

Psiholoģiskās  
novērtēšanas skrīninga  
instrumentu komplekta  
izstrāde bērnu agrīnās  
attīstības risku  
atpazīšanai

**Skrīninga konstruktu  
teorētiskais pamatojums  
un attīstības veicināšanas  
intervenču pieejamība**

Psiholoģiskās  
novērtēšanas skrīninga  
instrumentu komplekta  
izstrāde bērnu agrīnās  
attīstības risku  
atpazīšanai

**Skrīninga konstruktu  
teorētiskais pamatojums  
un attīstības veicināšanas  
intervenču pieejamība**

1. SĒJUMS

L U A k a d ē m i s k a i s a p g ā d s

Raščevska, M. (red). (2024). Psiholoģiskās novērtēšanas skrīninga instrumentu komplekta izstrāde bērnu agrīnās attīstības risku atpazīšanai. 1. sējums. Skrīninga konstruktū teorētiskais pamatojums un attīstības veicināšanas intervencu pieejamība. Kolektīva monogrāfija. [Development of psychological assessment screening toolkit for recognition of children's early development risks. Part I. Theoretical basis of screening constructs and availability of development promotion interventions. Set of scientific articles.]. LU Akadēmiskais apgāds. <https://doi.org/10.22364/psnsk.1.24>



**LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE**

Monogrāfija apstiprināta publicēšanai ar 2024. gada 10. janvāra LU Humanitāro un sociālo zinātņu padomes lēmumu (protokols Nr. 1).

Kolektīvā monogrāfija "Psiholoģiskās novērtēšanas skrīninga instrumentu komplekta izstrāde bērnu agrīnās attīstības risku atpazīšanai. 1. sējums. Skrīninga konstruktū teorētiskais pamatojums un attīstības veicināšanas intervencu pieejamība" ir paredzēta Latvijā jaunizstrādātā Bērnu agrīnās attīstības skrīninga instrumentu komplekta (BAASIK) lietotājiem – ģimenes ārstiem, pediatriem, psihologiem, audiologopēdiem, logopēdiem, speciālajiem skolotājiem un pirmsskolas skolotājiem, šo nozaru speciālistiem un studentiem, kā arī iekļaujošās izglītības politikas veidotājiem. Tās saturs veltīts trim būtiskiem bērnu psihiskās veselības uzraudzības stiprināšanas un iekļaujošās izglītības pilnveides jautājumiem pirmsskolas posmā. Monogrāfijā 1) zinātniski pamatots jauns, Latvijā oriģināli izstrādāts e-vidē lietojams skrīninga instrumentu komplekts (BAASIK) agrīnās attīstības risku atpazīšanai atbilstoši SSK-11 traucējumu kategoriju sistēmai; 2) analizēta situācija par bērniem (1-6 gadi) ar attīstības riskiem pieejamām efektīvām atbalsta intervencēm pasaulē un Latvijā; 3) apkopoti psiholoģiskās novērtēšanas instrumenti, kas būtu jāadaptē un jāstandartizē Latvijas bērnu populācijā, lai kvalitatīvi nodrošinātu pirmsskolas vecuma bērnu padziļinātas psiholoģiskās izpētes vajadzības. Īpaša uzmanība veltīta tam, kā atpazīt mācīšanās grūtības lasīšanā, rakstīšanā un matemātikā, kā arī risināmajiem jautājumiem kvalitatīva atbalsta saņemšanai pirmsskolas periodā.

Recenzenti: profesore *Dr. psych.* Anita Pipere, Daugavpils Universitāte  
profesore *Dr. paed.* Dita Bethere, Liepājas Universitāte  
professors *Ph. D.* Ģirts Dimdiņš, Latvijas Universitāte (LU Humanitāro un sociālo zinātņu padomes recenzents)

Zinātniskā redaktore, projekta zinātniskā vadītāja LU prof. *emeritus Dr. psych.* Malgožata Raščevska

Literārā redaktore Gita Kļaviņa

Angļu kopsavilkuma redaktore Andra Damberga

Vāka un iekšlapu dizainu veidojusi Baiba Lazdiņa

© Ņikita Bezborodovs, Ieva Bite, Ilze Grope, Ineta Helmane, Zane Kronberga, Egija Laganovska, Dita Nīmante,

Malgožata Raščevska, Gundega Tomele, Baiba Trīnīte, Solvita Umbrāško, Andra Vabale, 2024

© Baiba Lazdiņa, dizains, 2024

© Latvijas Universitāte, 2024

ISBN 978-9934-36-179-1

ISBN 978-9934-36-180-7 (PDF)

<https://doi.org/10.22364/psnsk.1.24>

# Saturs

Ievads .....	7
Saīsinājumi .....	10
<b>1. DAĻA</b>	
<b>Bērnu agrīnās attīstības novērtēšanas skrīninga instrumentu konstruktu teorētiskais pamatojums .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1. Neirālās attīstības traucējumi bērniem (Ņikita Bezborodovs) .....</b>	<b>13</b>
Neirālās attīstības traucējumu vispārīgs raksturojums .....	13
Neirālās attīstības traucējumu taksonomija .....	14
Izmantotā literatūra (1.1. nodaļa) .....	22
<b>1.2. Konstruktīva teorētiskā pamatojuma veidošana (Malgožata Raščevska) .....</b>	<b>24</b>
<b>1.3. Intelektuālās un adaptīvās uzvedības konstrukti (Malgožata Raščevska) .....</b>	<b>26</b>
Intelektuālās attīstības traucējumu izplatība un raksturojums .....	26
Intelektuālais konstrukts .....	27
Intelektuālo/kognitīvo spēju mērījuma instrumenti .....	30
Adaptīva uzvedība .....	35
Intelektuālo attīstības traucējumu saistība ar citiem traucējumu veidiem .....	38
Kopsavilkums .....	38
Izmantotā literatūra (ievads, 1.2.–1.3. nodaļa) .....	39
<b>1.4. Runas un valodas attīstības konstrukts (Baiba Trinīte, Gundega Tomele) .....</b>	<b>43</b>
Runas un valodas traucējumu izplatība pirmsskolas vecuma bērniem .....	43
Valoda kā pamatkonstrukts .....	43
Runa kā pamatkonstrukts .....	46
Runas un valodas attīstības novērtējums .....	47
Kopsavilkums .....	53
Izmantotā literatūra (1.4. nodaļa) .....	53
<b>1.5. Autisma konstrukts (Ieva Bite) .....</b>	<b>56</b>
Izplatība populācijā .....	56
Diagnostikas kritēriji .....	56
Pārskats par konstrukta un apakškonstruktu izpratni zinātniskajā literatūrā .....	56
Mērāmie apakškonstrukti, kas raksturo AST .....	58
Ar AST saistītie traucējumi .....	59
Kopsavilkums .....	60
Izmantotā literatūra (1.5. nodaļa) .....	60
<b>1.6. Traucējošas un disociālas uzvedības konstrukti (Ieva Bite) .....</b>	<b>63</b>
Traucējuma izplatība pirmsskolas vecuma bērnu populācijā .....	63
Diagnozes kritēriji .....	63
Pārskats par konstrukta un apakškonstruktu izpratni zinātniskajā literatūrā .....	64
Ar citiem konstruktiem saistīti traucējošas un disociālas uzvedības traucējumi .....	66
Kopsavilkums .....	66
Izmantotā literatūra (1.6. nodaļa) .....	66

<b>1.7. Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes konstrukts (Solvita Umbraško)</b> .....	<b>68</b>
UDHT izplatība .....	68
UDHT kritēriji SSK-11 sistēmā .....	69
UDHT kritēriji DSM-5 sistēmā .....	69
Komorbidityte un ar UDHT saistītie psiholoģiskie konstrukti .....	70
Vadības funkcijas un UDHT .....	72
Komorbidityte .....	73
UDHT simptomu identificēšanas instrumenti .....	73
Kopsavilkums .....	75
Izmantotā literatūra (1.7. nodaļa) .....	76
<b>1.8. Trauksmes un depresijas konstrukti (Ieva Bite)</b> .....	<b>80</b>
Pārskats par traucējumu izplatību populācijā un pirmsskolā .....	80
Diagnostiskie kritēriji .....	80
Pārskats par konstruktu un apakškonstruktu izpratni zinātniskajā literatūrā .....	82
Ārvalstīs radītie instrumenti .....	83
Kopsavilkums .....	83
Izmantotā literatūra (1.8. nodaļa) .....	84
<b>1.9. Motoriskās koordinācijas konstrukts (Malgožata Raščevska, Ieva Bite)</b> .....	<b>86</b>
Traucējuma izplatība un raksturojums .....	86
Instrumenti motorikas prasmju mērīšanai .....	87
Kopsavilkums .....	89
Izmantotā literatūra (1.9. nodaļa) .....	89
<b>1.10. Attīstošās mācīšanās traucējumu lasīšanā konstrukts (Andra Vabale)</b> .....	<b>93</b>
Jomas raksturojums, pieeja diagnostikai .....	93
Traucējuma izplatība .....	93
Komorbidityte .....	94
Lasīšanas attīstība un grūtību noteikšana .....	94
Lasīšanas apguves bioloģiskas izcelsmes riska faktori .....	95
Ar lasītprasmi saistītās prasmes .....	96
Pētījumu pārskats .....	98
Kopsavilkums .....	100
Izmantotā literatūra (1.10. nodaļa) .....	101
<b>1.11. Attīstošās mācīšanās traucējumu rakstīšanā konstrukts (Egija Laganovska)</b> .....	<b>105</b>
Teorētisks pārskats .....	105
Kopsavilkums .....	109
Izmantotā literatūra (1.11. nodaļa) .....	109
<b>1.12. Attīstošās mācīšanās traucējumu matemātikā konstrukts (Ineta Helmane)</b> .....	<b>111</b>
Traucējuma izplatība populācijā .....	111
Attīstošās mācīšanās traucējumi matemātikā: raksturojums .....	111
Zināšanas un prasmes matemātikā .....	113
Citi ar attīstošās mācīšanās traucējumiem matemātikā saistītie traucējumi .....	118
Izmantotā literatūra (1.12. nodaļa) .....	120
<b>1.13. Bērnu veselības novērtēšana ārsta profilaktiskajās apskatēs saskaņā ar Latvijas likumdošanas nostādnēm (Ilze Grope)</b> .....	<b>125</b>
Kopsavilkums .....	131
Izmantotā literatūra (1.13. nodaļa) .....	131
<b>1.14. Vispārīgas vadlīnijas psiholoģiskās novērtēšanas skrīninga instrumenta izstrādē (Malgožata Raščevska)</b> .....	<b>133</b>
BAASIK izstrādes posmi jeb soļi .....	134
Bērnu agrīnās attīstības novērtēšanas specifika .....	138

Skrīninga vispārīgās pazīmes, saistītie jēdzieni un izmantošanas mērķi .....	138
Skrīninga instrumenta pantu producēšana un empīriskā pārbaude .....	142
Papildu uzdevumi e-vides skrīninga testam .....	145
Kopsavilkums .....	146
Izmantotā literatūra (1.14. nodaļa) .....	148
<b>1.15. Bērna attīstību ietekmējošo ģimenes un vides faktoru pamatošana (Dita Nīmante) .....</b>	<b>151</b>
Nozīmīgākās teorētiskās nostādnes .....	151
SES un ģimenes vides faktoru raksturojums: saistība ar bērna attīstības rādītājiem un akadēmiskajiem sasniegumiem .....	152
Iespējas identificēt SES un ar ģimenes vidi saistītus riskus .....	153
Iespējas mazināt negatīvus sociālekonomiskos/ģimenes riskus .....	154
Kopsavilkums .....	157
Izmantotā literatūra (1.15. nodaļa) .....	158

## 2. DAĻA

<b>Pārskats par efektīvām bērnu attīstību veicinošām intervencēm un to pieejamību Latvijā .....</b>	<b>162</b>
<b>2.1. Kas ir intervences (Ieva Bite, Zane Kronberga, Malgožata Raščevska) .....</b>	<b>163</b>
Jēdzienu skaidrojums .....	163
Intervence kā noteikts process .....	164
Vispārīgā situācija Latvijā .....	166
Izmantotā literatūra (2.1. nodaļa) .....	167
<b>2.2. Intelektu un adaptīvās uzvedības joma (Malgožata Raščevska) .....</b>	<b>169</b>
Intelektu veicināšanas specifika intervenču kontekstā .....	169
Līdzšinējo pētījumu atzinumi par intervenču efektivitāti .....	170
Intervences citviet pasaulē .....	171
Adaptīvās uzvedības intervences .....	173
Intervences Latvijā .....	173
Secinājumi .....	175
Izmantotā literatūra (2.2. nodaļa) .....	182
<b>2.3. Valodas un runas attīstības joma (Baiba Trinīte, Gundega Tomele) .....</b>	<b>186</b>
Pārskats pasaules kontekstā .....	186
Latvijā pieejamo atbalsta pasākumu un intervenču izvērtējums valodas un runas jomā .....	190
Secinājumi un rekomendācijas .....	192
Izmantotā literatūra (2.3. nodaļa) .....	198
<b>2.4. Komunikācijas grūtību (autisma) joma (Zane Kronberga, Ieva Bite) .....</b>	<b>200</b>
Agrīnā intervence .....	200
Sociālo prasmju intervences bērniem ar AST .....	201
Vecāku izglītojošās un atbalsta grupas .....	201
Kognitīvi biheiviorālā terapija emociju regulācijai .....	202
Augmentatīvās un alternatīvās komunikācijas tehnoloģijas .....	202
Pieejamās intervences Latvijā .....	203
Stāvoklis pirmsskolas izglītībā .....	205
Secinājumi un rekomendācijas .....	206
Izmantotā literatūra (2.4. nodaļa) .....	217
<b>2.5. Opozicionāri izaicinošas un disociālas uzvedības joma (Ieva Bite) .....</b>	<b>220</b>
Bērna uzvedības izvērtēšanas un intervenču koordinēšanas principi .....	220
Intervenču plānošanas un koordinēšanas pamatprincipi .....	220

Intervenču pamatprincipi .....	221
Ieteikumi intervenču izvēlei .....	222
Pieejamās intervences Latvijā .....	222
Secinājumi un rekomendācijas .....	224
Izmantotā literatūra (2.5. nodaļa) .....	228
<b>2.6. Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes joma (Solvita Umbraško) .....</b>	<b>230</b>
UDHT intervences pamatprincipi .....	230
Intervences ar labiem efektivitātes rādītājiem .....	230
Intervenču pieejamība Latvijā .....	231
Secinājumi un rekomendācijas .....	231
Izmantotā literatūra (2.6. nodaļa) .....	236
<b>2.7. Trauksmes un depresijas traucējumu joma (Ieva Bite) .....</b>	<b>238</b>
Bērna izvērtēšanas un intervenču plānošanas un koordinēšanas principi .....	238
Intervenču pamatprincipi .....	238
Ieteikumi intervenču izvēlei .....	239
Situācija Latvijā .....	240
Secinājumi un rekomendācijas .....	241
Izmantotā literatūra (2.7. nodaļa) .....	245
<b>2.8. Lasīšanas sākotnējo prasmju attīstības joma (Andra Vabale) .....</b>	<b>247</b>
Diagnostika .....	247
Korekcijas/intervenču pamatprincipi .....	248
Piedāvātās intervences .....	248
Latvijā izmantotās intervences .....	250
Secinājumi un rekomendācijas .....	251
Izmantotā literatūra (2.8. nodaļa) .....	255
<b>2.9. Rakstīšanas sākotnējo prasmju attīstības joma (Egija Laganovska) .....</b>	<b>257</b>
Pasaulē zināmākās atbalsta programmas vai metodes .....	257
Latvijā pieejamo atbalsta pasākumu un intervenču izvērtējums .....	258
Secinājumi un rekomendācijas .....	258
Izmantotā literatūra (2.9. nodaļa) .....	263
<b>2.10. Matemātikas sākotnējo prasmju attīstības joma (Ineta Helmane) .....</b>	<b>265</b>
Ieskats matemātikas apguves grūtību izpētes vēsturē .....	265
Intervences pasaulē .....	265
Intervences Latvijā .....	270
Secinājumi un rekomendācijas .....	270
Izmantotā literatūra (2.10. nodaļa) .....	275
<b>Kopsavilkums .....</b>	<b>279</b>
No attīstības risku savlaicīgas atpazīšanas līdz efektīviem atbalsta risinājumiem (Malgožata Raščevska)	
<b>Summary .....</b>	<b>283</b>
From Early Recognition of Children's Development Risks to Effective Support Solutions (Malgožata Raščevska)	
<b>Pielikums</b>	
Daži ICD-11 traucējumi: ieteicamie terminu tulkojumi no angļu valodas latviešu valodā .....	287



## Ievads

Ikkatru mirkli pasaulē rodas jauna cilvēka dzīvība. Pēc tam šī dzīvība iesaistās pasaules veidošanā. Mums visiem ir svarīgi, lai to veidotu cilvēks, kas pats saņēmis mīlestību un labvēlīgu attieksmi no sabiedrības. Pārdomāts un labi organizēts iekļaujošas izglītības modelis gandrīz ikvienam bērnam nāk par labu tā personības veidošanas periodā. Tomēr mūsdienīga modeļa uzturēšana prasa atbilstošu tā sagatavošanu, lai bērni, vecāki un skolotāji iekļaujošo izglītību izjustu kā vēlamāko pieeju. Pašlaik Latvijā vēl nav atrisinātas vairākas ar iekļaujošas vides sakārtošanu un nodrošināšanu saistītas problēmas. Monogrāfijas autori vēlētos izcelt trīs izšķiroši svarīgas, steidzami risināmas problēmas: 1) bērniem ar speciālo vajadzību risku nepieciešamo efektīvu atbalsta intervencu izstrāde un skolotājiem nepieciešamo speciālo metodisko materiālu izstrāde vai adaptācija, sākot ar pirmsskolas vecumu (1-6 gadi), visā SSK-11 traucējumu spektrā; 2) lai noteiktu bērnu attīstības risku kopējo ainu un pamatoti izraudzītos vienu vai vairākas konkrētām bērnam piemērotas intervences, nepieciešams viegli lietojams, ticams un valids skrīninga instruments; 3) ja traucējums pēc intensīvas stimulācijas un atkārtota monitoringa apstiprinās, tad nepieciešams Latvijā adaptēt un standartizēt (iegūt normas) psiholoģiskās novērtēšanas instrumentus arī pirmsskolas vecuma bērniem (daudzās jomās to trūkst). Ir risināmas arī citas problēmas, taču šī monogrāfija ir veltīta pirmajiem diviem jautājumiem, ieskicējot stāvokli trešajā jautājumā.

Monogrāfija (zinātnisko rakstu kopa) ir paredzēta gan vairāku nozaru speciālistiem, kuri turpmāk savā profesionālajā darbā izmantos Bērnu agrīnās attīstības skrīninga instrumentu komplektu (BAASIK) un vēlēšies dziļāk saprast tā saturu, uzbūvi un izmantotās zinātniski pamatotās pieejas tā radīšanā, gan studentiem, kuri studē plaša nozaru spektra augstskolu programmās, – nākamajiem mediķiem, psihologiem, logopēdiem, audiologopēdiem, speciālajiem pedagogiem un pirmsskolas skolotājiem. Šis materiāls iznāk ļoti savlaicīgi un palīdzēs speciālistiem sagatavoties Starptautiskās statistiskās slimību un veselības problēmu klasifikācijas (SSK-11) sistēmas ieviešanai Latvijā, medicīnas nozarē tā plānota tuvāko gadu laikā. Tas ir arī mēģinājums

aizpildīt robu pasaules zinātniskajā literatūrā, kas attiecas uz detalizētu testu radīšanas procesu analīzi, jo parasti konkrētus testus raksturojošās vadīšanas vai tehniskās informācijas rokasgrāmatas satur ļoti lakonisku informāciju par mērāmo konstruktu definīcijām un zinātnes aizkulisēs paliek lielais pētnieku darbs, kā pie šīm atziņām ir nokļūts. Tomēr BAASIK netiktu sāktis veidot, ja nebūtu daudz svarīgāka virsmērķa – *uzlabot bērnu mentālās veselības uzraudzību*.

Bērna *attīstības uzraudzīšana*, ko medicīnas un izglītības institūcijas likuma noteiktā kārtībā īsteno papildus bērna aprūpei ģimenē, ir svarīga iezīme, kas raksturo mūsdienu attīstītās valstis. Tas ir pasākumu kopums, kas ietver vairāku noteikta veida regulāru attīstības jomu izvērtēšanu, ko īsteno dažādi speciālisti, procesā iesaistot arī bērna vecākus. Attīstības uzraudzības sistēma valstī ļauj laikus atpazīt netipisku bērna attīstības gaitu, kas var radīt adaptācijas un pilnvērtīgas funkcionēšanas riskus bērna turpmākajā dzīvē un izglītības procesā. Kvalitatīva bērnu mentālās veselības uzraudzība var nopietni uzlabot jaunās paaudzes kopējo izglītības līmeni un psiholoģisko labklājību ģimenēs ar bērniem. Tomēr, ja bērna attīstības procesā rodas problēmas, ir ļoti svarīgi atbildīgi reaģēt un agrīni identificēt problēmas būtību, taču tas ir grūti paveicams bez kvalitatīvas diagnostikas mentālajā jomā. Pirmais solis bērna attīstības uzraudzības uzlabošanā varētu būt *bērna attīstības skrīninga ieviešana valstī* – tas ļautu atpazīt kognitīvās, emocionālās un uzvedības jomas problēmas, kā arī sākotnējo akadēmisko prasmju attīstības grūtības (bērniem no 1 līdz 6 gadu vecumam) un izveidot pārdomātu sistēmu, lai nodrošinātu savlaicīgus un labi mērķētus atbalsta pasākumus. Šī risināmo uzdevumu kopa prasa vairāku zinātnes nozaru – psiholoģijas, medicīnas un pedagoģijas – speciālistu sadarbību.

Monogrāfijas (zinātnisko rakstu kopas) pirmā daļa ir veltīta trim būtiskiem tematiem, kas risināmi starpnozaru pētniecības kontekstā: 1) BAASIK izstrādes teorētiskam pamatojumam – BAASIK ir Latvijā oriģināli radīts skrīninga rīks, kas izmantojams mentālo traucējumu risku atpazīšanai saskaņā ar Starptautisko statistisko slimību un veselības problēmu klasifikāciju (SSK-11) (World Health Organization, 2019); 2) pārskatam



par pasaulē pieejamām zinātniski pārbaudītām intervences metodēm pirmsskolas vecuma bērniem, kuriem atklāti kādi attīstības riski; 3) pārskatam par Latvijā jau ieviestām un pieejamām zinātniski pārbaudītām intervences metodēm. *Jebkuru diagnostisku pasākumu vai attīstības risku skrīninga ieviešana nav neatkarīgs mērķis, bet ir tikai pirmais solis, lai noskaidrotu bērnam nepieciešamo atbalstu un profesionāli veicinātu viņa izaugsmi. Īstais mērķis ir savlaicīga atbalsta nodrošināšana tiem bērniem, kuriem tas ir vitāli nepieciešams, maksimāli sāīsinojot ceļu atbalsta sasniegšanai.*

BAASIK ir izstrādāts pēc Pārresoru koordinācijas centra (PKC) pasūtījuma (Latvijas Universitātes (LU) projektos "Priekšizpēte vienotā bērnu agrīnās attīstības vajadzību novērtējuma metodisko instrumentu komplekta izstrādei" (LU līgums ar PKC Nr. ZD2021/21227) un "Vienotā bērnu agrīnās attīstības skrīninga metodisko instrumentu komplekta izstrāde" (LU līgums ar PKC 4.1-1/29-2022, Nr. ZD2022/21433)). PKC pašlaik ir Valsts kancelejas sastāvā.

Darbā raksturotā pētījuma novitāte ir e-vidē balstīta, oriģināla, zinātniski pamatota, ticama un valīda skrīninga instrumentu komplekta izstrāde lietošanai Latvijā, tas būs piemērots mūsu kultūrvidē dzīvojošiem pirmsskolas vecuma bērniem no 1 līdz 6 gadiem, kuri komunikācijā lieto latviešu valodu. Skrīninga ieviešana ļautu ne tikai agrīni atpazīt bērnu attīstības riskus, bet arī turpināt tos monitorēt līdz skolas periodam un sekot, vai izvēlētās intervences programmas ir bijušas efektīvas bērna izaugsmē. Ikvienam vecākam būs iespēja sekot sava bērna attīstībai, izmantojot zinātniski pamatotus BAASIK risku vērtēšanas kritērijus.

BAASIK projektu 2021.–2024. gadā izstrādāja starpdisciplināra starpresoru pētnieku un praktiķu komanda: psihologi, dažādu specializāciju ārsti (psihiatrs, pediatrs, fizioterapeits), pedagogi, logopēdi un audiologopēdi, viņi ir arī šīs monogrāfijas nodaļu autori. Projektā ir iesaistīti pārstāvji no vairākām universitātēm – Latvijas Universitātes, Rīgas Stradiņa universitātes un Liepājas Universitātes –, kā arī no Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas Bērnu psihiatrijas klinikas.

Daļa no mūsu pētnieku komandas bija iesaistīta 2011.–2013. gada LU Eiropas Sociālā fonda (ESF) projekta finansētajā plaša mēroga projektā, kura rezultātā tika adaptēti un standartizēti pieci skolas vecuma bērniem piemēroti profesionāli dažādu attīstības jomu mērinstrumenti (WISC-IV, ABAS-II, ASEBA, DIBELS Next/Acadience, LMST-II – tikai standartizēts), kuri nepieciešami profesionālam psihologu darbam un kuru psiholoģiskie novērtējumi pašlaik tiek izmantoti atzinumu sagatavošanai (Harrison & Oakland, 2013;

Wechsler, 2013; Good et al., 2013; Raščevska et al., 2013; Skreitule-Pikše et al., 2013). Kopš tā laika palicis neatrisināts jautājums par piemērotu psiholoģiskās novērtēšanas instrumentu adaptāciju un standartizāciju pirmsskolas vecuma bērniem. Kopumā Latvijā psiholoģijas nozares speciālisti un studenti katru gadu adaptē daudz jaunu testu izpētes nolūkiem, pārsvarā – aptauju formā. Šāds instruments ir noderīgs indivīda spēju, prasmju vai uzvedības novērtēšanai tikai tad, ja tas mēra noteikta veida diagnostikai nepieciešamo konstruktū un tiek standartizēts, nosakot normatīvus stratificētā atbilstoša vecuma indivīdu populācijā. Diemžēl šādam testu standartizācijas darbam ir nepieciešami daudz apjomīgāki resursi un īpaša organizēšana. Pirmajā šīs grāmatas daļā autori apkopojusi pārskatus par piemērotākajiem katrā jomā izmantojamiem instrumentiem un minējuši tos, kuri jau ir pieejami.

Praksē pārbaudot pirmo psiholoģiskās novērtēšanas instrumentu adaptāciju, standartizāciju un lietošanu, pārliecinājāmies, cik vērtīgi skolas bērnu vecumposmā ir lietot nevis viena informācijas avota, bet vairāku instrumentu formu novērtēšanas sistēmas (piem., ASEBA-II (Achenbach, 2009) vai ABAS-II (Harrison & Oakland, 2013)), uz ko arī norāda šo testu teorētiskās nostādnes. Tāpēc jau pašā sākumā šajā pirmsskolēnu testu projektā tika paredzēts, ka skrīninga datu iegūšanā iesaistās vairāki informēti bērna attīstības novērotāji – bērna ģimenes ārsts vai pediatrs, vecāki, pirmsskolas skolotājs un pats bērns, veidojot vienotu instrumentu sistēmu. Lai novērstu dažādas testu rezultātu apstrādes neprecizitātes, bija pilnīgi skaidrs, ka nākotnē vēlams strādāt pārsvarā ar datorizētiem testiem, kas ļauj veikt automatizētu datu apstrādi un sagatavot tādu rezultātu izvades formu, kas ļauj tos viegli interpretēt un būtiski ietaupīt iesaistītā personāla laiku. Tomēr jāatzīmē, ka ir ļoti svarīgi ar maziem bērniem izvēlēties tādus profesionālos diagnostikas instrumentus, kas paredz lietot dažādus praktiskus/priekšmetiskus stimulmateriālus, ar kuriem bērns var darboties, tādējādi reālā vidē demonstrējot savas spējas un prasmes.

Jebkura zinātniski pamatota psiholoģiskās novērtēšanas instrumenta, t. sk. skrīninga instrumenta, izstrāde sākas ar tā teorētisko pamatojumu, kurā integrētas gan jaunākās zinātniskās atziņas par bērna attīstību dažādās jomās, gan par diagnostikā uzkrāto praksi, izmantojot līdzīga rakstura instrumentus, gan arī psiholoģiskās novērtēšanas zinātņu ieteiktās pieejas testu konstruēšanā (piem., Irwing & Hughes, 2018). Jāatzīst, ka monogrāfijā iekļautie BAASIK konstruktū (mērījuma skalu) teorētiskie pamatojumi ir krietni paplašināti salīdzinājumā ar sākotnējo kodolīgo informāciju pirms skrīninga

instrumenta pirmās versijas izstrādes. Autori ir ieskicējuši arī citus svarīgus bērna attīstības jomas aspektus, lai lasītājam vispusīgāk raksturotu šos potenciālos riskus vai to sekas, ja riski netiek mazināti.

Šīs monogrāfijas (pirmās daļas) sākuma nodaļas ir veltītas BAASIK teorētiskā pamatojuma izklāstam 11 dažādās bērnu psihiskās un uzvedības attīstības jomās:

- 1) lielā un sīkā motorika,
- 2) kognitīvās spējas / intelekts,
- 3) adaptīva uzvedība,
- 4) valoda un runa,
- 5) komunikācijas grūtības (autisms),
- 6) traucējoša uzvedība vai disociālie traucējumi (opozicionāri izaicinoša un disociāla uzvedība),
- 7) uzmanības nenoturība un hiperaktivitāte,
- 8) trauksme un depresija,
- 9) lasīšanas sākotnējās prasmes,
- 10) rakstīšanas sākotnējās prasmes,
- 11) matemātikas sākotnējās prasmes.

Pati pirmā nodaļa aplūko arī vispārīgu tematu – BAASIK struktūras izstrādi SSK-11 attīstības traucējumu kategoriju sistēmā, iekļaujot arī skrīninga kā specifiska psiholoģiskās novērtēšanas instrumenta raksturojumu un lietošanas priekšrocības, izstrādes posmus un iezīmējot pantu producēšanas specifiku.

Pirmajai BAASIK satura un psihometriskās struktūras teorētiskās pamatošanas nodaļai seko nodaļas, kas veltītas pārskatam par bērnu attīstības intervencēm pasaulē un Latvijā, jo bērna attīstības novērtēšanas process nevar apstāties vai aprauties risku identificēšanas

stadijā (tas nav pašmērķis). Novērtēšana ir tikai pirmais solis, lai sekotu svarīgākais – iespēja izvēlēties bērnam piemērotus un attīstību stimulējošus atbalsta pasākumus jeb efektīvas intervences. Tāpēc, *konstruējot jaunu instrumentu, pēc soļa A tūlīt sabiedrībai ir jāpasaka, vai ir iespējams nodrošināt soli B, respektīvi, vai pasaulē un Latvijā ir pieejami pietiekami labi un mūsdienu zinātnē balstīti resursi bērna attīstības veicināšanai.*

Nodaļās par dažādu attīstības jomu veicināšanas intervencēm autori īpaši uzsvēruši, cik svarīgi ir lietot zinātniski pamatotas un efektīvas intervences, kas spēj mazināt bērnam konstatētos attīstības riskus, kā arī ievērot visu šo risku spektru. BAASIK mērījumi dos iespēju ieraudzīt šādu risku pilnu profilu. Cerams, ka tuvākajos gados Latvijā izdosies atteikties no prakses, kad bērnam ar vairāku jomu attīstības riskiem paredzēto atbalsta pasākumu kopums fokusējas tikai uz vienu no riskiem, neņemot vērā pārējās bērna attīstības grūtības. Tāpat arī ir vitāli svarīgi rast līdzekļus, lai bērnam nodrošinātu pietiekami ilgu un intensīvu intervenci, kas efektīvi sasniedz mērķi. Mums jau ir vairāki pozitīvi stāsti, piemēram, autisma spektra traucējumu jomā, ieviešot zinātniski pamatotas intervences, vienlaikus izdevās atrisināt gan efektivitātes, gan komorbiditātes ievērošanas prasības. Katrā monogrāfijas 2. daļas nodaļā ir analizēta situācija par zinātniski pamatotu intervencu pieejamību Latvijā.

Monogrāfijas otrais sējums, kas būs veltīts BAASIK pētījuma rezultātu analīzei Latvijas bērnu (1–6 g. v.) reprezentatīvajā izlasē, tiks sagatavots publicēšanai 2024. gadā.

Projekta zinātniskā vadītāja, LU vadošā pētniece emeritētā profesore Malgožata Raščevska  
Projekta administratīvā vadītāja LU profesore Dita Nīmante

## Saīsinājumi

- AAK – augmentatīvā un alternatīvā komunikācija (*augmentative and alternative communication*)
- ABA – lietišķā uzvedības analīze (*applied behavior analysis*)
- ABAS – Adaptīvās uzvedības novērtēšanas sistēma (*Adaptive Behavior Assessment System*)
- ADHD – *attention deficit and hiperactivity disorder* (uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumi – UDHT)
- AMT – attīstošās mācīšanās traucējumi
- ASEBA – Ahenbaha empīriski balstītā uzvedības novērtēšanas sistēma (*Achenbach System of Empirically Based Assessment*)
- AST – autiskā spektra traucējumi
- ĀA – Ārsta aptauja
- BAASIK – Bērnu agrīnās attīstības skrīninga instrumentu komplekts
- BDI – *Battelle Developmental Inventory*
- BKUS – Bērnu klīniskā universitātes slimnīca
- BSPT – Bērnu spēju un prasmju tests
- CBCL – *Child Behavior Checklist*
- COGENT – *Cognitive Enhancement Training Programme*
- COGMED – e-vides programma darba atmiņas un uzmanības uzlabošanai
- DIBELS – Pamata agrīnās lasītprasmes attīstības rādītāji (*Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills*)
- DSM – Psihisko traucējumu diagnostikas un statistikas rokasgrāmata (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*)
- DS-Plus – *Development Support Plus*
- ECI – Agrīnās bērnības aptauja (*Early Childhood Inventory*)
- ECLS-K – *Early Childhood Longitudinal Study-Kindergarten Cohort*
- EIPIC – *Early Intervention Programme for Infants & Children*
- EMU – matemātiskās izpratnes paplašināšana (*Extending Mathematical Understanding*)
- ESF – Eiropas Sociālais fonds
- ESI – *Early Screening Inventory*
- FOCUS – *Focus on the Outcomes of Communication Under Six*
- Gc – verbālā izpratne/zināšanas jeb kristalizētais intelekts (*verbal comprehension/knowledge / crystallized intelligence*)
- Gf – fluīdais intelekts (*fluid intelligence*)
- Gl – ilglaicīgā atmiņa (*long-term memory*)
- Gs – apstrādes ātrums (*processing speed*)
- Gsm – īslaicīgā atmiņa (*short-term memory*)
- Gv – vizuāli telpiska apstrāde (*visual-spatial processing*)
- Gwm – īslaicīgā vai darba atmiņa (*short-term or working memory*)
- IAT – intelektuālās attīstības traucējumi
- ICD – SSK (angl.)
- IDS – intelekta un attīstības skalas (*Intelligence and Development Scales*)
- IQ – intelekta koeficients (*Intelligence Quotient*)
- JASPER – *Joint Attention Symbolic Play Engagement Regulation*
- KABC – Kaufmena novērtēšanas skalas bērniem (*Kaufman Assessment Battery for Children*)
- KAT – Makartura-Beitas Komunikatīvās attīstības tests
- KBT – kognitīvi biheiviorālā terapija
- K-H-K – Ketela-Horni-Kerola intelekta modelis
- LMST – Latviešu valodas un matemātikas sasniegumu tests
- LU – Latvijas Universitāte
- M-ABC – Bērnu kustību novērtēšanas komplekts (*Movement Assessment Battery for Children*)
- OIUT – opozicionāri izaicinoši uzvedības traucējumi
- OECD – Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija (*Organization for Economic Cooperation and Development*)
- OITHAD – opozicionāri izaicinoši traucējumi ar hronisku aizkaitināmību – dusmām
- OIU – opozicionāri izaicinoša uzvedība
- PACT – *Preschool Autism Communication Therapy*
- PALS – Vienaudžu atbalstītas mācīšanās stratēģijas (*Peer Assisted Learning Strategies*)
- PASS – plānošanas, uzmanības, vienlaicīgās un secīgās apstrādes procesi (*planning, attention, simultaneous, and successive*)

PAT – vecāku apmācības programma (*Parents as Teachers*)  
PCIT – Vecāku un bērnu mijiedarbības terapija (*Parent-Child Interaction Therapy*)  
PECS – *Picture Exchange Communication System*  
PFS – *Preschool First Step*  
PII – pirmsskolas izglītības iestāde  
PKC – Pārresoru koordinācijas centrs  
PROMEHS – programma “Garīgās veselības veicināšana skolās” (*Promoting Mental Health in Schools*)  
PSA – Pirmsskolas skolotāja aptauja  
RAN – raita automatizēta nosaukšana  
RS – *Rating Scale*  
RTI – reakcija uz intervenci (*response to intervention*)  
SDQ – aptauja “Stiprās puses un grūtības” (*Strengths and Difficulties Questionnaire*)  
SES – sociālekonomiskais statuss (*socioeconomic status*)

SKT – stereotipisko kustību traucējumi  
SSK – Starptautiskā statistiskā slimību un veselības problēmu klasifikācija  
TEACCH – *Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children*  
UDHT – uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumi  
VA – Vecāku aptauja  
VAT – valodas attīstības traucējumi  
VF – vadības funkcija  
VISC – Valsts izglītības satura centrs  
WISC – *Wechsler Intelligence Scale for Children*  
WJ – intelekta tests (*Woodcock-Johnson Tests of Cognitive Abilities*)  
WPPSI – Vekslera pirmsskolas un skolas sākuma intelekta skala (*Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence*)

# 1. DAĻA

---

## Bērnu agrīnās attīstības novērtēšanas skrīninga instrumentu konstruktu teorētiskais pamatojums

**M**onogrāfijas (rakstu kopas) pirmā daļa atbild uz jautājumu, *kāpēc un kā jāveido skrīninga instruments*. Šajā daļā bieži lietots termins “konstrukts”. Grūti novērojamas, abstraktas cilvēka dabas psiholoģiskās pazīmes psihometrikā mēdz saukt par konstruktiem, jo to komplicētības dēļ tos nevar tieši atpazīt un izmērīt, piemēram, cilvēka personības iezīmes vai vispārīgas kognitīvās spējas. Var tieši izmērīt svaru vai cilvēka reakciju uz kādu signālu, izmantojot masas vai laika mērīšanas instrumentus, bet nav tehnisku rīku, kas mēra, piemēram, cilvēka vizuālās uztveres vai receptīvās valodas spēju, tāpēc šāds rīks ir īpaši jākonstruē. Vairumu psiholoģiskas dabas pazīmju nevar tieši novērot, bet var veidot priekšstatu par tām ar dažādu darbības situāciju vai noteiktas iniciētas darbības rezultātu novērojumiem, izvirzot skaidru novērošanas mērķi. Aprakstot šos novērojumus un salīdzinot tos ar citu cilvēku vērojumiem vai spriedumiem un

nošķirot tos no līdzīgiem fenomeniem, var nonākt pie vispārinātas atziņas par to, kas ir, piemēram, vizuāla uztvere vai receptīva valoda un kā to definēt. Protams, mūsdienās vairums psiholoģisko kategoriju jau ir definētas, bet jāņem vērā, ka tie visi ir cilvēka sociāli konstruēti jēdzieni, tāpēc pastāv plaša to teorētiskās izpratnes dažādība. Pirms izlemjam, ko mērīsim, mums nepieciešams vienoties, kā mēs saprotam konkrētu psiholoģisko kategoriju jeb, psihometrikas valodā runājot, – konkrēto konstruktu. BAASIK veidošanas gadījumā ir jāsaprot ne tikai katra konstrukta psiholoģiskais saturs, bet arī ar to saistītie klīniskie aspekti. Tāpēc sāksim ar klīnisko pieeju jeb veidojamā testa konstruktu klīnisko ietvaru, jo plānots, ka BAASIK tiks izmantots tādu bērnu attīstības risku atpazīšanai, kas saistīti ar noteiktām klīniskām kategorijām, kuras raksturo Starptautiskā statistiskā slimību un veselības problēmu klasifikācija (SSK-11).

## 1.1. Neirālās attīstības traucējumi bērniem

### Ņikita Bezborodovs

Kopējā psihisko, uzvedības un neirālās attīstības traucējumu prevalence bērnu populācijā pēdējo gadu desmitu laikā visā pasaulē pieaug (Vos et al., 2016). Agrīni sākušies neiropsihiskie traucējumi jauniešiem ir kļuvuši par galveno invaliditātes iemeslu gan attīstītajās, gan arī attīstības valstīs (Whiteford et al., 2015).

Bērība ir kritisks periods nervu sistēmas attīstībai. Pēc Pasaules Veselības organizācijas veiktajiem aprēķiniem, puse visu psihisko traucējumu sākas vecumā līdz 15 gadiem (Kessler et al., 2007). Tāpēc šo cilvēka dzīves posmu uzskata par kritiskāku savlaicīgai psihisko, uzvedības un neirālās attīstības traucējumu atpazīšanai un intervencei.

Ir pierādīts, ka agrīna neirālās attīstības traucējumu atpazīšana primārās veselības aprūpes un izglītības sistēmā, kā arī agrīna medicīniskā, psihosociālā un pedagoģiskā intervence būtiski uzlabo bērna tālāko veselības un sociālo prognozi (Dodge et al., 2015; Fuller et al., 2020), kā arī tai raksturīga izmaksu efektivitāte (Rodgers et al., 2020).

Pašlaik Latvijā bērniem pirmsskolas vecuma posmā praksē ir pieejami daži adaptēti un Latvijā standartizēti skrīninga instrumenti (DIBELS *Next/Acadience* – lasītprasmes novērtēšanas tests 6–13 gadus veciem bērniem (Good et al., 2013), M-CHAT-R/F – aptauja agrīnai autisma spektra traucējumu atpazīšanai (Cīrule, 2020)), kas ir izmantojami atsevišķu neirālās attīstības traucējumu agrīnai atpazīšanai, kā arī Ahenbaha empīriski balstītā uzvedības novērtēšanas sistēma (ASEBA – angl. *Achenbach System of Empirically Based Assessment*) (Achenbach & Rescorla, 2000).<sup>1</sup> Tomēr šie instrumenti netiek sistemātiski lietoti veselības aprūpes un izglītības sistēmā, kā arī neaptver visas svarīgākās bērna attīstības un funkcionēšanas jomas, līdz ar to ir rekomendēti tikai atsevišķu attīstības jomu risku atpazīšanai populācijas līmenī. Vienīgi lasītprasmes skrīninga instruments jau tiek pakāpeniski ieviests izglītības iestādēs (Good et al., 2013).

Līdz šim Latvijā nav pieejama vienota, validēta un Latvijas bērnu populācijā adekvāti normēta skrīninga instrumentu kopa pilna spektra bērnu neirālās attīstības traucējumu agrīnai atpazīšanai, kuru varētu efektīvi lietot vispārējās populācijas līmenī un ar kuras palīdzību varētu gan atlasīt augsta riska bērnu populāciju (ar augstāku nepieciešamību pēc padziļinātas izvērtēšanas, diagnostikas un intervences), gan arī atkārtoti vērtēt bērna attīstības trajektoriju dinamiskā.

### Neirālās attīstības traucējumu vispārīgs raksturojums

Neirālās attīstības traucējumi veido izteikti heterogēnu veselības traucējumu grupu, tiem kopīgs ir sākums bērna agrīnajā attīstības periodā, augsta iedzimstamība, hroniska norise un nozīmīga ietekme uz bērna funkcionēšanas un adaptācijas spējām, kas lielākajā daļā gadījumu turpinās arī pieaugušā vecumā (World Health Organization [WHO], 2021).

Neirālās attīstības traucējumu etiopatogēnēze ir saistīta ar atipisku bērna centrālās nervu sistēmas attīstību un nobriešanu, ko nosaka sarežģīta daudzu bioloģisko un psihosociālo faktoru mijiedarbība un kas klīniski izpaužas kā nozīmīgas funkcionēšanas grūtības kādā no bērna attīstības domēniem, piemēram, specifisku intelektuālu, motorisku, valodas vai sociālu funkciju apgušanā un izpildē.

Minēto faktoru ietekmē tiek traucēta kompleksa tipiskās smadzeņu nobriešanas sekvenca un notiek strukturālas un funkcionālas izmaiņas individa neirālajā substrātā – tās mūsdienās ir pietiekami labi dokumentētas neirozinātņu uzkrātajā pierādījumu bāzē (Parenti et al., 2020).

Neirālās attīstības traucējumu agrīnā ģenēze potenciāli ļauj šos traucējumus atklāt agri un sniegt arī agrīnu intervenci t. s. kritiskajā attīstības periodā, kad bērna centrālo nervu sistēmu raksturo augstāks neirālās

<sup>1</sup> Tulkotas tikai divas aptaujas: Bērna uzvedības novērtēšanas aptauja vecākiem un Bērna uzvedības novērtēšanas aptauja skolotājiem I. Skreitules-Pikšes disertācijā “Mātes kompetences izjūtas, mātes – bērna emocionālās pieejamības un bērna uzvedības izmaiņas pēc mātes piedalīšanās vecāku mācību programmā “Bērna emocionālā audzināšana”” (2011). Dati ir gūti plašā, ap 500 respondentu izlasē, kas daļēji atbilst reprezentatīvai izlasei. Normatīvi nav publicēti.



plasticitātes potenciāls (Tymofiyeva & Gaschler, 2021; Xu et al., 2020). Pēdējie randomizētie pētījumi agrīnās intervences jomā parāda, ka savlaicīgi nodrošināta psihosociālā intervence agrīnā attīstības skrīningā identificētiem augsta riska maziem bērniem (vēl pirms klīniskās neirālās attīstības traucējumu diagnozes noteikšanas) var būtiski samazināt varbūtību tālākai traucējumu attīstībai līdz sindromālam līmenim, proti, var būt profilaktiska (Whitehouse et al., 2021).

## Neirālās attīstības traucējumu taksonomija

Dažādi ar bērna attīstību saistīti traucējumi ir aprakstīti faktiski no zinātniskās psihiatrijas pirmsākumiem (18. gadsimta beigās – 19. gadsimta sākums), tomēr kā atsevišķa taksonomiskā kategorija neirālās attīstības traucējumi pirmo reizi nodalīti DSM-5 klasifikācijā (Psihisko traucējumu diagnostikas un statistikas rokasgrāmata DSM – angl. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*), balstoties uz iepriekš minētajām šai taksonomiskajā kategorijā ietilpstošo nozoloģisko grupu kopējām īpašībām, augstu savstarpējo komorbiditāti, ievērojamo fenotipisko pārklāšanos, kā arī pēdējos gadu desmitos uzkrātiem pierādījumiem par šo traucējumu ģenētiskiem, molekulāriem un neirobioloģiskiem mehānismiem (American Psychiatric Association [APA], 2013; Morris-Rosendahl & Crocq, 2020).

Šī izpratne, kuras pamatā ir uzkrātā zinātnisko pierādījumu bāze, tālāk attīstīta aktuālajā Pasaules Veselības organizācijas Starptautiskajā statistiskajā slimību un veselības problēmu klasifikācijas 11. redakcijā, kas tika pieņemta Pasaules Veselības organizācijas ģenerālajā asamblejā 2019. gada maijā un oficiāli stājās spēkā no 2021. gada janvāra. SSK-11 neirālās attīstības traucējumi tika iedalīti atsevišķā taksonomiskā grupā, apvienojot nozoloģijas, kas iepriekšējās SSK redakcijās tika klasificētas dažādās savstarpēji nesaistītās psihiatriskās taksonomijas sadaļās (Reed et al., 2019), kā arī tika veiktas nozīmīgas korekcijas šai taksonomiskajā grupā ietilpstošo nozoloģiju nomenklatūrā (WHO, 2021).

SSK-11 klasifikācijas neirālās attīstības traucējumi (angl. ICD-11) (WHO, 2021):

### **06 – Psihiskie, uzvedības vai neirālās attīstības traucējumi**

#### **6A0 – Neirālās attīstības traucējumi**

##### **6A00 – Intelektuālās attīstības traucējumi (IAT)**

6A00.0 – Viegli IAT

6A00.1 – Vidēji smagi IAT

6A00.2 – Smagi IAT

6A00.3 – Dziļi IAT

6A00.4 – Prognozējami (angl. *provisional*) IAT

6A00.Z – Neprecizēti IAT

##### **6A01 – Runas un valodas attīstības traucējumi**

6A01.0 – Runas skaņu attīstības traucējumi

6A01.1 – Runas plūduma attīstības traucējumi

6A01.2 – Valodas attīstības traucējumi (VAT)

6A01.20 – VAT ar receptīvās un ekspresīvās valodas traucējumiem

6A01.21 – VAT ar dominējošiem ekspresīvās valodas traucējumiem

6A01.22 – VAT ar dominējošiem valodas pragmatikas traucējumiem

6A01.23 – VAT ar citiem precizētiem valodas traucējumiem

6A01.Y – Citi precizēti runas vai valodas attīstības traucējumi

6A01.Z – Neprecizēti runas vai valodas attīstības traucējumi

##### **6A02 – Autiskā spektra traucējumi (AST)**

6A02.0 – AST bez intelektuālās attīstības traucējumiem un bez (vai ar viegliem) funkcionālās valodas traucējumiem

6A02.1 – AST ar intelektuālās attīstības traucējumiem un bez (vai ar viegliem) funkcionālās valodas traucējumiem

6A02.2 – AST bez intelektuālās attīstības traucējumiem un ar funkcionālās valodas traucējumiem

6A02.3 – AST ar intelektuālās attīstības traucējumiem un ar funkcionālās valodas traucējumiem

6A02.5 – AST ar intelektuālās attīstības traucējumiem un bez funkcionālās valodas traucējumiem

6A02.Y – Citi precizēti autiskā spektra traucējumi

6A02.Z – Neprecizēti autiskā spektra traucējumi

##### **6A03 – Attīstošās mācīšanās traucējumi (AMT)**

6A03.0 – AMT lasīšanā

6A03.1 – AMT rakstīšanā

6A03.2 – AMT matemātikā

6A03.3 – AMT ar citiem precizētiem mācīšanās traucējumiem

6A03.Z – Neprecizēti AMT

##### **6A04 – Motoriskās koordinācijas attīstības traucējumi**

##### **6A05 – Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumi (UDHT)**

6A05.0 – UDHT, pārsvarā neuzmanības izpausmes

6A05.1 – UDHT, pārsvarā hiperaktivitātes/impulsivitātes izpausmes

6A05.2 – UDHT, kombinētas izpausmes

6A05.Y – UDHT ar citām precizētām izpausmēm

6A05.Z – Neprecizēti UDHT

##### **6A06 – Stereotipisko kustību traucējumi (SKT)**

6A06.0 – SKT bez paškaitējuma



6A06.1 – SKT ar paškaitējumu  
 6A06.Z – Neprecizēti SKT  
6A0Y – Citi precizēti neirālās attīstības traucējumi  
6A0Z – Neprecizēti neirālās attīstības traucējumi  
6C90.0 – Opozicionāri izaicinoši traucējumi ar hronisku aizkaitināmību – dusmām (OITHAD)  
 6C90.00 – OITHAD ar ierobežotām prosociālām emocijām  
 6C90.01 – OITHAD ar tipiskām prosociālām emocijām  
 6C90.0Z – Neprecizēti OITHAD  
8A05 – Raustes traucējumi<sup>2</sup>  
8A05.0 – Primārās raustes (tic) vai raustes traucējumi  
 8A05.0 – Tureta sindroms  
 8A05.1 – Hroniski motoriskās raustes traucējumi  
 8A05.2 – Hroniski vokālās raustes traucējumi  
 8A05.3 – Pārejoša motoriska rauste  
 8A05.0Y – Citas precizētas primārās raustes vai raustes traucējumi  
 8A05.0Z – Neprecizētas primārās raustes vai raustes traucējumi  
8A05.1 – Sekundārās raustes  
 8A05.10 – Infekciozās vai postinfekciozās raustes  
 8A05.11 – Raustes, kas saistītas ar attīstības traucējumiem<sup>3</sup>

Neskatoties uz to, ka slimību un veselības traucējumu klasifikācijā dažādi neirālās attīstības traucējumu veidi vēsturiski un joprojām ir konceptualizēti kā diskretas kategorijas (sindromālās diagnozes), SSK-11 struktūrā ir iestrādāta izpratne par šo traucējumu patiesi dimensionālo dabu: gan paredzēta iespēja vairākiem neirālās attīstības traucējumiem koeksistēt vienam indivīdam (kas ir drīzāk likums nekā izņēmums), gan ieviesti simptomu smaguma kvalificētāji (viegli, vidēji smagi, dziļi traucējumi), gan skaidri aprakstītas esenciālās (nepieciešamās) traucējumu izpausmes, gan noteiktas robežas (sliksnis) ar normu.

Faktiski, runājot par dažādām neirālās attīstības traucējumu diagnozēm, SSK runā par dažādu bērna centrālās nervu sistēmas funkcionēšanas domēnu (pazīmju) nepietiekamu attīstību, salīdzinot ar vidējo (mediāno) šīs pazīmes attīstību populācijā (t. s. deviances kritērijs), kas ir saistīta ar funkcionēšanas grūtībām un indivīda nespēju realizēt šīs funkcijas atbilstoši kulturāli determinētām sociālām ekspektācijām (t. s.

disfunkcijas kritērijs). Pēc savas būtības šie attīstības un funkcionēšanas domēni ir transdiagnostiski, savukārt diverģence starp klīniskām neirālās attīstības traucējumu diagnozēm notiek pēc primāri deficitāra funkcionēšanas domēna.

1.1. tabulā apkopoti bērna neirālās attīstības un funkcionēšanas domēni un tiem atbilstošas veselības traucējumu diagnozes SSK-11, DSM-5 un SSK-10 klasifikācijās.

Salīdzinot visas trīs iepriekš minētās klasifikācijas sistēmas, var secināt, ka izmaiņas, kas ieviestas, veidojot jaunākas diagnostiskās sistēmas, visvairāk ir skārušas tieši dažādu neirālās attīstības traucējumu diagnožu taksonomisku piederību un grupējumu, kā arī diagnostisko kategoriju nosaukumus (veidojot SSK-11, daudz puļu tika pielikts, lai pēc iespējas sinhronizētu diagnostisko kategoriju nosaukumus ar DSM-5 kategorijām) (First, 2009). Savukārt šīs izmaiņas nav skārušas diagnostisko kategoriju kodolinformāciju, ko SSK-11 lietotajā terminoloģijā apzīmē kā traucējumu esenciālās (nepieciešamās) pazīmes (angl. *essential (required) features*). Tas nodrošina diagnostisko kategoriju stabilitāti, pārējot uz jaunākas klasifikācijas sistēmas lietošanu klīniskajā praksē.

Jāatzīmē, ka SSK-11 veidošanā, balstoties uz uzkrāto zinātnisko pierādījumu bāzi, tika pieņemti vairāki svarīgi konceptuāli lēmumi, kuru mērķis bija palielināt klasifikācijas taksonomisko kategoriju validitāti un noturību, kā arī vienkāršot tās lietošanu klīniskajā praksē (WHO, 2021).

- Dažādu neirālās attīstības traucējumu diagnozes, kā “traucējumi, kas parasti sākušies bērnībā” vai “bērnības psihiskie traucējumi” (F7, F8 un F9 diagnožu grupas SSK-10), vairs netiek nodalītas atsevišķi no citām psihisko traucējumu nozoloģiskajām grupām. Tās atspoguļo uzkrāto pierādījumu bāzi par neirālās attīstības traucējumiem kā hroniskiem traucējumiem, kas parasti sākas bērna attīstības periodā, bet nebeidzas ar pilngadības sasniegšanu un lielai daļai skarto indivīdu turpinās arī pieaugušo vecumā. Līdz ar to SSK-11 ir mazināti faktori, kas iepriekš apgrūtināja neirālās attīstības traucējumu pirmreizēju atpazīšanu un diagnostiku pieaugušo psihiatrijas praksē (Franke et al., 2018).
- SSK-10 taksonomijā kā atsevišķas diagnostiskās kategorijas vēsturiski tika nodalītas vairākas

<sup>2</sup> Raustes traucējumi SSK-11 klasifikācijā galvenokārt destigmatizācijas nolūkos ir nodalīti no psihisko, uzvedības un neirālās attīstības traucējumu sadaļas un pārvietoti uz nervu sistēmas slimību sadaļu, tai pašā laikā saglabājot krustenisko atsauci arī klasifikācijas neirālās attīstības traucējumu sadaļā.

<sup>3</sup> Tulkots materiāls no vairākām SSK-11 sadaļām: <https://icd.who.int/en>

**1.1. tabula.** SSK-11, SSK-10 un DSM-5 neirālās attīstības traucējumu taksonomisko grupu salīdzinājums

Funkcionēšanas domēns	SSK-11 (publicēts 2019. gadā)	DSM-5 (publicēts 2013. gadā)	SSK-10 (publicēts 1992. gadā)
Kognitīvās spējas	Intelektuālās attīstības traucējumi (6A00)	Intelektuālās attīstības traucējumi (315–319)	Garīga atpalcība (F70)
Valoda un komunikācija	Runas un valodas attīstības traucējumi (6A01)	Valodas traucējumi (315)	Specifiski runas un valodas attīstības traucējumi (F80)
Sociālā un emocionālā attīstība	Autiskā spektra traucējumi (6A02)	Autiskā spektra traucējumi (299)	Pervezīvi attīstības traucējumi (F84)
Mācīšanās spējas	Attīstošās mācīšanās traucējumi (6A03)	Specifiski mācīšanās traucējumi (315)	Specifiski mācīšanās iemaņu attīstības traucējumi (F81)
Kustību koordinācija	Motoriskās koordinācijas attīstības traucējumi (6A04)	Koordinācijas attīstības traucējumi (315)	Specifiski motorisko funkciju attīstības traucējumi (F82)
Vadības funkcijas	Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumi (6A05)	Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumi (314)	Hiperkinētiski traucējumi (F90)

Avots: (WHO, 1993, 2021; APA, 2013)

nozoloģijas, kas aprakstīja etiopatogēnētiski atšķirīgu komorbīdo psihisko traucējumu kombinācijas (piem., Hiperkinētisku uzvedības traucējumu diagnoze (F90.1) apraksta kombināciju, kas veidojas starp uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumiem, kas ir viens no neirālās attīstības traucējumu variantiem, un uzvedības traucējumiem, kas pēc savas psihopatogēnēzes mehānisma pieder pie eksternalizējošo traucējumu grupas), turpretī SSK-11 piedāvā katru no komorbīdajiem traucējumiem klasificēt pēc tiem atbilstošās sindromālās diagnozes atkarībā no esenciālām pazīmēm (F90.1 vietā 6A05\* + 6C9\*).

- Konsekventi SSK-11 tika likvidētas arī SSK-10 iekļautās “jaukto” neirālās attīstības traucējumu kategorijas, piemēram, Jaukti attīstošās mācīšanās traucējumi (F81.3 pēc SSK-10) un Jaukti specifiski attīstības traucējumi (F83), ņemot vērā šo nozoloģisko kategoriju izteiktu nenoturību un ierobežotu klīnisko noderīgumu. Atbilstoši SSK-11 filozofijai, diagnosticējot bērnu ar atipisku neirālās sistēmas attīstību, klīnicista uzdevums ir vērtēt katru no bērna attīstības domēniem un, ja attīstības grūtības sasniedz diagnostisko sliekšni vairākās attīstības jomās, diagnosticēt atbilstošos neirālās attīstības traucējumus kā komorbīdus.

SSK-11 izstrādes procesā veiktie liela mēroga lauka pētījumi ir uzrādījuši labu diagnostisko sakritību ar

SSK-10 diagnozēm, kā arī augstākus starpvērtētāju ticamības rādītājus lielākajā daļā psihisko, uzvedības un neirālās attīstības traucējumu sadaļas diagnostisko kategoriju (Reed et al., 2018). Ņemot vērā iepriekš minēto un to, ka tuvāko gadu laikā arī Latvijas klīniskajā praksē un veselības traucējumu statistiskajā uzskaitē būs jāpāriet uz SSK-11 klasifikācijas izmantošanu, veidojot agrīnās attīstības skrīninga instrumentu, ir racionāli primāri balstīties uz SSK-11 diagnostiskajām kategorijām.

Papildus esenciālām (nepieciešamām) pazīmēm SSK-11 pie katras diagnostiskās kategorijas ir norādītas arī šādas:

- papildu klīniskās pazīmes (angl. *additional clinical features*),
- robežas ar normalitāti (sliekšnis) (angl. *boundaries with normality (threshold)*),
- norises pazīmes (angl. *course features*),
- izpausmes attīstības periodā (angl. *developmental presentations*),
- ar kultūru saistītās pazīmes (angl. *culture-related features*),
- ar dzimumu saistītās pazīmes (angl. *gender-related features*),
- robežas ar citiem traucējumiem un stāvokļiem (diferenciālā diagnoze) (angl. *boundaries with other disorders and conditions (differential diagnosis)*).

Minētās pazīmes nav absolūti nepieciešamas diagnozes noteikšanai, bet ir domātas, lai būtu vieglāk

atpazīt konkrētos veselības traucējumus dažādās pasaules populācijās, tos diferencēt no normatīvās attīstības un citiem veselības traucējumiem, kā arī lai palielinātu diagnostisko kategoriju starpvērtētāju ticamību.

1.2. tabulā apkopotas neirālās attīstības traucējumu diagnostisko kategoriju esenciālās (nepieciešamās) pazīmes atbilstoši SSK-11 diagnostiskajiem kritērijiem (WHO, 2021).

Kā minēts iepriekš, klīniski psihiatriskās izvērtēšanas un diagnostikas procesā vislielākā nozīme ir piešķirama deviances un disfunkcijas kritērijiem, jo dažādu neirālās attīstības traucējumu diverģence notiek pēc primāri deficitāra funkcionēšanas domēna (skat. deviances kritērijus), savukārt disfunkcijas kritērijs ir noteicošais traucējumu atšķiršanai no normalitātes.

Agrīnā attīstības skrīninga primārais uzdevums ir nevis precīzi diagnosticēt neirālās attīstības traucējumus, bet atlasīt no vispārējās populācijas īpaši augsta riska subpopulāciju (kur ir nepieciešama tālāka padziļināta izmeklēšana, diagnostika un intervence), kā arī novērtēt dažādas bērna attīstības un funkcionēšanas jomas dinamiskā. Tādēļ skrīninga instrumenta pantos var būt nepieciešams iekļaut gan noteiktu psihisko traucējumu simptomus (piem., UDHT un AST gadījumos), gan normatīvi sagaidāmās bērna prasmes katrā no transdiagnostiskiem funkcionēšanas domēniem atbilstošā skrīninga vecumposmā (piem., intelekta attīstības, valodas attīstības, kustību koordinācijas prasmju attīstības, mācīšanās iemaņu attīstības gadījumos), gan bērna ikdienas un adaptīvās funkcionēšanas aprakstus.

Nemot vērā agrīnā attīstības skrīninga instrumenta aptverto bērna vecumposmu (1–6 gadi), skrīninga pantos nav jāiekļauj apgalvojumi, kas raksturo laika kritēriju, jo skrīnings pēc definīcijas notiek bērna agrīnajā attīstības periodā.

Skrīninga pantos nav iekļaujami arī noteikto neirālās attīstības traucējumu izslēgšanas kritēriji, jo skrīningā identificēto grūtību etioloģijas noskaidrošana pārsniedz skrīninga instrumenta tvērumu un ir tālākas padziļinātas izmeklēšanas un diagnostikas uzdevums.

Savukārt informācija par bērna grūtību pervazitāti skrīninga kontekstā visefektīvāk ir iegūstama, apkopojot informāciju no vairākiem avotiem (vecākiem, pirmsskolas izglītības pedagogiem, ārstniecības personām).

Analizējot SSK-11 neirālās attīstības traucējumu diagnostiskās kategorijas, ir redzams, ka vairāku kategoriju (piem., intelektuālās attīstības traucējumu, mācīšanās iemaņu attīstības traucējumu) esenciālās pazīmes paredz atbilstošo funkcionēšanas jomu strukturēti un kvantitatīvi izvērtēt ar populācijā standartizētiem testiem un bērna individuālo sniegumu salīdzināt ar populācijas normatīvajiem rādītājiem, kas ir būtiski, gan definējot robežu (sliksni) ar normalitāti, gan novērtējot attīstības traucējumu smaguma pakāpi (WHO, 2021). Tāpat SSK-11 darba grupas noformulētais zinātniskais konsensuss paredz: lai novērtētu esenciālās pazīmes lielākajai daļai klasifikācijas neirālās attīstības traucējumu sadaļā aprakstīto traucējumu, novērtēšanai ir jābūt vai nu atkarīgai no standartizētiem novērtējumiem, vai eksplīcīti balstītai uz tiem. Tāpat būtu jāņem vērā arī pacienta intelektuālo, motorisko, valodas vai sociālo spēju novērtēšanai izmantoto testu un normu piemērotība kultūras aspektā. Testu rezultātus var ietekmēt kultūras faktori (piem., atsaucē testa pantos uz terminoloģiju vai priekšmetiem, kas konkrētā kultūrā nav sastopami) un tulkošanas ierobežojumi. Interpretējot testa rezultātus, klīnicistam ir jāņem vērā arī pacienta valodas zināšanas. Klasifikācijas autori norāda, ka tikai tad, ja nav pieejami konkrētā populācijā atbilstoši normēti un standartizēti testi, neirālās attīstības traucējumu klīniskajā diagnostikā ir jāpaļaujas vienīgi uz klīnisko vērtējumu, kas balstīts uz uzvedības indikatoru salīdzināšanu (WHO, 2021).

Pēdējās desmitgadēs uzkrātā zinātnisko pierādījumu bāze skaidri rāda, ka *kvantitatīvās izvērtēšanas pieejas izmantošana līdztekus tradicionālai, kvalitatīvai (fenomenoloģiskai) klīniski psihiatriskai izvērtēšanai ļauj būtiski uzlabot psihisko, uzvedības un neirālās attīstības traucējumu atpazīšanu* (īpaši mazāk specializētās vidēs, piem., pediatrikajā un ģimenes medicīnas praksē) (Becker-Haimes et al., 2020), kā arī diagnostisko precizitāti (Achenbach, 2005). Šī pieeja ir kļuvusi par zelta standartu bērnu psihiskās veselības jomā un rekomendēta Latvijā spēkā esošajos klīniskajos algoritmos. Līdz ar digitālo tehnoloģiju attīstību parādās arvien vairāk pierādījumu, ka kvantitatīvo izvērtēšanas instrumentu izmantošana digitālajā formātā ir klīniski efektīva un var uzlabot šo metožu pieejamību, lietošanu un aptveri reālajā praksē (Valentine et al., 2020).

Diagnostiskā kategorija pēc SSK-11	Esenciālās (nepieciešamās) pazīmes
Intelektuālās attīstības traucējumi (6A00)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zemas kognitīvās spējas – spriešana, problēmu risināšana, plānošana, abstraktā domāšana, mācīšanās spējas – ar IQ 2 standartnovirzes zem populācijas vidējā* – <i>deviances kritērijs</i></li> <li>■ Adaptīvās uzvedības traucējumi – komunikācija, sociālā iesaiste, funkcionēšana skolā un darbā, neatkarība no aprūpētāja mājās un sabiedrībā. Funkcionēšanas traucējumu dēļ ir nepieciešams atbalsts mācību iestādē, darbā, neatkarīgā dzīvē – <i>disfunkcijas kritērijs</i></li> <li>■ Sākums bērna attīstības periodā – <i>laika kritērijs</i></li> <li>■ Intelektuālās attīstības traucējumi nav labāk izskaidrojami ar nopietniem sensoriskiem traucējumiem – <i>izslēgšanas kritērijs</i></li> </ul> <p>* Intelektuālās attīstības traucējumi balstās uz adekvāti normētiem, individuāli administrētiem, standartizētiem testiem. Ja standartizēti testi nav pieejami, diagnoze balstās uz salīdzināmo uzvedības indikatoru klīnisko izvērtējumu.</p>
Runas un valodas attīstības traucējumi (6A01)	<p><b>6A01.0 – Runas skaņu attīstības traucējumi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Persistējoši traucējumi izrunā, artikulācijā vai fonoloģijā, kas izpaužas kā attīstībai tipiskās runas skaņu kļūdas, kuras saglabājas nozīmīgā mērā pēc sagaidāmā vecuma, vai kā runātai valodai atipiskās runas skaņu kļūdas, – <i>deviances kritērijs</i></li> <li>■ Sākums bērna attīstības periodā – <i>laika kritērijs</i></li> <li>■ Runas skaņu traucējumi rezultējas ar nozīmīgiem komunikācijas spēju ierobežojumiem samazinātās runas saprotamības dēļ – <i>disfunkcijas kritērijs</i></li> <li>■ Runas traucējumi nav labāk izskaidrojami ar citiem nervu sistēmas traucējumiem, sensoriskiem traucējumiem, strukturālu anomāliju vai citiem veselības stāvokļiem – <i>izslēgšanas kritērijs</i></li> </ul> <p><b>6A01.1 – Runas plūduma attīstības traucējumi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bieži var būt persistējoši normālas runas ritmiskā plūduma vai ātruma traucējumi, kuriem raksturīga skaņu, zilbju, vārdu un frāžu atkārtošana un pagarināšana, kā arī skaņu bloķēšana un izvairīšanās no noteiktiem vārdiem vai vārdu aizvietošana, – <i>deviances kritērijs</i></li> <li>■ Runas plūduma traucējumi ir persistējoši laikā – <i>persistences kritērijs</i></li> <li>■ Sākums bērna attīstības periodā – <i>laika kritērijs</i></li> <li>■ Runas plūduma traucējumi rezultējas ar nozīmīgām grūtībām komunikācijā, personīgajā un sociālajā dzīvē, ģimenē, izglītībā, darbā vai citās svarīgās funkcionēšanas jomās – <i>disfunkcijas kritērijs</i></li> <li>■ Runas plūduma traucējumi nav labāk izskaidrojami ar intelektuālās attīstības traucējumiem, citiem nervu sistēmas traucējumiem, sensoriskiem traucējumiem, strukturālu anomāliju – <i>izslēgšanas kritērijs</i></li> </ul> <p><b>6A01.2 – Valodas attīstības traucējumi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Persistējoši traucējumi valodas (verbālās vai zīmju valodas) apguvē, saprašanā, produkcijā vai izmantošanā. Valodas prasmes ir nozīmīgā mērā zem vecumam sagaidāmās normas – <i>deviances kritērijs</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spēja sadalīt vārdus tos veidojošajās skaņās un manipulēt ar tām prātā (fonoloģiskā apzināšanās)</li> <li>■ Spēja lietot valodas likumus, piemēram, veidojot vārdu galotnes un vārdus savienojot teikumos (sintakse, morfoloģija, gramatika)</li> <li>■ Spēja iemācīties, saprast un izmantot valodu, lai izteiktu vārdu un teikumu nozīmes (semantika)</li> <li>■ Spēja veidot stāstījumu vai iesaistīties sarunā (naratīvais diskurss)</li> <li>■ Spēja saprast un izmantot valodu sociālajā kontekstā, piemēram, veidojot spriedumus, interpretējot verbālo humoru un izšķirot neviennozīmīgus vēstījumus (pragmatika)</li> </ul> </li> <li>■ Sākums bērna attīstības periodā – <i>laika kritērijs</i></li> <li>■ Valodas traucējumi rezultējas ar nozīmīgām komunikācijas grūtībām un ierobežotu ikdienas funkcionēšanu mājās, skolā vai darbā – <i>disfunkcijas kritērijs</i></li> <li>■ Valodas traucējumi nav labāk izskaidrojami ar intelektuālās attīstības traucējumiem, autiskā spektra traucējumiem vai citiem nervu sistēmas traucējumiem, ieskaitot galvas smadzeņu traumu vai infekciju, – <i>izslēgšanas kritērijs</i></li> </ul>

Diagnostiskā kategorija pēc SSK-11	Esenciālās (nepieciešamās) pazīmes
	<p><b>6A01.20 – VAT ar receptīvās un ekspresīvās valodas traucējumiem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kvalificētājs jālieto, ja bērna spējas iemācīties un saprast runāto vai zīmju valodu (proti, receptīvo valodu) ir nozīmīgā mērā zem vecumam sagaidāmās normas un ja to papildina persistējoši traucējumi bērna spējā producēt un izmantot runāto vai zīmju valodu (proti, ekspresīvo valodu)</li> </ul> <p><b>6A01.21 – VAT ar dominējošiem ekspresīvās valodas traucējumiem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kvalificētājs jālieto, ja bērna spējas producēt un izmantot runāto vai zīmju valodu (proti, ekspresīvo valodu) ir nozīmīgā mērā zem vecumam sagaidāmās normas, bet bērna spējas iemācīties un saprast runāto vai zīmju valodu (proti, receptīvo valodu) ir relatīvi neskartas</li> </ul> <p><b>6A01.22 – VAT ar dominējošiem valodas pragmatikas traucējumiem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kvalificētājs jālieto, ja runas attīstības traucējumus raksturo persistējošas un nozīmīgas grūtības bērna spējā saprast un izmantot valodu sociālajā kontekstā, piemēram, veidojot spriedumus, interpretējot verbālo humoru un izšķirot neviennozīmīgus vēstījumus. Receptīvās un ekspresīvās valodas spējas ir relatīvi neskartas, bet valodas pragmatikas spējas ir nozīmīgā mērā zem vecumam sagaidāmās normas un traucē funkcionālai komunikācijai lielākā mērā nekā citas valodas spējas (piem., sintakse, semantika)</li> <li>■ Šis kvalificētājs nav jāizmanto, ja valodas pragmatikas traucējumi pastāv AST diagnozes kontekstā</li> </ul>
Autisma spektra traucējumi (6A02)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Persistējoši traucējumi spējā uzsākt un uzturēt reciproku sociālu mijiedarbību un sociālu komunikāciju – <i>1. deviances kritērijs</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ierobežota spēja saprast, ierobežota interese par citu cilvēku verbālu vai neverbālu sociālu komunikāciju vai neatbilstoša reakcija uz to</li> <li>■ Traucēta integrācija starp runāto valodu ar tipiskām pavadošām neverbālām zīmēm, piemēram, acu kontakts, žesti, sejas izteiksmes un ķermeņa valoda. Šī neverbālās komunikācijas uzvedība var būt ar samazinātu frekvenci vai intensitāti</li> <li>■ Ierobežota spēja saprast un izmantot valodu sociālajā kontekstā, kā arī spēja uzsākt un uzturēt abpusēju sociālu mijiedarbību (sarunu)</li> <li>■ Ierobežota sociālā apzināšanās, kas rezultējas ar uzvedību, kura neatbilst sociālajam kontekstam</li> <li>■ Ierobežota spēja iztēloties un atbildēt uz citu cilvēku jūtām, emocionālajiem stāvokļiem un attieksmēm</li> <li>■ Ierobežota interešu dalīšana ar citiem</li> <li>■ Ierobežota spēja veidot un uzturēt tipiskas attiecības ar vienaudžiem</li> </ul> </li> <li>■ Ierobežoti stereotipi un rigīdi uzvedības un interešu modeļi – <i>2. deviances kritērijs</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nespēja adaptēties jaunām pieredzēm un apstākļiem, saistīta ar distresu, ko var izraisīt triviālas izmaiņas pazīstamajā vidē, kā arī negaidīti notikumi</li> <li>■ Neelastīga pieturēšanās pie noteiktas rutīnas, piemēram, telpiskas (stingra sekošana konkrētiem pazīstamiem maršrutiem) vai temporālas rutīnas (stingra sekošana precīzam laikam, piem., ēdienreizēs vai transportā)</li> <li>■ Pārmērīga pieturēšanās pie noteikumiem (piem., spēlējot spēles)</li> <li>■ Pārmērīgi un persistējoši ritualizēti uzvedības modeļi (piem., aizņemtība ar priekšmetu šķirošanu, kārtošānu, rindošanu noteiktā veidā) bez acīmredzama iemesla</li> <li>■ Atkārtotas un stereotipiskas motoriskās kustības, piemēram, visa ķermeņa kustības (šūpošanās), atipiska gaita (staigāšana uz pirkstgaliem), neparastas roku un pirkstu kustības un pozas. Šāda uzvedība ir īpaši raksturīga agrīnajā bērnībā</li> <li>■ Persistējošā aizraušanās ar vienu vai vairākām īpašām interesēm, objektu daļām vai specifiskiem stimuliem (t. sk. medijiem) vai neparasti stipra pieķeršanās konkrētiem objektiem (neieskaitot tipiskus nomierinātājus)</li> <li>■ Mūžilga pārmērīga un persistējoša sensoriskā hipersensitivitāte vai hiposensitivitāte vai neparasta sensoriskā interese, kas var iekļaut esošās vai gaidāmas skaņas, gaismas, tekstūras (īpaši apģērba vai ēdiena), smaržas vai garšas, karstumu, aukstumu vai sāpes</li> </ul> </li> <li>■ Sākums bērna attīstības periodā, tipiski – agrīnajā bērnībā, bet simptomi var pilnībā manifestēties arī vēlāk, kad sociālās vides prasības sāk pārsniegt ierobežotās spējas, – <i>laika kritērijs</i></li> <li>■ Traucējumi ir pietiekami smagi, lai ierobežotu bērna funkcionēšanu un spēju adaptēties dažādās sociālās vidēs (ģimenē, skolā, darbā u. c.), – <i>disfunkcijas kritērijs</i></li> <li>■ Traucējumi parasti ir pervazīvi un izpaužas visās vidēs, tomēr funkcionēšanas ierobežojumu smagums var variēt atkarībā no konteksta – <i>pervazivitātes kritērijs</i></li> </ul>



Diagnostiskā kategorija pēc SSK-11	Esenciālās (nepieciešamās) pazīmes
Mācīšanās iemaņu attīstības traucējumi (6A03)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nozīmīgi ierobežojumi kādā no mācīšanās iemaņu jomām (lasīšanā, rakstīšanā, aritmētikā). Mācīšanās prasmes ir nozīmīgā mērā zem vecumam sagaidāmās normas – <i>deviances kritērijs</i></li> <li>■ Sākums tipiski agrīnajā skolas vecumā, bet grūtības var pilnībā manifestēties arī vēlāk, kad sociālās vides prasības sāk pārsniegt ierobežotās spējas, – <i>laika kritērijs</i></li> <li>■ Grūtības nav izskaidrojamas ar ārējās vides faktoriem (piem., nelabvēlīgu sociālekonomisko vidi, nespēju piekļūt izglītības ieguvei) – <i>1. izslēgšanas kritērijs</i></li> <li>■ Mācīšanās grūtības nav labāk izskaidrojamas ar intelektuālās attīstības traucējumiem, citiem neirālās attīstības traucējumiem vai citiem veselības traucējumiem (kustību traucējumiem, sensoriskiem traucējumiem) – <i>2. izslēgšanas kritērijs</i></li> <li>■ Mācīšanās grūtības rezultējas ar nozīmīgiem ierobežojumiem indivīda akadēmiskajā darbībā, darbā vai citās nozīmīgās funkcionēšanas jomās – <i>disfunkcijas kritērijs</i></li> </ul> <p><b>6A03.0 – AMT lasīšanā</b> Mācīšanās traucējumi izpaužas kā lasītprasmes traucējumi, piemēram, apgrūtināta vārdu lasīšanas precizitāte, lasīšanas plūdums, izlasītā izpratne</p> <p><b>6A03.1 – AMT matemātikā</b> Mācīšanās traucējumi izpaužas kā matemātisko prasmju traucējumi, piemēram, apgrūtināta skaitļu izpratne (angl. <i>number sense</i>), skaitlisko faktu atcerēšanās, kalkulācijas precizitāte, kalkulācijas plūdums, matemātiskās spriešanas precizitāte</p> <p><b>6A03.2 – AMT rakstīšanā</b> Mācīšanās traucējumi izpaužas kā rakstītprasmes traucējumi, piemēram, neprecīza pareizrakstība, gramatika un punktuācija, rakstītā teksta organizācija un secīgums</p>
Kustību koordinācijas attīstības traucējumi (6A04)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nozīmīgi lielās un sikās motorikas prasmju attīstības un koordinēto kustību prasmju traucējumi, kas izpaužas kā kustību neveiklums, lēnīgums vai neprecizitāte. Kustību koordinācijas prasmes ir nozīmīgā mērā zem vecumam sagaidāmās normas – <i>deviances kritērijs</i></li> <li>■ Sākums bērna attīstības periodā – <i>laika kritērijs</i></li> <li>■ Kustību koordinācijas grūtības rezultējas ar nozīmīgiem un persistējošiem ierobežojumiem ikdienas vai brīvā laika aktivitātēs, skolā, darbā vai citās svarīgās funkcionēšanas jomās – <i>disfunkcijas kritērijs</i></li> <li>■ Kustību koordinācijas grūtības nav labāk izskaidrojamas ar nervu sistēmas traucējumiem, muskuloskeletālās sistēmas vai saistaudu slimībām, sensoriskiem traucējumiem vai intelektuālās attīstības traucējumiem – <i>izslēgšanas kritērijs</i></li> </ul>
Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumi (6A05)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Persistējoši (vismaz 6 mēnešus ilgi) neuzmanības un/vai hiperaktivitātes/impulsivitātes simptomi, kas pārsniedz normālās, vecumam un intelektuālās attīstības līmenim atbilstošās mainības robežas <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Persistējoši neuzmanības simptomi, kas ir pietiekami smagi, lai atstātu tiešu negatīvu ietekmi uz indivīda funkcionēšanas jomām – akadēmisko darbību, darbu vai sociālo dzīvi, – <i>1. deviances/disfunkcijas kritērijs</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Grūtības noturēt uzmanību uzdevumos, kas nesniedz augstu stimulācijas līmeni vai atalgojumu vai arī prasa noturīgu prāta piepūli; netiek pievērsta uzmanība detaļām; neuzmanības kļūdas skolā vai darbā; nespēja pabeigt uzdevumus</li> <li>□ Ārējie stimuli vai domas, kas nav saistītas ar aktuālo uzdevumu, viegli novēršama uzmanība; bieži šķietama neklausīšanās, tieši uzrunājot; bieža aizsapņošanās, it kā prāts būtu kaut kur citur</li> <li>□ Lietu zaudēšana; aizmāršība, veicot ikdienas aktivitātes; grūtības atcerēties izpildīt ikdienišķus uzdevumus vai aktivitātes; grūtības plānot un organizēt skolas darbus, uzdevumus un citas aktivitātes</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

Diagnostiskā kategorija pēc SSK-11	Esenciālās (nepieciešamās) pazīmes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Persistējoši hiperaktivitātes/impulsivitātes simptomi, kas ir pietiekami smagi, lai atstātu tiešu negatīvu ietekmi uz indivīdu noteiktās funkcionēšanas jomās – akadēmiskajā darbībā, darbā vai sociālajā dzīvē. Simptomi ir visskaidrāk pamanāmi strukturētās situācijās, kas prasa uzvedības paškontroli, – <i>2. deviances/disfunkcijas kritērijs</i></li> <li>■ Pārmērīga motoriska aktivitāte; vietas atstāšana, kad tiek sagaidīta spēja nosēdēt; bieža skraidīšana apkārt; grūtības nosēdēt bez didišanās (mazākiem bērniem); fiziska nemiera sajūta, diskomforta sajūta, paliekot klusumā vai mierā (pusaudžiem un pieaugušajiem)</li> <li>■ Grūtības piedalīties aktivitātēs klusi; pārmērīga runāšana</li> <li>■ Atbilžu izklieģšana skolā, komentāru izteikšana darbā; grūtības sagaidīt rindas kārtību sarunā, spēlēs vai citās aktivitātēs; pārtraukšana vai iejaukšanās citu sarunās vai spēlēs</li> <li>■ Tendence rīkoties, atbildot uz tiešiem stimuliem, bez apdomāšanās, neapsverot iespējamus riskus un sekas (piem., iesaistīšanās aktivitātēs ar augstu fiziskā ievainojuma potenciālu; impulsīvi lēmumi; agresīva braukšana)</li> <li>■ Simptomi sākas bērna attīstības periodā, tipiski – pirms 12 gadu vecuma, bet tie var pilnībā manifestēties arī vēlāk, kad sociālās vides prasības sāk pārsniegt ierobežotās spējas, – <i>laika kritērijs</i></li> <li>■ Neuzmanības un/vai hiperaktivitātes/impulsivitātes simptomi ir pervazīvi un izpaužas vairākās dzīves situācijās un vidēs (piem., mājās, skolā, darbā, ar draugiem vai radniekiem), tomēr funkcionēšanas ierobežojumu smagums var variēt atkarībā no konteksta – <i>pervazitātes kritērijs</i></li> <li>■ Simptomi nav labāk izskaidrojami ar citiem psihiskiem traucējumiem (piem., ar trauksmi vai ar bailēm saistītiem traucējumiem, neirokognitīviem traucējumiem) – <i>1. izslēgšanas kritērijs</i></li> <li>■ Simptomi nav saistīti ar narkotisko vielu (piem., kokaīna) vai medikamentu (piem., bronhodilatatoru, vairogdziedzera hormonu aizstājējterapijas) efektiem uz centrālo nervu sistēmu, ieskaitot abstinences efektus, vai ar citiem nervu sistēmas traucējumiem – <i>2. izslēgšanas kritērijs</i></li> </ul>
Stereotipisko kustību traucējumi (6A06)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Persistējošas (piem., vairākus mēnešus ilgas), voluntāras, atkārtotas, stereotipiskas, acīmredzami bezmērķīgas un bieži ritmiskas kustības (piem., ķermeņa šūpošana, roku plivināšana, galvas sišana, acu bakstīšana, roku košana utt.) – <i>deviances kritērijs</i></li> <li>■ Stereotipiskās kustības nav tieši saistītas ar fizioloģiskiem vielu vai medikamentu efektiem (ieskaitot abstinenci) – <i>izslēgšanas kritērijs</i></li> <li>■ Stereotipiskās kustības rezultējas ar būtiskiem traucējumiem spējā iesaistīties normālās dienas aktivitātēs vai ar pašizraisītu ķermeņa ievainojumu, kas ir pietiekami smags, lai prasītu sevišķu klinisku uzmanību, ja netiek realizēti piesardzības pasākumi, – <i>disfunkcijas kritērijs</i></li> <li>■ Sākums attīstības periodā, tipiski – agrīnā bērnībā – <i>laika kritērijs</i></li> </ul> <p><b>6A06.0 – SKT bez paškaitējuma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stereotipiskās kustības nav saistītas ar fizisku kaitējumu indivīdam pat bez īpašu piesardzības pasākumu ievērošanas</li> <li>■ Šī uzvedība tipiski iekļauj ķermeņa šūpošanu, galvas šūpošanu, pirkstu laizīšanas manierismus, roku plivināšanu</li> </ul> <p><b>6A06.1 – SKT ar paškaitējumu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stereotipiskās kustības ir saistītas ar fizisku kaitējumu indivīdam, un tas ir pietiekami smags, lai prasītu sevišķu klinisku uzmanību, vai arī ar izraisītu pašsavainošanos, ja netiek realizēti piesardzības pasākumi (piem., netiek lietota ķivere, lai izvairītos no galvas traumām)</li> <li>■ Šī uzvedība tipiski iekļauj galvas dauzīšanu, sejas sišanu, acu bakstīšanu, roku, lūpu vai citu ķermeņa daļu košanu</li> </ul>

Avots: WHO, 2021.



## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (1.1. NODAĻA)

- Achenbach, T. M. (2005). Advancing assessment of children and adolescents: Commentary on evidence-based assessment of child and adolescent disorders. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 34(3), 541–547. [https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3403\\_9](https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3403_9)
- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms & profiles*. University of Vermont, Department of Psychiatry.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Becker-Haimes, E. M., Tabachnick, A. R., Last, B. S., Stewart, R. E., Hasan-Granier, A., & Beidas, R. S. (2020). Evidence base update for brief, free, and accessible youth mental health measures. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 49(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/15374416.2019.1689824>
- Cīrule, D. (2020). *Modificētas, pārskatītas aptaujas autiskā spektra traucējumu noteikšanai mazbērna vecumā – ar papildjautājumiem (M-CHAT-R/F)<sup>TM</sup> adaptācija latviešu valodā*. Maģistra darbs. Latvijas Universitāte.
- Dodge, K. A., Bierman, K. L., Coie, J. D., Greenberg, M. T., Lochman, J. E., McMahon, R. J., & Pinderhughes, E. E. (2015). Impact of early intervention on psychopathology, crime, and well-being at age 25. *American Journal of Psychiatry*, 172(1), 59–70. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2014.13060786>
- First, M. B. (2009). Harmonisation of ICD-11 and DSM-V: Opportunities and challenges. *The British Journal of Psychiatry*, 195(5), 382–390. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.108.060822>
- Franke, B., Michelini, G., Asherson, P., Banaschewski, T., Buitelaar, J. K., Corman, B., Faraone, S. V., Ginsberg, Y., Haavik, J., Kuntsi, J., Larsson, H., Lesch, K.-P., Ramos-Quiroga, J. A., Réthelyi, J. M., Ribases, M., & Reif, A. (2018). Live fast, die young? A review on the developmental trajectories of ADHD across the lifespan. *European Neuropsychopharmacology*, 28(10), 1059–1088. <https://doi.org/10.1016/J.EURONEURO.2018.08.001>
- Fuller, E. A., Oliver, K., Vejnaska, S. F., & Rogers, S. J. (2020). The effects of the Early Start Denver Model for children with autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Brain Sciences*, 10(6), 368. <https://doi.org/10.3390/brainsci10060368>
- Good, R. H., III, Kaminski, R. A., Cummings, K., Dufour-Martel, C., Petersen, K., Powell-Smith, K., Stollar, S., & Wallin, J. (2013). *Agrīnās lasītprasmes attīstības rādītāju DIBELS Next latviešu valodas versija: DIBELS Next vadīšanas rokasgrāmata* (zin. vad. Latvijā M. Raščevska, tulk. M. Orlovskā, I. Griškēviča, E. Ozola, M. Raščevska, A. Vabale, P. Legzdīņš). Latvijas Universitāte.
- Kessler, R. C., Amminger, G. P., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Lee, S., & Ustün, T. B. (2007). Age of onset of mental disorders: A review of recent literature. *Current Opinion in Psychiatry*, 20(4), 359–364. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e32816ebc8c>
- Morris-Rosendahl, D. J., & Crocq, M.-A. (2020). Neurodevelopmental disorders – The history and future of a diagnostic concept. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 22(1), 65–72. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2020.22.1/macrocq>
- Parenti, I., Rabaneda, L. G., Schoen, H., & Novarino, G. (2020). Neurodevelopmental disorders: From genetics to functional pathways. *Trends in Neurosciences*, 43(8), 608–621. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2020.05.004>
- Reed, G. M., First, M. B., Kogan, C. S., Hyman, S. E., Gureje, O., Gaebel, W., Maj, M., Stein, D. J., Maercker, A., Tyrer, P., Claudino, A., Garralda, E., Salvador-Carulla, L., Ray, R., Saunders, J. B., Dua, T., Poznyak, V., Medina-Mora, M. E., Pike, K. M., ... Saxena, S. (2019). Innovations and changes in the ICD-11 classification of mental, behavioural and neurodevelopmental disorders. *World Psychiatry*, 18(1), 3–19. <https://doi.org/10.1002/wps.20611>
- Reed, G. M., Sharan, P., Rebello, T. J., Keeley, J. W., Medina-Mora, M. E., Gureje, O., Ayuso-Mateos, J. L., Kanba, S., Khoury, B., Kogan, C. S., Krasnov, V. N., Maj, M., de Jesus Mari, J., Stein, D. J., Zhao, M., Akiyama, T., Andrews, H. F., Asevedo, E., Cheour, M., ... Pike, K. M. (2018). The ICD-11 developmental field study of reliability of diagnoses of high-burden mental disorders: Results among adult patients in mental health settings of 13 countries. *World Psychiatry*, 17(2), 174–186. <https://doi.org/10.1002/wps.20524>
- Rodgers, M., Marshall, D., Simmonds, M., Le Couteur, A., Biswas, M., Wright, K., Rai, D., Palmer, S., Stewart, L., & Hodgson, R. (2020). Interventions based on early intensive applied behaviour analysis for autistic children: A systematic review and cost-effectiveness analysis. *Health Technology Assessment*, 24(35). <https://doi.org/10.3310/hta24350>
- Tymofiyeva, O., & Gaschler, R. (2021). Training-induced neural plasticity in youth: A systematic review of structural and functional MRI studies. *Frontiers in Human Neuroscience*, 14. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2020.497245>
- Valentine, A. Z., Brown, B. J., Groom, M. J., Young, E., Hollis, C., & Hall, C. L. (2020). A systematic review evaluating the implementation of technologies to assess, monitor and treat neurodevelopmental disorders: A map of the current evidence. *Clinical Psychology Review*, 80, Article 101870. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101870>
- Vos, T., Allen, C., Arora, M., Barber, R. M., Bhutta, Z. A., Brown, A., Carter, A., Casey, D. C., Charlson, F. J., Chen, A. Z., Coggeshall, M., Cornaby, L., Dandona, L., Dicker, D. J., Dilegge, T., Erskine, H. E., Ferrari, A. J., Fitzmaurice, C.,

- Fleming, T., ... Murray, C. J. L. (2016). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 388(10053), 1545–1602. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31678-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31678-6)
- Whiteford, H. A., Ferrari, A. J., Degenhardt, L., Feigin, V., & Vos, T. (2015). The global burden of mental, neurological and substance use disorders: An analysis from the global burden of disease study 2010. *PLoS ONE*, 10(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0116820>
- Whitehouse, A. J. O., Varcin, K. J., Pillar, S., Billingham, W., Alvares, G. A., Barbaro, J., Bent, C. A., Blenkley, D., Boutrus, M., Chee, A., Chetcuti, L., Clark, A., Davidson, E., Dimov, S., Dissanayake, C., Doyle, J., Grant, M., Green, C. C., Harrap, M., ... Hudry, K. (2021). Effect of preemptive intervention on developmental outcomes among infants showing early signs of autism: A randomized clinical trial of outcomes to diagnosis. *JAMA Pediatrics*, 175(11). <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.3298>
- World Health Organization. (1993). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders*. Retrieved December 25, 2021, from <https://www.who.int/classifications/icd/en/bluebook.pdf>
- World Health Organization. (2021). *ICD-11 diagnostic guidelines neurodevelopmental disorders*.
- World Health Organization. (2021). *ICD-11 for mortality and morbidity statistics*. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
- Xu, W., Löwel, S., & Schlüter, O. M. (2020). Silent synapse-based mechanisms of critical period plasticity. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 14. <https://doi.org/10.3389/fncel.2020.00213>

## 1.2. Konstruktu teorētiskā pamatojuma veidošana

### Malgožata Raščevska

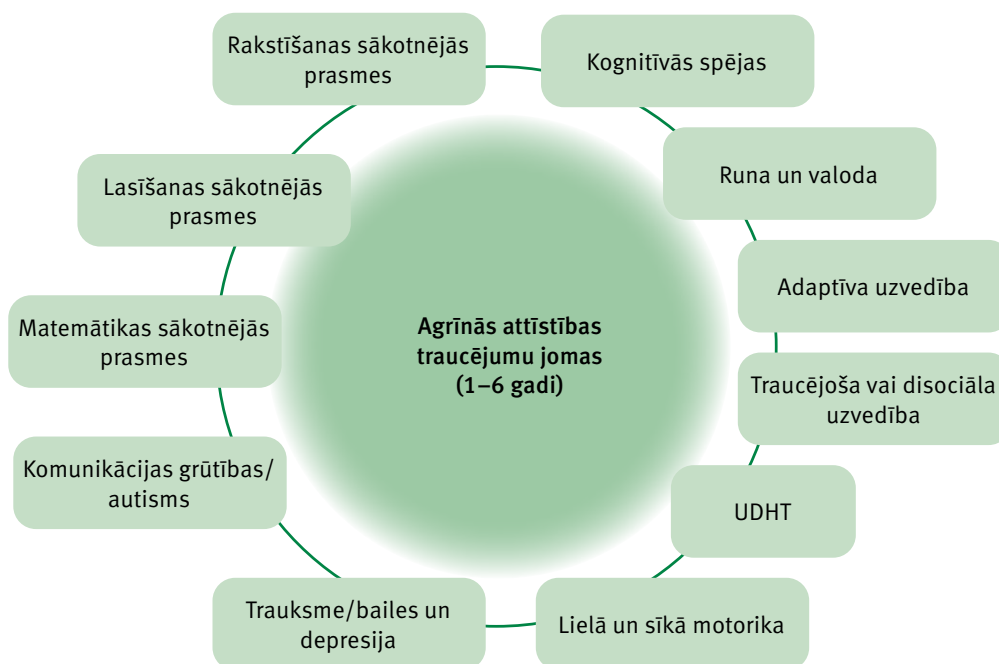
Mūsu veidojamo skrīninga instrumentu konstruktos pamatā izmantotas ne tikai SSK-11 klīniskās, bet arī psiholoģijas kategorijas. Psihometrikas zinātnes skatījumā izstrādāt testa konstruktus nozīmē to validēt. Validācija (angl. *validation*) nozīmē ‘pamatošana’. Konstrukta pamatošanu veic, izmantojot psiholoģijā akceptētas, pētījumos pārbaudītas teorijas un metodoloģiskas pieejas, lai pierādītu, ka radītais tests patiešām mēra to pazīmi, kuras noteikšanai tas ticis radīts. Pastāv dažādi validitātes veidi un to pamatošanas procedūras – teorētiskas un empīriskas. Vispirms tiek pamatots testa konstrukta saturs jeb tā satura validitāte (teorētisks process) – *kas tiks mērīts*. Testa *mērāmais jēdziens* un *konstrukts* ir savstarpēji aizvietojami apzīmējumi, vienīgi, lietojot vārdu “konstrukts”, psihometrikas nozares kontekstā tādējādi tiek uzsvērts, ka tas tiek veidots kā būve jeb konstrukcija no atsevišķām sastāvdaļām – subtestiem un pantiem vai tikai pantiem. Pantu sinonīmi ir jautājums, apgalvojums, uzdevums u. c. Detalizēta informācija par testu izstrādi ir pieejama materiālā “Izglītības un psiholoģiskās testēšanas standarti” (American Educational Research Association (AERA), American Psychological Association (APA), and the National Council on Measurement in Education (NCME), 2014).

Ja, piemēram, testā ir jāmēra kognitīvās spējas kā psiholoģiska kategorija, tad svarīgi saprast, kā mūsdienu intelekta vai spēju teorijas definē šo fenomenu un kura teorija tiks izvēlēta par pamatu jaunā instrumenta konstrukta definēšanā, ja tādas ir vairākas. Ne visi konstrukti ir tik komplicēti kā kognitīvās spējas. Kopumā *validitāte raksturo pakāpi, kādā konstruktus skaidrojošo teoriju un iepriekš iegūtos pierādījumus par to var izteikt šī konstrukta testa interpretējamā rādītājā*, respektīvi, cik lielā mērā tests mēris to pazīmi, kuras noteikšanai tas ticis radīts. Nedrīkst būt tā, ka, piemēram, jaunradītais intelekta tests vāji diferencē skolēnus pēc mācību sasniegumiem, ja no daudziem iepriekšējiem pētījumiem zināms, ka korelācija starp šiem mainīgajiem parasti ir ap 0,5 un pat augstāka (Hunt, 2011) un ka intelekts ir viens no svarīgākajiem nosacījumiem jaunu zināšanu ieguvei. Ja tiks iegūta vāja sakarība, tad būs jāapšaubā,

vai jaunā testa rādītāji ir interpretējami kā intelekta raksturotāji, jo varbūt ir izmērīts kaut kas cits.

Pastāv vairāki validitātes veidi, kas spēj sniegt nepieciešamos pierādījumus par jauna konstrukta pamatotību no dažādiem aspektiem (konstrukta validitāte, konverģenta un diverģenta validitāte, validitāte pēc kritērija u. tml.). Šie validitātes pārbaudes argumenti ir neatņemama radītā un empīriski pārbaudīta testa teorētiskā pamatojuma sastāvdaļa, piemēram, jaunradītā intelekta testa mērījumam būtu jāparedz mācību sekmes, kā arī fakts, ka bērna intelekts ar katru dzīves gadu kļūst aizvien augstāks u. tml. (Deary & Johnson, 2010).

Parasti psiholoģiskie vai izglītības testi mēra cilvēku visdažādāko novērojamo uzvedību, viņu iekšējos stāvokļus vai izpratni par to, ja indivīds spēj tos apziņot vai projicēt noteiktās izpētes situācijās (Kaplan & Saccuzzo, 2017). Tā kā bērna attīstība no dažādiem aspektiem, sākot ar motoriku, runu, spriešanu, ir ļoti labi novērojama bērna uzvedībā, tad katra vecumposma bērnu noteiktās situācijās novērotais un literatūrā aprakstītais uzvedības repertuārs ir pietiekami bagātīgs informācijas avots testa pantu izstrādei. To var saukt arī par empīrisku pieeju konstrukta pantu satura veidošanai (Irwing & Hughes, 2018) – apzināties konstrukta saturu caur konkrētām tā izpausmēm jau iepriekš radītajos testu pantos. Tieši šāda pieeja ir labi piemērota mazu bērnu attīstības stadiju novērošanai, jo tās ir pietiekami labi dokumentētas (piem., Velikonja et al., 2016). Pateicoties uzkrātajiem empīrisko pētījumu datiem, var analizēt jau esošo testu atbilstīgo domēnu saturu, veidojot sava veida kartes, grupējot saturiski līdzīgus dažādu testu pantus un pēc tam izvēloties plānotajam konstruktam atbilstīgus un efektīvākus pantus. Tādējādi veidosies cita veida pantu salikums jaunveidojamā testā (Irwing & Hughes, 2018) – ievērojot ne tikai vispārīgas teorētiskās nostādnes, bet arī empīriski uzkrātos atziņumus par kāda konstrukta izpausmi noteiktās situācijās atbilstošos vecumposmos. Šāda pieeja var radīt arī jaunu skatījumu uz veidojamo konstruktus un tā definīciju. Tomēr skrīninga instrumentu veidošanā nav ieteicams šādi eksperimentēt ar jaunu konstrukta saturu, jo to mērķis ir funkcionēt definētos rāmjos, īpaši, ja



**1.1. attēls.** BAASIK konstruktū sistēma

nepieciešams atpazīt noteiktus attīstības riskus, kas saistīti ar jau definētām traucējuma kategorijām.

Tātad ikviena konstrukta labākai izpratnei var izmantot gan teorētiskos avotus, gan empīriski pārbaudītus avotus – jau radītos testus. Tomēr arī šajā gadījumā konstrukta teorētiskā pamatojuma izstrāde ir atkarīga no paredzamā testa lietošanas mērķa. Lietošanas mērķis ir būtisks nosacījums informācijas atasei, definējot mērāmo konstruktus. Bērnu attīstību var novērtēt ar dažādu mērķi. *Mūsu projekta mērķis ir nodalīt un definēt tādu konstruktus kopu, kas pēc iespējas pilnīgāk aptvertu tās bērna attīstības dimensijas, kurās var izpausties noteikti viņa attīstības riski un kuras prasa savlaicīgu iejaukšanos, lai mazinātu attīstības aizkavējumu vai riskus sekmīgai skolas izglītības programmas apguvei.*

Apkopojot pētnieku komandas argumentētu diskusiju par skrīninga jomām, kas būtu ietveramas BAASIK, pamatojoties uz bērnu attīstības psiholoģijas atziņām, psiholoģiskās novērtēšanas praksi un SSK-11 kategoriju sistēmu, kas attiecināma uz projektu, tika nolemts skrīningā teorētiski pamatot 11 relatīvi neatkarīgus konstruktus (skat. 1.1. attēlu). Tāpat arī, definējot šos konstruktus, pieņemt lēmumu par to, kāda tipa instrumenti būtu piemēroti katra konstrukta mērīšanai katrā vecumposmā, lai varētu gūt pēc iespējas validāku informāciju

par bērna attīstību, izmantojot vairākus informācijas avotus (piem., Vecāku aptauju, Pirmsskolas skolotāja aptauju, Ārsta aptauju un Bērnu spēju un prasmju testu). Katra turpmākā monogrāfijas I daļas nodaļa ir veltīta kādam no 11 konstruktiem, un tajās autori centušies argumentēti spriest, kāda būtiska informācija ir jāņem vērā, izstrādājot atbilstošā konstrukta skalu vai vairāku līmeņu skalu. Tas automātiski nenozīmē, ka piedāvātais variants būs galīgais, jo ir nepieciešams arī tā empīriskais apstiprinājums.

1.3.–1.12. nodaļā raksturoti visi BAASIK konstruktus un to apakškonstruktus, jo atsevišķiem konstruktiem var būt komplicētāka struktūra. Kaut gan nodaļu autori izklāsta daļēji līdzīgus apakštematus, tomēr tas darīts no dažādu speciālistu (psihiatra, psihologa, audiologopēda vai pedagoga) skatījuma. Parasti saistītie konstruktus ir ietverti vienā nodaļā, piemēram, intelekts un adaptīva uzvedība, jo tos abus izmanto intelektuālas attīstības traucējumu risku atpazīšanā, vai, piemēram, trauksme un nomāktība, jo arī tie ir saistīti konstruktus. 1.13. nodaļa satur pārskatu par testu izstrādes vadlīnijām, kas vienlaikus integrē arī BAASIK izstrādes praksē gūto pieredzi. Pēdējā nodaļa ir veltīta sociāldemogrāfiskiem un ģimenes vides jautājumiem, kuri ietekmē bērnu attīstību.

## 1.3. Intelekta un adaptīvās uzvedības konstrukti

### Malgožata Raševska

#### Intelektuālās attīstības traucējumu izplatība un raksturojums

Intelekta konstrukta mērījumus izmanto intelektuālās attīstības traucējumu (IAT) diagnostikā. Šī traucējuma izplatība populācijā nav pārāk liela, un, pateicoties psihiskās veselības kvalitatīvai uzraudzībai un precīzai diagnostikai, tai teorētiski (pēc SSK-11/ICD-11 kritēriju pieejas) nevajadzētu pārsniegt 2,3% (World Health Organization [WHO], 2019). Šis traucējums nopietni ietekmē bērna un pieaugušā funkcionēšanu sabiedrībā, un tā metaanalīzes pētījumi (McKenzie et al., 2016) rāda, ka kopumā šī traucējuma izplatība vispārējā populācijā ir 1% apjomā. Savukārt Lielbritānijas pētījumā minēts izplatības biežums 3,5% (Emerson & Hatton, 2007). Pēdējās desmitgadēs, analizējot šo traucējumu izplatības dinamiku, pētnieki atzīmē nelielu šo traucējumu skaita pieaugumu, piemēram, ASV, Īrijā, Lielbritānijā (McConkey et al., 2019; Zablotsky et al., 2019). Tostarp Latvijā nav pieejama precīza statistika par kopējo IAT (kods F70–F79 pēc SSK-10) izplatību Latvijas populācijā, kā arī bērnu populācijā vecumā no 1 līdz 6 gadiem (piem., Šica et al., 2017). Pašlaik ir pieejami dati tikai par tiem pacientiem, kas atrodas aktuālā psihiatru pārraudzībā, bet ne ģimenes ārstu pārraudzībā. Piemēram, saskaņā ar Latvijas Veselības statistikas datubāzi 2022. gadā (sadaļā PUT010 – Pacientu ar psihiskiem un uzvedības

traucējumiem sadalījums pa reģioniem un diagnožu grupām) pavisam ir reģistrēti 17 338 garīgās atpalcības (F70–F79) gadījumi, un, attiecinot šo skaitu uz Latvijas iedzīvotāju kopskaitu (šajā pārskata gadā – 1,87 miljoniem), iegūsim **0,92%** (Veselības statistikas datubāze, 2022). Trūkst informācijas, vai *atlikusī daļa indivīdu ar šo nopietno traucējumu Latvijā vispār tika atpazīti*, jo var pieņemt, ka apmēram 1,4% (pēc SSK-11 pieejas kopā populācijā varētu būt 2,3%) jeb **26 260** cilvēkiem vēl varētu būt šāda veida traucējumi. Visticamāk, arī šiem Latvijā neatpazītajiem 26 260 cilvēkiem tāpat kā aktuāli atpazītajam mazākumam – 17 338 (jeb 0,92%) – ir nepieciešama kompetenta palīdzība, lai adaptētos ikdienas dzīvei. Problēma, ka daudzi IAT gadījumi netiek atklāti, uzsvērta arī citu valstu pētījumos (piem., Rosencrans et al., 2021). Diagnostikai, t. sk. skrīninga metodēm, vajadzētu būt orientētai uz vieglām traucējuma formām (smagākie stāvokļi automatiski tiktu atpazīti). Šīs diagnostikas kvalitāte ir sociāli ļoti svarīga, jo šiem indivīdiem ir nepieciešams ilgstošs atbalsts, lai attīstības gaitā panāktu pēc iespējas lielāku patstāvību, spēju sevi aprūpēt un neatkarīgi funkcionēt. Pie tam pašlaik medicīnas zinātnē vēl nav atrasti efektīvi risinājumi, kā jūtami uzlabot šīs grupas pacientu intelektuālo spēju stāvokli.

1.3. tabulā ir raksturoti intelektuālās attīstības traucējumi vieglākā pakāpē.

#### 1.3. tabula. Vieglu intelektuālās attīstības traucējumu raksturojums pēc SSK-11

Kods	6A00.0 – Intelektuālās attīstības traucējumi, viegli (angl. <i>Disorders of intellectual development, mild</i> )
Raksturojums	“Viegli intelektuālās attīstības traucējumi ir etioloģiski atšķirīgu stāvokļu grupa, kas rodas indivīda attīstības gaitā un ko raksturo par vidējo ievērojami zemāks intelektuālās funkcionēšanas un adaptīvās uzvedības līmenis, kas ir aptuveni divas vai vairākas standarta novirzes zem vidējā līmeņa (mazāk par apmēram 2,3 procentilēm), pamatojoties uz atbilstošām individuāli vadītu standartizētu testu normām. Ja nav pieejami atbilstoši normēti un standartizēti testi, intelektuālās attīstības traucējumu diagnosticēšanai nepieciešama lielāka paļaušanās uz klīnisku spriedumu, pamatojoties uz atbilstošu salīdzināmu uzvedības rādītāju novērtējumu.”  Kodi 6A00.1–6A00.4 raksturo smagākas šīs jomas traucējumu pakāpes.

Avots: WHO, 2019. [https://icd.who.int/ct11/icd11\\_mms/en/release](https://icd.who.int/ct11/icd11_mms/en/release)



Citos kompetentos avotos, kas saistīti ar intelektuālās attīstības traucējumu definēšanu un diagnostiku (piem., *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* (Schalock et al., 2021; Luckasson et al., 2002), *The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed.* (DSM-5) (American Psychiatric Association [APA], 2013), Bonardi & Lauer, 2011; Fletcher et al., 2017), IAT definēti līdzīgi kā SSK-11, vienīgi izmantojot skaidrāku formulējumu, piemēram, IAT "ir nespēja, ko raksturo būtiski ierobežojumi gan intelektuālajā funkcionēšanā, gan adaptīvajā uzvedībā, kas izpaužas konceptuālās, sociālās un praktiskās prasmes. Šī nespēja rodas attīstības periodā, kas funkcionāli tiek noteikta līdz 22 gadu vecumam" (Schalock et al., 2021, p. 1). Te gan jāatzīmē, ka SSK-11 izstrādes procesā pamatojās uz DSM-5 atziņām un rūpīgiem pētījumiem šajā jomā (piem., Tassé et al., 2019).

Tātad, *pirmkārt*, 6A00 traucējumiem ir nepieciešams nodrošināt zinātniski pamatotu diagnostiku no dzimšanas līdz pat 18–22 gadu vecumam, jo šī veida traucējumi var atklāties gan tūlīt pēc dzimšanas, gan arī turpmākajā attīstības periodā; *otrkārt*, traucējuma noteikšanas mentāla rakstura pamatiezīme ir zems intelekta līmenis (vismaz divas standartnovirzes zem atbilstīgā vecuma indivīdu vidējā intelekta līmeņa); *treškārt*, ar intelekta novērtējumu vien nepietiek, jo nepieciešams konstatēt, ka indivīdam vienlaikus ir arī zems adaptīvās uzvedības līmenis, kas izpaužas konceptuālā, sociālā un praktiskā jomā (vismaz divas standartnovirzes zem atbilstīgā vecuma indivīdu vidējā līmeņa vismaz divās jomās) (Selekman & Diefenbeck, 2014). Lai izveidotu skrīninga instrumentu bērniem vecumā no 1 līdz 6 gadiem divu pamatkonstruktu (intelekta un adaptīvās uzvedības) mērīšanai, turpmāk jāiedziļinās divu veidu konstruktu satura teorētiskajos jautājumos: kas ir *intelekts* un kāda ir tā zinātniski rekomendētā struktūra (respektīvi, kādas kognitīvās spējas tā ietver) un kas ir *adaptīva uzvedība* šī vecuma bērniem.

### Intelekta konstrukts

Vairums psihometriskās pieejas piekritēju atzīst, ka intelekts ir noteiktu savstarpēji saistītu kognitīvo spēju kopums, kas veido hierarhisku struktūru vismaz trīs līmeņos, kur visaugstākajā līmenī atrodas vispārīgais intelekts jeb G faktors, otrajā līmenī – plaša spektra pamatspējas, bet trešajā – šaurākas kognitīvās spējas (Carroll, 1993). Jautājums par pirmsskolas vecuma bērnu intelektu nebūt nav vienkāršs, jo pārsvarā psihometriskās pieejas intelekta teorijas, kas aplūko intelektu kā noteiktu spēju struktūru (Hunt, 2011; Martins et al.,

2016), tiek iegūtas drīzāk skolas vecuma bērnu un jauniešu, kā arī pieaugušo individuālo atšķirību dēļ, bet ne pirmsskolas vecuma bērnu izlasēs. Kognitīvo spēju diferenciaciju ierosina dažādi iemesli, pirmkārt, dažādiem indivīdiem ir atšķirīgs spēju līmenis, jo katram ir cits bioloģiski nosacīts pamats, otrkārt, indivīdu dzīves vide un izglītības apstākļi atšķirīgi ietekmē viņu izaugsmi un dažādu līmeņu spējas. Lai gan situācija nav vienkārša un ir grūti atbildēt uz jautājumu, kas determinē intelekta izaugsmi un cik plašs ir individuālo atšķirību spektrs, tomēr ir vairāki pētījumi, kas norāda uz vispārīgu tendenci, ka mazākiem bērniem salīdzinājumā ar vecākiem pirmsskolēniem vai pat skolēniem kognitīvās spējas ir mazāk diferencētas, respektīvi, tās ciešāk savstarpēji korelē un agrinā bērnībā veido spēcīgāku vispārīgā intelekta jeb G faktoru (piem., Tideman & Gustafsson, 2004; Kane & Brand, 2006; Tusing & Ford, 2004; Martins et al., 2016). Tikai ar vecumu pieaug relatīvi neatkarīgu kognitīvo faktoru skaits. Tas nozīmē – jo vecāks ir bērns, jo vairāk nepieciešams novērtēt dažādu veidu spējas, lai izdarītu secinājumus par viņa kopējo jeb vispārīgo intelekta līmeni kā diagnostisku kritēriju. Piemēram, Ē. Tidemane un J. Gustafsons (Tideman & Gustafsson, 2004) atzīmē, ka 3–4-gadīgu bērnu izlasēs korelācijas starp verbālo un neverbālo (izpildu) spēju faktoru (mēritu ar Vekslera pirmsskolas un skolas sākuma intelekta skalu (WPPSI-R – angl. *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence – Revised*)) salīdzinājumā ar 5–6-gadīgu bērnu spēju sakarībām ir mainījušās no ciešām uz vidēji ciešām. Tie ir divi lieli atšķirīgie kognitīvo spēju faktori. Tātad vismaz mazajiem bērniem būtu jāmēra verbālais un neverbālais intelekts. Pastāv arī uzskats, ka līdz šim izstrādātie intelekta mērījuma testu uzdevumi maziem bērniem varētu nebūt pārāk piemēroti, un, iespējams, tie var nepietiekami aptvert viņu intelekta specifiku (Martins et al., 2016). Tomēr dziļākas izstrādes šīs idejas gultnē vēl nav parādījušās. Nav izslēgts, ka BAASIK mērījumi arī šai jomā varētu sniegt teorētisku ieguldījumu.

Ja turpinām intelekta kategoriju balstīt uz psihometrisko intelekta teoriju atziņām, tad ir jāreķinās ar faktu, ka pirmsskolas vecuma bērnu intelekta struktūra pa vecumposmiem var nebūt stabila. Kopumā pētnieki gan atzīmē, ka *fluidā un kristalizētā intelekta dimensija* te droši iezīmējas, līdzīgi kā turpmākajos skolas un pieaugušo vecumposmos. Kristalizētais intelekts (Gc – angl. *verbal comprehension/knowledge / crystallized intelligence*) ir koncepts, kas ietver verbālās spējas jeb verbālo izpratni un vispārīgo informētību, bet neverbālais intelekts mazo bērnu gadījumā ne vienmēr ietvers fluīdo intelektu (Gf – angl. *fluid intelligence*), jo

tā pamatā ir jaunu, nepieredzētu problēmu risināšanas spējas. Tikai vecākiem pirmsskolēniem sāk iezīmēties šīs loģiskās spriešanas spējas. Tāpēc neverbālais intelekts maziem bērniem pārsvarā tiek noteikts kā vizuāli risināmu uzdevumu mērījums, neiekļaujot dziļāku abstrakcijas pakāpi līdz 5-6 gadu vecumam. Gf un Gc intelekta veidi ir K-H-K (Ketela-Horni-Kerola) (Carroll, 1993) intelekta modeļa pamatkategorijas. Vairāku pazīstamāko intelekta mērījumu testu pamatā izmanto K-H-K teorētisko ietvaru, t. sk. arī mūsdienu aktuāli praksē lietoto jaunākās paaudzes intelekta testu pamatā, kā WPPSI-IV, KABC-II (angl. *Kaufman Assessment Battery for Children*), WJ-IV (angl. *Woodcock-Johnson Tests of Cognitive Abilities*) vai IDS-2 (angl. *Intelligence and Development Scales*) un citos (Wechsler, 2012a, 2012b; Kaufman & Kaufman, 2004; Dombrowski et al., 2017; Grob et al., 2021).

Pirmsskolas vecuma bērnu intelekta struktūras analīzi aprūrina fakts, ka faktoranalītisko modeļu pārbaudei ir nepieciešamas lielas izlases un saskaņota satura izpildāmi uzdevumi aptvertajā vecumposmā, ko ir grūti nodrošināt, piemēram, 2-6 gadu vecumā, kad bērniem atklājas aizvien jaunas kognitīvās spējas, kas viņiem vēl nebija pieejamas iepriekšējā attīstības periodā. Jaunu spēju noteikšana prasa jauna tipa uzdevumu iekļaušanu testā, tāpēc biežāk mazbērnu (2-4 gadi) un pirmsskolēnu perioda (5-6 gadi) intelekta faktoru struktūra tiek izzināta ar dažādu mērījuma skalu komplektu instrumentiem. Šie katra vecumposma atšķirīgie intelekta modeļi ir atkarīgi no izmantotajā testā iekļautajiem subtestiem un ir grūti vispārināmi starp dažādiem testiem. Turpmāk aplūkotas dažas šādas izpētes.

Pēdējo 30 gadu pētījumi ne tikai balstās uz intelekta psihometrisko pieeju, bet arī integrē atklājumus neiro psiholoģijā, kas pauž uzskatu, ka, "pieaugot vecumam, intelektuālo spēju struktūrai ir tendence kļūt sarežģītākai un specializētākai" (Kolb & Fantie, 1997; Kolb & Wishaw, 1996, pp. 621-622; Tideman & Gustafsson, 2004). Šī doma vēlreiz apstiprina iepriekš pausto atziņu, ka pirmsskolas-sākumskolas bērnu izlasēs korelatīva sakarība starp dažādām spējām mazinās, jo notiek spēju diferenciācija, kas izskaidrojama arī ar bērna galvas smadzeņu struktūru aizvien lielāku specializāciju un nobriešanu. Būtiska loma te ir arī pirmsskolēna attīstību veicinošai dzīves un mācību videi. Pētnieki atzīmē, ka, novērtējot mazāko, t. i., 3 vai 4 gadus vecu bērnu kognitīvās spējas, visuzticamāko informāciju sniedz tieši intelekta mērījuma pilnas skalas rādītājs (Tideman & Gustafsson, 2004), proti, mazāk diferencēts rādītājs. Tomēr vecāku bērnu spēju novērtēšanā (5-6 gadi) šo vispārīgo rādītāju vēlams papildināt vismaz ar verbālās

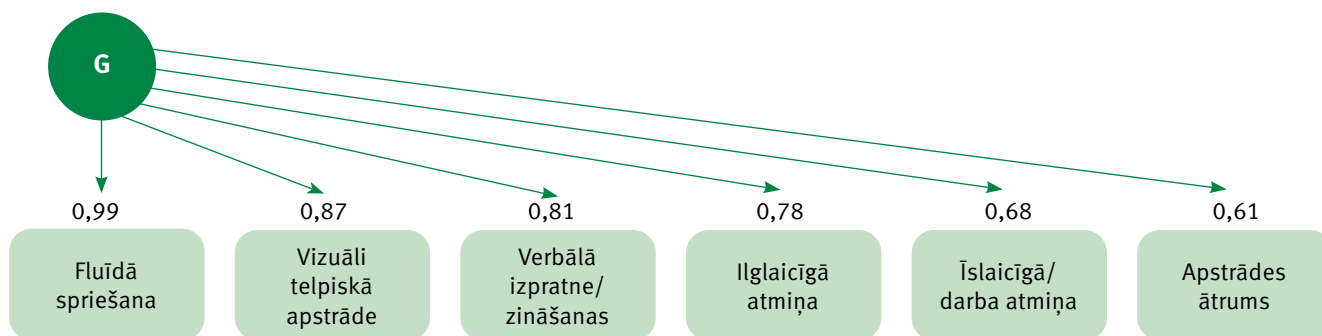
un neverbālās (vai veikspējas) skalas rādītājiem kopā ar atsevišķu apakšskalu rādītāju profila analīzi (Tideman & Gustafsson, 2004). Tātad pilnās skalas intelekta koeficienta (IQ – angl. *Intelligence Quotient*) rādītājs, kas nebūs iegūts kā vairāku pamatspēju konsolidēts rādītājs, vairs nebūs pietiekami informatīvs, novērtējot vecāku pirmsskolēnu (5-6 gadi) kognitīvās spējas. Vecākiem bērniem var noteikt fluīdo intelektu, bet jaunākiem bērniem spriešanas spējas vēl tikai veidojas, tāpēc uzticamu fluīda intelekta skalu ir grūti izveidot.

Pašlaik ir ļoti maz publikāciju par dažādu kognitīvo spēju struktūras analīzi pirmsskolas vecuma bērniem, kuras pārsniedz viena testa robežas (piem., ir publikācija (Caemmerer et al., 2020), kas aptver tikai 6-gadīgus bērnus), tomēr ir vērts ieskatīties, kāda ir intelekta struktūra 6-18-gadīgu bērnu un jauniešu vecumā, jo plānotā skrīninga instrumenta mērķis būs atpazīt tos kognitīvo spēju attīstības riska faktoros, kas tiks izmantoti par pamatu intelekta novērtēšanai ne tikai pirmsskolā, bet arī turpmākajos bērna attīstības periodos skolas vecumā.

K-H-K modelis pašlaik tiek uzskatīts par atzītāko teorētisko modeli profesionālu kognitīvo spēju instrumentu izstrādē, tāpēc vairāki pētnieki (Caemmerer et al., 2020), izmantojot sešu dažāda veida instrumentu (*Differential Ability Scale, 2nd ed.* (Keith et al., 2010), *Kaufman Assessment Battery for Children, 2nd ed.* (KABC-II) (Reynolds et al., 2007), *Wechsler Intelligence Scale for Children, 3rd, 4th, and 5th ed.* (WISC-III/IV/V) (Keith & Witta, 1997; Keith et al., 2006; Reynolds & Keith, 2017) un *Woodcock-Johnson III Tests of Cognitive Abilities* (WJ-III) (Taub & McGrew, 2004)) 66 apakšskalu standartizācijas un validācijas mērījumu datus, pārbaudīja K-H-K modeli 6-18 gadu vecumgrupā. Tika konstatēts, ka, pirmkārt, augstākā hierarhiskā līmeņa G faktors gandrīz saplūst ar otrā līmeņa plašo spēju – fluīdo spriešanu (Gf), otrkārt, pārējie faktori modeļi izvietojas šādā secībā pēc saistības ar G faktoru: vizuāli telpiska apstrāde (Gv – angl. *visual-spatial processing*), verbālā izpratne/zināšanas – Gc, ilglaicīgā atmiņa (Gl – angl. *learning efficiency of new information in long-term memory*), īslaicīgā vai darba atmiņa (Gwm – angl. *short-term or working memory*) un apstrādes ātrums (Gs – angl. *processing speed*) (skat. 1.2. attēlu). Pētnieki turpina diskutēt par K-H-K intelekta modeli un iespēju to papildināt ar vadības funkciju kategoriju (piem., Woodcock, 2002; Conway & Kovacs, 2015).

Atšķirībā no Dž. Kerola klasiskā modeļa (Carroll, 1993), kas pārbaudīts plaša vecumposmu spektra izlasēs, skolas vecuma bērnu izlasē vairākas otrā līmeņa spējas ir mainījušās vietām, piemēram, parasti verbālā





## 1.2. attēls.

### Vairāku kognitīvo spēju subtestu K–H–K otrā līmeņa faktoru apstiprinošās faktoru analīzes modelis bērniem vecumā no 6 līdz 18 gadiem

Avots: pēc Caemmerer et al., 2020, Figure 1, p. 8.

izpratne / verbālās zināšanas seko aiz fluīdās spriešanas, tad ir darba atmiņa un aiz tās vizuāli telpiskā apstrāde. Kā atzīmē citi autori (Caemmerer et al., 2020), viņu iegūtajā modeli fluīdā spriešana jeb jaunu problēmu risināšanas spēja, vizuāli telpisku problēmu risināšana, verbālā izpratne / verbālās zināšanas un spēja efektīvi apgūt/saglabāt/izgūt zināšanas (ilglaicīgā atmiņa) ir četri spēcīgākie vispārīgā intelekta rādītāji vecumā no 6 līdz 18 gadiem, nevis darba atmiņa un mentālais apstrādes ātrums, kā bija konstatējuši citi pētnieki (piem., Colom et al., 2004; Jensen, 1993). Līdzīgs secinājums iegūts citā M. Reinoltsa vadītā pētījumā 6–16-gadīgiem bērniem un pusaudžiem (Reynolds et al., 2013), izmantojot KABC-II, WISC-II/IV un citus instrumentus. Tajā uzsvērts, ka, kontrolējot dzimumu un vecāku sociāl-ekonomisko statusu (SES – angl. *socioeconomic status*), G faktors visspēcīgāk ir saistīts ar fluīdo spriešanu – Gf, asociatīvo (ilglaicīgo) atmiņu, vizuāli telpiskām spējām – Gv, verbālo izpratni/zināšanām – Gc un īslaicīgo atmiņu (Gsm – angl. *short-term memory*). Apstrādes ātruma rādītājs netika izmantots. Vairākos pētījumos (piem., Colom et al., 2004) pamatots, ka darba atmiņa ir viens no spēcīgākajiem G faktora prognozētājiem, tomēr, kā minēts iepriekš, skolēnu izlasē tas neatklājas. Te gan jāatzīmē, ka pārsvarā līdzšinējos K–H–K modeļa intelekta testos pārsvarā mērīta darba atmiņa, nevis ilglaicīgā atmiņa.

Lai arī pašlaik trūkst skaidrības par visa pirmsskolas vecuma perioda kognitīvo spēju modeļiem vairāku komplekso kognitīvo testu subtestu skatījumā, ir vērts ieskatīties atsevišķo komplekso intelekta testu faktoru struktūrās.

Piemēram, *Vekslera pirmsskolas un skolas sākuma intelekta skalas* WPPSI-R (piem., Gyurke et al., 1990;

Wechsler, 1990; Tideman & Gustafsson, 2004) vecāka izdevuma versija (1990. gads) veidoja tikai divfaktoru – verbālo un neverbālo spēju – struktūru, tomēr jaunākajā, 2012. gada WPPSI-IV izdevumā (Wechsler, 2012a, 2012b) spēju faktoru skaits ir mainījies gan 2 gadu 6 mēnešu – 3 gadu 11 mēnešu vecumgrupā, gan 4 gadu 0 mēnešu – 7 gadu 7 mēnešu vecumgrupā (skat. 1.4. tabulu) un tuvojas skolas vecuma subtestu un indeksu struktūrai. Tādējādi atklājas, ka intelekta struktūra ir komplicētāka arī agrīnā vecumā, un WPPSI-IV nodrošina spēju mērījumu lielāku salīdzināmību pa galvenajām spēju jomām starp vairākiem vecumposmiem. Tomēr WPPSI-IV piemīt viens trūkums – šī skala nemēra ilglaicīgo atmiņu, kas, pēc jaunāko pētījumu atziņām, skolas vecuma bērniem, sākot no 6 gadu vecuma, ir svarīga intelekta hierarhiskā modeļa II līmeņa spēja (Caemmerer et al., 2020) un varētu būt svarīga spēja arī pirmsskolas vecumā. Kopumā Vekslera intelekta testu grupa dažāda vecuma bērniem ir savstarpēji diezgan saskaņota pēc intelekta modeļiem (piem., Wahlstrom et al., 2018), bet ir viena būtiska problēma – skolas vecuma bērniem un jauniešiem šis tests paredzēts tikai līdz 16 gadiem un 11 mēnešiem, tātad Latvijā būtu standartizējama arī pieaugušo testa versija – kopā trīs testi.

WPPSI-IV neietver arī mūs interesējošo vecumu no 1 līdz 2,5 gadiem. Tas būtu atsevišķi jāanalizē, pamatojoties uz citiem atbilstīgā vecumposma kognitīvo spēju mērījumu instrumentiem.

Protams, ja būtu pieejama noderīga, labi pamatota teorija par visa pirmsskolas vecuma perioda bērnu vispārīnāto kognitīvo spēju modeli (1–6 gadi), tas palīdzētu skrīninga instrumenta kognitīvā bloka izstrādē, tomēr ne mazāk noderīgu informāciju, ko iespējams

**1.4. tabula.**

WPPSI-IV indeksu pamatskalas divās vecumgrupās: 2 gadi 6 mēneši – 3 gadi 11 mēneši un 4 gadi 0 mēneši – 7 gadi 7 mēneši

Indeksi	Pilnās skalas subtesti	
	2 gadu 6 mēnešu – 3 gadu 11 mēnešu vecumgrupas skalas	4 gadu 0 mēnešu – 7 gadu 7 mēnešu vecumgrupas skalas
Verbālās izpratnes indekss	Receptīvās valodas vārdnīca Informētība Attēlu nosaukšana*	Līdzības Informētība Vārdnīca* Izpratne*
Vizuāli telpiskās spējas indekss	Kubu konstrukcijas Objektu salikšana	Kubu konstrukcijas Objektu salikšana
Darba atmiņas indekss	Attēlu atmiņa Zoodārza izvietojums	Attēlu atmiņa Zoodārza izvietojums
Fluīdā spriešana	–	Matricu spriešana Attēlu jēdzieni
Apstrādes ātrums	–	Kukaiņu meklēšana Svītrošana Dzīvnieku kodēšana*
<b>Pilnās skalas indekss</b>	Visi bez * subskalām	Visi bez * subskalām
<b>Papildu indeksu skalas</b>		
Vārdu krājuma apgūšanas indekss	Receptīvās valodas vārdnīca Attēlu nosaukšana	Receptīvas valodas vārdnīca Attēlu nosaukšana
Neverbālās skalas	Kubu konstrukcijas Objektu salikšana Attēlu atmiņa Zoo izvietojums	Kubu konstrukcijas Objektu salikšana Matricu spriešana Attēlu jēdzieni Attēlu atmiņa Zoodārza izvietojums Kukaiņu meklēšana Svītrošana Dzīvnieku kodēšana

Avots: Wechsler, 2012a, Figures 1.1, 1.2, pp. 7–8.

\* Šīs subskalās nepiedalās Pilnās skalas IQ (FSIQ) rādītāja veidošanā.

*Piezīme:* bērnu testu skalu nosaukumiem nereti lieto draudzīgus, bērniem saprotamus nosaukumus, bet tie var arī tieši neatklāt atbilstīgajā subtestā mērāmās pazīmes būtību. Piemēram, subtesta Kukaiņu meklēšana nosaukums ir saskanīgs ar uzdevumos izmantotajiem stimuliem – kukaiņu zīmējumiem, starp kuriem bērnam jāatrod mērķa kukainis un jāatzīmē. Šis subtests mēra apstrādes ātrumu, un tam nav tiešas saistības ar zināšanām par kukaiņiem, drīzāk tas atklāj spēju salīdzināt kukaiņu formas.

izmantojot, var iegūt, analizējot jau esošo kognitīvo spēju instrumentu faktoru struktūras un tajos pamatotās plašās kognitīvās spējas. Piemēram, aplūkotais WPPSI-IV modelis (skat. 1.4. tabulu) var palīdzēt nonākt pie secinājuma, kādā vecumā un kādas kognitīvās spējas būtu mērāmas, izstrādājot skrīninga instrumenta kognitīvo spēju bloku, jo šī pieceja ir attaisnojusi ilggadējā šī instrumenta izmantošanas praksē. Tādējādi, izvēloties, no kura vecuma ir lietderīgi skrīningā veikt tiešus bērna spēju mērījumus, kad bērns pats var piedalīties uzdevumu izpildē, būtu ieteicams to darīt, sākot no 3 gadu

vecuma. Jaunāko bērnu (1–2 gadi) kognitīvo spēju skrīnings varētu aprobežoties ar aptauju izmantošanu, balstītu uz vecāku un ārstu novērojumiem.

### Intelektā/kognitīvo spēju mērījuma instrumenti

Pirms lēmuma pieņemšanas par nepieciešamo kognitīvo spēju skalu iekļaušanu skrīninga instrumentā der palūkoties, kādus vēl kognitīvo spēju mērījumu modeļus piedāvā citi jaunākās paaudzes instrumenti. Te var analizēt gan skrīninga instrumentus, gan profesionālos

psiholoģiskās novērtēšanas instrumentus. 1.5. tabulā ir apkopoti skrīninga instrumenti, kuri izdoti pēc 2004. gada un kuru normas pašlaik tiek piemērotas angļu valodas lietotājiem. Pārsvārā 1.5. tabulā minētie skrīninga testi nosaka kognitīvo spēju rādītāju kā vienu rādītāju, varbūt ar dažiem izņēmumiem. Tabulā izcelta tikai kognitīvo spēju joma, kaut gan visi šie instrumenti satur valodas skalas, kas pēc kognitīvās psiholoģijas atzinuma arī attiecas uz kognitīvo sfēru. Zinātniskajā literatūrā ir norāde par pavisam astoņiem pašlaik aktuāli funkcionējošiem angļu valodā izstrādātiem instrumentiem, kas pamatojas uz pētījumiem, kuri veikti pēc 2000. gada. Diemžēl ir vāji pieejama informācija par situāciju skrīninga instrumentu jomā Eiropas valstīs.

Ja vēlamies iedziļināties pirmsskolēnu kognitīvo spēju struktūrā, lai izmantotu aprobētās atziņas jauna skrīninga instrumenta radīšanas procesā, jāsecina, ka pašreiz pasaulē lietotie skrīninga instrumenti visbiežāk ietver vienu vai dažas kognitīvo spēju skalas, tāpēc ir lietderīgāk padziļināti analizēt profesionālo instrumentu kopu, lai noskaidrotu kognitīvo spēju skalu struktūru pirmsskolas vecuma bērniem. Šādu intelekta mērījumu instrumentu, kuri regulāri tiek atjaunoti un uzlaboti, nav īpaši daudz, pašlaik 1.6. tabulā kā aktuālākie iekļauti 11 profesionālie psiholoģiskās novērtēšanas instrumenti, kuri atrodas lietošanā ar atbilstīgām pietiekami nesenām normām. 1.6. tabulā ir īpaši akcentētas katra testa kognitīvā bloka skalas un apakšskalas. Vairumu šo instrumentu kā piemērotus intelektuālās attīstības traucējumu diagnostikai maziem bērniem min arī citi autori (piem., Tylenda et al., 2007).

Rezumējot profesionālo kognitīvo spēju novērtēšanas instrumentu pieeju pirmsskolēnu intelekta spēju struktūras novērtēšanā, jāakcentē trīs atziņas: 1) ieskicējas dažāds mērāmo kognitīvo spēju sastāvs pa vecumposmiem 0–2 gadi, 3–4 gadi un 5–6 gadi; 2) visos gadījumos tiek noteikts kopējais kognitīvo spēju indekss, un bieži izmantots arī dihotomiskais dalījums – verbālais un neverbālais intelekts vai fluīdais un kristalizētais intelekts, kā arī vēl detalizētāks dalījums pa plašām (II līmeņa) kognitīvajām spējām, bet visvairāk šo spēju noteikts vecākajā pirmsskolēnu posmā – 4/5–6 gadi. Lai izsvērtu, kādas kognitīvās spējas kurā vecumā būtu mērāmas, ar nosacījumu, ja trūkst visaptverošas šī vecumposma psihometriski operacionalizējamā intelekta teorijas, ir jāievēro vismaz divas pieejas. *Pirmkārt*, bērna kognitīvās attīstības teorija. Kā atzīmē *Bayley-4* testa izstrādātājs G. Eilards (Aylward, 2020), joprojām ir svarīgi ievērot Ž. Piažē (*Piaget*) intelekta attīstības teoriju, ka, bērnam attīstoties, viņa kognitīvās

shēmas kļūst aizvien sarežģītākas, un šai sarežģītībai būtu jāatspoguļojas arī mērītājā kognitīvās jomas struktūrā, pie tam nosakāmajiem rādītājiem būtu jānodrošina priekšstats par bērna vispārīgo smadzeņu darbības efektivitāti un sasaisti ar turpmāko vecumposmu intelekta struktūru. Tādējādi *Bayley-4* testa versijā tika iekļauti panti, kas novērtē uzmanību, problēmu risināšanu, mācīšanos, jēdzienu izpratni (piem., krāsas), klasifikācijas, izmēra un svara izpratni, modeļu noteikšanu, istermiņa/darba atmiņu, mērķtiecību, plānošanu un cēloņsakarību izpratni. *Bayley-4* profesionālajam instrumentam ir arī izveidota skrīninga versija, kurā ietilpst 30 kognitīvās jomas panti. Augsts kognitīvo spēju attīstības risks tiek vērtēts zem 2. procentiles līmeņa, vidējs – starp 3.–25. procentili, bet zems risks ir virs 26. procentiles. Salīdzināšanai var minēt, ka profesionālajā *Bayley-4* testā ir 81 kognitīvās jomas pants. Interpretācijas atziņas gan ir balstītas pārsvārā tikai uz kopējo kognitīvo spēju rādītāju. *Otrkārt*, jāveido testā mērīto spēju faktoru struktūra atbilstīgi to latentajai dabai, t. i., izmantojot faktoru analīzi, jānosaka mērāmās pamatspējas.

Apsverot vairākus minētos argumentus par pirmsskolēnu intelekta apakškonstruktu sastāvu, kā arī integrējot kognitīvo spēju jaunāko pētījumu atziņas (piem., Hunt, 2011) skrīninga instrumentā, īpaši bērniem izpildāmajā testā būtu iekļaujami šādi uzdevumu bloki:

- 1) psihomotoriskās spējas, uzmanība un apstrādes ātrums,
- 2) vizuāli telpiskā uztvere un spriešana,
- 3) verbālā izpratne un informētība,
- 4) vizuāli telpiskā un verbālā darba atmiņa un/vai ilglaicīgā atmiņa,
- 5) problēmu risināšana.

Vecāku un pirmsskolas skolotāju aptauju līmenī ir ļoti grūti veidot daudzdimensionālu pieeju kognitīvo spēju mērījumiem, jo tas var skrīninga instrumentu pārvērst par laika ziņā ļoti ietilpīgu rīku. Tāpēc šī tipa instrumentos ir vēlams lietot vismaz dihotomisko – verbāla un neverbāla intelekta – pieeju. Piemēram, vecāku aptaujā var veidot pantus, kas izzina ar minētajiem diviem pamatblokiem saistītās bērna kognitīvās spējas/prasmes sadzīves apstākļu kontekstā, ko vecāki var skaidri novērot savu bērnu uzvedībā, līdzīgi to var darīt arī pirmsskolas iestāžu pedagogu aptaujā. Savukārt ģimenes ārstu aptaujā racionālāk iekļaut vienu vispārīgo kognitīvo spēju skalu, kas attiecas uz katru atsevišķu vecumposmu, jo ārsts pārsvārā pamatojas uz novērojumiem īslaicīgas bērna vizītes laikā un spēj novērot atsevišķas bērnu kognitīvo spēju izpausmes, ko var, piemēram, precizēt dialogā ar vecākiem. Savukārt,

**1.5. tabula.**
**Jaunākie vispārīga novērtējuma skrīninga instrumenti pirmsskolas vecuma perioda attīstības novērtēšanai, kas ietver kognitīvo skalu**

Instrumenta nosaukums	Vecums	Kognitīvās skalas nosaukums	Avots
Assessment, Evaluation, and Programming System for Infants and Children, 3rd ed. (AEPS®-3) Complete Kit, 2021	0–6 gadi	Kognitīvā joma	Bricker, D., Dionne, C., Grisham, J., Johnson, J., Macy, M., Slentz, K., Waddell, M. Paul H. Brookes Publishing. <a href="http://www.brookespublishing.com">www.brookespublishing.com</a>
Battelle Developmental Inventory, 3rd ed. (BDI-3) <b>2020</b>	0–7 gadi 11 mēneši	Kognitīvā joma, t. sk. trīs apakšjomas: Uzmanība un atmiņa, Uztvere un jēdzieni, Spriešana un akadēmiskās prasmes	Newborg, J. (2005). <i>Battelle Developmental Inventory</i> (2nd ed.). Riverside Publishing. <a href="https://riversideinsights.com/battelle_3e">https://riversideinsights.com/battelle_3e</a>
Bayley Scales of Infant and Toddler Development™ Screening Test, 4th ed. (Bayley-4 Screening Test) <b>2019</b>	0 gadi 1 mēnesis – 3 gadi 6 mēneši	Kognitīvā joma, kas ietver šādas skalas: Sensomotoriskā spēja, Vizuālā izvēle, uzmanība, Atmiņa, Izpēte un manipulācija, Konceptijas veidošana	Bayley, N., & Aylward, G. P. (2019). <i>Bayley Scales of Infant and Toddler Development™</i> (4th ed.) (Bayley™-4). Pearson Education. <a href="https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/ProfessionalAssessments/Cognition-%26-Neuro/Brief/Bayley-Scales-of-Infant-and-Toddler-Development-ScreeningTest/p/100001998.html">https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/ProfessionalAssessments/Cognition-%26-Neuro/Brief/Bayley-Scales-of-Infant-and-Toddler-Development-ScreeningTest/p/100001998.html</a>
Merrill-Palmer Scales of Development – Revised <b>2004</b>	0 gadi 1 mēnesis – 6 gadi 5 mēneši	Kognitīvā joma	<a href="https://stoeltingco.com/Psychological-Testing/Merrill-Palmer-Revised-Scales-of-Development-MPR~9788">https://stoeltingco.com/Psychological-Testing/Merrill-Palmer-Revised-Scales-of-Development-MPR~9788</a>
Pre-Kindergarten Screen (PKS) <b>2000</b>	4–5 gadi	Vizuālās uztveres diskriminācija	Academic Therapy Publications. <a href="http://www.academictherapy.com">www.academictherapy.com</a>
Preschool Evaluation Scale, 2nd ed. (PES-2) <b>2010</b>	0 gadi – 6 gadi 0 mēneši (2 vecumgrupu formas)	Kognitīvās domāšanas skala	McCarney, S. B., & Arthaud, T. J. <a href="https://hawthorneed.com/images/early%20childhood/swf_files/h04350.pdf">https://hawthorneed.com/images/early%20childhood/swf_files/h04350.pdf</a>
Ages and Stages Questionnaires (ASQ-3) <b>2009</b>	0 gadi 1 mēnesis – 5 gadi 6 mēneši	Problēmu risināšana	Paul H. Brookes Publishing Co. <a href="https://agesandstages.com/products-pricing/asq3/">https://agesandstages.com/products-pricing/asq3/</a>
Early Screening Inventory – Revised (ESI-R) <b>2008</b>	3 gadi 0 mēneši – 5 gadi 11 mēneši / 2 formas: 3 gadi 0 mēneši – 4 gadi 5 mēneši (ESI-P) un 4 gadi 6 mēneši – 5 gadi 11 mēneši (ESI-K)	T. sk. kognitīvā joma	Pearson Education. <a href="https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Academic-Learning/Brief/Early-Screening-Inventory-Revised-%7C-2008-Edition/p/100000382.html">https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Academic-Learning/Brief/Early-Screening-Inventory-Revised-%7C-2008-Edition/p/100000382.html</a>
Kaufman Brief Intelligence Test, 2nd ed. (KBIT-2) <b>2022</b>	4–90 gadi	Verbālais un neverbālais intelekts. Detalizētāka jaunā struktūra nav vēl zināma, jo tests ir atjaunošanas procesā	<a href="https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Non-Verbal-Ability/Kaufman-Brief-Intelligence-Test-%7C-Second-Edition/p/100000390.html">https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Non-Verbal-Ability/Kaufman-Brief-Intelligence-Test-%7C-Second-Edition/p/100000390.html</a>

**1.6. tabula.** Pirmsskolas vecuma bērnu attīstības novērtēšanas profesionālie instrumenti, kas satur kognitīvo spēju novērtēšanas skalas

Instrumenta nosaukums	Vecums	Kognitīvās skalas un apakšskalas	Avots
Differential Ability Scale, 2nd ed. (DAS-II) <b>2007</b>	2 gadi 6 mēneši – 17 gadi 11 mēneši	Verbālā spriešana, Neverbālā spriešana, Telpiskā spriešana, Gatavība skolai, Darba atmiņa, Apstrādes ātrums, Speciālais neverbālais indekss, Pilnās skalas indekss	Pearson assessment. <a href="https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Comprehensive-Ability/Differential-Ability-Scales-II/p/100000468.html">https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Comprehensive-Ability/Differential-Ability-Scales-II/p/100000468.html</a>
Leiter International Performance Scale, 3rd ed. (Leiter-3) <b>2013</b>	3–75+ gadi	Neverbālo intelektu var noteikt nedzirdīgajiem un indivīdiem ar komunikācijas problēmām	Gale, H. R., Miller, L. J. et al. <a href="https://www.wpspublish.com/leiter-3-leiter-international-performance-scale-third-edition">https://www.wpspublish.com/leiter-3-leiter-international-performance-scale-third-edition</a>
Stanford-Binet Intelligence Scales, 5th ed. (SB-5) <b>2003</b>	2–85+ gadi	Verbālais un neverbālais IQ, Pilnās skalas IQ, Fluīdā spriešana, Zināšanas, Kvantitatīvā domāšana, Vizuāli telpiskā domāšana un darba atmiņa	Gale, H. R. <a href="https://www.wpspublish.com/sb-5-stanford-binet-intelligence-scales-fifth-edition">https://www.wpspublish.com/sb-5-stanford-binet-intelligence-scales-fifth-edition</a>
Stanford-Binet Intelligence Scales for Early Childhood (Early SB-5) <b>2009</b>	2–7 gadi	Verbālais IQ, Neverbālais IQ, Pilnās skalas IQ un fluīdā spriešana, Zināšanas, Kvantitatīvā domāšana, Vizuāli telpiskā domāšana un darba atmiņa	<a href="https://riversideinsights.com/p/stanford-binet-intelligence-scales-for-early-childhood-early-sb-5-manual/?ref=isp_rel_prd&amp;isp_ref_pos=1">https://riversideinsights.com/p/stanford-binet-intelligence-scales-for-early-childhood-early-sb-5-manual/?ref=isp_rel_prd&amp;isp_ref_pos=1</a>
Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence, 4th ed. (WPPSI-IV) <b>2012</b>	2 gadi 6 mēneši – 7 gadi 7 mēneši	Pilnās skalas indekss, Verbālās izpratnes indekss, Vizuāli telpiskās spējas indekss, Darba atmiņas indekss; 4–7 gadu vecumam: Fluīdās spriešanas indekss, Apstrādes ātruma indekss (skat. arī 1.4. tabulu)	Wechsler, 2012a, 2012b. <a href="https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Gifted-%26-Talented/Wechsler-Preschool-and-Primary-Scale-of-Intelligence-%7C-FourthEdition/p/100000102.html">https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Gifted-%26-Talented/Wechsler-Preschool-and-Primary-Scale-of-Intelligence-%7C-FourthEdition/p/100000102.html</a>
Woodcock-Johnson IV Tests of Cognitive Abilities (WJ-IV) <b>2014</b>	2–90 gadi	Vispārīgā intelektuālā spēja, Gf–Gc spēja un citas plašas spējas: Izpratne–zināšanas, Ilglaicīgā atmiņa, Vizuāli telpiskā apstrāde, Audiālā apstrāde, Fluīdā spriešana, Apstrādes ātrums, Īslaicīgā atmiņa, Kvantitatīvā spriešana, Lasišanas un rakstīšanas spēja	<a href="https://riversideinsights.com/woodcock_johnson_iv">https://riversideinsights.com/woodcock_johnson_iv</a>
Developmental Neuropsychological Assessment (NEPSY) <b>2007</b> (piemērots uzmanības/hiperaktivitātes, lasīšanas, valodas, autisma, Aspergera sindroma, smadzeņu traumu, dzirdes un redzes, matemātikas, emocionālo un vieglu intelektuālas attīstības traucējumu atpazīšanai)	3–16 gadi	Vadības funkcijas/uzmanība, Valoda, Atmiņa/mācāmība, Sensomotoriskās funkcijas, Vizuāli telpiskā apstrāde, Sociālā uztvere	<a href="https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Academic-Learning/Brief/NEPSY-%7C-Second-Edition/p/100000584.html">https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Academic-Learning/Brief/NEPSY-%7C-Second-Edition/p/100000584.html</a>



Instrumenta nosaukums	Vecums	Kognitīvās skalas un apakšskalas	Avots
Kaufman Assessment Battery for Children, 2nd ed. (KABC-II NU) 2018	3–18 gadi	<b>Simultānā apstrāde / Gv</b> Trīsstūri, Seju atpazīšana, Shēmu spriešana (vecums 5 un 6), Bloku skaitīšana, Stāsta pabeigšana (vecums 5 un 6), Konceptuālā domāšana, Ceļotājs, Geštalta pabeigšana <b>Secīgā apstrāde / Gsm</b> Vārdu kārtība, Skaitļu atcerēšanās, Rokas kustības <b>Plānošana / Gf</b> Shēmu spriešana (vecums 7–18) Stāsta pabeigšana (vecums 7–18) <b>Ilglaicīgā atmiņa / Glr</b> Atlantīda, Kavēta Atlantīda, Rēbuss, Kavēts rēbuss <b>Zināšanas / Gc</b> Miklas, Ekspresīvās valodas krājums, Verbālās zināšanas	<a href="https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Gifted-%26-Talented/Kaufman-Assessment-Battery-for-Children-%7C-Second-Edition-Normative-Update/p/100000088.html">https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Gifted-%26-Talented/Kaufman-Assessment-Battery-for-Children-%7C-Second-Edition-Normative-Update/p/100000088.html</a>
Bayley Scales of Infant and Toddler Development (Bayley-4) 2019	16 dienas – 3 gadi 6 mēneši	Kognitīvā joma: Uzmanība, Problēmu risināšana, Mācīšanās/ilglaicīgā atmiņa, Jēdzienu (piem., krāsas) klasifikācijas, Izmēra un svara izpratne, Modeļu noteikšana, Īstermiņa/darba atmiņa, Mērķtiecība, Plānošana un cēloņsakarību izpratne	Bayley & Aylward, 2019
Developmental Assessment of Young Children, 2nd ed. (DAYC-II) 2012	0–5 gadi	Kognitīvo prasmju joma: Konceptuālās prasmes, Atmiņa, Mērķtiecīga plānošana, Lēmumu pieņemšana un spēja diskriminēt	<a href="https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Developmental-Early-Childhood/Developmental-Assessment-of-Young-Children-%7C-Second-Edition/p/100000730.html">https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Developmental-Early-Childhood/Developmental-Assessment-of-Young-Children-%7C-Second-Edition/p/100000730.html</a>
Intelligence and Development Scales – II (IDS-II)	5–21 gadi	Abstraktā spriešana, Verbālā spriešana, Vizuālā apstrāde, Ilgtermiņa atmiņa, Audiālā īstermiņa atmiņa, Vizuāli telpiskā īstermiņa atmiņa, Apstrādes ātrums	Grob et al., 2021

veidojot bērnu kognitīvo spēju testu, var iekļaut plašāka spektra pamatspēju subskalas, rūpīgi dozējot pantus pēc grūtības pakāpes, piemērotus vismaz diapazonā no vidējā līdz zemākajam spēju līmenim, jo attīstības risku skrīninga procesā nav nepieciešams izzināt augstu spēju individuus.

Tikai empīriskā pētījuma gaitā var precizēt galīgo kognitīvo spēju struktūru, analizēt to pa vecumposmiem un noteikt minimāli nepieciešamo katras pamatspējas subskalu kopu, kurai, protams, sākotnējā testa versijā būtu jāiekļauj vairākas pamatspēju skakas, pamatā – verbālā izpratne, vizuāli telpiskā uztvere un spriešana un darba atmiņa (vizuālā un verbālā), bet 4–6-gadīgiem bērniem var pievienot arī apstrādes ātrumu un problēmu risināšanu. Par to, vai šādas

skrīninga instrumentā iekļautās subskalas veidos intelekta dihotomisko modeli, nāksies pārliecināties praksē. Tā kā iepriekšējie pētījumi apliecina, ka psihomotoriskie mērījumi praktiski neparedz bērna intelektuālās spējas sākumskolā (Neumann et al., 2021), kaut gan tos visai bieži izmanto agrīnas attīstības skrīningos, tad nav īpaši lietderīgi veidot šādu atsevišķu subtestu, bet šo mērījumu var netieši apvienot ar apstrādes ātruma izpildu subtestu, jo grūtības tā izpildē var netieši norādīt uz sīkās motorikas un motoriskās koordinācijas problēmām.

Viena pētījuma rezultāti pamato, ka ikvienā pirmskolas vecumposmā veidojas atšķirīgs svarīgāko subtestu sastāvs, kas nosaka verbālā vai neverbālā intelekta faktoru (Tideman & Gustafsson, 2004). Piemēram,



3 gadu vecumā verbālajā faktorā lielāku īpatsvaru gūst tādu divu apakšskalu mērījumi kā Vispārīga informētība un Vārdnīca, 4–5 gadu vecumā – Vispārīga informētība un Izpratne, bet 6 gadu vecumā – Vispārīga informētība un Līdzības. Savukārt neverbālā intelekta faktoru 3 gadu vecumā vairāk izskaidro tādi subtesti kā Ģeometriskās formas, Kubu konstrukcijas un Labirinti, 4 gadu vecumā – Ģeometriskās formas un Kubu konstrukcijas, 5 un 6 gadu vecumā – Kubu konstrukcijas un Ģeometriskās formas. Līdzīgu pētījumu rezultātus plānots ņemt vērā, veidojot skrīninga instrumenta uzdevumu blokus. Tā kā kognitīvo spēju verbālās izpratnes rādītājs ir cieši saistīts ar receptīvo un ekspresīvo valodu, daļu pantu no šīs receptīvās valodas skalas BAASIK var veidot kā daļu no kognitīvā bloka, īpaši agrīna vecuma bērniem, piemēram, līdz 4 gadu vecumam.

Veidojot skrīninga instrumentu, ir svarīgi paredzēt, ar kādiem profesionālā diagnostikā lietojamiem intelekta novērtēšanas instrumentiem tam būtu labāka saderība. Tā kā skrīninga instrumentā plānots izmantot K–H–K teorētisko modeli, saderība būtu ar WPPSI-IV (2 gadi 6 mēneši – 7 gadi 7 mēneši), WISC-IV/V (6 gadi 0 mēneši – 16 gadi 11 mēneši) un IDS-2 (5 gadi 0 mēneši – 21 gadi 11 mēneši). IDS-2 papildu priekšrocības ir tādas, ka tas tiek lietots vai vēl ir adaptācijas procesā vairākās Eiropas un pasaules valstīs (Austrijā, Itālijā, Šveicē, Vācijā, Dānijā, Nīderlandē, Polijā, Lielbritānijā, Austrālijā, Brazīlijā, Jaunzēlandē: <https://www.ids-2.com/where-to-buy/>), tādējādi no šo valstu publikācijām ir iespēja iegūt pieredzi testa pantu pielāgošanā tādās latviešu valodai tuvākās valodas vidēs kā vācu, holandiešu, itāļu, poļu valoda, turklāt IDS-2 testa konceptuālais pamats ir veidots vēsturiski agrākajos laikos. IDS-2 ietver arī citas intelektuālās attīstības traucējumiem piemērotās skalas visam pirmsskolas un skolas vecuma periodam, kā mācību sasniegumu skalas, lai varētu identificēt specifiskos mācīšanas iemaņu traucējumus lasīšanā, rakstīšanā un matemātikā, un uz jaunākajiem pētījumiem balstītās atziņas, kas iesaka vērtēt arī indivīdu vadības funkcijas un mācību motivāciju. Visticamāk, tieši ļoti agrīna vecuma kognitīvo spēju straujas mainības dēļ nav atzīmēts, kādai teorētiskai intelekta koncepcijai atbilst Bayley-4 testa kognitīvo spēju skalas bērniem vecumā no 0 līdz 3 gadiem 6 mēnešiem, bet ir norādīta pētījumā pārbaudīta precīga saderība ar tā paša īpašnieka kompānijas izdoto nākamā vecumposma testu – WPPSI-IV (Aylward & Zhu, 2019), kas balstās uz K–H–K modeli.

BAASIK projekta ieguldījumu rezultātā Latvijas Universitāte 2023. gadā ieguva Holgrefe kompānijas licenci IDS-2 adaptācijai un standartizācijai

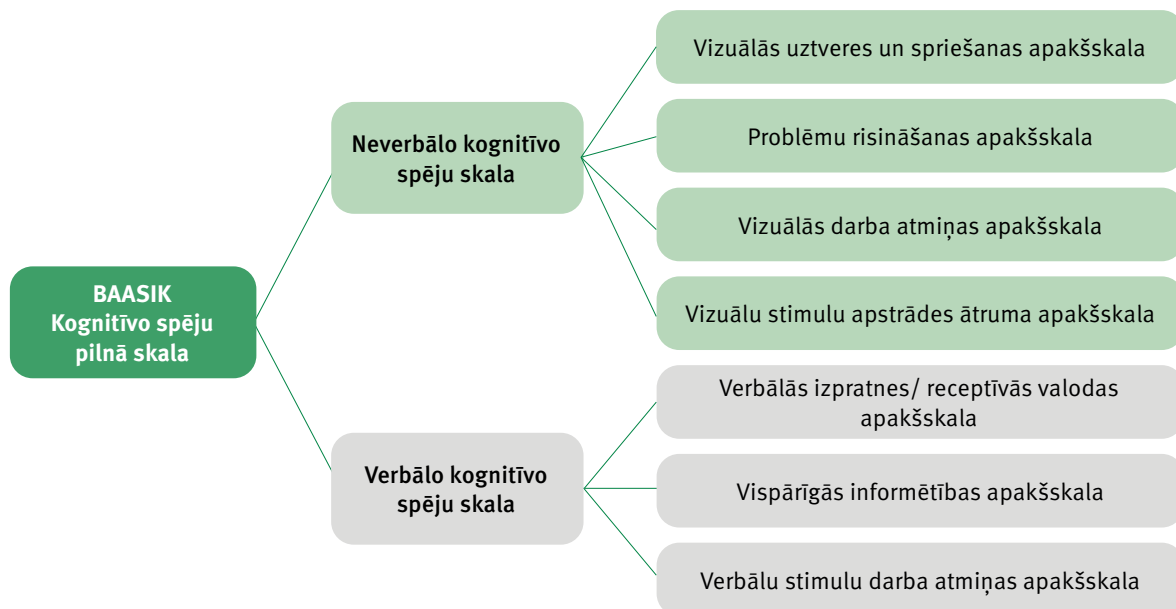
(LU atbildīgā – projekta pētniece L. Hačtrjana). Tāpat arī ir iegūta pagaidu Pearson licence WPPSI-IV adaptācijai BAASIK konverģentās validitātes pārbaudei (LU atbildīgā par licenci – projekta vadošā pētniece S. Umbraško). Tiek risināts arī jautājums par Bayley-4 (Bayley & Aylward, 2019) licenci.

IDS-2 kognitīvo spēju modelis (5–21 g. v.) ir saderīgs ar plānoto BAASIK Bērnu spēju un prasmju testa (BSPT) struktūru, jo ietver šādas intelekta mērījumu skalas: Vizuālā apstrāde, Ilgtermiņa atmiņa, Apstrādes ātrums, Audiālā īstermiņa atmiņa, Vizuāli telpiskā īstermiņa atmiņa, Abstraktā spriešana (neverbālā spriešana), Verbālā spriešana (Grob et al., 2021). Plānotais un pārbaudāmais BAASIK Bērnu spēju un prasmju testa kognitīvo spēju bloks veidos divu pamatspēju struktūru – verbālās un neverbālās kognitīvās spējas, kuras varētu sadalīties vairākās šaura līmeņa spējās (skat. 1.3. attēlu). Skalu struktūra nebūs vienāda visās vecumgrupās, atšķirsies 3-gadīgo un 4–6-gadīgo bērnu spēju struktūra. Savukārt BAASIK Vecāku aptaujā (VA) un Pirmsskolas skolotāja aptaujā (PSA) būs tikai divas pamatspēju skalas (verbālās un neverbālās kognitīvās spējas), un tās būs orientētas uz smagāka rakstura intelektuālo spēju risku atpazīšanu. BAASIK Ārsta aptaujā (ĀA) plānots izmantot vienu skalu, kas ļauj novērtēt tikai vispārīgo kognitīvo spēju līmeni. Savukārt BAASIK Bērnu spēju un prasmju testā šis rādītājs veidosies kā vairāku spēju skalu kombinēts rādītājs.

## Adaptīva uzvedība

Intelektuālās attīstības traucējumi nav viendabīgi pēc izpausmēm, tomēr tos vieno vienlaicīgs intelektuālās un adaptīvās funkcionēšanas deficīts, var būt arī medicīniska rakstura problēmas. Adaptīva uzvedība visizsmeļošāk ir definēta Amerikas Psihiatru asociācijas DSM-5 izdevumā (APA, 2013), ko kopumā akceptē arī SSK-11 pieeja. DSM-5 norādīts, ka adaptīva uzvedība ietver trīs jomas:

“.. konceptuālā, sociālā un praktiskā. **Konceptuālā** (akadēmiskā) **joma** ietver atmiņas, valodas, lasīšanas, rakstīšanas, matemātiskās spriešanas, praktisko zināšanu apguves, problēmu risināšanas un sprieduma kompetences. **Sociālā joma** ietver citu cilvēku domu, jūtu un pieredzes apzināšanos, empātiju, starppersonu komunikācijas prasmes, spēju draudzēties un sociālo spriedumu izdarīšanu. **Praktiskā joma** ietver mācīšanos un pašregulāciju dažādos dzīves apstākļos, tostarp personīgo aprūpi, darba pienākumus, naudas pārvaldību, atpūtu, uzvedības pašregulāciju, kā arī skolas un darba uzdevumu organizēšanu. Intelektuālās spējas, izglītība, motivācija, socializācija,



### 1.3. attēls. BAASIK Bērnu spēju un prasmju testa kognitīvo spēju bloka trīs līmeņu skalas un apakšskalas

personības iezīmes, profesionālās iespējas, kultūras pieredze un klātesošie vispārīgās veselības stāvokļi vai mentāli traucējumi ietekmē adaptīvo darbību.” (APA, 2013, p. 37)

Pašlaik ir tikai divi plašāk pasaulē izmantoti profesionālie instrumenti, kas tieši veidoti adaptīvās uzvedības novērtēšanai un ir ieteikti izmantošanai arī citu traucējumu gadījumos, jo adaptīva uzvedība ir svarīgs diagnosticējošs kritērijs ne tikai indivīdiem ar intelektuālās attīstības traucējumiem, bet arī, piemēram, autiskā spektra traucējumu gadījumā. *Adaptīvās uzvedības novērtēšanas sistēma* (ABAS-III – angl. *Adaptive Behavior Assessment System*) un *Vainlenda adaptīvās uzvedības skalas trešais izdevums* (*Vineland-3*) (skat. 1.7. tabulu) būtu piemēroti instrumenti profesionālai izmantošanai arī Latvijas kultūrvidē. LU jau ir uzsākts darbs pie otrā minētā instrumenta adaptācijas un saņemta īslaicīga pētniecības licence vienam prof. S. Sebres vadītam pētījumam par *Vineland-3* īso domēnu formu (Sebre et al., 2023). Bez intelektuālās attīstības traucējumiem *Vineland-3* un ABAS-III ir piemēroti vēl citu traucējumu atpazīšanai: aizkavēta attīstība, autisma spektra traucējumi, mācīšanās traucējumi, neiropsiholoģiski traucējumi un fiziskie (motorikas) traucējumi. Pie tam abi instrumenti integrē novērtēšanu, intervences plānošanu un progresa uzraudzību, kas ir ļoti būtiski, lai valsti sniegtu kvalitatīvus mentālās veselības pakalpojumus.

Kaut arī Latvijā 2013. gadā tika adaptēta un standartizēta ABAS-II versija 5–21 gadu veciem bērniem un

jauniešiem (Harrison & Oakland, 2003, 2013) (latviešu versijas rokasgrāmatas izstrādātāji – M. Raščevska, S. Sebre, P. Legzdiņš), diemžēl pašlaik šim instrumentam ir beidzies licences termiņš, un bija arī mainījies testa īpašnieks ASV (pašlaik *Pearson* izplata ABAS-III) (Harrison & Oakland, 2015). Tomēr, ja jāizlemj, kuru instrumentu turpmāk adaptēt un standartizēt Latvijā lietošanai bērniem 1–6 gadu vecumposmā, mūsu pētnieku komanda ieteiktu izvēlēties *Vineland-3*, jo tas pirmām kārtām bez vecāku un skolotāju formas satur arī datu sniedzēju interviju formu, kas ļauj ievākt informāciju gadījumos, kad nepieciešams tiešs kontakts ar informācijas nesēju par novērtējamo personu. Tāpat arī *Vineland-3* skalas pēc apakškonstruktiem ir vairāk saderīgas ar citu traucējumu grupu diagnostiskām vajadzībām, piemēram, tās satur skalas, kas ļauj novērtēt motoriskās koordinācijas traucējumus, autisma spektra traucējumus, internalizētās un eksternalizētās uzvedības traucējumus un arī palīdz atpazīt citu nopietnāko mentālo traucējumu pazīmes (Sparrow et al., 2016).

Ja salīdzina ABAS-III un *Vineland-3* skalas un apakšskalas (skat. 1.7. tabulu), kas tiek izmantotas bērniem 1–6 gadu vecumposmā, jāsecina, ka šie konstrukti ir konceptuāli tuvi un veido trīs pamata domēnus, kaut gan piedāvā nedaudz atšķirīgu skatījumu uz atsevišķu adaptīvās uzvedības domēnu saturu. *Vineland-3* Komunikācijas domēnam ir skaidrāka struktūra, tas ietver receptīvās, ekspressīvās un rakstīšanas/lasišanas sākotnējās prasmes – tādas prasmes praktiskai

**1.7. tabula.** Pirmsskolas vecuma bērnu adaptīvās uzvedības novērtēšanas profesionālai diagnostikai izmantojamie instrumenti

Tests un tā formas	Visaptverošā forma (0–6 gadi)	
	Domēns	Subdomēns
<p><b>Vineland Adaptive Behavior Scales, 3rd ed.</b> (Vineland-3). Autori: S. S. Sparrow, D. V. Cicchetti, C. A. Saulnier, <b>2016</b></p> <p><i>Ietver vairāku veidu formas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interviju forma (vecums 0–90+)</li> <li>■ Vecāku/aprūpētāju visaptverošā forma (vecums 0–90+)</li> <li>■ Skolotāju visaptverošā forma (vecums 3–21)</li> <li>■ Vecāku/aprūpētāju domēnu forma (vecums 0–90+)</li> <li>■ Skolotāju domēnu forma (vecums 3–21)</li> </ul> <p><a href="https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Behavior/Adaptive/Vineland-Adaptive-Behavior-Scales-%7C-Third-Edition/p/100001622.html">https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Behavior/Adaptive/Vineland-Adaptive-Behavior-Scales-%7C-Third-Edition/p/100001622.html</a></p>	<b>Komunikācija</b>	<i>Receptīvs</i>
		Ekspresīvs
		Rakstīšana (t. sk. lasīšana) (no 3 gadiem)
	<b>Ikdienas dzīves prasmes</b>	<i>Personīgās prasmes</i>
		Mājas (vecāku formā) / Skaitļošanas prasmes (skolotāju formā, no 3 gadiem)
		Kopienas prasmes (vecāku formā) / Skolas kopienas prasmes (skolotāju formā, no 3 gadiem)
	<b>Socializācija</b>	<i>Starppersonu attiecības</i>
		Rotaļas un atpūta
		Pielāgošanās prasmes (no 2 gadiem)
	<i>Papildu domēni:</i> <b>Motoriskās prasmes</b>	Lielā motorika (0–9 gadi)
Sīkā motorika (0–9 gadi)		
<b>Neadaptīva uzvedība / uzvedības problēmas</b>	A daļa – internalizētās uzvedības problēmas	
	B daļa – internalizētās uzvedības problēmas	
	C daļa – kritiskie panti (nopietnāku mentālo problēmu noteikšanai)	
<p>Adaptive Behavior Assessment System, 3rd ed. (ABAS-III). Autori: P. Harrison, T. Oakland, <b>2017</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vecāku/aprūpētāju forma (vecums 0–5)</li> <li>■ Skolotāju forma (vecums 2–5)</li> <li>■ Vecāku forma (vecums 5–21)</li> <li>■ Skolotāju forma (vecums 5–21)</li> <li>■ Vecāku forma (vecums 16–89)</li> </ul> <p><a href="https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Behavior/Brief/Adaptive-Behavior-Assessment-System-%7C-Third-Edition/p/100001262.html">https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Behavior/Brief/Adaptive-Behavior-Assessment-System-%7C-Third-Edition/p/100001262.html</a></p>	<b>Konceptuālās prasmes</b>	<i>Komunikācija</i>
		Pirmsakadēmiskās prasmes (no 1 g. v. vecāku formā un no 2 g. v. skolotāju formā)
		Pašvirzība / Pašregulācija
	<b>Sociālās prasmes</b>	<i>Sociālās prasmes</i>
		Atpūta
	<b>Praktiskās prasmes</b>	<i>Pašaprūpe</i>
		Mājas / Skolas dzīve (no 1 g. v. vecāku formā un no 2 g. v. skolotāju aptaujā)
		Kopienas lietošana (no 1 g. v. tikai vecāku formā)
		Veselība un drošība
	<i>Papildu skala:</i> <b>Motorika</b>	Motorika

Avots: Sparrow et al., 2016; Harrison & Oakland, 2015.

komunikācijai. ABAS-II alternatīvajā Konceptuālajā domēnā nav sadalījuma starp receptīvo un ekspresīvo komponentu, bet ir divas apakšskalas: Komunikācija un Pašvirzība. Iepriekš Latvijā veiktais ABAS-II adaptācijas pētījums (5–6-gadīgo bērnu grupā) atklāja, ka Konceptuālā domēna Pašvirzības / Pašregulācijas subskala ciešāk korelē ar citu domēnu subskalām nekā ar sava domēna apakšskalu (Raščevska, 2013). Savukārt *Vineland-3* nepiedāvā šāda veida apakšskalu iekļaut Komunikācijas domēnā – tā ir kognitīvi vienotāka.

Tāpēc gan teorētiskais, gan uz empīrisko pētījumu balstītais arguments ir vērā ņemams, izvēloties skrīninga instrumenta – Komunikācijas domēna – saturu.

Tā kā skrīninga instrumentam jābūt relatīvi īsam, ko var ātri aizpildīt, tad, veidojot tā skalu saturu, orientējamies uz būtiskāko informāciju, kas raksturo adaptīvās uzvedības domēnu. BAASIK izstrādes gadījumā bija iespēja arī izmantot citu BAASIK bloku resursus, kas paredzēti citu traucējumu risku novērtēšanai. Tā kā BAASIK bija jāiekļauj arī valodas un runas traucējumu

risku atpazīšanas skalas, kas satur receptīvās un ekspre-sīvās valodas mērījumus, kā arī skalas pirmsakadēmisko lasīšanas, rakstīšanas un matemātikas sākotnējo prasmju risku atpazīšanai, tad visas šo citu bloku skalas kopumā bija ļoti noderīgas gan adaptīvās uzvedības konstrukta *Komunikācijas domēns* veidošanai, gan daļēji arī Ikdienas dzīves prasmju domēna veidošanai (skat. 1.7. tabulu).

Lai vienkāršotu *Ikdienas dzīves prasmju domēnu* (*Vineland-3*) vai Praktisko prasmju domēnu (ABAS-III), tajos ietvertas tikai divas apakšskalās – Praktiskās (pašaprūpes vai personīgās) prasmes un Skaitļošanas prasmes (vairāk atbilst *Vineland-3* koncepcijai), bet nav veidotas atsevišķas skalas mājas/skolas un komūnas dzīves prasmju novērtēšanai, jo BAASIK vispārīgā izstrādes koncepcija paredzēja, ka tā saturēs vecāku un skolotāju aptaujā identiskus blokus un jautājumus, kas var nopietni atvieglot iegūto rezultātu un individuālo mērījumu interpretāciju. Abos minētajos testos (*Vineland-3* un ABAS-II/III) vairākas skalas (Mājas prasmes / Skolas prasmes un Komūnas dzīves prasmes) diemžēl abās vērtētāju formās nesakrīt, vai arī kāda no tām ir paredzēta tikai vecāku novērtēšanai. Tomēr dažus jautājumus no dzīves prasmju un drošības aspektiem ir plānots iekļaut Ikdienas dzīves prasmju skalā. Skaitļošanas prasmju jautājumi izmantoti no Matemātikas bloka gan vecāku, gan skolotāju formā. Līdz ar to tieši BAASIK Vecāku aptaujā veidojas nedaudz atšķirīgāks konstrukts nekā *Vineland-3* aptaujā, jo tajā, tāpat kā Skolotāju aptaujā, ir arī neliela skaitļošanas prasmju sadaļa.

Pēc teorijas *Sociālo prasmju jeb Socializācijas domēns* ABAS-II kontekstā veidojas no divām skalām: Sociālo prasmju skalas un Atpūtas skalas, bet *Vineland-3* – no trim skalām: Starppersonu attiecību skalas, Rotaļu un atpūtas skalas un Pielāgošanās skalas. Tā kā Atpūtas skala vai Rotaļu un atpūtas skala pārsvarā izzina arī bērna sociālās prasmes, kad viņš pavada laiku kopā ar citiem cilvēkiem, rotaļājoties, un ir augsti savstarpēji korelējošas, piemēram, 2,5–6 gadu vecumgrupās, kur šo mainīgo  $r$  svārstās no 0,63 līdz 0,78 (Harrison & Oakland, 2003), tad ir psihometrisks pamats neveidot atsevišķas šīs apakšjomas skalas, no Sociālo prasmju skalas nenodalot atpūtu un sociāla rakstura aktivitātes. Sociālo prasmju / Socializācijas prasmju domēna saturs ietver arī savstarpējās attiecībās iesaistīto emocionālo pazīmju novērtēšanu, tās atsevišķi nenodalot. Pēc *Vineland-3* koncepcijas, šajā domēnā ietilpst arī pielāgošanās prasmes (skat. 1.7. tabulu), kas definētas kā uzvedības un emocionālās kontroles prasmes attiecībās ar citiem cilvēkiem dažādās situācijās

(Sparrow et al., 2016). Šī kā visai specifiska skala ir iekļauta BAASIK aptaujās, kaut gan šīs subskalās piederība noteiktam domēnam pašlaik ir neskaidra. Kopumā cerams, ka neliela apakšskalū reducēšana nemazinās BAASIK diagnostisko spēku.

## **Intelektuālo attīstības traucējumu saistība ar citiem traucējumu veidiem**

Viens no papildu kritērijiem, kas diagnosticē 6A00 traucējumus, ir arī akadēmiskās jeb mācīšanās grūtības (DSM-5) (APA, 2013), ko apliecina atbilstīgie pētījumi, ka bērniem ar intelektuālās attiecības traucējumiem ir vērojams nopietns akadēmisko prasmju pazeminājums (piem., Lieber et al., 2008) izglītības sākumposmā – lasīšanā, rakstīšanā un matemātikā, līdzīgi kā indivīdiem ar specifiskiem mācīšanās traucējumiem, bet biežāk vēl izteiktākā pakāpē. Šis traucējums var būt saistīts arī ar valodas un runas traucējumiem, autiskā spektra traucējumiem, ar noteiktiem uzvedības traucējumiem (Tylenda et al., 2007). Drīzāk varētu teikt, ka maz ir tādu traucējumu, ar kuriem nebūtu saistīts intelektuālo spēju deficīts. Tātad klīniskajā grupā ar 6A00 risku varētu sagaidīt daudzu BAASIK skalu pazeminātus rādītājus. Intelektuālo spēju skalās un vismaz divos adaptīvās uzvedības domēnos šim rādītājam vajadzētu būt zem 2,3 procentiles.

## **Kopsavilkums**

*Intelekt*s ir teorijā pamatotu kognitīvo spēju kopums, kas veido noteiktu šo spēju hierarhiju un nodrošina pirmsskolas vecuma bērna pilnvērtīgu funkcionēšanu noteiktā kultūrvīdē un jaunu zināšanu apguvi.

*Adaptīvu uzvedību* raksturo komunikācijas, ikdienas dzīves prasmju un sociālu prasmju lietošana, lai sekmīgi pielāgotos un funkcionētu dažādos ikdienas vides kontekstos.

Lai valīdi atpazītu pirmsskolas vecuma bērnu attīstības riskus, kas varētu būt saistīti ar intelektuālās attīstības traucējumiem, ko SSK-11 versijā apzīmē ar 6A00, skrīningā nepieciešams mērīt divus pamatkonstrukus un citus saistītos konstrukus:

- 1) *intelektu*, kas organizēts noteiktā kognitīvo spēju struktūrā (atbilstīgi K–H–K modelim), atšķirīgi pa vecumposmiem;
- 2) *adaptīvu uzvedību*, ko raksturo trīs domēni: komunikācija, ikdienas dzīves prasmes un sociālo prasmju joma;
- 3) *grūtības pirmsakadēmisko prasmju jomā* – lasīšanā, rakstīšanā un matemātikā (šim nolūkam var lietot



- tās skalas, kas BAASIK izmantotas, lai identificētu attīstošās mācīšanās traucējumus);
- 4) valodas un runas un uzvedības traucējumus, bet tie nav primāri vai izšķiroši šī veida traucējuma noteikšanai, tomēr bieži sastopami. Tā kā mazu bērnu verbālās izpratnes mērīšanai mēdz lietot receptīvās valodas skalu, var to izmantot kā resursu intelekta skalu veidošanai, tādējādi mazinot nepieciešamo kopējo pantu skaitu.
- 5) nopietnus dzirdes un redzes traucējumus, kuri jāizslēdz, kā arī atrašanos attīstībai nepiemērotā ģimenes un mācību vidē.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (IEVADS, 1.2.–1.3. NODAĻA)

- Achenbach, T. M. (2009). *The Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA): Development, findings, theory, and applications*. University of Vermont Research Center for Children, Youth, & Families.
- American Educational Research Association (AERA), American Psychological Association (APA), and the National Council on Measurement in Education (NCME) (2014). *Standards for educational and psychological testing: National Council on Measurement in Education*. American Educational Research Association.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Aylward, G. P. (2020). *Bayley-4 clinical use and interpretation*. Academic Press.
- Aylward, G. P., & Zhu, J. (2019). *The Bayley scales: Clarification for clinicians and researchers*. NCS Pearson. <https://www.pearsonassessments.com/content/dam/school/global/clinical/us/assets/bayley-4/bayley-4-technical-report.pdf>
- Bayley, N., & Aylward, G. P. (2019). *Bayley Scales of Infant and Toddler Development™, Fourth edition (Bayley™-4)*. Pearson Education.
- Bonardi, A., & Lauer, E. (2011). *Developing an operational definition of intellectual disability for the purpose of National health surveillance*. Commonwealth Medicine Publications. [https://escholarship.umassmed.edu/commed\\_pubs/47](https://escholarship.umassmed.edu/commed_pubs/47)
- Caemmerer, J. M., Keith, T. Z., & Reynolds, M. R. (2020). Beyond individual intelligence tests: Application of Cattell-Horn-Carroll Theory. *Intelligence*, 79, Article 101433. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2020.101433>
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge University Press.
- Colom, R., Rebollo, I., Palacios, A., Juan-Espinosa, M., & Kyllonen, P. C. (2004). Working memory is (almost) perfectly predicted by g. *Intelligence*, 32, 277–296. <http://jtoomim.org/brain-training/working%20memory%20is%20almost%20perfectly%20predicted%20by%20g.pdf>
- Conway, A. R. A., & Kovacs, K. (2015). New and emerging models of human intelligence. *Wiley Interdisciplinary Reviews. Cognitive Science*, 6(5), 419–426. <https://doi.org/10.1002/wcs.1356>
- Deary, I. J., & Johnson, W. (2010). Intelligence and education: Causal perceptions drive analytic processes and therefore conclusions. *International Journal of Epidemiology*, 39(5), 1362–1369. <https://doi.org/10.1093/ije/dyq072>
- Dombrowski, S. C., McGill, R. J., & Canivez, G. L. (2017). Exploratory and hierarchical factor analysis of the WJ-IV Cognitive at school age. *Psychological Assessment*, 29(4), 394–407. <https://doi.org/10.1037/pas0000350>
- Emerson, E., & Hatton, C. (2007). Mental health of children and adolescents with intellectual disabilities in Britain. *The British Journal of Psychiatry*, 191(6), 493–499. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.107.038729>
- Fletcher, R. J., Barnhill, J., & Cooper, S.-A. (Eds.). (2017). *Diagnostic manual—Intellectual disability 2 (DM-ID): A textbook of diagnosis of mental disorders in persons with intellectual disability*. National Association for the Dually Diagnosed.
- Good, R. H., III, Kaminski, R. A., Cummings, K., Dufour-Martel, C., Petersen, K., Powell-Smith, K., Stollar, S., & Wallin, J. (2013). *Agrīnās lasītprasmes attīstības rādītāju DIBELS Next latviešu valodas versija: DIBELS Next vadīšanas rokasgrāmata* (zin. vad. Latvijā M. Raščevska, tulk. M. Orlovska, I. Griškēviča, E. Ozola, M. Raščevska, A. Vabale, P. Legzdīņš). Latvijas Universitāte.
- Grob, A., Hagmann-von Arx, P., Barnett, A. L., Stuart, N., & Vanzan, S. (2021). *Intelligence and development scales for children and adolescents* (2nd ed.) (IDS-2). UK Adaptation. Hogrefe.
- Gyurke, J. S., Stone, B. J., & Beyer, M. (1990). A confirmatory factor analysis of the WPPSI-R. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 8(1), 15–21. <https://doi.org/10.1177/073428299000800103>
- Harrison, P., & Oakland, T. (2003). *Adaptive behavior assessment system* (2nd ed.). The Psychological Corporation, a Harcourt Assessment Company.
- Harrison, P., & Oakland, T. (2013). *Adaptīvās uzvedības novērtējuma sistēmas (ABAS-II) vadīšanas rokasgrāmata*. ABAS-II latviešu valodas versija (M. Raščevska, S. Sebre, P. Legzdīņš). Latvijas Universitāte.
- Harrison, P., & Oakland, T. (2015). *Adaptive behavior assessment system* (3rd ed.). Pearson.

- Hunt, E. (2011). *Human intelligence*. Cambridge University Press.
- Irwing, P., & Hughes, D. J. (2018). Test development. In P. Irwing, T. Booth, & D. J. Hughes (Eds.), *The Wiley Handbook of psychometric testing: A multidisciplinary reference on survey, scale and test development* (Vol. I, pp. 4–47). Wiley.
- Jensen, A. R. (1993). Why is reaction time correlated with psychometric g? *Current Directions in Psychological Science*, 2(2), 53–56. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10770697>
- Kane, H. D., & Brand, C. R. (2006). The variable importance of general intelligence (g) in the cognitive abilities of children and adolescents. *Educational Psychology*, 26(6), 751–767. <http://doi.org/10.1080/01443410500390897>
- Kaplan, R. M., & Saccuzzo, D. P. (2017). *Psychological testing: Principles, applications, and issues* (9th ed.). Cengage Learning.
- Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (2004). *KABC-II: Kaufman assessment battery for children* (2nd ed.). American Guidance Services.
- Keith, T. Z., Low, J. A., Reynolds, M. R., Patel, P. G., & Ridley, K. P. (2010). Higher-order factor structure of the Differential Ability Scales-II: Consistency across ages 4 to 17. *Psychology in the Schools*, 47(7), 676–697. <https://doi.org/10.1002/pits.20498>
- Keith, T. Z., Fine, J. G., Taub, G. E., Reynolds, M., & Kranzler, J. (2006). Higher order, multisample, confirmatory factor analysis of the Wechsler Intelligence Scale for Children – Fourth edition: What does it measure? *School Psychology Review*, 35(1), 108–127.
- Keith, T. Z., & Witta, E. L. (1997). Hierarchical and cross-age confirmatory factor analysis of the WISC-III: What does it measure? *School Psychology Quarterly*, 12(2), 89–107. <https://doi.org/10.1037/h0088950>
- Kiel, E. J., & Kalomiris, A. E. (2019). Emotional development and anxiety. In V. LoBue, K. Pérez-Edgar, & K. A. Buss (Eds.), *Handbook of emotional development* (pp. 665–693). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-17332-6\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-030-17332-6_25)
- Kolb, B., & Fantie, B. D. (1997). Development of the child's brain and behavior. In C. R. Reynolds, & E. Fletcher-Janzen (Eds.), *Handbook of clinical child psychology. Critical issues in neuropsychology* (pp. 17–41). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-5351-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-5351-6_2)
- Kolb, B., & Whishaw, Q. (1996). *Fundamentals of human neuropsychology* (4th ed.). W. H. Freeman.
- Lieber, J., Horn, E., Palmer, S., & Fleming, K. (2008). Access to the general education curriculum for preschoolers with disabilities: Children's school success. *Exceptionality*, 16(1), 18–32. <https://doi.org/10.1080/09362830701796776>
- Loevaas, M. E. S., Sund, A. M., Patras, J., Martinsen, K., Hjemdal, O., Neumer, S.-P., Holen, S., & Reinfjell, T. (2018). Emotion regulation and its relation to symptoms of anxiety and depression in children aged 8–12 years: Does parental gender play a differentiating role? *BMC Psychology*, 6(42). <https://doi.org/10.1186/s40359-018-0255-y>
- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M. (P.), Reeve, A., Schalock, R. L., Snell, M. E., Spitalnik, D. M., Spreat, S., Tassé, M. J., & The AAMR AD HOC Committee on Terminology and Classification. (2002). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of support* (10th ed.). American Association on Mental Retardation.
- Martins, A. A., Alves, A. F., & Almeida, L. S. (2016). The factorial structure of cognitive abilities in childhood. *European Journal of Education and Psychology*, 9(1), 38–45. <https://doi.org/10.1016/j.ejeps.2015.11.003>
- McConkey, R., Craig, S., & Kelly, C. (2019). The prevalence of intellectual disability: A comparison of national census and register records. *Research in Developmental Disabilities*, 89, 69–75. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2019.03.009>
- McKenzie, K., Milton, M., Smith, G., & Ouellette-Kuntz, H. (2016). Systematic review of the prevalence and incidence of intellectual disabilities: Current trends and issues. *Current Developmental Disorders Reports*, 3, 104–115. <https://doi.org/10.1007/s40474-016-0085-7>
- Neumann, D., Peterson, E. R., Underwood, L., Morton, S. M. B., & Waldie, K. E. (2021). The development of cognitive functioning indices in early childhood. *Cognitive Development*, 60, Article 101098. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101098>
- Oakland, T., & Harrison, P. (2008). Adaptive behaviors and skills: An introduction. In T. Oakland, & P. Harrison (Eds.), *ABAS-II clinical use and interpretation* (pp. 3–20). Elsevier.
- Raščevska, M., Paegle, Dz., & Mencis, J., jun. (2013). *Latviešu valodas un matemātikas sasniegumu testa (LMST-II) vadišanas rokasgrāmata*. Latvijas Universitāte.
- Raščevska, M. (2013). C pielikums. ABAS-II skalu savstarpējas korelācijas. In P. L. Harrison, T. Oakland, *Adaptīvas uzvedības novērtējuma sistēmas (ABAS-II) vadišanas rokasgrāmata*. ABAS-II latviešu valodas versija (M. Raščevska, S. Sebre, P. Legzdīņš). Latvijas Universitāte.
- Reynolds, M. R., & Keith, T. Z. (2017). Multi-group and hierarchical confirmatory factor analysis of the Wechsler Intelligence Scale for Children—Fifth edition: What does it measure? *Intelligence*, 62, 31–47. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2017.02.005>



- Reynolds, M. R., Keith, T. Z., Fine, J. G., Fisher, M. E., & Low, J. A. (2007). Confirmatory factor structure of the Kaufman Assessment Battery for Children—Second edition: Consistency with Cattell-Horn-Carroll theory. *School Psychology Quarterly*, 22(4), 511–539. <https://doi.org/10.1037/1045-3830.22.4.511>
- Reynolds, M. R., Keith, T. Z., Flanagan, D. P., & Alfonso, V. C. (2013). A cross-battery, reference variable, confirmatory factor analytic investigation of the CHC taxonomy. *Journal of School Psychology*, 51(4), 535–555. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2013.02.003>
- Rosencrans, M., Tassé, M. J., Kim, M., Krahn, G. L., Bonardi, A., Rabidoux, P., Bourne, M. L., & Havercamp, S. M. (2021). Invisible populations: Who is missing from research in intellectual disability? *Research in Developmental Disabilities*, 119, Article 104117. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.104117>
- Schalock, R. L., Luckasson, R., & Tassé, M. J. (2021). *Intellectual disability: Definition, diagnosis, classification, and systems of supports* (12th ed.). American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- Sebre, S. B., Bite, I., Miltuze, A., & Kolesovs, A. (2023). Children's relationship problems and the role of adaptive functioning, emotion dysregulation and parental cognitive restructuring. *European Journal of Developmental Psychology*, 20(2), 251–267. <https://doi.org/10.1080/17405629.2022.2084067>
- Selekman, J., & Diefenbeck, C. (2014). The new DSM-5 and its impact on the mental health care of children. *Journal of Pediatric Nursing*, 29(5), 442–450. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2014.04.003>
- Šica, K., Pulmanis, T., & Taube, M. (2017). *Psihiskā veselība Latvijā 2016. gadā. Tematiskais ziņojums*. Slimību profilakses un kontroles centrs. [https://nenoversies.lv/upload/tz\\_pvl\\_2016\\_final1.pdf](https://nenoversies.lv/upload/tz_pvl_2016_final1.pdf); <https://www.spkc.gov.lv/lv/media/2722/download?attachment>
- Skreitule-Pikše, I., Raševska, M., Sebre, S., Kolesovs, A., & Bite, I. (2013). *Ahenbaha empīriski balstītā izpētes sistēma skolas vecuma bērnu un jauniešu novērtēšanai*. Latvijas Klinisko psihologu asociācija.
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Saulnier, C. A. (2016). *Vineland adaptive behavior scales* (3rd ed.). (Vineland – 3). Pearson.
- Suveg, C., & Zeman, J. (2004). Emotion regulation in children with anxiety disorders. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 33(4), 750–759. [https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3304\\_10](https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3304_10)
- Tassé, M. J., Balboni, G., Navas, P., Luckasson, R., Nygren, M. A., Belacchi, C., Bonichini, S., Reed, G. M., & Kogan, C. S. (2019). Developing behavioural indicators for intellectual functioning and adaptive behaviour for ICD-11 disorders of intellectual development. *Journal of Intellectual Disability Research*, 63(5), 386–407. <https://doi.org/10.1111/jir.12582>
- Taub, G. E., & McGrew, K. S. (2004). A confirmatory factor analysis of Cattell-Horn-Carroll theory and cross-age invariance of the Woodcock-Johnson tests of cognitive abilities III. *School Psychology Quarterly*, 19(1), 72–87. <https://doi.org/10.1521/scpq.19.1.72.29409>
- Tideman, E., & Gustafsson, J.-E. (2004). Age-related differentiation of cognitive abilities in ages 3–7. *Personality and Individual Differences*, 36(8), 1965–1974. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2003.09.004>
- Tusing, M. E., & Ford, L. (2004). Examining preschool cognitive abilities using a CHC framework. *International Journal of Testing*, 4(2), 91–114. [https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0402\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0402_1)
- Tylenda, B., Beckett, J., & Barrett, R. P. (2007). Assessing mental retardation using standardized intelligence tests. In J. L. Matson (Ed.), *International review of research in mental retardation* (Vol. 34, pp. 27–97). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0074-7750\(07\)34002-0](https://doi.org/10.1016/S0074-7750(07)34002-0)
- Velikonja, T., Edbrooke-Childs, J., Calderón, A., Slead, M., Brown, A., & Deighton, J. (2016). The psychometric properties of the Ages & Stages Questionnaires for ages 2–2.5: A systematic review. *Child: Care, Health and Development*, 43(1), 1–17. <https://doi.org/10.1111/cch.12397>
- Veselības statistikas datubāze. (2022). *PUT010. Pacientu ar psihiskiem un uzvedības traucējumiem sadalījums pa reģioniem un diagnožu grupām*. [https://statistika.spkc.gov.lv/pxweb/lv/Health/Health\\_Saslimstiba\\_Slimibu\\_Izplatiba\\_Psihiski\\_un\\_uzvedibas\\_traucejumi/PUT010\\_dg\\_gr\\_regions\\_abs\\_relai.px/table/tableViewLayout/1](https://statistika.spkc.gov.lv/pxweb/lv/Health/Health_Saslimstiba_Slimibu_Izplatiba_Psihiski_un_uzvedibas_traucejumi/PUT010_dg_gr_regions_abs_relai.px/table/tableViewLayout/1)
- Wahlstrom, D., Raiford, S. E., Breaux, K. C., Zhu, J., & Weiss, L. G. (2018). The Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence—Fourth edition, Wechsler Intelligence Scale for Children—Fifth edition, and Wechsler Individual Achievement Test—Third edition. In D. P. Flanagan & E. M. McDonough (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 245–282). The Guilford Press.
- Wechsler, D. (1990). *Manual WPPSI-R (UK): Wechsler preschool and primary scale of intelligence, Revised*. The Psychological Corporation Ltd.
- Wechsler, D. (2012a). *Wechsler preschool and primary scale of intelligence* (4th ed.). Administration and scoring manual. NCS Pearson, Inc.
- Wechsler, D. (2012b). *Wechsler preschool and primary scale of intelligence* (4th ed.). Technical and interpretative manual. Psychological Corporation.

- Wechsler, D. (2013). *Vekslera intelekta testa bērniem: testēšanas rokasgrāmata: WISC-IV LV* (M. Raševska, S. Sebre, E. Ozola, Latvijas projekta vadītājas). 4. izd. [Latvijas Universitāte].
- Woodcock, R. W. (2002). New looks in the assessment of cognitive ability. *Peabody Journal of Education*, 77(2), 6–22. [https://doi.org/10.1207/S15327930PJE7702\\_3](https://doi.org/10.1207/S15327930PJE7702_3)
- World Health Organization. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems* (11th ed.). <https://icd.who.int>
- Zablotsky, B., Black, L. I., Maenner, M. J., Schieve, L. A., Danielson, M. L., Bitsko, R. H., Blumberg, S. J., Kogan, M. D., & Boyle, C. A. (2019). Prevalence and trends of developmental disabilities among children in the United States: 2009–2017. *Pediatrics*, 144(4), Article e20190811. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-0811>

## 1.4. Runas un valodas attīstības konstrukts

Baiba Trinīte, Gundega Tomele

### Runas un valodas traucējumu izplatība pirmsskolas vecuma bērniem

Indivīdu spēju sazināties jeb komunikāciju ietekmē runas un valodas traucējumi, kuru sastopamība bērnu populācijā ir augsta. Pasaulē veikto pētījumu apkopojums par primāru runas un/vai valodas aizkavētu attīstību, t. i., tiem gadījumiem, kad traucējums nav saistīts ar kādu citu biomedicīnisku stāvokli, piemēram, autiskā spektra traucējumiem, liecina tas, ka šo traucējumu prevalences mediāna pirmsskolas vecuma bērnu populācijā ir 5–16% (Law et al., 2000). Analizējot pētījuma rezultātus noteiktās traucējumu grupās, noskaidrots, ka valodas traucējumu izplatība ir 2,63–16%, no kuriem ekspresīvās valodas attīstības traucējumi ir sastopami 2,3–16% bērnu, bet receptīvās valodas traucējumi – 2,63–3,95% bērnu. Savukārt runas attīstības traucējumu izplatība bērnu populācijā ir 2,3–14,55%.

Jaunākie pētījumi liecina, ka atsevišķu komunikācijas traucējumu skaits bērnu populācijā pēdējās desmitgadēs pieaug. Piemēram, salīdzinot stostīšanās izplatību šī gadsimta sākumā ar pagājušo gadsimtu, redzams, ka ir vērojama tendence stostīšanās simptomiem parādīties aizvien jaunākā vecumā un palielināties traucējuma izplatībai bērnu populācijā. Stostīšanās izplatība 2–5 gadu vecu bērnu grupā ir 1,4%, un šie simptomi parādās laika posmā no 24 līdz 48 mēnešiem (Yairi & Ambrose, 2013).

Latvijā nav apkopotu valsti aptveroši dati, kas sniegtu informāciju par atsevišķu runas un valodas traucējumu izplatību pirmsskolas vecuma bērniem, taču dažas tendences var pamanīt, analizējot Latvijas Veselības aprūpes statistikas gadagrāmatās apkopoto informāciju par sabiedrības veselības stāvokli sadaļā, kas uzskaita pirmreizējo invaliditāti bērniem un jauniešiem vecumā no 0 līdz 17 gadiem (Slimību profilakses un kontroles centrs, 2020). Psihiskās un uzvedības traucējumu grupā (F00–F99, SSK-10), kurā ir atrodami arī psihiskās attīstības traucējumi (F80–F89), kas ietver specifiskus runas un valodas attīstības traucējumus (F80), var novērot nelielu pirmreizējās invaliditātes skaita pieaugumu laika posmā no 2013. līdz 2018. gadam. Par tendenci palielināties to bērnu skaitam, kuriem ir runas un valodas attīstības aizture vai traucējumi, liecina pētījumos un aptaujās iegūtie dati.

Novirzes bērnu runas un valodas attīstībā spēj pamanīt ne tikai bērnu izglītības un veselības aprūpes speciālisti, bet arī vecāki. Tā, piemēram, Austrālijā tika veikts pētījums, kurā piedalījās 4–5 gadus veci bērni, un rezultāti rādīja, ka 35% vecāku un 37% skolotāju ir nobažījušies par bērnu runas un ekspresīvās valodas prasmēm un ka tās uztrauc viņus vairāk nekā uzvedība, sociāli emocionālā joma, receptīvās valodas, pašaprūpes iemaņu, smalkās un lielās motorikas attīstība, kā arī bērnu gatavība skolai (McLeod et al., 2017).

Izveidotā skrīninga instrumenta kontekstā komunikācijas traucējumi bērniem šajā nodaļā apskatīti kā *ekspresīvās un receptīvās valodas traucējumi, runas skaņu traucējumi un runas plūduma traucējumi*. Mēģinājums šādi grupēt Starptautiskās statistiskās slimību un veselības problēmu klasifikācijas 11. redakcijas diagnožu kodus ir atspoguļots 1.8. tabulā. Runas un valodas traucējumi var būt ne tikai izolēti, bet arī saistīti ar sensorisko un psihisko funkciju traucējumiem. Gadījumi, kur runas un valodas traucējumi ir sekundāri attiecībā pret kādu citu traucējumu vai slimību, apskatīti atsevišķi un nav iekļauti apskatāmajā tabulā. SSK-11 paredz īpašus gadījumus, kad runas un valodas traucējumus nav iespējams iekļaut nevienā no iepriekš definētajām traucējumu grupām: *Citi runas un valodas attīstības traucējumi (F80.89, 6A01.Y.) un Neprecizēti runas un valodas attīstības traucējumi (F80.9, 6A01.Z.)*.

### Valoda kā pamatkonstrukts

*Valoda ir noteiktā sociāleterniskā vidē vispārpieņemtu zīmju sistēma ideju un jēdzienu reprezentēšanai un informācijas pārraidei.* Valodu veido vairāki domēni: valodas forma, kas ietver fonoloģiju, morfoloģiju un sintaksi; valodas saturs, kas ietver semantiku; valodas lietojums, kas ietver pragmatiku (Bloom & Lahey, 1978). Valodai ir divas modalitātes: valodas sapratne (receptīvā valoda) un valodas veidošana (ekspresīvā valoda). *Ekspresīvā valoda ir domu un informācijas nodošanai nepieciešamo vārdu un teikumu lietošana runātā, rakstītā un zīmju veidā, taču receptīvā valoda ir runātu, rakstītu un zīmju veidā izteiktu vārdu un teikumu sapratne, kas nepieciešama informācijas uztverei* (Bishop et al., 2016).

Kods	6A01 – Runas vai valodas attīstības traucējumi (angl. <i>Developmental speech or language disorders</i> )
<b>Vispārīgs raksturojums</b>	<p>“Runas vai valodas attīstības traucējumi rodas attīstības periodā, un tos raksturo grūtības saprast vai veidot runu un valodu vai lietot valodu komunikācijas kontekstā. Šīs grūtības ir ārpus vecuma un intelektuālās darbības līmeņa normālo variāciju robežām. Novērotās runas un valodas problēmas nav attiecināmas uz reģionālām, sociālām vai kultūras/etniskām valodas variācijām, un tās nav pilnībā izskaidrojamas ar anatomiskām vai neiroloģiskām novirzēm. Iespējamā runas vai valodas attīstības traucējumu etioloģija ir sarežģīta un daudzos atsevišķos gadījumos nav zināma.”</p> <p>Lai noteiktu iespējamās runas un valodas attīstības traucējumu riskus, būtu nepieciešams iegūt informāciju par bērna vecumu, dzimto valodu, kognitīvo funkciju attīstību, sensorisko funkciju (redzes, dzirdes) stāvokli, slimībām anamnēzē. Pārbaudē ir svarīgi novērtēt ne tikai runas un valodas funkcijas attīstību, bet arī spēju izmantot runas un valodas līdzekļus saziņā.</p>
<b>Valodas attīstības traucējumi</b>	<p><b>6A01.20 – Valodas attīstības traucējumi ar receptīvās un ekspresīvās valodas traucējumiem</b></p> <p>“Valodas attīstības traucējumus ar receptīvās un ekspresīvās valodas traucējumiem raksturo <i>pastāvīgas/persistentas</i> (angl. <i>persistent</i>) valodas apguves, sapratnes, veidošanas un lietošanas grūtības, kas rodas attīstības laikā, parasti agrīnā bērnībā, un nozīmīgi ierobežo indivīda komunikācijas spējas. Spēja saprast runāto vai zīmju valodu (t. i., receptīvo valodu) ir izteikti zemāka par indivīda vecumam vai intelektuālās funkcionēšanas līmenim atbilstošo normu, un to pavadā <i>pastāvīgi/persistenti</i> runātās vai zīmju valodas veidošanas un lietošanas spējas (t. i., ekspresīvās valodas) traucējumi.</p> <p>Ietver: attīstības disfāzija vai afāzija, receptīvais tips.</p> <p>Jāizslēdz: iegūta afāzija ar epilepsiju [Landau-Kleffner sindroms] (8A62.2); autiskā spektra traucējumi (6A02); selektīvs mutisms (6B06); disfāzija NOS (MA80.1); nervu sistēmas slimības (8A00-8E7Z); nedzirdība, kas nav norādīta citādi (AB52).”</p> <p><b>6A01.21 – Valodas attīstības traucējumi ar dominējošiem ekspresīvās valodas traucējumiem</b></p> <p>“Valodas attīstības traucējumus ar dominējošiem ekspresīvās valodas traucējumiem raksturo <i>pastāvīgas/persistentas</i> (angl. <i>persistent</i>) valodas apguves, veidošanas un lietošanas grūtības, kas rodas attīstības laikā, parasti agrīnā bērnībā, un nozīmīgi ierobežo indivīda komunikācijas spējas. Spēja veidot un lietot runāto vai zīmju valodu (t. i., ekspresīvo valodu) ir izteikti zemāka par indivīda vecumam vai intelektuālās funkcionēšanas līmenim atbilstošo normu, bet spēja saprast runāto vai zīmju valodu (t. i., receptīvā valoda) nosacīti nav traucēta.</p> <p>Ietver: attīstības disfāzija vai afāzija, ekspresīvais tips.</p> <p>Jāizslēdz: iegūta afāzija ar epilepsiju [Landau-Kleffner sindroms] (8A62.2); selektīvs mutisms (6B06); attīstības disfāzija un afāzija, receptīvais tips (6A01.20); disfāzija NOS (MA80.1); afāzija NOS (MA80.0); nervu sistēmas slimības (8A00-8E7Z); nedzirdība, kas nav norādīta citādi (AB52).”</p> <p><b>6A01.22 – Valodas attīstības traucējumi ar dominējošiem valodas pragmatikas traucējumiem</b></p> <p>“Valodas attīstības traucējumus ar dominējošiem valodas pragmatikas traucējumiem raksturo <i>pastāvīgas/persistentas</i> (angl. <i>persistent</i>) un izteiktas grūtības valodas sapratnē un lietojumā sociālā kontekstā, piemēram, izdarīt secinājumus, saprast humoru un saprast zemtekstu valodā. Šie traucējumi rodas attīstības laikā, parasti agrīnā bērnībā, un nozīmīgi ierobežo indivīda komunikācijas spējas. Valodas pragmatikas spējas ir izteikti zemākas par indivīda vecumam vai intelektuālās funkcionēšanas līmenim atbilstošo normu, bet citi receptīvās un ekspresīvās valodas komponenti nosacīti nav traucēti. Šo raksturojumu nevajadzētu izmantot, ja valodas pragmatikas traucējumi ir labāk izskaidrojami ar autiskā spektra traucējumiem vai citiem receptīvās vai ekspresīvās valodas traucējumiem.</p> <p>Jāizslēdz: nervu sistēmas slimības (8A00-8E7Z); selektīvs mutisms (6B06).”</p> <p><b>6A01.23 – Valodas attīstības traucējumi ar citiem specifiskiem valodas traucējumiem</b></p> <p>“Valodas attīstības traucējumus ar citiem specifiskiem valodas traucējumiem raksturo <i>pastāvīgas/persistentas</i> (angl. <i>persistent</i>) runātās vai zīmju valodas apguves, sapratnes, veidošanas un lietošanas grūtības, kas rodas attīstības laikā un nozīmīgā mērā ierobežo indivīda komunikācijas spējas. Specifiskais valodas spēju traucējums nav atbilstošs nevienai no valodas attīstības traucējumu kategorijām.</p> <p>Jāizslēdz: autiskā spektra traucējumi (6A02); nervu sistēmas slimības (8A00-8E7Z); intelektuālās darbības traucējumi (6A00); selektīvs mutisms (6B06).”</p> <p>Lai noteiktu iespējamās šīs jomas attīstības riskus, ir nepieciešams izvērtēt valodas sapratni (receptīvo valodu), valodas veidošanu (ekspresīvo valodu) un valodas lietošanu (pragmatiku) saistībā ar bērna vecumu.</p>

Kods	6A01 – Runas vai valodas attīstības traucējumi (angl. <i>Developmental speech or language disorders</i> )
<b>Runas skaņu traucējumi</b>	<p><b>6A01.0 – Runas skaņu attīstības traucējumi</b></p> <p>“Runas skaņu attīstības traucējumus raksturo runas apguves, veidošanas un uztveres grūtības, kuru rezultātā rodas izrunas kļūdas. Pieļauto runas skaņu kļūdu skaits vai veids, vai vispārējā runas veidošanas kvalitāte ir ārpus vecuma un intelektuālo spēju līmeņa normālo variāciju robežām, kā rezultātā samazinās runas saprotamība un nozīmīgi tiek ietekmēta komunikācija. Izrunas kļūdas rodas agrīnās attīstības periodā, un tās nav izskaidrojamas ar sociālām, kultūras un citām vides atšķirībām (piem., reģionālajiem dialektiem). Runas kļūdas nav izskaidrojamas tikai ar dzirdes traucējumiem, strukturāliem vai neiroloģiskiem traucējumiem.</p> <p>Ietver: funkcionāli runas artikulācijas traucējumi.</p> <p>Jāizslēdz: nedzirdība BCN (AB52); nervu sistēmas slimības (8A00-8E7Z); dizartrijs (MA80.2.); verbālā apraksija (MB4A).”</p> <p>Lai noteiktu iespējamus šīs jomas attīstības riskus, ir nepieciešams novērtēt spēju identificēt un diskriminēt valodas skaņas (fonemātisko dzirdi), spēju artikulēt valodas skaņas un runas saprotamību. Vērtējot ir jāņem vērā valodas skaņu attīstība ontogēnēzē un bērna dzimtā valoda.</p>
<b>Runas plūduma traucējumi</b>	<p><b>6A01.1 – Runas plūduma attīstības traucējumi</b></p> <p>“Runas plūduma attīstības traucējumus raksturo bieži vai <i>visaptveroši/pervazīvi</i> (angl. <i>pervasive</i>) normāla runas ritma un tempa pārtraukumi, kuriem tipiski skaņu, zilbju, vārdu un frāžu atkārtojumi un pagarinājumi, kā arī vārda pirmās skaņas vai zilbes bloķēšana un izvairīšanās no noteiktiem vārdiem vai to aizstāšana. Runas plūduma traucējumi ir <i>pastāvīgi/persistenti</i> (angl. <i>persistent</i>). Runas plūduma traucējumi sākas bērnībā, un runas plūdums izteikti neatbilst bioloģiskā vecuma normatīvajiem rādītājiem. Runas plūduma traucējumi izraisa nozīmīgu sociālās komunikācijas pasliktināšanos, grūtības personīgajā, ģimenes, sociālajā, izglītības, profesionālajā jomā vai citās svarīgās funkcionālajās jomās.</p> <p>Šo raksturojumu izmanto, ja runas plūduma traucējumi nav labāk izskaidrojami ar intelektuālās attīstības traucējumiem, nervu sistēmas slimībām, sensoriskiem traucējumiem vai strukturālām novirzēm, vai citiem runas vai balss traucējumiem.</p> <p>Ietver: attīstības stostīšanās, attīstības klaterings.</p> <p>Jāizslēdz: raustes (8A05).”</p> <p>Lai noteiktu iespējamus runas plūduma traucējumu riskus, ir nepieciešams vērtēt spontānas runas tempu un ritmu, pievēršot uzmanību skaņu, zilbju, vārdu un frāžu atkārtotības biežumam bērna runā un pirmās skaņas vai zilbes bloķēšanai. Jāvērtē runas plūduma traucējumu ietekme uz sociālo komunikāciju.</p>

Avots: World Health Organization, 2018. <https://www.findacode.com/icd-11/code-33269655.html>

Ekspresīvā un receptīvā valoda integrē visus iepriekš minētos valodas domēnus. Valodas attīstību ietekmē centrālās nervu sistēmas, sensorisko un motorisko funkciju un intelektuālās attīstības stāvoklis, iedzimtība, kā arī dažādi apkārtējās vides faktori (sociālā, ekonomiskā un valodas vide).

### Valodas traucējumi

SSK-11 valodas attīstības traucējumus raksturo kā *pastāvīgus/persistentus* (angl. *persistent*) runātās vai zīmju valodas apguves, sapratnes, veidošanas vai lietošanas traucējumus, kas parasti rodas agrīnās attīstības periodā un nozīmīgi ierobežo indivīda komunikācijas spējas. Bērnā, kuram ir valodas attīstības traucējumi, valodas sapratnes, veidošanas vai lietošanas spējas ir izteikti zemākas par bioloģiskā vecuma normatīvajiem rādītājiem. Līdzīgi terminu “valodas traucējumi” skaidro arī D. Bišopa, norādot, ka bērniem ar valodas grūtībām šķēršļi rodas ne tikai ikdienas komunikācijā,

bet arī izglītības ieguvē (Bishop et al., 2016). Valodas traucējumu gadījumos grūtības lietot vai saprast valodu var būt saistītas ar kāda viena atsevišķa valodas sistēmas domēna nepietiekamu attīstību, vai arī problēmas var būt vērojamas vairākos valodas sistēmas domēnos vienlaicīgi (American Speech-Language-Hearing Association, 1993).

Mūsdienās, kad cilvēki brīvi pārvietojas darba vai ģimeņu apvienošanas nolūkos, aizvien svarīgāks ir jautājums par divu vai vairāku valodu attiecībām valodas traucējuma konstrukta izpratnē. Lai arī otrās vai apkārtējās vides valodas nezināšana vai nepilnīga apguve var ietekmēt bērna komunikāciju, tomēr otrās valodas nepilnīga apguve vai nezināšana, dialekts, sociālās vides vai kultūras nosacītas atšķirības valodas simbolos un to lietojumā nav uzskatāmas par valodas traucējumu. Bērna dzimtās (pirmās) valodas novērtējuma rezultāts var sniegt informāciju par valodas attīstības atbilstību vecuma normai, tāpēc, ja vien tas iespējams,



bērna valodas pārbaude ir jāveic viņa dzimtajā valodā. Pārbaudot bērnu valodā, kuru viņš nav pietiekami apguvis, pastāv valodas traucējumu hiperdiagnostikas risks, jo šie bērni demonstrē zemākus testa rezultātus.

SSK-10 valodas traucējumus apskata no medicīniskā aspekta, taču bērnu valodas traucējumu izpaušmes raksturojumā, atklāšanā un novēršanā liela nozīme ir arī sociālajai videi un pedagoģiskajai iedarbībai (Bishop et al., 2016). Zināmā mērā kā kritiska reakcija uz valodas traucējumu atspoguļojumu SSK-10 klasifikācijā 2015. gadā tika izveidots projekts (CATALISE konsorcijs), kurā iesaistījās 57 bērnu valodas jomas eksperti (logopēdi, psihologi, pediatri, pedagogi) no dažādām valstīm. Šī konsorcijs darbības mērķis bija precizēt valodas traucējumu diagnosticēšanas kritērijus un terminoloģijas jautājumus. Eksperti vienojās, ka valodas traucējumu grupā ir nodalāmas divas nozoloģiskas apakšgrupas: valodas attīstības traucējumi un valodas traucējumi, kas ir daļa no kāda plašāka attīstības traucējuma, jeb valodas *traucējumi, kas ir saistīti ar kādu noteiktu biomedicīnisku stāvokli* (lieto papildu apzīmējumu X). Valodas attīstības traucējumi ir noturīgi un ilgstoši un nav saistīti ar citām attīstības patoloģijām. Savukārt, ja bērnam valodas problēmas ir tikai daļa no kāda kompleksa funkciju traucējuma, kas radies traumatiska smadzeņu bojājuma, Landaua–Kleffnera sindroma, specifiskas neiroleģeneratīvas saslimšanas, ģenētiskas saslimšanas, cerebrālās paralīzes, sensoneirālu dzirdes traucējumu, autiskā spektra traucējumu vai intelektuālās darbības traucējumu rezultātā, tad eksperti rekomendē izmantot terminu “ar X saistīti valodas traucējumi”, piemēram, “ar Dauna sindromu saistīti valodas traucējumi” (Bishop et al., 2017). Šāds formulējums pamato to, ka visiem šiem stāvokļiem ir raksturīgas valodas problēmas, kuru iemesls ir meklējams šajā patoloģiskajā stāvoklī, un valodas terapija būs cieši saistīta ar primāro attīstības traucējumu (McGregor et al., 2020).

Tajā pašā laikā būtiski uzsvērt, ka valodas attīstības traucējumi bērniem var būt reizē ar neiroloģiskiem un citiem attīstības traucējumiem, t. i., tie ir paralēli, nevis kāda cita traucējuma nosacīti. Tā, piemēram, valodas attīstības traucējumi var būt bērniem ar uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumiem jeb sindromu, runas motorikas traucējumiem (dizartriju, runas dispraksiju), lasīšanas un rakstīšanas traucējumiem, runas traucējumiem, vadības funkciju traucējumiem, dezadaptētu uzvedību un uzvedības traucējumiem, auditorās apstrādes traucējumiem (Bishop et al., 2017).

CATALISE projekta rezultātā tapušās rekomendācijas bērnu valodas traucējumu atklāšanas jomā sasaucas ar valodas traucējumu iedalījumu un raksturojumu

SSK-11. Sociālās komunikācijas un valodas pragmatikas traucējumi bieži tika asociēti ar autiskā spektra traucējumiem, taču CATALISE ekspertu konsolidētais atzinums rāda, ka valodas lietojuma problēmas varētu būt vērojamas arī bērniem, kuriem nav AST (Bishop et al., 2016). SSK-11 valodas attīstības traucējumu grupā nodala atsevišķu apakšgrupu (6A01.22), kuru raksturo pastāvīgas un izteiktas grūtības valodas sapratnē un valodas lietojuma sociālajā kontekstā. Valodas līdzekļu izmantošana komunikācijā ir viens no faktoriem, kas raksturo valodas traucējumus, un tam jāpievērš uzmanība, veicot arī valodas ekspresīvās un receptīvās funkcijas novērtējumu.

### Runa kā pamatkonstrukts

*Runa ir dinamiska, neiromuskulāras darbības nosacīta valodas skaņu veidošana vokālajā traktā, viena no valodas izpaušmes formām, kas nodrošina komunikāciju.* Runa ir process, kas ietver ne tikai motoriskās (artikulatorās), bet arī lingvistiskās prasmes (Bishop et al., 2016). Runai piemīt noteikts ritms un temps. Runu apkārtējiem dzirdamu padara skaņa, kas rodas balsis saišu svārstību rezultātā un kas tiek pastiprināta rezonējošos dobumos.

### Runas traucējumi

Runas traucējumi ietver runas skaņu traucējumus, runas plūduma traucējumus un balsis traucējumus. SSK-11 un šī skrīninga instrumenta kontekstā apskatīti *runas skaņu* un *runas plūduma traucējumi*. Lai arī bērnu populācijā samērā bieži ir sastopami balsis traucējumi, tomēr šajā izdevumā tie netiks apskatīti. Ja balsis izmaiņas bērnam nav saistītas ar augšējo elpceļu akūtu saslimšanu un ilgst nedēļu vai ilgāk, tad vecākiem ir nepieciešams konsultēties ar otorinolaringologu.

### Runas skaņu traucējumi

Runas skaņu traucējumu grupa ir plaša, un tā apvieno dažādas izcelsmes traucējumus, kuriem vadošais simptoms ir skaņu izrunas traucējumi. Skaņu izruna ir traucēta dizartrijas, attīstības runas apraksijas, artikulācijas, orofaciālo traucējumu gadījumos. Skaņu izrunas traucējumus raksturo dzimtās valodas normai un bērna vecumam neatbilstoša runas skaņu veidošana, skaņu aizstājumi, izlaidumi, pievienojumi vai kroplējumi. Skaņu izrunas traucējumi ietekmē bērna runas saprotamību, kas ir viens no kritērijiem traucējuma diagnosticēšanā.

SSK-11 runas skaņu attīstības traucējumu grupā (6A01.0) neiekļauj skaņu izrunas traucējumus, kas ir sekundāri attiecībā pret kādu citu biomedicīnisku stāvokli, piemēram, dzirdes traucējumiem vai nervu



sistēmas slimībām. Šajā grupā tiek iekļauti funkcionāli runas artikulācijas traucējumi un attīstības runas apraksija.

Neskatoties uz izteiktiem skaņu izrunas un kopējās runas saprotamības traucējumiem, SSK-11 Runas un valodas attīstības traucējumu grupā (6A01) nav iekļauta dizartrijs (MA80.2) un šķeltņu runa vai rinolālīja, jo šie traucējumi ir saistīti nevis ar attīstības procesu, bet gan ar specifisku agrīnu centrālās nervu sistēmas vai orofaciālo struktūru attīstības patoloģiju.

Skaņu izrunas traucējumu patoloģiskais mehānisms var būt artikulatorās un/vai fonoloģiskās nepietiekamības (fonemātiskās dzirdes funkcijas traucējuma) nosacīts. Veicot skaņu izrunas skrīningu, īpaša uzmanība ir jāpievērš fonemātiskā komponenta pārbaudei un iegūto rezultātu interpretācijai. Fonemātiskās dzirdes traucējumi jeb nespēja diferencēt akustiski tuvas valodas skaņas var būt iemesls skaņu izrunas traucējumiem. Traucēta skaņu izruna var būt arī rezultāts runas artikulācijas nepilnībām, kas saistītas ar nespēju apgūt pareizu skaņas artikulācijas vietu vai veidu (funkcionāli artikulācijas traucējumi, 6A01.0). Traucēta skaņu izruna var būt vērojama gadījumos, kad bērns nespēj izveidot vārda skaņu sastāvam atbilstošu runas motorisko kustību programmu, kas atlasa nepieciešamās skaņas un izveido to secību (runas apraksija, 6A01.0). Turklāt skaņu izrunas traucējumi var būt vērojami gadījumos, ja ir artikulatorā aparāta motorikas vai struktūras traucējumi (dizartrijs, šķeltņu runa, velofaringeālās funkcijas traucējumi). Traucēta skaņu izruna var būt vērojama arī valodas traucējumu gadījumos, kad bērnam ir traucēti valodas fonemātiskie procesi, kas nodrošina valodas skaņu uztveri, atšķiršanu, analīzi un sintēzi. Tādā gadījumā šis traucējums būtu šifrējams kā viens no valodas attīstības traucējumiem (6A01.2 grupa).

### Runas plūduma traucējumi

Plūstošu runu raksturo komunikatīvai situācijai atbilstošs runas temps, plūstošas pārejas starp skaņām un zilbēm vārdā, atbilstošu vārdu un teikumu konstrukciju raita izvēle un veidošana, normai atbilstošs perifērā runas aparāta muskuļu sasprindzinājums (Makauskiene & Ivoškuviena, 2021).

Runas plūduma traucējumus raksturo izmaiņas runas tempā un ritmā, kuras izraisa skaņu, zilbju, vārdu un frāžu atkārtojumi un pagarinājumi, kā arī vārda pirmās skaņas, zilbes bloķēšana un izvairīšanās no noteiktiem vārdiem vai to aizstāšana. Runas plūduma traucējumu grupa iekļauj stostīšanos un klateringu. Bērniem, kuriem ir runas ritma un tempa traucējumi, var būt apgrūtināta komunikācija ar apkārtējiem.

Stostīšanās ir visbiežāk sastopamais runas ritma traucējums bērnu vecumā. Visbiežāk stostīšanās simptomi parādās 33 mēnešu vecumā (Yairi & Ambrose, 2013). Sākotnējā stostīšanās izpaužas kā neregulāra vienkāršu vārdu vai vārda pirmās zilbes atkārtošana, teikuma nepabeigšana un tā atkārtota mēģināšana izrunāt atkal no sākuma, skaņu pagarināšana, bloķēšana, balss skanējuma izmaiņas, paaugstināts artikulatorā aparāta muskuļu sasprindzinājums (Makauskiene & Ivoškuviena, 2021; de Lima et al., 2021). Pastāv uzskats, ka visi pirmsskolas vecuma bērni, kuriem ir bijuši stostīšanās simptomi, iedalās divās grupās: 1) bērni (70–80%), kuriem stostīšanās pāriet bez speciālas iedarbības, un 2) bērni, kuriem pastāv risks, ka stostīšanās simptomi nostiprināsies un kļūs pastāvīgi (Yairi & Ambrose, 2013; Yairi & Seery, 2015). Stostīšanās simptomu nostiprināšanās risks ir bērniem ar valodas traucējumiem, vispārējās attīstības traucējumiem vai ģenētiski noteiktiem priekšnosacījumiem. Tāpēc stostīšanās skrīningam ir jāiekļauj jautājumi par vispārējo un valodas attīstību, runas, motoriskiem un psihosociāliem simptomiem (de Lima et al., 2021).

Klaterings ir runas plūduma traucējums, kam raksturīgs ātrs, nevienmērīgs runas temps un specifiski runas traucējumi, kas izpaužas kā skaņu atkārtojumi, neskaidra vārdu izruna, zilbju reducēšana, agramatismi, kā rezultātā runa kļūst apkārtējiem nesaprotama. Turklāt klaterings izpaužas ne tikai runājot, bet arī lasīšanas laikā (Makauskiene & Ivoškuviena, 2021). Klaterings ir samērā reti sastopams traucējums bērnu populācijā, tāpēc incidences un prevalences rādītāji nav zināmi. P. Hauela un S. Deivisa pētījumā (Howell & Davis, 2011), kurā bija iesaistīti 17 bērni ar klateringu, noskaidrots, ka pirmie šī traucējuma simptomi ir parādījušies 49,5 mēnešu vecumā. Klaterings var kombinēties ar stostīšanos, valodas traucējumiem un Dauna sindromu (Van Zaalen & Reichel, 2015).

### Runas un valodas attīstības novērtējums

Agrīnās attīstības komunikācijas vajadzību novērtēšanai un iespējamo traucējumu atklāšanai vajadzētu nodrošināt bērna agrīnu iekļaušanu korekcijas procesā. Skrīninga mērķis ir atklāt novirzes bērna runas un valodas attīstībā, tāpēc skrīninga instrumentā jāiekļauj panti, kuri sniedz informāciju par valodas sapratni, veidošanu (producēšanu) un lietošanu. Lai atklātu runas traucējumus, jāiekļauj panti, kuru mērķis ir konstatēt bērna spēju saklausīt, atšķirt un artikulēt valodas skaņas, kā arī panti, kas novērtē runas plūdumu.

Pētījumos ir atklāta statistiski nozīmīga saistība starp noteiktiem *bioloģiskiem un vides riska faktoriem*

un valodas attīstības traucējumiem, t. i., šie faktori biežāk ir sastopami bērniem ar valodas attīstības traucējumiem nekā bērniem ar tipisku runas un valodas attīstību. Klīniski nozīmīgi valodas attīstības traucējumus predisponējošie faktori ir: zems mātes izglītības līmenis, Apgares skalas vērtējums piektajā minūtē, jaunākais bērns lielā ģimenē un bioloģiskais dzimums (zēniem valodas traucējumi ir sastopami biežāk nekā meitenēm) (Rudolph, 2017). Tāpat lielāka varbūtība izveidoties valodas attīstības traucējumiem ir priekšlaicīgi dzimušiem bērniem, kā arī bērniem, kuru ģimenes locekļiem ir bijuši valodas traucējumi vai disleksija, bērniem, kuru mātes ir smēķējušas vai lietojušas alkoholu grūtniecības laikā, un gadījumos, kad ir bijuši sarežģījumi grūtniecības laikā un perinatālajā periodā. Veidojot skrīninga instrumentu, šie jautājumi būtu jāiekļauj ģimenes jautājumu sadaļā.

Skrīninga rezultāti identificē tos bērnus, kuriem ir jāapmeklē logopēds, lai savlaicīgi veiktu padziļinātu runas un valodas attīstības novērtējumu. Valodas funkcijas izpēti laikā ir jāiegūst detalizēta informācija par traucētajiem valodas domēniem (formu, saturu, lietojumu), traucētajām valodas modalitātēm (ekspresīvo, receptīvo valodu), kā arī traucējuma veidu un izpausmes pakāpi. Ja skrīnings norāda uz iespējamu runas traucējuma esamību, tad padziļinātā pārbaudē tiek noskaidrots skaņu izrunas traucējuma raksturs un veids, runas plūduma traucējuma veids un izpausmes pakāpe. Visos gadījumos ir nepieciešams novērtēt runas un valodas attīstības traucējuma ietekmi uz bērna komunikāciju.

### **Bērna runas un valodas attīstība**

Valodas attīstības procesā bērns apgūst trīs dažādas kompetences – runas, valodas un lietošanas kompetenci (Braun, 2006). Bērns mācās izmantot valodu kā saskarsmes, mijiedarbības, pašizteiksmes un pašregulācijas, kā arī apkārtējās pasaules izziņas līdzekli. Jau divu ar pusi, trīs gadu vecumā var novērot valodas attīstības atgriezenisko saikni un tās ietekmi uz bērna kognitīvo un sociālo attīstību (Suchodoletz, 2004). Bērna mutvārdu runas un valodas apguves procesa norise un sasniegtais attīstības līmenis pirmsskolas vecumā ir nozīmīgs faktors tālākās attīstības kontekstā – tas ir intelektuālās attīstības un sagatavotības rādītājs mācībām skolā (Lidaka et al., 2017; Tūbele, 2015).

Lai mazinātu runas un valodas traucējumu skaita pieaugumu pirmsskolas vecuma bērnu populācijā un to sekas tālākajos vecumos, ir jāveic pasākumi, kas nodrošinātu optimālu primāro, sekundāro un terciāro valodas traucējumu profilaksi. Viena no runas un valodas traucējumu profilakses jomām ir savlaicīga traucējumu atklāšana. Lai to īstenotu un veiktu objektīvu

bērna runas un valodas attīstības novērtējumu, ir nepieciešami standartizēti pārbaudes materiāli un ir jāpārzina katram vecumposmam raksturīgākās runas un valodas prasmes.

Līdz šim Latvijā ir īstenoti vairāki pētījumi par bērna valodu un tās attīstību lingvistiskajā aspektā. Habilitētā profesore D. Markus savos pētījumos norāda, ka bērna valodas attīstību ietekmē viņa dzīves vide – ģimene, sabiedrība, izglītības iestāde –, un uzsver saskarsmes personu lomu šajā procesā (Markus, 2003, 2007, 2018). Būtisku ieguldījumu bērnu valodas apguves izpētē un bērnu runas vērtēšanas kritēriju izstrādē sniedza Eiropas Ekonomikas zonas un Norvēģijas finanšu instrumenta finansētais projekts “Latviešu valodas monolingvāla un bilingvāla apguve: rīki, teorijas un lietojums”. Projektu no 2015. gada marta līdz 2017. gada aprīlim īstenoja 26 zinātnieki D. Markus un A. Vulānes vadībā (LAMBA, 2023). Pirmsskolas vecuma bērnu latviešu valodas prasme no 2018. gada pētīta arī Valsts pētījumu programmā “Latviešu valoda” (Markus & Zirina, 2019; Markus et al., 2019; Markus et al., 2020). Projektā “Latviešu valodas monolingvāla un bilingvāla apguve: rīki, teorija un lietojums” veiktais pētījums sniedz skaņu un skaņu savienojumu izrunas vidējos rādītājus Latvijas bērnu populācijā no 3 līdz 6 gadu vecumam (LAMBA, 2023; Markus, 2021). Tomēr tā ir nepietiekama informācija, kas nepieciešama vispusīgai runas un valodas izpētei pirmsskolas vecumā. Latvijā vēl nav apkopoti ticami un valīdu instrumentu iegūtie dati par bērna runas un valodas attīstības normatīvajiem rādītājiem dažādos vecumos.

S. Tūbele (2019) ir uzrakstījusi mācību grāmatu par valodas traucējumu novērtēšanu, kā arī sadarbībā ar autoru kolektīvu izveidojusi Logopēdijas terminu skaidrojošo vārdnīcu (Lūse et al., 2020). 2014. gadā tika izdota autoru kolektīva – I. Blūmentāles, I. Kalējas, I. Klatenbergas, S. Kušķes un A. Vabales – sagatavotā “Rokasgrāmata runas, valodas un dzirdes attīstībā un traucējumu izzināšanā”, kas domāta kā logopēdijas speciālistiem, tā studentiem un vecākiem. D. Kalinka (2013) Valsts izglītības satura centra (VISC) projektā ir izstrādājusi valodas sapratnes testu 3–5 gadus veciem bērniem, bet L. Kušķe (2013) sagatavojusi fonēmu producēšanas un uztveršanas testu 3–6 gadus veciem bērniem.

Resursi bērnu valodas un runas izpētei logopēdijas speciālistiem, studentiem un citiem interesentiem ir pieejami Liepājas Universitātes Runas un balsis izpēti laboratorijas mājaslapā (<https://voice.liepu.lv/praktiskie-resursi/>), kur apkopoti šādi materiāli:

- 1) Ziemeļvalstu orofaciālais tests – skrīnings NOT-S: protokols, attēli un vadlīnijas;

- 2) Runas motorikas un artikulācijas diferencēta pārbaude – *Vaiķu kalbējimo ir kalbos vertinimas, sutrikimų diferencijavimas ir identifikavimas* (Lietuvos logopedų asociacija, 2015). Adaptācija latviešu valodā no lietuviešu valodas: B. Trinīte;
- 3) Runas saprotamības konteksta skala (angl. *Intelligibility in Context Scale*) (McLeod et al., 2012). Adaptācija latviešu valodā: S. F. Meļņika, B. Trinīte;
- 4) Makartura–Beitas Komunikatīvās attīstības tests (KAT) (Vulāne et al., 2017). KAT I: vārdi un žesti (8–16 mēneši), KAT II: vārdi un teikumi (17–36 mēneši). Standartizēts;
- 5) Fonēmu pārbaude 3–6 gadus veciem bērniem. Latviešu valodas fonēmu tests un vērtēšanas tabulas (LAMBA, 2023) (testa autori D. Markus, O. Ureka, S. Čeirane), Krievu valodas fonēmu tests un vērtēšanas tabulas (LAMBA, 2023) (testa autori O. Ureka, V. Kuzina). Standartizēts;
- 6) FOCUS-LAT (angl. *Focus on the Outcomes of Communication Under Six*) ir logopēdiskās iedarbības efektivitātes mērīšanas instruments, kas palīdz izvēlēties bērnam piemērotāko terapiju. Sniedz informāciju par bērna (līdz 6 g. v.) komunikācijas prasmēm mājās, pirmsskolas izglītības iestādē un rotaļājoties ar draugiem (Thomas-Stonell et al., 2012). Adaptācija latviešu valodā: B. Trinīte, M. Jakušina, K. Roth, L. Lauze;
- 7) Stostīšanās skrīninga aptauja (angl. *Screening List for Stuttering*). Adaptācija latviešu valodā: G. Tomele.
- Rādītāji, kas raksturo tipisku bērna runas un valodas attīstību, ir apkopoti 1.9. tabulā.

**1.9. tabula.** 1–6 gadus vecu bērnu runas un valodas attīstības vispārīgie rādītāji

Joma Vecums	Valoda		Runa	
	Ekspresīvā valoda	Receptīvā valoda	Skaņu izruna	Runas plūdums
1 gads (12 mēneši)	Saskarsmē lieto neverbālos komunikācijas līdzekļus – norādošos žestus, mīmiku, acu skatienu (Vadlīnijas bērnu agrīnai funkcionēšanas novērtēšanai [VBAFN], 2011). Lieto vienkāršus žestus, ķermeņa kustības (Centers for Disease Control and Prevention [CDCP], 2021). Sāk lietot verbālās komunikācijas līdzekļus – dažas zilbes ar nozīmi, skaņu atdarinājumus (9,5–13 mēn.) (Hellbrügge, 1994). Lieto vārdu “mama” vai “tete” u. tml., lai apzīmētu vecākus (CDCP, 2021; Tufts Children’s Hospital [TCH], 2010; Hellbrügge, 1994).	Reaģē uz uzslavām un aizliegumiem (9,5–12,5 mēn.) (Hellbrügge, 1994). Seko vienkāršiem (vienpakāpes) uzaicinājumiem (CDCP, 2021) Saprot un atsaucas uz savu vārdu (8,5–11,5 mēn.) (Hellbrügge, 1994). Pēc uzaicinājuma meklē tēti, mammu (8–11 mēn.) (Hellbrügge, 1994). Pēc uzaicinājuma ar skatu meklē labi zināmas lietas (TCH, 2010).	Individuālas atšķirības skaņu izrunas apgaves secībā un tempā. Izrunā ontogēnētiski agrīnās skaņas – patskaņus, līdzskaņus /p/, /b/, /m/, /t/, /d/, /n/, /k/, /g/ (Wendlandt, 2017). Atkārto pieaugušā izrunātas skaņas, zilbes (TCH, 2010). Mēģina atkārtot pieaugušā izrunātus vārdus (CDCP, 2021).	Līdz 2 gadu vecumam netiek vērtēts.
1,5 gadi (18 mēneši)	Saka trīs un vairāk vārdus ar nozīmi (12–16,5 mēn.) (Hellbrügge, 1994). Nosauc vismaz piecas pazīstamas lietas (TCH, 2010). Saka vairākus atsevišķus vārdus (CDCP, 2021). Vārdu krājums līdz 30 vārdiem (Tūbele, 2019). Saka “nē” un veic atbilstošu galvas kustību (CDCP, 2021). Lūdz palīdzību, izmantojot vienkāršas verbālas izpausmes (18–24 mēn.) (TCH, 2010). Vārda nozīmes paplašināšana vai sašaurināšana (Kalēja, 2014).	Saprot vienkāršus uzaicinājumus (nāc, ņem, dod u. c.). (10,5–14 mēn.) (Hellbrügge, 1994). Saprot ikdienas priekšmetu, rotaļlietu nosaukumus (12–16 mēn.) (Hellbrügge, 1994). Zina (parāda) vismaz divas ķermeņa daļas (15–20 mēn.) (Hellbrügge, 1994). Saprot divpakāpi norādījumus (piem., “paņem lelli un iedod mammai”) (15,5–21 mēn.) (Hellbrügge, 1994).	Turpina pieaugt izrunājamo skaņu apjoms un kvalitāte – ir individuālas atšķirības. Vārdu izruna neprecīza (Kalēja, 2014). Vecāki saprot 25% no bērna teiktā (Bowen, 1998).	Līdz 2 gadu vecumam netiek vērtēts.

Joma Vecums	Valoda		Runa	
	Ekspresīvā valoda	Receptīvā valoda	Skaņu izruna	Runas plūdums
2 gadi (24 mēneši)	<p>Var ar vārdiem noraidīt uzaicinājumu (18–25 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p> <p>Vārdu krājums – aptuveni 50 vārdu (Tübele, 2019).</p> <p>Sāk veidot divu vārdu savienojumus (19–26 mēn.) (Hellbrügge, 1994), (18–24 mēn.) (TCH, 2010).</p> <p>Veido teikumus no 2–4 vārdiem (CDCP, 2021).</p> <p>Nosauc vismaz piecas ķermeņa daļas (18–24 mēn.) (TCH, 2010).</p> <p>Nosauc vismaz vienu krāsu (18–30 mēn.) (TCH, 2010).</p> <p>Lieto personu vietniekvārdus (man, es) (18–24 mēn.) (TCH, 2010).</p> <p>Nosauc savu vārdu (24–30 mēn.) (TCH, 2010).</p> <p>Teikumi ir gramatiski nepareizi (Kalēja, 2014).</p>	<p>Zina vismaz trīs ķermeņa daļas (18–24 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p> <p>Zina ģimenes locekļu vārdus (CDCP, 2021).</p> <p>Norāda uz nosauktajām lietām vai attēliem (CDCP, 2021).</p> <p>Saprot runu kontekstā ar situāciju (Kalēja, 2014).</p>	<p>Individuālas atšķirības – vārda skaņu izruna vēl ir nepilnīga.</p> <p>Bieži izlaiž līdzskaņus vārda vidū un beigās (Kuške, 2013).</p> <p>Atkārto pieaugušā izrunātos vārdus (CDCP, 2021).</p> <p>Bērna runu saprot ģimenes locekļi (VBAFN, 2011).</p> <p>Vecāki saprot 50–75% no bērna teiktā (Bowen, 1998).</p> <p>Nepazīstamas personas saprot 50% no bērna teiktā (Coplan &amp; Gleason, 1988).</p>	<p>Līdz 2 gadu vecumam netiek vērtēts.</p>
2,5 gadi (30 mēneši)	<p>Vārdu krājums aptuveni 200 vārdu (Tübele, 2019).</p> <p>Var nosaukt dažas ar bērna ikdienu saistītas darbības (21–29 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p> <p>Runā pirmos trīs vārdu teikumus (23–32 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p> <p>Darina jaunus vārdus (Kalēja, 2014).</p> <p>Sāk uzdot jautājumus “kā?”, “kāpēc?” (30–36 mēn.) (TCH, 2010).</p> <p>Sāk lietot īpašības vārdu salīdzināmās pakāpes (piem., lielāks, mazāks) (30–60 mēn.) (TCH, 2010).</p> <p>Teikumu konstrukcijas disgramatiskas (Kalēja, 2014).</p>	<p>Saprot īpašības vārdu (liels, mazs, auksts u. c.) nozīmi (20–28 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p> <p>Sāk saprast jautājumu nozīmi (piem., “Ko tu dari, ja tev ir auksts, ja tev nāk miegs?”) (30–48 mēn.) (TCH, 2010).</p> <p>Klausās vienkāršu tekstu, meklē prasīto objektu attēlā (Kalēja, 2014).</p>	<p>Individuālas atšķirības – vārda skaņu izruna parasti vēl ir nepilnīga.</p> <p>Ir apgūta skaņas /l/ izruna (Rūķe-Draviņa, 1992).</p> <p>Nepazīstamas personas saprot lielāko daļu no bērna teiktā (30–36 mēn.) (TCH, 2010).</p>	<p>Var būt zilbju, vārdu atkātojumi (Kalēja, 2014).</p> <p>Jānošķir fizioloģiskās iterācijas no stostišanās pazīmēm: skaņu, zilbju, vārdu atkātojumi (vairāk nekā 2% no 100 vārdiem); skaņu stiepšana ilgāk par 1 sekundi; skaņu bloķēšana vai pauzes ilgāk par 2 sekundēm (Makauskiene &amp; Ivoškuvieni, 2021).</p>

Joma Vecums	Valoda		Runa	
	Ekspresīvā valoda	Receptīvā valoda	Skaņu izruna	Runas plūdums
3 gadi (36 mēneši)	<p>Vārdu krājums ap 500 vārdu (Tübele, 2019).</p> <p>Runā pirmos četrus vārdu teikumus (26–36 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p> <p>Runājot par sevi, lieto “es” formu (25–34 mēn.) (Hellbrügge, 1994; CDCP, 2021).</p> <p>Nosauc savu vārdu, vecumu un dzimumu, draugu vārdus (CDCP, 2021).</p> <p>Sāk lietot skaitļa vārdus (var būt neatbilstoši skaitam) (27–38 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p> <p>Sāk orientēties laika jēdzienos – pareizi lieto jēdzienus “vakar”, “rīt” (36–48 mēn.) (TCH, 2010).</p> <p>Sāk lietot lietvārdus daudzskaitļa formā (36–48 mēn.) (TCH, 2010).</p> <p>Uzdod jautājumu: “Kas tas ir?” (Wendlandt, 2017).</p> <p>Iesaistās sarunā ar diviem līdz trīs teikumiem (CDCP, 2021).</p> <p>Var pastāstīt notikumu no grāmatas vai TV (36–60 mēn.) (TCH, 2010).</p>	<p>Saprot vismaz divu prievārdu nozīmi (uz, zem, aiz, pie) (25–33 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p> <p>Saprot jēdzienu “iekšā” (CDCP, 2021).</p> <p>Saprot un izpilda divu un trīs pakāpju instrukcijas (CDCP, 2021).</p> <p>Saprot divu vienkāršu jautājumu nozīmi (piem., “Ko tu dari ar karoti, ķemmi, krūzi?”) (26–35 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p> <p>Sāk saprast vārdu locījuma nozīmi (Kalēja, 2014).</p>	<p>Ir apgūta svelpēņu /s/, /z/ izruna (Rūķe-Draviņa, 1992).</p> <p>Skaidri izrunā skaņas /m/, /t/, /k/, kā arī /j/, /p/, /g/, /z/. Ir individuālas atšķirības (LAMBDA, 2023).</p> <p>Sāk atkārtot divu līdz trīs vienkāršu zilbju rindu, vienkāršu ritmu (Kuške, 2013).</p> <p>Vecāki saprot 75–100% no bērna teiktā (Bowen, 1998).</p> <p>Nepazīstamas personas saprot 75% no bērna teiktā (Coplan &amp; Gleason, 1988).</p> <p>Nepazīstamas personas saprot 50% no bērna teiktā (Hustad et al., 2021).</p> <p>Bērna runu saprot nepazīstami cilvēki (VBAFN, 2011)</p>	<p>Runas laikā var atkārtot zilbes, vārdus, teikuma daļas (Kalēja, 2014).</p> <p>Jānošķir fizioloģiskās iterācijas no stostīšanās (Makauskiene &amp; Ivoškuvieni, 2021).</p>
3,5 gadi (42 mēneši)	<p>Runā pirmos piecus vārdu teikumus (30–42 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p> <p>Uzdod jautājumu “kāpēc?” (31–44 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p> <p>Lieto lietvārdus daudzskaitļa formā (29–41 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p> <p>Runā lieto prievārdus (uz, zem, aiz) (Razgaila, 2012).</p>	<p>Saprot īpašības vārdu “viegls – smags” nozīmi (27–36 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p> <p>Saprot divu jautājumu nozīmi, ja tie izteikti salikta pakārtota teikuma veidā (piem., “Ko tu dari, ja tev ir netīras rokas, nāk miegs, gribas ēst?”) (28–37 mēn.) (Hellbrügge, 1994).</p>	<p>Skaņu izruna turpina pilnveidoties. Runas apguves temps un kvalitāte katram bērnam ir atšķirīga.</p>	<p>Runas laikā var atkārtot zilbes, vārdus, teikuma daļas (Kalēja, 2014).</p> <p>Jānošķir fizioloģiskās iterācijas no stostīšanās (Makauskiene &amp; Ivoškuvieni, 2021).</p>



Joma Vecums	Valoda		Runa	
	Ekspresīvā valoda	Receptīvā valoda	Skaņu izruna	Runas plūdums
4 gadi (48 mēneši)	<p>Runā pirmos sešu vārdu teikumus (34–48 mēn.) (Hellbrügge, 1994). Pareizi lieto vienkāršas struktūras teikumus (Wendlandt, 2017). Stāsta stāstus, dzied vienkāršas dziesmiņas, skaita dzejolišus (CDCP, 2021). Sāk lietot īpašības vārdu salīdzināmās pakāpes (Kalēja, 2014). Sāk pareizi lietot darbības vārdus pagātnes formā (Wendlandt, 2017).</p>	<p>Saprot īpašības vārdu “garš, garāks” nozīmi (34–45 mēn.) (Hellbrügge, 1994). Saprot vispārināmo vārdu nozīmi (Wendlandt, 2017). Saprot cēloņsakarības attēlā un tās apraksta (Wendlandt, 2017). Saprot lieluma (lielāks, mazāks, vislielākais, vismazākais), smaguma (smagāks, vieglāks), ātruma (ātri, lēni, ātrāk, lēnāk), attāluma (tuvu, tālu, tuvumā, tālumā), virziena (augšā, lejā, uz augšu, uz leju) salīdzinājumu (Razgaila, 2012). Saprot mutiski formulētas vienkāršas analogijas, pabeidz teikumu (piem., “Suns rej, bet kaķis...”) (Razgaila, 2012).</p>	<p>Ir apgūta /š/, /ž/, /č/ /dž/ izruna (Rūķe-Draviņa, 1992). Joprojām var būt atsevišķu skaņu neprecīza izruna, ir individuālas atšķirības (LAMBA, 2023). Saklausa un diferencē valodas skaņas. Saklausa un atšķir līdzīgi skanošus vārdus (Kalēja, 2014). Nepazīstamas personas saprot 100% no bērna teiktā (Coplan &amp; Gleason, 1988). Nepazīstamas personas saprot 75% no bērna teiktā (Hustad et al., 2021).</p>	<p>Runa pārsvarā ir plūstoša, vienmērīga (Kalēja, 2014). Runas temps mērens, runa saprotama. Stostīšanās pazīmes: primārās (skaņu, zilbju, vārdu bloķēšana, atkārtošana, stiepšana, pauzes); sekundārās (pavadošās ķermeņa kustības, muskuļu sasprindzinājums, nevienmērīga elpošana, psihoemocionāla reakcija) (Makauskiene &amp; Ivoškuvieni, 2021).</p>
4,5 gadi (54 mēneši)	<p>Var nosaukt antonīmus (tīrs, gaišs, karsts) (36–51 mēn.) (Hellbrügge, 1994). Runā saliktiem paplašinātiem teikumiem (Kalēja, 2014). Spēj sarunāties zināmas tēmas ietvaros (Kalēja, 2014).</p>	<p>Saprot dzirdēto tekstu un spēj atbildēt uz jautājumiem par to (Kalēja, 2014). Izprot vārdšķiru lietojumu (lietvārds, darbības vārds, īpašības vārds) (Kalinka, 2013). Atpazīst un norāda apkārt esošās lietas pēc raksturojoša apraksta (Razgaila, 2012).</p>	<p>Tiek pilnveidota mīksto līdzskaņu izruna – individuālas atšķirības (valodas vide, bērna dzimums, skaņas atrašanās vieta vārdā) (LAMBA, 2023). Saklausa skaņu vārda sākumā (Kalēja, 2014).</p>	<p>Runa pārsvarā ir plūstoša, vienmērīga. Runas temps mērens, runa saprotama.</p>
5 gadi (60 mēneši)	<p>Runā saliktiem paplašinātiem teikumiem. Vārdi tiek saskaņoti dzimtē, skaitlī, locījumā (Wendlandt, 2017). Veido teikumus nākotnes formā (CDCP, 2021). Stāsta vienkāršus notikumus, runājot paplašinātiem teikumiem (CDCP, 2021). Raksturo zināmu vārdu saturu, balstoties uz to funkcionālu lietojumu, konkrētu aprakstu (piem., “Ko nozīmē vārds “māja”?”) (Razgaila, 2012). Nosauc vispārinošās kategorijas (piem., transports, apģērbs, putni utt.), abstraktus jēdzienus (Kalēja, 2014). Var nosaukt nedēļas dienas pareizā secībā (TCH, 2010).</p>	<p>Saprot dzirdēto tekstu, stāstījumu ārpus konteksta un spēj to atstāstīt (stāsts, pasaka, dzejolis) (Kalēja, 2014). Saprot semantiski sarežģītus teikumus (Kalinka, 2013). Saprot mutiski formulētas vienkāršas abstraktas sakarības, izdara secinājumus (piem., “Jana ir garāka par Paulu. Kura no meitenēm ir īsāka?”) (Razgaila, 2012).</p>	<p>Ir apgūta dzimtās valodas skaņu izruna – arī skaņa /r/ (Kalēja, 2014; LAMBA, 2023). Var būt neprecīza līdzskaņu kopu vai sarežģītas struktūras vārdu izruna (LAMBA, 2023). Saklausa skaņu vārda sākumā, beigās (Kuške, 2013; Razgaila, 2012). Nepazīstamas personas saprot 100% no bērna teiktā (Hustad et al., 2021). Runā saprotami un skaidri (CDCP, 2021).</p>	<p>Runa pārsvarā ir plūstoša, vienmērīga. Runas temps mērens, runa saprotama.</p>



Joma Vecums	Valoda		Runa	
	Ekspresīvā valoda	Receptīvā valoda	Skaņu izruna	Runas plūdums
5,5 gadi (66 mēneši)	Komunicē ar apkārtējiem, aktīvi apmainās ar informāciju (Kalēja, 2014). Veido stāstījumu, domas pauž secīgi (Kalēja, 2014; Razgaila 2012).	Saprot un izpilda instrukcijas, kas sniegtas grupā (Kalēja, 2014).	Turpina nostiprināties runas skaņu pareiza izruna. Saklausa skaņu secību vārdā (Kalēja, 2014; Razgaila, 2012).	Runa ir plūstoša un vienmērīga. Runas temps mērens, runa saprotama.
6 gadi (72 mēneši)	Sāk izmantot sarežģītas gramatiskās formas (Kalēja, 2014). Nosauc kopīgo un atšķirīgo starp četriem objektiem (Razgaila, 2012). Nosauc antonīmus un sinonīmus (īpašības vārdi, lietvārdi, darbības vārdi, apstākļa vārdi) (Razgaila, 2012). Raksturo ikdienā lietojamo vārdu saturu, balstoties uz būtiskām pazīmēm (Razgaila, 2012). Veidojas sākotnējās rakstu valodas pamati (Kalēja, 2014; Kuške, 2013).	Saprot sarežģītas gramatiskās konstrukcijas (Kalēja, 2014). Veidojas sākotnējās rakstu valodas pamati (Kalēja, 2014; Kuške, 2013).	Ir apgūta visu dzimtās valodas skaņu izruna. Vēl var būt neprecīza atsevišķu līdzskaņu kopu izruna (LAMBDA, 2023). Spēj analizēt un sintezēt skaņas, kas veido vārdus (Kuške, 2013). Dala vārdus zilbēs (Razgaila, 2012). Nosaka vārdu skaitu teikumā (Razgaila, 2012). Veidojas sākotnējās rakstu valodas pamati (Kalēja, 2014; Kuške, 2013).	Runa ir plūstoša un vienmērīga. Runas temps mērens, runa saprotama.

## Kopsavilkums

Dažādu valstu autoru un autoru kolektīvu darbos ir atšķirīga informācija par konkrētam vecumposmam raksturīgākajām runas un valodas prasmju izpausmēm un to apguves laiku. Jāuzsver, ka ikviena bērna attīstība ir individuāls process ar atšķirīgu norises tempu un izpausmēm. Līdz ar to atsevišķos runas un valodas izpētes skrīningos (piem., *The Survey of Well-Being in Young Children – Developmental Milestones*) un testos (piem., *Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik 2. und 3. Lebensjahr*) norādīts laika intervāls, kādā minētā prasme ir jāapgūst.

Tātad skrīninga instrumentā valodas un runas konstruktus sadaļā tiks veidoti panti, kas izzina bērna attīstību četros apakškonstruktos Vecāku aptaujā un Pirmsskolas skolotāja aptaujā: ekspresīva valoda, receptīva valoda, skaņu izruna un runas plūdums. Runas plūdums tiks novērtēts, sākot no 3 gadu vecuma. Savukārt Bērnu spēju un prasmju testā ir ietverti šādi trīs konstrukti: ekspresīva valoda, receptīva valoda, skaņu izruna. Novērojot bērna valodu, ārsts vizītes laikā atzīmē, ja tiek konstatētas runas plūduma grūtības.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (1.4. NODAĻA)

- American Speech-Language-Hearing Association. (1993). *Definitions of communication disorders and variations* [Relevant Paper]. <https://www.asha.org/policy>
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., & Greenhalgh, T. (2017). Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068–1080. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12721>
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T., & CATALISE consortium. (2016). CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study. Identifying language impairments in children. *PLoS ONE*, 11(7), Article e0158753. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158753>

- Bloom, L., & Lahey, M. (1978). *Language development and language disorders*. John Wiley & Sons.
- Bowen, C. (1998). *Developmental phonological disorders: A practical guide for families and teachers*. The Australian Council for Educational Research Ltd.
- Braun, O. (2006). *Sprachstörungen bei Kindern und Jugendlichen. Diagnostik – Therapie – Förderung* (Erweiterte 3. Aufl.). Kohlhammer.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2021). *Learn the Signs. Act Early. CDC's Milestones*. <https://www.cdc.gov/ncbddd/actearly/milestones/index.html>
- Coplan, J., & Gleason, J. R. (1988). Unclear speech: Recognition and significance of unintelligible speech in preschool children. *Pediatrics*, 82(3), 447–452.
- Hellbrügge, T. (Hg.). (1994). *Münchener Funktionelle Entwicklungsdiagnostik – Zweites und Drittes Lebensjahr* (4. korrigierte und erweiterte Aufl.). Deutsche Akademie für Entwicklungsrehabilitation.
- de Lima, M. M. O., de Andrade Cordeiro, A. A., & de Queiroga, B. A. M. (2021). Developmental stuttering screening instrument: Development and content validation. *Revista CEFAC*, 23(1), 1–17. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20212319520>
- Howell, P., & Davis, S. (2011). The epidemiology of cluttering with stuttering. In D. Ward, & K. Scaler Scott (Eds.), *Cluttering: A handbook of research, intervention and education*. Routledge.
- Hustad, K. C., Mahr, T. J., Natzke, P., & Rathouz, P. J. (2021). Speech development between 30 and 119 months in typical children I: Intelligibility growth curves for single-word and multiword productions. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 64(10), 3707–3719. [https://doi.org/10.1044/2021\\_JSLHR-21-00142](https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00142)
- Lietuvos logopedų asociacija. (2015). *Vaikų kalbėjimo ir kalbos vertinimas, sutrikimų diferencijavimas ir identifikavimas* (D. Kairienė, Ed.). <https://www.logopeduasociacija.lt/parengti-leidiniai/>
- Kalēja, I. (2014). Valodas un runas attīstība. In I. Blūmentāle, I. Kalēja, I. Klatenberga, S. Kuške, & A. Vabale, *Rokasgrāmata runas, valodas un dzirdes attīstībā un traucējumu izzināšanā*. 1. daļa (7.–13. lpp.). B. i.
- Kalinka, D. (2013). *Valodas sapratnes tests*. Logopēda grāmata. VISC.
- Kuške, L. (2013). *Metodiskās rekomendācijas logopēdiem: kā strādāt ar fonēmu uztveršanas un atšķiršanas izpēti un fonēmu producēšanas izpēti bērniem vecumā no 3 līdz 6 gadiem*. VISC.
- LAMBA. (2023). *Latviešu valodas monolingvāla un bilingvāla apguve: rīki, teorija un lietojums*. Lietotāja rokasgrāmata. <https://www.lamba.lv/index.php/lv/lietotaja-rokasgramata>
- Law, J., Boyle, J., Harris, F., Harkness, A., & Nye, C. (2000). Prevalence and natural history of primary speech and language delay: Findings from a systematic review of the literature. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 35(2), 165–188. <http://doi.org/10.1080/136828200247133>
- Lidaka, A., Strazdina, I., & Tomele, G. (2017). Pedagogical and psychological aspects of parent education content in children's upbringing context. In *ICLEL 17 Conference Proceeding Book* (pp. 855–865). Sakarya University Faculty of Education.
- Lūse, J., Miltiņa, I., & Tūbele, S. (2020). *Logopēdijas terminu skaidrojošā vārdnīca*. RaKa.
- Makauskiene, V., & Ivoškuvieni, R. (2021). *Plūstošas runas traucējumi: teorija un prakse* [krievu valodā]. MB Didactica.
- Markus, D. (2003). *Bērna valoda: no pirmā kļiedziņa līdz pasakai*. Rasa ABC.
- Markus, D. (2007). *Bērns runā kultūras pasaulē*. Rasa ABC.
- Markus, D. (2018). *Prognozējamā neprognozējamība. Bērnu valoda Latvijā*. Zinātne.
- Markus, D. (2021). *Latviski runājošu bērnu runas attīstības vidējie normatīvie rādītāji*. [https://www.lamba.lv/attachments/rokasgramata/4\\_latviski\\_runajosu\\_bernu\\_normativi.pdf](https://www.lamba.lv/attachments/rokasgramata/4_latviski_runajosu_bernu_normativi.pdf)
- Markus, D., & Zirina, T. (2019). Assessment tools of Latvian language acquisition: Problems and application versions. In *INTED 2019 proceedings: 13th International technology, education and development conference* (pp. 3242–3247). IATED. <https://doi.org/10.21125/inted.2019>
- Markus, D., Bethere, D., & Usca, S. (2020). Exploration of language skills of monolingual and bilingual pre-school children. In *6th International conference on lifelong education and leadership for all: Conference proceeding book* (pp. 168–176). ICLEL. [https://faf348ef-5904-4b29-9cf9-98b675786628.filesusr.com/ugd/d546b1\\_7384fbc4f9a4c6981f56c0d6431fff2.pdf](https://faf348ef-5904-4b29-9cf9-98b675786628.filesusr.com/ugd/d546b1_7384fbc4f9a4c6981f56c0d6431fff2.pdf)
- Markus, D., Zirina, T., & Markus, K. (2019). Education in state language: Problems and necessary solutions in pre-school education institutions. In *EDULEARN19 proceedings: 13th International conference on education and new learning technologies* (pp. 6802–6807). IATED. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.1633>
- McGregor, K. K., Goffman, L., Van Horne, A. O., Hogan, T. P., & Finestack, L. H. (2020). Developmental language disorder: Applications for advocacy, research, and clinical service. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 5(1), 38–46. [https://doi.org/10.1044/2019\\_PERSP-19-00083](https://doi.org/10.1044/2019_PERSP-19-00083)

- McLeod, S., Crowe, K., McCormack, J., White, P., Wren, Y., Baker, E., Masso, S., & Roulstone, S. (2017). Preschool children's communication, motor and social development: Parents' and educators' concerns. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 20(4), 468–482. <http://doi.org/10.1080/17549507.2017.1309065>
- McLeod, S., Harrison, L. J., & McCormack, J. (2012). *Intelligibility in Context Scale*. Charles Sturt University. [https://cdn.csu.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0010/399970/ICS-English.pdf](https://cdn.csu.edu.au/__data/assets/pdf_file/0010/399970/ICS-English.pdf)
- Razgaila, N. (2012). *Uzdevumu krājums pirmsskolas vecuma bērnu (no 3 līdz 7 gadi) zināšanu un prasmju apguves līmeņa novērtēšanai*. Uzdevumu apraksts un pārbaudes norise. Drukātava.
- Rudolph, J. M. (2017). Case history risk factors for specific language impairment: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 26(3), 991–1010. [http://doi.org/10.1044/2016\\_AJSLP-15-0181](http://doi.org/10.1044/2016_AJSLP-15-0181)
- Rūķe-Draviņa, V. (1992). *No pieciem mēnešiem līdz pieciem gadiem*. Zvaigzne.
- Slimību profilakses un kontroles centrs. (2020). *Latvijas veselības aprūpes statistikas gadagrāmata*. <https://www.spkc.gov.lv/lv/latvijas-veselibas-aprupes-statistikas-gadagramata>
- Suchodoletz, W. (2004). Zur Prognose von Kindern mit umschriebenen Sprachentwicklungsstörungen. In W. Suchodoletz (Hg.), *Welche Chancen haben Kinder mit Entwicklungsstörungen?* (pp. 155–200). Hogrefe Verlag.
- Thomas-Stonell, N. L., Oddson, B., Robertson, B., Walker, J., & Rosenbaum, P. L. (2012). *The FOCUS©: Focus on the outcomes of communication under six*. Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital.
- Tūbele, S. (2015). Disleksijas riska faktori pirmsskolas vecuma bērniem. In *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference. 2015. gada 22.–23. maijs, III daļa* (238.–247. lpp.). Rēzeknes Augstskola. <http://doi.org/10.17770/sie2015vol3.396>
- Tūbele, S. (2019). *Valodas traucējumu novērtēšana*. RaKa.
- Tufts Children's Hospital. (2010). *The survey of well-being in young children. Parts of the SWYC. Developmental milestones*. <https://www.tuftschildrenshospital.org/the-survey-of-wellbeing-of-young-children/parts-of-the-swyc/milestones>
- Vadlīnijas bērnu agrīnai funkcionēšanas novērtēšanai. KV 4-2011. (2011). <https://www.spkc.gov.lv/lv/registretas-2011gada/4fd987f61ff8e1.pdf>
- Van Zaalen, Y., & Reichel, I. (2015). *Cluttering: Current views on its nature, diagnosis, and treatment*. iUniverse.
- Vulāne, A., Ureka, O., Dargis, R., Tauriņa, A., Zīriņa, T., & Grama-Simonsena, H. (2017). *Latviešu Komunikatīvās attīstības testa rokasgrāmata*. <https://www.lamba.lv/index.php/lv/lietotaja-rokasgramata>
- Wendlandt, W. (2017). *Sprachstörungen im Kindesalter: Materialien zur Früherkennung und Beratung* (8. Aufl.). Thieme Verlag.
- World Health Organization. (2018). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics* (11th ed.). <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fcd%2fentity%2f71231188>
- Yairi, E., & Ambrose, N. (2013). Epidemiology of stuttering: 21st century advances. *Journal of Fluency Disorders*, 38(2), 66–87. <http://doi.org/10.1016/j.jfludis.2012.11.002>
- Yairi, E., & Seery, C. H. (2015). *Stuttering: Foundations and clinical applications* (2nd ed.). Pearson.

## 1.5. Autisma konstrukts

### Ieva Bite

*Autisms jeb autiskā spektra traucējumi ir sarežģīti neirālās attīstības traucējumi, kas ietekmē uzvedību, komunikāciju un sociālo funkcionēšanu. Tos raksturo komunikācijas un sociālās mijiedarbības grūtības, kā arī ierobežotas, atkārtotas intereses un uzvedība* (American Psychiatric Association [APA], 2013). Autisma pazīmes izpaužas jau agrīnā vecumā (vismaz 12–24 mēnešos), un to izteiktība variē atkarībā no traucējumu smaguma pakāpes. AST ir izteikti heterogēni traucējumi ar ļoti atšķirīgām klīniskajām izpausmēm, uzvedības fenotipiem un kognitīvās funkcionēšanas līmeņiem (Baio et al., 2018; Lord et al., 2018).

### Izplatība populācijā

AST izplatība pēdējās dekādēs pieaug, sasniedzot vienu no 36–54 bērniem. Pēdējo gadu pētījumi pasaulē apstiprina autisma izplatību līdz 1,9% iedzīvotāju (Maenner et al., 2020; Posserud et al., 2021) vai pat 2,8% iedzīvotāju ASV pētījumos (The Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2023). Salīdzinājumam, piemēram, 2006. gadā autiskā spektra traucējumu izplatība tika konstatēta vienā no 110 gadījumiem, bet 2014. gadā jau vienā no 68 gadījumiem, savukārt 2023. gadā – vienā no 36 gadījumiem (CDC, 2023). Pieaugums skaidrojams gan ar diagnostikas uzlabošanu, gan arī ar dažādiem citiem faktoriem, t. sk. vides piesārņojumu, ģenētiskiem faktoriem, saistību ar kuņģa un zarnu trakta saslimšanām u. c. (Hertz-Picciotto & Delwiche, 2009). Zēniem AST diagnosticē trīs reizes biežāk nekā meitenēm (Loomes et al., 2017). Lielākā problēma parasti ir tā, ka līdz diagnozei bērns nonāk ļoti novēloti, bieži pat tikai skolas vecumā (Sheldrick et al., 2017).

### Diagnostikas kritēriji

Gan pētnieki, gan profesionāļi, gan paši cilvēki ar AST uzsver, ka tas ir traucējums visa mūža garumā, kas ietekmē to, kādā veidā persona komunicē ar citiem un redz pasauli sev apkārt, un cilvēkiem ar šiem traucējumiem nepieciešams atbalsts, kura izteiktības pakāpe variē atkarībā no traucējuma smaguma (DSM-5).

Atbilstoši mūsdienu psihiskās veselības traucējumu klasifikācijas sistēmām gan SSK-11, gan DSM-5 AST diagnoze ietver vairākus kritērijus, kuri raksturo divas t. s. kodola simptomu jomas:

- 1) noturīgi sociālās komunikācijas un mijiedarbības traucējumi, kuri izpaužas dažādās vidēs un ar dažādiem cilvēkiem;
- 2) ierobežotas intereses un atkārtotas uzvedības modeļi.

1.10. tabulā ir raksturota SSK-11 pieeja autiskā spektra traucējumiem.

### Pārskats par konstrukta un apakškonstruktu izpratni zinātniskajā literatūrā

Vēsturiski autisma diagnozes sākumi saistāmi ar 20. gadsimta 40. gadiem, kad ar atšķirīgiem nosaukumiem tika aprakstīti divi ļoti dažādi AST izpausmju veidi – Kanneras sindroms un Aspergera sindroms (Kanner, 1943/1968; Asperger, 1944). DSM-II 1952. gadā autismu definēja kā bērības šizofrēnijas formu, savukārt DSM-III 1980. gadā tas tika iekļauts kā atsevišķs attīstības traucējums, bet DSM-IV 1994./2000. gadā definēts kā spektrs (Zeldovich, 1918).

Šo attīstības traucējumu variācija spektrā ir atkarīga no ģenētisko, neirobioloģisko, sociālo un kognitīvo faktoru izpausmēm un to mijiedarbības. Ņemot vērā to, kādas ir traucējuma individuālās izpausmes sociālajās, valodas un neverbālajās spējās, spektrā tiek iekļauti vairāki līmeņi atkarībā no klasifikācijas sistēmas (ICD-11, DSM-5). Vislabāk atšķirības starp līmeņiem un attīstības prognozes spēj paredzēt neverbālais IQ. Pētījumi liecina, ka zemi funkcionējoši pirmsskolas vecuma bērni paliek līdzīgā vai tādā pašā zemi funkcionējošā līmenī arī sākumskolā, bet augstāk funkcionējošie sadalās grupās, kurās sākumskolā vieni sasniedz labākus rezultātus, otri – ne tik labus (Stevens et al., 2000).

Ir pierādīts, ka bērniem ar AST ir traucēta empātijas spēju attīstība, emociju noteikšana un psihisko stāvokļu noteikšana (Baron-Cohen et al., 2005). Grūtības sociālajā mijiedarbībā jau agrīni var izpausties kā sociālās atdarināšanas, kopīgās uzmanības, sociālās

## 1.10. tabula. Autiskā spektra traucējumu klasifikācija (ICD-11)

Kods	<p><b>6A02 – Autiskā spektra traucējumi</b></p> <p>6A02.0 – AST bez intelektuālās attīstības traucējumiem un bez (vai ar viegliem) funkcionālās valodas traucējumiem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 6A02.1 – AST ar intelektuālās attīstības traucējumiem un bez (vai ar viegliem) funkcionālās valodas traucējumiem</li> <li>■ 6A02.2 – AST bez intelektuālās attīstības traucējumiem un ar funkcionālās valodas traucējumiem</li> <li>■ 6A02.3 – AST ar intelektuālās attīstības traucējumiem un ar funkcionālās valodas traucējumiem</li> <li>■ 6A02.4 – AST bez intelektuālās attīstības traucējumiem un bez funkcionālās valodas traucējumiem</li> <li>■ 6A02.5 – AST ar intelektuālās attīstības traucējumiem un bez funkcionālās valodas traucējumiem</li> </ul>
Raksturojums	<p>Šī traucējuma gadījumā indivīdam ir laikā noturīgas un vecumam un intelektuālās attīstības līmenim neatbilstošas grūtības uzsākt un uzturēt sociālu komunikāciju un savstarpēju sociālu mijiedarbību. Var izpausties kā grūtības atbilstoši reaģēt uz verbālu un neverbālu komunikāciju, integrēt verbālo un neverbālo valodu un komunikāciju, izprast un lietot valodu sociālā kontekstā, sociāla apzināšanās – iztēloties, kā jūtas otrs, un reaģēt uz citu jūtām, emocionāliem stāvokļiem un attieksmēm, dalīt intereses, veidot un uzturēt attiecības.</p> <p>Laikā noturīgi, vecumam un sociālajam kontekstam netipiski ierobežoti, atkārtoti un neelastīgi uzvedības, interešu un aktivitāšu modeļi, kas var ietvert grūtības adaptēties jauniem apstākļiem un pieredzēm, neelastība saistībā ar rutinām un noteikumiem, ritualizēti uzvedības modeļi, atkārtotas un stereotipiskas kustības, pārņemība ar īpašām interesēm, detaļām, objektiem, kā arī hipersensitivitāte vai hiposensitivitāte uz sensoriskiem stimuliem.</p> <p>Sākums parasti agrīnā bērnībā, bet ne vienmēr izpaužas pilnībā pirms sociālu prasību izvēršanās, kas pārsniedz bērna iespējas.</p> <p>Simptomu rezultātā veidojas nopietni traucējumi personīgās, sociālās, izglītības, nodarbinātības vai citās nozīmīgās funkcionēšanas jomās.</p>

Avots: ICD-11. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/437815624>

uzmanības, seju uztveres, funkcionālās un simboliskās spēlēšanās un komunikācijas prasmes grūtības (World Health Organization, 2019/2021).

Autisma izpratnē lielu ieguldījumu ir devusi t. s. prāta teorija (angl. *theory of mind*). Tās autors S. Barons-Koens 1994. gadā piedāvāja t. s. prāta lasīšanas sistēmas neirokognitīvo mehānismu modeli (Baron-Cohen et al., 2005): spēju interpretēt savas un otra darbības, kuras saistītas ar psihiskajiem procesiem (nolūkus, emocijas, domas). Tipiski attīstītam bērnam jau agri (līdz 9 mēnešu vecumam) attīstās spēja noteikt uz mērķi virzītas darbības (mamma grib paņemt objektu), acu skatiena virzienu (piem., mamma skatās uz mani/objektu), kā arī emocijas (mamma ir bēdīga) (Baron-Cohen et al., 2005). Pirmā dzīves gada beigās (līdz 14 mēnešiem) bērns spēj noteikt triādiskas reprezentācijas, kas tiek dēvētas par dalītas uzmanības mehānismu (angl. *shared attention mechanism*) (“mamma redz, ka es redzu krūzi”, “mamma ir bēdīga, ka es esmu bēdīgs”). Šajā vecumā attīstās arī empātijas sistēma, kura dod iespēju empātiski reaģēt uz otra emocijām un kuras pamatā ir atdarināšana (Baron-Cohen et al., 2005). Uz šo spēju pamata

2–4 gadu vecumā veidojas prāta teorijas mehānisms, kas reprezentē zināšanas jeb izpratni par psihiskajiem stāvokļiem (“mamma domā, ka krūzītē ir ūdens”) un ir pamats iztēlošanās spēlēm, izpratnei par kļūdainām pārliecībām, izpratnei par attiecībām starp psihiskajiem stāvokļiem (Baron-Cohen et al., 2005).

Pētījumos pierādīts, ka autisma gadījumos smadzeņu attīstībā ir divas problēmas: viena, kas saistīta ar iedzimtu atsaucības trūkumu pret sociāliem stimuliem, grūtībām iesaistīties sociālā mijiedarbībā, un pārmērīga fokusēšanās uz objektiem un vienveidīgām rotāļām. Otra smadzeņu attīstības problēma ir t. s. otrās pakāpes problēma – traucējumi, kas rodas tieši no tā, ka bērna smadzenes agrīnā vecumā tiek stimulētas tikai vienā veidā, kas ietekmē nepareizu neironu savienojumu veidošanos. Agrīnā intervence ir īpaši nozīmīga, lai novērstu šo “otrās pakāpes” traucējumu veidošanos, līdz ar to ievērojami uzlabojot dzīves kvalitāti bērniem ar autismu (Dawson, 2008). Agrīna autisma noteikšana un agrīna intervence palīdzēs bērniem uzlabot attīstību, samazināt uzvedības problēmas un uzlabot viņu funkcionēšanu ilgtermiņā.



## Mērāmie apakškonstrukti, kas raksturo AST

Veidojot skrīninga instrumentu, AST gadījumā ir būtiski mērit vairākus konstruktus:

- sociālā komunikācija (apakškonstrukti: uzmanības pievēršana cilvēkiem, vienota uzmanība, atdarināšana, neverbālā komunikācija);
- interešu un aktivitāšu dažādība (apakškonstrukti: spēlēšanās, iztēle);
- valoda un runa (apakškonstrukti: receptīvā un ekspresīvā valoda);
- kognitīvās spējas (apakškonstrukti: verbālās, neverbālās, telpiskās domāšanas spējas, darba atmiņa, apstrādes ātrums);
- adaptīvās spējas (apakškonstrukti: pašaprūpe, sadzīves prasmes);
- motoriskās spējas (apakškonstrukti: lielā un sīkā motorika).

Autisma pazīmes 11–36 mēnešu vecumā izpaužas kā pazemināti vairāku būtisku sociālās komunikācijas aspektu rādītāji: uzmanības pievēršana cilvēkiem, sociālā smaida lietošana, acu kontakta veidošana, rādīšana ar pirkstu, lai dalītu uzmanību, kopīga uzmanība ar otru cilvēku, iztēlošanās spēles, atdarināšana, atsaukšanās uz savu vārdu, žestu izmantošana un dalīšanās, valodas attīstība (Barbaro & Dissanayake, 2009). Pēc 3 gadu vecuma ļoti nozīmīgas pazīmes ir spēlēšanās un sadarbība ar citiem bērniem, iztēles izmantošana rotaļās ar vienaudžiem, interešu un aktivitāšu dažādība, fokusēšanās uz veselumu/detaļām un sensoriskais jutīgums (Auyeung et al., 2008).

## Visplašāk izmantotie AST skrīninga instrumenti

- Autisma iezīmju agrīns skrīnings – *Early Screening for Autistic Traits* (Swinkels et al., 2006): 0–36 mēnešus veciem bērniem, bet primāri fokusēts uz 14–16 mēnešiem, 19 jautājumi vecākiem.
- Kvalitatīvu autisma pazīmju pārskats mazbērniem – *Quantitative Checklist for Autism in Toddlers* – 25 jautājumi vecākiem (Auyeung et al., 2008).
- Brīvpieejas aplikācija *ASDetect* (11–30 mēneši) vecākiem ar AST gadījumu videopiemēriem (Barbaro & Yari, 2020).
- Modificēta, pārskatīta aptauja autiskā spektra traucējumu noteikšanai mazbērnu vecumā – ar papildjautājumiem – *Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised, with Follow Up* (16–30 mēneši) (Robins et al., 2014) – 20 jautājumi vecākiem. Adaptēta Latvijā.
- Bērības autisma spektra tests – *Childhood Autism Spectrum Test* (Gullon-Scott et al., 2002)

(4–11 gadi) – 37 jautājumi vecākiem, t. sk. augsti funkcionējoša AST noteikšanai.

- Autisma spektra koeficients – Bērnu versija – *Autism Spectrum Quotient – Children’s Version* (Auyeung et al., 2008) – 10 jautājumi vecākiem.
- Sociālās komunikācijas aptauja – *Social Communication Questionnaire* (Rutter et al., 2003): no 2 gadiem līdz jebkuram vecumam veidota kā aptauja, sastāv no 40 jautājumiem vecākiem.

## Strukturētas izvērtēšanas instrumenti

- *Vineland Adaptive Behavior Scales* (Sparrow et al., 2005) (0–99 gadi). Izvērtēšanas instruments, kam ir vecāku un skolotāju versijas. Mēra komunikācijas, ikdienas dzīves prasmju, sociālās un attiecību veidošanas prasmes, fiziskās prasmes, neadaptīvo uzvedību un kopējo indeksu.
- *Autism Diagnostic Observation Schedule* (Lord et al., 2001). Uz spēli un komunikāciju balstīts novērtēšanas instruments, kas paredzēts bērna uzvedības novērošanai un mēra autisma pazīmes. Ir vairāki moduļi: agrīnā vecumā, nerunājošiem bērniem vai bērniem ar ierobežotu runu, runājošiem bērniem un pusaudžiem.
- Autismu diagnosticējoša intervija – *Autism Diagnostic Interview – Revised* (Rutter et al., 2003). Paredzēta vecākiem, tās mērķis ir noskaidrot bērna pašreizējo un pagātnes funkcionēšanu. Nosaka savstarpējo sociālo mijiedarbību, komunikāciju, ierobežotus, atkārtotus un stereotipiskus uzvedības modeļus, kā arī attīstības anomālijas.

Dažādu instrumentu salīdzinošie starpkultūru pētījumi liecina, ka vairums pazīmju ir līdzīgas dažādās kultūrās, bet var būt arī atšķirības, piemēram, Latvijā un Lielbritānijā veikts pētījums liecina, ka Latvijas bērnu ar AST vecāku grupā visu skalu rādītāji ir nedaudz zemāki nekā Lielbritānijā. Nozīmīgi atšķiras emocionāli ekspresīvu žestu trūkums, ko Latvijas vecāki atzīmējuši daudz retāk (5,9% pret 1/3 Lielbritānijas vecākiem) (Jones et al., 2020).

Lai noteiktu iespējamo autisma risku, ir svarīgi zināt tipisko bērna attīstības norisi un tās “atskaites punktus” (angl. *milestones*), līdz ar to šajā nodaļā iekļauts to apraksts.

## Attīstības atskaites punkti komunikācijas un sociālo prasmju jomā

15 mēnešu vecumā tipiski bērns:

- veido acu kontaktu tad, kad otrs viņu iesaista sarunā,



- sniedzas pretī pieaugušajam, kad gaida, ka tiks pacelts rokās,
- kopīgi pievērš uzmanību (dalās ar otru interesē par objektiem un aktivitātēm),
- izrāda sociālo atdarināšanu (piem., savstarpējs smaids),
- māj "atā",
- atsaucas uz savu vārdu,
- reaģē uz vienkāršiem lūgumiem,
- saka "mamma" un "tētis", runājot par vecākiem.

*18 mēnešu vecumā (papildus iepriekš minētajām prasmēm):*

- norāda ar pirkstu uz ķermeņa daļām,
- spēlē iztēlošanās spēles (simboliskas spēles ar lellēm, telefonu u. c.),
- rāda ar pirkstu uz objektiem,
- reaģē, kad otrs rāda ar pirkstu uz objektiem.

*24 mēnešu vecumā (papildus iepriekš minētajām prasmēm):*

- runājot lieto divu vārdu frāzes,
- atdarina mājas pienākumu veikšanu,
- izrāda interesi par citiem bērniem.

*36 mēnešu vecumā un vēlāk (papildus iepriekš minētajām prasmēm):*

- spēlējas ar citiem bērniem,
- ir plašs interešu un aktivitāšu repertuārs.

Apkopojot AST grūtību izpausmes, ir iespējams definēt vairākas AST pazīmes.

*12–18 mēnešu vecumā:*

- ikdienā neveido acu skatienu ar otru cilvēku,
- nepietiekami smaida mijiedarbībā ar pieaugušo,
- nepietiekami atdarina pieaugušo darbības (matu ķemmēšana, runāšana pa telefonu),
- tipiski nerāda ar pirkstiņu, lai pievērstu kaut kam otra uzmanību,
- neatsaucas uz savu vārdu arī pēc trešās reizes, kad tiek pasaukts, un nepaskatās uz jums,
- bieži nepievērš uzmanību, ja jūs kaut ko viņam rādāt,
- neskatās pieaugušā sejā, lai saprastu viņa reakcijas,
- veic atkārtotas motoriskas kustības, kā griešanās riņķī vai staigāšana šurpu turpu.

*18–24 mēnešu vecumā (papildus iepriekš minētajām pazīmēm):*

- nespēlē iztēlošanās spēles,
- neizpilda vienkāršus norādījumus,
- ikdienā nelieto žestus (nemāj ar galvu, nemāj "atā" u. c.) un/vai nekombinē tos ar skatienu un vokalizācijām,
- spēlējas neparasti, vienveidīgi.

*24–36 mēnešu vecumā (papildus iepriekš minētajām pazīmēm):*

- neizrāda interesi par citiem bērniem,
- nelabprāt spēlējas citu bērnu klātbūtnē, paralēli (2 g. v.),
- nemēģina mierināt, ja kāds tuvs cilvēks ir satraukts.

*36 mēnešu vecumā un vēlāk (papildus iepriekš minētajām pazīmēm):*

- nespēlējas kopā ar citiem bērniem,
- neveido draudzības (no 4 g. v.),
- spēlēs ar citiem neizmanto iztēli,
- pietrūkst interešu un aktivitāšu dažādības,
- grūti pārslēgties no vienas aktivitātes uz otru.

Visās vecuma grupās būtiska pazīme ir arī paaugstināts sensoriskais jutīgums, īpaši uz skaņām (piem., saklausā smalkas skaņas, kuras nedzird citi), vai pretēji – pazemināts jutīgums (piem., uz gaisa vai ūdens temperatūras izmaiņām). Īoti nozīmīgs rādītājs jebkurā vecumā ir iepriekš apgūto prasmju zudums.

## Ar AST saistītie traucējumi

AST ir augsta komorbiditāte ar citiem psihiskajiem traucējumiem: trauksmes traucējumiem, garastāvokļa traucējumiem, šizofrēnijas spektra traucējumiem, suicidālu uzvedību, uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumiem, impulsu kontroles un uzvedības traucējumiem (Hossain et al., 2020). Pētījumi rāda, ka bērniem ar AST ir ļoti izplatīta trauksme (11–83%), turklāt tai ir tendence palielināties, pieaugot gan vecumam, gan intelekta spējām (van Steensel & Heeman, 2017). Bieži sastopama arī depresija un paškaitējums, t. sk. pašnāvnieciskas domas un uzvedība, kuru prevalence cilvēkiem ar AST atbilstoši metaanalizēm ir 37,2% (Huntjens et al., 2023).

Bērniem ar AST daudz biežāk nekā tipiski attīstītiem bērniem un pat biežāk nekā bērniem ar intelektuālās attīstības un uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumiem var novērot arī eksternalizētas uzvedības problēmas (Bronsard et al., 2010; Mayes et al., 2011; Hutchison et al., 2016). Pētnieki atklājuši, ka trauksme bieži ir saistīta ar eksternalizētiem uzvedības traucējumiem un var būt mediators uzvedības problēmu izcelsmei (Panju et al., 2015; White et al., 2014).

Bērniem ar AST bieži sastopami intelektuālās attīstības traucējumi (38%) (<https://carautismroadmap.org/>). Šizofrēnijas spektra traucējumiem un AST ir vairāki līdzīgi riska gēni, kā arī pārklājas klīniskie komponenti, līdz ar to agrīnā sākuma šizofrēnijas gadījumos

līdz 13 gadu vecumam 28% bērnu un pusaudžu ir arī AST (Rapoport et al., 2009).

Diagnosticējot ir svarīgi atšķirt AST un valodas un runas traucējumus, kas bieži pārklājas, ņemot vērā to, ka valodas un runas traucējumi ir daļa no AST spektra, tādēļ bērniem ar valodas attīstības traucējumiem ir ļoti svarīgi veikt padziļinātu klīnisko novērtējumu (Gillberg, 2010). Bērniem ar AST bieži sastopamas lasītā teksta sapratnes grūtības, tas īpaši attiecas uz sarežģītākiem tekstiem, metaforām, idiomām (Cerga-Pashoja et al., 2019). Lasīšanas sapratnes grūtības bērniem ar AST pētījumos variē no 38 līdz 73% (Davidson et al., 2018).

## Kopsavilkums

Atbilstoši Starptautiskās slimību klasifikācijas 11. versijai autisma spektra traucējumu kods ir 6A02 ar divām “kodola simptomu” izpausmēm: sociālās komunikācijas traucējumi un ierobežotas intereses un atkārtotas uzvedības modeļi. Saskaņā ar iepriekš izmantoto SSK-10 klasifikāciju AST diagnoze reprezentē pervezīvo attīstības traucējumu grupu F84.

Lai noteiktu AST risku bērniem agrīnā vecumā, ir būtiski pētīt vairākus konstruktus un apakškonstruktus:

- sociālā komunikācija (apakškonstrukti: uzmanības pievēršana cilvēkiem, vienota uzmanība, atdarināšana, neverbālā komunikācija);
- interešu un aktivitāšu dažādība (apakškonstrukti: spēlēšanās, iztēle);
- valoda un runa (apakškonstrukti: receptīvā un ekspressīvā valoda);
- kognitīvās spējas (apakškonstrukti: verbālās, neverbālās, telpiskās domāšanas spējas, darba atmiņa, apstrādes ātrums);
- adaptīvās spējas (apakškonstrukti: pašaprūpe, sadzīves prasmes);
- motoriskās spējas (apakškonstrukti: lielās un smalkās kustības).

Būtiski izvērtēt arī uzvedības traucējumus, kas bieži sastopami AST gadījumos, bet nav primāri vai izšķiroši šī traucējuma noteikšanai. Jāizslēdz dzirdes traucējumi, kā arī atrašanās attīstībai nepiemērotā ģimenes un mācību vidē.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (1.5. NODAĻA)

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.).
- Asperger, H. (1944). Die “Autistischen Psychopathen” im Kindesalter. [The “Autistic Psychopaths” in Childhood]. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 117, 76–136. <https://doi.org/10.1007/BF01837709>
- Auyeung, B., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Allison, C. (2008). The Autism Spectrum Quotient: Children’s version (AQ-Child). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(7), 1230–1240. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0504-z>
- Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D. L., Maenner, M. J., Daniels, J., Warren, Z., Kurzius-Spencer, M., Zahorodny, W., Robinson Rosenberg, C., White, T., Durkin, M. S., Imm, P., Nikolaou, L., Yeargin-Allsopp, M., Lee, L.-C., Harrington, R., Lopez, M., Fitzgerald, R. T., Hewitt, A., ... Dowling, N. F. (2018). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years—Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). Surveillance Summaries*, 67(6), 1–23. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6706a1>
- Barbaro, J., & Dissanayake, C. (2009). Autism spectrum disorders in infancy and toddlerhood: A review of the evidence on early signs, early identification tools, and early diagnosis. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 30(5), 447–459. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e3181ba0f9f>
- Barbaro, J., & Yaari, M. (2020). Study protocol for an evaluation of ASDetect—A Mobile application for the early detection of autism. *BMC Pediatrics*, 20, Article 21. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1888-6>
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Lawson, J., Griffin, R., Ashwin, C., Billington, J., & Chakrabarti, B. (2005). Empathizing and systemizing in autism spectrum conditions. In F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders: Diagnosis, development, neurobiology, and behavior* (pp. 628–639). John Wiley & Sons, Inc.
- Bronsard, G., Botbol, M., & Tordjman, S. (2010). Aggression in low functioning children and adolescents with autistic disorder. *PLoS ONE*, 5(12), 1–5, Article e14358. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0014358>
- The Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (March, 2023). <https://www.cdc.gov/media/releases/2023/p0323-autism.html>
- Cerga-Pashoja, A., Gaete, J., Shishkova, A., & Jordanova, V. (2019). Improving reading in adolescents and adults with high-functioning autism through an assistive technology tool: A cross-over multinational study. *Frontiers in Psychiatry*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00546>

- Davidson, M. M., Kaushanskaya, M., & Weismer, E. S. (2018). Reading comprehension in children with and without ASD: The role of word reading, oral language, and working memory. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(10), 3524–3541. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3617-7>
- Dawson, G. (2008). Early behavioral intervention, brain plasticity, and the prevention of autism spectrum disorder. *Developmental Psychopathology*, 20(3), 775–803. <https://doi.org/10.1017/S0954579408000370>
- Gillberg, C. (2010). The ESSENCE in child psychiatry: Early symptomatic syndromes eliciting neurodevelopmental clinical examinations. *Research in Developmental Disabilities*, 31(6), 1543–1551. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.06.002>
- Gullon-Scott, F., Baron-Cohen, S., Bolton, P. F., & Brayne, C. (2002). The CAST (Childhood Asperger Syndrome Test): Preliminary development of a UK screen for mainstream primary-school-age children. *Autism*, 6(1), 9–31. <https://doi.org/10.1177/1362361302006001003>
- Hertz-Picciotto, I., & Delwiche, L. (2009). The rise in autism and the role of age at diagnosis. *Epidemiology*, 20(1), 84–90. <https://doi.org/10.1097/EDE.0b013e3181902d15>
- Hossain, M. M., Khan, N., Sultana, A., Ma, P., McKyer, E. L. J., Ahmed, H. U., & Purohit, N. (2020). Prevalence of comorbid psychiatric disorders among people with autism spectrum disorder: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Psychiatry Research*, 287, Article 112922. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112922>
- Huntjens, A., Landlust, A., Wissenburg, S., & van der Gaag, M. (2023). The prevalence of suicidal behavior in autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Crisis: The Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention*, 0(0). <https://doi.org/10.1027/0227-5910/a000922>
- Hutchison, L., Feder, M., Abar, B., & Winsler, A. (2016). Relations between parenting stress, parenting style, and child executive functioning for children with ADHD or autism. *Journal of Child and Family Studies*, 25(12), 3644–3656. <https://doi.org/10.1007/s10826-016-0518-2>
- Jones, C. R. G., Barrett, S. L., Bite, I., Legzdina, M., Arina, K., Higgins, A., Honey, K., Carrington, S. J., Hay, D., Condon, J., & Leekam, S. R. (2020). Development of the Signposting Questionnaire for Autism (SQ-A): Measurement comparison with the 10-item Autism Spectrum Quotient-Child and the Strengths and Difficulties Questionnaire in the UK and Latvia. *Molecular Autism*, 11, 1–14, Article 64.
- Kanner, L. (1943/1968). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217–250 / Reprinted in *Acta Paedopsychiatrica*, 35(4), 100–136.
- Loomes, R., Hull, L., & Mandy, W. P. L. (2017). What is the male-to-female ratio in autism spectrum disorder? A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 56(6), 466–474. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2017.03.013>
- Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G., & Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *Lancet*, 392(10146), 508–520. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31129-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2)
- Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P. C., & Risi, S. S. (2001). *Autism diagnostic observation schedule: Manual*. Western Psychological Services.
- Maenner, M. J., Shaw, K. A., Baio, J., Washington, A., Patrick, M., DiRienzo, M., Christensen, D. L., Wiggins, L. D., Pettygrove, S., Andrews, J. G., Lopez, M., Hudson, A., Baroud, T., Schwenk, Y., White, T., Rosenberg, C. R., Lee, L.-C., Harrington, R. A., Huston, M., ... Dietz, P. M. (2020). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years—Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2016. *The Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). Surveillance Summaries*, 69(4), 1–12. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6904a1>
- Mayes, S. D., Calhoun, S. L., Murray, M. J., & Zahid, J. (2011). Variables associated with anxiety and depression in children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 23(4), 325–337. <https://doi.org/10.1007/s10882-011-9231-7>
- Panju, S., Brian, J., Dupuis, A., Anagnostou, E., & Kushki, A. (2015). Atypical sympathetic arousal in children with autism spectrum disorder and its association with anxiety symptomatology. *Molecular Autism*, 6(1), Article 64. <https://doi.org/10.1186/s13229-015-0057-5>
- Posserud, M.-B., Skretting Solberg, B., Engeland, A., Haavik, J., & Klungsoyr, K. (2021). Male to female ratios in autism spectrum disorders by age, intellectual disability and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 144(6), 635–646. <https://doi.org/10.1111/acps.13368>
- Rapoport, J., Chavez, A., Greenstein, D., Addington, A., & Gogtay, N. (2009). Autism spectrum disorders and childhood-onset schizophrenia: Clinical and biological contributions to a relation revisited. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 48(1), 10–18. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e31818b1c63>
- Robins, D. L., Casagrande, K., Barton, M., Chen, C.-M. A., Dumont-Mathieu, T., & Fein, D. (2014). Validation of the Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-up (M-CHAT-R/F). *Pediatrics*, 133(1), 37–45. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-1813>
- Rutter, M., Bailey, A., & Lord, C. (2003). *The social communication questionnaire*. Western Psychological Services.

- Rutter, M., Le Couteur, A., & Lord, C. (2003). *Autism diagnostic interview – revised*. Vol. 29. Western Psychological Services.
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D., & Balla, D. A. (2005). Vineland adaptive behavior scales, second edition (Vineland-II) [Database record]. *APA PsycTests*. <https://doi.org/10.1037/t15164-000>
- Stevens, M. C., Fein, D. A., Dunn, M., Allen, D., Waterhouse, L. H., Feinstein, C., & Rapin, I. (2000). Subgroups of children with autism by cluster analysis: A longitudinal examination. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39(3), 346–352. <https://doi.org/10.1097/00004583-200003000-00017>
- Swinkels, S. H. N., Dietz, C., van Daalen, E., Kerkhof, I. H. G. M., van Engeland, H., & Buitelaar, J. K. (2006). Screening for autistic spectrum in children aged 14 to 15 months. I: The development of the Early Screening of Autistic Traits Questionnaire (ESAT). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(6), 723–732. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0115-0>
- van Steensel, F. J. A., & Heeman, E. J. (2017). Anxiety levels in children with autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Journal of Child and Family Studies*, 26(7), 1753–1767. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-0687-7>
- White, S. W., Mazefsky, C. A., Dichter, G. S., Chiu, P. H., Richey, J. A., & Ollendick, T. H. (2014). Social-cognitive, physiological, and neural mechanisms underlying emotion regulation impairments: Understanding anxiety in autism spectrum disorder. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 39(1), 22–36. <https://doi.org/10.1016/j.ijdevneu.2014.05.012>
- World Health Organization. (2019/2021). *International classification of diseases* (11th ed.). <https://icd.who.int/browse11>
- Zeldovich, L. (2018). Cold parenting? Childhood schizophrenia? How the diagnosis of autism has evolved over time. *Science*. <https://doi.org/10.1126/science.aau1206>

## 1.6. Traucējošas un disociālas uzvedības konstrukti

### leva Bite

#### Traucējuma izplatība pirmsskolas vecuma bērnu populācijā

Bērnu uzvedības problēmas ir saistītas ar uzvedību, kas sagādā raizes vecākiem un pedagogiem, līdz ar to viņi visbiežāk meklē speciālistu palīdzību, lai saprastu, vai nepieciešama iejaukšanās un kāda. Periodiska nepakļaušanās vai atsevišķas agresijas izpausmes pret vienaudžiem rotaļu laikā, kā arī augsta aktivitāte un vāja impulsu kontrole ir bieži sastopama un relatīvi pieņemama uzvedība bērniem līdz 2–3 gadu vecumam, jo noteiktā periodā šīs grūtības neregulējas un samazinās. Agrīnas impulsīvas uzvedības mazināšanos izskaidro bērnu paškontroles un valodas attīstība, kas pakāpeniski attīstās pirmsskolas vecumā (Kochanska et al., 2001), tāpēc vecāki un arī pirmsskolas iestāžu pedagogi aizvien labāk spēj panākt, ka mazais bērns sāk saprast savas uzvedības sekas. 3–5 gadu vecumā agresīva bērnu uzvedība un uzmanības nenoturība joprojām ir samērā tipiskas uzvedības iezīmes. Arī ap 5 gadu vecumu vēl ir normāli reizēm sadarboties, reizēm būt ļoti pieprasītiem, jo šajā attīstības posmā bērni mācās regulēt savas emocijas un kontrolēt uzvedību. Daļai šī vecuma bērnu nobriešanas process ir pietiekami sekmīgs, bet ir bērni, kas tomēr parāda uzvedības traucējumu kritērijus, kurus parasti diagnosticē ap 5 gadu vecumu. Šiem traucējumiem, ja tie netiek savlaicīgi novērsti, ir augsts risks pieaugt pusaudža vecumā, veidojot agresīvu vai delinkventu uzvedību (Broidy et al., 2003). Skolas vecumā uzvedības problēmas bieži ir saistītas ar attiecību problēmām ar vienaudžiem, zemākiem akadēmiskajiem sasniegumiem un vājāku iesaisti mācību procesā (Brennan et al., 2012).

#### Diagnozes kritēriji

Atbilstoši SSK-11 diagnostikas kritērijiem traucējošu (angl. *disruptive*) uzvedību vai disociālus (angl. *dissocial*) traucējumus raksturo noturīgas uzvedības problēmas, kas izpaužas dažādās vidēs un bieži ir sākušās bērnībā (World Health Organization [WHO], 2019/2021). Uzvedības traucējumi izpaužas spektrā no izteiktas un noturīgas izaicinošas, nepaklausīgas, provokatīvas vai spītīgas (t. i., traucējošas) uzvedības līdz

atkārtotiem citu cilvēku pamattiesību vai nozīmīgu sabiedrības normu, noteikumu vai likumu pārkāpumiem (t. i., disociālai uzvedībai). Traucējošu uzvedību un disociālus traucējumus iedala divās apakškategorijās: opozicionāri izaicinoša uzvedība (OIU) un disociālas uzvedības traucējumi. Opozicionāras uzvedības problēmu pamatā ir emociju un uzvedības paškontroles problēmas (Aggarwal & Marwaha, 2022). Smagākas uzvedības problēmu izpausmes ir disociālas uzvedības traucējumiem, kuri bieži veidojas uz opozicionāras uzvedības problēmu pamata (WHO, 2019/2021). Uzvedības traucējumu izplatība bērnībā kopumā ir ap 5%. OIU izplatība ir ap 2,8%, savukārt disociālas uzvedības traucējumu sastopamība – ap 3,5% (National Research Council and Institute of Medicine, 2009). Disociālas uzvedības traucējumi divas reizes biežāk izpaužas zēniem, savukārt opozicionāras uzvedības grūtības zēniem ir tikai nedaudz biežāk nekā meiteņiem (Nock et al., 2007). Dzīves laikā dažādās kultūrās OIU prevalence variē starp 2–11%, disociālas uzvedības traucējumu gadījumos – 2–10% (Aggarwal & Marwaha, 2022; Mohan et al., 2023).

ASV izmantotā psihiskās veselības traucējumu klasifikācijas sistēma DSM-5 līdzīgi nodala opozicionāri izaicinošus uzvedības traucējumus (OIUT) un uzvedības traucējumus (angl. *conduct disorder*), kuri ir saistīti ar izaicinošu vai traucējošu uzvedību bērnībā vai pusaudžu vecumā, kas izraisa nozīmīgu distresu vai funkcionālus traucējumus. OIUT simptomi tiek grupēti trīs veidos: dusmīgs/aizkaitināts garastāvoklis, strīdēšanās un izaicinoša uzvedība un atriebīgums (American Psychiatric Association [APA], 2013). Šai uzvedības traucējumu grupai raksturīgas grūtības kontrolēt dusmas, kā arī OIUT izpaužas citu cilvēku tiesību pārkāpumos, agresivitātē pret cilvēkiem un/vai dzīvniekiem, īpašuma iznīcināšanā, melošanā un pat zagšanā. Bieži progresējot opozicionāriem traucējumiem, veidojas smagāki uzvedības traucējumi (APA, 2013). Vēlākā dzīvē tieši disociālas uzvedības traucējumiem ir nopietns risks izraisīt antisociālas uzvedības izpausmes (Rowe et al., 2011).

1.11. tabulā ir sniegta SSK-11 pieeja uzvedības traucējumu raksturošanā.



**Traucējoša uzvedība vai disociāli traucējumi (angl. *disruptive behaviour or dissocial disorders*):**

“Traucējošos uzvedības un disociālus traucējumus raksturo pastāvīgas uzvedības problēmas, kas svārstās no izteikti un pastāvīgi izaicinošas, nepaklausīgas, provokatīvas vai spītīgas (t. i., traucējošas) uzvedības līdz tādai uzvedībai, kas pastāvīgi pārkāpj citu cilvēku pamattiesības vai galvenās vecumam atbilstošās sabiedrības normas, noteikumus vai likumus (t. i., disociālie traucējumi). Traucējošie un disociālie traucējumi parasti, lai gan ne vienmēr, sākas bērnībā.”

**6C90 – Opozicionāri izaicinoši traucējumi**

*Opozicionāri izaicinoši traucējumi* ir noturīgs (vismaz 6 mēnešus vai ilgāk pastāvošs) izaicinošas, provokatīvas vai nežēlīgas uzvedības modelis, kas izpaužas daudz biežāk nekā tipiski indivīda vecuma grupā vai attīstības līmeņa grupā un nav novērojams tikai mijiedarbībā ar brāļiem vai māsām. Tas var izpausties izteiktās, noturīgās dusmās vai aizkaitinātā garastāvoklī, kopā ar redzamām dusmu lēmēm vai biežā strīdīgā un izaicinošā uzvedībā. Uzvedības modelis ir pietiekami smags, lai rezultātā veidotos nopietni traucējumi personīgajā dzīvē, ģimenē, sociālajā sfērā, izglītībā, darbā vai citās funkcionēšanas jomās. Nodala četrus apakštipus: ar hronisku uzbudinājumu/dusmām vai bez un ar ierobežotām prosociālām emocijām vai bez tām.

C90.0 – ar hronisku uzbudinājumu/dusmām

C90.1 – bez hroniska uzbudinājuma/dusmām

6C90.x0 – ar ierobežotām prosociālām emocijām

6C90.x1 – ar tipiskām prosociālām emocijām

**6C91 – Uzvedības – disociāli traucējumi**

Disociālus uzvedības traucējumus raksturo atkārtots un noturīgs uzvedības modelis, kurā tiek pārkāptas citu cilvēku pamattiesības vai vecumam atbilstošās sabiedrības normas, noteikumi vai likumi, piemēram, agresija pret cilvēkiem vai dzīvniekiem, īpašuma iznīcināšana, maldināšana vai zādzība, nopietni noteikumu pārkāpumi.

6C91.0 – ar sākumu bērnībā

6C91.1 – ar sākumu pusaudža gados

6C91.x0 – ar ierobežotām prosociālām emocijām

6C91.x1 – ar tipiskām prosociālām emocijām

**6C9Y – Citi specifiski traucējošas / normas pārkāpjošas vai disociālas uzvedības traucējumi**

Avots: ICD-11. <https://www.findacode.com/icd-11/block-310393530.html>

Ņemot vērā 1.11. tabulā iekļauto informāciju, traucējuma kodola simptomus raksturo:

- nesadarbošanās,
- strīdēšanās (pat par nelielām un maznozīmīgām lietām),
- atteikšanās sekot noteikumiem,
- viegla aizkaitināmība, dusmas,
- citu kaitināšana un aizskaršana,
- agresīva, nežēlīga un atriebīga izturēšanās.

**Pārskats par konstrukta un apakškonstruktu izpratni zinātniskajā literatūrā**

1978. gadā T. Achenbahs (Achenbach, 1978) aprakstīja bērnu eksternalizētās uzvedības problēmas jeb kontroles trūkumu un emociju izpausmi “uz ārpusi” – agresiju, impulsivitāti, zemu emociju kontroli un delikvenci –, pretnostatot tās internalizētajām uzvedības

problēmām – trauksmei, depresijai un psihosomatiskiem simptomiem. Šis plašais dalījums ir pamatā mūsdienu psihisko traucējumu klasifikācijas sistēmai.

Vēlāk izveidotajā traucējošas uzvedības modelī (Wakschlag et al., 2005) ietverti trīs uzvedības domēni: opozicionāra uzvedība – izaicinoša rīcība, pasīva nepakļaušanās, pastāvīga nepaklausība, noteikumu pārkāpšana pieaugušo klātbūtnē; agresīva uzvedība – verbāla agresija, agresija pret lietām, agresija pret cilvēkiem, spītēšanās; slēpta negatīva uzvedība – melošana, zagšana, noteikumu pārkāpšana bez pieaugušā klātbūtnes. Pētījumos ir pierādīts arī tas, ka bērniem ar traucējošu uzvedību bieži ir negatīvs noskaņojums un grūtības vadīt negatīvas emocijas, piemēram, paužot intensīvu neapmierinātību satraukuma vai apjukuma brīžos (Wakschlag et al., 2005). Emociju regulācijai ir liela nozīme saskarsmē ar vienaudžiem, lai izvēlētos situācijai piemērotas uzvedības stratēģijas. Ja dusmas rodas strauji

un tikpat ātri pieaug, bērni var impulsīvi nodarīt pārcitiem. Dusmu nozīme uzsvēta arī jaunajās slimību klasifikācijas sistēmās, kur to klātbūtne izcelta kā atsevišķs nozīmīgs simptoms (WHO, 2019/2021; APA, 2013).

Agresīvās uzvedības trajektorijas var būt atšķirīgas. Lielākajai daļai bērnu pirmsskolas un sākumskolas vecumā nav novērojamas nopietnas agresīvas uzvedības izpausmes. Pirmsskolas vecumā bērni bieži rotaļā vēlas dominēt un mēdz to darīt, fiziskā veidā piespiežot otru pakļauties. Pieaugot un attīstot sociālās prasmes, bērni iemācās sadarboties un izmantot prosociālu kontroli, piemēram, kaut ko sarunāt, būt apzinīgiem, pieņemt atteikumu (Hawley, 2002). Tieši prosociālas emocijas, kas saistītas ar spēju just līdzīgu otram, priecāties par otru, izjust vainas sajūtu par nodarīto u. c., ir viens no būtiskiem kritērijiem uzvedības traucējumu smaguma izvērtēšanā.

Traucējošas uzvedības un disociālas uzvedības traucējumi bieži saistīti ar problemātisku psihosociālo vidi un psihosociāliem riska faktoriem, piemēram, vienaudžu atraidījumu, problemātisku vienaudžu grupu ietekmēm, vecāku psihiskiem traucējumiem (Reed et al., 2019). Viens no riska faktoriem šo traucējumu izcelsmē ir nabadzība (Loeber et al., 2000). Nozīmīga loma ir vecāku audzināšanas stilam: īpaši šos traucējumus prognozē skarba kontrole, atsvešināšanās un nekonsekventa audzināšana (Pinquart, 2017). Ir saistība starp vecāku psihisko veselību, piemēram, mātes depresiju (Goodman et al., 2011), audzināšanu (Pinquart, 2017), audzināšanas stresu (Neece et al., 2012), laulības problēmām (Gathright & Tyler, 2014) un bērna uzvedības problēmām. G. R. Patersona (Patterson, 1982) izveidotais progresīvas antisociālas uzvedības attīstības modelis skaidro, ka antisociāla uzvedība ir modelis, kas apgūts, nostiprināts un uzturēts mijiedarbībā ar pieaugušajiem vai vienaudžiem. Tā pamatā ir vai nu piespiešanas (angl. *coercion*) cikls attiecībās, vai negatīvas uzvedības paraugs. Vecāku naidīgums, barga kritika, sodīšana, nekonsekventa audzināšana un nežēlīga izturēšanās ir faktori, kas izteikti saistīti ar bērna uzvedības problēmām (Collins et al., 2000).

Neapšaubāmi liela loma traucējumu izcelsmē ir gan ģenētiskiem faktoriem, gan smadzeņu darbības attīstībai, īpaši priekšējai garozai, kas nosaka spēju plānot, izvairīties no kaitējuma, mācīties no negatīvām pieredzēm un situācijām, kā arī limbiskās sistēmas reģioniem, kas saistīti ar uzbudinājuma rašanos, emociju apstrādi un regulāciju (Passamonti et al., 2010). Risks pieaug, ja ģimenē ir vēl kāds bērns ar uzvedības traucējumiem un ja vecākiem bijuši garastāvokļa traucējumi, ja viņi lietojuši atkarību izraisošas vielas, ja bijuši

uzvedības traucējumi, antisociāla personība, UDHT diagnoze (Gathright & Tyler, 2014).

Tipiski šiem bērniem ir paaugstināta uzvedības aktivācijas sistēma, kas ir būtiska jutīgumā uz atalgojumu (angl. *reward*), un pazemināta apvaldišanas sistēma, kas ir jutīga uz soda signāliem (Byrd et al., 2014), tas ir līdzīgi kā bērniem ar uzmanības un aktivitātes traucējumiem. Nozīmīgi pētījumi ir saistīti ar ekrāna laika ilgumu ikdienā un uzvedības problēmām. Piemēram, pirmsskolas vecumā par 1 stundu dienā ilgāks ekrāna laiks ir saistīts ar paaugstinātu hiperaktivitāti un uzmanības problēmām (Bahadur & Karaca, 2023). Augsts ekrāna izmantošanas laiks skolas vecuma bērniem (virs 2 stundām dienā) un pusaudžiem (virs 5 stundām dienā) ir saistīts ar uzvedības problēmām (Lissak, 2018; Bahadur & Karaca, 2023).

Bērniem ar uzvedības traucējumiem biežāk vērojamas arī sociālo prasmju problēmas, piemēram, nepietiekama empātija, vāja izpratne par sociālajām normām un grūtības tās integrēt savā uzvedībā (Wakschlag et al., 2005), tas bieži ir līdzīgi bērniem ar autiskā spektra traucējumiem.

Apkopojot iepriekš minēto, agrīnās brīdinājuma pazīmes ietver vieglu aizkaitināmību kā temperamenta dimensiju, uzmanības problēmas, impulsivitāti, nepakļaušanos pieaugušajiem, vājas sociālās prasmes, piespiešanas modeli attiecībās, agresivitāti pret vienaudžiem, problēmu risināšanas prasmju trūkumu (Gathright & Tyler, 2014).

Šo traucējumu novērtēšanai mēdz izmantot vairākus profesionālos instrumentus.

1. Ahenbaha empīriski pamatota novērtēšanas sistēma (Achenbach & Rescorla, 2000, 2001, pp. 16–17, 2004) bērniem no 18 mēnešiem līdz 5 gadiem un no 6 līdz 18 gadiem. Aptaujas satur vecāku un skolotāju formu, tajās nodalīta agresīvas uzvedības un noteikumu pārkāpumu skala. Abu vecumposmu testi ir adaptēti Latvijā, bet 6-gadīgiem bērniem ir pieejami arī normatīvi.
2. Vainlenda adaptīvās uzvedības skala (Sparrow et al., 2016) satur vairākas uzvedības problēmu skalas. 6 gadus veciem bērniem piemērotā Vecāku aptauja ir iztulkota, bet nav adaptēta. Tā satur arī Skolotāju aptauju un aptauju formas, kas piemērotas 0–5 gadus veciem bērniem.
3. Svensona, Nolenas un Pelhema skolotāju un vecāku vērtēšanas skala (angl. *Swanson, Nolan and Pelham Teacher and Parent Rating Scale (SNAP-IV)*) (Swanson, 2001) nosaka vairākus traucējumus, t. sk. opozicioāri izaicinošu uzvedību. Šim instrumentam ir arī īsā jeb skrīninga forma – 26 panti.

4. Konera agrīnās bērnības skala (angl. *Conners Early Childhood Scale*) (Conners, 2009) ir multiinformātīvs instruments, ar kuru vērtē pirmsskolas vecuma bērnu (2–6 gadi) attīstību un nosaka arī uzvedības traucējumus, t. sk. deviantu/agresīvu uzvedību. Šim instrumentam ir arī 10 pantu īsā jeb skrīninga forma.
5. Traucējošās uzvedības traucējumu vērtēšanas skala (angl. *Disruptive Behaviour Disorder Rating Scale*) (Pelham et al., 1992) ir skrīninga instruments, kas paredzēts 5–14 gadus veciem bērniem, satur vecāku un skolotāju formu, ietver 42 jautājumus, bet uzvedības traucējumu novērtēšanai tiek izmantoti 16 panti, opozicionāri izaicinošās uzvedības traucējumu novērtēšanai – 8 panti. Netiek izmantota Latvijā.

### Ar citiem konstruktiem saistīti traucējošas un disociālas uzvedības traucējumi

Pētījumi liecina, ka opozicionāri izaicinošai uzvedībai ir augsta komorbiditāte ar UDHT, dažos pētījumos

pat līdz 47% (Harvey et al., 2016; Singh et al., 2015). Līdz pat 50% gadījumu OIU ir komorbiditāte ar traucsmes vai afektīvajiem traucējumiem, kā arī augsta korelācija ar mācīšanās traucējumiem (Nock et al., 2007). Uzvedības problēmas bieži izpaužas arī bērniem ar autisma spektra traucējumiem, tomēr uzvedības traucējumi kā līdzāspastāvoša diagnoze AST ir tikai ap 3% gadījumu (Simonoff et al., 2008).

### Kopsavilkums

Ņemot vērā izklāstīto informāciju, skrīninga instrumentā jāietver divi konstrukti, kas ir attiecināmi uz pirmsskolu. Lai izprastu *opozicionāri izaicinošu uzvedību*, ir svarīgi izziņāt, vai bērnam bieži mēdz būt 1) dusmīgs un aizkaitināts garastāvoklis un 2) strīdīga, izaicinoša uzvedība. Lai izprastu *disociālu uzvedību*, jāzina, vai bērnam raksturīga 1) noteikumu neievērošana, 2) agresīva uzvedība (verbāla, fiziska), 3) destruktīva uzvedība (pret lietām) un 4) mānīšanās/melošana. Atbilstošās skalas ietveramas Vecāku aptaujā un Pirmsskolas skolotāja aptaujā, sākot no 3 gadu vecuma.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (1.6. NODAĻA)

- Achenbach, T. M. (1978). The child behavior profile: I. Boys aged 6–11. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46(3), 478–488. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.46.3.478>
- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms & profiles*. University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2001). *Manual for the ASEBA school-age forms & profiles*. University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & Families.
- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2004). The Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA) for ages 1.5 to 18 years. In M. E. Maruish (Ed.), *The use of psychological testing for treatment planning and outcomes assessment: Instruments for children and adolescents*. Vol. 2 (pp. 179–213). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Aggarwal, A., & Marwaha, R. (2022). Oppositional defiant disorder. In *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557443/>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Bahadur, E. I., & Karaca, H. N. (2023). Growing concern; The relationship between screen time and behavior problems in digital era. *Medicine Science*, 12(1), 204–210. <http://doi.org/10.5455/medscience.2022.12.269>
- Brennan, L. M., Shaw, D. S., Dishion, T. J., & Wilson, M. (2012). Longitudinal predictors of school-age academic achievement: Unique contributions of toddler-age aggression, oppositionality, inattention, and hyperactivity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40(8), 1289–1300. <https://doi.org/10.1007/s10802-012-9639-2>
- Broidy, L. M., Nagin, D. S., Tremblay, R. E., Bates, J. E., Brame, B., Dodge, K. A., Fergusson, D., Horwood, J. L., Loeber, R., Laird, R., Lynam, D. R., Moffitt, T. E., Pettit, G. S., & Vitaro, F. (2003). Developmental trajectories of childhood disruptive behaviors and adolescent delinquency: A six-site, cross-national study. *Developmental Psychology*, 39(2), 222–245. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.39.2.222>
- Byrd, A. L., Loeber, R., & Pardini, D. A. (2014). Antisocial behavior, psychopathic features and abnormalities in reward and punishment processing in youth. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 17, 125–156. <https://doi.org/10.1007/s10567-013-0159-6>
- Collins, W. A., Maccoby, E. E., Steinberg, L., Hetherington, E. M., & Bornstein, M. H. (2000). Contemporary research on parenting: The case for nature and nurture. *American Psychologist*, 55(2), 218–232. <http://doi.org/10.1037/0003-066X.55.2.218>

- Conners, C. K. (2009). *Conners Early Childhood™*. Multi-Health Systems.
- Gathright, M. M., & Tyler, L. H. (2014). *Disruptive behaviors in children and adolescents*. University of Arkansas for Medical Sciences, Psychiatric Research Institute.
- Goodman, S. H., Rouse, M. H., Connell, A. M., Broth, M. R., Hall, C. M., & Heyward, D. (2011). Maternal depression and child psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 14(1), 1–27. <https://doi.org/10.1007/s10567-010-0080-1>
- Harvey, E. A., Breaux, R. P., & Lugo-Candelas, C. I. (2016). Early development of comorbidity between symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and oppositional defiant disorder (ODD). *Journal of Abnormal Psychology*, 125(2), 154–167. <https://doi.org/10.1037/abn0000090>
- Hawley, P. H. (2002). Social dominance and prosocial and coercive strategies of resource control in preschoolers. *International Journal of Behaviour Development*, 26(2), 167–176. <https://doi.org/10.1080/0165025004200072>
- Kochanska, G., Coy, K. C., & Murray, K. T. (2001). The development of self-regulation in the first four years of life. *Child Development*, 72(4), 1091–1111. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00336>
- Lissak, G. (2018). Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environmental Research*, 164, 149–157. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.015>
- Loeber, R., Burke, J. D., Lahey, B. B., Winters, A., & Zera, M. (2000). Oppositional defiant and conduct disorder: A review of the past 10 years, part I. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39(12), 1468–1484. <https://doi.org/10.1097/00004583-200012000-00007>
- Mohan, L., Yilanli, M., & Ray, S. (2023). Conduct disorder. In *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470238/>
- National Research Council and Institute of Medicine. (2009). *Preventing mental, emotional, and behavioral disorders among young people: Progress and possibilities*. The National Academies Press.
- Neece, C. L., Green, S. A., & Baker, B. L. (2012). Parenting stress and child behavior problems: A transactional relationship across time. *American Journal of Intellectual and Developmental Disabilities*, 117(1), 48–66. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-117.1.48>
- Nock, M. K., Kazdin, A. E., Hiripi, E., & Kessler, R. C. (2007). Lifetime prevalence, correlates, and persistence of oppositional defiant disorder: Results from the National Comorbidity Survey Replication. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(7), 703–713. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01733.x>
- Passamonti, L., Fairchild, G., Goodyer, I. M., Hurford, G., Hagan, C. C., Rowe, J. B., & Calder, A. J. (2010). Neural abnormalities in early-onset and adolescence-onset conduct disorder. *Archives of General Psychiatry*, 67(7), 729–738. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.75>
- Patterson, G. R. (1982). *Coercive family process*. Castalia.
- Pelham, W. E., Jr., Gnagy, E. M., Greenslade, K. E., & Milich, R. (1992). Teacher ratings of DSM-III-R symptoms for the disruptive behavior disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 31(2), 210–218. <http://doi.org/10.1097/00004583-199203000-00006>
- Pinquart, M. (2017). Associations of parenting dimensions and styles with externalizing problems of children and adolescents: An updated meta-analysis. *Developmental Psychology*, 53(5), 873–932. <http://doi.org/10.1037/dev0000295>
- Reed, G. M., First, M. B., Kogan, C. S., Hyman, S. E., Gureje, O., Gaebel, W., Maj, M., Stein, D. J., Maercker, A., Tyrer, P., Claudino, A., Garralda, E., Salvador-Carulla, L., Ray, R., Saunders, J. B., Dua, T., Poznyak, V., Medina-Mora, M. E., Pike, K. M., ... Saxena, S. (2019). Innovations and changes in the ICD-11 classification of mental, behavioural and neurodevelopmental disorders. *World Psychiatry*, 18(1), 3–19. <https://doi.org/10.1002/wps.20611>
- Rowe, R., Costello, E. J., Angold, A., Copeland, W. E., & Maughan, B. (2011). Developmental pathways in oppositional defiant disorder and conduct disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 119(4), 726–738. <https://doi.org/10.1037/a0020798>
- Simonoff, E. M. D., Pickles, A., Charman, T., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2008). Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: Prevalence, comorbidity, and associated factors in a population-derived sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(8), 921–929. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e318179964f>
- Singh, A., Yeh, C. J., Verma, N., & Das, A. K. (2015). Overview of attention deficit hyperactivity disorder in young children. *Health Psychology Research*, 3(2), 23–35, Article 2115. <https://doi.org/10.4081/hpr.2015.2115>
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Saulnier, C. A. (2016). *Vineland adaptive behavior scales* (3rd Ed.) (Vineland-3). Pearson.
- Swanson, J. M. (2001). *Swanson, Nolan and Pelham teacher and parent rating scale (Snap-IV)*. <https://www.mcpcap.com/pdf/SNAPIV.pdf>
- Wakschlag, L. S., Leventhal, B. L., Briggs-Gowan, M. J., Danis, B., Keenan, K., Hill, C., Egger, H. L., Cicchetti, D., & Carter, A. S. (2005). Defining the “disruptive” in preschool behavior: What diagnostic observation can teach us. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 8(3), 183–201. <https://doi.org/10.1007/s10567-005-6664-5>
- World Health Organization. (2019/2021). *International classification of diseases* (11th ed., rev.). <https://icd.who.int/browse11>



## 1.7. Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes konstrukts

### Solvita Umbraško

Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumi ir neirālās attīstības traucējumi ar noturīgām un ilgslaidīgām vecumam neatbilstošām uzmanības koncentrācijas grūtībām, hiperaktivitāti un impulsivitāti (American Psychiatric Association [APA], 2013). UDHT ir raksturīga pastāvīga vairāku simptomu klātbūtne, kas ietver 1) uzmanības noturības grūtības/neuzmanību vai 2) impulsivitāti vai hiperaktivitāti un izpaužas vairāk nekā vienā vidē (skat. APA, n.d.a). Tāpat UDHT raksturīgs nemiers, grūtības organizēt darbu, pārmērīga runāšana, skriešana. Individīdiem ar neuzmanības simptomiem vērojamas grūtības koncentrēties uzdevumam, pildīt to bez pārtraukšanas, kā arī kopumā organizēt savu darbu (Salari et al., 2023). Individīdi ar paaugstinātu impulsivitāti bieži rīkojas bez apdomāšanās, iejaucas citu sarunās, izsaka priekšlaicīgus komentārus, nespēj sagaidīt savu kārtu, lai rīkotos vai runātu, kā arī kopumā viņiem ir grūtības ar pašregulāciju.

### UDHT izplatība

UDHT izplatības rādītāji ir ļoti variatīvi, tie atkarīgi no pētījuma izlasē iekļauto dalībnieku vecuma, dzimuma, valsts un arī metodoloģiskām atšķirībām (Canals et al., 2018). Ir pētījumi, kas apliecina, ka UDHT izplatība kopumā populācijā ir 2–7% bērnu (Sayal et al., 2018), apmēram 5% bērnu pirmsskolas vecumā (Asherson, 2012), 5,4% bērnu 3–6 gadu vecumā Spānijā (Canals et al., 2018), 5,2% bērnu vecumā no 4 gadiem (Polanczyk et al., 2014), 4% bērnu un jauniešu 6–18 gadu vecumā (Mohammadi et al., 2021), 8,4% bērnu un jauniešu 2–17 gadu vecumā ASV (Danielson et al., 2018) un 8% bērnu 10 gadu vecumā Lielbritānijā (Alloway et al., 2010). Zēniem šie traucējumi tiek diagnosticēti biežāk (Canals et al., 2018), un ir pētījumi, kas rāda, ka zēniem tie sastopami 2–9 reizes biežāk nekā meitenēm (Rucklidge, 2010). Meitenēm vairāk raksturīgi UDHT ar neuzmanības izpausmēm, savukārt zēniem UDHT ar impulsivitātes un hiperaktivitātes izpausmēm, īpaši jaunākā vecumā (World Health Organization [WHO], 2021).

Lai precizētu UDHT traucējumu izplatību, tiek veikti apjomīgi metaanalīzes pētījumi, kuros ar īpašām

statistikas metodēm aprēķina to izplatības biežumu, taču arī šajos pētījumos ziņots, ka UDHT izplatības biežums aprēķināts dažāda vecuma bērniem. Piemēram, vienā no jaunākajām metaanalīzēm tika analizēts 61 pētījums, un tikai vienā pētījumā izlasi veidoja bērni no 3 gadu vecuma, trīs pētījumos izlases dalībnieki bija no 4 gadu vecuma (Salari et al., 2023). Lielākajā daļā pārējo analizēto pētījumu izlasē iekļauti bērni no 6 gadu vecuma un vecāki. Minētās metaanalīzes rezultāti rāda, ka UDHT prevalence ir 7,6% bērnu 3–12 gadu vecumā. Analizējot detalizētāk atšķirīgo UDHT profilu izplatību, redzams, ka 3–12 gadu vecumā 33,2% bērnu raksturīgi UDHT galvenokārt ar neuzmanības izpausmi, 30,3% – UDHT galvenokārt ar hiperaktivitātes un impulsivitātes izpausmi un 31,4% – UDHT ar kombinēto izpausmi. Savukārt pusaudžiem un jauniešiem 12–18 gadu vecumā izplatības rādītāji atšķiras un vidēji ir 5,6% šajā vecumposmā. Arī izplatības biežums, ņemot vērā dažādos UDHT profilus, atšķiras pusaudžiem un jauniešiem 12–18 gadu vecumā, kur UDHT galvenokārt ar neuzmanības izpausmi ir vērojama 37,3%, UDHT galvenokārt ar hiperaktivitātes un impulsivitātes izpausmi – 23,1% un UDHT ar kombinēto izpausmi – 31,1% gadījumā. Tas liecina, ka hiperaktivitātes un impulsivitātes pazīmēm pusaudžu un jauniešu vecumā ir tendence samazināties, bet pieaug neuzmanības pazīmes salīdzinājumā ar bērniem un pusaudžiem 3–12 gadu vecumā.

Metaanalīzes, kas apskata pētījumus vairāku desmitgažu periodā, rāda, ka ģeogrāfiskā atrašanās vieta, kur tiek veikts pētījums, kā arī pētījuma veikšanas gads nav saistīts ar UDHT izplatības izmaiņām (Polanczyk et al., 2014). Līdz ar to tas vēlreiz apliecina, ka UDHT izplatības biežuma variācija galvenokārt ir izskaidrojama ar pētījumu metodoloģiskajiem aspektiem. Pēdējo trīs desmitgažu laikā nav pierādījumu, kas liecinātu, ka populācijā kļūst vairāk bērnu ar UDHT, ja pētījumos tiek izmantotas standartizētas diagnostikas procedūras. Ir pētījumi, kas norāda uz šķietamu UDHT pieaugumu laikā, taču, analizējot detalizētāk, var secināt, ka šie dati balstās uz telefonaptauju vai līdzīgu pieaugušo pašnovērtējuma aptauju rādītājiem, nevis standartizēto izvērtēšanas procedūru rezultātiem. Līdz



ar to nav pamata domāt, ka populācijā pieaug UDHT izplatība.

Arī dažādas metaanalīzes var dot atšķirīgus UDHT izplatības biežuma rādījumus. Piemēram, kādā 2014. gada metaanalīzē tika secināts, ka UDHT izplatība ir 5,2% bērnu vecumā no 4 gadiem (Polanczyk et al., 2014), savukārt gadu vēlāk cita pētnieku grupa savā metaanalīzē, apkopojot 175 pētījumus, secināja, ka UDHT izplatība ir 7,2%, ņemot vērā gan Eiropas, gan ASV datus (Thomas et al., 2015). Šādu atšķirību pētnieki pamato ar analizētajos pētījumos izmantotām novērtēšanas metodēm, kur pirmajā gadījumā tika iekļauti pētījumi, kas balstījās uz instrumentiem, kuri veidoti saskaņā gan ar DSM-5, gan SSK-10 noteiktajiem kritērijiem, savukārt 2015. gada metaanalīzes autori bija iekļāvuši tikai tāds pētījumus, kuros izmantoti instrumenti, kas balstījās vienīgi uz DSM-5 noteiktajiem kritērijiem UDHT identificēšanā.

### UDHT kritēriji SSK-11 sistēmā

SSK-11 klasifikatorā UDHT (kods 6A05) tiek piešķaitīti pie neirālās attīstības traucējumiem, balstoties uz traucējumu tipisko sākuma vecumu, bieži raksturīgo komorbiditāti ar intelektuālo, motorisko, sociālo funkciju, kā arī citiem neirālās attīstības traucējumiem (Reed et al., 2019).

SSK-11 klasifikācijā tiek nodalītas trīs šo traucējumu grupas: 1) UDHT galvenokārt ar neuzmanības izpausmi (6A05.1), 2) UDHT galvenokārt ar hiperaktivitātes un impulsivitātes izpausmi (6A05.1) un 3) UDHT ar kombinēto izpausmi (6A05.2) (WHO, 2021). Šīs trīs UDHT grupas arī tiek salīdzinātas daļā pētījumu (piem., Geurts et al., 2005), lai mēģinātu atklāt atšķirības starp bērniem ar dažādām UDHT izpausmēm dažādos mērījumos – gan kognitīvajās spējās, gan uzvedībā, motivācijā u. tml.

UDHT tiek aprakstīti kā vismaz 6 mēnešus noturīgi simptomi, iekļaujot neuzmanību (angl. *inattention*) un/vai hiperaktivitāti un impulsivitāti, kas kopumā negatīvi ietekmē indivīda sociālo, akadēmisko un profesionālo jomu (WHO, 2021). Pārsvarā UDHT simptomus var novērot vecumā pirms 12 gadiem, visbiežāk pirmskolas vecumā, lai gan dažreiz tos klīniski identificē arī vēlākā vecumposmā. Neuzmanība, hiperaktivitāte un impulsivitāte ievērojami traucē ikdienas darbībām un apgrūrina sociālo mijiedarbību. Neuzmanība izpaužas nozīmīgās grūtībās tikt galā ar uzdevumiem un darba organizēšanu. Hiperaktivitāte ir saistīta ar paaugstinātu motorisko aktivitāti. Impulsivitātei raksturīga nepārdomāta rīcība, reaģējot uz dažādiem vides stimuliem. Neuzmanības, hiperaktivitātes un impulsivitātes

izpausmes var būt atšķirīgas dažādiem indivīdiem, un to mijiedarbība konkrētos vecumposmos var būt atšķirīga. Diagnozes apstiprināšanai minētajiem simptomiem jābūt novērotiem ilgākā laika posmā un vairākās vidēs (piem., mājās, skolā, saziņā ar vienaudžiem, pieaugušajiem). UDHT nav saistīti ar apreibinošo vielu vai medikamentu lietošanas sekām.

### UDHT kritēriji DSM-5 sistēmā

Nosakot UDHT diagnozi, daudzi speciālisti balstās uz kritērijiem, kuri definēti Psihisko traucējumu diagnostikas un statistikas rokasgrāmatas piektajā izdevumā (DSM-5), aptaujājot vairākus pieaugušos, kuriem ir saskarsme ar bērnu dažādās vidēs, piemēram, vecākus, pirmsskolas skolotājus (Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2011). Tāpat ir ieteikums primārās aprūpes speciālistiem, nosakot UDHT simptomus, iekļaut novērtējumu par citiem traucējumiem, kam bieži raksturīga komorbiditāte ar UDHT, – emocionālajiem vai uzvedības traucējumiem (piem., trauksmi, depresiju, opozicionāri izaicinošu uzvedību) vai attīstības traucējumiem (piem., mācīšanās un valodas traucējumiem vai citiem neiroloģiskās attīstības traucējumiem).

Gan DSM-IV, gan jaunajā DSM-5 versijā šis konstrukts skatīts kā tāds, kas sastāv no diviem pamata komponentiem: 1) neuzmanības un 1) hiperaktivitātes/impulsivitātes (APA, 2013). Taču, izvērtējot simptomus, atsevišķi tiek vērtēta arī impulsivitātes izpausme. Saskaņā ar DSM-5, lai noteiktu UDHT, kādā no deviņu simptomu apakšgrupām (neuzmanības vai hiperaktivitātes/impulsivitātes) jābūt izteiktiem vismaz sešiem simptomiem vismaz sešu mēnešu periodā (Selekman & Diefenbeck, 2014).

Neuzmanības simptomi (pielāgoti tulkojumi no DSM-5) (APA, 2013, pp. 59–60):

- 1) bērns nespēj uzmanīgi sekot uzdevumu detaļām vai arī pieļauj neuzmanības kļūdas mācību procesā vai rotaļās,
- 2) nespēj ilgi fiksēt uzmanību, mācoties vai rotaļājoties,
- 3) rodas iespaids, ka bērns nedzird to, ko viņam saka,
- 4) nespēj sekot norādījumiem un pabeigt uzsāktu darbu,
- 5) bieži ir traucēta darba un rotaļu organizācija (norise),
- 6) bieži izvairās no mājas darbiem vai citām aktivitātēm, kas prasa garīgu piepūli,

- 7) bieži zaudē priekšmetus, kas ir nepieciešami noteiktu darbību veikšanai, – skolas piederumus, rakstāmlietas, grāmatas u. c.,
- 8) ārējie kairinātāji viegli novērš uzmanību,
- 9) ikdienas aktivitātēs ir aizmāršīgs.

Hiperaktivitātes un impulsivitātes simptomi:

- 1) bērns bieži nemierīgi kustina rokas un kājas, nevar būt mierā,
- 2) pamet savu vietu klasē vai citā situācijā, kad būtu jāsēž,
- 3) bieži nevietā sāk skriet vai kaut kur rāpties, kad tas nav atļauts,
- 4) bieži spēlējas pārmērīgi trokšņaini vai ir grūtības spēlēt klusumā / bieži vien nespēj mierīgi spēlēt vai piedalīties brīvā laika pasākumos,
- 5) visu laiku ir kustībā,
- 6) bieži runā pārmērīgi,
- 7) bieži vien atbild, pirms ir noklausījies jautājumu,
- 8) bieži vien ir grūtības sagaidīt savu kārtu,
- 9) bieži pārtrauc citus vai iejaucas (piem., iesaistās sarunās vai spēlēs).

Arī DSM-5, līdzīgi kā SSK-10 un SSK-11, definēti obligāti nosacījumi, ka simptomiem jābūt novērotiem ilgākā periodā dažādās vidēs, ka tie ievērojami apgrūtina sociālo kontaktu un/vai mācību kvalitāti un ka tie primāri nav izskaidrojami ar citiem mentāliem traucējumiem. DSM-5 norādīts, ka UDHT simptomus ir grūti diferencēt bērniem pirms 4 gadu vecuma (APA, 2013).

## Komorbiditāte un ar UDHT saistītie psiholoģiskie konstrukti

Lai labāk izprastu UDHT būtību un ieskicētu potenciālās grūtības, ar ko varētu saskarties indivīdi ar UDHT ikdienas aktivitātēs un akadēmiskajā vidē, tālāk aprakstīti pamata psiholoģiskie konstrukti, kas saistīti ar šiem traucējumiem.

### Uzmanība

Uzmanība ir psihisks stāvoklis, kad kognitīvie resursi ir vērsti uz noteiktiem vides aspektiem un centrālā nervu sistēma ir gatavības stāvoklī reaģēt uz stimuliem (APA, n.d.b). Tā kā cilvēki nespēj vienlaicīgi pievērsties visiem vides stimuliem, šīs jomas pētījumi mēģina noskaidrot, kuri faktori ietekmē uzmanību un kuri mehānismi ir iesaistīti informācijas selektīvā apstrādē. Pagātnes pieredze ietekmē uztveri (mēs pamanām mums nozīmīgas lietas), un dažām darbībām (piem., lasīšanai) ir nepieciešama apzināta līdzdalība (t. i., brīvprātīga uzmanība). Tomēr uzmanību var piesaistīt (neviļus) arī dažādi vides stimuli,

piemēram, intensitāte, kustība, atkārtošanās, kontrasts un novitāte.

Novērtējot uzmanību, svarīgi pārliecināties, ka tiek mērīta tieši uzmanība, nevis kādi citi mainīgie (Pashler, 2016). Parasti ikdienā cilvēks skatās uz vizuāliem stimuliem, pievēršot tiem uzmanību. Bieži psiholoģiskajos mērījumos uzmanības konstrukts tiek operacionāli zēts vienkāršotā veidā un tiek mērītas psihomotoriskās reakcijas uz stimulu, piemēram, pamanot vizuālu stimulu, jānospiež taustiņš (Posner, 2011). Taču uzmanība ir jāskata plašākā kontekstā, jo tā ir klātesoša daudzās aktivitātēs, piemēram, valodas apguvē, domu noformulēšanā un citās sarežģītākās darbībās.

Saskaņā ar informācijas apstrādes modeli uzmanībai ir svarīga loma ienākošās informācijas apstrādē, kas nosaka to, kura informācija tiek uztverta un no sensoriskā reģistra tālāk nonāk darba atmiņā (Johnson & Proctor, 2004). Uzmanībai ir nozīmīga loma gan mācīšanās procesā, gan vides likumsakarību apguvē un jebkurā ikdienas darbībā, t. sk. starppersonu attiecībās.

Tā kā uzmanības grūtības ir viena no pazīmēm, kas raksturo bērnus ar UDHT, pastāv liels risks, ka šiem bērniem būs mācīšanās grūtības. To apliecina arī pētījumi, kas rāda, ka bērniem ar diagnosticētu UDHT ir nozīmīgi zemāki akadēmiskie sasniegumi salīdzinājumā ar vienaudžiem bez UDHT (Colomer et al., 2017).

Pētījumos par bērniem ar UDHT lielākoties aplūkoti uzmanības ierobežojumi jeb neuzmanība, kas ir viens no šī traucējuma konstruktiem un kas daļā pētījumu nodalīta kā viens no trim UDHT profiliem – UDHT ar neuzmanības izpausmi –, lai salīdzinātu ar citiem UDHT profiliem. Pētījumi bērnu izlasēs rāda, ka sākumskolas vecumā (7–14 gadi) bērni ar UDHT uzrāda nozīmīgi zemākus rezultātus sīkās motorikas uzdevumos salīdzinājumā ar kontrolgrupas bērniem, un tas ir vairāk saistīts ar neuzmanības dimensiju nekā ar hiperaktivitātes/impulsivitātes dimensiju (Fenollar-Cortés et al., 2017). Arī smadzeņu viļņu mērījumos, nosakot lēno (teta) un ātro (beta) viļņu attiecību miera stāvoklī, rezultāti rāda, ka augstāka šo viļņu attiecība ir vērojama tieši UDHT bērniem ar neuzmanības izpausmi (Zhang et al., 2019). Augstāka teta–beta viļņu attiecība ir saistīta ar zemākiem vadības funkciju rādītājiem.

Pētījumā par bērniem ar mācīšanās grūtībām, bet bez UDHT skolotāji ar augstiem neuzmanības simptomiem novērtēja tos bērnus, kuri uzrādīja arī zemu darba atmiņas rādītājus, raksturojot, ka šiem bērniem ir grūtības noturēt uzmanību, ir viegli novērst viņu uzmanību, problēmas ar sava darba kvalitātes pārraudzību un grūtības rast risinājumus problēmsituācijās (Gathercole et al., 2008). Šī pētījuma rezultāti

apstiprina, ka pavājināta darba atmiņa un neuzmanīga uzvedība vienlaikus vērojama arī neklīniskajā bērnu grupā. Tāpēc neuzmanība viena pati nevar būt kritērijs, nosakot UDHT.

Uzmanības noteikšanai bērniem pirmsskolas vecumā izmanto iepriekšējās nodaļās pieminēto skalu BDI-3, kas balstās uz bērna uzvedības novērojumiem (precīzāk, uzmanības fiksēšanas) komunikācijas procesā ar pieaugušo, un arī *Bayley Scales of Infant and Toddler Development Screening Test* (Aylward & Zhu, 2019), un abi šie instrumenti paredzēti lietošanai jau no pirmā dzīves gada. Līdz ar to tas ļauj diezgan agrīni novērtēt uzmanības aspektus un pēc iespējas ātrāk atpazīt neuzmanības simptomus, taču jāatzīmē, ka tie nevarētu būt vienīgais atskaites punkts, lai spriestu par UDHT simptomiem.

### Aktivitāte

Fiziskā aktivitāte ir neatņemama un svarīga bērna attīstības sastāvdaļa (Dapp et al., 2021), un pētījumi rāda uz tās saistību ar citām attīstības jomām – motorisko, kognitīvo un psihosociālo attīstību (McNeill et al., 2018). Pētnieki mēģina skatīt atšķirības starp dažādiem aktivitāšu veidiem bērniem – strukturētām aktivitātēm (piem., speciāli apmācīta pieaugušā – trenera vai sporta skolotāja – vadītas sporta nodarbības), nestrukturētām aktivitātēm (nav nosacījumu), strukturēto un nestrukturēto nodarbību kombinācijām, kā arī aktivitātes biežumu. Rezultāti rāda, ka iesaistīšanās strukturētās fizisko aktivitāšu nodarbībās pirmsskolas vecumā nozīmīgi veicina gan lielās, gan sīkās motorikas attīstību (Dapp et al., 2021). Arī citā līdzīgā pētījumā apstiprināts, ka 3–5 gadus veciem bērniem tieši noteiktas sporta aktivitātes (piem., peldēšana, skriešana) pozitīvi saistās ar lielo motorisko spēju attīstību (Wood et al., 2020).

Fizisko aktivitāšu intensitāte 3–4 gadus veciem bērniem saistās ar augstākiem rādītājiem vadības funkciju mērījumos (darba atmiņa, pārslēgšanās, kavēšana) (McNeill et al., 2018). Bērniem ar mazu fiziskās aktivitātes intensitāti bija sliktāki vizuāli telpiskās darba atmiņas rādītāji, savukārt bērni ar intensīvu fizisko aktivitāti demonstrēja nozīmīgi augstākus rezultātus. Tāpat intensīvākas fiziskās aktivitātes saistās ar mazākām internalizētām problēmām, taču vidēji intensīvas fiziskās aktivitātes šajā pētījumā parādīja pozitīvu saistību ar eksternalizētām uzvedības problēmām. Bērni, kuri iesaistījās vadītās sporta nodarbībās, uzrādīja nozīmīgi augstākus pārslēgšanās rādītājus.

Pētījumi rāda, ka bērni ar UDHT demonstrē nozīmīgi augstāku aktivitāti dienas laikā salīdzinājumā ar bērniem bez UDHT, un starpība ir tieši nestrukturētās

aktivitātēs (Lin et al., 2013). Respektīvi, arī bērni bez UDHT pirmsskolas un sākumskolas vecumā uzrāda intensīvu aktivitātes līmeni, bet tas vairāk attiecas uz strukturētām aktivitātēm – sporta nodarbībām. Savukārt bērniem ar UDHT nozīmīgi augstāka aktivitāte vērojama arī brīvajā laikā – nedēļas nogalēs mājās un īpaši nedēļas nogales pēcpusdienās.

Vēl kādā pētījumā tika skatīts fizisko aktivitāšu biežums un veikti smadzeņu mērījumi – teta un beta viļņu īpatsvars miera stāvoklī bērniem ar UDHT, un rezultāti rāda, ka augstākas motoriskās prasmes saistās ar zemāku teta un beta viļņu attiecību šiem bērniem (Yu et al., 2019). Pētnieki arī secina, ka bērniem ar UDHT fiziskās aktivitātes, kas satur motorisko sastāvdaļu, veicina kortikālās darbības normalizēšanu.

Tas liek secināt, ka fiziskās aktivitātes kopumā, bet jo īpaši strukturētas fiziskās aktivitātes, tādas kā sporta pulciņi un citas vadītas sporta nodarbības, saistās ar augstākiem vadības funkciju rādītājiem un arī veicina lielās un sīkās motorikas attīstību, līdz ar to tās būtu rekomendējamas bērniem ar UDHT.

### Impulsivitāte

Impulsivitātes izpausme vērojama gan ikdienas uzvedībā indivīdiem bez traucējumiem, gan arī vairākās klīniskās grupās, kur impulsivitāte ir daļa no personības vai neiroloģiskajiem traucējumu simptomiem, piemēram, mānijas, personības traucējumu un arī UDHT gadījumā (Evenden, 1999). Tā ir neapdomāta, priekšlaicīga, reizēm nepārdomāta un pat riskanta rīcība, kas noved pie nevēlamām sekām. Lai definētu impulsivitāti, izmanto dažādas pieejas, piemēram, vispirms izšķir disfunkcionālo un funkcionālo impulsivitāti (Dickman, 1990) – disfunkcionālā impulsivitāte raksturota kā noturīga impulsīva uzvedība lielākajā daļā situāciju, savukārt funkcionālā impulsivitāte biežāk izpaužas kritiskās situācijās, kad indivīdam ātri jāpieņem lēmums. Jaunākajos pētījumos impulsivitātes raksturošanai lietots modelis, kas sastāv no trīs latentiem mainīgajiem: impulsīva izvēle, impulsīva darbība un impulsīvās personības iezīmes (MacKillop et al., 2016).

Lai gan impulsivitāti bieži skata kā vienu no personības iezīmēm, jaunākie pētījumi kritiski vērtē šo pieeju un norāda uz psihometrijas nepilnībām personības iezīmju pētījumos, jo impulsivitāti neraksturo viennozīmīgi faktori, ņemot vērā pašnovērtējuma aptauju rezultātus, kas paredzētas impulsivitātes noteikšanai (Strickland & Johnson, 2021). Tajā pašā laikā ir pētījumi, kas apstiprina, ka tieši pašnovērtējuma aptaujas uzrāda augstākus ticamības rādītājus salīdzinājumā ar uzvedības mērījumiem (Hook et al., 2021), tomēr

uzsver, ka jāturpina strādāt pie pašnovērtējuma instrumentu validācijas, lai tie uzrādītu saskanīgus rezultātus.

Pētījumu rezultāti rāda, ka impulsivitāti var ietekmēt vairāki neiroķīmiski mehānismi. Traucējuma pamatā ir mezolimbiskā dopamīna reakcijas deficīts, kas izraisa aizkaitināmību un neapmierinātību un ierosina pārmērīgu aktivitāti (hiperaktivitāti, impulsivitāti) (Beauchaine et al., 2017). Mijiedarbības rezultātā ar 1) aversīviem motivācijas stāvokļiem, 2) lejupejošiem (angl. *top-down*) emociju regulēšanas mehānismiem un 3) vides riska faktoriem, kas izraisa un uztur emociju disregulāciju, impulsivitāte rada neaizsargātību (jūtīgumu) pret arvien problemātiskāku eksternalizēto uzvedību attīstības periodā.

Impulsivitātes mērījumiem bērniem pirmsskolas vecumā tiek izmantotas vecāku un/vai skolotāju aptaujas, kurās tiek atzīmēts noteiktas impulsīvas uzvedības biežums un konsekvence.

## Vadības funkcijas un UDHT

Lai gan bērns jau līdz 3 gadu vecumam spēj apvaldīt instinktīvu uzvedību, tomēr tas nenotiek konsekventi un ir situācijas, kad bērns to nespēj (Savcı et al., 2019). Impulsu kontroles attīstība bērniem turpinās līdz 6 gadu vecumam. Un tikai ap 9 gadu vecumu bērni jau diezgan labi spēj uzraudzīt un regulēt savu rīcību.

Vadības funkciju (VF) noteikšanai pētījumos pamatā mēra darba atmiņu, pārslēgšanās spējas, darba atmiņas atjaunināšanu, plānošanas un problēmu risināšanas prasmes (Barkley, 2012, 2021). Lai gan liela daļa biežāk lietoto instrumentu VF mērījumiem paredzēta bērniem no 6–8 gadiem, tomēr ir dažas metodes, ko var lietot bērniem no 3 vai 4 gadu vecuma (Savcı et al., 2019). Viens no tiem – Dzīvnieku Strūpa tests (angl. *Animal Stroop Test*), ko var izmantot 3–16 gadus veciem bērniem un kas balstās uz klasisko *Stroop* vārdu–krāsu testu, tikai vārdu vietā ir četri dažādi dzīvnieki, kur tiek manipulēts ar dzīvnieka ķermeni un galvu, piemēram, govš ķermenis ar pīles galvu (Wright et al., 2003). Arī Kembridžas Universitātē izveidotais Kembridžas Neiropsiholoģiskais tests (angl. *The Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery*) paredzēts lietošanai 4–12 gadus veciem bērniem.

Saskaņā ar DSM-5 klasifikatoru UDHT mēdz būt pavadošie traucējumi, kas saistīti ar VF un ietekmē uzmanību, koncentrēšanos un impulsu kontroli (APA, 2013), tādējādi izpaužoties kā neuzmanība, hiperaktivitāte un impulsivitāte. Daudzi pētījumi empīriski apstiprinājuši, ka bērniem ar UDHT ir VF ierobežojumi un nozīmīgi zemāki rādītāji salīdzinājumā ar bērniem bez

šiem traucējumiem (Shakehnia et al., 2021). Tādos VF komponentos kā darba atmiņa, kavēšana un pārslēgšana bērni ar UDHT pirmsskolas vecumā uzrāda pazeminātus rādītājus, īpaši kavēšanas rādītājus (Sjowall & Thorell, 2019; Sharifi et al., 2021). Impulsīva uzvedība, pazeminātas kognitīvās spējas, emocionālās grūtības bērniem ar UDHT ir cieši savstarpēji saistītas, un tam pamatā ir kavēšanas procesu nepietiekama darbība (Sharifi et al., 2021). No visiem trim UDHT profiļiem (dominējoša neuzmanības izpausme, dominējoša hiperaktivitātes un impulsivitātes izpausme un kombinētā izpausme) tieši bērniem ar UDHT ar kombinētās izpausmes profilu VF ir nozīmīgi vājākas (Shakehnia et al., 2021).

Tiek veikti daudzi smadzeņu pētījumi, lai noteiktu UDHT neirobioloģiskos mehānismus, tomēr vēl nav iegūti viennozīmīgi rezultāti, un arī augstā komorbiditāte ar uzvedības traucējumiem un opozicionāri izaicinošas uzvedības traucējumiem, kam ir līdzīgi biomarkieri, liedz precīzi diferencēt tieši UDHT pazīmes (Rubia et al., 2014). Bērniem ar UDHT smadzeņu disfunkcijas vairāk ir izteiktas tajos smadzeņu reģionos, kas atbild par kavēšanas un uzmanības kontroles procesiem, savukārt bērniem ar OIU traucējumiem – tajās smadzeņu sistēmās, kas saistītas ar motivāciju. UDHT raksturīga aizkavēta smadzeņu strukturālā nobriešana. Pētījumu rezultāti liek secināt, ka ventrolaterālās prefrontālās garozas disfunkcija UDHT gadījumā ir izteiktāka salīdzinājumā ar citiem traucējumiem, un ir daži pierādījumi par atšķirīgām anomālijām bazālajos ganglijos. UDHT ir saistīti ar vairāku fronto-striatoparietālo un fronto-smadzeņu tiklu dismorfoloģiju, disfunkciju un nepietiekamu savienojamību, tas ir saistīts ar VF – kognitīvās kontroles sistēmu un uzmanības sistēmu, kas ir iemesls UDHT simptomiem – neuzmanībai, hiperaktivitātei un impulsivitātei.

Viens no teorētiskajiem modeļiem paredz, ka UDHT pamatā ir uzvedības kavēšanas (angl. *inhibition*) deficīts (Barkley, 1997). Šajā teorētiskajā modeli kavēšanas procesi saistīti ar četrām neiropsiholoģiskām VF funkcijām, kuru efektīva izpilde ir atkarīga no 1) darba atmiņas, 2) afekta–motivācijas–uzbudinājuma pašregulācijas, 3) runas internalizācijas (verbālā darba atmiņa) un 4) atjaunošanas (uzvedības analīze un sintēze). Attiecinot uz UDHT, tas ir jāsaista ar sekundāriem traucējumiem šajās četrās VF spējās un motoriskajā kontrolē, ko tās nodrošina.

Daudzi pētījumi tiek veikti, lai mēģinātu precizēt specifiskās spējas bērniem ar noteiktiem traucējumiem (Savcı et al., 2019), taču rezultāti vēl joprojām nav viennozīmīgi. Tipiski tiek salīdzinātas traucējumu grupas,



kas uzrāda lielāku komorbiditāti: UDHT, OIU un uzvedības traucējumi. Ir pētījumi, kas rāda, ka tieši bērniem ar UDHT raksturīgi pazemināti darba atmiņas, plānošanas un verbālā raituma (angl. *verbal fluency*) rādītāji salīdzinājumā ar bērniem, kuriem ir OIU un uzvedības traucējumi.

Ir pētījumi, kas mēģina skatīt atšķirības VF bērniem ar dažādiem UDHT profiliem: UDHT ar 1) neuzmanības izpausmi, ar 2) hiperaktivitātes/impulsivitātes izpausmi un ar 3) kombinēto izpausmi (Geurts et al., 2005). Rezultāti šajā pētījumā parādīja, ka bērni ar UDHT kombinēto profilu demonstrē nozīmīgi zemākus rezultātus nekā kontrolgrupa tikai kavēšanas mērījumos, bet ne citos VF mērījumos. Pētījumā, kurā skaidrota gan uzvedības regulēšanas prasmi, gan metakognitīvo spēju, gan UDHT simptomu saistība ar motivāciju un attieksmi pret mācīšanos sākumskolas vecumā, rezultāti atklāja nozīmīgas atšķirības starp bērniem ar un bez UDHT visos mācīšanās uzvedības aspektos (kompetence, motivācija, attieksme pret mācīšanos, uzmanības noturība un stratēģija/elastība), taču tikai UDHT grupā metakognīcija nozīmīgi prognozēja motivācijas variāciju (Colomer et al., 2017). Tas norāda uz VF lielāku svaru saistībā ar bērnu ar UDHT mācīšanās uzvedību salīdzinājumā ar neuzmanības un hiperaktivitātes/impulsivitātes simptomiem. Šie rezultāti apliecina, cik svarīgi ir veicināt VF attīstību jau agrīnā vecumā.

Diferencējot bērnus ar UDHT un AST, pētījumi rāda, ka bērniem ar AST ir nozīmīgāki augstāki rādītāji pēc AST simptomu pārskata rezultātiem (angl. *Checklist for Autism Spectrum Disorder symptoms*), kur bērni ar UDHT tikpat kā neuzrāda AST pazīmes (Mayes et al., 2012), savukārt bērniem ar AST rezultāti ir augsti. Turpretim UDHT simptomi ir bieži sastopami AST bērnu grupā. Bērni ar zemu un augstu funkcionējošu autismu un bērni ar UDHT kombinēto izpausmi neuzrādīja nozīmīgas atšķirības māšu novērtējumā par neuzmanību, impulsivitāti un hiperaktivitāti. Bērni ar AST, UDHT, UDHT ar neuzmanības profilu un ar tipiski attīstītu intelektu neuzrādīja nozīmīgas atšķirības tādos mērījumos kā uzmanība, darba atmiņa, apstrādes ātrums un grafomotoriskās spējas.

## Komorbiditāte

Dažādos pētījumos ziņots par atšķirīgiem UDHT komorbiditātes izplatības rezultātiem. Kopumā svarīgi atzīmēt, ka jau agrīnā vecumā, no 3 līdz 6 gadiem, UDHT ir vērojama augsta komorbiditāte ar uzvedības traucējumiem, AST, kā arī obsesīvi kompulsīviem traucējumiem

(Canals et al., 2018). Pētījumi liecina par augstu UDHT komorbiditāti ar trauksmes traucējumiem (37,9%) un uzvedības traucējumiem (31%), kā arī ar opozicionāri izaicinošu uzvedību (26,1%) (Mohammadi et al., 2021). Citi pētījumi liecina par UDHT komorbiditāti arī ar depresijas (16–26%) un trauksmes (10–40%) traucējumiem, bipolāriem traucējumiem (11–75%), Tureta sindromu (20%), obsesīvi kompulsīviem traucējumiem (6–15%) un autiskā spektra traucējumiem (65–80%) (Spencer et al., 2007; Biederman & Faraone, 2005).

Garastāvokļa traucējumi un trauksmes traucējumi biežāk ir sastopami meitenēm, uzvedības traucējumi – zēniem. Lai gan ir pētījumi, kas rāda, ka bērniem ar UDHT 4–5 gadu vecumā ir ievērojami zemāki rezultāti vairākos mērījumos (motoriskā attīstība, sociālā un emocionālā attīstība, valoda) (Perrin et al., 2019), tajā pašā laikā, veicot motorisko prasmi novērtēšanu ļoti agrīnā vecumā (sākot no dažu mēnešu vecuma), bērniem ar UDHT motoriskās attīstības atskaites punkti (angl. *milestones*) statistiski nozīmīgi neatšķiras no tipiskas attīstības bērniem (Lee et al., 2021). Pētījumi liecina, ka indivīdiem ar UDHT ir paaugstināts mentālās veselības problēmu un sociālo grūtību risks (Thapar & Cooper, 2016).

UDHT vērojama komorbiditāte arī ar mācīšanās traucējumiem, un tās noteikšanai parasti tiek ņemtas vērā rakstīšanas, lasīšanas un matemātiskās prasmes. Metaanalīzes rezultāti atklāj lielu variāciju UDHT komorbiditātei ar mācīšanās traucējumiem, kas variē 8–77% robežās ar vidējo rādītāju apmēram 45% (DuPaul et al., 2013). Šo variāciju nosaka galvenokārt izmantotās metodes UDHT un mācīšanās traucējumu identificēšanai, kā arī tas, vai mācīšanās traucējumu noteikšanā tiek iekļauti visi komponenti – rakstīšana, lasīšana un matemātika. Jāuzsver, ka rakstīšanas sākotnējās prasmes ir pētītas mazāk, lai gan grūtības šajā ziņā bieži raksturīgas bērniem ar UDHT, tā kā rakstīšana prasa lielu kognitīvo piepūli. Šiem bērniem sagādā grūtības koncentrēties rakstu darbam, pievērst uzmanību detaļām un kopumā organizēt savu rakstīšanas procesu.

## UDHT simptomu identificēšanas instrumenti

Biežākie instrumenti, ko izmanto UDHT pazīmju identificēšanai, ir Konera aptauja (angl. *The Revised Conners' Parent Rating Scale*) (Conners et al., 1998), aptauja "Stiprās puses un grūtības" (SDQ – angl. *Strengths and Difficulties Questionnaire*) (Goodman, 1997; Mulraney et al., 2022), Agrīnās bērnības aptauja – 4 (ECI-4 – angl. *The Early Childhood Inventory-4*) (Gadow & Sprafkin, 1997) un UDHT novērtēšanas



skalas IV un V versija (*ADHD Rating Scale-IV* (DuPaul et al., 1998) un *ADHD Rating Scale-5* (DuPaul et al., 2016)). Retāk tiek izmantota Brauna uzmanības deficīta traucējumu skala (*Brown Attention-Deficit Disorder Scales*) (Brown, 1996), kas pamatā veidota neuzmanības simptomu identificēšanai, taču tajā ir iekļauts arī VF novērtējums. Šai aptaujai ir plaša vecuma amplitūda, to var lietot no 3 gadiem līdz pieaugušo vecumam.

UDHT simptomu identificēšanai tiek izmantotas gan specifiski šiem traucējumiem veidotas aptaujas (piem., UDHT novērtēšanas skala IV), gan instrumenti, kas paredzēti vairāku traucējumu identificēšanai, un tajos iekļautas arī UDHT skalas (piem., aptaujā "Stiprās puses un grūtības", Ahenbaha Bērna uzvedības novērtējuma aptaujā – no 1,5 līdz 18 gadiem, *Vanderbilt ADHD Diagnostic Parent Rating Scale*) (Wolraich et al., 2003).

SDQ ir plašāks rīks, ko lieto 3–16 gadus vecu bērnu un jauniešu prosociālās uzvedības un psihopatoloģijas pazīmju noteikšanai, kur paredzētas vecāku, skolotāju un no 11 gadiem – arī pašu jauniešu formas (Goodman, 2001; Goodman & Scott, 1999). Aptauja sastāv no 25 pantiem, kas veido piecas apakšskalas – emocionālie simptomi, uzvedības problēmas, hiperaktivitāte/neuzmanība, vienaudžu attiecību problēmas un prosociālā uzvedība. Aptaujai ir vecāku, skolotāju un vēlākā vecumā arī pašu bērnu pašvērtējuma forma. Salīdzinājumā ar CBCL (angl. *Child Behavior Checklist*), kas ir ASEBA sastāvdaļa, SDQ labāk diferencē neuzmanības un hiperaktivitātes pazīmes (Goodman & Scott, 1999).

SDQ neuzmanības/hiperaktivitātes panti (ar vērtējumu 0 – neatbilst, 1 – zināmā mērā atbilst, 2 – noteikti atbilst, maksimāli 10 punkti, kur 6 punkti – nedaudz paaugstināts risks klīniskām problēmām, 7–10 punkti – būtisks risks klīniskām problēmām): 1) nemierīgs, pārāk aktīvs, nevar ilgi palikt mierā (angl. *restless, overactive, cannot stay still for long*); 2) pastāvīgi rosās vai dīdās (angl. *constantly fidgeting or squirming*); 3) viegli novēršama uzmanība, koncentrācijas grūtības (angl. *easily distracted, concentration wanders*); 4) pārdomā lietas, pirms rīkojas (angl. *thinks things out before acting*) (apgrieztā vērtēšana); 5) laba uzmanības koncentrēšana/noturība, izdara darbus vai mājasdarbus līdz galam (angl. *good attention span, sees chores or homework through to the end*) (apgrieztā vērtēšana) (Goodman & Scott, 1999).

ECI-4 mēra DSM-IV definētos traucējumu simptomus pirmsskolas vecuma bērniem (3–6 g. v.) (Sprafkin et al., 2002). Traucējumu saraksts ietver UDHT, uzvedības traucējumus, arī trauksmes un depresijas traucējumus. Ir gan vecāku, gan skolotāju versijas. ECI-4 panti ir

ļoti cieši saistīti ar DSM-IV definētajiem simptomiem. Vecāku versijai ir 108 panti, kas nosaka 15 emocionālos un uzvedības traucējumus, savukārt skolotāju versijā ir 87 panti, kas nosaka 13 emocionālos un uzvedības traucējumus. Kopš DSM-5 iznākšanas ir izveidota arī atjaunotā ECI-5 versija 3–5 gadus veciem bērniem (Gadow & Sprafkin, 1997).

*ADHD Rating Scale-IV* (RS) un *ADHD RS-5* ir paredzētas tieši UDHT pazīmju noteikšanai un ir izveidotas ciešā saistībā attiecīgi ar DSM-IV (DuPaul et al., 1998) un DSM-5 (DuPaul et al., 2016). Normatīvā izlase veidota 5–18 gadus veciem bērniem un jauniešiem. Ir divas apakšskalas: neuzmanības un hiperaktivitātes/impulsivitātes, katrā apakšskalā pa 18 pantiem. *ADHD RS-IV*, tāpat kā *SDQ*, speciālisti plaši lieto arī Latvijā (Andrēziņa et al., 2014), lai gan šiem instrumentiem nav noteikti ticamības un validitātes rādītāji. Instrumentam *ADHD RS-IV*, ko vēl joprojām aktīvi izmanto UDHT identificēšanā, ir pārbaudīti ticamības un validitātes rādītāji gan Eiropas populācijā, Austrālijā, Izraēlā un Dienvidāfrikā (Zhang et al., 2005), gan Japānas izlasē (Takayanagi et al., 2016), un tiem ir labi psihometriskie rādītāji. Šis instruments sastāv no vecāku un skolotāju formas, kurā novērtē neuzmanību (9 panti), hiperaktivitāti un impulsivitāti (9 panti). Neuzmanības panti ir: uzmanības pievēršana detaļām, uzmanības noturēšana (angl. *sustaining attention*), šķietama neklausīšanās, sekošana instrukcijām, grūtības organizēt darbu, noturīga psihiska piepūle (angl. *sustained mental effort*), lietu pazaudēšana, apjukums (angl. *distracted*), aizmāršība. Hiperaktivitātes un impulsivitātes panti: nemiers (angl. *fidgets*), vietas atstāšana (angl. *leaves seat*), skraidīšana, spēlēšanās klusām, izteikts kustīgums/aktivitāte (angl. *on the go*), pārmērīga runāšana (angl. *talks excessively*), nepārdomātas, pēkšņas atbildes (angl. *blurts out answers*), grūtības sagaidīt savu kārtu, pārtraukšana vai traucēšana (angl. *interrupts or intrudes*).

Savukārt *ADHD RS-5* papildus iepriekšējai aptaujas versijai (*ADHD RS-IV*) ir pievienoti seši panti, ko skolotāji un vecāki vērtē divas reizes pēc neuzmanības daļas un pēc hiperaktivitātes un impulsivitātes daļas vērtējumiem (Alhossein et al., 2022). Šie papildu panti ir saistīti ar vecāku un skolotāju vērtējumu par problēmām 1) ģimenes/skolotāja attiecībās, 2) vienaudžu attiecībās, 3) mājas darbu veikšanā, 4) akadēmisko darbu veikšanā, 5) uzvedībā, 6) pašcieņā. Tos vērtē četru punktu Laikerta skalā (0 – nav problēmu, 3 – nozīmīgas problēmas).

Minētajiem biežāk lietotajiem instrumentiem UDHT pazīmju identificēšanai ir labi psihometriskie rādītāji attiecībā uz diagnostikas precizitāti, tomēr jāuzsver, ka ir būtiski informāciju iegūt vismaz no diviem

avotiem, jo pētījumi rāda uz pazeminātiem ticamības rādītājiem gadījumos, ja informācija iegūta no viena vērtētāja, kas aizpilda aptauju par bērna UDHT pazīmēm (Mulraney et al., 2022).

### Agrīnas UDHT identificēšanas nozīme

Tā kā UDHT pamatā ir grūtības ar uzmanības koncentrāciju, hiperaktivitāti un impulsivitāti, tas ietekmē ne tikai funkcionēšanu mācību vidē, bet arī bērna dzīves kvalitāti kopumā, t. sk. sociālās prasmes. Bērniem ar UDHT ir pavājinātas vadības funkcijas un līdz ar to arī regulācijas funkcijas, paaugstināta impulsivitāte un hiperaktivitāte, tāpēc ir svarīgi pēc iespējas agrīnāk identificēt šos traucējumus, lai laikus sāktu piemērot atbalsta pasākumus. Ja simptomi netiek identificēti, sekas var izpausties kā pazemināts akadēmiskais sniegums vēlākā vecumā, pavājinātas adaptīvās funkcijas, sociālo kontaktu veidošanas grūtības, zems pašvērtējums, pieaugošas uzvedības grūtības un arī paaugstināta nejašu traumu iespējamība (Faraone & Radonjić, 2023).

Bioloģisko un vides faktoru mijiedarbība var paliecināt vai samazināt šo risku izpausmi, tāpēc ir ļoti svarīgi izglītot arī pieaugušos, kuri ikdienā nonāk ciešā saskarsmē ar bērnu, kuram ir UDHT. Šāda pieaugušo izglītošana un audzināšanas pieeju mācīšana ir pamatā visām intervencēm, kas tiek piemērotas bērniem ar UDHT. Savlaicīga traucējumu atklāšana ar pareizi izvēlētām efektīvām diagnostikas metodēm un piemērotas intervences palīdz bērniem ar UDHT veikt ikdienas uzdevumus un pilnvērtīgi iesaistīties mācību procesā (Khare & Acharya, 2023).

Tajā pašā laikā uzmanība jāpievērš arī sabiedrības izglītošanai kopumā, lai neveidotos stigmatizēta attieksme pret bērniem ar diagnosticētiem traucējumiem, jo šāda attieksme var ietekmēt bērnu pašcieņas un pašefektivitātes veidošanos. Ir pētījumi, kas jau parāda, ka agrīni (6–7 gadu vecumā) diagnosticēti bērni ar UDHT neuzrāda augstākus dzīves kvalitātes rādītājus 14–15 gadu vecumā salīdzinājumā ar vienaudžiem, kuriem ir līdzīgi izteiktas hiperaktivitātes un impulsivitātes pazīmes, bet kuriem nav bijusi noteikta diagnoze (Kazda et al., 2022). Gluži otrādi, agrīni diagnosticētiem bērniem vēlākā vecumā ir zemāki pašefektivitātes rādītāji un augstāks paškaitējuma risks. Lielā mērā tas varētu būt saistīts ar apkārtējo cilvēku attieksmi pret bērnu ar diagnosticētiem traucējumiem.

Domājot par sabiedrībai pieejamo informāciju, ir veikti pētījumi par to, kādas kvalitātes informācija

parādās sociālajos medijos par noteiktiem traucējumiem. Piemēram, izvērtējot *TikTok* platformā ievietotos video ar informāciju par UDHT, pētnieki secinājuši, ka lielākā daļa publiski pieejamo ierakstu (52%) bijusi ar maldinošu saturu (Yeung et al., 2022) un lielāko daļu maldinošās informācijas ierakstu ievietojušas personas, kas nav saistītas ar veselības aprūpi vai līdzīgām profesionālām jomām. Neskatoties uz to, sabiedrībā šī nekvalitatīvā informācija tiek lietota un izplatīta tālāk.

### Kopsavilkums

UDHT kā neirālās attīstības traucējumi tipiski sākas agrīnā vecumā, un tiem raksturīgas grūtības koncentrēt uzmanību, izteikta hiperaktivitāte un impulsivitāte. Tāpat bērniem ar UDHT ir raksturīgi vadības funkciju ierobežojumi, kas pamatā saistīti ar kavēšanas procesu nepietiekamu darbību, kura savukārt rezultējas ar uzmanības koncentrēšanas grūtībām un ir pamats impulsīvai uzvedībai.

Lai UDHT identificētu, svarīgi ņemt vērā, ka tie ir noturīgi ilgstošā periodā un vērojami vairākās vidēs. Tāpat obligāts ir nosacījums, ka viena bērna UDHT simptomu novērtējumu sniedz vismaz divi pieaugušie, kuri labi pazīst bērnu dažādās vidēs. Tipiski aptaujas aizpilda kāds no vecākiem un skolotājs, tāpēc jāveido vismaz divas formas UDHT novērtējumam: vecāku un skolotāju forma. Jebkuru traucējumu gadījumā ir svarīgi tos atpazīt pēc iespējas ātrāk, taču katra veida traucējumiem ir noteikts vecums, kad traucējuma pazīmes vispār var identificēt un atšķirt traucējumus no tipiskās attīstības pazīmēm. UDHT simptomus ieteicams optimāli noteikt no 3–4 gadu vecuma, jo līdz tam varētu būt grūti diferencēt neuzmanības un hiperaktivitātes/impulsivitātes pazīmes no tipiskas bērnu uzvedības šajā vecumā.

Nosakot UDHT pazīmes, ieteicams balstīties uz plaši izmantotiem un psihometriski pārbaudītiem DSM-5 un SSK-11 noteiktiem UDHT kritērijiem, kas veido trīs pamata faktoros: neuzmanību, hiperaktivitāti un impulsivitāti.

Agrīna UDHT diagnosticēšana dotu iespēju šiem bērniem un arī viņu vecākiem apgūt adaptīvās uzvedības stratēģijas, veicināt regulācijas spējas un veidot pozitīvas attiecības ar vienaudžiem un pieaugušajiem – tas kopumā ilgtermiņā labvēlīgi ietekmētu šo bērnu dzīves kvalitāti. Vecākiem, kuriem ir bērni ar UDHT, ir svarīgi apgūt pozitīvas disciplinēšanas modeļus.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (1.7. NODAĻA)

- Alhossein, A., Abaoud, A. A., Becker, D., Aldabas, R., Bakhiet, S. F., Al Jaffal, M., Alsufyani, M., Abdu Elrahim, N. M., & Alzrayer, N. (2022). Psychometric properties of ADHD rating scale—5 for children and adolescents in Sudan—School version. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 883578. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.883578>
- Alloway, T., Elliott, J., & Holmes, J. (2010). The prevalence of ADHD-like symptoms in a community sample. *Journal of Attention Disorders*, 14(1), 52–56. <https://doi.org/10.1177/1087054709356197>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- American Psychological Association. (n.d.a). Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). In *APA Dictionary of Psychology*. Retrieved September 4, 2023, from <https://dictionary.apa.org/attention-deficithyperactivity-disorder>
- American Psychological Association. (n.d.b). Attention. In *APA Dictionary of Psychology*. Retrieved September 4, 2023, from <https://dictionary.apa.org/attention>
- Andrēziņa, R., Tērauds, E., Ķevere, L., & Bezborodovs, Ņ. (2014). *Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes sindroma (UDHT) diagnostikas un korekcijas vadlīnijas bērniem un pusaudžiem*. BKUS Bērnu psihiatrijas klinika, RSU Psihiatrijas un narkoloģijas katedra.
- Asherson, P. (2012). ADHD across the lifespan. *Medicine*, 40(11), 623–627. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2012.08.007>
- Aylward, G. P., & Zhu, J. (2019). *The Bayley Scales: Clarification for clinicians and researchers*. NCS Pearson. <https://www.pearsonassessments.com/content/dam/school/global/clinical/us/assets/bayley-4/bayley-4-technical-report.pdf>
- Barkley, R. A. (2012). *Executive functions: What they are, how they work, and why they evolved*. The Guilford Press.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65–94. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65>
- Barkley, R. A. (2021). Implications of the Executive Function—Self-Regulation (EF-SR) Theory of ADHD for Estimates of Persistence and Prevalence. *The ADHD Report*, 29(5), 8–11. <https://doi.org/10.1521/adhd.2021.29.5.8>
- Beauchaine, T. P., Zisner, A. R., & Sauder, C. L. (2017). Trait impulsivity and the externalizing spectrum. *Annual Review of Clinical Psychology*, 8(13), 343–368. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-021815-093253>
- Biederman, J., & Faraone, S. V. (2005). Attention-deficit hyperactivity disorder. *Lancet*, 366(9481), 237–248. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)66915-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)66915-2)
- Brown, T. E. (1996). *Brown attention-deficit disorder scales*. Psychological Corporation.
- Canals, J., Morales-Hidalgo, P., Jané, M. C., & Domènech, E. (2018). ADHD prevalence in Spanish preschoolers: Comorbidity, socio-demographic factors, and functional consequences. *Journal of Attention Disorders*, 22(2), 143–153. <https://doi.org/10.1177/1087054716638511>
- Colomer, C., Berenguer, C., Roselló, B., Baixauli, I., & Miranda, A. (2017). The impact of inattention, hyperactivity/impulsivity symptoms, and executive functions on learning behaviors of children with ADHD. *Frontiers in Psychology*, 8, Article 540. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00540>
- Conners, C. K., Sitarenios, G., Parker, J. D. A., & Epstein, J. N. (1998). The revised Conners' Parent Rating Scale (CPRS-R): Factor structure, reliability, and criterion validity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26, 257–268. <https://doi.org/10.1023/A:1022602400621>
- Danielson, M. L., Bitsko, R. H., Ghandour, R. M., Holbrook, J. R., Kogan, M. D., & Blumberg, S. J. (2018). Prevalence of parent-reported ADHD diagnosis and associated treatment among U.S. children and adolescents, 2016. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 47(2), 199–212. <https://doi.org/10.1080/15374416.2017.1417860>
- Dapp, L. C., Gashaj, V., & Roebers, C. M. (2021). Physical activity and motor skills in children: A differentiated approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 54, Article 101916. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.101916>
- Dickman, S. J. (1990). Functional and dysfunctional impulsivity: Personality and cognitive correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(1), 95–102. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.1.95>
- DuPaul, G. J., Gormley, M. J., & Laracy, S. D. (2013). Comorbidity of LD and ADHD: Implications of DSM-5 for assessment and treatment. *Journal of Learning Disabilities*, 46(1), 43–51. <https://doi.org/10.1177/0022219412464351>
- DuPaul, G. J., Power, T. J., Anastopoulos, A. D., & Reid, R. (1998). *ADHD rating scale-IV: Checklists, norms, and clinical interpretation*. Guilford Press.
- DuPaul, G. J., Power, T. J., Anastopoulos, A. D., & Reid, R. (2016). *ADHD Rating Scale 5 for children and adolescents: Checklists, norms, and clinical interpretation*. Guilford Publications.
- Evenden, J. L. (1999). Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology*, 146(4), 348–361. <https://doi.org/10.1007/PL00005481>
- Faraone, S. V., & Radonjić, N. V. (2023). Neurobiology of attention deficit hyperactivity disorder. In A. Tasman et al., *Tasman's Psychiatry* (pp. 1–28). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-42825-9\\_33-1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-42825-9_33-1)

- Fenollar-Cortés, J., Gallego-Martínez, A., & Fuentes, L. J. (2017). The role of inattention and hyperactivity/impulsivity in the fine motor coordination in children with ADHD. *Research in Developmental Disabilities*, 69, 77–84. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.08.003>
- Gadow, K. D., & Sprafkin, J. (1997). *Early Childhood Inventory 4 (ECI-4)*. Checkmate Plus.
- Gathercole, S. E., Alloway, T. P., Kirkwood, H. J., Elliott, J. G., Holmes, J., & Hilton, K. A. (2008). Attentional and executive function behaviours in children with poor working memory. *Learning and Individual Differences*, 18(2), 214–223. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.10.003>
- Geurts, H. M., Verté, S., Oosterlaan, J., Roeyers, H., & Sergeant, J. A. (2005). ADHD subtypes: Do they differ in their executive functioning profile? *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(4), 457–477. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2004.11.001>
- Goodman, R. (1997). The strengths and difficulties questionnaire: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(5), 581–586. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x>
- Goodman, R. (2001). Psychometric properties of the strengths and difficulties questionnaire. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1337–1345. <https://doi.org/10.1097/00004583-200111000-00015>
- Goodman, R., & Scott, S. (1999). Comparing the strengths and difficulties questionnaire and the child behavior checklist: Is small beautiful? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 27(1), 17–24. <https://doi.org/10.1023/a:1022658222914>
- Hook, R. W., Grant, J. E., Ioannidis, K., Tiego, J., Yücel, M., Wilkinson, P., & Chamberlain, S. R. (2021). Trans-diagnostic measurement of impulsivity and compulsivity: A review of self-report tools. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 120, 455–469. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.10.007>
- Johnson, A., & Proctor, R. W. (2004). *Attention: Theory and practice*. Sage.
- Kazda, L., McGeechan, K., Bell, K., Thomas, R., & Barratt, A. (2022). Association of attention-deficit/hyperactivity disorder diagnosis with adolescent quality of life. *JAMA Network Open*, 5(10), Article e2236364. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.36364>
- Khare, S. K., & Acharya, U. R. (2023). An explainable and interpretable model for attention deficit hyperactivity disorder in children using EEG signals. *Computers in Biology and Medicine*, 155, Article 106676. <https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2023.106676>
- Lee, J., Mayall, L. A., Bates, K. E., Hill, E. L., Leonard, H. C., & Farran, E. K. (2021). The relationship between motor milestone achievement and childhood motor deficits in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and children with Developmental Coordination Disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 113, Article 103920. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.103920>
- Lin, C.-Y., Yang, A.-L., & Su, C.-T. (2013). Objective measurement of weekly physical activity and sensory modulation problems in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 34(10), 3477–3486. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.07.021>
- MacKillop, J., Weafer, J., Gray, J. C., Oshri, A., Palmer, A., & de Wit, H. (2016). The latent structure of impulsivity: Impulsive choice, impulsive action, and impulsive personality traits. *Psychopharmacology*, 233(18), 3361–3370. <https://doi.org/10.1007/s00213-016-4372-0>
- Mayes, S. D., Calhoun, S. L., Mayes, R. D., & Molitoris, S. (2012). Autism and ADHD: Overlapping and discriminating symptoms. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 277–285. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.05.009>
- McNeill, J., Howard, S. J., Vella, S. A., Santos, R., & Cliff, D. P. (2018). Physical activity and modified organized sport among preschool children: Associations with cognitive and psychosocial health. *Mental Health and Physical Activity*, 15, 45–52. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2018.07.001>
- Mohammadi, M.-R., Zarafshan, H., Khaleghi, A., Ahmadi, N., Hooshyari, Z., Mostafavi, S.-A., Ahmadi, A., Alavi, S.-S., Shakiba, A., & Salmanian, M. (2021). Prevalence of ADHD and its comorbidities in a population-based sample. *Journal of Attention Disorders*, 25(8), 1058–1067. <https://doi.org/10.1177/1087054719886372>
- Mulraney, M., Arrondo, G., Musullulu, H., Iturmendi-Sabater, I., Cortese, S., Westwood, S. J., Donno, F., Banaschewski, T., Simonoff, E., Zuddas, A., Döpfner, M., Hinshaw, S. P., & Coghill, D. (2022). Systematic review and meta-analysis: Screening tools for attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 61(8), 982–996. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2021.11.031>
- Pashler, H. (Ed.). (2016). *Attention*. Psychology Press.
- Perrin, H. T., Heller, N. A., & Loe, I. M. (2019). School readiness in preschoolers with symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 144(2), Article e20190038. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-0038>
- Polanczyk, G. V., Willcutt, E. G., Salum, G. A., Kieling, C., & Rohde, L. A. (2014). ADHD prevalence estimates across three decades: An updated systematic review and meta-regression analysis. *International Journal of Epidemiology*, 43(2), 434–442. <https://doi.org/10.1093/ije/dyt261>
- Posner, M. I. (2011). *Attention in a social world*. Oxford University Press.



- Reed, G. M., First, M. B., Kogan, C. S., Hyman, S. E., Gureje, O., Gaebel, W., Maj, M., Stein, D. J., Maercker, A., Tyrer, P., Claudino, A., Garralda, E., Salvador-Carulla, L., Ray, R., Saunders, J. B., Dua, T., Poznyak, V., Medina-Mora, M. E., Pike, K. M., ... & Saxena, S. (2019). Innovations and changes in the ICD-11 classification of mental, behavioural and neurodevelopmental disorders. *World Psychiatry*, 18(1), 3–19. <https://doi.org/10.1002/wps.20611>
- Rubia, K., Alegria, A. A., & Brinson, H. (2014). Brain abnormalities in attention-deficit hyperactivity disorder: A review. *Revista de Neurologia*, 58(Suppl 1), S3–16.
- Rucklidge, J. J. (2010). Gender differences in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatric Clinics of North America*, 33(2), 357–373. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2010.01.006>
- Salari, N., Ghasemi, H., Abdoli, N., Rahmani, A., Shiri, M. H., Hashemian, A. H., Akbari, H., & Mohammadi, M. (2023). The global prevalence of ADHD in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Italian Journal of Pediatrics*, 49, Article 48. <https://doi.org/10.1186/s13052-023-01456-1>
- Savcı, U., Tufan, A. E., Öztürk, Y., & Cansız, M. A. (2019). Executive function problems and treatment in children and adolescents with attention deficit and hyperactivity disorder. *Psikiyatride Guncel Yaklasimler – Current Approaches in Psychiatry*, 11(2), 223–238. <https://doi.org/10.18863/pgy.424793>
- Sayal, K., Prasad, V., Daley, D., Ford, T., & Coghill, D. (2018). ADHD in children and young people: Prevalence, care pathways, and service provision. *Lancet Psychiatry*, 5(2), 175–186. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30167-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30167-0)
- Selekman, J., & Diefenbeck, C. (2014). The new DSM-5 and its impact on the mental health care of children. *Journal of Pediatric Nursing*, 29(5), 442–450. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2014.04.003>
- Shakehnia, F., Amiri, S., & Ghamarani, A. (2021). The comparison of cool and hot executive functions profiles in children with ADHD symptoms and normal children. *Asian Journal of Psychiatry*, 55, Article 102483. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102483>
- Sharifi, A., Shojaeian, N., Mashhadi, A., Tabibi, Z., & Soltanifar, A. (2021). Comparison of executive functions in disruptive mood dysregulation disorder and attention-deficit hyperactivity disorder. *Learning and Motivation*, 75(1), Article 101747. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2021.101747>
- Sjöwall, D., & Thorell, L. B. (2019). A critical appraisal of the role of neuropsychological deficits in preschool ADHD. *Child Neuropsychology*, 25(1), 60–80. <https://doi.org/10.1080/09297049.2018.1447096>
- Spencer, T. J., Biederman, J., & Mick, E. (2007). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Diagnosis, lifespan, comorbidities, and neurobiology. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(6), 631–642. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsm005>
- Sprafkin, J., Volpe, R. J., Gadow, K. D., Nolan, E. E., & Kelly, K. (2002). A DSM-IV-referenced screening instrument for preschool children: The early childhood inventory-4. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41(5), 604–612. <https://doi.org/10.1097/00004583-200205000-00018>
- Strickland, J. C., & Johnson, M. W. (2021). Rejecting impulsivity as a psychological construct: A theoretical, empirical, and sociocultural argument. *Psychological Review*, 128(2), 336–361. <https://doi.org/10.1037/rev0000263>
- Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Steering Committee on Quality Improvement and Management. (2011). ADHD: Clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Pediatrics*, 128(5), 1007–1022. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2654>
- Takayanagi, N., Yoshida, S., Yasuda, S., Adachi, M., Kaneda-Osato, A., Tanaka, M., Masuda, T., Kuribayashi, M., Saito, M., & Nakamura, K. (2016). Psychometric properties of the Japanese ADHD-RS in preschool children. *Research in Developmental Disabilities*, 55, 268–278. <http://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.05.002>
- Thapar, A., & Cooper, M. (2016). Attention deficit hyperactivity disorder. *The Lancet*, 387(10024), 1240–1250. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00238-X](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00238-X)
- Thomas, R., Sanders, S., Doust, J., Beller, E., & Glasziou, P. (2015). Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: A systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 135(4), e994–e1001. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-3482>
- Wolraich, M. L., Lambert, W., Doffing, M. A., Bickman, L., Simmons, T., & Worley, K. (2003). Psychometric properties of the Vanderbilt ADHD diagnostic parent rating scale in a referred population. *Journal of Pediatric Psychology*, 28(8), 559–568. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsg046>
- Wood, A. P., Imai, S., McMillan, A. G., Swift, D., & DuBose, K. D. (2020). Physical activity types and motor skills in 3–5-year old children: National Youth Fitness Survey. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 23(4), 390–395. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.11.005>
- World Health Organization. (2021). *ICD-11 diagnostic guidelines: Neurodevelopmental disorders* (11th ed.).
- Wright, I., Waterman, M., Prescott, H., & Murdoch-Eaton, D. (2003). A new Stroop-like measure of inhibitory function development: Typical developmental trends. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(4), 561–575. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00145>



- Yeung, A., Ng, E., & Abi-Jaoude, E. (2022). TikTok and attention-deficit/hyperactivity disorder: A cross-sectional study of social media content quality. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 67(12), 899–906. <https://doi.org/10.1177/07067437221082854>
- Yu, C.-L., Chueh, T.-Y., Hsieh, S.-S., Tsai, Y.-J., Hung, C.-L., Huang, C.-J., Wu, C.-T., & Hung, T.-M. (2019). Motor competence moderates relationship between moderate to vigorous physical activity and resting EEG in children with ADHD. *Mental Health and Physical Activity*, 17, Article 100302. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2019.100302>
- Zhang, D.-W., Li, H., Wu, Z., Zhao, Q., Song, Y., Liu, L., Qian, Q., Wang, Y., Roodenrys, S., Johnstone, S. J., De Blasio, F. M., & Sun, L. (2019). Electroencephalogram theta/beta ratio and spectral power correlates of executive functions in children and adolescents with AD/HD. *Journal of Attention Disorders*, 23(7), 721–732. <https://doi.org/10.1177/1087054717718263>
- Zhang, S., Faries, D. E., Vowles, M., & Michelson, D. (2005). ADHD rating scale IV: Psychometric properties from a multinational study as clinician-administered instrument. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 14(4), 186–201. <https://doi.org/10.1002/mpr.7>

## 1.8. Trauksmes un depresijas konstrukti

### Ieva Bite

Viens no psihiskās veselības traucējumu skaidrojumiem balstās uz traucējumu divdimensionālu simptomu kategorizēšanu internalizētajās un eksternalizētajās problēmās (Achenbach & Rescorla, 2000). Eksternalizēto grūtību gadījumā tās tiek vērstas ārēji, taču internalizētu traucējumu gadījumā bērns savas grūtības vērs pret sevi, tās izpaužas kā dažāda veida emocionāli traucējumi, noslēgšanās sevī, iekšējs distress, neadekvātas bailes un raizes, dažādi somatizācijas, ēšanas traucējumi, paaugstināta trauksme un depresijas iezīmes. Diemžēl pētījumi rāda, ka to bērnu skaits, kuri mūsdienās saskaras ar internalizētajām problēmām, pakāpeniski pieaug, un arvien vairāk bērnu ar internalizētām grūtībām ir arī pirmsskolas vecumā (Bayer et al., 2011).

Šajā nodaļā galvenā uzmanība pievērsta divu veidu internalizēto traucējumu grupām, kas visbiežāk sastopamas pirmsskolas vecumā: ar trauksmi un bailēm saistīti traucējumi un garastāvokļa traucējumi.

### Pārskats par traucējumu izplatību populācijā un pirmsskolā

Ar trauksmi un bailēm saistīto traucējumu pamata pazīmes atbilstoši Starptautiskajai slimību klasifikācijai ICD-11 ir pārmērīgas bailes un trauksme un ar to saistītas uzvedības problēmas (World Health Organization [WHO], 2022). Daudzi trauksmes traucējumi rodas jau agrīnā bērnībā. Vairumā pētījumu trauksmes izplatība pirmsskolas vecumā novērtēta robežās starp 10 un 20% (Egger & Angold, 2006; Lavigne et al., 2009; Franz et al., 2013). Trauksme ir bieži sastopama arī visā cilvēka dzīves laikā: kādu trauksmes traucējuma epizodi ir pieredzējuši aptuveni 25% iedzīvotāju (Rowney et al., 2010).

Trauksmes traucējumus iedala atkarībā no stimula: ģeneralizēta trauksme (izpaužas dažādās situācijās un nav specifiski saistīta ar vienu konkrētu avotu), panikas traucējumi un veselības trauksme (saistīta ar bailēm par veselību), vienkāršas fobijas no specifiskiem stimuliem, sociālā trauksme (saistīta ar sociālām situācijām) (American Psychiatric Association [APA], 2013).

Tiek uzskatīts, ka ģeneralizētie trauksmes traucējumi, separācijas trauksme un sociālā trauksme ir vieni

no visizplatītākajiem un agrākajiem bērnības psihiskajiem traucējumiem, kas rada ievērojamu risku trauksmes traucējumiem un depresijai pieaugušā vecumā. Pētījumos pirmsskolas vecuma bērniem novērotais ģeneralizētas trauksmes traucējumu izplatības novērtējums ir 0,6–6,5%, separācijas trauksmes traucējumu izplatības novērtējums ir 0,3–5,4%, un sociālo fobiju skaits svārstās no 0,5 līdz 4,4% (Costello et al., 2011).

*Garastāvokļa traucējumi* tiek definēti atbilstoši noteiktiem garastāvokļa traucējumu problēmu epizožu veidiem un to likumsakarībām laika gaitā. Depresīvus traucējumus raksturo depresīvs garastāvoklis (piem., skumjas, aizkaitināmība, tukšuma sajūta) vai prieka/baudas zudums, kam pievienojas arī citi kognitīvi, uzvedības vai neiroveģetatīvi simptomi, kas nozīmīgā līmenī ietekmē indivīda spēju funkcionēt (WHO, 2022). Depresijas simptomi bērniem līdz pusaudžu vecumam var būt līdz pat 3% no populācijas (Merikangas et al., 2010).

### Diagnostiskie kritēriji

Gan SSK, gan DSM slimību klasifikācijās trauksmes traucējumus iedala atkarībā no stimula: ģeneralizēta trauksme (izpaužas dažādās situācijās un nav specifiska), panikas traucējumi un veselības trauksme (saistīta ar bailēm par veselību), vienkāršas fobijas no specifiskiem stimuliem, sociālā trauksme (saistīta ar sociālām situācijām).

SSK-11 trauksmes traucējumu klasifikācija salīdzinājumā ar iepriekš izmantoto SSK-10 ir vienkāršota un veidota saskaņā ar Hierarhisko psihopatoloģiju un taksonomiju, kas balstīta uz pierādījumiem un kas grupē psihopatoloģiskus sindromus un to komponentus/apakštīpus, pamatojoties uz novēroto simptomu kovariāciju, tā apvieno saistītos simptomus kopā un tādējādi samazina to nevienbīgumu. Tā arī apvieno vienlaikus sastopamos sindromus spektrā, tādējādi samazinot komorbiditātes. Turklāt tā raksturo traucējumus dimensionāli, tā risinot robežu problēmas un diagnostikas nestabilitāti (Kotov et al., 2017).

Iepriekš trauksmes traucējumu kategorijās iekļautie pēctraumas stresa traucējumi (trauksme, kas rodas

## 1.12. tabula. SKK-11 klasifikācija trauksmes un depresijas traucējumu jomā

Kods	<p><b>Ar trauksmi un bailēm saistīti traucējumi</b></p> <p>Ar trauksmi un bailēm saistīto traucējumu pamata pazīmes ir pārmērīgas bailes un trauksme un ar to saistītas uzvedības problēmas. To simptomi ir pietiekami smagi, lai veidotos nopietns distress vai nozīmīgas grūtības personiskajā dzīvē, ģimenē, sociāli emocionālajā sfērā, ikdienas nodarbībās vai citās būtiskās funkcionēšanas jomās. Bailes reprezentē reakciju uz uztvertiem nenovēršamiem draudiem tagadnē, savukārt trauksme ir vairāk orientēta uz nākotni un ir attiecināma uz gaidāmām briesmām. Traucējumus diferencē specifiskais trauksmainā un bailpilnā novērtējuma fokuss, t. i., stimul, kas izraisa bailes vai trauksmi.</p> <p><b>6B00 – Ģeneralizētās trauksmes traucējumi</b></p> <p>Vismaz vairākus mēnešus ilgi trauksmes simptomi, kas izpaužas vai nu kā <i>vispārējs bažīgums</i>, vai arī kā <i>vairāki konkrēti raižu avoti</i> ikdienā, kuriem pievienojas arī <i>somatiskie trauksmes simptomi</i>.</p> <p><b>6B01 – Panikas traucējumi</b></p> <p>Atkārtotas, <i>pēkšņas panikas lēkmes</i>, kas nav saistītas tikai ar specifiskām situācijām. Spēcīgas intensīvas <i>bailes</i> vai <i>nemiers</i>, ko pavada fiziski simptomi, bailes no to atkārtošanās un ar tiem saistīta uzvedība.</p> <p><b>6B02 – Agorafobija</b></p> <p><i>Intensīvas un pārmērīgas bailes vai trauksme</i>, kas parādās situācijās, no kurām ir grūti aiziet vai kurās grūti saņemt palīdzību, piemēram, sabiedriskajā transportā, atrašanās ārpus mājas vienam (veikalos, teātrī u. c.).</p> <p><b>6B03 – Specifiskas fobijas</b></p> <p>Intensīvas un pārmērīgas bailes vai trauksme, kas parādās noteiktās, specifiskās situācijās (noteikti dzīvnieki, augstums, asinis u. c.).</p> <p><b>6B04 – Sociālā trauksme</b></p> <p>Intensīvas un pārmērīgas bailes vai trauksme, kas parādās vienā vai vairākās sociālās situācijās – sociālajā mijiedarbībā, situācijās, kur indivīds var tikt vērots, vai uzstājoties.</p> <p><b>6B05 – Separācijas trauksme</b></p> <p>Intensīvas un pārmērīgas bailes vai trauksme par šķiršanos no noteiktām piesaistes figūrām (tipiski ģimenes locekļiem).</p> <p><b>6B06 – Selektīvs mutisms</b></p> <p>Selektīva konsekventa nerunāšana ar cilvēkiem specifiskās sociālās situācijās. Parasti indivīds sarunājas ģimenes lokā, bet var nerunāt citu klātbūtnē, piemēram, skolā.</p> <p><b>6A70 – Vienas epizodes depresijas traucējums (angl. <i>single episode depressive disorder</i>) (<a href="https://www.findacode.com/icd-11/code-578635574.html">https://www.findacode.com/icd-11/code-578635574.html</a>)</b></p> <p>“Vienas epizodes depresijas traucējumu raksturo vienas depresijas epizodes esamība, ja iepriekš nav bijušas depresijas epizodes. Depresijas epizodi raksturo nomākta garastāvokļa periods vai samazināta interese par aktivitātēm, kas izpaužas gandrīz katru dienu vismaz divu nedēļu garumā, ko pavada citi simptomi, piemēram, koncentrēšanās grūtības, nevērtīguma sajūta vai pārmērīga vai nepiemērota vainas apziņa, bezcerība, atkārtotas domas ..., apetītes vai miega izmaiņas, psihomotorisks uzbudinājums vai kavēšanās un samazināta enerģija vai nogurums.”</p>
------	---

Avots: ICD-11. <https://www.findacode.com/icd-11/code-1712535455.html>

pēc traumatiskām situācijām) un obsesīvi kompulsīvi traucējumi (uztraukums, kas saistīts ar uzmācīgām domām un noteiktu rituālu veikšanu) gan SSK-11, gan DSM-5 tagad iekļauti atsevišķās kategorijās.

*Garastāvokļa traucējumi* tiek definēti atbilstoši noteiktiem garastāvokļa traucējumu problēmu epizožu veidiem un to likumsakarībām laika gaitā. Depresīvus traucējumus raksturo depresīvs garastāvoklis (piem., skumjas, aizkaitināmība, tukšuma sajūta) vai prieka/ baudas zudums, kam pievienojas arī citi kognitīvi, uzvedības vai neirovegetatīvi simptomi, kas nozīmīgā līmenī

ietekmē indivīda spēju funkcionēt (WHO, 2022). Depresijas simptomi bērniem līdz pusaudžu vecumam var būt līdz pat 3% no populācijas (Merikangas et al., 2010). ICD-11 depresīvo traucējumu kods, kas attiecināms uz bērnu vecumu, ir 6A70. Tas ietver vairākus depresijas izteiktības līmeņus: vieglu, vidēji smagu un smagu depresijas epizodi. Vēlākā vecumā diagnozes ietver arī bipolārus traucējumus, distīmiju un jauktu depresijas epizodi, taču par šīm grūtībām tipiski sāk runāt no pusaudžu vecuma.

Kā preventīvs faktors ar trauksmi un garastāvokli saistīto traucējumu grupai BAASIK skalas veidošanas procesā ir nodalīts emocionālās elastības konstrukts. Emocionālā elastība kā atsevišķs konstrukts pētīts vairākkārt, tajā emocijas aplūkotas kā elastīga sistēma, kas sastāv no trim pamata elementiem: konteksta jutīguma, uzvedības repertuāra un atsaucīguma atgriezeniskajai saitei (Bonanno & Burton, 2013). Emociju regulācijas elastība definēta kā dažādu emociju regulācijas stratēģiju pielietojums dažādās vidēs (vide var sastāvēt no eksternāliem notikumiem un/vai šo notikumu emocionālā vērtējuma) (Aldao et al., 2015). Apkopojot – tā ir spēja regulēt emocijas atbilstoši konteksta prasībām, līdz ar to pirmsskolas vecumā tā izpaužas kā situācijai atbilstošas pozitīvu un negatīvu emociju izpausmes.

### Pārskats par konstruktu un apakškonstruktu izpratni zinātniskajā literatūrā

Psihisko traucējumu pētniecībā konsekventi dažādās faktoru analizēs identificētas divas fundamentālas dimensijas: internalizācija un eksternalizācija, kuras sākotnēji atklāja T. Ahenbahs (Achenbach, 1966), analizējot bērnu uzvedību. Internalizācijas dimensija ietver trauksmes, depresijas, pēctraumas stresa traucējumu, obsesīvi kompulsīvu traucējumu un ēšanas traucējumu pazīmes. Ņemot vērā to, ka internalizētajiem traucējumiem bērībā ir augsta savstarpēja pārklāšanās, īpaši trauksmei un depresijai, šajā skrīninga instrumentā fokuss vērsts uz trauksmes problēmām.

Bailes un trauksme ir organisma adaptīva reakcija, saskaroties ar briesmām. Jau sen atbilstoši Džeimsa-Langa teorijai emociju veidošanās tiek skaidrota ar perifēro un fizioloģisko reakciju bāzi, kā rezultātā mēs reaģējam ar bēgšanas vai cīņas reakcijām (Cannon, 1927). No mācīšanās teoriju viedokļa trauksmes un baiļu situācijām raksturīgo bēgšanu jeb izvairīšanos no trauksmes izraisītājiem ilgstoši pastiprina trauksmes samazināšanās brīžos, kad no tās izvairāties (Mowrer, 1939). Tādējādi ilgtermiņā tiek uzturēta gan trauksme, gan arī izvairīšanās stratēģijas. “Normāla” trauksme parasti atbilst reālajam draudu līmenim, savukārt trauksmes traucējumu būtība ir draudu pārspīlēšana jeb “viltus trauksme”, kad neviennozīmīga situācija tiek uztverta kā bīstama un izvairīšanās tiek izvēlēta par vienu no galvenajām draudu pārvarēšanas stratēģijām, kas kļūst neadaptīva un turpina uzturēt trauksmi (Stott et al., 2010). No kognitīvās perspektīvas ar trauksmi ir saistīts tieši izjustās kontroles zudums un nespēja pārvarēt situācijas (Lazarus, 1991), kā arī emocionālas informācijas apstrāde, kas atbildīga par trauksmes etioloģiju

un uzturēšanu (Bar-Haim et al., 2007; Beck & Clark, 1997; Mogg & Bradley, 1998). Apstrādes neobjektivitāte izraisa kļūdainu stimulu interpretāciju un pārvarēšanas resursu un vides drošības faktoru pazeminātu novērtējumu (Beck & Clark, 1997). Šajā procesā iesaistīta gan informācijas kodēšana, gan atmiņas procesi, gan stimulu interpretācija, gan uzmanības neobjektivitāte, kas neļauj atdalīties no stimula, kurš saistās ar draudiem (Beck & Clark, 1997; Fox et al., 2002; Bar-Haim et al., 2007). Agrīnā vecumā trauksmes izteiktība var būt saistīta arī ar vadības funkcijām, kuras turpina attīstīties un kuras var ietekmēt temperamenta faktori, piemēram, zema kontrole ar piepūles palīdzību (angl. *effortful control*) (Susa et al., 2008).

Pētījumi atklāj vairākus konstruktus, no kuriem katrs raksturīgāks konkrētiem trauksmes traucējumiem: trauksmes sensitivitāte (raksturīga panikas traucējumiem), patoloģiskas raizes (ģeneralizēta trauksme), nenoteiktības nepanesamība (ģeneralizēta trauksme) un domu-darbību saplūšana (Starcevic & Berle, 2005).

*Ģeneralizēta trauksme* ir pārmērīga uztraukšanās dažādās dzīves situācijās. To raksturo izteikti pārspīlēts situācijas draudīguma vērtējums un ilgstoša raizēšanās par to, kas paredzams nākotnē, kā arī vēlme izvairīties no situācijām, kurās nākas uztraukties. Tās izplatība dzīves laikā ir 5,8–9% indivīdu, biežāk sastopama sievietēm (2,5:1) (Leahy & Holland, 2000). Parasti trauksme sākas pakāpeniski, bieži jau kopš bērnības. Pētījumos atklāta aptuveni 30% liela ģenētisko faktoru loma (Leahy & Holland, 2000). Bērniem bieži raksturīgas arī bailes no nezināmā – tumsas, spokiem u. c.

Viens no visizplatītākajiem trauksmes traucējumiem ir *sociālā trauksme* – izteiktas un/vai ilgstošas bailes no vienas vai vairākām sociālām vai pašizpaušmes situācijām (APA, 2013). Kautrīgums kā zināma ikdienas daļa pētījumos konstatēts ap 20–40% populācijas (Rapee & Heimberg, 1997), tomēr sociālā trauksme ir daudz sarežģītāka par kautrīgumu. Dzīves laikā ar sociālo trauksmi saskaras aptuveni 12,1% cilvēku (Kessler et al., 2005), tā biežāk sastopama sievietēm; ja tā ir izteikta un turpinās ilgstoši, cilvēkam var būt grūtības veidot attiecības, veiksmīgi mācīties. Šīs bailes var izpausties tikai specifiskās situācijās, piemēram, saskarsmē ar autoritātēm, publiski uzstājoties, uzsākot sarunu ar nepazīstamu cilvēku vai pretējo dzimumu, bet var būt arī vispārīgas un izpausties dažādās sociālās situācijās. Tās galvenokārt raksturo tieši bailes no negatīva vērtējuma (Clark & Wells, 1995). Baiļu rezultātā cilvēki bieži izmanto t. s. drošības uzvedības, piemēram, neiesaistās sarunā vai neatbild uz jautājumiem, ja atbildē varētu būt iespējamās kļūdas, runā klusi un īsi. Sociālās trauksmes

izcelsmē nozīme ir ģenētiskajiem faktoriem, tie ir būtiski aptuveni 30% gadījumu; bieži sociālā trauksme tiek saistīta ar kautrīgumu un uzvedības apvaldīšanu/piesardzīgumu kā temperamenta dimensijām (Claus & Blackword, 2012).

*Specifiskas fobijas* izpaužas kā bailes sastapties ar noteiktiem objektiem vai atrasties noteiktās situācijās, un tas rada vēlmi izvairīties no tām. Fobijas var izpausties kā bailes no dzīvniekiem, kukaiņiem, asinīm, augstuma vai lidošanas.

*Separācijas trauksme* jeb bailes tikt atšķirtam no piesaistes figūras ir normāla bērniem līdz 2,5–3 gadu vecumam. Vēlāk tā izpaužas kā pārmērīga pielipšana pie vecākiem, raudāšana, atteikšanās apmeklēt pirmsskolu un iesaistīties aktivitātēs, kas prasa šķiršanos no vecākiem (ICD-11).

Visu psihoemocionālo grūtību riska faktori var būt saistīti ar bioloģiskiem faktoriem: ģenētiska predispozīcija (tie ir kādam no vecākiem vai citiem radniekiem, vai bērniem ir somatiskas saslimšanas), temperamenta loma (uzvedības apvaldīšana u. c.), augsts nepatikas jutīgums (angl. *aversion sensitivity*). Otrs būtisks trauksmes avots ir psihosociālie faktori: piesaistes attiecību traucējumi, piesaistes figūras zaudējums, vecāku audzināšanas problēmas (pamešana novārtā, kontrole, pāraprūpe, atkarības un vardarbība ģimenē), bulings skolā, piedzīvots karš vai bēgļu gaitas, izteiktas nabadzības pieredze, dzimums (biežāk meitenēm), zems pašvērtējums, izvairīšanās uzvedība un kognitīvas neobjektivitātes (angl. *bias*) (Susa et al., 2008; Blanco et al., 2014).

Emocionālo grūtību izvērtēšanā bērniem var izšķirt trīs konstruktus:

- 1) *trauksme: apakškonstrukti* – *vispārīga un specifiska trauksme (sociālas situācijas, nezināmais, šķiršanās)*,
- 2) *bailes: apakškonstrukti* – *specifiskas bailes (dzīvnieki, veselība)*,
- 3) *nomāktība, kas tieši fokusēta uz depresijas pazīmju izvērtēšanu*.

## Ārvalstīs radītie instrumenti

- *ASEBA-II. Child Behavior Checklist*. Ir vecāku un skolotāju versijas bērniem no 18 mēnešiem līdz 5 g. v. un 6–11 g. v. Mēra trauksmi un nomāktību.
- “*Stiprās puses un grūtības*” (Goodman, 1997). Mēra emocionālas problēmas (trauksmi, raizes, bailes, nomāktību), ir skolotāju un vecāku versijas.
- *Spensa Bērnu trauksmes skala* (angl. *Spence Children's Anxiety Scale*) (<https://novopsych.com.au/assessments/child/spence-childrens-anxiety-scale-child-scas-child/>). Skolotāju un vecāku

versijas ir no 6 g. v. un bērnu versija no 8 g. v. Mēra paniku, agorafobiju, ģeneralizēto trauksmi, sociālo trauksmi, obsesīvi kompulsīvus traucējumus, bailes no fiziskiem ievainojumiem, separācijas trauksmi.

- *Pirmsskolas trauksmes skala* (angl. *Preschool Anxiety Scale*. Adaptēta no *Spence Children's Anxiety Scale*). Ir skolotāju un vecāku versijas. Mēra ģeneralizēto trauksmi, sociālo trauksmi, obsesīvi kompulsīvus traucējumus, bailes no fiziskiem ievainojumiem, separācijas trauksmi.
- *Trauksmes kā stāvokļa un iezīmes aptauja* (angl. *State-Trait Anxiety Inventory*) (Spielberger, 1973). No 3 g. v., modificēta versija ar attēliem, izmantojot *Talking Mats* sistēmu (Murphy & Cameron, 2006). Īsā versija sastāv no sešiem jautājumiem (jūtos mierīgs, saspringts, uztraucies, relaksēts, apmierināts, raižpilns).
- *Bērna baiļu aptauja – pārskats* (angl. *Fear Survey Schedule for Children*) (Ollendick, 1983). No 7 g. v. Mēra vairākus faktoros: bailes no kritikas un neveiksmes, nezināmā (tumsas, spokiem u. c.), nelieliem ievainojumiem un maziem dzīvniekiem, briesmām un nāves, medicīniskās bailes.
- *Pirmsskolas vecuma psihiatriskā novērtēšana* (angl. *The Preschool Age Psychiatric Assessment*). Vecāku intervija 2–5 g. v. bērniem, balstīta uz *Child and Adolescent Psychiatric Assessment* (Angold & Costello, 2000). Nosaka traucējumu diagnostikas kategorijas.
- *Bērnu depresijas aptauja* (angl. *Children's depression inventory (CDI and CDI 2)*) (Kovacs, 2014). Pašnovērtējuma aptauja, kas mēra depresiju bērniem un jauniešiem vecumā no 7 līdz 17 gadiem. Pirmsskolas vecuma bērniem ar viena veida trauksmes traucējumiem bieži ir arī citi trauksmes traucējumu simptomi (Bufferd et al., 2011), depresija (Paulus et al., 2015), uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumi (Lavigne et al., 2009) un opozicionāri izai-cinoši traucējumi (Lavigne et al., 2009). Trauksme un depresija ir ļoti izplatīta bērniem ar AST (11–83%) (van Steensel & Heeman, 2017).

## Kopsavilkums

Ar trauksmi un bailēm saistīto traucējumu pamata pazīmes visās klasifikācijās ir pārmērīgas specifiskas vai vispārinātas bailes un trauksme un ar to saistītas uzvedības problēmas, galvenokārt izvairīšanās. Lai noteiktu ar tiem saistīto risku, ir svarīgi mērīt abus konstruktus – gan trauksmi, gan bailes, atsevišķi nodalot specifiskas un vispārīgas bailes un trauksmi, kas līdz ar to paredzētu



iespējamās diagnostiskās kategorijas: ģeneralizēto trauksmi, paniku, agorafobiju, sociālo trauksmi, specifiskas fobijas vai separācijas trauksmi. Depresīvus traucējumus raksturo depresīvs garastāvoklis – nomāktība (piem.,

skumjas, aizkaitināmība, tukšuma sajūta) vai prieka/ baudas zudums, kam pievienojas arī citi kognitīvi, uzvedības vai neiroveģetatīvi simptomi, kas nozīmīgā līmenī ietekmē indivīda spēju funkcionēt.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (1.8. NODAĻA)

- Achenbach, T. M. (1966). The classification of children's psychiatric symptoms: A factor-analytic study. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(7), 1–37. <https://doi.org/10.1037/h0093906>
- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms & profiles*. University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Aldao, A., Sheppes, G., & Gross, J. J. (2015). Emotion regulation flexibility. *Cognitive Therapy and Research*, 39(3), 263–278. <https://doi.org/10.1007/s10608-014-9662-4>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Angold, A., & Costello, E. J. (2000). The Child and Adolescent Psychiatric Assessment (CAPA). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39(1), 39–48. <https://doi.org/10.1097/00004583-200001000-00015>
- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J., & van IJzendoorn, M. H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, 133(1), 1–24. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.1>
- Bayer, J. K., Rapee, R. M., Hiscock, H., Ukoumunne, O. C., Mihalopoulos, C., & Wake, M. (2011). Translational research to prevent internalizing problems early in childhood. *Depression and Anxiety*, 28(1), 50–57. <https://doi.org/10.1002/da.20743>
- Beck, A. T., & Clark, D. A. (1997). An information processing model of anxiety: Automatic and strategic processes. *Behaviour Research and Therapy*, 35(1), 49–58. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(96\)00069-1](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(96)00069-1)
- Blanco, C., Rubio, J., Wall, M., Wang, S., Jiu, C. J., & Kendler, K. S. (2014). Risk factors for anxiety disorders: Common and specific effects in a national sample. *Depression and Anxiety*, 31(9), 756–764. <https://doi.org/10.1002/da.22247>
- Bonanno, G. A., & Burton, C. L. (2013). Regulatory flexibility: An individual differences perspective on coping and emotion regulation. *Perspectives on Psychological Science*, 8(6), 591–612. <https://doi.org/10.1177/1745691613504116>
- Bufferd, S. J., Dougherty, L. R., Carlson, G. A., & Klein, D. N. (2011). Parent-reported mental health in preschoolers: Findings using a diagnostic interview. *Comprehensive Psychiatry*, 52(4), 359–369. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2010.08.006>
- Cannon, W. B. (1927). The James-Lange theory of emotions: A critical examination and an alternative theory. *The American Journal of Psychology*, 39(1/4), 106–124. <https://doi.org/10.2307/1415404>
- Clark, D., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope, F. R. Schneier (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment* (pp. 69–93). Guilford Press.
- Clauss, J. A., & Blackford, J. U. (2012). Behavioral inhibition and risk for developing social anxiety disorder: A meta-analytic study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(10), 1066–1075. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.08.002>
- Costello, E. J., Egger, H. L., Copeland, W. E., Erkanli, A., & Angold, A. (2011). The developmental epidemiology of anxiety disorders: Phenomenology, prevalence, and comorbidity. In W. K. Silverman, & A. P. Field (Eds.), *Anxiety Disorders in Children and Adolescents* (pp. 56–75). Cambridge University Press.
- Egger, H. L., & Angold, A. (2006). Common emotional and behavioral disorders in preschool children: Presentation, nosology, and epidemiology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(3–4), 313–337. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01618.x>
- Fox, E., Russo, R., & Dutton, K. (2002). Attentional bias for threat: Evidence for delayed disengagement from emotional faces. *Cognition and Emotion*, 16(3), 355–379. <https://doi.org/10.1080/02699930143000527>
- Franz, L., Angold, A., Copeland, W., Costello, E. J., Towe-Goodman, N., & Egger, H. (2013). Preschool anxiety disorders in pediatric primary care: Prevalence and comorbidity. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 52(12), 1294–1303. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.09.008>
- Goodman, R. (1997). The strengths and difficulties questionnaire: A research note. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(5), 581–586. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x>

- Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 617–627. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.617>
- Kotov, R., Krueger, R. F., Watson, D., Achenbach, T. M., Althoff, R. R., Bagby, R. M., Brown, T. A., Carpenter, W. T., Caspi, A., Clark, L. A., Eaton, N. R., Forbes, M. K., Forbush, K. T., Goldberg, D., Hasin, D., Hyman, S. E., Ivanova, M. Y., Lynam, D. R., Markon, K. ... Zimmerman, M. (2017). The Hierarchical Taxonomy of Psychopathology (HiTOP): A dimensional alternative to traditional nosologies. *Journal of Abnormal Psychology*, 126(4), 454–477. <https://doi.org/10.1037/abn0000258>
- Kovacs, M. (2014). Children's depression inventory (CDI and CDI 2). In *The Encyclopedia of clinical psychology* (pp. 1–5). <https://doi.org/10.1002/9781118625392.wbecp419>
- Lavigne, J. V., LeBailly, S. A., Hopkins, J., Gouze, K. R., & Binns, H. J. (2009). The prevalence of ADHD, ODD, depression, and anxiety in a community sample of 4-year-olds. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 38(3), 315–328. <https://doi.org/10.1080/15374410902851382>
- Lazarus, R. S. (1991). Cognition and motivation in emotion. *American Psychologist*, 46(4), 352–367. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.46.4.352>
- Leahy, R. L., & Holland, S. J. (2000). *Treatment plans and interventions for depression and anxiety disorders*. The Guilford Press.
- Merikangas, K. R., He, J.-p., Burstein, M., Swanson, S. A., Avenevoli, S., Cui, L., Benjet, C., Georgiades, K., & Swendsen, J. (2010). Lifetime prevalence of mental disorders in U.S. adolescents: Results from the National Comorbidity Survey Replication—Adolescent supplement (NCS-A). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(10), 980–989. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2010.05.017>
- Mogg, K., & Bradley, B. P. (1998). A cognitive-motivational analysis of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 36(9), 809–848. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(98\)00063-1](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(98)00063-1)
- Mowrer, O. H. (1939). A stimulus-response analysis of anxiety and its role as a reinforcing agent. *Psychological Review*, 46(6), 553–565. <https://doi.org/10.1037/h0054288>
- Murphy, J., & Cameron, L. (2006). *Talking mats: A resource to enhance communication*. University of Stirling.
- Ollendick, T. H. (1983). Reliability and validity of the revised Fear Survey Schedule for Children (FSSC-R). *Behaviour Research and Therapy*, 21(6), 685–692. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(83\)90087-6](https://doi.org/10.1016/0005-7967(83)90087-6)
- Paulus, F. W., Backes, A., Sander, C. S., Weber, M., & von Gontard, A. (2015). Anxiety disorders and behavioral inhibition in preschool children: A population-based study. *Child Psychiatry & Human Development*, 46(1), 150–157. <https://doi.org/10.1007/s10578-014-0460-8>
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 35(8), 741–756. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)00022-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)00022-3)
- Rowney, J., Hermida, T., & Malone, D. (2010). Anxiety disorders. In *Current Clinical Medicine* (W. D. Carey, Ed.) (2nd ed., pp. 944–948). W. B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4160-6643-9.00148-X>
- Spielberger, C. D. (1973). *Manual for the state-trait anxiety inventory for children*. Consulting Psychologists Press.
- Stott, R., Mansell, W., Salkovskis, P., Lavender, A., & Cartwright-Hatton, S. (2010). *Oxford guide to metaphors in CBT: Building cognitive bridges*. Oxford University Press.
- Susa, G., Pitica, I., & Benga, O. (2008). High levels of trait anxiety and attentional biases in preschool and school-aged children. *Cognition, Brain, & Behavior*, XII(3), 309–326.
- van Steensel, F. J. A., & Heeman, E. J. (2017). Anxiety levels in children with autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Journal of Child and Family Studies*, 26(7), 1753–1767. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-0687-7>
- World Health Organization. (2022). *ICD-11. International classification of diseases* (11th ed.). <https://icd.who.int/>

## 1.9. Motoriskās koordinācijas konstrukts

Malgožata Raščevska, Ieva Bite

### Traucējuma izplatība un raksturojums

Motoriskās koordinācijas traucējumi ietekmē bērna funkcionēšanu dažādās dzīves jomās gan mācību procesā, gan spēlējoties ar citiem bērniem un veicot vienkāršas sadzīviskas pašaprūpes darbības. Ja kādas kustības izskatās neveiklas vai neprecīzas, lēnākas nekā vairākumam atbilstīgā vecuma vienaudžu, tas liecina par problēmām motorikas jomā. Ņemot vērā attīstības individuālās variācijas, šo diagnozi parasti neizvirza agrāk par 5 gadu vecumu (World Health Organization [WHO], 2018), bet attīstības riskus var novērot arī agrīnajā attīstības periodā. Motoriskās koordinācijas traucējumu izplatības rādītāji ir līdzīgi liela apjoma izlasēs dažādos pētījumos – tie ir vidēji 5–6% bērnu vecumgrupā no 5 līdz 11 gadiem (Blank et al., 2012; WHO, 2018). Apmēram 10% bērnu ir konstatētas nelielas motorisko prasmju grūtības, kas tomēr ietekmē viņu akadēmisko un sociālo funkcionēšanu. Šie traucējumi ir biežāk sastopami zēniem nekā meitenēm proporcijā 2:1 līdz 7:1 (WHO, 2018).

Agrīnā vecumā šos traucējumus mēģina atpazīt, izmantojot attīstības atskaites jeb sniegumu punktu (angl. *milestones*) kritērijus – bērnam vidēji statistiski noteiktā vecumposmā vajadzētu sākt sēdēt, rāpot, staigāt vai demonstrēt citas ar kustību apguvi saistītas prasmes, piemēram, kāpt pa trepēm, pogāt apģērbu, šņorēt kurpes. Vidējā bērnības vecumā simptomi izpaužas tādās aktivitātēs kā riteņbraukšana, bumbas spēlēšana,

modeļu veidošana jeb konstruēšana vai pužļu likšana un rakstīšana (WHO, 2018). Traucējumu izpausmes turpinās arī pieaugušo vecumā.

Motoriskās koordinācijas traucējumu izpratne SSK-11 pieejā attēlota 1.13. tabulā.

Bieži šos traucējumus pavada citi neirālās attīstības traucējumi: intelektuālās attīstības traucējumi, UDHT, AST, attīstošās mācīšanās traucējumi, valodas un runas attīstības traucējumi. Šiem bērniem var būt biežāk sastopamas traucējošas uzvedības problēmas, trauksme un depresija, kā arī zemāka pašefektivitāte, nepietiekamas sociālas un fiziskas kompetences (Lieberman et al., 2013; WHO, 2018). Ņemot vērā kopējo kustību daudzumu ikdienā, var veidoties liekais svars (WHO, 2018). Diferenciāldiagnozē bez neirālās attīstības traucējumiem jāņem vērā arī nervu sistēmas slimības, muskuloskeletārās vai saistaudu slimības, sensoriskie bojājumi vai locītavu hipermobilitāte. Kā atzīmēts šajā materiālā, agrīnā bērnībā ekstrēma psihosociāla depri-vācija arī var radīt motorisko funkciju traucējumus, bet, mainot vidi un piedāvājot atbilstīgu stimulāciju, motoriskā funkcionēšana var nozīmīgi uzlaboties (WHO, 2018). Viens no ģimenes riska faktoriem ir arī mātes smēķēšana (Suyama et al., 2020).

Vairāki pētnieki pirmsskolas vecumu sauc par “zelta vecumu” motoriskās attīstības jomā, jo šajā periodā attīstās visas fundamentālākās lielās un sīkās motorikas kustības un to koordinācijas mehānismi (Figueroa &

### 1.13. tabula. SSK-11 pieeja motoriskās koordinācijas attīstības traucējumu skaidrojumam

Raksturojums	6A04 – Motoriskās koordinācijas attīstības traucējums “Motoriskās koordinācijas attīstības traucējumu raksturo ievērojami aizkavēta lielās un sīkās motorikas prasmju apguve un koordinētas motorikas darbību prasmju traucējums, kas izpaužas kā neveiklība, lēnums vai motoriskās darbības neprecizitāte. Koordinētās motoriskās prasmes ir ievērojami zemākas par indivīda hronoloģiskajam vecumam un intelekta funkcionēšanas līmenim atbilstošo gaidāmo līmeni. Koordinēto motorisko prasmju grūtības sākas un tipiski var tikt pamanītas jau agrīnā bērnībā. Koordinētas motorisko prasmju grūtības izraisa būtiskus un pastāvīgus funkcionēšanas ierobežojumus (piem., ikdienas dzīvē, skolas darbu izpildē, profesionālajās un brīvā laika aktivitātēs). Koordinēto motorisko prasmju grūtības nav skaidrojamas tikai ar nervu sistēmas vai muskuļu un skeleta sistēmas vai saistaudu slimībām vai sensoriskiem vai intelektuālās attīstības traucējumiem.”
--------------	--

Avots: SSK-11/ICD-11. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/148247104>

An, 2017). Motoriskās koordinācijas attīstība ir cieši saistīta ar kognitīvo attīstību, īpaši agrīnā bērnībā, jo, lai izpildītu kompleksus kustību uzdevumus, ir nepieciešama noteikta līmeņa kognitīvā attīstība, īpaši vizuālās uztveres, uzmanības, atmiņas un vadības funkciju jomā (Schwarzer, 2011; Ahnert et al., 2009; Rhemtulla & Tucker-Drob, 2011; Wassenberg et al., 2005). Tiek uzskatīts, ka vadības funkcijas var izskaidrot saikni starp motoriskām un kognitīvām funkcijām (Oberer et al., 2017). Savukārt vairāku pētījumu metaanalīzes pārskatā (par motorikas un kognitīvo spēju saistību) konstatēts, ka pārsvarā šīs korelācijas ir vājas un tieši kompleksās motoriskās prasmes un augstāka līmeņa kognitīvās spējas izskaidro saistību starp motorikas un kognitīvajām prasmēm (van der Fels et al., 2015). Ciešākas korelācijas ir vērojamas pirmsspubertātes periodā nekā par 13 gadiem vecākiem pusaudžiem (tika pētīta bērnu un jauniešu izlase 4–16 gadu vecumā) (van der Fels et al., 2015).

*Lielā motorika parasti tiek vērtēta, izmantojot visa ķermeņa kustības un to koordināciju* (piem., D'Hondt et al., 2014), savukārt *smalkās jeb sīkās motorikas pārbaudē izmanto dažādus roku kustību uzdevumus, lai noteiktu šo kustību veiklību* (piem., Oberer et al., 2017). *Motoriskā koordinācija* ir spēja koordinēt muskuļu aktivācijas secību, kas notur noteiktu stāju un līdzsvaru un veido saskaņotas kustības. Agrīnā vecumā lielā un sīkā motorika veido gan divus neatkarīgus faktorus, gan kopējo faktoru (Oberer et al., 2017). Pētījumi liecina, ka sīkās motorikas prasmes agrīnā bērnībā paredz sasniegumus sākumskolā (piem., Grissmer et al., 2010; Cameron et al., 2012), tāpēc jo īpaši svarīgi ir noteikt motoriskās koordinācijas attīstības riskus (Takahashi et al., 2017). Ne mazāk nozīmīga saistība pastāv starp motorisko un emocionālo attīstību un kopējo bērna sociālo integrāciju (Summers et al., 2008). Mazinot motoriskās attīstības problēmas, tiek veicināta arī bērna sociālā integrācija un emocionālā attīstība, kas veidojas sociālās attiecībās.

Žestu un kustību imitācija ir labs rādītājs, lai pētītu bērnu motorisko koordināciju. Imitēšana ir indivīda spēja novērot un reproducēt žestus pat bez šī brīža parauga (Bieber et al., 2021; Buccino et al., 2004). Prasme imitēt citu cilvēku kustības paātrina mācīšanos. Citu darbību vērošana, iegaumēšana un transformēšana savās ķermeņa kustībās veido pamatu labai procedūras atmiņas attīstībai. Žestu imitācijā var atšķirt jēgpilnus žestus un tādus, kas īstenībā neko nenozīmē. Nozīmīgi žesti ir simboliski un saistīti ar valodu un reālām darbībām (Bieber et al., 2021; Sinani et al., 2011). Ja bērns ēd iedomātu ābolu vai velk kājā iedomātu kurpi, tad viņš

demonstrē noteiktu simbolizācijas līmeni un zināšanas par objektu un imitēto objektu vai lietu lietošanu. Var būt vienkārši žesti – bērns pamāj uz redzēšanos, un tur nav iesaistīti iedomāti objekti, bet tiem arī ir simboliska nozīme. Kā atzīmē pētnieki, “nozīmīgu žestu atdarināšanai nepieciešama pareiza darbības diskriminācija (uztveres motoriskie procesi) un darbības nozīmes izpratne (kognitīvi reprezentācijas procesi)” (Vanvuchelen et al., 2007, p. 2). Jēgpilnu žestu imitēšana ļauj daudz dziļāk izziņāt motorisko un kognitīvo funkciju mijšakarības (Bieber et al., 2021) un arī traucējumu šajā jomā. Motoriskā imitēšana ir arī bagātīgs avots jaunu manuālu (t. i., ar rokām saistītu) prasmju apguvei. Sekmīga jaunu manuālo prasmju apguve var būt vērtīgs motoriskās koordinācijas attīstību raksturojošs rādītājs, kas noteikti kaut kādā mērā atklās arī bērna kognitīvās spējas, galvas smadzeņu neirālo tīklu integritāti.

Motoriskā attīstība ir multikauzāla, jo to ietekmē gan individuālas bērna iezīmes, piemēram, ģenētika, motivācija vai uzmanība, gan ārējās vides faktori, kā iespēja vingrināt motoriskās prasmes (piem., Sugden & Wade, 2013). Tieši šī iemesla dēļ agrīnu motoriskās attīstības risku atpazīšana un vides stimulējošās ietekmes palielināšana var sniegt nozīmīgu ieguldījumu bērna kustību attīstībā, pirms vēl sākušās skolas gaitas.

Jaunajā SSK-11 izdevumā īpaši ir uzsvērts, ka motoriskās koordinācijas grūtības spēj nopietni ierobežot bērna ikdienas dzīvi, skolā veicamos darbus, nodarbinātību un arī atpūtas veidus (WHO, 2020). Lai bērns nejustos atsvešināts no tipiskām vienaudžu aktivitātēm, ir ļoti svarīgi laikus uzsākt intervences pasākumus bērna kustību veicināšanas jomā.

## Instrumenti motorikas prasmju mērīšanai

Atšķirībā no citiem traucējumu konstruktiem motoriskās koordinācijas traucējumu konstruktam piemīt augsta *acīmredzama validitāte*, un izstrādātie pārbaudes uzdevumi pilnībā balstās uz novēroto bērnu kustību attīstības progresu no vienkāršākajām līdz sarežģītākajām kustībām bērna fiziskās attīstības periodā.

Atsevišķi skrīninga instrumenti atrodami internetā brīvpieejā, piemēram:

- *Developmental Coordination Disorder Questionnaire* (Wilson & Crawford, 2012; Wilson et al., 2009) satur 15 jautājumus vecākiem par bērniem un pusaudžiem 5–15 gadu vecumā;
- *Gross Motor Skills and Fine Motor Skills* (skat. <http://www.kamloopschildrentherapy.org/home>) – vecumam atbilstošie attīstības atskautes punkti lielās un sīkās motorikas prasmju novērtēšanai.



Salīdzinājumā ar citu traucējumu veidu koncepcijām jeb konstruktiem motorisko prasmju novērtēšanas joma nav būtiski mainījusies, tāpēc pētniecībā mūsdienās izmanto arī vēsturiski senākas izpētes metodes. Apkopojot lielās un sīkās motorikas vai motoriskās koordinācijas attīstības mērījuma instrumentus, var nodalīt vairākus testus, kas atrodas aktīvā speciālistu aprīvē un kas bija pamatā Latvijas skrīninga instrumentu komplekta motoriskās koordinācijas attīstības testa daļas pantu izstrādē. Pirmie jeb biežāk lietotie instrumenti ir raksturoti plašāk, par pārējiem tikai ieskicēta svarīgākā informācija.

1. *Bērnu kustību novērtēšanas komplekts (M-ABC-2 – angl. The Movement Assessment Battery for Children-2)* (Henderson et al., 2007) ir viens no pēdējā laikā biežāk izmantotajiem instrumentiem motoriskās koordinācijas traucējumu noteikšanā. M-ABC-2 ir adaptēts vairākās valstīs, piemēram, Vācijā, Holandē, Brazīlijā (skat. Petermann, 2009; Henderson et al., 2010; Smits-Engelsman et al., 2011; Valentini et al., 2014). Tests mēra motoriskās attīstības problēmas bērniem 3–16 gadu vecumā. Katram vecumam ir izveidoti astoņi panti, kas nosaka roku veiklību, tēmēšanu, tveršanu, statisko un dinamisko līdzsvaru. Pantiem izmanto skalu no 0 līdz 5. Attīstības traucējumu identificē zem 5. procentiles, attīstības risku – starp 5. un 16. procentili. Šī instrumenta lietošanas kritiskais izvērtējums norāda uz M-ABC-2 pietiekamu ticamību un validitāti (Brown & Lator, 2009; Ellinoudis et al., 2011).
2. *Attīstošās koordinācijas traucējumu aptauja – The Developmental Coordination Disorder Questionnaire '07* (Wilson et al., 2009; Parmar et al., 2014). Tā ir pirmsskolas vecuma (4–6 gadi) bērnu vecāku aptauja, kas 15 pantos ļauj novērtēt bērnu koordinācijas traucējumus, izmantojot trīs skalas: Kustību kontrole, Smalkā motorika/rokkraksts un Vispārīgā koordinācija. Pantu vērtēšanai izmanto skalu no 1 līdz 5. Testam ir augsta iekšēja saskaņotība. Aptauja ir adaptēta, piemēram, Japānā, Ķīnā (Nakai et al., 2011; Hua et al., 2015).
3. *Bruininka-Osiretski motorisko prasmju tests – The Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, 2nd ed.* (Bruininks & Bruininks, 2005; Yoon et al., 2006). Šo instrumentu izmanto plašā vecuma diapazonā no 4 līdz 21 gada vecumam, un tas satur 12 pantus, kas kategorizēti četrās skalās: Sīkā motorika, Manuāla koordinācija, Ķermeņa koordinācija, Spēks un veiklība. Tests izmanto standartizētu skalu ar vidējo vērtību  $M = 50$  un standartnovirzi  $SD = 10$ .
4. *Pirmsskolēnu lielās motorikas kvalitātes skala – The Preschooler Gross Motor Quality Scale* (Sun et al., 2010). Šīs skalas ir paredzētas 3–6 gadus veciem bērniem, tās satur 17 pantus, un katram pantam ir vairākas kvalitatīvas jeb kustības aprakstošas vērtēšanas gradācijas.
5. *Attīstošās koordinācijas nelielu traucējumu aptauja – Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire* (Rihtman et al., 2011). Šī aptauja ir piemērota 3–4 gadus veciem bērniem, satur 15 pantus un mēra lielo un sīko motoriku un vispārīgo koordināciju.
6. *Dēmokrīta kustības skrīninga rīks pirmsskolas vecuma bērniem – The Democritos Movement Screening Tool for preschool children* (Kambas & Venetsanou, 2014). Paredzēts bērniem no 4 līdz 6 gadu vecumam, satur 20 pantus. Nosaka kustību ātrumu, veiklību un orientēšanos telpā/laikā, dinamisku un statisku līdzsvaru, elastību, ķermeņa koordināciju, ritma izjūtu, augšējo ekstremitāšu koordināciju, vizuāli motorisko koordināciju, reaģēšanas spēju, mērķēšanu un paredzēšanu.
7. *Skolotāju motorikas novērojumu aptauja – The Motor Observation Questionnaire for Teachers, Finnish version* (Schoemaker et al., 2008; Asunta et al., 2017) ir speciāli izveidota, lai 6–12 gadus vecu bērnu un pusaudžu skolotāji varētu atpazīt bērnus ar koordinācijas traucējumiem. Aptauja mēra lielo un sīko motoriku un uztverto motorisko uzvedību ikdienas kontekstā.
8. Latvijā plaši izmanto *Minhenes funkcionālās attīstības diagnostikas sistēmu* (Kohler & Egelkraut, 1984), kas piemērota tostarp 1–4 gadus vecu bērnu lielās un sīkās motorikas attīstības novērtēšanai. Normatīvi Latvijā nav pārbaudīti.
9. Vairākos kompleksos jau pieminētos bērnu attīstības novērtēšanas testos iekļautas motorikas skalas, piemēram, *The Bayley Scales of Infant and Toddler Development™ Screening Test, 4th ed. (Bayley-4 Screening Test)* (Bayley & Aylward, 2019) vai *Assessment, Evaluation, and Programming System for Infants and Children, 3rd ed. (AEPS®-3) Complete Kit, 2021* (publicēšanas stadijā), vai *Ages and Stages Questionnaires* (Squires & Bricker, 2009).

Lai vispusīgāk izziņātu motorikas jomu, ir izveidoti vairāki specifiski mērījuma instrumenti, kas īpaši paredzēti dažāda rakstura sīko roku kustību, vizuālās uztveres vai iztēles koordinācijas novērtēšanai un kas varētu labāk izgaismot tos traucējumus, kuri noteiktāk paredz mācīšanās grūtības vēlākos vecumos, piemēram, rakstīšanā.



1. *Bēri vizuāli motoriskās integrācijas attīstības tests – The Beery Developmental Test of Visual-Motor Integration, 5th ed.* (Beery & Beery, 2006; Beery et al., 2010) – pilnveidotā versija, kas paredzēta 2–18 gadus veciem bērniem un jauniešiem un mēra vairākus saistītos konceptus – vizuālo uztveri, motorisko koordināciju un vizuāli motorisko integrāciju.
2. *Sistemātisks rokraksta grūtību skrīnings (Systematic Screening for Handwriting Difficulties)* (van Waelvelde et al., 2012). Šajā testā bērni izpilda dažādus rakstīšanas uzdevumus. Uzdevuma izpildes laikā tiek vērtēti arī zīmūļa satvēriens. Bērna rokraksta iemaņu novērtēšanai tiek izmantoti seši kritēriji: burtu forma, burtu savienojumu raitums, burtu augstums, burtu augstuma regularitāte, atstarpe starp vārdiem un teikumu izvietojuma vienmērīgums.
3. Kaut gan žestu valoda vairāk attiecas uz komunikācijas jomu, tomēr arī šajā gadījumā motorika žestu kontekstā ir būtiska, tāpēc tiek izstrādāti dažādu žestu testi (piem., Goyen et al., 2011).

Tā kā BAASIK mērķis bija radīt dažāda pirmsskolas vecuma bērniem piemērotu īsu skrīninga instrumentu, kas pēc formas un pantu formāta iekļaujams kopīgā BAASIK aptauju kompozīcijā, tajā nebija iespējams tieši integrēt kādu no aplūkotojumiem instrumentiem. Tāpat arī bija svarīgi izvērtēt pētījumos apkopoto informāciju par motorikas attīstības novērtēšanā izmantoto pantu spēju diferencēt bērnus pa attīstības līmeņiem. Lielās un sīkās motorikas konstrukts ir iekļauts gan Vecāku aptaujā un Pirmsskolas skolotāja aptaujā, gan Ārsta aptaujā 1–6 gadus veciem bērniem.

## Kopsavilkums

Motoriskās koordinācijas attīstības traucējumi ietver trīs konceptus – *lielo un sīko motoriku un motorisko koordināciju*. Novērtējot dažādas motoriskās prasmes, kurās ir iesaistīta lielā un sīkā motorika, tajās vienlaikus tiek iesaistīta arī motoriskā koordinācija, tāpēc tradicionāli vairums šīs jomas mērinstrumentu ietver tikai šos divus apakškonstrukus. Protams, šīs prasmes var iedalīt arī detalizētākās prasmēs, bet skrīninga instrumenta mērķis nav aptvert šo jomu pēc iespējas plašāk. Motoriskās prasmes no 1 līdz 6 gadu vecumam ļoti strauji attīstās, tāpēc katram vecumposmam ir savi galvenie šo prasmju snieguma līmeņi, kas būtu jāizvērtē skrīninga rezultātā. Būtiski uzsvērt, ka komplicētākās motoriskās prasmes var veidoties arī vairāku vecumposmu periodā, tāpēc tiek izmantota gan *atskaites punktu* sasniegšanas, gan katras prasmes kvantitatīva izvērtējuma pieeja.

Motoriskie traucējumi var būt saistīti ar vairākiem citiem traucējumiem, tādiem kā autiskā spektra traucējumi, valodas un runas attīstības traucējumi (piem., Gonzalez et al., 2019), attīstošās mācīšanās traucējumi (īpaši rakstīšana) (piem., Escolano-Pérez et al., 2020; Hudson et al., 2021), emocionālie traucējumi (piem., Katagiri et al., 2021) un intelektuālās attīstības traucējumi (piem., Riga et al., 2020; Tveten et al., 2023). Sarežģītu kustību apguves līmenis ir saistīts gan ar kognitīvajām spējām, gan ar mācību sasniegumiem, tāpēc ir būtiski izmantot pirmsskolas vecuma bērnu neirālo plastiskumu, lai pēc iespējas agrīni atpazītu motoriskās koordinācijas traucējumus un sniegtu nepieciešamo atbalstu to pārvarēšanai.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (1.9. NODAĻA)

- Ahnert, J., Schneider, W., & Bös, K. (2009). Developmental changes and individual stability of motor abilities from the pre-school period to young adulthood. In W. Schneider, & M. Bullock (Eds.), *Human development from early childhood to early adulthood: Findings from a 20 year longitudinal study* (pp. 35–62). Psychology Press.
- Asunta, P., Viholainen, H., Ahonen, T., Cantell, M., Westerholm, J., Schoemaker, M. M., & Rintala, P. (2017). Reliability and validity of the Finnish version of the motor observation questionnaire for teachers. *Human Movement Science, 53*, 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2016.12.006>
- Bayley, N., & Aylward, G. P. (2019). *Bayley Scales of Infant and Toddler Development™, Fourth edition (Bayley™-4)*. Pearson Education.
- Beery, K. E., & Beery, N. A. (2006). *The Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration: Administration, scoring and teaching manual* (5th ed.). Pearson.
- Beery, K., Buktenica, N. A., & Beery, N. A. (2010). *Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration (Beery VMI)* (6th ed.). Pearson.
- Bieber, E., Smits-Engelsman, B. C. M., Sgandurra, G., Di Gregorio, F., Guzzetta, A., Cioni, G., Feys, H., & Klingels, K. (2021). A new protocol for assessing action observation and imitation abilities in children with Developmental Coordination Disorder: A feasibility and reliability study. *Human Movement Science, 75*, Article 102717. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2020.102717>

- Blank, R., Smits-Engelsman, B., Polatajko, H., & Wilson, P. (2012). European Academy for Childhood Disability (EACD): Recommendations on the definition, diagnosis and intervention of developmental coordination disorder (long version). *Development Medicine & Child Neurology*, 54(1), 54–93. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.04171.x>
- Brown, T., & Lalor, A. (2009). The movement assessment battery for children—Second edition (MABC-2): A review and critique. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 29(1), 86–103. <https://doi.org/10.1080/01942630802574908>
- Bruininks, R. H., & Bruininks, B. D. (2005). *Test of motor proficiency manual* (2nd ed.). AGS Publishing Circle Pines.
- Buccino, G., Vogt, S., Ritzl, A., Fink, G. R., Zilles, K., Freund, H.-J., & Rizzolatti, G. (2004). Neural circuits underlying imitation learning of hand actions: An event-related fMRI study. *Neuron*, 42(2), 323–334. [https://doi.org/10.1016/S0896-6273\(04\)00181-3](https://doi.org/10.1016/S0896-6273(04)00181-3)
- Cameron, C. E., Brock, L. L., Murrah, W. M., Bell, L. H., Worzalla, S. L., Grissmer, D., & Morrison, F. J. (2012). Fine motor skills and executive function both contribute to kindergarten achievement. *Child Development*, 83(4), 1229–1244. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01768.x>
- D'Hondt, E., Deforche, B., Gentier, I., Verstuyf, J., Vaeyens, R., De Bourdeaudhuij, I., Philippaerts, R., & Lenoir, M. (2014). A longitudinal study of gross motor coordination and weight status in children. *Obesity*, 22(6), 1505–1511. <https://doi.org/10.1002/oby.20723>
- Ellinoudis, T., Kourtessis, T., Kiparissis, M., Kampas, A., & Mavromatis, G. (2011). Movement Assessment Battery for Children (MABC): Measuring the construct validity for Greece in a sample of elementary school aged children. *International Journal of Health Science*, 1(2), 56–60.
- Escolano-Pérez, E., Herrero-Nivela, M. L., & Losada, J. L. (2020). Association between preschoolers' specific fine (but not gross) motor skills and later academic competencies: Educational implications. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 1044. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01044>
- Figuroa, R., & An, R. (2017). Motor skill competence and physical activity in preschoolers: A review. *Maternal and Child Health Journal*, 21(1), 136–146. <https://doi.org/10.1007/s10995-016-2102-1>
- Goyen, T.-A., Lui, K., & Hummell, J. (2011). Sensorimotor skills associated with motor dysfunction in children born extremely preterm. *Early Human Development*, 87(7), 489–493. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2011.04.002>
- Gonzalez, S. L., Alvarez, V., & Nelson, E. L. (2019). Do gross and fine motor skills differentially contribute to language outcomes? A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 2670. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02670>
- Grissmer, D., Grimm, K. J., Aiyer, S. M., Murrah, W. M., & Steele, J. S. (2010). Fine motor skills and early comprehension of the world: Two new school readiness indicators. *Developmental Psychology*, 46(5), 1008–1017. <https://doi.org/10.1037/a0020104>
- Henderson, S. E., Sugden, D. A., & Barnett, A. L. (2007). *Movement Assessment Battery for Children-2. Examiner's manual*. Harcourt Assessment.
- Henderson, S. E., Sugden, D. A., Barnett, A. L., & Smits-Engelsman, B. (2010). *Movement Assessment Battery for Children* (2nd ed.). Pearson [Dutch translation].
- Hua, J., Gu, G., Zhu, Q., Wo, D., Liu, M., Liu, J.-Q., Mao, J., & Duan, T. (2015). The reliability and validity of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire'07 for children aged 4–6 years in mainland China. *Research in Developmental Disabilities*, 47, 405–415. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.10.006>
- Hudson, K. N., Ballou, H. M., & Willoughby, M. T. (2021). Short report: Improving motor competence skills in early childhood has corollary benefits for executive function and numeracy skills. *Developmental Science*, 24(4), Article e13071. <https://doi.org/10.1111/desc.13071>
- Kambas, A., & Venetsanou, F. (2014). The Democritos Movement Screening Tool for Preschool Children (DEMOST-PRE©): Development and factorial validity. *Research in Developmental Disabilities*, 35(7), 1528–1533. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.03.046>
- Katagiri, M., Ito, H., Murayama, Y., Hamada, M., Nakajima, S., Takayanagi, N., Uemiya, A., Myogan, M., Nakai, A., & Tsujii, M. (2021). Fine and gross motor skills predict later psychosocial maladaptation and academic achievement. *Brain and Development*, 43(5), 605–615. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2021.01.003>
- Köhler, G., & Egelkraut, H. (1984). *Münchener funktionelle Entwicklungsdiagnostik für das zweite und dritte Lebensjahr: Handanweisung (Vorabdruck)*. Durchführungs-, Beurteilungs- und Interpretationshinweise. Inst. für Soziale Pädiatrie und Jugendmedizin.
- Lieberman, L., Ratzon, N., & Bart, O. (2013). The profile of performance skills and emotional factors in the context of participation among young children with Developmental Coordination Disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 34(1), 87–94. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.07.019>
- Nakai, A., Miyachi, T., Okada, R., Tani, I., Nakajima, S., Onishi, M., Fujita, C., & Tsujii, M. (2011). Evaluation of the Japanese version of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire as a screening tool for clumsiness of Japanese children. *Research in Developmental Disabilities*, 32(5), 1615–1622. <http://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.02.012>

- Oberer, N., Gashaj, V., & Roebbers, C. M. (2017). Motor skills in kindergarten: Internal structure, cognitive correlates and relationships to background variables. *Human Movement Science, 52*, 170–180. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2017.02.002>
- Parmar, A., Kwan, M., Rodriguez, C., Missiuna, C., & Cairney, J. (2014). Psychometric properties of the DCD-Q-07 in children ages to 4–6. *Research in Developmental Disabilities, 35*(2), 330–339. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.10.030>
- Petermann, F. (Ed.). (2009). *Movement assessment battery for children-2 (M-ABC-2)* (2 veränd. Aufl.). Pearson Assessment.
- Rhemtulla, M., & Tucker-Drob, E. M. (2011). Correlated longitudinal changes across linguistic, achievement, and psychomotor domains in early childhood: Evidence for a global dimension of development. *Developmental Science, 14*(5), 1245–1254. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2011.01071.x>
- Riga, V., Misirli, A., & Komessariou, A. (2020). Assessment of motor development of preschool children with special education needs. *European Journal of Physical Education and Sport Science, 6*(7), 17–34. <http://doi.org/10.46827/ejpe.v6i7.3303>
- Rihtman, T., Wilson, B. N., & Parush, S. (2011). Development of the Little Developmental Coordination Disorder Questionnaire for preschoolers and preliminary evidence of its psychometric properties in Israel. *Research in Developmental Disabilities, 32*(4), 1378–1387. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.12.040>
- Schoemaker, M. M., Flapper, B. C. T., Reinders-Messelink, H. A., & de Kloet, A. (2008). Validity of the motor observation questionnaire for teachers as a screening instrument for children at risk for developmental coordination disorder. *Human Movement Science, 27*(2), 190–199. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2008.02.003>
- Schwarzer, G. (2011). Entwicklung des Denkens. In M. Pinquart, G. Schwarzer, & P. Zimmermann (Eds.), *Entwicklungspsychologie Kindes- und Jugendalter* (S. 83–107). Hogrefe.
- Sinani, C., Sugden, D. A., & Hill, E. L. (2011). Gesture production in school vs. clinical samples of children with Developmental Coordination Disorder (DCD) and typically developing children. *Research in Developmental Disabilities, 32*(4), 1270–1282. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.01.030>
- Smits-Engelsman, B. C. M., Niemeijer, A. S., & van Waelvelde, H. (2011). Is the Movement Assessment Battery for Children—2nd edition a reliable instrument to measure motor performance in 3 year old children? *Research in Developmental Disabilities, 32*(4), 1370–1377. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.01.031>
- Squires, J., & Bricker, D. (2009). *Ages and Stages Questionnaires (ASQ-3)*. Paul H. Brookes Publishing Co., Inc.
- Sugden, D. A., & Wade, M. (2013). *Typical and atypical motor development*. Mac Keith Press.
- Summers, J., Larkin, D., & Dewey, D. (2008). Activities of daily living in children with developmental coordination disorder: Dressing, personal hygiene, and eating skills. *Human Movement Science, 27*(2), 215–229. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2008.02.002>
- Sun, S.-H., Zhu, Y.-C., Shih, C.-L., Lin, C.-H., & Wu, S. K. (2010). Development and initial validation of the Preschooler Gross Motor Quality Scale. *Research in Developmental Disabilities, 31*(6), 1187–1196. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.08.002>
- Suyama, S., Yagyu, K., Araki, A., Miyashita, C., Itoh, S., Minatoya, M., Yamazaki, K., Tamura, N., Nakai, A., Saito, T., & Kishi, R. (2020). Risk factors for motor coordination problems in preschool-age children. *Pediatrics International, 62*(10), 1177–1183. <https://doi.org/10.1111/ped.14275>
- Takahashi, M., Adachi, M., Takayanagi, N., Yasuda, S., Tanaka, M., Osato-Kaneda, A., Masuda, T., Nakai, A., Saito, M., Kuribayashi, M., & Nakamura, K. (2017). Coordination difficulties in preschool-aged children are associated with maternal parenting stress: A community-based cross-sectional study. *Research in Developmental Disabilities, 70*, 11–21. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.08.002>
- Tveten, K. M., Strand, L. I., Riiser, K., Nilsen, R. M., & Dragesund, T. (2023). The ability of the Ages and Stages Questionnaire (ASQ) to indicate motor difficulties in infants in primary care. *Physiotherapy Theory and Practice, 39*(9), 1974–1980. <https://doi.org/10.1080/09593985.2022.2056553>
- Valentini, N. C., Ramalho, M. H., & Oliveira, M. A. (2014). Movement Assessment Battery for Children-2: Translation, reliability, and validity for Brazilian children. *Research in Developmental Disabilities, 35*(3), 733–740. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.10.028>
- van der Fels, I. M. J., te Wierike, S. C. M., Hartman, E., Elferink-Gemser, M. T., Smith, J., & Visscher, C. (2015). The relationship between motor skills and cognitive skills in 4–16 year old typically developing children: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport, 18*(6), 697–703. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.007>
- Vanvuchelen, M., Roeyers, H., & De Weerd, W. (2007). Nature of motor imitation problems in school-aged boys with autism: A motor or a cognitive problem? *Autism, 11*(3), 225–240. <https://doi.org/10.1177/1362361307076846>
- Van Waelvelde, H., Hellinckx, T., Peersman, W., & Smits-Engelsman, B. C. M. (2012). SOS: A screening instrument to identify children with handwriting impairments. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 32*(3), 306–319. <http://doi.org/10.3109/01942638.2012.678971>

- Wassenberg, R., Feron, F. J. M., Kessels, A. G. H., Hendriksen, J. G. M., Kalff, A. C., Kroes, M., Hurks, P. P. M., Beeren, M., Jolles, J., & Vles, J. S. H. (2005). Relation between cognitive and motor performance in 5- to 6-year-old children: Results from a large-scale cross-sectional study. *Child Development*, 76(5), 1092–1103. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00899.x>
- Wilson, B. N., Crawford, S. G., Green, D., Roberts, G., Aylott, A., & Kaplan, B. J. (2009). Psychometric properties of the revised developmental coordination disorder questionnaire. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 29(2), 182–202. <http://doi.org/10.1080/01942630902784761>
- Wilson, B. N., & Crawford, S. G. (2012). *The Developmental Coordination Disorder Questionnaire 2007 (DCDQ'07): Administration manual for the DCDQ'07 with psychometric properties*. [www.dcdq.ca](http://www.dcdq.ca)
- World Health Organization. (2018). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics* (11th ed., rev.). <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
- World Health Organization. (2020). *ICD-11 diagnostic guidelines: Neurodevelopmental disorders*. WHO Department of Mental Health and Substance Abuse. Pre-Publication Draft.
- Yoon, D. Y., Scott, K., Hill, M. N., Levitt, N. S., & Lambert, E. V. (2006). Review of three tests of motor proficiency in children. *Perceptual Motor Skills*, 102(2), 543–551. <https://doi.org/10.2466/pms.102.2.543-551>

## 1.10. Attīstošās mācīšanās traucējumu lasīšanā konstrukts

Andra Vabale

### Jomas raksturojums, pieeja diagnostikai

Lasīšanas sākotnējo prasmju attīstība bērnībā ir saistīta ar vēlākiem akadēmiskiem, sociāliem, profesionāliem un ekonomiskiem sasniegumiem. Vairums bērnu lasītprasmi apgūst dabiski, tomēr ir bērni, kuri mācoties lasīt un arī vēlāk saskaras ar nozīmīgām grūtībām (Sanfilippo et al., 2020).

Pēc J. Eliotas un E. Grigorenko (Elliott & Grigorenko, 2014, p. 14) disleksija ir izplatīts mācīšanās traucējums. Zinātniskajā literatūrā joprojām lieto dažādus terminus, aprakstot šo traucējuma veidu, – “attīstības disleksija” ir visplašāk lietotais termins gadījumos, kad bērnam ir nopietnas grūtības iemācīties dekodēt vārdus, kā arī ja, mācoties lasīt, lasīšanas raituma dinamika ir ļoti lēna (Hulme & Snowling, 2016).

Lasītprasmes traucējumus novēro, ja bērns pastāvīgi izjūt grūtības tieši lasīšanas procesā, tās var izpausties kā neprecīza un lēna lasīšana, lasīšana ar lielu piepūli vai izlasītā neizpratne. Šiem traucējumiem ir gan kopīgais, gan atšķirīgais. Biežāk sastopamās kopīgās grūtības ir: 1) vārda fonēmu apzināšanās jeb izpratnē (t. i., spēja uztvert atsevišķas skaņas vārdā), 2) fonoloģiskajā apstrādē (noteikt un nošķirt atšķirīgas skaņas, īpaši līdzīgas vai tuvas skaņas), 3) vārdus dekodēt, lasīt raiti, ritmiski, tūlīt pēc izlasīšanas saprast izlasīto vārdu (Raševska, 2019). Jaunajā SSK-11 redakcijā “Attīstošās mācīšanās traucējumi” (angl. *developmental learning disorder*) attīstošās mācīšanās traucējumi lasīšanā (angl. *impairment in reading*) raksturoti kā “ievērojamas un pastāvīgas grūtības ar lasīšanu saistītajās akadēmiskajās prasmēs, piemēram, vārdu lasīšanas precizitātē, lasīšanas raitumā un lasīšanas izpratnē” (World Health Organization, 2019).

Abās klasifikācijās galvenās lasīšanas traucējumiem raksturīgās pazīmes ir līdzīgas: vārdu lasīšanas precizitāte, lasīšanas raitums un lasīšanas izpratne. Tāpat arī saglabājušās tās pašas būtiskās izslēgšanas pazīmes, kā vecumam neatbilstošs intelekta līmenis, redzes un dzirdes traucējumi, izglītības trūkums vai mācību valodas neprasme.

Lasītapgūves aspektā ir svarīgi skaidri nošķirt dekodēšanu (mutiskās lasīšanas precizitāti vai raitumu) un izpratni (teksta izpratnes atbilstību). Problēmas dekodēt

(attīstības disleksija) un problēmas mācīties saprast tekstu (lasīšanas izpratnes traucējumi) ir atšķirīgas grūtību formas. Lasīšanas izpratnes traucējumi ir būtiski atkarīgi no plašākām mutvārdu valodas grūtībām, piemēram, no vārdu nozīmes un gramatikas likumu vājas izpratnes (Hulme & Snowling, 2016).

Tomēr, pirms bērni uzsāk pirmsskolas izglītības programmas apguvi, ticama lasīšanas sākotnējo prasmju noteikšana var būt diezgan sarežģīta. Tāpēc īpaši pirmsskolas gados, mēģinot noteikt lasīšanas grūtību iespējamību nākotnē, ir svarīgi ņemt vērā plašākas ar lasīšanu saistītās prasmes un riska faktorus (Pennington et al., 2012).

Izveidotā skrīninga instrumenta BAASIK kontekstā attīstošās mācīšanās traucējumus lasīšanā nav iespējams novērtēt tieši, jo parasti tos diagnosticē skolas vecumā, kad bērns jau mācās lasīt. Šeit tie apskatīti kā iespējami riska faktori agrīnā vecumā, kuri, iespējams, varētu norādīt uz attīstošās mācīšanās traucējumiem lasīšanā vēlākā skolas laikā.

### Traucējuma izplatība

Disleksija ir plaši izplatīta, sastopama visās pasaules daļās un valodās, tomēr izplatības rādītāji ir ļoti mainīgi (Habib & Giraud, 2013).

Tā biežāk sastopama vīriešiem un bieži vien ir saistīta ar citiem attīstības traucējumiem, piemēram, specifiskiem valodas traucējumiem, uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumiem, attīstības koordinācijas un citiem traucējumiem (Hulme & Snowling, 2016). Pēc J. Eliotas un E. Grigorenko (Elliott & Grigorenko, 2014), disleksija skar 5–17% bērnu. Izplatības rādītāji dažādos pētījumos atšķiras atkarībā no definīcijas – angļu valodā runājošo vidū tā ir 5–10%, Nīderlandē – 3–10% bērnu. Latvijā trūkst datu gan par specifisko mācīšanās traucējumu, gan specifisko lasītprasmes traucējumu gadījumu izplatību (pēc SSK-10 pieejas), jo statistika ir summāra un parāda, cik bērnu Latvijā mācās pēc speciālās izglītības programmas bērniem ar mācīšanās traucējumiem (kods 21015611 un 21015621). Pēc Izglītības un zinātnes ministrijas Speciālās izglītības nodaļas statistikas datiem, 2017. gadā šādas programmas apguva



992 bērni, kas veido 0,5% no kopējā Latvijas skolēnu skaita (Rašcevska, 2019).

Izplatīts kritērijs disleksijas diagnosticēšanai ir lasīšanas raituma un precizitātes izvērtējums, kas ir vairāk nekā 1,5 standartballes zemāks par vidējo, kā rezultātā aptuveni 7% iedzīvotāju tiek identificēti kā dislektiski (Hulme & Snowling, 2016).

## Komorbiditāte

Indivīdiem ar attīstošās mācīšanās traucējumiem lasīšanā parasti ir traucēti dažādi pamata procesi, kas saistīti ar lasītprasmi, – tie var ietvert fonoloģisko apstrādi, ortogrāfisko apstrādi, atmiņu (tostarp darba atmiņu), izpildfunkcijas (plānošanu), mācīšanos un simbolu automatizēšanu (piem., burtu un ciparu), uztveres un motorisko integrāciju un informācijas apstrādes ātrumu (Catts, 2017). Analizējot pētījumu bāzi, ir saglabāti autoru lietotie termini.

Lasītprasmes mācīšanās traucējumi bieži rodas vienlaikus ar citiem neirālās attīstības deficītiem, piemēram, uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumiem, attīstošās motoriskās koordinācijas traucējumiem, attīstošās valodas traucējumiem un autisma spektra traucējumiem. Lasīšanas traucējumu un citu neirālās attīstības traucējumu komorbiditātes rādītāji ir ļoti atšķirīgi, taču vidēji aptuveni 40% bērnu ar lasīšanas traucējumiem/disleksiju būs arī citi traucējumi (Moll et al., 2020). Pētījumos atklāts, ka 20–40% bērnu ar uzmanības deficīta/hiperaktivitātes traucējumiem novēro disleksiju (Germanò et al., 2010). Tāpat disleksija var būt kombinācijā ar autisma spektra traucējumiem (Asberg et al., 2010) vai opozicionāri izaicinošiem uzvedības traucējumiem (Burke et al., 2002). Apmēram 85% gadījumu bērniem ar dispraksiju (attīstības koordinācijas traucējumiem) novēro arī disleksiju (Pauc, 2005). Disleksiju novēro arī bērniem ar diskalkuliju (matemātikas mācīšanās traucējumiem) (Moll et al., 2019) un disgrafiju (rakstīšanas mācīšanās traucējumiem) (Döhla & Heim, 2016).

## Lasīšanas attīstība un grūtību noteikšana

Lasīšana ir sarežģīts uzdevums, kas balstās uz plašu zināšanu un prasmju klāstu, un lasīšanas prasmes nepārtraukti attīstās. Nav objektīvas robežvērtības, zem kuras visi bērni ir slikti lasītāji vai virs kuras visi bērni ir labi lasītāji (Bishop, 2015; Bishop et al., 2017; Snowling & Melby-Lervag, 2016).

*Konceptuāli mācīšanās traucējumu kritērijs ir saistīts ar sasniegumu neatbilstību atbilstošam hronoloģiskam vecumam un intelektuālās funkcionēšanas līmenim.*

Pētnieciskajā literatūrā vārdu lasīšanas grūtību riska robeža parasti tiek noteikta kā sniegums zem 16. vai 25. procentiles. Klīniskajos un izglītības apstākļos robežvērtības var ļoti atšķirties. Izšķiroša nozīme ir robežvērtības izvēlei – tā ietekmēs identifikācijas metožu jutīgumu un specifiku, un tā būtu jāvada, pamatojoties uz optimālu kritēriju izpēti konkrētās populācijās (Catts et al., 2015). Sākot apgūt lasītprasmi, progresu var novērtēt mācību programmas apguves ietvaros. Svarīgi ir tas, ka bērnu prasmes strauji attīstās un dažas identifikācijas metodes dažādos attīstības posmos var būt jutīgākas par citām (Cunningham & Carroll, 2011; Speece & Ritchey, 2005; Thompson et al., 2015). Praksē tomēr var būt nepieciešams izmantot arī citus kritērijus, lai noteiktu, kuri bērni saņem papildu atbalstu un palīdzību (Catts, 2018).

Ir svarīgi arī nošķirt disleksijas riska skrīningu un disleksijas diagnosticēšanu. Skrīnings attiecas uz īsu novērtējumu, kas nosaka disleksijas (attīstības lasīšanas traucējumu) riska pazīmes, to var veikt agrīnā vecumā, pirms mācību uzsākšanas skolā. Agrīns skrīnings parasti tiek veikts pirms formālas lasītāpmācības skolas vecumā – tas, kā pierādīts, prognozē lasīšanas rezultātus ilgtermiņā. Angļu valodā tas ietver vairāku faktoru novērtējumu – tie ir fonoloģiskā apzināšanās (spēja manipulēt ar valodas skaņām), burtu skaņu zināšana, raita automatizēta nosaukšana (RAN), vārdu krājums un valodas izpratne (Caravolas et al., 2012; Gaab, 2019; Sanfilippo et al., 2020). Gan agrīns skrīnings, gan vēlākā formālā diagnoze ir ļoti svarīga, lai nodrošinātu, ka bērnam tiek īstenota atbilstoša intervece, tāpēc attīstības lasīšanas traucējumu riska skrīnings būtu jāveic jau pirmsskolā, tādējādi radot iespēju ātrai agrīnai intervecei. Plaši pierādījumi ir atklājuši šīs taktikas priekšrocības (Lovett et al., 2017; Catts et al., 2015).

Garengriezuma pētījumā (Caravolas et al., 2012) par agrīnās lasītprasmes attīstību angļu, spāņu, slovāku un čehu valodā pētnieki noskaidroja, ka trīs galvenie rādītāji (fonēmu izpratne, burtu zināšanas un RAN) ir agrīnās lasītprasmes prognozētāji visās četrās valodās. RAN, fonoloģisko apzināšanos un burtu zināšanas var mērīt pirmsskolas posmā, savlaicīgi paredzot vēlākās iespējamās lasīšanas apguves grūtības (McWeeny et al., 2022).

Citos pētījumos kā papildu nozīmīgs risks tiek identificētas arī pazeminātas mutvārdu valodas prasmes, proti, ka vājas mutvārdu valodas prasmes lasīšanas apguves laikā ir saistītas ar augstu lasīšanas grūtību attīstības risku nākotnē (Snowling et al., 2019; Thompson et al., 2015), bet ierobežots vārdu krājums un vārdu izpratnes grūtības ir cieši saistītas ar vāju lasīšanas izpratni vēlākā skolas periodā (Elwér et al., 2013).

Tātad galvenie identificētie riska faktori lasītprasmes apguvē agrīnajā vecumā ir: 1) pazeminātas fonoloģiskās apzināšanās prasmes, 2) pazeminātas burtu zināšanas un grūtības apgūt alfabētisko principu (grafēmu-fonēmu saite), 3) zemi RAN rādītāji, 4) pazeminātas mutvārdu valodas prasmes.

Izveidotā skrīninga instrumenta BAASIK kontekstā lasītprasmes mācīšanās grūtību pirmsākumus var novērtēt, bet traucējumus diagnosticē tikai skolas vecumā, kad bērns intensīvi turpina apgūt lasītprasmi un jau lasa dažādus tekstus. Šeit tie apskatīti kā riska faktori agrīnā vecumā, kas, iespējams, varētu norādīt uz lasītprasmes mācīšanās traucējumiem vēlākā skolas laikā.

Balstoties uz pētījumiem, noteikti arī galvenie pārbaudes apakškonstrukti: 1) fonoloģiskās apzināšanas prasmes, 2) burtu/skaņu atbilstības zināšanas – zilbju, vārdu un nevārdu lasīšana, 3) raita automatizēta nosaukšana.

### Lasīšanas apguves bioloģiskas izcelsmes riska faktori

Disleksijas etioloģija ir daudzšķautņaina, tā ietver ģenētiskos, neirobioloģiskos, uztveres, kognitīvos un vides faktoros (Ozernov-Palchik et al., 2016; Grigorenko et al., 2020). Ir diezgan pārliecinoši pierādījumi, ka lasīšanas grūtības ir iedzimtas. Ja kādam ģimenes loceklim ir novērotas lasīšanas grūtības, bērniem ir augstāks lasīšanas grūtību risks (Pennington & Lefly, 2001; Thompson et al., 2015). Specifiskāk atklāts – ja lasīšanas grūtības ģimenē ir pirmās pakāpes radniekiem, tad iespējamība tās pārmantot bērnam ir 40–66% gadījumu. Savukārt, ja šādas ģimenes vēstures nav, tad lasīšanas grūtības salīdzinoši tiek atklātas 6–14% gadījumu (Catts, 2017; Ozernov-Palchik & Gaab, 2016; Snowling et al., 2003).

Ir identificēti vairāki gēni, ko saista ar disleksijas risku, kā arī tiek uzskatīts, ka daļai šo gēnu ir nozīme agrīnā smadzeņu attīstībā (Grigorenko, 2009; Mascheretti et al., 2014).

Tāpēc ir nopietni iemesli izzināt ģimenes vēsturi (par lasīšanas attīstības gaitu un iespējamām grūtībām vecākiem, brāļiem/māsām) un agrīni identificēt iespējamus riskus un pārraudzīt lasīšanas attīstību agrīnajos apmācības periodos (Catts, 2017). Ģimenes pētījumi liecina, ka disleksija ir iedzimta, un tā sastopama līdz 68% identisko dvīņu (Ozernov-Palchik & Gaab, 2016).

### Lasīšanas neirokognitīvā bāze

Būtiskākie atklājumi lasīšanas traucējumu gadījumos magnētiskās rezonanses attēlveidošanas pētījumos – samazināta aktivācija un atbilstošās strukturālās

anomalijas kreisajā temporo-parietālajā reģionā, kas galvenokārt ir svarīgas fonoloģiskai apstrādei, kā arī pakauša temporālajā reģionā, kas ir saistīts ar ortogrāfisko apstrādi (detalizētāk skat.: Black et al., 2017).

Smadzeņu darbība ir ļoti aktīva mācību procesa sākumposmā. Strukturālā un funkcionālā attēlveidošana ir atklājusi atšķirības smadzenītēs personām ar disleksiju. Pētījumos konstatēts, ka šiem indivīdiem ir samazināta pelēkā viela smadzeņu VI labajā daivā un ka šai daivai ir patoloģiska aktivitāte disleksijas gadījumos, kad tiek lūgts ātri nosaukt objektus. Smadzeņu traucējumi disleksijas gadījumā atšķiras no tiem, kas konstatēti autisma spektra traucējumos un uzmanības deficīta hiperaktivitātes traucējumos, – tas liecina, ka īpašas ķēdes izraisa dažādus simptomus (Stoodley, 2016).

Specifiskiem pētījumiem par RAN ir sena vēsture. Oriģinālais RAN uzdevums (Denckla & Rudel, 1976) ietver ātru, automātisku priekšmetu, krāsu, ciparu un burtu nosaukšanu. Savukārt M. Volfas un kolēģu pētījumos (Wolf & Bowers, 1999; Wolf et al., 2000) aprakstīti procesi, kas iesaistīti automatizētajā nosaukšanā, tie iekļauj: 1) uzmanību (nepieciešamību vērst uzmanību uz stimuliem), 2) vizuālos apakšprocesus, kas atbildīgi par stimula identifikāciju, 3) vizuālo pazīmju integrēšanu ar to ortogrāfisko atveidojumu, 4) vizuālo pazīmju un ortogrāfiskās informācijas integrēšanu ar to fonoloģisko atveidojumu, 5) piekļuvi fonoloģiskajam nosaukumam un tā izgūšanu, 6) semantiskās un konceptuālās informācijas aktivāciju un integrāciju, 7) motorisko aktivāciju, kas nepieciešama stimula nosaukuma artikulācijai. Lielākajā daļā minēto apakšprocesu nepieciešams arī noteikts apstrādes ātrums (Wolf & Bowers, 1999). Tā kā stimulu apstrādē ir iesaistīti arī vairāki citi uzmanības procesi, pētnieki piekrīt, ka RAN ir daudzkomponentu prasme.

Cits pētījums atklāj (Cummine et al., 2015), ka automatizētā nosaukšana un lasīšana aktivē līdzīgas smadzeņu zonas, t. sk. *gyrus temporalis medius posterior* (semantiskā piekļuve), *gyrus supramarginalis* (grafēmu-fonēmu kartēšana un somatosensoriskā kartēšana), *cortex motorius* un *cortex cerebelli* (motorisko procesu uzsākšana un regulēšana laikā), *gyrus supramarginalis* (artikulācija) un *cortex cingularis anterior* (runas pārraudzīšana). Raita automatizēta nosaukšana un lasīšana aktivē zonas, kas saistītas arī ar ortogrāfisko un fonoloģisko apstrādi. Atrasti tieši funkcionāli neuroanatomiski pierādījumi, ka pastāv vairāki neirāli savienojumi, kas saista RAN ar lasīšanas procesu, un šie savienojumi galvenokārt atrodas artikulātajos/motoriskajos/secīguma veidošanas reģionos, t. sk. smadzenītēs, somatosensoriskajā zonā un precentrālajā krokā. Pozitīvā

saikne starp RAN un lasīšanas uzdevumiem liek domāt, ka tās pamatā ir artikulatōrā apstrāde. Ir pierādīts, ka RAN Burtu subtesta nosaukšanas laikā aktivitāte *gyrus frontalis inferior* spēj prognozēt gan vārdu, gan nevārdu lasīšanas reakcijas laiku (Cummine et al., 2015).

Arī citi autori (Lervāg & Hulme, 2009) uzskata, ka RAN ir svarīga loma vizuālā vārdu atpazīšanā, identificējot un nosaucot noteiktus objektus vai simbolus.

Tomēr visaptveroša izpratne par neironu mehānismiem, kas ir lasīšanas traucējumu pamatā, vēl ir izpētes procesā. Šobrīd veiktie pētījumi akcentē, ka 1) tipiska lasīšana balstās uz labi organizētiem neironu tīkliem (piem., kreiso temporo-parietālo, pakauša-temporālo un apakšējo frontālo apgabalu) un to efektīvu savstarpēju komunikāciju (piem., lokveida *fasciculus inferior longitudinal fasciculus*), kas ir saistīti ar specifiskiem lasīšanas komponentiem; 2) ir arvien vairāk pierādījumu lasīšanas traucējumu multipla deficīta modeļa atbalstam; 3) indivīdiem ar lasīšanas traucējumiem ir raksturīgas netipiskas ar lasīšanu saistītas smadzeņu struktūras, funkcijas un attīstības trajektorijas, kas norāda, ka lasīšanas traucējumi ir vairāk dinamisks nekā statisks process (Black et al., 2017).

Kopumā neuroattēlveidošanas atklājumi liecina, ka bērniem ar attīstības lasīšanas risku izglītības sākuma posmā atsevišķas smadzeņu funkcijas ir mazāk sagatavotas lasītprasmes apguvei (Sanfilippo et al., 2020).

Lai gan neuroattēlveidošanas pētījumi ir nenovērtējami, nosakot disleksijas un lasīšanas traucējumu bioloģisko pamatu, neuroattēlveidošanas tehnoloģija (piem., smadzeņu magnētiskās rezonanses attēlveidošana) nespēj pārbaudīt vai diagnosticēt disleksiju individuālā līmenī, un nav arī ticams, ka tā būs tuvākajā nākotnē. Pašlaik neuroattēlveidošana vēl nespēj skaidri nodalīt disleksijas atšķirīgo neirobioloģisko ietekmi no citiem lasīšanas un valodas traucējumiem (Richlan et al., 2011; Catts, 2018).

Neskatoties uz ievērojamu progresu, zinātne vēl joprojām ir tālu no uzticamiem disleksijas biomarkčiem. Ierobežotais pētījumu skaits, mazs izlases lielums, atšķirības disleksijas definēšanas kritērijos, disleksijas simptomu neviendabīgums un atšķirības starp ortogrāfijām ir faktori, kas veicina pētījumu rezultātu atšķirības (Ozernov-Palchik & Gaab, 2016).

Tālāk apskatītas ar lasītprasmes attīstību saistītās un pētījumos identificētās galvenās grūtības.

## Ar lasītprasmi saistītās prasmes

### *Mutiskās valodas prasmes un vārdu krājums*

Vājas mutvārdu valodas prasmes lasīšanas apguves laikā ir saistītas ar augstu lasīšanas grūtību attīstības risku nākotnē (Snowling et al., 2019; Thompson et al., 2015), un otrādi – ir dažas norādes, ka labas mutvārdu valodas prasmes var darboties kā aizsargfaktors. Bērniem, kuriem ģimenē ir lasīšanas grūtību risks, bet atbilstošas mutvārdu valodas prasmes, ir mazāks lasīšanas grūtību risks (Snowling et al., 2003). Savukārt ierobežots vārdu krājums un vārdu izpratnes grūtības ir cieši saistītas ar vāju lasīšanas izpratni vēlākā skolas periodā (Elwér et al., 2013). Simptomu ziņā bērni ar specifiskiem valodas traucējumiem neveido viendabīgu grupu. Literatūrā ir dažādi dati par viņu kompetencēm, kas saistītas ar runas veidošanu un uztveršanu, vairumā pašreizējo pētījumu norādīts, ka, izņemot dažas jomas, kurās ir lielas grūtības, bērniem ar specifiskiem valodas traucējumiem fonoloģiskais līmenis daudzos aspektos ir līdzīgs jaunāku bērnu fonoloģiskajam līmenim gan līdzskaņu, gan patskaņu izrunas attīstībā (Vabale, 2019).

### *Fonoloģiskā apzināšanās*

Fonoloģiskās apzināšanās svarīgo lomu lasīšanas apguvē akceptē pētnieki dažādās valodās un dažādās ortogrāfijās. Fonoloģiskā apzināšanās ir metalingvistiska prasme, kas ietver vārdu skaņas struktūras apzināšanos. Tas ir spēcīgs lasīšanas dekodēšanas un pareizrakstības prognozētājs (Adams, 1990).

Fonoloģiskā apzināšanās aptver dažādas prasmes. Dažas prasmes norāda uz vienkāršu fonoloģisko izpratni, citas – uz sarežģītāku, padziļinātāku fonoloģisko izpratni. Fonoloģiskā apzināšanās visvienkāršākajā līmenī parāda spēju izprast un spriest par valodas vispārējo skaņu struktūru, piemēram, vārdu sadalīšanu zilbēs, atskaņu noteikšanu vārdos, vārdu atrašanu ar vienkāršu sākuma skaņu. Sarežģītākajā līmenī fonoloģiskā apzināšanās ietver padziļinātākas prasmes, piemēram, pirmās, pēdējās, vidējās skaņas noteikšanu vārdā, skaņu apvienošanu vārdā, skaņu segmentēšanu vārdā, skaņu izolēšanu vai pārvietošanu vārdā. Šajā līmenī runā par *fonēmisko apzināšanos*, kas ir tieši saistīta ar agrinām dekodēšanas prasmēm (Schule & Boudreau, 2008).

Fonoloģiskās apzināšanās uzdevumi ietver gan skaņu sapludināšanu tā, lai izveidotu vārdu, gan vārdu sadalīšanu skaņās (segmentēšanu), nosakot arī to, vai vārdos ir kopīgas vai atšķirīgas skaņas. Fonoloģiskās apzināšanās prasmju atšķirības balstītas uz noteiktām vārda struktūras vienībām, proti, vai galvenā uzmanība tiek pievērsta vārdiem, zilbēm vai arī mazākām vienībām, piemēram, vārda sākuma skaņai, vārda atskaņām

(angl. *rime*) vai noteiktām fonēmām un to vietai vārdā (Goswami & Bryant 2016).

Agrīnā vecumā fonoloģiskā apzināšanās ietver šādas prasmes:

- *zināšanas par vienkāršiem skaitāmpantiem ar atskaņām* (agrīna, auditīva prasme). Pirmsskolas vecuma bērniem fonoloģiskās apzināšanās prasmes tipiski ietver:
  - izpratni par zilbi un to skaitu vārdā,
  - izpratni par vārdiem ar vienādu beigu daļu (atskaņām);
- *atskaņu dzejojīšu atcerēšanās*;
- *zināšanas par atskaņām un aliterāciju* (prasme atpazīt un nosaukt vārdus ar vienādi un atšķirīgi skaņošām vārdu daļām gan vārda sākumā, gan beigās);
- *zilbju segmentēšana* (prasme dalīt vārdus mazākās vienībās (zilbēs) un zilbes atkal apvienot vārdos);
- *fonēmu segmentācija* (izpratne, ka vārdi var tikt dalīti vēl mazākās vienībās (fonēmās), un prasme konkrētās fonēmas nosaukt);
- *manipulācija ar fonēmām vārdu veidošanā* (izpratne par vārda fonēmisko struktūru un prasme manipulēt ar fonēmām vārdos – pievienot, noņemt, pārvietot, veidojot jaunus vārdus) (Adams, 1990).

Jaunākiem skolas vecuma bērniem fonoloģiskās prasmes pilnveidojas un attīstās, kā rezultātā bērni jau var veikt sarežģītākus uzdevumus, piemēram:

- segmentēt jebkuru vārdu skaņās,
- no vārda skaņu segmentiem veidot vārdu,
- manipulēt ar skaņu segmentiem, veidojot jaunus vārdus (Anthony et al., 2011).

### **Burtu zināšanas**

Burtu zināšanas ir spēcīgs vārdu lasīšanas un pareizrakstības spēju prognozētājs. Burtu nosaukumu un/vai skaņu zināšanām līdzās fonēmiskām zināšanām ir izšķiroša nozīme grafēmu un fonēmu atbilstības apguvē. Tāpat kā attiecībā uz fonēmisko izpratni, pētījumi liecina, ka burtu zināšanas var būt cēloņsakarīgi saistītas ar vēlākām lasīšanas spējām (Hulme et al., 2012). Lai gan ir panākts ievērojams progress tādu kognitīvo prasmju noteikšanā, kas prognozē lasītprasmes rezultātus pētījuma izlašu kontekstā, piemēram, šādas prasmes ir burtu skaņu zināšanas un fonēmu izpratne (Muter et al., 2004), tomēr individuālā līmenī ir daudz grūtāk veikt precīzas prognozes (Puolakanaho et al., 2007). Alfabētiskajās ortogrāfijās stabilas burtu un runas skaņu atbilstības veidošana līdztekus fonoloģiskās apstrādes grūtībām ir viens no pirmajiem šķēršļiem, kas rodas bērniem ar disleksiju, sākot mācīties lasīt. Kā atzīmē autori, šīm grūtībām ir neurofunkcionāls pamats,

jo indivīdiem ar disleksiju ir *samazināta burtu un runas skaņu neironu integrācija*. Daži autori uzskata, ka tieši nespēja veiksmīgi automatizēt burtu–skaņu asociācijas ir galvenais lasītprasmes traucējumu rašanās cēlonis (González et al., 2017). Tāpēc ir svarīgi ne tikai pievērst uzmanību tam, vai bērns vizuāli atpazīst alfabēta burtus un spēj nosaukt tiem atbilstīgas skaņas, bet arī pārbaudīt, vai tas notiek pietiekami ātri, bez ilgas domāšanas un kļūdām. Tādēļ tiek rosināts bērniem ar lasītprasmes traucējumiem, apgūstot burtus, turpināt pilnveidot burtu–skaņu automatizāciju, tādējādi efektīvi veicinot raitāku un precīzāku lasīšanu. Šī atziņa tomēr neizslēdz secinājumu, ka fonoloģiskās apstrādes deficītam ir būtiska loma disleksijas gadījumā. Respektīvi, nepietiekams lasīšanas raitums ir multisensoriska problēma, jo iesācējam, kas tikko sācis mācīties lasīt, jāvar apvienot vizuālie elementi (burti) ar audiāliem elementiem (runas skaņām) jaunā audiovizuālā vienībā (Raščevska, 2019). Pētnieki norāda, ka bērniem, kuriem ir fonoloģiskās dekodēšanas grūtības, ir jāmāca, kā saistīt burtus, veidojot vairāku burtu savienojumus, kas latviešu valodā bieži vien ir arī vārda zilbes. Apgūstot zilbju lasīšanu un nostiprinot automātisma līmeni daudzus burtu savienojumus, bērns spēs tos atpazīt vārdos, ko viņš pirms tam nav lasījis, tādējādi šīs zināšanas veicinās arī vārdu dekodēšanas raitumu (Umbraško, 2019).

### **Raita automātiska nosaukšana**

RAN ir ātrums, kādā indivīds nosauc ļoti pazīstamu vizuālo stimulu sēriju, piemēram, zināmu objektu attēlus, krāsu nosaukumus, burtus vai ciparus (Denckla & Rudel, 1976). Metaanalīze (McWeeny et al., 2022) paplašina iepriekšējos atklājumus starp agrīnu RAN un dažādiem angļiski runājošo bērnu vēlākās lasīšanas spēju rādītājiem. RAN prognozē turpmāko lasīšanu dažādos vecumos, spēju līmeņos un valodās, to bieži izmanto lasītprasmes skrīningā. Pētījuma autori iesaka: bērniem bērnudārzā vai pirmsskolā, kuri vēl automātiski nezina burtu vai ciparu nosaukumus, labāka izvēle būtu RAN uzdevums, nosaucot objektus vai krāsas. Vēlākā periodā burtu vai ciparu nosaukšana ir labāka izvēle lasīšanas grūtību prognozēšanai.

Dažādi pētījumi apliecina, ka RAN lasīšanas attiecībās saglabājas dažādos vecumos, alfabētiskās un nealfabētiskās valodās un dažāda dziļuma ortogrāfijās (Araújo un Faísca, 2019; Caravolas et al., 2012).

Savukārt cits pētījums (Carioti et al., 2022) rāda, ka arvien tiek adaptētas jaunas RAN uzdevuma versijas, konkrētajā pētījumā – RAN formas, kas autoru skatījumā vērtēts kā uzticams lasīšanas grūtību prognozētājs. Šo uzdevumu var izmantot, lai atšķirtu lasīšanas



deficitu un lasīšanas grūtības arī bilingvāliem bērniem. Pētījuma autori gan uzsver, ka izpētē papildus būtu jāiekļauj sarežģītāku uzdevumu kopums, lai ticami novērtētu ar lasīšanu saistītās prasmes bērniem, kuri runā mazākumtautību valodās.

### Morfoloģija

Morfoloģiskās zināšanas ļauj bērniem iemācīties jaunu vārdu veidošanas prasmes, izprast un apgūt izveidoto vārdu nozīmi, kas vēl nav viņu vārdu krājumā. Morfoloģiskās zināšanas ir saistītas ar vārdu lasīšanu, pareizrakstību un lasīšanas izpratni, ņemot vērā arī fonoloģisko procesu un vispārējā vārdu krājuma attīstību (Deacon & Kirby, 2004). Bērnu ar specifiskiem valodas traucējumiem no jaunākiem bērniem ar tipisku attīstību atšķir nopietnas, arī ar morfoloģiju saistītas grūtības (Leonard et al., 2003).

### Runas skaņu izrunas traucējumi

Nesen veiktais pētījums (Hayiou-Thomas et al., 2017) atklāja, ka bērniem, kuriem konstatēti runas skaņu izrunas traucējumi, kas saglabājas līdz skolas sākumam, bija ievērojams fonēmiskās izpratnes un pareizrakstības grūtību risks, kas laika gaitā mazinājās. Savukārt bērniem ar runas skaņu izrunas traucējumiem, kuriem vienlaikus novēroja arī valodas attīstības kavēšanos un lasīšanas grūtības ģimenē, lasīšanas un pareizrakstības grūtību risks bija daudz lielāks, pie tam katrs faktors kumulatīvi palielināja grūtību risku. Daži pētījumi rāda, ka ar līdzskaņu artikulāciju ir īpašas grūtības. Fonēmu izrunas traucējumi bērniem tiek diagnosticēti daudz biežāk nekā valodas traucējumi. Šo atšķirību var izskaidrot ar to, ka fonēmu izrunu veido ne tikai fonētiskā, bet arī fonēmiskā apzināšanās. Ja bērns valodas mācīšanās laikā nav apguvis fonēmas un atšķirības starp tām, tad skaidra un precīza šo skaņu izrunāšana nevar nostiprināties ilgtermiņa atmiņā (Vabale, 2019). Precīza fonēmu izruna ir viens no ekspresīvās valodas aspektiem, kas ir saistīts ar lasīšanu un var būt traucējošs faktors, bērnam mācoties lasīt (Al Otaiba & Torgesen, 2007, pp. 212–222). Bērniem, kuru runas traucējumi tiek koriģēti līdz 5 gadu un 6 mēnešu vecumam, ir daudz mazāks risks saskarties ar lasīšanas grūtībām salīdzinājumā ar bērniem, kuru runas traucējumi saglabājas, arī sākot skolas gaitas (Bishop & Adams, 1990).

### Teikumu atkārtošana

Teikumu atkārtošana bērniem ir ļoti atkarīga no plašām mutvārdu valodas prasmēm, un tajā ir iesaistīti daudzi lingvistisko zināšanu aspekti (tostarp

morfoloģiskie, gramatiskie un fonoloģiskie procesi) (Moll & Jones, 2013; Nag et al., 2018).

Pētījumā (Moll & Jones, 2013) atklāts, ka bērniem ar disleksiju teikuma atkārtošanas uzdevumā veicas sliktāk salīdzinājumā ar kontrolgrupu. Grupu atšķirības noteica bērnu apakškopa ar disleksiju, kuriem saskaņā ar vecāku aptaujas rezultātiem bija kavēšanās valodas attīstībā (morfoloģijā, gramatikā un fonoloģijā). Savukārt citā pētījumā (Klem et al., 2015) piedalījās vairāk nekā 200 bērnu vecumā no 4 līdz 6 gadiem. Trīs mērijumos tika novērtēta teikumu atkārtošana, kā arī vārdu krājums un gramatikas prasmes. Autori secināja, ka teikumu atkārtošanu var uzskatīt par sarežģītu lingvistisku uzdevumu, kas atspoguļo valodas apstrādes sistēmu integritāti daudzos dažādos līmeņos (runas uztvere, leksiskās (vārdu krājuma) zināšanas, gramatikas prasmes un runas veidošana). Teikuma atkārtošana ir daudzpusīgs uzdevums, kas ietver praktiski visus valodas apstrādes aspektus, tostarp aktivizē attiecīgās leksiskās (vārda) zināšanas, gramatisko kodējumu un procesus, kas saistīti ar fonoloģisku realizāciju un runas veidošanu.

Detalizētāk skaidrojot, vispirms teikumā minētie vārdi ir jāuztver pareizi, pēc tam jāveido motoriska programma vārdu atkārtošanai pareizajā secībā. Šajā procesā ir iesaistīti gan valodas apstrādes starpposma mehānismi, gan verbālā atmiņa. Teikumu atkārtošanas uzdevumi tiek plaši izmantoti klīniski un uzskatīti par īpaši noderīgiem, jo ir jutīgi pret valodas apstrādes nepilnībām gan fonēmu artikulācijā, gan valodas izpratnē (Melby-Lervåg & Hulme, 2010).

Tātad var uzskatīt, ka teikumu atkārtošanu ietekmē plašs valodas prasmju spektrs, ieskaitot runas uztveri, vārdu krājumu, gramatisko apstrādi un fonoloģiskās apzināšanās prasmes. Visas minētās prasmes ir būtiski nozīmīgas valodas attīstībā un lasītprasmes apgūšanā (Klem et al., 2015).

### Pētījumu pārskats

Publikācijās, kurās apkopoti pētījumu rezultāti *Acadience™* (DIBELS *Next*) jomā, Latvijā ir aplūkoti tieši agrīnās lasītprasmes attīstības posmu mērijumi un analizēti dažādi lasītprasmes komponenti un to apguve bērniem no 6 līdz 10 gadu vecumam (Raščevska et al., 2013; Vabale et al., 2014; Orlovska, 2015; Orlovska & Rascevska, 2014).

*Acadience™* (DIBELS *Next*) izpētes kontekstā tika veikts pētījums, kurā aplūkotās agrīnās lasītprasmes atšķirības Latvijas pirmsskolas vecuma bērniem ar specifiskiem valodas traucējumiem salīdzinājumā ar



bērniem no vispārējās populācijas (Vabale et al., 2014). Pētījumā piedalījās 21 bērns ar diagnozi – specifiski runas un valodas attīstības traucējumi (F80; ICD-10) un 21 bērns kā saskaņota kontroles grupa (katrā grupā vidējais vecums – 79 mēneši, 88% zēnu). Abas izlases tika atlasītas no Agrīnās lasītprasmes pamata prasmju rādītāju (DIBELS *Next*) adaptācijas un standartizācijas pētījuma Latvijā (Good et al., 2013). Rezultāti uzrāda būtiskas atšķirības starp divām grupām pēc DIBELS *Next* lasītprasmes saliktā rādītāja ( $t = 3,09, p < 0,01$ ), pirmās skaņas nosaukšanas raituma ( $t = 2,54, p < 0,05$ ) un fonēmu segmentācijas raituma ( $t = 2,80, p < 0,01$ ) mērījumos. Fonēmu apzināšanās, ko raksturo pirmās skaņas un fonēmu segmentācijas raitums un fonoloģiskā dekodēšana, kas novērota nevārdu lasīšanas laikā, bija vājāka specifisku valodas traucējumu grupai, lai gan burtu nosaukšanas raitums abās grupās neatšķīrās.

Pētījumi par lasīšanas traucējumiem rāda, ka agrīnās grūtības bērniem ar lasīšanas grūtību risku ir fonoloģiskās apzināšanās uzdevumos, RAN uzdevumos un burtu zināšanās (Moll et al., 2016; Dandache et al., 2014; Torppa et al., 2010; Snowling & Melby-Lervåg, 2016). Zīmīgi, ka aptuveni trešdaļai bērnu, kuriem ir disleksijas risks ģimenē, jau pirmsskolas vecumā ir novēroti valodas traucējumi (valodas gramatiskais noformējums un precīzas teikumu atkārtošanas grūtības), kā arī nepietiekama uzmanības noturība un motoriskā attīstība. Minētās grūtības var novērot arī izglītības sākuma posmā, pat ļoti agrīnā lasītprasmes attīstības stadijā (bērnudārzā), un bērniem ar ģimenes anamnēzi tās ir daudz izteiktākas. Pētījumi ir veikti daudzās ortogrāfijās, un iegūti līdzīgi rezultāti.

Daži bērni ar lasīšanas grūtību norādēm ģimenes anamnēzē pirmajos 2 dzīves gados lēnāk sasniedz noteiktus motoriskās attīstības rādītājus. Vecāku aptauju dati rāda, ka bērni ar valodas traucējumiem ir sākuši vēlāk staigāt, viņiem novērotas vājākas smalkās motorikas un vispārējās koordinācijas prasmes. Agrīnas valodas grūtības izpaudās kā mazāks vārdu krājums un izteikšanās prasmes 3 gadu vecumā, bet 7 gadu vecumā – kā lēnākas lasīšanas sākotnējās prasmes. Attīstības traucējumu komorbiditāte ir novērojama pirmsskolas vecumā: bērniem ar valodas traucējumiem ir arī lēnāka motorikas un izpildfunkciju attīstība salīdzinājumā ar tiem, kuriem nav valodas traucējumu. Pētījumā atklāts, ka gan agrīnām valodas prasmēm, gan motorikas attīstībai ir nozīme bērnu agrīno lasītprasmes rezultātu prognozēšanā, tādējādi tās ir svarīgas, lai noteiktu, kuri bērni ir visvairāk pakļauti vēlākam lasītprasmes grūtību riskam. Vēl viens būtisks atklājums ir ciešā saikne starp bērna valodas prasmēm un izpildfunkcijām pirmsskolas

vecumā, jo īpaši uzvedības kontrole ir ļoti svarīgs mācīšanās aspekts (Goach et al., 2013).

Pētījumi akcentē cēloņsakarību starp fonoloģisko apzināšanās prasmju attīstību un lasītprasmi, kas savukārt var radīt problēmas ar agrīnu dekodēšanas un pareizrakstības prasmju attīstību (Developing early literacy, 2008).

Longitudinālā pētījumā tika aplūkota saistība starp pirmsskolas semantiskajām prasmēm (vārdu krājums, izpratne un teikumu veidošana), fonoloģisko izpratni un vēlāku vārdu dekodēšanas un lasīšanas izpratnes prasmēm (Frost et al., 2005). Vairāk nekā 200 daņu bērnu tika veikts logopēda skrīnings 3 gadu vecumā, fonoloģiskās apzināšanās skrīnings 6 gadu vecumā un vārdu dekodēšanas pārbaude 2. klasē, teikuma un teksta lasīšanas pārbaude 3., 4., 6. un 9. klasē (16 gadu vecumā). Prognozējamie mainīgie ietvēra gan standartizētu testu rezultātus, gan profesionālos vērtējumus, gan interesi par grāmatu lasīšanu. Pētījuma rezultāti atklāja, ka gan semantiskie mainīgie, gan interese par grāmatām 3 gadu vecumā, gan fonoloģiskie mainīgie 6 gadu vecumā būtiski paredzēja lasīšanas attīstību 16 gadu vecumā. Fonoloģiskā izpratne 6 gadu vecumā visvairāk ietekmēja lasīšanu 2. klases sākumā salīdzinājumā ar semantiskajiem mainīgajiem 3 gadu vecumā, savukārt nozīmīga semantisko mainīgo ietekme atklājās vēlākā izglītības posmā (Frost et al., 2005).

Citi pētījumi rāda, ka valodas mērījumi pirmsskolā, piemēram, vārdu krājums (Wood et al., 2005), teikuma atdarināšana (Catts et al., 2001) un nevārdu (vārdu bez semantiskas nozīmes) atkārtošana ticami prognozē lasītprasmes attīstību no pirmsskolas vecuma līdz pat 2. klases beigām. (Catts et al., 2015; Snowling & Melby-Lervåg, 2016).

Savukārt pētījumos ar skolas vecuma bērnu iesaisti secināts, ka fonoloģiskā apzināšanās, fonoloģiskā atmiņa un raita automatizēta nosaukšana, lai gan ir atšķirīgi komponenti, būtiski ietekmē lasītprasmes attīstību tieši pirmajos formālās izglītības gados, mācoties lasīt un rakstīt. Šie pētījumi apstiprina fonoloģiskās apzināšanās īpašo lomu pirmsskolas vecuma bērnu lasītprasmes procesā – iespējams, ka bērni, kas efektīvāk apgūst fonoloģisko apzināšanos, arī vieglāk apgūst burtu skaņas nekā bērni, kuri šos procesus apgūst mazāk efektīvi. Tātad ir svarīgi fonoloģiskās apzināšanās mērījumus iekļaut gan agrīnā lasītprasmes pārbaudē, gan monitoringā un tālākā lasītprasmes apguves progresā pārraudzībā (Goswami & Bryant, 2016).

Č. Hulme un kolēģi (Hulme et al., 2015) veica pētījumu un sekoja bērnu progresam trīs riska un kontroles grupās 3,5, 4,5, 5,5 un 8 gadu vecumā un pētīja

### 1.14. tabula. Uzdevumi fonoloģiskās apzināšanās pārbaudei

Uzdevums	Piemērs	Nepieciešamās prasmes un līmeņa izpratne	Vecums un standartizētais pārbaudes instruments
<b>Saskaņošana</b> (angl. <i>matching</i> )	Kurš no vārdiem attēlos sākas ar skaņu /s/ – <b>saule</b> vai <b>lācis</b> ?	Netieša fonoloģiskā izpratne (fonēma)	4–6 gadi (Wagner et al., 2013)
<b>Sajaukšana</b> (angl. <i>blending</i> )	Kādu vārdu pateicu? <b>Vārdi</b> – /mā-ja/, /pe-le/ <b>Nevārdi</b> – /mo/- /tab/ - /t/ /a/ /k/	Netieša fonoloģiskā izpratne (zilbe, fonēma)	4 gadi – pieaugušais
<b>Segmentēšana</b> (angl. <i>segmentation</i> )	Nosauc skaņas vārdos: <b>Vārdi</b> – <b>oga</b> – /o/ /g/ /a/, <b>sula</b> – /s/ /u/ /l/ /a/ <b>Nevārdi</b> – kes – /k/ /e/ /s/	Fonoloģiskā izpratne (fonēma)	<b>Vārdi</b> – 5–6 gadi (Gibbs & Brodman, 2014; Breadmore et al., 2019)  <b>Nevārdi</b> – 7 gadi (Wagner et al., 2013)
<b>Dzēšana</b> (angl. <i>deletion</i> )	Pasaki vārdu <b>ledusskapis</b> bez ledus – <b>skapis</b> Pasaki vārdu <b>pasaka</b> bez /p/ – <b>asaka</b>	Fonoloģiskā izpratne (vārds, zilbe, fonēma) Netieša fonēmu manipulācija	4 gadi – pieaugušais (Wagner et al., 2013)

Avots: Breadmore et al., 2019.

cēloņsakarības starp valodas attīstību un lasītprasmi 3,5 gadu vecumā. Kā būtiski valodas attīstības faktori tika noteikti vārdu krājums un valodas gramatisko konstrukciju apguve. Valodas attīstība 3,5 gadu vecumā prognozēja dekodēšanas pamatus: burtu zināšanas, RAN un fonēmu apzināšanos, īpaši spēcīga saikne tika atklāta starp valodas attīstību un fonēmu izpratni. Savukārt burtu zināšanas un fonēmu apzināšanās, kas mērīta 4,5 gados, prognozēja dekodēšanas prasmes 5,5 gados. Dekodēšanas prasmes 5,5 gados un valodas attīstība 3,5 gadu vecumā ticami prognozēja lasīšanas izpratni 8 gadu vecumā (Hulme et al., 2015).

Somijas pētījuma dati rādi, ka disleksijas risks ģimenē palielina lasīšanas traucējumu iespējamību. Tomēr, ja burtu nosaukšanas prasmes attīstījās agri, risks tika ievērojami samazināts. Tāpat bērnam ar vājām burtu nosaukšanas prasmēm 4,5 un 5,5 gadu vecumā disleksijas iespējamība ir mazāka, ja viņam ir laba fonoloģiskā izpratne vai efektīva raita automatizēta nosaukšana (Puolakanaho et al., 2007).

1.14. tabulā ir iekļauti iespējamie uzdevumi fonoloģiskās apzināšanās pārbaudei.

### Kopsavilkums

Ir ne tikai viens vien riska faktors, kas ticami saistīts ar lasīšanas grūtību vēlāku attīstību. Lasīšanas grūtības rodas ģenētisku, vides, kognitīvu un nekognitīvu riska faktoru kompleksa rezultātā, kas var mijiedarboties cits

ar citu un individuāli atšķirties katram bērnam. Riska grupā ietilpstošos bērnus vislabāk identificēt, pamatojoties uz daudzām varbūtējām grūtībām.

Jebkurā gadījumā, jo lielāks ir riska faktoru skaits un nopietnība, jo lielāka iespēja, ka indivīdam attīstīsies vārdu lasīšanas grūtības (Snowling, 2008).

Kā minēts iepriekš, neviens individuāls riska faktors pats par sevi nav pietiekami jutīgs vai specifisks lasīšanas grūtību prognozētājs, un lasīšanas grūtībām nav viena iemesla. Līdz ar to bērni ar lasīšanas grūtībām ir neviendabīga populācija, un traucējumu pamatā var būt dažādi modeļi (Carroll et al., 2016; Pennington et al., 2012; Shah et al., 2019).

Tādējādi nav iespējams izvīzēt vienu riska faktoru vai novērtējumu, kas spētu identificēt visus bērnus, kuriem radīsies vārdu lasīšanas grūtības. Atsevišķu riska faktoru esamība un smagums drīzāk būtu jāuzskata par brīdinājuma zīmēm, kas norāda, ka ir jāuzrauga bērna topošā un attīstošā lasītprasme.

Atsevišķas ar lasīšanu saistītās agrīnās prasmes, piemēram, RAN, fonoloģisko apzināšanos un burtu zināšanas, var izmērīt pirmsskolas posmā, savlaicīgi paredzot vēlākās iespējamās lasīšanas apguves grūtības (McWeeny et al., 2022).

Kā papildu riska faktors jāatzīmē migrācijas ietekme, kad ģimenes migrē un pirmsskolas vecumā bērns var mainīt pirmsskolas izglītības iestādi ar atšķirīgu mācību valodu, piemēram, no angļu, franču, ukraiņu u. c. valodas uz latviešu. Tāpat jāatceras, ka ar 2023. gadu notiek

pakāpeniska pāreja uz mācībām valsts (latviešu) valodā. Lasītāpguves risku mazināšanas nolūkā būtu jādomā par latviešu valodas intensīvāku apguvi mazākumtautību skolēniem ar vājākām valodas prasmēm.

Jāatceras arī, ka jebkurai skrīninga shēmai ir nepieciešams, lai tā veikšana neradītu pārmērīgu slogu (Lovett et al., 2017; Catts et al., 2015).

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (1.10. NODAĻA)

- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. MIT Press.
- Al Otaiba, S., & Torgesen, J. (2007). Effects from intensive standardized kindergarten and first-grade interventions for the prevention of reading difficulties. In S. R. Jimerson, M. K. Burns, A. M. Van Der Heyden (Eds.), *Handbook of response to intervention. The science and practice of assessment and intervention*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-49053-3\\_15](https://doi.org/10.1007/978-0-387-49053-3_15)
- Anthony, J. L., Williams, J. M., Durán, L. K., Gillam, S. L., Liang, L., Aghara, R., Swank, P. R., Assel, M. M., & Landry, S. H. (2011). Spanish phonological awareness: Dimensionality and sequence of development during the preschool and kindergarten years. *Journal of Educational Psychology*, 103(4), 857–876. <https://doi.org/10.1037/a0025024>
- Araújo, S., & Faísca, L. (2019). A meta-analytic review of naming-speed deficits in developmental dyslexia. *Scientific Studies of Reading*, 23(5), 349–368. <https://doi.org/10.1080/10888438.2019.1572758>
- Åsberg, J., Kopp, S., Berg-Kelly, K., & Gillberg, C. (2010). Reading comprehension, word decoding and spelling in girls with autism spectrum disorders (ASD) or attention-deficit/hyperactivity disorder (AD/HD): Performance and predictors. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45(1), 61–71. <https://doi.org/10.3109/13682820902745438>
- Bishop, D. V. M. (2015). The interface between genetics and psychology: Lessons from developmental dyslexia. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282(1806). <https://doi.org/10.1098/rspb.2014.3139>
- Bishop, D. V. M., & Adams, C. (1990). A prospective study of the relationship between specific language impairment, phonological disorders and reading retardation. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31(7), 1027–1050. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1990.tb00844.x>
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., & Greenhalgh, T. (2017). Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068–1080. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12721>
- Black, J. M., Xia, Z., & Hoeft, F. (2017). Neurobiological bases of reading disorder part II: The importance of developmental considerations in typical and atypical reading. *Language and Linguistics Compass*, 11(10), Article e12252. <https://doi.org/10.1111/lnc3.12252>; <https://www.researchgate.net/publication/320043789>
- Breadmore, H. L., Vardy, E. J., Cunningham, A. J., Kwok, R. K. W., & Carroll, J. M. (2019). *Literacy development: Evidence review*. Education Endowment Foundation. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED612220.pdf>
- Burke, J. D., Loeber, R., & Birmaher, B. (2002). Oppositional defiant disorder and conduct disorder: A review of the past 10 years, part II. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41(11), 1275–1293. <https://doi.org/10.1097/00004583-200211000-00009>
- Caravolas, M., Lervåg, A., Mousikou, P., Efrim, C., Litavsky, M., Onochie-Quintanilla, E., Salas, N., Schöffelová, M., Defior, S., Mikulajová, M., Seidlová-Málková, G., & Hulme, C. (2012). Common patterns of prediction of literacy development in different alphabetic orthographies. *Psychological Science*, 23(6), 678–686. <https://doi.org/10.1177/0956797611434536>
- Carroll, J. M., Solity, J., & Shapiro, L. R. (2016). Predicting dyslexia using prereading skills: The role of sensorimotor and cognitive abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(6), 750–758. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12488>
- Catts, H. W. (2017). Early identification of reading disabilities. In *Theories of reading development* (K. Cain, D. L. Compton, R. Parilla, Eds.). John Benjamins Publishing. <https://doi.org/10.1075/swll.15.18cat>
- Catts, H. W. (2018). The simple view of reading: Advancements and false impressions. *Remedial and Special Education*, 39(5), 317–323. <https://doi.org/10.1177/0741932518767563>
- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X., & Tomblin, J. B. (2001). Estimating the risk of future reading difficulties in kindergarten children: A research-based model and its clinical implementation. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 32(1), 38–50. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2001/004\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2001/004))
- Catts, H. W., Nielsen, D. C., Bridges, M. S., Lui, Y. S., & Bontempo, D. E. (2015). Early identification of reading disabilities within an RTI framework. *Journal of Learning Disabilities*, 48(3), 281–297. <https://doi.org/10.1177/0022219413498115>
- Cummine, J., Chouinard, B., Szepesvari, E., & Georgiou, G. K. (2015). An examination of the rapid automatized naming-reading relationship using functional magnetic resonance imaging. *Neuroscience*, 305, 49–66. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2015.07.071>

- Cunningham, A., & Carroll, J. (2011). Age and schooling effects on early literacy and phoneme awareness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 109(2), 248–255. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.12.005>
- Dandache, S., Wouters, J., & Ghesquière, P. (2014). Development of reading and phonological skills of children at family risk for dyslexia: A longitudinal analysis from kindergarten to sixth grade. *Dyslexia*, 20(4), 305–329. <https://doi.org/10.1002/dys.1482>
- Deacon, S. H., & Kirby, J. R. (2004). Morphological awareness: Just “more phonological”? The roles of morphological and phonological awareness in reading development. *Applied Psycholinguistics*, 25(2), 223–238. <https://doi.org/10.1017/S0142716404001110>
- Denckla, M. B., & Rudel, R. G. (1976). Rapid ‘automatized’ naming (R.A.N.): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14(4), 471–479. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(76\)90075-0](https://doi.org/10.1016/0028-3932(76)90075-0)
- Developing early literacy: Report of the national early literacy panel. (2008). National Institute of Literacy. <https://lincs.ed.gov/publications/pdf/NELPReport09.pdf>
- Döhla, D., & Heim, S. (2016). Developmental dyslexia and dysgraphia: What can we learn from the one about the other? *Frontiers in Psychology*, 6, Article 2045. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.02045>
- Elliott, J. G., & Grigorenko, E. L. (2014). *The dyslexia debate*. Cambridge University Press.
- Elwér, Å., Keenan, J. M., Olson, R. K., Byrne, B., & Samuelsson, S. (2013). Longitudinal stability and predictors of poor oral comprehenders and poor decoders. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(3), 497–516. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2012.12.001>
- Frost, J., Madsbjerg, S., Niedersøe, J., Olofsson, Å., & Sørensen, P. M. (2005) Semantic and phonological skills in predicting reading development: From 3–16 years of age. *Dyslexia*, 11(2), 79–92. <https://doi.org/10.1002/dys.292>. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15918368/>
- Gaab, N. (2019). *Identifying risk instead of failure. Reading impairments: Moving from a deficit-driven to a preventive model*. Retrieved September 2, 2023 from <https://bold.expert/identifying-risk-instead-of-failure/>
- Germanò, E., Gagliano, A., & Curatolo, P. (2010). Comorbidity of ADHD and dyslexia. *Developmental Neuropsychology*, 35(5), 475–493. <https://doi.org/10.1080/87565641.2010.494748>
- Gibbs, S., & Bodman, S. (2014). *PhAB2 Primary: Phonological Assessment Battery* (2nd ed. Primary). GL Assessment.
- Goach, D., Hulme, C., Nash, H. M., & Snowling, M. J. (2013). Comorbidities in preschool children at family risk of dyslexia. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(3), 237–246. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12139>
- González, G. F., Žarić, G., Tijms, J., Bonte, M., & Van der Molen, M. W. (2017). Contributions of letter-speech sound learning and visual print tuning to reading improvement: Evidence from brain potential and dyslexia training studies. *Brain Sciences*, 7(1), Article 10. <http://doi.org/10.3390/brainsci7010010>
- Good, R. H., III, Kaminski, R. A., Cummings, K., Dufour-Martel, C., Petersen, K., Powell-Smith, K., Stollar, S., & Wallin, J. (2013). *Agrīnās lasītprasmes attīstības rādītāju DIBELS Next latviešu valodas versija: DIBELS Next vadišanas rokasgrāmata* (zin. vad. Latvijā M. Raščevska, tulk. M. Orlovskā, I. Griškēviča, E. Ozola, M. Raščevska, A. Vabale, P. Legzdīņš). Latvijas Universitāte.
- Goswami, U., & Bryant, P. (2016). *Classic edition: Phonological skills and learning to read*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Grigorenko, E. L. (2009). Speaking genes or genes for speaking? Deciphering the genetics of speech and language. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(1–2), 116–125. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.02006.x>
- Grigorenko, E. L., Compton, D. L., Fuchs, L. S., Wagner, R. K., Willcutt, E. G., & Fletcher, J. M. (2020). Understanding, educating, and supporting children with specific learning disabilities: 50 years of science and practice. *American Psychologist*, 75(1), 37–51. <https://doi.org/10.1037/amp0000452>
- Habib, M., & Giraud, K. (2013). Dyslexia. *Handbook of Clinical Neurology*, 111, 229–235. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52891-9.00023-3>
- Hayiou-Thomas, M. E., Carroll, J. M., Leavett, R., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2017). When does speech sound disorder matter for literacy? The role of disordered speech errors, co-occurring language impairment and family risk of dyslexia. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(2), 197–205. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12648>
- Hulme, C., Bowyer-Crane, C., Carroll, J. M., Duff, F. J., & Snowling, M. J. (2012). The causal role of phoneme awareness and letter-sound knowledge in learning to read: Combining intervention studies with mediation analyses. *Psychological Science*, 23(6), 572–577. <https://doi.org/10.1177/0956797611435921>
- Hulme, C., Nash, H. M., Gooch, D., Lervåg, A., & Snowling, M. J. (2015). The foundations of literacy development in children at family risk of dyslexia. *Psychological Science*, 26(12), 1877–1886. <https://doi.org/10.1177/095679761560370>
- Hulme, C., & Snowling, M. J. (2016). Reading disorders and dyslexia. *Current Opinion in Pediatrics*, 28(6), 731–735. <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000411>
- Klem, M., Melby-Lervåg, M., Hagtvet, B., Lyster, S. A. H., Gustafsson, J. E., & Hulme, C. (2015). Sentence repetition is a measure of children’s language skills rather than working memory limitations. *Developmental Science*, 18(1), 146–154. <https://doi.org/10.1111/desc.12202>



- Leonard, L. B., Deevy, P., Miller, C. A., Charest, M., Kurtz, R., & Rauf, L. (2003). The use of grammatical morphemes reflecting aspect and modality by children with specific language impairment. *Journal of Child Language*, 30(4), 769–795. <https://doi.org/10.1017/S0305000903005816>
- Lervåg, A., & Hulme, C. (2009). Rapid Automatized Naming (RAN) taps a mechanism that places constraints on the development of early reading fluency. *Psychological Science*, 20(8), 1040–1048. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02405.x>
- Lovett, M. W., Frijters, J. C., Wolf, M., Steinbach, K. A., Sevcik, R. A., & Morris, R. D. (2017). Early intervention for children at risk for reading disabilities: The impact of grade at intervention and individual differences on intervention outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 109(7), 889–914. <https://doi.org/10.1037/edu000181> Bottom of Form
- Mascheretti, S., Riva, V., Giorda, R., Beri, S., Lanzoni, L. F. E., Cellino, M. R., & Marino, C. (2014). KIAA0319 and ROBO1: Evidence on association with reading and pleiotropic effects on language and mathematics abilities in developmental dyslexia. *Journal of Human Genetics*, 59(4), 189–197. <https://doi.org/10.1038/jhg.2013.141>
- McWeeny, S., Choi, S., Choe, J., LaTourrette, A., Roberts, M. Y., & Norton, E. S. (2022). Rapid Automatized Naming (RAN) as a kindergarten predictor of future reading in English: A systematic review and meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 57(4), 1187–1211. <https://doi.org/10.1002/rrq.467>
- Melby-Lervåg, M., & Hulme, C. (2010). Serial and free recall in children can be improved by training: Evidence for the importance of phonological and semantic representations in immediate memory tasks. *Psychological Science*, 21(11), 1694–1700. <https://doi.org/10.1177/0956797610385355>
- Moll, K., & Jones, M. (2013). Naming fluency in dyslexic and nondyslexic readers: Differential effects of visual crowding in foveal, parafoveal, and peripheral vision. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 66(11), 2085–2091. <https://doi.org/10.1080/17470218.2013.840852>
- Moll, K., Landerl, K., Snowling, M. J., & Schulte-Körne, G. (2019). Understanding comorbidity of learning disorders: Task-dependent estimates of prevalence. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(3), 286–294. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12965>
- Moll, K., Snowling, M. J., & Hulme, C. (2020). Introduction to the special issue “Comorbidities between reading disorders and other developmental disorders”. *Scientific Studies of Reading*, 24(1), 1–6. <https://doi.org/10.1080/10888438.2019.1702045>
- Moll, K., Thompson, P. A., Mikulajova, M., Jagercikova, Z., Kucharska, A., Franke, H., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2016). Precursors of reading difficulties in Czech and Slovak children at-risk of Dyslexia. *Dyslexia*, 22(2), 120–136. <https://doi.org/10.1002/dys.1526>
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40(5), 665–681. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.5.665>
- Nag, S., Snowling, M. J., & Mirković, J. (2018). The role of language production mechanisms in children’s sentence repetition: Evidence from an inflectionally rich language. *Applied Psycholinguistics*, 39(2), 303–325. <https://doi.org/10.1017/S0142716417000200>
- Orlovska, M. (2015). *Kvalitatīvu un kvantitatīvu lasītprasmes traucējumu pazīmju identificēšanas sistēmas izveide latviešu valodai*. Promocijas darbs psiholoģijas doktora grāda iegūšanai psiholoģijas zinātņu nozarē, kliniskās psiholoģijas apakšnozarē. Latvijas Universitāte.
- Orlovska, M., & Rascevska, M. (2014). Construction and psychometric properties of Sentence Repetition Test (SRT) for Latvian primary school children. *Journal of Educational and Social Research*, 4(4), 104–109. <https://doi.org/10.5901/jesr.2014.v4n4p104>
- Ozernov-Palchik, O., & Gaab, N. (2016). Tackling the ‘dyslexia paradox’: Reading brain and behavior for early markers of developmental dyslexia. *Wiley Interdisciplinary Reviews. Cognitive Science*, 7(2), 156–176. <https://doi.org/10.1002/wcs.1383>
- Ozernov-Palchik, O., Yu, X., Wang, Y., & Gaab, N. (2016). Lessons to be learned: How a comprehensive neurobiological framework of atypical reading development can inform educational practice. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 10, 45–58. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.05.006>
- Pauc, R. (2005). Comorbidity of dyslexia, dyspraxia, attention deficit disorder (ADD), attention deficit hyperactive disorder (ADHD), obsessive compulsive disorder (OCD) and Tourette’s syndrome in children: A prospective epidemiological study. *Clinical Chiropractic*, 8(4), 189–198. <https://doi.org/10.1016/j.clch.2005.09.007>
- Pennington, B. F., & Lefly, D. L. (2001). Early reading development in children at family risk for dyslexia. *Child Development*, 72(3), 816–833. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00317>
- Pennington, B. F., Santerre-Lemmon, L., Rosenberg, J., MacDonald, B., Boada, R., Friend, A., Leopold, D. R., Samuelsson, S., Byrne, B., Willcutt, E. G., & Olson, R. K. (2012). Individual prediction of dyslexia by single versus multiple deficit models. *Journal of Abnormal Psychology*, 121(1), 212–224. <https://doi.org/10.1037/a0025823>



- Puolakanaho, A., Ahonen, T., Aro, M., Eklund, K., Leppänen, P. H., Poikkeus, A. M., Tolvanen, A., Torppa, M., & Lyytinen, H. (2007). Very early phonological and language skills: Estimating individual risk of reading disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(9), 923–931. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01763.x>
- Raščevska, M. (red.), Vabale, A., Griškēvica, I., Orlovska, M., Ozola, E., Koļesovs, A., Legzdīņš, P., & Mutule, S. (2013). *Agrīnās lasītprasmes attīstības rādītāju DIBELS Next interpretācijas rokasgrāmata*. Latvijā standartizēto psiholoģiskās izpētes testu interpretācijas grāmatu sērija; V grāmata. Latvijas Universitāte, Valsts izglītības satura centrs.
- Raščevska, M. (red.). (2019). *Lasītprasmes attīstība 4.–6. klases skolēniem Acadience™ (DIBELS Next) mērījumos un intervences efektivitāte*. Latvijas Universitāte, Valsts izglītības satura centrs.
- Richlan, F., Kronbichler, M., & Wimmer, H. (2011). Meta-analyzing brain dysfunctions in dyslexic children and adults. *NeuroImage*, 56(3), 1735–1742. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.02.040>
- Sanfilippo, J., Ness, M., Petscher, Y., Rappaport, L., Zuckerman, B., & Gaab, N. (2020). Reintroducing dyslexia: Early identification and implications for pediatric practice. *Pediatrics*, 146(1), Article e20193046. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3046>
- Schule, C. M., & Boudreau, D. (2008). Phonological awareness intervention: Beyond the basics. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39(1), 3–20. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2008\)002](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2008)002)
- Shah, H. R., Sagar, J. K. V., Somaiya, M. P., & Nagpal, J. K. (2019). Clinical practice guidelines on assessment and management of specific learning disorders. *Indian Journal of Psychiatry*, 61(Suppl 2), 211–225. [https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry\\_564\\_18](https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_564_18)
- Snowling, M. J. (2008). Specific disorders and broader phenotypes: The case of dyslexia. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61(1), 142–156. <https://doi.org/10.1080/17470210701508830>
- Snowling, M. J., & Melby-Lervåg, M. (2016). Oral language deficits in familial dyslexia: A meta-analysis and review. *Psychological Bulletin*, 142(5), 498–545. <https://doi.org/10.1037/bul0000037>
- Snowling, M. J., Gallagher, A., & Frith, U. (2003). Family risk of dyslexia is continuous: Individual differences in the precursors of reading skill. *Child Development*, 74(2), 358–373. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.7402003>
- Snowling, M. J., Nash, H. M., Gooch, D. C., Hayiou-Thomas, M. E., Hulme, C., & Wellcome Language and Reading Project Team. (2019). Developmental outcomes for children at high risk of dyslexia and children with developmental language disorder. *Child Development*, 90(5), e548–e564. <https://doi.org/10.1111/cdev.13216>
- Speece, D. L., & Ritchey, K. D. (2005). A longitudinal study of the development of oral reading fluency in young children at risk for reading failure. *Journal of Learning Disabilities*, 38(5), 387–399. <https://doi.org/10.1177/00222194050380050201>
- Stoodley, C. J. (2016). The cerebellum and neurodevelopmental disorders. *Cerebellum*, 15(1), 34–37. <https://doi.org/10.1007/s12311-015-0715-3>
- Thompson, P. A., Hulme, C., Nash, H. M., Gooch, D., Hayiou-Thomas, E., & Snowling, M. J. (2015). Developmental dyslexia: Predicting individual risk. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(9), 976–987. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12412>
- Torppa, M., Lyytinen, P., Erskine, J., Eklund, K., & Lyytinen, H. (2010). Language development, literacy skills, and predictive connections to reading in Finnish children with and without familial risk for dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 43(4), 308–321. <https://doi.org/10.1177/0022219410369096>
- Umbrāško, S. (2019). Alfabētiskais princips un pamata fonika. In M. Raščevska (red.), *Lasītprasmes attīstība 4.–6. klases skolēniem Acadience™ (DIBELS Next) mērījumos un intervences efektivitāte* (61.–69. lpp.). Latvijas Universitāte, Valsts izglītības satura centrs.
- Vabale, A. (2019). Valoda kā lasītprasmes komponents un runas/valodas traucējumi. In M. Raščevska (red.), *Lasītprasmes attīstība 4.–6. klases skolēniem Acadience™ (DIBELS Next) mērījumos un intervences efektivitāte* (91.–99. lpp.). Latvijas Universitāte, Valsts izglītības satura centrs.
- Vabale, A., Orlovska, M., Rascevska, M., & Kolesovs, A. (2014). Early literacy skills in Latvian preschool children with specific language impairment. *SHS Web of Conferences*, 10, Article 00049. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20141000049>
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., & Pearson, N. A. (2013). *Comprehensive Test of Phonological Processing* (2nd ed.) (CTOPP-2). Pro-Ed.
- Wolf, M., Bowers, P. G., & Biddle, K. (2000). Naming-speed processes, timing, and reading: A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities*, 33(4), 387–407. <https://doi.org/10.1177/002221940003300409>
- Wolf, M., & Bowers, P. G. (1999). Naming-speed processes and developmental reading disabilities: An introduction to the special issue on the double-deficit hypothesis. *Journal of Learning Disabilities*, 33(4), 322–324. <https://doi.org/10.1177/002221940003300404>
- Wood, F. B., Hill, D. F., Meyer, M. S., & Flowers, D. L. (2005). Predictive assessment of reading. *Annals of Dyslexia*, 55(2), 193–216. <https://doi.org/10.1007/s11881-005-0011-x>
- World Health Organization. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems* (11th ed.). <https://icd.who.int>

## 1.11. Attīstošās mācīšanās traucējumu rakstīšanā konstrukts

### Egija Laganovska

Attīstošās mācīšanās traucējumu ar rakstiskās izteiksmes traucējumiem (angl. *developmental learning disorder with impairment in written expression*) jeb vienkāršāk *attīstošās mācīšanās traucējumu rakstīšanā* definē kā traucējumu (kods 6A03.1, ICD-11, <https://www.findacode.com/icd-11/code-1498766637.html>), kam "raksturīgas nopietnas un pastāvīgas grūtības apgūt rakstīšanas sākotnējās prasmes, piemēram, *pareizrakstību, gramatiku un pieturzīmju lietojumu*, kā arī ideju organizēšanu un saskaņošanu rakstīšanas procesā. Individā rakstīšanas sniegums ir ievērojami zemāks, nekā būtu sagaidāms no citiem tāda paša hronoloģiskā vecuma un intelektuālās funkcionēšanas līmeņa indivīdiem, un tas rada būtiskus traucējumus indivīda akadēmiskajā vai profesionālajā darbībā. Attīstošās mācīšanās traucējumi rakstīšanā nav saistīti ar intelektuālās attīstības traucējumiem, maņu traucējumiem (redzes vai dzirdes traucējumiem), neiroloģiskiem vai motoriskajiem traucējumiem, izglītības trūkumu, akadēmiskās mācību valodas neprasmī vai psihosociāliem traucējumiem". *Noteikti ir jāizslēdz intelektuālās attīstības traucējumi* (pēc SSK-11) (World Health Organization [WHO], n.d.).

Mācīšanās iemaņu attīstības traucējumi ietekmē 5–15% skolas vecuma bērnu (traucējumi lasīšanā ietekmē 5–17%, rakstīšanā – 7–15%, matemātikā – 6–7%). Pieaugušo vidū attīstošās mācīšanās traucējumu izplatība nav zināma, bet varētu būt aptuveni 4% (WHO, 2023).

Tulkojot latviešu valodā terminus no angļu valodas, vēlams ņemt vērā nianšes, jo angļu valodā, apzīmējot rakstīšanas traucējumus, lieto dažādus nosaukumus. Piemēram, vārdi *disorder, impairment, disturbance* latviešu valodā tiek tulkoti kā "traucējumi". Mēdz lietot šādus terminus:

- *developmental learning disorder with impairment in written expression* – attīstošās mācīšanās traucējumi ar rakstiskās izteiksmes traucējumiem,
- *specific learning disorder with impairment in written expression* – specifiskie mācīšanās traucējumi ar rakstiskās izteiksmes traucējumiem,
- *developmental expressive writing disorder* – attīstošās rakstīšanas izteiksmes traucējumi,

- *developmental agraphia* – attīstības agrāfija,
- *developmental spelling disorder* – pareizrakstības traucējumi,
- *written expression disorder or disorder of written expression* – rakstītās izteiksmes traucējumi,
- *disturbance in spelling* – pareizrakstības traucējumi,
- *dysgraphia* – disgrāfija.

### Teorētisks pārskats

Rakstītprasme ir sarežģīts konstrukts. Lasot notiek pāreja no grafēmas uz fonēmu, savukārt rakstot notiek pretējs process – pāreja no fonēmas uz grafēmu. Pētījumos rakstīšanas un lasīšanas attīstība lielākoties aplūkota kopā. Pirmsskolā mērāmais rakstītprasmes elements ir pareizrakstība, lai gan, bērniem pieaugot, svarīga kļūst gramatika un kompozīcija. Bērniem līdz 6 gadiem nav izstrādāti konkrēti mērāmie instrumenti (Kim et al., 2011), parasti tos sāk veidot no 6 gadu vecuma. Rakstīšanas attīstībai nepieciešamās prasmes ietver burtu vizuālās un burtu skaņu zināšanas, fonēmisko izpratni kopā ar mutvārdu valodas prasmēm. Savukārt valoda, kas veidojas no burtiem, zilbēm, vārdiem, teikumiem, ir pieejama drukātā veidā, un bērns vispirms burtus apgūst kā drukātas zīmes. Lasītprasme attīstās kā burtu zināšanas, fonoloģiskā izpratne, alfabēta principa izpratne un kā prasme fonēmas pārvērst grafēmās (Cabell et al., 2014). Lai precīzi atšķirtu grafiski līdzīgus burtus, jābūt pietiekamam redzes asūmam, vizuālās analīzes un sintēzes attīstības līmenim, pietiekami attīstītiem telpiskajiem priekšstatiem. Rakstītprasmes apguve notiek pakāpeniski trīs posmos: pirmsābece, ābece un pēcābece periodā.

Pareizrakstības prasmes parasti ir cieši saistītas ar lasīšanu (Ehri, 1987). Tas lielā mērā ir skaidrojams ar to, ka gan lasītprasmei, gan pareizrakstībai ir svarīgas bērna zināšanas par burtu grafisko attēlojumu un skaņu, kā arī fonoloģisko izpratni (Puranik & Lonigan, 2014). No rakstīšanas sākotnējām prasmēm pirmsskolā visvairāk ir pētīta pareizrakstība, to saista ar fonoloģisko izpratni un alfabētiskām zināšanām (Coker & Ritchey, 2013). Rakstītprasmi sākuma stadijā vislabāk raksturo trīs savstarpēji saistīti, bet atšķirīgi faktori: konceptuālās

zināšanas, procesuālās zināšanas un ģeneratīvās zināšanas (Puranik & Lonigan, 2014).

L. Ēri (Ehri, 1987) identificē vairākus pareizrakstības attīstības posmus:

- 1) daļēji fonētiskais (4–6 gadi): bērni sāk atšķirt skaņas vai zilbes, parasti pirmās vai pēdējās skaņas var uzrakstīt ar burtiem;
- 2) fonētiskais (5–7 gadi): bērns var uzrakstīt visu vārdu skaņu attēlojumu to rakstībā, un viņa izvēlētie burti tiek rakstīti pēc to skanējuma;
- 3) morfēmiskais (6–11 gadi): bērns sāk labāk apziņoties pareizrakstību, pareizrakstībā izmantojot vizuālo un morfoloģisko informāciju (Ehri, 1987).

Tomēr pētījumi rāda, ka arī daļēji fonētiskā fāze parasti sākas tikai līdz ar formālo izglītību un notiek lēnāk (pareizi uzrakstīto vārdu skaita ziņā) nekā lasīšana (pareizi nolasīto vārdu skaita ziņā). Tādējādi pareizrakstības prasmju novērtējums vecumā pirms 6 gadiem ir ļoti ierobežots, jo bērniem vēl trūkst vārdu pareizrakstības iemaņu vai pat spējas rakstīt burtu skaņas un to kombinācijas (kā minēts Wechsler, 2005).

Starp bērna verbālo izteikšanos un rakstīšanu pastāv cēloņsakarības, tāpēc valodas un runas traucējumi negatīvi ietekmē lasītprasmi un rakstītprasmi (Scarborough, 2001). Bērni ar ievērojamu runas un valodas prasmju kavēšanos skolas periodā mēdz atpalikt no saviem vienaudžiem rakstītprasmē (Puranik & Lonigan, 2012). Šie pētījumi rāda, ka bērna runas un valodas attīstība ietekmē gan lasīšanu, gan rakstīšanu, lai arī pirmsskolā vairāk tomēr tiek vērsta uzmanība uz lasīšanu (burtu atpazīšanu, zilbju, divzilbīgu vārdu izlasīšanu).

*Pirmsrakstīšanas prasmes* ir tādas prasmes, kas bērniem jāattīsta, pirms viņi sāk rakstīt. Tās ir prasmes turēt un lietot zīmuli, zīmēt vai kopēt līnijas, figūras, burtus un krāsot. Galvenā pirmsrakstīšanas prasmju sastāvdaļa ir pirmsrakstīšanas formas. Agrīnās rakstiskās izteiksmes formas sauc par agrīno rakstību. 3–5 gadus veciem bērniem rakstītprasme strauji attīstās, palielinās pareizi uzrakstīto burtu skaits, sākot ar atsevišķu burtu līdz vārda uzrakstīšanai (Puranik & Lonigan, 2012). Mācoties kopēt simbolus un formas, bērni attīsta vizuāli motoriskās koordinācijas pamatprasmes, kas ir būtiskas sekmīgai rakstīšanai. Burtu izpratne parasti sākas pirmsskolā un turpinās līdz 2. klasei, kad bērns iepazīstas ar skaņu un fonēmu attiecībām, vienlaikus turpinot attīstīt motoriskās prasmes (Berninger et al., 2008). Pētnieki, kurus interesē agrīna rakstīšanas attīstība, apgalvojuši, ka pareizrakstība un rokraksts ir vērā ņemami lielumi mērījumos, jo tiem ir būtiska nozīme tālākā rakstītprasmē (Berninger & Swanson, 1994).

3–6 gadus veciem bērniem būtu jāspēj rakstīt alfabēta burtus, kā arī uzrakstīt savu vārdu.

Burtu rakstīšanas sākotnējās prasmes ir saistītas ar rakstīšanas sasniegumiem turpmāk (Kim et al., 2011). Burtu, skaņu un vārdu pareizrakstība liecina par bērna prasmi rakstīt. Skaņu vai to kombināciju kodēšana atsevišķos burtos, zilbēs vai pat vārdos ir būtiska transkripcijas sastāvdaļa, un, pamatojoties uz teorētiskiem pārskatiem par agrīnu rakstīšanas attīstību, transkripcijas prasmes tiek uzskatītas par fundamentālām (Coker & Ritchey, 2013).

Pirms skolas gaitu uzsākšanas (3–5 gadu vecumā) bērniem parādās rakstītprasme, tā sākas ar skribelējumiem un arvien vairāk ietver burtus vai burtiem līdzīgus simbolus, bet maz ir pētījumu par to, kā šie pirmie izteiksmes veidi ietekmē rakstītprasmi. Pētījumos apgalvots, ka bērnu rakstītprasmes iezīmes parādās jau no 2 gadu vecuma, kā skribelēšana, zīmēšana, dažādu piezīmju veikšana ar konkrētu nozīmi (Puranik & Lonigan, 2012). Bērni, kas jaunāki par 2 gadiem, sāk atdarināt rakstīšanas darbības, veidojot zīmējumus un simboliskus apzīmējumus, kas atspoguļo viņu domas un idejas (Rowe & Neitzel, 2010; Dennis & Votteler, 2013).

Sākumā bērnu skribelējumi vai raksti satur universālas iezīmes. Mēdz būt, ka šīm universālajām zīmēm nav nekādas nozīmes, tomēr tie atgādina rakstību, nevis zīmēšanu, piemēram, skribelējumi taisnās līnijās vai tādi, kas atgādina alfabēta burtus (vai daļu no tiem). Pirmās rakstīšanas iezīmes atspoguļo bērnu izpratni, ka rakstīšana un zīmēšana ir atšķirīgas darbības un ka rakstīšana neatspoguļo nozīmi tieši tāpat kā zīmējumi. Tas ir bērna mēģinājums ar dažādu simbolu starpniecību izteikt nozīmi. Šīs universālās agrīnās rakstīšanas iezīmes atspoguļo bērna priekšstatu par rakstīšanu, un tās ir kopīgas visām valodām. Tomēr ar to vien nepietiek, lai varētu uzskatīt, ka bērns prot rakstīt, – ir nepieciešams apgūt noteiktas rakstu zīmes un veidu, kā tās rakstīt.

Tuvojoties skolas periodam, jautājumi par rakstītprasmes attīstību un rakstīšanas sākotnējo prasmju mērīšanu kļūst arvien svarīgāki. Lai arī pētījumu par rakstītprasmes attīstību pirmsskolas vecuma bērniem varētu būt vairāk, tomēr tajos jau ir noskaidrotas vairākas būtiskas sakarības, kas ļauj preventīvi identificēt grūtības, lai tās novērstu vai mazinātu jau pirmsskolā (Guo et al., 2020).

Rakstītprasme ir apgūstama prasme, tāpēc jau 3–5 gadus vecus bērnus vēlams motivēt rakstīt, piemēram, aicinot izteikt savas domas, idejas un tās pierakstīt, kā prot (Hall et al., 2015).

Amerikas Runas, valodas un dzirdes asociācija (angl. *American Speech-Language-Hearing Association*),

atzīmējot pirmsskolas vecuma bērnu pazīmes un simptomus, kas liecinātu par iespējamām rakstīšanas grūtībām, iesaka ņemt vērā tās *fonoloģiskās uztveres, agrinās lasītprasmes un agrinās rakstītprasmes īpatnības, kas norāda uz atbilstīgām grūtībām.*

*Fonoloģiskās uztveres grūtības* – bērns nepievērš uzmanību skaņām dziesmās, grāmatās, bērnu dzejoļos (nesaklausā skaņu un neveido vārdus, kas sākas ar šo skaņu). Neskandē zilbes un neveido atskaņas, neveido jaunus vārdus. Grūtības saklausīt, identificēt un manipulēt ar atsevišķām skaņām runātajos vārdos.

*Agrinās lasītprasmes grūtības* – neatpazīst nevienu alfabēta burtu, nevar nosaukt nevienu alfabēta burtu, ir grūti uztvert uzrakstīto, nav izpratnes par grāmatas sākumu, beigām, nešķirta lappuses, īsti nav skaidrs, kur vārds sākas un kur beidzas. Ir maza interese par rakstīto, nav intereses par grāmatām, neklausās priekšā lasīto. Nav izpratnes, ka vārds apzīmē objektus, darbības vai idejas un ka dažādi vārdi var būt sinonīmi. Neizliekas, ka lasa grāmatu, bet stāsta no atmiņas. Nesaprot, ka vārdi tiek lasīti. Nevar izlasīt savu vārdu.

*Agrinās rakstītprasmes grūtības* – bērnam ir ierobežota interese vai spēja “izlikties rakstām”, zīmējot un skribelējot, tostarp skribelējot burtus, ciparus vai izdomātus burtus. Neizprot atšķirību starp zīmēšanu un rakstīšanu. Grūtības pārvilkt vienkāršas līnijas, formas. Nemēģina rakstīt burtus, arī ne lielos burtus vai ciparus.

Bērna agrinā rakstītprasme tiek nodalīta deviņās stadijās (sākot no zīmēšanai līdzīgas rakstīšanas līdz salasāmu vārdu rakstīšanai) (skat. 1.15. tabulā ievietotos rakstīšanas paraugus). Šīs agrinās rakstīšanas stadijas ir ļoti svarīgas rakstītprasmes apgūšanā, un pieaugušajiem ir svarīgi motivēt bērnu, lai viņš jau agrīni savas domas mēģinātu pierakstīt, pat ja viņam nav nojausmas par burtiem (Byington & Kim, 2017). Arī itāļu longitūdinālajā pētījumā akcentēts, ka ir svarīgi bērnus jau agrīni atbalstīt rakstīšanā un lasīšanā mājās, tas būtiski ietekmē turpmāko rakstītprasmi un lasītprasmi skolā (Bigozzi et al., 2023).

ASV Nacionālais mācīšanās traucējumu centrs ir apkopojis pazīmes, kas var liecināt par iespējamām

rakstīšanas traucējumiem pirmsskolā: neērta satvēriens vai neveikla ķermeņa poza rakstot, bērns rakstot ātri nogurst, izvairās no zīmēšanas vai rakstīšanas, rakstītie burti ir neskaidri, nepareizs telpiskais novietojums lapā, rakstītie burti ir apgriezti otrādi vai nevienmērīgi izvietoti, grūtības rakstīt robežās vai līnijās (Chung et al., 2020).






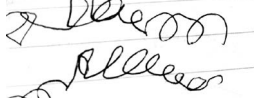


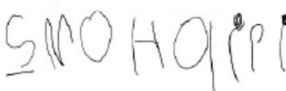
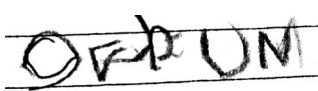


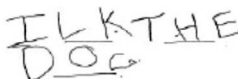

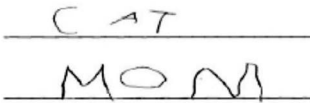



Skola2030 komanda, izstrādājot metodisko materiālu pirmsskolai, norāda, ka bērns rakstītprasmi sāk apgūt no 3 gadu vecuma un tikai 5/6 gados pazīst visus burtus un sāk rakstīt vārdus kopā (<https://mape.skola2030.lv/resources/86>). Sasniedzamie rezultāti attēloti 1.16. tabulā. Pašlaik gan nav publicēti atbilstīgi zinātniskie pierādījumi, ka vairums noteikta vecuma bērnu spēj sasniegt 1.16. tabulā norādītos kritērijus.

Specifiskus rakstīšanas traucējumus mēdz saukt arī par disgrāfiju, tos lielākoties konstatē skolas vecumā un pieskaita pie specifiskiem mācīšanās traucējumiem. Disgrāfija var rasties atsevišķi, taču tā bieži ir saistīta ar disleksiju, kā arī ar citiem mācīšanās traucējumiem. Plašākajā definīcijā disgrāfija ir rakstīšanas spēju traucējumi jebkurā stadijā, tostarp problēmas ar burtu veidošanu/lasāmību, burtu atstarpēm, pareizrakstību, smalko kustību koordināciju, rakstīšanas ātrumu, gramatiku un kompozīciju (Chung et al., 2020). Pētījumi rāda, ka mācīšanās traucējumi pārklājas, līdz ar to var secināt, ka mācīšanās traucējumu riski pirmsskolā arī ir skatāmi kompleksi (runa un valoda, motorika, kognitīvie procesi, lasīšana utt.)

#### **Standartizētu rakstīšanas novērtēšanas rīku piemēri**

- *Minnesota Handwriting Assessment* (analizē rokrakstu 1. un 2. klasē) (Reisman, 1999),
- *Evaluation Tool of Children's Handwriting* (6–12 gadi) (Amundson, 1995),
- *Scale of Children's Readiness in Printing. Modified SCRIPT* (Weil & Cunningham Amundson, 1994),
- *The Diagnostic Evaluation of Writing Skills* (Weiner, 1980),
- *The Test of Early Written Language, 3rd ed.* (3–7 gadi) (Hresko et al., 2012).

### 1.15. tabula. Agrīnās rakstītprasmes attīstības stadijas

Agrīnās rakstītprasmes attīstības stadijas	Bērnu rakstīšanas piemēri (Byington & Kim, 2017)	Bērnu rakstīšanas piemēri Latvijā
1. stadija – bērns zīmē, pierakstot kaut ko, parasti tie ir švikājumi.		
2. stadija – skribelē (veic pierakstus, piezīmes).		
3. stadija – viļņveidīgi skribelē (raksta kā vilnīti, no labās puses uz kreiso, imitē rakstīšanu).		
4. stadija – raksta burtiem līdzīgas zīmes. Saprot, ka informāciju raksta ar burtiem, bet burtus nepazīst.		
5. stadija – raksta burtu virtenes (raksta zīmes, kas atgādina burtus, raksta vienā līnijā, no labās puses uz kreiso, lietojot it kā mazos un lielos burtus).		
6. stadija – raksta virknē zināmos burtus, it kā rakstot vārdus, starp burtiem parādās atstarpes, burti mēdz būt otrādi vai spoguļrakstā.		
7. stadija – raksta vārda sākumu, vidu, beigu burtu vai skaņu, ko sadzird. Vārdu apzīmē ar vienu burtu.		
8. stadija – sāk rakstīt vārdus (raksta vārdus ar trim burtiem, raksta vārda pirmo, vidus un beigu skaņu), raksta frāzes.		
9. stadija – raksta vārdus, teikumus, teikumos sāk lietot pieturzīmes, korekti lieto lielos un mazos burtus.		

Avots: pēc Byington & Kim, 2017; Egijas Laganovskas privātais arhīvs.



### 1.16. tabula. Sasniedzamie Skola2030 rakstīšanas rezultāti

Pirmsskolas izglītības posmi	Sasniedzamā rezultāta apguves līmeņu apraksti			
	Sācis apgūt	Turpina apgūt	Apguvis	Apguvis padziļināti
1. posms (1,5–3 gadi)	–	–	–	–
2. posms (3–5 gadi)	Raksta atsevišķus burtu elementus, mācās pareizi satvert rakstāmriku	Raksta burtu elementus neierobežotā laukumā, pareizi satver rakstāmriku	Raksta burtu elementus neierobežotā laukumā	Raksta burtu elementus neierobežotā laukumā, kontrolē rokas, pirkstu muskulatūru
3. posms (5 un 6 gadi)	Pazīst un raksta atsevišķus rakstītos burtus neierobežotā laukumā	Pazīst un raksta gandrīz visus rakstītos burtus neierobežotā laukumā	Raksta rakstītos burtus neierobežotā laukumā	Pazīst un raksta visus rakstītos burtus, savu spēju robežās savieno tos kopā

Avots: Skola2030. <https://mape.skola2030.lv/resources/86>

### Kopsavilkums

Veidojot skrīninga instrumentu, būtu jāņem vērā tas, kā SSK-11 raksturoti attīstošās mācīšanās traucējumi rakstīšanā, kā arī rakstīšanas konstrukta detalizēts raksturojums 3–6 gadu vecumā, nosakot to risku pirmsskolā. Raksturojums pēc SSK-11: rakstīšanas traucējumi izpaužas *pareizrakstībā, gramatikā un pareizā pieturzīmju lietošanā / interpunkcijā*, tie vēl neattiecas uz 5–6-gadīgiem bērniem, kuri apgūst tikai rakstīšanas primārās iemaņas. Tomēr tieši sākotnējās iemaņas – prasme turēt rakstāmriku, novilkt taisnu svītru, uzzīmēt apli, uzrakstīt vai pārrakstīt burtus vai vārdus – jau iezīmēs

noteikta rakstura problēmas, ko vajadzētu analizēt kontekstā ar sīkās motorikas attīstību. Attīstošās mācīšanās traucējumi rakstīšanā nav saistīti ar intelektuālās attīstības, redzes, dzirdes, neiroloģiskiem, motoriskiem traucējumiem, kā arī izglītības trūkumu, mācību valodas instrukciju nesaprašanu vai psihosociāliem apstākļiem. Tāpēc Vecāku aptaujā un Pirmsskolas skolotāja aptaujā (bērniem 4–6 gadu vecumā) ir ietverti jautājumi par primārām bērna pareizrakstības prasmēm, kā arī Bērnu spēju un prasmju testā bērns pats veiks noteikta veida rakstīšanas uzdevumus. Kopsavilkumu par rakstīšanas apakškonstruktiem skat. 1.17. tabulā.

### 1.17. tabula. Rakstīšanas konstrukta apakškonstrukti pirmsskolas vecumā

Rakstītprasmes apakškonstrukti	Mērījumi (3–6 gadi)
Pareizrakstība	Pareizrakstības priekšvēstneši: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ burtu skaņas grafiskais attēlojums (fonēma par grafēmu),</li> <li>■ sava vārda uzrakstīšana,</li> <li>■ vārda pirmā burta uzrakstīšana,</li> <li>■ rakstāmpiederuma turēšana (kā sekundārs mērījums).</li> </ul> Ir pētījumi, kuros arī šie uzskatīti par iespējamiem rakstīšanas traucējumu riskiem.
Gramatika	Šie abi apakškonstrukti vairākos pētījumos tomēr parādās tikai skolas vecumā, kad bērnam būtu vajadzējis apgūt lasīšanu un rakstīšanu.
Pieturzīmju lietošana / interpunkcija	

Avots: autore – Egija Laganovska.

### IZMANTOTĀ LITERATŪRA (1.11. NODAĻA)

- Amundson, S. J. (1995). *Evaluation tool of children's hand-writing: ETCH examiner's manual*. O. T. Kids.
- Berninger, V. W., & Swanson, H. L. (1994). Modifying Hayes and Flower's model of skilled writing to explain beginning and developing writers. In E. C. Butterfield, & J. Carlson (Eds.), *Children's writing: Toward a process theory of development of skilled writing* (pp. 57–81). JAI Press.

- Berninger, V. W., Nielsen, K. H., Abbott, R. D., Wijsman, E. M., & Raskind, W. H. (2008). Gender differences in severity of writing and reading disabilities. *Journal of School Psychology, 46*(2), 151–172. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2007.02.007>
- Bigozzi, L., Vettori, G., & Incognito, O. (2023). The role of preschoolers' home literacy environment and emergent literacy skills on later reading and writing skills in primary school: A mediational model. *Frontiers in Psychology, 14*, Article 1113822. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1113822>
- Byington, T. A., & Kim, Y. (2017). Promoting preschoolers' emergent writing. *Young Children, 72*(5). <https://www.naeyc.org/resources/pubs/yc/nov2017/emergent-writing>
- Cabell, S. Q., Puranik, C., & Tortellini, L. (2014). Supporting early literacy skills through preschool writing instruction in therapeutic and classroom contexts. *Perspectives on Language Learning and Education, 21*(3), 88–97. <https://doi.org/10.1044/llc21.3.88>
- Chung, P. J., Patel, D. R., & Nizami, I. (2020). Disorder of written expression and dysgraphia: Definition, diagnosis, and management. *Translational Pediatrics, 9*(1), S46–S54. <https://doi.org/10.21037/tp.2019.11.01>
- Coker, D. L., & Ritchey, K. D. (2013). Universal screening for writing risk in kindergarten. *Assessment for Effective Intervention, 39*(4), 245–256. <https://doi.org/10.1177/1534508413502389>
- Dennis, L. R., & Votteler, N. K. (2013). Preschool teachers and children's emergent writing: Supporting diverse learners. *Early Childhood Education Journal, 41*(6), 439–446. <https://doi.org/10.1007/s10643-012-0563-4>
- Ehri, L. C. (1987). Learning to read and spell words. *Journal of Reading Behavior, 19*(1), 5–31. <https://doi.org/10.1080/10862968709547585>
- Guo, Y., Puranik, C., Kelcey, B., Sun, J., Schneider Dinnesen, M., & Breit-Smith, A. (2020). The role of home literacy practices in kindergarten children's early writing development: A one-year longitudinal study. *Early Education and Development, 32*(2), 209–227. <https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1746618>
- Hall, A. H., Simpson, A., Guo, Y., & Wang, S. (2015). Examining the effects of preschool writing instruction on emergent literacy skills: A systematic review of the literature. *Literacy Research and Instruction, 54*(2), 115–134. <https://doi.org/10.1080/19388071.2014.991883>
- Hresko, W. P., Herron, S. R., Peak, P. K., & Hicks, D. L. (2012). *TEWL 3: Test of Early Written Language*. ProEd.
- Kim, Y. S., Al Otaiba, S., Puranik, C., Folsom, J. S., Greulich, L., & Wagner, R. K. (2011). Componential skills of beginning writing: An exploratory study. *Learning and Individual Differences, 21*(5), 517–525. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.06.004>
- Puranik, C. S., & Lonigan, C. J. (2012). Early writing deficits in preschoolers with oral language difficulties. *Journal of Learning Disabilities, 45*(2), 179–190. <https://doi.org/10.1077/0022219411423423>
- Puranik, C. S., & Lonigan, C. J. (2014). Emergent writing in preschoolers: Preliminary evidence for a theoretical framework. *Reading Research Quarterly, 49*(4), 453–467. <https://doi.org/10.1002/rrq.79>
- Reisman, J. (1999). *Minnesota handwriting assessment*. Harcourt Assessment.
- Rowe, D. W., & Neitzel, C. (2010). Interest and agency in 2- and 3-year-olds' participation in emergent writing. *Reading Research Quarterly, 45*(2), 169–195. <https://doi.org/10.1598/RRQ.45.2.2>
- Scarborough, H. S. (2001). Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory, and practice. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 97–110). Guilford Press.
- Wechsler, D. (2005). *Wechsler Individual Achievement Test (WIAT II)* (2nd ed.). The Psychological Corporation.
- Weil, M. J., & Cunningham Amundson, S. J. (1994). Relationship between visuomotor and handwriting skills of children in kindergarten. *The American Journal of Occupational Therapy, 48*(11), 982–988. <https://doi.org/10.5014/ajot.48.11.982>
- Weiner, E. S. (1980). The Diagnostic Evaluation of Writing Skills (DEWS): Application of Dews Criteria to Writing Samples. *Learning Disability Quarterly, 3*(2), 54–59. <https://doi.org/10.2307/1510507>
- World Health Organization. (n.d.). *ICD-11. International classification of diseases* (11th ed., rev.). <https://icd.who.int/en>
- World Health Organization. (2023). *ICD-11 for mortality and morbidity statistics. 6A03 – Developmental learning disorder*. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fcd%2fentify%2f2099676649>

## 1.12. Attīstošās mācīšanās traucējumu matemātikā konstrukts

Ineta Helmane

### Traucējuma izplatība populācijā

Matemātikai ir svarīga loma dzīvē, jo to izmanto problēmu risināšanā kā loģiskās domāšanas un argumentācijas instrumentu, nodrošinot efektīvas saziņas iespēju komplicētu jautājumu risināšanā (National Council of Teachers of Mathematics, 2000; Stylianou et al., 2015; Widodo et al., 2019, 2020). Matemātikas apguve mēdz būt apgrūtināta gan intelektuālās attīstības traucējumu dēļ (iepriekš lietotais apzīmējums – garīga atpalcība) (Chodura et al., 2015; Dowker & Sigley, 2010; Nuari et al., 2019; Scherer et al., 2017), gan specifisku mācīšanās traucējumu gadījumā, kuri attiecas uz matemātiku. Intelektuālās attīstības traucējumu dēļ bērniem ir vērojama intelekta funkciju nopietna nepietiekamība, kas ir pamatiemesls matemātikas apguves grūtībām (Baştürk, 2016; Dekker et al., 2016; El-Keshky & Emam, 2015; Emam & Kazem, 2015; Harvey & Miller, 2017; Martin et al., 2017). Ja intelekta koeficients ir zem 70 standartizētās skalas ballēm vai pat tikai zem 84 standartizētām ballēm (Hegde & Bhaskar, 2015; Kumar et al., 2009; Suchyadi et al., 2018; Teixeira et al., 2015; Van Schooneveld et al., 2016), ir vērojamas nopietnas vai caurmērā ne tik nopietnas matemātikas apguves grūtības (Widodo et al., 2021).

Daudziem bērniem matemātika ir grūti apgūstama zināšanu joma. Aptuveni 5–8% bērnu 6–14 gadu vecumā piemīt tāds kognitīva rakstura trūkums, kas ierobežo viņu spējas apgūt zināšanas un iegūt izpratni par pamatidejām risināšanā, skaitļošanā (angl. *numeracy*) (Geary, 2004). Tālab kognitīvo zinātņu pētnieki arvien vairāk pēta šo deficītu, ko dēvē par diskalkuliju (angl. *dyscalculia*), kas rada traucējumus (angl. *disorder*) matemātikas pamatu apgūvē (Ansari & Karmiloff-Smith, 2002; Michaelson, 2007). Citi autori atzīmē, ka aptuveni 3–6% iedzīvotāju ir atpazīti specifiski matemātikas apguves traucējumi, kas saistīti ar attīstības diskalkuliju (angl. *developmental dyscalculia*) (Shalev et al., 2000; Szucs & Goswami, 2013). Individīdi, kuriem piemīt attīstības diskalkulija, jau ļoti agrīnā vecumā saskaras ar grūtībām skaitliskās apstrādes pamataspektos, un raksturīgi, ka viņi turpina apgūt matemātiku ar grūtībām pat tad, ja viņiem ir tādas pašas izglītības iespējas kā viņu vienaudžiem. Tomēr šī skaitļu apguves nepietiekamība un tās saistība ar vispārīgo

attīstību vēl nav pietiekami izprasta (Wilkey et al., 2018). Kā atzīmē atsevišķi autori, salīdzinājumā ar pētījumiem lasīšanas vai rakstīšanas traucējumu jomā pētījumu par matemātikas traucējumu jomu ir daudz mazāk (Nakra, 1996). Tas galvenokārt skaidrojams ar to, ka liela uzmanība pievērsta lasīšanai un rakstīšanai, mazāk uzmanības veltot domāšanas kvantitatīvajiem aspektiem.

Terminus “diskalkulija”, “specifiskie mācīšanās traucējumi matemātikā” (SSK-10 lietotais termins) (Soares et al., 2018) un “attīstošās mācīšanās traucējumi matemātikā” var lietot kā sinonīmus. Vienkāršākas izteiksmes labad turpmāk tekstā lietota arī vārdkopa “mācīšanās traucējumi matemātikā”.

### Attīstošās mācīšanās traucējumi matemātikā: raksturojums

Mācīšanās traucējumi matemātikā ir saistīti ar grūtībām skaitļu un daudzuma izpratnē, skaitļu simbolu un aritmētisko pamatdarbību lietošanā. Pastāv uzskats, ka aptuveni 6% bērnu šī traucējuma simptomi parādās jau pamatizglītības otrajā klasē (Shalev, 2007; Jiménez-Fernández, 2016). Pamatizglītības sākumposmā skolēni ar matemātikas grūtībām demonstrē zemākus sasniegumus skaitīšanas uzdevumos (Stock et al., 2010), kā arī aprēķinu precizitātē (Tolar et al., 2016). Tāpat šie skolēni saskaras ar grūtībām daudzumu salīdzināšanā vai to simboliskā attēlošanā (De Smedt & Gilmore, 2011; Driver & Powell, 2015). Konstatēts, ka skolēniem ar traucējumiem matemātikā ir grūtības risināt teksta uzdevumus (Fuchs et al., 2008; Kingsdorf & Krawec, 2014; Nelson & Powell, 2018).

Jau zīdaiņi spēj demonstrēt zināmu izpratni par skaitu, un tā paredz viņu matemātikas sniegumu pirmskolā (Starr et al., 2013), arī agrīnā attīstības periodā gūtā pieredze matemātikas jomā ietekmē viņu gatavību pirmsskolai un skolai (Magnuson et al., 2007; Murray & Harrison, 2011; Nelson & Powell, 2018). Savukārt gūtā matemātikas pieredze izglītības sākumposmā nosaka matemātikas sniegumu turpmākajās skolas izglītības pakāpēs (Watts et al., 2014; Nelson & Powell, 2018).

1.18. tabulā apkopoti attīstošās mācīšanās traucējumi matemātikā atbilstīgi SSK-11 sistēmai.

## 1.18. tabula. SSK-11 ar matemātikas apguves grūtībām saistītais traucējuma veids

Kods	6A03.2 – Attīstošās mācīšanās traucējumi matemātikā (angl. <i>Developmental learning disorder with impairment in mathematics</i> )
Raksturojums	Šī traucējuma gadījumā indivīdam ir "ievērojamas un pastāvīgas grūtības apgūt ar matemātiku vai aritmētiku saistītas akadēmiskās prasmes, piemēram, saprast skaitļu nozīmi, iegaumēt ar skaitļiem saistītus faktus, precīzi un raiti veikt aritmētiskas darbības un matemātiski precīzi spriest. Indivīda sasniegumi matemātikā vai aritmētikā ir ievērojami zemāki par to indivīdu sniegumiem, kam ir tas pats hronoloģiskais vecums un vecumam atbilstīgs intelektuālās funkcionēšanas līmenis. Šie traucējumi nav saistīti ar intelektuālās attīstības traucējumiem (6A00) vai maņu traucējumiem (redzes vai dzirdes traucējumiem), neiroloģiskiem traucējumiem, izglītības trūkumu, mācību valodas neprasmī vai psihosociālām grūtībām". <i>Jāizslēdz 6A00 intelektuālās attīstības traucējumi.</i>
Secinājums	ICD-11 ietver traucējuma veida kodola informāciju un konkrētāz tā izpausmi, uzsverot, ka traucējums izpaužas spējā <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>saprast skaitļu nozīmi – 1–5, 1–10,</i></li> <li>■ <i>iegaumēt ar skaitļiem saistītus faktus,</i></li> <li>■ <i>precīzi un raiti veikt aritmētiskas darbības,</i></li> <li>■ <i>matemātiski precīzi spriest.</i></li> </ul> Lai noteiktu iespējamās šīs jomas attīstības riskus, pirmsskolas vecumā būtu jāizzina, kā bērns apgūst skaita jēdzienu, skaitļus, skaitīšanu, aritmētiskas darbības un kā spēj spriest, pamatojoties uz skaitlisko informāciju viņa vecumam atbilstīgā līmenī.

Avots: ICD-11. <https://www.findacode.com/icd-11/code-771231188.html>

Diskalkulija ir jēdziens, kas arī norāda uz *matemātikas apguves grūtībām*. Saskaņā ar psiholoģiski pedagoģisko perspektīvu pastāv vairākas diskalkulijas definīcijas, kas raksturo tās būtību.

- "Diskalkulija iekļauj visas tās grūtības, kas saistītas ar skaitļa jēdziena, aritmētisko darbību un matemātiskās spriešanas apguvi." (Borel-Maisony, 1971; Anca & Haḡegan, 2009, p. 101)
- "Diskalkulija ir saistīta ar matemātikas un kvantitatīvās domāšanas izpratnes problēmām." (Westwood, 2008; Yusta et al., 2016, p. 12)
- "Diskalkulija ir nespēja iegūt piemērotu un atbilstošu kompetenci matemātikā (Butterworth, 2003) un nespēja veiksmīgi veidot matemātiskās sakarības." (Beacham & Trott, 2005; Michaelson, 2007, p. 17)
- "Diskalkulija ir matemātikas traucējums, kas izraisa nopietnas grūtības matemātikas faktu un jēdzienu apguvē." (Jane, 2009; Yusta et al., 2016, p. 12)

Tādējādi diskalkulija raksturojama kā nespēja pieņemamā kvalitātē apgūt matemātikas mācību saturu un ietver tādu faktu un jēdzienu apguves grūtības kā skaitļa izjūta, kas raisa grūtības aritmētisko darbību apguvē un izpildē, kā arī problēmas matemātiskajā spriešanā, nespējot veidot matemātiskās sakarības.

Lai vairāk sistematizētu izpausmes šajā jomā, izšķir trīs diskalkulijas formas:

- 1) grūtības uztvert skaitļus vizuāli vai ar dzirdes uztveri, atšķirt skaitļus, bieži arī grūtības rakstīt skaitļus;

- 2) grūtības apgūt matemātikas principus, kas veido pamatu problēmu un uzdevumu risināšanā;
- 3) grūtības apgūt un izmantot simbolus aritmētiskās darbībās (Myklebust, 1960; Anca & Haḡegan, 2009). Zinātniskajā literatūrā definētās diskalkulijas formas cieši saistāmas ar diskalkulijas tipiem:

- vārdiskā diskalkulija (angl. *verbal dyscalculia*) – norāda uz grūtībām, kas saistītas ar matemātikas jēdzienu izmantošanu mutiski. Bērni ar šāda tipa diskalkuliju var veikt normālus matemātiskus aprēķinus, tomēr nevar mutiski nosaukt zīmes, simbolus vai saskaitīt skaitļus un dažādus vienumus;
- praktagoniskā diskalkulija (angl. *practogonistic dyscalculia*) – norāda uz grūtībām izmantot aritmētiskās zināšanas matemātiskās darbībās vai veikt aritmētiskas darbības ar daudzumiem;
- leksiskā diskalkulija (angl. *lexical dyscalculia*) – grūtības lasīt matemātikas simbolus un skaitļus;
- grafiskā diskalkulija (angl. *graphical dyscalculia*) – grūtības rakstīt matemātikas simbolus;
- ideognostiskā diskalkulija (angl. *ideognostic dyscalculia*) – norāda uz grūtībām izprast matemātiskās idejas un attiecības;
- darbības diskalkulija (angl. *operational dyscalculia*) – norāda uz grūtībām veikt pamata aritmētiskās darbības. Tā ir saistāma ar grūtībām izmantot matemātikas likumus matemātisko darbību veikšanā. Bērniem ar šāda tipa diskalkuliju piemīt arī apjukums, kas izpaužas, lietojot matemātikas simbolus;

- secības/pēctecības diskalkulija (angl. *sequential dyscalculia*) – norāda uz grūtībām skaitīt pēc kārtas, aprēķināt laiku, pārbaudīt grafika informāciju, sekot virzienam un veikt mērījumus (Nakra, 1996).

Tādējādi diskalkulijas tipu izpausmes matemātikas izglītībā vispārina un precizē matemātikas apguves grūtības atbilstīgi katram diskalkulijas tipam. Bērni ar diskalkuliju pieļauj vairākas tipiskas kļūdas darbā ar skaitļiem, aritmētiskām darbībām, kā arī matemātiskās spriešanas procesā. Šīs kļūdas iespējams klasificēt šādās kategorijās:

- daudzuma kļūdu telpiskā organizācija,
- redzes uzmanības kļūdas,
- matemātisko darbību kļūdas,
- grafiski motoriskās kļūdas daudzuma rakstīšanā,
- kļūdas skaitīšanā un argumentācijā,
- daudzuma iegaumēšanas kļūdas,
- izvairīšanās no problēmrisināšanas un vingrināšanās (Ardila & Rosselli, 2002; Anca & Hațegan, 2009, p. 102).

Raksturīgi, ka bērniem, kuriem piemīt diskalkulija, matemātikas apguves procesā var novērot vairākas brīdinājuma pazīmes, piemēram:

- lēni sniegtas atbildes uz jautājumiem, kas saistīti ar matemātiku, salīdzinājumā ar citiem izglītojamajiem,
- grūtības risināt galvā,
- pirkstu izmantošana vienkāršos skaitīšanas gadījumos,
- kļūdas teksta uzdevumu interpretācijā,
- grūtības atcerēties matemātikas pamatfaktus,
- skaitīšanas vai reizināšanas tabulu kopsakarību aizmiršana,
- grūtības atcerēties soļus daudzpakāpju procesā,
- grūtības ar pozīcijas un telpisko organizāciju (Hannell, 2005, p. 42).

Tomēr bērniem, kuriem ir grūtības matemātikā, raksturīgas arī grūtības dažādās neformālo un formālo prasmju (angl. *informal and formal mathematics skills*) jomās, kuras pastāv jau pirmsskolas izglītības periodā. Šīs neformālās un formālās matemātikas prasmju grūtības iekļauj

- skaitļu lasīšanu un rakstīšanu,
- skaitīšanas principu apguvi,
- aritmētikas faktu apguvi (piem., Butterworth, 2005; Desoete et al., 2013; Geary et al., 2000; Geary, 2004; Mazzocco & Thompson, 2005).

## Zināšanas un prasmes matemātikā

**Neformālās matemātikas zināšanas** (angl. *informal mathematics knowledge*) attiecas uz prasmēm un zināšanām matemātikā, kuras galvenokārt iegūtas pirms skolas

gaitu uzsākšanas, un daudzi bērni, pirms sāk apmeklēt pirmsskolu, spēj parādīt savas neformālās matemātikas zināšanas (Fuson & Hall, 1983). Neformālās matemātikas zināšanas attīstās ikdienas pieredzēs saistībā ar dažādām daudzuma jēdziena izpausmēm:

- 1) pašiniciēta vai spontāna mijiedarbība ar vidi novērojumos un atdarinot (piem., vienuma pievienošana kopai ir “vairāk”);
- 2) netieša mācīšanās neformālās sarunās ar pieaugušajiem, brāļiem, māsām vai klausīšanās par skaitļu izmantošanu skaitīšanā, laika noteikšanā un izmēru salīdzināšanā (piem., Ginsburg & Baroody, 2003; Libertus et al., 2013; Rousselle & Noël, 2007; Namkung et al., 2019).

**Formālās matemātikas prasmes** (angl. *formal mathematical skills*) attiecas uz kompetencēm, kas galvenokārt apgūtas skolā, un ietver izpratni par parastiem rakstītajiem simboliem, piemēram, arābu cipariem, izpratni par darbības zīmēm un rakstiskiem aprēķiniem (Ginsburg & Baroody, 2003; Purpura et al., 2013). Formālās matemātikas zināšanas attīstās, kad bērni apgūst rakstiskus simbolus, kas saistīti ar viņu neformālajām matemātiskajām zināšanām par skaitļa vārdiem un daudzumiem (Baroody, 1983; Kolkman et al., 2013). 4 gadu vecumā bērni var apgūt prasmi nosaukt, lasīt skaitļus līdz 10, kā arī var saskaitīt un atņemt skaitļus līdz 5, savukārt 5 gadu vecumā bērni var nosaukt, lasīt un rakstīt skaitļus līdz 10, atrisināt rakstītās saskaitīšanas un atņemšanas problēmas, kā arī izmantot simbols = un  $\neq$  (National Research Council [NRC], 2009; Namkung et al., 2019).

Grūtības neformālās un formālās matemātikas apgūvē rada sākotnēji neizdevīgus apstākļus bērniem, jo agrīnā matemātikas kompetence ir cieši saistīta ar matemātikas sākotnējo prasmju apguvi un vēlāku matemātikas sasniegumu pieauguma tempu. Lidz ar to bērni ar matemātikas grūtībām var piedzīvot “Metjū efektus”, kuros sasniegumu plaisa starp bērniem ar matemātikas grūtībām un viņu vienaudžiem paplašinās, jo “bagātie kļūst bagātāki un nabagie kļūst nabadzīgāki” (Namkung et al., 2019, p. 82).

Vispārinot iespējams apgalvot, ka bērniem ar mācību traucējumiem matemātikā ir lielākas grūtības šādās matemātikas satura jomās:

- skaitļu izjūta,
- galvenās jeb pamata aritmētiskās darbības,
- problēmas risināšana (Santiuste & González-Pérez, 2005; Jiménez-Fernández, 2016).

Tālab ir svarīgi izprast katras minētās grūtības, kā termina būtību, raksturojumu un pamatprincipus matemātikas izglītības kontekstā.



## Skaitļu izjūta

Skaitļu izjūta (angl. *number sense*) ir viena no fundamentālām matemātikas idejām, jo, attīstot skaitļu izjūtu, cilvēki spēj izprast skaitļus, skaitļu attēlošanas veidus, sakarības starp skaitļiem un skaitļu sistēmu. Skaitļu izjūta ir pamatā tam, lai veidotos izpratne par matemātiskām darbībām, to nozīmi un savstarpējo saistību, kā arī lai attīstītos prasme veikt aprēķinus un izdarīt pamatotus secinājumus (Şengül, 2013).

Saskaņā ar psiholoģiski pedagoģisko perspektīvu pastāv vairāki skaitļu izjūtas būtības raksturojumi:

- skaitļu izjūtu var raksturot kā intuitīvu skaita sajūšanu, kas balstīta uz izpratni par to, ka skaitlis apzīmē noteiktu elementu kopu vai vērtību un ka tas ir daļa no secīgu skaitļu virknes (angl. *sequence*) un var tikt salīdzināts ar citiem skaitļiem (Emerson & Babbie, 2010);
- skaitļu izjūta raksturojama kā spēja raiti un viegli saprast, novērtēt skaitliskās kvalitātes (Kroesbergen et al., 2012);
- skaitļu izjūta ir intuitīva sajūta par to, ko tieši katrs skaitlis nozīmē, cik daudz tas ir (Dehaene, 2011);
- skaitļu izjūta raksturojama kā spēja darboties (angl. *manipulation*) ar skaitļiem, kombinējot tos dažādos veidos, kā arī spēja saprast, kā skaitļus attēlot dažādos veidos, saprast skaitļu lielumu un to, kā dažādas darbības ietekmēs skaitļu pārveidošanu (Hulse et al., 2019; Wagner & Davis, 2010).

Skaitļu izjūta piemīt tikai cilvēkiem (Hulse et al., 2019; Wagner & Davis, 2010). Tā katram indivīdam sniedz pārlicību par skaitļiem un izpratni, kā tos lietot un interpretēt, dod atbildes, kā rīkoties dažādās situācijās. Cilvēki, kuriem ir attīstīta skaitļu izjūta, jūtas "komfortabli" attiecībā ar skaitļiem, labi izprot skaitļu nozīmi, orientējas skaitļu attiecībās, kā arī spēj veikt dažādas darbības ar tiem (Kaminski, 2002).

Raksturīgi, ka skaitļa izjūta kā spēja izprast skaitļu nozīmi piemīt un attīstās pirms formālās izglītības uzsākšanas ļoti agrīnā stadijā (Jiménez-Fernández, 2016; Kroesbergen et al., 2012). Skaitļu izjūta pirmsskolas vecuma bērniem izpaužas kā ciparu identificēšana, skaitīšanas darbību veikšana, skaitļu virknes nosaukšana un izpratne, kā arī dažādu spriedumu pieņemšana saistībā ar skaitļiem un lielumiem (McGuire et al., 2012). Skaitļu izjūta aptver bērnu prasmes, kas saistītas ar skaitīšanu, skaitļu modeļu atpazīšanu, salīdzināšanu, kā arī aprēķināšanu. Bērniem ar attīstītu skaitļu izjūtu ir laba izpratne par skaitļiem, viņi izprot skaitļu attiecības, atpazīst skaitļu relatīvo lielumu, kā arī spēj pildīt dažādas darbības ar tiem (Wagner & Davis, 2010; Yilmaz, 2017).

Ja skaitļu izjūta tiek attīstīta agrīnā vecumā, tas palīdz bērniem iegūt izpratni par skaitīšanu, attīsta prasmes rēķināt elastīgi, salīdzināt un novērtēt daudzumus, salikt kopā un atdalīt dažādus skaitļus un to kombinācijas, palīdz izprast darbības, veikt aprēķinus galvā, kā arī izmantot šīs prasmes, risinot problēmsituācijas. Bērnu agrīnā skaitļa izjūta liek pamatus turpmākai matemātikas apguvei (Wagner & Davis, 2010; Yilmaz, 2017). Skaitļu izjūta palīdz bērniem attīstīt dažādas matemātiskās prasmes: saprast skaitļus, skaitļu attēlošanas veidus, attiecības starp skaitļiem un skaitļu sistēmu, saprast darbības ar skaitļiem un to, kā tās ir saistītas savā starpā, rēķināt tekoši un veikt loģiskus secinājumus, kā arī spēju atcerēties dažādas matemātiskās formulas un atbilstoši tās pielietot konkrētajā situācijā (Faulkner & Cain, 2009; Şengül, 2013).

Skaitļu izjūtas attīstība ietver vairākus posmus:

- 1) vispārēja skaitļa izjūtas attīstība – iedzimta spēja atšķirt vienu elementu un vairākus elementus,
- 2) verbāla skaitļa izjūtas attīstība – spēja saistīt daudzumu ar konkrētu vārdu,
- 3) simboliska skaitļa izjūtas attīstība – spēja saistīt daudzumu ar noteiktu skaitli,
- 4) skaitļu secības jeb skaitļu virknes attēlojuma attīstība – spēja pēc kārtas attēlot skaitļus uz iedomātas skaitļu ass vai stara (Jiménez-Fernández, 2016).

Neformālā zināšanu apgūvē (angl. *informal knowledge development*) iespējams izšķirt trīs līmeņus, kas pēctecīgi attīstās un pāriet augstākā līmenī (Krajewski & Schneider, 2009).

1. *līmenis* – bērns atšķir daudzumus: vairāk, mazāk, tikpat (Ginsburg & Baroody, 2003). Šajā līmenī bērns spēj atcerēties un veidot nelielus daudzumus (no aptuveni 1 līdz 4 elementiem) bez to skaitīšanas, noteikt precīzu skaitu, ja objekti tiek noņemti no objektu kopas vai pielikti dotajai objektu kopai, kā arī ievērot skaitīšanas secību. Bet, lai aprakstītu daudzumu, skaitļa vārdus bērns nelieto (piem., Jordan et al., 1992, 1994). *Jau sešu mēnešu vecumā zīdaiņi spēj atšķirt nelielus daudzumus – divus no trīs objektiem* (Mix, 2010). Šī spēja laika gaitā tiek pilnveidota, kad pēc 2 un 3 gadu vecuma bērni sāk lietot valodu, piemēram, tādus jēdzienus kā "vairāk" un "mazāk", lai salīdzinātu mazus un lielus daudzumus elementu grupās, un *var skaitīt*, ievērojot skaitļu pēctecību (NRC, 2009). Pēc 2 gadu vecuma bērns, izmantojot reālus objektus jeb priekšmetisko uzskati, sāk demonstrēt sapratni par jēdzieniem "saskaitīšana" un "atņemšana", pilnībā to izprotot pēc 3 gadu vecuma (Clements & Sarama, 2009, 2014; Namkung et al., 2019). Šīs skaitļu pirmsskaitīšanas zināšanas (angl. *precounting number knowledge*) nodrošina pamatu verbālajam un uz

skaitīšanu balstītajām zināšanām, kuras tiks apgūtas 2. līmenī.

2. līmenis – skaitļa vārdi ir saistīti ar daudzumiem, ko bērni var saskaitīt, savienojot atbilstošus skaitļa vārdus (piem., viens, divi, trīs) ar to abstraktiem jēdzieniem. Bērns attīsta arī skaitīšanas jēdziena būtību, ievērojot atbilstību viens pret viens (angl. *one-to-one correspondence*), kad katram skaitītajam objektam atbilst un tiek piešķirts tikai viens skaitļa vārds, un izprot to attiecību jeb kardinalitāti (angl. *cardinality*), kad pēdējais skaitļa vārds norāda uz kopējo daudzumu. Pēc 3 gadu vecuma bērns var mutiski skaitīt līdz 10. Ap 3,5 gadu vecumu bērns sāk saskaņot vārdus un objektus un attīsta izpratni par savstarpējo atbilstību jeb atbilstību viens pret viens un kardinalitāti. Tas parasti tiek apgūts 4 gadu vecumā (Clements & Sarama, 2009; Mix, 2010; Namkung et al., 2019).

3. līmenis – bērns attīsta izpratni par attiecībām starp skaitļiem (pieci objekti ir izteikti kā trīs objekti un divi objekti), kā arī attīsta tādas pamatdarbību jēdzienus kā “saskaitīšana” un “atņemšana”. Raksturīgi, ka šī prasme sāk izpausties starp 4 un 5 gadu vecumu. Šajā laikā bērni var sākt saskaitīt un atņemt galvā, neizmantojot uzskates materiālus (Clements & Samara, 2014; Namkung et al., 2019).

Matemātikas apguves procesā pastāv iespēja vērtēt arī formālās un neformālās matemātiskās prasmes, piemēram:

- vērtēt neformālās matemātiskās prasmes iespējams, liekot bērnam skaitīt uz pirkstiem, salīdzināt punktu kopumus jeb ripiņu konfigurācijas;
- vērtēt formālās matemātikas prasmes iespējams, liekot bērnam lasīt un rakstīt skaitli, saskaitot un atņemot viencipara skaitļus.

Izzinot agrīno skaitļu attīstību un apguvi, tiek nodalītas un noteiktas atšķirības starp dažādām matemātisko prasmju grupām. Līdz šim galvenā atšķirība ir noteikta starp attiecības prasmēm (angl. *relational skills*) – klasifikācija, secīgums, nesimboliskā salīdzināšana un atbilstība viens pret viens – un skaitīšanas prasmēm (angl. *counting skills*) – strukturēta skaitīšana, rezultātu skaitīšana, skaitļa vārdu izmantošana un vispārēja skaitļu izpratne (Aunio et al., 2004; Aunio & Niemivirta, 2010). Atšķirības tika noteiktas arī starp nesimboliskām prasmēm (angl. *nonsymbolic skills*) – nesimboliskas skaitļu rindas un punktu kopu salīdzināšana – un simboliskām prasmēm (angl. *symbolic skills*) – skaitļu nosaukšana un skaitīšana (Kolkman et al., 2013). Savukārt P. Sirino (Cirino, 2011) apstiprināja galveno atšķirību starp diviem faktoriem un sniedza arī empīriskus pierādījumus piecu faktoru struktūrai, turpinot diferencēt

simboliskās un skaitīšanas prasmes un ietverot šādus faktoros: 1) nesimbolisks salīdzinājums, 2) simbolisks salīdzinājums, 3) simbolisks marķējums, 4) mutiska skaitīšana un 5) zināšanas par skaitīšanu. Jāuzsver, ka skaitīšanas kompetence (angl. *competences on counting*) ietver strukturēto skaitīšanu un skaitīšanu, lai nosauktu daudzumu (angl. *result counting*), rezultatīvo skaitīšanu, atbilstību viens pret viens, savukārt simboliskās skaitļu zināšanas (angl. *symbolic number knowledge*) ietver simbolu atpazīšanu, skaitļu nosaukšanu un lietošanu, skaitļu atpazīšanu un simbolu salīdzinājumu (skat. 1.19. tabulu) (Hirsch et al., 2018).

Tā kā apgūt skaitli nozīmē saprast, kas ir skaitlis un kā skaitlis salīdzināms ar citiem skaitļiem (Emerson & Babbie, 2010), tad ar skaitļu apguvi saistītās sākotnējās prasmes ietver

- lieluma salīdzināšanu,
- skaitīšanu,
- zināšanas par skaitļiem,
- skaitļu sastāvu jeb kombinācijas (Geary et al., 2012; Jordan & Hanich, 2003; Navarro et al., 2012; Vukovic, 2012; Nelson & Powell, 2018).

Savukārt, lai atpazītu matemātikas mācīšanās traucējumus, iespējams balstīties uz informācijas ieguvu par to, kā bērns saprot skaitļa nozīmi, kā salīdzina skaitļus, kā lasa, nosauc un raksta skaitļus, kā iegaumē ar skaitļiem saistītus faktus (skat. 1.20. tabulu).

Agrīno skaitļošanu (angl. *early numeracy*) iespējams novērtēt, izmantojot Utrehtas agrīno skaitļošanas testu (angl. *Utrecht Early Numeracy Test*) (van Luit & van de Rij, 2005). Šajā testā skaitļu reprezentēšanu pārbauda, izmantojot atbilstīgus uzdevumus. Skaitļu priekšstatus (angl. *numeral representations*) vērtē, izmantojot šādus uzdevumus:

- skaitīšana – bērns skaita no noteikta skaitļa atpakaļ un uz priekšu;
- sinhrona un īsa skaitīšana – bērns skaita secīgi un pēc tam pa intervāliem, izmantojot metamos kauliņus;
- rezultāta skaitīšana – bērns skaita secīgi un brīvi izvietotus daudzumus, neizmantojot tādas vizuālos palīgīdzekļus kā roku pirksti;
- skaitļu sistēmas zināšanas – bērnam jāparāda savas skaitļu zināšanas dažādās ikdienas situācijās;
- zināšanu par skaitļu decimālo sistēmu lietošana dažādās ikdienas situācijās (Kleemans et al., 2011).

### Galvenās jeb pamata aritmētiskās darbības

Pamata aritmētiskās darbības (angl. *basic arithmetic operations*) ir saskaitīšana, atņemšana, reizināšana un dalīšana. Šo aritmētisko darbību apguve ir nozīmīgs rezultāts visos pamatizglītības posmos

### 1.19. tabula. Matemātiskās prasmes kā skaitīšanas prasmes, to raksturojums

Prasme	Prasmes apraksts
<b>Skaitīšana</b>	
Mutiska skaitīšana	Skaitīt pēc kārtas, skaitīt objektus
Atbilsme viens pret viens	Vienlaicīgi skaitīt un fiksēt objektus, veidojot atbilstmi viens pret viens
Strukturēta skaitīšana	Skaitīt objektus dažādā to novietojumā
Rezultāta skaitīšana jeb skaitīšana, lai nosauktu daudzumu	Atbildēt uz jautājumu, cik daudz, nosakot daudzumu bez vajadzības norādīt un skaitīt
<b>Skaitļu simbolikas zināšanas (angl. <i>symbolic number knowledge</i>)</b>	
Simbolu salīdzināšana	Salīdzināt skaitļus, nosakot, kurš lielāks, – 4 vai 5
<b>Nesimboliska salīdzināšana</b>	
Salīdzināšanas koncepts	Salīdzināt divas skaitliskas mērīšanas situācijas
Nesimboliska salīdzināšana	Salīdzināt apjomus un punktu paraugus
<b>Shēmu, nesimboliska salīdzināšana (angl. <i>patterning, nonsymbolic comparison</i>)</b>	
Skaitļu shēmas (angl. <i>number patterns</i> )	Pabeigt shēmas, piemēram, izmantojot krāsainas krelles vai citus objektus
<b>Secība</b>	
Secība	Nesimboliska skaitļu virkne, mērīšanas būtība – garāks, īsāks
<b>Skaitīšana (daži uzdevumi ar zīmējumiem)</b>	
Vizuāli telpiskās prasmes	Vizuāli perceptīva diskriminācija, zīmēšanas uzdevumi, vizuāli perceptīvo un motorisko procesu integrēšana
<b>Vispārējās kognitīvās spējas</b>	
Klasifikācija	Grupēt objektus pēc vienas dotās pazīmes
<b>Skaitīšanas un skaitļu zināšanas, principi</b>	
Skaitīšanas principa lietošana	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ kurš skaitlis seko aiz skaitļa 5, skaitīt pa 2, skaitīt līdz 10</li> <li>■ atrisināt praktiskus uzdevumus, kas doti stāsta formā</li> <li>■ skaitļa sastāva, aritmētisko darbību izpratne: vienkārši saskaitīšanas, atņemšanas gadījumi, piemēram, pieskaitīt, atņemt 1</li> </ul>

Avots: Hirsch et al., 2018.

(Jiménez-Fernández, 2016). Saskaņā ar Latvijā esošo likumdošanu un normatīvajiem aktiem aritmētiskās darbības kā matemātikas konceptu skolēni sāk apgūt 1. klasē, uzsākot skolas gaitas (Skola2030, 2019).

Raksturīgi, ka tādas pamata aritmētiskās darbības kā saskaitīšana un atņemšana, to vienkāršākie gadījumi ir aktuālas arī pirmsskolas pedagoģiskajā procesā. Šajā izglītības posmā bērni iepazīst nosauktās aritmētiskās darbības, balstoties uz skaitļa izjūtu, kā arī risina vienkāršus sižetiskus uzdevumus, izmantojot problēmas risināšanu kā metodi (skat. 1.21. tabulu). Piemēram, sākumskolā skolēni risina teksta uzdevumus (angl. *word problems*), kuros jālieto aritmētiskās darbības ar skaitlisko informāciju, kas pieejama problēmsituāciju teksta aprakstā (Verchaffel et al., 2020).

#### Problēmas risināšana

Problēmu risināšanas pieeja matemātikā ir cieši saistīta ar skaitļu izjūtas attīstību. Problēmu risināšana pirmsskolas vecuma bērniem ir instinktīva, jo bērni katru dienu saskaras ar jaunām situācijām, kuras nākas izzināt. Problēmu risināšanas jēdzienu lieto dažādās situācijās ar atšķirīgām nozīmēm. Viens no jēdziena skaidrojumiem, kas atbilst pirmsskolai, ir šāds: problēmu risināšana ir process, kurā bērni sastopas ar sarežģījumiem, izaicinājumiem, kuriem viņi tūlīt nespēj rast risinājumu vai atbildi (Lossius & Lundhaug, 2020). Problēmas risināšana matemātikā ir “matemātiskas situācijas interpretācijas process, kas parasti ietver vairākus matemātiskās interpretācijas izteikšanas, testēšanas un pārskatīšanas ciklus, kā arī matemātisko jēdzienu kopu šķirošanu, integrēšanu, pārveidošanu, pārskatīšanu vai pilnveidošanu no dažādām

**1.20. tabula. Matemātiskās prasmes saprast skaitļu nozīmi, to raksturojums**

Skaitīšanas prasmes	
Rezultāta skaitīšana	Atbild uz jautājumu "cik daudz", nosakot skaitu. Praktiskā darbībā atšķir jēdzienus "viens", "daudz"; praktiskā darbībā nosauc priekšmetu skaitu 5 apjomā; praktiskā darbībā nosauc priekšmetu skaitu 10 apjomā
Strukturētā skaitīšana	Skaita objektus dažādā to novietojumā
Atbilde viens pret viens	Vienlaicīgi skaita un fiksē objektus, veidojot atbilsmi viens pret viens / savieto priekšmetus attiecībā viens pret viens
Mutiska skaitīšana	Nosauc skaitļus skaitļu virknē pēc kārtas, skaita objektus
Vispārīga skaitļu virknes skaitīšana	Skaita uz priekšu un atpakaļ; skaita pa 2 uz priekšu un atpakaļ
Skaitļu lasīšana/nosaukšana/rakstīšana	
Cipara simbola atpazīšana	Starp dotajiem cipariem atrod norādīto
Kartēšana starp skaitļu simboliem un daudzumiem	Izmanto ciparus / savieno ar objektu skaita apzīmēšanai, noteikšanai
Simbola salīdzināšana	Salīdzina skaitļus, nosakot lielāko, piemēram, 4 vai 5
Skaitļa simbola un daudzuma attiecības	Izvēlas atbilstošu ciparu (1–5) priekšmetu skaita apzīmēšanai; skaitu apzīmē ar tam atbilstošiem cipariem; raksta ciparus
Dotā skaitļa nosaukšana	Atpazīst un nosauc ciparu 3
Ar skaitļiem saistītu faktu iegaumēšana	
Zināšanas par skaitli	Kurš skaitlis seko aiz 2 skaitļiem pēc dotā?
Daudzuma saistīšana ar skaitu	Kurā no šīm bildēm nav grupas ar 5 objektiem?
Skaitļa sastāvs	2 un 3, 3 un 2, 1 un 4, 4 un 1 kā skaitļa 5 sastāvs. Praktiskā darbībā veido priekšmetu kopas 5 apjomā dažādās variācijās; praktiskā darbībā veido skaitļa sastāva dažādas variācijas 10 apjomā

Avots: autore – Ineta Helmane.

**1.21. tabula. Matemātiskās prasmes precīzi un raiti veikt aritmētiskas darbības, to raksturojums**

Prasme precīzi un raiti veikt aritmētiskas darbības	
<b>Sīžetiski uzdevumi</b> / teksta uzdevumi	Atrīsina praktiskus teksta uzdevumus stāsta formā vai attēla formā
<b>Aritmētiskās darbības</b>	Vienkāršākie saskaitīšanas un atņemšanas gadījumi; cik ir kopā 2 un 3?
<b>Skaitļa 1 (2) pieskaitīšana, atņemšana</b>	Cik ir 2 plus 1?

Avots: autore – Ineta Helmane.

matemātikas un citām tēmām” (Lesh & Zawojewski, 2007, p. 782). Problēmu risināšanu uzskata par matemātikas mācīšanas un mācīšanās centru (Liljedahl et al., 2016), kas palīdz savienot matemātiskās koncepcijas, kuras apgūtas, tās lietojot reālajā pasaulē (Verschaffel et al., 2020).

Pirmsskolas vecuma bērniem ir dabiska vēlme pārvarēt šķēršļus, kas traucē rast risinājumu, t. i., risināt problēmsituācijas (Minetola et al., 2014; Geist, 2009; Fisher, 2005; Tucker, 2014). Tā kā informācijas meklēšana, datu analīze un secinājumu izdarīšana kā process

tiek uzskatīta par svarīgāku nekā faktu apguve (Brewer, 2007, 59), tad nepieciešams uzlabot problēmu risināšanu, neveicot kvantitatīvus vingrinājumus, bet gan mācot tādus paņēmienus, kas palīdzēs bērniem attīstīt problēmas risināšanā nepieciešamās prasmes un uzlabot viņu sniegumu (Jiménez-Fernández, 2016). Bērnam ir jāiepazīst problēma, lai to atrisinātu, jāizdomā plāns, tas jāisteno un pēc tam jāpārlicinās, vai plāns darbojas (Bullard, 2017; Copley, 2010). Risinot problēmas, bērns pieredz problēmu risināšanas procesu no sākuma līdz beigām, aktualizē savas zināšanas, analizē un saskata

likumsakarības, attīsta prasmes, kas nepieciešamas katrā problēmas risināšanas posmā (Vigule, 2020).

Raksturīgi, ka problēmas risināšanu bērni sāk iepazīt jau pirmsskolas izglītības posmā, tādējādi sākotnēji apgūstot problēmas risināšanu matemātikā. Savukārt turpmākajos izglītības posmos bērni turpina apgūt problēmas risināšanu matemātikā. Arī Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (OECD – angl. *Organization for Economic Cooperation and Development*) izvērtējumos īpaša vērība veltīta problēmu risināšanai caur kognitīvo procesu aspektu.

- *Pētīšana un sapratne* – ietver problēmsituācijas izpēti, novērojot un mijiedarbojoties ar to, informācijas meklēšanu un ierobežojumu vai šķēršļu atrašanu, informācijas izpratnes parādīšanu, mijiedarbojoties ar problēmsituāciju.
- *Reprezentēšana un formulēšana* – ietver tabulu, grafiku, simbolu vai vārdu izmantošanu, lai attēlotu problēmsituāciju un lai, formulējot hipotēzes par attiecīgajiem problēmas faktoriem un attiecībām starp tām, pamatotu problemātiskās situācijas atspoguļojuma veidošanu.
- *Plānošana un izpilde* – ietver plāna vai stratēģijas izstrādi problēmas risināšanai un tās īstenošanu. Var būt saistīta ar vispārējā mērķa precizēšanu, apakšmērķu noteikšanu.
- *Uzraudzība un atspoguļošana* – ietver progresa uzraudzību, reaģēšanu uz atgriezenisko saiti un izvērtējumu par risinājuma gaitu vai izvēlēto stratēģiju (OECD, 2014).

Spriešana ir nepieciešama, lai “izprastu matemātikos jēdzienus, elastīgi izmantotu matemātiskās idejas un procedūras un rekonstruētu reiz saprastas, bet aizmirstas matemātiskās zināšanas” (Brodie, 2010, p. 11). Matemātiskās spriešanas process ietver līdzību un atšķirību meklēšanu, salīdzināšanu un klasificēšanu, modeļa identificēšanu, vispārināšanu un pieņēmumu izvirzīšanu, risinājumu apstiprināšanu, pamatošanu un pierādīšanu (Jeannotte & Kieran, 2017). Kaut arī matemātiskā spriešana vairāk atbilst sākumskolas izglītības procesam, pastāv dažādas iespējas, kā analizēt un vērtēt bērnu spriešanu matemātikā. Piemēram, Utrehtas agrinās skaitļošanas testā (van Luit & van de Rijt, 2005) spriešanā nepieciešamās loģiskās darbības prasmes pārbauda, izmantojot četrus uzdevumus (Nunes & Bryant, 1996). Loģiskās darbības (angl. *logical operations*) vērtē pēc šādiem uzdevumiem:

- salīdzināšana – bērns salīdzina vairāku priekšmetu kvalitatīvos un kvantitatīvos aspektus,
- klasificēšana – bērns grupē vairākus priekšmetus, izmantojot uzdevumā norādītos kritērijus,

- atbilstība – bērns salīdzina absolūtos daudzumus attiecībā viens pret vienu,
- secīgums – bērns nosaka preces pēc daudzuma, pamatojoties uz to ārējo izskatu (Kleemans et al., 2011).

Tādējādi tādu matemātisko prasmi kā matemātiski precīza spriestspēja iespējams raksturot, paredzot gan salīdzināšanas, gan loģisko operāciju veikšanu (skat. 1.22. tabulu).

Bērniem, veicot dažādus matemātiska rakstura uzdevumus, var noteikt dažāda veida rādītājus. Par svarīgākajiem bērna agrinās matemātiskās mācīšanās un attīstības rādītājiem uzskata šādus, kurus būtu vēlams apzināt skrīninga instrumenta ietvaros:

- kartēšana jeb atbilstība starp skaitļu simboliem un daudzumiem,
- secības noteikšana,
- zināšanas par elementu daudzuma, skaita atbilstību skaitlim (kardinalitātes princips),
- ciparu atpazīšana.

Šajās četrās prasmēs ir ietverti svarīgi, atšķirīgi agrinās aritmētiskās apstrādes un attīstības elementi. Kartēšanas/atbilstības un secības apstrādes uzdevumi iekļauj bērnu prasmi operēt ar semantiskiem skaitliskās apstrādes pamatiem, t. i., attiecību, lielumu un secības informāciju. Kardinalitātes principa zināšanu uzdevumi ietver zināšanas, kas ir atzītas par svarīgākām salīdzinājumā ar vienkāršiem objektu skaitīšanas uzdevumiem. Visbeidzot, ciparu atpazīšanai ir izšķiroša nozīme, lai bērni savu izpratni par skaitu un skaitļiem piemērotu abstraktai aritmētikai (Cahoon et al., 2021). 1.23. tabulā ir apkopota pirmsskolas vecuma bērnu matemātisko prasmju pārbaudei piemērotu instrumentu apakškonstruktu struktūra.

### Citi ar attīstošās mācīšanās traucējumiem matemātikā saistītie traucējumi

Literatūrā ir atzīmēti vairāki citi traucējumi, kas ir saistīti ar diskalkuliju:

- 1) valodas un runas traucējumi un disleksija, piemēram, trūkumi, nepilnības, norādījumu neizpratne, atšifrējot uzdevuma tekstu, un grūtības, kas saistītas ar verbālo atmiņu;
- 2) telpas un laika (angl. *spatial-temporal*) uztveres grūtības, piemēram, problēmas, kas saistītas ar skaitļu secību (Rourke, 1993);
- 3) valodas apstrāde, vizuālā telpiskā apstrāde, fonoloģiskā apstrāde, informācijas apstrādes ātrums, atmiņa, uzmanība (Anca & Haţegan, 2009).



### 1.22. tabula. Matemātiskā prasme matemātiski precīzi spriest: tās raksturojums

Salīdzināšanas prasmes	
Nesimbolisks salīdzinājums	Salīdzina apjomu vai punktu paraugu
Salīdzināšanas būtība/koncepts	Salīdzina divas nevienlīdzīgas, secīgas vai mērāmas situācijas ar mērījumiem
Rakstu rinda	Aizpilda rakstus, izmantojot krāsainas krelles vai citus objektus (Skola2030, 2019). Veido taisnas rindas no priekšmetiem, ievēro atstarpes. Pēc nosacījuma un radoši veido sakārtojumus, t. sk. ritmiskas rindas no priekšmetiem un ģeometriskām figūrām, kas atšķiras pēc vienas pazīmes. Pēc nosacījuma un radoši veido sakārtojumus, t. sk. ritmiskas rindas no priekšmetiem un ģeometriskām figūrām
Prasme matemātiski precīzi spriest / loģiskās operācijas jeb attiecību prasmes	
Salīdzināšanas prasmes	Salīdzina pēc pazīmes: garš/īss; viegls/smags. Salīdzina priekšmetu kopas pēc lieluma, lietojot jēdzienus “lielāks”, “mazāks”
Salīdzināšanas prasmes	Salīdzina pēc daudzuma: kurā grozā vairāk ābolu? Salīdzina priekšmetu kopas pēc skaita, lietojot jēdzienus “vairāk”, “mazāk”, “tikpat”
Korespondence	Izsaka pieņēmumu par skaitu attēlos un priekšmetu kopās un skaitot to pārbauda
Sakārtošana secībā (angl. <i>seriation</i> )	Sakārto objektus, sākot no lielākā
Objektu grupēšana pēc pazīmes	Sagrupē objektus pēc formas, krāsas u. c. Praktiskā darbībā atlasa priekšmetus pēc kopīgām un atšķirīgām pazīmēm; grupē priekšmetus pēc vienas pazīmes, piemēram, krāsas, lieluma, formas; grupē priekšmetus pēc vairākām pazīmēm, piemēram, krāsas, lieluma, formas, nozīmes, materiāla

Avots: autore – Ineta Helmane.

### 1.23. tabula. Bērnu matemātisko prasmju testos mērāmie apakškonstrukti

Piecu faktoru struktūra (Hirsch et al., 2018)	Deviņu dažādu prasmju tests (Kleemans et al., 2012)	Divu prasmju grupas (Kleemans et al., 2011)	Četras prasmes (Cahoon et al., 2021)	Trīs prasmes (Aunio et al., 2021)
Skaita nesimboliska salīdzināšana	<b>Salīdzināšanas uzdevums</b>	<b>Loģiskas operācijas</b>	Kartēšana starp skaitļu simboliem un daudzumiem	<b>Skaitlisko attiecību prasmes</b>
Skaita simbolu salīdzināšana	Saistīto daudzumu uzdevums	Salīdzināšana	Secīga apstrāde	Skaita un daudzuma jēdzienu salīdzināšana
Skaita apzīmējumi	Atbilstības uzdevums	Klasifikācija	Pamata/kardinalitātes principu zināšanas	<b>Skaitīšanas prasmes</b>
Mehāniska skaitīšana	Virknes uzdevums	Atbilstība	Skaitļu atpazīšana	Skaitīšana turp un atpakaļ ar nepareizu skaitli
Skaitīšanas zināšanas	Saskaitīšanas uzdevums	<b>Skaitļu priekšstati</b>		Skaitļa simbola un daudzuma attiecības
	Secīgas skaitīšanas uzdevums	Skaitīšana		<b>Aritmētiskās darbības</b>
	Daudzumu skaitīšanas uzdevums	Sinhronizēšana		Mutiska saskaitīšana un atņemšana
	Daudzumu skaitīšanas uzdevums	Rezultatīva skaitīšana		
	Skaitļu sistēmas pielietošanas uzdevums	Zināšanas par skaitļu sistēmu pielietošanu		
	Novērtēšanas uzdevums			

Avots: Hirsch et al., 2018; Kleemans et al., 2012; Kleemans et al. 2011; Cahoon et al., 2021; Aunio et al., 2021.

Pētnieki arī konstatējuši, ka skolēniem ar matemātikas mācīšanās grūtībām ir nedaudz pavājināta darba atmiņa (Swanson & Beebe-Frankenberger, 2004), apstrādes ātrums (Cirino et al., 2015) un fonoloģiskā apstrāde (Fuchs et al., 2006). Šādiem skolēniem bieži raksturīga arī matemātikas trauksme (angl. *math*

*anxiety*) un zema pašefektivitāte (angl. *low self-efficacy*) (Rubinsten & Tannock, 2010; Nelson & Powell, 2018).

Tomēr jāņem vērā, kas skolēni ar matemātikas mācīšanās grūtībām ir nedaudz atšķirīga un plašāka izlase, jo var arī nesasniegt traucējuma ICD-11 kvantitatīvos kritērijus.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (1.12. NODAĻA)

- Anca, M., & Hačegan, C. (2009). Psycho-pedagogical interventions: In the prevention and the therapy of learning difficulties in the field of mathematics. *Acta Didactica Napocensia*, 2(3), 101–1069.
- Ansari, D., & Karmiloff-Smith, A. (2002). Atypical trajectories of number development: A neuroconstructivist perspective. *Trends in Cognitive Sciences*, 6(12), 511–516. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(02\)02040-5](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)02040-5)
- Ardila, A., & Rosselli, M. (2002). Acaculia and Dyscalculia. *Neuropsychology Review*, 12, 179–226.
- Aunio, P., & Niemivirta, M. (2010). Predicting children's mathematical performance in grade one by early numeracy. *Learning and Individual Differences*, 20(5), 427–435. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.06.003>
- Aunio, P., Ee, J., Lim, S. E. A., Hautamäki, J., & Van Luit, J. (2004). Young children's number sense in Finland, Hong Kong and Singapore. *International Journal of Early Years Education*, 12(3), 195–216. <https://doi.org/10.1080/0966976042000268681>
- Aunio, P., Korhonen, J., Ragpot, L., Törmänen, M., & Henning, E. (2021). An early numeracy intervention for first-graders at risk for mathematical learning difficulties. *Early Childhood Research Quarterly*, 55, 252–262. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.12.002>
- Baroody, A. J. (1983). The development of procedural knowledge: An alternative explanation for chronometric trends of mental arithmetic. *Developmental Review*, 3(2), 225–230. [https://doi.org/10.1016/0273-2297\(83\)90031-X](https://doi.org/10.1016/0273-2297(83)90031-X)
- Baştürk, S. (2016). Secondary school mathematics student teachers' causal attribution for success and failure in mathematics. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 4(3), 365–379. <https://doi.org/10.30935/scimath/9477>
- Beacham, N., & Trott, C. (2005). Screening for dyscalculia within HE [Higher Education]. *MSOR Connections*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11120/msor.2005.05010004>
- Borel-Maisonnay, S. (1971). *Langage oral et écrit. Actualités Pédagogiques et Psychologiques*. Geneva.
- Brewer, J. A. (2007). *Introduction to early childhood education: Preschool through primary grades* (6th ed.). Pearson Education.
- Brodie, K. (2010). Teaching mathematical reasoning: A challenging task. In: K. Brodie (Ed.), *Teaching mathematical reasoning in secondary school classrooms* (pp. 7–22). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-09742-8\\_1](https://doi.org/10.1007/978-0-387-09742-8_1)
- Bullard, J. (2017). *Creating environments for learning: Birth to age eight* (3rd ed.). Pearson Education.
- Butterworth, B. (2003). *Dyscalculia screener: Highlighting pupils with specific learning difficulties in maths*. Nelson Publishing Company.
- Butterworth, B. (2005). The development of arithmetical abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(1), 3–18. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00374.x>
- Cahoon, A., Gilmore, C., & Simms, V. (2021). Developmental pathways of early numerical skills during the preschool to school transition. *Learning and Instruction*, 75, Article 101484. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101484>
- Chodura, S., Kuhn, J.-T., & Holling, H. (2015). Interventions for children with mathematical difficulties: A meta-analysis. *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology*, 223(2), 129–144. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000211>
- Cirino, P. T. (2011). The interrelationships of mathematical precursors in kindergarten. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108(4), 713–733. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.11.004>
- Cirino, P. T., Fuchs, L. S., Elias, J. T., Powell, S. R., & Schumacher, R. F. (2015). Cognitive and mathematical profiles for different forms of learning difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 48(2), 156–175. <https://doi.org/10.1177/0022219413494239>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach*. Routledge.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2014). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach* (2nd ed.). Routledge.
- Copley, J. (2010). *The young child and mathematics* (2nd ed.). NAEYC.
- De Smedt, B., & Gilmore, C. K. (2011). Defective number module or impaired access? Numerical magnitude processing in first graders with mathematical difficulties. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108(2), 278–292. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.09.003>
- Dehaene, S. (2011). *The number sense: How the mind creates mathematics* (revised and updated ed.). Oxford University Press.

- Dekker, M. C., Ziermans, T. B., & Swaab, H. (2016). The impact of behavioural executive functioning and intelligence on math abilities in children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(11), 1086–1096. <https://doi.org/10.1111/jir.12276>
- Desoete, A., Praet M., Titeca, D., & Ceulemans, A. (2013). Cognitive phenotype of mathematical learning disabilities: What can we learn from siblings? *Research in Developmental Disabilities*, 34(1), 404–412. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.08.022>
- Dowker, A., & Sigley, G. (2010). Targeted interventions for children with arithmetical difficulties. *British Journal of Educational Psychology*, 7, 65–83. <https://doi.org/10.1348/97818543370009X12583699332492>
- Driver, M. K., & Powell, S. R. (2015). Symbolic and nonsymbolic equivalence tasks: The influence of symbols on students with mathematics difficulty. *Learning Disabilities Research and Practice*, 30(3), 127–134. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12059>
- El-Keshky, M., & Emam, M. (2015). Emotional and behavioural difficulties in children referred for learning disabilities from two Arab countries: A cross-cultural examination of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Research in Developmental Disabilities*, 36, 459–469. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.10.039>
- Emam, M. M., & Kazem, A. M. (2015). Teachers' perceptions of the concomitance of emotional behavioural difficulties and learning disabilities in children referred for learning disabilities in Oman. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 20(3), 302–316. <https://doi.org/10.1080/13632752.2014.964083>
- Emerson, J., & Babbie, P. (2010). *The Dyscalculia assessment*. Continuum International Publishing Group.
- Faulkner, V. N., & Cain, C. (2009). The components of number sense: An instructional model for teachers. *TEACHING Exceptional Children*, 41(5), 24–30. <https://doi.org/10.1177/004005990904100503>
- Fisher, R. (2005). *Teaching children to think* (2nd ed.). Nelson Thornes.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Compton, D. L., Powell, S. R., Seethaler, P. M., Capizzi, A. M., Schatschneider, C., & Fletcher, J. M. (2006). The cognitive correlates of third-grade skill in arithmetic, algorithmic computation, and arithmetic word problems. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 29–43. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.29>
- Fuchs, L. S., Seethaler, P. M., Powell, S. R., Fuchs, D., Hamlett, C. L., & Fletcher, J. M. (2008). Effects of preventative tutoring on the mathematical problem solving of third-grade students with math and reading difficulties. *Exceptional Children*, 74(2), 155–173. <https://doi.org/10.1177/00144029080740020>
- Fuson, K. C., & Hall, J. W. (1983). The acquisition of early number word meanings: A conceptual analysis and review. In H. P. Ginsburg (Ed.), *The development of children's mathematical thinking* (pp. 49–107). Academic Press.
- Geary, D. C. (2004). Mathematics and learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 37(1), 4–15. <https://doi.org/10.1177/00222194040370010201>
- Geary, D. C., Hamson, C. O., & Hoard, M. K. (2000). Numerical and arithmetical cognition: A longitudinal study of process and concept deficits in children with learning disability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 77(3), 236–263. <https://doi.org/10.1006/jecp.2000.2561>
- Geary, D. C., Hoard, M. K., Nugent, L., & Bailey, D. H. (2012). Mathematical cognition deficits in children with learning disabilities and persistent low achievement: A five-year prospective study. *Journal of Educational Psychology*, 104(1), 206–223. <https://doi.org/10.1037/a0025398>
- Geist, E. (2009). *Children are born mathematicians: Supporting mathematical development, birth to age 8*. Merrill/Pearson.
- Ginsburg, H. P., & Baroody, A. J. (2003). *Test of Early Mathematics Ability* (3rd ed.). Pro-Ed.
- Hannell, G. (2005). *Dyscalculia: Action plans for successful learning in mathematics*. David Fulton Publishers.
- Harvey, H. A., & Miller, G. E. (2017). Executive function skills, early mathematics, and vocabulary in head start preschool children. *Early Education and Development*, 28(3), 290–307. <https://doi.org/10.1080/10409289.2016.1218728>
- Hegde, S., & Bhaskar, S. A. (2015). Oral myiasis: A concealed threat to disabled children of developing countries. *Journal of Dentistry for Children*, 82(2), 112–115.
- Hirsch, S., Lambert, K., Coppens, K., & Moeller, K. (2018). Basic numerical competences in large-scale assessment data: Structure and long-term relevance. *Journal of Experimental Child Psychology*, 167, 32–48. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.09.015>
- Hulse, T., Daigle, M., Manzo, D., Braith, L., Harrison, A., & Ottmar, E. (2019). From here to there! Elementary: A game-based approach to developing number sense and early algebraic understanding. *Educational Technology Research and Development*, 67, 423–441. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09653-8>
- Jane, E. (2009). Number sense and its relevance to dyscalculia. *Dyscalculia talks* 32.
- Jeannotte, D., & Kieran, C. (2017). A conceptual model of mathematical reasoning for school mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 96(3), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9761-8>
- Jiménez-Fernández, G. (2016). How can I help my students with learning disabilities in mathematics? *REDIMAT*, 5(1), 56–73. <https://doi.org/10.17583/redimat.2016.1469>

- Jordan, N. C., & Hanich, L. B. (2003). Characteristics of children with moderate mathematics deficiencies: A longitudinal perspective. *Learning Disabilities Research & Practice, 18*(4), 213–221. <https://doi.org/10.1111/1540-5826.00076>
- Jordan, N. C., Huttenlocher, J., & Levine, S. C. (1992). Differential calculation abilities in young children from middle- and low-income families. *Developmental Psychology, 28*(4), 644–653. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.4.644>
- Jordan, N. C., Huttenlocher, J., & Levine, S. C. (1994). Assessing early arithmetic abilities: Effects of verbal and nonverbal response types on the calculation performance of middle- and low-income children. *Learning and Individual Differences, 6*(4), 413–432. [https://doi.org/10.1016/1041-6080\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/1041-6080(94)90003-5)
- Kaminski, E. (2002). Promoting mathematical understanding: Number sense in action. *Mathematics Education Research Journal, 14*(2), 133–149. <https://doi.org/10.1007/BF03217358>
- Kingsdorf, S., & Krawec, J. (2014). Error analysis of mathematics word problem solving across students with and without learning disabilities. *Learning Disabilities Research and Practice, 29*(2), 66–74. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12029>
- Kleemans, T., Peeters, M., Segers, E., & Verhoeven, L. (2012). Child and home predictors of early numeracy skills in kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly, 27*(3), 471–477. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2011.12.004>
- Kleemans, T., Segers, E., & Verhoeven, L. (2011). Cognitive and linguistic precursors to numeracy in kindergarten: Evidence from first and second language learners. *Learning and Individual Differences, 21*(5), 555–561. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.07.008>
- Kolkman, M. E., Kroesbergen, E. H., & Leseman, P. P. M. (2013). Early numerical development and the role of non-symbolic and symbolic skills. *Learning and Instruction, 25*, 95–103. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.12.001>
- Krajewski, K., & Schneider, W. (2009). Early development of quantity to number-word linkage as a precursor of mathematical school achievement and mathematical difficulties: Findings from a four-year longitudinal study. *Learning and Instruction, 19*(6), 513–526. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.10.002>
- Kroesbergen, E. H., Van't Noordende, J. E., & Kolkman, M. E. (2012). Number sense in low-performing kindergarten children: Effects of a working memory and an early math training. In Z. Breznitz, O. Rubinsten, V. J. Molfese, & D. L. Molfese (Eds.), *Reading, writing, mathematics and the developing brain: Listening to many voices. Literacy studies, 6* (pp. 295–313). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-4086-0\\_16](https://doi.org/10.1007/978-94-007-4086-0_16)
- Kumar, S., Sharma, J., Duraiswamy, P., & Kulkarni, S. (2009). Determinants for oral hygiene and periodontal status among mentally disabled children and adolescents. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry, 27*(3), 151–157. <https://doi.org/10.4103/0970-4388.57095>
- Lesh, R., & Zawojewski, J. S. (2007). Problem solving and modeling. In F. K. Lester (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (2nd ed.) (pp. 763–804). Information Age.
- Libertus, M. E., Feigenson, L., & Halberda, J. (2013). Numerical approximation abilities correlate with and predict informal but not formal mathematics abilities. *Journal of Experimental Child Psychology, 116*(4), 829–838. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2013.08.003>
- Liljedahl, P., Santos-Trigo, M., Malaspina, U., & Bruder, R. (2016). Problem solving in mathematics education. In *Problem solving in mathematics education. ICME-13 Topical Surveys* (pp. 1–39). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-40730-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-40730-2_1)
- Lossius, M. H., & Lundhaug, T. (2020). Mathematical problem-solving visualised in outdoor activities. In M. Carlsen, I. Erfjord, P. S. Hundeland (Eds.), *Mathematics education in the early years* (pp. 127–141). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-34776-5\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-34776-5_8)
- Magnuson, K. A., Ruhm, C., & Waldfogel, J. (2007). Does prekindergarten improve school preparation and performance? *Economics of Education Review, 26*(1), 33–51. <https://doi.org/doi:10.1016/j.econedurev.2005.09.008>
- Martin, A. J., Cumming, T. M., O'Neill, S. C., & Strnadová, I. (2017). Social and emotional competence and at-risk children's well-being: The roles of personal and interpersonal agency for children with ADHD, emotional and behavioral disorder, learning disability, and developmental disability. In E. Frydenberg, A. J. Martin, & R. J. Collie (Eds.), *Social and emotional learning in Australia and the Asia-Pacific: Perspectives, programs and approaches* (pp. 123–145). Springer Science + Business Media. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-3394-0\\_7](https://doi.org/10.1007/978-981-10-3394-0_7)
- Mazzocco, M. M., & Thompson, R. E. (2005). Kindergarten predictors of math learning disability. *Learning Disabilities Research & Practice, 20*(3), 142–155. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2005.00129.x>
- McGuire, P., Kinzie, M. B., & Berch, D. B. (2012). Developing number sense in Pre-K with five-frames. *Early Childhood Education Journal, 40*(4), 213–222. <https://doi.org/10.1007/s10643-011-0479-4>
- Michaelson, M. T. (2007). An overview of dyscalculia: Methods for ascertaining and accommodating dyscalculic children in the classroom. *Australian Mathematics Teacher, 63*(3), 17–22.
- Minetola, J. R., Ziegenfuss, R. G., & Chrisman, J. K. (2014). *Teaching young children mathematics*. Routledge.
- Mix, K. S. (2010). Early numeracy: The transition from infancy to early childhood. In *Encyclopaedia on early childhood development* (pp. 16–20). <https://www.child-encyclopedia.com/pdf/expert/numeracy/according-experts/early-numeracy-transition-infancy-early-childhood>



- Murray, E., & Harrison, L. J. (2011). The influence of being ready to learn on children's early school literacy and numeracy achievement. *Educational Psychology, 31*(5), 529–545. <https://doi.org/10.1080/01443410.2011.573771>
- Myklebust, R. (1960). *The psychology of deafness: Sensory deprivation, learning and adjustment*. Grune & Stratton.
- Nakra, O. (1996). *Children and learning difficulties*. Allied Publishers.
- Namkung, J. M., Peng, P., Goodrich, J. M., & Molfese, V. (2019). Exploring growth trajectories of informal and formal mathematics skills among prekindergarten children struggling with mathematics. *Learning Disability Quarterly, 42*(2), 80–91. <https://doi.org/10.1177/0731948718786030>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*.
- National Research Council. (2009). *Mathematics learning in early childhood: Paths toward excellence and equity* (C. T. Cross, T. A. Woods, & H. Schweingruber, Eds.). The National Academies Press.
- Navarro, J. I., Aguilar, M., Marchena, E., Ruiz, G., Menacho, I., & Van Luit, J. E. H. (2012). Longitudinal study of low and high achievers in early mathematics. *British Journal of Educational Psychology, 82*(1), 28–41. <https://doi.org/doi:10.1111/j.2044-8279.2011.02043.x>
- Nelson, G., & Powell, S. R. (2018). A systematic review of longitudinal studies of mathematics difficulty. *Journal of Learning Disabilities, 51*(6), 523–539. <https://doi.org/10.1177/0022219417714773>
- Nuari, L. F., Prahmana, R. C. I., & Fatmawati, I. (2019). Learning of division operation for mental retardations' student through math gasing. *Journal on Mathematics Education, 10*(1), 127–142. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.6913.127-142>
- Nunes, T., & Bryant, P. (1996). *Children doing mathematics*. Blackwell Publishers Ltd.
- OECD. (2014). *PISA 2012 results: Creative problem solving: Students' skills in tackling real-life problems* (Vol. V). PISA, OECD Publishing.
- Purpura, D. J., Baroody, A. J., & Lonigan, C. J. (2013). The transition from informal to formal mathematical knowledge: Mediation by numeral knowledge. *Journal of Educational Psychology, 105*(2), 453–464. <https://doi.org/10.1037/a0031753>
- Rourke, B. P. (1993). Arithmetic disabilities, specific and otherwise: A neuropsychological perspective. *Journal of Learning Disabilities, 26*(4), 214–226. <https://doi.org/10.1177/002221949302600402>
- Rousselle, L., & Noël, M.-P. (2007). Basic numerical skills in children with mathematics learning disabilities: A comparison of symbolic vs non-symbolic number magnitude processing. *Cognition, 102*(3), 361–395. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2006.01.005>
- Rubinsten, O., & Tannock, R. (2010). Mathematics anxiety in children with developmental dyscalculia. *Behavioral and Brain Functions, 6*(1), 1–13, Article 46. <https://doi.org/10.1186/1744-9081-6-46>
- Santiuste, V., & González-Pérez, J. (2005). *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica*. CCS.
- Scherer, P., Beswick, K., DeBlois, L., Healy, L., & Opitz, E. M. (2017). Assistance of students with mathematical learning difficulties—How can research support practice? In G. Kaiser (Ed.), *Proceedings of the 13th international congress on mathematical education* (pp. 249–259). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-62597-3\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-319-62597-3_16)
- Şengül, S. (2013). Identification of number sense strategies used by pre-service elementary teachers. *Educational Sciences: Theory and Practice, 13*(3), 1965–1974. <https://doi.org/10.12738/estp.2013.3.1365>
- Shalev, R. S. (2007). Prevalence of developmental dyscalculia. In D. B. Berch, & M. M. M. Mazzocco (Eds.), *Why is math so hard for some children? The nature and origins of mathematical learning difficulties and disabilities* (pp. 49–60). Brookes Publishing Co.
- Shalev, R. S., Auerbach, J., Manor, O., & Gross-Tsur, V. (2000). Developmental dyscalculia: Prevalence and prognosis. *European Child & Adolescent Psychiatry, 9*(Suppl. 2), S58–S64. <https://doi.org/10.1007/s007870070009>
- Skola2030. (2019). *Pirmsskolas mācību programma*. <https://mape.skola2030.lv/reso/rces/10>
- Soares, N., Evans, T., & Patel, D. R. (2018). Specific learning disability in mathematics: A comprehensive review. *Translational Pediatrics, 7*(1), 48–62. <https://doi.org/10.21037/tp.2017.08.03>
- Starr, A., Libertus, M. E., & Brannon, E. M. (2013). Number sense in infancy predicts mathematical abilities in childhood. *PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 110*(45), 18116–18120. <https://doi.org/10.1073/pnas.1302751110>
- Stock, P., Desoete, A., & Roeyers, H. (2010). Detecting children with arithmetic disabilities from kindergarten: Evidence from a 3-year longitudinal study on the role of preparatory arithmetic abilities. *Journal of Learning Disabilities, 43*(3), 250–268. <https://doi.org/10.1177/0022219409345011>
- Stylianou, D. A., Blanton, M. L., & Rotou, O. (2015). Undergraduate students' understanding of proof: Relationships between proof conceptions, beliefs, and classroom experiences with learning proof. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education, 1*(1), 91–134. <https://doi.org/10.1007/s40753-015-0003-0>
- Suchyadi, Y., Ambarsari, Y., & Sukmanasa, E. (2018). Analysis of social interaction of mentally retarded children. *Journal of Humanities and Social Studies, 2*(2), 17–21. <https://doi.org/10.33751/jhss.v2i2.903>



- Swanson, H. L., & Beebe-Frankenberger, M. (2004). The relationship between working memory and mathematical problem solving in children at risk and not at risk for serious math difficulties. *Journal of Educational Psychology*, 96(3), 471–491. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.3.471>
- Szücs, D., & Goswami, U. (2013). Developmental dyscalculia: Fresh perspectives. *Trends in Neuroscience and Education*, 2(2), 33–37. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2013.06.004>
- Teixeira, S. A., Santos, P. C. M., Batista, A. R., Albuquerque, B. N., Vasconcelos, M., & Borges-Oliveira, A. C. (2015). Assessment of oral hygiene in mentally disabled children. *Revista Odonto Ciência*, 30(3), 65–70. <https://doi.org/10.15448/1980-6523.2015.3.12849>
- Tolar, T. D., Fuchs, L., Fletcher, J. M., Fuchs, D., & Hamlett, C. L. (2016). Cognitive profiles of mathematical problem solving learning disability for different definitions of disability. *Journal of Learning Disabilities*, 49(3), 240–256. <https://doi.org/10.1177/0022219414538520>
- Tucker, K. (2014). *Mathematics through play in the early years* (3rd ed.). SAGE Publications.
- van Luit, J., & van de Rijt, B. (2005). *Utrechtse Getalbegrip toets* [Utrecht early numeracy test]. Graviant.
- van Luit, J. E. H., & van de Rijt, B. A. M. (2009). *De Utrechtse Getalbegrip Toets-Revised* [Utrecht early numeracy test-revised]. Graviant.
- van Schooneveld, M. M. J., Braun, K. P. J., van Rijen, P. C., van Nieuwenhuizen, O., & Jennekens-Schinkel, A. (2016). The spectrum of long-term cognitive and functional outcome after hemispherectomy in childhood. *European Journal of Paediatric Neurology*, 20(3), 376–384. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2016.01.004>
- Verschaffel, L., Schukajlow, S., Star, J., & Van Dooren, W. (2020). Word problems in mathematics education: A survey. *ZDM – Mathematics Education*, 52(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01130-4>
- Vigile, D. (2020). Problem-solving – A key precondition for learning mathematics at pre-school. In *Proceedings of the 10th International Scientific Conference Rural Environment. Education. Personality (REEP)*, 13. LLU, pp. 169–176.
- Vukovic, R. K. (2012). Mathematics difficulty with and without reading difficulty: Findings and implications from a four-year longitudinal study. *Exceptional Children*, 78(3), 280–300. <https://doi.org/10.1177/001440291207800302>
- Wagner, D., & Davis, B. (2010). Feeling number: Grounding number sense in a sense of quantity. *Educational Studies in Mathematics*, 74(1), 39–51. <https://doi.org/10.1007/s10649-009-9226-9>
- Watts, T. W., Duncan, G. J., Siegler, R. S., & Davis-Kean, P. E. (2014). What's past is prologue: Relations between early mathematics knowledge and high school achievement. *Educational Researcher*, 43(7), 352–360. <https://doi.org/10.3102/0013189X14553660>
- Westwood, P. (2008). *What teachers need to know about numeracy*. ACER Press.
- Widodo, S. A., Prihatiningsih, A., & Taufiq, I. (2021). Single subject research: Use of interactive video in children with developmental disabilities with dyscalculia to introduce natural numbers. *Participatory Educational Research*, 8(2), 94–108. <https://doi.org/10.17275/per.21.31.8.2>
- Widodo, S. A., Turmudi, [T.], & Dahlan, J. A. (2019). Can sociomathematical norms be developed with learning media? *Journal of Physics: Conference Series*, 1315, Article 012005. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012005>
- Widodo, S. A., Turmudi, T., Dahlan, J. A., Harini, E., & Sulistyowati, F. (2020). Confirmatory factor analysis sosiomathematics norm among junior high school student. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(2), 448–455. <http://doi.org/10.11591/ijere.v9i2.20445>
- Wilkey, E. D., Pollack, C., & Price, G. R. (2018). Dyscalculia and typical math achievement are associated with individual differences in number-specific executive function. *Child Development*, 91(2), 596–619. <https://doi.org/10.1111/cdev.13194>
- Yilmaz, Z. (2017). Young children's number sense development: Age related complexity across cases of three children. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(4), 891–902.
- Yusta, N., Karugu, G., Muthee, J., & Tekle, T. (2016). Impact of instructional resources on mathematics performance of learners with dyscalculia in integrated primary schools, Arusha City, Tanzania. *Journal of Education and Practice*, 7(3), 2–18.

## 1.13. Bērnu veselības novērtēšana ārsta profilaktiskajās apskatēs saskaņā ar Latvijas likumdošanas nostādņem

Ilze Grope

Cilvēkam, lai pilnībā sevi realizētu, ir nepieciešama vislabākā iespējamā veselība. Pastāvot un attīstoties medicīnai kā profesijai un zinātnei, cauri gadsimtiem ir bijušas vairākas veselības definīcijas, taču šobrīd visbiežāk lietotā ir Pasaules Veselības organizācijas 1946. gadā publicētā un vēlāk pilnveidotā definīcija – “veselība ir pilnīgas fiziskās, garīgās un sociālās labklājības stāvoklis, nevis tikai slimību vai nespēju neesamība” (Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, 1948).

Ārsta kā profesionāla virsmērķis ir dot iespēju personai, šīs monogrāfijas kontekstā – bērnam, realizēt savas veselības, attīstības un labklājības potenciālu, kā arī mazināt slogu, kas ļauj izvairīties no prognozējamām slimībām un mirstības. Augšanas un attīstības traucējumus ir būtiski atpazīt pēc iespējas agrāk, lai būtu iespējams savlaicīgi izmantot iespējamās intervences un nodrošināt veselību. Būtisks instruments šo uzdevumu realizācijai ir bērna veselības monitorings un skrīnings. Augšanas un attīstības monitorings ir vecāku un ģimenes locekļu uzdevums. No 1,5 gadu vecuma vai tad, kad bērns sāk apmeklēt pirmsskolas izglītības iestādi, monitoringu var veikt arī pedagogi. Monitoringa mērķis ir atpazīt tos bērnus, kuriem ir draudoši vai jau esoši augšanas un attīstības traucējumi, lai secīgi tos novirzītu ārsta skrīningam un nepieciešamības gadījumā ārstniecībai. Savukārt regulāra skrīninga veikšana ir veselības aprūpes speciālistu tiešs uzdevums, un parasti

skrīnings tiek veikts katrā kārtējā vesela bērna vizītē pie ārsta (Lipkin et al., 2020). Pēc pašlaik Latvijā spēkā esošās Starptautiskās statistiskās slimību un veselības problēmu klasifikācijas 10. redakcijas (SSK-10) ģimenes ārsta veiktā bērnu vispārējā veselības pārbaude tiek šifrēta ar kodu Z00.1 – zīdaiņa vai bērna augšanas un attīstības stāvokļa novērošana. Latvijā vizīšu skaitu, skrīninga apjomu un laiku atbilstoši vecumam nosaka vairāki likumdošanas akti un vadlīnijas (skat. 1.24. tabulu).

Latvijā bērnu veselības skrīnings tiek finansēts no valsts budžeta. Tas ietver konsultācijas pie ģimenes ārsta, vizītes pie ārstiem speciālistiem – oftalmologa, zobu higiēnista, kā arī imūnprofilaksi atbilstoši Valsts imunizācijas programmai pret 15 dažādām infekcijas slimībām (Ministru kabinets, 2006). Ministru kabineta noteikumu Nr. 265 “Medicīnisko dokumentu lietvedības kārtība” 93. pielikumā norādīts, kādā vecumā un kāds augšanas un attīstības skrīnings ir veicams no valsts budžeta līdzekļiem finansētās profilaktiskās pārbaudēs (skat. 1.25. tabulu).

Atsevišķs regulējums attiecināms uz priekšlaikus dzimušiem bērniem (dzimuši līdz 34. gestācijas nedēļai). Ģimenes ārsts vai pediatrs līdz bērna koriģētam 1 gada vecumam (ja saņemts speciālista atzinums par nepieciešamību turpināt novērošanu – līdz koriģētam 2 gadu vecumam) papildus šajā tabulā norādītajām apskatēm nosūta pie neonatologa bērna attīstības

### 1.24. tabula. Bērna augšanas un attīstības skrīningu regulējošie likumdošanas akti un vadlīnijas

Dokumenta veids	Dokumenta nosaukums
Veselības aprūpes pakalpojumu organizēšanas un samaksas kārtība	Ministru kabineta noteikumi Nr. 555 “Veselības aprūpes pakalpojumu organizēšanas un samaksas kārtība” (Ministru kabinets, 2018)
Valsts apmaksāti veselības aprūpes pakalpojumi	Bērniem. Valsts apmaksāti veselības aprūpes pakalpojumi (Nacionālais veselības dienests, 2023)
1 nedēļu līdz 5 gadus vecu bērnu fiziskās un garīgās attīstības novērtēšanas lapa	Ministru kabineta noteikumi Nr. 265 “Medicīnisko dokumentu lietvedības kārtība”, 93. pielikums (Ministru kabinets, 2006)
Vadlīnijas bērnu agrīnai funkcionēšanas novērtēšanai	Vadlīnijas <b>bērnu agrīnai funkcionēšanas novērtēšanai</b> [(Veselības ekonomikas centrs, 2011)]

**1.25. tabula.** No valsts budžeta līdzekļiem finansētā zīdaiņu un bērnu augšanas un attīstības skrīninga laika skala

Bērna vecums	Veicamā apskate
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1–3 dienas pēc izrakstīšanās no stacionāra vai</li> <li>■ pirmās 6 dzīves dienas pēc bērna dzimšanas, ja bērns dzimis plānotās ārpusstacionāra dzemdībās</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vienu reizi mājas vizīte</li> <li>■ Vienu reizi mājas vizīte</li> </ul>
3. dzīves nedēļa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vienu reizi mājas vizīte</li> </ul>
1–6 mēneši	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vienu reizi mēnesī vizīte ārsta praksē</li> </ul>
7–11 mēneši	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Divas reizes vizīte pie ārsta, māsas vai ārsta palīga ārsta praksē</li> </ul>
12 mēneši	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ģimenes ārsta veikta apskate ārsta prakses vietā</li> <li>■ Māsas vai ārsta palīga (feldšera) vizīte mājās, ja bērns neierodas uz noteikto apskati</li> </ul>
13–24 mēneši	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ģimenes ārsta veikta apskate ārsta prakses vietā – divas reizes gadā</li> <li>■ Vizīte pie oftalmologa (redzes spēju orientējoša pārbaude, šķielēšanas leņķis ar aizklāšanas un prizmas testu, acs ābolu kustības, skiaskopija pēc īsas cikloplēģijas, acs dibena apskate, paplašinot zīlītes)</li> </ul>
2–6 gadi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ģimenes ārsta veikta apskate ārsta prakses vietā – reizi gadā</li> <li>■ Zobu higiēnista apmeklējums – reizi gadā</li> </ul>
3 gadi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vizīte pie oftalmologa (salīdzinoša redzes asuma pārbaude pēc E burtu tabulas vai zīmējumu tabulas, šķielēšanas leņķis ar aizklāšanas un prizmas testu, acs ābolu kustības, skiaskopija pēc īsas cikloplēģijas, acs dibena apskate, paplašinot zīlītes)</li> </ul>
6–7 gadi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vizīte pie oftalmologa (redzes asums tuvumā un tālumā, stereoredzes un binokulārās redzes pārbaude, acu kustību pārbaude, konverģences pārbaude, šķielēšanas leņķis ar aizklāšanas un prizmas testu, acs ābolu kustības, skiaskopija pēc īsas cikloplēģijas, acs dibena apskate, paplašinot zīlītes)</li> </ul>

Avots: Nacionālais veselības dienests, 2023.

novērtēšanai: koriģētā 40. gestācijas nedēļā, koriģētā 44. gestācijas nedēļā, koriģētā 3 mēnešu vecumā, koriģētā 6 mēnešu vecumā, koriģētā 9 mēnešu vecumā, koriģētā 12 mēnešu vecumā, koriģētā 18 mēnešu vecumā, koriģētā 24 mēnešu vecumā (<https://www.vmnvd.gov.lv/lv/berniem>).

Novērtējot bērnu augšanu un attīstību, ārsta praksē nav iespējams iezīmēt konkrētu svarīgāko vecumu. Būtiski ir veikt mērījumus un izvērtējumu jau no bērna dzimšanas, un patiesībā tas notiek pat pirms bērna dzimšanas – vizītēs pie ārsta, kas nodrošina grūtnieces uzraudzību un noteiktos augļa attīstības periodos veic ultrasonogrāfiju un mērījumus, lai pārlicinātos par atbilstošu augļa augšanu un attīstību.

Pēc bērna dzimšanas ģimenes ārsts vai pediatrs regulāri novērtē bērna fizisko, psihomotorisko un psihosociālo attīstību, t. sk. personības attīstību.

Fizisko attīstību raksturo tādi lielumi kā svars, augums, galvas apkārtmērs, krūšu apkārtmērs un

ķermeņa proporcijas. Bērna fiziskā attīstība ir ļoti komplicēts process, kurā iesaistīti ģenētiskie, sociālie un vides faktori. Jāsaprot, ka fiziskās attīstības novirzes ir nespecifiski, bet ļoti būtiski indikatori nopietnām veselības problēmām. Lai pilnvērtīgi spriestu par bērna fizisko attīstību, nepieciešams mērījumus veikt dinamiskā (katram bērnam vajadzīga individuālā augšanas karte). Fiziskās attīstības mērījumu fiksēšanai praksē izmanto procentiņu un standartdeviācijas liknes (Centers for Disease Control and Prevention, n.d.).

Bērna motoriskā attīstība ir viena no jomām, kas ietekmē viņa kopējo attīstību un labklājību. Motoriskā attīstība attiecas uz bērna spēju pārvietoties, izmantot savus muskuļus un veikt fiziskas aktivitātes. Tās novērtēšana ir svarīga agrīnai variablu slimību un attīstības traucējumu novēršanai un intervencei, vienlaikus tā tieši ietekmē ikdienas dzīvi, jo motoriskās attīstības traucējumi kavē veikt ikdienas aktivitātes, piemēram, ēst, spēlēt, aktīvi komunicēt ar apkārtējiem. Jāņem vērā, ka

zināmā mērā motoriskā attīstība ir saistīta arī ar bērna sociālo un emocionālo attīstību. Ja bērns saskaras ar kustību problēmām, tas var ietekmēt viņa pašapziņu, pašnovērtējumu un attiecības ar apkārtējiem. Vienlaikus labai motoriskajai attīstībai ir svarīga nozīme izglītības procesā – tā nepieciešama, lai bērni varētu veiksmīgi piedalīties skolas un pirmsskolas aktivitātēs, kā arī uzlabot

savas akadēmiskās un sociālās prasmes. Motoriskā attīstība ietver daudzus mehānismus, kuri nosaka ekstremitāšu regulāciju, pozu, muskuļu sasprindzinājumu. Vecumam atbilstoša motoriskā attīstība ir labvēlīgs priekšnosacījums koordinācijas un intelekta attīstībai. Šīs attīstības izvērtēšana ietver lielo un sīko motorisko kustību sfēru (skat. 1.26. un 1.27. tabulu).

**1.26. tabula.** Lielās motoriskās kustības un to izvērtēšana atbilstoši bērna vecumam

Darbība	Vecums
Guļot uz vēdera, pagriež galvu, paceļ krūšu daļu	2 mēneši
Veļas (vispirms no muguras uz vēdera)	6 mēneši
Sēž bez atbalsta	8 mēneši
Stāv, turoties pie atbalsta, rāpo	9–10 mēneši
Staiģā patstāvīgi	12–16 mēneši
Pastāvīgi staiģā, rāpjas pa kāpnēm	15 mēneši
Sēž uz krēslīņa, kāpj pa trepēm, pieturoties ar vienu roku, ar vienu kāju, izzina atvilktnes un atkritumu grozus	18 mēneši
Skrien, kāpj uz augšu un leju pa kāpnēm pa vienam pakāpienam, atver durvis, rāpjas uz mēbelēm, lec	2 gadi
Kāpj pa trepēm, mainot kājas, brauc ar trīsriteni, var brīdi stāvēt uz vienas kājas	3 gadi
Lēkā uz vienas kājas, met bumbu uz augšu, lieto šķēres, lai sagrieztu papīru	4 gadi
Veikli lēkā, mainot kājas	5 gadi

Avots: Kliegman, 2020.

**1.27. tabula.** Sīkās motoriskās kustības un to izvērtēšana atbilstoši bērna vecumam

Darbība	Vecums
Plauksta pārsvarā aizvērta ar īkšķi plaukstā	Jaundzimušais
Plauksta bieži viegli pavērtas, īkšķis brīvs	1.–2. mēnesis
Virza puspavērtas plauksta uz priekšā stāvošu sarkanu priekšmetu	3. mēneša beigas
Spēlējas ar savām rokām, virza priekšmetus uz muti	4. mēneša beigas
Mērķtiecīgi satver rotaļlietu / liek rotaļlietas no vienas rokas otrā	6. mēneša beigas
Pilns plauksta tvēriens	6. mēneša beigas
Pincetes tvēriens – satver mazus priekšmetus ar izstieptu rādītājpirkstu un īkšķi / sit priekšmetus vienu pret otru	10. mēneša beigas
Knaibļu tvēriens – satver mazus priekšmetus ar saliektu rādītājpirkstu un īkšķi	11. mēneša beigas – 12. mēnesis
Ceļ torni no diviem kubiem, novelk ķeburainu līniju ar zīmuli, ievieto sīku priekšmetu pudelē	15 mēneši
Ceļ torni no 10 kubiem, var izveidot tiltu no trīs kubiem, atdarina krustu, pats velk aplūš	3 gadi
Veido vārtus no pieciem kubiem, zīmē apli un kvadrātu, krustu, zīmē cilvēku ar galvu un citām divām sastāvdaļām, nosauc garāko no divām līnijām	4 gadi
Zīmē trijstūri pēc parauga, nosauc smagāko no divām lietām	5 gadi

Avots: Kliegman, 2020.

**1.28. tabula. Bērna psihosociālā attīstība atbilstoši vecumam**

Vecums	Joma	Izpausme
1.–2. mēnesis	Pirmie kontakti	Pirmais smaids. Rūpīgi lūkojas mātes un tēta sejā.
3. mēnesis	Mērķtiecīgas darbības	Parādās “sociālais” smaids: pazīst savu mammu un citus pastāvīgi apkārt esošos cilvēkus. Seko cilvēkiem ar skatienu. Šajā vecumā bērns sāk smieties.
6. mēnesis	Jūtu izpausmes diferencējas	Labi atšķir konkrētas personas: svešus cilvēkus nepieņem, reakcija uz tiem parasti ir noraidoša.
7. mēnesis	Sāk piedalīties spēlēs	Patīk slēpšanās spēles – gan ja slēpjas kāds cilvēks, gan aplājot priekšmetus.
8. mēnesis	Paredz noteiktas darbības	Iepriekš var paredzēt dažas darbības (piem., redzot, ka mamma paņem kabatlakatiņu, griež projām seju, jo zina, ka tūlīt slaucīs degunu). Bērns vēlas kontaktēties galvenokārt ar māti.
10. mēnesis	Iemaņas pieaug	Rausta mammu aiz drēbēm, ja grib pievērst sev uzmanību. Māj ar rociņu. Bērns ļoti labi atšķir pozitīvu attieksmi no nopēluma, no kura cenšas izvairīties.
11.–12. mēnesis	Iekaro jaunas pozīcijas	Sajūsmināts spēlējās ar dažādiem priekšmetiem, piemēram, katliem, karotēm. Reaģē gan uz rājienu, gan uzslavu, apjaušot to nozīmi. Raud, lai panāktu savu.
15 mēneši		Ar pirkstu norāda uz vēlamo un vajadzīgo, apskauj vecākus.
18 mēneši	Iemaņas pieaug	Pats ēd, meklē pēc palīdzības, ja ir kādas problēmas, sūdzas, kad ir slapjš vai netīrs, skūpstā vecākus, savelkot lūpiņas.
36 mēneši	Pieaug socializācijas iemaņas	Spēlē spēles paralēli ar citiem bērniem. Spēlē interaktīvās spēles – kopā ceļ pili, izspēlē situācijas – ceļojums, zooloģiskais dārzs). Iet uz tualeti, uzvelk kreklīņu, pazīst apģērba priekšpusi un mugurpusi.
3–5 gadi	Autonomija	Mācās visu veikt pats, atdarina ikdienas dzīvē redzēto. Spēj iniciēt un plānot aktivitātes.

Avots: Kliegman, 2020.

Neatņemama augšanas un attīstības sastāvdaļa ir psihosociālā attīstība, kas ietver emocionālo, sociālo, morālo un arī personības attīstību. Būtiski ietekmējoši faktori ir ģenētiskais mantojums, smadzeņu attīstības pakāpe, attiecības ar aprūpētājiem, ģimenes un apkārtējās sabiedrības kultūras līmenis. Psihosociālā attīstība izvērtējama jau pirmajā ārsta vizītē, secīgi izvērtējamie parametri atainoti 1.28. tabulā.

Ministru kabineta noteikumu Nr. 265 “Medicīnisko dokumentu lietvedības kārtība” 93. pielikumā noteikts, kāds vecumam atbilstošs augšanas un attīstības skrīnings veicams profilaktiskajās pārbaudēs. Šajā dokumentā uzskaitīti atbilstoši bērna vecumam izvērtējamie rādītāji no dzimšanas līdz 5 gadu vecumam – kustību sfēra, sīkā motorika, redze, valoda, dzirde. Vienlaikus paredzēts izvērtēt vecumam atbilstošās emocionālās un sociālās prasmes, kā arī bērna fizisko attīstību. Lai vieglāk izprastu izvērtējamo prasmju un rādītāju apjomu, piemēri apkopoti 1.29. tabulā.

Ņemot vērā zinātniskās literatūras datus un normatīvos regulējumus, bērna augšanas un attīstības skrīningā ir izvērtējamās šādas bērna attīstības jomas un prasmes – dzirde, redze, lielās un sīkās motoriskās

kustības, valoda un runa, kognitīvās spējas, sociālās un patstāvības prasmes, kā arī bērna emocionālā attīstība. Piemēram, valodas un runas sasniedzamie rādītāji 1 gada 6 mēnešu un 2 gadu vecumā izvērtējami atbilstoši 1.30. tabulā minētajiem parametriem. Dažas pazīmes var attīstīties vairākos vecumos.

Līdzīgi sasniedzamie rādītāji emocionālajā jomā 1 gada 6 mēnešu un 2 gadu vecumā atainoti 1.31. tabulā.

Ārsta praksē, veicot veselības – augšanas un attīstības – skrīningu, dati tiek atzīmēti medicīniskajā kartē. Lielākā daļa ārstu pacientu datu fiksācijai lieto tikai un vienīgi elektronisko pacienta slimības vēsturi (piem., *SmartMedical* vai “Ārsta biroju”). Neviens no Latvijā lietotajām pacientu datu uzkrāšanas vietnēm nav specifiski piemērota Ministru kabineta noteikumu Nr. 265 “Medicīnisko dokumentu lietvedības kārtība” 93. pielikumam. Jāņem vērā, ka nepieciešamais skrīnings ir detalizēts un lietojams secīgi, salīdzinot mērījumus un citus fiksētos datus, ko diemžēl neviens no ikdienas praksē lietojamām pacientu datu fiksācijas vietnēm nepiedāvā. Pacienta datus vietnēs fiksē manuāli, bet tas nedod pārskatāmas salīdzināšanas iespējas, kā arī vietnes nepiedāvā iespēju aizpildīt augšanas



**1.29. tabula.** Bērna profilaktiskajās apskatēs veicamie augšanas un attīstības novērtējumi atbilstoši bērna vecumam

1 gada vecums – novērtējamās prasmes un mērījumi	
Kustības	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staiģā ar pieliekošo soli patstāvīgi vai turoties pie vienas rokas, brīvi apsēžas, rāpo, krustojot rokas un kājas, stāv brīvi</li> </ul>
Sikā motorika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Knaibļu tvērienā satver priekšmetus, ar rādītājpirkstu pieskaras priekšmetu detaļām, atkārtoti met priekšmetus uz grīdas, mazāk ievieto priekšmetus mutē, priekšmetus tur un darbojas ar tiem, lietojot pilnu plauksta satvērienu, būvē piramīdas no 2–3 klucīšiem</li> </ul>
Redze	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvērtē oftalmologs</li> </ul>
Valoda un dzirde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veido pirmās zilbes ar nozīmi, reaģē uz savu vārdu, neverbāla komunikācija ar skatienu, dialogs (kur ir?, tas ir) ar norādošu žestu, saprot aizliegumu “nē, nē” arī bez atbilstošas žestikulēšanas, lokalizē skaņas avotu zem sevis, meklē skaņu avotu, no kura plūst klusa mūzika</li> </ul>
Sociālās prasmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasniedz priekšmetu, kas norādīts ar žestu</li> </ul>
Emocionālās prasmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reaģē uz aizliegumu, uz svešinieku klātbūtni, aktīvi izrāda negatīvās emocijas, ir noteiktas intereses, komentē zīmēšanu</li> </ul>
Patstāvības prasmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nokož gabaliņu no cieta produkta vai košļā biezu ēdienu, turpina apgūt prasmi ēst ar karoti un padzerties, smērēšanās ir pieļaujama, iesaistās noģērbšanās aktivitātēs, izrāda diskomfortu, ja pieslapina biksītes</li> </ul>
Fiziskās attīstības novērtējums	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augums</li> <li>Svars</li> <li>Galvas apkārtmērs</li> </ul>
3 gadi	
Kustības	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brauc ar trīsriteni, prot nostāvēt un lēkāt uz vienas kājas</li> </ul>
Sikā motorika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pareizs satvēriens, prot griezt ar šķērēm, zīmēt aplus, spirāles, līnijas, izpilda griešanas, slaucīšanas kustības, prot vērt krelles, pogāt pogas</li> </ul>
Redze	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oftalmologa apskate</li> </ul>
Valoda un dzirde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veido noformētus teikumus, skaita dzejolīti, ievērojot runas ritmu un plūdumu, runa skaidra un precīza, saprotama ārpus ģimenes</li> </ul>
Sociālās prasmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zina savu vārdu, spēlē lomu spēles, ievēro noteikumus, atšķir dzimumus</li> </ul>
Emocionālās prasmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plaša emociju gamma, izrāda mīlestību, pažēlo, atšķir īstenību no izlikšanās, pauž dusmas vārdos, nolieguma gadījumā dusmojas</li> </ul>
Patstāvības prasmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ēd patstāvīgi, izmanto karoti, dakšiņu, prot ģērbties, atpogāt pogas, atvērt rāvējslēdzēju, izmantot kabatas lakatiņu, atšņorēt un novilkt apavus, darboties ar ūdens krānu, nokārtojas</li> </ul>
Fiziskās attīstības novērtējums	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augums</li> <li>Svars</li> </ul>

Avots: Ministru kabinets, 2006; Veselības ekonomikas centrs, 2011.

liknes, kas ir būtiska attīstības novērtēšanas sastāvdaļa. Iepriekš minēto faktoru kopa nenodrošina visiem bērniem vienādu skrīningu un vienādu datu interpretāciju, jo skrīninga apjoms ir atkarīgs tikai no tā, ko katrs ārsts apskates brīdī atceras pārbaudīt. Līdzīgi būtu vērtējama arī iespēja noteiktos vecuma posmos bērnam veikt redzes pārbaudi pie oftalmologa un mutes veselības pārbaudi pie zobu higiēnista, jo tieši ģimenes ārsts ir tā ārstniecības persona, kurai būtu jāseko līdzi regulārai bērna veselības pārbaudei, t. sk. apskates vizītēm pie citiem speciālistiem. Arī šajā jomā esošās elektroniskās

pacientu vēstures neatbalsta ģimenes ārstu – neatgādina par vizītes nepieciešamību. Kopumā var teikt, ka ikviena bērna augšana un attīstība Latvijā tiek skrīnēta, bet nav instrumenta un sistēmas, kas nodrošinātu identu procesu katram bērnam noteiktā vecumā, dodot iespēju agrīni diagnosticēt attīstības un augšanas traucējumus.

Bērnu augšanas un attīstības izvērtēšanai parasti lieto skrīninga instrumentus, kas standartizē bērnu izvērtēšanu augšanas un attīstības aspektā. Šādi skrīninga instrumenti ir ikdienas prakse lielā daļā pasaules valstu, piemēram, vidēju un zemu ienākumu valstīm

**1.30. tabula. Valodas un runas sasniedzamie rādītāji 1 gada 6 mēnešu un 2 gadu vecumā**

Vecums	Sasniedzamais rādītājs
1 gads 6 mēneši	Saka "mamma" vai kādu citu vārdu ar nozīmi
	Atsaucas uz savu vārdu
	Veidojas dialogs – ja vaicā: "Parādi, kur ir...?", bērns norāda uz minēto lietu ar žestu
	Saprot aizliegumu "nē, nē" arī bez atbilstošas žestikulēšanas
	Ja vaicā, var norādīt vismaz uz trīs ķermeņa daļām ("Kur tev ir kāja, roka, galva?")
	Pēc lūguma var parādīt attēlus ar nosauktajiem priekšmetiem vai dzīvniekiem
	Pieaug runā lietoto vārdu skaits (vairāk par pieciem vārdiem)
	Runa saprotama ģimenē
2 gadi	Pēc lūguma var parādīt attēlus ar nosauktajiem priekšmetiem vai dzīvniekiem
	Runa saprotama ģimenē
	Pieaug runā lietoto vārdu skaits (vairāk par 20 vārdiem)
	Saprot un izpilda divpakāpju norādījumus, piemēram: "Paņem krūzīti un iedod to man!"
	Iesaistās dialogā
	Runā lieto vismaz divu vārdu frāzes
	Runa daļēji saprotama arī cilvēkiem ārpus ģimenes
	Var parādīt vismaz sešas ķermeņa daļas

Avots: BAASIK darba grupas materiāli.

**1.31. tabula. Emocionālajā jomā sasniedzamie rādītāji 1 gada 6 mēnešu un 2 gadu vecumā**

Vecums	Sasniedzamie rādītāji
1 gads 6 mēneši	Izrāda sajūsmu rotaļājoties
	Reaģē uz svešinieku klātbūtni
	Aktīvi izrāda arī negatīvās emocijas
	Ir noteiktas intereses, piemēram, dod priekšroku noteiktām rotaļlietām vai noteiktām darbībām
	Raud, lai panāktu savu
	Meklē vecāku atbalstu negatīva pārdzīvojuma situācijās
	Sāk izrādīt lepnumu un/vai kaunu
	Parasti viegli nomierinās, ja mierina un atbalsta
2 gadi	Skumst, ja nerasniedz vēlamo
	Dusmojas, ja kaut kas neizdodas vai nav tā, kā gribētos
	Izrāda greizsirdību
	Izrāda lepnumu, apgūstot kādu jaunu prasmi
	Pārdzīvo vai pat izjūt kaunu, ja kaut kas neizdodas
	Spēj sūdzēties par atsevišķām neērtībām (piem., slapjām biksītēm, sasistu roku u. c.)
	Izrāda pieķeršanos, apskaujot un bučojot vecākus
	Emocionāli reaģē uz citu emociju izpausmēm

Avots: BAASIK darba grupas materiāli.

Pasaules Banka ir finansējusi skrīninga instrumenta izstrādi (Fernald et al., 2020), kā arī šādu instrumentu izmantošanu savā publikācijā rekomendē P. Lipkins un kolēģi (Lipkin et al., 2020). Līdz šim Latvijā šādi instrumenti nav izstrādāti vai adaptēti no citām valstīm un tāpat nav arī lietoti. Vienota skrīninga instrumenta izstrāde Latvijas bērniem un tā lietojuma definēšana valsts normatīvajos aktos, kā arī instrumenta obligāta ietveršana elektroniskajās pacienta vēsturēs standartizētu bērnu augšanas un attīstības skrīningu, agrīni radot iespēju identificēt attīstības aizturi un uzsākt attiecīgas intervences.

Skaids, ka ārstiem ir nepieciešama uzticama un valīda informācija par bērna attīstību, ko diemžēl nav iespējams iegūt īsu apskates vizīšu laikā. Bērnu agrīnās attīstības skrīningam būtiski bērnu izvērtēt gan ģimenes locekļiem un pedagogiem, gan veselības aprūpes speciālistiem. Katra no minētajām vērtētāju kategorijām bērnu redz atšķirīgās aktivitātēs, atšķirīgu laika posmu, un ar katru no vērtētāju kategorijām bērnam ir atšķirīga saikne. Lai ģimenes ārsts pēc Ministru kabineta noteikumu Nr. 555 (1. pielikums) un noteikumu Nr. 265 (93. pielikums) prasībām katrā norādītajā vecumposmā, veicot bērna profilaktiskās apskates, varētu pieņemt izsvērtu lēmumu par bērna attīstību un savlaicīgi atpazītu psihisko un uzvedības traucējumu attīstības riskus, viņam ir nepieciešams integrēt informāciju no vairākiem avotiem un atbilstoši SSK-10/11 nostādņēm izmantot gan kvalitatīvus, gan kvantitatīvus izvērtēšanas kritērijus. Komplekss novērtējums, ko veiktu gan vecāki, gan pedagogi, ļautu veselības aprūpes speciālistam integrēti un pilnīgi veikt bērna novērtējumu, papildinot savus novērojumus un testus. Šāds komplekss, standartizēts un secīgs

skrīnings daudz detalizētāk un ievērojami agrāk ļautu konstatēt novirzes no vecuma attīstības normām un sākt agrīnas intervences.

## Kopsavilkums

Ārsta virsmērķis ir dot iespēju bērnam realizēt savas veselības, attīstības un labklājības augstākos potenciālus. Būtiski ir agrīni atpazīt augšanas un attīstības traucējumus, lai spētu piemērot iespējamās intervences un nodrošinātu veselību. Instruments šo uzdevumu realizācijai ir bērna veselības skrīnings. Regulārs skrīnings ir veselības aprūpes speciālistu tiešs uzdevums, tas parasti notiek kārtējā vesela bērna vizītē pie ārsta (Lipkin et al., 2020). Latvijā bērnu veselības skrīnings tiek finansēts no valsts budžeta, t. sk. konsultācijas pie ģimenes ārsta, vizītes pie ārstiem speciālistiem – oftalmologa, zobu higiēnista, kā arī imūnprofilakse atbilstoši Valsts imunizācijas programmai pret 15 dažādām infekcijas slimībām (Ministru kabinets, 2006). Ministru kabineta noteikumu Nr. 265 “Medicīnisko dokumentu lietvedības kārtība” 93. pielikumā noteikts, kādā vecumā un kāds augšanas un attīstības skrīnings ir veicams profilaktiskās pārbaudēs. Latvijā nav validēta instrumenta bērna augšanas un attīstības skrīningam, taču katrā bērna augšana un attīstība tiek skrīnēta un atzīmēta elektroniskajā slimības vēsturē, kas nav piemērota šo datu uzskaitē un neļauj veikt datu sērijveida salīdzinājumu. Vienota skrīninga instrumenta izstrāde Latvijas bērniem un tā lietojuma definēšana valsts normatīvajos aktos, kā arī instrumenta obligāta ietveršana elektroniskajās pacienta vēsturēs standartizētu bērnu augšanas un attīstības skrīningu, agrīni radot iespēju identificēt attīstības aizturi un uzsākt attiecīgas intervences.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (1.13. NODAĻA)

- Centers for Disease Control and Prevention. (n.d.). Retrieved December 15, 2022, from <https://www.cdc.gov/growthcharts/index.htm>
- Fernald, L. C. H., Prado, E., Kariger, P., & Raikes, A. (2017). *A toolkit for measuring early childhood development in low- and middle-income countries*. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/programs/sief-trust-fund/publication/a-toolkit-for-measuring-early-child-development-in-low-and-middle-income-countries>
- Kliegman, R. M. (2020). *Nelson textbook of pediatrics* (21st ed.). Elsevier.
- Lipkin, P. H., Macias, M. M., & Council on Children with Disabilities, Section on Developmental and Behavioral Pediatrics. (2020). Promoting optimal development: Identifying infants and young children with developmental disorders through developmental surveillance and screening. *Pediatrics*, 145(1), Article e20193449. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3449>
- Ministru kabinets. (2006). *Ministru kabineta noteikumi Nr. 265 “Medicīnisko dokumentu lietvedības kārtība”*. 93. pielikums. <https://likumi.lv/ta/id/132359-medicinisko-dokumentu-lietvedibas-kartiba>
- Ministru kabinets. (2018). *Ministru kabineta noteikumi Nr. 555 “Veselības aprūpes pakalpojumu organizēšanas un samaksas kārtība”*. <https://likumi.lv/ta/id/301399>

- Nacionālais veselības dienests. (2023). *Bērniem. Valsts apmaksāti veselības aprūpes pakalpojumi*. <https://www.vmnvd.gov.lv/lv/bērniem>
- Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference. (1948). New York, 19–22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, No. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948. World Health Organization. Retrieved March 21, 2017, from <http://www.who.int/suggestions/faq/en/>
- Veselības ekonomikas centrs. (2011). *Vadlīnijas bērnu agrīnai funkcionēšanas novērtēšanai*. <https://spkc.gov.lv/uploads/files/4fd987f61ff8e.pdf>

## 1.14. Vispārīgas vadlīnijas psiholoģiskās novērtēšanas skrīninga instrumenta izstrādē

Malgožata Raščevska

Pašlaik pasaulē testu veidošanas metodoloģija ir atsevišķa zinātniskās pētniecības joma, un tās atziņas tiek regulāri pārskatītas un pilnveidotas, pamatojoties uz jaunākajiem pētījumiem, testu lietošanas praksi un mūsdienu testu dizaina risinājumu iespējām. Parasti rekomendācijas testu izstrādātājiem tiek apkopotas Amerikas Psiholoģijas asociācijas, Amerikas Izglītības pētījumu asociācijas un Nacionālās izglītības mērījumu padomes izdevumā *Standards for Educational and Psychological Testing* (American Educational Research Association, American Psychological Association, National Council on Measurement in Education [AERA, APA, NCME], 2014), Starptautiskās Testu komisijas izdevumos (International Test Commission, 2001, 2012, 2017; International Test Commission and Association of Test Publishers, 2022) un arī vairākās šī temata rokasgrāmatās, piemēram, *Handbook of test development* (Lane et al., 2015), *Handbook of test construction: Introduction to psychometric design* (Kline, 2015), *Educational and psychological measurement* (Finch & Frenc, 2018) un citās šīs jomas publikācijās. Vārds “tests” psihometrikā un arī turpmāk šajā grāmatā lietots kā vispārīgs jēdziens, lai apzīmētu jebkura veida mērījumu instrumentu (tā iesaka darīt arī citi autori: AERA, APA, NCME, 2014; Kyriazos & Stalikas, 2018; Irwing & Hughes, 2018), piemēram, aptauju (angl. *questionnaire or survey*), skalu (angl. *scale*), testu (angl. *test*) vai citu psiholoģisku instrumentu. Dažādi testu nosaukumi primāri ir veidojušies angļu valodas publikācijās, un to daudzveidība ir diezgan plaša, tāpēc arī pieņemts vārdu “tests” (*pārbaude*) lietot vispārīgā kontekstā. Vārdu “instruments” arī lieto kā testa sinonīmu. Tā kā BAASIK sastāv no trīs psiholoģisko novērtējumu aptaujām un viena spēju testa, tas kopumā tiek saukts par instrumentu komplektu.

Mūsu pētījuma komandas mērķis bija izstrādāt tādu skrīninga instrumentu komplektu, kas ļautu agrīni un salīdzinoši isā laikā atpazīt bērnu attīstības riskus un tādējādi sniegt savlaicīgāku atbalstu, novēršot vai mazinot potenciālas grūtības turpmākajos attīstības vecumos. Kopumā skrīninga instrumentu izstrādē izmantotā zinātniskā pieeja būtiski neatšķiras no profesionālo

psiholoģiskās novērtēšanas testu izstrādes procedūras, atšķirības ir tikai vienkāršotākā testa struktūrā, pantu daudzumā, patērētajā laikā to izpildei, vienkāršākā datu apstrādē un interpretācijā, kas padara šo instrumentu par ērtu rīku arī tiem lietotājam, kuri nav padziļināti sagatavoti šī testa lietošanā.

Konstruējot jaunu, oriģinālu testu, ieteicams ņemt vairākus *secīgus soļus jeb posmus*. T. A. Kirjajs un A. Staliks (Kyriazos & Stalikas, 2018) apkopojuši vairāku autoru rekomendētos testu izstrādes soļus, kuru skaits pārsvarā variē no 5 līdz pat 11 (Crocker & Algina, 1986; DeVellis, 2017; Furr, 2011; Streiner et al., 2014; Price, 2017; Irwing & Hughes, 2018). Viņi nonākuši pie vispārināta 15 soļu modeļa (Kyriazos & Stalikas, 2018). Iepazīstoties ar šo autoru redzējumu, jāatzīst, ka BAASIK pētījuma specifikas dēļ nolēmām integrēt gan Kirjaza un Stalika vispārināto soļu modeli (Kyriazos & Stalikas, 2018), gan S. Leinas, M. R. Reimonda un T. M. Haledaina (Lane et al., 2015) pieeju un iekļaut vēl papildu soļus, lai iegūtu testa normatīvus, kas nepieciešami, novērtējot atsevišķas indivīdiem mērāmās pazīmes.

Jebkura testa izstrāde sākas ar vispārīga pētījuma projekta izstrādi un problēmas identificēšanu – tieši kāda konstrukta un apakškonstruktu mērīšanai ir nepieciešams jauns tests. Piemēram, šajā projektā bija jāizveido Latvijas kultūrvidē balstīts *bērnu agrīnās attīstības skrīninga instrumentu komplekts* bērniem vecumā no 1 līdz 6 gadiem. Visaptveroša skrīninga instrumenta e-vidē Latvijā nav, un oficiālos avotos trūkst skaidras informācijas par situāciju citās Eiropas valstīs (angļu valodas tekstos). Šajā gadījumā mērāmais virskonstruks bija bērna agrīna attīstība, kas aptver sešas lielas diezgan atšķirīgas bērna attīstības jomas: motoriku, kognitīvās spējas, valodu un runu, uzvedību, emocionālo sfēru un sākotnējās akadēmiskās prasmes. BAASIK izstrādes gadījumā uz šo konstruktu grupu bija jālūkojas arī caur iespējamo bērna attīstības risku identificēšanas prizmu, ko nosaka SSK-11 definētās traucējumu kategorijas. Tas nozīmē, ka jaunradītajam instrumentam jābūt nodēriģam kliniskas ievirzes attīstības risku atpazīšanai.

Konstruējot jaunu, kliniski orientētu testu, ir jāatbild uz vairākiem svarīgiem jautājumiem: 1) kāda



konstrukta vai konstruktu kopas tests tiks veidots, respektīvi, skaidri jādefinē mērāmo konstruktus saturs, iespējamā skalu struktūra jeb apakškonstrukti, ievērojot pašreizējās nostājas arī traucējumu diagnostikā; 2) kāda būs mērķa populācija pēc vecuma un citiem demogrāfiskiem rādītājiem, 3) kāds būs piemērotākais testa pantu un skalu formāts; 4) kas būs informācijas sniedzējs; 5) kāds būs testa skalu vadīšanas veids (individuāls, grupas, e-vidē) un secība; 6) kādi rādītāji kādām skalām tiks aprēķināti un kādās standartizētās vērtībās izteikti; 7) ar kādu mērķi tiks interpretēti testa konstruktu un apakškonstruktus skalu aprēķinātie rādītāji un vai šī interpretācija būs ar klīniskās informācijas ievirzi (vairāki punkti sakrīt šo autoru nodalītajiem soļiem: Lane et al., 2015). Tas nozīmē, ka, izstrādājot mērāmā konstrukta teorētisko pamatojumu, tajā jāintegrē arī noteiktu bērniem raksturīgo attīstības traucējumu izpratne, kas balstīta uz SSK-11 informāciju.

## BAASIK izstrādes posmi jeb soļi

Lai autori no testa idejas nokļūtu līdz kvalitatīvai idejas realizācijai, pētniecības procesā jāiesteno diezgan detalizēti un labi izprasti soļi un jāizpilda risināmie uzdevumi. Lai gan 1.24. tabula satur vairākus vispārīgus citu autoru ieteiktos testu izstrādes soļus jeb posmus, tomēr kopumā šie apraksti ir oriģināli veidoti, gan detalizētāk izvērtējot šos soļus, gan integrējot jau reālo apkopotu praksi BAASIK izstrādes procesā, gan uzsverot e-vides testa radīšanas specifiku. Respektīvi, 1.32. tabulā ir norādīta praksē pārbaudīta secīgi risināmo uzdevumu kopa, kas ved no pētījuma mērķa – jauna testa idejas radīšanas – līdz pilnvērtīgam gala produktam – oriģinālam, uz normatīviem balstītam psiholoģiskās novērtēšanas skrīninga instrumentam. Atsevišķi tabulā minētie soļi var īstenoties kā cikli, atgriežoties pie iepriekšējiem soļiem, un, ja nepieciešams, pārskatot agrākos lēmumus un risinājumus.

**1.32. tabula.** E-vides BAASIK – daudzdimensionāla, klīniski orientēta skrīninga instrumentu komplekta izstrādes soļi\*

Nr. p. k.	Solis	Risināmie uzdevumi
1.	Vispārēja pētījuma projekta izstrāde	Atbilstoši psiholoģijas zinātnes standartiem jāizstrādā pētījuma projekts, kas satur vairākas nodaļas, apzinoties mērķi – kāpēc vajadzīgs jauns tests. Nepieciešamās projekta nodaļas: “Ievads” – teorētiskais pamatojums, konstruējamā testa konstruktu un apakškonstruktus modeļa raksturojums, pārbaudāmie pētījuma jautājumi; “Metode” – izlases veidošanas principu, aprobācijas un pamatpētījuma dalībnieku sastāva, mērījuma instrumenta 1. versijas struktūras, pantu skaita un formāta, datu vākšanas procedūras raksturojums, testa mērījuma datu pārbaude un analīze, aprēķināmo rādītāju (galvenajos vilcienos), pārbaudāmo pētījuma jautājumu un izmantojamo statistisko metožu, konfidencialitātes un datu drošības pasākumu raksturojums. Katram uzdevumam jānosaka tā izpildes laika grafiks. Jāparedz projekta apstiprināšana institūcijas zinātnes ētikas komisijā.
2.	Konstrukta pamatošana, definēšana	Apkopojot jaunākās zinātniskās literatūras atziņas, jādefinē testa konstrukti un apakškonstrukti, teorētiski jāpamato to potenciālā struktūra, jāizklāsta vairāki viedokļi, ja tādi ir, un argumentēti jāizvēlas piemērotākā pieeja, ievērojot arī bērnu attīstības traucējumus pēc SSK-11 kategorijas. Jāizvērtē jau esošie instrumenti, to plusi un mīnusi. Jāizstrādā jaunā testa klīniskās un konverģentās validitātes pārbaudes redzējums, pārliecinoties, ka Latvijā būs pieejami nepieciešamie papildu instrumenti un klīnisko grupu indivīdi. Jākonkrētizē izlases sastāvs, ja gadījumā noteiktu konstruktus saturu mainās pa vecumiem.
3.	Testa specifikācija	Jāoperacionalizē katrs definētais konstrukts un apakškonstrukts noteikta skaita subtestos, jānosaka optimāls pantu skaits katrā subtestā (kas potenciāli varētu nodrošināt pietiekami augstu uzticamības rādītāju), izvēloties šo pantu formātu un ievērojot informācijas sniedzēja specifiku, piemēram, vai bērna uzvedību vērtēs vecāki vai skolotājs. Jānosaka pantiem un subtestiem piemērotas mērījumu skalas. Ieteicamais minimālais pantu skaits parasti ir 5–7, ja tie pārklāj konkrētā konstrukta būtisko saturu.
4.	Pantu paplašinātās kopas radīšana	Jārada katra subtesta panti (stimuli/jautājumi), vismaz 1,5–2 reizes pārsniedzot optimāli plānoto pantu apjomu, ko paredzēts iekļaut testa gala versijā. Jānosaka subtestu un to pantu secība. Spēju testos vēlams lielāks sākotnējo pantu skaits, lai varētu nodrošināt dažādas grūtības pakāpes pantus. Aprobācijas stadijā var izmēģināt pozitīvi un negatīvi formulētus jautājumus un tad izvēlēties psihometriski piemērotākos. Prakse gan rāda, ka viena virziena jautājumi skalā psihometriski funkcionē labāk (tie visi var būt arī negatīvi formulēti).

Nr. p. k.	Solis	Risināmie uzdevumi
5.	Testa dizaina, subtestu salikuma, instrukciju un procedūras veidošana e-vidē	Īstenojams paralēli 4. solim. Jāizstrādā testa formu/veidlapu vai e-lapu dizains, jāsaprot nepieciešamā stimulatēriāla objektu zīmējumi, panti vizuāli jānoformē. Jāizstrādā instrukcijas un vadīšanas procedūras. Jāizvēlas testa kopējā vizuālā struktūra un programmēšana e-vidē. Jāpiepilda e-vides formāts ar konkrētu pantu saturu (pēc šī teksta profesionālas rediģēšanas), jādefinē un jāieprogrammē pāreja no viena panta uz nākamo nosacījumu, jāpārbauda testa lietošanas ērtums e-vidē.
6.	Testa vadīšanas procedūras aprobācija e-vidē	Jāpārbauda testa funkcionēšana e-vidē nelielā 30 lietotāju izlasē – reālajā respondentu kopā, saņemot atgriezenisko saiti no lietotājiem un veicot nepieciešamos testa pilnveidojumus.
7.	Testa 1. versijas satura validitātes pārbaude	Jāizstrādā testa teorētiskais pamatojums, un tests jānodod vismaz 2–3 neatkarīgiem ekspertiem, kuri nav piedalījušies testa izstrādē, lai izvērtētu katra panta atbilstību noteikta konstrukta un/vai apakškonstrukta saturam. Jāanalizē ieteikumi un jāredīgē pantu saturs.
8.	Testa 1. versijas skalu pantu sastāva un struktūras aprobācija	Jāizveido testa aprobācijas izlase, kas ietvertu vismaz 30 respondentus katrā vecumgrupā, vēlams arī līdzsvarota dzimumu proporcija. E-vidē jāievāc dati, kontrolējot, vai visi testi un subtesti funkcionē atbilstoši definētajiem nosacījumiem. Programma jākorģē, ja tiek konstatētas nepilnības. Jāpilnveido instrukcijas, kur nepieciešams, lai novērstu testa izpildes vai vadīšanas procesa kļūdas. Daudzdimensionāliem instrumentiem nepieciešams nodrošināt vismaz 200 respondentu, lai pārbaudītu arī skalu faktoru struktūru.
9.	Testa lietotāju sagatavošana mācībuursos	Speciāli izstrādātajos mācībuursos jāsaprot potenciālie jaunradītā testa vadīšanas speciālisti. Ja paredzēts atbilstošu testu standartizēt visā Latvijas teritorijā, tad uz kursiem jāaicina speciālisti, kuri pārstāv visus Latvijas reģionus un var nodrošināt nepieciešamā apjoma datu savākšanu katrā reģionā. Kursantiem jāizpilda mācību uzdevumi – jāiziet noteikta datu apjoma vākšanas prakse, lai nostiprinātu jaunā testa vadīšanas iemaņas e-vidē.
10.	Testa 1. versijas datu vākšana	Plānotajā aprobācijas izlasē jāievāc testa dati atbilstoši izstrādātajai procedūrai un noteiktajam laika grafikam. Kursos sagatavotajiem un instruētajiem datu vācējiem jālūdz veikt arī papildu novērojumus un tos dokumentēt, piemēram, vai parādās specifiskas grūtības testa vadīšanas procesā un kādās situācijās neizdodas īstenot testa vadīšanas procedūru pilnā mērā. Paralēli jāveic ievāktu datu kvalitātes kontroles pasākumi. Svarīgi nodrošināt pilnīgu respondentu datu aizsardzību, piemēram, lietojot speciālu kodu sistēmu.
11.	Testa 1. versijas ievāktu datu psihometriskā analīze, pantu kopas rediģēšana, konstruktu struktūras stabilizēšana	Katra subtesta aprobācijas izlasē jāveic ievāktu pantu datu psihometriskā analīze. Izmantojot kompleksu un savstarpēji saskaņotu vairāku psihometrisko rādītāju vienlaicīgu analīzi, jānosaka pantu reakcijas/grūtības indekss, diskriminācijas indekss (labāk tā vietā lietot SPSS programmā pieejamo Panta un koriģētās skalas summas korelācijas rādītāju), subtestu uzticamības rādītājs (aprēķinot Kronbaha alfas vai Makdonalda koeficienta vai sadalīto formu ticamību – atkarībā no skalas specifikas), vienfaktora modeļu panta faktora vērtību/svaru psihometriskā piemērotība, ko saskaņo arī ar subtesta pantu satura analīzi, lai nepazaudētu pantu saturisko variāciju. Pēc subtestu pantu sastāva nostabilizēšanas jāveic izpētes faktoru analīze tiem konstruktiem, kuri sastāv no vairākiem apakškonstruktiem, vēlreiz izvērtējot atsevišķu pantu lomu noteiktā subtestā, īpaši ja tas vairāku subtestu modeļi izrāda piederību citam subtestam. Ja tests ir radīts plašākam vecuma diapazonam, tad vēlams šo analīzi atkārtot mazākās vecuma grupās, ievērojot respondentu vecuma specifiku un dzimumu. Jebkuras specifiskas variācijas prasa pieņemt papildu lēmumus par katru pantu. Tad jāaprēķina subtestu summārie rādītāji un jāpārlicinās, vai pēc teorijas saistītie konstrukti vai apakškonstrukti korelē savā starpā. Ja tiek izmantotas vairākas testu formas, jāpārbauda sakarības starp līdzīgiem divu formu konstruktiem, piemēram, starp vecāku un skolotāju aptaujas formu. Testa pantu un subtestu rādītāju analīzē jāintegrē arī papildu novērojumi, ko sniedz aprobācijas pētījuma datu vācēji. Process noslēdzas ar testa 2. versijas izstrādi. Šajā versijā vēl var palikt kādi panti (virs iecerētā galīgā apjoma), par kuriem bijušas šaubas, vai tos atstāt testā vai ne, jo galīgo lēmumu var pieņemt arī nākamajā pētījuma posmā.
12.	Testa 1. versijas konverģentās vai klīniskās validitātes pārbaude	Tā kā papildu mērījumu instrumentu iesaiste un klīniskās validitātes noteikšana rada salīdzinoši lielas izmaksas, tad ieteicams šo posmu īstenot testa 2. versijai. Tomēr nereti komplicēti, daudzdimensionāli vai vairāku formu testi jau ietver sevi konverģentai validitātes pārbaudei nepieciešamo informāciju, ja noteiktu konstruktu noteikšanai izmanto divas formas (piem., vecāku un skolotāju) vai ja pēc teorijas ir labi zināms, ka diviem tuviem mainīgajiem noteikti ir savā starpā jākorēlē, piemēram, receptīvajai un ekspresīvajai valodai. Apstiprinoties šīm korelācijām, var atzīt, ka jaunradītais instruments attīstās zinātniski korektā virzienā. Taču ne vienmēr šāda spriešana piemērojama tiem jaunajiem konstruktiem, kas vēl psiholoģijas zinātnei ir maz pazīstami jeb ir tikko definēti.

Nr. p. k.	Solis	Risināmie uzdevumi
13.	Testa 2. versijas saturiska ekspertīze	Tā kā testa 1. versija tika transformēta par tādu mērījumu instrumentu, kurā pamata psihometriskie rādītāji atbilst psiholoģiskās novērtēšanas un psihometriskas teorijas prasībām jeb kritērijiem un 2. versijā var būt mainīts gan subtestu pantu sastāvs, gan apakškonstruktu sastāvs, ekspertiem ir atkārtoti jāizvērtē šīs versijas satura validitāte.
14.	E-vides pielāgošana testa 2. versijas lietošanai	Atšķirībā no papīra formāta testiem e-vides testu pielāgošana jauniem funkcionēšanas apstākļiem ir komplicētāka, tāpēc jāparedz laiks šo pielāgojumu veikšanai un jaunās 2. versijas funkcionalitātes pārbaudei.
15.	Testa 2. versijas konverģentās validitātes pārbaudei nepieciešamo alternatīvo mērījuma instrumentu izvēle	Kad testa gala struktūra, t. i., subtestu sastāvs, ir skaidra un kad ir apzināts, kāda vecuma respondenti kādus subtestus pilda, ir nepieciešams katram subtestam izvēlēties tos Latvijā adaptētos profesionālos psiholoģiskās novērtēšanas (sliktākajā gadījumā – skrīninga) instrumentus, kas būtu piemēroti to konverģentās validitātes pārbaudei. Noteikti jāievēro arī teorētiskā šo instrumentu saderība, jo dažādus mērāmos konstruktus var izstrādāt atšķirīgu teorētisko skolu ietvaros. Ja Latvijā nav neviena alternatīva instrumenta, tad, visticamāk, jāieplāno šāda instrumenta adaptācija Latvijā. Dažkārt šis process var būt saistīts ar testa licences iegūšanu un projekta īstenotājiem var prasīt papildu laiku. Svarīgi apzināties, cik tieši laika aizņems katra konverģentās validācijas testa vadīšana un vai ir jāieplāno laiks kāda testa adaptācijā. Reizēm adaptāciju var apvienot ar konverģentās validitātes datu vākšanu.
16.	Kliniskās validitātes pārbaudes grupu izvēle	Kliniski orientētiem testiem vienmēr ir nepieciešams pārbaudīt klinisko validitāti tajās traucējumu kategoriju jomās, uz kurām vērsti jaunizstrādātais tests. Piemēram, ja tests paredz atpazīt intelektuālās attīstības riskus vai traucējumus un valodas un runas attīstības traucējumus vai riskus, tad nepieciešama respondentu grupa ar jau noteiktām diagnozēm šajās traucējumu jomās. Kaut arī skrīninga instruments mēra potenciālos attīstības riskus, tomēr kliniskās validitātes grupai vēlams būt ar jau diagnosticētiem traucējumiem, t. i., ārsta atzinumu. Svarīga piezīme – diagnostikai jābūt veiktai saskaņā ar ICD-10/11 pieeju (World Health Organization, 2015, 2019).* Būtiski apzināties, kā un kur būs iespējams piekļūt šiem respondentiem un cik daudz datu vācēju resursu tas papildus prasīs.
17.	Testa standartizācijas (normu iegūšanas), validācijas un retesta izlašu veidošanas un datu vākšanas plānošana	Atbilstīgi Latvijas demogrāfiskajai struktūrai veidot reprezentatīvu atbilstoša vecuma respondentu stratificētu izlasi vai izlases, ja informācijas sniedzēji ir vairāki, piemēram, vecāki, bērni, skolotāji. Vēlams to veidot kā proporcionālu izlasi atbilstoša vecuma respondentu skaitam Latvijas reģionos un pamatojoties uz valsti oficiāli pieejamo drošu demogrāfisko datu statistiku. Kaut gan reāli dzimumu proporcija dažādos vecumposmos nav vienāda un svārstās, tomēr testos biežāk tiek izmantota pieeja standartizācijas izlasē iekļaut 50% vīriešu dzimuma un 50% sieviešu dzimuma personu, balstoties uz viņu bioloģiskajām pazīmēm. Tā kā psiholoģijā bieži vien datu vākšana ir atkarīga no iespējas piesaistīt profesionālus datu vācējus, tad pilnīgi nejaušas izlases principa ievērošana stratifikācijas vienībās (piem., reģionos) nav iespējama. Nejaušu atlasī ir racionāli veikt tajā respondentu lokā, kas ir pieejams projektā iesaistītajam datu vācējam. Piemēram, ja datu vācējs strādā mācību iestādē, tad noteikta vecuma bērni šajā iestādē ir potenciālais respondentu loks, kurā notiks nejauša atlase. Šāda datu vākšana gan īstenosies tikai ar nosacījumu, ka konkrētam nejauši izvēlētam bērnam vecāki atļaus piedalīties projektā. Pieaugušie paši pieņem lēmumu – piedalīties vai ne. Izlases apjomu nosaka, pirmkārt, vecumposmu diapazons un respondentu mērāmo pazīmju attīstības dinamika šajā diapazonā, otrkārt, vairāki cita rakstura apsvērumi: psihometriski, matemātiskās statistikas un projekta finansiālie ierobežojumi (Kline, 2015; Irwing & Hughes, 2018; Raščevska, 2005). Kopējais izlases apjoms lielā mērā ir atkarīgs no vecumposmu skaita un normatīvo grupu skaita. Piemēram, ja normas jāveido ik pa 4 mēnešiem, tas prasīs iesaistīt lielāku skaitu respondentu (minimāli 50 respondenti vienā apakšgrupā) nekā tad, ja kādā vecumposmā tās var veidot gada vai piecu gadu ietvaros. Izlases apjomu ietekmēs arī tādi faktori kā nepieciešamība īstenot faktoriālo validitātes pārbaudi vairāku apakšskalu testam (ne mazāk kā 200 respondentu) un nepieciešamība kontrolēt vēl citus sociāldemogrāfiskos rādītājus. Validācijas grupas var būt nelielas – minimāli 30 respondenti katrā. Pie tam vēlams procesus plānot tā, lai jau iepriekš būtu paredzēts, ka daļa standartizācijas izlases respondentu papildus pildīs arī kādu konverģentās validitātes testu. Līdzīgu pieeju vēlams izmantot, arī plānojot retestu un jau iepriekš nosakot, kuriem respondentiem un ar kādu laika intervālu jāveic retests (parasti 2–4 nedēļas pēc pirmā mērījuma). Nepieciešams izstrādāt skaidru iesaistīto personu skaita sarakstu pa reģioniem, kam būtu jāievāc noteikta skaita standartizācijas izlases un kliniskās validitātes izlases respondentu testa dati, turklāt standartizācijas izlases respondentiem arī retesta un konverģentās validitātes mērījumi jāveic noteiktos termiņos, iekļaujoties projekta izmaksu budžetā.

Nr. p. k.	Solis	Risināmie uzdevumi
18.	Testa lietotāju papildu sagatavošana standartizācijas un validācijas pētījumu uzdevumu veikšanai	Tā kā standartizācijas izlase ir krietni lielāka nekā testa aprobācijas izlase, tad šajā pētījuma posmā jāiesaista papildu speciālisti un jā sagatavo viņi šī posma aktuālajiem darbiem – jaunradītā testa standartizācijas un validācijas procesa datu vākšanai. Šis sagatavošanas kursu saturs būs jāpapildina ar informāciju, kā datu vācējam noteikt viņam pieejamo respondentu loku un kā veikt nejausu respondentu atlasī, kā saņemt vecāku informētu piekrišanu, ja tas būs nepieciešams, un kā nodot testa protokolus (ja daļa no tiem nav e-formātā). Svarīgi mācību kursu satura kontekstā iekļaut jau tipiskas iepriekš novērotās respondentu kļūdas vai novērotas tehniskas problēmas e-vidē, sniedzot informāciju, kā palīdzēt vai uz to reaģēt.
19.	Datu vākšana, izmantojot 2. testa versiju validācijas un standartizācijas izlasēs	Vēlams vākt datus paralēli gan klīniskās grupās un citās validācijas apakšgrupās, gan vispārīgā standartizācijas izlasē, jo visi dati turpmāk būs jāanalizē vienlaikus, lai apstiprinātu pēdējo katra panta piemērotību. Skaita ziņā apjomīgākajā testa 2. versijas datu vākšanas procesā rūpīgi jāseko, kā reaģē e-vidē, vai nav pārrāvumu datu plūsmā un citu tehnisku problēmu. Svarīgi sekot jebkuriem jauna rakstura problēmu signāliem par datu vākšanas procesu e-vidē un nodrošināt pilnīgu respondentu datu aizsardzību.
20.	Testa 2. versijas ievāktu datu psihometriskā analīze un testa gala (jeb 3.) versijas izstrāde, nosakot testa skalu rādītāju galīgo kopu un aprēķinot to normas	Atkārtoti jāveic pilna psihometriskā analīze, pamatojoties uz validācijas un standartizācijas izlašu datiem. Jāpārbauda katra panta klīniskā validitāte, izmantojot uz katru subtestu attiecināmās klīniskās grupas datus. Papildus jāveic arī apstiprinoša faktoru analīze tiem apakškonstrukta subtestiem, kuri veido kopīgu konstruktus un kuru veidošanas ideja balstīta uz faktoru validācijas konceptu. Jāprecizē visu subtestu pantu sastāvs (ir pieņemami, ka daži subtesta panti tiek izslēgti vai tiek mainīta kāda panta secība pēc grūtību indeksa), ja tas uzlabo subtesta uzticamības rādītāju. Reizēm, lai pastiprinātu kāda panta lomu subtesta rādītājā, jāapsver iespēja piemērot panta svarus. Jāpārbauda subtestu summāro skalu konverģentās un klīniskās validitātes hipotēzes. Jāizstrādā katra subtesta rādītāju normatīvā skala (izvēloties vēlamo standartizēto vērtību sistēmu). Jāpārlicinās, vai pēc normatīvajiem rādītājiem klīnisko grupu respondentu vidējie vērtējumi iekļaujas zem kritiskās robežas (pēc atbilstošajiem subtestiem).
21.	E-vides programmas koriģēšana atbilstoši 3. testa versijas pantu sastāvam un testa rādītāju normatīvo datu ievadišana	Jākorrigē pantu sastāvs e-vides programmā, jāpārbauda vai jākorrigē skalu summāro rādītāju aprēķināšanas formulas, e-vidē jāieģūst katra indivīda standartizēto skalu vērtējumi un jāizvada viegli uztveramu vizuālu profilu formā. Jāpārbauda, vai e-sistēma korekti veic indivīdu empīrisku un normatīvo datu savietojšanu, jāizveido grafiski attēli, ja tādi tiek izmantoti. Jāpievieno indivīda rezultātu (standartizētās vērtībās) automatizēti producētas interpretācijas, ja programma to paredz.
22.	Testa 3. versijas funkcionēšanas pārbaude e-vidē	Jāpārbauda, vai jebkurš pa jaunam testēts respondents pēc datu ievades var automātiski saņemt korektu vizuālu testa rādītāju rezultātu ar pievienoto interpretāciju vai bez tās.
23.	Testa vadīšanas un interpretācijas rokasgrāmatas izstrāde un publicēšana	Jāizstrādā turpmākajiem testa lietotājiem nepieciešamā jaunradītā testa vadīšanas un interpretācijas rokasgrāmatas atbilstoši testu materiālu standartiem un jāpublicē kā recenzēts darbs. Jāizveido arī tehniskā rokasgrāmata, kas ietver jauna testa konstruēšanas pētījuma aprakstu un testa psihometrisku pamatojumu. Tāpat vēlams pilnveidot mācību kursu saturu testa lietotājiem.

\* *Piezīme:* Latvijā nereti ir grūti īstenot šo prasību, jo, piemēram, intelektuālo attīstības traucējumu korektai diagnostikai pirmsskolā būtu jālieto standartizēts intelektuālo/kognitīvo spēju tests, kāda diemžēl Latvijā vēl nav, izņemot WISC-IV testu 6-gadīgiem bērniem (autores informācija).

Avots: pēc AERA, APA, NCME, 2014; International Test Commission, 2001, 2012, 2017; International Test Commission and Association of Test Publishers, 2022; Lane et al., 2015; Kline, 2015; Finch & French, 2018; Kyriazos & Stalikas, 2018; Irwing & Hughes, 2018.

## Bērnu agrīnās attīstības novērtēšanas specifika

Bērnu *agrīnās attīstības novērtēšana* parasti aptver bērna kognitīvo, motorikas, komunikācijas/runas un valodas, uzvedības un sociāli emocionālās sfēras izpēti un tās rezultātu interpretāciju, kas ļauj noteikt bērna stiprās puses un nepietiekami attīstītās jomas jeb kavēšanos attīstībā vai pat palīdz konstatēt nopietnus attīstības traucējumus. Tomēr šāda novērtēšana ir laikietilpīga un resursu ziņā dārga, tāpēc bez pamatota iemesla nav piemērojama visiem bērniem. Savukārt *attīstības skrīnings* ir relatīvi īsa procedūra, kuru var piemērot visiem bērniem, lai atpazītu tos, kuriem nepieciešams padziļinātāks attīstības novērtējums. Attīstības skrīnings (angl. *developmental screening*) var būt attīstībā esoša bērna vienreizēja vai atkārtota pārbaude noteiktos vecumos, lietojot standartizētu, valīdu un ticamu skrīninga instrumentu. Šim instrumentam jābūt balstītam uz pētījumu, īsi vadāmam un ērti lietojamam. Skrīninga mērķis nav nodrošināt informāciju diagnozes noteikšanai (Slentz et al., 2008), tā rezultāti tikai rāda, vai caurmērā bērna attīstība norit vecumam atbilstīgā veidā un vai ir kādi riski, kas liecina par nepieciešamību pēc attīstības padziļināta novērtējuma. Skrīninga informācija no vecākiem par viņu bērnu parasti tiek iegūta medicīnas vai izglītības iestādē pedagoģiskā vai medicīnas personāla pārraudzībā, t. sk. datu vācēji var būt arī konkrētās mācību iestādes psihologi, logopēdi, audiologopēdi. Minētie speciālisti spēj korekti nolasīt skrīninga rādītājus, ja ir apmācīti lietot metodi. Rezultātu interpretācija ir relatīvi vienkārša. Profesionālajā literatūrā ir uzkrāti pārlicinoši argumenti, ka mazu bērnu aizkavētu attīstību var uzlabot, agrīni identificējot riskus un iejaucoties (Squires et al., 1996; Shonkoff & Meisels, 2000; Slentz et al., 2008). Tomēr jāņem vērā, ka jebkurš vienkāršs instruments prasa pieņemt lēmumus, kā reducēt sarežģītākus, saturā variatīvākus konstruktus uz vienkāršākiem, bet ne mazāk valīdiem konstruktiem bērna attīstības novērtēšanai. Tāpēc ir svarīgi īstenot maksimāli visus skrīninga testa konstruēšanas posmus/soļus. Bērnu populācijā skrīninga instrumenti ļauj veikt atkārtotas pārbaudes noteiktos vecumposmos, tādējādi nodrošinot katram vecumposmam svarīgu jaunu spēju un prasmju fiksēšanu, nosakot to atbilstību vecumam tipiskām attīstības iezīmēm un arī laikus pamanīt, ja attīstība nav turpinājusies vēlamajā virzienā.

## Skrīninga vispārīgās pazīmes, saistītie jēdzieni un izmantošanas mērķi

Vispirms precizēsīm dažus papildu terminus, kas lietoti šajā grāmatā, izklāstot informāciju par bērna

attīstības novērtēšanas veidiem. Piedāvātās definīcijas pārsvarā integrē UNICEF starptautiskās asociācijas “Soli pa solim” pieeju (International Step by Step Association, 2019) to definēšanā (UNICEF Unite for Children, 2019).

- *Attīstības vispārīgā novērtēšana.* Tas ir visaptverošs bērna attīstības novērtējums, lai noteiktu viņa stiprās un vājās puses *kognitīvo pamatspēju, motorikas, runas un valodas, sociāli emocionālajā un uzvedības jomā.* Novērtējuma mērķis bieži vien ir noteikt diagnozi, ja tiek veikta attīstības vispusīga profesionāla izvērtēšana, vai noteikt attīstības riskus, izmantojot skrīninga instrumentus. Attīstības novērtēšana ietver arī nepieciešamību izstrādāt un plānot bērnam vispiemērotāko agrīnās intervences atbalstu vājo pušu mazināšanai un optimāli iespējamās attīstības veicināšanai. Novērtēšanu parasti veic psihologs, un, ja nepieciešams, tiek iesaistīti arī citi šiem mērķiem sagatavoti speciālisti, piemēram, logopēds vai audiologopēds, speciālais pedagogs.
- *Attīstības atskaites jeb pavērsienu punkti* (angl. *developmental milestones*) – tās ir bērna funkcionālās prasmes vai darbības, kuras bērns veic pirmo reizi noteiktā vecumā. Kā atzīmē Dž. Bilija un Dž. Metsons (Beighley & Matson, 2013), attīstības pavērsieni ir uzvedības, prasmju vai spēju kopums, kas raksturo zīdaiņu un konkrēta vecuma bērnu tipisku attīstību agrīnās bērnības periodā. Attīstības atskaites punkti bieži tiek parādīti sarakstos, kas sadalīti pēc vecuma, sākot no aptuveni 1–3 mēnešiem, un progresē līdz aptuveni 5 gadu vecumam. Piemēram, bērns pirmo reizi pasaka “mamma” vai ir patstāvīgi spēris pirmo soli 9 mēnešu vecumā. Lietojot šos atskaites punktus, var noteikt, kādā attīstības posmā bērns atrodas attiecībā pret citiem bērniem, jo pētījumi liecina, ka ikviens attīstības *atskaites punkts* visbiežāk parādās konkrētā vecumā. Konstruējot skrīninga testus maziem bērniem, bieži izmanto šos atskaites punktus (piem., Coplan, 1987), lai veidotu testa pantus un atklātu nobīdes no tipiskās attīstības gaitas, īpaši psihomotoriskajā un valodas un runas jomā.
- *Attīstības monitorings* (angl. *developmental monitoring*) ir secīgas atkārtotas pārbaudes, veiktas ar noteiktu laika intervālu – reizi pusgadā vai gadā. To mērķis ir noskaidrot bērna attīstības progresu noteiktā jomā. Monitoringu ir vēlams veikt visiem bērniem pirmsskolas attīstības periodā, jo attīstība mēdz būt nevienmērīga. To var veikt arī biežāk, t. sk. starp aktuālām katra gada pārbaudes reizēm, izmantojot skrīninga instrumentu. Biežāks



monitorings var sniegt papildu informāciju par noteikta veida atbalsta pasākumu efektivitāti. Ideāli, ja bieži izmantojamai skrīninga instrumenta versijai ir arī alternatīvā forma, īpaši bērnu izpildes testam.

Regulāri jeb plānveidīgi īstenots bērna attīstības skrīnings nodrošina, ka jau pirmsskolā tiek uzsākta bērna attīstības intensīva veicināšana vai pat ārstēšana, ja tas ir nepieciešams, tādējādi mazinot kavētās attīstības ietekmi uz bērna turpmāko attīstību un arī ģimenes funkcionēšanu (Sandler et al., 2001). Dažkārt bērna uzvedību var vērtēt arī bez skaidra medicīnas vai izglītības konteksta, piemēram, ģimenes konsultācijās pēc vecāku ierosinājuma. Kā norāda R. Staina ar kolēģiem (Stein et al., 2019), bērna attīstības skrīninga tipa pārbaudes mērķi var būt dažādi.

*Pirmkārt*, var veikt *atsevišķu attīstības jomu* skrīningu, lai agrīni identificētu tos bērnus, kuri parāda kādas noteiktas jomas attīstības riskus un kuriem būtu nepieciešams papildu novērtējums, lai noteiktu viņu vajadzības pēc veselības vai citiem atbalsta pakalpojumiem, piemēram, ja vecāks ir pamanījis, ka bērnam ir runas problēmas.

*Otrkārt*, var veikt *vispusīgu attīstības skrīningu*, kas parasti paredz izvērtēt kognitīvo, motorikas, komunikācijas/runas un valodas, uzvedības un sociāli emocionālo sfēru, lai noteiktu bērna stiprās puses salīdzinājumā ar šī vecuma bērnu caurmēra attīstības rādītājiem, tādējādi pārliecinoties, ka bērnam nav attīstības aizkavējumu vai īpašu vajadzību. Bērna attīstības profesionālu vispusīgu novērtēšanu vēlams veikt, ja skrīninga mērījumi uzrāda nopietnus riskus.

*Treškārt*, ja bērnam ir konstatēti attīstības riski un pastāv vairāki veidi, kā viņam sniegt atbalstu, var būt nepieciešams novērtēt bērna atbilstību kādai specifiskai intervences vai speciālai atbalsta izglītības programmai vai psihoterapijai. Šajā gadījumā reizēm var būt vajadzīga papildu informācija par bērna attīstības specifiku un viņa spēju iekļauties noteiktā intervences programmā. Intervences pasākumi vēlami visiem bērniem ar attīstības riskiem.

*Ceturtkārt*, daļība intervences programmās parasti prasa veikt bērna attīstības progresu monitoringu, kas ļauj laikus pieņemt lēmumu par nepieciešamām korekcijām intervences programmā, piemēram, ja tā konkrētam bērnam nav bijusi pietiekami efektīva. Intervencei jābūt efektīvai. Monitoringa mērījumiem ieteicams lietot skrīninga tipa instrumentus, jo to izmantošanas izmaksas ir mazākas.

*Piektkārt*, iepriekš konstatētais traucējums ir neskaidrs. Piemēram, atsevišķos gadījumos intelektuālās attīstības traucējumi jau agrīni var parādīt skaidrus

simptomus, piemēram, Dauna sindromu. Tomēr bieži pirmsskolas vecumā jaukto attīstības traucējumu gadījumā diagnoze nav skaidra, jāturpina novērot un sniegt intensīvu atbalstu, lai precizētu diagnozi, piemēram, ja bijušas aizdomas par intelektuālās attīstības traucējumiem. Arī šādos gadījumos ieteicams noteiktos vecumos veikt plānveida attīstības skrīningu. Intelekti ir komplicēta kategorija ar mainīgu struktūru dažādos vecumos, ko joprojām pētnieki turpina izziņāt (Hunt, 2011).

Attīstības skrīninga instrumentus veido dažāda vecuma bērniem, un tie ir populāri jau vairākus gadu desmitus, īpaši to izstrāde uzplauka 20. gadsimta 90. gados (piem., Brigance, 1990, 1997, 1998; Frankenburg et al., 1990; Ireton, 1992; Newborg et al., 1994). Vēlāk vairākos ASV štatos tika izstrādātas rekomendācijas skrīninga instrumentu lietošanā (piem., Washington State, 2008). Diemžēl šī pieredze vēl nav pietiekami sistematizēta zinātniskajā literatūrā (piem., Ringwalt, 2008; Velikonja et al., 2016).

Dažādi bērna attīstības novērtēšanas veidi iekļaujas savstarpēji saistītā sistēmā, kurā ir iezīmēti regulāri attīstības skrīninga vecumos un turpmākie soļi atkarībā no skrīninga rezultātiem, kā arī noteiktas atbildības, kādas institūcijas un kādi speciālisti tos veic vai pārrauga šo procesu. Ja skrīninga rezultātā atklājas nopietni attīstības riski, seko padziļinātāka bērna attīstības novērtēšana, izmantojot atbilstīgos bērna vispusīgās attīstības novērtēšanas testus un iesaistot profesionāļus – *sertificētus psihologus*, kuri ir apguvuši noteiktu psiholoģisko instrumentu lietošanu. Vairākās valstīs ir izstrādāti ieteikumi, kad un kurš drīkst veikt vispusīgu vai mērķētu psiholoģisko novērtēšanu un skrīningu. Latvijā arī vēlams izveidot šādus normatīvos aktus. Piemēram, ASV to rekomendē darīt bērniem vecumā līdz 3 gadiem šādos periodos: 9, 18 un 30–36 mēneši, Apvienotajā Karalistē: jaundzimušajiem, 1–2 nedēļas, 6–8 nedēļas, 12 mēnešus un 24–30 mēnešus veciem bērniem. Šīs isās skrīninga pārbaudes mēdz veikt gan paši ārsti, gan ģimenes ārsta medmāsas vai piesaistītie sociālie darbinieki, kuri apguvuši nepieciešamās attīstības novērtēšanas prasmes. Latvijā pašlaik ir paredzētas tikai bērnu profilaktiskās pārbaudes pie ārsta, neizmantojot nekādas standartizētas, normatīvos pamatotas procedūras, arī dažādu pārbaūžu laiks ir atkarīgs no ārsta lēmuma.

Kaut gan, izstrādājot skrīninga instrumentu, jāievēro tās pašas prasības, kuras rekomendētas Amerikas Izglītības pētījumu asociācijas un Nacionālās izglītības mērījumu padomes izdevumā *Standards for Educational and Psychological Testing* (AERA, APA, NCME, 2014)

un kuras ir akceptējuši arī citu valstu testu izstrādes speciālisti, tomēr mūsdienās pastāv specifiskas rekomendācijas un pētījumu atzinumi, kurus der ņemt vērā, konstruējot tieši skrīninga instrumentus. Ārvalstu pieredze šādu instrumentu radīšanā ir ļoti plaša, jo ir izveidoti pat vairāki katalogi, kuros apkopoti šādi instrumenti (Slentz et al., 2008; [https://www.escneo.org/Downloads/Catalog\\_Screen\\_assessment2.pdf](https://www.escneo.org/Downloads/Catalog_Screen_assessment2.pdf) vai <https://ectacenter.org/~pdfs/topics/earlylid/screening-tools-remote-administration.pdf>). Pētnieki turpina diskutēt, ar ko atšķiras attīstības skrīnings no attīstības testēšanas (Johnson & Marlow, 2006) un vai arī skrīninga instrumentu konstruēšanā vēlams lietot sarežģītas matemātiskas pantu atlasas metodes vai ne (Hwang et al., 2015) u. tml.

Tātad skrīninga instrumentu raksturo vairākas pazīmes (Shepard et al., 1998/2000; Slentz et al., 2008), kuras tika ievērotas, konstruējot BAASIK Latvijā:

- to var izmantot ātrai daudzu bērnu attīstības novērtēšanai;
- lielāko daļu informācijas par bērnu sniedz vecāki, bet vēlams iesaistīt arī ārstus, psihologus, pirmsskolas skolotājus un logopēdus/audiologopēdus;
- tas ir ērti lietojams un neprasa speciālistam patērēt daudz laika;
- tā skalas ietver relatīvi nelielu skaitu pantu;
- tas sniedz informāciju tikai par galvenajiem rādītājiem un jomām;
- tas ir empīriski pārbaudīts, ticams un valids instruments (t. sk. kliniski valids);
- tas ir balstīts uz normām;
- normas tiek regulāri atjaunotas (vismaz ik pēc 10–15 gadiem);
- tas var ietvert pirmsakadēmisko prasmju novērtēšanu, kas nosaka gatavību skolai;
- tas ietver redzes un dzirdes pārbaudes rezultātus, lai izslēgtu sensoriskos (redzes, dzirdes) traucējumus, kas var būt par primāro cēloni mentālas dabas traucējumiem;
- tas ir mērījums konkrētā brīdī, bet neparedz stabilu nākamā mērījuma prognozi (to mēdz izteikt kā varbūtību) vairākiem gadiem uz priekšu;
- tas izmanto vienkāršas standartizētas rādītāju novērtēšanas skalas, piemēram, procentiņu skalu;
- to var veidot vairākās formās, piemēram, forma vecākiem, skolotājam un bērnam;
- tam jābūt lingvistiski un kultūrvidei atbilstošam;
- var iegūt attīstības risku profilu, ko var vienkārši interpretēt;
- konstatēto risku gadījumā uzreiz var rosināt noteikt intensīvus atbalsta pasākumus, jo skrīninga dati arī

dod ieskatu jautājumā, kādas tieši pazīmes ir visvairāk veicināmas.

Tātad, ja pirmsskolas vecuma bērns (šīs nodaļas kontekstā 1–6 g. v.) Latvijā saziņā lieto latviešu valodu, tad skrīninga instrumentam jābūt pielāgotam šai kultūras un lingvistiskajai videi un ir jāparedz diferencēti normatīvi tiem bērniem, kuriem latviešu valoda nav dzimtā valoda. BAASIK ir veidots latviešu valodā, bet mazākumtautību izlasei tiks standartizēts pēc vairākiem gadiem (ne ātrāk par 2025. gadu), kad izglītības iestādēs nostiprināsies latviešu valodas lietojums.

Skrīninga instrumentu raksturošanai izmanto arī tādus terminus kā “sensitivitāte” un “specifiskums”. *Sensitivitāte* rāda, cik jutīgs ir instruments noteiktu risku identificēšanai, piemēram, ar 100% sensitivitāti tam vajadzētu atpazīt visus bērnus ar noteikta veida attīstības vai mācību problēmām (Slentz et al., 2008). Tomēr parasti skrīninga instrumentiem šis procents nav tik augsts. *Specifiskums* attiecas uz to, cik selektīvi tests identificē bērnu ar attīstības problēmām, t. i., 100% specifiskuma gadījumā tas nekad nenorādīs uz bērniem, kuri attīstās normālā gaitā. Piemēram, ja ir iespēja izvēlēties dažādus skrīninga instrumentus, tad būtu jāizvēlas tāds, kam ir visaugstākais sensitivitātes un specifiskuma procents. Arī BAASIK šie rādītāji ir jānosaka vismaz tajās klīniskajās grupās, kur tie pieejami pirmsskolas vecumposmā.

Skrīninga procesā lielāko daļu informācijas par pirmsskolas vecuma bērnu parasti sniedz vecāki, tāpēc pastāv iespēja šajās aptaujās iekļaut arī jautājumus par bērna ģimenes vides faktoriem, kuru pārzināšana ļautu izvēlēties labākas un piemērotākas bērna attīstību veicinošas metodes un pasākumu kopumu, kas var būt vērsti arī uz vecāku kompetences paaugstināšanu bērnu audzināšanas jautājumos, mājas vides uzlabošanu un citiem faktoriem. Ārvalstīs pastāv arī prakse, ka sociālie darbinieki vai ārsti apmeklē savus klientus mājās un tieši novēro vidi, kurā bērns attīstās. Īpaši tas attiecas uz bērniem, kuri aug nelabvēlīgos apstākļos un kuru vecāki ar bērniem nedodas vizītēs pie ģimenes ārsta un neapmeklē pirmsskolas izglītības iestādi. Tādā gadījumā skrīninga veikšana kļūst par komplicētāku pasākumu, kas prasa daudz vairāk laika. Bet ir valstis, piemēram, ASV, kur tas tiek nodrošināts. Nereti ārējs, neatkarīgs novērotājs spēj objektīvāk novērtēt mājas vidi, īpaši izmantojot specializētas aptaujas (Caldwell & Bradley, 2001). Vecāku sociāldemogrāfisko rādītāju un ģimenes mājas vides novērtēšana ir svarīga skrīninga daļa, kas paver iespēju labāk izprast, kādus riska faktoros, ja tie konstatēti, varētu mazināt, tieši iedarbojoties uz šiem ārējiem faktoriem (Ertem et al., 2008). Jebkurā gadījumā

tie būtu jāizslēdz kā noteikta traucējuma iespējamais cēlonis un arī jāpārlicinās par neirālas izcelsmes cēloņiem. Detalizētāk sociālekonomiskie un ģimenes vides faktori ir aplūkoti 1.15. nodaļā.

Skrīninga testi atšķiras no citiem psiholoģisko mērījumu instrumentiem ar to, ka parasti izmanto visvienkāršākās – procentiņu – skalas un nosaka tikai riska robežas (piem., *Bayley-4 Screening Test*) (Bayley & Aylward, 2019), piemēram:

- augsts risks – 0.–2. procentile,
- vidējs risks – 3.–25. procentile,
- zems risks – 26.–100. procentile.

Tiek izmantotas arī citas risku robežas. BAASIK gadījumā ir plānots augstu risku noteikt 0–5 procentiņu līmenī un mērenu risku 6–16 procentiņu līmenī. Riska nav vai tas ir zems virs 16. procentiles. Galīgais lēmums par risku intervāliem un to skaitu tiks pieņemts, kad tiks iegūti BAASIK standartizācijas dati.

Skrīningam ir jēga tad, ja to veic sistemātiski jeb monitorē bērna attīstību visā pirmsskolas vecumā – kā atzīmē N. Granana un A. Otalvaro (Granana & Otalvaro, 2021), agrīni attīstības traucējumi tiek precīzi atpazīti 70–80% gadījumu, ja pediatrs izmanto skrīninga instrumentu, bet, to neizmantojot, tikai 30% gadījumu (Palfrey et al., 1987; Squires et al., 1996; Granana & Otalvaro, 2021). Traucējumu atpazīšanas rādītājs ir ļoti zems – 30%. Tāpēc ir svarīgi arī Latvijā ieviest kvantitatīvos mērījumos pamatoto skrīninga instrumentu kopu, lai mazinātu traucējumu neatpazīšanas riskus. Kaut gan minētie procentuālie dati ir iegūti tikai no Dienvidamerikas valstu pētījumiem, tie tomēr apliecina, ka ir svarīgi ieviest zinātniski pamatotas bērnu agrīnās attīstības skrīninga metodes un nepārtraukti paplašināt profesionālās novērtēšanas metožu klāstu. Latvijā psihiatrijas saknes nāk no postpadomju laika, kad nebija izplatīta pašlaušanās uz testu sniegto informāciju, un psiholoģijas nozare Latvijā sāka plašāk attīstīties universitāšu studiju programmu līmenī tikai pēc 1990. gada. Latvijas psihologi un psihiatri jau vairāk nekā 30 gadu rosina ieguldīt līdzekļus, lai sakārtotu psiholoģisko testēšanu, tāpēc ir apsveicami, ka šis sakārtošanas process turpinās pēc 2011.–2013. gada ESF projektu pirmā viļņa šajā jomā, kad Latvijā tika standartizēti vairāki psihologu darbam nepieciešamie instrumenti, kurus var lietot skolas vecuma bērnu attīstības novērtēšanai (WISC-IV – intelekts; ABAS-II – adaptīva uzvedība; ASEBA – internalizētas un eksternalizētas uzvedības problēmas; LMST-II – mācību/akadēmiskie sasniegumi; DIBELS *Next/Acadience* – lasītprasme) un pirmsskolēniem 6 gadu vecumā.

Testu normatīvi mēdz novecot, jo laika gaitā mainās populācijas sociālie un ekonomiskie dzīves un mācību vides apstākļi, kā arī jaunu pētījumu atziņu rezultātā var mainīties mērāmo konstruktu būtība. Kopumā ļoti skaidru, katrai konstruktam jomai terminētu ietekumu nav, bet vadošās psiholoģisko un pedagoģisko mērījumu instrumentu standartu izstrādes organizācijas min kritērijus, kas būtu jāņem vērā, pieņemot lēmumu par kāda testa restandartizāciju noteiktā valstī (AERA, APA, NCME, 2014). Piemēram, prakse rāda, ka kognitīvās jomas testus mēdz atjaunot un restandartizēt 10–15 gadu intervālā (piem., starp WISC-III un WISC-IV standartizāciju Kanādā pagāja 14 gadi) (Nader e al., 2015; Wechsler, 1991, 2005).

Latvijā pēdējos gadu desmitos gan sociālekonomiskā, gan izglītības vide ir strauji mainījusies, tāpat arī latviešu valodas lietošanas paradumi un prasmes. Tie ir vērā ņemami iemesli, lai jau tagad pārskatītu lietojamo testu sastāvu un normatīvus skolas vecuma bērniem, kas tiek izmantoti Latvijā. Piemēram, kopš Skola2030 jauno mācību programmu standartu ieviešanas 2019./2020. gadā pirmsskolas iestādēs un 2020./2021. gadā skolas mācību iestādēs (<https://www.skola2030.lv/lv/istenosana/izglitibas-pakapes/ieviesanas-grafiks>) ir mainījies bērnu izglītības saturs, tāpēc ļoti vēlams gan pārskatīt lietoto kognitīvo spēju un mācību sasniegumu testu saturu, gan spriest par šo testu normatīvu šī brīža piemērotību psiholoģiski pedagoģiskai novērtēšanai (piem., LMST-II), vērtējot lasīšanas, rakstīšanas un matemātikas mācību sasniegumus. Ir arī laiks veidot latviešu valodā izpildāmo testu normatīvus mazākumtautību bērniem, kuriem latviešu valoda nav primārā valoda. Tomēr skrīnings neatrisinās diagnostikas procesa problēmas, kas prasa padziļinātu izpēti. Līdztekus nepieciešams Latvijas kultūrvidē adaptēt un standartizēt pirmsskolas bērnu vecumam piemērotos profesionālās diagnostikas instrumentus, iegūstot normatīvus gan latviešu valodas kā dzimtās valodas lietotājiem, gan mazākumtautību bērniem. Tātad, jau veidojot skrīningu, jārēķinās ar faktu, ka tas pēc noteikta laika būs jārestandartizē. E-vides testa gadījumā tas neprasīs daudz resursu, jo būs pieejami dati jaunu normatīvu noteikšanai.

Jauna testa izstrādes darba apjoms lielā mērā ir atkarīgs no tā konstrukta/-u potenciāli iespējamo dimensiju/subtestu skaita. Jo vairāk dimensiju, jo testa struktūra ir komplicētāka. Tas nozīmē, ka nepieciešams definēt arī apakškonstrukts, jo pantu radīšanas process ir fokusēts uz katru apakškonstruktam, – tikai tādejādi var sasniegt pietiekamu jaunā testa faktoriālo validitāti. Tāpēc ir ļoti svarīgi teorētiskā pamatojuma gaitā izdarīt

diezgan precīzu pieņēmumu par atbilstīgā konstrukta dimensiju jeb apakškonstruktu iespējamo skaitu un arī to sakarību, pamatojoties uz iepriekšējiem atbilstīgās jomas pētījumiem par šī vecuma cilvēkiem. Piemēram, ja nepieciešams mērīt uzmanības un hiperaktivitātes/impulsivitātes traucējumus, tad ir svarīgi, vai, producējot pantus, mēs uz to raudzīsimies kā uz viendimensiālu vai daudzdimensionālu konstruktus.

Vēl būtisks aspekts, ko vēlam ievērot, konstruējot tieši skrīninga instrumentu, ir tā saderība ar Latvijā izmantotajiem standartizētajiem profesionālās novērtēšanas instrumentiem, jo skrīnings ir tikai pirmais solis, kas ļauj atpazīt iespējamus bērna attīstības riskus, bet nopietnu risku gadījumā ar to nepietiek un ir jāveic padziļināta psiholoģiska izpēte un jāprecizē traucējums.

Plānots, ka veidojamais skrīninga instruments (BAASIK) būs saderīgs ar pašlaik Latvijā izmantojamiem psiholoģiskās novērtēšanas instrumentiem, kaut gan vairums no tiem ir piemēroti tikai 6-gadīgiem bērniem (skat. 1.22. tabulu). Vudkoka–Džonsones kognitīvo spēju testa starptautiskais izdevums latviešu valodā satur normatīvus 4–6 gadus vecu bērnu spēju novērtēšanai, bet pēc praktiķu atzinuma tas šajā vecumā nefunkcionē stabili nepietiekama subtestu skaita un mazo bērnu vecumam nepiemērotu pantu dēļ, tāpēc saderība ar šī testa struktūru netika plānota.

Mazo bērnu (līdz 3 gadu vecumam) attīstības novērtēšanai Latvijā mēdz izmantot Minhenes funkcionālās attīstības diagnostikas metodi (Köhler & Egelkraut, 1984), kas mēra bērna psihomotorisko attīstību. Pašlaik praksē Latvijā izmanto šī testa Vācijas oriģinālos bērnu attīstības stadiju kritērijus, jo agrīnā psihomotoriskā attīstība būtiski neatšķiras dažādu valstu bērniem, kā atzīmē pētnieki. Tas ir *profesionāls instruments*, kas dod iespēju izveidot un interpretēt bērna attīstības profilu, kurā apkopoti vairāku funkciju rezultāti, nosakot bērna stiprās un vājās puses. Vācijā šis instruments tiek regulāri pārskatīts un turpina attīstīties (<http://iqacademylux.eu/en/therapy-methods/munich-functional-developmental-diagnostics>), paplašinot vecumposmu spektru no dzimšanas līdz 4 gadiem, bet pēc adaptācijas Latvijā nav standartizēts. Šo instrumentu lietošanai ir akceptējusi arī Pasaules Veselības organizācija. Diemžēl oficiālu publikāciju par šā testa lietojumu Latvijā nav.

Dažas pieredzes Latvijā ir arī vairāku attīstības jomu aptverošu skrīninga instrumentu adaptācijā pirmsskolas vecuma bērniem, piemēram, D. Bērtule un I. Pole Rīgas Stradiņa universitātes maģistra darba pētījumā adaptēja zīdaiņiem piemērotu daļu no *Ages and Stages Questionnaire* (Bricker & Squires, 1999), t. i., vecāku

aptauju nelielā izlasē (Bērtule & Pole, 2020), pārliecinoties par tās validitāti un ticamības rādītājiem vecumposmā no dzimšanas līdz 1 gada vecumam. Kopumā šis instruments paredzēts bērniem līdz 5 gadu vecumam (Singh et al., 2017).

Lai jebkuru ārvalstīs radīto testu lietošana Latvijā būtu legāla, ir jāiegādājas licences (jānoslēdz speciāls līgums), kas parasti ir terminētas. Parasti šie līgumi paredz arī regulāru nodevu maksājumu atkarībā no sertificēto lietotāju skaita un viņu īstenoto respondentu pārbaudes biežumu skaita (jāizmanto standartizētie protokoli), atkārtotu testa materiālu iespiešanu un citus papildu administrēšanas izdevumus. Tāpēc jebkurš oriģināli radīts tests, ko pasūta un finansē Latvijas valsts, īpaši ja tas ir e-formātā (vismaz tai testa sadaļā, kur tas ir iespējams), ir izdevīgāks, jo jaunradītais produkts pieder valstij.

Pašlaik 1.33. tabulā minētie instrumenti praktiski nenosēd pat 6-gadīgo bērnu vajadzības pēc kvalitatīviem adaptētiem un standartizētiem psiholoģiskās novērtēšanas instrumentiem. Šajā sarakstā, piemēram, trūkst standartizētu profesionālu valodas un runas pārbaudes testu. Profesionālo instrumentu lietotājiem arī jāreķinās ar faktu, ka zemākais ietvertais vecumposms kādā testā nereti ir tāds, kurā tests vāji spēj diferencēt dažāda smaguma pakāpes attīstības aizkavējumus, tātad diagnostiski šajā posmā tas var būt nepietiekams, piemēram, tas attiecas uz LMST-II testa (6-gadīgu bērnu) un ABAS-II aptaujas (5-gadīgu bērnu) rādītāju noteikšanu. Piemērotu instrumentu trūkums ir spēcīgs arguments, kāpēc Latvijā jārada skrīninga instruments Latvijas pirmsskolas vecuma bērniem.

### Skrīninga instrumenta pantu producēšana un empīriskā pārbaude

Lai izveidotu zinātniski pamatotu bērnu agrīnās attīstības skrīninga instrumentu komplektu, izmanto noteiktas, psihometriskas zinātnē akceptētas pantu radīšanas, pārbaudes un ticamības un validitātes pamatošanas pieejas (Kline, 2015; AERA, APA, NCME, 2014; DeVellis, 2017; Finch & Frenc, 2018; Irwing & Hughes, 2018; Kaplan & Saccuzzo, 2021). Pantu producēšana ir radošs process, kas ļauj formulēt konkrētās kultūrvides indivīdiem labāk saprotamus pantus, nekā tas būtu, ja tests tiktu adaptēts. Jauna testa pantu veidošanā ir arī pieņemami izmantot zinātnē jau uzkrāto noteikta konstrukta pantu kopu, īpaši, ja tie attiecas uz noteiktu traucējumu diagnostiskiem klīniskiem simptomiem un ja to formulēšanai nav lielas satura un izteiksmes formas variācijas iespējas. Novitāte var attiekties uz izvēlēto



**1.33. tabula. Psiholoģiskās novērtēšanas profesionālās lietošanas un skrīninga instrumenti\***

Mērījums	Vecums	Publikācijas testu lietotājiem	Pieskaņotie interpretācijas vai intervences materiāli
Intelekti, IQ un kognitīvās spējas	6–16 gadi, individuāli vadāms	Wechsler, D. (2013). <i>Vekslera intelekta tests bērniem: testēšanas rokasgrāmata (WISC-IV<sup>LV</sup>)</i> (Latvijas projekta vadītājas: M. Raševska, S. Sebre, E. Ozola) (4. izd.). [Latvijas Universitāte].	Martinsone, B., Sebre, S., Raševska, M., & Koļesovs, A. (2013). <i>Vekslera bērnu intelekta testa (WISC-IV) interpretācijas rokasgrāmata</i> . Latvijā standartizēto psiholoģiskās izpētes testu interpretācijas rokasgrāmatu sērija, II grāmata (M. Raševska, red.). Valsts izglītības satura centrs, Latvijas Universitāte. [Licence LU ir pagarināta. Tuvāko piecu gadu laikā būtu jārestandartizē.]
	4–74 gadi	<i>Woodcock-Johnson [Kognitīvo spēju testu] Starptautiskais izdevums. Testa lietotāja rokasgrāmata</i> (I. Paleja, red.). The Woodcock-Munoz Foundation.	Individuālai novērtēšanai un interpretācijai testa normatīvi ir novecojuši. Pagaidām īpašnieki nav bijuši atsaucīgi, lai atjaunotu licenci testa atjaunošanai un restandartizācijai.
Adaptīva uzvedība (konceptuālā, sociālā un praktiskā sfēra)	5–21 gads; vecāku un skolotāju forma	Harison, P., & Oakland, T. (2013). <i>Adaptīvas uzvedības novērtēšanas sistēmas (ABAS-II) vadīšanas rokasgrāmata (ABAS-II latviešu valodas versija: M. Raševska, S. Sebre, P. Legzdīņš)</i> . Latvijas Universitāte.	Damberga, I., Raševska, M., Koļesovs, A., Laizāne, I., & Kaminska, I. (2013). <i>Adaptīvās uzvedības novērtēšanas sistēmas (ABAS-II) interpretācijas rokasgrāmata</i> (M. Raševska, red.). Latvijā standartizēto psiholoģiskās izpētes testu interpretācijas rokasgrāmatu sērija, III grāmata. Latvijas Universitāte, Valsts izglītības satura centrs. [Pašlaik Latvijai nav šī testa lietošanas licences.]
Lasišanas, rakstīšanas un matemātikas mācību sasniegumi	6–13 gadi	Raševska, M., Paegle, Dz., & Mencis, J., jun. (2013). <i>Latviešu valodas un matemātikas sasniegumu testa (LMST-II) vadīšanas rokasgrāmata</i> . Latvijas Universitāte.	Raševska, M., Mencis, J., jun., Paegle, Dz., Koļesovs, A., Kaminska, I., & Niedre, R. (2013). <i>Latviešu valodas un matemātikas sasniegumu testa (LMST-II) interpretācijas rokasgrāmata</i> . Latvijā standartizēto psiholoģiskās izpētes testu interpretācijas rokasgrāmatu sērija, IV grāmata (M. Raševska, red.). Valsts izglītības satura centrs, Latvijas Universitāte. [Normatīvi ir novecojuši, nav plānots šo testu restandartizēt, bet tā vietā tiks adaptēts un standartizēts cits tests – IDS-2, kas satur atbilstošas lasīšanas, rakstīšanas un matemātikas sākotnējo prasmju novērtēšanas skalas (licences ieguvēja ir LU).]
Bērnu internalizēta un eksternalizēta uzvedība, uzvedības traucējumi uz DSM-IV balstītās skalās	6–16 gadi	Skreitule-Pikše, I., Raševska, M., Sebre, S., Koļesovs, A., & Bite, I. (2013). <i>Ahenbaha empīriski balstītā izpētes sistēma skolas vecuma bērnu un jauniešu novērtēšanai: Bērna uzvedības novērtēšanas aptauja vecākiem, Bērna uzvedības novērtēšanas aptauja skolotājiem, Jaunieša uzvedības novērtēšanas aptauja</i> . Latvijas Klīnisko psihologu asociācija.	Skreitule-Pikše, I., Bite, I., Sebre, S., Raševska, M., Koļesovs, A., & Ļubenko, J. (2013). <i>Ahenbaha bērna uzvedības novērtēšanas aptaujas (CBCL/6-18, TRF, YSR) interpretācijas rokasgrāmata</i> . Latvijā standartizēto psiholoģiskās izpētes testu interpretācijas rokasgrāmatu sērija, I grāmata (M. Raševska, red.). Valsts izglītības satura centrs, Latvijas Universitāte. [ASEBA iespējams lietot Latvijā arī turpmāk.]



Mērijums	Vecums	Publikācijas testu lietotājiem	Pieskaņotie interpretācijas vai intervences materiāli
Bērnu internalizēta un eksternalizēta uzvedība, uzvedības traucējumi uz DSM-IV balstītās skalās	1,5–5 gadi	Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). <i>Manual for the ASEBA preschool forms and profiles</i> . University of Vermont, Department of Psychiatry. [Tulkotas tikai aptaujas: Bērna uzvedības novērtēšanas aptauja vecākiem, Bērna uzvedības novērtēšanas aptauja skolotājiem.]	Skreitule-Pikše, I. (2010). <i>Mātes kompetences izjūtas, mātes – bērna emocionālās pieejamības un bērna uzvedības izmaiņas pēc mātes piedalīšanās vecāku mācību programmā "Bērna emocionālā audzināšana"</i> . Promocijas darbs. [Dati ir gūti plašā, ap 500 respondentu izlasē, kas daļēji atbilst reprezentatīvai izlasei. Normatīvi nav publicēti.]
Lasītprasme (skrīninga instruments)	6–13 gadi	Good, R. H., III, Kaminski, R. A., Cummings, K., Dufour-Martel, C., Petersen, K., Powell-Smith, K., Stollar, S., & Wallin, J. (2013). <i>Agrīnās lasītprasmes attīstības rādītāju DIBELS Next latviešu valodas versija: DIBELS Next vadīšanas rokasgrāmata</i> (zin. vad. Latvijā M. Raščevska, tulk. M. Orlovska, I. Griškēviča, E. Ozola, M. Raščevska, A. Vabale, P. Legzdiņš). Latvijas Universitāte. Raščevska, M., Vabale, A., & Orlovska, M. (2013). <i>DIBELS Next vadīšanas rokasgrāmatas pielikums: lasītprasmes monitoringa stimulumateriāli 1.–3. klasei</i> (M. Raščevska, red.). Latvijas Universitāte. Umbraško, S., Sokola-Nazarenko, M., & Raščevska, M. (2019). <i>Acadience™ (DIBELS Next) lasītprasmes latviešu valodas testa rokasgrāmata: vadīšana datorizētā vidē, monitorings un interpretācija</i> . [Pielikums: 14 brošūras]. Latvijas Universitāte, Valsts izglītības satura centrs.	Raščevska, M., Vabale, A., Griškēviča, I., Orlovska, M., Ozola, E., Koļesovs, A., Legzdiņš, P., & Mutule, S. (2013). <i>Agrīnās lasītprasmes attīstības rādītāju DIBELS Next latviešu versijas interpretācijas rokasgrāmata</i> (M. Raščevska, red.). Latvijā standartizēto psiholoģiskās izpētes testu interpretācijas rokasgrāmatu sērija, V grāmata. Latvijas Universitāte, Valsts izglītības satura centrs. Raščevska, M., Umbraško, S., Vabale, A., Orlovska, M., & Sokola-Nazarenko, M. (2019). <i>Lasītprasmes veicināšana: intervences nodarbības Acadience™ (DIBELS Next) testa kontekstā</i> . Latvijas Universitāte, Valsts izglītības satura centrs. Raščevska, M., Umbraško, S., Vabale, A., Orlovska, M., & Sokola-Nazarenko, M. (2019). <i>Lasītprasmes veicināšanas nodarbību darba burtnīca</i> . I daļa. Latvijas Universitāte, Valsts izglītības satura centrs. Raščevska, M., Umbraško, S., Vabale, A., Orlovska, M., & Sokola-Nazarenko, M. (2019). <i>Lasītprasmes veicināšanas nodarbību darba burtnīca</i> . II daļa. Latvijas Universitāte, Valsts izglītības satura centrs. Raščevska, M., Umbraško, S., Vabale, A., Orlovska, M., & Sokola-Nazarenko, M. (2019). <i>Lasītprasmes veicināšanas nodarbību stimulumateriālu burtnīca</i> . Latvijas Universitāte, Valsts izglītības satura centrs. Raščevska, M., Umbraško, S., Vabale, A., Orlovska, M., & Sokola-Nazarenko, M. (2019). <i>Lasītprasmes veicināšanas nodarbību spēļu komplekts</i> . Latvijas Universitāte, Valsts izglītības satura centrs.

\* Testu vadīšanas rokasgrāmatas atrodas Latvijas Nacionālās bibliotēkas slēgtajā repozitorijā, un piekļuve tām atļauta tikai profesionāliem lietotājiem. Šie instrumenti ir standartizēti reprezentatīvās Latvijas izlasēs.

pantu kopu, to īpašo struktūru, apjomu, kas veido ticamu un validu skalu jaunā kultūrvidē.

Pantu producēšanā vēlams ievērot vairākus principus, kas ir gan līdzīgi jebkura veida psiholoģiskajiem testiem, gan specifiski skrīninga veida instrumentiem (piem., Kline, 2015; Irwing & Hughes, 2018; AERA, APA, NCME, 2014):

- 1) nepieciešams skaidrs redzējums, kādiem nolūkiem jeb mērķiem tiks izmantots jaunradītais instruments (piem., bērnu mentālās un uzvedības attīstības risku atpazīšanai);
- 2) nepieciešams skaidri izstrādāts konstrukta un apakškonstruktu teorētiskais pamatojums, definējot, kas tiks mērīts, jāapzinās šo konstruktu specifiskums mērķa populācijā, t. i., noteikta vecuma indivīdu izpratnes līmenis, un vai tie tiks mērīti longitudināli/atkārtoti, t. i., vairākos vecumos;
- 3) kaut arī sākotnēji pantu skaitam jābūt vismaz 1,5 reizes lielākam, nekā plānots ietvert testa gala variantā, tam jābūt arī samērotam ar plānotās izlases apjomu, t. i., vismaz 10 respondenti uz vienu konstrukta pantu (Kline, 2015);
- 4) jāizvēlas saskaņots apakškonstruktu pantu formāts, dizains un vērtēšanas skalas (ja tests ietver ne tikai vairākus apakškonstruktu, bet arī relatīvi neatkarīgus konstruktu, tad iespēju robežās jāveido saskaņota pantu vērtēšanas sistēma un saskaņots dizains arī starp konstruktiem, lai atvieglotu darbu instrumenta komplekta lietotājiem);
- 5) panti jāformulē pa apakškonstruktiem saskaņā ar plānoto testa struktūru, ņemot vērā iepriekšējos pētījumos iegūto informāciju par konkrētu pantu diferencēšanas spēju starp vecumiem un to klīnisko validitāti, ja tā ir svarīga konkrētam konstruktam;
- 6) BAASIK aprobācijas laikā nācās pārliecināties, ka uz komunikācijas vai uzvedības grūtībām orientēti panti psihometriski funkcionē labāk nekā panti, kas formulēti kā pozitīvi vērstas uzvedības vienības, jo vērtētāji tad vairāk fokusējas uz bērna vājajām, nevis stiprajām pusēm;
- 7) pantu radīšanas process noslēdzas ar tā satura validitātes pārbaudi informētu ekspertu grupā, tam seko empīriskā pārbaude aprobācijas izlasē, izmantojot jau nepieciešamās psihometriskās analīzes metodes. Vēlams iesaistīt arī ekspertus, kas paši ir radījuši kādus psiholoģiskās novērtēšanas instrumentus un izprot šo procedūru.

Jaunradītā instrumenta empīriski **pārbaudāmie svarīgākie jautājumi.**

- 1) *Kāda ir jaunradītā testa pirmās versijas konstrukta/-u faktoriālā validitāte?*

- 2) *Vai pirmās testa versijas pantu un skalu psihometriskie rādītāji atbilst psihometrikā un psiholoģiskās novērtēšanas zinātnē akceptētajiem kritērijiem (pantu reakcijas un diskriminācijas indeksi, ticamība u. tml.)?*
- 3) *Kāda varētu būt ticamu un validu testa subskalū sistēma (ar ne pārāk piemērotajiem pantiem, kuri izslēgti no pirmās versijas), un no kādām subskalām veidosies augstāka līmeņa rādītāji, ja testam ir hierarhiska struktūra?*
- 4) *Kāda varētu būt testa otrā uzlabotā versija, kas atbilstu visiem minētajiem skalu ticamības un faktoriālās validitātes kritērijiem un būtu piemērota standartizācijai?*
- 5) *Kādas sakarības pastāv testā starp viena līmeņa un dažādu līmeņu skalu rādītājiem vienā formā un starp formām, ja tādas ir vairākas (piem., BAASIK gadījumā tās ir Vecāku aptauja un Pirmsskolas skolotāja aptauja, Ārsta aptauja un Bērnu spēju un prasmju tests), un vai šīs korelācijas atbilst teorētiskām nostādnēm?*

BAASIK veidošanas pieredze rāda: ja veidojamais skrīninga instruments ietver 1) daudzus vecumos, kuros strauji mainās mērāmā konstrukta atbilstošo pazīmju izpausmes veids vai raksturojošo spēju vai prasmju līmenis; 2) ja tiek izmantotas vairākas mērījumu formas, kur dažas ir cieši saturiski savstarpēji saistītas, bet citas mazāk saistītas (piem., Vecāku aptauja un Skolotāju aptauja ir saistītas, bet Ārsta aptauja un šīs aptaujas – daļēji saistītas); 3) ja tiek integrēti dažādi informācijas ieguves subjektivitātes/objektivitātes līmeņa instrumenti (piem., bērnu izpildes spēju tests un citvērtējuma aptaujas); 4) ja aptaujas tipa instrumentos tiek integrēti spēju un uzvedības (reakcijas tipa) pantu mērījuma konstrukti (piem., kognitīvās spējas un uzvedības problēmas), – tad var veidoties situācija, ka nepieciešami vairāki jaunradītā instrumenta pārbaudes posmi, veidojot aizvien labāku testa versiju, proti, 1., 2. un noslēdzošo 3. versiju. Citreiz, tikai iegūstot standartizācijas datus stratificētā izlasē, var galīgi precizēt testa pantu sastāvu un noteikt skalu rādītāju normatīvus.

### Papildu uzdevumi e-vides skrīninga testam

BAASIK e-sistēma ir plānota kā datorizētas programmas risinājums. Pēc tam plānots medicīnas jomā veidot jauno e-platformu, lai BAASIK izstrādi integrētu kopīgā e-veselības sistēmā, kas prasīs šīs programmas pārņemšanu citā funkcionāli plašākā e-vidē.

Daži svarīgi BAASIK e-vides programmēšanas nosacījumi ir šādi:

- 1) izveidot četras atšķirīgas BAASIK instrumentu e-vides: trīs aptaujas (ĀA, VA, PSA) lietošanai datorā un vienu testu (BSPT) lietošanai skārienjutīgā planšētdatorā, nosakot to tehniskos parametrus;
- 2) unificēt visu instrumentu pirmo e-lapu – sociāldemogrāfiskās informācijas ievadā par bērna ietvert bērna kodu (anonīmu datu ievākšanai), dzimšanas datumu, testa izpildes datumu, automātiski aprēķināt bērna vecumu gados un mēnešos, dzimumu, dzīves novadu, ģimenē un izglītības iestādē lietoto valodu u. c., izveidojot savienojumus starp dažādu testu informācijas vienībām vienam indivīdam;
- 3) veidojot atsevišķu instrumentu vizuālo skatu, izmantot dizainiski saderīgus risinājumus;
- 4) aptaujām veidot lietotājam draudzīgu, saprotamu, viegli lietojamu vidi, kurā var atkārtoti ieiet un aptauju pildīt vairākās sesijās, datiem automātiski saglabājoties, kā arī paredzēt, ka netiek izlaista nevienas skalas panta novērtēšana. Nodrošināt, lai tehniski aptaujas vai izpildītu bērnu testu varētu iesniegt tikai tad, kad tie ir pilnībā pabeigti;
- 5) nodrošināt datu aizsardzību un konfidencialitāti;
- 6) saglabāt maksimāli detalizētus katra instrumenta izpildes datus, ietverot norādes par izpildes sākuma un noslēguma datumu, ar iespēju tos izvadīt;
- 7) veidojot dažādus BSPT uzdevumus, pārliecināties, ka bērni tiek galā ar planšētē veicamajām manipulācijām;
- 8) BSPT programmā iestrādāt skaidras testa vadīšanas norādes un pārtraukšanas kritērijus, lai bērns pildītu tikai tos uzdevumus, kas piemēroti viņa attīstības līmenim;
- 9) nodrošināt, ka dators automātiski aprēķina un izvada visu instrumentu skalu summas, salīdzina tās ar normatīviem un noteiktā viegli uztveramā un jēgpilnā struktūrā izvada vizuāli uztveramus rezultātus vairāku instrumentu mērījumu kontekstā;
- 10) paredzēt, lai katrs sistēmā iekļautais respondents varētu veikt skrīningu vairākkārt un lai rezultātus būtu iespējams iegūt un vizuāli aplūkot dinamiskā (regulāras pārbaudes plānotas no 1 gada līdz 6 gadu vecumam (līdz skolai), visticamāk, vismaz sešas reizes šajā periodā);
- 11) nodrošināt, lai visi iegūtie dati būtu eksportējami uz *Excel* failu detalizētai apstrādei un analīzei;

- 12) programmēšanā lietot elastīgas pieejas, kas ļauj veikt izmaiņas jebkurā testa programmas posmā, ja nepieciešami uzlabojumi.

## Kopsavilkums

Skrīninga tests ir specifiska psiholoģiskās novērtēšanas metode, kam piemīt gan vairākas atšķirīgas pazīmes salīdzinājumā ar profesionāliem psiholoģiskās novērtēšanas instrumentiem, gan arī līdzīgas pazīmes. Tā mērķis ir ātri iegūt informāciju par daudzskaitlīgu indivīdu kopu, patērējot minimālus augsti profesionālu speciālistu (t. i., psihologu, ārstu) un laika resursus. Tajā pašā laikā skrīninga instrumentam jāatbilst gandrīz tiem pašiem skalu ticamības un validitātes psihometriskajiem kritērijiem kā profesionāliem instrumentiem (iegūtiem atbilstīgās kultūrvides indivīdu izlasē), un tas normatīvi jāveido, pamatojoties uz Latvijas mēroga reprezentatīvās izlases datiem, izmantojot noteikta veida statistiskās datu apstrādes metodes un modeļus un veicot pantu un skalu psihometrisko rādītāju analīzi. Ja skrīnings ir orientēts uz attīstības risku izzināšanu, tad tam jāatbilst pēc iespējas augstākam sensitivitātes un specifiskuma kritērijam un noteikti jāparedz klīniskās validitātes pārbaude.

Jaunas metodes izstrāde sākas ar tā konstruktū un apakškonstruktū definēšanu, ar testa veida izvēli, testa pantu formas un dizaina izvēli (katram apakškonstruktam), mērījumu skalas/-u izvēli, pantu producēšanu un to empirisku psihometrisku pārbaudi, faktoriālās, konverģentās un klīniskās validitātes pārbaudi, skalu ticamības un retesta ticamības noteikšanu un ar standartizāciju normatīvu iegūšanai, ja testu plānots lietot individuālai psiholoģiskai novērtēšanai atbilstoši zinātnē akceptētajiem standartiem un noteiktu rādītāju interpretācijai, iegūstot individuālos profilus (piem., AERA, APA, NCME, 2014). Komplekso skrīninga instrumentu izstrāde prasa papildu izstrādes posmus, kas var atkārtoties. Pašlaik psiholoģiskās novērtēšanas zinātnē trūkst publicētu materiālu par šajā procesā iesaistīto pētnieku tiešās pieredzes detalizētu aprakstu.

Apkopojot visu 1.1.–1.12. nodaļā sniegto informāciju, ir nodalīti vairāki konstruktī un apakškonstruktī, kuri ietverami bērnu agrīnās attīstības skrīninga instrumentu komplektā un kurus plānots empiriski pārbaudīt (skat. 1.34. tabulu).

BAASIK izstrāde ietvers vairākas formas: **Ārsta aptauju, Vecāku aptauju, Pirmsskolas skolotāja**

### 1.34. tabula. BAASIK konstrukti un apakškonstrukti

Nr. p. k.	Konstrukts	Apakškonstrukts
1.	Kognitīvās spējas	Apstrādes ātrums
		Vizuāli telpiskā uztvere un spriešana
		Verbālā izpratne, informētība
		Darba atmiņa (vizuāli telpiskā, verbālā)
		Problēmu risināšana
2.	Valoda un runa	Receptīva valoda
		Ekspresīva valoda
		Skaņu izruna
		Runas plūdums
3.	Adaptīva uzvedība	Komunikācijas joma
		Sociālo prasmju joma
		Ikdienas dzīves prasmju joma (t. sk. pašaprūpe)
4.	Komunikācijas grūtības / autisms	Komunikācijas problēmas
		Specifiskas izpausmes
5.	Traucējoša/disociāla uzvedība	Opozicionāri izaicinoša uzvedība
		Disociāla uzvedība
6.	Trauksme un nomāktība	Trauksme
		Bailes
		Nomāktība
7.	UDHT	Neuzmanība
		Hiperaktivitāte un impulsivitāte
8.	Motoriskā koordinācija	Lielā motorika
		Sīkā motorika
9.	Lasīšanas sākotnējās prasmes	Fonoloģiskā apzināšanās
		Burtu, zilbju un vārdu lasīšana
		RAN
10.	Matemātikas pratība	Skaitļu nozīmes izpratne, aritmētisko darbību izpilde, kvantitatīva spriešana
11.	Rakstīšanas sākotnējās prasmes	Pareizrakstība, līniju vilkšana un figūru zīmēšana
12.	Bērna vides faktori	Vecāku SES
		Ģimenes mājas vides faktori
		Pirmsskolas izglītības iestādes vides faktori

**aptauju un Bērnu spēju un prasmju testu.** 1.35. tabulā ir norādīti plānotie skrīninga mērāmo konstruktu vecumposmi Vecāku aptaujas, Pirmsskolas skolotāja aptaujas un Bērnu spēju un prasmju testa formai. Vecāku aptauja paredzēta bērniem no 1 gada 0 mēnešiem līdz 6 gadiem 11 mēnešiem, Pirmsskolas skolotāja aptauja un Bērnu spēju un prasmju tests – bērniem vecumā no 3 gadiem

0 mēnešiem līdz 6 gadiem 11 mēnešiem. Testa gala versija tiks apstiprināta tikai pēc empīriskās pārbaudes noslēguma.

**Svarīgi** – visu instrumentu informācija nonāks tieši bērna ģimenes ārsta pārziņā lēmuma pieņemšanai par bērna attīstību un tās atbilstību šī vecuma bērnu caurmēra attīstības līmenim.

**1.35. tabula.** Skrīninga mērījumu vecumposmi: Ārsta aptaujas, Vecāku aptaujas, Pirmsskolas skolotāja aptaujas un Bērnu spēju un prasmju testa formai

Skrīninga konstrukti	1 g.	1,5 g.	2 g.	3 g.	4 g.	5 g.	6. g.
1. Motoriskā koordinācija	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA BSPT	ĀA VA/PSA BSPT	ĀA VA/PSA BSPT	ĀA VA/PSA BSPT
2. Kognitīvās spējas	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA BSPT	ĀA VA/PSA BSPT	ĀA VA/PSA BSPT	ĀA VA/PSA BSPT
3. Valoda un runa	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA BSPT	ĀA VA/PSA BSPT	ĀA VA/PSA BSPT	ĀA VA/PSA BSPT
4. Adaptīva uzvedība*	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA	ĀA VA/PSA
5. Komunikācijas grūtības / autisms	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA
6. Traucējoša/disociāla uzvedība				VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA
7. Trauksme (t. sk. bailes) un depresija				VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA
8. UDHT				VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA
9. Lasīšanas sākotnējās prasmes	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA BSPT	VA/PSA BSPT	VA/PSA BSPT
10. Rakstīšanas sākotnējās prasmes	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA BSPT	VA/PSA BSPT	VA/PSA BSPT
11. Matemātikas sākotnējās prasmes	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA	VA/PSA BSPT	VA/PSA BSPT	VA/PSA BSPT

\* *Adaptīva uzvedība* – Ārsta aptaujā aplūkota kā patstāvības prasmes, sociālās prasmes un valodas un runas prasmes.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (1.14. NODAĻA)

- Bayley, N., & Aylward, G. P. (2019). *Bayley scales of infant and toddler development. Screening test*. Pearson Education.
- American Educational Research Association, American Psychological Association, National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. APA Publication.
- Beighley, J. S., & Matson, J. L. (2013). Developmental milestones. In F. R. Volkmar (Eds.), *Encyclopedia of autism spectrum disorders* (pp. 894–895). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1698-3\\_1429](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1698-3_1429)
- Bērtule, D., & Pole, I. (2020). *Vecuma un attīstības anketas tulkojums latviešu valodā*. Maģistra darbs. Rīgas Stradiņa universitāte.
- Bricker, D., & Squires, J. (1999). *Ages and stages questionnaires: A parent-completed, child-monitoring system* (2nd ed.). Paul H. Brookes Publishing Co.
- Brigance, A. H. (1990). *Early preschool screen*. Curriculum Associates Inc.
- Brigance, A. H. (1997). *Brigance K & 1 screen*. Curriculum Associates Inc.
- Brigance, A. H. (1998). *Brigance preschool screen*. Curriculum Associates Inc.
- Caldwell, B. M., & Bradley, R. H. (2001). *HOME inventory and administration manual* (3rd ed.). University of Arkansas for Medical Sciences and University of Arkansas at Little Rock.
- Coplan, J. (1987). *ELM scale: The Early Language Milestone scale*. PRO-ED.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Holt, Rinehart & Winston.
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage.



- Ertem, I. O., Dogan, D. G., Gok, C. G., Kizilates, S. U., Caliskan, A., Atay, G., Vatandas, N., Karaaslan, T., Baskan, S. G., & Cicchetti, D. V. (2008). A guide for monitoring child development in low- and middle-income countries. *Pediatrics*, *121*(3), e581–e589. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-1771>
- Finch, W. H., & Frenc, B. F. (2018). *Educational and psychological measurement* (1st ed.). Routledge.
- Frankenburg, W. K., Dodds, J., Archer, P., Bresnick, B., Mascha, P., Edelman, N., & Shapiro, H. (1990). *Denver-II screening manual*. Denver Developmental Materials Inc.
- Furr, R. M. (2011). *Scale construction and psychometrics for social and personality psychology*. Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781446287866>
- Granana, N., & Otalvaro, A. M. R. (2021). Neurodevelopment and the ages and stages questionnaire, third edition (ASQ-3). In C. R. Martin, V. R. Preedy, & R. Rajendram (Eds.), *Diagnosis, management and modeling of neurodevelopmental disorders* (pp. 319–328). Academic Press.
- Hunt, E. (2011). *Human intelligence*. Cambridge University Press.
- Hwang, A.-W., Chou, Y.-T., Hsieh, C.-L., Hsieh, W.-S., Liao, H.-F., & Wong, A. M.-K. (2015). A developmental screening tool for toddlers with multiple domains based on Rasch analysis. *Journal of the Formosan Medical Association = Taiwan yi zhi*, *114*(1), 23–34. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2014.07.001>
- International Step by Step Association. (2019). *Health systems for early childhood development*. <https://nurturing-care.org/organization/international-step-by-step-association/>
- International Test Commission. (2001). International guidelines for test use. *International Journal of Testing*, *1*(2), 93–114.
- International Test Commission. (2012). *ITC guidelines on quality control in scoring, test analysis, and reporting of test scores*. [www.intestcom.org](http://www.intestcom.org)
- International Test Commission and Association of Test Publishers. (2022). *Guidelines for technology-based assessment*. <https://www.intestcom.org/page/28>; <https://www.testpublishers.org/white-papers>
- International Test Commission. (2017). *ITC guidelines for translating and adapting tests* (2nd ed.). [www.intestcom.org](http://www.intestcom.org); [https://www.intestcom.org/files/guideline\\_test\\_adaptation\\_2ed.pdf](https://www.intestcom.org/files/guideline_test_adaptation_2ed.pdf)
- Ireton, H. (1992). *Child development inventory*. Behavior Science Systems.
- Irwing, P., & Hughes, D. J. (2018). Test development. In P. Irwing, T. Booth, & D. J. Hughes (Eds.), *The Wiley handbook of psychometric testing: A multidisciplinary reference on survey, scale and test development* (pp. 3–47). Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118489772.ch1>
- Johnson, S., & Marlow, N. (2006). Developmental screen or developmental testing? *Early Human Development*, *82*(3), 173–183. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2006.01.008>
- Good, R. H., III, Kaminski, R. A., Cummings, K., Dufour-Martel, C., Petersen, K., Powell-Smith, K., Stollar, S., & Wallin, J. (2013). *Agrīnās lasītprasmes attīstības rādītāju DIBELS Next latviešu valodas versija: DIBELS Next vadīšanas rokasgrāmata* (zin. vad. Latvijā M. Raščevska, tulk. M. Orlovska, I. Griškēviča, E. Ozola, M. Raščevska, A. Vabale, P. Legzdīņš). Latvijas Universitāte.
- Kaplan, R. M., & Saccuzzo, D. P. (2021). *Psychological testing: Principles, applications, and issues* (9th ed.). Cengage Learning.
- Kyriazos, T. A., & Stalikas, A. (2018). Applied psychometrics: The steps of scale development and standardization process. *Psychology*, *9*(11), 2531–2560. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.911145>
- Kline, P. (2015). *A handbook of test construction: Introduction to psychometric design*. Routledge.
- Köhler, G., & Egelkraut, H. (1984). *Münchener funktionelle Entwicklungsdiagnostik für das zweite und dritte Lebensjahr: Handanweisung (Vorabdruck)*. Durchführungs-, Beurteilungs- und Interpretationshinweise. Universität München, Institut für Soziale Pädiatrie und Jugendmedizin.
- Lane, S., Raymond, M. R., & Haladyna, T. M. (Eds.). (2015). *Handbook of test development*. Routledge.
- Nader, A.-M., Jelenic, P., & Soulières, I. (2015). Discrepancy between WISC-III and WISC-IV cognitive profile in autism spectrum: What does it reveal about autistic cognition? *PLoS ONE*, *10*(12), Article e0144645. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144645>
- Newborg, J., Stock, J. R., Wnek, L., Guidubaldi, J., & Svinicki, J. (1994). *Battelle developmental inventory*. Riverside Publishing.
- Palfrey, J. S., Singer, J. D., Walker, D. K., & Butler, J. A. (1987). Early identification of children's special needs: A study in five metropolitan communities. *The Journal of Pediatrics*, *111*(5), 651–659. [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(87\)80238-X](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(87)80238-X)
- Price, L. R. (2017). *Psychometric methods: Theory into practice*. The Guilford Press.
- Raščevska, M. (2005). *Psiholoģisko testu un aptauju konstruēšana un adaptācija*. RaKa.
- Ringwalt, S. (2008). *Developmental screening and assessment instruments with an emphasis on social and emotional development for young children ages birth through five*. The University of North Carolina, FPG Child Development Institute, National Early Childhood Technical Assistance Center.

- Sandler, A. D., Brazdziunas, D., Cooley, W. C., González De Pijem, L., Hirsch, D., Kastner, T. A., Kummer, M. E., Quint, R. D., Ruppert, E. S., Anderson, W. C., Crider, B., Burgan, P., Garner, C., McPherson, M., Michaud, L., Yeargin-Allsopp, M., Cartwright, J. D., Johnson, C. P., & Smith, K. (2001). Developmental surveillance and screening of infants and young children. *Pediatrics*, *108*(1), 192–196. <https://doi.org/10.1542/peds.108.1.192>
- Shepard, L., Kagan, S. L., & Wurtz, E. (Eds.) (1998/2000). *Principles and recommendations for early childhood assessments*. National Education Goals Panel. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED416033.pdf>
- Shonkoff, J. P., & Meisels, S. J. (Eds.). (2000). *Handbook of early childhood intervention* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511529320>
- Singh, A., Yeh, C. J., & Blanchard, S. B. (2017). Ages and stages questionnaire: A global screening scale. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, *74*(1), 5–12. <https://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2016.07.008>
- Slentz, K. L., Early, D. M., & McKenna, M. (2008). *A guide to assessment in early childhood: Infancy to age eight*. Washington State Office of Superintendent of Public Instruction.
- Squires, J., Nickel, R. E., & Eisert, D. (1996). Early detection of developmental problems: Strategies for monitoring young children in the practice setting. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, *17*(6), 420–427.
- Stein, R., Njoroge, W. F. M., & Dunn, D. M. (2019). Introduction assessment in early childhood. In K. A. Frankel, J. Harrison, & W. F. M. Njoroge (Eds.), *Clinical guide to psychiatric assessment of infants and young children* (pp. 1–20). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-10635-5>
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2014). *Health measurement scales: A practical guide to their development and use* (5th ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780199685219.001.0001>
- UNICEF Unite for Children. (2019). *Developmental monitoring and screening. Module 13*. [https://www.issa.nl/sites/default/files/pdf/Publications/cross%20sectoral/Resource%20Modules%20for%20Home%20Visitors%20Module%2013.web\\_.pdf](https://www.issa.nl/sites/default/files/pdf/Publications/cross%20sectoral/Resource%20Modules%20for%20Home%20Visitors%20Module%2013.web_.pdf)
- Velikonja, T., Edbrooke-Childs, J., Calderón, A., Sled, M., Brown, A., & Deighton, J. (2016). The psychometric properties of the Ages & Stages Questionnaires for ages 2–2.5: A systematic review. *Child: Care, Health and Development*, *43*(1), 1–17. <https://doi.org/10.1111/cch.12397>
- Washington State. (2008). *A guide to assessment in early childhood: Infancy to age eight*. Washington State Office of Superintendent of Public Instruction. [https://www.wvdhhr.org/birth23/lawandregs/wvbtt\\_assessment\\_tools\\_050109-final.pdf](https://www.wvdhhr.org/birth23/lawandregs/wvbtt_assessment_tools_050109-final.pdf); [https://ospi.k12.wa.us/sites/default/files/2022-12/assessment\\_print.pdf](https://ospi.k12.wa.us/sites/default/files/2022-12/assessment_print.pdf)
- Wechsler, D. (1991). *Wechsler intelligence scale for children* (3rd ed.) (WISC-III). Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (2005). *Wechsler intelligence scale for children* (4th ed.) (WISC-IV). Psychological Corporation.
- World Health Organization. (2015). *International statistical classification of diseases and related health problems* (10th rev., 5th ed, 2016). <https://apps.who.int/iris/handle/10665/246208>
- World Health Organization. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems* (11th ed.). <https://icd.who.int>

## 1.15. Bērna attīstību ietekmējošo ģimenes un vides faktoru pamatošana

Dita Nīmante

Šīs nodaļas teorētiskā pārskata mērķis ir identificēt būtiskākos sociālekonomiskos ģimenes vides faktorus, kas saistīti ar bērnu attīstību un prognozē bērnu gatavību pirmsskolai, skolai un akadēmiskos sasniegumus. Teorētiskajā pārskatā meklētas atbildes uz jautājumiem:

- Kādi sociālekonomiskās vides faktori, ģimenes faktori saistīti ar bērnu attīstības potenciālu un akadēmiskajiem sasniegumiem?
- Kā tiek identificēti sociālekonomiskie un ģimenes riski?
- Kādas ir iespējas mazināt negatīvos sociālekonomiskos un ģimenes vides riskus?

### Nozīmīgākās teorētiskās nostādnes

Ilgstošā laika posmā pētījumos ir gūts apliecinājums tam, ka *bērna attīstības potenciālu ietekmē ne vien ģenētiskie faktori, bet arī dažādi vides – sociālekonomiskie, ģimenes, mājas un plašāka konteksta – faktori*. Visbiežāk teorētiskajā literatūrā ir minēts vecāku sociālekonomiskais statuss, proti, vecāku ienākumi, izglītības līmenis un nodarbinātība (Ensminger & Fothergill, 2003), vai plašāks faktors – vairāki sociāldemogrāfiskie rādītāji, kas raksturo ģimenes vidi un mēdz būt kā riski, kuri var samazināt bērna attīstības potenciālu un iespēju izglītojoties gūt augstākus akadēmiskos sasniegumus. Bērna attīstību un akadēmiskos sasniegumus ietekmē ne tikai ģimenes SES, bet arī ģimenes dzīves un funkcionēšanas apstākļi (Sirin, 2005).

S. Sirins (Sirin, 2005) veica no 1990. gada līdz 2000. gadam īstenoto pētījumu metaanalīzi, lai noskaidrotu, kā sociālekonomiskais statuss ietekmē bērnu sasniegumus. Secinājumi zināmā mērā apstiprināja jau iepriekš konstatēto (pirms tam līdzīgs pētījums tika īstenots 1982. gadā), ka SES un mācību sasniegumiem lielākajā daļā izvērtēto pētījumu ir vidēji cieša un cieša sakarība. Tas, ka šī un iepriekšējā pētījuma rezultāti ievērojami neatšķiras, liek domāt, ka sociālekonomisko faktoru ietekme uz bērnu sasniegumiem ir aktuāla dažādos vēsturiskos kontekstos un dažādās valstīs.

Arī mūsdienās, pat neskatoties uz to, ka lielā daļā Eiropas valstu valda šķietama labklājība, sociāldemogrāfiskie un mājas vides faktori turpina ietekmēt

ģimenes un bērnu attīstību, un tas joprojām ir viens no aktuālākajiem sociālajiem jautājumiem. Pie tam pasaulē rodas arvien jauni izaicinājumi, neskaidrība par nākotni, ekonomiskie un cita veida satricinājumi, piemēram, karš, dabas katastrofas, ekonomiskās krīzes, kas noteiktām sabiedrības grupām, un īpaši tām, kur ģimenēs aug bērni, var radīt neparedzamus negatīvus apstākļus, kas pazemina dzīves līmeni, ierobežo resursu pieejamību, ievērojami pasliktina ģimenes sociāldemogrāfisko statusu un attiecīgi ietekmē arī bērnu attīstības iespējas. Samazinoties finansiālajiem resursiem, pat ģimenes, kas līdz šim bijušas pieskaitītas pie nodrošinātām, ir spiestas izlietot līdzekļus akūtām vajadzībām, mazāk fokusējoties uz izdevumiem bērnu attīstībai.

2021. gada Eurostat dati (Eurostat, 2023) rāda, ka Eiropā vidēji bērnu nabadzība ir pieaugusi (no 24,0% 2020. gadā līdz 24,4% 2021. gadā). Latvijā, pēc Eurostat datiem, tai ir pakļauti 20% bērnu un jauniešu vecumā līdz 18 gadiem, bet vēlāk – vēl vairāk (gandrīz 30%).

Teorētiskā līmenī ir uzkrātas zināšanas par vides un bērna attīstības mijsakarbām, tās vēsturiski ir skaidrojuši vairāki autori. Ļ. Vigotska (Vygotsky, 1978) *sociāl-kultūras teorija* sniedz ieskatu tajā, ka ikvienam bērnam ir savs kognitīvais potenciāls, taču tā attīstība un īstenošana iespējama tikai jēgpilnā sabiedrības un kultūras mijiedarbībā ar bērnu. Īpaši nozīmīga tā ir bērna valodas attīstībā, kas tieši veidojas vecāku un bērnu mijattiecībās. U. Bronfenbrenners (Bronfenbrenner, 1977) *ekoloģiskajā sistēmteorijā* akcentējis, ka ģimenei kā primārajai mikrosistēmai ir svarīga un noteicoša loma bērna attīstībā. Viņš mikrosistēmu definē kā attiecību kompleksu starp bērnu un tiešo vidi, kurā atrodas bērns. Visnozīmīgākā un bērnam vispietuvinātākā vide ir ģimene, attiecīgi tai seko vecvecāki, radnieki, draugi, pirmsskola, skola un plašāka sabiedrība, kas jau pastarpinātāk ietekmē bērna attīstību. *Sociālā kapitāla teorija* (Coleman, 1988) paplašina izpratni par to, kā vērtēt ģimenes sociālekonomiskos faktorus, skaidrojot, kas formē fizisko, cilvēcisko, kultūras un sociālo faktoru mijattiecību ģimenē un kas nosaka, kādas attiecības veidojas indivīdam noteiktas uzvedības grupas iekšpusē un šīs grupas attiecībās ar apkārtējo sabiedrību. Vērtējot ģimenes sociālo kapitālu, tiek vērtēti gan

ģimenes ienākumi, gan ģimenes sociālkultūras aspekts, gan vecāku izglītības līmenis, kas arī var ietekmēt bērna akadēmiskos sasniegumus (Chiu et al., 2015). Vecāki ar augstāku sociālkultūras kapitālu, piemēram, ar augstāku izglītību, augstākiem ienākumiem, ja viņi pārstāv kultūru, kur mācības ir vērtība, iespējami vairāk laika veltīs saviem bērniem, lielāku vērību pievēršot bērnu izglītībai, tādējādi veicinot viņu attīstību. Savukārt *SES interakcionistiskais modelis* skaidro ģimenes mijiedarbības procesu un bērna attīstības mijsakarības (Conger et al., 2010), ietverot gan sociālās atlasas, gan sociālās cēloņsakarības procesus. Tas skaidro, ka vecāku SES būs gan tieša ietekme uz bērna attīstību pirmajās divās dzīves desmitgadēs, gan arī netieša ietekme caur ģimenes dinamikas procesiem (ietver gan ģimenes stresu, kas rodas, piemēram, ekonomiskā spiediena rezultātā, gan konfliktus laulībā, gan vecāku prasmes (angl. *parenting*), gan arī vecāku ieguldījumu bērnu audzināšanā). Tātad ģimenes SES rādītāji ietekmē bērna attīstību tieši un netieši no dažādiem ģimenes dzīves funkcionēšanas aspektiem.

### SES un ģimenes vides faktoru raksturojums: saistība ar bērna attīstības rādītājiem un akadēmiskajiem sasniegumiem

Pētījumos ir apstiprināta atziņa, ka bērniem, kas dzīvo ģimenēs ar zemu SES, ir lielāks attīstības un uzvedības problēmu risks salīdzinājumā ar vienaudžiem no ģimenēm ar augstākiem SES rādītājiem. Šīs atšķirības ir konstatējamas jau pavisam mazā bērnu vecumā: zīdaiņiem (9–12 mēneši), kas aug ģimenēs, kurās ir zems SES, biežāk ir iespējama attīstības aizkavēšanās (de Paiva et al., 2010). Vēl viens svarīgs aspekts – zemākus bērnu attīstības rādītājus nosaka arī tas, cik daudziem riskiem bērns ir pakļauts: jo vairāk SES un ģimenes vides risku, jo negatīvāk tie var ietekmēt bērna attīstību (Burchinal et al., 2006; Evans et al., 2013; Burchinal et al., 2000; Nagy et al., 2022).

ASV īstenotā pētījumā konstatēts, ka bērni no nabadzīgām ģimenēm uzrādīja nozīmīgas novirzes no noteiktajām *kognitīvās un sociālās uzvedības normām* attiecīgā vecumā (The NICHD Early Child Care Research Network, 2001). Urugvajā īstenotajā pētījumā bērniem ar zemu SES nozīmīgas atšķirības konstatētas t. s. *fluīdajā intelektā* (problēmu risināšanā), pie tam šīs atšķirības konsolidējās pēc 30 mēnešu vecuma sasniegšanas (Vásquez-Echeverría et al., 2022). Portugālē īstenotā pētījumā, kurā piedalījās 186 portugāļu bērni (86 meitenes un 100 zēni) vecumā no 3 līdz 5 gadiem, konstatēts, ka ģimenes sociāldemogrāfiskajam riskam ir bijusi būtiska saistība ar bērnu *spēju regulēt savu uzvedību un*

*ar akadēmiskajiem sasniegumiem* (Cadima et al., 2015). Citā pētījumā ASV, kurā tika vērtēti 943 bērni (24 un 36 mēnešu vecumā), kas agrīni uzsākuši pirmsskolas gaitas, konstatēts, ka ģimenes riska faktori (psihosociālie, sociālekonomiskie un sociokulturālie) bija vispēcīgākie *uzvedības problēmu prognozētāji* (NICHD Early Child Care Research Network, 2002).

Ir uzkrāta pietiekama pētījumu bāze, lai apgalvotu, ka gan SES faktori, gan ģimenes faktori var ietekmēt bērnu gatavību skolai un akadēmiskos sasniegumus pirmsskolā, sākumskolā un vēlākajos pusaudžu gados. *Daudzi šie pētījumi ir korelatīva dizaina pētījumi, tāpēc bieži tiešas ietekmes nav konstatētas, tikai saistības starp mainīgajiem. Tas nozīmē, ka patiesie cēloņi jeb pamatcēloņi var būt arī citi vai var kombinēties.*

ASV veiktā pētījumā autori, vērtējot ģimenes faktoru saistību ar bērnu gatavību pirmsskolai un ar akadēmiskajiem sasniegumiem 4 gadu vecumā (lasītprasme, matemātiskās prasmes, uzvedība, sociāli emocionālās prasmes), konstatēja, ka t. s. ģimenes faktori vai riski prognozē *bērnu zemāku sagatavotību pirmsskolai*. Šajā pētījumā autori iekļāva gan *SES riskus* (ģimenes ienākumi, vai ģimene ir šķirta, bērnu audzina viens vecāks, rases/etniskais statuss, minoritātes aspekts), gan t. s. *ģimenes procesuālos riskus* (zema vecāku iesaistīšanās, zema bērnu attīstības kognitīvā stimulēšana, vecāku mentālās veselības aspekts, specifiski – mātes depresijas simptomi un vecāku skarbums, kas saistīts ar bērnu sodīšanu un retākām vecāku un bērnu savstarpējām interakcijām) (Pratt et al., 2016). Nereti šie riski ir savstarpēji saistīti, piemēram, ja vecākiem ir zemi ienākumi, viņiem nav iespējas iegādāties stimulējošas rotaļlietas, materiālus, grāmatas, attiecīgi vecāki neiesaistās savu bērnu attīstības stimulēšanā, jo, iespējams, viņiem arī nav tam laika. Svarīgi, ka pētījumā SES riski tika mērīti, intervējot vecākus, bet procesuālie riski – īpaši apmācītiem asistentiem novērojot ģimenes dzīvi mājas apstākļos. Vecāki, proti, mātes, aizpildīja speciāli izstrādātas aptaujas.

Pētījumā, kurā analizēti dati par 1203 bērniem (608 zēni, 595 meitenes) no longitudinālā pētījuma, kurā vērtēta ģimenes sociālā kapitāla saistība ar bērnu sasniegumiem pirmsskolā un pēc tam sākumskolas 3. klasē, konstatēts, ka sociālajam kapitālam ir būtiska ilgtermiņa saistība ar bērnu attīstību un mācīšanos (Gullo, 2023).

Longitudinālā pētījumā, kas īstenots Izraēlā, konstatēts, ka tiem bērniem, kuri nākuši no ģimenēm ar viszemākajiem ienākumiem gan bērnībā, gan pirmskolas vecumā, bija salīdzinoši zemāki akadēmiskie sasniegumi (Shay et al., 2023).



Pētījumos konstatēta arī *migrācijas negatīva* saistība ar sociāldemogrāfiskiem, mājas vides riskiem un bērna attīstību. Pētījuma rezultāti Ķīnā liecina, ka vecāku migrācija ir negatīvi saistīta ar ģimenes sociālekonomisko stāvokli – jo tas ir zemāks, jo mazāk labvēlīgu un stimulējošu mājas vidi ģimene var nodrošināt bērniem, un bērna attīstība nenorisinās tik labi kā ģimenēs ar augstāku SES (Xi & Wang, 2022). Austrālijā 2014. gadā tika īstenots pētījums (Heath et al., 2014), kurā atkārtoti izvērtētas 102 4-gadīgu bērnu (46 meitenes un 56 zēni) atbilstīgās prasmes pirms lasītprasmes perioda, tad 5 gados, un vēlreiz 6 un 7 gadu vecumā jau vērtēta lasītprasme. Pētījumā konstatēts, ka bērniem no ģimenēm ar augstāku SES risku, kā arī citiem ģimenes vides riskiem (valodas grūtību vēsture un vecāku fonoloģiskās izpratnes grūtības) *lasītprasmes rādītāji bija zemāki*. Par valodas grūtību vēsturi ģimenē, piemēram, respondentiem jautāja, vai kādam pirmās pakāpes radniekam ir bijušas grūtības ar valodu, lasītprasmi.

Vācijā (Anders et al., 2013) īstenots pētījums atklāj, ka sociālekonomiskajiem faktoriem ir noteikta ietekme uz bērnu *matemātisko prasmju attīstību* 3–7 gadu vecumā.

Vēl viens nozīmīgs ar ģimenes vidi saistīts faktors, kas var negatīvi ietekmēt bērna attīstību, ir paaugstināts *ģimenes stress*. Pētījumos ir pamatota saistība starp paaugstinātu ģimenes stresu un bērna sniegumu pirmskolā *lasītprasmes un matemātiskās prasmes* aspektā, konkrēti, burtu un ciparu apguvē (Bramlett et al., 2000), un bērna uzvedību. B. Makjūens (McEwen, 2000) apraksta 1998. gadā izstrādāto modeli (angl. *allostasis model of chronic stress*), kurā izskaidrots process, kā organisms reaģē uz stresu, lai atgūtu homeostāzi, proti, kādu “cenu maksā” organisms, lai atgūtos no stresa, un kas notiek smadzenēs, ķermenim pieslēdzoties stresa situācijai un pēc tam atslēdzoties no tās. T. s. toksiskā stresa (kad negatīvi notikumi cilvēka dzīvē ir ilgstoši) ilgtermiņa ietekme aprakstīta kā negatīva, tā var ietekmēt gan fiziskās, gan mentālās funkcionēšanas spējas. Jau pavisam maza bērna spējas ietekmē gan prenatālais, gan postnatālais stress, t. sk. ilgstoša nodalīšana/separācija no mātes (180 minūtes un vairāk), ko bērns piedzīvo savas dzīves sākumā. Tas veicina stresa hormonu paaugstināšanos vēlāk dzīves laikā dažādās situācijās, piemēram, var ietekmēt darba atmiņu (Evans & Schamberg, 2009). Attiecīgi hronisks stress var izraisīt pakārtotu ietekmi uz smadzeņu garozas struktūrām, kas ir svarīgas uzvedības regulējuma attīstībai (Evans & Kim, 2013).

Notikumi, ko bērni piedzīvo agrā bērnībā, var kļūt par nozīmīgiem riska faktoriem tajā, kas ar viņiem notiek vēlāk dzīvē. *Traumatiski notikumi bērnībā*

(*vardarbība – emocionāla, fiziska, seksuāla, novārtā atstāšana*) var saistīties ar kognitīvu traucējumu attīstību vēlākā vecumā, var radīt citas problēmas, piemēram, *agresīvu uzvedību, depresiju, pašnāvības risku un aizliegtu vielu lietošanu*. Kā norāda B. Makjūens (McEwen, 2017), nelabvēlīga agrīnās dzīves pieredze mijiedarbojas ar atsevišķu gēnu alēlēm, rada ilgstošu ietekmi uz smadzenēm un ķermeni, izmantojot epigēnētiskus mehānismus. Tajā pašā laikā cerību dod pētījumi, kas apliecina, ka, pateicoties bērna smadzeņu plastiskumam, ir iespēja izstrādāt un izmantot profilaktiskas un atbalstošas programmas, kuras ar terapeitiskiem paņēmieniem un interakcijām veicina galvas smadzeņu un ķermeņa mijiedarbību un palīdz bērnam atgūt psihoemocionālo līdzsvaru. Lai gan šis ir viens no bērnu akadēmiskos sasniegumus prognozējošiem faktoriem, tomēr šo faktoru ietekme īsti nevar būt izglītības iestāžu ziņā (Bramlett et al., 2000), jo šādu interakciju pamatā ir terapeitiski paņēmieni.

### Iespējas identificēt SES un ar ģimenes vidi saistītus riskus

Pastāv uzskats, ka ģimenes vidi un iespējamus riskus vislabāk var izvērtēt, *izmantojot intervēšanu un tieši novērojot*. Lai to izdarītu, ir nepieciešama īpaša apmācība (Gledhill & Garralda, 2005). Tomēr pastāv aptaujas, ko var aizpildīt paši vecāki, vienlaikus šīs aptaujas no psihometriskā viedokļa vienmēr nav stabilas un pārliecinošas. Ir arī norādīts (Gledhill & Garralda, 2005) uz divām novērtēšanas aptaujām, ko var aizpildīt vecāki: Makmāsteres ģimenes novērtēšanas aptauja (angl. *McMaster Family Assessment Device*) un Globālā ģimenes vides skala (angl. *Global Family Environment Scale*). Makmāsteres ģimenes novērtēšanas aptaujā vecāki vērtē katru apgalvojumu 4 punktu skalā: “pilnīgi piekrītu”, “piekrītu”, “nepiekrītu” un “pilnīgi nepiekrītu”. Ja vecāki piekrīt 24 un vairāk apgalvojumiem (no 30), tad ģimene tiek uzskatīta par slikti vai neveselīgi funkcionējošu. Globālā ģimenes vides skala ir vienkārši lietojama un prasa nelielu apmācību.

Vēl viens novērtēšanas instruments ir *skrīnings*, kas var palīdzēt identificēt tos sociālos faktorus, kuri var negatīvi ietekmēt bērna attīstību un veselību. Skrīningiem jābūt izmantojamiem ilgākā periodā (longitudināli), lai atkārtoti vērtētu progresu, to interpretācijā jāiesaistās profesionālu komandai, nedrīkstētu pieļaut stigmatizācijas riskus, kas var rasties, neko-reakti interpretējot skrīninga rezultātus. Skrīningā būtu jāvērtē gan vispārzināmi riski (piem., nabadzība), gan specifiski riski, kas nav tik vispārēji, ir retāki, taču arī



nozīmīgi ietekmē bērna attīstību, piemēram, vardarbības riski (Chung et al., 2016). Viens no populārākajiem skrīninga instrumentiem, kas radīts 1970. gadā ASV, lai izvērtētu mājas vidi, ir skrīnings “Mājas” (angl. *HOME: The Home Observation for Measurement of the Environment*) (Bradley, 1993). To atjaunotā versijā joprojām plaši izmanto arī citviet pasaulē (Liang et al., 2019). Tajā izvērtē demogrāfiskos rādītājus gan par bērnu (vecums, dzimums, bērna akadēmiskais sniegums), gan vecākiem (mātes vecums, izglītība, tautība, tēva vecums, izglītība, tautība), ģimenes struktūru (šķirta, pilna), apmierinātību ar laulību (jā vai nē). Mājas vide tiek vērtēta no vairākiem aspektiem. Šajā skrīningā izmanto terminu “aprūpētājs”, ietverot ideju, ka tie var būt vecāki, vecvecāki, audžuvecāki, t. i., cilvēks/-i, kas uzņemies/-ušies primāro bērna aprūpi. Katrs apgalvojums iedalās vairākās apakšvienībās.

- *Ikdienas rutīna* (piem., “Bērnam ir noteikta vieta, kur viņš mācās”; “Tiek sagaidīts, ka bērns veic noteiktas pašaprūpes darbības (tīra zobus, no rītiem un vakaros mazgājas, uzklāj gultu u. c.)”).
- *Aktīva izaugsmes stimulēšana* (piem., “Bērnam mājās ir pieejami mūzikas instrumenti; grāmatas”; “Ar aprūpētājiem dodas uz muzejiem, bibliotēku”).
- *Pozitīva emocionāla izturēšanās* (piem., “Aprūpētājs empātiski reaģē situācijās, kas var bērnam izraisīt bailes, piemēram, gulēt naktī tumsā, doties ciemos vienam pašam”; “Aprūpētājs vismaz divas reizes nedēļā sniedz pozitīvu atgriezenisko saiti bērnam par viņa uzvedību, apbalvo bērnu”; “Aprūpētājs izrāda pozitīvas emocijas, nekad nerunā slikti par bērnu bērna klātbūtnē”).
- *Vides daudzveidība* (piem., “Mājā ir vismaz divas gleznas”; “Mājās ir dators vai citas tehnoloģijas”; “Aprūpētājs pēdējā gada laikā devies ekskursijā/ceļojumā ar bērnu”).
- *Aprūpētāju iesaistīšanās skolas aktivitātēs* (piem., “Aprūpētājs var nosaukt bērna skolotāja vārdu”; “Aprūpētājs var nosaukt vismaz 3 bērna klasesbiedrus”; “Aprūpētājs piedalīties skolas pasākumos vai aktivitātēs pēdējā gada laikā vismaz vienu reizi”).
- *Aprūpētāju iesaiste* (piem., “Aprūpētājs pavada ar bērnu mājās vismaz 4 dienas nedēļā”; “Kopā ar bērnu ēd vismaz vienu maltīti dienā”; “Bērns kopš dzimšanas nemainīgi dzīvojis vienā ģimenē”).
- *Starppersonu un komunikācijas stimuli* (piem., “Aprūpētājs runā ar bērnu pilnos teikumos”; “Rosina sarunas par dažādām tēmām”; “Iepazīstina bērnu ar draugiem vai radniekiem, kas viesojas ģimenē, rosina atcerēties šos cilvēkus, ar tiem sveicināties”).

Būtiski šādos skrīninga instrumentos iekļaut gan jautājumus par vecāku SES, gan ģimenes vidi un ar ģimenes funkcionēšanu saistītus jautājumus.

## Iespējas mazināt negatīvus sociālekonomiskos/ģimenes riskus

Agrīns bērna vecums ir laiks, kad bērns ir visne aizsargātākais, taču tieši šajā vecumā, pateicoties bērna smadzeņu plasticitātei, ir vislielākā iespēja pozitīvi ietekmēt bērna attīstību, mazinot dažādus sociālos riskus. Pēdējās desmitgadēs SES pētniecībā arvien biežāk tiek īstenoti pētījumi, kuros izvērtē dažāda līmeņa intervences un programmas ģimenēm, t. sk. ar zemiem ienākumiem. Daļu šo pētījumu raksturo *centieni uzlabot ģimenes finansiālo stāvokli* (Leventhal et al., 2005). Šie pētījuma rezultāti apliecina, ka pastāv cēloņsakarība starp vecāku SES un bērna attīstību, tie pamatā ir t. s. eksperimentālā dizaina pētījumi.

Otra daļa pētījumu meklē, kas ir t. s. *aizsargājošie faktori* (angl. *protective factors*), kuri mazina negatīvo SES faktoru ietekmi uz bērna attīstību, un kādas ir iespējas stiprināt šos aizsargājošos faktoros. Piemēram, par tādiem var kļūt ar ģimenes dzīvi saistīti faktori – vecāku un bērnu emocionāli tuvas attiecības, izglītības iestādes vai pieaugušā aprūpētāja mērķtiecīga iesaiste bērna attīstības veicināšanā (Burchinal et al., 2008), šie parasti ir t. s. korelatīvā dizaina pētījumi. S. Gerharda (Gerhardt, 2004) apgalvo, ka veids, kā vecāki izturas pret saviem bērniem, ietekmē viņu smadzeņu attīstību. Kā pētījumā konstatēts, iecietīga audzināšana (siltums, bet ne stingrība) pretēji citiem audzināšanas stiliem vairāk ir saistīta ar bērnu augstāku empātiju vēlākā dzīvē un ar pašapziņu (angl. *self concept*) (Fuentes et al., 2022).

Mājas vide, kas ir bērnam vistuvākā, var tieši un pozitīvi ietekmēt viņa attīstību, ja tā ir bērnu rosinoša un stimulējoša. Piemēram, pētījumā, kas tika īstenots 12–18 mēnešus vecu bērnu grupā Irānā, konstatēts, ka pirmajā dzīves gadā *bērnu stimulācija*, ko īstenoja vecāki, bija galvenais komponents, kas veicināja bērnu motorisko un pamata kognitīvo spēju attīstību, bet otrajā dzīves gadā rotaļlietu pieejamībai bija svarīga loma kopējās attīstības veicināšanā (Kavousipor et al., 2021).

Pēdējās desmitgadēs pētniekus arvien vairāk interesē jauno vecāku prasmju un kompetences pilnveides iespējas, tādēļ tiek rosināts vecākiem iesaistīties jau pavisam mazu, tikko dzimušu bērnu attīstības veicināšanā, paaugstinot *atsaucību mijiedarbībā ar bērnu, stimulējot bērna attīstību*, piedāvājot dažādas attīstības iespējas. Pētnieki uzskata, ka, īstenojot šādas programmas, ir ne

vien iespējams paaugstināt bērna attīstības iespējas, bet arī samazināt dažādus ar ģimenes vidi saistītus riskus. Šādas vecāku kompetenču programmas tiek atzītas par efektīvām (Hickey et al., 2020) arī tad, ja tajās iesaistās ģimenes ar augstu sociālekonomisko risku (Rodriguez et al., 2010). Šādas programmas tiek īstenotas, gan vecākiem tieši iesaistoties un saņemot nepieciešamo atbalstu, gan arī saņemot atbalstu tiešsaistē. Tiešsaistē īstenotās programmas (Nieuwboer, 2013) ne vien vairo vecāku zināšanas, maina vecāku attieksmi, izpratni par savu lomu, bet arī pilnveido vecāku prasmes un rada pozitīvu ietekmi uz bērnu, kaut gan pašlaik no pētījumiem vēl nav skaidrs, cik nozīmīga un kāda ir ietekme uz bērnu.

Somijā īstenotā pētījumā, kurā analizēja 722 tēvus un viņu mijiedarbību ar bērniem (24 mēnešu vecumā), secināts, ka *tēva un bērna savstarpējā pozitīvā mijiedarbība (aktivitātes)* un tēva sociālais statuss bija nozīmīgākie *valodas attīstības prognozētāji* (Lankinen et al., 2020).

Savukārt ASV īstenotajā pētījumā, vērtējot vairāk nekā 1292 bērnu attīstību pirmajos 15 mēnešos, secināts, ka gan sākotnējās vecāku prasmes, gan pozitīvas izmaiņas vecāku prasmēs zīdaiņa vecumā prognozē augstākas zīdaiņu kognitīvās spējas (Burchinal et al., 2008).

Pētījumā ASV konstatēts, ka vecākiem, kuri rūpējās par bērniem vecumā no 3 mēnešiem līdz 3 gadiem un kuriem bija vairāk zināšanu par bērna attīstību, attiecīgi bija optimāla vecāku uzvedība. Turklāt vairāk zināšanu par bērna attīstību bija saistītas ar zemāku vecāku un bērna disfunkcionālo mijiedarbību un zemāku vecāku stresu (Belcher et al., 2007).

Pētījumā (Chiu et al., 2015) par ģimenes sociālā kapitāla un bērnu lasītprasmes sakarībām noskaidrots, ka, piemēram, sociālajam kapitālam ir tieša ietekme gan uz bērna lasīšanas motivāciju, gan uz lasīšanas uzvedību. Č. Ha (Ha, 2021), analizējot teorētisko literatūru, secinājusi, ka ne vien ģimeņu sociālekonomiskais statuss, bet arī *vecāku pozitīvā iesaiste mācībās* agrīnā un sākumskolas periodā ietekmē lasītprasmes attīstību. Pētījumi rāda, ka ģimenes ienākumi un vecāku izglītības līmenis ir tieši saistīts ar uzskatiem par savu kā vecāku lomu un vecāku iesaisti izglītībā (Tekin, 2011).

F. Niklass un V. Šneiders (Niklas & Schneider, 2013) norāda, ka *bērnu lasītprasmes un rakstītprasmes pilnvērtīgai attīstībai* ir svarīga ne tikai burtu zināšana, fonoloģiskā izpratne, vārdu krājums un kognitīvās spējas, bet arī vairāki sociālie aspekti, piemēram, ģimenes SES, tas, vai bērns nācis no ģimenes ar migrācijas pieredzi, mājas lasītprasmes vide (angl. *home literacy environment*).

Autori savā pētījumā fokusējās uz mājas lasītprasmes vidi un to, kā tā ietekmē bērnu lasītprasmes attīstību. Mājas lasītprasmes vidi raksturo *ģimenē pieejamie lasītprasmes resursi un mijiedarbība ģimenē*, lai atbalstītu bērna lingvistisko attīstību, veicinātu lasītprasmi, jo tā ir cieši saistīta ar bērna valodas attīstību (Niklas et al., 2020). Longitudinālā pētījuma rezultāti (Niklas & Schneider, 2013) atklāja, ka tā nozīmīgi ietekmē īpaši bērna vārdu krājuma pieaugumu, kā arī vispārējo lasītprasmes līmeni. Turklāt tas zināmā mērā mazina citu faktoru negatīvo ietekmi – sociālekonomisko līmeni un migrācijas fonu. Mājas lasītprasmes vide labi prognozē bērna akadēmiskos sasniegumus *lasīšanā un matemātikā* (Niklas & Schneider, 2017). Kopīga lasīšana ar bērniem labvēlīgi ietekmē ne vien bērnu lingvistisko attīstību, bet arī sociāli emocionālo mācīšanos (Wirth et al., 2020). Turpinot analizēt ģimenes ietekmi, jāmin Amerikas Savienotajās Valstīs īstenotais pētījums (Barnes & Puccioni, 2017), kurā analizēts gan kopīgas grāmatu lasīšanas kvalitatīvais aspekts (cik dziļās diskusijās vecāki ielaidās ar bērniem par izlasīto), gan kvantitatīvais aspekts (cik daudz izlasīts). Kā secināja pētnieki, lasīšanas kvalitāte ir tieši saistīta ar labākiem matemātisko prasmju rādītājiem, bet kvantitatīvais aspekts saistījās ar labākiem lasītprasmes rādītājiem. Vecāku iesaiste un *bērnu stimulēšana ar izglītojošām darbībām* pozitīvi ietekmē gan bērnu gatavību pirmsskolai, gan akadēmisko sniegumu vēlāk (King et al., 2020).

**Vecāku iesaiste bērnu lasītprasmes attīstībā pirmsskolā** ir nozīmīga, jo tas ir uzskatāms par t. s. sensitīvo jeb kritisko periodu bērna lasītprasmes attīstībā, īpaši nozīmīgs šo prasmju attīstībā ir vecums no 5 līdz 6 gadiem. Turklāt lasīšana veicina ne tikai bērnu lasītprasmes attīstību, bet arī matemātisko prasmju un sociāli emocionālo attīstību. Lai veicinātu ģimeņu iesaisti bērnu lasītprasmes veicināšanā, pasaulē tiek veidotas t. s. ģimeņu lasītprasmes programmas (angl. *family literacy programs*). Šādas programmas vecāki īsteno vai nu tikai mājās, vai sadarbībā ar pirmsskolu vai pirmsskolā. Bieži šajās programmās iesaista ģimenes ar zemāku SES, attiecīgi tie ir bērni ar lielāku risku nākotnē skolā gūt zemākus akadēmiskos sasniegumus. Šādas ģimeņu lasītprasmes programmas ir efektīvas, un var konstatēt pozitīvu ietekmi uz bērnu lasītprasmes attīstību (Fikrat-Wevers et al., 2021), īpaši īstermiņā. Metaanalīzes pētījumā (Fikrat-Wevers et al., 2021), analizējot 48 pētījumus, kuros aprakstītas 42 dažādas ģimeņu (ar zemiem SES rādītājiem) lasītprasmes programmas, lielākais efekts konstatēts tieši tām programmām, kuras bija mazāk intensīvas un ar mazāku vienlaikus īstenoto aktivitāšu apjomu, tas ir, tajās tika īstenots mazāk aktivitāšu

(ievērots princips “mazāk ir vairāk”), tās bija specifiski orientētas uz lasītprasmes attīstību (visbiežāk izmantotā aktivitāte – dalītā lasīšana), kā arī tika izvēlēta viena vieta, kur notiek šī programma, un augstāku efektivitāti uzrādīja tieši mājās īstenotās programmas. Austrālijā īstenotais longitudinālais pētījums (Hood et al., 2008) atklāj, ka vecākiem, iesaistoties savu bērnu izglītošanā pirmsskolas vecumā, ir bijusi pozitīva ietekme uz bērnu lasītprasmes attīstību, īpaši uz vārdu krājuma paplašināšanu, kā arī iesaiste ir ietekmējusi kopējos lasītprasmes rādītājus.

Kā atzīst pētnieki (Henderson & Mapp, 2002), vecāki bērna izglītībā var iesaistīties vairākos veidos: atbalstīt bērnu mājas darbu izpildē, atbalstīt visa veida pirmsskolas/skolas aktivitātēs (piem., pasākumu apmeklēšana), iesaistīties komunikācijā ar skolotājiem (piem., pārrunāt bērna sekmes, kā pildīt mājas darbus). Taivānā īstenotais pētījums apstiprina, ka vecāku iesaistīšanās 3–5 gadus vecu bērnu izglītošanā pozitīvi prognozē bērnu sociālo kompetenci (Ma et al., 2022).

S. Parka ar kolēģēm (Park et al., 2017) īstenoja longitudinālu pētījumu, kurā vērtēja 914 bērnu akadēmisko sniegumu no pirmsskolas vecuma un skolas kultūras aspekta sakarības – *vecāku iesaisti* trīs veidos (vecāku tieša iesaiste skolas dzīves uzlabošanā, vecāku iesaiste savu bērnu izglītības pilnveidē, komunikācijā un tīklošanās ar citiem vecākiem). Pētījuma rezultāti apliecināja saistību starp vecāku iesaisti (tiešu iesaisti visas skolas dzīves uzlabošanā, piemēram, piedalīšanos brīvprātīgajā darbā, līdzekļu vākšanā, projektu darbā, un savstarpējo vecāku tīklošanos) un skolēnu sasniegumiem (matemātikā un lasīšanā). Būtiski, ka šīs skolas bērni salīdzinājumā ar citām skolām uzrādīja augstākus vidējos rezultātus. Pētījumā arī secināts, ka īpaši vecāku tīklošanās palīdzēja bērniem, kuri nāca no zemāka SES ģimenēm. Vecāku iesaiste samazināja sociālekonomisko negatīvo faktoru ietekmi.

**Vecāku iesaiste sadarbībā ar izglītības iestādēm** var būt mainīga. Ilgāku laiku ir meklētas atbildes uz jautājumu, kas palīdz vecākiem pieņemt lēmumu iesaistīties izglītības iestādes aktivitātēs. Kā atzīst pētnieki (Hoover-Dempsey et al., 2004; Whitaker & Hoover-Dempsey, 2013), vecāku izpratne par savu lomu saistībā ar to, ko viņi dara vai nedara sava bērna labā, iesaistās vai ne, lielā mērā ir atkarīga no viņu iepriekšējās pieredzes (viņu pašu pieredzes skolā un pieredzes ar saviem bērniem). Taču, pat neskatoties uz to, ka vecāki uzsāk sadarbību ar pirmsskolu, šī loma nav fiksēta, to var mainīt. Tādējādi ir iespēja gan mainīt attieksmi pret lomu, gan pašu lomu. Skolas un skolotāji ir galvenie, kas var veicināt to, lai lomu izpratne mainās, lai mainās vecāku

idejas par to, ko viņi var darīt savu bērnu labā un kādēļ viņiem vajadzētu kaut ko darīt saistībā ar savu bērnu izglītību. Tā kā skolas, skolotāji un kopienas grupas ir sociālā konteksta dalībnieki, tiem ir tiesības ietekmēt vecāku lomu veidošanu, lai viņi aktīvi un pozitīvi iesaistītos bērnu mācībās, aktivitātēs mājās un skolā. Uzlabota skolas, ģimenes un kopienas izpratne par mainīgajiem lielumiem, kas nodrošina vecāku produktīvu iesaistīšanos, jo īpaši saistībā ar aktīvu vecāku lomu un vecāku un skolu partnerību veidošanu, sola arvien efektīvākus panākumus, lai uzlabotu produktīvas ģimenes un skolas attiecības, attiecīgi paaugstinot bērnu sasniegumus.

Līdzīgi ir vērtēts, vai *matemātiskās prasmes veicinoša vide mājās* varētu būt saistīta ar bērnu matemātisko un telpisko prasmju attīstību un vēlāko sniegumu matemātikā. Daži pētījumi atklāj, ka saistība ir, taču citi to neapliecina (Purpura et al., 2020). Matemātiskās prasmes veicinoša vide mājās ietver gan tiešu, gan netiešu bērna matemātisko prasmju trenēšanu; pie tiešās trenēšanas pieder aktivitātes, kas nepārprotami māca tieši, piemēram, skaitīt, savukārt netiešā trenēšana attiecas uz plašāku ikdienas pieredzi, kas netieši māca un palīdz apgūt matemātiskās prasmes (piem., noteikt, kas ir lielāks, kas mazāks, izmērīt kaut ko, runāt par naudu). Tāpat šeit piepulcētas prasmes, kas attiecināmas uz telpiskās pieredzes aktivizēšanu un ietver dažādu telpisku objektu uztveri un to uztveri telpā (piem., karšu zīmēšana, objektu mērīšana, celtniecība, pužļu likšana), arī ģeometrisko pirmsprasmju attīstību. Replīcējošā pētījumā (Purpura et al., 2020) konstatēts, ka tikai tiešā trenēšana, kas papildināta ar netiešo matemātisko prasmju trenēšanu ģimenē, ievērojami prognozē bērna veikspēju rēķināšanā un augstākās matemātiskās prasmēs. Kādā citā pētījumā īpaši izglītotus tēvus iesaistīja uzdevumos, kur kopā ar bērniem bija jādarbojas ar klučiem, un bērniem tas sniedza nozīmīgu atbalstu telpiskās izpratnes veicināšanā, kā arī prognozēja augstākus sasniegumus matemātikā pirmās klases beigās (Thomson et al., 2020). Bērnu matemātisko prasmju attīstību pozitīvi ietekmē arī *pirmsskolas izglītības iestādes darbība* (Anders et al., 2013).

Pētījumā, kurā skatīti trīs valstu – ASV, Lielbritānijas un Igaunijas – rādītāji (pētījums *International Early Learning and Child Well-Being Study*, ko 2018. gadā īstenoja OECD), analizējot, kā SES, mācību vide mājās un agrīna pirmsskolas izglītības uzsākšana saistās ar ietekmi uz 5 gadus vecu bērnu agrīnu lasītprasmes un rēķināšanas spēju attīstību, tika konstatēta SES rādītāju saistība ar agrākām pirmsskolas gaitām. Interesanti, ka visvājākā SES un bērnu sasniegumu saistība konstatēta

Igaunijā, – tas tika skaidrots ar tās kvalitatīvo un vienlīdzīgo izglītības pieejamību (Chan & Rao, 2023).

**Pirmsskolas izglītības nozīme bērna attīstībā** ir atkārtoti akcentēta arī citos pētījumos. Bērni, kas apmeklē pirmsskolu, skolā gūst salīdzinoši augstākus sasniegumus nekā bērni, kas pirmsskolu neapmeklē (Sheehan et al., 1991), viņu sasniegumi ir augstāki gan matemātikā, gan lasīšanā un rakstīšanā (Weiland & Yoshikawa, 2013). Pie tam, kā rāda pētījumi, skolēnu sasniegumus neietekmē tas, vai bērns apmeklē pirmsskolu pusi dienas vai pilnu dienu (Gullo & Clements, 1984). Bērni, kas apmeklē pirmsskolu, salīdzinājumā ar bērniem, kas pirmsskolu neapmeklē, uzrāda labākus rezultātus matemātikā, piemēram, skaitīšanā, kā arī dažādu ģeometrisku figūru atpazīšanā un nodalīšanā (Aslan & Arnas, 2015). Ja bērns apmeklē pirmsskolu (pat pirms 3 gadu vecumā), tas labi prognozē augstākus bērna sasniegumus matemātikā 4. klasē (Santin & Sicilia, 2018). Bērniem, kuri uzsāk pirmsskolas gaitas ātrāk, ir labāki rezultāti atsevišķās attīstības jomās. Piemēram, pētījumā tika konstatēts, ka bērniem, kas uzsākuši pirmsskolas gaitas jaunākā vecumā, ir augstāki (aptuveni) punkti Vudkoka–Džonsones burtu un vārdu atpazīšanas apakštestā (NICHD Early Child Care Research Network, 2007). ASV īstenotajā pētījumā konstatēts, ka rakstīšanas/norakstīšanas un pirmsmatemātikas prasmes pirmsskolā labi prognozē augstākus sasniegumus 3. klasē visiem skolēniem (arī tiem, kas nāk no zema SES ģimenēm un etniski dažādām ģimenēm). Visi skolēni, kas apmeklēja pirmsskolu, 3. klasē uzrādīja augstākus rezultātus gan lasīšanā, gan matemātikā (Manfra et al., 2017). Kā atzīts pētījumos, vislielāko labumu no pirmsskolas apmeklēšanas gūst bērni, kas nāk no sociālekonomiski nelabvēlīgām ģimenēm (Zhang, 2017). Pirmsskolas izglītība ir nozīmīga visiem bērniem, taču būtiskāka tā ir bērniem, kas nāk no ģimenēm ar zemu SES, tā dod iespēju mazināt negatīvos sociālekonomiskos ģimenes riskus.

Pēdējos gados, pateicoties iekļaujošās izglītības idejas īstenošanai praksē, arvien vairāk bērnu ar speciālām vajadzībām nonāk vispārējā pirmsskolā un skolā. Attiecīgi pētniekus interesē pirmsskolas nozīme šo bērnu attīstības potenciāla veidošanā, analizējot pirmsskolā īstenoto mērķtiecīgo interakciju sasaisti ar vēlākiem bērnu sasniegumiem skolā. Piemēram, pagaidām vienā no retajiem šāda veida pētījumiem par bērniem ar autiskā spektra traucējumiem, proti, par viņu pirmsskolas pieredzes saistību ar vēlākiem sasniegumiem skolā, konstatēts, ka mērķtiecīga, agrīna iejaukšanās, kas vērsta uz valodas attīstību un motorisko prasmju

attīstību, var uzlabot šo bērnu sniegumu skolā (Miller et al., 2017).

Lai gan tehnoloģijas, ienākot mājas vidē, varētu ietekmēt bērnu sasniegumus, pagaidām pētījumos nav atrasta tieša saistība starp mājas digitālo lasītprasības vidi un bērnu valodas un lasītprasmes attīstību (Segers & Kleemans, 2020), taču ir nepieciešami turpmāki pētījumi. Toties ir pētījumi, kas atklāj saistību starp laiku, ko bērns pavada ar viedierīcēm (bērnu ekrāna laiku), un sociālo kompetenci, attiecīgi ilgāks bērna ekrāna laiks negatīvi prognozē viņa sociālo kompetenci (Ma et al., 2022).

## Kopsavilkums

Zems ģimenes SES (zemi vecāku ienākumi, zems izglītības līmenis un nepietiekama nodarbinātība vai bezdarbs) un citi negatīvi ģimenes vides faktori (ģimenes stress, migrācija, zema vecāku iesaistīšanās, zema bērnu attīstības stimulēšana, vecāku mentālās veselības aspekts, specifiski – mātes depresijas simptomi un vecāku skarbums, kas saistīts ar bērnu sodīšanu un retākām vecāku un bērnu savstarpējām mijiedarbībām, nepietiekami mācīšanās un attīstību veicinoši resursi mājās) var būt saistīti ar bērna attīstības aizkavēšanos jau pavisam mazā zīdaiņa vecumā, ar zemāku gatavību pirmsskolai un vājākiem sasniegumiem pirmsskolā un skolā. Tādējādi var aizkavēties attīstība, pirmajos dzīves gados bērnam var rasties uzvedības regulācijas problēmas, var tikt ietekmēta kognitīvā attīstība, valodas attīstība, vēlāk šie faktori var izraisīt zemākus akadēmiskos sasniegumus, lasītprasmi, rakstītprasmi, matemātiskās prasmes, veicināt uzvedības problēmas. Ne vienmēr tikai atsevišķs SES vai ģimenes vides faktors noteiks bērna attīstības un akadēmiskās grūtības, drīzāk tie būs vairāki faktori dažādās kombinācijās.

Agrīna potenciāli negatīvu ģimenes riska faktoru apzināšana (pēc iespējas ātrāk, pat no dzimšanas), ja tie nākotnē var ietekmēt bērna attīstību un akadēmiskos sasniegumus, ir veids, kā nodrošināt pēc iespējas ātrāku un mērķtiecīgāku atbalstu ģimenēm, piedāvājot specifiskas intervences un atbalsta programmas, kas var tieši noderēt par profilaktisku paņēmieni kopumu, mērķtiecīgi samazinot riskus. Viens no veidiem, kā agrīni izvērtēt bērna attīstības riskus, ir, laikus tos izvērtējot, izmantot intervēšanu un novērošanu, taču tas prasa lielu resursu mobilizāciju, daudz efektīvāk ir izmantot skrīninga instrumentu, kas salīdzinoši ātri palīdz identificēt iespējamus riskus lielā bērnu populācijā un pēc tam mērķtiecīgi iejaukties.



Iejaukšanos var īstenot kā mērķtiecīgu intervenci vai intervenču programmu. Tā var notikt kā pašās ģimenēs, tā pirmsskolas izglītības iestādēs, kombinējot abas vides, kā arī ārpus ģimenes – pirmsskolās, atbalsta dienestos vai centros. Nozīmīgs pozitīvs bērna attīstību un akadēmiskos sasniegumus veicinošs faktors ir vecāku iesaiste. Vēl viens būtisks faktors ir pirmsskolas izglītības iestādes apmeklēšana – jo agrāk bērni sāk apmeklēt pirmsskolas izglītības iestādi, jo lielāka ir iespēja pozitīvi ietekmēt attīstību, īpaši svarīgi tas ir bērniem, kuri nāk no ģimenēm ar zemiem SES rādītājiem. Aizsargājošajiem ģimenes vides faktoriem var būt nozīmīga loma, mazinot negatīvo vides ietekmi uz bērna attīstību. Pie šiem faktoriem var pieskaitīt bērnu attīstības mērķtiecīgu stimulēšanu, vecāku iesaisti bērna izglītošanā kā mājās, tā izglītības iestādē un kombinēti, pozitīvu mijiedarbību starp vecākiem un bērnu, emocionāli tuvas attiecības.

Atsevišķu faktoru pozitīvas izmaiņas (piem., aprūpētāju/vecāku iesaiste izglītības iestādes darbībā, pirmsskolas aktīva darbība, vecāku kompetenču pilnveide, bērnu stimulēšana u. c.) var mazināt citu atsevišķu faktoru (piem., sociālekonomisko vai migrācijas) negatīvo

ietekmi. Būtiski, ka, aprūpētājiem/vecākiem, iegūstot nepieciešamās zināšanas par bērnu attīstību un prasmes un sākot tās izmantot, piemēram, bērnu attīstības stimulēšanā vai iesaistoties bērnu izglītojošā darbībā, ir iespējams nozīmīgi veicināt bērnu attīstību.

Ne vienmēr ir iespējams teorētiski un empīriski individuālā līmenī novērtēt sociālekonomiskos vides vai ģimenes vides riskus, lai precīzi prognozētu iespējamo risku negatīvo saistību ar individuālu bērna attīstības potenciālu, taču ir skaidrs – jo vairāk šo risku, kas var veidot dažādas kombinācijas, jo lielāka iespēja, ka tie negatīvāk ietekmēs bērna attīstību, attiecīgi, jo vairāk aizsargājošo ģimenes vides faktoru, jo lielāka iespēja pozitīvi prognozēt bērna attīstības potenciālu. Šajā nodaļā lietotais vārds “ietekme” jāuzlūko ar piesardzību, jo vairums pētījuma dizainu, izņemot dažus, par šo tematu nav eksperimentāli un tādi, kas kontrolē citus potenciālos sajauktos mainīgos, kuri var izrādīties patiesie situācijas cēloņi. Tomēr kopumā līdz šim izpētītās tendences un arī veiktās ģimenes risku faktoru intervences rāda: samazinot SES, ģimenes vides un citu ārējo negatīvo sociālo faktoru riskus, ir lielāka iespēja, ka bērna attīstība būs pozitīva.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (1.15. NODAĻA)

- Anders, Y., Grosse, C., Rossbach, H.-G., Ebert, S., & Weinert, S. (2013). Preschool and primary school influences on the development of children's early numeracy skills between the ages of 3 and 7 years in Germany. *School Effectiveness and School Improvement, 24*(2), 195–211. <https://doi.org/10.1080/09243453.2012.749794>
- Aslan, D., & Arnas, Y. A. (2015). The immediate impacts of preschool attendance on Turkish children's mathematics achievement. *Educational Studies, 41*(3), 231–243. <https://doi.org/10.1080/03055698.2014.961901>
- Barnes, E., & Puccioni, J. (2017). Shared book reading and preschool children's academic achievement: Evidence from the Early Childhood Longitudinal Study—Birth cohort. *Infant and Child Development, 26*(6), Article e2035. <https://doi.org/10.1002/icd.2035>
- Belcher, H. M. E., Watkins, K., Johnson, E., & Ialongo, N. (2007). Early head start: Factors associated with caregiver knowledge of child development, parenting behavior, and parenting stress. *NHSA Dialog, 10*(1), 6–19. <https://doi.org/10.1080/15240750701301639>
- Bradley, R. H. (1993). Children's home environments, health, behavior, and intervention efforts: A review using the HOME inventory as a marker measure. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs, 119*(4), 437–490.
- Bramlett, R. K., Rowell, R. K., & Manderberg, K. (2000). Predicting first grade achievement from kindergarten screening measures: A comparison of child and family predictors. *Psychology in the Schools, 7*(1), 1–9.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist, 32*(7), 513–531. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.32.7.513>
- Burchinal, M. R., Roberts, J. E., Hooper, S. R., & Zeisel, S. A. (2000). Cumulative risk and early cognitive development: A comparison of statistical risk models. *Developmental Psychology, 36*(6), 793–807. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.36.6.793>
- Burchinal, M., Roberts, J. E., Zeisel, S. A., Hennon, E. A., & Hooper, S. (2006). Social risk and protective child, parenting, and child care factors in early elementary school years. *Parenting, 6*(1), 79–113. [https://doi.org/10.1207/s15327922par0601\\_4](https://doi.org/10.1207/s15327922par0601_4)
- Burchinal, M., Vernon-Feagans, L., Cox, M., & Key Family Life Project Investigators. (2008). Cumulative social risk, parenting, and infant development in rural low-income communities. *Parenting, 8*(1), 41–69. <https://doi.org/10.1080/15295190701830672>



- Cadima, J., Gamelas, A. M., McClelland, M., & Peixoto, C. (2015). Associations between early family risk, children's behavioral regulation, and academic achievement in Portugal. *Early Education and Development*, 26(5–6), 708–728. <https://doi.org/10.1080/10409289.2015.1005729>
- Chan, Y. Y., & Rao, N. (2023). Home and preschool influences on early literacy and numeracy development in England, Estonia, and the United States. *European Early Childhood Education Research Journal*. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2023.2257913>
- Chiu, S.-I., Hong, F.-Y., & Hu, H.-Y. (2015). The effects of family cultural capital and reading motivation on reading behaviour in elementary school students. *School Psychology International*, 36(1), 3–17. <https://doi.org/10.1177/0143034314528488>
- Chung, E. K., Siegel, B. S., Garg, A., Conroy, K., Gross, R. S., Long, D. A., Lewis, G., Osman, C. J., Messito, M. J., Wade, R., Jr., Yin, H. S., Cox, J., & Fierman, A. H. (2016). Screening for social determinants of health among children and families living in poverty: A guide for clinicians. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 46(5), 135–153. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2016.02.004>
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95–S120. <https://doi.org/10.1086/228943>
- Conger, R. D., Conger, K. J., & Martin, M. J. (2010). Socioeconomic status, family processes, and individual development. *Journal of Marriage and Family*, 72(3), 685–704. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2010.00725.x>
- de Paiva, G. S., de Souza Lima, A. C. V. M., de Carvalho Lima, M., & Eickmann, S. H. (2010). The effect of poverty on developmental screening scores among infants. *Sao Paulo Medical Journal*, 128(5), 276–283. <https://doi.org/10.1590/S1516-31802010000500007>
- Ensminger, M. E., & Fothergill, K. (2003). A decade of measuring SES: What it tells us and where to go from here. In M. H. Bornstein, & R. H. Bradley (Eds.), *Socioeconomic status, parenting, and child development* (pp. 13–27). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Eurostat. (2023, September). Children at risk of poverty or social exclusion. Retrieved January 2, 2023, from [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Children\\_at\\_risk\\_of\\_poverty\\_or\\_social\\_exclusion#:~:text=types%20of%20households-,Key%20findings,aged%2065%20years%20and%20over](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Children_at_risk_of_poverty_or_social_exclusion#:~:text=types%20of%20households-,Key%20findings,aged%2065%20years%20and%20over)
- Evans, G. W., & Kim, P. (2013). Childhood poverty, chronic stress, self-regulation, and coping. *Child Development Perspectives*, 7(1), 43–48. <https://doi.org/10.1111/cdep.12013>
- Evans, G. W., & Schamberg, M. A. (2009). Childhood poverty, chronic stress, and adult working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(16), 6545–6549. <https://doi.org/10.1073/pnas.0811910106>
- Evans, G. W., Li, D., & Whipple, S. S. (2013). Cumulative risk and child development. *Psychological Bulletin*, 139(6), 1342–1396. <https://doi.org/10.1037/a0031808>
- Fikrat-Wevers, S., van Steensel, R., & Arends, L. (2021). Effects of family literacy programs on the emergent literacy skills of children from low-SES families: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 91(4), 577–613. <https://doi.org/10.3102/0034654321998075>
- Fuentes, M. C., Garcia, O. F., Alcaide, M., Garcia-Ros, R., & Garcia, F. (2022). Analyzing when parental warmth but without parental strictness leads to more adolescent empathy and self-concept: Evidence from Spanish homes. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 1060821. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1060821>
- Gerhardt, S. (2004). *Why love matters: How affection shapes a baby's brain*. Taylor & Francis.
- Gledhill, J., & Garralda, E. (2005). Measurement of behavioural and emotional adjustment in children and their families. *Psychiatry*, 4(6), 31–36. <https://doi.org/10.1383/psyt.4.6.31.66349>
- Gullo, D. F., & Clements, D. H. (1984). The effects of kindergarten schedule on achievement, classroom behavior, and attendance. *The Journal of Educational Research*, 78(1), 51–61. <https://doi.org/10.1080/00220671.1984.10885572>
- Gullo, D. F. (2023). Family social capital in kindergarten: Predicting third-grade learning and developmental outcomes for low-SES urban children. *Early Child Development and Care*, 193(7), 952–963. <https://doi.org/10.1080/03004430.2023.2181144>
- Ha, C. (2021). How parental factors influence children's literacy development: Inequity in education. *Education 3–13*, 51(3), 493–508. <https://doi.org/10.1080/03004279.2021.1981422>
- Heath, S. M., Bishop, D. V. M., Bloor, K. E., Boyle, G. L., Fletcher, J., Hogben, J. H., Wigley, C. A., & Yeong, S. H. M. (2014). A spotlight on preschool: The influence of family factors on children's early literacy skills. *PLoS ONE*, 9(4), Article e95255. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0095255>
- Henderson, A. T., & Mapp, K. L. (2002). *A new wave of evidence: The impact of school, family, and community connections on student achievement*. Southwest Educational Development Laboratory. <https://sedl.org/connections/resources/evidence.pdf>

- Hickey, G., McGilloway, S., Leckey, Y., Leavy, S., Stokes, A., O'Connor, S., Donnelly, M., & Bywater, T. (2020). Exploring the potential utility and impact of a universal, multi-component early parenting intervention through a community-based, controlled trial. *Children and Youth Services Review*, 118, Article 105458. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105458>
- Hood, M., Conlon, E., & Andrews, G. (2008). Preschool home literacy practices and children's literacy development: A longitudinal analysis. *Journal of Educational Psychology*, 100(2), 252–271. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.2.252>
- Hoover-Dempsey, K. V., Wilkins, A. S., Sandler, H. M., & O'Connor, K. P. J. (2004). *Parental role construction for involvement: Interactions among theoretical, measurement, and pragmatic issues in instrument development*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA. <https://studylib.net/doc/5817725/parental-role-construction-for-involvement-in-the-child-s>
- Kavousipor, S., Rassafiani, M., Gabbard, C., Pourahmad, S., Hosseini, S. A., Soleimani, F., & Ebadi, A. (2021). Influence of the home affordances on motor skills in 3- to 18-month-old Iranian children. *Early Child Development and Care*, 191(16), 2626–2633. <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1727463>
- King, Y. A., Duncan, R. J., Posada, G., & Purpura, D. J. (2020). Construct-specific and timing-specific aspects of the home environment for children's school readiness. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 1959. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01959>
- Lankinen, V., Lähteenmäki, M., Kaljonen, A., & Korpilahti, P. (2020). Father-child activities and paternal attitudes in early child language development: The STEPS study. *Early Child Development and Care*, 190(13), 2078–2092. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1557160>
- Leventhal, T., Fauth, R. C., & Brooks-Gunn, J. (2005). Neighborhood poverty and public policy: A 5-year follow-up of children's educational outcomes in the New York City moving to opportunity demonstration. *Developmental Psychology*, 41(6), 933–952. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.41.6.933>
- Liang, H.-F., Wu, K.-M., Weng, C.-H., & Chen, Y.-C. (2019). Revision and validation of a short scale to assess home environment for elementary school children in transnational families in Taiwan. *Journal of Pediatric Nursing*, 49, e48–e53. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.09.001>
- Ma, S., Li, S., & Chen, E. E. (2022). Does screen media hurt young children's social development? Longitudinal associations between parental engagement, children's screen time, and their social competence. *Early Education and Development*. <https://doi.org/10.1080/10409289.2022.2151401>
- Manfra, L., Squires, C., Dinehart, L. H. B., Bleiker, C., Hartman, S. C., & Winsler, A. (2017). Preschool writing and premathematics predict Grade 3 achievement for low-income, ethnically diverse children. *The Journal of Educational Research*, 110(5), 528–537. <https://doi.org/10.1080/00220671.2016.1145095>
- McEwen, B. S. (2000). Allostasis and allostatic load: Implications for neuropsychopharmacology. *Neuropsychopharmacology*, 22(2), 108–124. [https://doi.org/10.1016/S0893-133X\(99\)00129-3](https://doi.org/10.1016/S0893-133X(99)00129-3)
- McEwen, B. S. (2017). Neurobiological and systemic effects of chronic stress. *Cronic Stress*, 1. <https://doi.org/10.1177/2470547017692328>
- Miller, L. E., Burke, J. D., Troyb, E., Knoch, K., Herlihy, L. E., & Fein, D. A. (2017). Preschool predictors of school-age academic achievement in autism spectrum disorder. *The Clinical Neuropsychologist*, 31(2), 382–403. <https://doi.org/10.1080/13854046.2016.1225665>
- Nagy, B. E., Kenyhercz, F., & Szele, A. S. (2022). Developmental characteristics and mental health of low birth weight children at 2 years in relation to sociodemographic risk factors. *Early Child Development and Care*, 192(16), 2586–2599. <https://doi.org/10.1080/03004430.2022.2030732>
- The NICHD Early Child Care Research Network. (2001). Before head start: Income and ethnicity, family characteristics, child care experiences, and child development. *Early Education and Development*, 12(4), 545–576. [https://doi.org/10.1207/s15566935eed1204\\_4](https://doi.org/10.1207/s15566935eed1204_4)
- NICHD Early Child Care Research Network. (2002). The interaction of child care and family risk in relation to child development at 24 and 36 months. *Applied Developmental Science*, 6(3), 144–156. [https://doi.org/10.1207/S1532480XADS0603\\_4](https://doi.org/10.1207/S1532480XADS0603_4)
- NICHD Early Child Care Research Network. (2007). Age of entry to kindergarten and children's academic achievement and socioemotional development. *Early Education and Development*, 18(2), 337–368. <https://doi.org/10.1080/10409280701283460>
- Nieuwboer, C. C., Fukkink, R. G., & Hermanns, J. M. A. (2013). Online programs as tools to improve parenting: A meta-analytic review. *Children and Youth Services Review*, 35(11), 1823–1829. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2013.08.008>
- Niklas, F., & Schneider, W. (2013). Home literacy environment and the beginning of reading and spelling. *Contemporary Educational Psychology*, 38(1), 40–50. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2012.10.001>

- Niklas, F., & Schneider, W. (2017). Home learning environment and development of child competencies from kindergarten until the end of elementary school. *Contemporary Educational Psychology, 49*, 263–274. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.03.006>
- Niklas, F., Wirth, A., Guffler, S., Drescher, N., & Ehmgig, S. C. (2020). The home literacy environment as a mediator between parental attitudes toward shared reading and children's linguistic competencies. *Frontiers in Psychology, 11*, Article 1628. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01628>
- Park, S., Stone, S. I., & Holloway, S. D. (2017). School-based parental involvement as a predictor of achievement and school learning environment: An elementary school-level analysis. *Children and Youth Services Review, 82*, 195–206. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2017.09.012>
- Pratt, M. E., McClelland, M. M., Swanson, J., & Lipscomb, S. T. (2016). Family risk profiles and school readiness: A person-centered approach. *Early Childhood Research Quarterly, 36*(3), 462–474. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.01.017>
- Purpura, D. J., King, Y. A., Rolan, E., Hornburg, C. B., Schmitt, S. A., Hart, S. A., & Ganley, C. M. (2020). Examining the factor structure of the home mathematics environment to delineate its role in predicting preschool numeracy, mathematical language, and spatial skills. *Frontiers in Psychology, 11*, Article 1925. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01925>
- Rodriguez, M. L., Dumont, K., Mitchell-Herzfeld, S. D., Walden, N. J., & Greene, R. (2010). Effects of Healthy Families New York on the promotion of maternal parenting competencies and the prevention of harsh parenting. *Child Abuse & Neglect, 34*(10), 711–723. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2010.03.004>
- Santin, D., & Sicilia, G. (2018). Does preschool education attendance matter? Evidence from a natural experiment in Spain. *Applied Economics, 50*(47), 5050–5063. <https://doi.org/10.1080/00036846.2018.1470314>
- Segers, E., & Kleemans, T. (2020). The impact of the digital home environment on kindergartners' language and early literacy. *Frontiers in Psychology, 11*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.538584>
- Shay, D., Shavit, Y., & Sasson, I. (2023). Poverty in early childhood and future educational achievements. *Early Child Development and Care*. <https://doi.org/10.1080/03004430.2023.2236803>
- Sheehan, R., Cryan, J. R., Wiechel, J., & Bandy, I. G. (1991). Factors contributing to success in elementary schools: Research findings for early childhood educators. *Journal of Research in Childhood Education, 6*(1), 66–75. <https://doi.org/10.1080/02568549109594823>
- Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research, 75*(3), 417–453. <https://doi-org/10.3102/00346543075003417>
- Tekin, A. K. (2011). Parents' motivational beliefs about their involvement in young children's education. *Early Child Development and Care, 181*(10), 1315–1329. <https://doi.org/10.1080/03004430.2010.525232>
- Thomson, D., Casey, B. M., Lombardi, C. M., & Nguyen, H. N. (2020). Quality of fathers' spatial concept support during block building predicts their daughters' early math skills – but not their sons'. *Early Childhood Research Quarterly, 50*(3), 51–64. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.07.008>
- Vásquez-Echeverría, A., Tomás, C., González, M., Rodríguez, J. I., Alvarez-Nuñez, L., Liz, M., Pérez, M., Rudnitzky, F., Berón, C., Gariboto, G., & Boo, F. L. (2022). Developmental disparities based on socioeconomic status and sex: An analysis of two large, population-based early childhood development assessments in Uruguay. *Early Child Development and Care, 192*(12), 1857–1875. <https://doi.org/10.1080/03004430.2021.1946528>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Soubberman, Eds.). Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>
- Weiland, C., & Yoshikawa, H. (2013). Impacts of a prekindergarten program on children's mathematics, language, literacy, executive function, and emotional skills. *Child Development, 84*(6), 2112–2130. <https://doi.org/10.1111/cdev.12099>
- Whitaker, M., & Hoover-Dempsey, K. (2013). School influences on parents' role beliefs. *The Elementary School Journal, 114*(1), 73–99. <https://doi.org/10.1086/671061>
- Wirth, A., Ehmgig, S. C., Drescher, N., Guffler, S., & Niklas, F. (2020). Facets of the early home literacy environment and children's linguistic and socioemotional competencies. *Early Education and Development, 31*(6), 892–909. <https://doi.org/10.1080/10409289.2019.1706826>
- Xi, C., & Wang, L. (2022). How parental migration status affects early development of rural children: The indirect role of family socioeconomic status and home environment. *Early Education and Development*. <https://doi.org/10.1080/10409289.2022.2119798>
- Zhang, S. (2017). Effects of attending preschool on adolescents' outcomes: Evidence from China. *Applied Economics, 49*(27), 2618–2629. <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1243217>

# 2. DAĻA

## Pārskats par efektīvām bērnu attīstību veicinošām intervencēm un to pieejamību Latvijā

Šis daļas mērķis ir apzināt gan labāko pasaules praksi un pieejamās e-platformas, kas adresētas speciālistiem un vecākiem un satur materiālus un ieteikumus atbalsta pasākumiem, gan arī pasaulē izmantotās efektīvās pieejas darbam ar pirmsskolas un sākumskolas vecuma bērniem, kuriem identificēti attīstības riski, pamatojoties uz uzticamiem informācijas avotiem. Šīs intervences iesaka gadījumos, kad skrīninga instrumentos vai strukturētajā attīstības izvērtēšanā ir atklāti bērna attīstības, uzvedības vai emocionālo grūtību riski. Turpmākajās nodaļās apkopoti, *pirmkārt*, recenzēti zinātniskie raksti, kas iekļauti Latvijā pieejamās datubāzēs; *otrkārt*, atzītu izdevniecību monogrāfijas, rakstu krājumi, metodiskie materiāli, kas pieejami Latvijā; *treškārt*, uzticamu mājaslapu informācijas avoti, piemēram, universitāšu, lielu klīniku, Veselības ministrijas, Labklājības ministrijas vai Izglītības un zinātnes

ministrijas veidotā informācija speciālistiem un vecākiem. Svarīgs papildu nosacījums intervenču vai citu atbalsta pasākumu atlasei ir uz zinātniskiem pētījumiem balstīts apliecinājums, ka atbilstošā intervence vai metode ir efektīva konkrētam traucējuma veidam. Šajā pārskatā nav iekļautas tās metodes vai intervences, par kuru efektivitāti nav informācijas.

Pārskata nodaļas izkārtotas pa BAASIK konstruktveidiem, vispirms raksturotas atbilstošajā jomā pasaulē un Latvijā izmantojamās intervences. Katra nodaļa noslēdzas ar secinājumu par stāvokli atbilstošajā jomā, pārskata beigās iekļauts kopsavilkums par kopējo ainu šajā izpētes laukā un secināts, kādas pasaulē radītas un zinātniski pārbaudītas intervences būtu papildus ieviešamas Latvijā vai arī oriģināli izstrādājamas, ja tādu pašlaik nav vai ja to efektivitāte vēl nav pārbaudīta.



## 2.1. Kas ir intervences

Ieva Bite, Zane Kronberga, Malgožata Raščevska

### Jēdzienu skaidrojums

Jau sen ir pierādīts, ka agrīna intervence veicina bērnu attīstību jomās, kurās viņiem ir grūtības (Guralnick, 1997). Agrīnās intervences būtība ir identificēt un nodrošināt efektīvu agrīnu atbalstu bērniem ar attīstības riskiem. Efektīva agrīna intervence nodrošina problēmu prevenci, pirms tās ir radušās, grūtību risināšanu vai mazināšanu, kad tās jau ir radušās, kā arī veicina prasmju attīstību, kuras nepieciešamas veiksmīgai adaptācijai dzīvē. Agrīnās intervences mērķis ir atbalstīt bērna fizisko, kognitīvo, sociālo, emocionālo un uzvedības attīstību (<https://www.eif.org.uk/>).

**Intervence** ietver pasākumu kopumu, kam ir plānots nodarbību ilgums, intensitāte un skaits, kā arī definēti iestāšanās un izejas kritēriji. Intervence var būt īslaicīga (piem., 5–8 nodarbības) vai ilgstoša (vairāki gadi). To var vadīt viens speciālists atsevišķa traucējuma koriģēšanai, taču tas var būt arī komplekss, multimodāls pasākumu kopums multiplu bērna un ģimenes problēmu risināšanai. Piemēram, agrīnā intervence bērnam ar AST Autisma centrā var ietvert individuālas logopēda, ergoterapeita un lietišķās uzvedības analīzes (ABA – angl. *applied behavior analysis*) speciālista nodarbības, vecāku atbalsta grupu un saskarsmes treniņa grupu bērniem.

Īstenotās intervences efektivitāte ir atkarīga no dažādiem aspektiem, piemēram, no bērna vecuma, kurā tā uzsākta, intervences intensitātes, regularitātes un konsekvences tās ieviešanā, tās specifikas un atbilstības konkrētajam bērna grūtībām (Melendez, 2017). Līdz ar to, lai sasniegtu maksimālo intervences efektivitāti, ir nepieciešams to mērķtiecīgi un apzināti plānot un piemērot katrai individuālajai situācijai.

Intervenču ieviešanā iespējams izmantot dažāda veida intervenču modeļus. Galvenie modeļi ir intervences vecākiem un bērniem, individualizēti pakalpojumi un intervences, kuras tiek ieviestas bērna dabiskajā vidē, kur viņš pavada visvairāk laika, piemēram, izglītības iestādē (Melendez, 2017).

**Programma** ir precīzi izstrādāts metožu kopums konkrētu mērķu sasniegšanai. Programmai parasti ir noteikts, pētījumos par efektīvu atzīts nodarbību skaits, ilgums, intensitāte. Bieži konkrētām programmām ir

arī specifiski metodiskie materiāli, rokasgrāmatas, prasmju izvērtēšanas kontrollapas. Atsevišķas programmas var īstenot tikai speciālisti, kas saņēmuši īpašu apmācību. Parasti intervencēm izstrādā to īstenošanas programmu, bet ne vienmēr to sauc par intervences programmu. Ja lieto jēdzienu “programma”, tās nosaukumā var būt norādīts vai nu adresāts (piem., bērnu vecāki un aprūpētāji), vai veicināmā bērna uzvedība vai prasmes. Mūsu pētījuma kontekstā ir izceļamas gan vecākiem, gan skolotājiem un arī pašiem bērniem adresētas programmas.

Piemēram, vecāku atbalsta programma *EarlyBird* sastāv no astoņām tikšanās reizēm ar ģimenēm grupā (2,5 h garumā) un četrām mājas vizītēm pie katras ģimenes (tikšanās tiek filmētas). Pēc katras mājas vizītes un grupu tikšanās vecāki aizpilda novērtējuma anketu, tādējādi procesa gaitā monitorējot programmas efektivitāti. 6 mēnešus pēc programmas beigām paredzēta izvērtēšanas (angl. *follow-up*) sesija mājās pie katras ģimenes, lai novērtētu programmas efektivitāti ilgtermiņā, kā arī to, vai nepieciešams cita veida atbalsts.

**Metode** ir konkrēts instruments vai paņēmieni kopums, ko izmanto intervencēs un programmās. Piemēram, tā var būt vecāka pozitīva interakcija ar bērnu, kas ir uzfilmēta videomateriālā un kam seko atgriezeniskā saite par šo epizodi. Metode kā paņēmieni kopums paredz skaidri definēt, kādā secībā tiek īstenotas tās vai citas darbības noteiktu intervenču kontekstā un kā un kad notiek pāreja no viena uzdevuma izpildes uz nākamo. Daudzās intervencēs izmanto bērna spēju, prasmju vai uzvedības novērtēšanas instrumentus – bieži tie ir skrīninga instrumenti, kas kalpo ieejas un izejas nosacījumu novērtēšanai, t. i., intervences sākumā un noslēgumā.

**Intervences programmas universalitāte vs. specifiskums.** Ir programmas, kas ir šauri specifiskas un paredzētas noteiktu problēmu risināšanai konkrētā vecumā. Citas programmas ir universālākas, un no tām gūst labumu bērni ar dažāda veida traucējumiem. Jo programma universālāka, jo vairāk bērnu ar dažādu grupu traucējumiem tajā var iesaistīties, taču tajā pašā laikā tā negarantē visu traucējumu specifisko vajadzību vai grūtību samazinājumu. Izvēloties programmu, tas var



būt jāņem vērā, pamatojoties uz atbilstīgu traucējumu grupu intervencu pētījumiem, vai arī pašiem īstenojot šādus pētījumus, ja ir pamats domāt, ka, piemēram, Latvijā noteikta programma varētu būt efektīva arī personām ar citas grupas traucējumiem.

**Kvalificēti speciālisti.** Būtiski ir nodrošināt, lai psihosociālās intervences, kuras izmanto rehabilitācijā, nodrošinātu tikai speciālisti ar atbilstošu izglītību (ar sertifikātu / tiesībām praktizēt), lai viņi lietotu konkrētu intervenci, programmu vai metodes un pirms tam būtu ieguvuši atbilstošu profesionālu izglītību (psihologs, ārsts, logopēds/audiologopēds, fizioterapeits u. tml.) un pieredzi darbā ar bērniem, kuriem ir speciālo vajadzību riski. Visbiežāk atsevišķas, kādai nozarei tipiskas metodes speciālisti apgūst profesionālās izglītības kontekstā, piemēram, kā strādāt ar bērnu, kuram ir noteiktu skaņu izrunas problēmas. Tomēr ļoti reti augstskolu studiju programmās studenti tiek sagatavoti konkrētu intervencu programmu īstenošanai. Parasti tās ir iekļautas noteiktas nozares speciālistu tālākizglītības kursu saturā.

## Intervence kā noteikts process

**Ieteicamais uzsākšanas laiks.** Katrai traucējumu jomai ir atšķirīgs risku izvērtēšanas, traucējumu diagnostikas un ieteicamais intervences uzsākšanas laiks. Tas balstās uz pētījumiem par dažādu prasmju attīstību noteiktos vecumos. Plānojot intervences, ir svarīgi pārzināt katras attīstības jomas tipisko gaitu, raksturīgāko traucējumu parādīšanās vecumu un signālus, kas liecina par traucējumu riskiem. Piemēram, motorikas traucējumu riskus sāk izvērtēt jau no dzimšanas brīža, uzmanības deficīta un hiperaktivitātes riskus izvērtēt, sākot no 3 gadu vecuma, bet akadēmiskās sākumprakses – no 4 gadu vecuma.

**Intervences intensitāte un apjoms.** Īpaši izstrādātām attīstošām vai koriģējošām programmām parasti ir pētījumos izvērtēts un par efektīvu atzīts noteikts apjoms un intensitāte. Jāņem vērā, ka, patvaļīgi mainot programmas apjomu un intensitāti, var nesasniegt vēlamos rezultātus. Ja valsts vai pašvaldība plāno finansēt kādu intervenci, ir svarīgi nodrošināt, lai cilvēkresursi un finansiālie resursi būtu pieejami pētījumos ieteiktajā apjomā. Piemēram, ja valsts maksā par 10 nodarbībām, savukārt pētījumi rāda, ka programmas īstenošanai nepieciešamas 20 nodarbības, var izrādīties, ka pirmajām 10 nodarbībām piešķirtais finansējums ir izlietots nelietderīgi, jo nenodrošina to intervences apjomu, kādā tā kļūst efektīva. Jāņem vērā, ka smagu vai multiplu traucējumu gadījumā palīdzība bērnam

vajadzīga ilgstoši, un šajos gadījumos intervencei nebūs noteikta “gala termiņa”, bet noteiktu pasākumu ilgumu un apjomu noteiks konkrētas tā brīža bērna attīstības vajadzības un sociāli nozīmīgi funkcionēšanas mērķi.

Dažām intervencēm ir vairāku līmeņu pieeja, un ar katru līmeni atbalsta intensitāte palielinās. Piemēram, matemātikas sākotnējo prasmju uzlabošanas programmām mēdz būt trīs līmeņu modeļi. Pirmā līmeņa mērķis ir nodrošināt kvalitatīvu matemātikas mācīšanu, lai ņemtu vērā visu skolēnu vajadzības parastajā klasē. Otrā līmeņa mācības mazās grupās tiek nodrošinātas skolēniem, kuri nav guvuši nozīmīgu progresu parastajā klasē. Šī atbalsta mērķis ir uzlabot skolēnu zināšanas un prasmes, lai viņi varētu sekmīgi darboties klasē pēc intensīvāka atbalsta pārtraukšanas. Trešā līmeņa atbalsts ietver ļoti intensīvu apmācību mazās grupās vai individuāli (Gervasoni et al., 2021).

**Intervences efektivitātes monitorēšana.** Ieviešot agrīnas intervences, nepieciešams nodrošināt iespēju monitorēt un novērtēt sniegtās intervences efektivitāti. Ļoti nozīmīgi ir tās īstenošanas procesā sistemātiski ievākt datus un pierādījumus par konkrēto aktivitāšu efektivitāti, kā arī izvērtēt tos pasākumus un intervences, kuras jau eksistē, lai mērķtiecīgi novērtētu ieguvumus no tām un trūkumus, tādā veidā radot visefektīvākās intervencu iespējas konkrētajā situācijā (European Agency for Special Needs Inclusive Education [EASNIE], 2005).

**Turēšanās pie nemaināmiem teorētiskajiem pamatprincipiem + elastīgums konkrētu metodiku izvēlē.** Ieviešot jebkuru intervenci, ir svarīgi, lai speciālisti (un arī vecāki) izprastu tās teorētiskos principus un zinātu, kam pateicoties praksē darbojas konkrētās intervences metodes. Jebkurai intervencei ir pamatprincipi, kuri ir būtiski un nemaināmi (piem., intensīva pozitīvās uzvedības pastiprināšana jebkurā uzvedības korekcijas intervencē). To pārkāpšana vai neievērošana intervenci padara neefektīvu, un faktiski tā vairs nav uzskatāma par sākotnējo intervenci. Tajā pašā laikā katrai intervencei (t. sk. grupu intervencēm, arī programmām, kurām ir detalizēts izpildīšanas plāns un noteikti metodiskie materiāli) ir jābūt individualizēti pielāgojamai ģimenes sociālajai videi un kultūrvidei (tas attiecas arī uz respektu pret etniskajām un reliģiskajām tradīcijām), bērna interesēm, pieredzei, individuālajām vajadzībām un kontekstam, kādā intervence tiek īstenota. Piemēram, darbā ar ukraiņu bēgļiem jāizvairās no skaļiem trokšņiem vai citiem stimuliem, kas var provocēt posttraumatiskā stresa reakcijas.

**Vecāku un pirmsskolas izglītības iestādes (PII) darbinieku iesaistīšana.** Pirmsskolas vecumā faktiski nav efektīvu intervencu, kuras ir vērstas tikai uz bērnu

(izņēmums varētu būt vienīgi specifiskas fizioterapijas procedūras, taču arī motoriskās attīstības jomā vecāku iesaiste ir būtiska). Lielākā daļa uz pierādījumiem balstītu intervencu paredz darbu ar bērnu ne vien speciālista kabinetā, bet arī mājās (nepieciešama ģimenes apmācība) un PII (nepieciešama personāla apmācība). Piemēram, valodas attīstības jomā aprakstā ir minētas programmas, kurās darbs notiek nevis ar bērnu, bet ar ģimeni un PII personālu. Pētījumi, kuros izvērtēta programmas *Learning Language and Loving It* ietekme uz bērnu valodas attīstību, rāda, ka pedagogu komunikatīvās uzvedības izmaiņas pozitīvi ietekmē bērnu valodas produktivitāti. Citi pētnieki uzsver, ka terapijai ir jāklūst par ģimenes ikdienas dzīves daļu un reaģējoša, bērna vēlmēm un interesēm pakārtota valoda ir galvenais nosacījums bērna valodas veicināšanai (Roper & Dunst, 2003; Rossetti, 2001). Intervences programma notiek nelielās vecāku grupās, kurās viņi apgūst stratēģijas, kas attīsta bērna valodu, kā arī efektīvas mijiedarbības tehnikas, piemēram, ātri, pozitīvi atsaukties bērna valodai un pieskaņoties bērna darbībai. Programmu mērķis ir iemācīt vecākiem būt bērna valodas skolotājiem.

**Ikdienas rutīnu intervence.** Viens no modeļiem intervencu organizēšanai pavisam mazā vecumā (sākot ar dzimšanu) ir uz rutīnām balstīta agrīna intervence (angl. *routines-based early intervention*) (McWilliam, 2010). Šeit tā minēta kā piemērs īpaši efektīvai ģimenes iesaistīšanai. Pamata princips ir atbalstošu mājas vizīšu laikā sniegt vecākiem maksimāli efektīvi lietojamas metodes, kā ikdienā stimulēt bērna attīstību un koriģēt grūtības. Jebkura intervence (sākot ar fiziskās attīstības veicināšanu, turpinot ar emocionālo, valodas un sociālās adaptācijas prasmju attīstīšanu) tiek pielāgota izmantošanai ģimenes vidē, visās ikdienas situācijās un ikdienas rutīnās. Tas ir maksimāli efektīvs veids, kā katru ikdienas situāciju padarīt attīstošu. Taču tas prasa ļoti augstas prasmes speciālistiem, kas ģimeni konsultē.

**Pievērst uzmanību visiem vienlaikus esošiem (komorbīdiem) traucējumiem.** Plānojot intervenci jebkurā jomā, ir svarīgi ņemt vērā visus līdzās esošos traucējumus un intervencē iekļaut arī stratēģijas, kuras fokusētas uz šo traucējumu izpausmju mazināšanu vai adaptācijas veicināšanu. Ja bērnam ir multipli traucējumi, nebūs efektīvi intervenci vērst tikai uz vienu jomu. Tas prasa arī multidisciplināru komandas darbu.

**Komandas darbs.** Ir traucējumi, kuri ir viegli, skar tikai atsevišķu attīstības apakšjomu un kurus var pilnībā pārvarēt. Šādā gadījumā ar bērnu var strādāt viens speciālists (piem., skaņu izrunas grūtības koriģē logopēds); protams, jāatceras, ka ne visas attīstības grūtības sasniedz traucējuma pakāpi, piemēram, atsevišķu skaņu

izrunas grūtības uzreiz nepāraug pakāpē, lai attiecībā uz šo bērnu lietotu terminu “runas un valodas traucējums artikulācijas jomā”, taču ne vienmēr to var skaidri nošķirt. Ir traucējumi, kas vienlaicīgi skar vairākas (vai pat visas) bērna attīstības jomas. Šādi visaptveroši traucējumi ir AST un intelektuālās attīstības traucējumi. Šajos gadījumos arī intervencei jābūt multimodālai un jānotiek multidisciplinārā komandā.

**Gadījuma vadītājs.** Ja bērna attīstības traucējumi ir ilgstoši, smagi vai multipli, prognozējams, ka darbs notiks ilgstoši. Ir ļoti svarīgi, lai ģimenei izveidotos uzticības pilnas attiecības ar speciālistiem un lai darbs noritētu pēc vienota plāna, progress tiktu monitorēts un intervenci kāds vadītu. Latvijā vecāki bieži kā nozīmīgu stresa avotu min to, ka viņiem pašiem ir jāizveido sava bērna intervencu plāns, lai gan viņi nav speciālisti dažādās nozarēs. Nepieciešama komanda, kura strādā kopīgi, ar vienotiem mērķiem, un katram klientam jābūt savam gadījuma vadītājam.

Ieguvumi, lietojot kvalitatīvas un mērķtiecīgas agrīnas intervences, lai uzlabotu gan bērnu attīstību, gan arī pirmsskolas izglītības procesa kvalitāti, ir ļoti dažādi. Tie sniedzas gan politiskā, gan ekonomiskā, gan bērna individuālās attīstības, gan izglītības kvalitātes uzlabošanas kontekstā. Agrīnas intervences tiek saistītas ar bērna kognitīvo prasmju uzlabošanu, uzvedības un emocionālās kompetences pilnveidošanu, attīstības risku mazināšanu un augstāku gatavību mācīties un iesaistīties mācību procesā (Melendez, 2017; Karoly et al., 2005).

BAASIK uzdevums būs atpazīt dažādu jomu bērnu agrīnās attīstības riskus: 1) motorika, 2) kognitīvās spējas / intelekts, 3) adaptīva uzvedība, 4) valoda un runa, 5) komunikācijas grūtības, 6) uzvedības problēmas, 7) uzmanības deficīts un hiperaktivitāte, 8) trauksme un nomāktība, 9) lasītprasmes sākumprasmes, 10) rakstītprasmes sākumprasmes, 11) matemātikas pratība. Tāpēc tiks analizētas tās intervences, kas piemērotas tieši šo jomu veicināšanai. Atbilstoši SSK-10/11 ieteikumiem, ja ir konstatēti bērna attīstības riski, tad vispirms bērna novērošanas periodā viņam ir jānodrošina intensīvs atbalsts – mērķtiecīgi adresētu intensīvu intervencu vai citu iedarbību kontekstā. Respektīvi, ja bērnam atbilstīgi BAASIK mērījumam tiktu konstatēts risks kādā jomā zem 5. procentiles, īpaši balstīts uz vairāku mērījumu instrumentu datiem, tad bērna ģimenei būtu uzreiz jāpiedāvā iesaistīties efektīvās atbalsta pasākumu programmās vismaz 1–6 mēnešu garumā un tad atkārtoti jāveic izvērtējums – vēlams padziļināts profesionāls izvērtējums. Tāpēc turpmākais intervencu un citu atbalsta pasākumu, arī vecāku izglītojošo programmu

pārskats vispirms jāuzlūko kā tāds, kas būtu noderīgs intensīviem atbalsta pasākumiem noteikta traucējuma diagnostikas precizēšanas periodā. Šīs intervences, programmas vai pat atsevišķas ieteicamās metodes, ja Latvijā tādas ir, iekļaujamās BAASIK rezultātu sadaļā "Rekomendācijas". Bet tas ir iespējams tikai tad, ja tiktu izstrādāta noteikta valsts mēroga programma šo piedāvāto atbalsta pasākumu ieviešanai Latvijā, iekļaujot to valsts sniegto pakalpojumu grozā bērniem ar attīstības riskiem un vienlaikus plānojot noteikta veida tālākizglītības programmas atbilstīgiem speciālistiem, kuri vadīs nepieciešamās intervences, programmas. Nebūtu vēlama pieeja, ka valstī sāk darboties agrīnās attīstības skrīnings, bet nav citu šādai pilnvērtīgai sistēmai nepieciešamo sastāvdaļu. Traucējuma risku un atbalsta pasākumu kompleksās sistēmas ieviešana ir efektīva pieeja bērnu sagatavošanai skolai un skolas gaitu sekmīgākai uzsākšanai.

Pašlaik izgaismojas tendence, ka ikvienā jomā gan pasaulē, gan Latvijā ir dažāda pieredze šo pakalpojumu nodrošinājumā. Svarīgi turpināt sistēmiski virzīties uz priekšu.

## Vispārīgā situācija Latvijā

Plānojot un organizējot mērķtiecīgas un efektīvas agrīnas intervences ieviešanu, Eiropas Speciālās izglītības attīstības aģentūra iesaka vispirms nodrošināt agrīnu intervenču pieejamību ikvienam, kuram tās ir nepieciešamas, – gan informācijas, gan arī pakalpojumu pieejamības un finansiālo resursu ziņā (EASNIE, 2005). Latvijā ir pieejamas uz pierādījumiem balstītas intervences (pozitīvi piemēri ir motoriskās attīstības, uzvedības traucējumu un AST jomā), diemžēl valsts tās pašlaik finansē nepietiekamā apjomā un intensitātē (sīkāks pārskats sniegts pie katras traucējumu jomas), bet daļai traucējumu jomu piemērotu intervenču nav vispār (piem., matemātikas apguves traucējumu jomā).

Svarīgi aspekti ir arī dažādība un starpnozaru sadarbība, iekļaujot dažādas nozares un vides, kurās bērns uzturas, t. sk. vecākus, medicīnas darbiniekus un izglītības sistēmas darbiniekus, lai nodrošinātu vispusīgu un konsekventu iesaisti (EASNIE, 2005). Starpnozaru sadarbība Latvijā īpaši nepieciešama jomās, kas prasa multidisciplināru iesaisti un risinājumus (piem., iekļaujošā izglītība, speciālā izglītība, agrīnā intervence multiplu traucējumu gadījumā).

Agrīnas intervences var ne vien izpausties dažādos veidos, bet arī iedarboties uz visdažādākajām bērna attīstības jomām, un to ieviešanā iespējams lietot dažāda veida intervenču modeļus. Kā galvenie modeļi izceļami

vecāka un bērna intervenču iespējas, individualizēti pakalpojumi un intervences, kuras tiek ieviestas bērna dabiskajā vidē, kur viņš pavada visvairāk laika, piemēram, izglītības iestādē (Melendez, 2017).

Bērna attīstība "nenotiek kabinetā". Ir vajadzīgi kvalificēti speciālisti, kuri veic skrīningu, diagnostiku un sastāda intervences plānu. To var darīt arī pirmsskolas izglītības vidē. Taču reālā prasmju attīstība vai problēmu korekcija noris ikdienas situācijās, bērna dabiskajā vidē – ģimenē. Lielākajai daļai intervenču, lai tās būtu efektīvas, ir svarīgi, ka pareizus audzināšanas, komunikācijas un sociālās interakcijas principus izmanto visi pieaugušie, kuri ikdienā ir saskarē ar bērnu. Faktiski gandrīz visās uz pierādījumiem balstītajās metodēs ieteiktā mērķauditorija ir ne tikai bērns, bet bērns un viņa aprūpētāji – gan ģimene, gan pirmsskolas izglītības iestādes personāls.

Latvijā ir kvalificēti speciālisti, taču vēl aizvien ir tendence strādāt izolēti ar bērnu vienu pašu, gan tiešā, gan pārnēstā nozīmē atstājot vecākus "aiz durvīm" un nepietiekami novērtējot ģimenes apmācīšanas, trenēšanas un atbalstīšanas nozīmi. Pieejamo intervenču programmu skaits Latvijā pēdējos gados ir pieaudzis. Dažas programmas ir orientētas uz vecāku atbalstīšanu un apmācīšanu (piem., "Bērnu emocionālā audzināšana", STOP 4-7, vecāku atbalsta grupas ģimenēm, kurās aug bērni ar AST), taču trūkst strukturētas vecāku iesaistīšanas logopēdijas, mācīšanās traucējumu, emocionālu traucējumu korekcijā.

Tikpat svarīgi ir nodrošināt visu nepieciešamo atbalstu (apmācīšanu, trenēšanu specifisku stratēģiju izmantošanā, uz pierādījumiem balstītus metodiskos materiālus, supervizēšanu, cilvēkresursus, pedagoga palīgu vai asistentu nodrošināšanu) PII personālam. Pozitīvi, ka Latvijā aizvien vairāk tiek sekmēta iekļaujošā izglītība, taču jāpievērš uzmanība, lai tās īstenošanas metodes būtu pamatotas ar pierādījumiem un lai tiktu nodrošināti visi vajadzīgie resursi.

Lai ieviestās intervences sniegtu maksimālo efektu, ir nepieciešams teorētiskais un empīriskais pamatojums apvienojumā ar visu iesaistīto personu piedalīšanos. Izstrādājot intervences, visbiežāk lieto intervenču kartēšanu, kas ietver šādus posmus: problēmas apskats un mērķauditorijas izvērtējums, kurā tiek apskatīts konteksts, noteikti galvenie determinanti un izvirzīti intervences mērķi; programmas uzdevumu izstrāde, nosakot sagaidāmās uzvedības izmaiņas; teorētisko metožu izvērtējums un praktisko stratēģiju izstrāde; programmas un intervences plāna izstrāde; izvērtējuma plāna izstrāde, kam seko intervences ieviešana; izvērtējums, lai pārliecinātos par intervences efektivitāti un nepieciešamajiem

uzlabojumiem vai izmaiņām tās ieviešanā (Eldredge et al., 2016). Kā nozīmīgs aspekts, ieviešot agrīnas intervences, tiek uzsvērts ne vien pašas intervences kvalitatīva un mērķtiecīga izstrāde, bet arī atbilstoša un izglītota personāla iesaiste (Golubović et al., 2015). Ņemot to vērā, svarīgi vērst uzmanību ne vien uz pašu intervenci kā tādu, bet arī uz vecāku un pedagogu izglītošanu un apmācību, lai intervences būtu maksimāli efektīvas. Ieviešot agrīnas intervences, vēlams nodrošināt iespēju monitorēt un novērtēt sniegtās intervences efektivitāti. Ļoti nozīmīgi ir tās ieviešanas procesā sistemātiski ievākt datus un pierādījumus par konkrēto aktivitāšu efektivitāti, kā arī izvērtēt tos pasākumus un intervences, kas jau eksistē, lai mērķtiecīgi analizētu to sniegtos ieguvumus un trūkumus, – tādā veidā iespējams izvēlēties visefektīvākās intervences konkrētajai situācijai (EASNIE, 2005).

Latvijā mērķtiecīga intervences efektivitātes monitorēšana, bērna individuālā progresa monitorēšana un ātra reaģēšana, veicot izmaiņas intervences metodēs, notiek uz kognitīvi biheiviorālajiem vai biheiviorālajiem principiem balstītajās metožu grupās, kādas ir kognitīvi biheiviorālā terapija (KBT), ABA un Denveras agrīnās intervences modelis. ABA pēc definīcijas nozīmē metodi, kurā visu laiku tiek vākti dati par efektivitāti, un speciālista rīcība, metožu izvēles un korekcijas plāns tiek pilnībā balstīts uz datiem. Balstīšanās uz individuālu izvērtējumu, nemitīgs (angl. *on-going*) efektivitātes monitorings un tūlītējas izmantoto metožu korekcijas ir efektīva prakse. Kā neefektīvi vērtējami izglītības iestādēs vai sociālās rehabilitācijas procesā lietotie individuālie izglītības atbalsta plāni, individuālie rehabilitācijas plāni vai uzvedības korekcijas plāni, ja tie neparedz

regulāru bērna progresa monitorēšanu un metožu (vai mērķu) mainīšanu, ja progress neatbilst sākotnējiem mērķiem. Piemēram, bērna progresa izvērtēšana vienreiz gadā vai divreiz gadā ir neefektīva prakse, kas neļauj novērtēt intervences efektivitāti un pietiekami ātri un elastīgi reaģēt uz bērna vajadzībām. Plāni, kuri paredz izvērtēt progresu, piemēram, reizi divos mēnešos, ir daudz efektīvāki.

Pētījumos uzsvērts, ka efektīva un atbilstoša intervencu ieviešana var notikt tikai tādā gadījumā, ja tiek izmantotas atbilstošas metodes, kā arī ja pedagogi ir saņēmuši efektīvu un pilnvērtīgu apmācību konkrētās intervences ieviešanas metodoloģijā (Gabbins, 2020). Kā papildu nozīmīgs aspekts intervencu ieviešanā minēta precizitāte, kas atspoguļo, cik lielā mērā konkrētā intervence tiek ieviesta tieši tā, kā tā plānota un izstrādāta (Harn et al., 2017). Līdz ar to ir svarīgi lietot ne vien zinātniskos pētījumos pamatotas metodes un aktivitātes, lai mazinātu vai novērstu agrīnus bērnu attīstības riskus, bet arī uzraudzīt un piemērot tās atbilstoši izstrādātajām rekomendācijām.

Latvijā pagaidām nav ieviesusies prakse nodrošināt rūpīgu jaunas intervences ieviešanas efektivitātes monitoringu, kas būtu balstīts uz datu vākšanu ar zinātniskām metodēm un ieviešanas pieejas korekciju, kura balstītos uz datiem. Ir tikai nedaudzi šādi piemēri (piem., STOP 4-7, lasītprasmes veicināšanas nodarbības *Acadience*<sup>TM</sup> teorētiskā pamatojuma kontekstā). Ir nepieciešams daudz ciešāk sadarboties pakalpojumu sniedzējiem, politiķiem un zinātniekiem. Cerams, ka BAASIK sistēma (iekļaujot nepieciešamās intervences) būs vērtējama kā laba prakse šajā virzienā.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (2.1. NODAĻA)

- Eldredge, L. K. B., Markham, C. M., Ruiters, R. A. C., Fernández, M. E., Kok, G., & Parcel, G. S. (2016). *Planning health promotion programs: An Intervention Mapping approach*. John Wiley & Sons.
- European Agency for Special Needs Inclusive Education. (2005). *Early childhood intervention: Analysis of situations in Europe—Key aspects and recommendations*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5561824>
- Gabbins, C. P. (2020). *Teachers' experiences implementing evidence-based interventions with fidelity for preschool-students with disabilities*. Doctoral dissertation, Walden University. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Gervasoni, A., Roche, A., & Downton, A. (2021). Differentiating instruction for students who fail to thrive in mathematics: The impact of a constructivist-based intervention approach. *Mathematics Teacher Education and Development*, 23(3), 207–233. <https://mte.merga.net.au/index.php/mte/article/view/672>
- Golubović, Š., Marković, J., & Perović, L. (2015). Things that can be changed in early intervention in childhood. *Medicinski Pregled / Medical Review*, 68(7/8), 267–272. <https://doi.org/10.2298/MPNS1508267G>
- Guralnick, M. J. (Ed.). (1997). *The effectiveness of early intervention*. Brookes.
- Harn, B. A., Damico, D. P., & Stoolmiller, M. (2017). Examining the variation of fidelity across an intervention: Implications for measuring and evaluating student learning. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 61(4), 289–302. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2016.1275504>

- Karoly, L. A., Kilburn, M. R., & Cannon, J. S. (2005). *Early childhood interventions. Proven results, future promise*. RAND Corporation. <https://www.rand.org/pubs/monographs/MG341.html>
- McWilliam, R. A. (2010). *Routines-based early intervention. Supporting young children and their families*. Brookes.
- Melendez, C. (2017). *A parent education model promoting early childhood development in children diagnosed with sickle cell disease: An early intervention approach*. Doctoral dissertation, The Institute for the Psychological Sciences. ProQuest Dissertations & Theses Global. <https://www.proquest.com/dissertations-theses/parent-education-model-promoting-early-childhood/docview/1910169371/se-2>
- Rossetti, L. M. (2001). *Communication intervention: Birth to three*. Singular Thomson Learning.
- Roper, N., & Dunst, C. J. (2003). Communication intervention in natural learning environments. *Infants & Young Children*, 16(3), 215–226. <https://doi.org/10.1097/00001163-200307000-00004>





## 2.2. Intelekta un adaptīvās uzvedības joma

### Malgožata Raščevska

*Intelektuālās attīstības traucējumus* raksturo ievērojami zemāks intelektuālās funkcionēšanas un adaptīvās uzvedības līmenis, kas ir aptuveni divas vai vairākas standarta novirzes zem vidējā līmeņa (vai mazāks par 2,3 procentilēm), pamatojoties uz atbilstošiem normatīvajiem rādītājiem individuāli vadāmiem standartizētiem testiem (atbilstoši SSK-11, skat. 1.3. nodaļu). Uzsākot mācību procesu pirmsskolas izglītības iestādē, nereti tikai šajā periodā noskaidrojas bērna grūtības apgūt jaunas zināšanas un prasmes, piemēram, kaut ko pārrakstīt vai skaitīt. Smagas pakāpes traucējums var atklāties tūlīt pēc dzimšanas, bet vieglākas formas nereti tiek pamanītas turpmākajā dzīves periodā (līdz 18 gadu vecumam). Pašlaik, kamēr ir spēkā SSK-10 klasifikators, diezgan bieži pirmsskolas vecumā, ja traucējums nav pārāk izteikts, ārsts piemēro jaukto attīstības traucējumu diagnozi ar domu turpināt novērot bērna attīstību.

Ja kognitīvo spēju skrīninga rādītāji liecina par *intelektuālās attīstības traucējumu* risku, t. i., par nopietni pazeminātām intelektuālām spējām (piem., zem 5. percentiles jeb uz diagnozes F70.0 robežas) un vienlaikus par līdzīga līmeņa adaptīvās uzvedības rādītājiem, būtu nepieciešams tūlītējs intensīvs atbalsts – visaptveroša intervence, kas vērsta ne tikai uz kognitīvajiem procesiem, bet arī uz valodu un runu, sociālajām un praktiskajām prasmēm un nereti arī uz emocionālo jomu un uzvedību. Šie bērni parasti prasa daudzpusīgu atbalstu.

Intensīva intervence nozīmē, ka atbalsts tiek sniegts nevis tradicionālajā vairāku līmeņu pieejā, bet uzreiz tiek individualizēts – bērns piedalās sesijās apmācīta profesionāla speciālista vadībā, vienlaikus arī vecākiem ir paredzēta atbilstoša sagatavošanas programma. Tātad šiem bērniem (ar vieglu intelektuālās attīstības traucējuma risku) būtu jāsaņem intensīvas intervences tūlīt pēc tam, kad pamanītas attīstības problēmas.

Pirms aplūkot jautājumu par pasaulē izmantoto kognitīvo spēju intervenču vai atbalsta metožu efektivitāti, jāuzsver vairākas būtiskas intelekta iezīmes, ar ko jāreķinās, izvērtējot intervenču un atbalsta pasākumu programmu pētījumus zinātniskajā literatūrā. Šajā nodaļā apkopota tikai tā informācija, kas attiecas uz bērniem, kuriem ir vieglas formas intelektuālās attīstības riski, jo tieši šos bērnus pirmsskolā ir grūti

savlaicīgi atpazīt. Intensīva intervence šajos gadījumos ir efektīvs paņēmieni, lai precizētu diagnozi. Savukārt smagāku intelektuālās attīstības traucējumu gadījumos būtu jānodrošina bērnam iespēja uzreiz sākt apgūt specializētu programmu.

### Intelekta veicināšanas specifika intervenču kontekstā

*Pirmkārt*, intelekts jeb kognitīvās spējas ir viens no komplikētākajiem konstruktiem gan to spēju nevienmērīgās attīstības dēļ agrīnajā vecumposmā, gan tā daudzveidīgā satura dēļ. Kā atzīmē ASV Jeila Universitātes profesors R. Sternbergs un E. Grigorenko (Grigorenko & Sternberg, 1999), šim konstruktam attīstības risku noteikšana var būt saistīta ar lielāku kļūdu iespējamību nekā citiem mentālās attīstības mērījumiem, respektīvi, viens mērījuma instruments, visticamāk, nebūs pietiekams, lai pamanītu visu daudzveidīgo kognitīvo spēju attīstības struktūru un potenciālos riskus. BAASIK līmeni esam centušies atrisināt šo problēmu, iekļaujot vairākus informācijas avotus bērna kognitīvo spēju novērtēšanai.

*Otrkārt*, pētniekiem, nosakot intervenču sekmīgumu, jāreķinās ar faktu, ka izmaiņas mazo bērnu intelektā var notikt ar visai pēkšņu lēcieni, ja tās jau briedušas bērna neirālajā sistēmā, taču tās var arī uz brīdi nobremzēties, tādējādi neļaujot ieraudzīt noteiktu intervenču patieso ieguldījumu kognitīvajā attīstībā.

*Treškārt*, bērna kognitīvās spējas ir saistītas ar visiem mentālajiem procesiem, t. sk. motivāciju, un ar uzvedības regulāciju, ne velti vairums dažādu klinisko grupu pētījumu apliecina, ka bērniem ar kognitīvo spēju pazeminājumu var novērot arī uzvedības vai sociāli emocionālās jomas problēmas salīdzinājumā ar normatīvo grupu (piem., WPPSI-IV – *Technical and Interpretive Manual Supplement*) (Wechsler, 2012). Piemēram, Vienā Lielbritānijas pētījumā uzsvērts, ka bērniem ar intelektuālās attīstības traucējumiem salīdzinājumā ar bērniem, kuriem to nav, daudz biežāk ir sastopami arī citu veidu traucējumi: apmēram 36% – psihiatriska rakstura traucējumi, 12% – emocionālas dabas traucējumi, 11,4% – trauksmes traucējumi, 20,5% – traucējošās uzvedības traucējumi (Emerson & Hatton, 2007).

Tāpēc kognitīvo spēju skrīninga novērtējums (t. sk. BAASIK), kas iegūts uz citu mentālo un uzvedības rādītāju fona, nozīmīgi palielina izpratni par bērna atbalsta vajadzību patieso kopumu.

*Ceturtkārt*, mazo bērnu intelekta novērtēšana un arī intervenču vadīšana kā process ir krietni komplikētāks nekā pieaugušajiem, jo mazi bērni labprāt dod priekšroku sadarbībai ar labi pazīstamiem cilvēkiem, līdz ar to gan pašus mērījumus, gan intervences rezultātus var ietekmēt komunikācijas specifika. No tā izriet, ka vecāku iesaiste gan skrīninga mērījumu procedūrās, gan intervenču īstenošanas programmās ir īpaši vēlama, pat nepieciešama.

*Piektkārt*, jāņem vērā, ka zemu kognitīvo spēju risks ir intelektuālo spēju traucējuma (F70/6A00) būtiskākais raksturojums, kas līdztekus bieži ir saistīts ar citu veidu traucējumiem – motorikas, runas un valodas, adaptīvās uzvedības u. tml. Līdz ar to praktiski ļoti reti būs iespējama situācija, ka bērnam ar intelekta attīstības risku tas ir vienīgais risks. *Tāpēc uz intervencēm kognitīvo spēju jomā jālūkojas kā uz kompleksām un multidisciplinārām intervencēm*. Jaunākie pētījumi ir izgaismojuši kopumā vēl vairākas papildu problēmas cilvēkiem ar intelektuālās attīstības traucējumiem, ar kuriem jāreķinās, veidojot intervences programmas: bieža saskare ar sāpēm un diskomfortu, maņu jutība, trauksme un slikts garastāvoklis, miega problēmas, emocionāla disregulācija, izjusta kognitīva atšķirība (sociālo attiecību kontekstā), adaptīvās uzvedības un komunikācijas grūtības (Oliver et al., 2020).

*Sestkārt*, vai pietiek, ka tiek konstatēts kognitīvo spēju progress tikai psiholoģiskā līmenī, vai tomēr ne? Mūsdienās kognitīvo spēju intervenču efektivitātes pētījumi mēra ne tikai spēju izmaiņas noteiktu atbalsta pasākumu ietekmes rezultātā, bet arī šo izmaiņu saistību ar galvas smadzeņu struktūras izmaiņām, kas ir skaidri izmērāmi objektīvi rādītāji (Kostović Srzentić et al., 2020). Piemēram, pētījumi apliecinājuši, ka smadzeņu garozas biezums, strukturālās izmaiņas dažādos smadzeņu baltās vielas segmentos un lielajā smadzeņu saiķī, kā arī smadzeņu daivu tilpumā vidēji cieši vai pat cieši korelē gan ar atsevišķām kognitīvām funkcijām, gan ar IQ rādītāju kopumā (piem., Luders et al., 2007). Raksta autori iesaka tieši kognitīvo spēju intervenču gadījumos noteikt galvas smadzeņu attīstības izmaiņas, īpaši mazajiem bērniem ar aizdomām par atbilstošiem bojājumiem vai priekšlaicīgi dzimušiem bērniem, kam ir augsts šādu bojājumu vai nepietiekamas smadzeņu attīstības risks. Modernā aparatūra dod iespēju padziļināti sekot bērnu kognitīvo spēju veicināšanas sekām, tāpēc nākotnes intervences, kas tiktu

lietotas kognitīvo spēju deficīta mazināšanai, vēlams veidot tā, lai tās pamatotos uz dažādas dabas efektivitātes rādītājiem – bioloģiskajā un psiholoģiskajā līmenī.

Pētījumi neiropsiholoģijā īpaši uzsver bērna smadzenēm raksturīgo plasticitāti un gatavību veidot jaunus nervu šūnu tīklojumus intensīvas pieredzes iespaidā (Kolb & Gibb, 2011). Īpaši pirmajos dzīves gados bērna smadzenēs aktīvi veidojas jauni savienojumi, tas ir maksimālās izaugsmes un plastiskuma periods. Metaanalīzes pētījumi atklāj, ka bērni līdz 3 gadu vecumam ar nopietniem bioloģiski fiksētiem attīstības traucējumiem, īpaši ja viņi intervenču programmu saņēmuši līdz 6 mēnešu vecumam, parādīja paliekošu progresu savā attīstībā, sevišķi tad, ja šajā procesā iesaistās arī vecāki. Tomēr ar to nepietiek. Kā atzīmē šīs jomas speciālisti, ir nepieciešamas savstarpēji atsaucīgas attiecības intervences procesā iesaistītajiem, veicinot viņu pašregulāciju un vadības funkcijas (Smythe et al., 2021).

Kā būs redzams turpmāk, jau iezīmējas šādas pieejas kognitīvo spēju intervenču izstrādes jomā, kas būtu atbalstāmas arī Latvijā.

## Līdzšinējo pētījumu atzinumi par intervenču efektivitāti

Pēdējos gadu desmitos pētnieku metodoloģiskā kapacitāte ir krietni pieaugusi, un nereti tiek pārvērtēti vairāki iepriekšējie intervenču pētījumu secinājumi metaanalītisku pētījumu līmenī, īpašu uzmanību veltot jautājumam, vai pozitīvos rezultātus nav iespaidujuši kādi nekontrolēti sajauktie mainīgie, piemēram, vecāku SES vai bērna bioloģiskie raksturtaji dzimšanas brīdī. Pārsvārā līdzšinējās intervenču programmās, īpaši valsts finansētās, tika iekļauti bērni ar zemiem vecāku SES rādītājiem, bet bērni ar vidēja vai augsta līmeņa ģimeņu SES rādītājiem daudz retāk kļuva par šādu programmu dalībniekiem. Respektīvi, šajos intervenču pētījumos vidējo kognitīvo izaugsmi intervences iespaidā parasti noteica dominējošās bērnu apakšgrupas kognitīvā izaugsme – tajā visbiežāk iekļauti bērni no nelabvēlīgas vides (Xie et al., 2020). Pārbaudot, kā intervences efekts ir saistīts ar ģimenes SES, tika konstatēts, ka patiešām lielākie ieguvēji ir bērni no visnelabvēlīgākās vides, savukārt bērni no relatīvi labvēlīgām ģimenēm uzrādīja nelielu kognitīvo spēju progresu uz pārējo bērnu fona un ne vienmēr statistiski nozīmīgu. Pētnieki uzdod pamatotu jautājumu: uz ko ir mērķētas kognitīvo spēju intervences – uz nelabvēlīgas sociālas situācijas seku pārvarēšanu, kas, visticamāk, bija patiešais iemesls daudzu bērnu attīstības aizkavējumam, vai uz patiesu kognitīvo spēju veicināšanu bērniem ar

primāri piemītošo bioloģisko/neirālo iemeslu risku (kas ir būtisks aspekts traucējuma noteikšanā)? Tikai pētījumi ar vairāku mainīgo kontroli, t. sk. ģimenes SES, var sniegt ticamu informāciju par kādas kognitīvo spēju veicināšanas programmas/intervences efektivitāti. Šādu pētījumu skaits pasaulē vēl nav pietiekams (Latvijā tādu nav nemaz). Citi pētnieki ir optimistiskāki, norādot, ka visi bērni ir ieguvēji no agrīnām intervencēm (Burger, 2010), kaut arī šīs jomas intervenču efekts vairāk izpaužas īstermiņā nekā ilgtermiņā. Tomēr jāņem vērā, ka tieši pirmsskolēnu vecumā panāktais papildu progress spēj būt noturīgs vēlākajos bērna attīstības gados. Jāizceļ arī autora piebilde, ka intervenču rezultātā panāktais spēju progress tomēr nepārvar to slikto dzīves apstākļu nodarījumu, kas piedzīvots ģimenēs ar daudziem nelabvēlīgiem faktoriem (Burger, 2010). Tāpēc prevencija darbam ar jaunaļiem vecākiem ir ļoti būtiska pirmsintervences pasākumu sastāvdaļa.

*Agrīnas iekļaušanās programmu/intervenču mērķis ir pārvarēt bērnu intelektuālo spēju deficītu, kura iemesli mēdz būt ļoti dažādi: ģenētiski vai citi bioloģiski, kā arī dažādi nelabvēlīgi vides faktori vai bieži – abu veidu faktori kopā. Veicot metaanalīzi vecāku aprūpes prasmju intervenču pētījumiem par priekšlaicīgi dzimušiem bērniem un apkopojot datus no 3378 rakstiem, konstatēts, ka 1, 2 un 3 gadu vecumā atklāts statistiski nozīmīgs kognitīvo spēju pieaugums (Ferreira et al., 2020). Tomēr cita veida analīze šajā jomā parāda, ka, piemēram, īstenojot Zīdaiņu veselības un attīstības programmu ASV, lai novērstu veselības un intelektuālos traucējumus priekšlaicīgi dzimušiem bērniem ar mazu dzimšanas svaru, tika iegūti ļoti labi rezultāti kognitīvo spēju agrīnā veicināšanā. Tomēr vēlāka rūpīga projekta rezultātu pārbaude atklāja, ka šī programma ilgstoši un nozīmīgi neietekmēja šo bērnu kognitīvo attīstību (Baumeister & Bacharach, 2000), jo, pirmkārt, netika ņemta vērā ģenētiskā ietekme, un, otrkārt, netika individualizēta iekļaušanās bioloģiskā un psiholoģiskā līmenī etioloģiskās specifikas dēļ. Tādējādi tika konstatēts, ka priekšlaicīga zema dzimšanas svara novēršana ir bioloģiski ticamāka, efektīvāka un rentablāka nekā citas pieejas. Tātad arī mums jāuzdod jautājums, cik Latvijā ir laba pirmsgrūtniecības un grūtnieču aprūpe veselības pakalpojumu jomā. Atbalstam vispirms jābūt maksimāli nodrošinātam vēl nedzimuša bērna attīstības stadijā. Tātad BAASIK e-sistēmā noteikti būtu iekļaujami bērni 0–1 gada vecumā.*

*Vēl daži paradoksi. Līdz šim vairums kognitīvo spēju intervenču izmēģināts nevis bērnu izlasēs ar jau konstatētiem attīstības traucējumiem, bet pārsvarā bērniem bez traucējumiem (Smythe et al., 2021). Apkopojot*

100 zinātniskos rakstus par intervencēm dažādās pasaulē valstīs, T. Smita ar kolēģiem (Smythe et al., 2021) konstatēja, ka 50% gadījumu no intervenču grupām izslēgti bērni ar traucējumiem, 22% pētījumu piedalījās bērni ar traucējumiem, bet nevienā pētījumā nebija akcents uz bērniem ar intelektuālās attīstības traucējumiem, 3% pētījumu ietvēra dažādus bērnus, un 25% pētījumu vispār nesniedza informāciju par eksperimentālo grupu bērnu sastāvu. Ja ņem vērā, ka mūsu pārskata mērķis ir noskaidrot, kuras intervences vai atbalsta pasākumu programmas ir efektīvas specifiskā grupā – bērniem ar F70/6A00 risku vai nopietnu intelektuālo spēju attīstības aizkavējumu –, jāsecina, ka pašlaik zinātniski pamatotas informācijas bāze vēl nav pietiekami plaša. Respektīvi, vēlam, lai pieaugtu to recenzēto pētījumu skaits, kuros pētījuma dalībnieki intervenču efektivitātes noskaidrošanā tiktu iesaistīti no tām bērnu grupām, kurām ir konstatēti intelektuālo spēju attīstības riski pēc skrīninga vai citiem novērtēšanas rezultātiem. Pretstatā zinātnisko pētījumu pieejamībai reālā prakse ir krietni bagātāka, jo daudzas bērnu attīstības atbalsta klīnikas, īpaši ASV, Kanādā, Lielbritānijā, tieši tā arī strādā – veic bērna attīstības skrīningu, tad pielāgo intervences programmu vai atbalsta pasākumu plānu, to īsteno un pēc tam vēlreiz nosaka atbilstošās riska jomas rādītāju, tomēr publikāciju ar situācijas izvērtējumu trūkst. Piemēram, nodaļā “Intelekta mistērija” autori, analizējot situāciju ASV intervenču programmu jomā, kas darbojas vēl no 20. gadsimta 60. gadiem, konstatēja, ka daudzas neefektīvas programmas turpina pastāvēt, bet citas, kuru efektivitāte ir ļoti pamatota, ar laiku vairs netiek izmantotas (Jaušovec & Pahor, 2017), jo prasa labāku programmu vadītāju sagatavotību un niansētākas reakcijas uz bērna vajadzībām. Tā saucama par naudas izšķiešanu, jo kāds nopelna uz tā rēķina, ka cits nesaņem paredzēto. Vēl viens risks programmu izvēlē ir tāds, ka daudzi pētniecības jomas pārstāvji ir ieinteresēti veidot dažādas oriģinālas atbalsta programmas, kas ir domātas praktiskai lietošanai mācību procesā (piem., Keung et al., 2022), un veikt to pārbaudes, bet nereti neseko ilgstošāki pētījumi, kas ilgtermiņā notiek ar šīm programmām.

## Intervences citviet pasaulē

Pašlaik bērniem agrīnā vecumposmā pasaulē ir pieejamas divu veidu intervences – kompleksās intervences, kas skar vairākas kognitīvo spēju jomas vai pat vispārīgo attīstību, un šauri orientētas intervences, kas skar būtiskākās spējas deficītu bērniem ar intelektuālās attīstības traucējumu risku – domāšanu un/vai darba atmiņu. 2.1. tabulā apkopotas abu šo veidu intervences.

Šis apkopojums drīzāk ir ieskicējums, jo Latvijā pietiekamā apjomā nav pieejama nepieciešamā zinātniskā literatūra, lai detalizētāk izpētītu katras intervences programmas tapšanu un pamatošanu, kā arī uz pierādījumiem balstītus efektivitātes rādītājus, ja, piemēram, jāpieņem lēmums, kura intervenču programma ir labāka. Viennozīmīgi ieteicams vairāk pamatoties uz jaunākās paaudzes izstrādēm, kurās izmantotas jaunākās zinātniskās atziņas bērnu kognitīvajā attīstībā un arī pierādījumi pētījumos ir iegūti metodoloģiski korektāk.

Bērniem ar aizkavētu intelektuālo attīstību vai intelektuālās attīstības traucējumu risku ir veicināmas visas kognitīvas spējas, sākot no ārējo signālu sensoriskās apzināšanās/uztveres un reprezentācijas kognitīvo priekšstatu veidā līdz iegaumēšanai un izgūšanai no atmiņas, kā arī spējai analizēt un salīdzināt dažādus ārējās pasaules stimulus – gan vizuāli telpiskos, gan verbālos. Bērna kognitīvo spēju struktūras izpratne ir būtiska informācija, kas var palīdzēt veidot uz kognitīvās zinātnes atziņām balstītus intervences plānus. Tomēr par šiem jautājumiem praktiski nav publikāciju, kaut gan pasaulē ir vairākas institūcijas, kas uzkrājušas pieredzi šajā jomā.

2.1. tabulā apkopotās intervences ir zinātniskajās publikācijās apliecinājušas savu efektivitāti.

*Plaša spektra kognitīvo spēju intervences:*

- COGEST programma,
- *The LearningRx* kognitīvā treniņa programma un tās apakšprogrammas *ThinkRx* un *ReadRx*.

*Šaurāka spektra kognitīvo spēju intervences, kas vērstas uz dažām pamatspējām – domāšanu un darba atmiņu:*

- COGMED *Working Memory Training*,
- *Think Bright* programma,
- Fluīdā intelekta programma.

*Vispārīgās attīstības intervences, kas ietver adaptīvās uzvedības komponentus:*

- *Parents as Teachers (PAT)* – vecāku apmācības programma,
- *Early Intervention Programme for Infants and Children (EIPIC)* – ietver arī vecāku apmācību,
- *Development Support Plus (DS-Plus)* – ietver arī vecāku apmācību.

Pārsvārā minētās intervences ir pamatotas ar atbilstošiem zinātniskajiem pētījumiem, bet nelielās izlasēs un ne visā 1–6 gadu vecuma spektrā. To efektivitāte ir apstiprināta atsevišķos vecumposmos – pārsvārā 6-gadīgo bērnu grupā, bet daļa no tām satur skopu informāciju par to, īpaši EIPIC un *DS-Plus*, kas sekmīgi tiek lietotas Singapūrā ar vispārēju valsts atbalstu, un

veiktie pētījumi ir publicēti vietējā valodā. Tātad zinātnisko argumentu skaits ir nepietiekams, lai izdarītu pamatotus secinājumus par labu kādai no intervencēm.

Atsevišķi būtu jānodala Montessori mācību programmu pieeja pirmsskolas un skolas vecuma bērnu attīstības veicināšanai, kuras pamatā ir noteikti teorētiski principi (Parham, 2022), kas praktiski tiek lietoti jau apmēram 100 gadu. Tomēr nerimst diskusija par šīs pieejas efektivitāti – H. Māršala (Marshall, 2017) pārskatā par šīs prakses publikācijām uzsver, ka šī programma satur daudz vērtīgu elementu un metožu, kas efektīvi izmantojamas atbalsta pasākumos, veicinot bērnu kognitīvās un akadēmiskās prasmes, piemēram, lasītprasmes. Tomēr viņa atzīmē, ka šajā jomā trūkst korekti metodoloģiski veidotu pētījumu, kas apliecinātu šīs sistēmas priekšrocības salīdzinājumā ar citām izglītības sistēmām. Savukārt jaunākajā metaanalīzē par pirmsskolēnu un sākumskolēnu 33 pētījumiem ir izskaitļots, ka vairākās jomās Montessori pieeja ir efektīvāka nekā tradicionālās izglītības programmas, īpaši akadēmisko mainīgo jomā, bet ar vāju efektu kognitīvajā jomā (Demangeon et al., 2023). Latvijā LU Sociālās pediatrijas centrā ir izveidota mācību kursu programma skolotājiem, lai viņi varētu apgūt prasmes strādāt ar Montessori didaktiskajiem materiāliem atbilstoši Montessori pedagoģijas prasībām (<https://www.spc.lu.lv/kursi/montessori-mediciniska-pedagogija/>), un vairāku PII skolotāji jau izmanto šos materiālus. Šī pārskata fokuss gan ir vērsts uz mērķētām, relatīvi īslaicīgām intervences programmām, nevis ilglaicīgām mācību programmām.

Pie noderīgām šīs grupas intervencēm pieder arī DENVER (Rogers & Dawson, 2010) un *ABA Early Intervention Program*, kas detalizēti raksturotas 2.4. nodaļā, kura veltīta komunikācijas grūtību intervencēm (autiskā spektra traucējumi), un piemērojamas arī bērniem ar intelektuālās attīstības traucējumu riskiem. Tomēr pārsvārā šajās programmās gūtie efektivitātes pierādījumi attiecas uz bērniem ar primāro autiskā spektra traucējumu vai tā risku.

Bērnu akadēmisko prasmju apguves un receptīvās valodas rādītāji pirmsskolas vecumā ir sava veida kognitīvo spēju paralēlie raksturotāji, tāpēc šajās sadaļās par valodu un runu un sākotnējām akadēmiskajām prasmēm piedāvātās intervences var sekmīgi izmantot kognitīvo spēju veicināšanai.

Jaunākās e-vides programmas ar plašu individualizācijas iespēju ir, piemēram, COGENT (angl. *The Cognitive Enhancement Training Programme*) (Das et al., 2006) un COGMED (darba atmiņas un uzmanības uzlabošanai; <https://www.cogmed.com/research>) (piem.,



Jones et al., 2020; Peers et al., 2020; Spencer-Smith & Klingberg, 2015; Ullman et al., 2014), tomēr atsevišķu autoru pētījumi apliecina, ka ilgtermiņā COGMED nav efektīva 6–7 gadus veciem bērniem (Roberts et al., 2016).

COGENT konceptuālās sistēmas pamatā ir PASS (angl. *planning, attention, simultaneous, and successive*) teorija (Das et al., 1994) – uzvedības neiroloģija. PASS apzīmē plānošanas, uzmanības, vienlaicīgās un secīgās apstrādes procesus, kurus nodrošina dažādas vadošās galvas smadzeņu struktūras. Tā ir viena no vadošajām intelekta teorijām, kas balstīta uz neiro psiholoģijas zinātni. Saskaņā ar šo koncepciju informācijas apstrāde norisinās, piedaloties sensoriskajai (ievades) sistēmai – vizuālajai, dzirdes, kinestētiskajai un izvades sistēmai, kas ir verbāla un/vai neverbāla. Treniņš ir fokusēts uz bērna uzmanību, plānošanu un informācijas simultānu un secīgu apstrādi – tā apstiprina nepieciešamību stiprināt gan neverbālo, gan verbālo intelektu.

COGMED arī ir kognitīvajā neirozinātnē pamatota izstrāde apvienojumā ar novatorisku datorspēļu dizainu un ciešu intervences vadītāja profesionālu atbalstu. Kā atzīmē izdevējs *Pearson*, vairāk nekā 120 recenzētu pētījumu apliecina COGMED efektivitāti bērniem 4–6 gadu vecumā (pa minētajiem vecumiem kopumā). Programma ir vērsta uz uzmanības deficīta mazināšanu un darba atmiņas stiprināšanu.

COGMED un COGENT ir dārgas, tāpēc to ieviešana valsts mērogā ir rūpīgi pārdomājama. Visas programmas prasa adaptāciju latviešu valodā un tārad iekļaušanos e-programmas struktūrā un saturā, īpaši verbālās izpratnes blokos, un tas prasa papildu darbu un izpēti. Noteikti būtu jāveido sadarbības komandas ar šīs jomas Eiropas pētniekiem un praktiķiem, jo pašreizējā situācijā, kad Eiropā nav labu šīs jomas paraugu, vispareizāk būtu kopā veidot jaunas intervences programmas, piesaistot Eiropas Savienībā pieejamos pētniecības projektu līdzekļus. Jebkuras jaunas iniciatīvas ļauj ne tikai izmantot līdzšinējo pieredzi, bet arī iekļaut novatoriskas mūsdienu atklājumus pamatotas idejas, īpaši neiro psiholoģijā.

Mācīšanās *Rx* kognitīvā treniņa programmu (angl. *The LearningRx cognitive training programs*) (Carpente et al., 2016; Moore, n.d.) pamatā ir vairākas teorijas, piemēram, Piažē 4 stadiju attīstības teorija, kā arī informācijas apstrādes modelis, kas definē, ka kognitīvās prasmes ietver uzmanību, īstermiņa un ilgtermiņa atmiņu, loģiku un argumentāciju, audiālo un vizuālo apstrādi un apstrādes ātrumu. *LearningRx* programmas attīstītas vairāk nekā 35 gadu smadzeņu treniņu pētījumu rezultātā, sadarbojoties ar Gibsona Kognitīvo pētījumu institūtu.

Labs paraugs ir 2022. gadā paplašinātais ASV izstrādātais bērnu agrīnās attīstības novērtēšanas komplekts AEPS-3 (angl. *Assessment, Evaluation, and Programming System for Infants and Children, Third Edition*) (Grisham et al., 2020), kas jau kompleksi paredz attīstības novērtēšanu/skrīningu, bērna attīstības stipro un vājo pušu novērtēšanu un piedāvā trīs veidu intervences – universālas, fokusētas un specifiskas, kā arī nodrošina progresa monitoringu.

## Adaptīvās uzvedības intervences

Intelektuālās attīstības traucējumu diagnostikā būtisks ir adaptīvās uzvedības novērtējums – tikai vērtējot intelekta un adaptīvās uzvedības mērījumu rezultātus kopā, tiek pieņemts lēmums par atbilstošo diagnozi (McKenzie et al., 2016). Diemžēl nav pieejams pietiekami daudz zinātnisko avotu, kas apspriestu adaptīvās uzvedības intervenču efektivitāti pirmsskolas vecuma bērniem ar intelektuālas attīstības traucējumu risku, kaut speciālisti uzsver, ka tās ir primāri svarīgas šai bērnu grupai (Armstrong et al., 2008; Horn & Fuchs, 1987). Ir izstrādāts vairāku soļu plāns 4–12-gadīgo bērnu un pusaudžu intervencēm (McCarney et al., 2006), bet tā efektivitātes rezultāti nav pieejami. Citreiz šī uzvedība tiek aplūkota un pētīta kontekstā ar sociāli emocionālo jomu (Knoff et al., 1999).

Lai BAASIK sistēma varētu pilnvērtīgi funkcionēt, pašlaik vēl jāizstrādā Latvijā trūkstošo intervenču bloks. Ja pieejams pietiekams finansējums, tad var arī iegādāties ārvalstīs radītās izstrādes, noslēgt ar izstrādātājiem licences līgumu un adaptēt tās Latvijā, tomēr kopumā tas var izmaksāt dārgāk, nekā ja tiek veidoti oriģināli materiāli, kas balstīti uz jaunākajām zinātniskajām teorijām.

Apkopojošo kognitīvās jomas intervenču sarakstu ar atsaucēm uz informācijas avotu skat. nodaļas beigās.

## Intervences Latvijā

Latvijā bērniem ar vieglu intelektuālās attīstības traucējumu ir izstrādātas *atbilstīgas mācību programmas*, kuras ievēro jaunākos zinātniskos atzinumus šajā jomā un kuras var individualizēt, ņemot vērā konkrētā bērna attīstības specifiku, – tas ir speciālā pedagoga uzdevums. Šādas programmas Latvijā funkcionē ar kodu 57 un 58 (skat. <https://www.visc.gov.lv/lv/jaunums/specialas-izglitiba-programmas-kodi-un-nozime>). Trūkst gan publikāciju par šo programmu īstenošanas efektivitātes rādītājiem. Tomēr jebkura mācību programma ir ilgtermiņa bērnu atbalsta un attīstības pasākums.



*Intervence kā relatīvi īslaicīgs zinātniski pārbaudīts pasākumu kopums* tieši šai traucējumu grupai netiek sistemātiski izmantota. Nereti diagnozes precizēšanas nolūkos bērna vecākiem iesaka izvēlēties speciālu PII programmu, piemēram, bērniem ar jauktiem attīstības traucējumiem vai specifiskiem mācīšanās traucējumiem.

*Mācību atbalsta materiāli bērniem ar speciālām vajadzībām.* Tie ir ikdienas mācību vidē izmantojami materiāli, kas palīdz bērnam labāk apgūt vai izprast mācību saturu un kas ir saistīti ar noteiktu mācību programmu. Arī šiem materiāliem katram par sevi jābūt efektīvam rīkam, kas nodrošinātu bērna progresu salīdzinājumā ar situāciju, kad tie netiek lietoti. Latvijā trūkst pētījumu, kuros speciālisti censtos pārliecināties, vai tie vai citi stimulmateriāli veicamās darbības mācību kontekstā ir efektīvi noteiktu bērna attīstības mērķu sasniegšanā, īpaši ja bērnam ir specifiskas vajadzības – plaša spektra attīstības grūtības. Šī pētniecības prakse Latvijā vēl ir ļoti nepietiekama. Atsevišķi materiāli vai vingrinājumi, kas Latvijā radīti šīs jomas speciālistu vadībā, diemžēl nevar aizstāt efektīvu, labi izplānotu intervences programmu. Tomēr, ja Latvijā šāds vingrinājumu kopums būtu eksperimentāli pārbaudīts, uz tā pamata varētu izstrādāt intervences programmu. Pašu speciālo pedagogu darba prakse nereti ir novatoriska un efektīva noteiktā bērnu grupā, bet pašlaik nepietiekami vispārināta, multiplicēta un aprakstīta.

Latvijā vēsturiski ir izveidojusies situācija, ka iepriekšējos ESF finansētos pētījumos un arī citos ministriju pētniecības pasūtījumos ir radīti dažādi atbalsta materiāli bērniem ar speciālām vajadzībām, bet bez mērķa izstrādāt efektīvas atbalsta materiālu kopas vai intervences, t. i., šajos pasūtījumos nav definēts, kādiem kritērijiem tiem jāatbilst. Tāpēc no Latvijā publicētajiem materiāliem nevar iegūt atbildi uz jautājumu, vai mācību materiālu izstrādes bērniem ar kognitīvās jomas attīstības traucējumiem mazina šos traucējumus un veicina viņu adaptīvās uzvedības prasmju apguvi labāk nekā iepriekš izmantotās pieejas. Jebkurā gadījumā šādiem pētījumiem vajadzētu būt starpdisciplināriem, iesaistot ārstus, psihologus, logopēdus/audiologopēdus, ergoterapeitus, speciālos skolotājus un priekšmetu skolotājus. Speciālistu starpdisciplināritāte ir svarīgs priekšnosacījums, bet galvenais šāda rakstura pasūtījumos ir nostādne – izstrādāt tādas intervences vai atbalsta materiālu un procedūru kopumus, kas pamatojas uz mūsdienu izpratni par to efektivitāti un kas metodoloģiski korektu pētījuma dizainos tiktu eksperimentāli pārbaudīti un atzīti par efektīviem, definējot, piemēram, skaidru intervenču lietošanas

ilgumu un intensitāti un prasības intervenču vadītāju kompetencēm.

No Latvijā pēdējo 20 gadu laikā aizstāvētajām disertācijām tikai dažas ir izstrādātas psiholoģijas nozarē un veltītas skolas vecuma bērniem (ir metodoloģiski korektas) un piedāvā lietošanā eksperimentāli pārbaudītas, efektīvas intervences metodes (piem., Poudžiunas, 2012; Birziņa, 2017), bet tās neattiecas uz kognitīvo jomu. Protams, var paļauties uz ārvalstīs izstrādātām un pārbaudītām intervencēm un Latvijā tās tikai adaptēt, kaut gan šajā gadījumā jāņem vērā, ka ieviešēju atbilde būtu pārbaudīt, ka atbilstīgā metode jaunā kultūrvidē arī darbojas efektīvi.

No izglītības un pedagogijas nozares disertācijām neviena nav veltīta efektīvas intervences vai mācību materiālu komplekta izstrādei, kas tiktu pārbaudīts atbilstīgā kvaziekspertimentālā dizainā, kontrolējot potenciālos sajauktos mainīgos, piemēram, vecāku SES. Latvijā katastrofāli trūkst jauno zinātnieku, kas veiktu pētījumus pirmsskolas vecuma bērnu izlasēs. Tātad mums ir pieejami dažādi mācību materiāli speciālajās mācību programmās, kas veicina šo bērnu kognitīvās spējas jaunu akadēmisku prasmju apguves rezultātā, bet tie nav veidoti kā intensīvu intervenču komplekti, kas saturiski būtu piemēroti pirmsskolas vecuma bērniem kognitīvo spēju veicināšanai, lai mazinātu intelektuālo spēju attīstības riskus.

Pirms apmēram 10 gadiem 2011.–2013. gada ESF projektu nodevumu publikāciju sarakstā tika iekļauti vērtīgi materiāli izmantošanai bērniem ar speciālām vajadzībām, tomēr tie ir definēti kā mācību vingrinājumi vai izvērtēšanas stimulmateriāli un *nav veidoti* kā noteikta veida intervenču programmas vai atbalsta materiālu kopums vai kā validi un pārbaudīti izvērtēšanas instrumenti bērniem ar intelektuālās attīstības traucējumiem. Toreiz šo materiālu izstrādē autori pārsvarā izmantoja senākas publikācijas, bet ne jaunāko ārvalstu zinātnisko, recenzēto literatūru. Piemēram, izdevumā “Metodiskais materiāls pedagogiem izglītojamo ar garīgās attīstības traucējumiem sociālo prasmju, uzvedības un mācību sasniegumu izvērtēšanai” (Tereško et al., 2013) vai “Metodiskais materiāls pedagogiem darbam ar izglītojamiem ar jauktiem attīstības traucējumiem: rokasgrāmata” (Tūbele et al., 2013) no visiem izmantotajiem literatūras avotiem tikai apmēram 10–25% attiecas uz zinātniski uzticamiem avotiem. Pašlaik izpratne par validām intervencēm speciālās pedagogijas vai logopēdijas pētniecības laukā ir mainījusies, bet jaunu mācību atbalsta materiālu trūkst. Arī vairums Skola2030 izdoto materiālu nesatur informāciju, kas būtu noderīga kā ieteikums

kognitīvo spēju un adaptīvās uzvedības *efektīvai* veicināšanai bērniem ar intelektuālās attīstības riskiem ([https://mape.skola2030.lv/?page=3&view=materials&style=list&sort=newest\\_desc&search=&free=false&filters%5B%5D=1](https://mape.skola2030.lv/?page=3&view=materials&style=list&sort=newest_desc&search=&free=false&filters%5B%5D=1)). Pastāv vairāki Latvijas oficiālo institūciju informācijas avoti, arī citu nozaru lauki, kas ietver lietderīgu informāciju:

- [http://petijumi.mk.gov.lv/sites/default/files/title\\_file/Petijums\\_agrina\\_prevent\\_atbalsta\\_sistemas\\_un\\_pakalpojumu\\_groza\\_izveidei.pdf](http://petijumi.mk.gov.lv/sites/default/files/title_file/Petijums_agrina_prevent_atbalsta_sistemas_un_pakalpojumu_groza_izveidei.pdf),
- [https://www.bsf.lv/userfiles/files/Programma\\_2021\\_2025\\_web.pdf](https://www.bsf.lv/userfiles/files/Programma_2021_2025_web.pdf),
- <https://www.visc.gov.lv/lv/metodiskie-materiali>,
- <https://www.visc.gov.lv/lv/speciala-izglitiba>,
- <https://www.spkc.gov.lv/lv/kliniskie-algoritmi-pacientu-celi-indikatoru-esf-projekts>,
- <https://www.lm.gov.lv/lv/noderiga-informacija-6>.

Tomēr detalizētāka to analīze rāda, ka pašlaik tikai vienā no materiāliem “Neirālās attīstības traucējumu agrīnā diagnostika un ārstēšana” (<https://www.spkc.gov.lv/lv/kliniskie-algoritmi-pacientu-celi-indikatoru-esf-projekts>) atrodami intervenču ieteikumi, kas vērsti uz noteiktu atsevišķu prasmju attīstības veicināšanu mūsu apspriežamajai riska grupai. Kopumā pietrūkst labi izstrādātu intervenču programmu specifiski šai speciālo vajadzību grupai. Intelektuālās attīstības traucējumu grupā galvenie kognitīvie riski ir saistīti ar nepietiekamu visu pamata kognitīvo spēju attīstību. Parasti te nav relatīvi stipro vai vājo pušu. Jāveicina visas spējas un prasmes.

Pilnīgi neskaidra situācija ir ar adaptīvās uzvedības intervencēm, kas ir otra būtiska kategorija, kura var uzlabot stāvokli bērniem ar IAT. Vairākas intervences, kas ir noderīgas gan valodas un runas, gan sociāli emocionālo, gan uzvedības problēmu jomu attīstības risku mazināšanai (skat. šī izdevuma nodaļas par komunikācijas grūtībām, uzvedību un emocijām), ir kaut kādā mērā piemērotas arī adaptīvās uzvedības veicināšanai, kaut gan to ieguldījums tieši adaptīvās uzvedības veicināšanā bērniem ar intelektuālās attīstības traucējumu bez autiskā spektra pavadošā traucējuma būtu jāpārbauda. Šo bērnu vecākiem noteikti būtu jānodrošina specializēta vecāku atbalsta programma, pie tam dažādos bērna vecumposmos, lai viņi sniegtu atbalstu saviem bērniem arī mājas vides un kopienas kontekstā.

## Secinājumi

Neskatoties uz to, ka prakse izstrādāt un lietot dažādas intervences programmas gan bērniem ar konstatētajiem intelektuālās attīstības traucējumiem, gan tiem, kam ir novērota kognitīvo spēju attīstības aizkavēšanās, ir labi iesakņojusies un netrūkst publikāciju šajā jomā, tomēr šīs jomas pētnieki to nevērtē kā pietiekamu. Viņi uz iepriekš gūtajiem secinājumiem par intervenču efektivitāti lūkojas daudz kritiskāk, jo no mūsdienu pētījumu dizaina nostādņu viedokļa vēl nebūt nav iegūti pietiekami pārliecinoši pierādījumi par daudzu intervenču patieso efektivitāti, īpaši speciālo vajadzību bērnu grupās, jo nav pietiekami labi kontrolēti potenciālie sajauktie mainīgi, t. i., vecāku SES, citi nelabvēlīgi sociālie apstākļi, ģenētiskie un citi bioloģiskie faktori, kas savu ieguldījumu devuši vēl pirms bērna dzimšanas. 2.1. tabulā minētās intervenču programmas ir apsveramas plašākā Latvijas praktiķu lokā. Diezgan pārliecinošas ir vecāku atbalsta programmas agrīnā vecuma bērnu aprūpes un attīstības veicināšanas jautājumos. Tās noteikti būtu ieviešamas Latvijā, integrējot visa šī izdevuma ieteikumus, jo tām vajadzētu būt visaptverošām, orientētām uz vairākām bērna attīstības jomām, piemēram, līdzīgi kā PAT.

Pašlaik Latvijā trūkst labi funkcionējošas, pārbauzītas intervences programmas bērniem ar intelektuālās attīstības riskiem. Vēlams izskatīt ārvalstu intervenču piedāvājumu, kas apkopots 2.1. tabulā, un pieņemt lēmumu, vai ir racionāli tās adaptēt Latvijā vai labāk radīt pašiem savas intervenču programmas sadarbībā ar ieinteresētiem ārvalstu partneriem, jo ārvalstu izstrādes nereti publikāciju līmenī nesniedz pietiekamu informāciju par tiem vai arī ir nepietiekami pārbaudītas. Var veidot intervenču programmas ar moduļiem, kas piemēroti noteiktai traucējumu grupai, bet satur arī visiem bērniem vai bērnu vecākiem svarīgu prasmju veicināšanas kodolu. BAASIK ir orientēts uz vieglu kognitīvās attīstības risku atpazīšanu (F70/6A00), kas var netikt laikus pamanīti, ja neizmanto specializētus instrumentus, un tieši šos riskus ir lielāka cerība mazināt savlaicīgi un intensīvu intervenču gadījumā.

**2.1. tabula.** Efektīvas intervences un atbalsta programmas kognitīvo spēju un adaptīvās uzvedības jomā: pārskats

(Tabula satur A–N kolonnas, katras kolonnas informācija izkārtota 1.1.–1.5. rindā kognitīvo spēju jomai un 2.1.–2.2. rindā – adaptīvās uzvedības jomai)

Nr. p. k.	Traucējumu kategorija	Intervences vai atbalsta programmas nosaukums	Atsauce uz uzticamu informācijas avotu, autoru	Mērķauditorija	
				Bērni/vecāki	Bērna vecums
	A	B	C	D	E
1.1	Kognitīvās spējas – neverbālais un verbālais intelekts	COGENT <i>programme</i> .	Das et al., 2006; Das, 2005; Cordero-Arroyo et al., 2021.	Bērni	4–5-gadīgi bērni (trūkst pētījumu par 6 g. v. bērniem)
1.2	Kognitīvās spējas – darba atmiņa	COGMED <i>Working Memory Training, Version 7b, 2020</i> (viena licence angļu valodā maksā 1500 \$).	Izdevējs un izplatītājs: <i>Pearson</i> .	Bērni	4–6 g.
1.3	Kognitīvās spējas (vispārīgi)	<i>The LearningRx cognitive training programs</i> un tās apakšprogrammas <i>ThinkRx</i> un <i>ReadRx</i> . <a href="https://www.learningrx.com/train-your-brain-program/">https://www.learningrx.com/train-your-brain-program/</a>	Carpenter et al., 2016.	Bērni	No 5 g. v.
1.4	Kognitīvā spēja – domāšana	<i>Think Bright program</i> (izveidota, pamatojoties uz vairākiem citiem avotiem). Pārsvārā pārbaudīta bērniem ar aizkavētu intelektuālo attīstību.	Keung et al., 2022.	Bērni	4–5 g.
1.5	Kognitīvās spējas – fluīdais intelekts	Fluīdais intelekts, fluīdā spriešana.	Guerin et al., 2021.	Bērni	4–6 g.
2.1	Adaptīvā uzvedība (t. sk. valoda un vispārīgā attīstība, akadēmiskās prasmes)	<i>Parents as Teachers</i> . Vecāku apmācības programma, kas sākas grūtniecības laikā un turpinās līdz bērna 3 g. v.	Izveidota 1984. gadā ASV ( <a href="https://parentsasteachers.org/about/">https://parentsasteachers.org/about/</a> ). Wagner & Clayton, 1999; Neuhauser, 2014; Sama-Miller et al., 2017.	Vecāki	No grūtniecības līdz 3 gadiem (zema sociāla statusa ģimenēs)
2.2	Vispārīga programma, kas ietver vairākas adaptīvās uzvedības dimensijas	EIPIC, <i>DS-Plus</i> .	Programmas ieviestas 21 mācību centrā Singapūrā un tiek ieteiktas pēc bērna ārsta pediatra atzinuma attīstības, intelektuālo, sensorisko, fizisko vai kombinēto traucējumu gadījumos. <a href="https://www.enablingguide.sg/im-looking-for-disability-support/therapy-intervention/early-intervention-programme-for-infants-children;">https://www.enablingguide.sg/im-looking-for-disability-support/therapy-intervention/early-intervention-programme-for-infants-children;</a> <a href="https://www.mindchamps-alliedcare.com/eip-programme">https://www.mindchamps-alliedcare.com/eip-programme</a>	Vecāki un bērni	Jaunākiem par 2 gadiem un 2–6-gadīgiem bērniem  Paredzēta 4–6-gadīgiem bērniem

Turpinājums – tabulas F, G un H kolonna

Nr. p. k.	Teorētiskie principi, uz kuriem balstīta intervence, programma vai metode	Teorētisko principu apraksta avoti	Intervences, programmas vai metodes īstenošanas veids – grupās (minim./maks. dalībnieku skaits) vai individuāli
	F	G	H
1.1	Programmas konceptuālā sistēma ir balstīta uz PASS teoriju – uzvedības neiroloģiju. PASS (plānošana, uzmanība, vienlaicīgā un secīgā apstrāde) ir intelekta teorija, saskaņā ar šo koncepciju informācijas apstrāde norisinās, piedaloties sensoriskajai sistēmai (ievades sistēmai) – redzes, dzirdes, kinestētiskajai un izvades sistēmai, kas ir verbāla un/vai neverbāla (vizuāla, vizuāli telpiska). Treniņš ir fokusēties uz bērna uzmanību, plānošanu un informācijas simultāno un secīgo apstrādi – daļēji tā ir paralēle neverbālajam un verbālajam intelektam.	PASS teorijas publikācijas (Das et al., 1994; Das, 2003; Das et al., 1975; Naglieri et al., 2007).	Grupās – maks. 12 bērni.
1.2	COGMED ir e-vides programma darba atmiņas un uzmanības deficīta mazināšanai. Tā ir pamatota kognitīvajā neirozinātnē apvienojumā ar novatorisku datorspēļu dizainu un ciešu profesionālu atbalstu. Kā atzīmē <i>Pearson</i> , vairāk nekā 120 recenzētu pētījumu apliecina COGMED efektivitāti (pa minētajiem vecumiem kopumā).	Baddeley, 2000.	Individuāli.
1.3	Pamatā ir vairākas teorijas, piemēram, Piažē četru stadiju attīstības teorija, kā arī informācijas apstrādes modelis, kas definē, ka kognitīvās prasmes ietver uzmanību, īstermiņa un ilgtermiņa atmiņu, loģiku un argumentāciju, audiālo un vizuālo apstrādi un apstrādes ātrumu. <i>LearningRx</i> programmas attīstītas vairāk nekā 35 gadus smadzeņu treniņu pētījumu rezultātā, izstrādātājiem sadarbojoties ar Gibsona Kognitīvo pētījumu institūtu.	Moore, n.d., 2019.	Individuāli.
1.4	Programma pamatojas uz efektīvu mediēto mācīšanos (Lebeer, 2014; Lidz & Haywood, 2014; Murphy & Maree, 2006; Sternberg, 2014; Tzurriel, 2021; Tzurriel & Hanuka-Levy, 2014), kas ir strukturēta pieeja mācībām Feueršteina kognitīvās attīstības teorijas kontekstā (Feuerstein et al., 2006; Feuerstein & Feuerstein, 1991). Tā paredz tiešu pieeju, kurā bērni mācās, tieši mijiedarbojoties ar vides stimuliem, un mediētu pieeju, kas paredz apmācītu pieaugušo iesaisti, t. sk. vecāku, skolotāju, bērnu mācībās, lai veicinātu viņu kognitīvo struktūru internalizācijas procesus. Feueršteins piedāvāja lietot terminu “mediētā mācīšanās pieredze”, lai aprakstītu mentora un bērna mijiedarbību, ļaujot bērnam labāk apzināties savus kognitīvos procesus, apgūt kognitīvās stratēģijas un attīstīt mācīšanos (Feuerstein et al., 2006; Feuerstein & Feuerstein, 1991).	Lebeer, 2014; Lidz & Haywood, 2014; Murphy & Maree, 2006; Sternberg, 2014; Tzurriel, 2021; Tzurriel & Hanuka-Levy, 2014; Feuerstein et al., 2006; Feuerstein & Feuerstein, 1991; Keung et al., 2018.	Individuāli.
1.5	Programma pētnieciskiem nolūkiem izstrādāta Zviedrijā (Bergman Nutley et al., 2011) un paredz darba atmiņas un neverbālās spriešanas treniņu.	Bergman Nutley et al., 2011.	Individuāli.
2.1	Uz daudziem pētījumiem balstīta programma, bet pašlaik zinātniskajos rakstos trūkst informācijas par PAT teorētisko konceptu. PAT ir vairāk nekā 30 gadu pieredze šīs programmas nodrošināšanā. Visus mācību kursus īsteno PAT sertificēti pasniedzēji. Vairāk nekā 50 publikāciju.	Trūkst skaidra teorētiska pamatojuma.	Individuāli un vecāku grupās.
2.2	Programmai nav pieejami apraksti par tās teorētisko pamatojumu, bet tā ir fokusēta uz jomām, kas ietver vairākus adaptīvās uzvedības aspektus: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vecāku un bērnu pozitīvu attiecību veidošana,</li> <li>■ komunikācijas prasmes,</li> <li>■ emocionālā regulēšana,</li> <li>■ izaicinoša uzvedība,</li> <li>■ bērnu lasītprasmes un rēķināšanas prasmes jeb konceptuālās prasmes veicināšana.</li> </ul>	Nav skaidri izklāstīti.	Individuāli bērniem ar vecāku klātbūtni.

Turpinājums – tabulas I, J un K kolonna

Nr. p. k.	Īss apraksts	Galvenās intervenču un programmu metodes/tehnikas	Dažāda intervenču vai programmu intensitāte (augsta, vidēja, zema)
	I	J	K
1.1	<p>COGEST programma sastāv no pieciem moduļiem. Katram modulim ir atšķirīgi mācību materiāli, procedūras un instrukcijas. Katrs modulis sastāv no divām secīgām daļām un trenē specifisku PASS procesu aspektu.</p> <p><i>1. modulis.</i> Spied un pasaki. (Uzmanības un vienlaicīgās apstrādes treniņš.) Moduļi ir iesaistītas šādas prasmes: kavēšana, uzmanība, pašregulācija, vārdu došana, ātrums un vizuālā diskriminācija. Tas paplašina uzvedības regulāciju, izmantojot iekšējo runu.</p> <p><i>2. modulis.</i> Plaukšķini un klausies. (Fonoloģiskās izpratnes, darba atmiņas un secīgās apstrādes treniņš.) Bērna uzdevums ir atšķirt dažāda garuma runas vienības (t. i., vārdus, zilbes) un reaģēt uz tām. Trenējamās prasmes: darba atmiņa, artikulācija, fonēmiskā orientācija, dzirdes diskriminācija, fonoloģiskā izpratne.</p> <p><i>3. modulis.</i> Smieklīgie radinieki. (Plānošanas, secīgās un vienlaicīgās apstrādes procesu treniņš.) Bērna uzdevums ir saprast lietu funkcijas (piem., bumba domāta spēlēšanai), pēc tam kategorijas (piem., bumba ir apaļa). Trenējamās prasmes: sintakse, vārdu krājums, darbības vārdi, izpratne, darba atmiņa, vārdu asociācijas, secināšana virzienā uz priekšu vai atpakaļ.</p> <p><i>4. modulis.</i> Vārdu spēle. (Fonoloģiskā izpratne un darba atmiņa, secīga apstrāde.) Bērna uzdevums ir noteikt sākumu un rašanos. Tiek trenētas šādas prasmes: analogijas (vienlaicīga), darba atmiņa, fonoloģiskā izpratne, verbalizācija.</p> <p><i>5. modulis.</i> Formas, krāsas un burti. (Uzsvars uz secīgo apstrādi.) Bērna uzdevums ir identificēt un nosaukt virkni formu, krāsu, priekšmetu un burtu. Trenē vienlaicīgās un secīgās apstrādes prasmes: uzmanību pret krāsu un formu secību, darba atmiņu, RAN.</p>	<p>Grupu mācību nodarbības atbilstoši noteiktām instrukcijām, procedūrām un izmantojot konkrētus stimulumateriālus.</p>	<p>Nav informācijas par dažādiem intensitātes veidiem, bet programma ietver bērna spēju novērtējumu un uzdevumu individualizāciju.</p>
1.2	<p>Piecu nedēļu programma atmiņas un uzmanības trenēšanai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ uzlabo fluīdo intelektu, lasīšanas izpratni un matemātikas kompetenci,</li> <li>■ datorizētu apmācību var veikt attālināti mājās,</li> <li>■ COGMED ir vienīgā apmācību programma, ko apstiprinājuši ASV un Kanādas psihologi atmiņas trenēšanai, īpaši bērniem ar UDHT.</li> </ul>	<p>Spēļu tipa uzdevumi.</p>	<p>Pieejamas dažādas grūtības pakāpes no pirmsskolas līdz pieaugušo vecumam.</p>



Nr. p. k.	Īss apraksts	Galvenās intervencu un programmu metodes/tehnikas	Dažāda intervencu vai programmu intensitāte (augsta, vidēja, zema)
	I	J	K
1.3	<i>LearningRx</i> pamatojas uz smadzeņu spēju mācīties un sastāv no vairākām daļām. <i>ThinkRx</i> ® galvenais mērķis ir trenēt visas septiņas pamatprasmes, ko bērni izmanto mācību un domāšanas procesā: uzmanību, darba un ilgtermiņa atmiņu, apstrādes ātrumu, audiālu apstrādi (t. sk. valodas prasmes, piem., lasīšanu, rakstīšanu un runāšanu), vizuālo apstrādi, loģiku un spriešanu, problēmu risināšanu un sarežģītu koncepciju sapratni. <i>ThinkRx</i> ® ir piemērota bērniem, kuri vēlas apgūt vairākas prasmes un uzlabot vispārējo kognitīvo veikspēju.	<i>LearningRx</i> ir izstrādāta, izmantojot šādas stratēģijas: 1) attīstīt prasmes soli pa solim, lai bērni varētu balstīties uz iepriekšējiem panākumiem; 2) palielināt uzdevumu sarežģītību, bērnam progresējot programmā; 3) vienlaicīgi iesaistīt vairākas prasmes, lai izveidotu spēcīgas mentālas saites; 4) sniegt tiešu iedrošinājumu un atsauksmes no trenera puses; 5) pielāgot <i>ThinkRx</i> ® plāna izveidi katram apmācāmajam pirms apmācības sākuma, un katram apmācāmajam novērtēt smadzeņu darbības prasmes. Rezultāti nosaka <i>ThinkRx</i> ® programmas ceļvedi, parādot, kuras prasmes ir visvairāk jāuzlabo.	Programma tiek individuāli pielāgota, pamatojoties uz sākotnējo spēju skrīningu. <i>LearningRx</i> , <i>ThinkRx</i> (Gibson et al., 2003) izmanto 23 dažādas mentālās apmācības procedūras ar vairāk nekā 1000 adaptīvās grūtības līmeņiem.
1.4	Programma fokusējas uz trīs domāšanas veidu veicināšanu mediētas mācīšanas kontekstā: 1) analogiskā domāšana, 2) secīgā domāšana un 3) loģiskā spriešana (Keung et al., 2018). Bērna iesaistīšana skalās pārdomās un dialogos ar programmas vadītāju veicina viņa valodas attīstību, kas savukārt palielina spēju piešķirt nozīmi ar valodu saistītām mācību aktivitātēm, stiprina spēju spriest un risināt problēmas, domāt un sazināties precīzāk un saskaņotāk, pievērst uzmanību detaļām.	Izmanto programmas stimulmateriālus un dokumentē bērnu reakcijas, izpētes stadijā dokumentē arī programmu vadītāju video ierakstus.	Nav tiešas informācijas par to, bet pašas programmas būtība ir vadītāja orientācija uz bērna konkrētām vajadzībām – izpratni.
1.5	Uzdevumu kopums e-vidē pamatojas uz klasiskām fluīda intelekta teorijām (Horn & Cattell, 1966).	Detalizēta e-vides programmas mācību procedūra nav pieejama.	Pieeja individualizēta, pielāgota bērna līmenim.

Nr. p. k.	Īss apraksts	Galvenās intervencu un programmu metodes/tehnikas	Dažāda intervencu vai programmu intensitāte (augsta, vidēja, zema)
	I	J	K
2.1	<p>PAT pirmo reizi ieviesta Vācijā 2004. gadā, pēc tam Šveicē (<a href="http://www.pat-mitelternlernen.org">www.pat-mitelternlernen.org</a>). PAT jaunākajos pētījumos nav atkārtoti sākotnēji iegūtie pozitīvie rezultāti, un tas norāda uz nepieciešamību atkārtot PAT efektivitātes pārbaudi stingros randomizētos kontrolētos pētījumos (Olds et al., 2007). PAT programma ietver šādus mērķus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) palielināt vecāku zināšanas par bērnu agrīnu attīstību un vecāku aprūpes iemaņām,</li> <li>2) konstatēt bērna attīstības kavēšanos un veselības problēmas,</li> <li>3) novērst bērnu ļaunprātīgu izmantošanu un nevērību,</li> <li>4) ilgtermiņā palielināt bērnu gatavību skolai un panākumus.</li> </ol> <p>Programma ietver četrus komponentus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) mājas vizītes, kurās dodas kvalificēti pedagogi ar augstāko izglītību vai bērnu medmāsas, visi ar papildu apmācību kā vecāku konsultanti. Mājas vizītes notiek vismaz pirmajos divos gados ar vismaz 10 apmeklējumiem gadā. Katrā mājas vizītē tiek risināti uzdevumi trīs jomās: vecāku izglītošana bērnu attīstībā, vecāku un bērnu mijiedarbības veicināšana un ģimenes labklājības skaidrošana;</li> <li>2) ģimeņu grupu tikšanās vismaz vienu reizi mēnesī;</li> <li>3) vispārējās veselības attīstības un dzirdes, redzes attīstības pārbaude vismaz reizi gadā;</li> <li>4) vecāku atbalsts kopienas tīklu veidošanā un nepieciešamības gadījumā novirzīšana uz citām valsts iestādēm un kopienas pakalpojumiem.</li> </ol>	Saturs nav detalizēti aprakstīts, bet mājaslapā ir pieejami nelieli informatīvi apraksti.	<a href="https://parentsasteachers.org/about-us/">https://parentsasteachers.org/about-us/</a>
2.2	<p>EIPIC (līdz 2 g. v.): uzsvars uz vecāku aprūpes prasmju uzlabošanu, vecāku trenēšanu, lai īstenotu intervencu stratēģijas bērna ikdienas dzīves gaitās mājas vidē, un nodrošinātu bērna mācīšanās iespējas ikdienas dzīvē ar ilgtspējīgāku rezultātu sasniegšanu.</p> <p>EIPIC (2–6 g. v.): uzlabo motoriskās, komunikācijas, sociālās, pašpalīdzības/patstāvības/pašaprūpes un kognitīvās prasmes, sniedz atbalstu vecākiem pārejai no pirmsskolas uz skolas izglītību (speciālajās izglītības un vispārīglītojošās izglītības programmās).</p> <p><i>DS-Plus</i>: atbalsta centra profesionāļi strādā ar bērnu viņa PII iestādē, kopā ar pirmsskolas skolotāju vai individuālās sesijās (ja bērnam tās ir nepieciešamas); veicina bērna adaptāciju PII; veicina tādas bērnu prasmes, kas nepieciešamas, lai mijiedarbotos un mācītos plašākā bērnu pulkā; dalās stratēģijās ar pirmsskolas skolotājiem un vecākiem par atbalsta pieejām konkrētam bērnam; sniedz atbalstu vecākiem, gatavojot bērnu pārejai uz skolu (speciālajā vai vispārīglītojošā izglītībā).</p>	Trūkst skaidru procedūru aprakstu.	Vidēja un augsta intensitāte.

Turpinājums – tabulas L, M un N kolonna

Nr. p. k.	Īstenotās intervences/programmas ilgums (nodarbību skaits un katras nodarbības ilgums st./min. pa intensitāšu veidiem)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzini (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz efektivitātes pētījumu avotiem
	L	M	N
1.1	Tika izveidotas grupas pa 12 bērniem katra. Instruktors vienreiz nedēļā – piektdienās – tikās ar katru grupu 45 min. (vienā un tajā pašā dienas laikā), PII skolotāja bija viņa palīdzība. Pēc sešiem mēnešiem, pabeidzot 24 apmācību sesijas, pētnieku komanda abiem atkārtoti veica K-ABC testus.	Pirmsskolas vecuma bērnu (4–5 g. v.) izlasē (97 bērni) COGEST eksperimentālā normālās populācijas bērnu grupa ievērojami uzlaboja savu vienlaicīgo un secīgo apstrādes veikspēju ( $p < 0,00$ ) salīdzinājumā ar kontroles grupu, kas neuzrādīja šādas izmaiņas. Attiecīgās grupas bērniem uzlabojās lasīšanas apguve, un, kā atzīmēja pētnieki, programma var palīdzēt novērst lasīšanas grūtības. Trūkumi: pētījuma eksperimentālajā grupā piedalījās tikai 97 pirmsskolas vecuma bērni. Nodarbības tika īstenotas grupās pa 24–25 bērniem, un kontrolgrupu veidoja citas PII bērni, kuriem bija tāds pats SES un bērnudārza klase, un abām grupām COGEST rezultāti pirms eksperimenta bija līdzīgi. Pēc sešu mēnešu nodarbībām K-ABC testa rezultāti liecināja par statistiski nozīmīgu spēju pieaugumi gan secīgās, gan simultānās apstrādes saliktajos rādītājos, bet kontrolgrupā izmaiņas netika konstatētas.	Mayoral-Rodríguez et al., 2015.
1.2	COGMED JM versija sastāv no 25 min. sesiju spēļu tipa uzdevumiem, ko īsteno piecu nedēļu garumā supervizora pārraudzībā.	Efektivitāti pierādījuši vairāk nekā 40 neatkarīgi pētījumi vadošajās universitātēs visā pasaulē. Pārsvārā efektivitātes pētījumi ir par skolas vecuma bērniem no 6 g. v. Eksperimentāli konstatēts darba atmiņas apjoma pieaugums, kā arī iegūts apliecinājums, ka šiem bērniem uzlabojas ģeometrijas prasmes, lasīšanas sākotnējās prasmes un Reivena matricu izpildes rezultāti, pieaug spēja kavēt spēcīgus impulsus un uzlabojas pašregulācijas spējas. Turklāt efekts pilnībā redzams pēc 12–13 mēnešiem, un šiem bērniem ir konstatētas par 16% augstākas iespējas iestāties vidusskolā.	Shipstead et al., 2012a; Shipstead et al., 2012b; Olesen et al., 2004; Spencer-Smith & Klingberg, 2015; Klingberg et al., 2005; Berger et al., 2020.
1.3	<i>LearningRx</i> kognitīvās apmācības programmas tiek īstenotas kognitīvā trenera vadībā 60–90 min. nodarbībās 3–4 dienas nedēļā, kopējais apjoms – 60 stundas. Mērķis ir septiņas primāras kognitīvās prasmes. Treneri pielāgo bērnam intensitātes līmeni, nosaka hierarhisku secību un dinamisku atgriezenisko saiti, lai virzītu klientu caur mācību programmu virs viņa pašreizējā prasmju līmeņa.	Pētījumi par efektivitāti ir pārsvārā iegūti vecāku bērnu grupās vai jauktās vecumgrupās 5–18 g. v., norādot, ka uzlabojas ne tikai kognitīvās spējas, bet arī akadēmiskie sasniegumi. Tomēr tas ir nepietiekami, lai izdarītu secinājumus par pirmsskolas vecuma bērnu izaugsmi. Ir norādes, ka šī programma patiešām labāk piemērota vecākiem bērniem un ar normālām sensoriskajām spējām.	Jedlicka, 2017; Moore, n.d., 2019; Moore & Ledbetter, 2020.

Nr. p. k.	Īstenotās intervences/programmas ilgums (nodarbību skaits un katras nodarbības ilgums st./min. pa intensitāšu veidiem)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz efektivitātes pētījumu avotiem
	L	M	N
1.4	Eksperimentālā pētījumā aprakstītais ilgums ir seši mēneši, viena nodarbība nedēļā 60 min., kopā 12 sesijas.	Intervences rezultāti pozitīvi, statistiski nozīmīgi tūlīt pēc intervences, pie tam mērīti ar vairākiem psiholoģiskiem instrumentiem pirms un pēc sesijām – valodas, vispārīgo kognitīvo spēju jomā, kā arī verbālās un neverbālās analogijās. Secīgās un loģiskās domāšanas rādītājos <i>Cohen's d</i> svārstās no 0,72 līdz 1,22. Pašlaik nav ziņu par ilglaicīgu ietekmi.	Keung et al., 2018.
1.5	Treniņi notiek 15 min. dienā, kopā 25 dienas e-vidē, 5–7 nedēļas.	Konstatēti neverbālā fluīdā intelekta ievērojami uzlabojumi tūlīt pēc intervencēm ( <i>Cohen's ds</i> = 0,57–0,63). Tāpat arī, trenējot darba atmiņu, ir konstatēti fluīdā intelekta uzlabojumi.	Bergman Nutley et al., 2011; Peng et al., 2017.
2.1	Ilgst 2–3 gadus.	Uzlabojas adaptīvā uzvedība, valoda un runa, akadēmiskās prasmes. Divās publikācijās norāde uz pozitīvu efektu, vienā ne.	Neuhauser, 2014; Sama-Miller et al., 2017; Olds et al., 2007.
2.2	EIPIC: 2–4 stundas nedēļā, ja bērns ir jaunāks par 2 gadiem, un 5–12 stundas nedēļā, ja bērna vecums ir 2–6 gadi. <i>DS-Plus</i> : 2–4 stundas nedēļā pēc acim-redzama progresā EIPIC programmā.	Angļu valodā nav pieejama informācija <i>ScienceDirect</i> publikāciju datubāzē.	Nav datu.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (2.2. NODAĻA)

- Armstrong, K., Curtiss, H., Popkave, K., & Lilly, C. (2008). ABAS-II: Adaptive behavior assessment for children with intellectual and developmental disabilities. In T. Oakland, & P. L. Harrison (Eds.), *ABAS-II. Clinical use and interpretation* (pp. 349–368). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-012373586-7.00018-7>
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)
- Baumeister, A. A., & Bacharach, V. R. (2000). Early generic educational intervention has no enduring effect on intelligence and does not prevent mental retardation: The Infant Health and Development Program [Editorial]. *Intelligence*, 28(3), 161–192. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(99\)00037-9](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(99)00037-9)
- Berger, E. M., Fehr, E., Hermes, H., Schunk, D., & Winkel, K. (2020). The impact of working memory training on children's cognitive and noncognitive skills. In *NHH Dept. of Economics Discussion Paper No. 09/2020*. <https://ssrn.com/abstract=3622985>; <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3622985>
- Bergman Nutley, S., Söderqvist, S., Bryde, S., Thorell, L. B., Humphreys, K., & Klingberg, T. (2011). Gains in fluid intelligence after training non-verbal reasoning in 4-year-old children: A controlled, randomized study. *Developmental Science*, 14(3), 591–601. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2010.01022.x>
- Birziņa, E. (2017). *Mātes un bērna mijiedarbības un pirmsskolas vecuma bērnu eksternalizēto uzvedības problēmu izmaiņas Marte Meo terapijas laikā*. Promocijas darbs. Latvijas Universitāte.
- Burger, K. (2010). How does early childhood care and education affect cognitive development? An international review of the effects of early interventions for children from different social backgrounds. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(2), 140–165. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2009.11.001>
- Carpenter, D. M., Ledbetter, C., & Moore, A. L. (2016). LearningRx cognitive training effects in children ages 8–14: A randomized controlled trial. *Applied Cognitive Psychology*, 30(5), 815–826. <https://doi.org/10.1002/acp.3257>

- Cordero-Arroyo, G., Bermonti-Perez, M., Moreno-Torres, M. A., & Rodríguez-Arocho, W. C. (2021). Analysis of PASS theory-based interventions for improving cognitive processing and learning: A narrative review. *Revista Iberoamericana de Neuropsicología*, 4(2), 96–112.
- Das, J. P. (2003). Theories of intelligence: Issues and applications. In G. Goldstein, S. R. Beers & M. Hersen (Eds.), *Comprehensive handbook of psychological assessment, Vol. 1: Intellectual and neuropsychological assessment* (pp. 5–23). Wiley.
- Das, J. P. (2005). *COGENT: Cognition enhancement* (transl. into Spanish & Catalan by Prof. C. Timoneda, University of Girona, Spain). J. P. Das Centre on Learning and Developmental Disabilities. <http://www.childlearningprogram.com/>
- Das, J. P., Hayward, D., Samantaray, S., & Panda, J. J. (2006). Cognitive Enhancement Training (COGENT®): What is it? How does it work with a group of disadvantaged children? *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 5(3), 328–335. <https://doi.org/10.1891/194589506787382440>
- Das, J. P., Kirby, J., & Jarman, R. F. (1975). Simultaneous and successive synthesis: An alternative model for cognitive abilities. *Psychological Bulletin*, 82(1), 87–103. <https://doi.org/10.1037/h0076163>
- Das, J. P., Naglieri, J. A., & Kirby, J. R. (1994). *Assessment of cognitive processes: The PASS theory of intelligence*. Allyn & Bacon.
- Demangeon, A., Claudel-Valentin, S., Aubry, A., & Tazouti, Y. (2023). A meta-analysis of the effects of Montessori education on five fields of development and learning in preschool and school-age children. *Contemporary Educational Psychology*, 73, Article 102182. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2023.102182>
- Emerson, E., & Hatton, C. (2007). Mental health of children and adolescents with intellectual disabilities in Britain. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 191(6), 493–499. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.107.038729>
- Ferreira, R. C., Alves, C. R. L., Guimarães, M. A. P., Menezes, K. K. P., & Magalhães, L. C. (2020). Effects of early interventions focused on the family in the development of children born preterm and/or at social risk: A meta-analysis. *Jornal de Pediatria*, 96(1), 20–38. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2019.05.002>
- Feuerstein, R., & Feuerstein, S. (1991). Mediated learning experience: A theoretical review. In R. Feuerstein, P. S. Klein & A. J. Tannenbaum (Eds.), *Mediated learning experience (MLE): Theoretical, psychosocial and learning implications* (pp. 3–51). Freund Publishing House.
- Feuerstein, R., Feuerstein, R. S., Falik, L., & Rand, Y. (2006). *Creating and enhancing cognitive modifiability: The Feuerstein Instrumental Enrichment Program*. ICELP Publications.
- Gibson, K., Mitchell, T., & Tenpas, D. (2003). *ThinkRx: Cognitive training procedures workbook*. LearningRx.
- Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J. (1999). *Assessing cognitive development in early childhood (English)*. Early child development working paper series. World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/795861468740141859/Assessing-cognitive-development-in-early-childhood>
- Grisham, J., Waddell, M., Crawford, R., & Toland, M. (2020). Psychometric properties of the Assessment, Evaluation, and Programming Systems for Infants and Children—Third edition (AEPS-3). *Journal of Early Intervention*, 43(1), 24–37. <https://doi.org/10.1177/1053815120967359>
- Guerin, J. M., Wade, S. L., & Mano, Q. R. (2021). Does reasoning training improve fluid reasoning and academic achievement for children and adolescents? A systematic review. *Trends in Neuroscience and Education*, 23, Article 100153. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2021.100153>
- Horn, E., & Fuchs, D. (1987). Using adaptive behavior in assessment and intervention: An overview. *The Journal of Special Education*, 21(1), 11–26. <https://doi.org/10.1177/002246698702100106>
- Jaušovec, N., & Pahor, A. (2017). The mystery of intelligence. In N. Jaušovec, & A. Pahor (Eds.), *Increasing intelligence* (pp. 1–33). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809407-5.00001-4>
- Jedlicka, E. J. (2017). LearningRx cognitive training for children and adolescents ages 5–18: Effects on academic skills, behavior, and cognition. *Frontiers in Education*, 2. <https://doi.org/10.3389/feduc.2017.00062>
- Jones, S. J., Milton, F., Mostazir, M., & Adlam, A. R. (2020). The academic outcomes of working memory and metacognitive strategy training in children: A double-blind randomized controlled trial. *Developmental Science*, 23(4), Article e12870. <https://doi.org/10.1111/desc.12870>
- Keung, A. Y.-c., Ho, V. F.-l., & Shum, K. K.-m. (2022). Early cognitive intervention using mediated learning for preschoolers with developmental delay: A randomized controlled trial. *British Journal of Educational Psychology*, 92(3), 1109–1132. <https://doi.org/10.1111/bjep.12490>
- Keung, Y. C., Ho, F. L., Kwan, P. S., & Shum, K. K. M. (2018). *“Think Bright” higher-order thinking training program for preschoolers: Teacher’s manual for individual training*. Heep Hong Society.
- Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P. J., Johnson, M., Gustafsson, P., Dahlström, K., Gillberg, C. G., Forssberg, H., & Westerberg, H. (2005). Computerized training of working memory in children with ADHD—A randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44(2) 177–186. <https://doi.org/10.1097/00004583-200502000-00010>



- Knoff, H. M., Stollar, S. A., Johnson, J. J., & Chenneville, T. A. (1999). Assessment of social-emotional functioning and adaptive behavior. In E. V. Nuttall, I. Romero, & J. Kalesnik (Eds.), *Assessing and screening preschoolers: Psychological and educational dimensions* (pp. 126–160). Allyn and Bacon.
- Kolb, B., & Gibb, R. (2011). Brain plasticity and behaviour in the developing brain. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry = Journal de l'Académie canadienne de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent*, 20(4), 265–276.
- Kostović Srzentić, M., Raguž, M., & Ozretić, D. (2020). Specific cognitive deficits in preschool age correlated with qualitative and quantitative MRI parameters in prematurely born children. *Pediatrics and Neonatology*, 61(2), 160–167. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2019.09.003>
- Lebeer, J. (2014). Clinical and educational implications of Reuven Feuerstein's Mediated Learning Experience Theory: Current scientific evidence. *Transylvanian Journal of Psychology, Special Issue*, 3–8. <https://www.proquest.com/openview/1c9f8a7354817625074372d55d2bbc2a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2035941>
- Lidz, C. S., & Haywood, H. C. (2014). From dynamic assessment to intervention: Can we get there from here. *Transylvanian Journal of Psychology, Special Issue*, 81–108. <https://www.proquest.com/openview/eba88f3aa5211056ac2d60cdc6039527/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2035941>
- Luders, E., Narr, K. L., Bilder, R. M., Thompson, P. M., Szeszko, P. R., Hamilton, L., & Toga, A. W. (2007). Positive correlations between corpus callosum thickness and intelligence. *NeuroImage*, 37(4), 1457–1464. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.06.028>
- Marshall, C. (2017). Montessori education: A review of the evidence base. *npj Science of Learning*, 2, Article 11. <https://doi.org/10.1038/s41539-017-0012-7>
- Mayoral-Rodríguez, S., Timoneda-Gallart, C., Pérez-Álvarez, F., & Das, J. P. (2015). Improving cognitive processes in preschool children: The COGEST programme. *European Early Childhood Education Research Journal*, 23(2), 150–163. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2015.1016802>
- McCarney, S. B., McCain, B. R., & Bauer, A. M. (2006). *Adaptive behavior intervention manual: 4–12 years goals, objectives, and intervention strategies for adaptive behavior*. Hawthorne Educational Services.
- McKenzie, K., Milton, M., Smith, G., & Ouellette-Kuntz, H. (2016). Systematic review of the prevalence and incidence of intellectual disabilities: Current trends and issues. *Current Developmental Disorders Reports*, 3(2), 104–115. <https://doi.org/10.1007/s40474-016-0085-7>
- Moore, A. L. (n.d.). *LearningRx training and IQ gains*. <http://download.learningrx.com/Multiple-Baseline-IQ-Study.pdf>
- Moore, A. L. (2019). *LearningRx research results and client outcomes* (3rd ed.). <https://doi.org/10.13140/rg.2.2.25171.43049>
- Moore, A. L., & Ledbetter, C. (2020). Ethical considerations and lessons learned in a randomized controlled trial of ThinkRx cognitive training for children with learning disabilities and/or ADHD. In *SAGE Research Methods Cases: Medicine and Health*. SAGE Publications, Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781529734072>
- Murphy, R., & Maree, D. J. F. (2006). Meta-analysis of dynamic assessment research in South Africa. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 6(1), 32–60. <https://doi.org/10.1891/194589506787382279>
- Naglieri, J. A., Rojahn, J., & Matto, H. C. (2007). Hispanic and non-Hispanic children's performance on PASS cognitive processes and achievement. *Intelligence*, 35(6), 568–579. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2006.11.001>
- Neuhauser, A. (2014). A closer look at the effectiveness of early childhood education in at-risk families. *Mental Health & Prevention*, 2(3–4), 43–57. <https://doi.org/10.1016/j.mhp.2014.09.002>
- Olds, D. L., Sadler, L., & Kitzman, H. (2007). Programs for parents of infants and toddlers: Recent evidence from randomized trials. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 48(3–4), 355–391. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01702.x>
- Olesen, P. J., Westerberg, H., & Klingberg, T. (2004). Increased prefrontal and parietal activity after training of working memory. *Nature Neuroscience*, 7, 75–79. <https://doi.org/10.1038/nn1165>
- Oliver, C., Adams, D., Allen, D., Crawford, H., Heald, M., Moss, J., Richards, C., Waite, J., Welham, A., Wilde, L., & Woodcock, K. (2020). The behaviour and wellbeing of children and adults with severe intellectual disability and complex needs: The Be-Well checklist for carers and professionals. *Paediatrics and Child Health*, 30(12), 416–424. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2020.09.003>
- Parham, J. (2022). The Montessori bibliography online: A resource for the global Montessori community. *Journal of Montessori Research*, 8(1), 1–12. <https://journals.ku.edu/jmr/article/view/16425/15338>
- Peers, P. V., Astle, D. E., Duncan, J., Murphy, F. C., Hampshire, A., Das, T., & Manly, T. (2020). Dissociable effects of attention vs working memory training on cognitive performance and everyday functioning following fronto-parietal strokes. *Neuropsychological Rehabilitation*, 30(6), 1092–1114. <https://doi.org/10.1080/09602011.2018.1554534>
- Peng, J., Mo, L., Huang, P., & Zhou, Y. (2017). The effects of working memory training on improving fluid intelligence of children during early childhood. *Cognitive Development*, 43, 224–234. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2017.05.006>

- Poudžiunas, I. (2012). *Dusmas un agresija vardarbību pārcietušiem jauniešiem un dusmu pārvaldīšanas programmas efektivitāte*. Promocijas darbs. Latvijas Universitāte.
- Roberts, G., Quach, J., Spencer-Smith, M., Anderson, P. J., Gathercole, S., Gold, L., Sia, K.-L., Mensah, F., Rickards, F., Ainley, J., & Wake, M. (2016). Academic outcomes 2 years after working memory training for children with low working memory: A randomized clinical trial. *JAMA Pediatrics*, 170(5), Article e154568. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.4568>
- Rogers, S. J., & Dawson, G. (2010). *The early start Denver model for young children with autism: Promoting language, learning, and engagement*. Guilford.
- Sama-Miller, E., Akers, L., Mraz-Esposito, A., Zukiewicz, M., Avellar, S., Paulsell, D., & Del Grosso, P. (2017). *Home visiting evidence of effectiveness review: Executive summary*. Office of Planning, Research and Evaluation, Administration for Children and Families, U.S. Department of Health and Human Services.
- Shipstead, Z., Hicks, K. L., & Engle, R. W. (2012a). Cogmed working memory training: Does the evidence support the claims? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1(3), 185–193. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.jarmac.2012.06.003>
- Shipstead, Z., Redick, T. S., & Engle, R. W. (2012b). Is working memory training effective? *Psychological Bulletin*, 138(4), 628–654. <https://doi.org/10.1037/a0027473>
- Smythe, T., Zuurmond, M., Tann, C. J., Gladstone, M., & Kuper, H. (2021). Early intervention for children with developmental disabilities in low and middle-income countries—The case for action. *International Health*, 13(3), 222–231. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihaa044>
- Spencer-Smith, M., & Klingberg, T. (2015). Benefits of a working memory training program for inattention in daily life: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 10(3), Article e0119522. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119522>
- Sternberg, R. J. (2014). The current status of the theory of structural cognitive modifiability in relation to theories of intelligence. *Transylvanian Journal of Psychology, Special Issue*, 9–13. <https://www.proquest.com/openview/80ac68040d7e87a9a8bf50059206e632/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2035941>
- Tereško, A., Kondrova, A., Rozenfelde, M., & Želve, I. (2013). *Metodiskais materiāls pedagogiem izglītojamo ar garīgās attīstības traucējumiem sociālo prasmju, uzvedības un mācību sasniegumu izvērtēšanai*. VISC.
- Tübele, S., Landra, T., Šūmane, I., Burčaka, M., Laganovska, E., Kušnere, S., & Vīgante, R. (2013). *Metodiskais materiāls pedagogiem darbam ar izglītojamiem ar jauktiem attīstības traucējumiem*. Latvijas Universitātes Speciālās izglītības laboratorija.
- Tzuriel, D. (2021). *Mediated learning and cognitive modifiability*. Springer.
- Tzuriel, D., & Hanuka-Levy, D. (2014). Siblings' mediated learning strategies in families with and without children with intellectual disabilities. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 119(6), 565–588. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-119.6.565>
- Ullman, H., Almeida, R., & Klingberg, T. (2014). Structural maturation and brain activity predict future working memory capacity during childhood development. *Journal of Neuroscience*, 34(5), 1592–1598. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0842-13.2014>
- Wagner, M. M., & Clayton, S. L. (1999). The Parents as Teachers program: Results from two demonstrations. *The Future of Children*, 9(11), 91–115. <https://doi.org/10.2307/1602723>
- Wechsler, D. (2012). *Wechsler preschool and primary scale of intelligence* (4th ed.). Technical and interpretative manual supplement: Special group validity studies with other measures. Pearson, Psychological Corporation.
- Xie, Y., Near, C., Xu, H., & Song, X. (2020). Heterogeneous treatment effects on children's cognitive/non-cognitive skills: A reevaluation of an influential early childhood intervention. *Social Science Research*, 86, Article 102389. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2019.102389>

## 2.3. Valodas un runas attīstības joma

Baiba Trinīte, Gundega Tomele

### Pārskats pasaules kontekstā

Starptautiskajā statistiskajā slimību un veselības problēmu klasifikācijas 11. versijā valodas attīstības traucējumi raksturoti kā pastāvīgi runātās vai zīmju valodas apguves, sapratnes, veidošanas vai lietošanas traucējumi, kas parasti rodas agrīnās attīstības periodā un nozīmīgi ierobežo indivīda komunikācijas spējas. Ekspresīvās valodas traucējumi ir specifiski attīstības traucējumi, kas izpaužas kā valodas veidošanas un lietošanas grūtības, kuras ir nosacītas ar valodas fonoloģiskās, morfoloģiskās, sintaktiskās un leksiski semantiskās sistēmas nepietiekamu attīstību vai traucējumu. Receptīvās valodas traucējumi izpaužas kā iepriekš minēto valodas domēnu nepietiekamas attīstības vai traucējumu izraisītas valodas sapratnes grūtības (World Health Organization [WHO], 2018).

Logopēds veido runas un valodas terapijas plānu, ņemot vērā bērna valodas aktuālās un tuvākās attīstības zonas principu. Logopēdiskās iedarbības mērķis var būt vērst četros virzienos: 1) novērst esošo problēmu; 2) izmainīt traucējumu, t. i., traucējums ir pastāvīgs un nav novēršams, taču ir iespēja veikt valodas sistēmas uzlabojumus, kas pilnveido bērna sazināšanās prasmes; 3) iemācīt kompensatoras stratēģijas, t. i., izmantot palīgīdzekļus valodas funkcijas uzlabošanai; 4) izmainīt bērna apkārtējo vidi (Paul, 2018). Daudzos gadījumos bērna apkārtējās komunikācijas vides maiņa papildina kādu no pirmajiem trīs logopēdiskās iedarbības mērķiem.

Runas un valodas traucējumu korekcija var būt tieša jeb logopēda vadīta un netieša jeb bērncentrēta (Law et al., 2017; Paul, 2018). R. Pola (Paul, 2018) izšķir vēl trešo pieeju, kas iekļauj tiešās un netiešās iedarbības elementus, nosaucot to par hibrīda pieeju runas un valodas traucējumu korekcijā. Logopēda vadīta iedarbība ir Latvijā visbiežāk izmantotā pieeja logopēdu praksēs. Tā ietver speciālista izvēlētos stimulus, kuri tiek izmantoti kādas valodas prasmes strukturētai trenēšanai un pastāvīgi sniedz atgriezenisko saiti par pareizu vai nepareizu uzdevumu izpildi. Šīs pieejas priekšrocības raksturo labi strukturētu un speciālista kontrolētu uzdevumu piedāvājums un intensīva jaunu valodas formu un kategoriju apguve relatīvi īsā laikā. Logopēda vadīta iedarbība ir

ieteicama terapijas sākuma posmos, kā arī bērniem ar zemāku IQ attīstības līmeni. Galvenais šīs pieejas trūkums ir tas, ka apgūtās valodas prasmes netiek ieviestas ikdienas komunikācijā ārpus logopēda kabineta. Logopēda vadīta iedarbība ietver šādus paņēmienus: 1) daudzkārtēja atkārtošana, 2) daudzkārtēja atkārtošana ar rotaļas (motivācijas) elementiem, 3) modelēšana (Paul, 2018).

Bērncentrētas iedarbības pamatā ir princips, ka valoda jāapgūst dabīgos apstākļos, mijiedarbojoties ar apkārtējiem. Tā paredz speciālista organizētu darbību, kurā bērna veidotās mērķa atbildes ir kādas spēles (rotaļas) vai dabīgas mijiedarbības sastāvdaļa. Bērnam šī mijiedarbība ir tikai spēle vai saruna. Saskaņā ar šo pieeju procesu vada bērns atbilstoši tā brīža vēlmēm un vajadzībām, un pieaugušais pieskaņojas tam. Jaunas valodas formas un kategorijas tiek apgūtas patīkami, pazīstamu darbību kontekstā. Pieaugušais reaģē uz bērna uzvedību, iekļauj to komunikatīvā kontekstā un veic lingvistisko vienību kartējumu. Bērncentrēta pieeja paredz šādus paņēmienus: 1) darbošanās kopā ar bērnu un savu vai bērna darbību verbalizēšana; 2) bērna runas imitēšana; 3) bērna izteikumu paplašināšana, piemēram, bērns: [suns], pieaugušais: [suns ir mājā]; 4) bērna izteikumu izvēršana, piemēram, bērns: [suns], pieaugušais: [suns iegāja mājā, jo viņam ir auksti]; 5) teikumu veidošana un to tālāka sadalīšana mazākos segmentos; 6) bērna pateikto teikumu pārveidošana citās formās (Paul, 2018). Pēdējo gadu pētījumi uzsver nepieciešamību attīstīt “ārpus logopēda kabineta” intervences, lielāku uzvaru liekot uz universālām vai sabiedrības veselības intervencēm, kuras paredz vecāku un citu speciālistu iesaisti runas un valodas traucējumu novēršanā (Law et al., 2017).

Hibrīda pieeju samērā bieži Latvijā izmanto, strādājot ar agrīnā vecuma bērniem, kurus ir grūti iekļaut mērķtiecīgā, apzinātā iedarbības procesā. Hibrīda pieeja apvieno tiešās un netiešās iedarbības elementus: 1) iedarbības procesā tā paredz viena vai vairāku nelielu mērķu izvirzīšanu; 2) speciālists kontrolē procesu, izvēloties uzdevumus un stimula materiālus, taču tajā pašā laikā saglabā rotaļas vidi, lai bērns spontāni veidotu mērķa vārdus vai frāzes; 3) speciālists izmanto valodas

stimulus ne tikai lai reaģētu uz bērna komunikāciju, bet arī lai modelētu un pievērstu bērna uzmanību mērķa valodas formām.

Hibrīda pieeja iekļauj vairākus paņēmienus: 1) fokusa stimulācija, 2) vertikāla strukturēšana, 3) komunikāciju stimulējošas vides mācīšana (vides pielāgošana, atsaucīga mijiedarbība, bērna interesēm atbilstošas sarunas), 4) skriptu terapija jeb valodas apguves kognitīvās slodzes samazināšana, iekļaujot to pazīstamas rutīnas kontekstā, kuru var izmainīt, liekot bērnam sniegt spontānu atbildi (Paul, 2018).

Logopēdiskās terapijas intensitāti un apjomu visbiežāk piemin tiešās un hibrīda iedarbības kontekstā. Piedāvāto intervenču skaits, biežums un ilgums ir ļoti atšķirīgs, un to ietekmē vairāki faktori (bērna vajadzības, pieejamie resursi, pakalpojumu organizācijas politika dažādās valstīs) (Law et al., 2017). Diemžēl pašlaik ir nepietiekama pētījumu bāze, kas ļauj izdarīt ar pierādījumiem pamatotus secinājumus par logopēdiskās iedarbības intensitāti (Segura-Pujol & Briones-Rojas, 2021).

Empīriski novērojumi rāda, ka bērncentrēta pieeja bērnu valodas attīstības traucējumu novēršanā Latvijā ir vismazāk attīstīta salīdzinājumā ar pārējām divām. Tāpēc lietderīgi būtu iepazīties ar *Hanen* centra pieredzi un tā piedāvātajām programmām pedagogu un vecāku apmācībā. *Hanen* centrs ir 1975. gadā Kanādā izveidota bezpeļņas organizācija, kas palīdz pirmsskolas vecuma bērniem ar valodas, sociālās komunikācijas un agrīnās lasītprasmes attīstības traucējumiem, attīstot pieejamas agrīnās intervences programmas (The Hanen Centre, 2016). Visas *Hanen* programmas raksturo bērncentrēta pieeja, kā arī tas, ka tās ir aprobētas pētījumos. Programmu mērķauditorija ir pedagogi un vecāki, un *Hanen* centrs īsteno pieeju, ka šīs mērķauditorijas apmāca īpaši sagatavoti un sertificēti logopēdi vai citi speciālisti.

Programmas *Learning Language and Loving It* mērķauditorija ir pirmsskolas pedagogi, kuri strādā ar pirmsskolas vecuma bērniem, kuriem ir valodas traucējumi. Šīs programmas teorētiskais pamatojums ir balstīts uz atziņām, ka bērna valodas un agrīnas lasītprasmes attīstībai jānotiek dabīgos apstākļos, pieaugušo un bērnu jēgpilnā mijiedarbībā; bērna attīstība tiek veicināta, ja sadarbības procesā viņš ir aktīvs un pilnībā iesaistīts; bērna intereses un vajadzības nosaka aktuālo komunikācijas saturu, un pieaugušais savu valodu pakārto tai; valodas vides dažādošana un valodas lietošana ikdienas situāciju kontekstā veicina bērna valodas attīstību (Bohannon & Bonvillian, 1997; Kontos & Wilcox-Herzog, 2002). Šīs programmas apmācības

tiek organizētas pirmsskolas pedagogu grupām (apm. 20 dalībniekiem), un kursa programma ietver tēmas par valodas attīstībai atbalstošas vides veidošanu, pieskaņošanu bērna interesēm, valodas iekļaušanu ikdienas dzīves aktivitātēs un sociālās mijiedarbības veicināšanu. Pedagogi apgūst komunikācijas stratēģijas un mijiedarbības tehnikas, kas veicina valodas apguvi bērniem. Apmācības kurss ir intensīvs, tas paredz 5–8 intensīvas grupas nodarbības (kopējais ilgums 15–20 stundas), kā arī 4–6 individuālas nodarbības katram pedagogam, kurās tiek analizēti video ieraksti, kas dokumentē pedagoga mijiedarbību ar bērniem. Pētījumi, kuri izvērtēja programmas *Learning Language and Loving It* ietekmi uz bērnu valodas attīstību, rādīja, ka tā ir efektīva, t. i., pētījuma grupas bērni rotaļu un grāmatu lasīšanas aktivitātēs izmantoja vairāk un arī garākas frāzes nekā kontrolgrupas bērni. To pedagogu grupās, kuri bija pabeiguši apmācību, bērni sazinājās aktīvāk nekā kontrolgrupas bērni (Girolametto et al., 2003).

Divas *Hanen* centra programmas tiek piedāvātas vecākiem, kuriem ir bērni ar valodas attīstības traucējumiem. Programmas *Target Word* mērķauditorija ir vecāki bērniem vecumā no dzimšanas līdz 30 mēnešiem, bet programmas *It Takes Two to Talk* mērķauditorija ir vecāki bērniem vecumā no dzimšanas līdz 5 gadiem. Programmu izveide ir balstīta uz vairākiem principiem, kas nosaka: ģimene, kurā dominē bērna un vecāku jēgpilna mijiedarbība, ir bērna valodas attīstības galvenais veicinātājs. Tiek uzsvērts, ka pēc iespējas agrīnā iedarbība rada labāku rezultātu (Beckwith & Cohen, 1989; Roper & Dunst, 2003; Rossetti, 2001). Abu programmu apguve notiek nelielās vecāku grupās, kurās vecāki mācās bērna valodu attīstošas stratēģijas, apgūst efektīvas mijiedarbības tehnikas, kā, piemēram, ātri, pozitīvi atsaukties bērna valodai un pieskaņoties bērna darbībai. Programmu mērķis ir iemācīt vecākiem būt bērna valodas skolotājiem. Uzsākot programmu *Target Word*, logopēds novērtē bērna valodu un tiek nofilmēta bērna un vecāku mijiedarbība. Tad vecākiem tiek piedāvātas piecas grupas nodarbības un divas individuālas nodarbības, kurās tiek analizēti video materiāli. Programma paredz konsolidācijas periodu, kura laikā vecākiem ir pieejami atbalsta materiāli (DVD, vecāku grāmata). Savukārt programma *It Takes Two to Talk* tiek īstenota 13 nedēļu garumā, paredzot vienu tikšanās reizi nedēļā. Arī šī programma ietver logopēda konsultāciju, kuras laikā tiek novērtēta bērna valoda un formulēti terapijas mērķi. Programmā ir iekļautas astoņas 2,5 stundas garas logopēda vadītas nodarbības vecākiem grupā un trīs individuālas nodarbības, kurās tiek analizēts vecāku uzfilmētais video materiāls. Abu programmu efektivitāte



ir pierādīta pētījumos. Pētījumā, kura mērķis bija noskaidrot programmas *Target Word* efektivitāti, tika iekļautas 76 ģimenes. Terapijas rezultātu mērījumiem izmantota FOCUS skala (angl. *Focus on the Outcomes of Communication Under Six*), kuru dalībnieki aizpildīja pirms un pēc terapijas, kā arī pēc trīs mēnešiem. Rezultāti rāda, ka 75% bērnu bija klīniski nozīmīgas izmaiņas komunikācijas spēju attīstībā, tādējādi apstiprinot, ka *Target Word* programma veicina komunikatīvo spēju attīstību bērniem ar valodas attīstības aizturi (Kwok et al., 2020). Savukārt mātes, kuras bija apguvušas *It Takes Two to Talk* programmu salīdzinājumā ar kontroles grupu (tiem, kas nebija iekļauti apmācībās), demonstrēja izteiktāku komunikatīvo uzvedību, viņu bērni bija vairāk pašpārliecināti, komunikācijā aktīvāki un spēja biežāk uzņemties verbālu un neverbālu iniciatīvu. Tika novērots, ka mātes un bērna mijiedarbība bija ilgstošāka un produktīvāka, kā arī uzlabojās attiecības ģimenē. Šīs izmaiņas saglabājās vismaz četrus mēnešus pēc programmas apguves (Tannock et al., 1992).

Cits pētījums, kurā bija izaicināti piedalīties vecāki bērniem 23–33 mēnešu vecumā ar valodas attīstības aizturi, norādīja, ka mātēm, kuras apguvušas *It Takes Two to Talk* programmu, valoda bija lēnāka, vienkāršāka un vairāk fokusēta. Bērni bija apguvuši vairāk mērķa vārdu, rotaļājoties izmantoja vairāk vārdu, un bija vērojams vārdu krājuma pieaugums, kā arī viņi bija sākuši lietot frāzes, parādījās pirmās morfēmas (Girolametto et al., 1996). Runas un valodas attīstības traucējumi var būt sekundāri attiecībā pret kādu citu traucējumu vai slimību, piemēram, autiskā spektra traucējumiem. *Hanen* centrs piedāvā sociālās komunikācijas attīstības programmas bērnu vecākiem, kuru bērniem ir AST.

Programma *More than Words* ir domāta agrīna vecuma bērnu vecākiem, taču programma *Talk Ability* – vecākiem, kuru bērni ir vecumā no 4 līdz 8 gadiem. Līdzīgi kā iepriekšējām programmām, arī *More than Words* programmas pamatā ir atziņa, ka bērna sociālo komunikāciju vislabāk atbalsta atsaucīga, jēgpilna mijiedarbība ar vecākiem un aprūpētājiem. Šīs programmas teorētisko pamatojumu nosaka divi principi: komunikācijas apguve ir sociāls process, un bērns kopš dzimšanas mācās sazināties ikdienas mijiedarbībā ar vecākiem; ātra, pozitīva atsaukšanās uz bērna verbālajām reakcijām veicina komunikāciju. Vecāku bērnu aprūpētājiem programmas *Talk Ability* teorētiskais pamatojums ir balstīts uz prāta teoriju un uzsver nepieciešamību pēc iespējas agrāk iesaistīt vecākus un veicināt komunikāciju dabīgos apstākļos (de Villiers & de Villiers, 2014; Kimhi, 2014). Abas šīs programmas tiek īstenotas nelielās vecāku grupās, kurās

vecākiem māca veidot bērna traucējumu veidam un teorētiskiem principiem atbilstošu mijiedarbību, māca vecākus kļūt par sava bērna skolotājiem. Programma paredz astoņas logopēda vadītas apmācības nodarbības, no tām trīs ir individuālas, kurās tiek analizēta vecāka un bērna mijiedarbība uzfilmētajos video materiālos. Pirms programmas uzsākšanas ir paredzēta logopēda konsultācija, kurā tiek noteikts bērna komunikācijas attīstības līmenis un veids, identificēti komunikācijas motivatori. Vecāki tiek izglītoti, kā pieskaņoties bērna darbībai, kā pielāgot ikdienas aktivitātes komunikācijas stimulēšanai, kā runāt ar bērnu, lai veicinātu viņa valodas sapratni un vēlāk izteikšanās spēju. Vecākiem bērniem ar AST tiek uzsvēta sociālās komunikācijas veicināšana, kas balstīta uz bērna spējām un ikdienas aktivitātēm, kā arī īpaši tiek uzsvēta pozitīvu emociju nepieciešamība. Pētījumi par programmas *More than Words* ieguvumiem norādīja uz statistiski nozīmīgām atšķirībām pirmsintervences un pēcintervences perioda mērījumos, starp kuriem bija astoņas nedēļas, – atšķirās vecāku pašpārliecība, trauksmes un stresa izpausme, vecāku mijiedarbības uzvedība un bērnu verbālais sniegums (Erbas et al., 2021).

Runas plūduma traucējumus bieži novēro bērniem līdz 6 gadiem, un to izplatība ir lielāka nekā citās vecuma grupās. Dažos avotos attīstības stostīšanās norādīta pat līdz 17% bērnu (Yairi & Ambrose, 2013). Nereti apmēram pusgada laikā pēc pirmo simptomu parādīšanās bērnu runa atkal ir plūstoša un intervence nav nepieciešama. Daļēji runas plūduma traucējumu izpausmes bērniem ir skaidrojamas ar straujo runas un valodas attīstību, vajadzību ātri izteikties, grūtībām ātri izgūt vārdus no atmiņas un veidot gramatiski korektus teikumus. Tomēr ne vienmēr var paļauties uz spontānu runas plūduma atjaunošanos – runas plūduma traucējumi ir neviendabīgi, tiem var būt dažāda etioloģija, atšķirīga norise, izpausmes un smaguma pakāpe. Ir nepieciešams nošķirt dabīgas runas plūduma pārrāvuma izpausmes no attīstības stostīšanās izpausmēm (Einarsdóttir & Ingham, 2005). Attīstības stostīšanās gadījumā intervence parasti tiek uzsākta pēc 2–3 mēnešiem, vēlākais, pusgada laikā pēc pirmo simptomu parādīšanās, ja tie nav mazinājušies. Līdz tam būtu nepieciešams veikt konsultatīvo darbu ar vecākiem un pedagogiem, lai apgūtu plūstošas runas veicināšanas stratēģijas ikdienā un izglītības procesā. Pirmsskolas vecumā parasti tiek īstenotas netiešās (līdz 3 gadu 6 mēnešu vecumam) un tiešās (no 3 gadu 6 mēnešu vecuma) iedarbības metodes (de Sonnevile-Koedoot et al., 2015). Netiešās iedarbības metodes nozīmē, ka vecāki/pedagogi veicina bērna motorisko, lingvistisko, emocionālo un kognitīvo jomu



attīstību, tādējādi mazinot iespējamās cēloņus, kas rada plūstošas runas un komunikācijas grūtības. Tiešās iedarbības metodes ir plūstošas runas veidošanas metodes un stostīšanās modifikācijas metodes. Attīstības stostīšanās gadījumā logopēdi bieži izmanto kombinētās jeb jauktās metodes. Pētījumi liecina, ka pozitīvs rezultāts ir gan tiešās, gan netiešās iedarbības metodēm – straujāks progress pirmo trīs mēnešu laikā konstatēts tiešās iedarbības metodēm, bet pēc 18 mēnešiem rezultāts starp abām metodēm izlīdzinās (de Sonnevile-Koedoot et al., 2015). Runas plūduma atjaunošanās (spontāni vai ar terapijas palīdzību) notiek aptuveni 50–90% gadījumu (Yairi & Ambrose, 2013).

Viena no intervences programmām, ko izmanto pirmsskolas vecuma bērnu runas plūduma traucējumu gadījumā, ir *Lidcombe*. Šī programma ir izveidota 1993. gadā Austrālijas Stostīšanās pētījumu centrā (angl. *Australian Stuttering Research Centre*), tās autori ir M. Onslows (*Onslow*), M. Lengvina (*Langevin*) un A. Pakmena (*Packman*). To izmanto Austrālijā, ASV, Beļģijā, Dānijā, Francijā, Izraēlā, Kanādā, Ķīnā, Vācijā un citviet pasaulē, un tās īstenotāji ir logopēdijas speciālisti. Programma ir izstrādāta bērniem līdz 6 gadu vecumam, bet atsevišķos gadījumos to var izmantot arī vecākiem bērniem. Tā ir uzvedības un tiešās terapijas pieejas metode, kas paredz attīstīt attīstības stostīšanos, sniedzot pozitīvu atgriezenisko saiti un monitorējot stostīšanās izpausmes. Programma balstās uz apbalvojumu, atzinības, paškontroles un pārneses principiem, mācot vecākus sniegt pozitīvas atsauksmes, uzslavēt bērna plūstošo runu un izmantot vienkāršus, gadījumam atbilstošus stostīšanās korekcijas paņēmienus. Vecāki katru dienu mēra bērna stostīšanās smaguma pakāpi 10 ballu skalā (no 1 – nemaz nestostās līdz 10 – smagas pakāpes stostīšanās). Programma tiek īstenota dažādās formās atbilstoši katram stostīšanās gadījumam un situācijai ģimenē – individuāli (logopēds, bērns, vecāki), grupā, klātienē vai attālināti. Vecāki plūstošas runas veicināšanas stratēģijas apgūst speciālistu vadībā divos posmos. I posmā logopēdi māca vecākus īstenot paņēmienus, sniegt pozitīvu atgriezenisko saiti un mērīt stostīšanās izpausmju smaguma pakāpi. Parasti tikšanās ar speciālistu notiek klātienē vienu reizi nedēļā logopēda kabinetā, bet vecāki apgūtās prasmes katru dienu īsteno ģimenē, dabiskā vidē. Programmas pirmā posma ilgums ir atkarīgs no individuāliem faktoriem, un konsultāciju skaits var būt dažāds – 10–30. Katra konsultācija ilgst apmēram 45–60 minūtes. Vecāki plūstošas runas apguves stratēģijas turpina īstenot ikdienas situācijās 1–2 reizes dienā pa 10–15 minūtēm. Vidējais konsultāciju skaits, lai pārietu uz programmas II posmu,

ir 17 sesijas (*Lidcombe program*, 2023). II posmā vecāki turpina programmu īstenot ar mazāku intensitāti bērna dabiskajā vidē. Programmas II posma mērķis ir saglabāt I posma rezultātus un nodot vecāku atbildībā bērna stostīšanās pārvaldību. II posms sākas tad, kad bērns vairs nestostās, un ilgst apmēram vienu gadu, lai nepieļautu stostīšanās recidīvu. Stostīšanās recidīva gadījumā tiek ieteikts atsākt I posma īstenošanu. *Lidcombe* programmas īstenošanas norise un kritēriji ir izstrādāti, balstoties uz 17 pētījumiem. Tajos ir bijuši iesaistīti 995 bērni un viņu ģimenes. Pētījumi liecina, ka apmēram pēc četrām nedēļām sāk samazināties stostīšanās izpausmju smagums, bet vidēji pēc 17 konsultācijām/treniņiem stostīšanās izpausmes pazūd un notiek pāreja uz II posmu (*Onslow et al.*, 2002). Savukārt pētījumā Ziemeļamerikā, kurā bija iesaistīti 134 bērni, lai pārietu uz II posmu, bija nepieciešamas 2–11 konsultācijas (*Koushik et al.*, 2011). Pētījumos, kas īstenoti dažādās valstīs, apliecināta programmas īstenošanas efektivitāte. *Lidcombe* programmas mājaslapā (*Lidcombe program*, 2023) ir pieejama informācija vecākiem, logopēdiem un pedagogiem par runas plūduma traucējumiem, ir aprakstītas programmas īstenošanas vadlīnijas un norise, kā arī apkopoti veiktie pētījumi un to rezultāti.

Skaņu izruna, skaņu izrunas traucējumi un to korekcijas process ir atbilstošs gan katram individuālam gadījumam, gan katras valodas fonētikas sistēmai. Līdz ar to nav iespējama tieša ārvalstīs īstenotas skaņu izrunas traucējumu korekcijas metodes pārnese uz latviešu valodu. Skaņu izrunas traucējumu korekcija kā Latvijā, tā ārvalstīs tiek īstenota logopēda nodarbībās, izmantojot tiešās iedarbības metodes. Tajā pašā laikā ļoti svarīga ir skaņu izrunas ontogēnēzes pārzināšana, lai fizioloģiskās attīstības normu nediagnosticētu kā skaņu izrunas traucējumu. Latvijā pieņemts, ka pareizai skaņu izrunai ir jābūt apgūtai līdz 5 gadu vecumam. Tas sasaucas ar izglītības posmu, kad jāsāk apgūt sākotnējās rakstu valodas pamatus, un ir nepieciešams skaņu precīzi artikulēt, saklausīt un atšķirt no citām akustiski un artikulāri līdzīgām skaņām. Neskatoties uz to, kura no intervences pieejām tiek izmantota, veiksmīga ir tā, kuras rezultātā bērns iemācītās valodas formas sāk lietot ikdienas komunikācijā ar vecākiem, pedagogiem un vienaudžiem (*Paul*, 2018). Viens no veidiem, kā iegūt informāciju par padarītā darba rezultātiem, ir terapijas rezultātu mērījumi. Logopēdiskās iedarbības rezultātu mērījumi ir nozīmīgi, jo tie objektīvi norāda uz bērna valodas attīstības progresu terapijas rezultātā, sniedz informāciju par izvēlētās iedarbības metodes efektivitāti un ilgtermiņā palīdz uzlabot pakalpojuma sniegšanas kvalitāti, izvērtējot iegūto informāciju ilgākā periodā

un plašākā populācijā. Viens no latviešu valodā pieejamiem rīkiem terapijas rezultātu mērīšanai ir FOCUS skala (Thomas-Stonell et al., 2013), kuru var iegādāties šeit: <https://www.canchild.ca/en/shop/29-focus>. FOCUS instruments ir izveidots saskaņā ar SSK konceptu un iekļauj komunikācijas izvērtējumu atbilstoši ķermeņa funkciju, aktivitātes un dalības jomām. Šis instruments ir paredzēts lietošanai vecākiem un logopēdiem. Pētījumu rezultāti rāda, ka FOCUS ir pietiekami jutīgs instruments, lai izmērītu komunikatīvo kompetenču izmaiņas pēc apmēram deviņu stundu logopēdiskās iedarbības. FOCUS vērtē ne tikai uzlabojumus ekspressīvā un receptīvā valodā un runā, bet arī izmaiņas pirmsskolas vecuma bērna sabiedriskumā un rotaļšanās prasmēs, patstāvībā, pielāgošanās stratēģijās un emocijās (Thomas-Stonell et al., 2013).

### Latvijā pieejamo atbalsta pasākumu un intervencu izvērtējums valodas un runas jomā

Latvijā ir salīdzinoši maz pētījumu par valodas attīstības traucējumiem un to korekciju pirmsskolas vecumā. Vairāki Latvijas autoru pētījumi runas un valodas traucējumu korekcijas jomā ir saistīti ar skolas vecumposmu, piemēram, R. Vīgantes (1999), S. Tūbeles (2006) un S. Uščas (2012) pētījumi promocijas darbos. Līdz šim ir izstrādāts tikai viens promocijas darbs bērnu valodas traucējumu jomā – “Bērna valodas attīstības veicināšana un valodas traucējumu korekcija Montessori pedagoģijas aspektā”. Darba autore G. Tomele (2022) tajā uzsver nepieciešamību mainīt līdz šim Latvijā dominējošo korekcijas darba pieeju, t. i., no pieejas, kas vērsta uz traucējumu korekcijas īstenošanu, uz pieeju, kas orientēta uz bērna vajadzībām, izmantojot veseluma un praktiskās darbības metodi. Logopēda nodarbību īstenošanā tiek piedāvāta hibrīda pieeja – gan logopēda virzīta un pārraudzīta, gan bērna pašvadīta darbība, kas motivē bērnu īstenot plānotos uzdevumus un sasniegt rezultātu.

Latvijā ir izdotas vairākas Latvijas un ārzemju autoru grāmatas par bērna runas un valodas attīstību, attīstības traucējumiem un to korekciju. A. Bāra (2016) un A. Irbe un S. Lindenberga (2017), apkopojot profesionālo pieredzi bērnu valodas attīstības veicināšanā un valodas attīstības traucējumu korekcijā, uzsver ģimenes lomu bērna valodas un vispārējās attīstības procesā. Šajos darbos akcentēta pieaugušā un bērna saskarsmes, pieaugušā runas imitācijas, bērna darbības un izziņas procesu aktivizēšanas nozīme. Savukārt S. Vordas (2017) grāmatā detalizēti atspoguļota ne tikai bērna valodas attīstība, bet arī valodas attīstību veicinoša programma

*BabyTalk* (Lielbritānija). Šīs programmas mērķis ir vecāku izglītošana un ikdienas paradumu maiņa, sniedzot praktiskus ieteikumus un vienkārši īstenojamus paņēmienus valodas veicināšanai. I. Miltiņa (2017) ir aprakstījusi modelēšanas metodes izmantošanu logopēdijā, sadarbībā ar Z. Skribanovsku (Miltiņa & Skribanovska, 2020) – saistītās runas sekmēšanas iespējas bērniem ar valodas sistēmas traucējumiem, bet grāmatā “Skaņu izrunas traucējumi” (Miltiņa, 2005) – skaņu izrunas traucējumu cēloņus, veidus un korekcijas paņēmienus. Šajā īsajā grāmatu apskatā iekļautas tikai tās grāmatas, kurās aplūkoti bērna runas un valodas attīstības jomas jautājumi un iespējamās intervences metodes. Papildus ir izdoti dažādi metodiskie līdzekļi, kas izmantojami gan logopēdu un pedagogu darbā, gan arī bērna runas un valodas attīstības veicināšanai ģimenē (Apša, 2018; Brantevica, 2016; Buivide 2012; Bumbiere, 2017, 2018; Celitāne 2019; Tropa 2018) u. c. Iespiesto metodisko līdzekļu klāsts ir daudz plašāks par šeit norādīto un nepārtraukti papildinās ar jauniem izdevumiem.

Līdz ar to var secināt, ka gan Latvijā, gan ārvalstīs arvien vairāk tiek runāts par vecāku izglītošanu un iesaistīšanu valodas attīstības veicināšanā un traucējumu agrīnā prevencijā. Šī pieeja būtu jāattīsta un jāpilnveido projekta BAASIK izstrādes gaitā kā viena no intervences metodēm, Latvijā ieviešot, piemēram, *Hanen* centrā īstenotās programmas runas un valodas attīstības jomā un *Lidcombe* programmu runas plūdma traucējumu novēršanā.

Latvijā tiek izstrādāti arī digitāli risinājumi, piemēram, runas terapija bērniem *CheeksUp* (izveidojusi I. Zaharāne). *CheeksUp* ir datorspēle, kas palīdz bērniem apgūt skaņu izrunu logopēda nodarbībās, kā arī sniedz iespēju turpināt īstenot vingrinājumus ģimenē. Digitālais rīks ietver vairāk nekā 20 sejas un mēles vingrinājumu paraugu, kas kopā ar skaņu ierakstiem palīdz bērniem uztvert un pašiem atkārtot runas vingrinājumus. Šobrīd Latvijā runas un valodas traucējumu korekcijā sāk īstenot arī attālināto pieeju jeb telepraksi. Piemēram, *SpeakTX* piedāvā inovatīvu digitālu risinājumu logopēdijā, nodrošinot personalizētus uzdevumu plānus, interaktīvu mācību vidi un progresu sekotāju, lai uzlabotu runas un valodas attīstību neatkarīgi no atrašanās vietas. Dažādas runas un valodas attīstību veicinošas spēles, valodas traucējumu korekcijas materiālus un idejas materiālu patstāvīgai izstrādei var atrast mājaslapās, piemēram, [www.espats.lv](http://www.espats.lv), [www.lsm.lv](http://www.lsm.lv), [www.macibumateriali.lv](http://www.macibumateriali.lv), [www.tavaspelukaste.lv](http://www.tavaspelukaste.lv), [www.valoda.lv](http://www.valoda.lv) u. c. Papildus digitālajām platformām, e-vidē atrodamajiem mācību

un korekcijas materiāliem vecākiem, logopēdiem un citiem speciālistiem ir pieejama informācija un resursi ar logopēdijas jomu saistītajās mājaslapās: 1) Latvijas Logopēdu asociācijas mājaslapā (<https://www.logopedi.lv/lla-resursi>; <https://www.logopedi.lv/logopedi>); 2) Latvijas Audiologopēdu asociācijas mājaslapā (<https://audiologopedi.lv/informacija-pacientiem/noderigi/>; <https://audiologopedi.lv/informacija-pacientiem/audiologopedu-pieejamiba/>). Informācija par bērna runas un valodas attīstības, attīstības traucējumiem un to korekcijas iespējām ir atrodamā arī dažādu institūciju mājaslapās, kur sniegtas logopēda nodarbības (ārstniecības, pirmsskolas izglītības iestāžu, attīstības centru, rehabilitācijas centru vietnēs utt.).

Līdz šim Latvijā nav izveidotas autentiskas korekcijas darba metodes logopēdijā, kas būtu pamatotas ar zinātniskiem pētījumiem par to efektivitāti. Pārsvārā tiek īstenotas uz konkrēta traucējuma korekciju virzītas un speciālista vadītas pieejas. Var būt atsevišķas atšķirības, kas ir saistītas ar speciālista papildu prasmēm vai institūcijas darbības profilu (izglītības, ārstniecības iestāde vai privātā prakse u. tml.). Parasti logopēdijas speciālisti izvērtē katru individuālo gadījumu un izvēlas tās metodes un paņēmienus, kas ir vispiemērotākie konkrētajai situācijai (piem., skaņu uzstādīšana vai saistītās runas veidošana noteiktā secībā, izmantojot vispārzināmus vingrinājumus un paņēmienus). Tomēr dažreiz tiek īstenotas specifiskas metodes, piemēram, miofunkcionālā terapija, PECS (angl. *Picture Exchange Communication System*) alternatīvās komunikācijas metode u. c. Latvijā īstenotās pieejas bērnu runas un valodas traucējumu korekcijā daļēji var salīdzināt ar korekcijas darba virzieniem Vācijā, tie nosacīti ir orientēti uz kādu no šādām pieejām: 1) starpdisciplinārā (kompleksā), 2) veseluma, 3) uz valodas sistēmas attīstību orientētā (sistēmiskuma), 4) uz atbilstību bērna attīstības līmenim orientētā (attīstības) pieeja (Keilmann et al., 2009). Starpdisciplinārās pieejas nepieciešamība tiek pamatota ar runas un valodas traucējumu komplekso patoģenēzi, jo bieži šie traucējumi ir kompleksa traucējuma primāra, sekundāra vai pavadoša izpausme. Papildus runas un valodas traucējumiem ir konstatējami vispārējās un smalkās motorikas deficīti, uztveres traucējumi, grūtības sociāli emocionālajā sfērā. Līdz ar to vai nu šo jomu attīstības uzdevumi ir jāietver logopēda nodarbībās (veseluma pieeja), vai arī jābūt optimālai atbilstošo jomu speciālistu starpdisciplinārai sadarbībai (kompleksā pieeja). Uz valodas sistēmas attīstību orientētā pieeja pamatota ar valodas struktūras sistēmiskumu un dažādo lingvistisko līmeņu savstarpējo mijiedarbību. Traucējumu novēršanas kontekstā darbs tiek orientēts uz

vienu vai vairākiem valodas lingvistiskajiem līmeņiem. Viens no pamatelementiem un primārais darba virziens ir valodas sapratnes (receptīvais līmenis) attīstīšana ar pakāpenisku pāreju uz valodas lietošanu (ekspresīvais līmenis). Tomēr, neskatoties uz valodas sistēmas līmeņu hierarhisko pakārtojumu "saprātne → lietojums" un attīstības pēctecīgumu, korekcija tiek sākta ar to valodas līmeni, kas visbūtiskāk traucē bērna komunikācijai. Uz bērna individuālo attīstību orientētā pieeja pamatota ar nepieciešamību ievērot bērna fizioloģiskās un funkcionālās attīstības līmeņa savstarpējo saistību. Tiek noteikts bērna funkcionālās attīstības līmenis un atbilstoši tam izstrādāts korekcijas plāns ar virzību no šobrīd esošā līmeņa uz tuvākajā nākotnē sasniedzamo (Keilmann et al., 2009). Neskatoties uz korekcijas darbā īstenoto principu un pieeju daudzveidību, visām runas un valodas traucējumu korekcijas metodēm būtu jābūt orientētām uz bērna personības individuālajām izpausmēm un specifiskajām vajadzībām. Jebkuras metodes vai pieejas izmantošanas pamatā ir speciālista teorētiskās zināšanas un profesionālā kompetence.

Ja vecāki, audzinātājas vai ārsti konstatē runas un valodas attīstības funkciju aizturi vai specifisku attīstību, tiek veikta diagnostika, kas nosaka, vai bērnam ir vai nav runas/valodas traucējumi. Ja izpētē ir konstatēti traucējumi, tiek ieteikta terapija un uzsākta korekcija. Ja traucējumi vēl nav konstatēti, bet ir kavēta valodas attīstība, tiek ieteikti valodas attīstību veicinoši pasākumi ģimenē, pirmsskolas izglītības iestādē, attīstības centros u. tml. Arī Latvijā tiek īstenota profilakse, tomēr tai nav sistēmiska un reglamentēta rakstura. Valodas traucējumu korekcijas un valodas attīstības veicināšanas pasākumu atšķirīgās un kopīgās pazīmes nosaka preventīvais līmenis, mērķauditorija, diagnostika, efektivitātes pamatojums un īstenošanas vieta. Pēc D. Šrejas-Dernas (Schrey-Dern, 2006) izvirzītajiem kritērijiem G. Tomele (2022) ir izveidojusi pārskatu Latvijas kontekstā.

Pirmsskolas izglītības iestādēs valodas attīstību veicinošie pasākumi ir pieejami visiem bērniem izglītojošās nodarbībās. Tomēr, ja bērns pirmsskolas izglītības iestādē neapmeklē, tad šo pasākumu īstenošana un pieejamība ir atkarīga no ģimenes izpratnes par valodas attīstības ontogēzi un tās nozīmi, kā arī no sociālekonomiskajiem faktoriem un kvalitatīvas sadarbības ar ģimenes ārsta praksi. Bērnu runas un valodas traucējumi tiek laboti speciālajās pirmsskolas izglītības iestādēs, logopēda nodarbībās vispārējās izglītības pirmsskolas izglītības iestādēs, ārstniecības iestādēs, rehabilitācijas centros, attīstības centros, privātp praksēs u. c. Tomēr pēdējo 20 gadu laikā arvien biežāk izskan viedoklis, kas ir balstīts uz situācijas analīzes pētījumiem,

**2.2. tabula.** Valodas traucējumu korekcijas un valodas attīstības veicināšanas pasākumu īstenošanas salīdzinājums Latvijā

Salīdzināmie rādītāji	Valodas traucējumu korekcija	Valodas attīstības veicināšana
<i>Preventīvais līmenis</i>	Tiek īstenota valodas traucējumu sekundārā un terciārā profilakse	Tiek īstenota valodas traucējumu primārā profilakse
<i>Pieejamība</i>	Iekļauti tikai bērni ar valodas attīstības traucējumiem	Nosacīti ir pieejama visiem bērniem
<i>Diagnostika</i>	Ar subjektīvām logopēdiskās izpētes metodēm savlaicīgi konstatē traucējumus	Ar subjektīvām logopēdiskās izpētes metodēm savlaicīgi konstatē valodas attīstības aizturi
<i>Institūcija</i>	Īsteno logopēdijas speciālista darbības ietvaros PII, ārstniecības iestādēs, attīstības centros u. c.	Īsteno PII izglītības programmas ietvaros, ģimenē, attīstības centros u. c.
<i>Efektivitātes pamatojums</i>	Logopēdiskās korekcijas rezultātus novērtē institūcijās, nav zinātnisku pētījumu par logopēdiskās korekcijas efektivitāti	Efektivitāti novērtē institūcijās, nav zinātnisku pētījumu par valodas attīstību veicinošo pasākumu efektivitāti

Avots: Tomele, 2022.

ka atbalsta pasākumi nav pietiekami/atbilstoši bērnu populācijas vajadzībām (Latvijas Republikas Saeima, 2020; Lidaka et al., 2017; Tomele, 2016). Tas liecina par nepieciešamību izstrādāt stratēģijas, radīt jaunus instrumentus un īstenot inovatīvas un autentiskas pieejas, lai ne tikai savlaicīgi identificētu bērnu runas un valodas attīstības nepietiekamību/traucējumus, bet arī sniegtu mērķtiecīgu un zinātniski pamatotu atbalstu. Jebkurā gadījumā, kad tiek identificētas bērna runas un valodas attīstības nepietiekamības/traucējumu pazīmes ģimenē, pirmsskolas izglītības iestādē vai ģimenes ārsta praksē, izmantojot BAASIK vai citu instrumentu, vai arī ja vecākiem ir bažas, logopēdam (skolotājam logopēdam, audiologopēdam) ir jāveic padziļināta runas un valodas izpēte. Precīzu un detalizētu situācijas novērtējumu šajā jomā var sniegt logopēdijas speciālists, bet kompleksu funkciju traucējumu gadījumā – sadarbojoties ar citu jomu speciālistiem.

### Secinājumi un rekomendācijas

Runas, valodas un komunikācijas traucējumus var novērst, izmantojot logopēda vadītas (tiešas), bērncentrētas (netiešas) un hibrīda pieejas. Pēdējo gadu pētījumu atziņas liecina par nepieciešamību intervences balstīt uz bērncentrētu pieeju, jo tā paredz attīstības traucējumus novērst dabīgos apstākļos, bērnam pierastā vidē, tādējādi sekmējot valodas funkcionālu lietojumu. Otrs svarīgs aspekts par labu bērncentrētai pieejai ir tas, ka tā paredz vecāku aktīvu iesaisti, kas ne tikai veicina bērna valodas un komunikācijas attīstību, bet arī nostiprina bērna un vecāka mijiedarbību, kuras pozitīvais efekts varētu būt redzams arī citās funkcionēšanas

jomās. Terapijas rezultātu mērījumi ir nozīmīgs izvēlētās intervences efektivitātes rādītājs. *Pašlaik šīs nodaļas autoriem nav konkrētu ieteikumu par 2.3. tabulā norādīto intervenču ieviešanu Latvijā, jo jebkurā gadījumā šīs procedūras ir jāadaptē un jāpieskaņo latviešu valodai, bet kā paraugu varētu izmantot tabulā minētās Hanen centra intervenču programmas.*

Runas plūduma traucējumu gadījumā intervence parasti tiek uzsākta 2–3 mēnešus, vēlākais, pusgadu pēc pirmo simptomu parādīšanās, ja tie nav mazinājušies. Tomēr līdz tam ir nepieciešams veikt konsultatīvo darbu ar vecākiem un pedagogiem, lai apgūtu bērna plūstošas runas veicināšanas stratēģijas ikdienā un izglītības procesā. Korekciju runas plūduma traucējumu gadījumā var īstenot ar dažādām metodēm – netiešās iedarbības metodēm (dažādu attīstības jomu veicināšana, lai mazinātu verbālas komunikācijas grūtības), tiešās iedarbības metodēm (plūstošas runas veidošanas metodes, stostīšanās modifikācijas metodes) un kombinētām jeb jauktām metodēm. **Lidcombe programma** ir viena no starptautiski atzītām un uz pierādījumiem balstītām stostīšanās korekcijas metodēm bērniem, kuras pamatā ir vecāku izglītošana plūstošas runas veicināšanā, pozitīvas atgriezeniskās saites sniegšanā, bērna runas plūduma novērošana un rezultātu analīze.

Skaņu izruna, skaņu izrunas traucējumi un to korekcija atbilst katras valodas fonētikas sistēmai. Līdz ar to nav iespējama tieša ārvalstīs īstenotas skaņu izrunas traucējumu korekcijas metodes pārnese uz latviešu valodu. Skaņu izrunas traucējumu korekcija tiek īstenota logopēda nodarbībās ar tiešās iedarbības metodēm, pielāgojot to izmantošanu katram individuālajam gadījumam.

Latvijā logopēdijas speciālisti parasti neizmanto specifiskas korekcijas (intervences) metodes, kā arī nav veikti pētījumi, kas apstiprinātu vai noliegtu vienas vai citas pieejas/metodes efektivitāti. Ir veikti vairāki pētījumi, ir izdotas grāmatas un plašs metodisko materiālu klāsts, ir pieejami resursi e-vidē, ir digitālās platformas, kas sniedz informāciju bērna runas un valodas attīstības, attīstības traucējumu un to korekcijas jomā. Bērna runas un valodas attīstību ietekmē faktoru kopums, kas atrodas daudzveidīgā savstarpējā mijiedarbībā un cits citu tieši vai pastarpināti ietekmē. Faktoru mijiedarbības modelis katrā konkrētā gadījumā ir atšķirīgs, un tas nosaka bērna runas un valodas attīstības procesa un traucējumu rašanās mehānisma individuālo raksturu. Līdz ar to, neskatoties uz logopēda nodarbībās īstenoto

principu un metodoloģisko pieeju daudzveidību, jebkurai runas un valodas traucējumu korekcijas metodei primāri ir jābūt orientētai uz bērna individuālajām vajadzībām. Ārvalstīs plaši tiek izmantotas programmas, kas izglīto vecākus un pedagogus un iesaista viņus valodas attīstības veicināšanā. Šāda pieeja Latvijā būtu jāattīsta un jāpilnveido kā viena no būtiskām intervences sastāvdaļām, ieviešot logopēdu praksēs, piemēram, *Hanen* centrā īstenotās programmas un/vai *Lidcombe* programmu. Uzlabojot primārās profilakses mehānismu, īstenojot bērnu agrīnās attīstības skrīningu (BAASIK), izstrādājot vai adaptējot jaunas intervenču programmas, varētu mazināties vēlīnas runas un valodas traucējumu diagnostikas gadījumu skaits, kā arī tiktu savlaicīgi uzsākta runas un valodas traucējumu korekcija.



### 2.3. tabula. Efektīvas intervences un atbalsta programmas valodas un runas jomā: pārskats

(Tabula satur A–N kolonnas, katras kolonnas informācija ir izkārtota 1.–6. rindā)

Nr. p. k.	Traucējumu kategorija un apakškategorija	Uz kategoriju vai apakškategoriju attiecināmās intervences vai atbalsta programmas vai metodes nosaukums un tā autors/-i	Atsauce uz uzticamu informācijas avotu	Mērķauditorija – bērni, vecāki/aprūpētāji, skolotāji	Mērķauditorijas vecums
	A	B	C	D	E
1.	Receptīvā valoda / ekspresīvā valoda	<i>Learning Language and Loving It.</i> Autors: <i>Hanen centrs</i> (angl. <i>The Hanen centre</i> ).	<a href="https://www.hanen.org/home.aspx">https://www.hanen.org/home.aspx</a> ; <a href="https://www.hanen.org/SiteAssets/Helpful-Info/Research-Summary/Learning-Language-Research-Summary.aspx">https://www.hanen.org/SiteAssets/Helpful-Info/Research-Summary/Learning-Language-Research-Summary.aspx</a>	Pirmsskolas pedagogi	Pirmsskolas vecuma bērni (0–5 g.)
2.	Receptīvā valoda / ekspresīvā valoda	<i>Target Word.</i> Autors: <i>Hanen centrs</i> .	<a href="https://www.hanen.org/SiteAssets/Helpful-Info/Research-Summary/TW-research-summary-pages-1-0-0.aspx">https://www.hanen.org/SiteAssets/Helpful-Info/Research-Summary/TW-research-summary-pages-1-0-0.aspx</a>	Vecāki bērniem ar ekspresīvās valodas attīstības traucējumiem	No dzimšanas līdz 30 mēnešiem
3.	Receptīvā valoda / ekspresīvā valoda	<i>It Takes Two to Talk.</i> Autors: <i>Hanen centrs</i> .	<a href="https://www.hanen.org/home.aspx">https://www.hanen.org/home.aspx</a> ; <a href="https://www.hanen.org/Helpful-Info/Research/It-Takes-Two-to-Talk-Parent-Research.aspx">https://www.hanen.org/Helpful-Info/Research/It-Takes-Two-to-Talk-Parent-Research.aspx</a>	Vecāki bērniem ar valodas attīstības aizturi	No dzimšanas līdz 5 g. v.
4.	Receptīvā valoda / ekspresīvā valoda	<i>More than Words.</i> Autors: <i>Hanen centrs</i> .	<a href="https://www.hanen.org/home.aspx">https://www.hanen.org/home.aspx</a> ; <a href="https://www.hanen.org/Helpful-Info/Research/More-Than-Words-Parent-Research.aspx">https://www.hanen.org/Helpful-Info/Research/More-Than-Words-Parent-Research.aspx</a>	Vecāki bērniem ar AST	Agrīnais vecums
5.	Receptīvā valoda / ekspresīvā valoda	<i>TalkAbility.</i> Autors: <i>Hanen centrs</i> .	<a href="https://www.hanen.org/home.aspx">https://www.hanen.org/home.aspx</a> ; <a href="https://www.hanen.org/SiteAssets/Helpful-Info/Research-Summary/TA-Parent-Research-Summary.aspx">https://www.hanen.org/SiteAssets/Helpful-Info/Research-Summary/TA-Parent-Research-Summary.aspx</a>	Vecāki bērniem ar AST	4–8 gadi
6.	Runas plūdums	<i>Lidcombe</i> programma, Austrālija. Autori: M. Onslow ( <i>Onslow</i> ) u. c.	<a href="https://www.lidcombeprogram.org/about-lidcombe-program/about-the-lidcombe-program/">https://www.lidcombeprogram.org/about-lidcombe-program/about-the-lidcombe-program/</a>	Bērni, vecāki	Līdz 6 g. v.

Turpinājums – tabulas F, G un H kolonna

Nr. p. k.	Teorētisko principu apraksta avoti	Teorētiskie principi, uz kuriem balstīta intervence, programma vai metode	Intervences, programmas vai metodes īstenošanas veids – grupās (minim./maks. dalībnieku skaits) vai individuāli
	F	G	H
1.	Kontos & Wilcox-Herzog, 2002; Bohannon & Bonvillian, 1997.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bērna valodas un agrīnas lasītprasmes attīstība notiek dabīgos apstākļos, mijiedarbībā ar pieaugušajiem un bērniem.</li> <li>2. Reaģējoša (bērna interesēm pakārtota) pieaugušā valoda ir būtiska bērna valodas attīstībai.</li> <li>3. Bērns savā attīstībā iegūst vairāk, ja sadarbojoties ir aktīvs un pilnībā iesaistīts.</li> <li>4. Valodas vides (vārdu krājuma) dažādošana veicina bērna vārdu krājuma pieaugumu.</li> <li>5. Bērna valodas attīstību veicina valodas lietošana dažādu ikdienas situāciju kontekstā.</li> </ol>	20 pirmsskolas pedagogu grupā.
2.	Roper & Dunst, 2003.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bērna agrīnā valoda attīstās ģimenē.</li> <li>2. Bērna attīstībai ir jānotiek pazīstamā, ierastā vidē.</li> </ol>	Nelielās vecāku grupās (līdz astoņām ģimenēm).
3.	Beckwith & Cohen, 1989; Rossetti, 2001.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ģimene ir bērna valodas attīstības galvenais veicinātājs, agrīnā iesaiste rada labāku rezultātu.</li> <li>2. Terapija ir daļa no ģimenes ikdienas dzīves.</li> <li>3. Bērna un vecāku mijiedarbība veicina valodas apguvi.</li> <li>4. Reaģējoša valoda ir galvenais nosacījums bērna valodas veicināšanai.</li> </ol>	Nelielās vecāku grupās.
4.	Beckwith & Cohen, 1989.	<p>Bērna sociālo komunikāciju vislabāk atbalsta atsaucīga, jēgpilna mijiedarbība ar vecākiem un aprūpētājiem. Pamatā divi principi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) komunikācijas apguve ir sociāls process, un bērns kopš dzimšanas mācās sazināties ikdienas mijiedarbībā ar vecākiem;</li> <li>2) vecāki veicina sava bērna komunikāciju, nekavējoties atbildot viņam un izmantojot bērna piedāvāto komunikācijas tēmu.</li> </ol>	Mazās vecāku grupās.
5.	de Villiers & de Villiers, 2014; Kimhi, 2014.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prāta teorija.</li> <li>2. Pēc iespējas agrīnā vecāku iesaiste un komunikācijas veicināšana dabīgos apstākļos.</li> </ol>	Nelielās vecāku grupās.
6.	Onslow et al., 1997; Guitar, 2014.	Uzvedības un tiešās terapijas pieeja attīstības stostīšanās ārstēšanai.	Individuālas konsultācijas (logopēds, bērns, vecāki), grupās, klātienē un attālināti.

Turpinājums – tabulas I, J un K kolonna

Nr. p. k.	Īss apraksts	Galvenās intervenču un programmu metodes/tehnikas	Dažāda intervenču vai programmu intensitāte (augsta, vidēja, zema)
	I	J	K
1.	Programmas pamatprincipi: valodu atbalstošas vides veidošana, pieskaņošanās bērna interesēm, valodas iekļaušana ikdienas dzīves aktivitātēs, sociālās mijiedarbības veicināšana.	Agrīnas valodas attīstības veicināšana, mācot komunikācijas stratēģijas un mijiedarbības tehnikas, kas veicina valodas apguvi bērniem.	Augsta intensitāte
2.	Vecāki apgūst valodu veicinošas stratēģijas, kas uzlabo aktīvo vārdu krājumu. Programmas mērķis ir iemācīt vecākiem būt bērna valodas skolotājiem.	Bērna un vecāka mijiedarbība.	Vidēja intensitāte
3.	Mācīšanās komunicēt ir balstīta uz vecāku un bērnu mijiedarbību; galvenais princips – atsaukties bērnam (ātri, pozitīvi, pieskaņojoties bērna darbībai).	Terapija ir daļa no ģimenes ikdienas rutīnas.	Vidēja intensitāte
4.	Bērna sociālo komunikāciju visvairāk veicina atsaucīga un jēgpilna mijiedarbība ar vecākiem. Māca vecākiem būt par bērna valodas skolotājiem. Kopā ar logopēdu nosaka bērna komunikācijas attīstības posmu un veidu; identificē komunikācijas motivatorus; pieskaņojas bērna darbībai; pielāgo ikdienas aktivitātes komunikācijas stimulēšanai; māca runāt ar bērnu, lai veicinātu viņa valodas sapratni un vēlāk izteikšanās spēju; spēlēšanās stratēģijas.	Bērna un vecāka mijiedarbība.	Vidēja intensitāte
5.	Sociālās komunikācijas veicināšana, kas balstīta uz bērna spējām un ikdienas aktivitātēm, lai palīdzētu rast bērnam prieku un veicinātu saziņu ar vecākiem un citiem cilvēkiem.	Bērna un vecāka mijiedarbība.	Vidēja intensitāte
6.	Vecāki apgūst stratēģijas speciālistu vadībā un tās īsteno divos posmos. Pirmajā posmā logopēdi māca vecākus īstenot paņēmienus, sniegt pozitīvu atgriezenisko saiti un mērīt stostīšanās izpausmju smaguma pakāpi (vecāki īsteno katru dienu ģimenē). Otrajā posmā vecāki turpina īstenot stratēģiju ar mazāku intensitāti bērna dabiskajā vidē, lai saglabātu rezultātu.	Tiešās iedarbības terapija. Uzvedības/komunikācijas terapija. Pozitīva atgriezeniskā saite. Stostīšanās izpausmju monitorēšana.	Augsta/vidēja intensitāte

Turpinājums – tabulas L, M un N kolonna

Nr. p. k.	Īstenotās intervences/programmas ilgums (nodarbību skaits un katras nodarbības ilgums st./min. pa intensitāšu veidiem)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz šo efektivitātes pētījumu avotiem
	L	M	N
1.	5–8 intensīvas grupas apmācības nodarbības (15–20 h); 4–6 individuālas videoierakstu un atsauksmju sesijas katram pedagogam (pedagogu mijiedarbība ar bērniem tiek ierakstīta un pārskatīta ar grupas vadītāju).	Pedagogu komunikatīvās uzvedības izmaiņas pēc LLLI programmas apguves pozitīvi ietekmēja bērnu valodas produktivitāti. <i>Post hoc</i> izvērtējums rāda, ka pētījuma grupas bērni rotaļu un grāmatu lasīšanas aktivitātēs izmanto vairāk un garākas frāzes, kā arī aktīvāk komunicē nekā kontroles grupas bērni.	Girolametto et al., 2003.
2.	Atbalsta materiāli (DVD, vecāku grāmata); programma iekļauj novērtējumu un bērna un vecāka mijiedarbības filmēšanu (sākuma mērījums); piecas grupas nodarbības vecākiem; divas individuālas nodarbības (video analīze); konsolidācijas periods.	Pētījumā bija iesaistītas 76 ģimenes, kuras piedalījās TW programmā. Dalībnieki aizpildīja FOCUS skalu (ir tulkota latviešu valodā) pirms, pēc terapijas un pēc trīs mēnešiem. 75% bērnu bija klīniski nozīmīgas izmaiņas komunikācijas spēju attīstībā. TW programma veicina komunikatīvo spēju attīstību bērniem ar valodas attīstības aizturi.	Kwok et al., 2020.
3.	Vienu reizi nedēļā 13 nedēļu garumā. Programma iekļauj logopēda konsultāciju – viņš novērtē bērna un formulē terapijas mērķus; astoņas 2,5 stundas garas logopēda vadītas nodarbības vecākiem grupā; trīs individuālas nodarbības (vecāku un bērnu video analīze). Programmu var apgūt klātienē un attālināti.	1. Mātes, kuras bija apguvušas ITT programmu, demonstrēja izteiktāku komunikatīvo uzvedību salīdzinājumā ar kontroles grupu, bērni bija vairāk pašpārliecināti, komunikatīvāki un spēja biežāk uzņemties verbālu un neverbālu iniciatīvu; mātes un bērna mijiedarbība bija ilgstošāka un produktīvāka; uzlabojās attiecības ģimenē. Izmaiņas saglabājās vismaz četrus mēnešus pēc programmas apguves. 2. Pētījumā iesaistīti vecāki 23–33 mēnešus veciem bērniem ar valodas attīstības aizturi, kuri bija vai nebija apguvuši ITT programmu. Rezultāti: mātes valoda ir lēnāka, vienkāršāka un vairāk fokusēta. Bērni ir apguvuši vairāk mērķa vārdu, izmanto vairāk vārdu rotaļojoties, un vērojams vārdu krājuma pieaugums, sāk lietot frāzes, parādās pirmās morfēmas.	Tannock et al., 1992; Girolametto et al., 1996.
4.	Astoņas apmācības nodarbības mazās grupās, kuras vada logopēds. Logopēda konsultācija pirms programmas uzsākšanas. Trīs individuālas nodarbības, kuras tiek filmētas un vēlāk analizētas. Programmu var apgūt klātienē un attālināti.	Novērojamas statistiski nozīmīgas atšķirības starp pirmsintervences un pēcintervences perioda mērījumiem (8 nedēļas) vecāku pašpārliecībā, trauksmes stāvoklī un vecāku stresā, vecāku mijiedarbības uzvedībā un bērnu verbālajā sniegtumā.	Erbas et al., 2021.
5.	Astoņas praktiskas un interaktīvas nodarbības mazās grupās, kuras vada logopēds. Logopēda konsultācija pirms programmas uzsākšanas. Individuālas nodarbības, kuras tiek filmētas un vēlāk analizētas. Programmu var apgūt klātienē un attālināti.	Nav informācijas.	Nav informācijas.
6.	I posma ilgums atkarīgs no individuāliem faktoriem, notiek tikšanās vienu reizi nedēļā logopēda kabinetā, vecāki katru dienu apgūtās prasmes īsteno dabiskā vidē. Konsultāciju skaits – 10–30. II posms sākas tad, kad bērns vairs nestostās, un ilgst apmēram vienu gadu, lai nepieļautu stostīšanās recidīvu.	Kopumā ir īstenoti 17 pētījumi, tajos iesaistīti 995 bērni un viņu ģimenes. Pētījumi apliecina, ka pēc apmēram četrām nedēļām sāk samazināties stostīšanās izpausmju smagums, bet vidēji pēc 17 konsultācijām/treniņiem stostīšanās izpausmes pazūd un notiek pāreja uz II posmu. Pētījumā Ziemeļamerikā piedalījās 134 bērni, un, lai pārietu uz II posmu, bija nepieciešamas 2–11 konsultācijas.	Onslow et al., 2002; Koushik et al., 2011.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (2.3. NODAĻA)

- Apša, E. (2018). *Mēlītes kārtis*. RaKa.
- Bāra, A. (2016). *Runā ar mani, māmiņ!* Vingrinājumi un rotaļas bērna runas attīstības veicināšanai. Zvaigzne ABC.
- Beckwith, L., & Cohen, S. E. (1989). Maternal responsiveness with preterm infants and later competency. In M. H. Bornstein (Ed.), *Maternal responsiveness: Characteristics and consequences: New directions for child development* (pp. 75–87). Jossey Bass.
- Bohannon, J., & Bonvillian, J. (1997). Theoretical approaches to language acquisition. In J. Berko Gleason (Ed.), *The development of language* (4th ed.) (pp. 259–316). Allyn & Bacon.
- Brantevica, A. (2016). *Draiskie artikulācijas vingrinājumi*. RaKa.
- Buivide, A. (2012). *Mācīsimies kopā*. RaKa.
- Bumbiere, D. (2017). *Burtu paslēpes*. RaKa.
- Bumbiere, D. (2018). *Vārdiņš, vārdiņš, teikumiņš*. RaKa.
- Celītāne, Č. (2019). *Darināsim vārdiņus. Salikteņi*. RaKa.
- de Sonneville-Koedoot, C., Stolk, E., Rietveld, T., & Franken, M. C. (2015). Direct versus indirect treatment for preschool children who stutter: The RESTART randomized trial. *PLoS ONE*, 10(7), Article e0133758. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0133758>
- de Villiers, J. G., & de Villiers, P. A. (2014). The role of language in theory of mind development. *Topics in Language Disorders*, 34(4), 313–328. <https://doi.org/10.1097/TLD.0000000000000037>
- Einarsdóttir, J., & Ingham, R. J. (2005). Have disfluency-type measures contributed to the understanding and treatment of developmental stuttering? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 14(4), 260–273. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2005/026\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2005/026))
- Erbas, A. N., Özcebe, E., & Esen, T. C. (2021). Investigation of the effect of Hanen's "More Than Words" on parental self-efficacy, emotional states, perceived social support, and on communication skills of children with ASD. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 46(1), 17–27. <https://doi.org/10.1080/14015439.2020.1717601>
- Girolametto, L., Pearce, P. S., & Weitzman, E. (1996). Interactive focused stimulation for toddlers with expressive vocabulary delays. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39(6), 1274–1283. <https://doi.org/10.1044/jshr.3906.1274>
- Girolametto, L., Weitzman, E., & Greenberg, J. (2003). Training day care staff to facilitate children's language. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12(3), 299–311. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2003/076\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2003/076))
- Guitar, B. (2014). Improving treatment via continuing assessment—The Lidcombe Program. Development, adaptation, and future research trends. *Clinical Research Education*. <https://doi.org/10.1044/cred-pvid-implscid2p6>
- The Hanen Centre. (2016). *Not-For-Profit Charity*. Retrieved May 21, 2023, from <https://www.hanen.org/About-Us/Not-For-Profit-Charity.aspx>
- Irbe, A., & Lindenberga, S. (2017). *Bērns runāt mācās ģimenē*. RaKa.
- Keilmann, A., Büttner, C., & Böhme, G. (2009). *Sprachentwicklungsstörungen. Interdisziplinäre Diagnostik und Therapie*. Verlag Hans Huber.
- Kimhi, Y. (2014). Theory of mind abilities and deficits in autism spectrum disorders. *Topics in Language Disorders*, 34(4), 329–343. <https://doi.org/10.1097/TLD.0000000000000033>
- Kontos, S., & Wilcox-Herzog, A. (2002). *Teacher preparation and teacher-child interaction in preschools* (No. EDOPS-02-11). ERIC Digest.
- Koushik, S., Hewat, S., Shenker, R. C., Jones, M., & Onslow, M. (2011). North-American Lidcombe Program file audit: Replication and meta-analysis. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 13(4), 301–307. <https://doi.org/10.3109/17549507.2011.538434>
- Kwok, E. Y. L., Cunningham, B. J., & Cardy, J. O. (2020). Effectiveness of a parent-implemented language intervention for late-to-talk children: A real-world retrospective clinical chart review. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 22(1), 48–58.
- Latvijas Republikas Saeima. (2020). *Iekļaujošā izglītība bērniem ar speciālām vajadzībām Latvijā*. Pētījuma gala ziņojums. <https://www.saeima.lv/>
- Law, J., Dennis, J. A., & Charlton, J. J. V. (2017). Speech and language therapy interventions for children with primary speech and/or language disorders. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, Article CD012490. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012490>
- Lidaka, A., Strazdina, I., & Tomele, G. (2017). The pedagogical and psychological aspects of the parent education content in the context of the upbringing of children. In *ICLEL 17 conference proceedings book* (pp. 844–854).
- Lidcombe Program. (2023). *Lidcombe Program Treatment Guide*. Retrieved May 25, 2023, from <https://www.lidcombeprogram.org/helpful-resources/helpful-downloads/>



- Miltiņa, I. (2005). *Skaņu izrunas traucējumi*. RaKa.
- Miltiņa, I. (2017). *Modelēšana logopēdijā*. RaKa.
- Miltiņa, I., & Skribanovska, Z. (2020). *Saistītās runas sekmēšana*. RaKa.
- Onslow, M., Harrison, E., Jones, M., & Packman, A. (2002). Beyond-clinic speech measures during the Lidcombe Program of early stuttering intervention. *Acquiring Knowledge in Speech, Language and Hearing*, 4, 82–85.
- Onslow, M., O'Brian, S., & Harrison, E. (1997). The Lidcombe Programme of early stuttering intervention: Methods and issues. *European Journal of Disorders of Communication*, 32(2), 231–250. <https://doi.org/10.3109/13682829709020405>
- Paul, R. (2018). *Language disorders from infancy through adolescence: Listening, speaking, reading, writing, and communication* (5th ed.). Elsevier, Inc.
- Roper, N., & Dunst, C. J. (2003). Communication intervention in natural learning environments: Guidelines for practice. *Infants and Young Children*, 16(3), 215–226. <https://doi.org/10.1097/00001163-200307000-00004>
- Rossetti, L. M. (2001). *Communication intervention: Birth to three* (2nd ed.). Singular Publishing Group.
- Schrey-Dern, D. (2006). Sprachfördermaßnahmen in Deutschland: Chancen und Risiken für die Berufsgruppe der Logopäden. *Forum Logopädie*, 5(20), 12–16.
- Segura-Pujol, H., & Briones-Rojas, C. (2021). Treatment intensity for developmental language disorder: A systematic review. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 23(5), 465–474. <https://doi.org/10.1080/17549507.2020.1856412>
- Tannock, R., Girolametto, L., & Siegel, L. S. (1992). Language intervention with children who have developmental delays: Effects of an interactive approach. *American Journal of Mental Retardation*, 97(2), 145–160.
- Thomas-Stonell, N., Oddson, B., Robertson, B., & Rosenbaum, P. (2013). Validation of the focus on the outcomes of communication under six outcome measure. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(6), 546–552. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12123>
- Tomele, G. (2016). Correction of children's speech and language disorders at preschool age. In D. Laiveniece (Ed.), *Language acquisition: Problems and perspectives* (pp. 233–247). Cambridge Scholars Publishing.
- Tomele, G. (2022). *Bērnu valodas attīstības veicināšana un valodas traucējumu korekcija Montesori pedagoģijas aspektā*. Promocijas darbs. LiepU.
- Tropa, I. (2018). *Saklausām skaņas vārdos*. RaKa.
- Tūbele, S. (2006). *Jaunāko klašu skolēnu runas un valodas traucējumu noteikšana un korekcijas iespējas*. Promocijas darbs. LU.
- Ušča, S. (2012). *Pusaudžu ar valodas traucējumiem komunikatīvās kompetences attīstība internātpamatskolā*. Promocijas darbs. [https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/4696/22061-Svetlana\\_Usca\\_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/4696/22061-Svetlana_Usca_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Vigante, R. (1999). *Bērnu valodas traucējumu diagnosticēšana un valodas attīstības sekmēšana*. Promocijas darbs. LU.
- Vorda, S. (2017). *Mazais runā. BabyTalk programma*. Zvaigzne ABC.
- World Health Organization. (2018). *ICD-11 for mortality and morbidity statistics (ICD-11 MMS)*. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fcd%2fentity%2f71231188>
- Yairi, E., & Ambrose, N. (2013). Epidemiology of stuttering: 21st century advances. *Journal of Fluency Disorders*, 38(2), 66–87. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2012.11.002>

## 2.4. Komunikācijas grūtību (autisma) joma

### Zane Kronberga, Ieva Bite

Autiskā spektra traucējumi ir traucējumi visa mūža garumā, tie ietekmē veidu, kā persona komunicē ar citiem un redz pasauli sev apkārt. AST izpaužas kā noteiktu pazīmju, simptomu un funkcionēšanas īpatnību kopums, bet katram indivīdam šo pazīmju kopums un funkcionēšanas grūtības atšķiras no ļoti viegli izteiktām līdz nozīmīgi izteiktām un var būtiski ietekmēt bērna attīstību un traucēt iekļaušanos sabiedrībā. AST pacientu terapijā iespējams izmantot uz pierādījumiem balstītas, efektīvas psihosociālās ārstēšanas un rehabilitācijas metodes, kas var mazināt šo traucējumu izpausmes, sekmēt bērna attīstību, uzlabot viņa funkcionēšanu un integrēšanos sabiedrībā. Agrīna AST atpazīšana, ārstēšana un rehabilitācija būtiski uzlabo tālāko psihosociālo prognozi (Masaļska, n.d.).

Pasaules standarti autisma terapijā iesaka uzsākt agrīno intervenci tik ātri, cik vien iespējams – tas ir, jau pie pirmajām riska pazīmēm. Tas nozīmē, ka jau AST riska pazīmju parādīšanās skrīningā (piem., BAASIK) ir indikācija, lai nekavējoties uzsāktu ar pierādījumiem pamatotu intervenci vēl pirms pilnas medicīniskas izmeklēšanas un diagnozes noteikšanas vai apstiprināšanas. AST riska gadījumā noteikti NAV rekomendējams “nogaidīšanas laiks”, kurā bērna stāvoklis tiek vienkārši monitorēts. Pētījumi pierāda, ka spēkā ir sakarība: jo agrāk sāka palīdzības sniegšana, jo labākas prognozes. Jo ilgāk bērns ar autismu (vai AST risku) paliek bez palīdzības, jo vairāk pieaug atšķirība starp šo bērnu un vienaudžiem, pieaug arī papildu traucējumu (piem., uzvedības problēmu, valodas attīstības traucējumu, trauksmes) padziļināšanās risks.

Ir ieteikums kā īpašu riska grupu uztvert brāļus un māsa bērniem, kuriem ir autisms, jo iespējamās ģenētiskās pārmantojamības dēļ ir augstāks risks, ka arī viņiem var būt autiskā spektra traucējumi. Līdz ar to šo bērnu skrīnings un palīdzības nodrošināšana nekavējoties jau pie pirmajām attīstības traucējumu pazīmēm ir īpaši svarīga.

### Agrīnā intervence

Lielbritānijas pētnieki 2017. gada ziņojumā *National Autism Project* izšķir vairākas intervencu jomas, kas

pētījumos parādās kā būtiskas un efektīvas (Iemmi et al., 2017). Uz pirmsskolas vecumu attiecināmas šādas intervencu jomas:

- 1) agrīnā intervence,
- 2) sociālo prasmju intervences,
- 3) vecāku treniņš un atbalsta grupas,
- 4) kognitīvi biheiviorālā terapija emocionālo grūtību novēršanai un emociju regulācijas veicināšanai,
- 5) asistīvās tehnoloģijas, t. sk. alternatīvās un augmentatīvās komunikācijas tehnoloģijas.

Agrīnā intervence AST terapijā aprakstīta kā specifisku (tieši bērnu ar AST vajadzībām veidotu), attīstošu nodarbību kopums, kas

- tiek uzsākts agrīni (2–3 gadu vecumā) un
- regulāri tiek turpināts vismaz 2–4 gadus (Kroncke et al., 2016).

Svarīgāko efektīvas agrīnās intervences aspektu kopsavilkums:

- efektīvai programmai jābūt vērstai tieši uz specifisko grūtību korekciju (t. i., komunikācijas, sociālo prasmju, spēlēšanās prasmju trenēšanu);
- efektīvāko programmu pamatā ir skaidri teorētiskie principi (attīstības psiholoģija, lietišķā uzvedības analīze), tas nozīmē, ka intervence galvenokārt izpaužas kā prasmju un iemaņu mācīšana un attīstīšana;
- intervenci veic īpaši trenēti izglītības vai veselības aprūpes speciālisti (pedagogi, klīniskie psihologi vai logopēdi);
- tiek iesaistīti vecāki;
- pakalpojumus ģimene saņem dzīvesvietā (t. i., bērns nav jāievieto slimnīcā, uz rehabilitācijas kursu bērnam nav jābrauc tālu). Nodarbības var notikt gan pirmsskolas izglītības iestādes vidē, gan mājas vidē, gan attīstības centros vai pie veselības aprūpes iestādēm (pēc Iemmi et al., 2017).

Efektīvas ir pieejas, kas balstās uz uzvedības analīzes (biheiviorāliem) principiem (ABA, Denveras agrīnās intervences modelis), vai uz šo pieeju metodēm un principiem balstītas programmas, piemēram, PACT (angl. *Preschool Autism Communication Therapy*), Milton and Ethel Harris Research Initiative, JASPER (angl. *Joint Attention Symbolic Play Engagement*

*Regulation*). Biheiviorālās intervences galvenokārt ietver sistemātisku prasmju mācīšanu un treniņu, kurā kompleksi uzdevumi un prasmes tiek sadalīti mazos soļos un sistemātiski soli pa solim mācīti un ieviesti bērna mājās un skolā, lai uzlabotu bērna funkcionēšanu ikdienā (Smith, 2011). Pētījumu metaanalīzes liecina, ka agrīnām biheiviorālām intervencēm ikdienas veselības aprūpē ir liels un statistiski nozīmīgs efekts kopumā bērniem ar AST ( $g = 0,94$  uzreiz pēc intervences un  $1,08$  atkārtotajā mērījumā), un tas variē no vidēja līdz augstam dažādās izpausmes jomās – adaptīvajā uzvedībā, kognitīvajā funkcionēšanā, komunikācijā un socializācijā ( $g = 0,76-1,27$ ). Augstāki efektivitātes rādītāji pierādīti programmās, kuras tiek īstenotas bērna mājās ar vecāku aktīvu iesaisti (Smith & Iadarola, 2015; Wergeland et al., 2022). Efektivitāti moderē intervences stundu skaits nedēļā, t. i., jo augstāks stundu skaits, jo efektīvāka intervence (Wergeland et al., 2022). Vairums agrīno intervenču tiek nodrošinātas 24 stundas nedēļā, bet atsevišķas intensīvas programmas, piemēram, EIBI, ir līdz pat 40 stundām nedēļā (Eldevik et al., 2009).

Efektīva agrīna intervence ietver sadarbību ar bērna izglītības iestādi, kad speciālists strādā arī šajā vidē, lai palīdzētu bērnam adaptēties pirmsskolas izglītības iestādē un veicinātu gan piemērotu sociālo prasmju un adaptīvas uzvedības attīstību grupas vidē, gan bērna neatkarību. Ļoti nozīmīgas ir intervences programmas mājās vidē, kurās tiek veicināta attīstībai labvēlīga vecāku un bērna mijiedarbība, uzvedības problēmu novēršana, tiek izstrādāti plāni kognitīvo spēju un komunikācijas veicināšanai.

Dažādu pētījumos pierādīto programmu intensitāte ir atšķirīga (no 1–2 stundām nedēļā līdz 40 stundām nedēļā), taču visas paredz ilgstošu un regulāru darbu (no 5 mēnešiem līdz 4 gadiem) (Iemmi et al., 2017).

Nemot vērā, ka aptuveni 2/3 bērnu ar AST ir papildu komorbīdi traucējumi vai saslimšanas, ir būtiski agrīnās intervences darbu organizēt multidisciplinārā komandā. Papildus specifiskajām AST intervencēm (piem., ABA, Denveras modelis) var būt nepieciešamas ergoterapeita, logopēda, fizioterapeita, speciālā pedagoga, neirologa, psihiatra vai citu speciālistu konsultācijas.

## Sociālo prasmju intervences bērniem ar AST

Daudzi cilvēki ar AST piedzīvo sociālo izolētību un sociālās līdzdalības grūtības. Tās palielina depresijas un trauksmes risku un samazina apmierinātību ar dzīvi un pašvērtējumu (Mazurek, 2013). Sociālo prasmju intervenču mērķis ir uzlabot sociālo interakciju un sociālo komunikāciju bērniem ar AST. Tās balstās uz sociālās

mācīšanās principiem un parasti iekļauj strukturētu prasmju mācīšanu un praktizēšanu, kombinējot tiešas instrukcijas, diskusijas un lomu spēles. Saturs var variēt, sākot ar emociju un neverbālās komunikācijas atpazīšanas treniņu, turpinot ar dažādu sociālo likumu apgušanu un komunikācijas un interakcijas treniņu (Iemmi et al., 2017). Parasti tās ir grupu aktivitātes, lai gan sociālo prasmju mācīšanas principus var izmantot arī individuāli. Šajā sadaļā ietilpst dažāda veida saskarsmes treniņu grupas. Šādu grupu piemērs ir arī Latvijā pazīstamā STOP 4-7, kas nav tiešā veidā domāta bērniem ar AST, taču strukturētā veidā māca sociālās prasmes, tā ir ļoti piemērota intervence bērniem ar AST.

Pie sociālo prasmju intervencēm mēdz pieskaitīt arī TEACCH (angl. *Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children*) pieeju. Šo pieeju mēdz dēvēt par “autisma kultūru”, jo tā balstās uz stiprajām pusēm cilvēkiem ar autismu: redzes uztveri, redzes atmiņu, spēju labi uztvert un iegaumēt zīmes un simbolus, vajadzību pēc skaidras struktūras. TEACCH pieeja sākotnēji bija domāta izmantošanai speciālajos bērnudārzos un skolās, taču daudzas metodes un idejas var veiksmīgi pārņemt arī ģimenē. Ir dažādas programmas, kas balstās uz TEACCH principiem, – orientētas gan uz bērniem no 2–3 gadu vecuma, gan pieaugušajiem. TEACCH principi ir pielāgojami izmantošanai gan ģimenē, gan PII un skolā, gan pieaugušo dienas centros u. c. Viena no šīs pieejas priekšrocībām ir tā, ka tā dod iespēju uzlabot dzīves kvalitāti arī cilvēkiem, kuru attīstības traucējumi ir ļoti smagi. Būtu vēlams, lai TEACCH pieejas pamatprincipus zinātu katrs, kurš strādā speciālās izglītības jomā.

## Vecāku izglītojošās un atbalsta grupas

Ir vismaz divi iemesli, kādēļ ir nepieciešams īpaši atbalstīt vecākus, kuru bērniem ir AST. Pirmkārt, tikai vecāki var nodrošināt 24/7 atbalstu un attīstošu pieeju saviem bērniem. Vecāku pareizi vadītas sociālās interakcijas ikdienas saskarsmē ar bērnu var būtiski ietekmēt bērna attīstību. Faktiski neviena no terapijas vai rehabilitācijas programmām nebūs pietiekami efektīva, ja netiks apmācīti un atbalstīti bērnu vecāki, kā arī citi cilvēki, ar kuriem bērni pavada daudz laika (piem., PII audzinātāji). Jāņem vērā, ka vecākiem, kuru bērniem ir AST, viņu audzināšana un aprūpe prasa īpašas zināšanas, ko vecāki nevar nojaust intuitīvi. Tās nav “parastas vecāku prasmes”, ko vecāki var apgūt paši no saviem vecākiem vai “parastos” bērnu audzināšanas kursus.

Otrais iemesls vecāku īpašam atbalstam ir nozīmīgs stress, kam ir pakļauti vecāki, kuru bērniem ir AST. Ir

pētījumi, kas liecina par būtiski augstāku stresa līmeni vecākiem, kuru bērniem ir AST un intelektuālās attīstības traucējumi, kā arī par to, ka stresa līmenis nozīmīgi pieaug, ja bērnam ar AST ir arī uzvedības traucējumi. Kāds no pētījumiem liecina par īsāku dzīves ilgumu mātēm, kuru bērniem ir AST (Fairthorne et al., 2014).

Pasaulē ir diezgan daudz vecākiem domātu atbalsta programmu. Ir programmas, kas vērstas primāri uz vecāku un bērnu interakciju uzlabošanu un vecāku prasmju attīstīšanu. Kā efektīvu programmu piemēri jāmin Lielbritānijā veidotā *EarlyBird* un *EarlyBird Plus*. *EarlyBird* vecāku atbalsta programmā tiek veidota labāka vecāku izpratne par AST, kā arī attīstītas audzināšanas prasmes, kas viņiem palīdzēs atbalstīt bērna mācīšanos un veicināt bērna attīstību ikdienā. Šo programmu izmanto 1–5 gadus vecu bērnu vecākiem, bet programmu *EarlyBird Plus* ar līdzīgiem principiem izmanto 4–9 gadus vecu bērnu vecākiem.

Ir arī programmas, kas primāri orientētas uz emocionālu atbalstu vecākiem, vecāku sociālās izolācijas mazināšanu un vecāku savstarpēju atbalstu. Šādu programmu piemērs ir Somijas programma *Peer support group for parents with children of autism*, kas šobrīd tiek ieviesta arī Latvijā. Šai programmai pagaidām nav pieejami pētījumi par efektivitāti, lai gan ir pozitīvas vecāku atsauksmes.

## Kognitīvi biheiviorālā terapija emociju regulācijai

Pētījumi rāda, ka 42% bērnu ar AST cieš no paaugstinātas trauksmes (Simonoff et al., 2008). Garastāvokļa traucējumiem var būt ilgstošas un pat letālas sekas. Cilvēkiem ar AST, kuriem ir normāls intelekts, ir deviņas reizes lielāks pašnāvību risks nekā vispārējai populācijai (Hirvikoski et al., 2016). Tādēļ jau pirmskolas vecumā ir svarīgi sniegt specifisku palīdzību bērniem ar AST, kuri cieš no trauksmes traucējumiem. Par vienu no efektīvākajām metodēm trauksmes mazināšanai pasaulē ir atzīta kognitīvi biheiviorālā terapija, kas tiek ieteikta arī bērniem ar AST (rekomendēta bērniem ar normālu intelektuālo attīstību).

Pasaulē tiek lietotas dažādas uz KBT principiem balstītas programmas. Efektīvas ir gan individuālas, gan grupu programmas, taču grupu programmu izmaksas ir mazākas. Jaunākā vecuma bērniem efektīvākas ir programmas, kas iesaista visu ģimeni.

No 7 gadu vecuma tiek izmantota *Building Confidence* programma, kas 16 nedēļu garumā ietver individuālas sesijas ar bērnu (30 min.) un ģimenes sesijas (60 min.) reizi nedēļā. Programmu ieteikts papildināt

arī ar vienaudžu – mentoru atbalsta programmu skolā, lai veicinātu sociālo pieņemšanu un mazinātu sociālo izvairīšanos. No 7 gadu vecuma efektīva ir BIACA programma, kas tāpat ir fokusēta uz ģimeni, un programma *Facing Your Fears* (bērnu un vecāku grupu sesijas 3–6 ģimeņu grupā), kuras variants pielāgots arī attālinātai konsultēšanai.

Emociju regulācijas, pašdestruktīvas un pašnāvnieciskas uzvedības novēršanā pusaudžiem un pieaugušajiem ir pierādīts, ka efektīva ir dialektiskā biheiviorālā terapija, kura notiek gan individuāli, gan grupās, kur tiek mācītas emociju regulācijas, distresa tolerances, apzinātības un starppersonu efektivitātes prasmes (Huntjens et al., 2020). Šo pieeju var izmantot arī pusaudžiem un pieaugušajiem ar viegļiem intelektuālās attīstības traucējumiem.

## Augmentatīvās un alternatīvās komunikācijas tehnoloģijas

Ir konstatēts, ka 30% cilvēku ar AST neapgūst valodu tādā līmenī, kas atbilstu viņu komunikācijas vajadzībām (Anderson et al., 2007; Wodka et al., 2013). Šiem cilvēkiem tiek rekomendēta augmentatīvā un alternatīvā komunikācija (AAK – angl. *augmentative and alternative communication*), lai atbalstītu komunikāciju un iesaistīšanos akadēmiskās aktivitātēs, attiecībās ar ģimeni un draugiem un sabiedriskajos pasākumos (Beukelman & Mirenda, 2013).

AAK ir jebkāda veida simbolu sistēma, kas ļauj aizvietot mutisku valodu vai papildināt mutisku valodu. Tā var būt sazināšanās ar rokām veidotu zīmju (žestu) valodā, sazināšanās ar attēliem (piktogrammu komunikācija), komunikācijas programmas, kas lejuplādējamas planšetdatorā vai telefonā, balss ieraksta sistēmas, acu skatiena komunikācijas ierīces u. c. Visplašāk zināmā un lietotā alternatīvās komunikācijas sistēma bērniem ar AST ir PECS.

AAK intervences spēcīgi ietekmē komunikācijas prasmju apguvi cilvēkiem ar AST (Ganz, 2015), un ir pierādīts, ka tās atbalsta, nevis aizkavē runātās valodas attīstību (Millar et al., 2006).

AAK var izmantot bez palīgīdzekļiem (piem., žestu valodas), taču ir gadījumi, kad piemērots komunikācijas veids ir AAK ar tehniskajiem palīgīdzekļiem. Svarīgi, lai katram bērnam, kuram nepieciešama AAK, būtu iespējams gan saņemt nepieciešamo tehnisko palīgīdzekli, gan arī nodrošināt speciālista (ABA speciālista vai logopēda) vadītu alternatīvās komunikācijas treniņu. Bez komunikācijas treniņa AAK ieviest ir faktiski neiespējami.

## Pieejamās intervences Latvijā

Autiskā spektra traucējumu risku atpazīšanas, diagnostikas un terapijas jomā pēdējo 10 gadu laikā situācija Latvijā ir strauji attīstījusies un uzlabojusies. Salīdzinot uz pierādījumiem balstītas palīdzības organizēšanu bērniem ar dažāda veida attīstības traucējumiem, jāatzīst, ka autiskā spektra traucējumu joma patlaban ir citām jomām priekšā un var būt labas prakses paraugs pētījumos pierādītu intervencu izmantošanā. Tomēr arī šajā jomā vēl aizvien ir ārkārtīgi daudz darāmā, jo lielākajai daļai bērnu nepieciešamā rehabilitācija ir pieejama tikai par privātiem līdzekļiem, un ir segmenti, kuru trūkst, lai rehabilitācija būtu vienota, secīga, pietiekami ilgstoša un lai notiktu efektīva sadarbība starp veselības, izglītības un sociālās palīdzības jomām.

Kopš 2010. gada Latvijā tiek veikta AST diagnostika, izmantojot pasaulē par “zelta standartu” atzītas psiholoģiskās izpētes metodes: ADOS (angl. *Autism Diagnostic Observation Schedule*) un ADI-R (angl. *Autism Diagnostic Interview, Revised*). Pašreiz pasaules standartam atbilstošā veidā autiskā spektra traucējumu psiholoģiskā izpēte notiek gan veselības aprūpes iestādēs, gan speciālistu privātpraksēs. Pakalpojums ir gan valsts apmaksāts, gan pieejams par maksu (arī privātajā sektorā ir rindas). Lai noteiktu diagnozi, nepieciešami arī citi izmeklējumi, uz katru no tiem ir jāgaida rindā. Gaidīšanas laiks no pirmajām aizdomām par bērna attīstības traucējumiem līdz diagnozes noteikšanai ir daudz garāks, nekā būtu vēlams (tas var ilgt no dažiem mēnešiem līdz gadam). Tā kā AST gadījumā ir svarīgi nezaudēt laiku, jo agrīna pareizas terapijas pieejamība ir saistīta ar labākām prognozēm, būtiski, lai agrīnā intervence tiktu uzsākta vēl pirms diagnozes noteikšanas.

Latvijas speciālistu komandas ir izstrādājušas pasaules standartiem atbilstošas un uz pētījumiem balstītas vadlīnijas. Ir divi vērtīgi dokumenti, kas domāti speciālistiem (ģimenes ārstiem, bērnu psihietriem, bērnu neirologiem, izglītības un klīniskajiem psihologiem, sociālajiem darbiniekiem u. c.). Viens no tiem ir “Neirālās attīstības traucējumu agrīnā diagnostika un ārstēšana” (autore I. Bite un speciālistu komanda (Bite, n.d.)), otrs – “Autiskā spektra traucējumu (AST) agrīna diagnostika un ārstēšana. Klīniskais algoritms” (autore A. Masaļska un speciālistu komanda (Masaļska, n.d.)). Abi šie dokumenti sniedz pasaules standartiem atbilstošas vadlīnijas autiskā spektra traucējumu skrīningam, diagnostikai un terapijai.

Trešais dokuments, kas sniedz svarīgu pārskatu gan par pasaules labo praksi, kas pierādīta pētījumos, gan par pašreizējo situāciju Latvijā un apkopo ieteikumus valstiskai stratēģijai, ir Latvijas valsts budžeta

finansētajā programmā “NVO fonds” realizētais projekts “Sabiedrības iniciatīva par bērnu ar autiskā spektra traucējumiem integrāciju sabiedrībā un cilvēktiesību nodrošināšanu, veidojot valsts atbalsta sistēmu” (Programma bērniem ar autiskā spektra traucējumiem (AST) 2021.–2025. gads, n.d.).

Uz pierādījumiem balstītās intervences pirmsskolas vecumā saskaņā ar pasaulē veiktajiem pētījumiem var iedalīt vairākās jomās:

- agrīnā intervence,
- sociālo prasmju intervences,
- vecāku treniņš un atbalsta grupas,
- kognitīvi biheiviorālā terapija trauksmei,
- asistīvās tehnoloģijas, t. sk. alternatīvās un augmentatīvās komunikācijas tehnoloģijas.

Latvijā katrā no šīm jomām ir iestrādes, tomēr pakalpojumu pieejamība ir ierobežota un lielākoties nepieciešamā terapijas apjoma un intensitātes nodrošināšanai nepieciešams vecāku pašu finansējums.

Agrīnās intervences organizēšanā ir svarīgi vairāki aspekti:

- uz pierādījumiem balstītas specifiskas metodes (AST gadījumā: ABA, Denveras agrīnās intervences modelis);
- multidisciplināras komandas darbs, lai nodrošinātu arī nespecifisku palīdzību citu papildu traucējumu terapijai (piem., logopēds, ergoterapeits, fizioterapeits);
- pakalpojums uzsāks agrīni, ilgst pietiekamu laiku, tiek nodrošināts tuvu dzīvesvietai/dzīvesvietā, nav sadrumstalots (t. i., vairumu nepieciešamo konsultāciju un nodarbību ir iespējams saņemt vienā vietā, nodrošinot pakalpojumu nepārtrauktību un uzticības pilnu attiecību veidošanos starp ģimeni un speciālistiem).

Latvijā ABA terapieti tiek apmācīti atbilstoši starptautiskiem standartiem, bet nav iespējams nodrošināt ieteicamo terapijas intensitāti, un tā vēl aizvien nav pieejama lielākajai daļai bērnu, kam būtu nepieciešama. Denveras agrīnās intervences modeli ir apguvuši vairāki speciālisti, taču nav pieejama metodes autoru ieteiktā programmas intensitāte. Latvijā šī metode vēl netiek lietota grupās. Pēc aptuveni Bērnu slimnīcas fonda veiktiem aprēķiniem, vēlamais ABA speciālistu skaits, lai nodrošinātu pakalpojumu minimālajā vajadzīgajā apjomā, būtu apmēram 130.

Valsts finansēts ABA intervences vai Denveras agrīnās intervences modeļa pakalpojums nevienā medicīnas vai rehabilitācijas iestādē vajadzīgajā apjomā nav pieejams. “Autiskā spektra traucējumu (AST) agrīna diagnostika un ārstēšana” klīniskajā algoritmā minēts:



“Klīniskā algoritma tapšanas brīdī (2020. gads) aprakstītās pierādīti efektīvās psihosociālās intervences nav pieejamas valsts apmaksāto veselības aprūpes pakalpojumu grozā.” (Masaļska, n.d.)

Veidojot jaunus pakalpojumus, var būt vērts ieviest kādu pētījumos pierādītu programmu, kas veidota uz ABA, sociālās mācīšanās vai attīstības psiholoģijas bāzes. Latvijas apstākļiem piemērotas programmas ar zemu intensitāti (jāņem vērā realitāte, ka augstas intensitātes programmas tuvākajā laikā nebūs iespējams nodrošināt gan speciālistu trūkuma, gan finansējuma trūkuma dēļ). Piemēri programmām ar zemu intensitāti, tomēr pietiekami labu efektivitāti ir PACT un JASPER.

Multidisciplināra komandas darba nodrošināšana ir būtiska problēma. Rīgā pašlaik raksturīga šāda situācija: bērns saņem pa 10 nosūtījumiem pie dažādiem speciālistiem, vienu apmeklē poliklīnikā, otru bērnu slimnīcā, trešo kādā privātp praksē, bet nav pakalpojuma nepārtrauktības un komandas darba, un tas samazina rehabilitācijas efektivitāti. Lauku rajonos pašlaik šādu pakalpojumu bērnu dzīvesvietas tuvumā nav, vai tie ir nepietiekami.

Labās prakses piemērs ir Rīgas pašvaldības Sociālā dienesta finansētā agrīnās intervences programma, ko realizē Autisma centrs. Agrīnās intervences uzsākšanai nav nepieciešama apstiprināta AST diagnoze, nosūtījumu var saņemt un rehabilitāciju uzsākt pie pirmajiem riska simptomiem. Pakalpojumu sniedz multidisciplināra komanda (psihologs, ergoterapeits, logopēds, speciālais pedagogs, sociālais darbinieks, ABA un Denveras modeļa speciālists). Ir ietvertas gan vecāku atbalsta grupas, gan vajadzības gadījumā mājas vizītes un konsultācijas pirmsskolas izglītības iestādē. Ir pieejamas saskarsmes treniņu grupas bērniem. Trūkums ir pakalpojuma ierobežotais apjoms (apmēram 25–30 konsultācijas) un ierobežotais bērnu skaits, kas to var saņemt.

2023. gadā pēc līdzīga principa organizētu agrīnās intervences pakalpojumu multidisciplinārā komandā bērniem ar AST ir sākusi sniegt arī Bērnu klīniskā universitātes slimnīca (BKUS) (tā nekonsultē PII, un nav iekļautas mājas vizītes un vecāku atbalsta grupas). Pozitīvi, ka arī šis pakalpojums ir paredzēts bērniem vēl pirms AST diagnozes apstiprināšanas, lai netiktu zaudēts laiks, kas bērna agrīnajā attīstībā ir īpaši svarīgs. Ir arī vairāki citi labās prakses piemēri: centrs “Solis Augšup”, ABA Baltija u. c. Ļoti veiksmīgi un aktīvi Latvijā darbojas Latvijas Autisma asociācija, kas veicina autisma intervenču attīstību, kā arī sniedz atbalstu vecākiem, pedagogiem, bērniem un pieaugušajiem ar autismu. 2023. gadā ir uzsākts valsts iepirkums agrīnās intervences pakalpojuma nodrošināšanai arī citviet

Latvijā, taču šis pakalpojums vēl ir tikai uzsākšanas stadijā.

Multidisciplināras komandas, kuras sniedz gan specifiskus, gan nespecifiskus agrīnās intervences pakalpojumus mazā vecumā, būtu nepieciešamas dažādos Latvijas rajonos, lai kritiski svarīgais agrīnās intervences pakalpojums būtu pieejams visiem bērniem, kuriem ir nozīmīgi AST riski.

Sociālo prasmju treniņu grupas, kas pielāgotas tieši darbam ar bērniem ar AST un kuru pamatā ir uz pierādījumiem balstītas metodes (ABA, sociālās mācīšanās teorija, TEACCH), šobrīd vada divi privāti centri Rīgā: Autisma centrs (Draudzēšanās grupas – finansējums no projektiem, maksas pakalpojums) un “Solis Augšup” (pašvaldības finansējums). Pozitīvi, ka šajās grupās iekļauti arī bērni, kuriem papildus AST ir intelektuālās attīstības traucējumi. Būtu nepieciešams paplašināt šāda veida sociālo prasmju treniņu grupu pieejamību.

Sociālo prasmju treniņš ir ietverts arī STOP 4–7 programmā, kas paredzēta bērniem ar uzvedības traucējumiem, – tā nav specifiski domāta tieši bērniem ar AST, taču ir vērtējama kā piemērota interence bērniem ar AST, kuriem ir vidusmēra intelekts. Prognozējams, ka tā var būt efektīva sociālo prasmju attīstīšanai un savas uzvedības pašregulācijas uzlabošanai, jo programma balstīta uz metodēm, kas ir efektīvas arī AST gadījumos. STOP 4-7 ir labās prakses piemērs tam, kā pētījumos pierādīta interence tiek īstenota dažādos Latvijas rajonos, un tai ir valsts finansējums.

Pie sociālo prasmju intervencēm mēdz pieskaitīt arī TEACCH pieeju, kas ir efektīvi izmantojama izglītības iestādēs. Latvijā TEACCH principus izmanto vairākās speciālajās mācību iestādēs: gan PII, gan skolās. Specifiskas uz TEACCH balstītas programmas netiek īstenotas, taču būtu vēlamas. Ja speciālajā un iekļaujošajā izglītībā strādājošiem pedagogiem tiktu nodrošināta iespēja apgūt TEACCH principus, tā būtu vērtējama kā efektīva stratēģija attīstību veicinošas izglītības vides veidošanai.

Ir programmas, kas vērstas primāri uz vecāku un bērnu interakciju uzlabošanu un vecāku prasmju attīstīšanu. Kā efektīvu programmu piemēri jāmin Lielbritānijā veidotās programmas *EarlyBird* un *EarlyBird Plus*. *EarlyBird* vecāku atbalsta programmā tiek veidota labāka vecāku izpratne par AST, kā arī attīstītas audzināšanas prasmes, kas viņiem palīdzēs atbalstīt bērna mācīšanos un veicināt bērna attīstību ikdienā. Šo programmu izmanto 1–5 gadus vecu bērnu vecākiem, bet programmu *EarlyBird Plus* ar līdzīgiem principiem izmanto 4–9 gadus vecu bērnu vecākiem. Latvijā *EarlyBird* programmu apguvuši divi speciālisti Autisma

centrā. Tā kā šī programma ir balstīta uz pierādījumiem un efektīva, ir vērts to ieviest plašāk.

Ir arī programmas, kas primāri orientētas uz emocionālu atbalstu vecākiem, vecāku sociālās izolācijas mazināšanu un savstarpēju atbalstu. Šādu programmu piemērs ir Somijas *Peer support group for parents with children of autism*. Šobrīd ar Labklājības ministrijas un Latvijas Autisma apvienības atbalstu tā tiek ieviesta Latvijā. Vairāk par programmu var uzzināt vietnē [www.autisms.lv](http://www.autisms.lv). Pagaidām nav pētījumu par programmas efektivitāti, lai gan ir pozitīvas vecāku atsauksmes. Pozitīvi, ka programma tiek ieviesta visā Latvijas teritorijā un ir pieejama bez maksas.

Latvijā veidotas vecāku atbalsta un izglītojošās programmas pārsvarā vada nevalstiskās organizācijas (Latvijas Autisma apvienība, Autisma centrs, “Solis Augšup”). Agrīnās intervences programmas ietvaros programmu “Autisma ābece” (Autisma centrā) Rīgas pašvaldības bērniem finansē Rīgas Sociālais dienests.

Latvijā ir nedaudzi KBT terapeiti, kas strādā ar bērniem, bet pārsvarā ne ar bērniem, kuriem ir AST. Būtu vērts nodrošināt iespējas nepieciešamības gadījumā (6–7 gadus veciem vidusmēra intelekta bērniem ar AST, kuriem ir trauksme vai depresija) saņemt valsts vai pašvaldības finansējumu, lai nodrošinātu KBT terapiju. Ir vērts ieviest kādu no standartizētām grupu KBT programmām, kas paredzētas trauksmes terapijai (piem., *Cool Kids* vai *Facing Your Fears*). Grupu terapijas ir finansiāli izdevīgākas, turklāt *Facing Your Fears* ir piemērota arī attālinātai izmantošanai, kas padara to pieejamu ģimenēm lauku rajonos. Garastāvokļa traucējumiem ir svarīgi īpaši pievērst uzmanību, jo, nesāņemot palīdzību, ilgtermiņā būtiski paaugstinās suicīda riski. Emociju regulācijas un pašdestruktīvas uzvedības novēršanai pusaudžiem un pieaugušajiem pēdējos gados ir pierādīta dialektiskās biheiviorālās terapijas efektivitāte – tajā tiek specifiski mācītas emociju regulācijas, distresa tolerances, apzinātības un starppersonu efektivitātes prasmes (Huntjens et al., 2020). Šo pieeju Latvijā izmanto Pusaudžu resursu centrā un privātpraksēs.

Alternatīvas un augmentatīvas komunikācijas jomā ir apmācīti strādāt ABA speciālisti. Nepietiekami strukturētā veidā AAK lieto dažās speciālajās izglītības iestādēs.

Latvijā nacionālā veselības centra “Vaivari” Tehnisko palīgīdzekļu centrs piedāvā alternatīvās komunikācijas līdzekļus – dažāda veida runas iekārtas, programējamos komunikatorus ar balsis atskaņošanas iekārtām (*Go Talk*, *Super Talker Progressive Communicator* u. c. (Nacionālais rehabilitācijas centrs Vaivari, n.d.)), diemžēl tehnisko palīgīdzekļu pieejamība nesaskan ar

to lietošanas apmācības pieejamību. Ir situācijas, kad ģimenes nav pietiekami informētas, ka nepieciešams specifisks, speciālista vadīts alternatīvās komunikācijas treniņš, līdz ar to piešķirtie tehniskie palīgīdzekļi reizēm netiek efektīvi izmantoti. Ir situācijas, kad bērniem, kuriem ir pieejama apmācība, nav pieejami tehniskie palīgīdzekļi.

Svarīgi nodrošināt, lai katram bērnam, kuram tas nepieciešams, būtu iespēja saņemt gan tehnisko palīgīdzekli, gan apmācīta speciālista vadītu alternatīvās komunikācijas treniņu. Ja trūkst kādas no šīm divām sastāvdaļām, AAK ieviešana var nebūt efektīva.

## Stāvoklis pirmsskolas izglītībā

Lai AST terapijas metodes būtu efektīvas, ir svarīgi, lai pareizus audzināšanas, komunikācijas un sociālās interakcijas principus izmantotu visi pieaugušie, kuri ikdienā ir saskarē ar bērnu. Faktiski visās uz pierādījumiem balstītajās metodēs ieteiktā mērķauditorija ir ne tikai bērns, bet bērns un viņa aprūpētāji – gan ģimene, gan pirmsskolas izglītības iestādes personāls. Piemēram, nav iespējams efektīvi iemācīt bērnam lietot alternatīvo komunikāciju, ja alternatīvās komunikācijas līdzekļus nelieto visās vidēs, kurās bērns atrodas (t. sk. PII). Nav iespējams koriģēt bērna uzvedības problēmas PII, ja iestādes personāls neiesaistās korekcijas procesā.

Pasaules praksē daudzas intervences ir veidotas īstenošanai tieši PII vidē, un tās sniedz pedagogs vai speciālais pedagogs sadarbībā ar citiem izglītības jomas vai veselības aprūpes jomas speciālistiem. Piemēram, Velsā ir modelis, kad pašvaldības finansēti rehabilitācijas speciālisti (ergoterapeits, logopēds, alternatīvās komunikācijas speciālists u. c.) dodas strādāt ar bērnu tieši PII vai skolas vidē, vienlaikus apmācot pedagogus un kopā ar pedagogiem rehabilitācijas pasākumus ierakstot bērna individuālajā izglītības/rehabilitācijas plānā. Pēc tam apmācītais pedagogs šīs metodes patstāvīgi lieto tālākā darbā ar bērnu.

Pasaules praksē plaši izmanto arī individuālus asistentus izglītības iestādēs – viņi bērnam ar AST palīdz iekļauties grupas darbā, koriģēt uzvedības grūtības, sniegt pozitīvu pastiprinājumu vēlamajai uzvedībai u. c. Latvijā no valsts budžeta atalgoti asistenti izglītības iestādēs pienākas tikai bērniem no 5 gadu vecuma (tas nozīmē, ka līdz 5 gadu vecumam iekļaujošo izglītību faktiski var būt neiespējami īstenot). Otra problēma likumdošanā ir tā, ka asistenta funkcija ir būt pavadonim pārvietojoties, nevis īstenot rehabilitācijas procesu. Līdz ar to asistentam nav paredzēta ne apmācība, ne atbilstošs atalgojums. Trešā problēma ir asistenta piešķiršanas

kritēriji: pašlaik asistents tiek piešķirts, balstoties uz medicīniskiem kritērijiem (tas pienākas bērniem, kuriem ir invaliditāte un īpašas kopšanas pabalsts). Taču, izvērtējot asistenta nepieciešamību pedagoģiskajā procesā, vajadzētu balstīties uz pavisam citiem – pedagoģiskiem, nevis medicīniskiem kritērijiem.

Gan iekļaujošās izglītības jomā, gan speciālās izglītības jomā Latvijā trūkst daudzu būtisku faktoru, lai efektīvi varētu veicināt bērna ar AST apmācību un attīstības veicināšanu izglītības iestādēs. Pedagoģiem trūkst pētījumos pierādītu pedagoģisko metožu un nav iespējas saņemt regulāru informāciju tieši par pierādītām apmācības, uzvedības korekcijas, sociālo prasmju treniņa, alternatīvās komunikācijas metodēm, kas būtu nozīmīgs atbalsts gan iekļaujošās, gan speciālās izglītības īstenošanai. (Jāuzsver, ka AST pedagoģiskās metodes atšķiras no “parastām” pedagoģiskajām metodēm, un bez īpašas pedagogu apmācības un metodiskās bāzes bērnu ar AST iekļaut vispārīglītojošā izglītības iestādē var būt ļoti sarežģīti). Pedagogu darbā sarežģītu situāciju risināšanai trūkst supervīzijas.

Tā kā būtiska rehabilitācijas darba daļa būtu efektīvi veicama pirmsskolas izglītības iestādēs, kritiski svarīga ir veselības aprūpes, izglītības un sociālās jomas sadarbība.

## Secinājumi un rekomendācijas

Autiskā spektra traucējumus ir iespējams diagnosticēt jau no 12 mēnešu vecuma, un ir ieteicams sniegt palīdzību vēl pirms diagnozes apstiprināšanas. 2.4. tabulā ir apkopotas pasaulē un daļēji arī Latvijā pieejamās AST intervences. Spēkā ir sakarība: jo agrāk tiek uzsākta terapija, jo labāka prognoze. Jo ilgāk bērns paliek bez palīdzības, jo lielāks papildu traucējumu un sekundāru traucējumu risks.

Svarīgāko efektīvas agrīnās intervences aspektu kopsavilkums:

- efektīvai programmai jābūt vērsta tieši uz specifisko grūtību korekciju (t. i., komunikācijas, sociālo prasmju, spēlēšanās prasmju trenēšanu);
- efektīvāko programmu pamatā ir skaidri teorētiskie principi (attīstības psiholoģija, lietišķā uzvedības analīze jeb ABA), tas nozīmē, ka intervence galvenokārt izpaužas kā prasmju un iemaņu mācīšana un attīstīšana;
- intervenci veic īpaši trenēti izglītības vai veselības aprūpes speciālisti (pedagogi, klīniskie psihologi vai logopēdi);
- tiek iesaistīti vecāki;
- pakalpojumus ģimene saņem dzīvesvietā.

Būtiski, lai palīdzība tiktu vērsta uz vairākām svarīgām jomām:

- agrīnā intervence (sākums 1–3 gadu vecumā, intervence turpinās ilgstoši);
- sociālo prasmju intervences (strukturēti prasmju treniņi);
- vecāku apmācības un atbalsta grupas;
- KBT izmantošana vecākiem bērniem, īpaši pievēršot uzmanību bērniem, kuriem ir trauksmes traucējumi;
- ja bērna verbālās komunikācijas spējas ir ierobežotas, ļoti svarīgi nodrošināt alternatīvās un augmentatīvās komunikācijas tehnoloģijas. Tas ietver gan alternatīvās komunikācijas treniņu kvalificēta speciālista vadībā, gan iespēju saņemt tehnisko palīgīdzekli komunikācijai.

Latvijā gan AST diagnostikā, gan svarīgākajos pirmsskolas vecuma rehabilitācijas virzienos (agrīnā intervence, sociālo prasmju intervences, vecāku treniņš un atbalsta grupas, kognitīvi biheiviorālā terapija trauksmei, alternatīvās un augmentatīvās komunikācijas tehnoloģijas) tiek izmantotas uz pierādījumiem balstītas metodes. Pozitīvi, ka ir izveidotas pasaules standartiem atbilstošas vadlīnijas AST terapijā.

Problēmas: trūkst speciālistu un valsts finansējuma, tāpēc daudziem bērniem efektīva rehabilitācija pietiekamā apjomā nav pieejama, un nereti tā tiek uzsākta pārāk vēlu. Jāņem vērā, ka AST ir traucējums visa mūža garumā, tādēļ palīdzība nepieciešama ilgstoši. Ir spēkā sakarība: jo agrāk tiek uzsākta pētījumos pierādīta intervence, jo labākas ir prognozes un mazāk sekundāru traucējumu. Tā kā būtiska rehabilitācijas darba daļa būtu efektīvi veicama pirmsskolas izglītības iestādēs, kritiski svarīga ir veselības aprūpes, izglītības un sociālās jomas pārstāvju sadarbība. Pedagoģiem trūkst uz pierādījumiem balstītu pedagoģisko metožu. Nav sakārtots jautājums par asistentiem iekļaujošās izglītības īstenošanai.

*Rekomendācijas:*

- uzsākt agrīnu intervenci vēl pirms diagnozes noteikšanas;
- dažādos Latvijas rajonos nepieciešams izveidot multidisciplināras komandas, kas sniedz gan specifiskus, gan nespecifiskus agrīnās intervences pakalpojumus tuvu bērna dzīvesvietai;
- veidojot jaunus pakalpojumus, var būt vērts ieviest kādu no programmām, kas pierādīta pētījumos un veidota uz ABA, sociālās mācīšanās vai attīstības psiholoģijas bāzes. Latvijas apstākļiem piemērotas ir programmas ar zemu intensitāti. Piemēri programmām ar zemu intensitāti, tomēr pietiekami labu efektivitāti ir PACT un JASPER;

- ABA terapijai, kas ir visefektīvākā zināmā uz pierādījumiem balstītā metode AST terapijā, jābūt valsts finansētai;
- paplašināt sociālo prasmju treniņa grupu pieejamību;
- plašāk ieviest vecāku atbalsta programmas, piemēram, *EarlyBird* un *EarlyBird Plus*;
- nodrošināt iespējas nepieciešamības gadījumā (6–7 gadus veciem vidusmēra intelekta bērniem ar AST, kuriem ir trauksme vai depresija) saņemt valsts vai pašvaldības finansējumu KBT terapijai;
- nodrošināt, lai katram bērnam, kuram nepieciešams, būtu iespēja saņemt gan tehnisko palīgīdzekli, gan apmācīta speciālista vadītu alternatīvās komunikācijas treniņu. Ja trūkst kādas no šīm divām sastāvdaļām, alternatīvās komunikācijas ieviešana var nebūt efektīva;
- kritiski svarīgi ir nodrošināt sadarbību starp veselības aprūpes, izglītības un sociālo jomu, risinot jautājumus par iekļaujošo izglītību (piem., pārskatot asistenta piešķiršanas vecumu un kritērijus), intervencu nodrošināšanu izglītības iestādēs.

## 2.4. tabula. Efektīvas intervences un atbalsta programmas komunikāciju grūtību (autisma) jomā: pārskats

(Tabula satur A–O kolonnas, katras kolonnas informācija ir izkārtota 1.–12. rindā)

Nr. p. k.	Traucējumu kategorija un apakškategorija	Uz kategoriju vai apakškategoriju attiecināmās intervences vai atbalsta programmas vai metodes nosaukums un tā autors/-i	Atsauce uz uzticamu informācijas avotu	Mērķauditorija – bērni, vecāki/aprūpētāji, skolotāji	Mērķauditorijas vecums
	A	B	C	D	E
1.	Komunikācijas grūtības (autisms)	<i>Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children.</i> Autori: Ē. Šoplers ( <i>Schopler</i> ) un G. Mesibovs ( <i>Mesibov</i> ), Ziemeļkarolīnas Universitāte, 1970.	Iemmi et al., 2017; <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25234481/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25234481/</a>	Vecāki, bērns, skolotāji, citi speciālisti.	Bez vecuma ierobežojuma.
2.	Komunikācijas grūtības (autisms)	<i>NAS EarlyBird, NAS EarlyBird Plus.</i> Programmu veidojusi Lielbritānijas organizācija <i>National Autistic Society.</i>	<a href="http://www.autism.org.uk/earlybird">www.autism.org.uk/earlybird</a>	Vecāki.	1–4, 4–8 g.
3.	Komunikācijas grūtības (autisms)	<i>Peer support group for parents with children of autism, Autism Finland.</i>	Par programmu Somijā ir maz materiālu angļiski. Īsa informācija par programmas ieviešanu Latvijā: <a href="http://www.autisms.lv">www.autisms.lv</a> (Latvijas Autisma apvienība, n.d.).	Vecāki.	Bez vecuma ierobežojuma.
4.	Komunikācijas grūtības (autisms)	STOP 4-7.	<i>Programma sīkāk aprakstīta 2.5. nodaļā.</i>	Bērni, vecāki, pedagogi.	4–7 g.
5.	Komunikācijas grūtības (autisms), valoda un runa, adaptīvā uzvedība, uzvedības grūtības	<i>Applied Behavior Analysis.</i>	Cooper et al., 2014.	Bērns.	Bez vecuma ierobežojuma.
6.	Komunikācijas grūtības (autisms)	Augmentatīvā un alternatīvā komunikācija.	International Society of Augmentative and Alternative Communication, n.d.	Bērni, obligāti jāapmāca vecāki.	Bez vecuma ierobežojuma.
7.	Komunikācijas grūtības (autisms)	<i>Picture Exchange Communication System.</i> Autori: E. Bondijs ( <i>Bondy</i> ), L. Frosta ( <i>Frost</i> ), ASV, 1985.	<i>National Autistic Society.</i> <a href="https://www.autism.org.uk/">https://www.autism.org.uk/</a> ; <a href="https://pecs-unitedkingdom.com/">https://pecs-unitedkingdom.com/</a>	Bērns, obligāti jāapmāca vecāki.	Bez vecuma ierobežojuma.
8.	Komunikācijas grūtības (autisms), trauksme, nomāktība	Kognitīvi biheiviorālā terapija trauksmei.	Iemmi et al., 2017.	Bērns, ieteikts iekļaut ģimeni.	No 7 g. v.
9.	Komunikācijas grūtības (autisms)	<i>Milton &amp; Ethel Harris Research Initiative.</i>	Iemmi et al., 2017; <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25234481/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25234481/</a>	Vecāki, bērns.	2–5 g.
10.	Komunikācijas grūtības (autisms)	<i>Early Start Denver Model.</i> Denveras agrīnās intervences modelis. Autori: S. J. Rodžersa ( <i>Rogers</i> ) un Dž. Dosone ( <i>Dawson</i> ).	Canoy & Boholano, 2015.	Bērni, vecāki.	18–30 mēn.



Nr. p. k.	Traucējumu kategorija un apakškategorija	Uz kategoriju vai apakškategoriju attiecināmās intervences vai atbalsta programmas vai metodes nosaukums un tā autors/-i	Atsauce uz uzticamu informācijas avotu	Mērķauditorija – bērni, vecāki/aprūpētāji, skolotāji	Mērķauditorijas vecums
	A	B	C	D	E
11.	Komunikācijas grūtības (autisms)	<i>Preschool Autism Communication Therapy.</i> Pirmsskolas komunikācijas terapija autismam. Programma radīta Lielbritānijā.	<a href="http://research.bmh.manchester.ac.uk/pact">http://research.bmh.manchester.ac.uk/pact</a>	Vecāki.	2–5 g.
12.	Komunikācijas grūtības (autisms)	<i>Joint Attention Symbolic Play Engagement Regulation.</i> Autors: K. Kasari ( <i>Kasari</i> ), Kalifornijas Universitāte, Losandželosa.	Iemmi et al., 2017.	Bērni, vecāki.	1–8 g.

#### Turpinājums – tabulas F, G un H kolonna

Nr. p. k.	Teorētiskie principi, uz kuriem balstīta intervence, programma vai metode	Teorētisko principu apraksta avoti	Intervences, programmas vai metodes īstenošanas veids – grupās (minim./maks.dalībnieku skaits) vai individuāli
	F	G	H
1.	TEACCH pieejas pamatprincipi ir izmantot vizuālo atbalstu un pēc noteiktiem principiem skaidri strukturētu vidi, kā arī vizuālajai uztverei pielāgotu metodoloģiju, lai attīstītu kognitīvās, motoriskās un saskarsmes prasmes. Tādējādi tiek kompensētas vājās puses bērnam ar autismu: vāja verbālā uztvere un grūtības ar vadības funkcijām.	Virues-Ortega et al., 2013.	Individuāli, principi izmantojami arī grupās.
2.	Programmā integrētas dažādas uz pierādījumiem balstītas metodes un principi (TEACCH pieejas principi, attīstības psiholoģijas principi, alternatīvās komunikācijas principi, vecāku un bērnu interakcijas analīze u. c.).	<a href="http://www.autism.org.uk/earlybird">www.autism.org.uk/earlybird</a>	Grupās. COVID laikā programma tika pielāgota attālinātai izmantošanai tiešsaistē.
3.	Atbalsta un pašpalīdzības grupu principi.		Grupās.
4.	<i>Programma sīkāk aprakstīta 2.5. nodaļā.</i>		Grupās.
5.	Uzvedības analīze sastāv no trim galvenajiem virzieniem: biheiviorālisms, eksperimentālā uzvedības analīze un lietišķā uzvedības analīze. B. F Skinners ( <i>Skinner</i> ) 1938. gadā ar grāmatu <i>The Behavior of Organisms</i> aizsāka uzvedības zinātne kā dabaszinātņu pieeju, kas pētī sakarības starp uzvedību un vides mainīgajiem. ABA praktiski un sistemātiski izmanto uzvedības analīzes zinātnes principus, lai uzlabotu sociāli nozīmīgu uzvedību.	Cooper et al., 2014.	Individuāli, principi lietojami arī grupās.
6.	Ir konstatēts, ka 30% cilvēku ar AST neapgūst valodu tādā līmenī, kas atbilstu viņu komunikācijas vajadzībām (Anderson et al., 2007; Wodka et al., 2013). Šiem cilvēkiem tiek rekomendēta AAK, lai atbalstītu komunikāciju un iesaistīšanos akadēmiskās aktivitātēs, attiecībās ar ģimeni un draugiem un sabiedriskos pasākumos (Beukelman & Mirenda, 2013). AAK intervences spēcīgi ietekmē komunikācijas prasmju apguvi cilvēkiem ar AST (Ganz, 2015), un ir pierādīts, ka tās atbalsta, nevis aizkavē runātas valodas attīstību (Millar et al., 2006).	<a href="https://pecs-unitedkingdom.com/research/">https://pecs-unitedkingdom.com/research/</a>	Individuāli.

Nr. p. k.	Teorētiskie principi, uz kuriem balstīta intervence, programma vai metode	Teorētisko principu apraksta avoti	Intervences, programmas vai metodes īstenošanas veids – grupās (minim./maks.dalībnieku skaits) vai individuāli
	F	G	H
7.	PECS ir visplašāk zināmā un lietotā alternatīvās komunikācijas sistēma. Apmācības protokols balstīts uz B. F. Skinera grāmatu <i>Verbal Behavior</i> jeb verbālās uzvedības principiem. Tā ir biheiviorāla metode funkcionālas komunikācijas mācīšanai. Atšķirībā no logopēdiskām metodēm verbālās uzvedības pieejā tiek akcentētas valodas komunikatīvās funkcijas un komunikācijas partnera motivācija.	Skinner, 1957; <a href="https://pecs-unitedkingdom.com/research/">https://pecs-unitedkingdom.com/research/</a>	Individuāli.
8.	Pētījumi liecina, ka no trauksmes traucējumiem cieš 42% bērnu ar AST (Simonoff et al., 2008), un ilgtermiņā, nesāņot terapiju, trauksme var ļoti būtiski ietekmēt dzīves kvalitāti, ieskaitot priekšslaicīgu mirstību pašnāvību dēļ augstu funkcionējošiem pusaudžiem (Hirvikoski et al., 2016). Tādēļ ir svarīgi sniegt palīdzību tik agri, cik iespējams. Kognitīvi biheiviorālā terapija daudzos pētījumos uzrāda augstu efektivitāti bērniem ar AST trauksmes mazināšanā. Bērniem ar AST domātās programmas parasti ir adaptētas, iekļaujot sociālo un adaptīvo prasmju trenēšanu, kā arī ir orientētas uz ģimeni, ietverot vecāku aktīvu iesaistīšanu un apmācību.	Beck, 1979.	Gan individuālas, gan grupas programmas, ieteikts iekļaut ģimeni.
9.	Attīstības psiholoģijas principi. Sociāli pragmatiskā valodas izmantošana. Mērķis ir uzlabot sociālās komunikācijas un sociālās interakcijas prasmes bērniem, pielāgojot vecāku runu un komunikāciju specifiskiem bērna attīstības mērķiem.	Wang, 2016.	Individuāli.
10.	Attīstības psiholoģijas un ABA principi.	Rogers & Dawson, 2010.	Individuāla programma, ir arī grupas variants.
11.	Balstās uz attīstības psiholoģijas pētījumiem par tipisku valodas attīstību, kā arī par valodas un komunikācijas attīstības traucējumiem. Fokuss uz vecāku sociālās interakcijas un sensitivitātes lomu bērnu komunikācijas prasmju attīstīšanā.	Aldred et al., n.d.	Individuāli.
12.	Attīstības psiholoģijas un uzvedības analīzes principi.	<a href="https://www.jaspertraining.org/">https://www.jaspertraining.org/</a> Kasari et al., 2021.	Individuāli.

Turpinājums – tabulas I, J un K kolonna

Nr. p. k.	Īss apraksts	Galvenās intervencu un programmu metodes/tehnikas	Dažāda intervencu vai programmu intensitāte (augsta, vidēja, zema)
	I	J	K
1.	Šo pieeju mēdz dēvēt arī par “autisma kultūru”, jo tā balstās uz stiprajām pusēm cilvēkiem ar autismu: redzes uztveri, redzes atmiņu, spēju labi uztvert un iegaumēt zīmes un simbolus, vajadzību pēc skaidras struktūras. TEACCH pieeja sākotnēji bija domāta speciālajiem bērnodārzniekiem un skolām, taču daudzas metodes un idejas ir veiksmīgi izmantojamas arī ģimenē. Ir dažādas programmas, kas balstās uz TEACCH principiem, tās ir orientētas gan uz bērniem no 2–3 g. v., gan pieaugušajiem. TEACCH principi ir pielāgojami lietošanai gan ģimenē, gan PII un skolā, gan pieaugušo dienas centros u. c. Viena no šīs pieejas priekšrocībām ir tāda, ka tā dod iespēju uzlabot dzīves kvalitāti arī cilvēkiem, kuru attīstības traucējumi ir ļoti smagi (piem., dziļi intelektuālās attīstības traucējumi, ar kuriem citas metodes faktiski nav izmantojamas).	Vizuālie plāni (angl. <i>visual schedules</i> ), alternatīvās komunikācijas metodes (PECS u. c.), dažādas vizuālā atbalsta metodes (angl. <i>visual support</i> ).	Principi izmantojami ļoti dažādas intensitātes programmās.
2.	Grupu tikšanās laikā vecākiem tiek sniegta korekta informācija par autismu un vecāki tiek iepazīstināti ar dažādām uz pierādījumiem balstītām metodēm, kas ikdienā palīdz uzlabot komunikāciju ar bērnu, izprast bērna uzvedību un veicināt pozitīvas vecāku un bērna interakcijas. Mājas vizīšu laikā vecāku un bērna interakcijas tiek filmētas, trenējot vecākus izprast un attīstīt efektīvus interakciju modeļus. Vecāki saņem rokasgrāmatu izmantošanai mājās.	Vizuālie plāni (angl. <i>visual schedules</i> ), alternatīvās komunikācijas metodes (PECS u. c.), dažādas vizuālā atbalsta metodes (angl. <i>visual support</i> ). Uzvedības funkciju izpratnei: STAR, <i>Iceberg</i> .	Vidēja intensitāte.
3.	Programmu vada vecāki, kuri ir apmācīti vadīt atbalsta un pašpalīdzības grupas, kā arī ir saņēmuši apmācību par autiskā spektra traucējumiem. Tikšanās notiek 2–3 stundas reizi mēnesī 8–12 reizes gadā. Otrs programmas variants: programmu vada speciālists, ir astoņas tikšanās reizes, grupai ir specifiska tēma (piem., gatavošanās skolai u. tml.). Arī uz vecāku vadītajām grupām var pieaicināt speciālistus. Programmas saturs: informācijas sniegšana, emocionāls atbalsts.	Atbalsta grupu un pašpalīdzības grupu metodes.	Zema intensitāte.
4.	<i>Programma sīkāk aprakstīta 2.5. nodaļā.</i>		Vidēja intensitāte.
5.	ABA būtībā ir “lietussarga termins” ļoti plašam uzvedības zinātnēs sakņotam metožu, principu un programmu klāstam, ko izmanto gan individuālā darbā ar bērniem un pieaugušajiem, gan grupās, gan plašu sabiedrības grupu uzvedības ieradumu mainīšanai. Darbā ar bērniem, kuriem ir AST, bieži izmanto verbālās uzvedības pieeju, strukturētā veidā izvērtējot un trenējot valodu un komunikācijas prasmes. ABA raksturīgās īpatnības ir ļoti detalizēts katra klienta prasmju izvērtējums, precīzu, izmērāmu mērķu noteikšana, bieži prasmju un sasniegto rezultātu mērījumi, tikai uz pierādījumiem balstītu metožu izmantošana. Katra bērna terapijas gaitā terapeitam ir jāvāc un jāmonitorē dati par terapijas efektivitāti. ABA fokusējas tieši uz autisma pamatgrūtībām: valodas, komunikācijas, sadarbības, sociālo prasmju novērtēšanu un trenēšanu, kā arī nevēlamas uzvedības mazināšanu. Mūsdienā ABA akcentē bērna motivēšanas izšķirošo lomu, izmantojot daudz pozitīvu pastiprinājumu un veidojot sociāli iesaistošas, pozitīvas attiecības starp bērnu un terapeitu.	ABA metodes: pozitīvs un negatīvs uzvedības pastiprinājums, uzvedības dzēšana (angl. <i>extinction</i> ), diferenciāls pastiprinājums, preventīvās (angl. <i>antecedent</i> ) intervences, uzvedības funkciju analīze, žetonu sistēma, motivējošo operāciju izmantošana, apmācība bez kļūdišanās, pakāpeniska sarežģītības palielināšana, funkcionālās komunikācijas treniņš, uzvedības ģeneralizācijas principi u. c.	Ieteikta augsta intensitāte – 20–40 stundas nedēļā (daļu no tām var īstenot apmācīti ģimenes locekļi).

Nr. p. k.	Īss apraksts	Galvenās intervencu un programmu metodes/tehnikas	Dažāda intervencu vai programmu intensitāte (augsta, vidēja, zema)
	I	J	K
6.	Tiek izvērtēti bērna komunikācijas šķēršļi un resursi, lai izvēlētos piemērotāko alternatīvās komunikācijas metodi (piem., vai ir pietiekami laba spēja izšķirt attēlus, lai apgūtu attēlu komunikācijas metodi, vai smalkā motorika un imitācijas prasmes ļauj izmantot žestus u. c.). Var izmantot ļoti plašu dažādu tehnisku un netehnisku metožu klāstu. Ir nepieciešams specifisks komunikācijas treniņš, lai bērnu apmācītu izteikt lūgumus ar alternatīvās komunikācijas metodēm. Obligāti jāapmāca arī komunikācijas partneri – vecāki, brāļi un māsas, PII darbinieki. AAK līdzeklim jābūt pieejamam visās vidēs, kurās bērns ikdienā atrodas.	Bērnu motivējošo objektu noskaidrošana, specifisku palīdzības metožu (angl. <i>prompt</i> ) protokols, kļūdu labošanas protokols. ABA metodes. Vizuālā atbalsta metodes.	Lai uzsāktu funkcionālās komunikācijas treniņu, vēlams augsta intensitāte.
7.	Kopā ar vecākiem tiek sastādīts saraksts ar bērnu motivējošām lietām (lietām, ko bērns gribētu lūgt). Bērns ar komunikācijas partnera un asistenta palīdzību tiek apmācīts izteikt lūgumu, iedodot komunikācijas partnerim kartīti ar šīs lietas attēlu. Sešu līmeņu apmācības sistēmā tiek pakāpeniski paplašināts bērna "vārdu krājums", izveidota individuāla komunikācijas grāmata (var būt arī elektroniskā formātā), bērns tiek apmācīts veidot teikumus, izmantot dažādas valodas funkcijas (lūguma izteikšana, komentēšana, atbilde uz jautājumu u. c.). Ja iespējams, vizuālā komunikācija pakāpeniski tiek papildināta ar skaņām un vārdiem, veiksmīgos gadījumos pakāpeniski pārejot uz vokālu runu. PECS ietver arī vecāku apmācību vizuālā atbalsta lietošanā, uzvedības problēmu izprašanā u. c.	Bērnu motivējošo objektu noskaidrošana, specifisku palīdzības metožu (angl. <i>prompt</i> ) protokols, kļūdu labošanas protokols. ABA metodes. Vizuālā atbalsta metodes.	Lai uzsāktu programmu, ieteicama augsta intensitāte.
8.	Pasaulē tiek lietotas dažādas uz KBT principiem balstītas programmas. No 7 g. v. izmanto <i>Building Confidence</i> programmu, kas 16 nedēļu garumā ietver individuālas sesijas ar bērnu (30 min.) un ģimenes sesijas (60 min.) reizi nedēļā. Programmu ieteikts papildināt arī ar vienaudžu – mentoru atbalsta programmu skolā, lai veicinātu sociālo pieņemšanu un mazinātu sociālo izvairīšanos. No 7 g. v. efektīva ir arī BIACA programma, kas tāpat ir uz ģimeni fokusēta, <i>Facing Your Fears</i> (bērnu un vecāku grupu sesijas 3–6 ģimeņu grupā). <i>Facing Your Fears</i> programmas variants pielāgots arī attālinātai konsultēšanai.	KBT metodes: domu, uzskatu un situācijas interpretāciju atpazīšana, monitorēšana un mainīšana, sociālo prasmju un adaptīvo prasmju trenēšana. Ekspozīcija, vecāku apmācīšana pozitīvas uzvedības atbalstīšanai.	Ir programmas ar dažādu intensitāti.
9.	Gada garumā iknedēļas divu stundu sesijā tiek speciālists ar vecāku un bērnu, ir arī atsevišķas tikšanās ar vecākiem. Savstarpējā interakcijā, rotaļu formā, pielāgojot vecāku komunikāciju un valodu, tiek veidotas iespējas trenēt specifiskas prasmes bērnam. Lielbritānijā programmu vada logopēds vai ergoterapeits.	Sociāli pragmatīvās valodas attīstīšanas metodes. <i>Floortime</i> spēļu terapijas metodes.	Zema intensitāte, bet salīdzinoši liels ilgums (gads).

Nr. p. k.	Īss apraksts	Galvenās intervencu un programmu metodes/tehnikas	Dažāda intervencu vai programmu intensitāte (augsta, vidēja, zema)
	I	J	K
10.	Bērna prasmes dažādās attīstības jomās tiek strukturēti izvērtētas. Intensīvā, fokusētā terapeitiskā interakcijā ar bērnu rotaļu un uzdevumu formā tiek attīstītas sociālās interakcijas un komunikācijas prasmes: piemēram, acu kontakta veidošana, vienotās uzmanības veidošana, ekspresīvās un receptīvās valodas attīstīšana, rotaļāšanās prasmes u. c. Vecāki tiek apmācīti, kā ikdienas rutīnās un interakcijās ar bērnu attīstīt bērna sociālās interakcijas un komunikācijas prasmes.	ABA metodes: pozitīvs pastiprinājums vēlamajai uzvedībai, apmācība bez kļūdišanās, pakāpeniska sarežģītības palielināšana, motivācijas veidošana sociālajai interakcijai, funkcionālas komunikācijas treniņš u. c.	Oriģinālajā programmā ieteikta augstas intensitātes pieeja (divu stundu sesija piecas dienas nedēļā divu gadu garumā, vecāku treniņš divreiz mēnesī), taču ir pētījumi, kas pierāda, ka zemākas intensitātes pieejas efektivitāte būtiski neatšķiras.
11.	Pirmā tikšanās ir vizīte mājās, turpmākās sesijas var notikt klīniskā vidē. Katrai sesijai ir noteikta struktūra, kas ietver atgriezenisko saiti par iepriekšējās reizes mājasdarbu, vecāku un bērnu interakcijas vērošanu un filmēšanu, terapeits pēc tam kopā ar vecākiem skatās īpaši izraudzītus video fragmentus, dodot atgriezenisko saiti par vecāku un bērnu komunikāciju un sociālo interakciju. Sesijas beigās vecāks saņem rakstisku nākamā mājasdarbu, kas ir specifiski pielāgots bērna komunikācijas prasmju attīstības pakāpei un vajadzībām. Vecāki praktizē apgūtās intervences ikdienā. Sešus mēnešus vēlāk ir "uzturošā" sesija. Anglijā PACT vada logopēdi, bet citās valstīs arī citu specialitāšu apmācīti profesionāļi.	Vecāku vadīta intervence. Vecāku apmācībā izmanto video atgriezenisko saiti. Vecākiem tiek mācītas prelingvistisko komunikācijas prasmju tehnikas, specifiskas tehnikas vecāku komunikatīvās sensitivitātes palielināšanai, semantiskās kontingences metodes, valodas "kartēšana", pielāgota vecāku valoda, modelēšana u. c.	Zema intensitāte salīdzinājumā ar citām AST intervencēm.
12.	Uz rotaļām balstīta intervence, kas māca sociālās komunikācijas prasmes un vienoto uzmanību. Terapiju vada speciālists dažādās vidēs (mājās, pirmsskolā, terapeitiskā vidē). Tiek aktīvi apmācīti un konsultēti arī vecāki, lai intervences metodes lietotu mājās.	ABA metodes, dabiskās attīstības uzvedības intervences (angl. <i>naturalistic developmental behavioral intervention</i> ).	Zema intensitāte salīdzinājumā ar citām AST intervencēm.



Turpinājums – tabulas L, M, N un O kolonna

Nr. p. k.	Īstenotās intervences/ programmas ilgums (nodarbību skaits un katras nodarbības ilgums st./min. pa intensitāšu veidiem)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz šo efektivitātes pētījumu avotiem	Pieejamība Latvijā
	L	M	N	O
1.	Principi izmantojami dažādās intensitātes programmās. Piemēram, <i>Bernardos Forward Steps Early Intervention Programme</i> ir 10 nedēļas gara programma, kas ietver 2–3 stundu garu sesiju pie speciālista reizi nedēļā un līdz divām stundām garu mājas viziti. TEACCH principus var īstenot arī uz speciālās PII bāzes, iekļaujot tos PII mācību programmā.	13 pētījumu metaanalīze liecina, ka TEACCH būtiski uzlabo sociālo un neadaptīvo uzvedību. Verbālās un kognitīvās spējas tā ietekmē nebūtiski. TEACCH ilgumam, intensitātei un izmantotajai videi nav būtiskas ietekmes.	Virues-Ortega & Pastor-Barriuso, & 2013.	TEACCH principus izmanto vairākās speciālajās mācību iestādēs: gan PII, gan skolās. Specifiskas uz TEACCH balstītas programmas netiek īstenotas.
2.	Trīs mēneši, vecāku grupas tikšanās reizi nedēļā (2,5–3 stundas), četras mājas vizītes. Uzturošā – novērtēšanas sesija pēc sešiem mēnešiem.	Gan tūlītējā izvērtējumā, gan sešus mēnešus pēc programmas beigām saglabājas samazināts vecāku stress un uzlabojumi komunikācijā ar bērnu, kā arī vecāku novērtējumā samazinātas bērnu autisma izpausmes un uzlabojusies attīstība (jāņem vērā, ka efekts tiek mērīts vecāku uztvertajā novērtējumā). Vecāku apmierinātība ar programmu ir augsta.	Shields & Simpson, 2004.	Latvijā programmu apguvuši divi speciālisti Autisma centrā.
3.	8–12 tikšanās reizes mēnesī (2–3 stundas).	Par šo programmu nav pietiekamu pētījumu (vismaz ne angļiski), taču programma ar Labklājības ministrijas atbalstu patlaban (2023) tiek ieviesta Latvijā, tādēļ to ir vērts aprakstīt, un būtu nepieciešams sazināties ar Somijas kolēģiem, lai iegūtu, ja iespējams, sīkāku programmas aprakstu un datus.	Nav atrodamā angļu valodā.	Šobrīd ar Labklājības ministrijas un Latvijas Autisma apvienības atbalstu tiek ieviesta Latvijā. Vairāk par programmu var uzzināt šeit: <a href="http://www.autisms.lv">www.autisms.lv</a> (Latvijas Autisma apvienība, n.d.).
4.	<i>Sīkāk aprakstīta 2.5. nodaļā.</i>	<i>Sīkāk aprakstīta 2.5. nodaļā.</i>	<i>Sīkāk aprakstīta 2.5. nodaļā.</i>	Tiek lietota Latvijā.

Nr. p. k.	Īstenotās intervences/ programmas ilgums (nodarbību skaits un katras nodarbības ilgums st./min. pa intensitāšu veidiem)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz šo efektivitātes pētījumu avotiem	Pieejamība Latvijā
	L	M	N	O
5.	20–40 stundas nedēļā, vairāki gadi.	Kopš pagājušā gadsimta beigām pasaulē nemitīgi tiek veikti ļoti daudzi pētījumi par ABA efektivitāti. ABA ir atzīta par ļoti efektīvu pieeju tieši AST pamatgrūtību risināšanā: valodas un komunikācijas attīstīšanā, sociālo prasmju trenēšanā, adaptīvas uzvedības veidošanā, uzvedības problēmu un specifisku AST problēmu (piem., autoagresīvas uzvedības, stereotipisku darbību) mazināšanā.	Jaunāko pētījumu apkopojums meklējams starptautiskajos žurnālos: JABA ( <i>Journal of Applied Behaviour Analysis</i> ), <i>European Journal of Behavior Analysis, Journal of Early and Intensive Behavior Intervention, Journal of Positive Behavior Interventions</i> u. c., kā arī ar profesionālo asociāciju starpniecību: piemēram, <i>European Association for Behavior Analysis</i> . Latvijas uzvedības analīzes asociācija: <a href="http://www.luaa.lv">www.luaa.lv</a>	Latvijā ABA terapieti tiek apmācīti atbilstoši starptautiskiem standartiem, bet nav iespējams nodrošināt ieteicamo terapijas intensitāti.
6.	Sākumā treniņam jānotiek katru dienu vairākas stundas dienā.	Kopš pagājušā gadsimta 80. gadiem ir ārkārtīgi daudz pētījumu par AAK – par dažādiem AAK veidiem, dažādām klientu grupām, vecumiem, dažādās vidēs u. c.	<a href="https://isaac-online.org/english/publications/">https://isaac-online.org/ english/publications/</a>	Latvijā Vaivaru tehnisko palīgīdzekļu centrs piedāvā <i>GoTalk</i> alternatīvās komunikācijas sistēmu (Nacionālais rehabilitācijas centrs Vaivari, n.d.), diemžēl nepiedāvā apmācību, līdz ar to piešķirtie tehniskie palīgīdzekļi reizēm netiek efektīvi izmantoti. Ar AAK ir apmācīti strādāt ABA speciālisti, nepietiekami strukturētā veidā AAK lieto dažās speciālajās izglītības iestādēs, taču bieži vien bērniem, kuriem ir pieejama apmācība, nav pieejami paši tehniskie palīgīdzekļi. Nav saskaņota tehnisko palīgīdzekļu un to lietošanas apmācības pieejamība – šī problēma būtu jārisina valsts līmenī.

Nr. p. k.	Īstenotās intervences/ programmas ilgums (nodarbību skaits un katras nodarbības ilgums st./min. pa intensitāšu veidiem)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz šo efektivitātes pētījumu avotiem	Pieejamība Latvijā
	L	M	N	O
7.	Sākumā treniņam jānotiek katru dienu vairākas stundas dienā.	PECS kopš 1994. gada ir ļoti plaši pētīta dažādos kontekstos, piemēram, salīdzinot alternatīvās komunikācijas metodes savstarpēji, novērtējot PECS lietošanu dažādās vidēs un atšķirīgu traucējumu gadījumos, PECS ietekmi uz valodas prasmju attīstību, uzvedību u. c., vēlamo apmācības intensitāti u. c. Ar daļu no pētījumiem var iepazīties šeit: <a href="https://pecs-unitedkingdom.com/research/">https://pecs-unitedkingdom.com/research/</a> . Pētījumu bāze ir ļoti plaša. Kā svarīgākos aspektus var atzīmēt divus: uzlabojot funkcionālo komunikāciju, bērniem ar AST samazinās uzvedības problēmas, un alternatīvās komunikācijas lietošana veicina vokālās runas attīstību (ja traucējumi nav ļoti smagi/dziļi).	<a href="https://pecs-unitedkingdom.com/research/">https://pecs-unitedkingdom.com/research/</a>	Latvijā PECS lieto ABA terapii.
8.	<i>Building Confidence</i> : 16 nedēļas, iknedēļas 30 min. sesija ar bērnu un 60 min. sesija ar ģimeni. BIACA: 11 nedēļas, iknedēļas 30 min. sesija ar bērnu, 30 min. sesija ar vecākiem, 30 min. sesija visiem kopā. <i>Facing Your Fears</i> : 12 nedēļas, grupā vairākas ģimenes ar bērniem, sesijas ilgums 90 min.	Visas minētās programmas uzrāda labus rezultātus trauksmes samazināšanā gan tūlīt, gan dažus mēnešus pēc programmas beigām. BIACA programmas rezultāti ir arī uzlabojumi sociālajās reakcijās, komunikācijā un manierismu (specifisku AST īpatnību) mazināšanā.	Drahota et al., 2011; Storch et al., 2013; Reaven et al., 2012.	Latvijā ir nedaudzi KBT terapii, kas strādā ar bērniem, bet pārsvarā ne ar AST. Standartizētu programmu nav.
9.	Gada garumā reizi nedēļā divu stundu gara sesija ar bērnu un vecākiem, papildus katru astoto nedēļu tikšanās tikai ar vecākiem.	Viens pētījums parāda uzlabojumus tikai sociālajā interakcijā, cits pētījums – arī funkcionālās valodas prasmēs (salīdzinājumā ar nespēcisku terapiju).	Casenhiser et al., 2013; Casenhiser, et al., 2015.	Nav.

Nr. p. k.	Īstenotās intervences/ programmas ilgums (nodarbību skaits un katras nodarbības ilgums st./min. pa intensitāšu veidiem)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz šo efektivitātes pētījumu avotiem	Pieejamība Latvijā
	L	M	N	O
10.	Augstas intensitātes: divu stundu sesija piecas dienas nedēļā divu gadu garumā; divas reizes mēnesī kombinējas ar vecāku treniņu. Grupu variantā: 15–20 stundu grupu nodarbības nedēļā un vienu stundu gara individuāla sesija nedēļā, sešas vecāku sesijas divu stundu garumā 10 mēnešu periodā.	Dažādu pētījumu rezultāti nav viennozīmīgi. Piecu pētījumu metaanalīze uzrāda nelielu pozitīvāku efektu (salīdzinājumā ar nespecifisku AST terapiju) kognitīvajās prasmēs un adaptīvajā uzvedībā (Canoy & Boholano, 2015). Cits pētījums uzrāda nozīmīgākus efektus, kas saglabājas divus gadus pēc intervences beigām (Estes et al., 2015). Ir pētījums, kas uzrāda būtiskus uzlabojumus attīstības tempā un receptīvās valodas attīstībā (Vivanti et al., 2016).	Canoy & Boholano, 2015; Estes et al., 2015; Vivanti et al., 2016.	Latvijā ir neliels skaits apmācītu speciālistu, taču nav pieejama metodes autoru ieteiktā programmas intensitāte. Latvijā netiek lietota grupās.
11.	Sešus mēnešus reizi nedēļā 2,5 stundas ar sekojošu uzturēšanas sesiju sešus mēnešus pēc programmas beigām.	Lielbritānijā veikts pētījums parāda uzlabojumus autisma simptomātikā (gan sociālajā komunikācijā, gan stereotipiskā uzvedībā), kā arī vecāku un bērnu sociālajā interakcijā un komunikācijā 13 mēnešus pēc programmas. Cits pētījums pierāda ilgtermiņa uzlabojumus autisma simptomātikā un bērna sociālajā komunikācijā sešus gadus pēc intervences beigām.	Green et al., 2010; Pickles et al., 2016.	Nav.
12.	Divas reizes nedēļā 30 min. garas individuālas sesijas 10 nedēļu garumā.	Pierādīti uzlabojumi vie- notās uzmanības attīstībā, sociālajā komunikācijā un sociālajās interakcijās dažā- dās vidēs, efekts saglabājas gadu pēc terapijas.	Lawton & Kasari, 2012; Goods et al., 2013; Kasari et al., 2010.	Nav.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (2.4. NODAĻĀ)

- Aldred, C., Green, J., Howlin, P., LeCouteur, A., Slonims, V., Barron S., & PACT therapists. (n.d.). Pre-school autism communication trial (PACT) intervention procedure. *Lancet supplement*. <http://research.bmh.manchester.ac.uk/pact/about/PACTtherapydescription.pdf>
- Anderson, D. K., Lord, C., Risi, S., DiLavore, P. S., Shulman, C., Thurm, A., Welch, K., & Pickles, A. (2007). Patterns of growth in verbal abilities among children with autism spectrum disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(4), 594–604. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.75.4.594>

- Beck, A. T. (1979). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New American Library.
- Beukelman, D. R., & Mirenda, P. (2013). *Augmentative & alternative communication: Supporting children and adults with complex communication needs*. Paul H. Brookes Publishing.
- Bite, I. (n.d.). *Neirālās attīstības traucējumu agrīnā diagnostika un ārstēšana*. <https://www.spkc.gov.lv/lv/media/6059/download?attachment>
- Canoy, J. P., & Boholano, H. B. (2015). Early start DENVER model: A meta-analysis. *Journal of Education and Learning*, 9(4), 314–327. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v9i4.2494>
- Casenhiser, D. M., Binns, A., McGill, F., Morderer, O., & Shanker, S. G. (2015). Measuring and supporting language function for children with autism: Evidence from a randomized control trial of a social-interaction-based therapy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(3), 846–857. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2242-3>
- Casenhiser, D. M., Shanker, S. G., & Stieben, J. (2013). Learning through interaction in children with autism: Preliminary data from a social-communication-based intervention. *Autism*, 17(2), 220–241. <https://doi.org/10.1177/1362361311422052>
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2014). *Applied Behavior Analysis*. Pearson.
- Drahota, A., Wood, J. J., Sze, K. M., & Van Dyke, M. (2011). Effects of cognitive behavioral therapy on daily living skills in children with high-functioning autism and concurrent anxiety disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(3), 257–265. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1037-4>
- Eldevik, S., Hastings, R. P., Hughes, J. C., Jahr, E., Eikeseth, S., & Cross, S. (2009). Meta-analysis of early intensive behavioral intervention for children with autism. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 38(3), 439–450. <https://doi.org/10.1080/15374410902851739>
- Estes, A., Munson, J., Rogers, S. J., Greenson, J., Winter, J., & Dawson, G. (2015). Long-term outcomes of early intervention in 6-year-old children with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 54(7), 580–587. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.04.005>
- Fairthorne, J., Hammond, G., Bourke, J., Jacoby, P., & Leonard, H. (2014). Early mortality and primary causes of death in mothers of children with intellectual disability or autism spectrum disorder: A retrospective cohort study. *PLoS ONE*, 9(12), Article e113430. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0113430>
- Ganz, J. B. (2015). AAC interventions for individuals with autism spectrum disorders: State of the science and future research directions. *Augmentative and Alternative Communication*, 31(3), 203–214. <https://doi.org/10.3109/07434618.2015.1047532>
- Goods, K. S., Ishijima, E., Chang, Y.-C., & Kasari, C. (2013). Preschool based JASPER intervention in minimally verbal children with autism: Pilot RCT. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(5), 1050–1056. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1644-3>
- Green, J., Charman, T., McConachie, H., Aldred, C., Slonims, V., Howlin, P., Le Couteur, A., Leadbitter, K., Hudry, K., Byford, S., Barrett, B., Temple, K., Macdonald, W., & Pickles, A. (2010). Parent-mediated communication-focused treatment in children with autism (PACT): A randomised controlled trial. *The Lancet*, 375(9732), 2152–2160. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60587-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60587-9)
- Hirvikoski, T., Mittendorfer-Rutz, E., Boman, M., Larsson, H., Lichtenstein, P., & Bölte, S. (2016). Premature mortality in autism spectrum disorder. *The British Journal of Psychiatry*, 208(3), 232–238. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.114.160192>
- Huntjens, A., van den Bosch, L. M. C. W., Sizoo, B., Kerkhof, A., Huibers, M. J. H., & van der Gaag, M. (2020). The effect of dialectical behaviour therapy in autism spectrum patients with suicidality and/or self-destructive behaviour (DIASS): Study protocol for a multicentre randomised controlled trial. *BMC Psychiatry*, 20, Article 127. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02531-1>
- Iemmi, V., Knapp, M., & Ragan, I. (2017). *National Autism Project. "The Autism Dividend"*. London School of Economics and Political Science.
- International Society of Augmentative and Alternative Communication. (n.d.). <https://isaac-online.org/english/publications/>
- Kasari, C., Gulsrud, A. C., Shire, S. Y., & Strawbridge, C. (2021). *The JASPER model for children with autism: Promoting joint attention, symbolic play, engagement, and regulation*. Guilford Press.
- Kasari, C., Gulsrud, A. C., & Wong, C., Kwon, S., & Locke, J. (2010). Randomized controlled caregiver mediated joint engagement intervention for toddlers with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(9), 1045–1056. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0955-5>
- Kroncke, A. P., Willard, M., & Huckabee, H. (2016). *Assessment of autism spectrum disorder: Critical issues in clinical, forensic, and school settings*. Springer International Publishing/Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-25504-0>
- Lawton, K., & Kasari, C. (2012). Teacher-implemented joint attention intervention: Pilot randomized controlled study for preschoolers with autism. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80(4), 687–693. <https://doi.org/10.1037/a0028506>



- Masaļska, A. (n.d.). *Autiskā spektra traucējumu (AST) agrīna diagnostika un ārstēšana. Klīniskais algoritms*. <https://www.spkc.gov.lv/lv/media/6033/download?attachment>
- Mazurek, M. O. (2013). Loneliness, friendship, and well-being in adults with autism spectrum disorders. *Autism*, 18(3), 223–232. <https://doi.org/10.1177/1362361312474121>
- Millar, D. C., Light, J. C., & Schlosser, R. W. (2006). The impact of augmentative and alternative communication intervention on the speech production of individuals with developmental disabilities: A research review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49(2), 248–264. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/021\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/021))
- Pickles, A., Le Couteur, A., Leadbitter, K., Salomone, E., Cole-Fletcher, R., Tobin, H., Gammer, I., Lowry, J., Vamvakas, G., Byford, S., Aldred, C., Slonims, V., McConachie, H., Howlin, P., Parr, J. R., Charman, T., & Green, J. (2016). Parent-mediated social communication therapy for young children with autism (PACT): Long-term follow-up of a randomised controlled trial. *The Lancet*, 388(10059), 2501–2509. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31229-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31229-6)
- Programma bērniem ar autiskā spektra traucējumiem (AST) 2021. gada[gads] – 2025. gads. Latvijas valsts budžeta finansētā[s] programma[s] “NVO fonds” realizētais Projekts “Sabiedrības iniciatīva par bērnu ar autiskā spektra traucējumiem integrāciju sabiedrībā un cilvēktiesību nodrošināšanu, veidojot valsts atbalsta sistēmu”. (n.d.). Sabiedrības integrācijas fonds, Kultūras ministrija. [https://www.bsflv/userfiles/files/Programma\\_2021\\_2025\\_web.pdf](https://www.bsflv/userfiles/files/Programma_2021_2025_web.pdf)
- Nacionālais rehabilitācijas centrs Vaivari. (n.d.). *Alternatīvās komunikācijas tehniskās palīgierīces*. <https://www.vtpc.lv/lv/kategorija/alternativas-komunikācijas-tehniskas-palīgierīces>
- Latvijas Autisma apvienība. (n.d.). *Atbalstīt ceļā. Jauns psihosociālās rehabilitācijas pakalpojums bērniem ar autismu un viņu ģimenēm*. [www.autisms.lv](http://www.autisms.lv)
- Reaven, J., Blakeley-Smith, A., Culhane-Shelburne, K., & Hepburn, S. (2012). Group cognitive behavioral therapy for children with high-functioning autism spectrum disorders and anxiety: A randomized trial. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(4), 410–419. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02486.x>
- Rogers, S. J., & Dawson, G. (2010). *Early start Denver model for young children with autism: Promoting language, learning, and engagement*. The Guilford Press.
- Shields, J., & Simpson, A. (2004). The NAS Early Bird Programme: Preschool support for parents of children with autistic spectrum disorder. *Good Autism Practice*, 5(2), 49–60.
- Simonoff, E., Pickles, A., Charman, T., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2008). Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: Prevalence, comorbidity, and associated factors in population—Derived sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(8), 921–929. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e318179964f>
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Appleton-Century-Crofts. <https://doi.org/10.1037/11256-000>
- Smith, T. (2011). Applied behavior analysis and early intensive behavioral intervention. In D. Amaral, D. Geschwind, & G. Dawson (Eds.), *Autism spectrum disorders* (pp. 1036–1055). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780195371826.003.0066>
- Smith, T., & Iadarola, S. (2015). Evidence base update for autism spectrum disorder. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 44(6), 897–922. <https://doi.org/10.1080/15374416.2015.1077448>
- Storch, E. A., Arnold, E. B., Lewin, A. B., Nadeau, J. M., Jones, A. M., De Nadai, A. S., Mutch, P. J., Selles, R. R., Ung, D., & Murphy, T. K. (2013). The effect of cognitive-behavioral therapy versus treatment as usual for anxiety in children with autism spectrum disorders: A randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 52(2), 132–142. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.11.007>
- Virues-Ortega, J., Julio, F. M., & Pastor-Barriuso, R. (2013). The TEACCH program for children and adults with autism: A meta-analysis of intervention studies. *Clinical Psychology Review*, 33(8), 940–953. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.07.005>
- Vivanti, G., Dissanayake, C., & The Victorian ASELCC Team. (2016). Outcome for children receiving the Early Start Denver Model before and after 48 months. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46, 2441–2449. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2777-6>
- Wang, M. K. M. (2016). Does developmental social pragmatic intervention for children with autism influence parent language use? In *2016 Undergraduate Awards*, 5. [https://ir.lib.uwo.ca/ungradawards\\_2016/5](https://ir.lib.uwo.ca/ungradawards_2016/5)
- Wergeland, G. J. H., Posserud, M.-B., Fjermestad, K., Njardvik, U., & Öst, L.-G. (2022). Early behavioral interventions for children and adolescents with autism spectrum disorder in routine clinical care: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 29(4), 400–414. <https://doi.org/10.1037/cps0000106>
- Wodka, E. L., Mathy, P., & Kalb, L. (2013). Predictors of phrase and fluent speech in children with autism and severe language delay. *Pediatrics*, 131(4), e1128–e1134. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2221>

## 2.5. Opozicionāri izaicinošas un disociālas uzvedības joma

### Ieva Bite

#### Bērna uzvedības izvērtēšanas un intervenču koordinēšanas principi

Izvērtējot bērnu ar uzvedības traucējumiem, speciālistiem ir rūpīgi jāanalizē gan uzvedības traucējumu smagums un izpausmju specifika, gan bērna sociālais, izglītības un ģimenes vides konteksts (starppersonu attiecību kvalitāte starp pacientu un viņa ģimenes locekļiem, vienaudžiem un pedagogiem, kā arī izglītības vides apstākļi).

Uzvedības traucējumu padziļinātas izvērtēšanas procesā ir svarīgi lietot standartizētus novērtēšanas instrumentus:

- Ahenbaha uzvedības novērtēšanas sistēma (CBCL/ASEBA), ko izmanto klīniskie un veselības psihologi un izglītības psihologi;
- Eibergas bērnu uzvedības novērtēšanas aptauja (angl. *The Eyberg Child Behavior Inventory*) bērna uzvedības izpratnei mājās bērniem un jauniešiem 2–16 gadu vecumā;
- Svensona, Nolenas un Pelhemas skolotāju un vecāku vērtēšanas skala (angl. *Swanson, Nolan and Pelham Teacher and Parent Rating Scale*) (Swanson et al., 2001);
- Konera agrīnās bērnības skala (angl. *Conners Early Childhood Scale*) (Conners, 2009) – multiinformatīvs instruments, kas vērtē pirmsskolas vecuma bērnu (2–6 gadi) attīstību un nosaka UDHT un uzvedības traucējumus. Ir arī 10 pantu īsā jeb skrīninga forma;
- Traucējošās uzvedības traucējumu vērtēšanas skala (angl. *Disruptive Behaviour Disorder Rating Scale*) (Pelham et al., 1992) bērniem un pusaudžiem 5–14 gadu vecumā, satur vecāku un skolotāju formu, ietverti 42 jautājumi;
- Traucējošās uzvedības diagnostiskās novērošanas skala (angl. *Disruptive Behavior Diagnostic Observation Schedule*) (Wakschlag et al., 2008);
- Vainlenda adaptīvās uzvedības skalas (angl. *Vineland Adaptive Behavior Scales – VABS-3*), 0–99 g. (Sparrow et al., 2005).

Ir ļoti nozīmīgi izvērtēt iespējamo līdzās esošo vai primāro psihiskās veselības traucējumu klātbūtni – tie var būt neirālās attīstības traucējumi (UDHT

vai AST), psihoemocionālie traucējumi (trauksme, depresija, pēctraumas stresa traucējumi), mācīšanās vai intelektuālās attīstības traucējumi vai neiroloģiski traucējumi. Vispirms ieteicams pārskatīt skrīninga instrumentu rezultātus (t. sk. BAASIK), piemēram, intelekta jomā, un, ja skrīningā kāds no līdzās esošajiem simptomiem ir paaugstināts, vēlams izmantot strukturētus novērtēšanas instrumentus, piemēram, Vekslera vai Vudkoka–Džonsones intelekta testu. Būtiski ir izvērtēt bērna vides faktoros: ģimenes attiecības, disciplinēšanas un komunikācijas modeļus, skolas vides faktoros (piem., attiecības ar vienaudžiem un pedagogiem, bulingu, mācību vides atbilstību bērna vajadzībām). Izvērtēšanas procesā tiek ietvertas gan intervijas, gan strukturēta novērošana (piem., vecāku un bērnu mijiedarbības novērojums vai uzvedības funkcionālā novērtēšana klases vidē), gan pašnovērtējuma aptaujas (piem., Alabamas vai Ģentes audzināšanas aptaujas). Tieši uzvedības traucējumu gadījumos nepastarpināta novērošana ir ieteicama kā obligāta novērtēšanas sastāvdaļa, jo tā dos precīzāku informāciju par iespējamajām problemātiskās uzvedības funkcijām. Plānojot intervenci, ir svarīgi ņemt vērā gan problemātiskās uzvedības funkciju izpratni, gan līdzās esošos traucējumus un intervencē iekļaut arī tās stratēģijas, kuras fokusētas uz šo traucējumu izpausmju mazināšanu vai adaptācijas veicināšanu.

#### Intervenču plānošanas un koordinēšanas pamatprincipi

Uzvedības traucējumu novēršanā viens no galvenajiem pamatprincipiem ir veicināt multimodālu intervencu ieviešanu visās bērna vidēs: ģimenē, izglītības iestādē, rehabilitācijas centros, kā arī mērķtiecīgi ieviest, uzturēt un izmantot pētījumos pierādītas intervences.

Ja bērnam ir uzvedības traucējumi, ļoti būtiski ir nodrošināt viņa mērķtiecīgu, koordinētu virzību veselības aprūpes sistēmā un izglītības sistēmā, kā arī efektīvu sadarbību starp dažādiem speciālistiem, vecākiem un pedagogiem, mazinot riskus, kādus var radīt vēlīna diagnostika, un negatīvas sociālās un psihoemocionālās sekas.

Ir ļoti nozīmīgi pievērst uzmanību ģimenes funkcionēšanai, kā arī iespējamām bērna vecāku psihiatriskajām/psiholoģiskajām problēmām. Ja intervences laikā tiek identificēta vajadzība pēc psiholoģiskās vai psihiatriskās palīdzības, ir jāpalīdz bērna vecākiem to saņemt pieaugušo psiholoģiskās palīdzības centros vai psihiatriskās aprūpes dienestos.

Līdzās esošie vai primārie nervu sistēmas attīstības, psihiskie un uzvedības traucējumi jāizvērtē un jārisina paralēli ar uzvedības traucējumu korekciju un ārstēšanu. Svarīgi ir nodrošināt, lai psihosociālās intervences, kuras izmanto rehabilitācijā, ko saņem bērni ar uzvedības traucējumiem, sniegtu tikai speciālisti ar atbilstošu izglītību (sertifikātu vai tiesībām praktizēt) konkrētajā metodē un atbilstošu izglītību/pieredzi darbā ar bērniem.

## Intervenču pamatprincipi

### *Psihoizglītošana bērniem, ģimenei, skolai.*

#### *Preventīvais darbs*

Lai novērstu uzvedības traucējumu veidošanos, ir ļoti nozīmīgi kopumā veicināt atbalstu ģimenēm un pozitīvu vecāku un bērnu mijiedarbību jau kopš bērna dzimšanas. Būtisks preventīvā darba mērķis ir saistīts ar intervencēm riska grupas populācijām: ģimenēm ar zemu ienākumu līmeni, zemu sociālā atbalsta līmeni, vientuļiem vecākiem, iespējamu vardarbību ģimenē, vielu lietošanu ģimenē vai vecāku likumpārkāpumiem. Riska grupas ir arī bērni ar zemiem mācību sasniegumiem un augstu impulsivitāti. Visos šajos gadījumos ir svarīgi sniegt vecākiem ieteikumus par efektīvām audzināšanas, pozitīvas disciplinēšanas, komunikācijas un ikdienas aktivitāšu organizācijas stratēģijām, kas atbilst bērna vecumam, piemēram:

- nodrošināt pozitīvas disciplinēšanas metodes;
- ikdienā bieži izmantot pozitīvā pastiprinājuma metodes: uzslavēt, pievērst uzmanību vai pasniegt nelielas taustāmas balviņas brīžos, kad bērns kontrolē dusmas, pilda norādījumus, demonstrē prosociālu vai cita veida pozitīvu uzvedību;
- novērst visa veida iespējamo vardarbību pret bērnu: fizisku vardarbību, bargu sodīšanu, bērna pazemošanu, kritizēšanu, intensīvas negatīvo emociju izpausmes pret bērnu vai pieaugušajiem savā starpā;
- vēlams izvairīties no jebkāda veida agresīvas reakcijas situācijās, kad bērns izrāda dusmas, cenšas izvairīties no uzdevumiem/pienākumiem vai demonstrē negatīvu uzvedību;
- ievērot konsekvenci bērna audzināšanā, saglabājot vienotas prasības, piemēram, ja bērnam nav atļauts

lēkāt pa gultu, tad svarīgi, lai to ievērotu visi bērna audzināšanā iesaistītie pieaugušie;

- bērnudārzā, skolā un mājās ieteicams izmantot vizuāli veidotus uzvedības noteikumus, kā arī dienas/nodarbību plānu, kas var palīdzēt bērnam labāk izprast, kāda uzvedība no viņa tiek gaidīta un kas nav pieļaujams ikdienā;
- nodrošināt bērna ikdienas uzraudzību;
- regulēt laiku, cik ilgi bērns lieto viedierīces (viedtālruni, datoru, televizoru), kā arī to saturu.

Būtiski ir pirmskolās un skolās attīstīt sociāli emocionālās audzināšanas programmas, kuru mērķis ir veicināt bērnu izpratni par savām un citu cilvēku emocijām, emociju apzināšanos, mācīt stresa vadīšanas, impulsu un dusmu kontroles prasmes, problēmu risināšanas prasmes, kā arī veicināt pašcieņu un pozitīvas attiecības ar vienaudžiem. Šāda veida programmas vidēji ietver 30 klases stundas gadā bērniem jau no 3 gadu vecuma (National Institute for Health and Care Excellence, 2017). Izglītības sistēmā ir ieteicams attīstīt arī psihoizglītojošas programmas vecākiem, to fokusam jābūt vērstam gan uz pozitīvas audzināšanas principiem, gan vecāku emociju regulāciju.

#### *Uzvedības traucējumu pamata intervences*

Lai plānotu intervences specifiku, ir svarīgi, pirmkārt, izvērtēt bērna uzvedības izpausmes vairākās jomās:

- dusmas un aizkaitināmība;
- opozicionāras uzvedības iezīmes: izaicinoša rīcība, pasīva nepakļaušanās, pastāvīga nepaklausība, noteikumu pārkāpšana pieaugušo klātbūtnē;
- prosociāla uzvedība un empātija pret citiem;
- agresīva uzvedība: verbāla agresija, agresija pret lietām, agresija pret cilvēkiem, spītēšanās;
- slēpta negatīva uzvedība: melošana, zagšana, noteikumu pārkāpšana bez pieaugušā klātbūtnes.

Tādējādi būs iespējams noteikt uzvedības traucējumu apakškategoriju – opozicionāri izaicinošas uzvedības un disociālas uzvedības traucējumu iezīmes un plānot intervenci, fokusējot to atbilstoši izteiktākajām bērna grūtībām: uz dusmu kontroli un emociju regulāciju, paklausības veicināšanu, empātijas un prosociālas uzvedības veicināšanu, agresīvas vai noteikumus pārkāpjošas uzvedības mazināšanu.

Ir ļoti nozīmīgi izvērtēt bērna vidi – ģimenes un skolas klimatu (ģimenes kopējo funkcionēšanu, atkarības izraisīto vielu lietošanu, vecāku psihisko stāvokli, vecāku un bērnu mijiedarbību, pedagogu un bērnu mijiedarbību, vides apstākļu piemērotību bērna vajadzībām). Ja pastāv risks iespējamai vardarbībai pret

bērnu vai novārtā pamešanas risks, speciālistiem jāziņo sociālajam dienestam vai bāriņtiesai.

Bērnam un viņa vecākiem jānodrošina multimodālas psihosociālas intervences, neraugoties uz to, vai bērnam ir vai nav noteikta uzvedības traucējumu diagnoze, īpaši agrīnā vecumā, ņemot vērā to, ka uzvedības traucējumu pazīmes agrīnā vecumā 50–70% gadījumu paredz uzvedības problēmu diagnozi vēlāk (Campbell et al., 1986; Harvey et al., 2009).

## Ieteikumi intervenču izvēlei

Sākotnēji bērnu un pusaudžu uzvedības problēmu novēršanai, ja tās ir viegli vai vidēji izteiktas, 3–11 gadu vecumā ir ieteicamas uz uzvedības terapijas principiem balstītas *vecāku apmācību programmas* (Maughan et al., 2005), piemēram, “Neticamie gadi” (angl. *Incredible Years*) (Webster-Stratton & Reid, 2003), *Triple-P* (Sanders et al., 2000), *STAR* (Nicholson et al., 2002), “Bērnu emocionālā audzināšana” (Landy, 2002). Ir pieejamas arī šo intervenču digitalizētas versijas, piemēram, Somijā veidota universāla pozitīvās audzināšanas programma *Digitalized Universal Positive Parent Training Intervention* programma vecākiem, kuru bērniem ir uzvedības traucējumi *Digitally Assisted Parent Training Intervention for Disruptive Behavior in 4-year old children* (som. *Voimaperheet – Huomaa hyva lapsesasi*) (Ristkari, 2019).

Pirmsskolas un skolas vidē ieteicams izmantot *pedagogu apmācības*, kuras iekļautas programmās *STOP 4-7* (De Mey & Braet, 2011) un *Incredible Years* (Webster-Stratton & Reid, 2003).

Ja uzvedības problēmas ir vidēji smagas, bērniem ieteicamas arī *grupu intervences*, kuru fokuss ir mācīt bērniem sociālās prasmes, stresa un emociju regulācijas prasmes un problēmu risināšanas prasmes: *Incredible Years* (Webster-Stratton & Reid, 2003); *STOP 4-7* (De Mey et al., 2009). Tās pamatā ir kognitīvi biheiviorālas intervences, kuru mērķis ir bērniem ar uzvedības traucējumiem attīstīt paškontroles un dusmu kontroles spējas, sociālās prasmes, izstrādāt un nostiprināt adaptīvo problēmu risināšanas stratēģijas, kā arī trenēt vadības funkcijas (Kendal & Braswell, 1993).

Gadījumos, kad uzvedības problēmu izpausmes ir izteiktas, ieteicamas *individuālas intervences* bērniem un ģimenēm (Kendal & Braswell, 1993). Galvenie intervenču komponenti:

- veicināt pozitīvu vecāku un bērnu mijiedarbību. Ja izvērtējot redzams, ka šī mijiedarbība ir problemātiska, ieteicams izmantot vecāku un bērnu mijiedarbības terapiju – PCIT (Thomas et al., 2017);

- skaidri definēt, novērot un fiksēt uzvedības problēmas ikdienā dažādās situācijās;
- izprast uzvedības likumsakarības, izmantojot ABC shēmu: A – situācija uzreiz pirms uzvedības, B – problemātiskā uzvedība, C – uzvedības tūlītējās sekas;
- izprast iespējamās ietekmes faktorus: bērna spējas, ģimenes un skolas vidi;
- izprotot uzvedības mērķi/funkciju, veidot intervences plānu; izprast, vai bērnam ir vēlamajai uzvedībai nepieciešamās prasmes, vai tās ir svarīgi mācīt;
- trenēt prasmes un lietot ikdienā, pozitīvi pastiprinot panākumus. Ignorēt vai maigi sodīt nevēlamu uzvedību;
- visās bērna vidēs ievērot vienādus uzvedības vadīšanas principus.

Ģimenēm, kurās ir bērni ar uzvedības problēmām, ieteicams gadījuma vadītājs, kas palīdz koordinēt palīdzības saņemšanu mājās un skolas vidē, kā arī nepieciešamības gadījumā sazināties ar citām institūcijām. Ieteicams izglītot vecākus par efektīviem audzināšanas principiem, uzvedības funkcijām un nepieciešamajām prasmēm. Novērojot situāciju, ir svarīgi fiksēt arī iespējamās situācijas bīstamības pazīmes: vardarbību pret bērnu, paša bērna vardarbību pret citiem un drošības riskus. Nepieciešamības gadījumos ieteicams ziņot sociālajam dienestam vai bāriņtiesai.

*Multimodālas intervences* ir augstas intensitātes programmas izteiktiem uzvedības traucējumiem (t. i., disociāliem), kas ietver 3–4 tikšanās reizes nedēļā vairāk nekā 3–5 mēnešu periodā. Intervence tiek nodrošināta bērnam, ģimenei, skolai un kopienai, kurā bērns/pusaudzis uzturas. Intervences balstās uz uzvedības analīzes un sociālās mācīšanās teoriju principiem un pētījumos pierādītām programmām, izmantojot jau iepriekš aprakstītās programmas un palielinot to intensitāti un individuālo konsultāciju skaitu.

## Pieejamās intervences Latvijā

Uzvedības traucējumi Latvijā ir aktuāla problēma, kuras risināšanai tiek pievērsta salīdzinoši liela uzmanība, tomēr ne visi risinājumi ir sistemātiski un pētījumos pierādīti. Ņemot vērā starptautisko vadlīniju ieteikumus uzvedības problēmu novēršanai (National Institute for Health and Care Excellence, 2017), pirmais ieteikums ir attīstīt preventīvo darbu, vēl pirms uzvedības problēmas ir radušās.

Latvijā ir izveidota un validēta Sociāli emocionālās mācīšanās programma visu skolu klasēm (Martinsone et al., 2022). Starptautiska projekta ietvaros Latvijā un



vairākās citās Eiropas valstīs ir izstrādāta programma “Garīgās veselības veicināšana skolās” (PROMEHS – angl. *Promoting Mental Health in Schools*) (3–18 gadi) – balstīta uz pierādījumiem, zinātniski pārbaudīta, universāla, visā izglītības iestādē ieviešama programma, kas sastāv no gataviem nodarbību plāniem pedagogiem, rokasgrāmatām bērniem/skolēniem un vecākiem. Ieviešot šāda veida programmu izglītības iestādēs, varam prognozēt uzvedības problēmu samazināšanos (Grazzani et al., 2022; Martinsone et al., 2022). Pašlaik šo programmu realizācijai nav piešķirts valsts finansējums.

Ja uzvedības problēmas jau radušās, kā pirmās zemas intensitātes intervences bērniem 3–11 gadu vecumā ir ieteicamas vecāku apmācību programmas. Pirmsskolas vecuma bērnu vecākiem Latvijā ir pieejama Bērnu emocionālās audzināšanas programma (Landy, 2002; Lendija & Ozola, 2004). Vecākiem 10 nodarbībās tiek sniegtas zināšanas par bērnu attīstības principiem un temperamentu, pašcieņas veidošanos, drošu piesaisti, spēlēšanās, valodas, komunikācijas, empātijas veicināšanu, disciplinēšanu un emociju regulāciju. Programma pieejama gan par personīgo finansējumu, gan ar vairāku pašvaldību sociālo dienestu atbalstu riska grupas ģimenēm.

Ja uzvedības problēmas ir izteiktas, veiksmīgi iespējams lietot individuālas intervences, kurās iesaistīti vecāki kopā ar bērniem. Pasaulē vispazīstamākajai metodei – Vecāku un bērnu mijiedarbības terapijai (PCIT – angl. *Parent-Child Interaction Therapy*) (Thomas et al., 2017) –, kuru iespējams realizēt jau no 2 gadu vecuma, Latvijā nav apmācītu speciālistu. Latvijā jau kopš 90. gadu beigām ir ieviesta Nīderlandē izstrādāta līdzīga metode *Marte Meo*, kas balstās uz vecāku un bērnu mijiedarbības vērošanu video un tās analīzi (Aarts, 2008). Šī metode nav tik direktīva un fokusēta uz uzvedības problēmu novēršanu kā PCIT, taču ir vērsta uz pozitīvas mijiedarbības veicināšanu starp aprūpētāju un bērnu, un tas ir ļoti nozīmīgi uzvedības problēmu mazināšanai. *Marte Meo* tiek īstenota atsevišķās pašvaldībās ar sociālo dienestu atbalstu.

Ar sociālo dienestu atbalstu Latvijā tiek piedāvāta arī ģimenes terapija un individuāla psihoterapija vardarbības novēršanai ģimenēs. Individuālo intervenču efektivitāte ir pierādīta kognitīvi biheiviorālajai terapijai, kas ir pieejama Latvijā, taču speciālistu skaits ir nepietiekams (ar uzvedības problēmām strādā mazāk nekā 20 KBT terapeiti). Viena no programmām, kas izstrādāta Latvijā, ir Individuāla dusmu pārvaldīšanas programma (Poudžiunas, 2012), kas paredzēta bērniem ar agresīvu uzvedību un vardarbības pieredzi.

Uzvedības problēmām progresējot, ieteicams izvēlēties multimodālas intervences programmas, kas tiek īstenotas visās vidēs, kurās bērns uzturas. Latvijā šāda programma ir STOP 4-7 (De Mey & Braet, 2011), kas paredzēta pirmsskolas vecuma bērniem, viņu vecākiem un pedagogiem. STOP 4-7 tiek sistemātiski ieviesta jau kopš 2020. gada, aptverot visu Latviju. To koordinē Valsts kanceleja (iepriekš Pārresoru koordinācijas centrs). Programmas ietvaros intervence 10 intensīvās realizācijas nedēļās tiek nodrošināta gan vecākiem, gan pedagogiem, gan pašiem bērniem grupās un individuāli; pirms un pēc intensīvās programmas, kā arī tās norises laikā tiek piedāvātas individuālas konsultācijas ģimenēm. Programmā bērniem tiek mācītas prasmes sadarboties, komunicēt, iekļauties nodarbībās, sekot norādījumiem, risināt problēmas, pazīt un regulēt emocijas, vadīt stresu. Vecākiem un pedagogiem STOP 4-7 programmā tiek mācīts vērot un izprast bērnu uzvedību, veidot atbalstošu, strukturētu vidi, pozitīvi pastiprināt vēlamo uzvedību, sniegt skaidrus norādījumus, būt konsekventiem un disciplinēt, izmantot saudzīgu un efektīvu sodu sistēmu (ignorēt nevēlamo uzvedību, veidot pārtraukuma laikus, izmantot nevēlamās uzvedības seku principu), regulēt savas emocijas.

Pasaulē skolas vecuma bērniem ir izstrādātas līdzīgas programmas, taču Latvijā tās pagaidām nav pieejamas, piemēram, *Incredible Years* gan pozitīvas uzvedības veicināšanai, gan nevēlamās uzvedības novēršanai. Tuvākajos gados plānots to ieviest Latvijā. Labās prakses piemērs ir Autisma centrā izstrādātā Draudzēšanās grupu programma, kas veidota, balstoties uz Agresijas aizvietošanas programmas (angl. *Aggression Replacement Training*) (Goldstein et al., 1998) un STOP 4-7 grupu principiem (De Mey & Braet, 2011). Viena no programmām, kuru plānots ieviest Latvijā tuvākajos gados, ir Somijā izstrādātā *KiVa* antibulginga programma – visaptveroša programma skolās, kuras mērķis ir samazināt bulginga gadījumu skaitu, izglītot skolotājus par mobingu, ieviest ātrās mobinga komandas skolās, kā arī uzraudzīt un monitorēt skolas un klases klimatu gan ilgtermiņā, gan īstermiņā.

Uzvedības traucējumu gadījumos, kas izteikti smagā formā, īpaši ja tie pastāv kopā ar neirālās attīstības traucējumiem, ieteicams izmantot ABA (Skinner, 1957; Cooper et al., 1987); pagaidām izmaksas ABA realizēšanai tiek segtas no fondu līdzekļiem, ar privātu finansējumu vai atsevišķos reģionos speciālistu darbavietās (piem., BKUS), tomēr speciālistu skaits ir nepietiekams.



## Secinājumi un rekomendācijas

- Izstrādāto intervenču apkopojums un to raksturojums sniegts 2.5. tabulā.
  - Plānojot intervenci, ir svarīgi ņemt vērā līdzās esošos traucējumus un intervencē iekļaut arī stratēģijas, kuras fokusētas uz šo traucējumu izpausmju mazināšanu vai adaptācijas veicināšanu.
  - Uzvedības traucējumu novēršanā viens no galvenajiem pamatprincipiem ir veicināt multimodālu intervenču ieviešanu visās bērna vidēs: ģimenē, izglītības iestādē, rehabilitācijas centros, kā arī mērķtiecīgi ieviest, uzturēt un izmantot pētījumos pierādītas intervences.
  - Kā pirmās izvēles bērniem un pusaudžiem 3–11 gadu vecumā ir ieteicamas uz uzvedības terapijas principiem balstītas vecāku apmācību programmas, piemēram, *Incredible Years* (Webster-Stratton & Reid, 2003), *Triple P* (Sanders et al., 2000), STAR (Nicholson et al., 2002), “Bērnu emocionālā audzināšana” (Landy, 2002).
  - Pirmsskolas un skolas vidē ieteicams izmantot pedagogu apmācības, kuras iekļautas programmās STOP 4-7 (De Mey & Braet, 2011) un *Incredible Years* (Webster-Stratton & Reid, 2003).
  - Uzvedības problēmu gadījumos, kuru izteiktība ir vidēji smaga, ieteicamas arī grupu intervences bērniem – to fokuss ir mācīt bērniem sociālās prasmes, stresa un emociju regulācijas prasmes un problēmu risināšanas prasmes (*Incredible Years*).
  - Multimodālas intervences ir augstas intensitātes programmas izteiktiem (t. i., disociāliem) uzvedības traucējumiem, kas ietver 3–4 tikšanās reizes nedēļā vairāk nekā 3–5 mēnešu periodā.
- Latvijā ir pieejamas intervences uzvedības problēmu novēršanai, taču būtu ieteicams attīstīt un nodrošināt pieejamību KBT, ABA, ieviest vecāku un bērnu mijiedarbības terapiju, kā arī multimodālas intervences skolas vecuma bērniem.

**2.5. tabula.** Efektīvas intervences un atbalsta programmas opozicionāri izaicinošas un disociālas uzvedības jomā: pārskats

(Tabula satur A–N kolonnas, katras kolonnas informācija ir izkārtota 1.–6. rindā)

Nr. p. k.	Traucējumu kategorija un apakškategorija	Uz kategoriju vai apakškategoriju attiecināmās intervences vai atbalsta programmas vai metodes nosaukums un tā autors/-i	Atsauce uz uzticamu informācijas avotu	Mērķauditorija – bērni, vecāki/aprūpētāji, skolotāji	Mērķauditorijas vecums
	A	B	C	D	E
1.	Uzvedības traucējumi: gan opozicionāri, gan disociāli	STOP 4-7. Autors: STOP 4-7.	De Mey et al., 2009; Lapsiņa et al., 2022.	Bērni, vecāki/aprūpētāji, pedagogi.	4–7 g.
2.		<i>Incredible Years</i> , ASV.	Webster-Stratton, 2005.	Bērni, vecāki, skolotāji.	0–12 g.
3.		<i>Triple P</i> , Austrālija.	Sanders et al., 2000.	Vecāki.	0–16 g.
4.		STAR.	<a href="https://starparent.com/">https://starparent.com/</a> Crary, 1993.	Vecāki.	0–5 g.
5.		<i>Pathway to competence / Bērnu emocionālā audzināšana.</i>		Vecāki.	3–11 g.
6.		Vecāku un bērnu mijiedarbības terapija / <i>Parent-Child Interaction Therapy.</i>	<a href="https://www.pcit.org/what-is-pcit.html">https://www.pcit.org/what-is-pcit.html</a>	Vecāki un bērni.	2–7 g.

**Turpinājums – tabulas F un G kolonna**

Nr. p. k.	Teorētiskie principi, uz kuriem balstīta intervence, programma vai metode	Teorētisko principu apraksta avoti
	F	G
1.	Kognitīvā sociālās mācīšanās teorija, īpaši Dž. Patersona “piespiedu” modelis (Patterson, 1982); A. Banduras modelēšanas un pašefektivitātes teorijas (Bandura, 1986); Ž. Piažē attīstības kognitīvās mācīšanās stadijas un interaktīvā mācīšanas metode (Piaget & Inhelder, 1969); kognitīvās stratēģijas dūsmīgas, negatīvas un depresīvas iekšējās runas novēršanai, kā arī vecāku pašcieņas un pašpaļāvības veicināšanai (Beck, 1979; D’Zurilla, 1986)	Patterson, 1982; Baumrind, 1996.
2.	Kognitīvā sociālās mācīšanās teorija, īpaši Dž. Patersona “piespiedu” modelis (Patterson et al., 1992); A. Banduras modelēšanas un pašefektivitātes teorijas (Bandura, 1986); Ž. Piažē attīstības kognitīvās mācīšanās stadijas un interaktīvā mācīšanas metode (Piaget & Inhelder, 1969); kognitīvās stratēģijas dūsmīgas, negatīvas un depresīvas iekšējās runas novēršanai, kā arī vecāku pašcieņas un pašpaļāvības veicināšanai (Beck, 1979; D’Zurilla, 1986)	Beck, 1979.
3.	Sociālās mācīšanās teorija, kognitīvi biheiviorālā un attīstības psiholoģija.	Beck, 1979.
4.	Attīstības psiholoģija, kognitīvi biheiviorālās teorijas un audzināšanas teorijas.	Baumrind, 1966.
5.	Piesaistes teorija, sociālās mācīšanās teorija, kognitīvi biheiviorālā un attīstības psiholoģija.	Bowlby, 1973.
6.	Piesaistes teorija, sociālās mācīšanās teorija, biheiviorisms un attīstības psiholoģija.	Bowlby, 1973.

Turpinājums – tabulas H, I un J kolonna

Nr. p. k.	Intervences, programmas vai metodes īstenošanas veids – grupās (minim./maks. dalībnieku skaits) vai individuāli	Īss apraksts	Galvenās intervenču un programmu metodes/ tehnikas
	H	I	J
1.	Grupās un individuāli. Grupā 10 (maks. 12) bērni.	Bērniem māca prasmes sadarboties, komunicēt, iekļauties nodarbībās, sekot norādījumiem, būt draudzīgiem un laipniem, risināt problēmas, pazīt un regulēt emocijas, kā arī vadīt stresu.	Emociju regulācijas un komunikācijas treniņš. Efektīvas audzināšanas principu demonstrēšana vecākiem un pedagogiem.
2.	Individuāli un grupā.	Vecākiem un pedagogiem māca vērot un izprast uzvedību, veidot atbalstošu, strukturētu vidi, pozitīvi pastiprināt vēlamo uzvedību, nejauši neapbalvot problemātisku uzvedību, sniegt skaidrus norādījumus, būt konsekventiem un disciplinēt, izmantot saudzīgu un efektīvu sodu sistēmu, regulēt savas emocijas.	Vecāku un skolotāju izglītošana, prasmju attīstīšana grupās un individuāli, izmantojot dažādas tehnikas teorētiskai un praktisko iemaņu apmācībai (piem., video skatīšanās, vecāka un bērna mijiedarbības uzdevumi u. tml.). Bērniem: darbs grupās, sadarbības prasmju un emociju regulācijas prasmju attīstīšana un veicināšana.
3.	Grupās vai grupās un individuāli.	Fokusēta uz vecāku prasmju mācīšanu, paredzēta abu vecāku iesaistīšanai. Māca, kā veidot drošu un iesaistošu vidi, nodrošināt pozitīvu mācīšanās vidi, asertīvu disciplinēšanu, reālistiskas ekspektācijas, vecāku rūpes par sevi.	Pozitīvās audzināšanas principi, pašregulācijas un pašefektivitātes principi.
4.	Vecāku grupās (8 × 2 stundas); videoapmācības un materiāli.	Preventīva programma vecākiem, darbojas četros virzienos: 1) kā bērnu uzvedība ietekmē vecāku jūtas un domas; 2) kādas ir vecāku gaidas par bērna attīstību; 3) pozitīva audzināšana un disciplinēšana; 4) stratēģijas, kas maina bērnu problemātisko uzvedību.	Izglītojoši un praktiski treniņi. Akronīma nozīme: <i>S – stop themselves from immediately reacting, T – think about their feelings to regain emotional control, A – ask themselves if their expectations are reasonable for their children, and R – respond in a developmentally appropriate and thoughtful manner.</i>
5.	Strukturētas divu stundu nodarbības vecākiem 12 nedēļas.	Preventīva programma vecākiem, kurā iekļautas vairākas tēmas: bērna attīstība un temperaments, ķermeņa tēls, piesaiste, valodas un komunikācijas attīstības veicināšana, emociju regulācija, disciplinēšana, sociālās kompetences un gādīguma veicināšana.	Izglītojoši un interaktīvi semināri vecākiem.
6.	Vecāku un bērnu diādes.	Vecāku un bērnu mijiedarbības terapija, kurā vecāki ar bērnu spēlējas kopā un konsultants māca vecākiem efektīvāku mijiedarbību, lai veicinātu pozitīvu komunikāciju, pašcieņu, vecāku un bērnu sadarbību. Vecāki mācās sniegt skaidrus norādījumus un būt konsekventi. Gan vecāki, gan bērni mācās relaksācijas un emociju regulācijas tehnikas. Vecāks kā skolotājs māca bērnam pazīt emocijas, validēt tās un piedzīvot adaptīvākā veidā.	Vecāku direktīva mācīšana.

Turpinājums – tabulas K, L, M un N kolonna

Nr. p. k.	Dažāda intervenču vai programmu intensitāte (augsta, vidēja, zema)	Īstenotās intervences/ programmas ilgums (nodarbību skaits un katras nodarbības ilgums st./min. pa intensitāšu veidiem)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz šo efektivitātes pētījumu avotiem
	K	L	M	N
1.	Augstas intensitātes programma. Zemai intensitātei var izvēlēties tikai vecāku grupu nodarbības. Vidējai intensitātei var kombinēt vecāku izglītojošās grupas un individuālās konsultācijas ģimenēm.	10 grupas nodarbības bērniem – reizi nedēļā sešu stundu nodarbība; reizi nedēļā divu stundu nodarbība vecākiem; četras trīs stundu nodarbības PII pedagogiem. Kopā: 10 nedēļas. Paralēli notiek individuālas konsultācijas ģimenēm.	Vecāki un skolotāji norāda, ka bērnu agresīvā uzvedība samazinās tūlīt pēc programmas. Izmaiņas ir noturīgas arī pēc 6 un 12 mēnešiem. Bērni demonstrē labākas sociālās prasmes saskarsmē ar vienaudžiem un vecākiem. Vecāki, disciplinējot bērnu, kļuvuši mazāk nekonsekvēti un mazāk izmanto bargu sodīšanu; izmanto vairāk pozitīvas audzinošās uzvedības metodes (apbalvo, pavada laiku ar bērnu, uzklausa).	De Mey et al., 2009.
2.	Vecāku programmai ir divas versijas: pamata un paplašinātā, kur tiek veicināta atbalsta tīkla veidošana, sadarbība ar skolotājiem un citiem vecākiem. Atšķiras programmas maziem bērniem (0–3 g.), pirmsskolas vecuma un skolas vecuma bērniem.	Vecāku programma 12–36 mēnešus veciem bērniem tiek īstenota 12–14 nedēļu laikā: vecāku apmācība vienu reizi nedēļā, 6–10 vecāku grupā. Vienas nodarbības ilgums – divas stundas.	Metaanalīzē atklāts, ka <i>Incredible Years</i> intervence ir efektīva tūlīt pēc tās pabeigšanas ar efektu $d = 0,27$ bērnu uzvedības problēmām un $d = 0,50$ vecāku audzinošajai uzvedībai (Menting et al., 2013). Trīs gadus vēlāk efektivitāte kritās – uzvedības problēmas ir 25–46% bērnu vecāku vērtējumos un 26% bērnu skolotāju vērtējumos; augstāka efektivitāte ir tad, ja vecāku treniņi tiek kombinēti ar videomodelēšanu (Webster-Stratton & Reid, 2003).	Menting et al., 2013.
3.	Ietver piecus intervences līmeņus: 1) informācija plašai auditorijai; 2) īsas konsultācijas veiksmīgai bērna aprūpei; 3) četru sesiju konsultāciju modelis primārajā aprūpē ar šauru jautājumu fokusu; 4) intensīvas 8–10 sesijas vecākiem, kuru bērniem ir uzvedības problēmas; 5) intensīvas, individuāli veidotas biheiviorālas uzvedības intervences ģimenēm ar bērnu uzvedības problēmām un ģimenes disfunkciju, t. sk. vecāku stresa vadišanas un partnera atbalsta prasmes.		Par 13% mazāks hospitalizāciju skaits no ievainojumiem, kas saistīti ar vardarbību pret bērnu. Par 21% zemāks pieteikumu skaits bērna aprūpei ārpus ģimenes.	Prinz et al., 2009; Sanders et al., 2008.
4.	Zema un vidēja intensitāte.	10 nedēļu programma vecākiem grupās vai individuāli.	Samazinās vecāku stress un dusmas, kā arī vecāku verbālā un fiziskā agresija pret bērnu, pozitīvi izmainās vecāku attieksme pret bērna uzvedību.	Nicholson et al., 2002; Fox et al., 1991.

Nr. p. k.	Dažāda intervenču vai programmu intensitāte (augsta, vidēja, zema)	Īstenotās intervences/ programmas ilgums (nodarbību skaits un katras nodarbības ilgums st./min. pa intensitāšu veidiem)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz šo efektivitātes pētījumu avotiem
	K	L	M	N
5.	Zema intensitāte.	Grupu nodarbības vecākiem (līdz 15), astoņas stundas.	Samazinās vecāku stress un palielinās efektīva audzināšana uzvedība.	Fox et al., 1991; Nicholson et al., 2002.
6.	Augstas intensitātes programma.	Vidēji 14 intensīvas mācīšanās sesijas, kuras notiek vecāku koučinga veidā mijiedarbības laikā ar bērnu.	Samazinās vecāku stress (MD: -6,98, 95% CI: -11,69 – -2,27) un ar bērnu saistītais stress (MD: -9,87, 95% CI: -13,64 – -6,09); palielinās bērna paklausības rādītāji (MD: 0,89, 95% CI: 0,50–1,28).	Thomas et al., 2017.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (2.5. NODAĻA)

- Aarts, M. (2008). *Marte Meo: Basic manual* (2nd ed.). Aarts Productions.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice Hall.
- Baumrind, D. (1966). Effects of authoritative parental control on child behavior. *Child Development*, 37(4), 887–907. <https://doi.org/10.2307/1126611>
- Baumrind, D. (1996). The discipline controversy revisited. *Family Relations: An Interdisciplinary Journal of Applied Family Studies*, 45(4), 405–414. <https://doi.org/10.2307/585170>
- Beck, A. T. (1979). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New American Library.
- Bowlby, J. (1973). *Attachment and loss. Vol. 2. Separation: Anxiety and anger*. Basic Books.
- Campbell, S. B., Ewing, L. J., Breaux, A. M., & Szumowski, E. K. (1986). Parent-referred problem three-year-olds: Follow-up at school entry. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27(4), 473–488. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1986.tb00635.x>
- Conners, C. K. (2009). *Conners Early Childhood. Multi-Health Systems*.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (1987). *Applied behavior analysis*. Merrill Publishing Co.
- Crary, E. (1993). *Without spanking or spoiling: A practical approach to toddler and preschool guidance*. Parenting Press.
- De Mey, W., Coussée, F., Vandenbroeck, M., & Bouverne-De Bie, M. (2009). Social work and parent support in reaction to children's antisocial behaviour: Constructions and effects. *International Journal of Social Welfare*, 18(3), 299–306. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2397.2008.00609.x>
- De Mey, W., & Braet, C. (2011). STOP4-7, an early intervention for children with behavioural disorders: Client characteristics and preliminary findings. *European Journal of Developmental Psychology*, 8(2), 203–214. <https://doi.org/10.1080/17405620903513943>
- D'Zurilla, T. J. (1986). *Problem-solving therapy: A social competence approach to clinical intervention*. Springer.
- Fox, R. A., Fox, T. A., & Anderson, R. C. (1991). Measuring the effectiveness of the Star Parenting Program with parents of young children. *Psychological Reports*, 68(1), 35–40. <https://doi.org/10.2466/pr0.1991.68.1.3>
- Grazzani, I., Agliati, A., Conte, E., Cavioni, V., Gandellini, S., Ornaghi, V., & Vintur, T. (2022). PROMEHS. The curriculum to promote mental health at school. In *Activities handbook for teacher*. Mimesis Edizioni.
- Harvey, E. A., Youngwirth, S. D., Thakar, D. A., & Errazuriz, P. A. (2009). Predicting attention-deficit/hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder from preschool diagnostic assessments. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77(2), 349–354. <https://doi.org/10.1037/a0014638>
- Kendall, P. C., & Braswell, L. (1993). *Cognitive-behavioral therapy for impulsive children* (2nd ed.). Guilford Press.
- Landy, S. (2002). *Pathways to competence: Encouraging healthy social and emotional development in young children*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Lapsiņa, I., Miesniece, A. A., & Bite, I. (2022). Childrens' behaviour problems' and parents' parenting behaviour changes after participation in a modified multimodal early intervention program "STOP 4-7". *Baltic Journal of Psychology*, 23(1/2), 84–105. <https://doi.org/10.22364/bjp.23.05>



- Lendija, S., & Ozola, E. (2004). *Bērna emocionālā audzināšana. Vecāku apmācības programma. Rokasgrāmata grupu vadītājiem*. Rasa ABC.
- Martinsons, B., Supe, I., Stokenberga, I., Damberga, I., Cefai, C., Camilleri, L., Bartolo, P. A., O’Riordan, M. R., & Grazzani, I. (2022). Social emotional competence, learning outcomes, emotional and behavioral difficulties of preschool children: Parent and teacher evaluations. *Frontiers in Psychology, 12*, Article 760782. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.760782>
- Maughan, D. R., Christiansen, E., Jenson, W. R., Olympia, D., & Clark, E. (2005). Behavioral parent training as a treatment for externalizing behaviors and disruptive behavior disorders: A meta-analysis. *School Psychology Review, 34*(3), 267–286. <https://doi.org/10.1080/02796015.2005.12086287>
- Menting, A. T. A., Orobio de Castro, B., & Matthys, W. (2013). Effectiveness of the Incredible Years parent training to modify disruptive and prosocial child behavior: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 33*(8), 901–913. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.07.006>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2017). *Antisocial behaviour and conduct disorders in children and young people: Recognition and management*. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg158>
- Nicholson, B., Anderson, M., Fox, R., & Brenner, V. (2002). One family at a time: A prevention program for at-risk parents. *Journal of Counseling & Development, 80*(3), 362–371. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6678.2002.tb00201.x>
- Patterson, G. R. (1982). *Coercive family process*. Castalia.
- Patterson, G. R., Reid, J. B., & Dishion, T. J. (1992). *A social learning approach: 4. Antisocial boys*. Castalia.
- Pelham, W. E., Gnagy, E. M., Greenslade, K. E., & Milich, R. (1992). Teacher ratings of DSM-III-R symptoms for the disruptive behaviour disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 31*(2), 210–218. <https://doi.org/10.1097/00004583-199203000-00006>
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Poudžiunas, I. (2012). *Dusmas un agresija vardarbību pārcietušiem jauniešiem un dusmu pārvaldīšanas programmas efektivitāte*. Promocijas darbs. Latvijas Universitāte.
- Prinz, R. J., Sanders, M. R., Shapiro, C. J., Whitaker, D. J., & Lutzker, J. R. (2009). Population-based prevention of child maltreatment: The U.S. Triple P system population trial. *Prevention Science, 10*(1), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s11121-009-0123-3>
- Ristkari, T., Mishina, K., Lehtola, M.-M., Sourander, A., & Kurki, M. (2019). Public health nurses’ experiences of assessing disruptive behaviour in children and supporting the use of an Internet-based parent training programme. *Scandinavian Journal of Caring Sciences, 34*(2), 420–427. <https://doi.org/10.1111/scs.12744>
- Sanders, M. R., Markie-Dadds, C., Tully, L. A., & Bor, W. (2000). The Triple P—Positive Parenting Program: A comparison of enhanced, standard, and self-directed behavioral family intervention for parents of children with early onset conduct problems. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 68*(4), 624–640. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.68.4.624>
- Sanders, M. R., Ralph, A., Sofronoff, K., Gardiner, P., Thompson, R., Dwyer, S., & Bidwell, K. (2008). Every Family: A population approach to reducing behavioral and emotional problems in children making the transition to school. *The Journal of Primary Prevention, 29*(3), 197–222. <https://doi.org/10.1007/s10935-008-0139-7>
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Prentice Hall.
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D., & Balla, D. A. (2005). *Vineland adaptive behavior scales, second edition (Vineland-II) [Database record]*. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t15164-000>
- Swanson, J. M., Kraemer, H. C., Hinshaw, S. P., Arnold, I. E., Conners, C. K., Abikoff, H. B., Clevenger, W., Davies, M., Elliott, G. R., Greenhill, L. I., Hechtman, L., Hoza, B., Jensen, P. S., March, J. S., Newcorn, J. H., Owens, E. B., Pelham, W. E., Schiller, E., Severe, J. B., ... Wu, M. (2001). Clinical relevance of the primary findings of the MTA: Success rates based on severity of ADHD and ODD symptoms at the end of treatment. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 40*(2), 168–179. <https://doi.org/10.1097/00004583-200102000-00011>
- Thomas, R., Abell, B., Webb, H. J., Avdagic, E., & Zimmer-Gembeck, M. J. (2017). Parent-child interaction therapy: A meta-analysis. *Pediatrics, 140*(3), Article e20170352. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-0352>
- Wakschlag, L. S., Hill, C., Carter, A. S., Danis, B., Egger, H. L., Keenan, K., Leventhal, B. L., Cicchetti, D., Maskowitz, K., Burns, J., & Briggs-Gowan, M. J. (2008). Observational assessment of preschool disruptive behavior, Part I: Reliability of the Disruptive Behavior Diagnostic Observation Schedule (DB-DOS). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 47*(6), 622–631. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e31816c5bdb>
- Webster-Stratton, C. (2005). *The Incredible Years: A trouble-shooting guide for parents of children aged 2–8 years*. Incredible Years Press.
- Webster-Stratton, C., & Reid, M. J. (2003). The incredible years parents, teachers and children training series: A multifaceted treatment approach for young children with conduct problems. In A. E. Kazdin, & J. R. Weisz (Eds.), *Evidence-based psychotherapies for children and adolescents* (pp. 224–240). The Guilford Press.

## 2.6. Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes joma

### Solvita Umbraško

Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumi ir agrīni sākušies neirālās attīstības traucējumi, kam raksturīga vecumposmam neatbilstoša uzmanības noturība (jeb neuzmanība) un/vai hiperaktīvi impulsīva uzvedība, kas ir novērojama dažādās vidēs un ietekmē arī citas jomas, piemēram, sociālo mijiedarbību un kognitīvās spējas (American Psychiatric Association, 2013, pp. 59–65).

Neskatoties uz dažādu klasifikācijas pieeju, kopumā gan SSK-10, gan SSK-11 definētie simptomi un traucējumu kritēriji ir līdzīgi: uzsvērts, ka UDHT sākas vecumā līdz 5–7 gadiem un ka tiem raksturīga pavājināta uzmanības noturība, izteikta impulsivitāte un paaugstināts aktivitātes līmenis (World Health Organization, 2019). Tomēr agrīnā vecumā grūti nodalīt tipisku uzvedību no UDHT pazīmēm, īpaši uzmanības noturību un impulsivitāti, kas 3–6 gadu vecumā attīstās un tikai sāk nostiprināties (Marín-Méndez et al., 2019). Arī normatīvi UDHT pazīmēm pārsvarā tiek veidoti skolas vecuma bērniem, taču pētījumi turpinās, lai šādus normatīvus varētu izveidot pēc iespējas agrīnākā vecumā (McGoey et al., 2015). Pētījumi rāda, ka 3–5 gadu vecumā hiperaktivitātes/impulsivitātes simptomi labāk diferencē bērnus ar un bez UDHT, savukārt 6–7 gadu vecumā neuzmanības simptomiem ir lielāka nozīme, lai atpazītu bērnus ar UDHT (Curchack-Lichtin et al., 2014; Halperin & Marks, 2019). Longitudināli pētījumi rāda, ka gan hiperaktivitātes, gan neuzmanības simptomiem ir tendence samazināties 3–5 gadu vecumā (Willoughby et al., 2012).

### UDHT intervences pamatprincipi

Tā kā pirmsskolas vecumā bērniem ar UDHT neiesaka medikamentozās terapijas (Abikoff et al., 2015; Shier et al., 2013), kas ir diezgan efektīvas UDHT simptomu mazināšanai vēlāk, tad pārsvarā visas intervences pirmsskolas vecuma bērniem tiek balstītas uz uzvedības fokusu gan ģimenes (angl. *behavioral parent training*), gan pirmsskolas vidē. Parasti šādu programmu pamatā ir skaidra struktūra, apmācība un praktisko iemaņu veidošana vecākiem, skolotājiem un pašiem bērniem, kā arī uzraudzība. Uzsvars tiek likts uz vairāku bērna ikdienā

iesaistīto personu aktīvu līdzdalību šādās intervencēs. Noteikti tiek iesaistīti vecāki un bieži vien arī skolotāji. Vecāki un skolotāji tiek izglītoti par traucējumu būtību, audzināšanas un disciplinēšanas jautājumiem, pozitīvas atgriezeniskās saites sniegšanu bērniem. Savukārt bērniem tiek mācītas emociju regulācijas stratēģijas, nevēlamas uzvedības apvaidīšanas un sociālo kontaktu pozitīvas veidošanas pieejas. Apmācītu speciālistu vadībā notiek vecāku un bērnu mijiedarbības nodarbības, pēc kurām vecāki saņem atgriezenisko saiti. Dažas programmas paredz arī jaunu prasmju praktizēšanu bērniem saskarsmē gan ar pieaugušajiem, gan bērniem. Pētījumi rāda, ka efektīvākas ir tās nodarbības, ko vada pieredzējis speciālists, kuram bijusi pieredze ar bērniem ar UDHT, salīdzinājumā ar vienkārši programmas mērķiem apmācītu speciālistu (Evans et al., 2018). Intervences tiek īstenotas gan bērna mājās, gan pirmskolas izglītības iestādē, gan abās vidēs.

Viena daļa intervencu ir vērstas uz vadības funkciju veicināšanu bērniem ar UDHT, tomēr vairāki pētījumi un metaanalīzes rāda, ka to efektivitāte ir niecīga, un šādas intervences būtu jāpilnveido un jāturpina pētījumi par to efektivitāti (Pauli-Pott et al., 2021; Diamond & Lee, 2011). Tāpēc atsevišķu intervencu apraksts šajā nodaļā nav iekļauts, lai gan tās tiek izmantotas aizvien biežāk, īpaši UDHT grupā. Pieejamas un pārbaudītas intervences ir apkopotas 2.6. tabulā.

Visbiežāk intervences tiek īstenotas 6–14 nedēļu periodā, vidēji viena nodarbība nedēļā (Thompson et al., 2009; Webster-Stratton & Reid, 2018; Feil et al., 2014).

### Intervences ar labiem efektivitātes rādītājiem

Tālāk norādīta īsa informācija par trim intervencēm, kuras piemērotas bērniem ar UDHT pirmsskolas vecumā un kuras arī bijušas efektīvas saskaņā ar zinātnisko pētījumu rezultātiem.

- 1) Viena no plašāk pazīstamām intervencēm, ko izmanto arī bērniem ar UDHT, ir *Incredible Years*. Tā sākotnēji bija veidota bērniem ar uzvedības traucējumiem (The Incredible Years [IY], n.d.b), taču to aizvien vairāk piemēro arī bērniem ar UDHT.

Par šo programmu ir daudz efektivitātes pārbaudes pētījumu gan īsi pēc intervences, gan ilgākā laika posmā pēc tās (IY, n.d.a), tā ir adaptēta ļoti daudzās valstīs un sekmīgi tiek īstenota (IY, n.d.b). Taču attiecībā uz UDHT simptomu samazinājumu ir pretrunīgi pētījumi, kas atklāj labus efektivitātes rādītājus un UDHT simptomu samazinājumu gadu pēc intervences (Azevedo et al., 2014), kā arī to, ka *Incredible Years* programma neuzrāda labus efektivitātes rādītājus ilgtermiņā (vairāk nekā 2,5 gadus pēc intervences) specifiski UDHT bērniem un pusaudžiem 6–12 gadu vecumā (Overbeek et al., 2021).

- 2) Programma, kas fokusēta uz atbalstu un apmācību vecākiem, ir *The New Forest Parenting Program* (Thompson et al., 2009). Programmas pamatā ir vecāku izglītošana par UDHT (pazīmes, veidi, sociālās grūtības), tiek mācītas stratēģijas bērna uzvedības un impulsivitātes pārvaldīšanai un uzmanības grūtību mazināšanai. Vecāki veic dažādus uzdevumus kopā ar bērnu – uzmanības noturības paaugstināšanai, pacietības un koncentrēšanās sekmēšanai. Speciālists vēro bērna un vecāka mijiedarbību un pēc tam sniedz atgriezenisko saiti par to.
- 3) Programma *Preschool First Step* (PFS) (Walker et al., 1998). Sākotnēji veidota antisociālās uzvedības novēršanai sākumskolas vecumposmā, taču tiek piemērota arī pirmsskolas vecumā bērniem ar citiem uzvedības traucējumiem un UDHT. Programma iesaista gan bērnus, gan vecākus, gan skolotājus. Bērniem, kuri tika iesaistīti PFS programmā, tās noslēgumā bija nozīmīgi augstākas sociālās prasmes un nozīmīgi mazāk uzvedības problēmu saskaņā ar skolotāju un vecāku novērtējumiem (Feil et al., 2014). Pirmsskolas vecumā PFS programma īpaši efektīva ir eksternalizētās uzvedības problēmu samazināšanā (Feil et al., 2016), lai gan gandrīz pusei iesaistīto bērnu ar UDHT nebija vērojams nozīmīgs UDHT klīnisko simptomu samazinājums.

### Intervenču pieejamība Latvijā

2022. gadā veiktajā pētījumā par intervences pakalpojumu pieejamību Latvijā nav minēta neviena intervence, kas paredzēta tieši bērniem ar UDHT (Skubiņa, 2022). Kā viena no intervencēm saistībā ar UDHT ir minēta programma STOP 4-7, kura ir ieviesta Latvijā un kurai ir labi efektivitātes rādītāji pēc tās īstenošanas attiecībā uz bērnu uzvedības problēmu mazināšanu un arī vecāku audzinošās uzvedības izmaiņām pozitīvā virzienā (Lapsiņa et al., 2022). Taču šīs programmas

galvenā mērķgrupa ir bērni ar izteiktām uzvedības grūtībām (De Mey & Braet, 2011), kas ir raksturīgas arī bērniem ar UDHT, taču tā ir tikai daļa no šo bērnu problēmu jomām.

Slimību profilakses un kontroles centra mājaslapā apkopota ESF projekta Nr. 9.2.3.0./15/I/001 “Veselības tīklu attīstības vadlīniju un kvalitātes nodrošināšanas sistēmas izstrāde un ieviešana prioritāro veselības jomu ietvaros” informācija par klīniskajiem algoritmiem dažādu traucējumu gadījumā (klīniskie algoritmi, pacientu ceļi, indikatori). Par UDHT ir minēts, ka agrīnā vecumā līdz 6 gadiem neiesaka izmantot medikamentozu terapiju (Bezborodovs, n.d.), tas saskan arī ar starptautiski pieņemtiem principiem (Abikoff et al., 2015; Shier et al., 2013). Līdz ar to šajā vecumā rekomendējamas intervences, kuru pamatā ir multimodāla pieeja, kas ietver vecāku un skolotāju izglītošanu (gan par traucējumu būtību, gan audzināšanas un disciplinēšanas jautājumiem), bērna regulācijas spēju attīstīšanu un sociālo prasmju treniņu.

### Secinājumi un rekomendācijas

Apkopotajām intervencēm (skat. 2.6. tabulu), kuras izmanto, lai mazinātu simptomus bērniem ar UDHT, ir atšķirīga sākotnēji to piemērošanai paredzētā traucējumu grupa, taču to saturs un realizācijas formas ir ļoti līdzīgas. Pārsvārā tās vērstas uz to, lai samazinātu problemātisku uzvedību, izglītotu vecākus un skolotājus par disciplinēšanu un pozitīvas atgriezeniskās saites sniegšanu, un bērniem tiek mācītas regulācijas prasmes. Tātad galvenā uzmanība pievērsta uzvedībai, kas ir tikai viena no UDHT pamata grūtībām. Ir ļoti maz intervencu, kas specifiski veidotas bērniem ar UDHT pirmskolas vecumā. Pamatā intervences sākotnēji ir veidotas uzvedības traucējumu vai emocionālo problēmu mazināšanai, tomēr tās var lietot arī bērniem ar UDHT. Taču tādos gadījumos pārsvārā rezultāts ir problemātiskas (reizēm tikai īpaši problemātiskas) uzvedības samazinājums, bet tas reti atrisina neuzmanības problēmas (Overbeek et al., 2021). Vairumā gadījumu uzvedības intervencu rezultātiem ir neviennozīmīgi efektivitātes rādītāji attiecībā uz UDHT pamata simptomu (neuzmanība, hiperaktivitāte) samazinājumiem vai vadības funkciju uzlabojumiem.

Izvēloties potenciālās intervences, svarīgi ņemt vērā gan pašas intervences izmaksas, sākot ar licences atļauju un beidzot ar adaptācijas procesa izmaksām, gan vēlāk arī programmas uzturēšanas izmaksas. Tāpat svarīgi saprast, cik daudz bērnu un vecāku varētu iesaistīties noteiktā programmā. Jo programma universālāka, jo

tajā var piedalīties vairāk bērnu ar dažādu grupu traucējumiem, taču tajā pašā laikā tā negarantē visu traucējumu specifisko vajadzību vai grūtību samazinājumu. Ja izvēlas tieši UDHT veidotu intervenci, kas būtu vienkāršāk adaptējama un realizējama un līdz ar to arī ar zemākām izmaksām, tās mērķgrupa būs diezgan šaura. Noteikti jāņem vērā, ka UDHT traucējumiem ir augsta komorbiditāte gan ar emocionālajiem traucējumiem, gan uzvedības traucējumiem, līdz ar to bieži vien bērnam ar UDHT var būt vēl kāds traucējums. Pasaulē plaši atzītā programma *Incredible Years* ar pierādītiem efektivitātes rādītājiem ir ievērojami dārgāka, taču to var izmantot lielāks skaits bērnu, iekļaujot uzvedības un emocionālos traucējumus, kā arī UDHT.

Tā kā uzmanības fokusa intervencu pamata principi tiek īstenoti pārsvarā visās intervencēs, kas vērstas uz uzvedības traucējumu vai grūtību mazināšanu

pirmsskolas vecumā, t. sk. arī bērniem ar UDHT, var pieņemt, ka Latvijā adaptētā un līdz šim veiksmīgi īstenotā programma STOP 4-7 būtu piemērojama arī bērniem ar UDHT. Taču tā tikai daļēji varētu mazināt UDHT pamata simptomu izpausmes, un būtu jāievieš piemērotākas intervencu programmas.

Ņemot vērā UDHT augsto komorbiditāti ar uzvedības un psihoemocionāliem traucējumiem, bērniem ar UDHT un viņu vecākiem būtu piemērojamas intervences, kas fokusētas uz uzvedības un emocionālo grūtību mazināšanu, piemēram, Bērnu emocionālās audzināšanas programma (Landy, 2002; Lendija & Ozola, 2004), PROMEHS, kam ir labi efektivitātes rādītāji Latvijā (Grazzani et al., 2022; Martinsone et al., 2022), arī Latvijā adaptētā *Marte Meo* (Aarts, 2008) programma un citas, kas minētas pie uzvedības traucējumu intervencēm.

## 2.6. tabula. Efektīvas intervences un atbalsta programmas uzmanības deficīta un hiperaktivitātes jomā: pārskats

(Tabula satur A–N kolonnas, katras kolonnas informācija ir izkārtota 1.–3. rindā)

Nr. p. k.	Traucējumu kategorija	Uz kategoriju attiecināmās intervences nosaukums un tā autors/-i	Atsauce uz uzticamu avotu	Mērķgrupa
	A	B	C	D
1.	UDHT.	<i>The New Forest Parenting program.</i> Autori: A. Viksa ( <i>Weeks</i> ), K. Lavere-Bredberija ( <i>Laver-Bradbury</i> ), M. Tomsone ( <i>Thompson</i> ), E. Sonuga-Bārks ( <i>Sonuga-Barke</i> ), D. Deilijs ( <i>Daley</i> ).	Thompson et al., 2009.	Bērni kopā ar vecākiem.
2.	Uzvedības traucējumi, UDHT, AST.	<i>The Incredible Years.</i> Autore: K. Vebstere-Stretone ( <i>Webster-Stratton</i> ).	<a href="https://incredibleyears.com/">https://incredibleyears.com/</a>	Bērni, vecāki, skolotāji.
3.	Sākotnēji veidota antisociālās uzvedības novēršanai sākumskolas vecumposmā, taču tiek piemērota arī pirmsskolas vecumā citiem uzvedības traucējumiem un UDHT.	<i>Preschool First Step.</i> Autori: H. Volkers ( <i>Walker</i> ), K. Kevana ( <i>Kavanagh</i> ), B. Stillers ( <i>Stiller</i> ), A. Golijs ( <i>Golly</i> ), H. Seversons ( <i>Severson</i> ), E. Fils ( <i>Feil</i> ), 1998.	Walker et al., 1998.	Bērni, vecāki, skolotāji.

Turpinājums – tabulas E, F, G un H kolonna

Nr. p. k.	Mērķgrupas vecums	Teorētisko principu apraksta avoti	Teorētiskie principi, uz kuriem balstīta intervence	Intervences īstenošanas veids – grupās (minim./maks. dalībnieku skaits) vai individuāli
	E	F	G	H
1.	3–11 g. v. bērni un pusaudži un viņu vecāki.	Evans et al., 2018.	Uz uzvedību fokusētās ģimenes intervences ( <i>Behavioral Parent Training</i> ).	Apmācīts speciālists (izgājis 24 h apmācības programmu) un bērns ar vismaz vienu no vecākiem.
2.	0–12 g. v. bērni un pusaudži, viņu vecāki un skolotāji.	Webster-Stratton & Reid, 2008.	Banduras pašefektivitātes un Piesaistes teorijas pamatprincipi, uzsverot arī vairāku mijiedarbīgu riska un aizsargājošo faktoru lomu uzvedības problēmu attīstībā.	Individuāli un grupā (klasē).
3.	Bērni no 3 g. v.	Feil et al., 2014.	Pozitīvās uzvedības atbalstīšana un sociāli emocionālā mācīšanās.	Klases programma klasē, Vecāku programma individuāli.



Turpinājums – tabulas I un J kolonna

Nr. p. k.	Īss apraksts	Galvenās intervencu un programmu metodes/tehnikas
	I	J
1.	Programmas mērķis ir uzlabot vecāku audzināšanas pieejas un vecāku komunikācijas prasmes saskarsmē ar bērnu, kuram ir UDHT, sekmēt opozicionāri izaicinošās uzvedības vadību, uzlabot bērna regulācijas prasmes. Nodarbību tēmas: vecāku izglītošana par UDHT būtību, vecāku un bērna attiecības, uzvedības veidošana (ieskaitot emocionālo regulāciju) un uzmanības noturības veicināšana.	Vecāku izglītošana par UDHT (pazīmes, veidi, sociālās grūtības). Vecākiem māca stratēģijas bērna uzvedības un impulsivitātes pārvaldīšanai un uzmanības grūtību mazināšanai. Vecāki veic dažādus uzdevumus kopā ar savu bērnu – uzmanības noturības paaugstināšanai, pacietības un koncentrēšanās sekmēšanai. Speciālists vēro bērna un vecāka mijiedarbību un pēc tam sniedz atgriezenisko saiti par to.
2.	<i>Incredible Years</i> intervences pamatā ir darbs ar galvenajiem vecāku, skolotāju un bērnu riska un aizsargājošiem faktoriem, lai mazinātu vai novērstu bērnu uzvedības problēmas (Webster-Stratton & Reid, 2008). Vecāku un skolotāju programmās uzsverta pozitīvu attiecību veicināšana starp vecākiem, skolotājiem un bērniem. Skolotājiem un vecākiem māca vecumam atbilstošas proaktīvas audzināšanas un mācīšanas stratēģijas – ieviest noteikumus un paredzamas rutīnas, dot skaidras instrukcijas un izmantot noteiktas pozitīvas disciplīnas paņēmieni kopumu (piem., uzraudzību, ignorēšanu, efektīvu ierobežojumu noteikšanu, novirzīšanu un uzmanības novēršanu, pārtraukumus, lai nomierinātos). Pirmsskolas un skolas vecuma bērnu vecāki un skolotāji apgūst, kā mācīt bērniem problēmu risināšanas, draudzības veidošanas un emociju regulēšanas prasmes. Bērnu apmācības programmas mērķis ir atbalstīt pozitīvu sociālo uzvedību, veicināt emociju regulāciju un attīstīt problēmu risināšanas prasmes. Programmas fokusā ir jomas, kas ir problemātiskas bērniem ar uzvedības problēmām un UDHT.	Vecāku un skolotāju izglītošana, praktisko iemaņu attīstīšana grupās un individuāli, izmantojot dažādas tehnikas teorētiskai un praktisko iemaņu apmācībai (piem., video skatīšanās, vecāka un bērna mijiedarbības uzdevumi u. tml.). Bērniem paredzēts darbs grupās sadarbības prasmju un emociju regulācijas prasmju attīstīšanai un veicināšanai.
3.	Klases programmai (angl. <i>classroom-based component</i> ) ir trīs posmi: 1) apmācības posms, 2) skolotāja posms un 3) uzturēšana. Klases programmas mērķis ir mācīt bērnam adaptīvu uzvedības modeli, kas uzlabo akadēmiskās un sociālās prasmes, t. sk. attiecību veidošanu ar vienaudžiem. Pēc pirmajām 10 PFS programmas apmācības posma dienām, kurās treneri strādā tieši ar bērnu un demonstrē skolotājam programmas ieviešanas procedūru, turpmāk skolotājs uzņemas primāro atbildību par programmu (“skolotāja posms”), kas ilgst 20 dienas. Atlikušajā programmas laikā PFS trenerim ir uzraudzības un problēmu novēršanas loma. PFS Klases programma paredz atgriezeniskās saites sniegšanu bērnam (sākotnēji programmas treneris un pēc tam skolotāji). Vecāku programma ilgst 6–8 nedēļas, vecāki tiek ar programmas vadītāju vienreiz nedēļā bērna mājās. Katrā nodarbībā ir fokuss uz kādas noteiktas prasmes apgūšanu, atkārtojot un diskutējot iepriekšējās nodarbībās apgūto. Pamata apgūstamās prasmes: komunikācija, dalīšanās, sadarbība, robežu noteikšana, problēmu risināšana, draudzības veidošana, pašapziņas stiprināšana. Vecāki saņem programmas rokasgrāmatu, kur ir visa pamatinformācija un materiāli par apgūstamajām prasmēm. Pirmajā tikšanās reizē programmas vadītājs tiek ar vecākiem un bērnu, novērtē viņu mijiedarbības kvalitāti un modelē pozitīvas mijiedarbības uzvedību. Pēc tam paredzētas tikšanās ar vecākiem.	Uzvedības modelēšana vecākiem, skolotājiem un bērniem.

Turpinājums – tabulas K, L, M un N kolonna

Nr. p. k.	Dažāda intervencu intensitāte (augsta, vidēja, zema)	Intervences ilgums (nodarbību skaits, katras nodarbības ilgums st./min.)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz šo efektivitātes pētījumu avotiem
	K	L	M	N
1.	Nav informācijas.	Astoņas nodarbības, 90 min. katra vienreiz nedēļā. Nodarbības bērnam mājās, klātesot vecākiem, vada apmācīts speciālists.	UDHT simptomu (hiperaktivitātes un neuzmanības) samazinājums uzreiz pēc intervences un deviņas nedēļas pēc tam salīdzinājumā ar kontrolgrupu (Thompson et al., 2009). Intervences efekts – samazināti hiperaktivitātes un neuzmanības simptomi – saglabājas arī nākamā mācību gada laikā (Abikoff et al., 2015). Uzreiz pēc intervences uzlabojumi neuzmanības rādītājiem: 2,73 punkti pēc <i>ADHD-Rating Scale-IV</i> un 11,71 punkti pēc Konera aptaujas (neuzmanības skalā). H/I rādītāju uzlabojums par 9,83 punktiem pēc Konera aptaujas un par 1,84 punktiem pēc <i>ADHD-Rating Scale-IV</i> .	Thompson et al., 2009; Abikoff et al., 2015.
2.	Vecāku programmai ir divas versijas: pamata ( <i>Basic</i> ) un paplašinātā ( <i>Advanced</i> ), kur akcentēta atbalsta tīkla veidošana, sadarbība ar skolotājiem un citiem vecākiem. Programmas atšķiras maziem bērniem (0–3 g.), pirmsskolas vecuma un skolas vecuma bērniem.	Vecāku programma (12–36 mēnešus bērniem) tiek īstenota kā 12–14 nedēļas ilga vecāku apmācība vienreiz nedēļā grupas nodarbībās (6–10 vecāki). Vienas nodarbības ilgums – divas stundas. Bērniem ir divu veidu programmas: klases un mazās grupas. Mazo grupu programma paredzēta bērniem ar uzvedības problēmām un UDHT.	Kopumā veikti daudzi efektivitātes mērījumi gan uzreiz pēc programmas īstenošanas, gan ilgtermiņā: pēc gada, trīs un pat pēc 10 gadiem. Piemēram, bērniem ar UDHT un uzvedības traucējumiem 6 un 12 mēnešus pēc <i>Incredible Years</i> 14 nedēļu Vecāku programmas intervences vērojamas būtiskas izmaiņas vecāku audzināšanas pieejā – pieaug pozitīvās audzināšanas prasmes un kompetences izjūta, samazinās disfunkcionālā audzināšana. Pēc 12 mēnešiem 59% intervencē iesaistīto bērnu ar UDHT (3–6 g.) uzrādīja nozīmīgu UDHT pamata simptomu samazinājumu par 30% (Azevedo et al., 2014). Efektivitātes mērījumi <i>Incredible Years</i> Vecāku programmai (22–24 nedēļu garumā) vienu mēnesi un vienu gadu pēc intervences uzrāda nozīmīgu samazinājumu māšu negatīvai mijiedarbībai ar bērnu, kā arī bērniem nozīmīgi samazinājās uzvedības problēmas saskaņā ar māšu novērtējumu un objektīviem novērojumiem (Hartman et al., 2003). Arī zēniem ar uzvedības problēmām un UDHT bija līdzīgi rezultāti kā zēniem ar uzvedības problēmām bez UDHT. Efektivitāte 1–3 gadus pēc programmas: vecākiem – vērojams pozitīvas audzināšanas prasmju pieaugums mijiedarbībā ar bērnu, samazinās depresijas iezīmes un dusmu izpausmes, pozitīvas komunikācijas pieaugums ģimenē, vecāki vairāk tendēti sadarboties ar skolotājiem; bērniem – samazinātas uzvedības problēmas; mijiedarbība ar vecākiem un arī skolas vidē; palielinās emociju regulācijas un problēmu risināšanas prasmes, pieaug sociālā kompetence; samazinās uzvedības problēmas. Efektivitāte pēc 10 gadiem – samazināta antisociālā uzvedība, retākas agresijas un destruktīvas uzvedības izpausmes, mazāks skaits noziedzīgu darbību. Zemāki depresijas rādītāji, retāka narkotiku un alkohola lietošana, zemāki skolas pamešanas rādītāji.	Azevedo et al., 2014; Hartman et al., 2003. Citi efektivitātes mērījumi mājaslapā <a href="https://incredibleyears.com/category/research-library/key-research-library/">https://incredibleyears.com/category/research-library/key-research-library/</a>

Nr. p. k.	Dažāda intervenču intensitāte (augsta, vidēja, zema)	Intervences ilgums (nodarbību skaits, katras nodarbības ilgums st./min.)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz šo efektivitātes pētījumu avotiem
	K	L	M	N
3.	Nav informācijas.	Vecāku programma 6–8 nedēļas, Klases programma 30 dienas + uzraudzība pēc programmas beigām.	Bērniem, kuri tika iesaistīti PFS programmā, tās noslēgumā bija nozīmīgi augstākas sociālās prasmes un nozīmīgi mazāk uzvedības problēmu saskaņā ar skolotāju un vecāku novērtējumiem (Feil et al., 2014). Pirmsskolas vecumā PFS programma ir īpaši efektīva eksternalizētās uzvedības problēmu samazināšanā (Feil et al., 2016), lai arī gandrīz pusei iesaistīto bērnu ar UDHT nebija vērojams nozīmīgs UDHT klīnisko simptomu samazinājums. Pētījumā piedalījās vien 45 bērni ar UDHT pazīmēm, no kuriem 26 bija iesaistīti intervencē.	Feil et al., 2016; Feil et al., 2014.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (2.6. NODAĻA)

- Aarts, M. (2008). *Marte Meo: Basic manual* (2nd ed.). Aarts Productions.
- Abikoff, H. B., Thompson, M., Laver-Bradbury, C., Long, N., Forehand, R. L., Miller Brotman, L., Klein, R. G., Reiss, P., Huo, L., & Sonuga-Barke, E. (2015). Parent training for preschool ADHD: A randomized controlled trial of specialized and generic programs. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(6), 618–631. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12346>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Azevedo, A. F., Seabra-Santos, M. J., Gaspar, M. F., & Homem, T. (2014). A parent-based intervention programme involving preschoolers with AD/HD behaviours: Are children's and mothers' effects sustained over time? *European Child & Adolescent Psychiatry*, 23(6), 437–450. <https://doi.org/10.1007/s00787-013-0470-2>
- Bezborodovs, Ņ. (n.d.). *Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes sindroma (UDHS) diagnostika un ārstēšana bērniem un pusaudžiem. Klīniskais algoritms*. Slimību profilakses un kontroles centrs. <https://www.spkc.gov.lv/lv/media/6045/download?attachment>
- Curchack-Lichtin, J. T., Chacko, A., & Halperin, J. M. (2014). Changes in ADHD symptom endorsement: Preschool to school age. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42(6), 993–1004. <https://doi.org/10.1007/s10802-013-9834-9>
- De Mey, W., & Braet, C. (2011). STOP4-7, an early intervention for children with behavioural disorders: Client characteristics and preliminary findings. *European Journal of Developmental Psychology*, 8(2), 203–214. <https://doi.org/10.1080/17405620903513943>
- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333(6045), 959–964. <https://doi.org/10.1126/science.1204529>
- Evans, S. W., Owens, J. S., Wymbs, B. T., & Ray, A. R. (2018). Evidence-based psychosocial treatments for children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 47(2), 157–198. <https://doi.org/10.1080/15374416.2017.1390757>
- Feil, E. G., Frey, A., Walker, H. M., Small, J. W., Seeley, J. R., Golly, A., & Forness, S. R. (2014). The efficacy of a home-school intervention for preschoolers with challenging behaviors: A randomized controlled trial of Preschool First Step to Success. *Journal of Early Intervention*, 36(3), 151–170. <https://doi.org/10.1177/1053815114566090>
- Feil, E. G., Small, J. W., Seeley, J. R., Walker, H. M., Golly, A., Frey, A., & Forness, S. R. (2016). Early intervention for preschoolers at risk for attention-deficit/hyperactivity disorder: Preschool First Step to Success. *Behavioral Disorders*, 41(2), 95–106. <https://doi.org/10.17988/0198-7429-41.2.95>
- Grazzani, I., Ornaghi, V., Cavioni, V., Conte, E., Agliati, A., Gandellini, S., & Poulou, M. (2022). Promoting mental health in school: The PROMEHs project. In *8th ENSEC Conference. Social Emotional Learning and Positive Development. Abstract Book* (pp. 75–76). <https://hdl.handle.net/10281/390150>
- Halperin, J. M., & Marks, D. J. (2019). Practitioner review: Assessment and treatment of preschool children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(9), 930–943. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13014>

- Hartman, R. R., Stage, S. A., & Webster-Stratton, C. (2003). A growth curve analysis of parent training outcomes: Examining the influence of child risk factors (inattention, impulsivity, and hyperactivity problems), parental and family risk factors. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(3), 388–398. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00129>
- The Incredible Years. (n.d.a). *Evidence of Effectiveness*. <https://www.incredibleyears.com/research/library>
- The Incredible Years. (n.d.b). *The Incredible Years® Our Evidence-Based Early Interventions*. <https://www.incredibleyears.com/>
- Landy, S. (2002). *Pathways to competence: Encouraging healthy social and emotional development in young children*. Paul H. Brookes Pub.
- Lapsiņa, I., Miesniece, A. A., & Bite, I. (2022). Childrens' behaviour problems' and parents' parenting behaviour changes after participation in a modified multimodal early intervention program "STOP 4-7". *Baltic Journal of Psychology*, 23(1/2), 84–105. <https://doi.org/10.22364/bjp.23.05>
- Lendija, S., & Ozola, E. (2004). *Bērna emocionālā audzināšana. Vecāku apmācības programma. Rokasgrāmata grupu vadītājiem (Encouraging Child's Emotional Development. Parent Training Program. A Manual for Group Leaders)*. Rasa ABC.
- Marín-Méndez, J.-J., Borra-Ruiz, M.-C., Álvarez-Gómez, M.-J., McGoey, K. E., & Soutullo, C. (2019). Normative ADHD-RS-preschool data in a community sample in Spain. *Journal of Attention Disorders*, 23(6), 615–623. <https://doi.org/10.1177/1087054715625300>
- Martinsonė, B., Stokenberga, I., & Grazzani, I. (2022). Monitoring system of implementation of the Promoting Mental Health at Schools (PROMEHS) program. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 1043001. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1043001>
- McGoey, K. E., Schreiber, J., Venesky, L., Westwood, W., McGuirk, L., & Schaffner, K. (2015). Factor structure of attention deficit hyperactivity disorder symptoms for children age 3 to 5 years. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 33(5), 430–438. <https://doi.org/10.1177/0734282914554255>
- Overbeek, G., van Aar, J., de Castro, B. O., Matthys, W., Weeland, J., Chhangur, R. R., & Leijten, P. (2021). Longer-term outcomes of the Incredible Years parenting intervention. *Prevention Science*, 22(4), 419–431. <https://doi.org/10.1007/s11121-020-01176-6>
- Pauli-Pott, U., Mann, C., & Becker, K. (2021). Do cognitive interventions for preschoolers improve executive functions and reduce ADHD and externalizing symptoms? A meta-analysis of randomized controlled trials. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 30, 1503–1521. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01627-z>
- Shier, A. C., Reichenbacher, T., Ghuman, H. S., & Ghuman, J. K. (2013). Pharmacological treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: Clinical strategies. *Journal of Central Nervous System Disease*, 5(5), 1–17. <https://doi.org/10.4137/JCNSD.S6691>
- Skubiņa, I. (2022). *Agrīnā preventīvā atbalsta sistēmas un agrīnās profilakses un intervences pakalpojumu groza izveidei Latvijā*. [http://petijumi.mk.gov.lv/sites/default/files/title\\_file/Petijums\\_agrina\\_prevent\\_atbalsta\\_sistemas\\_un\\_pakalpojumu\\_groza\\_izveidei.pdf](http://petijumi.mk.gov.lv/sites/default/files/title_file/Petijums_agrina_prevent_atbalsta_sistemas_un_pakalpojumu_groza_izveidei.pdf)
- Thompson, M. J. J., Laver-Bradbury, C., Ayres, M., Le Poidevin, E., Mead, S., Dodds, C., Psychogiou, L., Bitsakou, P., Daley, D., Weeks, A., Miller Brotman, L., Abikoff, H., Thompson, P., & Sonuga-Barke, E. J. S. (2009). A small-scale randomized controlled trial of the revised new forest parenting programme for preschoolers with attention deficit hyperactivity disorder. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 18(10), 605–616. <https://doi.org/10.1007/s00787-009-0020-0>
- Walker, H. M., Kavanagh, K., Stiller, B., Golly, A., Severson, H. H., & Feil, E. G. (1998). First step to success: An early intervention approach for preventing school antisocial behavior. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 6(2), 66–80. <https://doi.org/10.1177/106342669800600201>
- Webster-Stratton, C., & Reid, M. (2008). Adapting the Incredible Years child dinosaur social, emotional, and problem-solving intervention to address comorbid diagnoses. *Journal of Children's Services*, 3(3), 17–30. <https://doi.org/10.1108/17466660200800016>
- Willoughby, M. T., Pek, J., & Greenberg, M. T. (2012). Parent-reported attention deficit/hyperactivity symptomatology in preschool-aged children: Factor structure, developmental change, and early risk factors. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40(8), 1301–1312. <https://doi.org/10.1007/s10802-012-9641-8>
- World Health Organization. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems (11th ed.)*. <https://icd.who.int/en>

## 2.7. Trauksmes un depresijas traucējumu joma

### Ieva Bite

Emocionāli traucējumi, īpaši trauksme un depresija, ir nereti sastopami pirmsskolas vecumā, taču bieži var palikt nepamanīti, jo nav tik uzkrītoši kā citi. Lai gan ārēji varētu šķist, ka šāda veida uzvedība nav kaitnieciska un pārāk lielā mērā neietekmē ne konkrēto bērnu, ne apkārtējos, tomēr, domājot par pilnvērtīgu un daudzpusīgu bērna attīstību un bērna labklājību, socializācijas procesa un kopīgas rotaļāšanās nozīmīgumu, lai bērns pilnvērtīgi attīstītos, skaidri redzama saikne starp pilnvērtīgu bērna attīstību un internalizēto traucējumu ietekmi uz to. Piedzīvojot spēcīgu trauksmi, stresu, bailes vai cita veida spēcīgas emocijas vai fizioloģiska rakstura sāpes, mūsu smadzenes nav spējīgas pilnvērtīgi uztvert informāciju un mācīties, līdz ar to tas ietekmē arī akadēmisko sniegumu, kas ir vēl viens būtisks pamatojums intervenču nepieciešamībai (Vītola & Bite, 2023).

### Bērna izvērtēšanas un intervenču plānošanas un koordinēšanas principi

Emocionālo grūtību izvērtēšanā speciālistiem ir jāņem vērā gan to ilgums, gan smagums un izpausmju specifika, gan bērna sociālais, izglītības un ģimenes vides konteksts (attiecību kvalitāte starp pacientu un viņa ģimenes locekļiem, vienaudžiem un pedagogiem, kā arī izglītības vides apstākļi), gan iepriekšējā pieredze, kas var būt izraisījusi šīs grūtības, piemēram, psihoemocionālas traumas, veselības problēmas u. c.

Trauksmes un depresijas traucējumu padziļinātas izvērtēšanas procesā ir svarīgi lietot standartizētus novērtēšanas instrumentus, piemēram, Ahenbaha uzvedības novērtēšanas sistēmu (CBCL/ASEBA) vai Bērnu depresijas aptauju CDI-2 (Kovacs, 2014). Lai izprastu trauksmes vai garastāvokļa simptomus, ir būtiski noteikt iespējamo līdzās esošo vai primāro psihiskās veselības traucējumu klātbūtni. Īpaši svarīgi ir izvērtēt iespējamo neirālās attīstības traucējumu (UDHT vai AST) klātbūtni. Vispirms ieteicams pārskatīt skrīninga instrumentu rezultātus (t. sk. BAASIK): ja skrīningā ir paaugstināti arī citu skalu rādītāji, tās jāinterpretē kopā ar trauksmes un garastāvokļa problēmu skalām; pēc tam vēlams izmantot strukturētus

novērtēšanas instrumentus atbilstošajās jomās. Ļoti nozīmīgi ir izvērtēt bērna vides faktorus: ģimenes attiecības, disciplinēšanas un komunikācijas modeļus, skolas vides faktorus (piem., attiecības ar vienaudžiem un pedagogiem, bulingu). Izvērtēšanas procesā tiek ietvertas gan intervijas, gan strukturēta novērošana (piem., vecāku un bērnu un/vai pedagogu un bērnu mijiedarbības novērojums), gan pašnovērtējuma aptaujas vecākiem (piem., Alabamas vai Ģentes audzināšanas aptaujas). Svarīgi pievērst uzmanību ģimenes funkcionēšanai kopumā, kā arī iespējamām bērna vecāku psihiatriskajām/psiholoģiskajām problēmām. Šajos gadījumos ir svarīgi, lai bērna vecāki saņemtu nepieciešamo palīdzību.

Plānojot intervences, ir būtiski izvērtēt traucējumu ilgumu un smaguma pakāpi. Īslaicīgām trauksmes vai garastāvokļa problēmām (līdz 4 nedēļām) svarīgi piedāvāt zemas intensitātes intervences. Palielinoties grūtību ilgumam un intensitātei, jāpalielina arī palīdzības sniegšanas intensitāte. Izteiktu un ilgstošu traucējumu gadījumā ir vērts plānot multimodālu intervenču ieviešanu visās bērna vidēs: ģimenē, izglītības iestādē, rehabilitācijas centros.

### Intervenču pamatprincipi

*Psihoizglītošana ģimenei, skolai un bērniem.*

*Preventīvais darbs*

Lai novērstu emocionālo traucējumu veidošanos, ir ļoti nozīmīgi kopumā veicināt atbalstu ģimenēm un pozitīvu vecāku un bērnu mijiedarbību jau kopš bērna dzimšanas. Būtisks preventīvā darba mērķis ir saistīts ar intervencēm riska grupas populācijām: vecākiem ar depresiju, t. sk. pēcdzemdību depresiju, ģimenēm ar zemu ienākumu līmeni, zemu sociālā atbalsta līmeni, vientuļiem vecākiem, iespējamo vardarbību ģimenē, vielu lietošanu ģimenē vai bērna somatisku problēmu gadījumā. Visos šajos gadījumos ir svarīgi sniegt vecākiem psihoemocionālo atbalstu, ieteikumus, palīdzību vai intervenci pozitīvas vecāku un bērnu mijiedarbības veicināšanai vai drošas piesaistes veidošanai. Ir būtiski nodrošināt stabilu miega režīmu, dienas ritmu, fiziskas aktivitātes un veselīgu uzturu ikdienā.



Preventīvi ir vērts pirmsskolās un skolās attīstīt sociāli emocionālās audzināšanas programmas, kuru mērķis ir veicināt bērnu izpratni par savām un citu cilvēku emocijām, emociju apzināšanos, mācīt stresa vadīšanas un apzinātības prasmes, problēmu risināšanas prasmes, kā arī veicināt pašcieņu un pozitīvas attiecības ar vienaudžiem. Pasaulē ir vairāki veiksmīgi preventīvu programmu piemēri skolās un pirmsskolās. Piemēram, Dānijā izstrādāta intervences programma *Zippy's Friends* (<https://zippysvenner.dk/>), kas paredzēta 5–8 gadus veciem bērniem, lai uzlabotu bērnu mentālo veselību un mazinātu internalizētos traucējumus. Programma fokusējas uz bērna sociāli emocionālo prasmju attīstīšanu, pašvērtējuma, problēmrisināšanas, lēmumu pieņemšanas un sociālo prasmju attīstīšanu. Programmā ietilpst 24 nodarbību sesijas, kuras tiek prezentētas vienā mācību gadā un noris interaktīvā veidā ar dažādiem stāstiem, diskusijām, modelēšanu un lomu spēlēm. Nodarbību sesija ir sadalīta sešos moduļos, kuros katrā ietilpst četras atsevišķas nodarbības, katra 45 minūtes. Tiek aplūkotas un apgūtas šādas tēmas: emocijas un izjūtas, komunikācija, attiecību veidošana, konfliktu risināšana, grūtību pārvarēšanas stratēģijas; tiek attīstīta prasme pārvarēt izaicinājumus, zaudējumus un pārmaiņas. Lai šīs tēmas aptvertu, tiek izmantoti stāsti par Zipiju un viņa draugiem, krāsaini plakāti, kas ilustrē stāstus, un detalizēta skolotāja rokasgrāmata. Nodarbības vada pedagogs, kuram ir nodrošināta iepriekšēja apmācība. Programma ir adaptēta vairāk nekā 20 valstīs, t. sk. Norvēģijā, Polijā un Lietuvā. Kā galvenie ieguvumi pētījumos apstiprināta bērnu emocionālās inteliģences, sociālo, akadēmisko prasmju un grūtību pārvarēšanas prasmju uzlabošanās, kā arī labvēlīgāks grupas klimats, samazinājušies savstarpējie pārdarījumi un bērnu eksternalizētie un internalizētie traucējumi (Clarke et al., 2014; Holen et al., 2012, kā minēts Vītola & Bite, 2023).

Veicot psihoizglītošanu gan vecākiem, gan bērniem, jāuzsver, ka trauksme ir normāla ikdienas sastāvdaļa un problemātiska tā kļūst tad, kad aprūtina ikdienas funkcionēšanu, tomēr arī šajos gadījumos ir svarīgi neizvairīties no trauksmi izraisošām situācijām un turpināt veikt bērnam nozīmīgas aktivitātes. Pozitīvu aktivitāšu plānošana īpaši nozīmīga ir depresijas gadījumos.

### **Trauksmes un depresijas traucējumu pamata intervences**

Lai plānotu intervences specifiku, ir svarīgi vispirms izvērtēt, kurās situācijās trauksme rodas:

- sociālās situācijās ar pieaugušajiem vai vienaudžiem,
- separācijas situācijās,

- snieguma demonstrēšanas situācijās,
- sastopoties ar noteiktiem stimuliem (piem., suņiem),
- trauksme ir bieži, saistīta ar vairākiem stimuliem.

Tādējādi būs iespējams noteikt traucējumu apakškategoriju un plānot intervenci, fokusējot to uz trauksmi izraisošajiem stimuliem un uzvedību, kas ar to saistīta. Emociju regulācijas un stresa vadīšanas prasmes, kā arī patīkamu aktivitāšu plānošanu ir būtiski izmantot visos emocionālo problēmu gadījumos. Ir ļoti nozīmīgi izvērtēt bērna vidi – ģimenes un skolas klimatu (ģimenes kopējo funkcionēšanu, atkarības izraisošo vielu lietošanu, vecāku psihisko stāvokli, vecāku un bērnu mijiedarbību, pedagogu un bērnu mijiedarbību, vides apstākļu piemērotību bērna vajadzībām). Vardarbības pret bērnu vai novārtā pamešanas risku gadījumos speciālistiem jāziņo sociālajam dienestam vai bāriņtiesai.

### **Ieteikumi intervenču izvēlei**

Intervenci plānojot, jāņem vērā bērna vecums. Jo mazāks ir bērns, jo lielāka loma ir palīdzībai vecākiem, nevis pašiem bērniem. Bērnu iesaistīt terapijas procesā nepieciešams ilgstošas trauksmes/depresijas gadījumos, kā arī pieaugot bērna vecumam (Walter et al., 2020).

Lai ekonomētu resursus un laiku, ir ieteicams izmantot uz uzvedības terapijas principiem balstītas *vecāku apmācību programmas*, piemēram, *Cool Little Kids* (Morgan et al., 2016).

Emocionālu traucējumu gadījumos iespējams lietot *grupu intervences* bērniem, kuru mērķis ir mācīt bērniem stresa un emociju regulācijas prasmes, problēmu risināšanas prasmes, sociālās prasmes, piemēram, *Incredible Years* (Webster-Stratton & Reid, 2003), *Fun Friends* (Pahl & Barrett, 2010). To pamatā ir kognitīvi biheiviorālas intervences, kuru mērķis ir attīstīt emociju regulācijas spējas, vadīt stresu, attīstīt sociālās prasmes, izstrādāt adaptīvo problēmu risināšanas stratēģijas. Piemēram, *Incredible Years* ietver divu stundu nodarbību vienu reizi nedēļā 18–22 nedēļu garumā, un tajā iekļautas vairākas tēmas: kā veidot draudzības un ievērot noteikumus, kā būt veiksmīgam mācībās, kā saprast un atpazīt emocijas, apgūt problēmrisināšanas prasmes, kā būt draudzīgam un kā veiksmīgi komunicēt. Programmas materiālos iekļauti nodarbību plāni, uzlīmes, attēlu kartītes, plakāti, dziesmas, video materiāli un video spēles, uzdevumu burtnīcas. Visas programmas aktivitātes ir mērķētas uz darbu grupā, kas balstās uz attiecību veidošanu un sociālās mācīšanās teorijām, kā arī dažādām interaktīvām metodēm, piemēram, lomu spēlēm, mērķu izvērzišanu un sava

progresu izvērtēšanu. Pedagogi programmā bērniem māca, kā veidot attiecības, veicina bērnu sociāli emocionālo attīstību, apbalvo, uzslavē, motivē (Herman et al., 2011; Olchowski et al., 2007).

Gadījumos, kad uzvedības problēmu izpausmes ir izteiktas, ieteicamas *individuālas intervences* ģimenēm un bērniem (Kazdin, 2014). Galvenie intervenču komponenti:

- veicināt pozitīvu vecāku un bērnu mijiedarbību. Ja izvērtējot redzams, ka šī mijiedarbība ir problemātiska, ieteicams izmantot vecāku un bērnu mijiedarbības terapiju – PCIT (Thomas et al., 2017);
- izprast ar trauksmi saistītās uzvedības likumsakarības, izmantojot ABC shēmu: A – situācija uzreiz pirms uzvedības, B – uzvedība (parasti – izvairīšanās vai t. s. drošības uzvedības), C – uzvedības tūlītējās sekas (trauksmes mazināšanās). Vecākiem bērniem var veidot emociju dienasgrāmatu, kurā viņi savu pašajūtu novēro paši;
- veidot intervences plānu, kurā ietilpst:
  - trauksmes gadījumos – stresa vadīšanas tehnikas, piemēram, diafragmālā elpošana, progresīvā muskuļu relaksācija,
  - ekspozīcija/pakāpeniska pieradināšana pie trauksmi izraisošajiem stimuliem,
  - depresijas gadījumos – uzvedības aktivizācija, patīkamo aktivitāšu plānošana, pozitīvu attiecību veicināšana ar pieaugušajiem un bērniem;
- trenēt prasmes un lietot ikdienā, pozitīvi pastiprinot panākumus.

Individuāla terapija bērniem un vecākiem parasti ilgst aptuveni 8–16 sesijas; ģeneralizētas trauksmes un selektīva mutisma gadījumos tā var ilgt 20–24 sesijas. Viens no veiksmīgiem šādu programmu piemēriem ir Austrālijā izstrādātā programma *Cool Little Kids* (Morgan et al., 2016).

Pasaulē lietoto intervenču apkopojums sniegts 2.7. tabulā, detalizēti raksturojot katru intervences programmu.

## Situācija Latvijā

Traucējumi, kuri saistīti ar paaugstinātu trauksmi un nomāktību bērniem, ir Latvijā aktuāla problēma. Palīdzība bērniem tiek sniegta, taču tā netiek nodrošināta sistemātiski un koordinēta, un netiek pārbaudīta tās efektivitāte.

Kā pirmās izvēles zemas intensitātes intervences bērniem 3–11 gadu vecumā ir ieteicamas vecāku apmācību programmas. Latvijā nav ieviesta neviena specializēta programma vecākiem, kuru bērniem ir trauksmes

un depresijas problēmas. Ir vispārīga, uz pozitīvu audzināšanu vērsta programma pirmsskolas vecuma bērnu vecākiem – Bērnu emocionālās audzināšanas programma (Landy, 2002; Lendija & Ozola, 2004). Tajā 10 nodarbībās tiek sniegtas zināšanas par bērnu attīstības principiem un temperamentu, pašcieņas veidošanos, drošu piesaisti, spēlēšanās, valodas, komunikācijas, empātijas veicināšanu, disciplinēšanu un emociju regulāciju. Programma pieejama gan par personīgo finansējumu, gan ar vairāku pašvaldību sociālo dienestu atbalstu riska grupas ģimenēm.

Ir intervences, kuras ir vispārīgi vērstas uz vecāku un bērnu piesaistes un mijiedarbības veicināšanu: *Marte Meo* (Aarts, 2008) un Teraspēle (angl. *Theraplay*) (Jernberg, 1984), kurās iesaistīti vecāki kopā ar bērniem. *Marte Meo* balstās uz vecāku un bērnu mijiedarbības novērošanu video un tās analīzi; tā tiek īstenota atsevišķās pašvaldībās ar sociālo dienestu atbalstu. Teraspēle līdzīgi ir fokusēta uz drošas piesaistes attīstīšanu; intervence tiek veidota ar dažādu jauku rotaļu palīdzību bērnu un aprūpētāju diādēs.

Ir pieejama universāla preventīva programma skolās: projektā PROMEHS izstrādāta programma garīgās veselības veicināšanai izglītības iestādēs. Šī programma fokusējas uz sociāli emocionālās mācīšanās integrēšanu izglītības iestādes ikdienā, uzvedības problēmu, distresa un trauksmes mazināšanu, kā arī dzīvesspēka stiprināšanu. Lai gan programma lielākoties fokusējas uz skolas vecuma bērniem, tomēr materiāli ir paredzēti bērniem jau no 3 gadu vecuma. Programmā ir materiāli un aktivitātes bērniem un jauniešiem 3–18 gadu vecumā, materiāli skolotāju mentālās veselības uzlabošanai, vecākiem un izglītības politikas veidotājiem. Lai pedagogs varētu programmu lietot savā mācību procesā, viņam jāpabeidz speciāli kursi (Martinsons et al., 2022). Arī šī programma ir balstīta uz zinātniskiem pētījumiem un ir salīdzinoši jauna, līdz ar to vēl nav pietiekami plaši integrēta Latvijas izglītības iestādēs.

Latvijā ir pieejama visplašāk pasaulē lietotā un pētītā terapija trauksmes un depresijas novēršanai – kognitīvi biheiviorālā terapija, kurā bērniem un vecākiem tiek mācītas stresa vadīšanas prasmes (diafragmālā elpošana, muskuļu relaksācija, apzinātība), pakāpeniska pieradināšana pie trauksmi izraisošām situācijām un automātiska negatīvo domu maiņa (Mannasis, 2009). Tomēr speciālistu skaits ir nepietiekams (ar bērniem strādā mazāk nekā 20 KBT terapeiti); trūkst arī finansējuma šai terapijai. Ir pieejamas valsts finansētas 10 psihologa konsultācijas ar ģimenes ārsta nosūtījumu, taču diemžēl uz tām rindā jāgaida ilgāk par gadu.

Ar sociālo dienestu atbalstu Latvijā tiek piedāvāta arī ģimenes terapija un individuāla psihoterapija vardarbības novēršanai ģimenēs.

Trauksmes traucējumu gadījumos, kas ir izteikti smagā formā (piem., selektīvais mutisms), īpaši ja tie ir līdzās esoši neirālās attīstības traucējumi (piem., autiskā spektra traucējumi), ieteicams izmantot lietišķās uzvedības analīzi (Skinner, 1957; Cooper et al., 1987); pagaidām izmaksas ABA realizēšanai tiek segtas no fondu līdzekļiem, ar privātu finansējumu vai atsevišķos reģionos speciālistu darbavietās (piem., BKUS), tomēr speciālistu skaits ir nepietiekams.

### Secinājumi un rekomendācijas

- Lai novērstu emocionālo traucējumu veidošanos, ir ļoti nozīmīgi kopumā veicināt atbalstu ģimenēm un pozitīvu vecāku un bērnu mijiedarbību jau kopš bērna dzimšanas. Būtisks preventīvā darba mērķis ir saistīts ar intervencēm riska grupas populācijā: vecākiem ar depresiju, t. sk. pēcdzemdību depresiju, ģimenēm ar zemu ienākumu līmeni, zemu sociālā atbalsta līmeni, vientuļiem vecākiem, ar iespējamu vardarbību ģimenē, vielu lietošanu ģimenē vai bērna somatisku problēmu gadījumā.
- Preventīvi ir vērts attīstīt sociāli emocionālās audzināšanas programmas pirmsskolās un skolās – to mērķis ir veicināt bērnu izpratni par savām un citu cilvēku emocijām, emociju apzināšanos, mācīt stresa vadīšanas un apzinātības prasmes, problēmu risināšanas prasmes, kā arī veicināt pašcieņu un pozitīvas attiecības ar vienaudžiem.
- Plānojot intervenci, ir svarīgi ņemt vērā līdzās esošos traucējumus un intervencē iekļaut arī stratēģijas, kuras fokusētas uz šo traucējumu izpausmju mazināšanu vai adaptācijas veicināšanu.
- Plānojot intervences, ir būtiski izvērtēt traucējumu ilgumu un smaguma pakāpi. Īslaicīgām trauksmes vai garastāvokļa problēmām (līdz 4 nedēļām) svarīgi piedāvāt zemas intensitātes intervences. Palielino ties grūtību ilgumam un intensitātei, jāpalielina arī palīdzības sniegšanas intensitāte. Izteiktu un ilgstošu traucējumu gadījumā ir vērts plānot multimoģālu intervenču ieviešanu visās bērna vidēs: ģimenē, izglītības iestādē, rehabilitācijas centros.
- Ir ieteicams izmantot uz uzvedības terapijas principiem balstītas vecāku apmācību programmas, piemēram, *Cool Little Kids* (Morgan et al., 2016).
- Emocionālu traucējumu gadījumos iespējams bērniem lietot grupu intervences, kuru mērķis ir mācīt bērniem stresa un emociju regulācijas prasmes, problēmu risināšanas prasmes, sociālās prasmes, piemēram, *Incredible Years* (Webster-Stratton & Reid, 2003), *Fun Friends* (Pahl & Barrett, 2010).
- Latvijā ir pieejama kognitīvi biheiviorālā terapija emocionālu grūtību novēršanai, taču to ieteicams attīstīt un nodrošināt tās pieejamību; ir vērts ieviest arī strukturētas intervences programmas, piemēram, *The Fun Friends Program* (Pahl & Barrett, 2010) vai *Coping Cat* (O'Neil et al., 2012).

## 2.7. tabula. Efektīvas intervences un atbalsta programmas emocionālajā jomā: pārskats

(Tabula satur A–N kolonnas, katras kolonnas informācija ir izkārtota 1.–7. rindā)

Nr. p. k.	Traucējumu kategorija un apakškategorija	Uz kategoriju vai apakškategoriju attiecināmās intervences vai atbalsta programmas vai metodes nosaukums un tā autors/-i	Atsauce uz uzticamu informācijas avotu	Mērķauditorija – bērni, vecāki/aprūpētāji, skolotāji	Mērķauditorijas vecums
	A	B	C	D	E
1.	Trauksmes traucējumi, īpaši sociālā trauksme un separācijas trauksme.	Kognitīvi biheiviorālā terapija trauksmes traucējumu gadījumos.	Weisz & Kazdin, 2010.	Bērni, vecāki, skolotāji.	4–7 g.
2.		<i>Building competence: modular intervention.</i>	McLeod & Wood, 2008.	Bērni, vecāki, skolotāji.	5–7 g.
3.		<i>Cool Little Kids.</i>	Morgan et al., 2016.	Vecāki.	3–6 g.
4.	Sociālā trauksme un cita veida trauksme.	<i>The Fun Friends Program.</i>	Pahl & Barrett, 2010.	Bērni un vecāki.	4–7 g.
5.	Trauksme.	Teraspēle ( <i>Theraplay</i> ).	Booth & Jernberg, 2009.	Bērni un vecāki.	0–7 g.
6.	Depresija.	Kognitīvi biheiviorālā terapija trauksmes traucējumu gadījumos.	Kazdin & Weisz, 2010.	Bērni, vecāki, skolotāji.	4–7 g.
7.	Depresija.	<i>Parent-Child Interaction Therapy – emotion development module.</i> Autors: Vašingtonas Universitātes Medicīnas skola.	<a href="https://eedp.wustl.edu/research/families-first/what-is-pcit-ed/">https://eedp.wustl.edu/research/families-first/what-is-pcit-ed/</a>	Vecāki un bērni.	3–7 g.

Turpinājums – tabulas F, G, H un I kolonna

Nr. p. k.	Teorētiskie principi, uz kuriem balstīta intervence, programma vai metode	Teorētisko principu apraksta avoti	Intervences, programmas vai metodes īstenošanas veids – grupās (minim./maks. dalībnieku skaits) vai individuāli	Īss apraksts
	F	G	H	I
1.	Kognitīvi biheiviorālā terapija (kognitīvās un mācīšanās teorijas).	Beck, 1979.	Individuāli un grupās.	Fokuss uz kognitīvo procesu un disfunkcionālas, trauksmi uzturošas uzvedības maiņu.
2.	Kognitīvi biheiviorālā terapija (kognitīvās un mācīšanās teorijas).	Beck, 1979.	Skolas vidē, individuāli, ar vecākiem vai bez vecāku klātbūtnes.	Terapijas procesā tiek stiprināta pozitīva ģimenes locekļu mijiedarbība.
3.	Kognitīvi biheiviorālā terapija (kognitīvās un mācīšanās teorijas).	Beck, 1979.	Vecāku audzināšanas programma (6 × 1,5 stundu sesijas); pieejama arī attālināta versija.	Vecāku izglītošana par trauksmi, tās etioloģiju un uzturošajiem faktoriem. Palīdzības pieejas: vispārējie drošību veicinošie faktori.
4.	Kognitīvi biheiviorālā terapija (kognitīvās un mācīšanās teorijas), pozitīvā psiholoģija.	Kendall, 1994.	Nodarbības bērnu grupās: var īstenot klasēm vai ārpus klases veidotās grupās, parasti 15 × 1,5 stundu garas tikšanās; papildus vairākas nodarbības vecākiem.	Bērniem spēļu veidā māca iesaistīties kontaktā ar citiem un veidot draudzību, apzināties ķermeņa signālus saistībā ar emocijām, relaksācijas tehnikas, sniegt palīdzību citiem.
5.	Piesaistes teorija.	Bowlby, 1973.	Individuāli: bērnu un vecāku diādes.	Stiprina vecāku un bērnu piesaisti. Vecāku un bērnu mijiedarbības terapija, kurā vecāks ar bērnu spēlējas kopā, lai veicinātu pozitīvu komunikāciju, pašcieņu, vecāku un bērnu sadarbību. Vecāki mācās sniegt skaidrus norādījumus un būt konsekventi. Gan vecāki, gan bērni mācās relaksācijas un emociju regulācijas tehnikas.
6.	Kognitīvi biheiviorālā terapija (kognitīvās un mācīšanās teorijas).	Beck, 1979.	Individuāli un grupās.	Fokuss uz kognitīvo procesu un disfunkcionālas, depresiju uzturošas uzvedības maiņu (piem., uzvedības aktivācija).
7.	Sociālās mācīšanās un piesaistes teorijas.		Individuāli: bērnu un vecāku diādes.	Vecāku un bērnu mijiedarbības terapija, kurā vecāks ar bērnu spēlējas kopā, lai veicinātu pozitīvu komunikāciju, pašcieņu, vecāku un bērnu sadarbību. Vecāki mācās sniegt skaidrus norādījumus un būt konsekventi. Gan vecāki, gan bērni mācās relaksācijas un emociju regulācijas tehnikas. Vecāks kā skolotājs māca bērnam pazīt emocijas, validēt tās un piedzīvot adaptīvākā veidā.



Turpinājums – tabulas J, K L, M un N kolonna

Nr. p. k.	Galvenās intervenču un programmu metodes/ tehnikas	Dažāda intervenču vai programmu intensitāte (augsta, vidēja, zema)	Īstenotās intervences/programmas ilgums (nodarbību skaits un katras nodarbības ilgums st./min. pa intensitāšu veidiem)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz šo efektivitātes pētījumu avotiem
	J	K	L	M	N
1.	Māca pazīt emocijas, apzināties domas, pozitīvu iekšējo runu un veikt ekspozīciju situācijās, kuras izraisa trauksmi.	Pieejama Latvijā, iespējama augsta, vidēja un zema intensitāte atkarībā no nepieciešamības. Zemas intensitātes gadījumos iespējams strādāt tikai ar bērna vecākiem. Latvijā pagaidām nepietiekams KBT speciālistu skaits.	1–16 sesijas.	Pierādīta efektivitāte trauksmes mazināšanai gan īstermiņā, gan ilgtermiņā.	Hirshfeld-Becker et al., 2010.
2.	Māca pazīt emocijas, apzināties domas, pozitīvu iekšējo runu un veikt ekspozīciju situācijās, kuras izraisa trauksmi.	Augsta, vidēja un zema intensitāte atkarībā no nepieciešamības.	1–16 sesijas.	Pozitīvs intervences rezultāts 95% gadījumu; remisija 80% gadījumu.	Chorpita et al., 2004.
3.	Izglītojošas nodarbības vecākiem.	Vidēja un zema intensitāte.	Sešas sesijas, 1,5 stundas.	Pozitīvs rezultāts arī 12 mēnešu laikā pēc programmas pabeigšanas.	Bayer et al., 2011; Rapee et al., 2005.
4.	Bērnu grupu nodarbībās ietvertas spēles, kurās māca veidot acu kontaktu, runāt drošā un pārliecinošā balsī, izprast emocijas sevī un citos un runāt par tām, risināt problēmas, apzināties spriedzi ķermenī, atslābināties, sadarboties ar citiem.	Programmai ir dažādi varianti, tādēļ iespējamas dažādas intensitātes.	12 nedēļas.	Gan vecāku, gan skolotāju vērtējumos par 60% samazinās uzvedības apspiešana/ apvaldīšana (angl. <i>inhibition</i> ).	Anticich et al., 2013; Pahl & Barrett, 2010.
5.	Vecāku koučings mijiedarbībā ar bērnu.	Vidēja intensitāte.	Vecāku koučings.	Ir potenciāls samazināt trauksmi, taču metode nepietiekami pētīta.	Money et al., 2020.
6.	Māca pazīt emocijas, apzināties domas, teikt pozitīvu iekšējo runu un aktivizēt uzvedību.	Pieejama Latvijā, iespējama augsta, vidēja un zema intensitāte atkarībā no nepieciešamības. Zemas intensitātes gadījumos iespējams strādāt tikai ar bērna vecākiem. Latvijā pagaidām nepietiekams KBT speciālistu skaits.	1–16 sesijas.	Pierādīta efektivitāte depresijas mazināšanai gan īstermiņā, gan ilgtermiņā.	Oud et al., 2019.
7.	Bērna vadītas un vecāka vadītas interakcijas, kuru laikā vecākiem ar video un audiotehnikas palīdzību terapijas procesa laikā tiek sniegtas skaidras instrukcijas un atbasts mijiedarbībai ar bērnu.		18 nedēļas.	Pierādīta efektivitāte depresijas mazināšanai gan īstermiņā, gan ilgtermiņā.	Luby et al., 2018.

## IZMANTOTĀ LITERĀRA (2.7. NODAĻA)

- Aarts, M. (2008). *Marte Meo: Basic manual* (2nd ed.). Aarts Productions.
- Anticich, S. A. J., Barrett, P. M., Silverman, W., Lacherez, P., & Gillies, R. (2013). The prevention of childhood anxiety and promotion of resilience among preschool-aged children: A universal school based trial. *Advances in School Mental Health Promotion*, 6(2), 93–121. <https://doi.org/10.1080/1754730X.2013.784616>
- Bayer, J. K., Rapee, R. M., Hiscock, H., Ukoumunne, O. C., Mihalopoulos, C., Clifford, S., & Wake, M. (2011). The *Cool Little Kids* randomised controlled trial: Population-level early prevention for anxiety disorders. *BMC Public Health*, 11, Article 11. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-11>
- Beck, A. T. (1979). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New American Library.
- Booth, P. B., & Jernberg, A. M. (2009). *Theraplay: Helping parents and children build better relationships through attachment-based play* (3rd ed.). Jossey-Bass.
- Bowlby, J. (1973). *Attachment and loss. Vol. 2. Separation: Anxiety and anger*. Basic Books.
- Chorpita, B. F., Taylor, A. A., Francis, S. E., Moffitt, C., & Austin, A. A. (2004). Efficacy of modular cognitive behavior therapy for childhood anxiety disorders. *Behavior Therapy*, 35(2), 263–287. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(04\)80039-X](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(04)80039-X)
- Clarke, A. M., Bunting, B., & Barry, M. M. (2014). Evaluating the implementation of a school-based emotional well-being programme: A cluster randomized controlled trial of Zippy's Friends for children in disadvantaged primary schools. *Health Education Research*, 29(5), 786–798. <https://doi.org/10.1093/her/cyu047>
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (1987). *Applied behavior analysis*. Merrill Publishing Co.
- Herman, K. C., Borden, L. A., Reinke, W. M., & Webster-Stratton, C. (2011). The impact of the Incredible Years parent, child, and teacher training programs on children's co-occurring internalizing symptoms. *School Psychology Quarterly*, 26(3), 189–201. <https://doi.org/10.1037/a0025228>
- Hirshfeld-Becker, D. R., Masek, B., Henin, A., Blakely, L. R., Pollock-Wurman, R. A., McQuade, J., DePetrillo, L., Briesch, J., Ollendick, T. H., Rosenbaum, J. F., & Biederman, J. (2010). Cognitive behavioral therapy for 4- to 7-year-old children with anxiety disorders: A randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78(4), 498–510. <https://doi.org/10.1037/a0019055>
- Holen, S., Waaktaar, T., Lervåg, A., & Ystgaard, M. (2012). The effectiveness of a universal school-based programme on coping and mental health: A randomised, controlled study of Zippy's Friends. *Educational Psychology*, 32(5), 657–677. <https://doi.org/10.1080/01443410.2012.686152>
- Jernberg, A. (1984). Theraplay: Child therapy for attachment fostering. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 21(1), 39–47. <https://doi.org/10.1037/h0087526>
- Kendall, P. C. (1994). Treating anxiety disorders in children: Results of a randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62(1), 100–110. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.62.1.100>
- Kovacs, M. (2014). Children's depression inventory (CDI and CDI 2). *The Encyclopedia of Clinical Psychology*, 1–5. <https://doi.org/10.1002/9781118625392.wbecp419>
- Landy, S. (2002). *Pathways to competence: Encouraging healthy social and emotional development in young children*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Lendija, S., & Ozola, E. (2004). *Bērna emocionālā audzināšana. Vecāku apmācības programma. Rokasgrāmata grupu vadītājiem*. Rasa ABC.
- Luby, J. L., Barch, D. M., Whalen, D., Tillman, R., & Freedland, K. E. (2018). A randomized controlled trial of parent-child psychotherapy targeting emotion development for early childhood depression. *The American Journal of Psychiatry*, 175(11), 1102–1110. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.18030321>
- Mannasis, K. (2009). *Cognitive behavioral therapy with children: A guide for the community practitioner*. Routledge.
- Martinson, B., Supe, I., Stokenberga, I., Damberga, I., Cefai, C., Camilleri, L., Bartolo, P. A., O'Riordan, M. R., & Grazzani, I. (2022). Social emotional competence, learning outcomes, emotional and behavioral difficulties of preschool children: Parent and teacher evaluations. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 760782. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.760782>
- McLeod, B. D., & Wood, J. J. (2008). *Child anxiety disorders: A family-based treatment manual for practitioners*. Norton.
- Money, R., Wilde, S., & Dawson, D. (2020). Review: The effectiveness of Theraplay for children under 12—A systematic literature review. *Child and Adolescent Mental Health*, 26(3), 238–251. <https://doi.org/10.1111/camh.12416>
- Morgan, A. J., Rapee, R. M., & Bayer, J. K. (2016). Prevention and early intervention of anxiety problems in young children: A pilot evaluation of Cool Little Kids Online. *Internet Interventions*, 4(2), 105–112. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2016.05.001>
- Olchowski, A. E., Foster, E. M., & Webster-Stratton, C. H. (2007). Implementing behavioral intervention components in a cost-effective manner: Analysis of the Incredible Years program. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 4(1), 284–304. <https://doi.org/10.1037/h0100345>

- O'Neil, K. A., Brodman, D. M., Cohen, J. S., Edmunds, J. M., & Kendall, P. C. (2012). Childhood anxiety disorders: The coping cat program. In E. Szegedy, J. R. Weisz, & R. L. Findling (Eds.), *Cognitive-behavior therapy for children and adolescents* (pp. 227–261). American Psychiatric Publishing, Inc. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9781615370955.es07>
- Oud, M., de Winter, L., Vermeulen-Smit, E., Bodden, D., Nauta, M., Stone, L., van den Heuvel, M., Al Taher, R., de Graaf, I., Kendall, T., Engels, R., & Stikkelbroek, Y. (2019). Effectiveness of CBT for children and adolescents with depression: A systematic review and meta-regression analysis. *European Psychiatry*, 57, 33–45. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.12.008>
- Pahl, K. M., & Barrett, P. M. (2010). Preventing anxiety and promoting social and emotional strength in preschool children: A universal evaluation of the Fun FRIENDS program. *Advances in School Mental Health Promotion*, 3(3), 14–25. <https://doi.org/10.1080/1754730X.2010.9715683>
- Rapee, R. M., Kennedy, S., Ingram, M., Edwards, S., & Sweeney, L. (2005). Prevention and early intervention of anxiety disorders in inhibited preschool children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(3), 488–497. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.73.3.488>
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Prentice-Hall.
- Thomas, R., Abell, B., Webb, H. J., Avdagic, E., & Zimmer-Gembeck, M. J. (2017). Parent-child interaction therapy: A meta-analysis. *Pediatrics*, 140(3), Article e20170352. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-0352>
- Vītola, E., & Bite, I. (2023). *Latvijā un pasaulē pieejamo atbalsta resursu izvērtējums bērnu agrīnu attīstības risku novērtēšanai un mazināšanai*. Maģistra darbs. Latvijas Universitāte.
- Walter, H. J., Bukstein, O. G., Abright, A. R., Keable, H., Ramtekkar, U., Ripperger-Suhler, J., & Rockhill, C. (2020). Clinical practice guideline for the assessment and treatment of children and adolescents with anxiety disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 59(10), 1107–1124. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.05.005>
- Webster-Stratton, C., & Reid, M. J. (2003). The incredible years parents, teachers and children training series: A multifaceted treatment approach for young children with conduct problems. In A. E. Kazdin, & J. R. Weisz (Eds.), *Evidence-based psychotherapies for children and adolescents* (pp. 224–240). The Guilford Press.
- Weisz, J. R., & Kazdin, A. E. (2010). *Evidence-based psychotherapies for children and adolescents* (2nd ed.). Guilford Publications.

## 2.8. Lasīšanas sākotnējo prasmju attīstības joma

Andra Vabale

### Diagnostika

Pirms bērni uzsāk oficiālu apmācību, ticami konstatēt lasīšanas sākotnējās prasmes var būt diezgan sarežģīti. Tāpēc īpaši pirmsskolas gados, mēģinot noteikt lasīšanas grūtību iespējamību nākotnē, ir svarīgi ņemt vērā plašākas ar lasīšanu saistītās prasmes un riska faktorus (Pennington et al., 2012). Sākot lasītprasmes apguvi, progresu var novērtēt mācību programmas apguves laikā, tomēr jāņem vērā, ka bērnu prasmes strauji attīstās un dažas identifikācijas metodes atšķirīgos attīstības posmos var būt jutīgākas par citām (Cunningham & Carroll, 2011; Thompson et al., 2015).

Pētnieciskajā literatūrā vārdu lasīšanas grūtību riska robeža parasti noteikta kā sniegums zem 16. vai 25. procentiles. Klīniskajos un izglītības apstākļos robežvērtības var ļoti atšķirties. Izšķiroša nozīme ir robežvērtībai – tā ietekmēs identifikācijas metožu jutīgumu un specifiku, un tā būtu jāizvēlas, pamatojoties uz optimālu kritēriju izpēti konkrētās populācijās (Catts et al., 2015).

Izveidotā skrīninga instrumenta BAASIK kontekstā attīstošās lasīšanas traucējumi netiek vērtēti, jo traucējumus diagnosticē tikai skolas vecumā, kad bērns intensīvi turpina apgūt lasītprasmi un jau lasa dažādus tekstus. Šeit tie apskatīti kā iespējami riska faktori agrīnā vecumā – tas varētu norādīt uz attīstošiem lasīšanas traucējumiem vēlāk skolas laikā.

Pētījumi par lasīšanas traucējumiem rāda, ka agrīnās pazīmes bērniem ar lasīšanas grūtību risku ir pazemināti rādītāji fonoloģiskās apzināšanās, burtu zināšanu un raitas automatizētas nosaukšanas uzdevumos (Moll et al., 2016; Dandache et al., 2014; Torppa et al., 2010; Snowling & Melby-Lervåg, 2016). Pētījumi arī akcentē cēloņsakarību starp fonoloģisko apzināšanās prasmju attīstību un lasītprasmi, kas savukārt var radīt problēmas ar agrīnu dekodēšanas un pareizrakstības prasmju attīstību (National Early Literacy Panel, 2008). Pētnieki uzsver, ka fonoloģiskās apzināšanās mērījumus ir svarīgi iekļaut agrīnā lasītprasmes pārbaudē, monitoringā un tālākā lasītprasmes progresa pārraudzībā, jo, iespējams, tie bērni, kas veiksmīgāk apgūst fonoloģisko apzināšanos, arī vieglāk apgūst burtu skaņas nekā bērni, kuriem tas sagādā grūtības (Goswami & Bryant, 2016).

Fonoloģiskās apzināšanās svarīgo lomu lasīšanas apguvē dažādās valodās un ortogrāfijās akceptē pētnieki. Fonoloģiskā apzināšanās aptver dažādas prasmes, proti, visvienkāršākajā līmenī tā parāda spēju izprast un spriest par valodas vispārējo skaņu struktūru (noteikt līdzīgas atskaņas vārdos, sadalīt vārdus zilbēs, atrast vārdus ar vienādu sākuma skaņu). Sarežģītākajā līmenī fonoloģiskā apzināšanās ietver jau padziļinātākas prasmes (noteikt pirmo, pēdējo, vidējo skaņu vārdā, segmentēt skaņas un/vai apvienot vārdā). Šajā līmenī runā par *fonēmisko apzināšanos*, kas ir tieši saistīta ar agrīnām dekodēšanas prasmēm (Schuele & Boudreau, 2008; Goswami & Bryant, 2016).

Burtu zināšanas arī ir nozīmīgs lasīšanas un pareizrakstības spēju prognozētājs, un kopā ar fonēmiskām zināšanām tām ir izšķiroša nozīme grafēmu un fonēmu atbilstības apguvē. Pētījumi liecina, ka ierobežotas burtu zināšanas ietekmē vēlākās lasīšanas spējas (Hulme et al., 2012). Daži autori uzskata, ka tieši nespēja veiksmīgi apgūt alfabētisko principu (automatizēt burtu un skaņu asociācijas) arī ir viens no būtiskiem lasītprasmes traucējumu rašanās cēloņiem (González et al., 2017; Raščevska et al., 2019a).

Valodas attīstība 3,5 gadu vecumā prognozē dekodēšanas pamatus: burtu zināšanas, RAN un fonēmu apzināšanos, īpaši spēcīga saikne pētījumā atklāta starp valodas attīstību un fonēmu izpratni. Savukārt burtu zināšanas un fonēmu apzināšanās, kas mērīta 4,5 gados, prognozē dekodēšanas prasmes 5,5 gados. Dekodēšanas prasmes 5,5 gados un valodas attīstība 3,5 gadu vecumā ticami prognozē lasīšanas izpratni 8 gadu vecumā (Hulme et al., 2015).

Tāpat riska faktori agrīnajā vecumā ir: 1) pazeminātas mutvārdu valodas prasmes, 2) pazeminātas fonoloģiskās apzināšanās prasmes, 3) pazeminātas burtu zināšanas un grūtības apgūt alfabētisko principu (grafēmu un fonēmu saite), 4) zemi RAN rādītāji.

Pētījumos uzsvērts, ka vājas mutvārdu valodas prasmes lasīšanas apguves laikā ir saistītas ar augstu lasīšanas grūtību attīstības risku nākotnē (Snowling et al., 2019; Thompson et al., 2015), bet ierobežots vārdu krājums un vārdu izpratnes grūtības ir cieši saistītas ar vāju lasīšanas izpratni vēlākā skolas periodā (Elwér et al., 2013).

## 2.8. tabula. Pētījumos identificētie galvenie agrīnie lasītprasmes apguves riska faktori un novērtēšana

Vecums	Riska faktori	Novērtēšana
4–5 gadi	Ģimenes vēstures izpēte (par lasīšanas attīstības gaitu un iespējamām grūtībām vecākiem, brāļiem/māsām), valodas attīstības traucējumi, lēnāka motorikas un izpildfunkciju attīstība + fonoloģiskās apzināšanās pirmsākumi un burtu zināšanas.	Vecāku aptauja (iepriekšminēto prasmju attīstība) + logopēda vai skolotāja aptauja + tieša pārbaude (piem., sarežģītāku teikumu atkārtošana, atskaņu saklausīšana vārdos, burtu atpazīšana savā vārdā, vārdu segmentēšana zilbēs).
5–6 gadi	Viss iepriekšminētais + fonēmiskās apzināšanās pirmsākumi, skaņu segmentēšanas pirmsākumi, RAN, dekodēšanas pirmsākumi.	Vecāku aptauja (iepriekšminēto prasmju attīstība) + logopēda vai skolotāja aptauja + tieša pārbaude (piem., vēl sarežģītāku teikumu atkārtošana + vārdu segmentēšana zilbēs, burtu atpazīšana, pirmās skaņas noteikšana vārdos un RAN).
6–7 gadi	Viss iepriekšminētais + fonēmiskā apzināšanās, pirmās skaņas noteikšana vārdos, dekodēšana nevārdu un vārdu līmenī, RAN.	Vecāku aptauja (iepriekšminēto prasmju attīstība) + logopēda vai skolotāja aptauja + tieša pārbaude (piem., sarežģītāku teikumu atkārtošana + vārdu segmentēšana skaņās, skaņu apvienošana vārdos, burtu atpazīšana, nevārdu, vārdu lasīšana, RAN).

Pētījumos akcentēts, ka neviens individuāls riska faktors pats par sevi nav pietiekami jutīgs vai specifisks lasīšanas grūtību prognozētājs, un vārdu lasīšanas grūtībām nav viena iemesla. Bērni ar vārdu lasīšanas grūtībām ir nevienmīga populācija, un traucējumu pamatā var būt dažādi modeļi (Carroll et al., 2016; Pennington et al., 2012).

Lasīšanas traucējumu un citu neirālās attīstības traucējumu komorbiditātes rādītāji ir ļoti atšķirīgi, taču vidēji aptuveni 40% bērnu ar lasīšanas traucējumiem/disleksiju var būt arī citi traucējumi (Moll et al., 2020). Attīstošās lasīšanas traucējumi bieži rodas vienlaikus ar citiem neirālās attīstības deficītiem, piemēram, uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumiem, attīstošās motoriskās koordinācijas traucējumiem, attīstošās valodas traucējumiem un autisma spektra traucējumiem.

Konceptuāli mācīšanās traucējuma kritērijs ir saistīts ar sasniegumu neatbilstību hronoloģiskajam vecumam un intelektuālās funkcionēšanas līmenim.

### Korekcijas/intervenču pamatprincipi

Balstoties uz pētījumiem, var droši teikt, ka agrīna intervence bērniem ar augstu lasītprasmes risku jāuzsāk pēc iespējas agrāk, balstoties uz noteiktiem mērījumiem, kas palīdzēs noteikt grūtību līmeni un tālāk plānot mērķētu intervenci un tās intensitāti.

Jau no 4 gadu vecuma var uzsākt mērķtiecīgu intervenci bērniem ar lasīšanas apguves risku šādās jomās:

- 1) fonoloģiskās apzināšanās izpratnes veidošana,
- 2) burtu zināšanu apguve,

- 3) alfabētiskā principa apguve (burtu un skaņu zināšanu veidošana).

Savukārt 5–6 gadu vecumā ieteicams pakāpeniski pievērsties arī

- 4) lasītprasmes veicināšanai (zilbju, nevārdu, vārdu, vārdu savienojumu un teikumu lasīšana).

Intervences nodrošināšanā aktīvi iesaistāmi vecāki, nepieciešamības gadījumā arī ārsti un citi rehabilitācijas speciālisti.

### Piedāvātās intervences

Mūsdienās pasaulē ir izstrādāts plašs intervenču klāsts. Kā zināms, dažādus tehnoloģiskus rīkus un programmatūras plaši izmanto pedagogijā, psiholoģijā un medicīnas nozarēs. Arī lasītprasmes agrīna attīstība un korekcijas process nav iedomājams bez šo tehnoloģiju iesaistes. Turpmāk aprakstītas atsevišķas uz pētījumiem balstītas intervences: *GraphoGame*, *Read Naturally* (“Lasiet dabiski”) un *Peer-Assisted Learning Strategies* (PALS) (Vienaudžu atbalstītas mācīšanās stratēģijas).

#### *GraphoGame*

*GraphoGame* ir izglītības tehnoloģija, kas izstrādāta, pamatojoties uz sistemātiskiem pētījumiem pēdējo 20 gadu laikā, un šobrīd pētniecības formātos ir pieejama vairāk nekā 20 valodās. Somu un angļu valodā spēles ir pieejamas arī kā lejupielādējamas lietotnes (no *GraphoGroup Oy*). *GraphoGame* ir programmatūra, kas izstrādāta, lai nodrošinātu adaptīvu praksi, veicinot burtu skaņu vai rakstzīmju skaņu atbilstības zināšanas. Uz pētījumiem balstītas *GraphoGame* versijas



ir pieejamas gan alfabēta valodās, piemēram, vācu un somu, gan ķīniešu valodā (Richardson & Lyytinen, 2014; Borleffs et al., 2017; Li et al., 2017).

*GraphoGame* lietotājs redz burtus, kas pārvietojas no ekrāna augšdaļas, un vienlaikus dzird fonēmas skaņu. Spēles sākumā bērns pa vienai dzird tikai fonēmas, kas pēc skaņas ir atšķirīgas, tad no dažiem parādītajiem piemēriem izvēlas to, kas atbilst dzirdētajai fonēmai. Ja izvēle ir pareiza, bērns saņem pozitīvu atpakaļsaiti, bet, ja izvēle ir nepareiza, mēģinājumu atkārtoti, tiek mudināts izvēlēties pareizo alternatīvu. Tālāk uzdevumi pakāpeniski kļūst grūtāki, tajos iekļautas līdzīgas fonēmas, spēlētājiem rāda alternatīvu – burtus, kuriem var būt arī vizuāla līdzība. Kad visas burtu skaņas ir apgūtas, parādās lielākas valodas vienības, piemēram, zilbes un vārdi. Ar laiku bērns iemācās atpazīt veselus vārdus. Turpmākā spēles gaitā zilbju un vārdu identifikācija tiek atkārtota arvien ātrāk, lai skolēns pietiekami brīvi lasītu, lai atcerētos teikuma sākumu, sasniedzot garāka teikuma beigas.

Spēle attīsta precīzas un pietiekami raitas lasīšanas pamata prasmes tā, lai bērni varētu ar interesi turpināt lasīt patstāvīgi. Spēles mērķis ir motivēt arī skolotājus – dažādot lasīšanas mācīšanās procesu ar *GraphoGame* (Lyytinen et al., 2007, 2009).

Somijā veiktie pētījumi (Saine et al., 2011) apliecina *GraphoGame* pozitīvo un noturīgo ietekmi ( $g = 0,83$ ). Pētījumā izmantots tāds apmācības modelis, kurā *GraphoGame* integrēja 45 minūšu intervencē mazās grupās, tādējādi, iespējams, ļaujot skolotājiem koordinēt dažādas aktivitātes.

Pētījumā (Kyle et al., 2013) to bērnu prasmes, kuri spēlēja *GraphoGame* "Atskaņas", tika salīdzinātas ar to bērnu prasmēm, kuri spēlēja alternatīvu *GraphoGame* angļu valodas versiju – "Fonēmas". Nelielas bērnu grupas katru dienu 12 nedēļas speciālistu uzraudzībā spēlēja spēli "Atskaņas" vai "Fonēmas" vai veidoja kontroles grupu, kas darbojās patstāvīgi. "Atskaņu" grupa uzrādīja vidēju efektivitāti lasīšanā (0,66, 0,53) un nozīmīgas efektivitātes rādītājus pareizrakstībā un skaņu dekodēšanā (0,91, 1,43). "Fonēmu" grupa uzrādīja nelielu efektivitāti lasīšanā (0,22, 0,43) un pareizrakstībā (0,45) un vidēju efektivitāti skaņas dekodēšanā (0,60).

Pētījums (Schmid et al., 2008), kurā pasniedzēji individuāli atbalstīja pirmsskolas vecuma audzēkņu lasīšanas sākotnējās prasmes, izmantojot datorprogrammu, ir optimistisks. Pasniedzēji sniedza gan sociāli emocionālu, gan instruktīvu atbalstu: radīja saikni, veidoja motivāciju un vadīja procesu. Pētnieki secināja, ka labi izstrādāta datorprogramma var būt efektīva un motivējoša pirmsskolas vecumā, ja to atbalsta skolotājs, – tas

tiek uzskatīts par skolotāja – bērna – datora trīsstūri. Metaanalīzē (McTigue et al., 2019) nozīmīga ietekme konstatēta gan tikai vienam hipotēzes faktoram, proti, atbalstošas pieaugušo mijiedarbības līmenim. *GraphoGame* pētījumi ar augstu pieaugušo mijiedarbības līmeni uzrāda vidēju pozitīvu efektu – 0,48.

### *Read Naturally*

Detalizētāk aprakstīta 1991. gadā izveidotā *Read Naturally* apakšprogramma *Funemics*<sup>®</sup>, kas paredzēta pirmsskolas un jaunākā skolas vecuma bērniem (autori – T. un K. Aičnati (*Ihnot*); <https://www.readnaturally.com/research/research-basis/funemics>). Intervences diapazons: no bērnudārza līdz 2. klasei.

Programma *Funemics*<sup>®</sup> māca fonēmiskās izpratnes pamata prasmes nelielām pirmsskolas vecuma bērnu grupām vai bērniem, kuriem ir grūtības lasīšanā. Bērni iegūst izpratni par vārdiem, zilbēm, atskaņām, fonēmām un fonēmu manipulācijām, izmantojot uz pētījumiem balstītu skriptu mācību programmu ērtos spirālveida stundu ceļvežos, kas atbilst interaktīviem vingrinājumiem, kuri tiek rādīti skolēniem *iPad* vai *Macintosh* datorā. Tā kā *Funemics*<sup>®</sup> ir pirmsgrafēmu apmācība, tā piedāvā gan attīstībai atbilstošus norādījumus agrīnajiem izglītojamajiem, gan vieglu pielāgošanos jebkurai lasīšanas mācību programmai, ja to izmanto kā iejaukšanas (intervenci) grūtībās nonākušiem lasītājiem.

*Funemics*<sup>®</sup> ir sistēmiska fonēmiskās izpratnes programma, kas māca bērniem sešus fonēmiskās izpratnes veidus – vārdu atpazīšanu, zilbju atpazīšanu, atskaņu atpazīšanu un veidošanu, kā arī fonēmu atpazīšanu un manipulācijas –, kas atbilst visiem fonoloģiskās izpratnes kopējiem pamatstandartiem. Katra nodarbība balstās uz iepriekšējās nodarbībās apgūtajām prasmēm, vienlaikus tiek pievienoti tikai daži elementi. Ar minimālu sagatavošanos skolotāji vai palīgi nelielām skolēnu grupām sniedz tiešus norādījumus, kas sagatavoti un apkopoti stundu ceļvežos, izmantojot interaktīvu e-grāmatu ar spilgti ilustrētām lapām un interaktīviem logo rīkiem kā displeju skolēniem.

Vairākos pētījumos salīdzināta programmas darbības efektivitāte, tostarp izmantojot *DIBELS Next* mērījumus.

### *Peer-Assisted Learning Strategies*

K-PALS bērnudārza līmenī ietver burtu un skaņu savienošanu, dekodēšanu un fonoloģisko izpratni. 1.–6. pakāpes PALS ietver dekodēšanu, lasīšanas raitumu un lasīšanas izpratni. Darbības ietver pāru lasīšanu, rindkopu lasīšanu, prognozēšanu un atstāstīšanu (Fuchs et al., 2001).

K-PALS *Reading* (bērnudārza PALS) un pirmās klases PALS ietver 70 stundu materiālu komplektu. Skolotāji lasīšanai izvēlas atbilstošu lasāmvielu. Tipiska nodarbība bērnudārza un 1. klases skolēniem sākas ar 15 minūšu fonoloģiskiem vingrinājumiem, kas koncentrējas uz mācīšanos klausīties un atpazīt skaņas. Turpmākie vingrinājumi ietver vārdu un teikumu izrunāšanu, lasīšanas sākumprasmju attīstīšanu. Nodarbības notiek 3–5 reizes nedēļā 30–35 minūtes atkarībā no izglītības pakāpes.

Pētījumā tika salīdzināta PALS stratēģijas efektivitāte pirmsskolas vecuma bērniem ar lasīšanas apguves grūtībām un kontroles grupu. Daudzfaktoru analīze par lasīšanas sākotnējo prasmju pēctesta mērījumiem liecina, ka K-PALS skolēni ar lasīšanas grūtībām uzrādīja labākus rezultātus alfabētisko prasmju attīstībā un dekodēšanā, tomēr nozīmīgas statistiskas atšķirības starp atbalsta līmeni grupās netika novērotas. Pētnieki apsprieda turpmākos pētījumu virzienus, kas saistīti ar efektīvākām intervencēm skolēniem ar lasīšanas grūtībām (Rafdal et al., 2011).

Plašāks intervenču apkopojums un to apraksti pieejami 2.9. tabulā.

## Latvijā izmantotās intervences

Teorētiskais pamats ir pētījumi par pamata agrīnās lasītprasmes rādītājiem (DIBELS – angl. *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills*), kas kopš 20. gadsimta 80. gadiem tiek izstrādāti ASV lasītprasmes novērtēšanai bērniem no bērnudārza vecuma (6 gadi) līdz 6. klasei, pamatojoties uz daudzpusīgu lasītprasmes izpēti (Good et al., 2011). Savukārt Latvijā *Acadience*<sup>TM</sup> tests (iepriekš *DIBELS Next*, tagad *Acadience*) sagatavošanas klases un 1.–3. klases skolēniem tika adaptēts jau 2011.–2013. gadā, un to izmanto lasītprasmes novērtēšanai. Tas palīdz noteikt, kādas grūtības ir bērniem dažādos lasītprasmes komponentos, un ātrāk pieņemt lēmumu par atbalsta pasākumu nodrošināšanu.

Valsts izglītības satura centra 2017.–2021. gadā īstenotā projekta “Kompetenču pieeja mācību saturā” ietvaros LU Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes pētnieku grupa turpināja izstrādāt lasītprasmes novērtēšanas instrumentu – *Acadience*<sup>TM</sup> (*DIBELS Next*) *lasītprasmes latviešu valodas testu* – šoreiz 4.–6. klases skolēniem. Projektā tika izveidots oriģināls uzdevumu komplekts (skat. grāmatu “Lasītprasmes veicināšana: intervences nodarbības *Acadience*<sup>TM</sup> (*DIBELS Next*) testa kontekstā”) (Raščevska et al., 2019b).

Latvijā pirmo reizi nelielās bērnu grupās tika veikts eksperimentāls pētījums par atsevišķu lasītprasmes

komponentu intervences rezultātiem un to analīze, izmantojot oriģinālo uzdevumu komplektu (skat. Raščevska et al., 2019a).

Eksperimentālā pētījumā, kurā bija iesaistīta arī kontrolgrupa, kas nesaņēma nepieciešamo stimulāciju, tika noskaidrots, ka, intervences nodarbībās lietojot mērķtiecīgi izstrādātu saturu, stimulumateriālus un attiecīgas procedūras, iespējams efektīvi veicināt lasītprasmi tiem skolēniem, kam *Acadience*<sup>TM</sup> rudens perioda mērījumā konstatēti nepietiekami rādītāji noteiktos lasītprasmes komponentos. 2018. gadā no novembra līdz decembra sākumam mazās bērnu grupās vienu mēnesi divas reizes nedēļā tika vadītas vidēji 20–30 minūšu ilgas eksperimentālās nodarbības. Katra lasītprasmes komponenta veicināšanas eksperimentālajā grupā, kas sastāvēja no vairākām apakšgrupām, bija 20–35 bērni (kuri pabeidza nodarbību ciklu). Pielīdzinātās kontrolgrupās vidēji bija 30 bērni. Visu veidu lasītprasmes komponentu eksperimentus vadīja 25 speciālisti – logopēdi vai audiologopēdi, psihologi, speciālie pedagogi. Katrs speciālists astoņas reizes mēnesī vadīja nodarbības divām bērnu grupām pa trim bērniem katrā. Pirms eksperimentālo nodarbību uzsākšanas to vadītāji izmēģināja attiecīgās uzdevumu vadīšanas darbības ar dažiem citiem bērniem (neiekļautiem atlasīto skaitā). Pavisam tika novadītas 400 lasītprasmes veicināšanas nodarbības, veicinot lasītprasmi ap 150 bērniem. Katram lasītprasmes veicināšanas komponentam (kopā četriem) tika veidota atsevišķa eksperimentālā grupa. Septiņas nodarbības tika vadītas atbilstīgi grāmatas “Lasītprasmes veicināšana: intervences nodarbības *Acadience*<sup>TM</sup> (*DIBELS Next*) testa kontekstā” nodarbību aprakstiem un procedūrām. Astotā nodarbība tika individuāli pielāgota katrai bērnu grupai pēc speciālista ieskata, un tā netika protokolēta (Raščevska et al., 2019a). Atkārtots mērījums notika ziemā.

Analizējot četru dažādu eksperimentālo pētījumu rezultātus, noskaidrojās, ka izstrādātās lasītprasme komponentu veicināšanas nodarbības (noteiktu izpildāmo uzdevumu kopums), kuru saturs raksturots grāmatā “Lasītprasmes veicināšana: intervences nodarbības *Acadience*<sup>TM</sup> (*DIBELS Next*) testa kontekstā” (Raščevska et al., 2019a), parāda pozitīvu tendenci, lai uzlabotu skolēnu lasītprasmi astoņās 20–30 minūšu ilgās nodarbībās mēneša laikā. Visu četru eksperimentu rezultāti, kas bija vērsti uz šādu lasītprasmes komponentu uzlabošanu – 1) burtu nosaukšanas raitums, 2) alfabētiskā principa un pamata fonikas apguve, 3) paplašināta fonika, vārdu un teikumu precīza un raita lasīšana un 4) lasītā izpratne –, apliecināja, ka izvēlētais nodarbību skaits un īstenošanas ilgums ir nepietiekams, lai sasniegtu nozīmīgu un stabilu

minēto lasītprasmju komponentu progresu. Tomēr pētījuma dati rāda, ka jau šajā īsajā periodā, astoņās nodarbībās, notiek pozitīvas pārmaiņas un eksperimentālās grupas skolēni sāk uzrādīt nedaudz labāku sniegumu lasītprasmes izaugsmes rādītājos nekā kontrolgrupas skolēni. Tātad, turpinot nodarbības un paplašinot skolēniem sniegto atbalstu, nodarbības varētu kļūt efektīvākas (Raščevska et al., 2019a).

Eksperimentu laikā tika pārbaudīta arī izvēlēto atbalsta uzdevumu validitāte jeb piemērotība noteiktu lasītprasmes komponentu apguves veicināšanai. Tika konstatēts, ka piemēroti ir burtu nosaukšanas raituma, alfabētiskā principa un pamata fonikas apguves veicināšanas nodarbību uzdevumi. Šo divu eksperimentu atbalsta nodarbību uzdevumi demonstrēja pietiekamu konverģentu validitāti.

Izstrādātais atbalsta materiāls veicina agrīno lasītprasmes komponentu attīstību un korekciju bērniem ar agrīniem lasītprasmes apguves riskiem. Tomēr jāsecina, ka būtu nepieciešama plašāka speciālistu apmācība un apjomīgāki intervences atbalsta praktiskie resursi, jo bērniem ar nozīmīgākiem lasītprasmes apguves riskiem ir kritiski nepieciešama intensīva intervences nodrošināšana jau agrīni. Izstrādātais intervences materiāls paredzēts sagatavošanas posmā no 6 gadu vecuma. Šobrīd nav pieejama precīza informācija par izstrādātās intervences lietošanas apjomu.

VISC organizētajos bezmaksasursos vairāk nekā 100 speciālisti – logopēdi, speciālie skolotāji un latviešu valodas skolotāji – ir apmācīti intervences lietošanā Latvijā (diemžēl nav pieejama informācija, cik plaši šos materiālus pašlaik izmanto skolās). Visi izstrādātie materiāli un monogrāfija ir pieejama bez maksas.

Izstrādātais materiāls ir nozīmīgs atbalsts agrīnās lasītprasmes veicināšanai un risku mazināšanai, tomēr jāsecina, ka 4–5 gadus veciem bērniem ar grūtībām šajā jomā Latvijā nav pieejami ticami, zinātniski pamatoti atbalsta resursi.

### Citi Latvijā pieejamie resursi

Interneta vietnē <https://maciunmacies.valoda.lv/7-11> [skatīts 15.08.2023.] ir pieejamas vairākas digitālas atbalsta platformas agrīno lasītprasmes iemaņu veicināšanai. Piemēram, bērniem līdz 6 gadu vecumam ir rekomendētas vairākas spēles lasītprasmes veicināšanai: “Atrodi vārdus”, “Atrodi burtus”, interaktīvā ābece “Mācies pats” un spēle “Klausies un runā”. Šos materiālus var izmantot, vispārēji attīstot un veicinot bērnu agrīnās lasītprasmes iemaņas, tomēr tie nav īsti piemēroti jaunākiem bērniem ar agrīniem lasīšanas apguves riskiem, jo piedāvātie uzdevumi ir pārāk sarežģīti, ne

vienmēr tiek ievērots arī pakāpenības princips (no vieglākā uz sarežģītāko). Tāpat nav atrodams teorētiskais un zinātniskais pamatojums izstrādātajām spēlēm un atbalsta materiāliem.

### Secinājumi un rekomendācijas

Pamatojoties uz izpētes datiem, var secināt, ka visās aprakstītajās un pasaulē lietotajās intervenču programmās agrīnās lasītprasmes apguves intervence ietver sistēmisku un agrīnu prasmju treniņu, proti, fonoloģisko procesu, burtu zināšanu un alfabētiskā principa apguvi. Piedāvātās intervences paredz sistēmisku un intensīvu atbalstu jau agrīnās attīstības posmos (pirmsskolā), piedāvājot motivējošas un interesantas aktivitātes un izmantojot zinātniski pamatotus tehnoloģiskus risinājumus un pieejas.

Latvijas kontekstā rekomendējama *GraphoGame* programmatūras adaptēšana latviešu populācijā, jo šobrīd Latvijā nav nevienas uz pētījumiem balstītas lasītprasmes intervenču tehnoloģijas. Arī *Read Naturally* programmas *Funemics*® adaptācija Latvijā noteikti būtu rekomendējama, jo tajā tiek trenētas visas ar lasīšanu saistītās pamatprasmes, nodrošinot sistemātisku un intensīvu atbalstu tieši pirmsskolas vecuma bērniem ar lasītprasmes apguves risku.

VISC 2017.–2021. gadā īstenotajā projektā “Kompetenču pieeja mācību saturā” tika izveidots oriģināls uzdevumu komplekts (skat. Raščevska et al., 2019b) un veikts eksperimentāls pētījums nelielās bērnu grupās par atsevišķu lasītprasmes komponentu intervences rezultātiem un to efektivitāti, izmantojot oriģinālo, Latvijā izstrādāto uzdevumu komplektu. Pētījuma rezultāti rāda, ka astoņās izstrādātās lasītprasmju komponentu veicināšanas nodarbības 20–30 minūšu garumā nedaudz uzlabo skolēnu lasītprasmī, tomēr ir nepieciešams par mēnesi jeb astoņām nodarbībām (tris bērnu grupās) ilgāks atbalsta pasākumu laiks un lielāka intensitāte, lai izaugsmes rezultāti sasniegtu statistiski nozīmīgu līmeni (Raščevska et al., 2019a). Izstrādātās lasītprasmes intervences rekomendē izmantot no 6 gadu vecuma.

Tāpat Latvijā ir pieejamas vairākas digitālas platformas lasītprasmes veicināšanai, tomēr anotācijās nav atrodams teorētiskais un zinātniskais pamatojums izstrādātajām spēlēm un atbalsta materiāliem.

4–5 gadus veciem bērniem nav pieejamas zinātniski pamatotas un ticami izstrādātas intervences. Tāpēc, atsaucoties uz citu valstu pieredzi, rekomendējama *GraphoGame* programmatūras adaptēšana latviešu valodā. Uz pētījumiem balstītas *GraphoGame* versijas

ir pieejamas gan alfabēta valodās, piemēram, vācu un somu, gan citās valodās (Richardson & Lyytinen, 2014; Borleffs et al., 2017; Li et al., 2017).

*Read Naturally* apakšprogramma *Funēemics*<sup>®</sup> paredzēta pirmsskolas un jaunākā skolas vecuma bērniem un ir sistēmiski izstrādāta programma, līdzīga *Acadience*<sup>™</sup> (*DIBELS Next*) intervenču programmai,

kas jau veiksmīgi tiek izmantota Latvijā. Arī *Read Naturally* apakšprogrammas *Funēemics*<sup>®</sup> adaptācija Latvijā noteikti būtu rekomendējama, jo tā trenē visas ar lasīšanu saistītās pamata prasmes, nodrošinot sistemātisku un intensīvu atbalstu jaunākiem pirmsskolas vecuma bērniem ar lasītprasmes apguves risku (Rafdal et al., 2011).

## 2.9. tabula. Efektīvas intervences un atbalsta programmas lasīšanas sākotnējo prasmju attīstības jomā: pārskats

(Tabula satur A–N kolonnas, katras kolonnas informācija ir izkārtota 1.–3. rindā)

Nr. p. k.	Traucējumu kategorija	Intervences vai atbalsta programmas vai metodes nosaukums un tā autors/-i	Atsauce uz uzticamu informācijas avotu	Mērķauditorija	Vecums	Teorētisko principu apraksta avoti
	A	B	C	D	E	F
1.	Lasišanas sākotnējās prasmes.	<i>GraphoGame</i> . Autori: E. Ojanena ( <i>Ojanen</i> ) u. c.	<a href="https://graphogame.archive.weebly.com">https://graphogame.archive.weebly.com</a>	Bērni, skolotāji.	Pirmsskola – 3. klase.	Ojanen et al., 2015.
2.	Lasišanas sākotnējās prasmes.	<i>Peer-Assisted Learning Strategies</i> . Autori: D. Fuhs ( <i>Fuchs</i> ), L. Fuha ( <i>Fuchs</i> ), <i>Vanderbilt University</i> , 1997.	Minētās lasītprasmes stratēģijas izplata uzņēmums <i>Sopris</i> . <a href="http://www.soprislearning.com">http://www.soprislearning.com</a>	Bērni, skolotāji.	Pirmsskola – 6. klase.	Fuchs et al., 2001.
3.	Lasišanas sākotnējās prasmes.	<i>Read Naturally</i> . Autori: K. Aičnata ( <i>Ihnot</i> ), T. Aičnats ( <i>Ihnot</i> ), 1991.	<a href="https://www.readnaturally.com/about-us/history">https://www.readnaturally.com/about-us/history</a>	Bērni, skolotāji.	Pirmsskola/ vidusskola.	<a href="https://www.readnaturally.com/research">https://www.readnaturally.com/research</a> . Programma atbilst visiem fonoloģiskās izpratnes kopējiem valsts pamatstandardiem. Sistemātiska vingrināšanās, rūpīgi izstrādāta instrukcija, kuras pamatā ir pētījumi.

Turpinājums – tabulas G, H, I un J kolonna

Nr. p. k.	Teorētiskie principi, uz kuriem balstīta intervence, programma vai metode	Intervences, programmas vai metodes īstenošanas veids – grupās (minim./maks. dalībnieku skaits) vai individuāli	Īss apraksts	Galvenās intervencu un programmu metodes/tehnikas
	G	H	I	J
1.	Metodes pamatprincipi ir balstīti uz domnējošajām teorijām un eksperimentālo pētījumu rezultātiem par lasīšanas pamata prasmju apguvi un mācīšanu alfabēta valodās, tās saistību ar rakstīšanas sistēmu bērniem ar lasīšanas apguves grūtībām.	<i>GraphoLearn</i> var pārvaldīt tiešsaistē mājās vai skolās, lai atbalstītu būtisku prasmju attīstību 1) burtu un skaņu savienošanā, 2) dekodēšanā un 3) vārdu lasīšanā. Šīs prasmes atbilst uz pierādījumiem balstītai lasīšanas apmācībai klasē.	Katram spēlētājam ir savs spēles varonis, un katrs spēlē savā tempā. 1.–5. kategorija sākas līmenī, kas iepazīstina ar atsevišķa burtu skaņas apakškopu. Pēc tam skaņas tiek kombinētas kopā, izveidojot divu burtu atskaņu vienības. Nākamajā līmenī burti tiek pievienoti atskaņu vienību sākumā, lai veidotu vārdus. Seko demonstrācija, kā visas individuālās skaņas un/vai burti saplūst kopā, veidojot to pašu vārdu. 6. un 7. kategorija sākas ar līmeni, kas iepazīstina ar skaņām, kuras veido viens vai divi burti. Nākamie līmeņi apvieno šos burtus kopā, lai izveidotu divu vai trīs burtu atskaņu vienības. Kategorijas un uzdevumi parādās kā dažādas spēles ainas (zemūdene, lauku sēta, spēles šovs, dimantu rakšana).	Datorizēta vide, lasīšanas pamata prasmju attīstība un apguve, saistība ar alfabētisko sistēmu bērniem ar lasīšanas apguves grūtībām. Tehnoloģijas mērķis ir nodrošināt atbilstošu lasīšanas atbalsta rīku visiem izglītojamiem – no grūtībās nonākušiem līdz tipiskiem.
2.	K-PALS bērnu darza līmeni ietver burtu un skaņu savienošanu, dekodēšanu un fonoloģisko izpratni. 1.–6. pakāpes PALS ietver dekodēšanu, lasīšanas raitumu un lasīšanas izpratni. Darbības ietver pāru lasīšanu, rindkopu lasīšanu, prognozēšanu un atstāstīšanu.	Individuāli un grupā. Skolēni strādā dažādā intensitātē (3–5 reizes nedēļā) 35 minūšu nodarbībās.	Mācību stratēģija PALS ir pāru lasīšanas modelis, lai palīdzētu skolēniem ar dažādiem mācīšanās sasniegumiem lasīt apguvē (zemiem, vidējiem, labiem). PALS ir strukturēts papildu aktivitāšu kopums lasītprasmes veicināšanai, kur skolēni strādā dažādā intensitātē (3–5 reizes nedēļā) 35 minūšu nodarbībās.	Fonoloģisko prasmju attīstīšana, alfabētiskā principa attīstīšana, dekodēšanas prasmju un lasītprasmes veicināšana.
3.	K. Aičnata izstrādājusi unikālu un ļoti efektīvu stratēģiju, lai palīdzētu lasītājiem sasniegt plūstošu lasīšanu. Tika apvienotas trīs pētījumos pārbaudītas metodes (skolotāju modelēšana, atkārtota lasīšana un progresu uzraudzība) vienkāršā soļu komplektā, kas vēlāk kļuva pazīstams kā stratēģija “Lasīt dabiski”. Izstrādāta instrukcija, kuras pamatā ir ilglaicīgi pētījumi.	Pirmsskolā līdz 2. klasei. 1) Izmantojot programmu <i>Funēemics</i> ®, māca fonēmiskās izpratnes pamata prasmes nelielām bērnu grupām vai bērniem, kuriem ir grūtības lasīšanā. 2) Bērni iegūst izpratni par vārdiem, zilbēm, atskaņām, fonēmām un fonēmu manipulācijām.	Skolēni mācās 1) atpazīt un saskaitīt vārdus izrunātā teikumā vai frāzē, 2) atpazīt un izveidot atskaņu vārdus, 3) skaitīt, izrunāt un segmentēt zilbes runātajos vārdos, 4) noteikt un izrunāt pirmās, vidējās un beigu skaņas (fonēmas) trīs fonēmu vārdos, 5) pievienot vai aizstāt atsevišķas skaņas (fonēmas) vienkāršos vienas zilbes vārdos, lai izveidotu jaunus vārdus, 6) pamišus izmantot interaktīvos loģiskus skolotāja <i>iPad</i> ierīcē mazās grupās. Šajā vecumā skolēni koncentrējas uz valodas skaņu saklausīšanu, burtu zināšanas netiek mācītas.	Fonoloģisko prasmju attīstīšana, sākot no fonoloģiskās izpratnes pamata prasmēm līdz sarežģītākiem fonēmiskās izpratnes uzdevumiem.



Turpinājums – tabulas K, L, M un N kolonna

Nr. p. k.	Dažāda intervenču vai programmu intensitāte (augsta, vidēja, zema)	Īstenotās intervences/programmas ilgums (nodarbību skaits un katras nodarbības ilgums st./min. pa intensitāšu veidiem)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz šo efektivitātes pētījumu avotiem
	K	L	M	N
1.	Spēle ir sakārtota pa kategorijām, kuru grūtības pakāpe pakāpeniski paliek lielāka, un uzdevumi atšķiras. Kopumā spēlē ir 25 kategorijas, katrai no tām ir 5–9 līmeņi. Spēlē ir nodrošināti visi intensitātes līmeņi.	Ja bērns nerasniedz iepriekš noteiktu panākumu sliekšni noteiktā līmenī, viņš nevar turpināt spēli, kamēr šis sliekšnis nav sasniegts (vai kamēr līmenis nav izmēģināts trīs reizes).	Jiveskiles Universitātes un Nilo Meki institūta pētnieku izstrādātā digitālā spēle, kuras pamatā ir 25 gadu pētījumi Somijā un visā pasaulē, ir pieejama vairākās valodās – ASV angļu, Lielbritānijas angļu, ķīniešu, franču un holandiešu. ASV versija angļu valodā izstrādāta sadarbībā ar Jiveskiles Universitāti, Kembridžas Universitāti un Haskinsa laboratoriju. Pēdējos 10 gadus to izmanto visiem iesācējiem lasītājiem Somijā, un tā ir ieviesta vairāk nekā 20 valstīs.	Wanzen et al., 2016; Wanzen et al., 2018; McTigue et al., 2019.
2.	Fonoloģisko prasmju attīstīšana, alfabētiskā principa attīstīšana, dekodēšanas prasmju un lasītā izpratnes veicināšana.	Tā kā programma paredzēta no pirmsskolas līdz 6. klasei, tā paredz dažādas grūtības pakāpes uzdevumus attiecīgajos vecumos. PALS <i>Reading</i> (bērnudārza PALS) un pirmās klases PALS ietver 70 stundu materiālu komplektu. Skolotāji lasīšanai izvēlas atbilstošu lasāmvielu. Tipiska nodarbība bērnudārza un pirmās klases skolēniem sākas ar 15 minūšu fonoloģiskiem vingrinājumiem, kas koncentrējas uz mācīšanos klausīties un atpazīt skaņas. Turpmākie vingrinājumi ietver vārdu un teikumu izrunāšanu, lasīšanas sākotnējo prasmju attīstīšanu. Nodarbības notiek 3–5 reizes nedēļā 30–35 min. atkarībā no izglītības pakāpes.	Pētījumā salīdzināta PALS stratēģijas efektivitāte pirmsskolas vecuma bērniem ar lasīšanas apguves grūtībām un kontroles grupas bērniem. Daudzfaktoru analīze par lasīšanas sākotnējo prasmju pēctesta mērījumiem liecina, ka K-PALS skolēniem ar lasīšanas grūtībām ir labāki rezultāti alfabētisko prasmju attīstībā un dekodēšanā, tomēr nozīmīgas statistikas atšķirības starp atbalsta līmeni grupās netika novērotas. Pētnieki apsprieda turpmākos pētījumu virzienus saistībā ar efektīvākām intervencēm skolēniem ar lasīšanas grūtībām.	Rafdal et al., 2011.
3.	Fonoloģisko prasmju attīstīšana, sākot no fonoloģiskās izpratnes pamata prasmēm līdz sarežģītākiem fonēmiskās izpratnes uzdevumiem.	Programma paredz dažādas intensitātes un dažādu grūtības pakāpju vingrinājumus 5–9 specifiski izstrādātās nodarbībās, kuras vada skolotājs vai skolotāja palīgs 15–20 min. dienā. Tiek veiktas pārbaudes pirms un pēc nodarbībām, lai konstatētu individuālo progresu.	Randomizēts kontroles pētījums tika veikts 2008. gada beigās un 2009. gada sākumā sešās skolās, tajā piedalījās 109 skolēni ar zemu sniegumu 3. klasē. Tie skolēni, kuri bija iedalīti grupā “Lasīt dabiski”, saņēma intervences norādījumus 30 min. dienā piecas dienas nedēļā, 10 nedēļas. Kontroles grupas skolēni saņēma tipisku lasīšanas apmācību klasē bez papildu raituma apmācības. Intervences grupas skolēnu rezultāti pēcintervences mērījumos uzrādīja statistiski nozīmīgus lasīšanas raituma un precizitātes uzlabojumus.	Christ & Davie, 2009.

## IZMANTOTĀ LITERĀRA (2.8. NODAĻA)

- Borleffs, E., Glatz, T. K., Daulay, D. A., Richardson, U., Zwartz, F., & Maassen, B. A. M. (2017). GraphoGame SI: The development of a technology-enhanced literacy learning tool for Standard Indonesian. *European Journal of Psychology of Education*, 33, 595–613. <https://doi.org/10.1007/s10212-017-0354-9>
- Carroll, J. M., Solity, J., & Shapiro, L. R. (2016). Predicting dyslexia using prereading skills: The role of sensorimotor and cognitive abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(6), 750–758. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12488>
- Catts, H. W., Nielsen, D. C., Bridges, M. S., Lui, Y. S., & Bontempo, D. E. (2015). Early identification of reading disabilities within an RTI framework. *Journal of Learning Disabilities*, 48(3), 281–297. <https://doi.org/10.1177/0022219413498115>
- Christ, T. J., & Davie, J. (2009). *Empirical evaluation of read naturally effects: A Randomized Control Trial (RCT)*. <https://www.readnaturally.com/research/studies/rn-strategy-studies/u-of-m>
- Cunningham, A., & Carroll, J. (2011). Age and schooling effects on early literacy and phoneme awareness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 109(2), 248–255. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.12.005>
- Dandache, S., Wouters, J., & Ghesquière, P. (2014). Development of reading and phonological skills of children at family risk for Dyslexia: A longitudinal analysis from kindergarten to sixth grade. *Dyslexia*, 20(4), 305–329. <https://doi.org/10.1002/dys.1482>
- Elwér, Å., Keenan, J. M., Olson, R. K., Byrne, B., & Samuelsson, S. (2013). Longitudinal stability and predictors of poor oral comprehenders and poor decoders. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(3), 497–516. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2012.12.001>
- Fuchs, D., Fuchs, L. S., Al Otaiba, S., Thompson, A., Yen, L., McMaster, K. N., Svenson, E., & Yang, N. J. (2001). K-PALS helping kindergartners with reading readiness: Teachers and researchers in partnerships. *TEACHING Exceptional Children*, 33(4), 76–80. <https://doi.org/10.1177/004005990103300411>
- González, G. F., Žarić, G., Tijms, J., Bonte, M., & Van der Molen, M. W. (2017). Contributions of letter-speech sound learning and visual print tuning to reading improvement: Evidence from brain potential and dyslexia training studies. *Brain Sciences*, 7(1), Article 10. <http://doi.org/10.3390/brainsci7010010>
- Good, R. H., III, Kaminski, R. A., Cummings, K., Dufour-Martel, C., Petersen, K., Powell-Smith, K., Stollar S., & Wallin, J. (2011). *DIBELS next assessment manual*. Dynamic Measurement Group. Retrieved December 20, 2012, from <http://www.dibels.org>
- Goswami, U., & Bryant, P. (2016). *Phonological skills and learning to read*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315695068>
- Hulme, C., Bowyer-Crane, C., Carroll, J. M., Duff, F. J., & Snowling, M. J. (2012). The causal role of phoneme awareness and letter-sound knowledge in learning to read: Combining intervention studies with mediation analyses. *Psychological Science*, 23(6), 572–577. <https://doi.org/10.1177/0956797611435921>
- Hulme, C., Nash, H. M., Gooch, D., Lervåg, A., & Snowling, M. J. (2015). The foundations of literacy development in children at family risk of dyslexia. *Psychological Science*, 26(12), 1877–1886. <https://doi.org/10.1177/0956797615603702>
- Kyle, F., Kujala, J., Richardson, U., Lyytinen, H., & Goswami, U. (2013). Assessing the effectiveness of two theoretically motivated computer-assisted reading interventions in the United Kingdom, GG Rime and GG Phoneme. *Reading Research Quarterly*, 48(1), 61–76. <https://doi.org/10.1002/rrq.038>
- Li, Y., Li, H., De, X., Sheng, X., Richardson, U., & Lyytinen, H. (2017). An evidence-based research on facilitating students' development of individualize learning by game-based learning-pinyin GraphoGame as an example. *China Educational Technology*, 36(4), 95–101.
- Lyytinen, H., Erskine, J., Kujala, J., Ojanen, E., & Richardson, U. (2009). In search of a science-based application: A learning tool for reading acquisition. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50(6), 668–675. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2009.00791.x>
- Lyytinen, H., Ronimus, M., Alanko, A., Poikkeus, A.-M., & Taanila, M. (2007). Early identification of dyslexia and the use of computer game-based practice to support reading acquisition. *Nordic Psychology*, 59(2), 109–126. <https://doi.org/10.1027/1901-2276.59.2.109>
- McTigue, E. M., Solheim, O. J., Zimmer, W. K., & Uppstad, P. H. (2019). Critically reviewing GraphoGame across the world: Recommendations and cautions for research and implementation of computer-assisted instruction for word-reading acquisition. *Reading Research Quarterly*, 55(1), 45–73. <https://doi.org/10.1002/rrq.256>
- Moll, K., Snowling, M. J., & Hulme, C. (2020). Introduction to the Special Issue “Comorbidities between Reading Disorders and Other Developmental Disorders”. *Scientific Studies of Reading*, 24(1), 1–6. <https://doi.org/10.1080/10888438.2019.1702045>
- Moll, K., Thompson, P. A., Mikulajova, M., Jagercikova, Z., Kucharska, A., Franke, H., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2016). Precursors of reading difficulties in Czech and Slovak children at-risk of dyslexia. *Dyslexia*, 22(2), 120–136. <https://doi.org/10.1002/dys.1526>

- National Early Literacy Panel. (2008). *Developing early literacy*. Retrieved May 10, 2023, from <https://lincs.ed.gov/publications/pdf/NELPReport09.pdf>
- Ojanen, E., Ronimus, M., Ahonen, T., Chansa-Kabali, T., February, P., Jere-Folotiya, J., Kauppinen, K.-P., Ketonen, R., Ngorosho, D., Pitkänen, M., Puhakka, S., Sampa, F., Walubita, G., Yalukanda, C., Pugh, K., Richardson, U., Serpell, R., & Lyytinen, H. (2015). GraphoGame—A catalyst for multi-level promotion of literacy in diverse contexts. *Frontiers in Psychology*, 6, Article 671. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00671>
- Pennington, B. F., Santerre-Lemmon, L., Rosenberg, J., MacDonald, B., Boada, R., Friend, A., Leopold, D. R., Samuelsson, S., Byrne, B., Willcutt, E. G., & Olson, R. K. (2012). Individual prediction of dyslexia by single vs. multiple deficit models. *Journal of Abnormal Psychology*, 121(1), 212–224. <https://doi.org/10.1037/a0025823>
- Rafdal, B. H., McMaster, K. L., Mcconnell, S. R., Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2011). The effectiveness of kindergarten peer-assisted learning strategies for students with disabilities. *Exceptional Children*, 77(3), 299–316. <https://doi.org/10.1177/001440291107700303>
- Raščevska, M., Umbraško, S., Vabale, A., Orlovska, M., & Sokola-Nazarenko, M. (2019a). *Lasītprasmes attīstība 4.–6. klases skolēniem Acadience™ (DIBELS Next) mērijumos un intervencēs efektivitāte*. Rīga: LU, VISC.
- Raščevska, M., Umbraško, S., Vabale, A., Sokola-Nazarenko, M., & Orlovska, M. (2019b). *Lasītprasmes veicināšana: intervencēs nodarbības Acadience™ (DIBELS Next) testa kontekstā*. Rīga: LU, VISC.
- Richardson, U., & Lyytinen, H. (2014). The GraphoGame method: The theoretical and methodological background of the technology-enhanced learning environment for learning to read. *Human Technology*, 10(1), 39–60. <https://doi.org/10.17011/ht/urn.201405281859>
- Saine, N. L., Lerkkanen, M.-K., Ahonen, T., Tolvanen, A., & Lyytinen, H. (2011). Computer-assisted remedial reading intervention for school beginners at risk for reading disability. *Child Development*, 82(3), 1013–1028. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01580.x>
- Schmid, R. F., Miodrag, N., & Di Francesco, N. (2008). A human-computer partnership: The tutor/child/computer triangle promoting the acquisition of early literacy skills. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(1), 63–84. <https://doi.org/10.1080/15391523.2008.10782523>
- Schuele, C. M., & Boudreau, D. (2008). Phonological awareness intervention: Beyond the basics. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39(1), 3–20. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2008/002\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2008/002))
- Snowling, M. J., & Melby-Lervåg, M. (2016). Oral language deficits in familial dyslexia: A meta-analysis and review. *Psychological Bulletin*, 142(5), 498–545. <https://doi.org/10.1037/bul0000037>
- Snowling, M. J., Nash, H. M., Gooch, D. C., Hayiou-Thomas, M. E., & Hulme, C. (2019). Developmental outcomes for children at high risk of dyslexia and children with developmental language disorder. *Child Development*, 90(5), e548–e564. <https://doi.org/10.1111/cdev.13216>
- Thompson, P. A., Hulme, C., Nash, H. M., Gooch, D., Hayiou-Thomas, E., & Snowling, M. J. (2015). Developmental dyslexia: Predicting individual risk. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(9), 976–987. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12412>
- Torppa, M., Lyytinen, P., Erskine, J., Eklund, K., & Lyytinen, H. (2010). Language development, literacy skills, and predictive connections to reading in Finnish children with and without familial risk for dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 43(4), 308–321. <https://doi.org/10.1177/0022219410369096>
- Wanzek, J., Stevens, E. A., Williams, K. J., Scammacca, N., Vaughn, S., & Sargent, K. (2018). Current evidence on the effects of intensive early reading interventions. *Journal of Learning Disabilities*, 51(6), 612–624. <https://doi.org/10.1177/0022219418775110>
- Wanzek, J., Vaughn, S., Scammacca, N., Gatlin, B., Walker, M. A., & Capin, P. (2016). Meta-analyses of the effects of tier 2 type reading interventions in grades K-3. *Educational Psychology Review*, 28(3), 551–576. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9321-7>

## 2.9. Rakstīšanas sākotnējo prasmju attīstības joma

Egija Laganovska

### Pasaulē zināmākās atbalsta programmas vai metodes

Pasaulē ir pieejamas vairākas atbalsta programmas, zināmākās koncentrējas tieši uz sākumskolas vecuma bērniem, bet ir arī intervences programmas, kas ietver vingrinājumus pirmsskolas vecuma bērniem. Pētījumi rāda, ka ir svarīgi bērniem agrīni (pirmsskolas pēdējā posmā) preventīvi identificēt rakstīšanas grūtības, lai tās novērstu vai mazinātu (Guo et al., 2020). Lielākoties vienā intervencē ir apkopoti vingrinājumi konkrētam vecumposmam. Taču pētījumos minēts un pieejamo atbalsta programmu autori norāda, ka jebkuru intervenci var izmantot atkarībā no konkrētās rakstīšanas līmeņa, pielāgojot pēc personas spējām, bet tipiskā attīstībā intensīvākais pieejamo programmu lietošanas posms ir 5–6 gadi līdz 2. klasei, principā tad, kad bērni sāk intensīvi apgūt rakstīprasmi. Šo atbalsta programmu izpildē nav minēta konkrēta vide (pārsvārā izglītības iestāde vai bērna mājvieta), bet ir uzsvērts, ka vēlams vingrināties katru dienu vismaz 15 minūtes, tātad regularitātei ir būtiska loma. Intervencē iesaistās gan bērna pedagogi, gan vecāki. Pasaulē zināmākās atbalsta programmas vai metodes apkopotas 2.10. tabulā.

#### *Handwriting Without Tears*

Šī visplašāk pasaulē izmantotā pieeja ir multisensoriskā rokraksta rakstīšanas mācību programma, kas paredzēta bērniem no pirmsskolas līdz 6. klasei. Uz sensomotoriku balstītā rakstīšanas mācību programma veidota, ievērojot prasmju attīstības secību, un līdzīgi veidoti burti tiek mācīti, tos apkopojot grupās. Lai nostiprinātu prasmes veidot burtus, izmanto vizuālus, dzirdes, taustes un kustību līdzekļus. Pateicoties programmas multisensoriskajam raksturam un vienkāršas, bērniem draudzīgas valodas lietojumam, šī programma ir piemērota arī bērniem ar speciālām vajadzībām. Tajā ir daudz noderīgu pirmsrakstīšanas aktivitāšu, piemēram, spēles un dziesmas, lai apgūtu burtu attēlojumu un pamatjēdzienus – kreisais, labais, horizontālais, vertikālais. Programmu var izmantot gan individuāli, gan nelielās grupās, gan visai klasei/grupai kopā. Gandrīz visas šīs programmas aktivitātes ir viegli pielāgojamas

lietošanai arī ģimenē. Nodarbības programmā ir diezgan īsas, parasti aptuveni 15 minūtes, tādēļ skolēniem tās nav nogurdinošas un tās var viegli iestrādāt gandrīz jebkurā ģimenes vai skolas grafikā.

#### *The Write Start program*

Pirmklasniekiem domāta integrēta rokraksta un rakstīšanas programma, ko kopīgi māca ergoterapeiti un skolotāji, strādājot nelielās grupās un izmantojot individualizētu atbalstu, vienaudžu un pieaugušo modelēšanu un biežu atgriezenisko saiti. Programmā *Write Start* ergoterapeiti un skolotāji sadarbojas, lai nodrošinātu efektīvu mācīšanos visiem skolēniem un individuālus pielāgojumus tiem skolēniem, kuriem ir risks saskarties ar rokraksta problēmām. Programma 1. klases skolēniem efektīvi uzlabo rokraksta salasāmību un rakstīšanas ātrumu, rakstīšanas raitumu un rakstisko kompozīciju. Strukturētas aktivitātes attīsta roku muskulatūru, lai bērni iegūtu nepieciešamo kontroli burtu formu veidošanai, kā arī uztveres prasmes, kas nepieciešamas, lai orientētos un sakārtotu burtus un vārdus. Tā ir 12 nedēļu programma, kas sastāv no divām 45 minūšu ilgām nodarbībām nedēļā. Dalībnieku skaits – visa klase vai mazas grupas. (Case-Smith et al., 2011; Case-Smith et al., 2012; Case-Smith et al., 2014).

#### *Loops and Other Groups Cursive Handwriting*

Šī ir kinestētiskā rakstīšanas sistēma, kurā burtu vai simbolu attēlošanai izmanto fiziskas kustības, nevis tradicionālo pildspalvu un papīru vai tastatūru. Dažkārt to dēvē arī par žestu rakstīšanas sistēmu. Viegli iegaumējami kustību un dzirdes norādījumi palīdz skolēniem vizualizēt un verbalizēt, vienlaikus izjūtot burtu “sajūtu”. Šī programma apvieno kinestētiskos, dzirdes un ergonomiskos faktoros, radot multisensorisku pieeju, lai pilnveidotu rakstīšanas sākotnējās prasmes. Burti tiek mācīti grupās, kurām ir kopīgi kustību modeļi. Viegli iegaumējami kustību un atmiņas norādījumi palīdz skolēniem vizualizēt un verbalizēt, vienlaikus izjūtot burtu “sajūtu”. Programma domāta skolas vecuma bērniem, arī bērniem ar mācīšanās traucējumiem. Rakstīšana ar roku ietver daudz prasmju



integrāciju, tostarp vizuāli motorisko prasmju, uztveres motorisko prasmju, motoriskās plānošanas un izziņas, kā arī kinestētisko un taktilo spēju kontroli, lai satvertu un saglabātu kontroli pār rakstāmpiederumu (Schwellnus et al., 2012; Akin, 2019; Seyll et al., 2020; Bartolomeo et al., 2002; Benbow et al., 1992; Shimel et al., 2009; Roberts et al., 2010).

### Zaner-Bloser Handwriting

Glītrakstīšana kā metode, lai pilnveidotu rakstīšanas sākotnējās prasmes. Vērsta uz sagatavotību, kas ietver pirmsrakstīšanas un rakstīšanas sākotnējās prasmes, rokraksta veidošanas pamatu, īpaši pievēršot uzmanību burtu formai, izmēram, atstarpēm un slīpumam, kā arī pareizai rakstīšanai. Skolēni apgūst arī pareizu stāju, papīra stāvokli un rakstāmpiederuma satvērienu. Domāta bērniem no pirmsskolas vecuma līdz 6. klasei. Ir maz zinātnisku pētījumu par šīs metodes efektivitāti, bet to diezgan plaši izmanto (Askvik et al., 2020; Semeraro et al., 2019; Jones & Christensen, 1999; Engel et al., 2018; Shimel et al., 2009).

### Write from the Start

Šī programma piedāvā pieeju rakstīšanas apguvei, kas attīsta rokas motoriku. Tā ietver vairāk nekā 400 diferencētu vingrinājumu un aktivitāšu, kas attīsta roku un acu koordināciju, formu pastāvību, telpisko organizāciju, formu un orientāciju. Programma balstīta uz holistiskiem principiem, tā piedāvā atšķirīgu pieeju, attīstot rokas motoriku, lai bērni iegūtu nepieciešamo kontroli burtu formu veidošanai, kā arī uztveres prasmes, kas nepieciešamas burtu un vārdu orientācijai un sakārtošanai. Domāta 4–6 gadus veciem bērniem. Tieši par šīs programmas efektivitāti pētījumu nav, bet ir pētījumi par principiem, uz kuriem programma balstīta (Seo, 2018; Martzog et al., 2019; Suggate et al., 2023).

### Latvijā pieejamo atbalsta pasākumu un intervencu izvērtējums

Gan pasaulē, gan Latvijā pirmsskolas vecumā (agrāk par 7 gadiem) netiek diagnosticēti rakstīšanas traucējumi. Pirmsskolā var novērot tikai rakstītprasmes iemaņu traucējumu riskus. Konkrētas intervences programmas rakstītprasmes veicināšanā vai rakstītprasmes iemaņu traucējumu mazināšanā Latvijā nav pieejamas. Galvenokārt, ja bērnam ir radušās grūtības rakstīt, izglītības iestādē logopēds pārbauda bērna rakstītprasmi un izstrādā korekcijas darbu. Logopēdi izglītības iestādēs bērniem pieejami bez maksas. Ja vecāki izvēlas bērnu vest uz ārstniecības iestādi, tajās Latvijā

logopēda pakalpojumi ir pieejami gan bez maksas (ar ārsta nosūtījumu konkrētu skaitu reižu), gan par maksu (arī privātpraksēs). Kopumā Latvijā intervences tiek veiktas ar nespēcificām metodēm, balstoties uz bērna izpētes rezultātā konstatētām grūtībām, tādējādi pielāgojot konkrētus vingrinājumus. Tiek izmantoti tie paši principi, kas pasaulē rekomendētās intervencēs (piem., multisensoriskā pieeja), taču tie nav apkopotī struktūrētā programmā.

Skola2030 mācību un metodiskajā līdzeklī pirmskolas mācību programmas īstenošanai “Valodu mācību joma” ir nedaudz iekļautas rakstīšanas mācīšanas metodes (55.–59. lpp.). Skola2030 pieejami arī metodiskie ieteikumi pirmsskolas un sākumskolas skolotājiem rakstītprasmes attīstīšanā – tas šobrīd ir vienīgais Latvijā apkopotais metodiskais līdzeklis skolotājiem rakstītmācīšanā. Metodiskajā līdzeklī rakstītmācīšana aplūkota no pirmsskolas 1. un 2. posma līdz sākumskolas 1. klasei un sniedz pārskatu par svarīgākajām katrā posmā apgūstamajām prasmēm.

### Secinājumi un rekomendācijas

- Pētījumi rāda, ka ir svarīgi preventīvi identificēt rakstīšanas grūtības bērniem agrīni (pirmsskolas pēdējā posmā), lai tās novērstu vai mazinātu (Guo et al., 2020).
- Jebkuru intervenci var izmantot atkarībā no konkrētās rakstītprasmes līmeņa, pielāgojot pēc personas spējām, bet tipiskā attīstībā intensīvākais pieejamo programmu lietošanas posms ir 5–6 gadi līdz 2. klasei.
- Būtiska loma ir regularitātei: programmu autori uzsver, ka būtiski ir vingrināties katru dienu vismaz 15 minūtes.
- No pasaulē lietotajām programmām par efektīvākām ir atzītas *Handwriting Without Tears* (autore – Dž. Olsena (Olsen), 1977), *The Write Start Program* (Case-Smith et al., 2011), *Loops and Other Groups Cursive Handwriting* (Benbow, 1990). Par glītrakstīšanas metodes efektivitāti ir maz zinātnisku pamatojumu, bet tā tiek plaši lietota.
- Pasaules kontekstā ir atrodamas intervences, kuras izmanto rakstīšanas iemaņu pilnveidē bērniem pirmsskolas vecumā. Latvijā konkrētas intervences nav, bet ir dažādi vingrinājumi, lai veicinātu rakstītprasmi. Vēlams Latvijā izveidot konkrētu vingrinājumu kopu rakstīšanas mācīšanai pirmsskolā, ja ir novērojami rakstīšanas iemaņu traucējumu riski.
- Būtu nepieciešams izstrādāt specifisku korekcijas plānu pirmsskolas vecuma bērniem, kuru īstenotu



ne tikai logopēds, bet arī bērna vecāki vai grupas pedagogs. Balstoties uz pasaules pieredzi, vēlams arī izstrādāt bērnu vecākiem konkrētus ieteikumus (programmu), ko viegli var izpildīt mājās kopā ar bērnu, ja vecāki ir novērojuši, ka viņu bērnam

rakstīšana sagādā grūtības. Rakstītprasmes iemaņas bērnam var mācīt jau agrīni (sākot no 2–3 gadu vecuma), vēlams izstrādāt ieteicamos vingrinājumus, kurus vecāki (arī pedagogi) var veikt kopā ar bērnu.

## 2.10. tabula. Efektīvas intervences un atbalsta programmas rakstīšanas sākotnējo prasmju attīstības jomā: pārskats

(Tabula satur A–N kolonnas, katras kolonnas informācija ir izkārtota 1.–5. rindā)

Nr. p. k.	Traucējumu kategorija un apakškategorija	Uz kategoriju vai apakškategoriju attiecināmās intervences vai atbalsta programmas vai metodes nosaukums un tās autors/-i	Atsauce uz uzticamu informācijas avotu	Mērķauditorija – bērni, vecāki/aprūpētāji, skolotāji	Mērķauditorijas vecums
	A	B	C	D	E
1.	Rakstīšanas sākotnējās prasmes.	<i>Handwriting Without Tears</i> . Autore: Dž. Olsena ( <i>Olsen</i> ), 1977.	LeBrun et al., 2012.	Bērni, vecāki, skolotāji.	No pirmsskolas līdz 6. klasei.
2.	Rakstīšanas sākotnējās prasmes.	<i>The Write Start Program</i> . Autori: Dž Keisa-Smita ( <i>Case-Smith</i> ), T. Holenda ( <i>Holland</i> ), B. Bišopa ( <i>Bishop</i> ).	Case-Smith et al., 2011. <a href="https://www.write-start-handwriting.org/">https://www.write-start-handwriting.org/</a>	Bērni, skolotāji.	1. klases skolēni.
3.	Rakstīšanas sākotnējās prasmes.	<i>Loops and Other Groups Cursive Handwriting</i> . Autori: M. Benbova ( <i>Benbow</i> ) u. c., 1991.	Benbow, 1990.	Bērni, skolotāji, vecāki. Īpaši bērniem ar mācīšanās traucējumiem.	Skolas vecuma bērni.
4.	Rakstīšanas sākotnējās prasmes.	<i>Zaner-Bloser Handwriting</i> .	Paraugi: <a href="https://cdnsm5-ss7.sharpschool.com/userfiles/servers/server_92164/file/general%201/zaner-bloserhandwritingmanuscript.pdf">https://cdnsm5-ss7.sharpschool.com/userfiles/servers/server_92164/file/general%201/zaner-bloserhandwritingmanuscript.pdf</a> ; <a href="https://www.mansfieldschools.org/Downloads/Cursive%20-%20Handwriting_Practice2.pdf">https://www.mansfieldschools.org/Downloads/Cursive%20-%20Handwriting_Practice2.pdf</a>	Skolēni, skolotāji, vecāki.	Pirmsskolas vecuma bērni līdz 6. klasei.
5.	Rakstīšanas sākotnējās prasmes.	<i>Write from the Start</i> . Autori: I. Teodoresku ( <i>Teodorescu</i> ), L. M. Edia ( <i>Addy</i> ).	<a href="https://www.waterstones.com/book/write-from-the-start/ion-teodorescu/lois-addy/9781855032453">https://www.waterstones.com/book/write-from-the-start/ion-teodorescu/lois-addy/9781855032453</a>	Bērni, skolotāji, vecāki. Īpaši bērniem ar mācīšanās traucējumiem.	4–6 g. v. bērni, kā arī visa vecuma bērni ar rakstīšanas traucējumiem.

Turpinājums – tabulas F, G un H kolonna

Nr. p. k.	Teorētisko principu apraksta avoti	Teorētiskie principi, uz kuriem balstīta intervence, programma vai metode	Intervences, programmas vai metodes īstenošanas veids – grupās (minim./maks. dalībnieku skaits) vai individuāli
	F	G	H
1.	Olsen, 2001; Donica, 2015.	Multisensoriskā rokraksta rakstīšanas mācību programma.	Gan individuāli, gan nelielās grupās, gan visai klasei, grupai kopā.
2.	Case-Smith et al., 2011; Case-Smith et al., 2012; Case-Smith et al., 2014.	Uz sensomotoriku balstīta intervence.	12 nedēļu programma sastāv no divām 45 minūšu ilgām nodarbībām nedēļā. Dalībnieku skaits – visa klase vai mazās grupās.
3.	Schwellnus et al., 2012; Akin, 2019; Seyll et al., 2020; Bartolomeo et al., 2002.	Kinestētiskā rakstīšanas sistēma <i>Kinesthetic Writing System.</i>	Individuāli, mazās grupās, visa klase.
4.	Askvik et al., 2020; Semeraro et al., 2019; Jones & Christensen, 1999; Morin et al., 2012.		Ieteicams vingrināties katru dienu aptuveni 15 min.
5.	Seo, 2018; Martzog et al., 2019; Suggate et al., 2023.	Motorika.	Individuāli.

Turpinājums – tabulas I un J kolonna

Nr. p. k.	Īss apraksts	Galvenās intervencu un programmu metodes/tehnikas
	I	J
1.	Visplašāk izmantotā metode. Multisensoriskā programma. Uz sensomotoriku balstīta rakstīšanas mācību programma, kurā uzsvērti mācīšanās posmi un mācīšanās drukāt un rakstīt spēles veidā. Metodes pamatā ir pieņēmums, ka bērni vislabāk mācās, izmantojot multisensorisko pieeju. Mācību stundas tiek pasniegtas, ievērojot attīstības secību, un līdzīgi veidoti burti tiek mācīti, tos apkopojot grupās. Lai nostiprinātu izpratni par burtu veidošanu, lielumu un izlīdzināšanu, ir iekļauti vizuāli, dzirdes, taustes un kustību līdzekļi. Pateicoties programmas multisensoriskajam raksturam un vienkāršas, bērniem draudzīgas valodas lietojumam, šo programmu izmanto arī bērniem ar speciālajām vajadzībām. Tajā ir daudz noderīgu pirmsrakstīšanas aktivitāšu, piemēram, spēles un dziesmas, lai apgūtu burtu triepienus un pamatjēdzienus, piemēram, kreisais, labais, horizontālais un vertikālais. Lielākoties programmas vingrinājumus iesaka veikt klasē, grupā, bet gandrīz visas aktivitātes ir viegli pielāgojamas lietošanai mājās un individuāliem skolēniem.	Multisensoriskā pieeja.
2.	Integrēta rokraksta un rakstīšanas programma, ko kopīgi māca ergoterapeiti un skolotāji nelielās grupās, izmantojot individualizētu atbalstu, vienaudžu un pašu modelēšanu un biežu atgriezenisko saiti. Programma ir visaptveroša, uz aktivitātēm balstīta, tajā 1. klases skolēni apgūst rokrakstu un rakstīšanu. Programmā <i>Write Start</i> ergoterapeiti un skolotāji sadarbojas, lai nodrošinātu efektīvu apmācību visiem skolēniem un individuālus pielāgojumus tiem skolēniem, kuriem ir risks saskarties ar rokraksta problēmām. Programma, kas 1. klases skolēniem efektīvi uzlabo rokraksta salasāmību un ātrumu, rakstīšanas raitumu un rakstisko kompozīciju. Strukturētas aktivitātes attīsta roku muskulatūru, lai bērni iegūtu nepieciešamo kontroli burtu formu veidošanai, kā arī uztveres prasmes, kas nepieciešamas, lai orientētos un sakārtotu burtus un vārdus.	Rokraksta un rakstīšanas programma, kuru kopīgi vada skolotāji un ergoterapeiti, lai nodrošinātu labi izstrādātas mācības ar klasē integrētu individualizētu atbalstu un lai novērstu problēmas ar rokrakstu un veicinātu rakstīšanas raitumu visu līmeņu 1. klases skolēniem.

Nr. p. k.	Īss apraksts	Galvenās intervenču un programmu metodes/ tehnikas
	I	J
3.	<p>Kinestētiskajā rakstīšanas sistēmā burtu vai simbolu attēlošanai izmanto fiziskas kustības, nevis tradicionālo pildspalvu un papīru vai tastatūru. Dažkārt to dēvē arī par žestu rakstīšanas sistēmu.</p> <p>Viegli iegaumējami kustību un atmiņas norādījumi palīdz skolēniem vizualizēt un verbalizēt, vienlaikus izjūtot burtu "sajūtu". Šī programma apvieno kinestētiskos, dzirdes un ergonomiskos faktoros, radot multisensorisku pieeju, lai apgūtu burtu rakstīšanu ar roku.</p> <p>Burti tiek mācīti, tos apvienojot grupās, kurām ir kopīgi kustību modeļi. Tas iedarbojas uz kinestētisko sistēmu, palīdzot skolēniem sajūst un vizualizēt burtu veidojumus. Viegli iegaumējami kustību un dzirdes norādījumi palīdz skolēniem apgūt burtus. Piemēram, burtus a, d, g, q un c var vizualizēt uz pulksteņa ciparnīcas, un tos sauc par pulksteņa kāpējiem. Piemēri:</p> <p>pulksteņa kāpēji – a, d, g, q, c,  aukļas – i, u, w, t, j, p, r, s, o,  cilpu grupa – h, k, b, f, l, e,  kalni un ielejas – n, m, v, y, x, z.</p>	<p>Pieejamas divu līmeņu burtnīcas:</p> <p>1. līmenis – to izmanto skolēniem pirmajā rakstīšanas apmācības gadā; 2. līmenis – aplūko mazos burtus un koncentrējas uz lielo burtu apguvi.</p>
4.	<p>Vērsta uz sagatavotību, kas ietver pirmsrakstīšanas un rakstīšanas sākotnējās prasmes, rokraksta veidošanās pamatu, īpaši pievēršot uzmanību burtu formai, izmēram, atstarpēm un slīpumam, kā arī pareizai rakstīšanai.</p> <p>Skolēni apgūst arī pareizu stāju, papīra stāvokli un rakstāmpiederuma satvērienu. Glītrakstīšana.</p>	<p>Vērsta uz sagatavotību, kas ietver pirmsrakstīšanas un rakstīšanas sākotnējās prasmes. Rokraksts veido rakstīšanas pamatu, īpaša uzmanība pievērsta burtu formai, izmēram, atstarpēm un slīpumam, kā arī pareizai rakstīšanai.</p> <p>Skolēni apgūst arī pareizu stāju, papīra stāvokli un rakstāmpiederuma satvērienu. Glītrakstīšana.</p>
5.	<p>Šī programma piedāvā pieeju rakstīšanas apguvei, kas attīsta rokas motoriku. Tā ietver vairāk nekā 400 diferencētu vingrinājumu un aktivitāšu, kas attīsta roku un acu koordināciju, formu pastāvību, telpisko organizāciju, formu un orientāciju. Šo kumulatīvo programmu veido astoņas sadaļas. Katrā posmā no kopējamām uzdevumu lapām var izveidot bukletus, lai skolēni, vecāki un skolotāji varētu viegli sekot līdzī progresam un sasniegumiem.</p> <p>Satur: trīs A4 formāta darba burtnīcas: 1. darba burtnīca (120 lpp.), 2. darba burtnīca (136 lpp.) un skolotāja rokasgrāmata (20 lpp.).</p>	<p>Tā ietver vairāk nekā 400 diferencētu vingrinājumu un aktivitāšu, kas attīsta roku un acu koordināciju, formu pastāvību, telpisko organizāciju, formu un orientāciju.</p>

Turpinājums – tabulas K, L, M un N kolonna

Nr. p. k.	Dažāda intervenču vai programmu intensitāte (augsta, vidēja, zema)	Īstenotās intervences/ programmas ilgums (nodarbību skaits un katras nodarbības ilgums st./min. pa intensitāšu veidiem)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz šo efektivitātes pētījumu avotiem
		K	L	M
1.	No vieglākā uz grūtāko atkarībā no vecuma un bērna attīstības līmeņa.	Nodarbības programmā ir diezgan īsas, parasti aptuveni 15 min., tāpēc skolēniem tās nav tik nogurdinošas, un tās var viegli iestrādāt gandrīz jebkurā māj mācības vai skolas grafikā.	1. pētījumā tiek salīdzinātas divas programmas, kuru mērķis ir uzlabot rakstīšanas sākotnējās prasmes 1. klases skolēniem. Pētījumā secināts, ka skolēnu rokraksta salasāmība uzlabojas. 2. pētījumā piedalījās 83 zēni un 66 meitenes, kuru vidējais vecums bija 6,2 gadi. Skolēni, kuri izmantoja programmu, sasniedza ievērojami lielākus uzlabojumus kopējā testa rezultātā salīdzinājumā ar skolēniem, kuri saņēma skolotāja sagatavotu apmācību. Skolēniem bija augstāki vidējie sasniegumu vērtējumi, ja viņi vingrinājās šajā programmā mācību gada pirmajā pusgadā.	Cook, 2021; Roberts et al., 2014; Griffith et al., 2013; Hape et al., 2014.
2.	No vieglākā uz sarežģītāko.	12 nedēļu programma sastāv no divām 45 minūšu ilgām nodarbībām nedēļā.	Programmā "Rakstīt sākumu" izmanto kopmācības modeli, kurā ergoterapeiti un skolotāji sadarbojas, lai izstrādātu un īstenotu rokraksta rakstīšanas un rakstīšanas programmu. Mazās grupas formāts ar iestrādātu individualizētu atbalstu ļauj terapeitam vadīt un uzraudzīt skolēnu sniegumu un dot tūlītēju atgriezenisko saiti. 12 nedēļu programma tika īstenota ar 1. klasi, kurā bija 19 skolēni. Sākotnējā posmā tūlīt pēc programmas <i>Write Start</i> un mācību gada beigās tika veikts bērnu rokrakstu prasmes novērtēšanas tests, Minesotas rokrakstu prasmes novērtējums un Vudkoka–Džonsones tekošrakstības un rakstīšanas paraugu tests. Skolēni guva ievērojamus panākumus rokraksta salasāmības un ātruma, kā arī rakstīšanas raituma ziņā, kas saglabājās arī pēc sešu mēnešu pārbaudes. Programma <i>Write Start</i> veicina pirmklasnieku rakstītprasmi un rakstīšanas sākotnējās prasmes, un to var turpināt pētīt kontrolētā pētījumā.	Case-Smith et al., 2011.
3.		Svarīga ir regularitāte (15 min. katru dienu).	Pētījumi pamato, ka bērni veiksmīgāk iemācās rakstīt burtus, ja tos sadala pēc grafiskām līdzībām.	Benbow et al., 1992; Shimel et al., 2009; Roberts et al., 2010.
4.			Ir maz zinātnisku pētījumu par šīs metodes efektivitāti, bet to diezgan plaši izmanto. Uz šīs metodes pamatiem tiek veidotas darba lapas, burtnīcas.	<a href="https://zanerbloser.wistia.com/medias/pngtzkna9s">https://zanerbloser.wistia.com/medias/pngtzkna9s</a> Shimel et al., 2009; Engel et al., 2018.
5.		Svarīga ir regularitāte.	Nav pētījumu tieši par šo programmu, ir tikai pētījumi, kas balstās uz principiem un tehniku, ko izmanto šajā programmā.	

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (2.9. NODAĻA)

- Akin, S. (2019). Fine motor skills, writing skills and physical education based assistive intervention program in children at grade 1. *Asian Journal of Education and Training*, 5(4), 518–525. <https://doi.org/10.20448/journal.522.2019.54.518.525>
- Askvik, E. O., van der Weel, F. R. R., & van der Meer, A. L. H. (2020). The importance of cursive handwriting over typewriting for learning in the classroom: A high-density EEG study of 12-year-old children and young adults. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 1810. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01810>
- Bartolomeo, P., Bachoud-Lévi, A.-C., Chokron, S., & Degos, J.-D. (2002). Visually- and motor-based knowledge of letters: Evidence from a pure alexic patient. *Neuropsychologia*, 40(8), 1363–1371. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(01\)00209-3](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(01)00209-3)
- Benbow, M. D. (1990). *Loops and other groups: A kinesthetic writing system* (Instructor's Manual). Therapy Skill Builders.
- Benbow, M., Hant, B., & Marsh, D. (1992). Handwriting in the classroom: Improving written communication. In: M. Benbow, *AOTA Self-Study Series: Classroom applications for school-based practice. Lesson 4*. American Occupational Therapy Association.
- Case-Smith, J., Holland, T., & Bishop, B. (2011). Effectiveness of an integrated handwriting program for first-grade students: A pilot study. *American Journal of Occupational Therapy*, 65(6), 670–678. <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.000984>
- Case-Smith, J., Holland, T., Lane, A., & White, S. (2012). Effect of a coteaching handwriting program for first graders: One-group pretest-posttest design. *American Journal of Occupational Therapy*, 66(4), 396–405. <https://doi.org/10.5014/ajot.2012.004333>
- Case-Smith, J., Weaver, L., & Holland, T. (2014). Effects of a classroom-embedded occupational therapist-teacher handwriting program for first-grade students. *The American Journal of Occupational Therapy*, 68(6), 690–698. <https://doi.org/10.5014/ajot.2014.011585>
- Cook, W. (2021). A comparison of the effectiveness of two handwriting programs on legibility in first grade students. In *Occupational Therapy Doctorate Capstone Projects*, 76. <https://encompass.eku.edu/otdcapstones/76>
- Donica, D. K. (2015). Handwriting Without Tears®: General education effectiveness through a consultative approach. *The American Journal of Occupational Therapy*, 69(6), 6906180050p1–6906180050p8. <https://doi.org/10.5014/ajot.2015.018366>
- Engel, C., Lillie, K., Zurawski, S., & Travers, B. G. (2018). Curriculum-based handwriting programs: A systematic review with effect sizes. *American Journal of Occupational Therapy*, 72(3), 7203205010p1–7203205010p8. <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.027110>
- Griffith, J., McLaughlin, T. F., Neyman, J., Donica, D. K., & Robison, M. (2013). The differential effects of the use of Handwriting Without Tears® modified gray block paper to teach two preschool students with developmental delays in capital letter writing skills. *I-Manager's Journal on Educational Psychology*, 7(1), 13–22. <https://doi.org/10.26634/jpsy.7.1.2346>
- Guo, Y., Puranik, C., Kelcey, B., Sun, J., Schneider Dinnesen, M., & Breit-Smith, A. (2020). The role of home literacy practices in kindergarten children's early writing development: A one-year longitudinal study. *Early Education and Development*, 32(2), 209–227. <https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1746618>
- Hape, K., Flood, N., McArthur, K., Sidara, C., Stephens, C., & Welsh, K. (2014). A pilot study of the effectiveness of the Handwriting Without Tears® curriculum in first grade. *Journal of Occupational Therapy, Schools, and Early Intervention*, 7(3–4), 284–293. <http://doi.org/10.1080/19411243.2014.975071>
- Jones, D., & Christensen, C. A. (1999). Relationship between automaticity in handwriting and students' ability to generate written text. *Journal of Educational Psychology*, 91(1), 44–49. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.1.44>
- LeBrun, M., McLaughlin, T. F., Derby, K. M., & McKenzie, M. (2012). The effects of using *Handwriting Without Tears*® to teach thirty-one integrated preschoolers of varying academic ability to write their names. *Academic Research International*, 2(2), 373–378.
- Martzog, P., Stoeger, H., & Suggate, S. (2019). Relations between preschool children's fine motor skills and general cognitive abilities. *Journal of Cognition and Development*, 20(4), 443–465. <https://doi.org/10.1080/15248372.2019.1607862>
- Morin, M.-F., Lavoie, N., & Montésinos-Gelet, I. (2012). The effects of manuscript, cursive, or manuscript/cursive styles on writing development in Grade 2. *Language & Literacy*, 14(1), 110–124. <https://doi.org/10.20360/G21S3V>
- Olsen, J. Z. (2001). *Handwriting without tears*® (8th ed.). Jan Z. Olsen.
- Roberts, G. I., Derkach-Ferguson, A. F., Siever, J. E., & Rose, M. S. (2014). An examination of the effectiveness of Handwriting Without Tears® instruction: Examen de l'efficacité du programme Handwriting Without Tears®. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 81(2), 102–113. <https://doi.org/10.1177/0008417414527065>
- Roberts, G. I., Siever, J. I., & Mair, J. A. (2010). Effects of a kinesthetic cursive handwriting intervention for grade 4–6 students. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(5), 745–755. <https://doi.org/10.5014/ajot.2010.08128>; Retrieved April 21, 2023, from [link.gale.com/apps/doc/A263786197/AONE?u=anon~e71a7bae&sid=googleScholar&xid=bae9bf2](http://link.gale.com/apps/doc/A263786197/AONE?u=anon~e71a7bae&sid=googleScholar&xid=bae9bf2)



- Schwellnus, H., Cameron, D., & Carnahan, H. (2012). Which to choose: Manuscript or cursive handwriting? A review of the literature. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 5(3–4), 248–258. <https://doi.org/10.1080/19411243.2012.744651>
- Seyll, L., Wyckmans, F., & Content, A. (2020). The impact of graphic motor programs and detailed visual analysis on letter-like shape recognition. *Cognition*, 205, Article 104443. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2020.104443>
- Semeraro, C., Coppola, G., Cassibba, R., & Lucangeli, D. (2019). Teaching of cursive writing in the first year of primary school: Effect on reading and writing skills. *PLoS ONE*, 14(2), Article e0209978. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209978>
- Seo, S.-M. (2018). The effect of fine motor skills on handwriting legibility in preschool age children. *Journal of Physical Therapy Science*, 30(2), 324–327. <https://doi.org/10.1589/jpts.30.324>
- Shimel, K., Candler, C., & Neville-Smith, M. (2009). Comparison of cursive handwriting instruction programs among students without identified problems. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 29(2), 170–181. <https://doi.org/10.1080/01942630902784738>
- Suggate, S. P., Karle, V. L., Kipfelsberger, T., & Stoeger, H. (2023). The effect of fine motor skills, handwriting, and typing on reading development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 232, Article 105674. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2023.105674>

## 2.10. Matemātikas sākotnējo prasmju attīstības joma

Ineta Helmane

### Ieskats matemātikas apguves grūtību izpētes vēsturē

Matemātikai pirmsskolā tiek pievērsta pastiprināta uzmanība, ņemot vērā tās izšķirošo ietekmi uz matemātikas izpratnes attīstību turpmākajos izglītības posmos (Gersten et al., 2005; Locuniak & Jordan, 2008; Morgan et al., 2011; Kohli et al., 2015; Clarke et al., 2016; Jordan & Dyson, 2016; Morgan et al., 2016; Yoon, 2018). Bērnu sasniegumu trajektorijas matemātikā veidojas jau agrīnās sākumskolas klasēs, un bērni, kuri sāk mācības pamatskolā ar vājākām matemātikas zināšanām nekā viņu vienaudžiem, laika gaitā atpaliek vēl vairāk (Entwistle & Alexander, 1989; Duncan et al., 2007; Starkey & Klein, 2008).

Matemātikas pētījumu bāze attiecībā uz skolēniem ar mācīšanās traucējumiem ir ievērojami mazāka nekā rakstpratības pētījumu bāze (Methe et al., 2011; Hughes et al., 2016). Vēsturiski ne pētnieki, ne politikas veidotāji un skolu administratori matemātikas mācīšanu skolēniem ar mācīšanās traucējumiem un riska grupas skolēniem nav aplūkojuši tikpat uzmanīgi un rūpīgi kā lasīšanu. Nesenā ERIC literatūras bāzes pārskatā (Gersten et al., 2007) konstatēts, ka 1996.–2005. gadā veiktie pētījumi par lasīšanas traucējumiem un matemātikas traucējumiem un grūtībām bija attiecībā 5:1. Tas ir ievērojams uzlabojums salīdzinājumā ar iepriekšējo desmitgadi (16:1). Lai gan tas nebūt nav liels pētījumu skaits, pētījumu ir pietiekami daudz, lai noteiktu rīcības virzienu (Jayanthi et al., 2008).

*Early Childhood Longitudinal Study – Kindergarten Cohort* (ECLS-K) dati atklāj, ka bērniem ar matemātikas grūtībām pirmsskolā ir arī pastāvīgi zemāki izaugsmes rādītāji 1.–5. klasē nekā viņu vienaudžiem bez matemātikas apguves grūtībām (Morgan et al., 2011; Yoon, 2018). Pastāvīgi zemie matemātikas sasniegumi, kas laika gaitā novēroti bērniem ar matemātikas mācīšanās traucējumiem pirmsskolā, 5. klasē palielināja matemātikas sasniegumu starpību starp šiem skolēniem un tiem, kuriem pirmsskolā netika novēroti matemātikas mācīšanās traucējumi (Morgan et al., 2011; Yoon, 2018). Šis pētījums atklāj arī to, ka bērniem, kuri pirmsskolas beigšanas posmā saskārās ar matemātikas mācīšanās

traucējumiem, šie traucējumi saglabājās visā pamatskolas un vidusskolas laikā daudz biežāk nekā viņu vienaudžiem, kuri nebija pakļauti matemātikas mācīšanās traucējumu riskam. Līdz ar to panākumi matemātikā pirmsskolā ir spēcīgāks matemātikas mācīšanās traucējumu prognozēšanas faktors nekā tādi mainīgie lielumi kā kognitīvo prasmju aizkavēta attīstība. Reaģējot uz ECLS-K konstatējumiem, ir veikti mērķtiecīgi pasākumi, lai agrīni pārbaudītu bērnus ar matemātikas mācīšanās traucējumiem un tos novērstu, nostiprinot pirmsskolas matemātikas pamatprogrammu un nodrošinot papildu intervenci mazās grupās ar daudzlīmeņu atbalsta sistēmu (angl. *multi-tier systems of support*), piemēram, reaģējot uz intervenci (RTI – angl. *response to intervention*) (Yoon, 2018).

### Intervences pasaulē

Daudzas skolu kopienas piedāvā *matemātikas intervences programmas*, lai sniegtu atbalstu skolēniem, kuriem ir grūtības ar matemātikas apguvi. Šādu pieeju mērķis ir veicināt vai stimulēt skolēnu mācīšanos un sasniegumus (Wright, 2003; Thornton et al., 2010; Bryant et al., 2011; Strand Cary et al., 2017; Gervasoni et al., 2019; Kalogeropoulos et al., 2020). Intervences pieeju specifiskās iezīmes ir ļoti atšķirīgas atkarībā no tā, vai skolēni tajās piedalās individuāli vai mazās grupās, kā tiek atlasīti skolēni dalībai intervencē, no skolēnu vecuma, intervences ilguma, no tā, vai vērtēšana ir saskaņota ar mācīšanās trajektoriju, kā arī no intervences matemātikas jomas. Dažām intervencēm ir vairāku līmeņu pieeja, un ar katru intervences līmeni atbalsta intensitāte palielinās, piemēram, RTI (Berkeley et al., 2009; Gersten et al., 2009) un matemātiskās izpratnes paplašināšanai (EMU – angl. *Extending Mathematical Understanding*) (Gervasoni, 2004, 2015; Gervasoni et al., 2019) ir trīs līmeņu modeļi. Pirmā līmeņa mērķis ir nodrošināt kvalitatīvu matemātikas mācīšanu ikdienas mācību nodarbībās. Otrā līmeņa mācības notiek mazās grupās un tiek nodrošinātas skolēniem, kuri nav guvuši nozīmīgu progresu klases nodarbībās. Trešā līmeņa atbalsts ietver ļoti intensīvu apmācību mazās

grupās (EMU) vai individuāli (RTI). EMU un RTI pieeja pamatojas uz skolēnu sākotnējo pārbaudi, progresa uzraudzību un uz pētījumos pierādītu mācību procesu (Regan et al., 2015; Gervasoni et al., 2021).

Nacionālā apvienotā komiteja mācīšanās traucējumu jautājumos *National Joint Committee on Learning Disabilities* (2016) iezīmēja piecas kritiskās jomas, kam jāpievērš uzmanība, lai atbalstītu skolēnus, kuriem pašlaik ir grūtības sasniegt augstas kvalitātes izglītības standartus:

- 1) augstas kvalitātes profesionālā pilnveide, kas balstīta uz sadarbību,
- 2) atbilstošas mācību programmas un mācību satura izstrāde,
- 3) piemēroti novērtējumi, kas atklāj skolēnu stiprās puses, vajadzības un panākumu līmeņus,
- 4) visaptveroša izpratne par bērnu kopumā,
- 5) visaptveroša un efektīva pārejas plānošana (Gartland & Strosnider, 2017).

Lai gan dažādas agrīnās matemātikas intervences ir atšķirīgas, daudzas no tām ir vērstas uz skaitļu izjūtas attīstīšanu (Gersten & Chard, 1999; Berch, 2005; National Mathematics Advisory Panel, 2008; Clarke et al., 2009; Dyson et al., 2013).

Skaitļu izjūta ir spēja sasaistīt matemātiskos jēdzienus ar skaitliskajām attiecībām (Gersten & Chard, 1999), tā ļauj bērniem skaitīt, atšķirt, koordinēt un novērtēt daudzumus, saskatīt skaitļu likumsakarības un veikt vienkāršas skaitļu transformācijas, saskaitot un atņemot (Jordan et al., 2006). Pētījumi liecina, ka lielākā daļa bērnu attīsta skaitļu izjūtu pirms pamatzglītības uzsākšanas (Ginsburg & Russell, 1981; Huttenlocher et al., 1994; Jordan et al., 1994; Ginsburg & Golbeck, 2004) un ka apgrūtināta skaitļu izjūta agrīnā vecumā ir saistīta ar grūtībām apgūt matemātiku, kas tiek mācīta vēlākajās klasēs (Jordan et al., 2012; Yoon, 2018).

Jaunākie pierādījumi apstiprina pirmsskolas matemātikas intervences pasākumu efektivitāti, kas koncentrējas uz skaitļu izjūtas attīstību. Pētījumu rezultāti liecina, ka pastāvīga skaitļu izjūtas intervences ietekme pirmsskolā varētu palīdzēt samazināt matemātikas sasniegumu atšķirības starp skolēniem ar matemātikas mācīšanās traucējumiem un skolēniem bez šādiem traucējumiem, viņiem turpinot mācības skolā (Yoon, 2018).

Zinātniskajā literatūrā rodama vairākas intervences matemātikas apguves veicināšanai:

- ROOTS (Clarke et al., 2016),
- *Big Math for Little Kids* (Ginsburg et al., 2003),
- *Building Blocks* (Clements & Sarama, 2007),

- EMU (Gervasoni, 2004, 2015),
- *Everyday Math* (Carroll, 1998).

2.11. tabulā ir apkopota informācija par vairākām efektīvām intervencēm/programmām matemātikas jomā, un turpmāk dažas no tām izklāstītas plašāk.

## ROOTS

ROOTS kā 2. līmeņa intervences izstrādē ņemti vērā trūkumi, ar kādiem riska grupas bērni sāk mācības bērnudārzā, un tas, ka pamatprogramma, kas vēsta uz visu bērnu mācību vajadzībām, nevar pilnībā apmierināt riska grupas bērnu mācību vajadzības. ROOTS intervences programma izstrādāta tā, lai koncentrētos tikai uz skaitļiem un darbībām, jo padziļināta izpratne par veselu skaitļu sistēmu ir izšķirošs solis, lai apgūtu sarežģītākas matemātikas sākotnējās prasmes, piemēram, racionālos skaitļus un algebru (Gersten et al., 2009; National Council of Teachers of Mathematics, 2006; National Research Council [NRC], 2001, 2009). Pirmsskolā intervences pasākumiem jābūt vērstiem uz veselu skaitļu, darbību un attiecību konceptuālās izpratnes veidošanu (Gersten & Chard, 1999; NRC, 2009; Wu, 2005; Clarke et al., 2016).

ROOTS ir 50 nodarbību 2. līmeņa matemātikas programma, kas izstrādāta, lai uzlabotu veselu skaitļu jēdzienu un prasmju zināšanas. ROOTS intervence tiek īstenota 20 minūšu sesijās mazās grupās (2:1 vai 5:1) piecas dienas nedēļā aptuveni 10 nedēļas. Svarīgi, ka ROOTS ir vēsta uz atbalstu pārejai no neformālās matemātikas uz formālo matemātiku, izmantojot konkrētus un reprezentatīvus matemātikas modeļus, lai veidotu izpratni par abstraktiem matemātiskiem jēdzieniem (Agrawal & Morin, 2016; Witzel et al., 2003).

ROOTS aktivitātēs uzsverta konceptuālās izpratnes veidošana par skaitļu nozīmi (piem., skaitlis 8 apzīmē 8 lietas vai vienības), par skaitļu savstarpējām attiecībām (piem., izpratne, ka ik nākamais skaitlis skaitīšanas secībā apzīmē daudzumu, kas ir par vienu lielāks, skaitļu lielumu salīdzināšana) un par vietu vērtību (piem., otrā desmita skaitļu sastādīšana un sadalīšana desmitos un vienos). ROOTS tikpat lielu uzsvaru liek uz procedūru veiklības un automatiskuma veidošanu, izmantojot atkārtotas prakses iespējas un sistemātisku apgūtās mācību vielas pārskatīšanu stundās un starp stundām. ROOTS mācību pieeja ir balstīta uz skaidras un sistemātiskas matemātikas mācīšanas principiem (Coyne et al., 2011; Gersten et al., 2009), tostarp uz skaidru skolotāja modelēšanu, apzinātu praksi, matemātikas vizuālu attēlojumu un akadēmisku atgriezenisko saiti. Programmas stundās bieži tiek izmantotas arī iespējas

skolēniem verbalizēt savu matemātisko domāšanu un apspriest problēmu risināšanas metodes (Clarke et al., 2020).

ROOTS programmā intervences speciālisti veicina matemātikas verbalizāciju atsevišķiem bērniem, kā arī grupai kopumā. Grupas verbalizācija ir veids, kā intervences speciālisti var iesaistīt visus bērnus mācību stundas saturā. Atsevišķiem bērniem adresēta verbalizācija ļauj konkrētam bērnam patstāvīgi vingrināties matemātikas satura apgūvē. Šīs iespējas ir efektīvs līdzeklis, lai diferencētu mācības bērniem, kuriem ir grūtības ar matemātiku. ROOTS programmā intervences speciālists var nodrošināt vieglāku atbildes iespēju konkrētam bērnam, kuram ir grūtības uztvert desmita sastāva idejas, piemēram, grupēšanu pa 10 (Doabler et al., 2012; Clarke et al., 2016).

Tiklīdz bērni parāda sākotnējās iemaņas mērķtiecīgā matemātikas satura apgūvē, sistemātiski tiek atcelti mācību atbalsta pasākumi, lai veicinātu bērnu patstāvību (Coyne et al., 2011; Clarke et al., 2016).

ROOTS pamatā ir divi galvenie principi, kuru integrācija ROOTS mācību programmā ietekmē skolēnu matemātikas attīstību divos savstarpēji saistītos zināšanu veidos:

- konceptuālā izpratne,
- procesuālā veiklība.

Konceptuālā izpratne un procesuālā veiklība ir savstarpēji atkarīgi konstrukti, kas attīstās tandēmā un savstarpēji (Rittle-Johnson et al., 2001), un tie savukārt ietekmē skolēnu vispārējos sasniegumus matemātikā.

### **Big Math for Little Kids**

*Big Math for Little Kids* (Ginsburg et al., 2003) ir uz pētījumiem balstīta visaptveroša matemātikas programma pirmsskolas vecuma bērniem. Programma rosina dzīvesprieku, tā ir izstrādāta tā, lai izmantotu mazu bērnu zināšanas, intereses un talantus, sasaitētu matemātikas idejas ar ikdienas pieredzi un citām bērniem patīkamām darbībām, veicinātu matemātikas izpēti bezriskā vidē, kurā ir daudz iespēju saskarties ar jaunām idejām, un veicinātu bērnu diskusijas un pārdomas par saviem atklājumiem. *Big Math for Little Kids*<sup>TM</sup> izstrādi no 1998. līdz 2002. gadam finansēja Nacionālais zinātnes fonds (*Grant # ESI-9730683*), un tā tika īstenota Baltimorā, Bostonā un Ņujorkā. Katrā no šīm trim vietām bija iesaistīta universitāte un viena vai vairākas pirmsskolas izglītības iestādes, bērnudārzi vai dienas aprūpes / pagarinātās dienas centri gan maznodrošinātos, gan vidēji maznodrošinātos rajonos. Programma tagad ir pieejama *Dale Seymour Publications, Pearson Learning Group* (Greenes et al., 2004).

Izstrādājot programmu, autori lielā mērā balstījās uz plašu psiholoģisko un izglītības pētījumu klāstu (Ginsburg & Baron, 1993; Ginsburg, 1999; Copley, 1999; Balfanz et al., 2003). Šie pētījumi liecina, ka

- mazi bērni ir gatavi un spēj apgūt matemātiku;
- bērniem ir nepieciešama pieaugušo vadība, lai pilnībā izmantotu savu matemātikas potenciālu – ar spēlēšanos nepietiek;
- bērni no ģimenēm ar zemiem ienākumiem gūst labumu no daudzveidīgas matemātikas mācību pieredzes;
- mazi bērni spēj mācīties visaptverošā un attīstībai atbilstošā mācību programmā (Morgenlander & Manlapig, 2006).

Līdz ar to programma ir veidota, balstoties uz principiem, kuru pamatā ir teorija un pētījumi, kā minēts iepriekš, t. sk.:

- mazie bērni jau ir iesaistīti matemātikas apgūvē (neformālā veidā), viņi nav jāsagatavo mācībām;
- maziem bērniem jau ir daudz neformālu matemātisku ideju, uz kurām var balstīt mācības;
- lai optimāli apgūtu matemātiku, nepietiek tikai ar spēli;
- iejūtīga pieaugušo vadība var palīdzēt bērniem iesaistīties sarežģītās matemātikas mācīšanās formās un realizēt savu mācību potenciālu;
- matemātikas mācību programmā jāuzsver ne tikai pamatidejas un procedūras, bet arī matemātiskās domāšanas verbālā izpausme;
- īpaši bērniem no ģimenēm ar zemiem ienākumiem ir vajadzīga palīdzība, lai aprakstītu savu matemātisko domāšanu un skaidri izteiktu matemātiskās prasmes (Ginsburg et al., 2003).

Šī programma ir balstīta uz atbalstu matemātiskajai attīstībai bērniem vecumā no 61 līdz 72 mēnešiem pirmsskolas periodā. Programmas mērķis ir gūt priekšrocības no saiknes starp bērnu pieejamajām zināšanām, interesēm un prasmēm un matemātiskajām domām, kas saistītas ar viņu ikdienas pieredzi un citām darbībām. Šī programma piedāvā rosinošas iespējas bērniem nākt klajā ar matemātiskiem atklājumiem brīvas un bagātīgas stimulēšanas atbalstītā vidē, un tās mērķis ir atbalstīt bērnus, lai viņi varētu pamatot un apspriest savus atklājumus (Ginsburg et al., 2003). *Big Math for Little Kids* ievieš, uztur un bagātina matemātiskās idejas plānotā veidā ilgākā laika posmā, izmantojot ilgstošas aktivitātes.

Katra līmeņa pirmsskolas mācību programma ir organizēta sešos galvenajos virzienos (Presser et al., 2015):

- skaitļi,

- figūras,
- mērīšana,
- skaitļu konstruēšana un sadale,
- modeļi un loģika,
- orientēšanās un telpiski jēdzieni.

Katrs no šiem matemātikas jēdzieniem vispirms tiek ieviests un attīstīts pirmsskolas mācību programmā. Katra vienība atšķiras pēc ilguma un aktivitāšu skaita, un skolotājiem *Big Math for Little Kids* nodarbības ir jāsteno katru dienu aptuveni 20–30 minūtes, kopumā apmēram 32 nedēļas – tik, cik parasti ilgst mācību gads šajos vecuma posmos. Nodarbībās tiek spēlētas spēles, lasītas stāstu grāmatas un kopā ar bērniem veiktas dažādas aktivitātes.

Mācību programma arī palīdz padziļināt bērnu matemātiskos jēdzienus, nodrošinot saikni starp valodu, lasītprasmi un matemātiku. Šīs izglītības programmas mērķis ir arī uzlabot bērnu matemātikas valodas lietojumu. Matemātikas valoda ietver ne tikai matemātikas terminoloģijas (skaitļi, figūras) un simbolu (+, =) lietošanu, bet arī prasmi lietot valodu par atrašanās vietu (blakus, starp), vienotību/integrētību (kopā, visi kopā, viss), novērtēšanu (iespējams, maz ticams) un pārbaudi (nepareizi, pārbaudīt atbildi, pareizi). Pilnveidojot matemātikas valodu, programmas mērķis ir arī stiprināt bērnu diskusijas un spriešanas prasmes (Greenes et al., 2004; Morgenlander & Manlapig, 2006). Pirmsskolas mācību programma mudina bērnus apgūt matemātisko leksiku. Šāds vārdu krājums dabiski izriet no bērnu un skolotāju vajadzības stundās runāt par matemātiskām idejām. Programma veicina arī valodas attīstību, mudinot bērnus izskaidrot, pamatot un izklāstīt savas matemātiskās idejas. Visbeidzot, *Big Math* nodrošina citas matemātikas apguves iespējas, aktīvi iesaistot ģimeni bērnu matemātikas izpratnes attīstībā. Katrā no sešām satura vienībām ir ietverta vēstule, ko skolotāji nosūta vecākiem un aprūpētājiem, lai informētu viņus par vienību matemātisko saturu. Vecāki var izmantot šo informāciju, lai turpinātu matemātikas mācīšanos mājās. Turklāt katrā nodaļā ir spēle, ko bērni var spēlēt kopā ar vecākiem vai aprūpētājiem. Spēles mājās parasti ir saistītas ar kādu darbību, ko bērni jau ir veikuši klasē. Turklāt pēc tam, kad bērni ir pabeiguši lasīt matemātikas stāstu grāmatas klasē, viņiem tiek iedota melnbalta stāstu grāmata, lai lasītu mājās. Visas šīs iespējas ļauj vecākiem un aprūpētājiem kopā ar bērniem mājās izpētīt “lielos matemātikas” jēdzienus (Morgenlander & Manlapig, 2006).

### Building Blocks

*Building Blocks* ir *National Science Foundation Research Grant* finansēts matemātikas mācību programmas izstrādes projekts no pirmsskolas līdz 2. klasei, tā mērķis ir visaptveroši pievērsties jaunākajiem matemātikas izglītības standartiem visiem bērniem (National Council of Teachers of Mathematics, 2000; Clements et al., 2004; Clements & Sarama, 2007). Projekta *Building Blocks* pamatā ir pieņēmums, ka uz pētījumiem balstīti mācību programmu izstrādes centieni var veicināt

- efektīvāku mācību materiālu izstrādi,
- labāku izpratni par audzēkņu matemātisko domāšanu,
- pamatotāku matemātikas mācību programmu izmaiņu sagatavošanu (Clements et al., 1997; Schoenfeld, 1999).

Programmas autori uzskata, ka izglītība būtiski neuzlabosies, ja visā sistēmā netiks īstenota uz pētniecību balstīta mācību programma un programmatūras izstrāde (Battista & Clements, 2000; Clements, 2007; Clements & Battista, 2000; Clements & Sarama, 2007).

Materiāli ir veidoti tā, lai palīdzētu bērniem paplašināt un padarīt matemātiskākas viņu ikdienas aktivitātes, sākot no konstruktoriem (projekta nosaukuma pirmā nozīme) līdz mākslai, stāstiem un puzzle. Aktivitātes ir izstrādātas, pamatojoties uz bērnu pieredzi un interesēm, uzsverot matemātiskās aktivitātes attīstības veicināšanu. Lai to panāktu, materiālos ir integrēti trīs veidu plašsaziņas līdzekļi: datori, resursi piekšmetiskai darbībai (un ikdienas priekšmeti) un drukātie materiāli. Līdzīgi veidots arī pedagoģiskais pamats, piemēram, tika pārskatīti pētījumi, kuros ar maziem bērniem izmantota datorprogrammatūra (Clements et al., 1993; Steffe & Wiegel, 1994; Clements & Swaminathan, 1995). Šie pētījumi rāda, ka datorus var efektīvi izmantot jau 3–4 gadus veci bērni un ka programmatūru var padarīt motivējošāku un izglītojošāku, piemēram, izmantojot animāciju un bērnu balsis, kā arī sniedzot vienkāršu un skaidru atgriezenisko saiti (Clements & Sarama, 2007).

Nodarbības ir veidotas tā, lai tās balstītos uz bērnu pieredzi un interesēm, jo programmas mērķis ir “matematizēt” viņu ikdienas aktivitātes, tostarp konstruktorus, mākslu, dziesmas, stāstus un puzzle. Programmā ir 150 aktivitātes (60 ir paredzētas pirmsskolas vecuma bērniem). Materiālos *Building Blocks for Math* uzsvars likts uz matemātiskām darbībām ar objektiem, piemēram, ģeometrisko miklu secības risināšanu, aizpildot kontūras ar rakstu blokiem. Skolotājiem paredzētajos materiālos ir sniegti mācību norādījumi gan ārpus datora, gan datorā veicamajām darbībām.



Programmatūras vadības sistēma piedāvā uzdevumus, kas ir atkarīgi no panākumiem, ievērojot uz pētījumiem balstītas trajektorijas, kuras ir sakārtotas atbilstoši bērnu attīstības progresam (WWC Intervention Report, 2007).

*Building Blocks* programmatūras komplekts ir vērsts uz attīstības mācību trajektorijām, kas aptver laika posmu no pirmsskolas līdz 2. klasei. Tajā vairāk nekā 200 aktivitāšu ir sakārtotas tematiskās mācību trajektorijās, kas izstrādātas, pamatojoties uz visaptverošu mācību programmu pētniecības sistēmu (Clements & Sarama, 2007; Clements, 2007), un īpašu modeli, kurš atbilst šai sistēmai un kurā sīki izklāstīta zinātniski pamatotas programmatūras izstrāde (Clements & Battista, 2000). Tādējādi programmatūras kopums ir balstīts uz pētniecību vairākos būtiskos aspektos. Pamatā ir uz pētniecību balstīti datora rīki, kas nodrošina datoranalogus kritiski svarīgām matemātiskām idejām un procesiem. *Building Blocks for Math* iekļauj matemātikas mācīšanos bērnu ikdienas aktivitātēs, sākot ar noteiktām matemātikas nodarbībām un beidzot ar pulciņu un stāstu stundām, lai palīdzētu bērniem neformālās matemātikas zināšanas saistīt ar formālākiem matemātikas jēdzieniem.

### *Extending Mathematical Understanding*

EMU ir nelielas grupas intervence bērniem, kuriem matemātika nepadodas, īpaši veselu skaitļu kontekstā (Gervasoni et al., 2011). EMU programmās liela uzmanība pievērsta tam, lai bērni attīstītu dziļu konceptuālo izpratni un pārlicību, izmantojot iespējas intensīvi strādāt ar matemātikas skolotāju speciālistu (Gervasoni et al., 2019).

Mācību pieejas pamatā ir sociālā konstruktīvisma (Cobb et al., 1992) skatījums uz mācīšanos, un trīs bērnu grupās katrā nodarbībā tiek izmantotas mācību iespējas ar augstu kognitīvo prasību līmeni. Bērnu prioritātes dalībai EMU programmā nosaka, pamatojoties uz viņu vērtējuma profiliem un prioritārajiem punktiem, kas iegūti no matemātikas novērtējuma intervijas (Gervasoni et al., 2011) un papildu informācijas, ko snieguši klases skolotāji.

EMU programma ietver 30 minūšu ilgas nodarbības piecas dienas nedēļā 10–20 nedēļas (t. i., 50–100 nodarbības) atkarībā no bērnu progresa. Nodarbības tiek izstrādātas un pielāgotas katram skolēnam, jo matemātikas zināšanu diapazons, kas novērots starp matemātiski neaizsargātajiem skolēniem, ir daudzveidīgs (Gervasoni, 2015; Gervasoni & Sullivan, 2007). Skolēnu grupām vismaz 10 nedēļas katru dienu pusi no matemātikas stundas (30 minūtes) tiek piedāvāta specializēta diferencēta apmācība, ko vada skolotājs speciālists.

Mācību stundās galvenā uzmanība tiek pievērsta veselu skaitļu apguvei, matemātisko problēmu risināšanai, iesaistīšanai atklātu uzdevumu risināšanā un pārdomām par stundas matemātikas virzienu un katra skolēna mācīšanos.

Skolotāji speciālisti tiek mudināti reaģēt uz to, ko viņi uzzina par katru skolēnu. Bērni izmanto konkrētus modeļus, lai palīdzētu veidot jaunas zināšanas, un tiek mudināti modelēt, iztēloties un aprakstīt stratēģijas, kurās iesaistīti šie modeļi, izskaidrot savu domāšanu un stratēģijas, kā arī attīstīt pārlicību. Lai iesaistītu ģimeni skolēnu mācīšanās procesā, katras EMU stundas noslēgumā tiek dots ikdienas mājas uzdevums (Gervasoni et al., 2021).

### *Everyday Mathematics*

*Everyday Mathematics* ir pamatprogramma bērniem no pirmsskolas līdz 6. klasei. Katrā klasē mācību programma sniedz skolēniem vairākas iespējas nostiprināt jēdzienus un praktizēt prasmes. Visās klasēs jēdzieni tiek pārskatīti un paplašināti dažādos mācību kontekstos. *Everyday Mathematics*® izceļas ar to, ka tajā galvenā uzmanība pievērsta reālās dzīves problēmu risināšanai, skolēnu matemātiskās domāšanas komunikācijai un atbilstoši tehnoloģiju izmantošanai. Mācību programmā uzsvērta arī dažādu mācību veidu līdzsvarošana (tostarp mācīšanās sadarbībā), dažādu metožu izmantošana prasmju praktizēšanai un vecāku iesaistes veicināšana skolēnu mācībās (WWC Intervention Report, 2015). Mācību programmas *Everyday Mathematics*® izstrāde sākās 1985. gadā. Mācību programmas otrais izdevums bija pieejams 2001. un 2002. gadā (ar atjauninājumu 2004. gadā), bet trešais izdevums kļuva pieejams 2007. gadā.

Sešas galvenās mācību programmas iezīmes:

- reālās dzīves problēmu risināšana – mācību programmā uzsvars likts uz matemātikas pielietojumu reālajā dzīvē; skaitļi, prasmes un matemātikas jēdzieni ir saistīti ar tipiskām reālās dzīves situācijām un kontekstiem;
- līdzsvarota apmācība – katrā mācību stunda ietver mācības visai klasei un nodarbības mazās grupās, ar partneriem vai individuāli; šī struktūra līdzsvaro skolotāja vadītu apmācību ar atvērtu problēmu risināšanu, praktiskiem pētījumiem, ilgtermiņa projektiem un pastāvīgu praksi;
- daudzas iespējas praktizēt pamatprasmes – mācību programmā ir iekļautas daudzas pamatprasmju praktizēšanas iespējas, tostarp rakstiska un mutiska faktu praktizēšana, kārtējās darbības un testi, matemātikas mentālās aktivitātes, ikdienas pārskata

uzdevumu kopas, mājasdarbu uzdevumi un dažādas matemātikas spēles;

- uzsvars uz komunikāciju – skolēni tiek mudināti izskaidrot un apspriest savu matemātisko domāšanu, noskaidrot savu domāšanu un gūt ieskatu no citiem;
- mājas un skolas partnerība – ikdienas mājasdarbi dod iespēju ģimenes locekļiem piedalīties skolēnu matemātikas mācībās, turklāt periodiski uz mājām tiek sūtītas vēstules, lai informētu vecākus par viņu bērnu aktivitātēm matemātikā;
- tehnoloģiju izmantošana – mācību programmā ir iekļautas daudzas aktivitātes, kurās skolēnu mācīšanās tiek paplašināta un uzlabota, izmantojot kalkulatorus; darbības, kas paredzētas, lai nostiprinātu papīra un zīmuļa lietošanas prasmes un rēķināšanu galvā, ir skaidri atzīmētas ar ikonu, kas norāda, ka kalkulatorus lietot nav atļauts.

Mācību programma ir sakārtota atbilstoši programmas mērķiem un pakāpes mērķiem. Programmas mērķi ir sakārtoti pēc satura virzieniem un ir vienādi visās klasēs. Šī struktūra savstarpēji savieno mācību programmu visās klasēs un palīdz skolēniem izveidot stabilu pamatu un konsekventi apgūt katru prasmi un jēdzienu. Programmas mērķi tiek precizēti, izmantojot pakāpes mērķus, kuros norādīts saturs, kas skolēniem jāapgūst katrā programmas mērķī attiecīgajā gadā. Katrai klasei ir aptuveni 20–25 pakāpes mērķi. Mācību programmas materiālos ietilpst skolotāju rokasgrāmatas ar stundu plāniem un ģimenes vēstulēm, skolēnu materiāli, resursi priekšmetiskai darbībai, spēles un tiešsaistes resursi (WWC Intervention Report, 2015).

## Intervences Latvijā

Diemžēl Latvijā nepietiekama vērība tiek veltīta matemātikas apguves traucējumu izpētei, kā arī atbilstīgu intervenču izstrādei un īstenošanai, lai mazinātu problēmas cēloņus un sekas. Pozitīvi ir vērtējami mēģinājumi vispārīgi aktualizēt matemātikas apguves traucējumus, t. sk. diskalkuliju. Piemēram, Latvijas Diskalkulijas asociācijas mājaslapā un Bērnu klīniskās universitātes slimnīcas uzturētajā portālā [veselapasaule.lv](http://veselapasaule.lv) rodama koncentrēta un minimāla informācija par diskalkuliju, tās būtību, simptomiem, tomēr nav piedāvātas intervences programmas, kas palīdzētu mazināt matemātikas apguves traucējumus.

Raksturīgi, ka vairākas institūcijas, šo institūciju veidotie portāli, piemēram, BKUS slimnīcas uzturētais portāls [veselapasaule.lv](http://veselapasaule.lv), e-klase, VISC, atsaucas un rosina iepazīt Latvijas Diskalkulijas asociācijas

sagatavoto paplašināto informatīvo materiālu par diskalkuliju, kas paredzēts pedagogiem, kā arī iesakāms vecākiem un ikvienam interesentam. Asociācijas izstrādātā informatīvā materiāla uzdevums ir sniegt informāciju par diskalkuliju, tās agrīnu atklāšanu, diagnosticēšanu un nepieciešamajiem atbalsta pasākumiem. Tomēr izstrādātajā materiālā sniegta nepietiekama informācija par iespējām saņemt nepieciešamo atbalstu un intervences, lai ilgtermiņā veicinātu matemātisko prasmju kvalitātes uzlabošanu. Arī VISC mājaslapā pieejamie metodiskie materiāli neaktualizē matemātikas mācīšanās traucējumus, to varbūtējos cēloņus un varbūtējos risinājumus problemātikas mazināšanai.

Metodiskais līdzeklis “Matemātiskie jēdzieni un uzdevumi kompetenču pieejā”, kuru izstrādājuši Rīgas 1. speciālās internātpamatskolas – attīstības centra pedagogi, veidots saskaņā ar diviem paraugiem: Speciālās pamatizglītības programmu izglītojamajiem ar garīgās attīstības traucējumiem (Ministru kabinets, 2014) un Mācību priekšmetu programmu speciālo izglītības programmu īstenošanai: “Matemātika 1.–9. klasei” (Valsts izglītības satura centrs, 2008). Šis metodiskais līdzeklis piedāvā uzdevumus un vingrinājumus matemātisko prasmju apguvei skolā, diemžēl tajā apkopotie uzdevumi nav saistīti ar zinātniskiem procesiem un nav pamatoti ar publikācijām izglītības zinātnē Latvijā, kurās būtu aktualizēta materiāla ticamība un kvalitāte.

Raksturīgi, ka Latvijas Diskalkulijas asociācijas mājaslapā apkopotie un pieejamie resursi par diskalkuliju vairāk fokusēti uz skolas matemātikas satura apguvi, bet nepiedāvā konkrētas diskalkulijas mazināšanas intervences pirmsskolas vecuma bērniem.

## Secinājumi un rekomendācijas

### Stāvoklis intervenču jomā citviet pasaulē

- Vēsturiski matemātikas mācīšanu skolēniem ar mācīšanās traucējumiem un riska grupas skolēniem pētnieki, politikas veidotāji un skolu administratori nav aplūkojuši tik uzmanīgi un rūpīgi kā lasīšanu. ERIC literatūras bāzes pārskatā konstatēts, ka 1996.–2005. gadā veiktie pētījumi par lasīšanas traucējumiem un matemātikas traucējumiem un grūtībām bija attiecībā 5:1. Tas ir ievērojams uzlabojums salīdzinājumā ar iepriekšējo desmitgadi (16:1).
- Raksturīgi, ka bērniem ar matemātikas grūtībām pirmsskolā no 1. līdz 5. klasei ir pastāvīgi zemāki izaugsmes rādītāji nekā viņu vienaudžiem bez matemātikas apguves grūtībām. Pastāvīgi zemie matemātikas sasniegumi, kas laika gaitā novēroti bērniem ar matemātikas mācīšanās traucējumiem

pirmsskolā, 5. klasē palielina matemātikas sasniegumu starpību starp šiem skolēniem un tiem, kuriem pirmsskolā netiek novēroti matemātikas mācīšanās traucējumi.

- Intervences pieeju specifiskās iezīmes ļoti atšķiras atkarībā no tā, vai skolēni tajās piedalās individuāli vai mazās grupās, un no tā, kā tiek atlasīti skolēni dalībai intervencē, no skolēnu vecuma, intervences ilguma, no tā, vai vērtēšana ir saskaņota ar mācīšanās trajektoriju, kā arī no intervences matemātikas jomas. Dažām intervencēm ir vairāku līmeņu pieeja, ar katru līmeni atbalsta intensitāte palielinās. Lai gan dažādās agrīnās matemātikas intervences ir atšķirīgas, daudzas no tām ir vērstas uz skaitļu izjūtas attīstīšanu.
- Jomas, kam jāpievērš uzmanība, lai atbalstītu skolēnus, kuriem pašlaik ir grūtības sasniegt augstas kvalitātes izglītības standartus: augstas kvalitātes profesionālā pilnveide, kas balstīta uz sadarbību; atbilstošas mācību programmas un mācību satura izstrāde; piemēroti novērtējumi, kas atklāj skolēnu stiprās puses, vajadzības un panākumu līmeņi; visaptveroša izpratne par bērnu kopumā; visaptveroša un efektīva pārejas plānošana.
- Zinātniskajā literatūrā rodamas vairākas intervences matemātikas apguves veicināšanai: *ROOTS*, *Big Math for Little Kids*, *Building Blocks*, *Extending Mathematical Understanding*, *Everyday Mathematics*. Vairāki atbilstīgākās intervences programmas pirmsskolai ir **ROOTS** un ***Building Blocks***.

Latvijā pieejama vispārīga informācija par matemātikas apguves traucējumiem, diskalkuliju, aktualizējot būtību, simptomus, izpausmes skolas matemātikas satura apguves kontekstā. Izstrādātie materiāli dod ieskatu vispārīgos diskalkulijas pamatprincipos.

Latvijā rodami dažādi paņēmieni, kas izmantojami skolas mācību procesā, lai skolēniem ar matemātikas apguves traucējumiem palīdzētu pietiekami kvalitatīvi apgūt matemātikas sākotnējās prasmes. Tomēr Latvijā nav pieejamas efektīvas intervences matemātikas apguves traucējumu mazināšanai pirmsskolā un sākumskolā.

Tā kā Latvijā diskalkulijas diagnostiku var veikt pedagoģiski medicīniskā komisija, logopēds, izglītības vai klīniskais psihologs, speciālais pedagogs, tad atbilstīgiem profesionāļiem nepieciešama pietiekama lietpratība matemātikas izglītības pamatnostādnēs, principos un metodoloģijā gan pirmsskolā, gan sākumskolā. Tālab cieši jāsadarbojas dažādu jomu profesionāļiem – tiem, kuri pārstāv speciālo izglītību, un tiem, kuri pārstāv matemātikas izglītību.

Latvijā netiek veikti zinātniski pētījumi, kuros tiktu analizētas, vērtētas un pilnveidotas intervences matemātikas apguves traucējumiem, diskalkulijai pirmsskolā. Galvenais fokuss praktiskās pieredzes pozicionēšanā paredzēts skolas izglītības posmam.

Latvijā pieejamie materiāli diskalkulijas novēršanai balstās uz atšķirīgām teorētiskām nostādnēm speciālās izglītības un matemātikas izglītības jomā attiecībā uz ieteikumiem par atbilstošu mācību programmu skolēniem, kuriem ir grūtības apgūt matemātiku. Piemēram, matemātikas izglītībā jau ilgu laiku tiek uzskatīts, ka matemātikas izglītība jābalsta uz konstruktīvu pieeju, ko raksturo aktīva pētniecība un problēmu risināšana. Savukārt speciālās izglītības jomā priekšroka tiek dota praksei, ko raksturo tiešas instrukcijas un atkārtojamība.

Zinātniskajā literatūrā rodamas vairākas efektīvas intervences matemātikas apguves veicināšanai, pirmsskolai ieteicams adaptēt **ROOTS** un ***Building Blocks***.

**2.11. tabula.** Efektīvas intervences un atbalsta programmas matemātikas sākotnējo prasmju attīstības jomā: pārskats

(Tabula satur A–M kolonnas, katras kolonnas informācija ir izkārtota 1.–5. rindā)

Nr. p. k.	Traucējumu kategorija un apakškategorija	Uz kategoriju vai apakškategoriju attiecināmās intervences vai atbalsta programmas vai metodes nosaukums un tā autors/-i	Atsauce uz uzticamu informācijas avotu	Mērķauditorija – bērni, vecāki/aprūpētāji, skolotāji	Mērķauditorijas vecums
	A	B	C	D	E
1.	Matemātikas sākotnējās prasmes	<i>Big Math for Little Kids</i> . Autori: H. Ginsburgs ( <i>Ginsburg</i> ), K. Grīnsa ( <i>Greenes</i> ), R. Belfanzs ( <i>Balfanz</i> ).	Ginsburg et al., 2003.	Bērni; pedagogiem atbalsta materiāli.	4–6 g.
2.	Matemātikas sākotnējās prasmes	<i>Building Blocks</i> . Autori: D. Klementss ( <i>Clements</i> ), Dž. Sarama ( <i>Sarama</i> ).	Clements & Sarama, 2007.	Bērni; pedagogiem atbalsta materiāli.	3–8 g.
3.	Matemātikas sākotnējās prasmes	<i>Extending Mathematical Understanding Program</i> . Autore: A. Gervasoni ( <i>Gervasoni</i> ).	Gervasoni, 2004, 2015.	Skolēni sākumskolā; speciālie pedagogi.	1. klases (6-gadnieki) un 2. klases (7-gadnieki) skolēni, kuri atpaliek skaitļu apgūvē.
4.	Matemātikas sākotnējās prasmes	<i>Everyday Mathematics</i> . Projektu vadīja E. Aiseks ( <i>Issac</i> ).	Carroll, 1998.	Bērni, pedagogi.	Pirmsskola – 6. klase.
5.	Matemātikas sākotnējās prasmes	ROOTS.	Carroll & Isaacs, 2003.	Bērni; instruktora vai intervences speciālista apmācība.	3–6 g.

Turpinājums – tabulas F, G un H kolonna

Nr. p. k.	Teorētisko principu apraksta avoti	Teorētiskie principi, uz kuriem balstīta intervence, programma vai metode	Intervences, programmas vai metodes īstenošanas veids – grupās (minim./maks. dalībnieku skaits) vai individuāli
	F	G	H
1.	Greenes et al., 2004.	Balstīties uz bērnu zināšanām un interesēm; integrēt matemātiku ikdienas nodarbībās; plānveidīgi ieviest un bagātināt idejas; attīstīt sarežģītas matemātiskas idejas; veicināt valodas attīstību un refleksiju; nodrošināt atkārtotību.	Nodarbības bērniem pirmsskolas grupā.
2.	National Council of Teachers of Mathematics, 2000; Clements et al., 2004.	<i>National Council of Teachers of Mathematics</i> redzējums par matemātiku: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ balstās uz bērnu pieredzi matemātikā,</li> <li>■ iekļauj vērtēšanu kā neatņemamu mācīšanās sastāvdaļu,</li> <li>■ paredz izstrādāt spēcīgu konceptuālo sistēmu, kas nodrošina pamatprasmju apguvi,</li> <li>■ iesaista bērnus “matemātikas darišanā”,</li> <li>■ uzsver bērnu prasmju attīstību, matemātiskās domāšanas un spriešanas spējas,</li> <li>■ ietver plašu saturu,</li> <li>■ paredz atbilstoši un pastāvīgi izmantot tehnoloģijas, tostarp kalkulatorus un datorus.</li> </ul>	Visai grupai un mazai grupai.

Nr. p. k.	Teorētisko principu apraksta avoti	Teorētiskie principi, uz kuriem balstīta intervence, programma vai metode	Intervences, programmas vai metodes īstenošanas veids – grupās (minim./maks. dalībnieku skaits) vai individuāli
	F	G	H
3.	Cobb et al., 2018.	EMU ir nelielas grupas intervence skolēniem, kuriem neveicas ar matemātikas apguvi. Mācību stundās galvenā uzmanība pievērsta veselu skaitļu apguvei, matemātisku problēmu risināšanai, iesaistīšanai atklātu uzdevumu risināšanā un pārdomām par stundas matemātikas virzienu un katra skolēna mācīšanos.	Mazās grupās; EMU stundas un mācības tiek diferencētas trim skolēniem.
4.	What Works Clearinghouse, 2009.	Mācību programma "Ikdienas matemātika", ko izstrādāja Čikāgas Universitātes <i>School Mathematics Project</i> 80. gadu vidū un publicēja <i>Wright Group/McGraw Hill</i> , balstās uz pētījumos pierādītu praksi saskaņā ar <i>National Research Council</i> (2004). Tajā uzsvēta konstruktīvā filozofija ar lielu uzsvaru uz reālās dzīves problēmu risināšanu, resursiem praktiskai darbībai, līdzekļiem, jēdzienu attīstīšanu, tehnoloģiju mērķtiecīgu izmantošanu un vecāku līdzdalību.	Nodarbības individuāli, grupā.
5.	Clarke et al., 2016.	ROOTS mērķis ir atbalstīt skolēnu konceptuālo izpratni par svarīgākajiem veselu skaitļu jēdzieniem un to procesuālo veiklību.	Mazās skolēnu grupās – pieci skolēni grupā.

#### Turpinājums – tabulas I un J kolonna

Nr. p. k.	Īss apraksts	Galvenās intervenču un programmu metodes/ tehnikas
	I	J
1.	Programma izstrādāta tā, lai izmantotu bērnu zināšanas, intereses un talantus, sasaistītu matemātikas idejas ar ikdienas pieredzi un citām bērniem patīkamām aktivitātēm, veicinātu matemātikas izpēti bezriskā vidē, kurā ir daudz iespēju saskarties ar jaunām idejām, kā arī veicinātu bērnu diskusijas un pārdomas par saviem atklājumiem; Programmas <i>Big Math for Little Kids</i> izveidi finansēja <i>National Science Foundation</i> (Grant # ESI-9730683). Programmas mērķis ir gūt labumu no saiknes starp bērniem pieejamām zināšanām, viņu interesēm un prasmēm un matemātiskajām domām, kas saistītas ar viņu matemātisko domāšanu ikdienas pieredzē un citās aktivitātēs. Šī programma piedāvā rosinošas iespējas bērniem nākt klajā ar matemātiskiem atklājumiem, tās mērķis ir atbalstīt bērnus, lai viņi varētu pamatot un apspriest savus atklājumus.	Mācību programma katrā līmenī – pirmsskolā un bērnudārzā – ir organizēta sešās galvenajās jomās: skaitļi, forma, mērīšana, skaitļu konstruēšana un dalīšana, modeļi un loģika, kā arī navigācija un telpiskie jēdzieni. Katra vienība atšķiras pēc garuma un aktivitāšu skaita, ko skolotājiem ir paredzēts mācīt. Nodarbībās tiek spēlētas spēles, lasītas stāstu grāmatas un kopā ar bērniem veiktas dažādas aktivitātes. Katrai no šīm vienībām ir izstrādātas stāstu grāmatas. Stāsti veidoti tā, lai palīdzētu bērniem izprast dziļākas un lielākas idejas, kas saistītas ar matemātikas valodu. Turklāt bērniem tiek piedāvāta iespēja stāstīt stāstus cits citam, papildināt nepilnības attēlos un ņemt grāmatu līdzi uz mājām, lai lasītu to kopā ar ģimeni.



Nr. p. k.	Īss apraksts	Galvenās intervenču un programmu metodes/ tehnikas
	I	J
2.	<p><i>Building Blocks</i>™ sākās kā Nacionālā zinātnes fonda finansēts projekts, kura mērķis bija dot iespēju visiem maziem bērniem veidot stabilus matemātikas pamatus. Tās ir uz pētījumiem balstītas multimediju aktivitātes, kas palīdz bērniem apgūt matemātiku ikdienas darbībās. <i>Building Blocks</i> programmatūrā ir aktivitātes katram mācību trajektorijas posmam par dažādām matemātikas pamattēmām. Tā palīdz bērniem orientēties optimālā mācību ceļā katrā konkrētā tēmā, piemēram, figūru veidošanā. Tā nodrošina</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vairāk nekā 190 saistošu mācību aktivitāšu,</li> <li>■ koriģējošu palīdzību, tiklīdz skolēniem sāk rasties grūtības,</li> <li>■ matemātikas draugus un elektroniskos palīglīdzekļus, kas padara mācīšanos jautru,</li> <li>■ iespēju sekot līdzi katra skolēna progresam katrā trajektorijā.</li> </ul> <p>Mācību plānā ir iekļautas aktivitātes un spēles visai grupai un mazām grupām, brīvas izvēles mācību centri, idejas matemātikas integrēšanai visā mācību dienā, datorprogrammatūra, kā arī grāmatas, spēļu lapas un manipulatori.</p>	<p>Programmas mērķis ir “matematizēt” bērnu ikdienas aktivitātes, tostarp konstruktorus, mākslu, dziesmas, stāstus un puzzles. Materiālos <i>Building Blocks for Math</i> uzsvars likts uz matemātiskām darbībām ar objektiem, piemēram, ģeometrisko miklu secības risināšanu, aizpildot kontūras ar rakstu blokiem.</p>
3.	<p>Mācību stundu sērija, ko speciālists skolotājs īpaši izstrādājis, lai paātrinātu skolēnu mācīšanos. Katra nodarbība ir vērsta uz veselu skaitļu apguvi, īpašu uzmanību pievēršot saskaitīšanas, atņemšanas, reizināšanas un dalīšanas uzdevumiem un uzsverot domāšanas stratēģiju attīstību, mācīšanās refleksiju un mājas uzdevumus. Ir izveidota uzdevumu banka, kas skolotājam palīdz izvēlēties uzdevumus un vadīt mācības. Skolēniem raksturīgais izaicinājums, iesaistoties atklātu uzdevumu risināšanā, un tam sekojošās diskusijas par risinājumiem un stratēģijām veicina saskaņotību ar klases mācīšanās un mācīšanas pieejām. Lai iesaistītu ģimeni skolēnu mācīšanās procesā, katras EMU nodarbības noslēgumā tiek dots ikdienas mājas uzdevums.</p>	<p>Uzdevumu banka.</p>
4.	<p>“Ikdienas matemātika” rosina bērnus atpazīt, analizēt un vispārināt likumsakarības, simboliski attēlot daudzumus un sakarības, modelēt problēmsituācijas, izmantojot priekšmetus, attēlus, vārdus un simbolus, un izprast reālās pasaules sakarības, piemēram, tiešo proporciju, kas kopā ar tekošu aritmētisko pamatu apguvi ir algebras domāšanas pamatelementi. Šajā mācību programmā uzsvars likts uz sešiem satura virzieniem (skaitļi un skaitīšana; darbības un aprēķini; dati un nejaušība; mērīšana un atskaites sistēmas; ģeometrija; modeļi, funkcijas un algebra).</p>	<p>Atvērtās atbildes un atkārtotas iesaistīšanās stundas, spēles, ātras izpētes uzdevumi, uzdevumu kartes.</p>
5.	<p>50 stundu matemātikas intervences programma veselu skaitļu jēdzienu apguvei riska grupas bērnodārza audzēkņiem. ROOTS nodrošina padziļinātu veselu skaitļu jēdzienu apguvi, neformālo matemātiku, kas apgūta pirms bērnodārza, saistot ar formālo matemātiku bērnodārzā. ROOTS īpaši pievēršas trim galvenajām veselu skaitļu izpratnes jomām: 1) skaitīšanai un kardinālskaitļiem, 2) uz skaitļu darbībām un 3) decimālajam sastāvam.</p>	<p>Konceptuālā izpratne, procesuālā veiklība.</p>

Turpinājums – tabulas K, L un M kolonna

Nr. p. k.	Īstenotās intervences/programmas ilgums (nodarbību skaits un katras nodarbības ilgums st./min. pa intensitāšu veidiem)	Efektivitātes pētījumu rezultāti, galvenie atzinumi (tūlīt pēc intervences, ar laika nobīdi pēc tās)	Atsauce uz šo efektivitātes pētījumu avotiem
	K	L	M
1.	Vismaz 20–30 min. katru dienu, kopumā aptuveni 32 nedēļas	Eksperimentālās grupas bērnu TEMA-3 rādītāji pēc izglītības programmas saņemšanas ievērojami pieauga ( $z = -3,00, p = 0,00$ ). Eksperimentālās grupas bērnu vidējais rangs pieauga līdz 7 salīdzinājumā ar 1 pirms intervences. Efektivitāte bija liela ( $r = 0,77$ ). Izglītības programmai <i>Big Math for Little Kids</i> ir pozitīva ietekme uz pirmsskolas bilingvālo bērnu agrīnajām matemātikas sākotnējām prasmēm.	Kumaş, 2020; Presser et al., 2010.
2.	30 nedēļas.	Vidējais uzlabojuma indekss matemātikā abos pētījumos ir +36 procentiles punkti diapazonā no +27 līdz +42 procentiles punktiem. Matemātikā uzlabojumu indekss ir +19 procentiles punkti. Eksperimentālās grupas rezultāti ievērojami vairāk palielinājās nekā salīdzinājuma grupas rezultāti (efekts = 0,47) un kontroles grupas rezultāti (efekts = 1,07).	Clements & Sarama, 2007, n.d.
3.	Vismaz 10 nedēļas katru dienu pusi no matemātikas stundas (30 min.) tiek piedāvāta specializēta diferencēta apmācība.	Pierāda efektivitāti.	Gervasoni et al., 2019.
4.	Vismaz 45–60 min. matemātikai katru dienu.	Kvazieksperimentālo novērtējumu rezultāti atklāj statistiski nozīmīgas matemātikas sasniegumu priekšrocības (+16) salīdzinājumā ar citām matemātikas mācību programmām; konstatēts, ka <i>Everyday Mathematics</i> ® potenciāli pozitīvi ietekmē matemātikas sasniegumus pamatskolēniem: +11 procentiles punkti.	What Works Clearinghouse, 2009.
5.	20 min. ilgas nodarbības mazās grupās piecas dienas nedēļā aptuveni 10 nedēļas.		Waite, 2000.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA (2.10. NODAĻA)

- Agrawal, J., & Morin, L. L. (2016). Evidence-based practices: Applications of concrete representational abstract framework across math concepts for students with mathematics disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice, 31*(1), 34–44. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12093>
- Balfanz, R., Ginsburg, H. P., & Greenes, C. (2003). Early childhood corner: The big math for little kids. *Teaching Children Mathematics, 9*(5), 264–268. <https://doi.org/10.5951/TCM.9.5.0264>
- Battista, M. T., & Clements, D. H. (2000). Mathematics curriculum development as a scientific endeavor. In A. E. Kelly, & R. A. Lesh (Eds.), *Handbook of research design in mathematics and science education* (pp. 737–760). Lawrence Erlbaum Associates.
- Berch, D. B. (2005). Making sense of number sense: Implications for children with mathematical disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 38*(4), 333–339. <https://doi.org/10.1177/00222194050380040901>
- Berkeley, S., Bender, W. N., Peaster, L. G., & Saunders, L. (2009). Implementation of response to intervention: A snapshot of progress. *Journal of Learning Disabilities, 42*(1), 85–95. <https://doi.org/10.1177/0022219408326214>
- Bryant, D. P., Bryant, B. R., Roberts, G., Vaughn, S., Pfannenstiel, K. H., Porterfield, J., & Gersten, R. (2011). Early numeracy intervention program for first-grade students with mathematics difficulties. *Exceptional Children, 78*(1), 7–23. <https://doi.org/10.1177/001440291107800101>
- Carroll, W. M. (1998). Geometric knowledge of middle school students in a reform-based mathematics curriculum. *School Science and Mathematics, 98*(4), 188–197. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1998.tb17415.x>
- Carroll, W. M., & Isaacs, A. (2003). Achievement of students using the University of Chicago School Mathematics Project's *Everyday Mathematics*. In S. L. Senk, & D. R. Thompson (Eds.), *Standards-based school mathematics curriculum: Where are they? What do students learn?* (pp. 79–108). Lawrence Erlbaum Associates Inc.

- Clarke, B., Baker, S. K., & Fien, H. (2009). *Foundations of mathematical understanding: Developing a strategic intervention on whole number concepts (FUSION)*. Center on Teaching and Learning.
- Clarke, B., Cil, G., Smolkowski, K., Sutherland, M., Turtura, J., Doabler, C. T., Fien, H., & Baker, S. K. (2020). Conducting a cost-effectiveness analysis of an early numeracy intervention. *School Psychology Review*, 49(4), 359–373. <https://doi.org/10.1080/2372966X.2020.1761236>
- Clarke, B., Doabler, C. T., Smolkowski, K., Baker, S. K., Fien, H., & Cary, M. S. (2016). Examining the efficacy of a tier 2 kindergarten mathematics intervention. *Journal of Learning Disabilities*, 49(2), 152–165. <https://doi.org/10.1177/0022219414538514>
- Clements, D. H. (2007). Curriculum research: Toward a framework for “Research-based Curricula”. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38(1), 35–70.
- Clements, D. H., & Battista, M. T. (2000). Designing effective software. In A. E. Kelly, R. A. Lesh (Eds.), *Handbook of research design in mathematics and science education* (pp. 761–776). Lawrence Erlbaum Associates.
- Clements, D. H., Battista, M. T., Sarama, J., & Swaminathan, S. (1997). Development of students’ spatial thinking in a unit on geometric motions and area. *The Elementary School Journal*, 98(2), 171–186. <https://doi.org/10.1086/461890>
- Clements, D. H., Nastasi, B. K., & Swaminathan, S. (1993). Young children and computers: Crossroads and directions from research. *Young Children*, 48(2), 56–64.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (n.d.). *Effects of a preschool mathematics curriculum: Summary research on the NSF-funded Building Blocks project*. University at Buffalo, State University of New York. <http://www.gse.buffalo.edu/org/buildingblocks/writings/Building%20Blocks%20Research%201.pdf>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2007). Effects of a preschool mathematics curriculum: Summative research on the *Building Blocks* project. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38(2), 136–163.
- Clements, D. H., Sarama, J., & DiBiase, A. M. (Eds.). (2004). *Engaging young children in mathematics: Standards for early childhood mathematics education*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Clements, D. H., & Swaminathan, S. (1995). Technology and school change new lamps for old? *Childhood Education*, 71(5), 275–281. <https://doi.org/10.1080/00094056.1995.10522619>
- Cobb, P., Jackson, K., Henrick, E. C., Smith, T. M., & the MIST TEAM. (2018). *Systems for instructional improvement: Creating coherence from the classroom to the district office*. Harvard Education Press.
- Cobb, P., Yackel, E., & Wood, T. (1992). A constructivist alternative to the representational view of mind in mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 23(1), 2–33. <https://doi.org/10.2307/749161>
- Coyne, M. D., Kameñui, E. J., & Carnine, D. W. (2011). *Effective teaching strategies that accommodate diverse learners* (4th ed.). Pearson Education.
- Copley, J. V. (Ed.). (1999). *Mathematics in the early years*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Doabler, C. T., Clarke, B., & Fien, H. (2012). *ROOTS Assessment of Early Numeracy Skills (RAENS)*. Unpublished measurement instrument. Center on Teaching and Learning, University of Oregon.
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., Pagani, L. S., Feinstein, L., Engel, M., Brooks-Gunn, J., Sexton, H., Duckworth, K., & Japel, C. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental Psychology*, 43(6), 1428–1446. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1428>
- Dyson, N. I., Jordan, N. C., & Glutting, J. (2013). A number sense intervention for low-income kindergartners at risk for mathematics difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 46(2), 166–181. <https://doi.org/10.1177/002221941141023>
- Entwisle, D. R., & Alexander, K. L. (1989). Early schooling as a “critical period” phenomenon. In K. Namboodiri, & R. G. Corwin (Eds.), *Sociology of Education and Socialization* (pp. 27–55). Jai Press.
- Gartland, D., & Strosnider, R. (2017). Learning disabilities and achieving high-quality education standards. *Learning Disability Quarterly*, 40(3), 152–154. <https://doi.org/10.1177/0731948717696277>
- Gersten, R., Beckmann, S., Clarke, B., Foegen, A., March, L., Star, J. R., & Witzel, B. (2009). *Assisting students struggling with mathematics: Response to Intervention (RTI) for elementary and middle schools* (NCEE 2009-4060). National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, US Department of Education.
- Gersten, R., & Chard, D. (1999). Number sense: Rethinking arithmetic instruction for students with mathematical disabilities. *Journal of Special Education*, 33(1), 18–28. <https://doi.org/10.1177/002246699903300102>
- Gersten, R., Clarke, B., & Mazzocco, M. M. M. (2007). Historical and contemporary perspectives on mathematical learning disabilities. In D. B. Berch, & M. M. M. Mazzocco (Eds.), *Why is math so hard for some children? The nature and origins of mathematical learning difficulties and disabilities* (pp. 7–29). Paul H. Brooks Publishing Company.
- Gersten, R., Jordan, N. C., & Flojo, J. R. (2005). Early identification and interventions for students with mathematics difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 38(4), 293–304. <https://doi.org/10.1177/00222194050380040301>
- Gervasoni, A. (2004). *Exploring an intervention strategy for six and seven year old children who are vulnerable in learning school mathematics*. Unpublished doctoral dissertation. La Trobe University.
- Gervasoni, A. (2015). *Extending mathematical understanding: Intervention*. BHS Publishing.

- Gervasoni, A., Parish, L., Hadden, T., Turkenburg, K., Bevan, K., Livesey, C., & Crosswell, M. (2011). Insights about children's understanding of 2-digit and 3-digit numbers. In J. Clark, B. Kissane, J. Mousley, T. Spencer, & S. Thornton (Eds.), *Mathematics: Traditions and [new] practices. Proceedings of the 23rd biennial conference of the AAMT and the 34th annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia, 1*, 315–323. [https://www.merga.net.au/Public/Public/Publications/Annual\\_Conference\\_Proceedings/2011\\_MERGA\\_CP.aspx](https://www.merga.net.au/Public/Public/Publications/Annual_Conference_Proceedings/2011_MERGA_CP.aspx)
- Gervasoni, A., Roche, A., & Downton, A. (2021). Differentiating instruction for students who fail to thrive in mathematics: The impact of a constructivist-based intervention approach. *Mathematics Teacher Education and Development*, 23(3), 207–233.
- Gervasoni, A., Roche, A., Giumelli, K., & McHugh, B. (2019). Insights about the progress of grade 1 children who are mathematically vulnerable and participate in a mathematics intervention program. In G. Hine, S. Blackley, & A. Cooke (Eds.), *Mathematics education research: Impacting practice. Proceedings of the 42nd annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia* (pp. 300–307). MERGA.
- Gervasoni, A., & Sullivan, P. (2007). Assessing and teaching children who have difficulty learning arithmetic. *Educational and Child Psychology*, 24(2), 40–53.
- Ginsburg, H. P. (1999). Challenging preschool education: Meeting the intellectual needs of all children. In B. Presseisen (Ed.), *Teaching for intelligence I: A collection of articles* (pp. 287–304). Skyline.
- Ginsburg, H. P., & Baron, J. (1993). Cognition: Young children's construction of mathematics. In R. J. Jensen (Ed.), *Research ideas for the classroom: Early childhood education* (pp. 3–21). Macmillan Publishing Company.
- Ginsburg, H. P., Greenes, C., & Balfanz, R. (2003). *Big math for little kids*. Dale Seymour Publications.
- Ginsburg, H. P., & Golbeck, S. L. (2004). Thoughts on the future of research on mathematics and science learning and education. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(1), 190–200. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.01.013>
- Ginsburg, H. P., & Russell, R. L. (1981). Social class and racial influences on early mathematical thinking. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 46(6), 1–68. <https://doi.org/10.2307/1165946>
- Greenes, C., Ginsburg, H. P., & Balfanz, R. (2004). Big math for little kids. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(1), 159–166. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.01.010>
- Hughes, E. M., Powell, S. R., Lembke, E. S., & Riley-Tillman, T. C. (2016). Taking the guesswork out of locating evidence-based mathematics practices for diverse learners. *Learning Disabilities Research & Practice*, 31(3), 130–141. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12103>
- Huttenlocher, J., Jordan, N. C., & Levine, S. C. (1994). A mental model for early arithmetic. *Journal of Experimental Psychology: General*, 123(3), 284–296. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.123.3.284>
- Jayanthi, M., Gersten, R., & Baker, S. (2008). *Mathematics instruction for students with learning disabilities or difficulty learning mathematics: A guide for teachers*. RMC Research Corporation, Center on Instruction.
- Jordan, N. C., & Dyson, N. (2016). Catching math problems early: Findings from the number sense intervention project. In A. Henik (Ed.), *Continuous issues in numerical cognition: How many or how much* (pp. 59–79). Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801637-4.00003-2>
- Jordan, N. C., Glutting, J., Dyson, N., Hassinger-Das, B., & Irwin, C. (2012). Building kindergartners' number sense: A randomized controlled study. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 647–660. <https://doi.org/10.1037/a0029018>
- Jordan, N. C., Huttenlocher, J., & Levine, S. C. (1994). Assessing early arithmetic abilities: Effects of verbal and nonverbal response types on the calculation performance of middle- and low-income children. *Learning and Individual Differences*, 6(4), 413–432. [https://doi.org/10.1016/1041-6080\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/1041-6080(94)90003-5)
- Jordan, N. C., Kaplan, D., Oláh, L. N., & Locuniak, M. N. (2006). Number sense growth in kindergarten: A longitudinal investigation of children at risk for mathematics difficulties. *Child Development*, 77(1), 153–175. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00862.x>
- Kalogeropoulos, P., Russo, J. A., Sullivan, P., Klooger, M., & Gunningham, S. (2020). Re-enfranchising mathematically-alienated students: Teacher and tutor perceptions of the Getting Ready in Numeracy (G.R.I.N.) program. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 15(1), Article em0545. <https://doi.org/10.29333/iejme/5881>
- Kohli, N., Sullivan, A. L., Sadeh, S., & Zopluoglu, C. (2015). Longitudinal mathematics development of students with learning disabilities and students without disabilities: A comparison of linear, quadratic, and piecewise linear mixed effects models. *Journal of School Psychology*, 53(2), 105–120. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2014.12.002>
- Kumaş, Ö. A. (2020). Effectiveness of The Big Math for Little Kids program on the early mathematics skills of preschool children with a bilingual group. *Participatory Educational Research*, 7(2), 33–46. <https://doi.org/10.17275/per.20.18.7.2>
- Locuniak, M. N., & Jordan, N. C. (2008). Using kindergarten number sense to predict calculation fluency in second grade. *Journal of Learning Disabilities*, 41(5), 451–459. <https://doi.org/10.1177/0022219408321126>
- Methe, S. A., Hojniski, R., Clarke, B., Owens, B. B., Lilley, P. K., Politylo, B. C., White, K. M., & Marcotte, A. M. (2011). Innovations and future directions for early numeracy curriculum-based measurement: Commentary on the special series. *Assessment for Effective Intervention*, 36(4), 200–209. <https://doi.org/10.1177/1534508411414154>



- Morgan, P. L., Farkas, G., Hillemeier, M. M., & Maczuga, S. (2016). Science achievement gaps begin very early, persist, and are largely explained by modifiable factors. *Educational Researcher*, 45(1), 18–35. <https://doi.org/10.3102/0013189X16633182>
- Morgan, P. L., Farkas, G., & Wu, Q. (2011). Five-year growth trajectories of kindergarten children with learning difficulties in mathematics. *Journal of Learning Disabilities*, 42(4), 306–321. <https://doi.org/10.1177/0022219408331037>
- Morgenlander, M., & Manlapig, L. (2006). *Big math for little kids workshops: Background and content*. Annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2006). *Curriculum focal points for prekindergarten through grade 8 mathematics: A quest for coherence*.
- National Mathematics Advisory Panel. (2008). *Foundations for success: The final report of the National Mathematics Advisory Panel*. U.S. Department of Education.
- National Research Council. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. Mathematics Learning Study Committee.
- National Research Council. (2009). *Mathematics learning in early childhood: Paths toward excellence and equity*. National Academies Press.
- Ministru kabinets. (2014). *Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu, pamatizglītības mācību priekšmetu standartiem un pamatizglītības programmu paraugiem*. Ministru kabineta noteikumi Nr. 468.
- Presser, A. L., Clements, M., Ginsburg, H., & Ertle, B. (2010). *Effects of a preschool and kindergarten mathematics curriculum: Big Math for Little Kids*. Education Development Center, Inc.
- Presser, A. L., Clements, M., Ginsburg, H., & Ertle, B. (2015). Big math for little kids: The effectiveness of a preschool and kindergarten mathematics curriculum. *Early Education and Development*, 26(3), 399–426. <https://doi.org/10.1080/10409289.2015.994451/>
- Regan, K. S., Berkeley, S. L., Hughes, M., & Brady, K. K. (2015). Understanding practitioner perceptions of responsiveness to intervention. *Learning Disability Quarterly*, 38(4), 234–247. <https://doi.org/10.1177/0731948715580437>
- Rittle-Johnson, B., Siegler, R. S., & Alibali, M. W. (2001). Developing conceptual understanding and procedural skill in mathematics: An iterative process. *Journal of Educational Psychology*, 93(2), 346–362. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.2.346>
- Schoenfeld, A. H. (1999). Looking toward the 21st century: Challenges of educational theory and practice. *Educational Researcher*, 28(7), 4–14. <https://doi.org/10.3102/0013189X028007004>
- Starkey, P., & Klein, A. (2008). Sociocultural influences on young children's mathematical knowledge. In O. N. Saracho, & B. Spodek (Eds.), *Contemporary perspectives on mathematics in early childhood education* (pp. 253–276). Information Age Publishing.
- Steffe, L. P., & Wiegel, H. G. (1994). Cognitive play and mathematical learning in computer microworlds. *Journal of Research in Childhood Education*, 8(2), 117–131. <https://doi.org/10.1080/02568549409594860>
- Strand Cary, M. G., Clarke, B., Doabler, C. T., Smolkowski, K., Fien, H., & Baker, S. K. (2017). A practitioner implementation of a tier 2 first-grade mathematics intervention. *Learning Disability Quarterly*, 40(4), 211–224. <https://doi.org/10.1177/0731948717714715>
- Thornton, S., Galluzzo, G., Quinane, M., & Taylor, D. (2010). One on one numeracy intervention: A pilot project in low SES communities. In L. Sparrow, B. Kissane, & C. Hurst (Eds.), *Shaping the future of mathematical education. Proceedings of the 33rd annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia* (pp. 555–562). MERGA.
- Valsts izglītības satura centrs. (2008). *Mācību priekšmetu programmas paraugu speciālo izglītības programmu īstenošanai: matemātika 1.–9. klasei*.
- Waite, R. D. (2000). A study of the effects of *Everyday Mathematics* on student achievement of third-, fourth-, and fifth-grade students in a large north Texas urban school district. *Dissertation Abstracts International*, 61(10), 3933A.
- What Works Clearinghouse. (2009, March). *What works clearinghouse intervention report: Everyday mathematics* (rev. ed.). Department of Education, Institute of Education Sciences.
- Witzel, B. S., Mercer, C. D., & Miller, M. D. (2003). Teaching algebra to students with learning difficulties: An investigation of an explicit instruction model. *Learning Disabilities Research & Practice*, 18(2), 121–131. <https://doi.org/10.1111/1540-5826.00068>
- Wright, R. J. (B.) (2003). A mathematics recovery: Program of intervention in early number learning. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 8(4), 6–11. <https://doi.org/10.1080/19404150309546741>
- Wu, H. (2005). *Must content dictate pedagogy in mathematics education?* Department of Mathematics, University of California Berkeley.
- WWC Intervention Report. (2007). *SRA real math building blocks PreK*. Institute of Education Sciences.
- WWC Intervention Report. (2015). *Everyday mathematics*. Institute of Education Sciences.
- Yoon, H. J. (2018). *Multiple-cutoff regression discontinuity designs in program evaluation: A comparison of two estimation methods*. University of Oregon.



## Kopsavilkums

### No attīstības risku savlaicīgas atpazīšanas līdz efektīviem atbalsta risinājumiem

#### Malgožata Raščevska

Monogrāfija "Psiholoģiskās novērtēšanas skrīninga instrumentu komplekta izstrāde bērnu agrīnās attīstības risku atpazīšanai. I sējums. Skrīninga konstruktīvo teorētiskais pamatojums un attīstības veicināšanas intervencu pieejamība" (zinātnisko rakstu kopas) ir veltīta starpnozaru pētnieku grupas 2021.–2023. gadā īstenotā darba rezultātiem – zinātnisko atziņu apkopošanai, lai izstrādātu zinātniski pamatotu teorētisku ietvaru jauna novatoriska skrīninga testa konstruēšanai pirmsskolas vecumposma bērniem (1–6 gadi). Jaunais tests paredzēts, lai atpazītu bērnu agrīnās attīstības riskus un līdz ar tā ieviešanu varētu pilnveidot bērnu mentālās veselības aprūpes sistēmu Latvijā. Tā kā SSK-11<sup>1</sup> ir relatīvi jauna slimību kategoriju klasifikācijas sistēma, ko Latvijā tikai plānots izmantot tuvākajā nākotnē, tad ir svarīgi savlaicīgi izveidot šai sistēmai atbilstošu psiholoģiskās novērtēšanas skrīninga rīku un to ieviest. Kad šis rīks jau tiks lietots praksē, būs iespējams daudz savlaicīgāk un precīzāk pamanīt bērna attīstības grūtības/riskus kognitīvo spēju, valodas un runas, uzvedības un sociāli emocionālajā jomā un nodrošināt tūlītēju sistemātisku un efektīvu atbalstu. Pirmsskolas vecumā bērna neirālās sistēmas attīstība ir visplastiskākā, tāpēc šajā laikā ir daudz labākas izredzes veicināt ikviena bērna mentālo veselību un uzvedību un sagatavot viņu skolas izglītības periodam. Jo veselīgāks būs bērns, jo mazāks būs arī ģimeņu psiholoģiskās labklājības risks.

Pirms apkopot šīs monogrāfijas galvenos tematus, vispirms jāieskicē kopējā projekta virzība un konteksts. Monogrāfiju vēlamā uztvert kā zinātniski neatkarīgu teorētiskās analīzes rezultātu, kas detalizēti izgaismo veidojamā skrīninga testa konstruktīvo teorētisko pamatojumu

radīšanu. Šajā jomā ir ļoti maz zinātniski izvērstu publikāciju, jo dominējošā tradīcija ir sniegt tikai īsu ieskatu konstruktīvo definīcijās testu rokasgrāmatu pirmajās nodaļās. Pēc Pārresoru koordinācijas centra pasūtījuma<sup>2</sup> Latvijas Universitātes, Rīgas Stradiņa universitātes, Liepājas Universitātes un BKUS pētnieki un citi profesionāļi īstenoja vairākus uzdevumus, un *tikai kopīga* to izpilde var nodrošināt efektīvus bērnu mentālās veselības aprūpes sistēmas uzlabojumus:

- 1) izstrādāt un standartizēt *Bērnu agrīnās attīstības skrīninga e-instrumentu komplektu (BAASIK)* (vecums 1–6 gadi), kas būtu piemērots attīstības ticamai un validai novērtēšanai Latvijas kultūrvidē atbilstoši SSK-11 traucējumu kategoriju sistēmai; šim instrumentam jābūt vienkārši lietojamam, lai varētu relatīvi lēti un ātri atpazīt bērnu attīstības riskus, kas var izpausties līdz 7 gadu vecumam. Sistēmu izmantos ģimenes ārsti ikgadējās bērnu profilaktiskajās apskatēs un atbalsta personāls pirmsskolas izglītības iestādēs;
- 2) izveidot e-vidē rekomendāciju sistēmu, kas pamatota ar BAASIK mērījumiem, lai īstenotu nākamās rīcības soļus, ja bērnam tiek konstatēti attīstības riski;
- 3) pārskatīt pasaulē piedāvātās efektīvās intervences, kas paredzētas noteikta veida attīstības risku mazināšanai, un analizēt to pieejamību Latvijā, lai turpmāk mērķtiecīgi ieviestu vai no jauna izstrādātu trūkstošās intervences vai atbalsta pasākumu kopas (ar pārbaudītu efektivitāti) augstas un vidējas pakāpes attīstības risku gadījumos;
- 4) pārskatīt un rosināt Latvijā trūkstošo profesionālās psiholoģiskās diagnostikas instrumentu adaptāciju

<sup>1</sup> SSK-11 (ICD-11): Starptautiskā statistiskā slimību un veselības problēmu klasifikācija, 11 redakcija.

<sup>2</sup> PKC pasūtījums: projekti "Priekšizpēte vienotā bērnu agrīnās attīstības vajadzību novērtējuma metodisko instrumentu komplekta izstrādei" (LU līgums ar PKC Nr. ZD2021/21227) un "Vienotā bērnu agrīnās attīstības skrīninga metodisko instrumentu komplekta izstrāde" (LU līgums ar PKC 4.1-1/29-2022, Nr. ZD2022/21433). PKC pašlaik ir Valsts kancelejas sastāvā.

un standartizāciju, lai varētu nodrošināt pilnvērtīgu psiholoģiskās novērtēšanas procesu bērniem, kam BAASIK monitoringa rezultātā pēc intensīviem atbalsta pasākumiem patiešām apstiprināsies stabili attīstības riski;

- 5) visus šos BAASIK uzdevumus nodot izpildīt IT firmai, kas PKC iepirkumā ir ieguvusi tiesības veidot visaptverošu e-vidi turpmākai BAASIK sistēmas izmantošanai Latvijā un veikt nepieciešamos drošības un citus funkcionālos papildinājumus.

Jebkura jauna psiholoģiskās novērtēšanas instrumenta izstrāde sākas ar tā konstruktīvu jeb mērāmo pazīmju teorētisku pamatošanu un detalizētu veicamo pētniecības stadiju apzināšanu un īstenošanu. Tāpēc monogrāfijas pirmajā daļā detalizēti izklāstītas SSK-11 traucējumu kategorijas, kuru riskus ir plānots identificēt, izmantojot BAASIK mērījumus, un sniegts pārskats par katras kategorijas izpratni SSK-11 un citu teoriju skatījumā, kā arī uzsvērti būtiski teorētiskie aspekti, kuri jāņem vērā, konstruējot jaunu mērījuma instrumentu, un kuriem jāaptver šādas kategorijas:

- 1) lielā un sikā motorika,
- 2) kognitīvās spējas,
- 3) adaptīva uzvedība,
- 4) valoda un runa,
- 5) komunikācijas grūtības (autisms),
- 6) opozicionāri izaicinoša un disociāla uzvedība,
- 7) uzmanības nenoturība un hiperaktivitāte,
- 8) trauksme un nomāktība,
- 9) lasīšanas sākotnējās prasmes,
- 10) rakstīšanas sākotnējās prasmes,
- 11) matemātikas sākotnējās prasmes.

Svarīgi, ka jaunais instrumentu komplekts ir saistīts ar atjaunoto SSK-11 kategoriju sistēmu, kas Eiropā tiek pakāpeniski ieviesta kopš 2019. gada un ko Latvija plāno ieviest tuvāko gadu laikā. Vairāku diagnosticējamo traucējumu kategoriju izpratne gan būtiski nemainās salīdzinājumā ar iepriekšējo SSK-10 versiju.

Tāpat īpaša nodaļa ir veltīta pašreizējās prakses analīzei bērnu attīstības profilaktiskajās apskatēs, ko veic ģimenes ārsti, uzsverot galvenās šīs jomas problēmas Latvijā. BAASIK ieviešana ļaus atrisināt vairākas konstatētās problēmas.

Katrā monogrāfijas nodaļā ne tikai ieskicēta noteikta traucējuma definīcija SSK-11 skatījumā, bet arī apkopota vispārīga informācija par šī veida traucējumu izplatību dažādās valstīs un Latvijā, kaut gan Latvijā nav pieejama precīza informācija par traucējumu izplatību dažādās vecumgrupās. Būtiska uzmanība pievērsta katra konstrukta satura analīzei no vairāku teoriju viedokļa, īpaši ja konstrukts ir komplicēts, piemēram,

inteleks. Nodaļās arī apkopota informācija par pasaulē lietotajiem konkrētā konstrukta skrīninga instrumentiem un daļēji par Latvijas praksē izmantotajiem psiholoģiskās novērtēšanas instrumentiem, tādējādi uzsverot, kāds stāvoklis ir Latvijā. Tiesa, neviens no pasaulē esošajiem skrīninga mērījuma instrumentiem neietver tik plašu konstruktīvu klāstu kā iecerētā BAASIK sistēma – visbiežāk tie nav e-vides instrumenti un arī neiekļauj tik daudzveidīgas testu formas, kas atbilstošās jomas profesionāļiem Latvijā nodrošinās iespēju iegūt un integrēt ticamu un validu informāciju par bērna attīstību no četriem informācijas avotiem – ģimenes ārsta un vecākiem (no 1 gada vecuma), kā arī no pirmsskolas skolotāja un paša bērna (no 3 gadu vecuma). BAASIK 11 konstruktu izstrādes pamatojumā pievērsta uzmanību jautājumam, ar kādu citu veidu traucējumiem konkrētajam traucējumam ir paredzama saistība vai komorbiditāte. Pie tam, ja visiem konstruktiem mērījuma skalas veidotas vienotā metrikā, tas var palīdzēt labāk atklāt šo saistību – tā arī ir viena no BAASIK priekšrocībām. Visu BAASIK konstruktu nodaļu noslēgumā uzsvērts konkrētā konstrukta būtiskais saturs, kas jāņem vērā, konstruējot šī konstrukta skalu pantus saskaņā ar SSK-11 pieeju to izpratnē, un kopumā izgaismots veicamo darbu apjoms nākamajā pētījuma stadijā. Pirmo monogrāfijas daļu noslēdz divas vispārīga rakstura nodaļas: 1) pārskats par vispārīgām vadlīnijām skrīninga instrumentu konstruēšanā, empīriskajā pārbaudē un standartizācijā saskaņā ar mūsdienu psihometrikas un psiholoģiskās novērtēšanas teorijām, kā arī 2) īss pārskats par bērna attīstību ietekmējošiem ģimenes un vides faktoriem. Ģimenes SES un mājas vide sniedz ļoti svarīgu informāciju, interpretējot BAASIK datus, lai saprastu, vai bērna dzīves sociālais konteksts nav viens no attīstības risku cēloņiem.

Monogrāfijas pirmās daļas mērķis ir skaidri raksturot jaunā instrumenta konstrukta saturu un struktūru, ieraudzīt potenciālos tehniskos ieguvumus, ja visi 11 konstrukti, kas citreiz daļēji saturiski pārklājas, tiek iekļauti vienotā instrumentu komplektā, savukārt otrās daļas mērķis ir apzināt, ko iespējams piedāvāt tiem bērniem Latvijā, kuriem pēc BAASIK ieviešanas būs nepieciešams intensīvs atbalsts konstatēto attīstības risku mazināšanai. Latvijā publikācijās līdz šim nav veikta analīze, kurā tiktu uzsvērts, vai praksē izmantojamās intervences ir vai nav atzītas par efektīvām, t. i., vai ir publicēti pierādījumi par to atbilstību nepieciešamajiem zinātniskajiem kritērijiem, kas dod tiesības pakalpojumu sniedzējiem šīs intervences programmas izmantot bērnu attīstības veicināšanai noteiktu grūtību gadījumos. Šim jautājumam ir veltīta grāmatas otrā daļa, kas

izgaismo vairākas problēmas intervenču pieejamības jomā.

- 1) Pārskats atklāj, ka skaidri jānošķir tās intervences, kuru efektivitāte ir pārbaudīta, un tās, par kuru efektivitāti drošu pierādījumu nav, – līdz šim tas pētniecībā kopumā darīts nepietiekami. Efektīvu intervenču, kas būtu pārbaudītas noteiktās vecumgrupās, ļoti trūkst arī citviet pasaulē, vai arī šī informācija atrodas tikai privāto pakalpojumu sniedzēju rokās un netiek publicēta.
- 2) Latvijā jau ir ieviestas vairākas ļoti nodrošas intervences, piemēram, ABA autiskā spektra traucējumu mazināšanai vai STOP 4-7 uzvedības problēmu risināšanai, bet tas ir nepietiekami visa uzvedības spektra traucējumu gadījumiem. Valodas un runas

jomā nav skaidru intervenču programmu, pašlaik citādi tiek organizēti logopēdu pakalpojumi, kuros neizmanto pārbaudītas intervenču programmas (te gan jāatzīst, ka ne vienmēr tās ir nepieciešamas). Tabulā ir apkopots stāvoklis efektīvu intervenču jomā Latvijā. Pašlaik, ja speciālistam ir iespēja, viņš pats var izveidot bērnam piemērotu programmu, lai mazinātu vai pārvarētu konkrēta veida traucējumus, un noteikt nepieciešamo sesiju skaitu un ilgumu, lai sasniegtu jūtamu uzlabojumu. Bet tas nav ilglaicīgs risinājums. Ja šāda pieeja nav pārbaudīta kā efektīva programma – un to arī nevar paveikt viens speciālists –, to ir problemātiski pasūtīt kā valsts finansētu veselību veicinošu pakalpojumu, kura efektivitātei var uzticēties.

**Tabula. Bērnu agrīnās attīstības traucējumu jomās izmantojamās efektīvās intervences un atbalsta pasākumi Latvijā\***

Intervenču vai atbalsta pasākumu programmu lietošanas joma		1 g. v.	2 g. v.	3 g. v.	4 g. v.	5 g. v.	6 g. v.
Fiziskās attīstības joma	Lielā motorika	Tiek īstenota tikai individualizēta pieeja					
	Sīkā motorika	Tiek īstenota tikai individualizēta pieeja					
Kognitīvā joma	Kognitīvās spējas / intelekts	Nav noteiktu intervenču viegliem intelektuālās attīstības traucējumu riskiem, bet var izmantot Denveras Agrīnās intervences modeli: 1–4 gadi					
	Valoda un runa	Nav noteiktu intervenču, bet tiek īstenotas individualizētas pieejas, kā logopēda vai audiologopēda pakalpojums					
Uzvedības un emociju joma	Adaptīva uzvedība	Nav noteiktu intervenču viegliem intelektuālās attīstības traucējumu riskiem					
	Komunikācija/ autisms	ABA: 1–6 gadi					
		Denveras Agrīnās intervences modelis: 1–4 gadi (daļēji ieviests)					
		TEACCH: 1–6 gadi					
		NAS <i>EarlyBird</i> : 1–5 gadi					
				STOP 4-7			
	AAC: 1–6 gadi						
Uzvedība (opozicionāri izaicinoša un disociāla)					Daļēji piemērota STOP 4-7		
Uzmanības nenoturība un hiperaktivitāte (UDHT)					Daļēji piemērota STOP 4-7		
Trauksme, nomāktība					Nav, ieteicama kognitīvi biheiviorālā terapija		
Mācīšanās iemaņas	Lasīšanas sākotnējās prasmes			Nav		Nav	Lasītprasmes veicināšana <i>Acadience</i> atbalsta materiālu kontekstā
	Rakstīšanas sākotnējās prasmes			Nav		Nav	Nav
	Matemātikas sākotnējās prasmes			Nav		Nav	Nav

\* Izvērstu intervenču programmu raksturojumu skat. grāmatas 2. daļā atbilstošās jomas nodaļā.

Lai pilnveidotu tādu mentālās veselības aprūpes modeli bērniem 1–6 gadu vecumā, kas, izmantojot BAASIK instrumentu, gan nodrošinātu agrīnas attīstības risku savlaicīgu atpazīšanu, gan piedāvātu efektīvas intervences programmas, Latvijā vēl jāiegulda krietns darbs zinātniski pamatotu un efektīvu intervenču programmu izstrādē vai adaptācijā vairumā BAASIK vai SSK-11 traucējumu jomu. Tas, ko bijis

iespējams pārņemt no citu valstu intervenču programmām, jau daļēji ir ieviests, bet pārsvarā šie jaunievedumi skar autiskā spektra traucējumus.

Plānots, ka šai monogrāfijai sekos nākamais zinātniskais darbs monogrāfijas formā, kas ietvers BAASIK mērījumu rezultātu izklāstu un Latvijas situācijas analīzi. BAASIK jau ir radīts, un pašlaik noris intensīvs datu apstrādes un normatīvu noteikšanas process.



## Summary

### From Early Recognition of Children's Development Risks to Effective Support Solutions

Malgožata Raščevska

The monograph “Development of Psychological Assessment Screening Toolkit for Recognition of Children's Early Development Risks. Part I. Theoretical Basis of Screening Constructs and Availability of Development Promotion Interventions” (set of scientific articles) reflects the results of the study conducted by an interdisciplinary research group in 2021–2023. The monograph offers the collection of scientific findings in order to develop a scientifically based theoretical framework for the construction of a new innovative screening test for preschool children (1–6 years). The new test is intended for recognition of the children's early development risks. Its implementation could contribute to improving the mental health care system for children in Latvia. Since ICD-11<sup>3</sup> is a relatively new classification system of disease categories, which is only planned to be used in Latvia in the near future, it is important to create a screening tool for psychological assessment corresponding to this system in advance and implement it. When this tool is introduced in practice, it will enable a more timely and accurate identification of the child's developmental difficulties/risks in the cognitive abilities, language and speech, behavioural and social-emotional areas and provide an immediate, effective systematic support. During the preschool age, the development of the child's neural system is the most plastic, thus improving the chances to promote the mental health and behaviour of each child, preparing for the period of school education.

The healthier the child, the lower the risk to the families' psychological welfare.

Before recapitulating the main themes of this monograph, it is first necessary to outline the progress and context of the overall project. It is preferable to perceive the monograph as a scientifically independent result of the theoretical analysis, which comprehensively illuminates the creation of the theoretical basis of the constructs of the screening test under development. This area has seldom been examined in scholarly publications, as the prevailing tradition is to provide only a brief insight into the construct definitions in the first chapters of test manuals. At the request of the Cross-Sectoral Coordination Centre (CSCC)<sup>4</sup>, researchers and other professionals from the University of Latvia, Riga Stradiņš University, Liepaja University and Children's Clinical University Hospital implemented several tasks, and *only their joint execution* can ensure effective improvements in the children's mental health care system:

- 1) to develop and standardize a toolkit of e-instruments for screening children's early development within the age group of 1–6 years (“Bērnu agrīnās attīstības skrīninga e-instrumentu komplekts” – BAASIK) which would be suitable for reliable and valid assessment of development in the cultural environment of Latvia according to the ICD-11 disorder category system; this toolkit should be easy to use in order to be able to relatively inexpensively

<sup>3</sup> SSK-11 (ICD-11): Starptautiskā statistiskā slimību un veselības problēmu klasifikācija (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD), 11<sup>th</sup> edition.

<sup>4</sup> CSCC commission: projects “Priekšizpēte vienotā bērnu agrīnās attīstības vajadzību novērtējuma metodisko instrumentu komplekta izstrādei” (“Feasibility study for the development of a unified methodological toolkit for the assessment of children's early development needs”, UL agreement with CSCC No. ZD2021/21227) and “Vienotā bērnu agrīnās attīstības skrīninga metodisko instrumentu komplekta izstrāde” (“Development of a unified methodological toolkit for children's early development screening”, UL agreement with CSCC No. 4.1-1/29-2022, No. ZD2022/21433). CSCC is currently a part of the Republic of Latvia State Chancellery.



and promptly identify children's developmental risks, which can manifest themselves up to the age of 7. The system will be used by family doctors during the annual preventive examinations of children and by support staff in preschool educational institutions;

- 2) to create a recommendation system in the e-environment, based on BAASIK measurements, in order to implement the next steps of action, if a child's developmental risks have been identified;
- 3) to review the effective interventions that are offered in the world, designed to mitigate certain types of development risks, and to analyse their availability in Latvia for the purpose of introducing or re-developing the missing intervention or support measures (with proven effectiveness) in cases of high and medium development risks;
- 4) to review and promote the adaptation and standardization of professional psychological diagnostic tools lacking in Latvia, in order to provide a comprehensive psychological assessment process for those children who, as a result of BAASIK monitoring, after intensive support measures, will be found to have persistent developmental risks;
- 5) to transfer all the BAASIK tasks listed above to the IT company, which in CSCC procurement has acquired the right to create a comprehensive e-environment for further use of the BAASIK system in Latvia and to perform the necessary security and other functional additions.

The development of any new psychological assessment tool begins with the theoretical substantiation of its constructs, or the characteristics to be measured, and the detailed identification and implementation of the research stages to be carried out. Therefore, the first part of the monograph presents a detailed description of the categories of ICD-11 disorders, whose risks are to be identified using BAASIK measurements, provides an overview of the understanding of each category within ICD-11 and other theories, as well as emphasizes the essential theoretical aspects that must be taken into account when constructing a new measuring instrument. These aspects should encompass the following categories:

- 1) gross and fine motor skills,
- 2) cognitive abilities,
- 3) adaptive behaviour,
- 4) language and speech,
- 5) communication difficulties (autism),
- 6) oppositionally defiant and dissocial behaviour,
- 7) attention deficit and hyperactivity,

- 8) anxiety and depression,
- 9) pre-reading skills,
- 10) pre-writing skills,
- 11) pre-mathematical skills.

Notably, the new set of tools is related to the renewed ICD-11 category system, which has been gradually introduced in Europe since 2019 and which Latvia plans to launch in the next few years. Meanwhile, the understanding of several categories of diagnosable disorders have not significantly altered in comparison with the previous version of ICD-10.

A particular chapter is dedicated to the analysis of the current practice in the preventive examinations of children's development carried out by family doctors, emphasizing the main problems in this field in Latvia. Implementation of BAASIK will solve several of the identified problems.

In addition to outlining the definition of a certain disorder from the perspective of ICD-11, each chapter of the monograph provides an overview of the general information about the prevalence of this type of disorder in different countries and Latvia, although exact information about the prevalence of disorders in different age groups is not available in Latvia. Particular attention has been focused on the content analysis of each construct from the perspective of several theories, especially if the construct is complex, such as the intelligence. The chapters also yield information about the screening tools of the specific construct which are employed in the world, and partially consider the psychological assessment tools applied in practice in Latvia, thus emphasizing the situation in Latvia. Admittedly, none of the existing screening measurement tools applied in the world include such a wide range of constructs as the proposed BAASIK system – most often they are not e-environment instruments, and predominantly they do not include such diverse forms of tests that will provide professionals in the respective field in Latvia with the opportunity to obtain and integrate reliable and valid information about the child's development from four sources of information – the family doctor and parents (from the age of 1), as well as from the preschool teacher and the child himself (from the age of 3). In the rationale for the development of BAASIK 11 constructs, a particular consideration is given to determining with which other types of disorders the specific disorder is expected to be related or comorbid. Furthermore, if the measurement scales for all constructs are created in a single metric, it can help to better reveal this interrelationship – this is also one of the advantages of BAASIK. The conclusions of all

the chapters dedicated to BAASIK constructs emphasise the essential content of each specific construct, which must be taken into account when constructing the items of the scale of this construct in accordance with the ICD-11 approach in their comprehension, and the amount of work to be performed in the next research stage is generally outlined. The first part of the monograph concludes with two chapters of a general nature: 1) an overview of overall guidelines in the construction,

empirical testing and standardization of screening instruments in accordance with modern psychometric and psychological assessment theories; 2) a brief overview of family and environmental factors that influence child development. Family's socio-economic status and home environment provide essential information for interpretation of BAASIK data to understand whether the social context of a child's life is one of the causes of developmental risks.

**Table.** Effective interventions and support measures used in the areas of children's early developmental disorders in Latvia\*

Area of applying intervention or support measure programmes		1 y. o.	2 y. o.	3 y. o.	4 y. o.	5 y. o.	6 y. o.
<i>Physical development</i>	<i>Gross motor skills</i>	Only an individualized approach is implemented					
	<i>Fine motor skills</i>	Only an individualized approach is implemented					
<i>Cognitive development</i>	<i>Cognitive abilities / intellect</i>	There are no specifically prescribed interventions for mild intellectual development risks, but the Early Start Denver Model (ESDM) for children aged 1–4 years can be used					
	<i>Language and speech</i>	There are no specifically prescribed interventions, but individualized approaches are implemented, such as the services of a speech therapist or an audiologist					
<i>Behaviour and emotional development</i>	<i>Adaptive behaviour</i>	There are no specifically prescribed interventions for mild intellectual development risks					
	<i>Communication/autism</i>	ABA: 1–6 years					
		The Early Start Denver Model (ESDM) for children aged 1–4 years (partly introduced)					
		TEACCH Autism Program: 1–6 years					
		NAS EarlyBird: 1–5 years					
						STOP 4-7	
	AAC: 1–6 years						
<i>Behaviour (oppositionally defiant and antisocial)</i>					Partly applied STOP 4-7		
<i>Attention deficit and hyperactivity disorder</i>					Partly applied STOP 4-7		
<i>Anxiety, depression</i>					None, cognitive behavioural therapy is recommended		
<i>Learning skills</i>	<i>Basic reading skills</i>				None	None	Promoting reading skills in the context of Acadience Learning Materials
	<i>Basic writing skills</i>				None	None	None
	<i>Basic mathematical skills</i>				None	None	None

\* For a detailed description of intervention programmes, see Part 2 of the monograph, the chapter dedicated to the corresponding field.

The first part of the monograph is aimed at providing a clear description of the content and structure of the constructs contained in the new toolkit, revealing the potential technical benefits, if all 11 constructs, which at times partially overlap in content, are included in a single toolkit, while the aim of the second part is to identify the offer that can be made to those children in Latvia, which after the implementation of BAASIK will need intensive support to mitigate the identified development risks. Publications in Latvia lack the analysis dedicated to establishing whether the interventions used in practice are recognized as effective or not, i.e., whether there is published evidence of their compliance with the necessary scientific criteria, which entitles service providers to use these intervention programmes to promote the development of children in cases of certain difficulties. The second part of the monograph addresses this issue, which sheds light on several problems in the field of intervention accessibility.

- 1) The overview reveals that it is necessary to clearly distinguish between those interventions whose effectiveness has been tested, and those that have not been backed up by reliable evidence of their effectiveness – so far, this has not been sufficiently done in research. Effective interventions that have been tested in specific age groups are markedly lacking in other parts of the world as well, or this information is retained exclusively by private service providers and is not published.
- 2) Several very useful interventions have already been introduced in Latvia, such as Applied Behavior Analysis (ABA) for alleviating autistic spectrum disorders or a multimodal early intervention programme for children aged 4–7 years with behavioural problems (STOP 4-7). However, this is not sufficient to address all behavioural spectrum

disorders. There are no clear intervention programmes in the field of language and speech, currently speech therapist services are organized differently, without applying proven intervention programmes (although it must be admitted that they are not always necessary). The table summarizes the situation in the field of effective interventions in Latvia. Currently, if the specialist has the opportunity, he or she can create a suitable programme for a child to reduce or overcome a specific type of disorder, and determine the number and duration of sessions needed to achieve a noticeable improvement. Nevertheless, this is not a long-term solution. If such an approach has not been proven as an effective programme – and that cannot be accomplished by a single specialist – it is questionable to commission it as a publicly funded health promotion service whose effectiveness can be trusted.

In order to improve a model of mental health care for children aged 1–6 years, which, using the BAASIK tool, would both ensure the timely recognition of early development risks and offer effective intervention programmes, Latvia still needs to invest considerable work in the development of research-based and effective intervention programmes in most BAASIK or ICD-11 areas of disorders. In Latvia, psychologists have already implemented several intervention programmes developed in other countries, but these innovations mainly concern autistic spectrum disorders.

It is envisaged that the current monograph will be followed by the next scientific publication in the form of a monograph presenting the BAASIK measurement results and the analysis of the situation in Latvia. BAASIK has already been created and is currently undergoing an intensive data processing of the scales and determining the norms for age groups.

**Pielikums.****Daži ICD-11 traucējumi: ieteicamie terminu tulkojumi no angļu valodas latviešu valodā**

Angļu valodā		Latviešu valodā
<b>06</b>	<b>Mental, behavioural or neurodevelopmental disorders</b>	Psihiskie, uzvedības vai neirālās attīstības traucējumi
<b>6A00</b>	Disorders of intellectual development	Intelektuālās attīstības traucējumi
<b>6A01</b>	Developmental speech or language disorders	Runas un valodas attīstības traucējumi
<b>6A02</b>	Autism spectrum disorder	Autiskā spektra traucējumi
<b>6A03</b>	Developmental learning disorder	Attīstošās mācīšanās traucējumi
<b>6A03.0</b>	Developmental learning disorder with impairment in reading	Attīstošās mācīšanās traucējumi lasīšanā
<b>6A03.1</b>	Developmental learning disorder with impairment in written expression	Attīstošās mācīšanās traucējumi rakstīšanā
<b>6A03.2</b>	Developmental learning disorder with impairment in mathematics	Attīstošās mācīšanās traucējumi matemātikā
<b>6A04</b>	Developmental motor coordination disorder	Motoriskās koordinācijas attīstības traucējumi
<b>6A05</b>	Attention deficit hyperactivity disorder	Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes traucējumi
<b>6A06</b>	Stereotyped movement disorder	Stereotipisko kustību traucējumi
	Disruptive behaviour or dissocial disorders	Traucējošas uzvedības vai disociāli traucējumi
<b>6B00</b>	Generalised anxiety disorder	Ģeneralizētās trauksmes traucējumi
<b>6A70</b>	Single episode depressive disorder	Vienas epizodes depresijas traucējums
<b>8A05.0</b>	Primary tics or tic disorders	Primārās raustes vai raustei līdzīgi traucējumi
<b>6E60</b>	Secondary neurodevelopmental syndrome	Sekundārs neirālās attīstības sindroms
<b>6A0Y</b>	Other specified neurodevelopmental disorders	Citi precizēti neirālās attīstības traucējumi
<b>6A0Z</b>	Neurodevelopmental disorders, unspecified	Neprecizēti neirālās attīstības traucējumi
<b>6C90</b>	Oppositional defiant disorder	Opozicionāri izaicinoši traucējumi
<b>6C91.0</b>	Conduct-dissocial disorder, childhood onset	Uzvedības-disociālie traucējumi ar sākumu bērnībā

**Psiholoģiskās novērtēšanas skrīninga instrumentu  
komplekta izstrāde bērnu agrīnās attīstības risku atpazīšanai**

**1. sējums**

**Skrīninga konstruktū teorētiskais pamatojums un  
attīstības veicināšanas intervencu pieejamība**

LU Akadēmiskais apgāds  
Aspazijas bulvāris 5-132, Rīga, LV-1050, Latvija  
[www.apgads.lu.lv](http://www.apgads.lu.lv)

Interneta grāmatnīca: [gramatas.lu.lv](http://gramatas.lu.lv)

Iespiests SIA "Jelgavas tipogrāfija"