

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
PEDAGOĢIJAS, PSIHOLOĢIJAS UN MĀKSLAS
FAKULTĀTE
PSIHOLOĢIJAS NODAĻA
Psiholoģijas profesionālā maģistra studiju programma

Atdarināšanas prasmes saistībā ar ekspresīvās valodas
vārdu krājuma lielumu bērniem ar autismu pirmsskolas
vecumā

MAĢISTRA DARBS

Autors: Olga Medvedeva

Studenta apliecības Nr.: om09001

Darba vadītājs: profesore Dr. psych. Sandra Beatrice Sebre

RĪGA 2012

Saturs

Rezumējums.....	2
Ievads.....	4
Pētījuma teorētiskais pamatojums.....	5
Metode.....	19
Rezultāti.....	22
Iztirzājums.....	26
Izmantotās literatūras saraksts.....	30
Pielikums.....	36

Rezumējums

Šī pētījumā mērķis bija salīdzināt atdarināšanas prasmes līmeņus bērniem ar autisma spektra traucējumiem, kuri vispār nerunā, un bērniem, kuriem ir ekspresīvā valodība. Pētījumā piedalījās 17 bērni ar autisma spektra traucējumiem no 3 līdz 7 gadu vecumam, ar vidējo vecumu 4,23 gadi. Visiem dalībniekiem bija noteikta psihiatra diagnoze pēc SSK-10, un visiem bērniem ir traucējumi valodas attīstībā, sociālajā mijiedarbībā, viņiem ir novērojama stereotipiska uzvedība. Dalībniekus sadalīja divās grupās – runājošie un nerunājošie, balstoties uz bērna mātes aizpildītu Valodas attīstības aptauju. Bērniem piedāvāja pildīt uzdevumus ar dažādu kustību atkārtošanu: kustības ar priekšmetiem un ķermeņa kustības. Šis uzdevumu komplekts izveidots īpaši šim pētījumam, balstoties uz Stouna Kustību atdarināšanas skalu. Bērniem, kuri runā, bija augstāki rezultāti atdarināšanas uzdevumu pildīšanā nekā bērniem, kuri nerunā. Šī pētījuma rezultāti dod pamatojumu pieļāvumam, ka ķermeņa kustību un kustību ar priekšmetiem atdarināšanas iemaņas ir saistītas ar ekspresīvās valodas rašanos. Šī pētījuma rezultātus var pielietot bērniem ar autismu sociālās mijiedarbības deficīta korekcijas jomā, jo ekspresīvā valodas attīstība ir traucēta bērniem ar autismu, un tā nosaka galveno lomu mācīšanas procesā un cita cilvēka saprašanas iemaņu attīstīšanā.

Atslēgas vārdi: autisms, atdarināšana, ekspresīvās valodas vārdu krājums.

This study has a goal to compare imitation skills in children with autism with expressive language and without. In the study participated 17 children with autism spectrum disorder age from 3 to 7 years with average age 4.23 yrs. All participants had met Autism Spectrum Disorder diagnostic criterion in Latvia licensed psychologist based on ICD-10 and had language impairments, social-communication disorder and stereotyped repetitive behaviours. Children were divided into two groups - with expressive language and without expressive language. These two groups arrangement was based on Language Development Inventory parents reports. Children from each group was instructed to imitate the examiner's actions. Assessment includes object and body imitation tasks. These tasks were specially prepared for the study and based on Motor Imitation Scale developed by Stone et al. Children with expressive language show higher results in imitation than children without expressive language. The results of this study suggest that body imitation skills as well as imitation with objects correlate with expressive language in children with autism. Findings of this study may have implications for the treatment of social communication deficits in young children with autism, because teaching imitation skills may lead to improvements in related expressive language skills.

Keywords: Autism, imitation, expressive language vocabulary.

Autisma spektra traucējumiem (tālāk teksta AST) ir raksturīgi šādi diagnosticēšanas kritēriji: valodas attīstības traucējumi, sociālas mijiedarbības traucējumi, kā arī stereotipiska uzvedība, kura izpaužas kā specifiska fiksēta uzvedība - daudzkārtējā atkārtošanās bez konkrēta mērķa (Wing, 1993). Šī problēma ir diezgan izplatīta Eiropā un ASV, un daudzi zinātnieki velta tai uzmanību. Pēc statistiskiem pētījumiem Lielbritānijā, uz katrām 100 bērniem vecumā līdz 14 gadiem ir viens, kam ir autistiska spektra attīstības traucējumi. Tas ir apmēram 1% no visas populācijas (Green, 2005; Bard, 2006). Starp bērniem ar autismu var izdalīt tos, kuri runā, un tos, kuri nelieto artikulēto valodu. Savā starpā runājošie bērni ar autismu arī var būtiski atšķirties pēc valodas attīstības līmeņa un valodas pielietošanas komunikatīvās funkcijas realizēšanā. Vairākas izglītības programmas ir virzītas uz valodas attīstīšanu (piemēram, Applied Behavioral Analysis, Lovaas, 2002; "Picture Exchange Communication System", Bondy&Frost, 2002). Ir noskaidrots, ka bērniem ar AST agrīnos attīstības posmos ir traucēta spēja atdarināt cita cilvēka kustības (Charman et al., 1997; Curcio, 1978; Dawson & Adams, 1984; Hammes & Langdell, 1981; Jones & Prior, 1985; Ohta, 1987; Rogers, Bennetto, McEvoy, & Pennington, 1996; Stone, Ousley, & Littleford, 1997; Whiten & Brown, 1998). Līdz ar to dažās attīstības programmās bērniem ar AST fundamentālā lomā pieder atdarināšanas iemaņu trenēšanai, balstoties uz ideju, ka uzsākot atdarināt plašākas un sīkas kustības, un pēc tam - mīmikas un orālas kustības, bērns būs spējīgs kopēt, atdarināt arī skaņas un vārdus. Citās mācīšanas pieejās centrālā uzmanība ir pievērsta spontānai lūguma iniciēšanai, kad uzvedības paraugu nemodelē. Šajā gadījumā uzskata, ka komunikācija ir sociāli pieņemama uzvedība, ar kuras palīdzību var apmierināt savas vajadzības. Un sakarā ar to, bērns ir stingri motivēts to lietot. Šīs programmas autori arī uzskata, ka spēja spontāni palūgt ir vairāk nozīmīga bērna attīstībā nekā spēja atdarināt (Bondy&Frost, 2002).

Pētījumos atzīmē, ka atdarināšanas spējas ir traucētas kā runājošiem, tā arī nerunājošiem bērniem ar AST. Parasti bērni, kuriem ir autisms ar speciālo programmu palīdzību iemācās atdarināt plašākas un sīkmotoriskas kustības, kā arī darbības ar priekšmetiem, skaņas, vārdus un intonācijas. Tas var nozīmēt, ka bērnam ir atdarināšanas spējas, bet tās nav iedarbinātas. Tajā pašā laikā, iespēja pielietot iemācītas iemaņas noteiktā situācijā ikdienas dzīvē ir samazinātas un parasti prasa īpašu trenēšanu, tā saucamo, iemaņas

ġeneralizāciju. Tāpēc rodas jautājums: kādu lomu ekspresīvas valodas attīstībā spēlē atdarināšana, kāds ir mācīšanas mehānisms? No praktiskās puses formulējot jautājumu: kuru mācību programmu izvēlēties? Kura no tām būs vairāk efektīva runas veidošanai un attīstīšanai? Šī pētījuma mērķis ir noskaidrot iespējamās saistības starp atdarināšanas iemaņām un artikulētas valodas esamību bērniem ar AST.

Izklāstot šī pētījuma ideju un rezultātus darba teorētiskajā daļā, autore pirmkārt aplūkos valodas attīstības īpašības bērniem ar autismu; otrkārt, atdarināšanas lomu tipiskā bērna attīstībā; treškārt, atdarināšanas īpašības bērniem ar autismu; ceturtkārt, atdarināšanas neiroloģiskos pamatus un noslēgumā sekos zinātnisko pētījumu apskats par savstarpējām sakarībām atdarināšanā un valodas spējās. Darba otrajā daļā ir aprakstīta pētījuma metode, procedūra un rezultāti.

Pētījuma teorētiskais pamatojums

Valodas attīstības īpašības bērniem ar autismu

Autisma spektra traucējumi (AST) tiek diagnosticēti, balstoties uz uzvedības simptomiem. Starp pamatkritērijiem ir runas un sociālās mijiedarbības, jeb tā saucamie komunikācijas traucējumi (ICD-10, APA, 1994; DSM-IV, WHO, 1994). Runas attīstības traucējumi ir vispārējs primārais simptoms, kuru parasti atpazīst vecāki saviem bērniem agrīnos attīstības posmos (De Giacomo & Fombonne, 1998).

Ir pierādīts, ka bērniem agrīnās runas līmenis visvairāk ietekmē vēlāk attīstītās adaptīvās iemaņas, panākumus skolā un patstāvīgumu pieaugušā vecumā (Howlin & Udwin, 2002; Szatmari et al., 2003). Pēc dažādu pētījumu datiem: 20-50% no bērniem ar AST vispār nav attīstīta ekspresīvā valodua un viens no iemesliem ir pazemināts intelekta IQ līmenis (Lord et al., 2004; Tager-Flusberg et al., 2005). Bērnus ar AST, kuriem intelekta līmenis mazāks par 70, literatūrā dēvē par zemi funkcionējošiem ("low functioning"), un viņi sastāda apmēram 75% no visas populācijas (t.i., bērni ar AST). 25% bērniem ar AST intelekta līmenis ir augstāks par 70 un viņi, neskatoties uz to, ka salīdzinoši neveiksmīgi pilda

verbālos testus, demonstrē augstus rezultātus neverbālajos testos. Šī grupa literatūrā parasti ir nosaukta par augsti funkcionējošu ("high functioning").

Kopumā valoda sastāda kopumu no vārdiem, jēdzieniem un to savstarpējām sakarībām domāšanas procesos, priekšstatu shēmās. Artikulēta valoda - tā ir jēdzienu izteiksme vārdos, vārdu atskaņošana (Gernsbacher, 2004). Ja ir runa par komunikāciju kā par savu vajadzību apmierināšanas līdzekli, tad valodas esamība ir noteicošā. Ja, piemēram, bērnam nav valodas prasmes, bērns ar AST varēs izteikt savu lūgumu ar kartiņas palīdzību, bet viņam būs grūti, vai neiespējami saprast cita cilvēka atbildi vai instrukciju. Ar autismu asociējas arī "eholaliska valoda". Šajā gadījumā var ievērot artikulētas (ekspresīvas) runas esamību, bet bērns tikai atkārto vārdus vai arī lielus teksta gabalus bez jebkāda iemesla vai saprašanas. Protams, eholaliska valoda nevar būt komunikācijas līdzeklis. Eholaliska un stereotipiska valoda, kura sastāv no agrāk dzirdētiem stāstiem un tekstiem, pielietojot to nekomunikatīvā veidā, ir tipiska atdarināšanas uzvedība, kas raksturīga Autisma Spektra Traucējumiem (Tager-Flusberg et al., 2009). Šeit var ievērot, ka neskatoties uz to, ka daudzos pētījumos bija konstatētas dažāda veida atdarināšanas grūtības bērniem ar autismu, apmēram puse no viņiem pielieto atdarināšanu savā eholaliskā valodā.

Citos gadījumos, kad bērns ar autismu piešķir vārdiem atbilstošu nozīmi, var novērot dialoga trūkumu, kas var izpausties grūtībās, atbildot uz jautājumiem, kā arī nepareizā vietniekvārdu lietošanā, teikumu konstruēšanas grūtībās, galotnes nesaskaņošanā. Valoda izklausās šablonveida un stereotipa. Bet, jebkurā gadījumā, ekspresīvas runas esamība padara bērna attīstības prognozi labvēlīgāku. Ir pierādīts, ka agrīnās runas līmenis visvairāk ietekmē vēlāk attīstītās adaptīvās iemaņas, panākumus skolā un pastāvīgumu pieaugušajā dzīvē (Howlin, Udwin, 2002; Szatmari et al., 2003).

Daudzi pētījumi ir veltīti tam, lai noskaidrotu kādā veidā bērniem attīstās artikulēšana. Piemēram, ir noskaidrots, ka bērniem ar tipisku attīstību, spējas veidot dažādas sejas mīmikas izteiksmes, kas literatūrā tiek nosauktas par orāli-motorām iemaņām, ir cieši saistītas ar valodas fluiditāti (ātrumu, raitumu, tekošumu) ("fluency"). Tādējādi vienā pētījumā (Alcock, 2006) ir parādīts, tāda iemaņa kā ēdiena nolaizīšanas no lūpām cieši korelē ar vārdu krājuma lielumu un izteikto teikumu garumu. Kā arī tika atklāts, ka tipiskā attīstībā

manuāli-motorās, rokas un pirkstu sīkmotorisko darbību iemaņas, cieši korelē ar orāli-motorajām iemaņām (Corbetta & Thelen, 1996; Iverson & Thelen, 1999). Zīdaiņa vecumā grabuļu kratīšanas ritmiskums ir saistīts ar lalināšanu kā tieksmi atkārtot dzirdēto (Iverson & Fagan, 2004).

Bērniem ar autismu attīstības pētīšanā redzami līdzīgi dati. Bērniem ar AST pirmsskolas vecumā tādas orāli-motoras iemaņas, kā mēles izliekšana vai lūpu saliekšana caurulītē, ir saistītas ar valodas ātrumu (Amato & Slavin, 1998). Ir pierādīts arī, ka orāli-motorās iemaņas bērniem ar AST pirmsskolas vecumā (Thurm, Lord, Lee & Newschaffer, 2007) un manuāli-motorās iemaņas (Stone & Yoder, 2001) predisponē runas ātrumam pirmsskolas vecuma attīstības posmā vairāk nekā tādas sociālās iemaņas kā kopīga uzmanība ("joint attention"). Saskaņā ar augstāk minētiem pētījumu rezultātiem, var pieņemt, ka bērnu grupa ar AST bez artikulētas valodas parādīs zemāku spēju atdarināt plašākas kustības un kustības ar priekšmetiem nekā bērnu grupa, kurai ir artikulēta valoda.

Vinga un Golds (Wing & Gould, 1979) savā darbā plaši pētīja attīstības īpašības bērniem ar autismu. Epidemioloģiska pētījuma gaitā tika atlasīti bērni ar mācīšanās grūtībām skolā un viņiem bija raksturīga viena no sekojošām īpašībām: mijiedarbības, saskarsmes traucējumi, verbālas un neverbālas valodas traucējumi un stereotipi uzvedības veidi. Šajā izpētes rezultātā bija izveidota grupa no 132 bērniem vecumā no 2 līdz 18 gadiem. Grupa bija sadalīta apakšgrupās: viena - no 58 bērniem, kuriem sociālā mijiedarbība bija atbilstoša intelekta vecumam, un otra - no 74 bērniem ar sociālas mijiedarbības traucējumiem (piemēram, sociālā izolācija un tieksme uz pastāvīgumu). Apakšgrupas nozīmīgi atšķīrās pēc komunikācijas un spēles iemaņām: 90% bērni ar saskarsmes traucējumiem pētījuma laikā vispār nerunāja vai lietoja eholalisku valodu. 97% bērni ar saskarsmes traucējumiem vispār nespēlēja simboliskās spēles vai spēlēšanai bija stereotipa raksturs. Sakarā ar to, Vinga un Golds izdarīja secinājumu, ka visas trīs īpašības ir savstarpēji saistītas un tās viena sindroms, kurš raksturo un izdala autismu no citām traucējumu formām. Šajā pētījumā var secināt, ka starp bērniem ar autismu ir runājošie un nerunājošie bērni.

Autismā tieši valodas traucējumi rada vecākiem uztraukumu par savu bērnu un pievērš speciālistu uzmanību. Bērniem ar izteiktiem runāšanas traucējumiem AST

diagnosticē apmēram pusotru gadu agrāk nekā citiem bērniem (Mandell et al., 2005). Šis secinājums pierāda, ka valoda ir ļoti svarīgs komponents bērna attīstībā, un tās trūkums ir neapšaubāms kritērijs diagnozes piešķiršanai. Citā pētījumā ir parādīts, ka apmēram pusei no visiem sākotnēji ar AST diagnosticētiem bērniem nekad neattīstās funkcionālā runāšana (Bartak et al., 1975), pēc mūsdienīgākiem datiem - vienai trešdaļai (Rapin, 1997). Līdz ar to diagnosticēšanas kritēriji tikuši paplašināti. Valodas aizture ir centrālais aspekts Aspergera sindroma diagnosticēšanā (ICD-10, DSM-IV). Aspergera sindroms arī pieder pie autisma spektra traucējumiem (Wing, 1993), līdz ar to AST populācijas lielums paplašinās un tas atstāj ietekmi uz dažiem relatīviem rādītājiem. Bērniem ar autismu trūkst tāda ļoti svarīga attīstības komponenta kā normāla valodas attīstība.

Bērniem ar AST var būt dažādas valodas īpatnības un traucējumi. Nosacīti šos traucējumus var sadalīt divos lielos blokos: semantiskie traucējumi un fonemātiski-gramatiskie traucējumi. Uz semantiskiem traucējumiem norāda vārda iekšējas reprezentācijas trūkums un vārda lietošanas konteksta nesaprašana. Valoda šajā gadījumā var izklausīties eholaliska. Vienlaikus bērns nespēj izteikt savas vajadzības. Ir vērojams dialoga trūkums, valodas šablonu lietošana vai arī notiek, pārāk uzņēmīga saruna ar citiem, emocionālas intonācijas trūkums. Gadījumā, kad izpaužas fonemātiski-gramatiskie traucējumi, var dzirdēt atsevišķu skaņu un skaņu savienojumu izrunāšanas grūtības. Šāda veida problēmas var būt saistītas ar galvas smadzeņu kreisās puslodes garozas mazāku aktivitāti (Davison, Finley, Phillips, Galpert; 1986. Boddaert Chabane, Belin, Bourgeois, Royer, Barthelemy, Mouren-Simeoni, Philippe, Brunelle; 2004). Bet nereti, kad valoda ir salīdzinoši labi attīstīta no fonemātiskās un gramatikās puses, joprojām bērniem ar AST grūtāk padodas valodas pielietošana dotajā kontekstā, un to uzskata par valodas "pragmatisko aspektu" (Baltaxe, 1977).

Šajā pētījumā iespēju robežās jānoskaidro, kāda ir saistība starp atdarināšanu un spontānas artikulējošas (ekspresīvas) valodas attīstību bērniem ar AST. Līdz ar to pētījuma ietvaros tiks sadalīti nerunājošie bērni un tie bērni, kuriem ir vismaz eholaliska valoda.

Atdarināšanas loma bērna tipiskajā attīstībā

Pētot bērna iedzimtās spējas un to attīstību laika gaitā un iegūto pieredzi, vairāk nekā simts gadus psiholoģijas pētnieki lietoja novērošanu un eksperimentus,. Tika konstatēts, ka atdarināšana iedarbina un koordinē bērna uztveri, iztēli, atmiņu un motoro neirosistēmu, un tādējādi ir tā saucamais "logs" uz sensomotorajām un kognitīvām bērna spējām (Demiris & Meltzoff , 2008). Agrīnākos pētījumos bija atzīmēts, ka bērna sociālajā un kognitīvajā attīstībā svarīgs komponents ir kustību atdarināšana (Uzgiris, 1981, 1999; Yando, Seitz, & Zigler, 1978).

Skatoties no sociālās mijiedarbības attīstības viedokļa, bērnam atdarināšana var veicināt prasmes salīdzināt sevi ar citiem (Meltzoff & Gopnik, 1993). Saskaņā ar šo uzskatu, zīdaiņa spēja atpazīt, kā citi uzvedas, "kā es" attīstības gaitā noved pie citu cilvēku nodomu tālākās saprašanas un prāta teorijas attīstības (Meltzoff & Moore, 1999). Kā arī atdarināšana ir agrīna forma savstarpējai mijiedarbībai starp zīdaiņiem un aprūpētājiem (Nadel, Guerini, Peze & Rivet, 1999).

Raugoties no kognitīvās attīstības viedokļa, atdarināšana var būt definēta kā simboliskas funkcionēšanas, runas un spēles attīstības priekšnosacījums (Piaget, 1962). Parasti, lai iemācītos spēlēt, ir vispirms nepieciešams iemācīties objektu funkcionālo pielietošanu vispārpieņemtā veidā (Casby, 2003), un šī tipa zināšanas tiek iegūtas caur atdarināšanu. Atdarināšana bērniem , vienalga, verbāla vai žestu, pierāda, ka jau bērna agrīna attīstībā eksistē simboliskā domāšana. Atdarināšana - tā ir uzvedība, kas ārēji īsteno objektu mentālo tēlu (Bates, 1974; Bates, Thal, Whitesell, Fenson & Oakes, 1989). Protams, zināšanas, kādā veidā rīkoties ar objektiem, bērns iegūst ne tikai tiešas atdarināšanas ceļā, bet novērojot citu cilvēku uzvedību, veidojot iekšējus priekšstatus un atveidojot jau redzēto citā vietā un citā laikā (Von Hofstein & Siddiqui, 1993). Psihisko funkciju attīstība notiek arī manipulējot ar objektiem, tos apskatot un aptaustot.

Bērna atdarināšanas spējas nav statiskas, bet attīstās laika gaitā, iegūstot pieredzi. Piemēram, pirmsskolas vecuma bērni spēj ne tikai virspusēji imitēt demonstrēto uzvedību, bet spēj saprast demonstrētāja nodomus. Eksperimentos 18 mēnešu vecumā bērni neatdarināja demonstrētāja neveiksmīgo uzvedību, tātad galamērķis netika sasniegts. Bērni neatdarināja neveiksmīgo uzvedību, bet mēģināja paši sasniegt mērķi, pat ja nepieciešamā darbība viņiem nekad nebija rādīta. Demonstrētāja mērķa un nodomu saprašana ļāva bērniem

neatdarināt virspusējo (neveiksmīgo) uzvedību un iesaistīties vairāk produktīvā atdarināšanā. Bērni līdz gada vecumam parasti vēl neprot atrisināt šo uzdevumu (Bellagamba & Tomaselo, 1999), bet laika periodā no 1 līdz 1,5 gadam bērns jau sāk saprast cita cilvēka uzvedības mērķi (Meltzoff, 1995).

Melcofs (Meltzoff, 1995) savos eksperimentos guva pierādījumu, ka spēja atpazīt cita cilvēka uzvedības mērķi un ignorēt neveiksmīgas kustības nav iedzimta, un tā attīstās dzīves gaitā. Melcofs (Meltzoff, 2007) pieņēma pašapmācības fāzes eksistēšanu, kad bērna ķermeņa kustības savienojas ar domāšanas procesiem.

Tipiskas attīstības bērni var saprast un kopēt cita cilvēka uzvedības mērķi, tikai novērojot uzvedību (Meltzoff, 1995). Melcofs arī uzskatīja, ka pašapmācības procesā runāšanas spējas nav primārais nosacījums. Praktiski tas nozīmē, ka atdarināšana ir primārais mācību mehānisms, nevis verbāla paskaidrošana no vecāku puses vai vecāku instrukciju pildīšana.

Pētot atdarināšanas procesu, noskaidroja, ka pamatā ir tā saucamā "intermodālā salīdzināšanas sistēma", kura ļauj salīdzināt pašreizējo fizisko stāvokli vai pozu ar vēlamu stāvokli (ieraudzīto, izdzirdēto, sajusto). Izejot no tā, cik lielā mērā atdarinājams objekts ir pieejams uztveršanai, var iedalīt divus atdarināšanas veidus:

- parastā atdarināšana, ir saistīta ar to, kas ir redzams vai sadzirdams un to var tieši salīdzināt redzot, kāds ir pats atdarināšanas rezultāts (piemēram, vokālā vai žestu atdarināšana);
- necaurspīdīga (opaque) atdarināšana, kur tiešās salīdzināšanas iespējas (piemēram, sejas mīmika, kur nav iespējams sadzirdēt un saredzēt sevi).

Otra tipa atdarināšana, kur spilgts piemērs ir sejas mīmikas imitēšana, atklāj iztēles un salīdzināšanas mehānisma dabu, jo zīdaiņi izmanto un attīsta to tieši imitēšanas procesā. Zīdaiņi imitē sejas mīmiku jau pēc 42 minūtēm pēc dzimšanas, demonstrējot dažādas modalitātes salīdzināšanas mehānisma esamību.

Šis secinājums noved pie pieņēmuma, ka bērniem eksistē iedzimta atdarināšanas un salīdzināšanas sistēma, kas īsteno kā sejas, tā arī manuālo atdarināšanu. Melcofs un Mors (Meltzoff & Moore, 1999) piedāvā nosaukt šo sistēmu par "Aktīvo intermodālo salīdzināšanas modeli" ("active intermodal matching model"). Šīs sistēmas būtība ir

intermodāla, tā ir saistīta ne tikai ar jūtu modalitāti, bet tā ir arī ķermeņa shēma, kura palīdz savienot ieraudzīto (vizuālo informāciju) un ķermeniski izjusto (proprioceptīvo informāciju). Autori uzskata, ka atdarināšana var būt kā "emocionālas iesaistīšanas" avots. Tas nozīmē, ka atdarinot apkārtējo cilvēku sejas izteiksmi, bērns var sākt pārdzīvot tādas pašas vai līdzīgas emocijas.

Daudzkārtēji atdarinot noteiktas kustības, bērns pakāpeniski saprot, pie kāda rezultāta tas noved. Bērnam kļūst arvien skaidrāki cita cilvēka uzvedības mērķi. Pēc kāda laika bērna attīstībā var novērot, ka bērns var atdarināt cita cilvēka uzvedību bez tās tiešas novērošanas. Tas ir iespējams, pateicoties tā saucamajam iekšējām mentālām reprezentācijām vai priekšstatu shēmām. Iekšējās reprezentācijas var tikt nosauktas par iztēles aktīvajām vienībām. Iekšējās reprezentācijas esamība padara iespējamu kustības vai darbības izpildi, bez tiešas modeļa novērošanas, bet tikai iztēlojoties to.

Tādējādi, atdarināšana ir atzīta par galveno mācīšanās stratēģiju, caur kuru zīdaiņi apgūst un iemācās jaunas uzvedības veidus (Meltzoff & Moore, 1983).

Atdarināšana bērniem ar autismu

Pastāv diezgan plaša viedokļu vienotība, ka bērniem ar autismu ir izteikti traucēta spēja atdarināt cita cilvēka uzvedību (Charman et al., 1997; Curcio, 1978; Dawson & Adams, 1984; Hammes & Langdell, 1981; Jones & Prior, 1985; Ohta, 1978; Rogers, Bennetto, McEvoy, & Pennington, 1996; Stone, Ousley, & Littleford, 1997; Whiten & Brown, 1998). Motorās atdarināšanas trūkumi ir novēroti bērniem līdz 20 mēnešu vecumam, kam vēlāk bija diagnosticēts autisms (Charman et al., 1997). Tas nozīmē, ka bērni ar AST salīdzinājumā ar tipiskas attīstības vienaudžiem demonstrē būtiskus trūkumus dažāda veida atdarināšanas, ieskaitot atdarināšanas kustības ar priekšmetiem, ķermeņa-žestu, sejas mīmikas, vokālo un vārdu atdarināšanu (Williams et al. 2004). Pētījumos ir atzīmēts, ka bērni ar AST neievēro pieaugušo un vienaudžu darbības un spēles, kas atrodas redzes lokā. Hobsons (Hobson, 1999) savos pētījumos apgalvo, ka autisma stavokļi agrīnos attīstības posmos parādās kā smadzeņu disfunkcija tādos procesos, kas ir saistīti ar kopīgas uzmanības pievēršanu ("Joint attention"). Tādējādi Hobsons uzskatīja, ka bērniem ar AST tieši kopīgas uzmanības pievēršanas trūkums

ir būtisks, lai attīstītu sociālo uzvedību, un tas ir saistīts ar cita cilvēka emocionālā stāvokļa saprašanu.

Bērniem ar AST, veicinot viņu iemaņu attīstību, sakotnēji speciālisti noskaidro, kā pievērst bērna uzmanību un kā viņu motivēt (Lovaas, 2002; Bondy, Frost, 2002). Tomēr, pat būdams motivēts, piemēram, ar iemīļoto rotaļlietu kā solīto balvu, šāds bērns ne izrādīja spēju atdarināt cita cilvēka darbības. Kā parasti, bērns ar autismu vispirms iemācās atdarināt tikai tad, ja ir ar fiziskas asistēšanas palīdzība. Un tālākajā attīstībā tāds bērns var jau patstāvīgi atdarināt jaunas, sarežģītākas kustības (Ingersoll, 2010). Tādējādi var uzskatīt, ka bērniem ar autismu ir iekšēja intermodāla sistēma un viņi kļūst spējīgi analizēt un atdarināt ieraudzīto. Saistībā ar to, daudzas koriģēšanas stratēģijas balstās uz atdarināšanas iemaņu attīstību (Lovaas & Smith, 2003) un pamatojoties uz video ierakstiem un vienaudžu atdarināšanas stratēģijām (Charlop & Milstein, 1989; Charlop & Walsh, 1986; Kleeberger, Mirenda, 2010). Arī dabiska uzvedības intervence, kas balstās uz žestu atdarināšanu, parāda ka pēc mācību programmas pabeigšanas bērniem uzlabojas spējas atdarināt kustības ar objektiem (Ingersoll et al., 2007). Tādējādi, neskatoties uz to, ka AST gadījumā neparādās agrīnas atdarināšanas iemaņas, kas ir raksturīgas mijiedarbībā pieaugušais-bērns, tās var iemācīt augsti strukturētā vidē, uzdodot instrukcijas un attiecīgi pastiprinot veiksmīgu uzvedību (Baer et al., 1967; Lovaas et al., 1967; Metz 1965). Tomēr izrādījās, ka šāda veida iemācītas iemaņas ir grūti vispārināt, pārnest uz daudziem citiem sociālajiem kontekstiem, kā arī tika novērots, ka bērni nebija spējīgi atdarināt spontāni, bez pastiprinājuma (reinforcement) (Dawson and Adams, 1984; Ingersoll, 2008). Viens no pirmajiem mēģinājumiem, atrisinot šo jautājumu, ir "Reciprocal Imitation Trainig", kura pielietošanas rezultātā bērni ar autismu kļuva spējīgi spontāni un mērķtiecīgi atdarināt vismaz īstermiņā (Ingersoll, 2010)

Melcofs un Gopniks (Meltzoff & Gopnik, 1993) izteica ideju, ka autisma gadījumā ir bojāts "Aktīvais intermodālais salīdzināšanas modelis" ("active intermodal matching model"), kas nodrošina attīstītības spēju, kas izmanto simbolus un iztēli.

Bērni ar AST, kuri ir iemācīti atdarināt, bieži uzsāka kopēt pat demonstrētāja kļūdainās kustības. Tas ļauj izdarīt pieņēmumu, ka bērniem ar autismu grūti izanalizēt un saprast cita cilvēka darbības mērķus, viņa nodomus. Tas var būt saistīts ar iekšējās reprezentācijas (par to minēts augstāk) veidošanas grūtībām.

Daži bērni ar AST demonstrē līdzīgu atdarināšanas uzvedību, kā to dara tipiskas attīstības bērni (Charman et al., 1997; Jones & Prior, 1985; Rogers et al., 2003; Smith & Bryson, 1998; Stone et al., 1997). Jautājums, kāpēc daži bērni ar AST demonstrē labākas atdarināšanas spējas nekā citi, pagaidām nav atbildets. Viens no atdarināšanas iemaņu veidiem individuālas atšķirības saprašanā bērniem ar AST, ir tās cēloņu meklēšana. Teorija piedāvā, kā sociālās mijiedarbības iemaņu trūkuma dēļ uzmanības disfunkcijas vai motoriskais neveiklums var ietekmēt atdarināšanas spējas. Piemēram, Rodžers un kolēģi (Rogers et al., 2003) parāda nozīmīgu bivariācijas sakarību starp vispārējo atdarināšanu un sociālo atsaucību, kā arī ar sīkmotoriskām iemaņām.

Kustību atdarināšana, kurā ietilpst kustības ar objektiem, var būt īpaši svarīga bērniem ar autismu, tāpēc ka tā pamatā ir triādes mijiedarbība, kura ir cieši saistīta ar saskarsmi un sociālo uzvedības attīstību (Adamson & Bakeman, 1991). Atdarināšana ar objektiem prasa no bērna zināmu sociālo motivāciju, lai nodibinātu mijiedarbību ar sociālo partneri, uzmanības pievēršanu, lai uztvertu un sekotu demonstrētai uzvedībai, kā arī adekvātas kustību iespējas.

Pētot jautājumu, vai atdarināšana traucējumus var uzskatīt par autisma diagnosticēšanas pamata iezīmi, tika veikts pētījums, kurā piedalījās 86 bērni pirmsskolas vecumā ar aizdomām par autismu. Noskaidroja, ka bērniem ar AST, kuriem intelekts ir zemāks par 80, atdarināšanas prasmju līmenis sakrita ar neverbālo prasmju līmeni. Bet bērniem ar AST, kuriem intelekta koeficients ir augstāks par 80, atdarināšanas problēmas bija skaidri redzamas, ķermeņa kustību atdarināšana bija aizturēta, salīdzinot ar bērna neverbālo prasmju līmeni. Īpaši interesanti, ka bērniem ar AST, kam intelekta koeficients ir augstāks par 100, ķermeņa un objektu atdarināšanas iemaņas ir izteikti zemākas nekā viņu neverbālas iemaņu līmenis. (Vanvuchelen et al., 2010). Tomēr bērni ar augstāku intelekta koeficientu rādīja augstākus atdarināšanas iemaņu līmeņus nekā ar zemu intelekta koeficientu. Tas var nozīmēt, ka atdarināšanas iemaņas var būt saistītas ar bērna kognitīvo līmeni. Kā arī secināja, ka atdarināšanas mērījums pēc Preschool Imitation and Praxis Scale (PIPS, Vanvuchelen, 2009) nevar būt AST diagnosticēšanas kritērijs. Tas nozīmē, ka bērniem ar AST atdarināšanas prasmes ir pazeminātas salīdzinot ar tipiskas attīstības bērniem, bet atdarināšanas prasmes atšķiras arī starp bērniem ar autismu. Daži bērni ar AST demonstrē pietiekami augstu atdarināšanas prasmju līmeni, līdzīgu kā tipiskas attīstības bērniem. Var

redzēt, ka bērni ar autismu savā starpā būtiski atšķiras ne tikai pēc valodas spējām, bet arī pēc atdarināšanas iemaņām. Neskatoties uz to, ka dažos pētījumos parādās sakarība starp atdarināšanu un valodas attīstību, joprojām nevar apgalvot, ka, trenējot atdarināšanas iemaņas, bērnam ar autismu attīstīsies artikulēta valoda.

Atdarināšanas neiroloģiskie priekšnosacījumi

Pievēršot uzmanību pieaugušajiem pacientiem ar smadzeņu bojājumiem, ir labi zināms, ka nenozīmīgu žestu atdarināšanas spējas ir samazinātas pacientiem ar ideomotoro apraksiju (Godenberg, 1996, 2003; Koski, Jacoboni, Mazziotta, 2002). Apraksija un afāzija nereti izpaužas vienlaicīgi. Tas nozīmē, ka praksis (motorika, iedarbināšana) un runāšana ir pastarpinātas daļēji un ar dažādiem tīkliem (Papagno et al., 1993). Spoguļneironu atklāšana primātos, kad tika konstatēta neironu aktivēšana, novērojot un atdarinot demonstrējamo kustību (Jacoboni et al., 1999), liek secināt, ka atdarināšanai ir bioloģisks pamats.

Funkcionāli magnētiskās rezonances (fMRI) izmeklējumi cilvēkiem piedēvē, ka Broka zona kreisajā inferiorālā frontāla garozā, kā arī labajā parietālajā garozā (Jacoboni et al., 1999) un augšēja deniņu rievā bilaterāli (Jacoboni et al., 2001) aktivizējas, novērojot pirksta kustību. Cits pētījums norāda uz saistību starp sejas un rokas imitēšanu, kura atspoguļojas Broka zonā, bilaterāli dorsālā un ventrālas premotorās zonās, labajā augšēja deniņu krokā (Leslie et al., 2004). Dažas no šīm zonām anatomiski atrodas ļoti tuvu pie runas Broka un Vernike garozas zonām. Pētot spoguļneironu funkcijas cilvēku smadzenēs, konstatēts, ka bērniem ar autismu attiecīgās smadzeņu garozas zonās novērojot cita cilvēka kustības aktivējas neizteikti. (Daparetto et al., 2006).

Zinātnisko pētījumu apskats par savstarpējām sakarībām atdarināšanā un valodas spējas

Pētot atdarināšanu, īpašs novirziens ir saistīts ar atdarināšanas lomas noskaidrošanu bērna valodas attīstībā. Neskatoties uz to, ka sakarības atdarināšanā un verbālās spējas ir visvairāk pētītas, rezultāti ir pretrunīgi. Vairākos gadījumos zinātnieki secina, ka atdarināšana, pat neesot par pirmās pakāpes nozīmes faktoru, ir svarīga valodas attīstībā. Pēc Blūma datiem, ne visi bērni izmanto atdarināšanu kā valodas apgūšanas paņēmienu. Daži speciālisti uzskata, ka atdarināšana ir noderīga tikai leksikas apgūšanai (artikulētas vai

ekspresīvas vai verbālas valodas apgūšanai) (Leonard, Charman, Row, Weiss, 1983; Leonard, Schwartz, 1979). Dažos pētījumos tiek fiksēta savstarpēja atdarināšanas un valodas iemaņu sakarība tipiskas attīstības bērniem (Charman et al.2000), ka arī bērniem ar AST (Carpenter et al.2002; Charman et al. 2003; Stone et al. 1997; Toth et al. 2006). Vienlaicīgi tika noskaidrots, ka atdarināšana ir saistīta ar spēles iemaņām bērniem ar AST (Stone et al. 1997; Toth et al. 2006). Citos pētījumos tika noskaidrots, ka atdarināšana ir saistīta ar citām sociāli komunikatīviem prasmēm, kas ļāva secināt, ka dažādas atdarināšanas formas var tikt izmantotas dažādu iemaņu attīstībā (Snow 1989; Stone et al. 1997). Korelācijas pētījumos noskaidroja, ka ir ierobežota sakarība starp ķermeņa-žestu, vokālo atdarināšanu un atdarināšanu ar objektiem gan tipiskas attīstības bērniem, gan bērniem ar AST (Stone et al. 1997). Piemēram, pastiprināta viena veida atdarināšana (piem., žesta) veicināja šī veida spontānas (bez pastiprināšanas) atdarināšanas parādīšanos un paplašināšanu, bet neveicināja cita veida (piemēram, vokālo) atdarināšanas rādīšanu. Ir arī citi pierādījumi, ka dažādi atdarināšanas veidi saskaras ar dažādām sociāli-komunikatīvām iemaņām. Ir pētījumi, kur noskaidrots, ka žestu atdarināšana ir ciešāk saistīta ar valodas iemaņām nekā kustību atdarināšana ar priekšmetiem (Bates et al. 1989; Carpenter et al. 1998). Stons savos pētījumos ieguva rezultātus, ka bērniem ar AST ķermeņa kustības atdarināšana ir ciešāk saistīta ar valodas attīstību nekā kustību atdarināšana ar priekšmetiem (MIS; Stone et al. 1997). Vēlāk McDaffie (2005) savā darbā noskaidroja, ka ķermeņa kustību atdarināšana, pielietojot uzdevumus no MIS uzdevumiem, predisponē valodas producēšanu, kas atkārti Stona iegūtos rezultātus.

Pretstatā šiem atklājumiem, Rodžers un kol. (Rodgers et al., 2003) noskaidroja, ka objekta, manuāla (žesta) un orāli-sejas atdarināšana ir cieši savstarpēji saistīta bērniem ar AST. Viņš arī neatrada pierādījumus tam, ka objekta atdarināšana ir saistīta ar spēles iemaņām, bet ķermeņa atdarināšana saistīta ar valodas attīstību. Ingersoll uzskata (Ingersoll&Meyer, 2011), ka tik pretrunīgus apgalvojumus var izskaidrot ar to, ka Rodžersa pētījumā nebija ņemts vērā dalībnieku attīstības vecums (lai gan bija ievērots hronoloģiskais vecums). Kā arī abos pētījumos bija pielietoti dažādi uzdevumu komplekti. Piemēram, žestu atdarināšanas uzdevumi (Stone) bija samainīti uz orāli-sejas atdarināšanas uzdevumiem (Rodgers). Intuitīvi liekas, ka orāli-sejas atdarināšana ir ciešāk saistīta ar valodas

producēšanu nekā žesta. Vēl viena atšķirība starp Stona un Rodžersa pētījumiem pēc Ingersoll analīzes - Stouns pielieto uzdevumus, kas varētu būt jau pazīstami dalībniekiem (piemēram, pagrūst mašīnu, sist plaukstas), bet tajā pašā laikā, Rodžers speciāli piedāvāja tādus uzdevumus, kuri tieši nesaistās ar objekta pielietošanas nozīmi. Tādējādi pastāv liela varbūtība, ka bērni veiksmīgi atdarinās tās kustības, kuras pilda spontāni un kuras viņiem jau ir pazīstamas, iegūstot rezultātu. Var secināt, ka objektu atdarināšana ir saistīta ar spēlēšanās iemaņām. Saistībā ar šīm pretrunām, viņi (Ingersoll & Meyer, 2011) organizēja veikt pētījumu ar mērķi noskaidrot, pirmkārt, savstarpējo sakarību starp dažādu atdarināšanu un dažādam sociālo-komunikatīviem iemaņām AST, kontrolējot dalībnieku attīstības līmeni; otrkārt, noskaidrot savstarpējo sakarību starp objekta un ķermeņa atdarināšanas veidiem; treškārt, atkārtot Stouna pētījuma rezultātus, kuros bija atrasta sakarība starp ķermeņa atdarināšanu un verbālām spējām, kā arī objekta atdarināšanas un spēles iemaņām.

Pētījuma gaitā bija noskaidrots, ka divas Motor Imitation Scalesapakšskalas ir cieši savstarpēji saistītas, tas ir, rezultāti līdzīgāki Rodgersa pētījuma datiem, neskatoties uz to, ka uzdevumi bija ņemti no Stone pētījuma. Pētījuma autori pieņem, ka šādi rezultāti var būt saistīti ar to, ka mūsdienās attīstības programmas priekš bērniem ar AST bieži balstās uz atdarināšanas prasmes trenēšanu, kas var ietekmēt vienmērīgumu, izpildot dažādas atdarināšanas uzdevumus.

Kopumā, Ingersoll & Meyer (2011) noskaidroja pozitīvo sakarību starp vispārējo atdarināšanu (lietojot MIS) un ekspresīvo valodu, kuru mērija ar MarcArthur-Bates Communicative Development Inventory (MCDI; Fenson et al. 1993) palīdzību. MCDI ir aptauja vecākiem vai bērna aprūpētājiem, kurā piedāvā novērtēt valodas saprašanas līmeni, vārdu krājumu apjomu, kā arī abstraktas valodas lietošanu. Bet netika atrasta savstarpēja sakarība starp atdarināšanu un Preschool Language Scales (PLS-4; Zimmerman et al. 2002) datiem. PLS-4 - ir standartizēta skala, kura novērtē valodas prasmes bērniem no piedzimšanas līdz 6 gadiem 11 mēnešiem. Ingersoll un Meyer pieņem, ka tas izskaidrojams ar to, ka atdarināšanas iemaņas varbūt saistītas tikai ar "ekspresīvo vārdu krājumu", bet nevis ar citiem ekspresīvas valodas aspektiem, kuri tiek ieskaitīti PLS-4. Pētnieki arī noskaidroja, ka abi atdarināšanas veidi (ķermeņa kustības un kustību ar objektiem) ir saistīti ar ekspresīvo

valodu, kas neapstiprina iepriekšējos pētījumu rezultātus, kā tikai ķermeņa kustību atdarināšanas ietekmi uz ekspesīvas valodas attīstību (McDuffie et al. 2005).

Tajā pašā pētījumā secināja, ka pastāv savstarpēja sakarība starp kopējo atdarināšanu un funkcionālajām spēlēm. Tomēr pēc dalībnieku kognitīvā līmeņa pārbaudes noskaidrojās, ka starp funkcionālo spēli un atdarināšanu trūkst savstarpējas sakarības. Pievēršot uzmanību šim fenomenam, konstatēja, ka funkcionālo spēlēšanu var iemācīties, manipulējot ar objektiem (piemēram, apskatot bumbu, var nejauši to pamest). Bērni bija veiksmīgāki šāda tipa uzdevumu pildīšanā, jo tās bija vairāk pazīstamas kustības, un šīs kustības bija iemācītas nevis ar atdarināšanas palīdzību, bet, kā domā autori, ar manipulēšanas palīdzību. Pretstatā šim, tika atrasta saistība starp objekta atdarināšanu un simboliskām rotaļspēlēm. Un šī sakarība bija nozīmīga pat pēc kognitīvā līmeņa kontrolēšanas. Simboliskas rotaļspēles parādīšana prasa novērošanu un atdarināšanu (piemēram, lelles skriešana vai ēšana). Var secināt, ka objektu atdarināšana ir tieši saistīta ar simbolisko rotaļspēli. Pastāv varbūtība, ka bērni ar autismu iemācās vairākas funkcionālas rotaļspēles shēmas, aptaustot un apskatot objektus, tomēr visbiežāk simboliskā rotaļspēle var parādīties tikai ar cita spēlēšanās atdarināšanu. Iespējams, ka spēja izveidot iekšējus reprezentācijas (tēlus) ietekmē spēju veiksmīgāk atdarināt kustības ar objektiem, bet var būt pretēji, ka interese par objektiem un pieredze stimulē un attīsta spēju veidot iekšējas reprezentācijas. Lai izskaidrotu šos jautājumus, ir nepieciešami vēl tālāki pētījumi.

Atzīmē, ka valodas atdarināšana nav nejaušu vārdus vai valodas vienības kopēšana. Noskaidrots, ka ar lielāku varbūtību tiek atdarināti tie valodas elementi, kuri tik tikko parādījās spontānajā bērna valodā un atrodas iemācīšanas procesā (Bloom, Hood, Lightbown, 1974). Eksistē arī pētījums, kur parādīts, ka bērni atdarināšanai izvēlas leksiskas vienības, kuras visvairāk atspoguļo aktuālas situācijas informatīvos aspektus (Leonard & Schwartz, 1979). Tajā pašā pētījumā atzīmē, ka faktori, kas nosaka bērna tendenci atdarināt, ir valodas elementu jaunums un informatīvums. Bet šis apgalvojums stājas pretrunā Blūma un kolēģu secinājumiem.

Atdarināšanas kvalitāti var ietekmēt ienākošās informācijas veids (audiala vai vizuāla). Audiālas informācijas apstrādes posms var būt diezgan ilgs (no dažām stundām līdz dažiem mēnešiem), jo tas prasa ātrāku uzmanības pievēršanu un koncentrēšanos, ātrāku

informācijas apstrādi, un augstākas īslaicīgas atmiņas radītājus nekā vizuālās informācijas uztvere un saglabāšana atmiņā. Audiālas informācijas atdarināšanas gadījumā ir jāizveido iekšējo tēlu, un tikai pēc tam būs iespējams to atkārtot. Šajā sakarībā var arī atzīmēt, ka vizuālā informācija bildes veidā ir pieejama ilgstošākai uztverei un apstrādei nekā audiālā (fonemātiskā). To var atdarināt novērošanas laikā. Līdz ar to, ka cilvēkiem ar AST, salīdzinot ar tipiski funkcionējošiem, ir pazemināta aktivitāte galvas smadzeņu garozā, kurā notiek fonemātiskas informācijas apstrāde (tas bija minēts augstāk), var izskaidrot īpašas grūtības, atdarinot un saprotot cita cilvēka valodu. Pētījumos bija pierādīts, ka informācijas apstrādes ātrums un īslaicīgā atmiņa ir saistītas ar valodas attīstību (Miller et al., 2011; Montgomery et al., 2007).

Melcofs savos pētījumos apgalvo, ka jaundzimušiem atdarināšanas spējas predisponē runāšanas un komunikācijas attīstību vēlāka vecumposmā (Meltzoff, 1999). Šo ideju pastiprina longitudināla pētījuma apgalvojums, ka eksistē sakarība starp ķermeņa kustībām un valodas attīstību bērniem ar AST vecumā no 2 līdz 3 gadiem (Stone et al., 1997, 2001). Neskatoties uz to, Freitag un kol. (Freitag et al., 2006), pētot pusaudžus ar AST bez ekspresīvas valodas aiztures, konstatēja, ka atdarināšana un runas spējas ne tik lielā mērā ir cieši saistītas, kā domāja pirms tam. Tajā pašā laikā, pētījumā par selektīvo atdarināšanu pārādīts, ka tas pozitīvi ietekmē receptīvo valodu (Lund, 2004). Cita pētījuma rezultāti norāda uz sakarības trūkumu starp atdarināšanu un runāšanas spējam 2-4 gadīgiem bērniem ar autisma spektra traucējumiem, bet salīdzinošā grupā bērniem ar attīstības aizturi bija konstatēta stipra sakarība starp manuālo atdarināšanu, imitēšanu ar objektiem, orālo atdarināšanu un valodas iemaņām (Rogers, Hepburn, Stackhouse, Wehner, 2003). Tas var norādīt uz kvalitatīvi atšķirīgiem pēdējas dekādes pētījumu rezultātiem, kuri atspoguļo atdarināšanas un valodas iemaņu saistību bērniem ar autisma spektra traucējumiem.

Augstāk minēto pētījumu pretrunīgi e rezultāti rada nepieciešamību izmeklēt atdarināšanas prasmes bērniem ar autismu, salīdzinot divas grupas: nerunājošus bērnus un tos, kuri lieto vismaz eholālisku valodu.

Pētījuma mērķis ir salīdzināt atdarināšanas prasmes līmeņus starp bērniem ar autismu, kuri vispār nerunā un bērniem ar autismu, kuriem ir ekspresīvā valoda.

Hipotēze: bērniem ar AST, kuri lieto ekspresīvo valodu, viņu atdarināšanas prasmju līmenis būs augstāks nekā bērniem, kuri vispār nerunā.

Pētījuma jautājumi:

1. Vai atšķiras atdarināšanas prasmju līmenis runājošiem un nerunājošiem bērniem ar AST?
2. Kādas ir saistības starp vārdu krājuma lielumu un atdarināšanas prasmju līmeni bērniem ar AST?
3. Vai ir atšķirība, bērniem ar AST pildot atdarināšanas uzdevumus ar priekšmetiem un ķermeņa kustību atdarināšanas uzdevumos?

Metode

Dalībnieki

Pētījuma piedalījās 17 bērni ar diagnozi "Autisma spektra traucējums", diagnozi noteica Latvijā licenzēti psihiatri, saskaņā ar Starptautisko slimības klasifikatoru (SSK-10), F84.0. Visiem dalībniekiem autisma kritēriji bija novēroti un novērtēti vai pēc Autisma diagnosticēšanas novērošanas sistēmas (Autism Diagnostic Observation Schedule generic; ADOS-G; Lord et al. 2000) vai pēc ārsta-psihiatra klīniskiem novērojumiem. Pētījuma dalībnieki tika sameklēti, kontaktējoties ar speciālistiem Rīgas speciālajās pirmsskolas iestādēs un internātos, kā arī Gaiļezera Bērnu slimnīcās. Visus dalībniekus audzina bioloģiskie vecāki. Bērnus vidējais vecums ir 4,2 gadi (N=17). Runājošo bērnu grupā vidējais vecums ir 4,4 gadi (N=9), nerunājošo bērnu grupā - 4,0 gadi (N=8). 14 bērni apmeklēja pirmsskolas izglītības iestādes. 3 bērni neapmeklēja pirmsskolas iestādes, bet apmeklēja dažādas attīstošas nodarbības (muzikālas terapijas, ergoterapijas, pēc Montesori metodikas un ct.). No 17 dalībniekiem bija 4 meitenes un 13 zēni. Divas meitenes palika runājošo bērnu grupā un divas - nerunājošo. Dalībnieku demogrāfiskie dati, kā arī vārdu krājuma dati ir atspoguļoti 1.tabulā.

Pētījuma nepiedalījās bērni ar ģenētiskiem traucējumiem, rupjiem sensorās-motorikas traucējumiem (redze, dzirde, spēja kustēties).

1.tabula.Dalībnieku demogrāfiskie rādītāji un vārdu krājumu lielums

Vecums (gados)	N=17	Nerunājošo bērnu grupa (N=8)	Runājošo bērnu grupa (N=9)	Vidējais vārdu krājums runājošo bērnu grupā
	375272			
	4404195.5			
	5321102			
	6101279			
	7211312			
Vidējais grupas vecums M (SD)	4.23(1.39)	4.00(1.51)	4.44(1.33)	
Dzimums				
meitenes	413	2627		
zēni				

Instrumentārijs

Valodas attīstības aptauja

Valodas attīstības aptauju (VAA) (Language Development Survey) izveidoja Ahenbahs un Reskorla 2001.gadā (Achenbach & Rescorla, 2001). Aptauja sastāv no vairāk nekā 300 vārdiem. Respondentiem lūdza atzīmēt (apvilkt) tos vārdus, kurus viņa bērns pats izrunā spontāni (nevis tos vārdus, kurus viņš tikai atdarina vai tikai saprot). Jāatzīmē arī tie vārdi, kurus bērns neizrunā skaidri vai izrunā savā "bērna valodīnā" (piem., "pudei" - pudele). Aptauja nemēra valodas attīstības līmeni, bet gan atspoguļo bērna vārdu krājuma apjomu. (Aptaujas oriģināltekstu skatīt pielikumā - 36 lpp.) Aptauju Latvijā tulkoja un adaptēja Dundiniece-Orlova (Dundiniece-Orlova, V., 2009).

Kustības atdarināšanas skala

Kustības atdarināšanas skalu (The Motor Imitation Scale, MIS; Stone et al., 1997) 1997. gadā izveidoja Stouns un kolēģi, lai novērotu un novērtētu tūlītējas spējas atdarināt

kustības. Latvijā šis instruments tika izmantots pirmo reizi un tika tulkots no angļu valodas uz latviešu un krievu valodām. Skala ir sastādīta no 8 uzdevumiem ar priekšmetiem (4 uzdevumi saistīti ar darbību atdarināt ar ierasto nozīmi, piem., pabraukāt ar spēļu mašīnu pa galda virsmu; 4 uzdevumi - atdarināt darbību, kas bija ar netipisku nozīmi, piemēram, ar karoti klauvēt pa galdu) un 8 uzdevumi saistībā ar ķermeņa kustību atdarināšanu (plašākas un sīkmotoriskas kustības, piemēram, paplaukšķināt rokas vai salikt un iztaisnot rādītājpirkstu). Pirms katra mēģinājuma tika pievērsta bērna uzmanība, un tad tika modelēts uzdevums. Pēc tam tika dota instrukcija: "Dari kā es". Bērnam tika piedāvātas trīs iespējas atdarināt katru demonstrēto kustību. Bet tikai labākais mēģinājums tika reģistrēts. Katra vienība tika novērtēta pēc 3 punktu skalas: "2" - bērns precīzi izpilda uzdevumu, "1" - bērns daļēji izpilda uzdevumu, mēģināja izpildīt pareizā veidā, bet neprecīzi (piemēram, pabraukāt ar mašīnu nevis pa galda virsmu, bet pa krēslu), "0" punktu atzīmēja, ja bērnam vispār neizdevās izpildīt uzdevumu. Katrs uzdevums tika novērtēts ņemot vērā vislabāko atdarināšanas sasniegumu. Punktu summa vareja variēt no 0 līdz 32. Atdarināšanas ar priekšmetiem un ķermeņa kustību atdarināšanas apakšskalas tika ranžētas no 0 līdz 16. Psihometriskie salīdzināšanas dati tika aprakstīti MIS. Mērījuma instrumenta dati: ticamības koeficients oriģinālā pētījumā (The Motor Imitation Scale, MIS; Stone et al., 1999) α .87; testa-re-testa uzticamība divu nedēļu periodā ir 80. Atdarināšanas uzdevumu piemēri no Kustību atdarināšanas skalas ir redzami 2.tabulā.

2.tabula.Atdarināšanas uzdevumu piemēri

Atdarināšanas uzdevumi ar priekšmetiem	pabraukt ar rotaļu auto pa galda virsmu paklauvēt ar karoti pa galdu
Ķermeņa kustību atdarināšanas uzdevumi	paplaukšķināt rokas saspiest un atvērt dūri

Procedūra

Vispirms notika iepazīšanās ar bērna vecākiem un tika sniegta informācija par pētījuma būtību. Pēc tam tika lūgta vecāku piekrišana tam, lai bērns piedalās pētījumā. Visiem bērniem individuāli piedāvāja atdarināt kustības ar uzdevumiem no standartizēta testa "Kustību atdarināšanas skala" (Motor Imitation Scale, MIS; Stone et al., 1999). Bērnu testēja vecāku vai audzinātāju klātbūtnē LU Psiholoģijas palīdzības centra telpās, savā pirmsskolas iestādē vai mājās. Visiem bērniem uzdevumus piedāvāja pētījuma autore. Lai pievērstu uzmanību pēc nepieciešamības pielietoja bērnus interesējošus pastiprinātājus (piemēram, zīmulis, monētas, mašīna, šokolāde, konfektes, spēļu mājiņa utt.). Visas testēšanas procedūras tika filmētas. Bērnu vecākiem vai aprūpētājiem lūdza aizpildīt Valodas attīstības aptauju (VAA) (Language Development Survey, Achenbach & Rescorla, 2001). Pēc aptaujas datiem un pēc novērojuma rezultātiem bērni bija sadalīti divās grupās (runājošie un nerunājošie). Dalībnieku sadalīšana grupās bija svarīgs pētījuma posms. Bērni, kuri haotiski izrunā ne vairāk kā dažas zilbes (piemēram, "mamamama", "ai" utt), vai pauž nejaušas skaņas, bija nosacīti nosaukti kā "nerunājošie". Bērni, kuri testēšanas laikā spontāni nosauca vismaz trīs vārdus, bija nosacīti nosaukti "runājošie". Tādējādi nozīmīgs informācijas avots bija tieši ieklausīties bērna vārdos vai frāzes paraugos. Otrs informācijas avots par bērna ekspresīvas valodas esamību bija vecāku aizpildītās Valodas attīstības aptaujas.

Rezultāti

Lai noskaidrotu vai atšķiras atdarināšanas prasmes bērniem ar AST, saskaņā ar ekspresīvas valodas esamību, vispirms dalībnieki tika sadalīti 2 grupās. Pirmajā grupa palika bērni, kuriem ir ekspresīva valoda. Šie bērni tika atlasīti pēc vecāku aizpildītas Valodas attīstības aptaujas un novērojumiem. Otrajā grupā palika bērni, kuriem nav artikulētas ekspresīvas valodas. Pēc dalībnieku sadalīšanas divās grupās vispirms aprēķināja vidējo atdarināšanas uzdevumu rezultātu katrai grupai. Vidējie rādītāji katrai grupai tika salīdzināti ar t-kritērija testu un konstatēja, ka kopīga atdarināšana runājošo bērnu grupā ($M=29.88$, $SD=4.88$) ir nozīmīgi labāka nekā nerunājošo bērnu grupā ($M=4.5$, $SD=1.93$), $t(15)= 13.74$, $p<0.01$.

3.tabula.Runājošo un nerunājošo bērnu ar AST atdarināšanas iemaņu aprakstošas un secinošās statistikas rādītāji

	Runājošie bērni ar AST (n=9)		Nerunājošie bērni ar AST (n=8)		t-tests
	M	SD	M	SD	
Kopīga atdarināšana(1)	29,89	4,88	4,5	1,9	13,74**
Atdarināšana ar priekšmetiem(1a)	15,22	1,9	3,25	2,25	11,65**
Ķermeņa kustības atdarināšana(1a)	14,67	2,92	1,62	1,59	11,22**
Ekspresīvas valodas vārdu krājums (2)	179,44	116,72			

**p<0,01

(1) – 0 -2 skala (max 32)

(1a) – 0-2 skala (max 16)

(2) – vārdu skaits

Lai aprēķinātu, kāds atdarināšanas veids atšķiras vairāk vai mazāk, tika salīdzināta un aprēķināta atšķirība starp ķermeņa kustību atdarināšanu un atdarināšanu ar priekšmetiem katrā grupā. Ir redzams, ka šeit arī pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp atdarināšanas iemaņām ar priekšmetiem runājošo bērnu grupā (M=15.22, SD=1.99) un nerunājošo bērnu grupā - (M=3.25, SD=2.25), $t(15)=11.65$, $p<0.01$. Ķermeņa kustību atdarināšanas iemaņas arī nozīmīgi atšķiras (M=14.67, SD=3.07 un M=1.63, SD=1.59 attiecīgi), $t(15)=11,22$ $p<0.01$. Tādējādi ir redzams, ka runājošiem bērniem vienādi nozīmīgi labāk nekā nerunājošiem bērniem padodas gan atdarināšana

ar priekšmetiem, gan arī ķermeņa kustību atdarināšana. Aprakstošas un secinošas statistikas rādītāji ir atspoguļoti 3.tabulā.

Salīdzinot atdarināšanas ar priekšmetiem ($M=9.59$, $SD=6.49$, $t(16)=6.09$, $p<0,01$) un ķermeņa kustību atdarināšanas līmeņus ($M=8,53$, $SD=7,09$, $t(16)=4,95$, $p<0,01$) abas grupas, var konstatēt, ka pastāv statistiski nozīmīga atšķirība, un bērniem ar AST atdarīšana ar priekšmetiem padodas labāk nekā ķermeņa kustību atdarināšana.

Lai atklātu, vai atdarināšanas iemaņu līmenis saistīts ar ekspresīvo vārdu krājuma lielumu, tika piemērota korelācijas analīze starp kopīgo atdarināšanas uzdevumu pildīšanas līmeni un ekspresīvo vārdu krājumu apjomu pēc valodas attīstības aptaujas rezultātiem, kontrolējot dalībnieku vecumu. Pēc parciālas korelācijas koeficienta aprēķināšanas ir redzams, ka šajā izlasē pastāv cieša korelācija starp ekspresīvo vārdu krājumu lielumu un kopīgo atdarināšanas līmeni $r=0,88$, $p=0,00$ (4.tabula).

4.tabula Ekspresīvas valodas vārdu krājuma lieluma un atdarināšanas iemaņu līmeņa saistības statistiskie rādītāji

Kontrolējama mainīga			ekspresīvas valodas vārdu krājums
vecums	kopīgas atdarināšanas līmenis	korelācija	0.80
		sig.	0.00
		df	14

Pielietojot Spirmena neparametrisko korelācijas aprēķinu grupai ar runājošiem bērniem, parādās sakarības starp ekspresīvo vārdu krājumu un kopīgo atdarināšanas līmeni ($r=0.53$, $p=0,14$), un atdarināšanu kustības ar priekšmetiem ($r=0.57$, $p=0,14$), bet sakarība nav statistiski nozīmīga. Korelācijas statistiskie rādītāji ir izklāstīti 5.tabulā.

5.tabula.Ekspresīvas vārdu krājuma lieluma un atdarināšanas iemaņu līmeņa saistības statistiskie rādītāji runājošo bērnu grupā

		atdarināšanas kustības ar priekšmetiem	ķermeņa kustībukopīga atdarināšana	atdarināšana
Ekspresīvas valodas vārdu krājums	Spearman rho	0,54	0,53	0,53
	Sig. (2-tailed)	0,14	0,14	0,14
999	N			

Lai ilustrētu bērnus uzvedības īpatnības testēšanas laikā, zemāk ir aprakstīti 2 gadījumi.

1) Solvita (vārds mainīts), četrgadīga meitene, diagnosticēts autisms 2,5 gadu vecumā. Apmeklē specializēto pirmsskolu. Pēc pirmsskolas strādājoša psihologa stāstītā, viņa ļoti maz runā, ir pārmērīgi kautrīga, slikti saprot cita cilvēka runu. Ienākot kabinetā, psihologs pajautāja meitenītei, vai viņa ir gatava nedaudz paspēlēties. Meitene atbilstoši ar galvas majienu piekrita. Kabinets, kur notika testēšana, bija meitenei pazīstams un no paša sākuma viņa uzvedās mierīgi, pati apsēdās pie galda. Solvita neatsaucās uz savu vārdu, ir nepieciešams būt viņas redzeslokā un, ja ir vajadzīgs, pieskarties viņai, lai pievērstu uzmanību. Vēl meitenes uzmanību pievērs dažādas mantiņas. Solvita precīzi pēc kārtas izpildīja visus uzdevumus, vienādi labi atdarinot visas kustības no pirmā mēģinājuma, un uzkrājot maksimālo balļu skaitu. Sākot no otrā uzdevuma, viņa spontāni uzsāka nosaukt rotaļlietas, kas bija izmantotas atdarināšanas uzdevumos (piemēram, mašīna). Runa viņai nebija pilnīgi skaidra, bet saprotama. Bet komentējot, meitene necentās pievērst cita cilvēka uzmanību, izskatās, ka viņa runa pati ar sevi, daudzkārtēji atkārtojot noteiktu vārdu. Testēšanas laikā skaidri saprotami bija saklausīti 6 vārdi. Kopumā meitene lieto 31 vārdu (pēc aptaujas rezultāta, mātes norādītā). Vārdus meitene lieto atsevišķi, nesaliekot teikumus. Pēc testēšanas audzinātāja no Solvitas grupas informēja, ka parasti Solvita vispār nerunā.

Acu kontakts, uzmanības pievēršana un noturība bija pietiekami laba, lai pabeigtu testēšanu maksimāli ātri un operatīvi (15 minūšu laikā). Pēc testēšanas beigšanas Solvitai piedāvāja šokolādes gabaliņu, bet meitene par to neizrādīja interesi. Kad viņa ieraudzīja šokolādi, viņa pateica "mājas" un paņēma to. Meitene neko neatbildēja uz meģinājumu precizēt, vai viņai mājās ir šokolāde, vai viņa grib to paņemt uz mājām, vai viņa vispār vēlas iet uz mājām. Pajautājot audzinātājam par iespējamām Solvitas uzvedības iemesliem, noskaidrojās, ka parasti Solvita vienādi reaģē situācijās, kad viņu pacienā.

2) Madara (vārds mainīts), ir 5gadīga meitene, diagnosticēts autisms 2,5 gadu vecumā. Apmeklē speciālo pirmsskolu. Testēšana notika LU PPC telpā Madaras mamma klātbūtnē. Meitene ir mierīga, bet neatsaucas uz savu vārdu, skatienu fokusē uz jebkādu priekšmetu ne ilgāk kā 30 sekundes. Viņai grūti nosēdēt, un kamēr notika 5 minūšu iepazīšanās saruna ar mammu, Marina nepārtraukti staigāja pa kabinetu. Pēkšņi centās kaut ko izņemt no mamma somas. Un mammai uzreiz bija saprotams, ka viņa meklē monētas. Mamma iedeva Madarai monētas, un viņa turpināja bezmērķtiecīgi staigāt pa kabinetu. Lai uzsāktu testēšanu un pievērstu Madaras uzmanību, bija jāpaņem monētas no viņas rokām. Izmantojot brīdi, kad Madara paskatījās uz testētāja rokām un pastiepās, lai paņemtu monētas, tika parādīts pirmais uzdevums - pakratīts grabulis. Madara skatījās uz psihologa darbību, bet neatkātoja to arī pēc trešā demonstrējuma. Līdzīga situācija atkātojās ar nākamajiem uzdevumiem, izņemot divus. Meitene labi izpildīja uzdevumu ar kaklarotu sasiešanu ap kaklu un pēc pirmās demonstrēšanas pamāja ar roku, kas bija uzdevuma mērķis. Madaras mamma pateica, ka šīs kustības bija meitenei pazīstamas jau pirms testēšanas. Tas nozīmē, ka meitene bija macīta pamāt ar roku un mājās kopā ar mammu rotaļājās ar kaklarotu. Visu testēšanas laiku bija nepieciešams ar monētu palīdzību pievērst meitenes uzmanību un apbalvot viņu par acu skatiena fokusēšanu uz darbības demonstrāciju, kas bērnam bija jāatkārto.

Iztirzājums

Šajā pētījumā visi dalībnieki tika iedalīti divās grupās ar mērķi salīdzināt atdarināšanas prasmes līmeņus starp bērniem ar autismu, kuri vispār nerunā, un bērniem ar

autismu, kuriem ir ekspresīvā valoda. Statistiski nozīmīgā atšķirība starp abu grupu rezultātiem liek pamatoti domāt, ka pašas ekspresīvās runas esamība ir savstarpēji saistīta ar atdarināšanas iemaņām. Salīdzinot dažādus atdarināšanas veidus, acīmredzams, ka atdarināšanas iemaņas ar priekšmetiem starp runājošiem un nerunājošiem bērniem atšķiras tikpat nozīmīgi kā ķermeņa kustību atdarināšana. Pie tam, bērni no runājošo bērnu grupas vienādi labāk pilda gan atdarināšanas uzdevumus ar priekšmetiem, gan ķermeņa kustību atdarināšanas uzdevumus. Tas liecina par to, ka ekspresīvās runas esamība ir saistīta gan ar kustību atdarināšanu ar priekšmetiem, gan ar ķermeņa kustību atdarināšanu.

Sakarā ar to, ka vecumā no 3 līdz 7 gadiem bērna tipiskas attīstības gadījumos notiek vārdu krājuma strauja palielināšanās, pilnīgi iespējams, ka šī likumsakarība attiecas arī uz bērniem ar autismu. Tāpēc bija aprēķināta saistība starp atdarināšanas iemaņu līmeni un ekspresīvas vārdu krājuma apjomu, kontrolējot vecumu, kur arī parādījās nozīmīga sakarība. Tomēr, aprēķinot korelācijas starp atdarināšanas iemaņām un ekspresīvā vārdu krājuma apjomu runājošo bērnu grupā, savstarpējā sakarība izrādījās statistiski nenozīmīga. Ņemot vērā, ka šajā grupā bija tikai 9 bērni, var pieļaut, ka ar lielāku izlasi šāda korelācija ($r=0,53$) būtu statistiski nozīmīga. Tas rada nepieciešamību organizēt papildus pētījumu ar lielāku izlasi.

Iepriekšējos pētījumos tika atklātā pozitīva korelācija starp kopējām atdarināšanas prasmēm, pielietojot Kustību atdarināšanas skalu (MIS, Stone et al., 1997) un ekspresīvo valodu, pielietojot MCDI (MacArthur-Bates Communicative Development Inventory; Fenson et al, 1993). Sakarība izrādījās nozīmīga, kontrolējot dalībnieku kognitīvo līmeni. Tomēr, izmantojot PLS (Preschool Language Scales, 4th Edition; Zimmerman et al. 2002) ekspresīvās runas mērīšanai, savstarpējā sakarība netika atklāta. Pētījuma autori pieņēma, ka salīdzinoši variatīvi rezultāti pēc MacArthur un Bates mērījumiem, var palielināt savstarpējās sakarības atrašanas iespējamību mazā izlasē. Citi faktori, kas spēj ietekmēt savstarpējās sakarības rašanos, var būt atšķirība ekspresīvās runas mērījamajos parametros. Piemēram, PLS vērtē ekspresīvās izmantošanas funkcionalitāti, gramatisko kārtību un teikumu sarežģītību. Iepriekšējais pētījums (Ingersoll et al., 2011) deva iemeslu idejai, ka atdarināšanas iemaņas un daži ekspresīvās runas parametri ir savstarpēji saistīti. Pēc Ingersolas pētījuma rezultātiem rodas jautājums: kādi ekspresīvas runas parametri ir saistīti

ar atdarināšanas prasmēm. Līdz ar to šī pētījuma autore izvirzīja mērķi novērot vienu no ekspresīvas valodas sastāvdaļām - ekspresīvo vārdu krājuma apjomu, un aplūkot, kā tas ir saistīts ar tādiem atdarināšanas veidiem kā atdarināšana kustības ar priekšmetiem un ķermeņa kustību atdarināšana. Šajā darbā redzams, ka šī pētījuma rezultāti ir līdzīgi Ingersolas pētījumu rezultātiem, un neatbalsta iepriekšējos atklājumus, ka ekspresīvā runa ir saistīta tikai ar ķermeņa kustību atdarināšanu. Tomēr Ingersola savā pētījumā atklāja, ka kustību atdarināšana ar priekšmetiem ir vairāk saistīta ar rotaļspēju iemaņām bērniem ar autismu. Tāpēc būtu interesanti organizēt pētījumu, kur atklātos dažādu atdarināšanas tipu savstarpējā saistība runājošo bērnu grupā, kontrolējot tādus parametrus kā ekspresīvās runas raitums, gramatiskā vārdu kārtība, spontānums, dialoga spēja (reciprocity), valodas funkcionāla pielietošana.

Pētījums atklāja, ka bērni labāk pilda atdarināšanas uzdevumus ar priekšmetiem, nekā ķermeņa kustības no KAS (Kustību Atdarināšanas Skalas). Šis rezultāts sakrīt ar iepriekšējo pētījumu rezultātiem (Ingersol et al., 2011). Domāja, ka kustību atdarināšana ar priekšmetiem bērniem ar autismu ir vieglāka, jo priekšmeti ir paredzēti manipulēšanai ar tiem. Tomēr labāka uzdevumu izpilde ar priekšmetiem tika atklāta arī bērniem ar tipisku attīstību un bērniem ar attīstības aizturi, kas liecina par šīs īpatnības nespecifiskumu autisma gadījumā. No otras puses, ķermeņa kustību izpildei jebkurā gadījumā nepieciešamas lielākas motorās spējas nekā manipulāciju ar priekšmetiem atkārtošanai (DeMyer et al. 1972). Pie tam, bērniem ar autismu motorās spējas ir pazeminātas (Dziuk et al. 2007).

Saskaņā ar šī pētījuma rezultātiem, var teikt, ka kustību atdarināšana ar priekšmetiem, tāpat arī ķermeņa kustību atdarināšana ir saistīta ar noteiktu ekspresīvā vārdu krājuma daudzumu. Iespējams, ka kopējā atdarināšanas spēja veicina ekspresīvās runas rašanos. Tomēr pēc šī pētījuma rezultātiem nevar apgalvot, ka atdarināšana kopumā vai pēc atdarināšanas veidiem ir saistīta ar ekspresīvā vārdu krājuma apjomu. Ir nepieciešami papildus pētījumi, lai pierādītu savstarpējo saikni starp atsevišķiem atdarināšanas veidiem (žestu, skaņas, mīmikas, komplekso atdarināšanu, strukturētā vidē vai dabiskā kontekstā), vai savstarpējo ietekmi, lai saprastu, cik lielā mērā šie aspekti ir saistīti ar dažādiem ekspresīvās runas parametriem un sociālu mijiedarbību.

Vēl jāņem vērā bērnu uzmanības piesaistīšana uzdevumu izpildei pētījuma veikšanas

gaitā. Šī parametra novērtēšana neietilpa darba mērķos un procedūrā. Procesā atklājās, ka runājošie bērni atsaucas uz savu vārdu, pagriežas uz saucēja pusi, saprot instrukciju „nāc šurp” vai „padarbosimies” utt., labi uztur acu kontaktu. Tajā pašā laikā, bērni, kas neizrunā artikulētas skaņas, neatsaucās uz savu vārdu, praktiski nenodibina acu kontaktu. Izmantojot dažādus viņus interesējošus priekšmetus, izdevās uz dažām sekundēm piesaistīt viņu uzmanību. Bet viņu uzmanība bieži tika koncentrēta uz stimulējošo priekšmetu, nevis uz kustību. Tāpēc viņiem reizēm izdevās pareizi veikt kustību, kas atbilda priekšmeta pielietojumam, jo viņu uzmanības fokusā bija nevis cilvēks, kas demonstrē kustību, bet gan priekšmets. Jādomā, ka šī paša iemesla dēļ nevienam no nerunājošiem bērniem neizdevās atkārtot kustības, kas neatbilda priekšmeta izmantošanai. Šis novērojums apstiprina iepriekšējo pētnieku apgalvojumus, ka uzmanības pievēršana ir sociāli-komunikatīvas sistēmas sastāvdaļa (Charman et al. 2000) un ir neatņemams atdarināšanas procesa elements, kas, savukārt, ir savdabīga piesaistīšana cita cilvēka stāvoklim un, galu galā, viņa saprašanai. Tomēr paliek atklāts jautājums, vai atdarināšana ir attīstošs mehānisms dialoga spējai, prasmei atšķirt savas intereses un sarunu biedra interesēm. Citiem vārdiem, vai atdarināšana tieši ietekmē tādu sociālo mijiedarbību kā prasmi spontāni pievērst cita cilvēka uzmanību un sarunāties?

Pētījuma ierobežojumi ir saistīti ar to, ka nelielā dalībnieku skaita dēļ nebija iespējams pārbaudīt vai korelācija starp ekspresīvā vārdu krājuma lielumu runājošo bērnu grupā ir statistiski nozīmīga. Šajā pētījumā netika kontrolēts neverbālais kognitīvais līmenis, kas, savukārt, varētu ietekmēt dalībnieku atdarināšanas līmeni un ekspresīvas valodas krājuma lielumu.

Šajā pētījumā nevar izdarīt secinājumu, kā viena otru ietekmē atdarināšana un ekspresīvā runa. Pilnīgi iespējams, ka atdarināšana ir sākotnēja, un tā veicina artikulētu skaņu rašanos. Tomēr var pieļaut, ka runa veicina atdarināšanas attīstību vai arī šīs divas konstrukcijas attīstās paralēli vai mijiedarbībā. Pētījuma praktiskā pielietojamība ir saistīta ar to, ka rezultātus var izmantot bērniem ar autismu sociālās mijiedarbības deficīta korekcijas jomā. Tas, ka kustību atdarināšana ar priekšmetiem un ķermeņa kustību atdarināšana ir saistīta ar ekspresīvo runu, ir pamatojums pieņēmumam, ka attīstot atdarināšanu, palielinās runas rašanās iespēja. Tomēr paliek neatbildēts jautājums, kāda

veida atdarināšana visvairāk ietekmē sociālās mijiedarbības attīstību, un vai viena veida atdarināšanas attīstība ietekmēs cita veida atdarināšanas attīstību.

Izmantotās literatūras saraksts

Adamson, L., & Bakeman, R. (1991). The development of shared attention during infancy. *American Child Development*, 41

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, (4th edition) (DSM-IV). (1994) American Psychiatric Association, Washington.

Baer, D. M., Peterson, R. F., & Sherman, J. A. (1967). The development of imitation by reinforcing behavioral similarity to a model. *Journal Experimental Analysis of Behavior*, 10, 405-413.

Baird, G. et al (2006). Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the special needs and autism project (SNAP).

Bates, E., Thal, D., Whitesell, K., Fenson, L., & Oakes, L. (1989). Integrating language and gesture in infancy. *Developmental Psychology*, 25, 1004–1019.

Carpenter, M., Nagell, K., & Tomasello, M. (1998). Social cognition, joint attention and communicative competence from 9 to 15 months of age.

Carpenter, M., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (2002). Interrelations among social-cognitive skills in young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(2), 91-106.

Casby, M. (2003). The development of play in infants, toddlers, and young children. *Communication Disorders Quarterly*, 24, 163–174.

Charlop, M., & Milstein, P. (1989). Teaching autistic children conversational speech using video modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 275–285.

Charlop, M., Schreibman, L., & Tryon, A. (1983). Learning through observation: The effects of peer modeling on acquisition and generalization in autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 11, 355–366.

- Charlop, M., & Walsh, M. (1986). Increasing autistic children's spontaneous verbalizations of affection: An assessment of time delay and peer modeling procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 307–314.
- Charman, T., Baron-cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Cox, A., Drew, A. (2000). Testing joint attention, imitation, and play as infancy precursors to language and theory of mind. *Cognitive Development*, 15, 481-498.
- Charman, T., Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Baird, G., Drew, A., & Cox, A. (2003). Predicting language outcomes in infants with autism and pervasive developmental disorder. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 28, 268–285.
- Charman, T., Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Cox, A., Baird, G., & Drew, A. (1997). Infants with autism: An investigation of empathy, pretend play, joint attention and imitation. *Developmental Psychology*, 33, 781–789.
- Curcio, F. (1978). Sensorimotor functioning and communication in mute autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 8, 281–292.
- Dawson, G., & Adams, A. (1984). Imitation and social responsiveness in autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 12, 209–226.
- Dundiniece-Orlova, V., (2009) Bērna agrīnās valodas attīstība saistībā ar mātes piesaistes stilu. Npublicēts bakalaura darbs, Latvijas Universitātes PPF Psiholoģijas nodaļa, Rīga.
- Freitag, C., Kleser, C., Gontard, A. (2006). Imitation and language abilities in adolescents with Autism Spectrum Disorder without language delay. *Child & Adolescents Psychiatry*, 15, 282-291.
- Frost, L., Bondy, A. (2002). The picture exchange communication system training manual. Pyramid Educational Products, Inc.
- Goldenberg G (1996) Defective imitation of gestures in patients with damage in the left or right hemispheres. *Neurol. Neurosurg. Psych.* 61:176–180.
- Goldenberg G, Hartmann K, Schlott I (2003) Defective pantomime of object use in left brain damage: apraxia or asymbolia? *Neuropsychologia* 41:1565– 1573
- Green, H. et al. (2005). Mental health of children and young people in Great Britain, 2004.
- Hammes, J., & Langdell, T. (1981). Precursors of symbol formation and childhood autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 11, 331–346.
- Happe, F. (2004). Autism. An introduction to psychological theory. New-York. 54-96

- Hobson, R. P., & Lee, A. (1999). Imitation and identification in autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40, 649-659.
- Ingersoll, B. Lewis, E., & Kroman, E. (2007). Teaching the imitation and spontaneous use of descriptive gestures in young children with autism using a naturalistic behavioral intervention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(8), 1446-1456.
- Ingersoll, B., Schreibman, L., & Tran, Q. (2003). Effect of sensory feedback on immediate object imitation in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 673-683.
- Ingersoll, B., (2008). The social role of imitation in autism: Implications for the treatment of imitation deficits. *Infants & Young Children*, 21 (2), 107-119.
- Ingersoll, B., Mayer, K., (2011). Do Object Imitation Skills Represent Independent Dimensions in Autism? (2011) Michigan State University.
- Jacoboni M, Woods RP, Brass M, Bek- kering H, Mazziotta JC, Rizzolatti G (1999) Cortical mechanisms of human imitation. *Science* 286:2526-2528
- Jacoboni M, Koski LM, Brass M, Bek- kering H, Woods RP, Dubeau MC, Mazziotta JC, Rizzolatti G (2001) Reafferent copies of imitated actions in the right superior temporal cortex. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 98:13995- 13999
- Jones, V., & Prior, M. (1985). Motor imitation abilities and neurological signs in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 15, 37-46.
- Koski L, Iacoboni M, Mazziotta JC (2002) Deconstructing apraxia: understanding disorders of intentional movement after stroke. *Curr. Opin. Neurol.* 15:71-77
- Leonard, L., (1989) Language learnability and specific language impairment in children. *Applied Psycholinguistics* 10: 179-202.
- Leslie KR, Johnson-Frey SH, Grafton ST (2004) Functional imaging of face and hand imitation: towards a motor theory of empathy. *NeuroImage* 21:601-607
- Lovaas, O. I., & Werstler, J. M. (1983). *Disorders of Childhood: A Manual for Psychological Services*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Lovaas, O. I. (1999). *Disorders of Childhood: A Manual for Psychological Services*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Lovaas, O. (2002). Teaching individuals with developmental delays: basic intervention techniques.
- Lovaas, O., & Smith, T. (2003). Early and intensive behavioral intervention in autism. In A. Kazdin (Ed.), *Evidence-based psychotherapies for children and adolescents* (pp. 325-340). New York: Guilford Press.

Manolitsi, M., Botting, N. Language abilities in children with autism and language impairment: using narrative as additional source of clinical information. (2011) Child Language Teaching Therapy.

McDuffie, A., Turner, L., Stone, W., Yoder, P., Wolery, M., Ulman, T. (2007). Developmental Correlates of Different Types of Motor Imitation in Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Autism Developmental Disorders*. 37:401-412.

McGee, G., Almeida, M., Sulzer-Azaroff, B., & Feldman, R. (1992). Promoting reciprocal interactions via peer incidental teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 117–126.

Meltzoff A. (1999) Origins of theory of mind, cognition and communication. *J. Commun Disord* 32:251–269

Meltzoff, A., & Gopnik, A. (1993). The role of imitation in understanding persons and developing a theory of mind. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: Perspectives from autism* (pp. 335–366). New York: Oxford University Press.

Meltzoff, A., & Moore, C. (1983). The origins of imitation in infancy: Paradigm, phenomena, and theories. *Advances in Infancy Research*, 2, 265–301.

Meltzoff, A., & Moore, C. (1999). Persons and representation: Why infant imitation is important for theories of human development. In J. Nadel, & G. Butterworth (Eds.), *Imitation in infancy* (pp. 9–35). New York: Cambridge University Press.

Metz, J. (1965). Conditioning generalized imitation in autistic children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 4, 389-399.

Miller, C. Wagstaff, D. (2011). Behavioral profiles associated with auditory processing disorder and specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*; Nov 2011, Vol. 44 Issue 6, p745-763, 19p

Montgomery, J. Windsor, J. (2007). Examining the Language Performances of Children With and Without Specific Language Impairment: Contributions of Phonological Short-Term Memory and Speed of Processing. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*; Vol. 50 Issue 3, p778-797, 20p

Nadel, J., Guerini, C., Peze, A., & Rivet, C. (1999). The evolving nature of imitation as a format for communication. In J. Nadel, & G. Butterworth (Eds.), *Imitation in infancy* (pp. 209–233). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- Ohta, M. (1987). Cognitive disorders of infantile autism: A study employing the WISC, spatial relationship conceptualization, and gesture imitations. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17, 5–62.
- Papagno C, Della Sala S, Basso A (1993) Ideomotor apraxia without aphasia and aphasia without apraxia: the anatomical support for a double dissociation. *Neurol. Neurosurg. Psych.* 56:286–289
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams, and imitation in childhood*. New York: W. W. Norton.
- Rapin, I., Dunn, M., (2003). Update on the language disorders of individuals on the autistic spectrum *Brain Development* 25: 166-72.
- Rogers, S., Bennetto, L., McEvoy, R., & Pennington, B. (1996). Imitation and pantomime in high-functioning adolescents with autism spectrum disorders. *Child Development*, 67, 2060–2073.
- Rogers, S. Hepburn, S., Stackhouse, T., & Wehner, E. (2003). Imitation performance in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 763–781.
- Smith, I., & Bryson, S. (1998). Gesture imitation in autism I: Nonsymbolic postures and sequences. *Cognitive Neuropsychology*, 15, 747–770.
- Stone, W., Ousley, O., & Littleford, C. (1997). Motor imitation in young children with autism: What's the object? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 25, 475–485.
- Stone, W., & Yoder, P. (2001). Predicting spoken language level in children with autism spectrum disorders. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 5, 345–361.
- Snow, C. E. (1989). Imitativeness: A trait or a skill? *The many faces of imitation in language learning*, 73-90.
- Tager-Flusberg, H et al.(2009) Defining Spoken Language Benchmarks and Measures of Expressive Language Development for Young Children With Autism Spectrum Disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. Vol.52, 643-652.
- Tager-Flusberg, H, Paul, R., Lord, C. (2005) Language and communication in autism. *Handbook of autism and pervasive development disorders*. 3rd edition. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons, 335-64.
- Toth, K., Munson, J., Meltzoff, A., Dawson, G. (2006). Early Predictors of Communication Development in Young Children with Autism Spectrum Disorder: Joint Attention, Imitation, and Toy Play. *Autism Development Disorder*. 36:993-1005.

Uzgiris, I. (1981). Two functions of imitation during infancy. *International Journal of Behavioral Development*, 4–12.

Uzgiris, I. (1999). Imitation as activity: Its developmental aspects. In J. Nadel, & G. Butterworth (Eds.), *Imitation in infancy* (pp. 186–206). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Vanvuchelen, M., Roeyers, H., Weerd, W.. (2010) Imitation Assessment and Its Utility to the Diagnosis of Autism: Evidence from Consecutive Clinical Referrals for Suspected Autism. Springer science.

Von Hofsten, C., & Siddiqui, A. (1993). Using the mother's actions as a reference for object exploration in 6- and 12- month-old infants *British Journal of Developmental Psychology*, 11, 61–74.

Yando, R., Seitz, V., & Zigler, E. (1978). *Imitation: A developmental perspective* Oxford, England: Erlbaum.

Williams, J. H. G., Whiten, A., & Singh, T. (2004). A systematic review of action imitation in autistic spectrum disorder *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 285-299.

Whiten, A., & Brown, J. (1998). Imitation and the reading of other minds: Perspectives from the study of autism, normal children and non-human primates. In S. Braten (Ed.), *Intersubjective communication and emotion in early ontogeny* (pp. 260–280). New York: Cambridge University Press.

Wing, L. (1993). The definition and prevalence of autism: a review *European Child and Adolescent Psychiatry*, 2 (2).

Wing, L. & Gould, J. (1979). Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: epidemiology and classification. *Journal of Autism and Developmental disorder* 9, 11-29.

World Health Organization (1994). *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders. Clinical Description and Diagnostic Guidelines*. World Health Organisation, Geneva

Pielikums

Maģistra darbs „ Atdarināšanas prasmes saistībā ar ekspresīvās valodas vārdu krājuma lielumu bērniem ar autismu pirmsskolas vecumā ” izstrādāts LU Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: (_____) Olga Medvedeva

Personiskais paraksts

Rekomendēju/nerekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītāja: profesore Dr. psych. Sandra Beatrice Sebre

(_____)

Personiskais paraksts, datums

Recenzents: docente Ieva Bite

Darbs iesniegts Psiholoģijas nodaļā 08.06.2012.

Dekāna pilnvarotā persona: studiju metodiķe Baiba Upīte

(_____)

Personiskais paraksts

Darbs aizstāvēts Psiholoģijas profesionālā maģistra gala
pārbaudījuma komisijas sēdē 15.06.2012. prot. Nr.

Komisijas sekretāre: docente Ieva Bite (_____)

Personiskais paraksts