

**LATVIJAS UNIVERSITĀTE**  
**Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte**  
Pirmsskolas un sākumskolas nodaļa

Profesionālā bakalaura studiju programma “Skolotājs”  
ar apakšprogrammu  
“Pirmsskolas un sākumskolas skolotājs”

**Ilona Kovaļkova**

**4 – 5 gadīgu bērnu kustību koordinācijas sekmēšana fiziskajās  
darbībās**

**Bakalaura darbs**

**Darba vadītājs: Mg.sc.soc. D. Augstkalne** \_\_\_\_\_

RĪGA, 2019

## Anotācija

Darba nosaukums – „4 – 5 gadīgu bērnu kustības koordinācijas sekmēšana fiziskajās darbībās”.

Darba mērķis – Sekmēt 4 – 5 gadīgu bērnu kustību koordināciju, izmantojot fiziskās darbības bērnu mācību procesā.

Darbs sastāv no divām daļām – teorētiskās un empīriskās.

Darba pirmajā daļā tiek analizētas autoru atziņas par fiziskām īpašībām – veiklību, ātrumu, acumēru, spēku, izturību, lokanību, līdzsvaru, kustības koordināciju, kā arī to nozīmi cilvēka attīstībā un fizisko īpašību attīstības iespējām. Tiek analizētas autoru atziņas par pareizās stājas veidošanu pirmsskolas vecuma bērniem un rīta vingrošanas nozīmi pirmsskolēnu ikdienā. Vēl tiek izanalizētas autoru atziņas par pirmsskolas vecuma bērnu fizisko attīstību no dzimšanas līdz 6 gadiem, ieskaitot.

Darba empīriskajā daļā tiek aprakstīts, kā tika veikts 4 – 5 gadīgu bērnu kustības koordinācijas novērtējums. Novērtējums tika veidots pētījuma sākumā. Pēc novērtējuma pētījuma sākumā, bērniem tika piemeklētas atbilstošas fiziskās darbības – kustību rotaļas un fiziskie vingrinājumi, lai sekmētu bērnu kustību koordināciju. Pētījums notiek septiņus mēnešus. Pētījuma nobeigumā tika veidots atkārots bērnu kustību koordinācijas novērtējums. Darba empīriskajā daļā tiek attēloti kustību koordinācijas novērtējuma rezultāti pētījuma sākumā un pētījuma beigās.

Galvenie atslēgas vārdi – fiziskās īpašības, līdzsvars, stāja, kustību koordinācija, fiziskās darbības.

Kopējais darba lapaspušu skaits – 71. lpp. Tajā ir 26. attēli, lietaratūras un citu avotu skaits – 43, pielikumu skaits – 13.

## **Annotation**

Title of the bachelor work – „4 - 5 years old children coordination of movement advancement in physical activities".

Aim of the work - To promote coordination of 4 - 5 year old children 's movements using physical activities in the children's learning process.

The work consists of two parts - theoretical and empirical.

The first part of the work analyzes authors' quotes of physical properties - agility, speed, eyesight, strength, endurance, flexibility, balance, movement coordination, as well as their role in human development and development of physical properties.

Authors' quotes are being analyzed about the creation of right posture for preschool children and the importance of morning gymnastics in the everyday life of pre-school children. Also authors' findings on the physical development of pre-school children from birth to 6 years, including, are being analyzed.

The empirical part of the thesis describes how the examination of 4 - 5 year old children 's movement coordination was performed. Examination was made in the beginning of the study. After that, children were matched with appropriate physical activities - movement games and physical exercises to improve movement coordination. The study takes seven months. At the end of the research, a re - examination of children's movement coordination was made. The empirical part of the work shows the results of the examination of movement coordination at the beginning of the study and at the end of it.

Main key words – physical properties, , balance, posture, movement coordination, physical activities.

The work consists of 71 pages than includes 26 pictures. The number of literature used is 43 and addition count 13.

# Saturs

Anotācija

Annotation

Ievads.....	5
1. Kustību koordinācija – nozīmīgs pirmsskolēna fiziskās attīstības rādītājs.....	7
1.1. Kustību koordinācijas raksturojums.....	7
1.2. Pirmsskolēnu kustību koordinācijas attīstība.....	24
1.3. Fiziskās darbības – 4 – 5 gadīgu bērnu koordinācijas sekmētājas.....	29
2. Kustību koordinācijas sekmēšana 4 – 5 gadīgiem bērniem.....	32
2.1. Pētījuma metodoloģiskais pamatojums.....	32
2.2. kustību koordinācijas novērtējums pētījuma sākumā.....	34
2.3. Kustību koordinācijas sekmēšana pirmsskolēnu dienas ritā.....	45
2.4. Rezultātu apstrāde un analīze.....	48
Secinājumi.....	53
Literatūras un citu avotu saraksts.....	54
Pielikumi.....	57

## Ievads

Kustība ir cilvēka organismam galvenā vajadzība. Lai bērni būtu veseli, tiem ir jāattīstās, jāattīsta savas fiziskās prasmes. Būtiski ir pilnveidot bērnu kustību pieredzi, lai bērni varētu viegli izpildīt jebkuras darbības. Mācību procesā ir nepieciešams attīstīt bērnu fiziskās īpašības. Ir jāsaprot, ka attīstot bērnu kustību, fiziskās prasmes, bērns attīstās arī intelektuāli. Fiziskās darbības attīsta cilvēkiem arī citas dzīvei nepieciešamas prasmes un rakstura īpašības, piemēram, domāšanu, analizēšanas prasmi, drosmi, sadarbības prasmes ar citiem bērniem un pieaugušiem.

Kustību koordinācija ir viena no fiziskām īpašībām un viena no galvenajām cilvēka organismam nepieciešamajām spējām. Tā ir ļoti nozīmīga jebkuram cilvēkam. Ar kustību koordinācijas spēju cilvēks var izpildīt dažādas kustības un darbības, kuras ir nepieciešamas dzīvē. Fiziskās prasmes un īpašības palīdz cilvēkam pielāgoties mūsu dzīves straujam tempam, pielāgoties dažādām dzīves situācijām, ka arī ātri reaģēt uz mainīgām situācijām.

Kustību koordināciju sāk attīstīt jau pirmsskolas vecumā, jo tad bērni sāk apgūt visas kustības, iemācās pamatprasmes, kā arī sekmē savas fiziskās īpašības. Bērni iemācas izpildīt dažādas darbības, kuras veicot, kustībām ir jābūt koordinētām, saskaņojot roku, kāju un visa ķermeņa kustības. Darbojoties ar pirmsskolas vecuma bērniem un izmantojot kustību rotaļas, kā arī dažādus fiziskos vingrinājumus mācību procesā bērnudārzā, bērniem var sekmēt fiziskās īpašības un prasmes, tajā skaitā, sekmēt arī kustību koordināciju.

**Pētījuma objekts** – Fiziskās darbības pirmsskolā

**Pētījuma priekšmets** – 4 – 5 gadīgu bērnu koordinācija.

**Pētījuma mērķis** – analizēt teorētiskās atziņas un pētīt kustību koordinācijas sekmēšanas iespējas 4 – 5 gadīgiem bērniem fiziskajās darbībās.

**Hipotēze** – kustību koordināciju fiziskās darbības var sekmēt, ja:

- skolotāji izmanto dažādus paņēmienus koordinācijas sekmēšanai.
- bērni iesaistās pieaugušo organizētajās fiziskajās darbībās.

**Pētījuma uzdevumi** –

1. Analizēt teorētiskās atziņas par kustību koordināciju, tās sekmēšanu bērniem pirmsskolā.
2. Pētīt kustību koordinācijas sekmēšanas iespējas pirmsskolā dažādās fiziskajās darbībās.

**Izvēlētās pētīšanas metodes, pētījuma datu apstrādes metodes –**

1. Teorētiskās – literatūras analīze par fiziskām īpašībām, kustības koordinācijas sekmēšanu pirmsskolas vecuma bērniem.
2. Empīriskās –
  - novērojums (bērnu),
  - pārrunas,
  - pedagoģiskā darbība.

**Pētījuma bāze** – Rīgas pirmsskolas izglītības iestādes x vidējās grupas bērni.

# 1. Kustību koordinācija – nozīmīgs pirmsskolēna fiziskās attīstības rādītājs

## 1.1. Kustību koordinācijas raksturojums

Pirmsskolas vecuma bērnu fiziskās audzināšanas procesā ir nepieciešams risināt izglītības uzdevumus, veidojot kustību prasmes un iemaņas, attīstot fiziskās īpašības, iegūstot prasmi noturēt pareizu stāju, zināšanas par higiēnu un sportam nepieciešamās speciālās zināšanas. Jau no bērna dzimšanas bērns sāk pamazām kustēties, kas ir galvenā dzīves darbība, lai cilvēks spētu dzīvot un izdzīvot. „Kustība ir visa neapzinātā un apzinātā sākums, tajā ir dzīvība, tāpēc arī bērniem tā ir nepieciešama, īpaši pirmsskolas vecumā.” (Augstkalne, 2015, 176).

Bērniem jau no agra vecuma ir nepieciešams attīstīt fiziskās īpašības, lai viņš spētu izpildīt dažādas kustības, piemēram, lekt, iet, rāpot, skriet. Tiem, kuriem ir ļoti labi attīstītas fiziskās īpašības, ir laba veselība un fiziskā attīstība. „Pirmsskolas vecuma bērniem viens no fiziskās attīstības rādītājiem ir viņu prasme izpildīt daudzveidīgas kustības, galvenokārt pamatkustības — soļošanu, skriešanu, lēcienus, mešanu, tveršanu, rāpošanu, rāpšanos. Apgūstot šīs prasmes, bagātinās bērnu kustību pieredze, kura ir nepieciešama gan rotaļās, gan sportā, gan dažādās dzīves situācijās un saskarsmē ar citiem cilvēkiem.” (Dejot prieks, 2018.). D. Huhlajevas min, ka pastāv septiņas fiziskās īpašības, autore plaši tās analizē un norāda, ka par cilvēka pamata fiziskajām īpašībām tiek uzskatīta veiklība, ātrums, acumērs, līdzsvars, spēks, izturība, lokanība. Izpildot jebkurus vingrinājumus, nepieciešamas visas šīs fiziskās īpašības, bet katrā vingrinājumā dominē tieši viena konkrēta īpašība. Piemēram, skriešanā īsām distancēm – ātrums, skriešanā garām distancēm – izturība, bet tāllekšanā un augstlekšanā – spēks kopā ar ātrumu” (Хухлаева, 1984, 44). Jebkura no šīm fiziskajām īpašībām ir ļoti nozīmīga bērna un arī pieauguša cilvēka attīstībā. Fiziskās īpašības ir jāsāk bērniem attīstīt laicīgi, jo no tā ir atkarīgs, cik fiziski attīstīts būs bērns. Ir ļoti būtiski, lai bērniem pirmsskolas vecumā tiktu turpināta visu šo fizisko īpašību attīstība.

Kopumā dažādu autoru viedokļi nedaudz atšķiras, jo „lai iegūtu labākus rezultātus, dažādas motoriskās darbības ir jāizpilda tā, lai sasniegtu muskuļu noteiktas pakāpes sasprindzinājumu, kustību ātrumu vai tempu, ilgumu vai atkārtojumu skaitu, lai panāktu kustību saskaņotību un precizitāti un paplašinātu kustību amplitūdu. Tas viss dod iespēju cilvēka kustību spēju dažādību sadalīt piecos galvenajos veidos: spēkā, izturībā, ātrumā, veiklībā un lokanībā, ko pieņemts saukt

par fiziskajām īpašībām”. J. Vasiļjevs, kā arī V.Krauksts un J.Grants nosauc tikai piecas pamata fiziskās īpašības – koordinācija, ātrums, izturība, lokanība un spēks (Vasiļjevs, 1975, 71; Krauksts, 2006, 80; Grants, 1997, 23 ). Viņi norāda, ka līdzsvars, acumērs ir veiklības komponenti, nevis atsevišķas īpašības.

**Ātrums** - funkcionālu spēju komplekss, kas nodrošina kustību izpildi minimālā laika vienībā (Liepiņš, 1993, 305). Tam ir vairākas izpausmes formas, tādas kā atsevišķas kustības ātrums, kustību biežums jeb temps un kustību reakcijas ātrums (Handbola ABC, ātruma attīstīšana). Ātrumam ir liela nozīme dzīvē, tajā skaitā arī kustību koordinācijā, jo ja tiek uzlabots ātrums, tad bērnam uzlabojas arī kustību koordinācija. Kustību ātrums ir visgrūtāk attīstāmā fiziskā īpašība, jo savā veidā ir atkarīga arī no cilvēka nervu procesiem uz ko norāda D.Huhlajevas, minot, ka „augsts nervu procesu plastiskums, reflektoro savienojumu pārstrukturēšana bērniem rada labvēlīgus apstākļus, lai bērniem attīstītos ātrums” (Хухлаева, 1984, 44). Kustību ātrums ir atkarīgs no tā, cik ļoti ir kustīgs nervu process. “No fizioloģiskā viedokļa kustību ātrumu nosaka nervu procesu kustīgums, t.i., uzbudinājuma un kavēšanas procesu maiņas ātrums un to precīza koordinācija laikā un telpā, kas nodrošina ātru muskulatūras sasprindzināšanās un atslābuma secību” (Vasiļjevs, 1975, 82; Krauksts, 2006 ). Kustību reakcijas ātrums ir tas laiks no kāda signāla sākuma līdz atbildei uz to. Par signālu skolotājs var izmantot praktiski jeb ko, piemēram, var atskaņot kādu skaņu – zvaniņš, svilpe, utt., vai parādīt kādas krāsas attēlu, kartiņu, karodziņu. Galvenais skolotājam ir jābūt radošam un jābrīdina bērni par izvēlēto signālu. Tiek izdalītas divas dažādas kustību reakcijas - *vienkārša reakcija* ir tad, kad bērns jau zina, ka jāsaista signāls, viņš jau paredz, kas būs un kāds būs signāls. Otra reakcija ir *komplīcētā reakcija* – tas ir tad, kad bērns nenojauš par signālu neko, taču šajā veidā atbildes reakcija būs grūtāka. Kopumā kustību reakcijas ātrums ir atkarīgs no vairākiem un dažādiem faktoriem. Piemēram, ja bērns ir noguris vai sliktā garastāvoklī, tad viņam kustību reakcijas ātrums var samazināties. Arī tad, ja bērns nav izgulējies, tad reakcijas ātrums nebūs tik ļoti labs.

Kustību reakcijas ātrums ir arī atkarīgs no tā, vai bērns no rīta brokastojas, jo, autore sprāt, uzņemot organismam nepieciešamās vielas, bērnam ir labākas domāšanas spējas, kā arī viņš jutīsies daudz labāk, nekā tad, ja bērns neko neēdis. Kustības reakcijas ātrumu var veicināt, ja regulāri tiek trenēti un izpildīti dažādi vingrinājumi, kas, piemēram, saistīti ar signālu. Pirmsskolā šo metodi var realizēt kustību rotaļās un arī stafetēs. Kustību ātruma sekmēšanai var izmantot vingrinājumus, kurus spēj paveikt ar maksimālu ātrumu. I.Ķīsis uzskata, ka stafetei ir lielāka nozīme un efektivitāte, nekā parastam skrējienam. Viņš norāda, ka sevišķi bērniem un jauniešiem ieteicams

lietot rotaļu un spēļu metodi. Netipiskos ātruma sporta veidos (piemēram, sporta spēlēs) stafetes skrējieni attīsta ātrumu daudz efektīvāk nekā skrējieni uz laiku tādā pašā distancē” (Kļāsis, 1993, 98). Strādājot ar pirmsskolas vecuma bērniem, rotaļu metode ir viena no galvenajām mācību metodēm, tāpēc pirmsskolā viss notiek, izmantojot rotaļas. Ieteicamāk, ja bērniem tiks piedāvātas dažādas kustību aktivitātes, interesantas stafetes ar dažādām darbībām, kas bērniem patiks vairāk, nekā vienkāršs skrējieni uz laiku. Izvērtējot to, var secināt, ka bērni labprāt piedalīsies stafetē, jo tā ir interesanta, mainīga darbība. Galvenais ir tas, ka bērni attīstīsies vispusīgi, attīstīs savas fiziskās prasmes un iemaņas, kā arī attīstīs savas fiziskās īpašības. J.Vasiļjevs, R.Jansone, uzskata, ka vingrojumus, darbības, kas tiek izmantotas, lai attīstītu ātrumu, ir nepieciešams labi apgūt, lai koncentrētos uz paša vingrojuma izpildes ātrumam. „Vingrojumiem jābūt tik labi apgūtiem, lai uzmanība un griba būtu koncentrēti nevis uz izpildes paņēmieni, bet gan uz kustību izpildes ātrumu” (Vasiļjevs, 1975, 84; Jansone, 2005, 336). Ja bērns nezinās, kā izpildīt kustības, viņš nespēs koncentrēties uz kustības izpildīšanas ātrumu. Bet, ja bērniem skaidri tiek izskaidrota vingrojuma secība, vingrojuma mērķis, tad bērnam arī attīstīsies kustības ātrums.

Ātruma attīstīšanai pārsvarā izmanto atkārtotā vingrojuma metodi, kur galvenā uzmanība pievērsta tam, ka jo vairāk vingrojumu atkārto, jo labāk iegaumē tā izpildīšanas secību un precizitāti. Jo ilgstošāki treniņi, jo lielāka iespēja, ka tā izpilde ir kvalitatīva un bērnam efektīvāk attīstīsies kustības un reakcijas ātrums, kā arī palielināsies kustību izpildīšanas temps.

Kā jau pirms tam bija minēts, katrā fiziskā īpašība ir atkarīga viena no otras. Ja attīsta vienu, tad attīstās arī cita fiziskā īpašība, kā arī, lai attīstītu, piemēram, ātrumu, ir arī jāsekmē citas fiziskās īpašības. Ātruma attīstīšanai jānotiek vienlaikus ar citu īpašību attīstīšanu, „Maksimāla ātruma izraisīšana ir atkarīga ne tikai no ātruma īpašību attīstīšanas vien, bet arī no citu fizisko spēju attīstīšanas un racionālas sporta tehnikas apgūšanas pakāpes. Tāpēc ātruma attīstīšana īstenojas vienlaikus ar spēka, lokanības, ātruma izturības attīstīšanu un vingrojumu tehniskās meistarības apgūšanu.” (Vasiļjevs, 1975, 85.). Tomēr, lai bērns spētu ātri izpildīt kādu kustību, viņam ir nepieciešams prasme būt lokanam, jāpietiek spēkam, lai izpildīt kustību, arī pats ātrums ir jāiztur. Ja bērnam ir attīstīts ātrums, tad tas ļoti palīdzēs dzīvē, piemēram, ātri izpildīt dažādas darbības, ātri reaģēt uz dažādām dzīves situācijām.

Kā vēl vienu nozīmīgu fizisko īpašību D. Huhļajeva min ātrumu. Cilvēka ātrumu izvērtēt ir ļoti sarežģīti, gandrīz neiespējami. Ātrums ir spēja cilvēkam, bez mērīšanas noteikt, kāds ir apmēram attālums no vienas vietas līdz otrai, novērtēt lielumu, utt. Ātrums ir aktuāls dažādās dzīves situācijās, lai, piemēram, varētu noteikt kāda lieluma bumbu jāpaņem, lai to ieliktu

noteiktajā kastē un ikdienas dzīvē acumērs nepalīdz tik ļoti lielā mērā (Хухлаева, 1984, 46), jo, lai noteiktu precīzu lielumu vai attālumu, pieaugušie labāk izvēlas izmērīt lielumu vai attālumu dažādos mēros, piemēram, centimetros, metros, kvadrātmetros, utt.

Bērniem acumēru var attīstīt dažādos vingrinājumos, piemēram, prognozējot, nosakot attālumu, ko var darīt ar soļiem, dažādiem mēriem. D. Huhlajeva uzskata, ka ar acumēru noteikto attālumu pēc tam svarīgi ir pārbaudīt un visvieglāk to ir izdarīt ar soļiem, tomēr var ļaut arī bērniem izvēlēties pārbaudes veidu, it īpaši šī darbošanās būtu efektīva pirmsskolas vecuma bērniem, kad tie vēl nav iemācījušies lietot citus nosacītos mērus. Ikdienā var izmantot arī kustību rotaļas, piemēram, kustību rotaļā „Gurķis”, kuras laikā noķerot bumbu, jādodas pie kāda cita rotaļas dalībnieka ar noteiktu skaitu soļiem. Rotaļas vadītājam ir ar acumēru jānovērtē un jāprognozē, cik un kādi soļi viņam būs nepieciešami, lai nonāktu pie otra rotaļas dalībnieka. Vai arī trāpīt ar bumbu, piemēram, „grozā”, kur rotaļas dalībniekam ir jāpielieto acumērs. Šādi rotaļās bērni caur savu pieredzi var trenēt un attīstīt savu acumēru.

**Spēks** ir cilvēka fiziskā īpašība, kas izpaužas viņa spējā ar muskuļu piepūli pārvarēt ārējo pretestību, deformēt ķermeņus un pārvietot tos ( Kļisis, 1993, 85). Ar spēka palīdzību cilvēks var izdarīt daudzas fiziskas darbības, piemēram, pārnest kādas mantas no vienas vietas citā. Attīstot spēku, bērnam būs mazāks nogurums, viņš attīstīsies fiziski un būs vesels. Spēku mērīšanas kritērijs parasti ir tas, cik smagu lietu cilvēks var pacelt vai noturēt. Bērnudārzā bērniem spēku var izmērīt, piemēram, piedāvājot palēcienu uz augšu, uz priekšu. Spēka attīstīšanā liela nozīme ir smagumam, kas nekādā gadījumā nevar būt lielāks par 1 kg. Bērniem var dot, piemēram, nelielas hanteles vai smilšu maisiņus, tādā veidā bērni, ceļot šos smilšu maisiņus, attīstīt savu spēku. Slodze bērniem ir jāpaaugstina pakāpeniski un nevajadzētu dot viņiem pārāk sarežģītus vingrojumus. Spēka attīstīšana bērniem būs nozīmīga arī nākotnē, jo dzīvē bieži, izpildot dažādas darbības, veicot fiziskās aktivitātes, ir jāpielieto spēks (Jansone, 2005, 64). Tas ir nozīmīgs arī dažādos sporta veidos, ko bērni nākotnē varēs apgūt, ja būs tāda vēlme. Jebkurā sporta veidā sportists pielieto spēku, lai gūtu vēlamos sasniegumus, līdz ar to Pirmsskolēniem arī var piedāvāt uzdevumus, kur viņi darbojas ar priekšmetiem un sporta inventāru.

**Izturība** ir cilvēka spēja veikt kādu darbību pēc iespējas ilgāk, nesamazinot savas darbības veikšanas efektivitāti. Izturības attīstība notiek ilgstošā laikā, veicot nepieciešamos vingrinājumus tos varētu veikt biežāk un atkārtojot vairākas reizes. Ieticami būtu, ja bērniem izturību varētu attīstīt ārā, piemēram, ejot pastaigā, pagalmā, u.c. vietās (Liepiņš, 1993). Pirmsskolēniem izturību var attīstīt, pildot visdažādākos dinamiskos vingrinājumus, kuru darbības ir ieteicams mainīt, lai

bērniem nebūtu jādara vienveidīgas darbības. Ir jāatrod tas, ko bērniem patīk darīt, dažādas darbības, kur tiek attīstīta izturība. Piemēram, bērnudārzā bērni var skriet, iet, spēlēt dažādas kustību rotaļas. Būtu ļoti labi un efektīvi bērnudārzā pastaigas laikā izmantot dažādu sporta veidu elementus, piemēram, bērni var iet braukt ar ragaviņām, apgūt slēpošanas prasmi, iet uz baseinu peldēt. Visas šīs fiziskās darbības attīsta bērnu izturību, uzlabo emocionālo stāvokli, bērni attīstās fiziski, kā arī nostiprina savus muskuļus. Peldēšana palīdz cilvēkam arī veidot pareizu stāju. Ļoti būtiski ir izturības vingrojumu, kustību rotaļu, dažādu darbību izpildīšanas laikā pareizi elpot. Miera stāvoklī un vidējās fiziskās slodzes laikā ir jāelpo reti un dziļi caur degunu, bet pie lielas fiziskās slodzes ir jāelpo bieži un dziļi ar nedaudz atvērtu muti. Izturība bērniem ir nepieciešama, lai viņi spētu veikt visdažādākās fiziskās darbības, viņiem būtu izturība to darīt, bērniem nebūtu nogurums un viņi būtu fiziski attīstīti (Jansone, 2005).

**Lokanība** ir cilvēka muskuļu un locītavu spēja izdarīt kustības ar nepieciešamo amplitūdu (Handbola ABC, lokanības pilnveidošana). Lokanība ir muskuļu stiepšana, kurai ir vairākas izpausmes formas, tādas kā vispārēja, speciāla, aktīva un pasīva lokanība, dinamiska un statistiska lokanība. Vispārējā lokanība atspoguļo kustību izpildes pakāpi visas ķermeņa locītavās. Šāda lokanība izpaužas dažādu motorisko kustību izpildīšanas laikā. Speciālā lokanība atšķiras no vispārējās lokanības ar to, ka speciālā lokanība izpaužas tikai konkrēto vingrinājumu izpildīšanas laikā. Speciālā lokanība ir paredzēta tieši kādiem konkrētiem sporta veida vingrojumiem. Aktīvā lokanība ir tad, kad cilvēks pats izpilda stiepšanās vingrinājumus, bet pasīvā lokanība tad, kad tiek pielietots spēks, palīdzība, piemēram, izpildot vingrinājumus, kāds var palīdzēt stiepties vai pielietot savu spēku. Ir jāuzmanās, lai netiktu traumētas cilvēka locītavas, muskuļi (sporto.lv, lokanība visiem.). Dinamiskā lokanība ir tad, kad cilvēks stiepj vienus un tos pašus muskuļus, bet statistiskā lokanība ir tad, kad muskuļi atrodas stieptā stāvoklī ilgāku laiku (Liepiņš, 1993, Grants, 1997, Krauksts, 2006).

Bērniem pirmsskolas vecumā skeleta muskuļu sistēmai piemīt liela lokanība, tāpēc jācenšas saglabāt šo lokanību, taču nevajadzētu pārcensties. J. Vasiļjevs raksta, ka pieaugušiem cilvēkiem lokanība samazinās pēc 50 – 60 gadiem, jo vecāks ir cilvēks, jo lokanība paliek aizvien vājāka. Lokanība ir alkatīga no ārējās vides temperatūras, palielinoties tai, palielināsies arī lokanība. Pirms lokanības, stiepšanās vingrojumiem ir vismaz nedaudz jāiesildās, var veikt masāžas, vai iesmērēt speciālu gēlu pirms sporta. Bērnudārzā pirms lokanības attīstības, bērni arī var iesildīties, piemēram, bērni var nedaudz paskriet vai vienkārši ātri soļot. Iesildot muskuļus, cilvēks neiegūs traumas, nesastieps ķermeņa saites (Vasiļjevs, 1975, 85.). Ja cilvēks pirms vingrojumu izpildīšanas

ir daudz fiziski strādājis, ir noguris, tad arī viņam lokanība nebūs tik ļoti laba. Lokanību var attīstīt ar dažādiem stiepšanās vingrinājumiem, taču nedrīkst būt muskuļu pārslodze, jo var rasties neatgriezeniska atsevišķu locītavu deformācija. lokanības jeb stiepšanās vingrinājumus var izpildīt ar papildmateriāliem, piemēram, ar bumbām, hantelēm, lecamauklu u.c., kā arī pašus vingrinājumus var izpildīt ar sola, krēsla palīdzību vai izmantojot vingrošanas sienu. Pirmsskolā lokanību bērni var attīstīt pamazām jebkurās fiziskajās aktivitātēs, kustību rotaļās vai vienkārši brīvajā laikā. Viens no veidiem, kā attīstīt bērniem lokanību ir dažādu dzīvnieku kustību atveidošana. Atveidojot tās, bērniem nepieciešams pastiepties, izveidot tiltiņu vai kūleni, bērni kustās un tādā veidā attīsta savu lokanību. Jo vecāki paliek bērni, jo sarežģītākus tēlus tiem var dot, lai bērni atveido kustības. Atveidojot tēlu kustības, bērni attīstās ne tikai fiziski, bet arī emocionāli un intelektuāli. Bērniem attīstās visas fiziskās īpašības, kā arī iztēle, uzmanība. Kustību atveidošanai ir ļoti daudz nozīmes, jo bērni vispusīgi attīstās, tie paliek komunikablaķi, attīsta gan sadarbības prasmes, kautrīgie bērni paliek atvērtāķi. Bērni attīsta savas fiziskās prasmes, „izteiksmīgas kustības – tas ir viens no iztēles attīstības un aktivizācijas ceļiem. Izteiksmīgas kustības un vingrojumi, kuri ietver rotaļu raksturu, rada labvēlīgu ietekmi uz bērna organismu, uz vispārējo tonusu un motoriku, veicina centrālās nervu sistēmas elastīgumu, attīsta uzmanību, atmiņu, iztēli, rada pozitīvu emocionālo noskaņojumu un noņem psiholoģiski emocionālo spriedzi.”(Karlovska, Mārtiņšone, 2011, 12.; Vasiļjevs, 1975, 88; Jansone, 2005, 175). Ir jāatcerās, ka dinamiskie vingrojumi attīsta aktīvo lokanību, savukārt speciālie vingrojumi – pasīvo lokanību. Lai attīstītu lokanību, tad stiepšanās vingrojumi ir pastāvīgi jāatkārto un pamazām jāpalielina slodze, taču nedrīkst uzreiz dot bērnam pārāk daudz pildīt vingrojumus, lai nenotiktu bērnu pārslodze. Fiziskajās nodarbībās obligāti jābūt iekļautiem lokanības jeb stiepšanās vingrojumiem, jo, ja tie nebūs iekļauti, tad lokanības attīstība strauji pasliktināsies.

**Veiklība** ir cilvēka spēja ātri un precīzi veikt, kā arī mainīt dažādas kustības, atkarībā no dažādām situācijām. Ja cilvēkam ir attīstīta veiklība, tad tas spēj koordinēti un racionāli veikt dažādas kustības. Kustību koordinācijas spējas un kustību precizitāte ir pirmie veiklību noteicošie faktori. „Veiklības attīstīšanā galvenais uzdevums ir attīstīt spēju apgūt jaunu kustību koordināciju un pārkārtot to saskaņā ar mainīgo apstākļu prasībām.” (Vasiļjevs, 1975, 88). Īpaši nozīmīgi ir tas, lai audzinātāja bērniem pastāvīgi bagātinātu kustības, skolotāķai jābūt radošai un pašai veiklai, piemēram, uz vietas izdomāt jaunas kustības. Jo vairāk bērni apgūs jaunas kustības, jo vairāk viņiem būs attīstīta kustību koordinācija. Un, ja cilvēkam ir labi attīstīta kustību koordinācija, tad labāk tas spēj pielāgoties jaunajiem mainīgajiem apstākļiem. Attīstot spēķu, ātrumu un veiklību,

palielinās lēciena attālums un augstums, kā arī cilvēkam uzlabojas prasme mest tālumā, piemēram, bumbiņas mešanā. D. Huhlajevas uzskata, ka veiklība labi attīsta bērnu spēju pielāgoties dažādiem apstākļiem, kustību izpildīšanai, attīstot nervu sistēmu, kā arī veiklība attīsta kustību koordināciju. „Lai attīstītu veiklību, ar bērniem ir sistemātiski jāmacās dažādi jauni vingrinājumi. Mācīšanās paaugstina nervu sistēmas plastiskumu, uzlabo kustību koordināciju un attīsta spēju apgūt jaunus, daudz sarežģītākus vingrinājumus.” (Хухлаева, 1984, 44 ). Bērniem ir jāattīsta, jo, tad viņš spēs vieglāk pielāgoties dažādiem dzīves apstākļiem, dzīves ritmam. Bērni varēs ātri kustēties, darīt visdažādākās darbības, piemēram, veikli rakstīt, kas arī būs nepieciešams skolēniem turpmāk skolā. Bērni spēs veikli pāriet no vienas darbības pie citas un tiem nebūs ar to grūtības, kas ir ļoti svarīgi cilvēkiem turpmākajā dzīvē, piemēram, skolā ātri pārejot no vienas darbības pie nākamās vai pieaugušiem cilvēkiem darbā strādājot, kad var ātri mainīties viena darbība un jāpāriet pie nākamās. Ir jāsaprot, ka attīstot vienu fizisko īpašību, bērniem tiek attīstītas arī citas fiziskās īpašības.

„Būtisku lomu veiklībā spēlē mūsu nervu darbības ātrums – cik ātri no tā brīža kad ieraugām, sadzirdam vai izdomājam, nervu impulss nonāk muskulī, lai sāktos darbība” (Grāvītis, 2013). Bērniem veiklību var attīstīt, ja viņiem piedāvā izpildīt dažādus veiklības attīstošos vingrinājumus, piemēram, dažādus vingrinājumus saistītus ar akrobātiku, vispārattīstošos vingrojumus u.c. Ļoti labi veiklību attīsta vingrinājumi, kuri sekmē arī līdzsvaru un kustību koordināciju, piemēram, pārvietošanās pa līdzsvara dēli. Veiklības sekmēšanai bērniem var piedāvāt vingrinājumus, kas bagātināti ar papildus uzdevumiem, kuros iekļauts neierasts inventārs un mainīta vingrinājumu izpildes secība, kā arī vingrinājumi, kuru izpilde saistīta ar asimetrisku kāju un roku darbībām. Noteikti bērnu dzīvē jābūt brīvam laikam rotaļām, bērnu fizisko īpašību attīstībā un audzināšanā ir nepieciešamas dažādas rotaļas, tāpēc arī veiklību var sekmēt ar kustību rotaļām un vingrinājumiem, piemēram, ar bumbas ķeršanu, skriešanas rotaļām, bumbas tveršanu. Bieži vien izmantojot kustību rotaļas, bērni attīsta arī sadarbības prasmes, kas ir nepieciešams turpmākajā dzīvē, lai bērni spētu integrēties sabiedrībā. Bērni ar rotaļas palīdzību ne tikai gūst pozitīvās emocijas un labsajūtu, bet arī fiziski un intelektuāli attīstās. „Kustību rotaļās bērns ne tikai vingrina kustību iemaņas, bet attīsta domāšanu, uzmanību, gribu, drosmi, veiklību, izturību un prasmi darboties kolektīvā” (Karlovskā, Mārtiņšone, 2011, 12). Dažādās stafetēs, kur tiek doti dažādi papilduzdevumi, attīstās ne tikai veiklība, bet arī kustību koordinācija, līdzsvars, bērna reakcijas spējas uzlabojas, koncentrēšanās prasme uzlabojas, visas fiziskās īpašības kaut nedaudz tiek sekmētas un bērns fiziski attīstās. Piemēram, var uzdot bērniem stafeti ar uzdevumu – pūšot uz iekšu, noturēt sagrieztu

papīra lapiņu pie kokteiļsalmiņa un pārnest to papīra lapiņas krāsas atbilstošajā kastītē vai, skrienot jānobalansē un jānotur maza plastmasas bumbiņa uz karotes.

**Līdzsvars** ir cilvēka spēja noturēt līdzsvaru uz taisnas, līdzenas vietas, kā arī uz kāda priekšmeta, kurš atrodas virs grīdas, zemes. Līdzsvars ir jānotur arī tad, kad tiek izpildītas dažādas darbības, piemēram, nostāvēt uz vienas kājas, turot līdzsvaru vai braucot ar velosipēdu, kur arī ir jānotur līdzsvars. Līdzsvarā ir jānotur arī dažādi priekšmeti, piemēram, turot koka nūjiņu ar plaukstu vertikālā vai horizontālā veidā. Līdzsvara noturēšanas spēja cilvēkam ir ļoti nepieciešama, lai varētu ikdienā bez grūtībām pārvietoties, nekristu, spētu izpildīt arī dažādus darbus, piemēram, būvniecībā lielajā augstumā, augstkāpējiem un kalnā kāpējiem, kā arī citās dažādās profesijās. Manuprāt, ļoti labs, efektīvs un vienkāršs līdzsvara vingrojums ir tāds, ka bērnam ir jānostājas uz piepūšama diska un jāmēģina noturēt līdzsvaru (sk. 1 attēlu.)



*1. attēls. Piepūšams disks līdzsvara vingrinājumam*

Šāda veida piepūšamam diskam ir arī dažāda virsma, ar kuras palīdzību bērni attīsta arī lielo motoriku. Šādu vingrojumu bērni var veikt gan bērnudārzā nodarbību laikā, gan atpūtas laikā, kā arī veicot to mājās. Vēl viens kā līdzsvara attīstības palīg līdzeklis ir līdzsvara celiņš. Tas var būt ar dažādām virsmām (skat. 2. un 3. attēlu.)



*2. attēls. Līdzsvara celiņš - čūska.*

Šāds sporta inventārs ir ļoti labs, kuru var izmantot gan bērnudārzos, gan paši vecāki var iegādāties to mājās, lai bērniem sekmīgi un ar prieku, interesi attīstītu lielo motoriku, līdzsvaru, kā arī kustību koordināciju. Bērns pats var kontrolēt savu iešanas ātrumu pa līdzsvara ceļu, ka arī bērnam būs

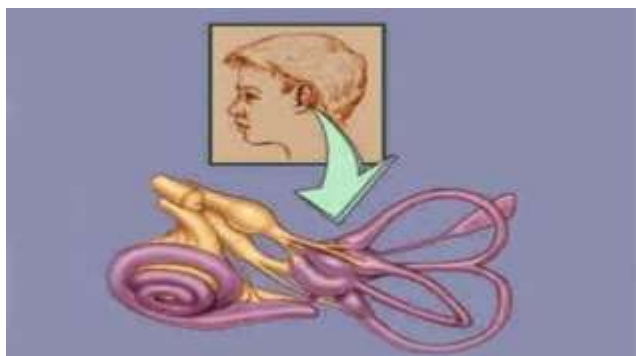
interesanti, jo šo līdzsvara ceļu viņš pats var salikt, izjaukt vai salikt tādā lauztā līnijā, kā pats vēlas. Bērns var savienot abus ceļa galus, tādā veidā izveidojot no līdzsvara ceļa apli.



3. attēls. Līdzsvara ceļš

Lai bērniem būtu interesanti, fiziskās izglītības nodarbībās var pielietot dažādus sporta priekšmetus, palīglīdzekļus, tad bērniem būs arī lielāka motivācija un vēlme darboties.

Galvenais līdzsvara orgāns ir auss, kurā atrodas receptori (sk. 4. attēlu), kas uztver ķermeņa un tā atsevišķo daļu stāvokļa maiņu telpā un arī pārmaiņas ķermeņa kustības virzienā un ātrumā. Līdzsvara sajūtas rašanās - endolimfa - šķidrums, kas pilda plēvaino labirintu – iekustina matiņšūnu izaugumus, rodas nervu impulss, kas tiek vadīts uz galvas smadzenēm. Līdzsvara regulēšanā ir iesaistītas galvas smadzenes, smadzenītes, iekšējā auss, dzirde, redze, mehanoceptori un balsta - kustību orgānu sistēma (Saveljeva, 2016, 3)



4.attēls. Līdzsvara orgāns. (Saveljeva, 2016, 3).

Attēlā tiek parādīts iekšējās auss gliemezis un labirints, pa kuru tek šķidrums, kas rodas līdzsvara sajūtu. Gadījumos, kad cilvēkam ir smadzeņu bojājums, dzirdes vai redzes bojājums, tad pastāv iespēja, ka var parādīties līdzsvara traucējumi.

Pirmsskolas vecumā bērniem līdzsvara funkcijas attīstība notiek no noteiktas pozas (sēžot, stāvot, rāpojot un vēlāk staigājot) līdz stabila ķermeņa stāvokļa uzturēšanas iespējas kustību un pozu laikā (Кенеман, Хухлаева, 1985, 130. c.) Tādēļ var secināt, ka līdzsvara noturēšanas prasme ir nepieciešama no paša mazākā bērna pirmsskolas vecuma un visu atlikušo mūžu. Līdzsvaru var attīstīt ar jebkuru vingrinājumu.

Līdzsvars ļoti labi attīsta arī dažādas citas fiziskās prasmes, piemēram, kā kustību koordināciju, uzmanību, orientāciju telpā un laikā, u.c. Līdzsvars kā stabila ķermeņa stāvokļa saglabāšana prasa uzmanības koncentrēšanu, kustību koordināciju, orientāciju telpā un laikā, izpildot vingrinājumus, kā arī ātru pareizu reakciju uz dažādām situācijām. Bērnam jābūt drosmīgam un spēcīgam, jābūt izturība veicot dažādus vingrinājumus. Tāpēc vingrinājumi līdzsvara attīstībai tiek veikti pakāpeniski. Sākumā lēni, nesteidzoties, bet vēlāk var izpildīt dažādas citas kustības un darbības, kur tiek pielietots gan ātrums, gan līdzsvara noturēšanas prasme, u.c. Piemēram, tā varētu būt braukšana ar velosipēdu, lekšana, skriešana, kur arī ir nepieciešama līdzsvara noturēšanas prasme.

Līdzsvara attīstībai var izmantot ļoti daudzas fiziskas darbības, sporta veidiem. Pie šādām sporta aktivitātēm var pieskaitīt, piemēram, braukšanu ar ragaviņām, braukšanu ar velosipēdu, slidošanu, peldēšanu, braukšanu ar skrituļslidām, slēpošanu, kā arī šūpošanos uz šūpolēm. Visas šīs kustību aktivitātes veicina galveno muskuļu grupu nostiprināšanos, elpošanas nervu sistēmu, kaulu, sirds un asinsvadu attīstību, kā arī fizisko darbību procesā bērniem attīstās fiziskās īpašības – veiklība, ātrums, izturība, u.c. Šīs kustību aktivitātes attīsta arī kustību koordināciju, līdzsvara spējas, ritma izjūtu, orientāciju telpā un laikā (Liepiņš, 1993, Krauksts, 2006). Fiziskās darbības sekmē bērnu dažādu emociju attīstību, bērnus iemāca būt draudzīgiem, bērni iemācās kopt un uzturēt savus sporta inventārus. Bērni attīstās ne tikai fiziski, bet arī iegūst dzīvei nepieciešamās zināšanas. Tāpēc, es uzskatu, ka bērnudārzā būtu ļoti vēlams, ja grupas audzinātājas spētu iesaistīt bērnus šādās kustību aktivitātēs, kā arī piesaistīt šīm darbībās bērnu vecākus.

Līdzsvara attīstībai ir svarīgi vieta pareizās stājas veidošanā. Bērna spēja noturēt līdzsvaru ir atkarīga arī no tā, vai bērnam ir izveidojusies pareiza stāja. Pareiza stāja cilvēkam veidojas pirmsskolas vecumā un sākumskolas vecumā, taču dažādi autori raksta, ka stāja ir jāpilnveido visa cilvēka dzīves laikā. Ja bērnam nav izveidojusies pareiza stāja, tad arī viņam rodas grūtības noturēt līdzsvaru. Tāpēc svarīgi pieaugušajiem sekot līdzi tam, kā bērns stāv, kā sēž, kā staigā. Vecāki kopā ar bērniem var rotaļāties un tādā veidā koriģēt viņa stāju, attīstīt bērniem līdzsvaru un kustību koordināciju. „Stāja ir ierasts, nepiespiests ķermeņa stāvoklis, kad cilvēks stāv, nesesprindzinot muskulatūru. Stāja ir līdzsvara stāvoklis starp ķermeņa muskuļu spēkiem un zemes pievilkšanās

spēku. Bērna stāja ir atkarīga no pareizu mugurkaula fizioloģisko liekumu izveidošanās bērna augšanas un attīstības dažādos posmos un muskulatūras nostiprināšanas ar fiziskiem vingrinājumiem” (Saveļjeva, 2015. 3). Tāpēc bērniem jāļauj kustēties, būt aktīviem, jo kustībā bērns fiziski attīstās, iegūst pieredzi. Kustībā bērni attīsta balsta – kustību aparātu, mācās pareizi elpot, intelektuāli un emocionāli attīstās. Jādod bērniem brīvību, lai bērni spētu kustēties, rotaļāties, veikt dažādus vingrinājumus un attīstīties. Stājas attīstības procesā ir ļoti nozīmīga spēka, lokanības attīstīšana, kā arī statistiska un dinamiska līdzsvara attīstīšana. Liela loma stājas attīstīšanā ir iešanai un skriešanai (Liepiņš, 1993, 111), tomēr stāju var veidot arī ar citu vingrojumu pildīšanu. Ļoti svarīgi jebkādas fiziskās īpašības vai fizisko spēju attīstībā ir rast iespēju vairāk veikt dažādus vingrinājumus, rotaļas, darbības. Tādā bērniem būs interesanti darboties, būs lielāka motivācija, nebūs jāizpilda vienas un tās pašas darbības, jo tad bērni ātri nogurs un vairs nevēlas darboties.

Veicot stājas traucējumu koriģējošos vingrinājumus, pedagogam ir jābūt ļoti uzmanīgam, jo viens no nepareizās stājas veidošanas iemesliem ir tas, ka pedagogs kopā ar bērniem veic vienveidīgus sporta veida vingrinājumus vai vienkārši treniņu metodikas, nodarbības nav līdz galam pārdomātas. Veicot vingrinājumu, jāsaprot, ka katrs bērns ir individuāls un atšķirīgs, jāievēro katra bērna spējas un fiziskā attīstība. „Bērni atšķirīgi adaptējas slodzei, tāpēc jālieto piemērotības un individualizācijas princips. Uzdevumiem jāatbilst bērnu spējām, viņu vecumam, sagatavotībai, fizisko un garīgo spēju līmenim” (Purmale, 2006, 9). Vingrinājumi ir jāveic no vieglākā uz grūtāko, pakāpeniski palielinot vingrinājumu slodzi. Ne mazāk svarīga nozīme ir apaviem – tiem jābūt ērtiem un komfortabliem. Īpaši tas ir nozīmīgi maziem bērniem, kuru pēdas spiediena ietekmē var mainīt formu un deformēties. Ja apavi būs neergonomiski, neatsperīgi, šauri un pa ciešu, lielu vai citādi nepiemēroti bērna ātri augošajai kājai, tas var radīt daudz nepatīkamu un sāpīgu problēmu nākotnē (sk. 5. attēlu).

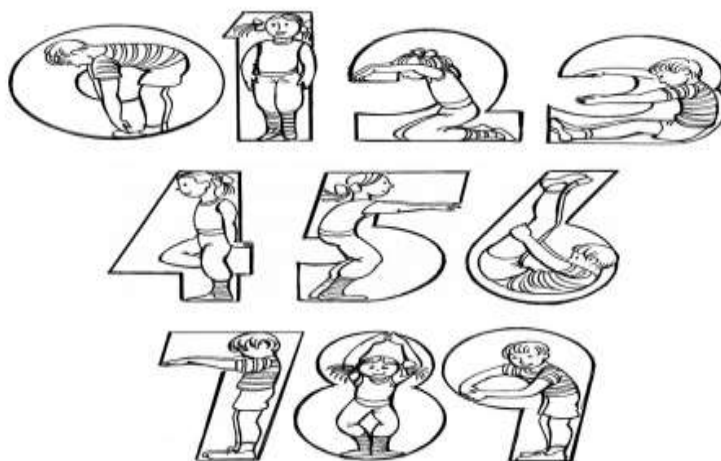


5. attēls. Optimāli bērnu apavi.

Apaviem jābūt atbilstoša izmēra – tiem jābūt ar atvērtu purngalu, augstu kapi, lai nodrošinātu potītes fiksāciju, stabilitāti, ar cietu, elastīgu zoli, 0,5 - 0,7 centimetru augstu papēdi, tā nedrīkst būt slidena. Apaviem jābūt viegli uzvelkamiem un maksimāli regulējamiem, atveramiem, kā arī

būtu ieteicams, lai viņi būtu izgatavoti no dabiskās ādas, kas elpo un ļauj izgarot liekajam mitrumam (Saveljeva, 2015. 12). „Bērnām līdzsvars ir stabils stāvoklis starp zemes pievilkšanās spēku un ķermeni neatkarīgi no tā pozas. Tādējādi jebkurus vingrinājumus var uzskatīt par līdzsvara vingrinājumiem, jo, tos izpildot, ir jāsaglabā stabils stāvoklis starp zemes pievilkšanās spēku un ķermeņa pozū.” (Jansone, Bula-Biteniece, Tripāne, Kalniņa. 2011.7). Pedagogi uzskata, ka ar jebkuru vingrinājumu ir iespējams sekmēt un attīstīt bērniem līdzsvaru.

Pieaugušajiem ir nepieciešama informācija, lai tie varētu sekmēt bērniem vispusīgu attīstību. Ir izveidoti daudzi metodiskie materiāli, kuros ir atlasīti vingrinājumi, rotaļas bērniem, kuri attīsta bērniem gan precīzu stāju, gan līdzsvaru, kā arī sekmē kustību koordināciju (sk. 6. attēlu).



6.attēls. Vingrinājums „Cipari”.

Šajā attēlā parādīts vingrinājums „Cipari”, kurā bērni ar savu ķermeni rotaļas veidā atveido katru ciparu sākot no 1 – 9. Ar šāda veida vingrinājumu, bērni nostiprina stāju, attīsta līdzsvaru un kustību koordināciju, piemēram, atveidojot ciparu 4, bērnam ir jānotur līdzsvars, stāvot uz vienas kājas. Tādā pašā veidā bērni var atveidot alfabēta burtus. Šāda veida vingrinājumi, atveidojot ciparus un alfabēta burtus, ir ļoti sekmīgi, jo bērni attīstās ne tikai fiziski, bet arī intelektuāli. Bērniem ir interesanti un viņi ar lielāko prieku šo vingrinājumu izpilda. Radoša audzinātāja var sekmēt arī bērnu sadarbības prasmes un attīstīt bērniem arī citas iemaņas, zināšanas, integrējot fizisko nodarbību ar citu priekšmetu, piemēram, bērni pa pāriem, veicot vingrinājumu, var izveidot kādu skaitli vai no burtiem zilbes. Tā bērni ātrāk iegaumēs gan skaitļus un burtus, gan arī attīstīs savas fiziskās prasmes.

Lai veicinātu noteikti pamatkustību un fizisko prasmju attīstību ir nepieciešams kustēties, vajadzība kustēties bērnam ir iedzimta. Fiziskā aktivitāte ir saistīta galvenokārt ar motoro iemaņu

attīstību, kas savukārt ir saistītas ar nervu, balsta un kustību, elpošanas, asinsrites un sensoro orgānu sistēmu attīstību, kā arī ar pamudinājumu darboties. Jo vairāk bērns kustās un pilnveido kustību prasmes, jo labāk attīstās organisma sistēmas, uzlabojas fiziskā attīstība un veselība. Kustību prasmes veidojas, pakāpeniski tās nostiprinot un uzlabojot, pārejot no vienkāršākas uz sarežģītāku kustību, tā nodrošinot augstāku līdzsvara un koordinācijas spēju līdzdalību. Balstoties uz bērnu attīstības likumsakarībām, pirmsskolas vecumā bērniem turpina mācīt un nostiprināt dzīves nepieciešamās pamatkustības, kas saistās ar soļošanu, skriešanu, lekšanu, mešanu, rāpošanu, bumbu spēlēm, dejošanu.

*Rīta vingrošana* bērniem ir ļoti nepieciešama – bērni ātri pamostas, rīta vingrojumi ļoti labi attīsta bērniem mērķtiecīgumu un veido pareizu stāju, attīsta kustību koordināciju. Rīta vingrošanu vispār būtu vēlams veikt, jo tas ir veselīgi, kā arī pēc rīta vingrošanas cilvēks jūtas pamodies un gatavs darboties. Visefektīvāk un veselīgāk būtu, ja bērni veiktu rīta vingrošanu svaigā gaisā, piemēram, bērnudārza pagalmā. Tā bērnu attīsta ne tikai fiziski, bet arī koriģē bērna rakstura iezīmes. Bērnam nostabilizējas rakstura īpašības, kā arī rīta vingrošana pozitīvi ietekmē bērna ieradumus un veselības stāvokli. „Rīta vingrošana veicina tādu fizisko īpašību kā ātrās reakcijas un izturības veidošanos, palīdz ieaudzināt aktivitāti, neatlaidību un noturīgu pozitīvu attieksmi pret sportu. Sistemātiski veicot rīta vingrošanu, bērnam pakāpeniski izveidojas ieradums un nepieciešamība vingrot katru rītu. Bērniem, kuri sistemātiski izpilda rīta vingrošanu, ātri pazūd miegainība, viņiem ir možs garastāvoklis, augstas intelektuālā un fiziskā darba spējas. Speciāli noteiktā sistēmā sagrupēti vispārattīstošie vingrojumi atsevišķām muskuļu grupām, attīsta ķermeņa muskulatūru un palīdz veidot bērnam precīzu stāju. Labas stājas veidošana bērnam ir īpaši svarīgs fiziskās izglītības, un rīta vingrošanas uzdevums (Laizāne, Eigima, 1983, 3). „Vingrinājumu izpildīšana brīvā dabā, svaigā gaisā vai tīrā telpā ar atvērtiem logiem, sakombinējot ar ūdens procedūrām sniedz vislielāko ietekmi uz veselību: uzlabo nervu sistēmas vispārējo stāvokli un funkcionalitāti, stiprina un norūda to, palīdz līdzsvarot uzbudinošos un bremzēšanas procesus, uzlabo apmaiņas reakcijas, rada imunitāti pret saaukstēšanos un infekcijas slimībām, izraisa svaiguma, viegluma un prieka sajūtu.” (Кенеман, Хухлаева, 1985, 179). Veicot rīta vingrinājumus un sakombinējot tos kopā ar citām darbībām, bērniem sāksies rīts ar prieka emocijām, bērniem būs interesanti, kā arī bērni attīstīs dažādas fiziskās īpašības, sīko un lielo motoriku, kā arī līdzsvaru un kustību koordināciju. Bērni uzlabos savu veselības stāvokli un attīstīs fiziskās prasmes. Rīta vingrošanā mazākiem bērniem jābūt arī pirkstiņu rotaļām, lai arī visi pirkstiņi bērniem pamostas, kā arī tādā veidā bērni attīsta sev pirkstu sīko motoriku. Tā bērnus pieradina pie kārtības, pie

noteikta rīta vingrošanai ir ļoti svarīga loma bērna organisma norūdīšanā, īpaši, ja tā tiek organizēta svaigā gaisā” (Laizāne, Eigima, 1983, 4).

Ja rīta vingrošanā tiek iesaistītas vairākas vai visas pamatkustību darbības, tad tiek bērniem attīstīta pareiza stāja un kustību kordinācija. Rīta rosmes laikā bieži izmanto tādas pamatkustību veidus kā soļošana, skrējieni un dažādi lēcieni, tie attīsta bērnam roku un kāju darbības koordināciju, kā arī visa ķermeņa kustību koordināciju. Soļošanas un skriešanas laikā bērniem mīcās turēt taisnu muguru. Dažādas papildus kustības ar rokām un kājām attīsta un nostiprina plecu, kakla, muguras un pēdas velves muskulatūru, attīsta kustību koordināciju (Laizāne, Eigima, 1983, 8). Rīta vingrošana ir ļoti nozīmīga un efektīva, lai attīstītu bērnu fiziskās prasmes, kā arī bērni sākt rītu ar labu garastāvokli.

Mūziku var izmantot gan rīta vingrošanā, gan ikdienā, darbojoties ar bērniem. Ar mūzikas kombināciju bērni var izpildīt pamatkustības – soļot, skriet, lekt, kā arī izpildīt kustības ar rokām un kājām, piemēram, sist ritmu ar plaukstām vai ar kājām, izpildīt dažādas citas darbības. Piemēram, es uzskatu, ka ļoti laba mūzika ar kustību vārdiem ir dziesma „Stagā, lec”, kuru var izmantot, kā kustību rotaļu rīta vingrošanā. Mūzikai skatot, bērni izpilda pamatkustības, kuras ir teiktas dziesmā – skrien, rāpo, staigā, lec. Es domāju, ka no rīta bērni ar šīs mūzikas palīdzību pamodīsies, kā arī attīsta ritma un laika izjūtu, nostiprinās līdzsvaru un attīstīs kustību koordināciju. Lai bērniem attīstītos ritms, bērni kopā ar audzinātāju var veikt ritmisko vingrošanu. „Ritmiskā vingrošana ir viens no veselību veicinošiem vingrošanas veidiem, tās galvenais saturs ir daudzveidīgi vispārattīstošie vingrojumi, skrējiena un palēciena veidi, kā arī plaša diapazona dejveida kustības” (Jaruzņijs, Švinks, 1990, 4). Ritmiskā vingrošana attīsta ne tikai kustību koordināciju, bet arī tādas fiziskās īpašības kā lokanību, ātrumu, izturību, veiklību, spēku. Audzinātāja slodzi bērniem var regulēt pati, iekļaujot rīta vingrošanā vieglus un arī grūtus koordinācijas attīstības vingrinājumus, taču koordinācijas ziņā sarežģītus vingrojumus nedrīkst dot vienu pēc otra. Tie ir jākombinē arī vieglākiem vingrojumiem. Pirmsskolas vecuma bērniem var likties ritmiskā vingrošana par grūtu, ja audzinātājs to realizēs ar pārāk sarežģītiem vingrojumiem vai ritmiskā vingrošana būs par ilgu. Pirmsskolas vecuma bērniem un bērniem līdz 9 gadu vecumam, ritmiskās vingrošanas nodarbības ilgums ir jābūt ne ilgāk par 20 minūtēm.

Autori A.Jaruzņijs un U.Švinks norāda, ka tomēr ritmiskā vingrošana ir ļoti nozīmīga bērnu un pieaugušu cilvēku attīstībā. Tā bērni var iemācīties deju kustības, gūt pozitīvas emocijas, kā arī attīstīt fiziskās īpašības, līdzsvaru, kustību koordināciju, ritma izjūtu. „Vingrojumu izpilde, liels izpildāmo vingrojumu atkārtojumu skaits, ātrs temps un ritms rada lielu slodzi organismam. Bet

ritmiskās vingrošanas jautrā un ritmiskā mūzika neļauj domāt par nogurumu, slodzi pārvērš par priecīgu darbu, bet pašas nodarbības par jautru dejveida spēli, kas dod iespēju mūzikas pavadījumā mazajiem bērniem „izlēkāties” un „izskraidīties”, pusaudžiem iemāca skaisti kustēties, dejot, attīsta fiziskās īpašības ” (Jaruzņijs, Švinks, 1990, 50).

Gan rīta vingrošanas laikā, gan citos ikdienas momentos bērniem var piedāvāt rāpošanu, kas ir viena no ļoti nozīmīgām darbībām. Tā ir pamatkustība, ko bērni pamazām pašu pirmo, jo tas ir viens no pirmajiem pārvietošanās veidiem. Rāpojot, bērni mācās noturēt savu ķermeni, attīsta kustību koordināciju. Rāpojot, viņiem nepieciešams saspridzināt muskuļus, tāpēc rāpošanas prasmes bērni turpina apgūt, nostiprināt vēl arī vecākajā grupā. Kāpšanas un rāpšanās palīdzību bērniem audzināt drosmi, attapību. Tās attīsta kustību koordināciju, pilnveido prasmi ar dažādu paņēmieni palīdzību pārvarēt šķēršļus. Šo kustību laikā tiek nodarbinātas daudzas muskuļu grupas. Ja vingrojumus izkārtu tā, ka atsevišķu muskuļu piepūle mijas ar atpūtu, tad bērniem palielinās darba spējas un viņi nenogurst tik ātri. Rāpošana ir pamatprasmē, bez kuras bērni nespēj iztikt, tā attīsta daudz fiziskās un rakstura īpašības bērniem. „Rāpojot bērni attīsta veiklību, drosmi, attapību, kā arī prasmi pārvarēt šķēršļus un bailes no augstuma (Karlovskā, 2003, 15).

„Kustību koordinācija ir cilvēka spēja apgūt jaunas kustības un ātri pārveidot tās atbilstoši mainīgo apstākļu prasībām, nodrošinot to precizitāti, efektivitāti un atbilstību specifiskajam darbības mērķim.” (Fernāte, 2008, 43) Kad bērnam ir attīstīta kustību koordinācija, tad viņš spēj pārvaldīt savas kustības un mērķtiecīgi veikt dažādas darbības. Bērnu attīstībā ir ļoti svarīgi izmantot rotaļas, tajā skaitā arī bērnu fizisko prasmju un spēju attīstībā. Jebkura rotaļa bērnam attīstīta gan pamatkustības, gan fiziskās īpašības. „Ikvienu rotaļa attīsta visas biomotoro spēju izpausmes formas – kustību koordināciju, kustību reakciju, līdzsvaru, orientācija laikā un telpā, kustību biežumu, reakcijas ātrumu, vienas kustības reakciju, spēku, ātrspēku, izturību, aktīvo lokanību. Izvirzot stundas uzdevumu un norādot konkrētus noteikumus, nosakot apjomu un intensitāti rotaļai, skolotājs var attīstīt kādu no biomotoro spēju izpausmes formām (Jansone, Fernāte. 2009. 26).

Ja cilvēkam ir attīstīta kustību koordinācija, tad tas nozīmē, ka cilvēks spēj orientēties telpā, viņam ir labi attīstītas līdzsvara spējas, tas prot pārkārtot kustības, atbilstoši mainīgajiem apstākļiem. Cilvēks spēj savienot jeb kombinēt kustības ar citām darbībām vai veikt dažādas kustības vienlaicīgi, pielāgoties mainīgai situācijai un neierastam uzdevumam, cilvēkam būs labi attīstīta ritma un laika izjūta, kā arī prasme izpildīt uzdevumu noteiktā ritmā, spēja vadīt kustības izpildes laiku. Tam, kam ir attīstīta kustību koordinācija, tas var arī paredzēt partneru, citu bērnu

un pretinieku dažādas kustību pazīmes, to izpildes nosacījumus un situācijas izmaiņas kopumā, piemēram, bērnam šāda situācija var būt rotaļājoties, spēlējot kādas kustību rotaļas, veicot ikdienas darbības, utt. Cilvēkam ar labi attīstītu kustību koordināciju ir arī attīstīta spēja apzināti atslābināt muskuļus. „Cilvēka koordinācijas spēju galvenie komponenti ir orientācijas spējas, līdzsvara izjūta, reaģēšana, kustību parametru diferencēšanas spēja, ritma izjūta, darbību pārkārtošanas spēja, vestibulārā noturība, muskuļu atslābināšanas spēja. Visas nosauktās spējas nosaka cilvēka specifiskās koordinācijas spējas” (Rudzītis, Lāriņš, 2008, 126). Šie visi ir kustību koordinācijas komponenti – līdzsvars, spēja diferencēt kustības ar sajūtām, precīzi realizējot saspridzinājumu, spēku, ātrumu, koncentrēšanās un laika kontrole, reakcijas ātrums, orientēšanās telpā, pamatkustību izpildīšanas spējas, ritma izjūta, kā arī spēja pēkšņi reaģēt uz dažādām situācijām. Kustību koordinācija ir ļoti nozīmīga un svarīga jebkuram cilvēkam visas dzīves laikā. Tāpēc ir tik svarīgi to sākt attīstīt jau bērnudārzā, pirmsskolas vecuma bērniem, taču visstraujāk kustību koordinācija attīstās bērniem no septiņu gadu vecuma, bet to sāk sekmēt jau pirmsskolā. Pirmsskolas vecuma bērniem ļoti ātri attīstās prasme mest priekšmetus, piemēram, bumbu, kā arī tie iemācās precīzi izpildīt dažādus lēcienus.

A. Fernāte atzīmē, ka koordinācijas spējas var pilnveidot, attīstīt, jo kustību koordināciju nodrošina cilvēka kustību pieredze (Fernāte, 2008, 44.). Ja cilvēks mācījās kādu darbību, iegūst kādu spēju, tad, visticamāk, viņš to arī neaizmirsīs un nepazaudēs spēju, piemēram, kustību koordinācijas spēju.

Bērna dabiskais stāvoklis ir nepārtraukti darbībā, kustībā, emocionālās rotaļās. Viņu nogurdina nevis aktīva darbība, bet gan pasīvas un vienveidīgas kustības, jo tā ir viņa iekšējā būtība visu laiku atklāt ko jaunu, veidot kustību pieredzi” (Bula – Biteniece, Jansone, Piech, 2013, 16.).

Līdzsvars ir viens no kustību koordinācijas komponentiem. T. Osokina iesaka pedagogiem lielāku uzmanību pievērst bērnu kustību koordinācijas attīstībai, kā arī tam, ka ir pamazām jāpaugstina kustību ritmiskumu, jo triju gadu vecumā bērniem sākas parādīties skriešanas un lekšanas iemaņas. Bērniem svarīgi mācīt kustības izpildīt vienlaicīgi ar visiem pārējiem bērniem, vienlaicīgi beigt darbību, darboties kopā ar pārējiem bērniem. Tā bērniem var sekmēt laika izjūta un darbības ritmu, ātrumu. Līdzsvara un kustību koordinācijas attīstīšanai ļoti labi ir izmantot dažādus palīglīdzekļus, piemēram, līdzsvara celiņu ar dažādām virsmām, dēli, virvi, solu, u.c. priekšmetus. (Skat. 7. attēlu.)



7. attēls. Trīsgadīgi bērni nostiprina līdzsvaru un kustību koordināciju

Attēlā vērojams tas, kā bērni pārvietojas pa līdzsvara celiņu (pirmais no kreisās puses), dēli un virvi. Šajā attēlā ir parādīti trīs gadīgi bērni, kuri vēl nespēj ļoti labi noturēt līdzsvaru, tāpēc viņi izmanto savas rokas, iztaisnojot tās pa sāniem, lai turētu līdzsvaru. Ar katru gadu šīs prasmes bērniem uzlabojas. Mācīt bērniem turēt līdzsvaru, ejot pa kādu augstāku virsmu, ir jāsāk ar to, ka viņus vispirms pieradina uzkāpt uz augstākas virsmas, piemēram, uz līdzsvara celiņa. Pēc tam, bērniem jāpierod nokāpt no paaugstinājuma, droši iet pa augstāku virsmu, lai bērns nebaidītos no augstuma. T.Osokina uzsver to, ka pedagogam sākumā jāiet blakus bērnam, uzlavējot viņu, uzmundrinot viņu. Drīkst bērnam palīdzēt, pieturot viņu aiz rokas, kad bērns uzkāpj un nokāpj no paaugstinājuma (Осокина, 1986).

Koordinācijas spējas iespējams apgūt tikai tad, ja pielieto jaunas kustības un jaunus vingrinājumus. Labi apgūti un pazīstami vingrinājumi koordināciju neattīsta. Attīstot koordināciju, ir svarīgi, lai vingrinājumi būtu jauni, neparasti un ar noteiktu grūtības pakāpi, regulāri mainot vingrinājumus (Kotāne, Judmajers, 2008, 189.). Tāpēc audzinātājam ir jābūt radošam un pielietot visdažādākos vingrinājumus darbojoties ar bērniem un attīstot tiem kustību koordināciju.

Viens no kustību koordinācijas komponentiem ir ritma un laika izjūta. Ritmu bērniem ir iespējams attīstīt ar mūzikas palīdzību, ko izmanto nodarbību laikā, kā arī sporta laikā. Mūzika attīsta bērniem emocionālo stāvokli. Bet, ja mūzika tiek papildināta ar dažādu kustību izpildīšanu tās klausīšanās laikā, tad bērniem attīstās arī citas īpašības, piemēram, kustību izteiksmīgums, ritma izjūta, kustību koordinācija, kustības ir mērķtiecīgas un estētiski skaistas. „Kustību izteiksmīgums un kustību saskaņotība ar mūziku ir atkarīga no bērnu uztveres un emocionāla pārdzīvojuma par dzirdēto mūzikas fragmentu, kas satur dažādus mūzikas izteiksmes līdzekļus – dažāds temps, dinamika, ritms.” (Кенеман, Хухлаева, 1978, 86.). Katrs bērns uztver mūziku savādāk un tāpēc arī kustības būs dažādākas, ja bērniem netiek noteikti konkrēti kā izpildīt kustības, bērni kustās

brīvā formā. Bērni iemācās ne tikai ritma izjūtu, bet arī laika izjūtu, jo viņam vajag paspēt izpildīt kustības atkarībā no mūzikas ritma vai metra. Pirms kustību izpildīšanas klausoties mūziku, audzinātājam būtu vēlams iedot bērniem noklausīties mūziku ko plānots izmantot nodarbībā, lai bērni iepazīstas ar mūzikas žanru un raksturu. Lai bērni saprot un izjūt melodiju, mūzikas izteiksmes līdzekļus.

*Ja audzinātāja būs pietiekami radoša, tad arī, ritmisko vingrošanu iesaistot rīta vingrošanā vai dienas ritā, bērniem nebūs nogurums, bet tikai pozitīvas emocijas un, pēc kāda laika perioda būs redzamas bērnu fiziskā attīstība.*

## **1.2. Pirmsskolēnu kustību koordinācijas attīstība**

Vislabvēlīgākais periods kustību koordinācijas attīstīšanai ir pirmsskolas un sākumskolas laiks. Kustību koordināciju var attīstīt ar vienkāršiem vingrinājumiem, ar priekšmetiem un kustību rotaļās. Kustību koordinācijas attīstīšana prasa centrālās nervu sistēmas maksimālas darba spējas. Ieteicamākie un vislabākie vingrinājumi fizisko īpašību un kustību koordinācijas attīstīšanai ir katru dienu kustēties pēc iespējas vairāk (Jansone, Krauksts, 2015, 378).

Bērna kustības pamazām sāk attīstīties jau pirmajā mēnesī pēc dzimšanas, tās ir nekoordinētas. Pirmajā mēnesī bērnam ir tveršanas reflekss, bet acu kustības ir vāji koordinētas. Otrajā mēnesī bērns guļot uz muguras, spēj nedaudz piepacelt galviņu. Trešajā mēnesī ir redzamas vairāk bērna kustības. Guļot uz vēdera, bērns tur galviņu, spēlējas ar savām rociņām. Viņa kustības kļūst pamazām koordinētākas. Bērniņš jau sniedzas pēc kāda priekšmeta. Bērna apzināta veļšanās no vēdera uz muguras notiek pēc tam, kad bērniņš ir iemācījies velties no muguras uz vēdera. Šeit svarīgi ir sākotnēji nolikt bērniņa galvu, tad plecus un gūžas (Bula – Biteniece, Jansone, Piech, 2013, 82). Ceturtajā un piektajā mēnesī bērniņam jau ir prasme pārvelties. Bērns var satvert priekšmetu ar visu plaukstu un spēj to noturēt. Bērnam nedaudz uzlabojas acu koordinācija, ar acīm viņš seko priekšmeta jebkurā virzienā. Bērns iemācās pacelt galvu un daļēji un vēlāk uz pilnīgi iztaisnotām rociņām. Piecos mēnešos bērns ceļ galviņu, guļot uz muguras un cilā kājas. Šādā veidā viņš iemācās pagrezt galviņu uz sāniem un nostiprina vēdera, kā arī muguras muskuļus. No pieciem mēnešiem bērniņam var sākt ļaut vingrināties, lai veidotu rāpšanās prasmi, bet ap sesto mēnesi bērns sāk pamazāk rāpot. Kad bērniņš jau rāpo, tad viņu var pamazām sēdināt, bērnam pašam ir vēlēšanās celtiem, stāvēt, taču nevajag radīt apstākļus un neveicināt bērna sēdēšanu, stāvēšanu, kā

arī staigāšanu, ja bērns vēl pats uz to nav gatavs. Septītajā mēnesī viņš jau cenšas šļūkt un rāpo. Ja pieaugušais pietur bērnu aiz padusēm, tad tas mēģina atsperīgi lekt. Tad, kad bērns jau aktīvi rāpo, tad ir vēlams attīstīt šo prasmi vairāk, veidojot bērnam šķēršļus, lai, piemēram, bērns varētu pārrāpot vai izlīst pa apakšu. Bērns abās rokās var satvert priekšmetu, kā arī meklē to, ja tas ir kaut kur nokritis. Astotajā mēnesī bērns var izdarīt jau daudz vairāk, piemēram, viņš labi rāpo, pagriežas uz vēderu un ieņem četrpāpus pozu – tādā veidā mēģina celties, turoties pie kaut kā, nedroši stāv. Bērnam ir nedaudz attīstījies līdzsvars un kustību koordinācija. Bērna pirksti var veikt sīkas kustības, piemēram, bērns notur priekšmetu starp rādītājpirkstu un īkšķi – „šķēru veida” satvēriens, kā arī bērns prot sist plaukstas. Devītajā mēnesī bērns jau ātri rāpo, ir pincetveida tvēriens, kā arī jau prot ēst no karotes, tātad kustības paliek arvien koordinētākas. Lai saglabātu līdzsvaru, spēj atbalstīties uz atpakaļ izvirzītas rokas (Jansone, Fernāte, Bula – Biteniece, 2016, 354; Golubeva, Puškarevs, 1990). Bērns ceļas sēdus, pieceļas, lai stāvētu. Ja bērniņš vēl nejūtas droši, tad nevajag viņam speciāli likt sēdēt, jo bērniņam vēl nav līdz galam attīstījies mugurkauls. Bērnam parādās rotaļa – paņemt kādu rotaļlietu un ļaut tai izkrist, tad atkal paceļ. Ir ļoti ieteicama „aktivitāte”, kuru veikt katru dienu – bērnu šūpošana sedziņā. Tas attīsta gan līdzsvaru, gan kustību koordināciju un vestibulāro aparātu. Šo aktivitāti jāizpilda lēnām, esot „acu kontaktā” ar bērnu. (Elnebija, b.g., Bula – Biteniece, Jansone, Piech, 2013, 84). Desmitajā mēnesī bērns patstāvīgi sēž, turot taisnu muguriņu un taisni izstieptām kājām. Jau prot lēnām iet sāniski turēdamies pie priekšmetiem. Met apzināti prom priekšmetus, pēc tam tos satver. Bērns iemācās jaunu satvērienu – „knaibļu stavērienu”, ar rādītājpirksta galu un īkšķi, kā arī norāda ar rādītājpirkstu. Tas nozīmē, ka bērnam pamazām parādās mērķtiecīgas kustības, viņš mēģina atdarināt dažādus žestus un tam patīk spēlēt paslēpes. Ap vienpadsmito mēnesi bērns jau stāv bez pieturēšanās, kā arī pārvietojas ar platām kājām. Spēj ilgstoši nosēdēt ar taisnu muguru, kas liecina par to, ka bērns prot noturēt līdzsvaru. Bērnam ir laba rāpošanas prasme, ko viņš izpilda, balstoties gan uz plaukstām, gan uz ceļgaliem. Bērns kļūst patstāvīgs, prot ēst cepumu vai maizīti, ko viņam ieod rokās. Velk rotaļlietas aiz auklas. Divpadsmitajā mēnesī bērns iet turoties pie rokas, taču spēj pats piecelties un noiet dažus soļus. Jau spēlējas ar klucīšiem, tos liekot vienu virs otra, patīk aiziet, aizrāpot, lai viņu pieaugušais noķertu.

Periods no 1 – 3 gadu vecumam saucās par agrīnas bērnību. Šajā laikā fiziskās aktivitātes ir ļoti būtiskas bērna attīstībā. Salīdzinot vienu gadu vecu bērnu ar jaundzimušo bērniņu, tad var teikt, ka vienu gadu vecs bērniņš jau nav mazulis. Tam ir notikusi jau liela attīstība un bērns turpina attīstīties. „Aptuveni gada un trīs mēnešu vecumā bērns pēc konkrētu darbību atkārtotības spējas atcerēties, ka pēc rotaļām jāsaliek rotaļlietas kastē, pēc pusdienām jāieliek krūzīte izlietnē utt. Var izpildīt arī norādījumus – sameklē, atnes, noliec vietā vai sameklēt noteiktas krāsas priekšmetam atbilstošas krāsas citus priekšmetus. Prot uzlikt un noņemt aplīšus no piramīdas. Fotogrāfijās pazīst vecākus vai citus tuviniekus, kā arī pats sevi – spogulī. Spēj atkārtot jau apgūtas rotaļāšanās prasmes – baro lelli, liek gulēt pelīti, stumda mašīnīti, pavadot to ar atbilstošām skaņām.” (Apta club, Bērna attīstība no 1 līdz 3 gadu vecumam).

Divu gadu vecuma sākumā bērns prot abģērbties ar pieaugušā palīdzību. Šajā laikā ir ļoti būtiski attīstīt bērnam kustību koordināciju un līdzsvaru, kā arī jau veidot stāju. Bērns atveido pieaugušo kustības, darbības, piemēram, bērnam staigāšana jau ir automātiska, bērns pats var atvērt durvis, turoties aiz roktura. Bērns kustās mūzikas ritmā, prot pats apsēties un piecelties no krēsla vai grīdas. Kāpj pa kāpnēm augšā brīvi, bet nokāpj lejā, turoties. (Bērna attīstības kalendārs: divi gadi, 2008)

Triju gadu vecumā bērna kustības, prasmes paliek aizvien koordinētākas. Bērns var pats satīt aukliņu, neilgi stāv uz vienas kājas, noturot līdzsvaru, iet atmuguriski. Prot pats ģērbties un aizpogāt, atpogāt pogas, tādā veidā bērns attīsta roku sīko muskulatūru un kustību koordināciju. ”Trešajā dzīves gadā lēcieni ir jauna kustība, ko apgūst bērns. Tas jau ir daudz sarežģītākas kustības, kuru izpildei nepieciešama ne tikai fiziska piepūle, bet arī lielāka kustību koordinācija, orientēšanās telpā, acumērs, līdzsvara sajūta un telpiskuma izjūta.” (Kuzņecova, Karlovska, 2006, 15).

4 -5 gadu vecumā bērniem ir raksturīga liela kustību aktivitāte, augšana, kā arī kustību koordinācijas spēju pilnveidošanās. Bērni spēj veikt dažādas sarežģītas kustības. (Randoha, 2009, 8). Šajā vecumā nedrīkst likt bērniem ļoti ilgi atrasties stāvošā stāvoklī, jo bērniem vēl nav līdz galam attīstījušās locītavas un kauli. Bērniem vēl nav labi attīstījusies kustību koordinācija un viņi bieži zaudē līdzsvaru, izpildot vingrojumus. Vislabāk 3 – 4 gadu veciem bērniem dot veikt vingrinājumus, guļot uz muguras, guļot uz vēdera, stāvoklī uz sāniem un četrpāpus. Sporta nodarbībās jābūt vingrinājumiem dažādiem mērķiem – roku un plecu joslas attīstībai, kāju, muguras, kā arī sānu muskulatūras attīstībai. (Bula – Biteniece, Jansone, Piech, 2013, 94). Bērns

šajā vecumā prot soļot dažādos veidos, piemēram, mainot tempu, soļojot izpildot kādu uzdevumu. Prot skriet, mest bumbu gan ar vienu roku, gan ar abām. Prot ripināt bumbu starp priekšmetiem, rāpo, uzrāpjas, pārrāpjas. Tāpat arī dzīvniekus un parādības bērns prot atveidot. Ceturtajā dzīves gadā prot lekt, atsperoties ar abām kājām. Lēcieni veicina kāju, vēdera, muguras muskuļu koordinācijas un acumēra attīstību. Bērniem vēl nav labi attīstīta roku un kāju kustību koordinācija. Jāmāca bērns lēkt viegli un pareizi – enerģiski atgrūsties, saliekt ceļgalus un piezemējoties saliekt kājas. Šajā vecumā bērns iemācās palēcienus un nolēcienus. (Jansone, Fernāte, Bula – Biteniece, 2016, 380).

Bērniem lēcieni kļūst ritmiskāki, 4 – 5 gadu veci bērni jau spēj nolēkt no 20 – 25 cm. augstuma. Šajā laikā svarīgi attīstīt bērniem rāpošanas un kāpšanas prasmes. A. Osokina iesaka, ka vislabāk izmantot trepītes vai zviedru sienu. Kāpjot pa zviedru sienu (skat. 8. attēlu.), bērni ļoti labi attīsta kustību koordināciju, viņi mācās pārvietot rokas un kājas, lai noturētos. (Осокина, 1986),



8. attēls. Zviedru siena.

Četru gadu vecumā bērni rāpšanos pa vingrošanas sienu izpilda brīvi. Svarīgi bērniem piedāvāt šķēršļu joslas, kurā būs iekļautas daudzveidīgas kustības ar un bez inventāra. Veicot šķēršļu joslu, bērni varētu izpildīt visas pamatkustības. Var piedāvāt bērniem dažādas motorikas attīstības virsmas, piemēram, mīkstus ežus, akmeņus vai kasti ar sausām smiltīm, lai bērni spētu noturēt līdzsvaru. Šķēršļu joslā var jāiekļaut arī kāpšana uz kādas virsmas, vislabāk būtu, ja bērniem tiktu piedāvāts kāpt pa zviedru sienu vai vienkāršām kāpnēm, arī pārkāpt kādam priekšmetam pāri. Šādās šķēršļu joslās bērni attīsta gan pamatprasmes, gan kustību koordināciju. Šķēršļu joslā bērni visi darbojās vienlaicīgi, bet katrs bērns pilda vingrinājumus patstāvīgi, individuālajā tempā (sk. 9. attēlu).



9. attēls. Šķēršļu josla četrgadīgiem bērniem.

Attēlā tiek parādīta šķēršļu josla, kura ir domāta četrgadīgiem bērniem.

Organizēta rotaļa ir veids kā attīstīt bērnu spējas, prasmes kopveselumā. Izpildot dažādus vingrinājumus, spēlējot dažādas rotaļas, galvenais bērnam ir ļaut krāt atkārtot kustības, ļaut kļūdīties un mēģināt vēlreiz. Tā bērns iegūst un krāj savu pieredzi, arī kustību pieredzi. Jo vairāk bērns trenēsies, kustēties, jo labāk kustības un darbības bērnam, ar laiku sanāks. Četrus gadus veci cilvēki strauji attīstās un daudz mācās no viņu pieredzes un spēles vides (ACT Government, Fundamental movement skills, b.g.).

Piektajā un sestajā dzīves gadā pedagogs turpina attīstīt bērniem līdzsvaru un kustību koordināciju. Bērniem jāturpina mācīt pārvietoties pa līdzsvara dēļiem vai ceļu, lai viņi spētu noturēt līdzsvaru. Osokina atzīmē, ka jāturpina attīstīt arī pamatprasmes. Piecu gadu vecumā bērni jau veikli prot lekt ar abām kājām. Sešu gadu vecumā bērns turpina attīstīt lēcienprasmes, piemēram, sešos gados bērns var izpildīt nolēcienus no apmēram, 30 – 35 cm. augstuma. Bērnu iespējas, piecu gadu vecumā, ķeršana un mešanā palielinās. Tas saistīts ar to, ka bērniem parādās fiziskais spēks un kustības paliek aizvien koordinētākas, kā arī spēja noteikt attālumu ar acīm, paliek labāka. Atsaucoties uz vadlīnijām bērnu un pusaudžu attīstības izvērtēšanai, 5 – 6 gadīgs bērns jau lec uz vienas kājas, lec ar abām kājām uz priekšu, šūpojas šūpolēs, prot rāpties. Bērns var nostāvēt uz vienas kājas vismaz 10 sekundes. (VISC, 2013, 3). Sešgadīgam bērnam ir ļoti būtiski būt sagatavotam un attīstītam, jo drīzumā viņam būs jāiet skolā un jāspēj ilgi nosēdēt klasē, iekštelpās. Tas, vai bērns spēs ilgstoši nosēdēt klasē ir atkarīgs no tā, cik ļoti ar bērnu nodarbojās pirmsskolā, vai bērnam ir nostiprinājušies muskuļi, mugurkauls, locītavas. To visu var attīstīt, veicot daudz un dažādus vingrinājumus un iemācoties pamatkustības, attīstot fiziskās īpašības, prasmes, iemaņas, attīstot sīko un lielo muskulatūru. Galvenais ir piedalīties bērnu attīstībā kopā ar bērniem, kopā darboties, vērot bērnu darbību, jo tad bērnam ir lielāka motivācija darboties un veikt vingrinājumus.

„Nostiprinoties koordinācijai „acis - rokas”, tas ļauj bērnam aizpogāt un atpogāt pogas, atvērt durvis, rāvējslēdzējus, griezt papīru un audumu. Bērni spēj atšķirt abgērba labo pusi no kreisās, bet ar grūtībām to atšķir otram cilvēkam. Viņi spēj apģērbties, ieliet krūzē tēju un šķīvī zupu, mazgāties un tīrīt zobus. Sīkā motorika attīstās pakāpeniski: neveiklās kustības nomaina mērķtiecīgas un precīzas kustības.” (Jansone, Fernāte, Bula – Biteniece, 2016, 379). Tāpēc ļaut bērniem pašiem darboties, kustēties, attīstīties ir tik nozīmīgi. Jo pirmsskolā iegūtās prasmes un spējas bērnam būs nepieciešamas visā atlikušā dzīvē.

### **1.3. Fiziskās darbības – 4 – 5 gadīgu bērnu koordinācijas sekmētājas**

Pirmsskolas vecuma bērnu kustību koordinācijas sekmēšanas iespējas ir ļoti plašas, bērniem fiziskās īpašības un prasmes var sekmēt ar dažādām fiziskām darbībām un kustību aktivitātēm.

4 – 5 gadīgu bērnu audzinātāja var piemeklēt konkrētiem bērniem dažādas kustību rotaļas, kas patiktu bērniem. Katrai kustību rotaļai ir savs fizisko prasmju attīstīšanas mērķis, piemēram, ar kustību rotaļām var attīstīt fiziskās īpašības – veiklību, ātrumu, acumēru, līdzsvaru, spēku, izturību un lokanību, kas arī sekmē kustību koordināciju.

Ar bērniem var veikt dažādus vingrinājumus pamatkustību sekmēšanai, pilnveidojot viņu soļošanas, lekšanas, mešanas un tveršanas, rāpošanas, rāpšanās, skriešanas, ripināšana un speršanas prasmes. Ja bērns prot izpildīt šīs pamatkustības, tad kustību koordinācija bērnam arī pamazām attīstās. Svarīgi ir katru dienu trenēt savas pamatprasmes un vairāk kustēties.

Audzinātājs var izmantot dažādus vingrinājuma kompleksus, kurās bērni izpilda kustības vienu pēc otra pareizajā secībā, ievērojot ķermeņa daļu novietojumu un pozīciju. Ir ļoti nozīmīgi, lai tiktu veikti vingrinājumi pareizās stājas sekmēšanai, kas arī ir ļoti nepieciešams, lai bērniem veidotos taisn mugura, līdz ar to kustību koordinācija uzlabotos.

Pedagogam un pieaugušajiem ir svarīgi un nepieciešams radīt piemērotus apstākļus bērnu attīstības iespējai, piemēram, sagādāt bērniem sporta inventārus vai izgatavot pašiem tos no dabas materiāliem, lai bērni varētu skriet, attīstīt līdzsvara prasmes, rāpot, uzrāpties, utt. Bērnu dārza pagalmā būtu nepieciešams izvietot dažādus vingrošanas solus vai līdzīgus priekšmetus, bērnu līdzsvara attīstībai. Būtu vēlams, lai bērniem būtu pieejams slidkalniņš, dažādas trepes, kur var uzrāpties, piemēram, zviedru siena.

Ir ļoti svarīgi katru dienu kopā ar bērniem veikt rīta vingrošanu, jo tā norūda bērnu, kas nozīmē, ka bērnam uzlabosies imunitāte. rīta vingrošanā izmantotās fiziskās darbības attīsta bērnu kustības, kustību pieredzi, fiziskās prasmes. Rīta vingrošanu var veikt no dažādām sākuma stājām, pozīcijām, piemēram, guļot uz muguras, četrkāpus, guļot uz vēdera. Bērni arī paši var izdomāt jaunas kustības, tad viņiem būs lielāka motivācija darboties no rīta.

Ļoti labi, ja pedagogs iesaista fiziskajās nodarbībās, kā arī dienas ritā mūziku. Ar mūzikas iesaistīšanu fiziskajās darbībās, bērniem ir lielāks prieks darboties, kā arī interesantāk. Bēni mūzikas pavadījumā ļoti labi var attīstīt ritma izjūtu, izpildīt dažādas kustību rotaļas, ka arī iekļaut fiziskajās darbībās dažādas ritmiskas deju kustības.

Mācību procesā izpildīt ar bērniem ritmiskas deju kustības var vairākās nodarbībās, integrējot tās ar ritmiskām deju kustībām. Pedagogam nav obligāti būs mūzikas vai deju skolotājam. Pietiek ar to, ka audzinātājs ieslēdz ritmisku mūziku un iemāca bērniem dažādas deju kustības, kuras var izpildīt dažādos ritmos. 4 – 5 gadīgiem bērniem var mācīt izpildīt galopu pa apli.

Vēl, lai attīstītu bērniem ritma izjūtu, bērni kopā ar audzinātāju var atveidot dažādu dzīvnieku, kā arī dabas parādību kustības. Tas sekmēs bērniem ritma un laika izjūtu, ka arī orientēšanās telpā. Vislabāk, atveidojot dabas parādības, piemēram, lietu, zibeni, sniegu, vēju, pērkonu, izmantot mūziku – reālo, dabā sastopamo, dabas parādību skaņas. Audzinātājam ir jārada priekšā piemērs, kā arī bērni paši var izdomāt, ka atveidot dzīvniekus un dabas parādības.

Kustību koordinācijas sekmēšanai ļoti labi ir mācību procesā izmantot stafetes ar dažādiem uzdevumiem, kur tiks sekmētas visas pamatkustības un bērnu dažādas fiziskās prasmes.

Kustību koordināciju var sekmēt jebkur, bērnudārza telpās vai ejot pastaigā. Svarīgi ir tas, kā bērni attīsta kustību koordināciju. Iekšējās, bērnu kustības koordinācijas sekmēšanai, audzinātājs var izmantot kā palīg līdzekļus dažādas mēbeles, piemēram, krēslu, vingrošanas solu. Var izdomāt un izmantot pilnīgi jebko, lai attīstītu ritma izjūtu, piemēram, bērni paši var izveidot mūzikas instrumentus no dažādiem materiāliem vai izmantot parastās koka karotes. Ar mūzikas instrumentiem bērni var veidot dažādus ritmus, fizisko aktivitāšu laikā. Ar pašizgatavotiem mūzikas instrumentiem bērni vairāk koncentrēsies uz nodarbībās uzdotajiem vingrinājumiem, ka arī tajā pašā laikā attīstīs kustību koordināciju un ritma izjūtu.

Audzinātāja bērniem var piedāvāt dažādas šķēršļu joslas, kas bērniem ļoti patīk, iekļaujot tajās vingrinājumus visu, bērniem nepieciešamo, fizisko prasmju, īpašību sekmēšanai. Ja audzinātājs būs pietiekami radošs, tad šķēršļu joslas tiks izveidotas ļoti daudzveidīgas. Šķēršļu

joslās var būt gan garas, gan īsākas. Parasti šķēršļu joslā iekļauj lekšanas vingrinājumus, rāpošanas, bumbas mešanas, rāpšanās vingrinājumus, kā arī vingrinājumus līdzsvara attīstīšanai.

Pastaigas laikā audzinātāja var sekmēt bērnu kustību aktivitāti, veicot dažādus fiziskos vingrinājumus un spēlējot kustību rotaļas. Bērniem ļoti patīk rotaļāties svaigā gaisā, kā arī tas ir veselīgāk. Ejot pastaigā, audzinātāja var pievērst bērnu uzmanību dažādiem dabas materiāliem, kurus arī var izmantot bērnu kustību koordinācijas sekmēšanai. Piemēram, bērni siltajā laikā ar basām kājām var ietpa dažādām dabas virsmām – akmeņiem, čiekuriem, zāli, tā attīstot sev lielo motoriku, kā arī līdzsvaru. Ārā bērniem var attīstīt visas pamatprasmes, piemēram, bērni var skriet, spēlējot dažādas kustību rotaļas. Bērniem patīk lekt, tāpēc audzinātājs var izmantot šo darbību dažādos veidos, lai attīstītu bērnu prasmes. Piemēram, var piedāvāt bērniem lekt pāri peļķēm, lekt pāri grāvim vai vienkārši izmantot sporta inventārus. Bērni var mest dabas priekšmetus, piemēram, pret kādu noteikt mērķi, bet jāuzmanās, lai bērni nemestu tos viens otram. Vēl ir iespējams, rāpot, izpildot dažādus uzdevumus, piemēram, airāpot līdz noteiktam kokam vai kokam apkārt. Var rāpojot, atrast kādu noteiktu dabas materiālu.

Bērni var sekmēt arī savas rāpšanās prasmes, esot pastaigā, piemēram, spēlējot kustību rotaļu „Augstāk par zemi”, kurā bērniem ir jāuzrāpjas kaut kur, bet tā, lai ar ķermeņa daļām nepieskartos zemei. Bērni var izmantot solu, čiekurus, akmeni, arī koku, bet ir jābūt uzmanīgiem.

Tāpēc, analizējot visas bērnu kustību koordinācijas sekmēšanas iespējas var secināt, ka fizisko īpašību attīstīšanas iespējas ir ļoti dažādas un daudzveidīgas. Audzinātājam tikai ir jābūt pozitīvi noskaņotam un radošam, bērnu fizisko prasmju attīstīšanā.

## **2. KUSTĪBU KOORDINĀCIJAS SEKMĒŠANA 4 – 5 GADĪGIEM BĒRNIEM**

### **2.1. Pētījuma metodoloģiskais pamatojums**

Pētījums par 4 – 5 gadīgu bērnu kustību koordinācijas sekmēšanu fiziskajās darbībās tiek veikts no 2018. gada 19. septembra līdz 2019. gada 25. aprīlim. Pētījumā piedalās 12 bērni – pieci 5 gadīgi bērni un septiņi 4 gadīgi bērni. Bērnu vārdi, izstrādājot pētījumu, ir mainīti.

Pētījuma mērķis – analizēt teorētiskās atziņas un pētīt kustību koordinācijas sekmēšanas iespējas 4 – 5 gadīgiem bērniem fiziskajās darbībās.

Veicot pētījumu tika izmantotas šādas metodes:

1. Teorētiskās – literatūras analīze par fiziskām īpašībām, kustības koordinācijas sekmēšanu pirmsskolas vecuma bērniem.
2. Empīriskās –
  - novērojums (bērnu),
  - pārrunas,
  - pedagoģiskā darbība,

Teorētiskā metode ir zinātniskās literatūras, ka arī citu avotu analīze par noteiktu tematu. Izmantojot šo metodi, tiek salīdzinātas dažādas grāmatas, dažādu grāmatu, rakstu autoru atziņas, viedokļi, uzskatījumi. Šajā darbā teorētiskā metode tika izmantota, lai iegūtu informāciju par kustību koordinācijas sekmēšanas iespējām pirmsskolas vecuma bērniem, analizētu šo informāciju, kā arī salīdzinātu ar citu profesionālu pedagogu atziņām un idejām.

Empīriskā metode ir datu iegūšanas metode, kura tiek izmantota, lai tiktu iegūta kādu noteikta informāciju. Empīriskā metode dalās apakšgrupās, sīkākās metodēs. Pie empīriskām metodēm pieder intervija, pārrunas, situāciju analīze, novērojums, datu analīze.

Novērojuma metode ir metode ar kuru ir iespējams novērtēt, piemēram, kādu notikumu, kāda cilvēka darbību vai darbošanos ar citiem. Piemēram, ar novērošanas metodi ir iespējams novērtēt kāda skolotāja darbu, mācību formas, skolotāja kompetences, bērnu darbību. Ar novērošanas metodi ir iespējams apstiprināt vai noliegt iepriekš gūto informāciju, piemēram, no dažādiem literatūras avotiem. Novērošana var būt tieša un netieša. Tieša novērošana ir tad, ka cilvēks pats reāli novēro kāda cilvēka darbību vai notikumus. Netieša novērošana ir tad, kad tiek uzdoti

jautājumi par kaut ko, kas tika novērots, piemēram, par cilvēku, kurš tika novērots. Novērojums var būt īslaicīgs vai ilglaicīgs. Īslaicīgs novērojums ir tāds novērojums, kurš notiek samērā īsu laiku, bet ilglaicīgs novērojums ir novērojums, kurš var notikt ļoti ilgi, piemēram, mēnesi, pus gadu vai pat vairākus gadus.

Šajā pētījumā tiek izmantots tiešais, ilglaicīgais novērojums, lai novērtētu bērnu fiziskās prasmes, kustību koordināciju. Tas ir nepieciešams, lai zinātu, kā ar bērniem turpmāk jāstrādā, kādas fiziskās darbības bērniem piedāvāt, lai pilnveidotu bērnu fiziskās prasmes un spējas.

Vēl tiek izmantots pārrunu metode. Pārrunas var notikt ar dažādu cilvēku grupu par kādu noteiktu tematu. Šajā pētījumā pārrunu metode tiek veikta ar bērniem un bērnu vecākiem, lai uzzinātu par bērnu aktivitāšu daudzveidību un sporta nozīmi bērnu ikdienā. Ar pārrunu metodi tiek noskaidrots, ar ko bērni nodarbojas savā ikdienā, kādas papildus nodarbības, pulciņus tie apmeklē

Grafiskā metode ir datu apstrādes metode, kur tiek parādīts kāda pētījuma vai darbības analīzes rezultāti. Grafiki var būt stabiņveida, līnījveida grafiks, riņķa grafiks, zirneklveida grafiks, u.c. Šajā pētījumā tiek izmantots stabiņveida grafiks, kā arī riņķa grafiks, lai attēlotu pētījuma novērošanas rezultātus pēc bērnu kustību sekmēšanas fiziskām darbībām.

Pie pedagoģiskās darbības ir skolotāja darbība, strādājot ar bērniem. Šajā pētījumā tika izmantota rotaļu metode. Rotaļu metode ir metode, kad darbība notiek caur rotaļu, spēlējoties. Balstoties uz lekciju pasniedzējas Stangaines teiktā, rotaļa ir brīva, radoša darbība bez apzināta praktiska mērķa, tikai aiz prieka par pašu darbību. Ar to rotaļa atšķiras no darba, kuram vienmēr ir kāds konkrēts mērķis (Dzintere, Stangaine, 2007).

Rotaļai nav vecuma ierobežojuma, rotaļās var piedalīties gan bērni, gan arī pieaugušie cilvēki. Rotaļas var dalīties spēlēs, didaktiskās spēlēs, kustību rotaļās, rotaļās ar dziedāšanu, manipulatīvās rotaļās, lomu rotaļās, celtniecības rotaļās un teatrālās rotaļās (Schwartzman, 1985, 11.p.). Šajā pētījumā pārsvarā tika izmantotas kustību rotaļas un rotaļas ar dziedāšanu, kā arī teatrālās rotaļas, kur bērni atveidoja dažādu dzīvnieku un parādību kustības.

Pētījuma plāns:

1. Zinātniskās literatūras un citu avotu analīze par pirmsskolēnu kustību koordinācijas sekmēšanu fiziskajās darbībās.
2. Bērnu fizisko darbību, kustības koordinācijas vērtēšana pētījuma sākumā, veicot dažādas fiziskās darbības.
3. Parrunu veikšana ar 4 – 5 gadīgiem bērniem un viņu vecākiem par bērnu dažādām aktivitātēm viņu ikdienā.

4. Kustību koordinācijas sekmēšana, darbošanās ar bērniem, izmantojot kustību rotaļas un fiziskos vingrinājumus.
5. Bērnu kustības koordinācijas novērtēšana pētījuma beigās
6. Rezultātu apkopošana un analīze, veicot grafikus.

## 2.2 Kustību koordinācijas novērtējums pētījuma sākumā

Veicot 4 – 5 gadīgu bērnu kustību koordinācijas novērtēšanu pētījuma sākumā, tika izmantoti, tālāk minētie, kritēriji. Šie kritēriji tika izveidoti, balstoties uz grāmatu „Bērns un sports pirmsskolā.”, „Sporta pedagogija vakar, šodien, rīt.” un „Lēcieni pirmsskolas vecuma bērniem.” autoru minētām bērnu attīstības īpatnībām noteiktajā vecumā, kā arī tika izmantoti autora Ulrich, D. A., izstrādātie testa kritēriji par lielo motoro spēju, fizisko darbību izpildīšanas secību (sk. 1. tabulu).

*1. tabula. Testa kritēriji par lielo motoro spēju, fizisko darbību izpildīšanas secību.*

Fiziskā darbība	Kritēriji	Nē	Daļēji	Jā
Lēcieni no vietas tālumā	1. Sagatavošanās kustība ieliecoties ceļos, vēzē taisnas rokas atpakaļ.			
	2. Vēziens ar abām rokām uz priekšu – augšu virs galvas.			
	3. Ar abām pēdām vienlaikus atsperas no zemes.			
	4. Piezemēšanās brīdī vēzē rokas lejā.			
Bumbas ķeršana no 1,5 m. attālumā.	1. Sagatavošanas stāja – rokas priekšā saliekot elkoņos.			
	2. Rokas priekšā taisnas, gaidot izmesto bumbu.			
	Noķer bumbu rokās, nepiespiežot to ķermenim.			
Dribls uz vietas	1. Dribls ar vienu roku līdz vidukļa augstumam.			
	2. Bumbas kontakts ar pirkstu daļu (nevis plaukstu).			
	3. Bumbas dribls priekšā.			
	4. Stāvēt uz vietas, saglabā kontroli pār bumbu 3-4 atsitiena reizes.			

Kritēriji, ņemot vērā autoru minētās bērnu attīstības īpatnībās noteiktajā vecumā:

1. Lec no vietas tālumā 30 – 40 cm (4 g.) ; 50 – 70 cm. (5.g.)
2. Spēj nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes.

3. Palēcieni uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi.
4. Guļot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu.
5. Met bumbu ar abām rokām no augšas 5 reizes grozā no 1,5m. attāluma. Cik reizes trāpa grozā?

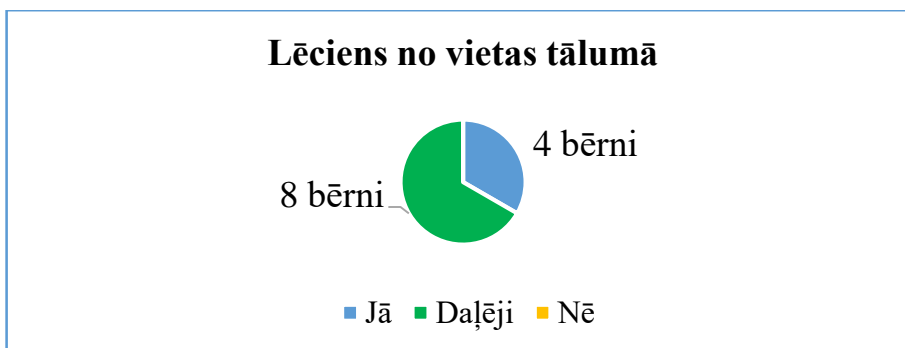
Nodarbību laikā, kā arī sporta nodarbību laikā tika veiktas dažādas fiziskās darbības, kurās tika pārbaudītas un piefiksētas bērnu fiziskās prasmes un spējas. Pirms fizisko darbību veikšana, bērniem netiek rādīts priekšā fiziskās darbības izpildīšanas gaita, jo ar bērniem jau tika praktizētas šādas darbības bērnudārzā pirms tam. Bērniem tika dota iespēja veikt fizisko darbību vairākkārt (2 – 3 reizes), bet tad viens iegūtais rezultāts tika pierakstīts. Novērtēšana notiek triju dienu laikā. Rezultāti, pēc kustību koordinācijas novērtējuma pētījuma sākumā, tiek apkopoti grafikos. Katra bērna atsevišķie novērtēšanas rezultāti ir pievienoti pielikumā (sk. 1. pielikumu).

Izmantojot testa kritērijus par lielo motoro spēju, fizisko darbību izpildīšanas secību, bērnu prasmes tika novērtētas, vai bērns spēj pareizi izpildīt katras fiziskās darbības secību, katru punktu. Pēc tam tika izsecināts, vai bērnam sanāk izpildīt konkrēto fizisko darbību, daļēji sanāk izpildīt, vai vispār nesanāk izpildīt fizisko darbību. Balstoties uz grāmatu autoru minētām bērnu attīstības īpatnībām noteiktajā vecumā, izveidotajos kritērijos bērnu prasmes tika novērtētas dažādi, piemēram, cik tālu bērns var lekt tālumā no vietas, cik reizes no 5 mešanas reizēm, bērns iemet bumbu grozā un vai vispār bērns spēj izpildīt šo fizisko darbību.

Lai novērtētu bērnu fiziskās darbības prasmi – lēcieni no vietas, bērniem tika piedāvāta rotaļa „Zivju makšķerēšana”. Izmantojot šo rotaļu, tiek novērtēta bērnu prasme izpildīt fizisko darbību pareizi, kā arī katra bērna lēciena no vietas garumu. Atsaucoties uz autoru Kuzņecovas un Karlovskas grāmatā „Lēcieni pirmsskolas vecuma bērniem” ieteiktajiem vingrinājumiem 4 – 5 gadīgiem bērniem, 4 gadīgiem bērnam būtu jāprot lekt tālumā no 30 – 40 cm., bet 5 gadīgiem bērniem no 50 – 70 cm. tālumā (Kuzņecova, Karlovska, 2006, 17,19.).

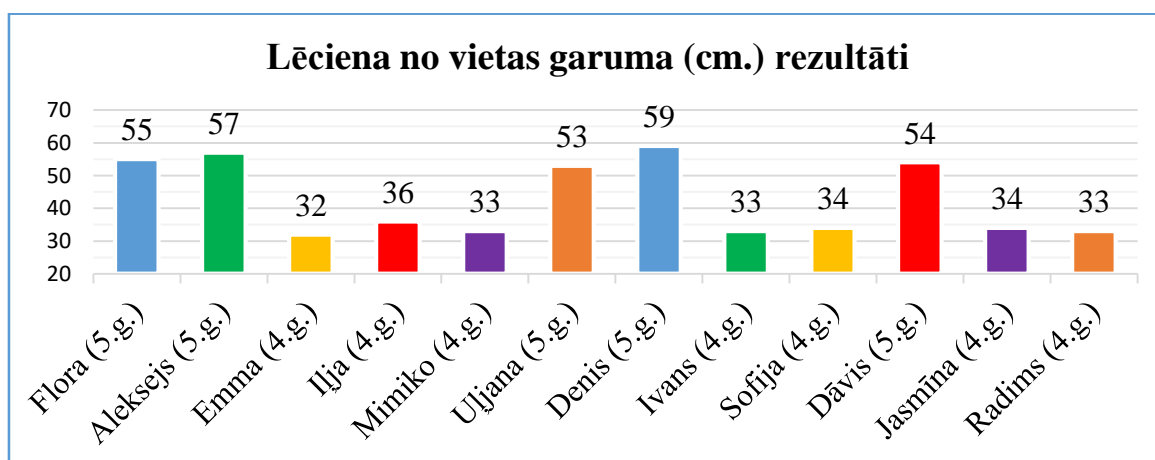
Sākumā tiek izvēlēts kāds bērns, kurš būs makšķernieks. Pārējie bērni ir zivis. Tiek sagatavotas divas auklas, viena 33.cm. gara, otra 55.cm. gara. Bērni sastājas aplī, bet makšķernieks stāv apla vidū. Bērni pagriežas ar muguru pret makšķernieku un no atzīmētās, noteiktās vietas pa vienam lec uz priekšu, atsperoties ar abām kājām. Ar krītiņu tiek atzīmēts, cik tālu bērns ir aizlēcis. To pašu izdara arī citi bērni – lec no vietas tālumā un atzīmē ar krītiņu, cik tālu ir aizlēcis. Kad visi bērni – zivis ir aizlekušas, tad tie prognozē, vai makšķernieks noķers konkrēto zivi, vai nē. Makšķerniekam tiek iedota vieno no aukliņām, bērns velk pa zemi aukliņu, pats griežoties ap savu

asi. Makšķernieks novēro, kuri bērni – zivis tiek noķertas. Kad zivis tiek noķertas, tad ar mērlenti tiek izmērīts cm., cik tālu noķertās zivis bija aizlekušas. Makšķernieks izvēlās vienu noķerto bērnu savā vietā. Nākamais makšķernieks samaina auklas, bet zivis samainās vietām. Rotaļa atkārtojas – bērni lec, ar krītu tiek atzīmēts, cik tālu bērns ir aizlecis, tad makšķernieks ķer zivis, saskaita cik zivis tiek noķertas un cik tālu zivis bija aizlekušas.



10. attēls. Lēciena no vietas tūlumā, pareizās secības izpildīšanas rezultāti.

Bērnu lēciena attāluma rezultāti tiek pierakstīti un apkopoti. Attēlā ir parādīts, vai bērnam sanāca izpildīt lēcieni no vietas tūlumā pareizi un atzīmēts ar atzīmēm – jā, daļēji, nē. Ja bērnam sanāca pareizi izpildīt šo fizisko darbību – lēcieni no vietas tūlumā, tad tiek atzīmēts ar atzīmi „jā”, ja bērnam fiziskās darbības izpildīšanas secības kritēriju sanāca izpildīt daļēji, tad tiek atzīmēts „daļēji”, bet, ja bērns nepareizi izpildīja šo fizisko darbību, tad tiek atzīmēts ar „nē” (sk. 10. attēlu). Bērnu lēciena no vietas tūlumā garuma rezultāti tika atzīmēti cm. un apkopoti stabiņu diagrammā (sk. 11. attēlu).

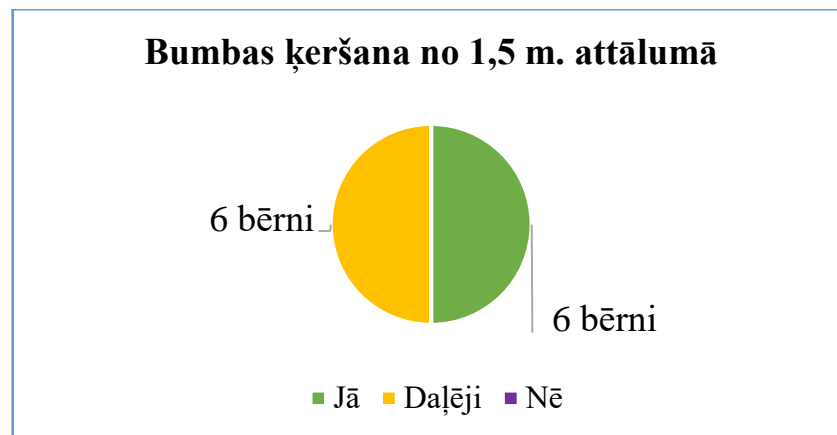


11. attēls. Lēciena no vietas tūlumā, garuma rezultāti.

Pēc fiziskā vingrinājuma var secināt, ka dažu bērnu kustību koordinācija nav ļoti labi attīstīta.

Bērniem ir jāturpina to sekmēt ar fiziskām darbībām.

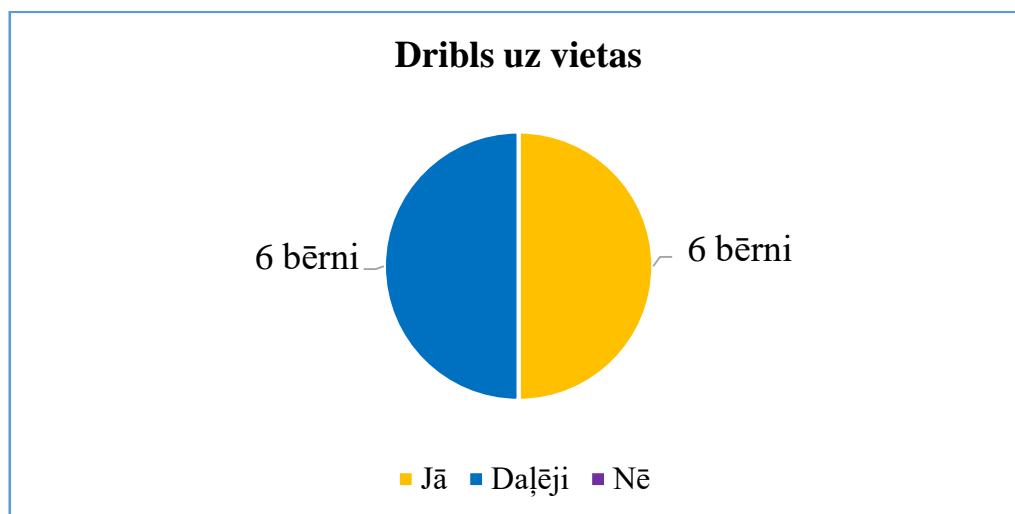
Lai novērtētu bērnu prasmi ķert bumbu no 1,5 m. attāluma, izpildot to pareizā secībā, bērniem tiek piedāvāts vingrinājums, ko bērni veic pāros. Vienam bērnam tiek mesta bumba, kuru tas mēģina noķert. Bērni veic vingrinājumu pāros, metot viens otram bumbu, stāvot 1,5 m. attālumā viens no otra. Bērni vingrinājumu veic vairakas reizes, bet tiek pierakstīts viens vingrinājuma izpildīšanas rezultāts. Fiziskās darbības novērtēšana tiek atzīmēta ar „jā” (bērns izpilda vingrinājumu pareizi), „daļēji” (bērns izpilda vingrinājumu daļēji pareizi vai nepareizi) un „nē” (bērns izpilda vingrinājumu pilnīgi nepareizi). (Sk.12. attēlu).



12.attēls. Bumbas ķeršanas pareizās secības izpildīšanas rezultāti

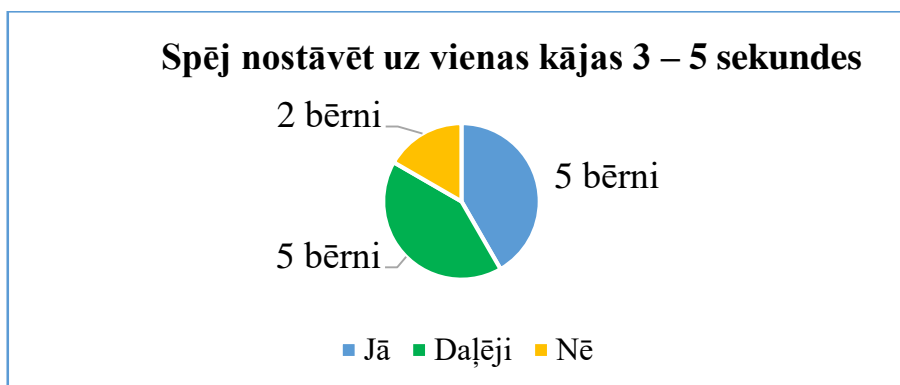
Lai pārbaudītu bērnu prasmi driblēt bumbu uz vietas, bērniem tiek piedāvāts vingrinājums ar bumbām. Katram bērnam tiek iedota, labi piepūsta, bumba. Balstoties uz Y. K. Chang veiktā pētījuma par aktivitātēm ar bumbu, to driblējot, metot, ķerot, secināts, ka arī šiem bērniem var attīstīt kustību koordināciju, biežāk izmantojot bumbu kā kustību koordinācijas sekmēšanas palīgu (Tomporowski, McCullick, Pendleton, Pesce, 2015, 50). Sākumā bērni driblē savu bumbu ar abām rokām gandrīz pie pašas zemes, pieskaroties bumbai ar plaukstām. Pēc noteikta skaņas signāla, bērni driblē bumbu ar vienu roku savu ceļgalu augstumā. Skaņas signāls – audzinātāja pazvana zvaniņā. Bērni mēģina driblēt bumbu ar pirkstu galiem, nevis plaukstu. Pēc nākamā zvana signāla bērni driblē bumbu ar vienu roku līdz vidukļa augstumam, pieskaroties bumbai ar pirkstu galiem, nevis plaukstu. Ilgums starp skaņas signāliem ir aptuveni viena minūte. Bērnu prasmes driblēt bumbu ar vienu roku līdz vidukļa augstumam, pieskarotes bumbai ar pirkstu galiem nevis plaukstu, tiek piefiksētas. Vingrinājuma rezultāti tiek apkopoti grafikā, izmantojot iepriekš minētos

novērtēšanas nosacījumus - „jā” (bērns izpilda vingrinājumu pareizi), „daļēji” (bērns izpilda vingrinājumu daļēji pareizi vai nepareizi) un „nē” (bērns izpilda vingrinājumu pilnīgi nepareizi). (Sk. 13. attēlu).



13. attēls. Bumbas driblēšanas pareizās secības izpildīšanas rezultāti.

Bērniem tiek piedāvāta rotaļa no grāmatas „Bērns un sports pirmsskolā” – „Statujas” (Bula – Biteniece, Jansone, Piech, 2013, 99.lpp.). Rotaļa tiek piedāvāta, lai pārbaudītu bērnu prasmi nostāvēt un vienas kājas 3 – 5 sekundes. Audzinātāja ieslēdz dažāda ritma un tempa mūziku, bērni mūzikas ritmā skrien ārā pa noteiktu teritoriju. Pēc kāda laika mūzika tiek apstādināta, bērni nostājas uz labās kājas un skaļi skaita līdz pieci. Tad mūzika atkal tiek ieslēgta un rotaļa turpinās. Kad mūzika tiek apturēta, tad bērni maina kāju un nostājas uz kreisās kājas, skaita skaļi līdz pieci. Tiek novērtēta katra bērna prasme nostāvēt 3 – 5 sekundes un rezultāti apkopoti grafikā (sk.14. attēlu).



14.attēls. Bērnu prasme nostāvēt uz vienas kājas.

Pēc vingrinājuma tika secināts, ka diviem bērniem nesānāk nostāvēt uz vienas kājas. Viņi spēja izpildīt vingrinājumu, tikai nostāvēot 2 sekundes vai mazāk.

Lai novērtētu bērnu prasmi izpildīt palēcienus uz abām kājām, griežoties ap sevi, bērniem tika piedāvāts vingrinājums „Muzikālās figūriņas”. Bērni stāv pa vienam izklaidus. Tiek ieslēgta ritmiska mūzika, audzinātāja pieiet pie kāda bērna un „iedarbina” figūriņu. Bērns lec uz abām kājām sev apkārt, apkārt savaj asij. Tad iet pie nākamā bērna, kamēr visi bērni nav izpildījuši vingrinājumu. Mūzikas ritms un temps mainās, tāpēc arī bērniem ir jāiecēro lekšanas ritms. Tādā veidā audzinātāja novērtē bērnu prasmi lekt uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi (sk. 15.attēlu).

15. attēls. Bērnu prasme palekties uz abām kājām, griežoties ap sevi.

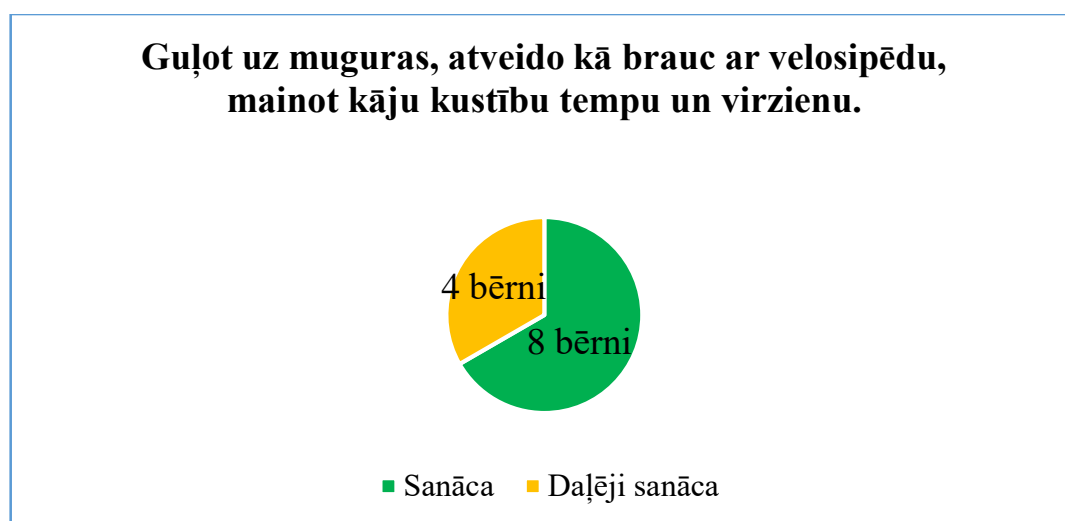


Lai novērtētu bērnu prasmi, guļot uz muguras, atveidot kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu, bērniem tiek piedāvāts vingrinājums „velosipēds” ar stāstu. Bērni noguļas uz paklāja, viens no otra nelielā attālumā, lai viens otru neaizķertu, veicot vingrinājumu. Audzinātāja sāk stāstīt stāstu un kopā ar bērniem atveido kustības tā, it kā tiktu braukts ar velosipēdu.

Stāsts – kādā siltajā dienā, bērns lēnā gaitā izbrauc no mājas ar velosipēdu (**bērni guļot uz muguras, kustina kājas uz priekšu, itkā brauc ar velosipēdu**). Bērns brauc uz zīmēšanas pulciņu, kurš notiek mākslas skolā. Viņš baidās nokavēt uz pulciņu, tāpēc sāk braukt ar velosipēdu ātri (**bērni kustina kājas uz priekšu ātri**). Ceļa priekšā izbrauca mašīna, tāpēc bērns sāk braukt lēnāk un tad apstājās (**bērni kustina kājas lēnāk un pēc tam apstājas**). Kad mašīna pabrauca garām, tad bērns sāk braukt lēnām uz priekšu (**bērni kustina kājas lēnām uz priekšu**), bet tad atcerās, ka mājās aizmirsa savu somu ar nepieciešamiem priekšmetiem pulciņam, tāpēc viņš pagriežas un brauc atpakaļ uz mājām (**bērni kustina savas kājas pretējā virzienā, tā kā brauc ar velosipēdu, bet kustina kājas uz sevi**). Bērns brauc lēni, pēc tam ātrāk un vēl ātrāk (**bērni kustina kājas līdz**

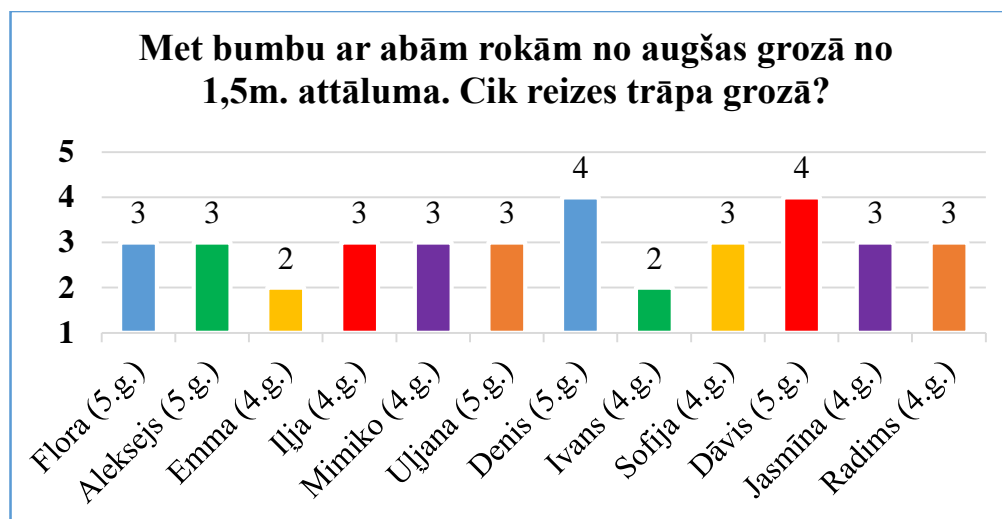
*tempam*). Nonācis mājās, bērns paņem somu un brauc uz pulciņu. Bērns brauc lēni, tad ātrāk, bet tad nogurst un apstājas (*bērni izpilda kustības*). Bērns ierauga skaistu putnu uz zāles, nokāpj no velosipēda un aiziet paskatīties putniņu (*bērni iztaiso kājas un noliek tos uz grīdas, atpūtina kājas*). Bet tad bērns atcerās, ka viņam jāpaspēj uz zīmēšanas pulciņu, tāpēc viņš sēžas uz velosipēda un lēni sāk braukt uz mākslas skolu. Bērns brauc lēni, pēc tam ātrāk, ātrāk un atbrauc uz mākslas skolu (*bērni sāk braukt ar velosipēdu, kustinot kājas un apstājas, iztaiso kājas*). Bērns izdomāja, ka šodien viņš noteikti uzzīmēs zālītē redzēto putnu.

Pēc vingrinājuma tiek analizēts, cik bērniem sanāk izpildīt vingrinājumu ļoti labi, bet cik sanāk izpildīt daļēji (sk. 16. attēlu).



16. attēls. Vingrinājuma „velosipēds” izpildīšanas rezultāti.

Lai novērtētu bērnu prasmi mest bumbu ar rokām no augšas grozā, bērniem tiek piedāvāta neliela šķērslu josla. Bērniem sākumā ir jāielec riņķos, kuri atrodas uz grīdas, pēc tam jāiet pa līdzsvara ceļu un tad, paņemot piecas bumbas vienu pēc otras, bērns met tās grozā. Tiek pierakstīts, cik no piecām bumbām bērns ir trāpījis grozā. Grozs atrodas 1,5 m. attālumā no bērna. Šajā šķērslu joslā bērni sekmē ne tikai bumbas mešanas prasmi, bet arī lekšanas prasmi ar abām kājām un attīsta līdzsvaru. Katrs bērns iziet šo šķērsla joslu vairākas reizes. Pēc tam, bērna bumbas mešanas rezultāti tiek ierakstīti grafikā (sk. 17. attēlu).



17. attēls. Bumbas mešanas prasmes rezultāti.

Flora ir ļoti aktīva meitene. Viņai ir 5 gadi. Pēc pētījuma sākuma novērtēšanas secināts, ka meitenei padodas fiziskas darbības saistītas ar lekšanu. Meitene prot ķert bumbu, kā arī to driblēt Florai daļēji sanāk. Dažreiz viņai bumba aizripo, bet viņa mērķtiecīgi un ar vēlmi turpina pildīt uzdoto fizisko darbību. Florai ļoti patīk kustību rotaļas, piemēram, šajā pētījumā izmantotā rotaļa „Statujas”. Viņa prot nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes. Meitene ir ļoti muzikāla, viņa ļoti labi izjūt mūzikas ritmu, kas tika secināts pēc piedāvātā vingrinājuma „Muzikālās figūriņas”. Pēc fizisko vingrinājumu izpildīšanas rezultātu analīzes secināts, ka Florai ir labi attīstīta kustību koordinācija, taču to vēl ir jāturpina attīstīt, trenējot prasmi driblēt bumbu, kā arī prasmi strauji mainīt kustību tempu un virzienu.

Aleksejam ir 5 gadi. Viņš ir aktīvs un ļoti radošs puika, kas tika secināts pēc pētījuma sākuma fizisko darbību novērtēšanas. Aleksejs vienmēr izdomā vēl citus vingrinājumu izpildīšanas veidus. Puikam ļoti padodas vingrinājumi saistīti ar lekšanu, jo, kā tika analizēts pēc pētījuma veikšanas, viņam ir labi attīstīta lekšanas prasme. Aleksejam ļoti patīk darboties ar bumbu – driblēt to, kā arī mest un ķert. Puika prot veikli mainīt kustību ātrumu un virzienu, kā arī līdzsvars Aleksejam ir pietiekami labi attīstīts. Pēc fizisko vingrinājumu izpildīšanas rezultātu analīzes tika secināts, ka puikam ir labi attīstīta kustību koordinācija, taču vēl ir jāattīsta ritma izjūta un bumbas mešana grozā.

Meitene Emma ir atnākusi uz šo bērnudārzu tikai nesen. Emmai ir 4 gadi. Pēc meitenes fizisko darbību izpildīšanas novērojuma pētījuma sākumā tika secināts, ka Emmai ir vāji attīstīta kustību koordinācija. Emmai nesanāk noturēt līdzsvaru, stāvot uz vienas kājas, kā arī fiziskās

darbības ar bumbu, meitenei sanāk izpildīt daļēji – bumba aizribo, piemēram, viņai nesanāk driblēt bumbu vairākas reizes, saglabājot kontroli pār to. Emmai ir labi attīstīta ritma izjūta, kas tika secināts pēc vingrinājuma ar palēcieniem uz abām kājām. Šo vingrinājumu meitene pildīja ar sajūsmu. Emmai prasme mest bumbu grozā padodas labāk nekā to ķert, taču arī šis vingrinājuma rezultāts nebija augsts. Meitenei patīk izpildīt skriešanas un lekšanas darbības, kas analīzes rezultātā tika secināts pēc lekšanas vingrinājuma. Pēc novērtējuma pētījuma sākumā tika secināts, ka ar Emmu ir jāstrādā papildus, lai bērns attīstītu un sekmētu savas fiziskās prasmes un spējas.

Iļja ir 4 gadīgs puika. Puikam ir labas fiziskās prasmes darboties ar bumbu, kas tika secināts pēc vingrinājuma izpildīšanas ar bumbas ķeršanu pāros un bumbas driblēšanu. Bērnam ļoti labi sanāk kontrolēt bumbu, lai tā nekur neaizribo. Puikam ir laba ritma izjūta, ko varēja secināt pēc rotaļās ar palēcieniem. Iļjam ļoti patīk lekt, tajā skaitā arī uz abām kājām, taču pašu lekšanas vingrinājuma secību, bērns izpilda daļēji pareizi. Puikam ir ļoti labi attīstīta prasme mainīt kāju kustības ātrumu un virzienu, kas tika pamanīts pēc vingrinājuma „velosipēds”, Iļjam ir pietiekami labi attīstīta kustību koordinācija, taču to vēl ir jāsekmē ar dažādu vingrinājumu, kustību rotaļu vai fizisko aktivitāšu veikšanu.

Meitene Mimiko ir atbraukusi no Japānas. Meitenei ir 4 gadi. Meitene ir ļoti aktīva un priecīga darboties ar citiem bērniem. Mimiko ļoti patīk darboties ar bumbām, kas arī tika secināts pēc vingrinājuma ar bumbas driblēšanu. Viņai ir ļoti labi attīstīta prasme mainīt kustības tempu un virzienu. Mimiko ļoti patīk mūzika, kā arī dažādi mūzikas ritmi un tempi. Piedaloties rotaļā „Muzikālās figūriņas”, Mimiko ļoti ieklausījās mūzikā un ar sajūsmu veica vingrojumu. Tiek uzskatīts, ka meitenei ir labi attīstīta kustību koordinācija, taču vēl dažu prasmju attīstību, piemēram, līdzsvaru, bumbas ķeršanas prasmi un darbības ar lekšanu ir jāsekmē ar dažādiem fiziskajiem vingrinājumiem.

Uļjana ir meitene, kura vienmēr vēlas izdarīt visu ideāli un ļoti pārdzīvo, ja viņai kaut kas nesanāk. Meitenei ļoti labi padodas darbības, kas tiek saistītas ar bumbas mešanu, ķeršanu un bumbas driblēšanu. Uļjanai nepatīk vingrinājumi, kuros ir jālec, taču viņas lekšanas rezultāti ir daļēji labi. Meitene ir labi attīstīts līdzsvars, viņa ir veikla un ātra. Rotaļā ar palēcieniem, kur bija jāievēro ritmu, Uļjanai bija radušās nelielas grūtības un palēcienu vingrinājumu meitene spēja izpildīt daļēji labi. Uļjanai ļoti patīka rotaļa „velosipēds”, vingrinājums, kustinot kājas tika izpildīts ļoti labi. Ejot šķērslu joslu, no piecām bumbām tika iemestas trīs. Analīzes rezultātā secināts, ka meitenei ir labi attīstīts līdzsvars, kā arī fiziskās darbības ar bumbu meitenei ļoti patīk un padodas,

taču lai bērnam būtu labi attīstīta kustību koordinācija, to vēl ir jāturpina sekmēt ar dažādu fizisko darbību izpildīšanu.

Denisam ir 5 gadi. Puika gandrīz visas uzdotās fiziskās darbības pētījuma sākumā izpildīja ļoti labi. Denis ir ļoti aktīvs puika, viņam patīk kustēties, spēlēties, veikt dažādas kustību aktivitātes. Denisam ļoti labi padodas lekt no vietas tālumā, kā arī fiziskās darbības pareizo secību bērns mēģina ievērot. Puikam patīk darboties ar bumbu, kas tika secināts analīzes rezultātā. Tika secināts, ka Denisam ir ļoti labi viņa vecumam attīstīts līdzsvars, taču ritma izjūta vēl ir jāattīsta. Puika ir ļoti veikls un ātrs, kas tika secināts rotaļā „velosipēds”, Denis spēja ātri mainīt kāju kustību tempu un virzienu. Analīzes rezultātā tika secināts, ka Denisam ir labi attīstīta kustību koordinācija, taču ritma izjūtai nepieciešama turpmāka sekmēšana un vingrināšanās.

Ivans ir nedaudz kautrīgs un bailīgs puika. Veicot fiziskās darbības, zēns ļoti uztraucās, lai citi netraumētu viņu, piemēram, vingrinājumā ar bumbas driblēšanu. Vingrinājumos ar bumbu pēc novērošanas tika secināts, ka Ivanam daļēji sanāk izpildīt šos vingrinājumus. Puikam ir vāji attīstīts līdzsvars un rotaļā „statujas”, bērns spēja nostāvēt uz vienas kājas apmēram 2 sekundes. Taču mūzikas nodarbībā bērns kļuva nedaudz atvērtāks, un tika secināts, ka bērnam ir laba ritma izjūta. Puikam ļoti patika ieklausīties muzikas ritmā un izpildīt palēcienus pareizi. Veicot vingrinājumu ar stāstu „velosipēds”, bērns mēģināja izpildīt kustības pareizi, tomēr viņam nedaudz nesanāca ātri mainīt kāju kustības tempu un virzienu. Ejot pa šķēršļu joslu Ivans leca riņķos, ļoti centās zīet pa līdzsvara ceļu, taču bumbu mešana grozā bērnam neizdevās, no piecām mestajām bumbām, bērns iemeta tikai divas. Pēc fiziskās darbības novērojuma tika secināts, ka ar bērnu ir jāstrādā papildus, lai puikam tiktu sekmēta kustību koordinācija un citas fiziskās prasmes.

Sofija ir ļoti centīga meitene un mēģina izpildīt katru uzdoto uzdevumu pareizi. Meitenei ir ļoti labi attīstīta ritma izjūta, kā arī viņa spēja ātri mainīt kāju kustību tempu un virzienu, kas tika secināts veicot fiziskās darbības ar palēcieniem un atveidojot velospēdu kustību. Sofijai ir daļēji attīstīts līdzsvars, jo meitene, mēģinot nostāvēt uz vienas kājas, dažreiz noturās piecas sekundes, bet dažreiz, pēc skriešanas, spēja noturēties tikai 2 – 3 sekundes. Meitenes līdzsvara prasmi varēja novērtēt arī šķēršļu joslā, ejot pa līdzsvara ceļu, pēc kuras arī tika secināts, ka meitenei ir daļēji attīstīts līdzsvars. Darbības ar bumbu meitenei sagādāja nedaudz grūtības, piemēram, driblējot bumbu Sofija tomēr driblēja bumbu vairāk ar plaukstu nevis pirkstu galiem. Darbojoties pāros, kur bērnam tika mesta bumbas un to bija jānoķer, meitenei biežāk sanāca, ka bumbu viņa nenokāra. No piecām bumbu mešanas reizēm grozā, Sofija iemeta trīs bumbas. Izpildot lēcieni ar abām kājām, meitene atspēras ar vienu kāju, tad otru, bet dažreiz tomēr sanāk atsperties ar abām kājām.

Analīzes rezultātā secināts, ka ar meiteni ir jāpastrādā papildus, lai pilnveidotu bērna fiziskās prasmes.

Dāvim ir ļoti labi attīstīta ritma izjūta, kā arī veicot vingrinājumu „velosipēds”, bērnam veikli un pareizi sanāca mainīt kāju kustību tempu un virzienu. Puikam patīk darboties ar bumbu, kustību rotaļas ar bumbu, kas tika secināts pēc šķēršļu joslas, kur bērniem vajadzēja mest bumbas grozā. Šajā vingrinājumā Dāvis no piecām bumbām grozā iemeta četras. Taču ķert bumbu, nepespiežot to sev klāt, bērnam īsti nesanāk. Bērnam ir daļēji attīstīta līdzavara izjūta, jo rotaļā „statujas” tika secināts, ka Dāvis dažreiz var nostāvēt 2 sekundes, bet dažreiz 3 – 4 sekundes. Puikam patīk izpildīt lēciena vingrinājumus, taču bērnam vēl nesanāk izpildīt lēcieni no vietas pareizi. Analīzes rezultātā tika secināts, ka Dāvim ir daļēji attīstīta kustību koordinācija, ko ir jāsekmē turpmāk fiziskajās darbībās.

Jasmīna ir muzikāla meitene, viņa izprot mūzikas ritmu kas tika secināts pēc vingrinājuma ar palēcieniem. Meitenei ļoti labi sanāk mainīt kāju kustību tempu un virzienu, veicot vingrinājumu par velosipēdu. Jasmīnai ir daļēji attīstīts līdzsvars, kas tika novērots rotaļā „statujas” un šķēršļu joslā. Bērnam ļoti patīk izpildīt dažādu lēcieni vingrinājumus, tajā skaitā arī lēcieni ar abām kājām no vietas. Lēcieni no vietas bērnam samērā labi sanāk. Jasmīna ļoti labi prot driblēt bumbu, to bērns dara ar prieku. Izpildot vingrinājumu ar bumbas ķeršanu, Jasmīna, ķerot bumbu, spieda sev klāt ķermenim. Izpildot bumbas mešanas vingrinājumu, no piecām bumbas mešanas reizēs, meitene iemeta trīs bumbas. Fizisko darbību novērošanas beigās tika secināts, ka meitenei ir jāattīsta bumbas ķeršanas prasmi, kā arī līdzsvaru.

Radimam ir labi attīstīta ritma izjūta, ko varēja pamanīt vingrinājuma ar palēcieniem. Bērnam ir labi attīstīts līdzsvars, kas tika secināts pēc rotaļas „statujas” un šķēršļu joslas. Šķēršļu joslā bērns labi prata lekt riņķos, mēģināja noturēt līdzsvaru, ejot pa līdzsvara ceļu. No piecām bumbas mešanas reizēm, bērns trāpīja grozā trīs bumbas. Fiziskās darbības ar bumbām bērnam patīk, taču viņš tās neizpilda diezgan pareizi, piemēram, Radims driblē bumbu ar plaukstu, nevis ar pirkstu galiem, ka arī nokontrolēt bumbu 3 – 4 reizes bērnam īsti nesanāk. Bumbas ķeršanas vingrinājumā bērns ļoti centas un vingrinājumu daļēji izpildīja pareizi. Bērnam patīk lekšanas vingrinājumi, ko viņš labprāt izpilda, taču vingrinājumu lēcieni no vietas tādumā, Radims izpilda nedaudz nepareizi, piemēram, pirms lēciena bērns ielocas ceļos, bet rokas tur uz priekšu saloktas elkoņos. Izpildot vingrinājumu uz muguras, bērns mēģināja atveidot velosipēda kustības, taču dažreiz viņam nesanāca mainīt kāju kustības virzienu un tempu. Analīzes rezultātā tika secināts, ka bērnam vēl ir jāattīsta fiziskās īpašības un ir nepieciešams sekmēt kustību koordināciju.

### 2.3. Kustību koordinācijas sekmēšana pirmsskolēnu dienas ritā

Pēc kustību koordinācijas novērtējuma pētījuma sākumā, ar bērniem tika veiktas pārrunas par kustību aktivitātēm viņu ikdienā. Šo pārrunu mērķis bija uzzināt, ar kādām aktivitātēm bērni nodarbojas ikdienā, pēc bērnudārza.

Aprunājoties ar bērniem un viņu vecākiem, tika uzzināts, ka meitene Flora pēc bērnudārza apmeklē bērnu mūzikas nodarbības, kā arī mājās ļoti daudz rāpo ar savām mazajām māsām, kurām ir divi gadiņi. Aleksejs kopā ar Ilju apmeklē futbola treniņus. Vēl Ilja bieži pavada laiku ar savu vecāko brāli, spēlējot futbolu un basketbolu. Meitene Emma apmeklē zīmēšanas nodarbības un mājās viņai ļoti patīk spēlēt uz muzikāliem instrumentiem, piemēram, zvanīt zvaniņus, spēlēt metalofonu un sist bungas. Meitene Mimiko mājās ļoti bieži spēlē bumbu, kā arī viņai patīk braukt ar trīsriteni. Mājās Mimiko zīmē ar mammu un dejo dažādu ritmisku mūziku pavadījumā. Uļjana mājās spēlējas ar savu vecāko brāli, spēlējot dažādas kustību rotaļas un izmantojot sporta inventārus, piemēram, bumbas, virves, utt. Denis apmeklē šaha un zīmēšanas nodarbības, ka arī mājās bieži ar tēti spēlē rotaļas ar bumbu. Ivanam mājās patīk klausīties dažādu mūziku un ik pa laikam dejojot līdz ritmam, kā arī tika noskaidrots, ka nesen bērns iemācījās braukt ar velosipēdu. Sofija apmeklē zīmēšanas nodarbības un mūzikas nodarbības. Jasmīnai patīk braukt ar velosipēdu un pavadīt laiku kopā ar savu brāli, spēlējoties. Radims bieži pavada laiku ar savu vecāko brāli, spēlējot kustību rotaļas savā mājas dārzā, kā arī viņam patīk spēlēt bumbu. tika noskaidrots, ka visvairāk bērniem patīk skriet, darbības ar dažādiem sporta inventāriem, kā arī viņiem ļoti patīk mūzikas nodarbības, jo tiek izmantoti dažādi mūzikas instrumenti un interesantas aktivitātes.

Pēc pārrunām tika secināts, ka visi bērni savā ikdienā kaut nedaudz ir aizņemti un nodarbojas ar dažādām aktivitātēm. Analizējot bērnu un bērnu vecāku teikto, varēja izdomāt, kā bērniem turpmāk sekmēt kustību koordinācijas attīstību.

Pēc iespējas, katru dienu bērniem tika piedāvāts veikt dažādas kustību rotaļas, fiziskos vingrinājumus. Bērniem katru rītu notika rīta vingrošana, kurā tika piedāvāti dažādi vingrojumi no autoru S. Laizānes un G. Eigimas grāmatas „Rīta vingrošana pirmsskolas vecuma bērniem”, kā arī rīta muzikālās kustību rotaļas, piemēram, kustību rotaļa „Staigā, lec”, „vilciens”, „Vingrošana”.

Fiziskās darbības bērniem tika piedāvātas mūzikas, kā arī citās nodarbībās, kuras sekmēja kustību koordinācijas attīstību. Ejot pastaigā bērnudārza pagalmā, bērniem tika dots brīvs laiks

savām aktivitātē, bet arī tika piedāvātas rotaļas un dažādas fiziskās darbības, lai bērniem attīstītu fiziskās prasmes.

Lai sekmētu bērnu līdzsvara prasmes, bērniem tika piedāvāti vingrojumi, atveidojot dzīvnieku kustības, piemēram, atveidot lidojošo putnu, stārķi vai gaili (Karlovskā, Mārtiņšone, 23, 27). Bērniem tika doti vingrinājumi, noturēt priekšmetu plaukstā vertikāli līdzsvarā, lai tas nenokristu, piemēram bumbu, koka nūjiņu, zīmuli. Bērni mēģināja noturēt nelielu grāmatu vai burtnīcu uz galvas, pēc tam mēģināja ar grāmatu uz galvas lēnām iet uz priekšu. Līdzsvara attīstībai tika dots vingrinājums iet pa līdzsvara ceļu, pārkāpjot pāri šķēršļiem – spilvenam,umbai, koka klucītim. Bērniem tika piedāvāta kustību rotaļa „Dejošana uz avīzes”, kur bērni pāros dejoja mūzikas ritmā uz avīzes. Pēc mūzikas apstādināšanas, tiek salocīta avīze un bērni dejo tālāk. Uzvar tas bērnu pāris, kurš noturās visilgāk uz avīzes. Nosacījums, ka nedrīkst nokāpt no avīzes. Tika piedāvātas A. Patrikejeva piedāvātie fizisko vingrinājumu kompleksi kustību koordinācijas attīstībai (Патрикеев, 2017)

Bērniem tika piedāvāti dažādi vingrinājumi, lai attīstītu ritma izjūtu, īpaši daudz tika dots mūzikas nodarbībā. Tika piedāvāta dažāda ritma mūzika, kuras laikā bērniem bija jāsit koka nūjiņas ritmā, jālec ritmā, jādejo ritmā. Bērni dziedāja un izpildīja kustību dziesmas, piemēram, dziesma „meža dzīvnieki”, kur vajadzēja kustēties ritmā un atveidot kustības – rāpot, lekt, iet uz pirkstgaliem. Tika piedāvāta rotaļa „Man krustmāte reiz bija” (Jansone, Fernāte, 2009, 26). Šajā rotaļā bērni izdomā paši kustības, kā arī attīstā fiziskās prasmes. bērni izveido apli, ritmiski soļ pa apli un dzied dziesmu: "Man krustmāte reiz bija, bij' ļoti jauka tā, kad viņa gāja dejojot, tai ... gāja tā.". Bērni ar audzinātāju izdomā kādu ķermeņa daļu un daudzpunktes vietā ievieto ķermeņa daļu, piemēram, tai rokas, kājas, gurni gāja tā. Tad atveido šo ķermeņa daļu kustības. Bērni jautrā veidā attīsta ritma izjūtu, kā arī dejošanas prasmes. Vēl tiek piedāvāta rotaļa „Dabas parādības” (Jansone, Fernāte, 2009, 26). Audzinātāja sauc kādu no dabas parādībām, bet bērni mēģina tās atdarināt, izmantojot savu ķermeni, kājas, rokas, pirkstus. Audzinātāja ieslēdz dabas parādību skaņas. Ja ir „vējš”, tad bērni lokās un šņāc, „lietus” – ar pirkstu galiem sit pa grīdu, „zibens” – sasit plaukstas, „pērkons” – dipina kājas pa grīdu, „saule” – paceļas pirkstgalos un stiepjas uz augšu, „mākonis” – pietupjas, savelkas kamolā, noliec galvu.

Lai sekmētu bērnu prasmi darboties ar bumbu, bērniem tika piedāvāti dažādi vingrinājumi, piemēram, bērni meta bumbu viens otram, tad meta bumbu tā, lai tā atsitas pret zemi. Bērni izpildīja bumbas mešanu pret sienu ar atsinieņu pret zemi, sēžot uz grīdas ripināja viensotram bumbu. Ar šādiem vingrinājumiem bērni sekmēja kustību koordināciju. Bērni mācījās gan mest bumbu, gan

ķert. Tika izmantoti vairāki mešanas paņēmieni – mest no augšasar abām rokām, mest no lejas ar abām rokām, kā arī bērni mēģināja mest bumbu ar vienu roku tālumā (esot pagalmā, meta zālē).

Bērniem tiek piedāvāta rotaļa „Karstās bumbas” (Bula – Biteniece, Jansone, Piech, 2013, 98.). Bērni to spēlē ārā. Pa vidu tiek nolikti divi vingrošanas soli, kurš ir viens no otra 1,5 m. attālumā. Bērni ir sadalīti divās komandās un tiek izbertas bumbas katrai komandai. Pēc noteikta signāla bērni met bumbas pretējai komandai, uzvar tā komanda, kurā laukumā būs mazāks bumbu skaits. Bērni attīsta umbas mešanas prasmes.

Bērniem tiek sekmētas arī skriešanas, soļošanas, līšanas un rapošanas prasmes ar dažādiem vingrinājumiem un rotaļām, piemēram, kustību rotaļa „kaķis un peles”, kur bērni sekmē prasmi soļot uz pirkstgaliem. Bērnam – kaķim ir aiztaisītas acis, bet peles iet pa istabu uz pirkstgaliem tā, lai kaķis tos nesadzirdētu. Kaķim ir jānoķer peles. Bērniem tiek piedāvātas šķēršļu joslas un stafetes ar dažādiem uzdevumiem, piemēram, šķēršļu josla, kur bērniem sākumā jāskrien apkārt konusiem,



*18. attēls. Piramīdas līdzsvara attīstīšanai*

tad jāiet pa līdzsvara piramīdām (sk. 18. attēlu), pēc tam jānolec un jāizlien cauri riņķiem, jāielec citajos riņķos un tad jāizlien cauri tuneļiem.

18. attēlā var redzēt līdzsvara piramīdas, kuras tika izmantotas kustību koordinācijas sekmēšanas laikā fiziskajās darbībās.

Šķēršļu joslas tiek veidotas dažādi, lai bērni varētu pilnveidot savas pamatkustības, kā arī sekmētu citas fiziskās prasmes. Lekšanas prasmes sekmēšanai bērniem tiek piedāvātas kustību rotaļas – „Klasītes”, „Gliemezis”, „Zvirbulis”.

Rotaļa „Gliemezis” tika izmantota bērnu pastaigas laikā un tajā piedalās pa 4 -5 bērniem. Šo rotaļu spēlējot, uz asfalta tiek uzzīmēts liels gliemezis ar rutiņām iekšā. Katrs spēlētājs izdomā

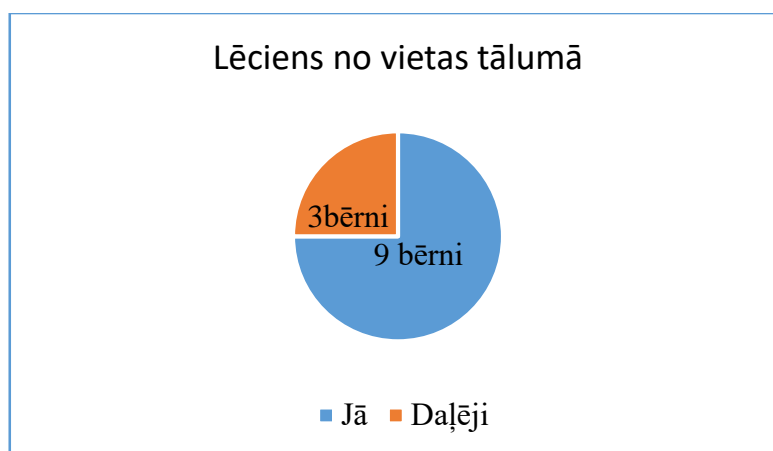
sev kādu zīmi, ko zīmēs rūtiņās – sirds formas, zvaigznes formas vai to, ko bērns vēlas. Gliemezī tiek uzzīmētas mājiņas ik pēc 5 rūtiņām. Bērns lec uz vienas kājas pa rūtiņām, bet nonākot līdz mājiņai, tas var nostāties uz abām kājām un apstāties. Tā bērns lec līdz gliemeža pēdējai rūtiņai (gliemeža centrā). Ja bērns spēja izlekt visu gliemezi, tad viņš zīmē savu zīmējumu kādā no rūtiņām. Nākamais bērns lec tāpat, bet cita bērna zīmējumu jāpārlec. Zīmējuma īpašnieks uz savazīmējuma var apstāties ar abām kājām un lekt uz tā izmantojot abas kājas. Ja bērns nevar izlekt gliemezi, tad viņš laiž gājienu garām. uzvar tas, kuram visvairāk ir uzzīmēti zīmējumi.

Rotaļā „Zvirbulis” bērni staigā pa telpu brīvā formā. Audzinātāja skandina pantiņu ritmā, lai bērni var lekt ar abām kājām kopā. Bērni lec augšā, kā arī tālumā. Atkarībā no teksta, bērni pietupjas. Teksts – Esmu zvirbulītis, turpties protu glīti. Bet, ja gribu, - cik vien spēka, protu arī lēkāt. Esmu zvirbulītis, tupties protu glīti. Rotaļa tiek atkārtota vairākas reizes (Kuzņecova, Karlovska, 2006, 27).

Pētījuma laikā, bērniem fiziskie vingrinājumi un rotaļas tiek piedāvātas ar tempa maiņu, virziena maiņu, ritma maiņu, piemēram, bērni lec uz abām kājām sākumā lēni, pēc tam ātri, tad atkal lēni. Rotaļā „čūska” bērni, turoties viens pie otra skrien uz priekšu, tā kā čūska būtu rāpojusi. Pēc skaņu signāla „hop”, bērni maina skriešanas virzienu. Pēc kāda laika bērni samaina „čūskas galvu” – bērnu, kurš stāv čūskas priekšā. Tāpat bērni arī rāpo, izmantojot šo rotaļu.

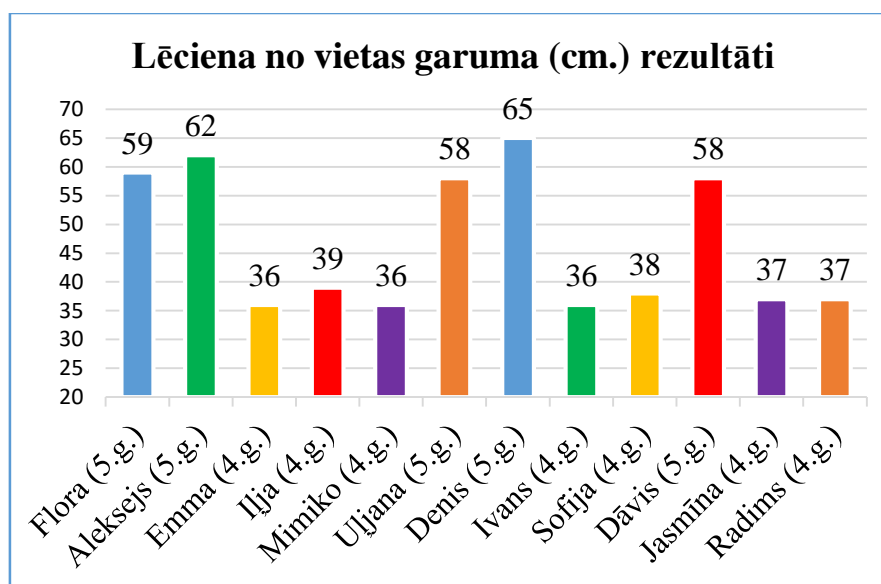
## 2.4. Rezultātu apstrāde un analīze

Pētījuma beigās tika veikta atkārtota bērnu kustības koordinācijas novērtēšana. Novērtēšanā tika izmantotas tās pašas fiziskās darbības, kuras bija izmantotas novērtējumā pētījuma sākumā. Analizējot pirmo fizisko darbību – lēcieni no vietas tālumā, tika secināts, ka bērnu prasme lekt, atsperoties ar abām kājām vienlaicīgi, uzlabojās. To spēja izpildīt jau par pieciem bērniem vairāk, nekā pirmajā novērošanas reizē (sk.19.attēlu). Arī lēciena no vietas garuma rezultāti nedaudz uzlabojās (sk. 20. attēlu).



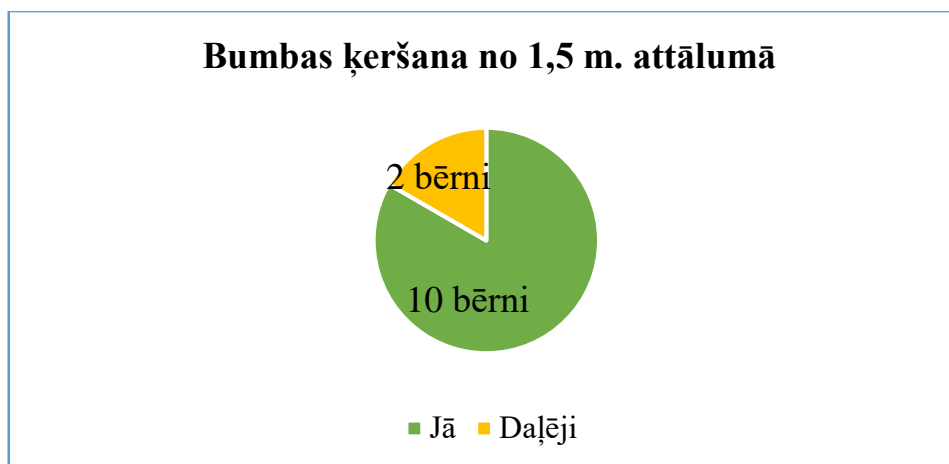
19.attēls. Lēciena no vietas tālumā, pareizās secības izpildīšanas atkārtoti rezultāti

Salīdzinot bērnu iepriekšējās novērtējuma reizes rezultātus lēcienā no vietas, var secināt, ka bērnu prasme lekt no vietas tālumā uzlabojās. Šajā novērtēšanas reizē varēja redzēt, ka lēcieni no vietas varēja izpildīt par 5 bērniem vairāk nekā iepriekšējo reizi. Kā arī viņu lēciena garuma rezultāti uzlabojās.



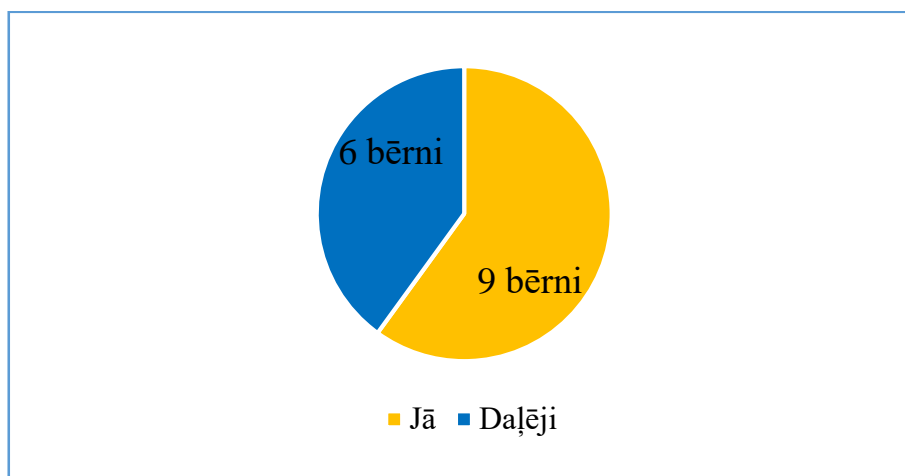
20. attēls. Lēciena no vietas tālumā, garuma atkārtoti rezultāti.

Pēc nākamā novērtēšanas vingrinājuma varēja secināt, ka bērniem ir nedaudz uzlabojusās prasmes darboties ar bumbu. Bērniem tika sekmēta roku kustību koordinācija, ko varēja pamanīt veicot vingrinājumu ar bumbas ķeršanu (sk. 21. attēlu).



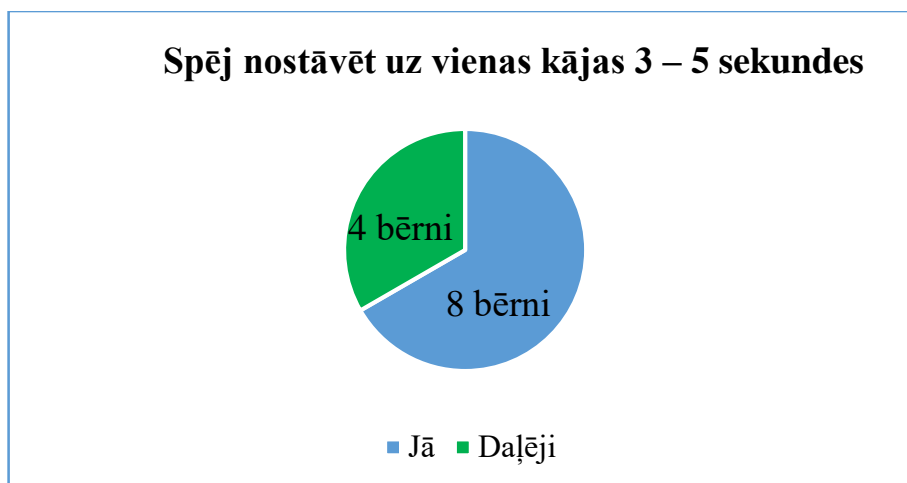
21.attēls. Bumbas ķeršanas pareizās secības izpildīšanas atkārtotie rezultāti.

Analīzes rezultātā secināts, ka veicot vingrinājumu, kur bērni driblē bumbu uz vietas, bērnu prasme uzlabojās. Bērni spēj nokontrolēt bumbu, driblējot vismaz 3 - 4 reizes. Bērnu kustības kļuva koordinētākas un mērķtiecīgākas (sk. 22. attēlu).



22.attēls. Bumbas driblēšanas pareizās secības izpildīšanas rezultāti

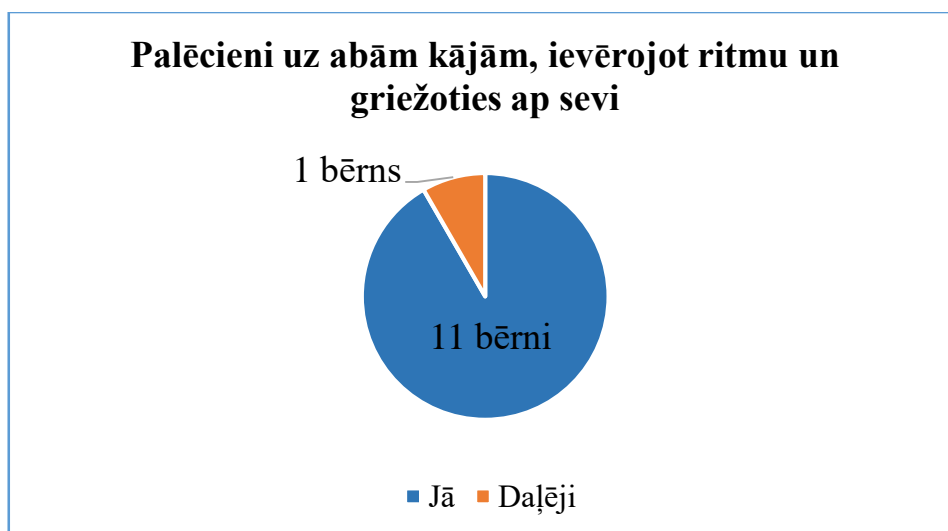
Pēc nākamā vingrinājuma veikšanas, kur bērniem tika piedāvāta rotaļa „Statujas”, tika secināts, ka dažiem bērniem uzlabojās līdzsvara prasmes, piemēram, vairs nebija tādu bērnu, kuri nevarētu nostāvēt uz vienas kājas vismaz 3 sekundes, kā tas bija pirmajā pētījuma novērošanā (sk.23. attēlu).



23. attēls. Bērnu atkārtota novērtēšana – prasme nostāvēt uz vienas kājas.

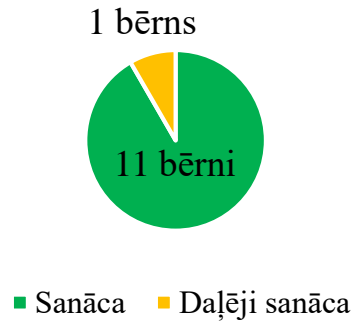
Lai attīstītu bērniem ritma izjūtu, bērniem tika piedāvatas vairākas roraļas un viziskie vingrinājumi. Pētījuma gala novērtēšanā varēja redzēt, ka bērniem uzlabojās ritma izjūta un veicot kustību rotaļu „Muzikālās figūriņas”, jau gandrīz visi bērni spēja izpildīt palēcienus ritmsiki (sk. 24. attēlu).

24. attēls. Bērnu atkārtota novērtēšana – palekties uz abām kājām, griežoties ap sevi.



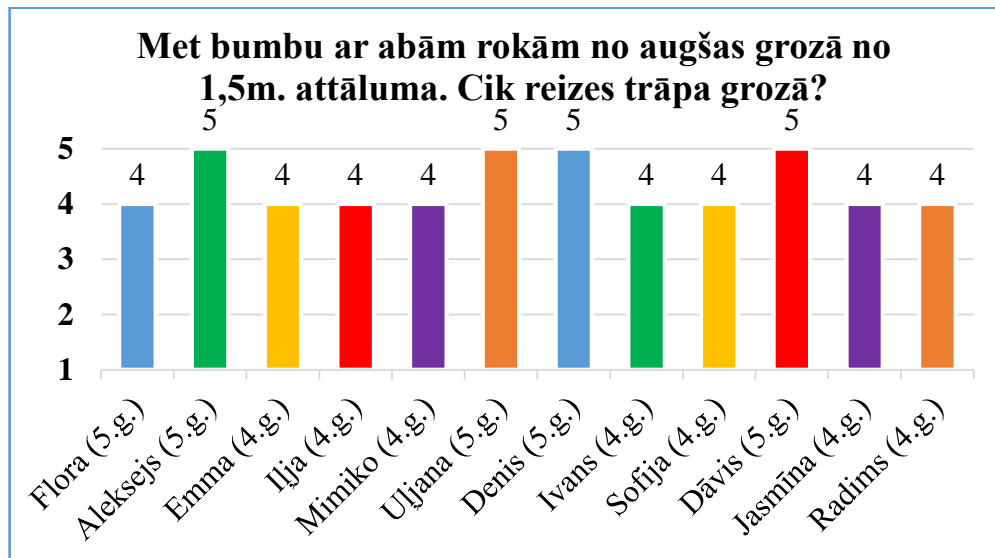
Veicot nākamo vingrinājumu „velosipēds”, tika nedaudz mainīts vingrinājuma teksts, lai bērniem tas nebūtu tik paredzams, bet vingrinājuma princips palika tāds pats. Bērni klausās stāstu un „brauc ar velosipēdu”, kustinot savas kājas. Šo vingrinājumu šajā reizē spēja izpildīt jau 11 bērni, taču vienam bērnam vēl bija nelielas aizķeršanās (sk.25. attēlu).

**Gulot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu,  
mainot kāju kustību tempu un virzienu.**



25.attēls. Vingrinājuma „Velosipēds” aizpildīšanas atkārtotie rezultāti.

Pētījuma laikā tika sekmēta bērnu prasme mest bumbu grozā, par ko liecina fiziskās darbības novērojuma rezultāti. Pēdējā vingrinājuma izpildē, kurā bērni gāja pa šķēršļu joslu un tad meta pa vienai bumbai grozā, bērni arī ieguva labākus rezultātus. (sk.26.attēlu).



26.attēls. Bumbas mešanas prasmes atkārtotie rezultāti.

Salīdzinot ar šī vingrinājuma izpildīšanas iepriekšējo reizi, daži bērni uzlaboja savu iepriekšējo iegūto rezultātu, bet daži bērni jau spēja iemest visas bumbas grozā.

## Secinājumi

1. Kustību koordinācija ir ļoti nozīmīga jebkuram cilvēkam. Ar vāji attīstītu kustību koordināciju bērns nevarēs izpildīt nevienu vienkāršu fizisku kustību, piemēram, nostāvēt līdzsvarā, skriet, soļot. Bez labi attīstītas kustību koordinācijas bērnam nebūs ritma izjūta, telpas un laika izjūta. Bērnam nebūs attīstītas pamatprasmes. Tādēļ ir ļoti nozīmīgi, lai jebkuram cilvēkam būtu attīstīta kustību koordinācijas spēja.
2. Fiziskās īpašības ir svarīgas, lai bērns varētu veikt dažādas pamatkustības – soļot, skriet, lekt, mest, ķert, rāpot, uzrāpties, uzkāpt un līst. Fiziskās īpašības ir veiklība, ātrums, acumērs, līdzsvars, spēks, izturība, lokanība. Kustību koordinācija ir viena no fiziskajām īpašībām.
3. Rotaļa ir galvenā bērnu mācīšanās un darbošanās metode, tāpēc arī visam mācīšanās un attīstības procesam jānotiek, izmantojot rotaļu un dažādus fiziskos vingrinājumus. Ir būtiski, lai viss bērniem tiktu paskaidrot, bērniem saprotamā valodā. Rotaļā bērni iegūst pozitīvas emocijas, attīstās intelektuāli un arī attīsta savas fiziskās prasmes, tajā skaitā arī kustību koordināciju.
4. Veicot kustību koordinācijas novērtēšanu izmantotajās fiziskajās darbībās, pētījuma sākumā varēja pamanīt, ka daudziem bērniem ir diezgan vāji attīstīta kustību koordinācija. Bet pētījuma laikā, piedāvājot bērniem vairākas kustību rotaļas, dažādus fiziskos vingrinājumus ar dažādu izpildīšanas tempu, bērniem tika sekmēta kustību koordinācija, kas tika secināts pētījuma veikšanas noslēgumā, veicot to pašu fizisko darbību novērtēšanu. Bērnu fizisko darbību izpildīšanas rezultāti tika uzlaboti, kas nozīmē, ka arī bērnu kustību koordinācija tika nedaudz uzlabota.
5. Pirmīt izteiktā hipotēze tika apstiprināta, jo, ja bērnu audzinātāji izmanto dažādus paņēmienus, piemēram, kustību rotaļas, fiziskos vingrinājumus un, ar interesi iesaista bērnus pieaugušo organizētajās fiziskajās darbībās, tad bērniem tiks sekmēta kustību koordinācija. Galvenais nosacījums, lai sekmētu kustību koordināciju ir katru dienu atkārtot pazīstamos un jaunus vingrinājumus un daudz kustēties.

## Literatūras un citu avotu saraksts

1. ACT Government. *Fundamental movement skills*.  
[//https://goodhabitsforlife.act.gov.au/kids-at-play/fundamental-movement-skills-fms-1](https://goodhabitsforlife.act.gov.au/kids-at-play/fundamental-movement-skills-fms-1) //  
(Skat. 2018. 12. 07.).
2. Apta club. *Bērna attīstība no 1 līdz 3 gadu vecumam*.  
<https://www.aptaclub.lv/lv/mazulis/attistiba/berna-attistiba-no-1-lidz-3-gadu-vecumam> (Skat.  
2018. 2018. 24. 11.).
3. Augstkalne, D. *Kustību apguve bērnībā. Bērnu sasniegumu veicināšana pirmskolā*. Rīga:  
Raka, 2015. 174. – 190.lpp.
4. Briede, A., Vasiļjevs, J. *Fiziskās audzināšanas un sporta teorētiskie un metodiskie pamati*.  
Rīga: Zvaigzne, 1975.
5. Bula – Biteniece, I., Jansone, R., Piech, K. *Bērns un sports pirmskolā*. Rīga: Raka, 2013, 50 –  
141. lpp.
6. Dejot prieks. *Bērni un kustība*. <https://dejotprieks.lv/berni-un-kustiba/> (Skat. 2018. 23. 11.)  
[28.01.2018]
7. Dzintere, D., Stangaine, I. *Rotaļa – bērna dzīves prasmju sekmētāja*. Rīga: RaKa, 2007.
8. Fernāte, A. *Vispusība – galvenais princips bērnu un jauniešu sportā. Bērnu un pusaudžu  
trenera rokasgrāmata*. Rīga: Latvijas Treneru tālākizglītības centrs, Imanta, 2008, 40 – 44.lpp.
9. Forands, I., Jansone, R., Ķīsis, I., Liepiņš, I., Ozoliņš, A., Pētersone, A. *Fiziskās kultūras  
teorija*. Rīga: Zvaigzne, 1993. 80. – 146. lpp.
10. Grāvītis, U. *Veiklības treniņš* // [https://treneruabc.lv/sporta-blogs/profesora-ulda-gravisa-  
blogs/68-veiklibas-trenins](https://treneruabc.lv/sporta-blogs/profesora-ulda-gravisa-blogs/68-veiklibas-trenins) // (skat. 2018.25.01) [Pirmdiena, 28 Janvāris 2013 21:49]
11. Golubeva A., Puškarevs I. *Bērnu attīstība*. Rīga: Lielvārds, 1999, 119.lpp.
12. Grants, J. *Fiziskā audzināšana, sports un vesels bērns*. Rīga: SIA Mācību grāmata, 1997, 215.  
lpp.
13. Handbola ABC. *Ātruma attīstīšana*. // <https://rokasbumba.lv/fitness/atrspeka-attistisana/> //  
(Skat. 2018. 12.09)
14. Handbola ABC. *Lokanības pilnveidošana*. // [https://rokasbumba.lv/fitness/lokanibas-  
attistisana/](https://rokasbumba.lv/fitness/lokanibas-attistisana/) // (Skat. 2018. 17. 09.).

15. Ideju krātuve pirmsskolai 1. *Rotaļnodarbības 2 – 5 gadus veciem bērniem*. Randoha, A. Nodaļa – Pirmsskolas vecuma bērnu attīstības raksturojums. Rīga: Zvaigzne ABC, 2009, 227.lpp.
16. Jansone, R., Bula-Biteniece, I., Kalniņa, L., Tripāne, T. *Vingro kopā ar mani! Stājas vingrinājumi pirmsskolā un sākumskolā*. // [http://visc.gov.lv/vispizglitiba/saturs/dokumenti/metmat/vingro\\_kopa\\_ar\\_mani.pdf](http://visc.gov.lv/vispizglitiba/saturs/dokumenti/metmat/vingro_kopa_ar_mani.pdf) // (Skat. 2018. 27. 09) [2011]
17. Jansone, R., Fernāte, A. *Metodiskais līdzeklis. Kustību apguves un fizisko spēju attīstīšanās sporta stundās*. // [http://visc.gov.lv/vispizglitiba/saturs/dokumenti/metmat/kust\\_apguves.pdf](http://visc.gov.lv/vispizglitiba/saturs/dokumenti/metmat/kust_apguves.pdf) Izglītības satura un eksaminācijas centrs, 2009. (Skat. 2018. 21.10)
18. Jansone, R., Fernāte, A., Bula – Biteniece, I. *Sporta pedagogija vakar, šodien, rīt*. Rīga: Raka, 2016, 524.lpp.
19. Jansone R. Krauksts V. (2015) *Sporta izglītības didaktika skolā*. Rīga: RaKa, 336. lpp.
20. Jaružnijs, N., Švinks, U. Ritmiskā vingrošana. Rīga: Avots, 1990, 31 – 61. lpp.
21. Karlovska, R. *Kustību aktivitātes. Vingrojumi. Rāpošana*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2003.
22. Karlovska, R., Mārtiņšone, U. *Vingrojumi iztēles un fizisko spēju attīstībai*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2011.
23. Kohs, N. *Jaunas spēļu un rotaļu idejas. Bērnu un pusaudžu trenera rokasgrāmata*. Rīga: Latvijas Treneru tālākizglītības centrs, Imanta, 2008, 169 – 176. lpp.
24. Kotāne, V., Judmajers, G. *Vingrinājumi koordinācijas attīstīšanai. Bērnu un pusaudžu trenera rokasgrāmata*. Rīga: Latvijas Treneru tālākizglītības centrs, Imanta, 2008, 189. lpp.
25. Krauksts, V. (2006). *Bērnu un pusaudžu fiziskās aktivitātes un sports*. Rīga: Drukātava, 201.lpp.
26. Kuzņecova, A., Karlovska, R. *Lēcieni pirmsskolas vecuma bērniem*. Rīga: SIA Izglītības soļi, 2006, 64.lpp.
27. Laizāne, S., Eigima, G. *Rīta vingrošana pirmsskolas vecuma bērniem*. Rīga: Zvaigzne, 1983.
28. Liepiņš I. (1993) *Fiziskās kultūras teorija*. Rīga: Zvaigzne, 305.lpp.
29. Mammām un tētiem. Bērna attīstības kalendārs: divi gadi. <https://www.mammamuntetiem.lv/berna-attistibas-kalendars/?1> (Skat. 2018. 12.12) [30.11.2008]
30. Purmale, I. *Ārstnieciskā vingrošana skolā*. Rīga: Raka, 2006, 5 – 42.lpp.

31. Rudzītis, A., Lāriņš, I. *Basketbolistu fiziskās sagatavotības kontrole un rezultāti. Bērnu un pusaudžu trenera rokasgrāmata*. Rīga: Latvijas Treneru tālākizglītības centrs, Imanta, 2008, 125 – 127. lpp.
32. Saveljeva, L. *Metodiskais materiāls. Ieteikumi līdzsvara izjūtas attīstīšanai pirmsskolas vecuma bērniem*. // <http://www.olainesabelite.lv/upload/files/lidzsvars.pdf> // (Skat. 2018. 12. 10.) [2016].
33. Saveljeva, L. *Metodiskais līdzeklis „Ieteikumi pareizas stājas veidošanai un nostiprināšanai”*.//<http://www.olainesabelite.lv/upload/files/metodiskais%20materia%CC%84ls.pdf> // (Skat. 2018.12.10) [2015].
34. Schwartzman, H. B. *Child-structured Play: a Cross-Cultural Perspective. Play Interactions*. USA: Johnson & Johnson Baby, 1985, 11.p.
35. Sporto.lv. *Lokanība visiem*. Sporta ē – žurnāls internetā. Žurnāla nr. 242. // <https://www.sporto.lv/sporta-veidi/individualie-sporta-veidi/lokaniba-visiem/> // (Skat. 2018. 26. 09.). [2011.g. septembris]
36. Tomporowski, P. D., McCullick, B., Pendleton, D. M., Pesce C. *Journal of Sport and Health Science. Exercise and children's cognition: The role of exercise characteristics and a place for metacognition*. Elsevier, 2015, 47 – 55 p.
37. Ulrich, D. A. *Test of Gross Motor Development (2<sup>nd</sup> Ed.)*. Austin, Texas: Pro – ed., 2000, 64.p.
38. Valsts izglītības satura centra Speciālās izglītības nodaļa, *Vadlīnijas bērnu un pusaudžu attīstības izvērtēšanai, 2013*. [https://visc.gov.lv/specizglitiba/dokumenti/metmat/vadlinijas\\_attistibai.pdf](https://visc.gov.lv/specizglitiba/dokumenti/metmat/vadlinijas_attistibai.pdf) (Skat. 2018,15,10).
39. Vasiļjevs, J. Septītā nodaļa – *Fiziskās īpašības un to attīstīšanas metodika. Fiziskās audzināšanas un sporta teorētiskie un metodiskie pamati*. Rīga: Zvaigzne, 1975. 71. – 95. lpp.
40. Кенеман, А. В., Хухлаева Д.В. *Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста*. Москва: Просвещение, 1985, 36. – 200. с.
41. Осокина, Т. И. *Физическая культура в детском саду*. Москва: Просвещение, 1986, 304с.
42. Патрикеев, А. *Развитие координации движений в детском саду и начальной школе*. Ridero, 2017, 139 с.
43. Хухлаева, Д.В. *Методика физического воспитания в дошкольных учреждениях*. Москва: Просвещение, 1984. 34.с., 44.– 46.с.

# **PIELIKUMI**

<b>Novērtēšana pētījuma sākumā</b>
------------------------------------

Flora	5.g. 6. mēneši
<b>Vārds</b>	<b>Vecums</b>

Testa kritēriji par lielo motoro spēju, fizisko darbību izpildīšanas secību:

Fiziskā darbība	Kritēriji	Nē	Daļēji	Jā
Lēziens no vietas tālumā	5. Sagatavošanās kustība ieliecoties ceļos, vēzē taisnas rokas atpakaļ.			x
	6. Vēziens ar abām rokām uz priekšu – augšu virs galvas.	x		
	7. Ar abām pēdām vienlaikus atsperas no zemes.			x
	8. Piezemēšanās brīdī vēzē rokas lejā.			x
Bumbas ķeršana no 1,5 m. attālumā.	3. Sagatavošanas stāja – rokas priekšā saliekot elkoņos.			x
	4. Rokas priekšā taisnas, gaidot izmesto bumbu.			x
	5. Noķer bumbu rokās, nepiespiežot to ķermenim.			x
Dribls uz vietas	5. Dribls ar vienu roku līdz vidukļa augstumam.			x
	6. Bumbas kontakts ar pirkstu daļu (nevis plaukstu)		x	
	7. Bumbas dribls sev priekšā.			x
	8. Stāvēt uz vietas, saglabā kontroli pār bumbu 3-4 atsitiena reizes.		x	

	Kritēriji, ņemot vērā autoru minētās bērnu attīstības īpatnībās noteiktajā vecumā:	Rezultāts
1.	Lec no vietas tālumā 30 – 40 cm (4 g.) ; 50 – 70 cm. (5.g.)	55 cm.
2.	Spēj nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes.	Jā
3.	Palēcieni uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi.	Jā
4.	Guļot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu.	Daļēji
5.	Met bumbu ar abām rokām no augšas 5 reizes grozā no 1,5m. attāluma. Cik reizes trāpa grozā?	3

<b>Novērtēšana pētījuma sākumā</b>
------------------------------------

Aleksejs	5. g. 7. mēneši.
<b>Vārds</b>	<b>Vecums</b>

Testa kritēriji par lielo motoro spēju,  
fizisko darbību izpildīšanas secību:

Fiziskā darbība	Kritēriji	Nē	Daļēji	Jā
Lēcieni no vietas tālumā	1. Sagatavošanās kustība ieliecoties ceļos, vēzē taisnas rokas atpakaļ.			x
	2. Vēziens ar abām rokām uz priekšu – augšu virs galvas.		x	
	3. Ar abām pēdām vienlaikus atsperas no zemes.			x
	4. Piezemēšanās brīdī vēzē rokas lejā.			x
Bumbas ķeršana no 1,5 m. attālumā.	1. Sagatavošanas stāja – rokas priekšā saliekot elkoņos.			x
	2. Rokas priekšā taisnas, gaidot izmesto bumbu.			x
	3. Noķer bumbu rokās, nepiespiežot to ķermenim.			x
Dribls uz vietas	1. Dribls ar vienu roku līdz vidukļa augstumam.			x
	2. Bumbas kontakts ar pirkstu daļu (nevis plaukstu)			x
	3. Bumbas dribls sev priekšā.		x	
	4. Stāvēt uz vietas, saglabā kontroli pār bumbu 3-4 atsitiena reizes.			x

	Kritēriji, ņemot vērā autoru minētās bērnu attīstības īpatnībās noteiktajā vecumā:	Rezultāts
1.	Lec no vietas tālumā 30 – 40 cm (4 g.) ; 50 – 70 cm. (5.g.)	57 cm.
2.	Spēj nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes.	Jā
3.	Palēcieni uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi.	Daļēji
4.	Guļot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu.	Jā
5.	Met bumbu ar abām rokām no augšas 5 reizes grozā no 1,5m. attāluma. Cik reizes trāpa grozā?	3

<b>Novērtēšana pētījuma sākumā</b>
------------------------------------

Emma	4.g. 3. mēneši.
<b>Vārds</b>	<b>Vecums</b>

Testa kritēriji par lielo motoro spēju,  
fizisko darbību izpildīšanas secību:

Fiziskā darbība	Kritēriji	Nē	Daļēji	Jā
Lēciens no vietas tālumā	1. Sagatavošanās kustība ieliecoties ceļos, vēzē taisnas rokas atpakaļ.		x	
	2. Vēziens ar abām rokām uz priekšu – augšu virs galvas.		x	
	3. Ar abām pēdām vienlaikus atsperas no zemes.		x	
	4. Piezemēšanās brīdī vēzē rokas lejā.			x
Bumbas ķeršana no 1,5 m. attālumā.	1. Sagatavošanas stāja – rokas priekšā saliekot elkoņos.			x
	2. Rokas priekšā taisnas, gaidot izmesto bumbu.		x	
	3. Noķer bumbu rokās, nepiespiežot to ķermenim.		x	
Dribls uz vietas	1. Dribls ar vienu roku līdz vidukļa augstumam.			x
	2. Bumbas kontakts ar pirkstu daļu (nevis plaukstu)		x	
	3. Bumbas dribls sev priekšā.			x
	4. Stāvēt uz vietas, saglabā kontroli pār bumbu 3-4 atsitiena reizes.		x	

	Kritēriji, ņemot vērā autoru minētās bērnu attīstības īpatnībās noteiktajā vecumā:	Rezultāts
1.	Lec no vietas tālumā 30 – 40 cm (4 g.) ; 50 – 70 cm. (5.g.)	32 cm.
2.	Spēj nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes.	Nē
3.	Palēcieni uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi.	Jā
4.	Guļot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu.	Daļēji
5.	Met bumbu ar abām rokām no augšas 5 reizes grozā no 1,5m. attāluma. Cik reizes trāpa grozā?	2

<b>Novērtēšana pētījuma sākumā</b>
------------------------------------

Iļja	4.g. 4. mēneši.
<b>Vārds</b>	<b>Vecums</b>

Testa kritēriji par lielo motoro spēju, fizisko darbību izpildīšanas secību:

Fiziskā darbība	Kritēriji	Nē	Daļēji	Jā
Lēciens no vietas tālumā	1. Sagatavošanās kustība ieliecoties ceļos, vēzē taisnas rokas atpakaļ.			x
	2. Vēziens ar abām rokām uz priekšu – augšu virs galvas.		x	
	3. Ar abām pēdām vienlaikus atsperas no zemes.		x	
	4. Piezemēšanās brīdī vēzē rokas lejā.		x	
Bumbas ķeršana no 1,5 m. attālumā.	1. Sagatavošanas stāja – rokas priekšā saliekot elkoņos.			x
	2. Rokas priekšā taisnas, gaidot izmesto bumbu.			x
	3. Noķer bumbu rokās, nepiespiežot to ķermenim.			x
Dribls uz vietas	1. Dribls ar vienu roku līdz vidukļa augstumam.			x
	2. Bumbas kontakts ar pirkstu daļu (nevis plaukstu)			x
	3. Bumbas dribls sev priekšā.			x
	4. Stāvēt uz vietas, saglabā kontroli pār bumbu 3-4 atsitiena reizes.		x	

	Kritēriji, ņemot vērā autoru minētās bērnu attīstības īpatnībās noteiktajā vecumā:	Rezultāts
1.	Lec no vietas tālumā 30 – 40 cm (4 g.) ; 50 – 70 cm. (5.g.)	36 cm.
2.	Spēj nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes.	Daļēji
3.	Palēcieni uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi.	Jā
4.	Guļot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu.	Jā
5.	Met bumbu ar abām rokām no augšas 5 reizes grozā no 1,5m. attāluma. Cik reizes trāpa grozā?	3

<b>Novērtēšana pētījuma sākumā</b>
------------------------------------

Mimiko	4.g. 1 mēnesis.
<b>Vārds</b>	<b>Vecums</b>

Testa kritēriji par lielo motoro spēju, fizisko darbību izpildīšanas secību:

<b>Fiziskā darbība</b>	<b>Kritēriji</b>	<b>Nē</b>	<b>Daļēji</b>	<b>Jā</b>
Lēciens no vietas tālumā	1. Sagatavošanās kustība ieliecoties ceļos, vēzē taisnas rokas atpakaļ.			x
	2. Vēziens ar abām rokām uz priekšu – augšu virs galvas.		x	
	3. Ar abām pēdām vienlaikus atsperas no zemes.		x	
	4. Piezemēšanās brīdī vēzē rokas lejā.			x
Bumbas ķeršana no 1,5 m. attālumā.	1. Sagatavošanas stāja – rokas priekšā saliekot elkoņos.			x
	2. Rokas priekšā taisnas, gaidot izmesto bumbu.		x	
	3. Noķer bumbu rokās, nepiespiežot to ķermenim.		x	
Dribls uz vietas	1. Dribls ar vienu roku līdz vidukļa augstumam.			x
	2. Bumbas kontakts ar pirkstu daļu (nevis plaukstu)		x	
	3. Bumbas dribls sev priekšā.			x
	4. Stāvēt uz vietas, saglabā kontroli pār bumbu 3-4 atsitiena reizes.			x

	Kritēriji, ņemot vērā autoru minētās bērnu attīstības īpatnībās noteiktajā vecumā:	Rezultāts
1.	Lec no vietas tālumā 30 – 40 cm (4 g.) ; 50 – 70 cm. (5.g.)	33 cm.
2.	Spēj nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes.	Daļēji
3.	Palēcieni uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi.	Jā
4.	Guļot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu.	Jā
5.	Met bumbu ar abām rokām no augšas 5 reizes grozā no 1,5m. attāluma. Cik reizes trāpa grozā?	3

<b>Novērtēšana pētījuma sākumā</b>
------------------------------------

Uljana	5.g. 4. mēneši.
<b>Vārds</b>	<b>Vecums</b>

Testa kritēriji par lielo motoro spēju, fizisko darbību izpildīšanas secību:

Fiziskā darbība	Kritēriji	Nē	Daļēji	Jā
Lēciens no vietas tālumā	1. Sagatavošanās kustība ieliecoties ceļos, vēzē taisnas rokas atpakaļ.		x	
	2. Vēziens ar abām rokām uz priekšu – augšu virs galvas.		x	
	3. Ar abām pēdām vienlaikus atsperas no zemes.			x
	4. Piezemēšanās brīdī vēzē rokas lejā.			x
Bumbas ķeršana no 1,5 m. attālumā.	1. Sagatavošanas stāja – rokas priekšā saliekot elkoņos.			x
	2. Rokas priekšā taisnas, gaidot izmesto bumbu.			x
	3. Noķer bumbu rokās, nepiespiežot to ķermenim.			x
Dribls uz vietas	1. Dribls ar vienu roku līdz vidukļa augstumam.			x
	2. Bumbas kontakts ar pirkstu daļu (nevis plaukstu)			x
	3. Bumbas dribls sev priekšā.		x	
	4. Stāvēt uz vietas, saglabā kontroli pār bumbu 3-4 atsitiena reizes.			x

	Kritēriji, ņemot vērā autoru minētās bērnu attīstības īpatnībās noteiktajā vecumā:	Rezultāts
1.	Lec no vietas tālumā 30 – 40 cm (4 g.) ; 50 – 70 cm. (5.g.)	53 cm.
2.	Spēj nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes.	Jā
3.	Palēcieni uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi.	Daļēji
4.	Guļot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu.	Jā
5.	Met bumbu ar abām rokām no augšas 5 reizes grozā no 1,5m. attāluma. Cik reizes trāpa grozā?	3

<b>Novērtēšana pētījuma sākumā</b>
------------------------------------

Denis	5.g. 7. mēneši.
<b>Vārds</b>	<b>Vecums</b>

Testa kritēriji par lielo motoro spēju, fizisko darbību izpildīšanas secību:

<b>Fiziskā darbība</b>	<b>Kritēriji</b>	<b>Nē</b>	<b>Daļēji</b>	<b>Jā</b>
Lēciens no vietas tālumā	1. Sagatavošanās kustība ieliecoties ceļos, vēzē taisnas rokas atpakaļ.			x
	2. Vēziens ar abām rokām uz priekšu – augšu virs galvas.		x	
	3. Ar abām pēdām vienlaikus atsperas no zemes.			x
	4. Piezemēšanās brīdī vēzē rokas lejā.			x
Bumbas ķeršana no 1,5 m. attālumā.	1. Sagatavošanas stāja – rokas priekšā saliekot elkoņos.			x
	2. Rokas priekšā taisnas, gaidot izmesto bumbu.			x
	3. Noķer bumbu rokās, nepiespiežot to ķermenim.			x
Dribls uz vietas	1. Dribls ar vienu roku līdz vidukļa augstumam.			x
	2. Bumbas kontakts ar pirkstu daļu (nevis plaukstu)			x
	3. Bumbas dribls sev priekšā.		x	
	4. Stāvēt uz vietas, saglabā kontroli pār bumbu 3-4 atsitiena reizes.			x

	Kritēriji, ņemot vērā autoru minētās bērnu attīstības īpatnībās noteiktajā vecumā:	Rezultāts
1.	Lec no vietas tālumā 30 – 40 cm (4 g.) ; 50 – 70 cm. (5.g.)	59 cm.
2.	Spēj nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes.	Jā
3.	Palēcieni uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi.	Daļēji
4.	Guļot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu.	Jā
5.	Met bumbu ar abām rokām no augšas 5 reizes grozā no 1,5m. attāluma. Cik reizes trāpa grozā?	4

<b>Novērtēšana pētījuma sākumā</b>
------------------------------------

Ivans	4. g. 3. mēneši.
<b>Vārds</b>	<b>Vecums</b>

Testa kritēriji par lielo motoro spēju, fizisko darbību izpildīšanas secību:

Fiziskā darbība	Kritēriji	Nē	Daļēji	Jā
Lēciens no vietas tālumā	1. Sagatavošanās kustība ieliecoties ceļos, vēzē taisnas rokas atpakaļ.		x	
	2. Vēziens ar abām rokām uz priekšu – augšu virs galvas.		x	
	3. Ar abām pēdām vienlaikus atsperas no zemes.		x	
	4. Piezemēšanās brīdī vēzē rokas lejā.			x
Bumbas ķeršana no 1,5 m. attālumā.	1. Sagatavošanas stāja – rokas priekšā saliekot elkoņos.			x
	2. Rokas priekšā taisnas, gaidot izmesto bumbu.	x		
	3. Noķer bumbu rokās.		x	
Dribls uz vietas	1. Dribls ar vienu roku līdz vidukļa augstumam.			x
	2. Bumbas kontakts ar pirkstu daļu (nevis plaukstu)			x
	3. Bumbas dribls sev priekšā, nepiespiežot to ķermenim.		x	
	4. Stāvēt uz vietas, saglabā kontroli pār bumbu 3-4 atsitiena reizes.		x	

	Kritēriji, ņemot vērā autoru minētās bērnu attīstības īpatnībās noteiktajā vecumā:	Rezultāts
1.	Lēc no vietas tālumā 30 – 40 cm (4 g.) ; 50 – 70 cm. (5.g.)	33 cm.
2.	Spēj nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes.	Nē
3.	Palēcieni uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi.	Jā
4.	Guļot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu.	Daļēji
5.	Met bumbu ar abām rokām no augšas 5 reizes grozā no 1,5m. attāluma. Cik reizes trāpa grozā?	2

<b>Novērtēšana pētījuma sākumā</b>
------------------------------------

Sofija	4. g. 6 mēneši
<b>Vārds</b>	<b>Vecums</b>

Testa kritēriji par lielo motoro spēju, fizisko darbību izpildīšanas secību:

Fiziskā darbība	Kritēriji	Nē	Daļēji	Jā
Lēciens no vietas tālumā	1. Sagatavošanās kustība ieliecoties ceļos, vēzē taisnas rokas atpakaļ.			x
	2. Vēziens ar abām rokām uz priekšu – augšu virs galvas.	x		
	3. Ar abām pēdām vienlaikus atsperas no zemes.		x	
	4. Piezemēšanās brīdī vēzē rokas lejā.			x
Bumbas ķeršana no 1,5 m. attālumā.	1. Sagatavošanas stāja – rokas priekšā saliekot elkoņos.			x
	2. Rokas priekšā taisnas, gaidot izmesto bumbu.		x	
	3. Noķer bumbu rokās, nepiespiežot to ķermenim.		x	
Dribls uz vietas	1. Dribls ar vienu roku līdz vidukļa augstumam.		x	
	2. Bumbas kontakts ar pirkstu daļu (nevis plaukstu)			x
	3. Bumbas dribls sev priekšā.		x	
	4. Stāvēt uz vietas, saglabā kontroli pār bumbu 3-4 atsitiena reizes.			x

	Kritēriji, ņemot vērā autoru minētās bērnu attīstības īpatnībās noteiktajā vecumā:	Rezultāts
1.	Lec no vietas tālumā 30 – 40 cm (4 g.) ; 50 – 70 cm. (5.g.)	34 cm.
2.	Spēj nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes.	Daļēji
3.	Palēcieni uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi.	Jā
4.	Guļot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu.	Jā
5.	Met bumbu ar abām rokām no augšas 5 reizes grozā no 1,5m. attāluma. Cik reizes trāpa grozā?	3

<b>Novērtēšana pētījuma sākumā</b>
------------------------------------

Dāvis	5. g. 3. mēneši.
Vārds	Vecums

Testa kritēriji par lielo motoro spēju, fizisko darbību izpildīšanas secību:

Fiziskā darbība	Kritēriji	Nē	Daļēji	Jā
Lēciens no vietas tālumā	1. Sagatavošanās kustība ieliecoties ceļos, vēzē taisnas rokas atpakaļ.			x
	2. Vēziens ar abām rokām uz priekšu – augšu virs galvas.		x	
	3. Ar abām pēdām vienlaikus atsperas no zemes.		x	
	4. Piezemēšanās brīdī vēzē rokas lejā.			x
Bumbas ķeršana no 1,5 m. attālumā.	1. Sagatavošanas stāja – rokas priekšā saliekot elkoņos.		x	
	2. Rokas priekšā taisnas, gaidot izmesto bumbu.			x
	3. Noķer bumbu rokās, nepiespiežot to ķermenim.		x	
Dribls uz vietas	1. Dribls ar vienu roku līdz vidukļa augstumam.		x	
	2. Bumbas kontakts ar pirkstu daļu (nevis plaukstu)		x	
	3. Bumbas dribls sev priekšā.			x
	4. Stāvēt uz vietas, saglabā kontroli pār bumbu 3-4 atsitiena reizes.		x	

	Kritēriji, ņemot vērā autoru minētās bērnu attīstības īpatnībās noteiktajā vecumā:	Rezultāts
1.	Lec no vietas tālumā 30 – 40 cm (4 g.) ; 50 – 70 cm. (5.g.)	54 cm.
2.	Spēj nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes.	Daļēji
3.	Palēcieni uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi.	Jā
4.	Guļot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu.	Jā
5.	Met bumbu ar abām rokām no augšas 5 reizes grozā no 1,5m. attāluma. Cik reizes trāpa grozā?	4

<b>Novērtēšana pētījuma sākumā</b>
------------------------------------

Jasmīna	4. g. 8 mēneši
<b>Vārds</b>	<b>Vecums</b>

Testa kritēriji par lielo motoro spēju,  
fizisko darbību izpildīšanas secību:

Fiziskā darbība	Kritēriji	Nē	Daļēji	Jā
Lēciens no vietas tālumā	1. Sagatavošanās kustība ieliecoties ceļos, vēzē taisnas rokas atpakaļ.			x
	2. Vēziens ar abām rokām uz priekšu – augšu virs galvas.		x	
	3. Ar abām pēdām vienlaikus atsperas no zemes.			x
	4. Piezemēšanās brīdī vēzē rokas lejā.			x
Bumbas ķeršana no 1,5 m. attālumā.	1. Sagatavošanas stāja – rokas priekšā saliekot elkoņos.			x
	2. Rokas priekšā taisnas, gaidot izmesto bumbu.		x	
	3. Noķer bumbu rokās, nepiespiežot to ķermenim.		x	
Dribls uz vietas	1. Dribls ar vienu roku līdz vidukļa augstumam.			x
	2. Bumbas kontakts ar pirkstu daļu (nevis plaukstu)			x
	3. Bumbas dribls sev priekšā.		x	
	4. Stāvēt uz vietas, saglabā kontroli pār bumbu 3-4 atsitiena reizes.			x

	Kritēriji, ņemot vērā autoru minētās bērnu attīstības īpatnībās noteiktajā vecumā:	Rezultāts
1.	Lec no vietas tālumā 30 – 40 cm (4 g.) ; 50 – 70 cm. (5.g.)	34 cm.
2.	Spēj nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes.	Daļēji
3.	Palēcieni uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi.	Jā
4.	Guļot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu.	Jā
5.	Met bumbu ar abām rokām no augšas 5 reizes grozā no 1,5m. attāluma. Cik reizes trāpa grozā?	3

<b>Novērtēšana pētījuma sākumā</b>
------------------------------------

Radims	4. g. 5. mēneši.
<b>Vārds</b>	<b>Vecums</b>

Testa kritēriji par lielo motoro spēju, fizisko darbību izpildīšanas secību:

Fiziskā darbība	Kritēriji	Nē	Daļēji	Jā
Lēciens no vietas tālumā	1. Sagatavošanās kustība ieliecoties ceļos, vēzē taisnas rokas atpakaļ.		x	
	2. Vēziens ar abām rokām uz priekšu – augšu virs galvas.		x	
	3. Ar abām pēdām vienlaikus atsperas no zemes.			x
	4. Piezemēšanās brīdī vēzē rokas lejā.			x
Bumbas ķeršana no 1,5 m. attālumā.	1. Sagatavošanās stāja – rokas priekšā saliekot elkoņos.			x
	2. Rokas priekšā taisnas, gaidot izmesto bumbu.	x		
	3. Noķer bumbu rokās, nepiespiežot to ķermenim.			x
Dribls uz vietas	1. Dribls ar vienu roku līdz vidukļa augstumam.		x	
	2. Bumbas kontakts ar pirkstu daļu (nevis plaukstu)		x	
	3. Bumbas dribls sev priekšā.		x	
	4. Stāvēt uz vietas, saglabā kontroli pār bumbu 3-4 atsitiena reizes.		x	

	Kritēriji, ņemot vērā autoru minētās bērnu attīstības īpatnībās noteiktajā vecumā:	Rezultāts
1.	Lec no vietas tālumā 30 – 40 cm (4 g.) ; 50 – 70 cm. (5.g.)	33 cm.
2.	Spēj nostāvēt uz vienas kājas 3 – 5 sekundes.	Jā
3.	Palēcieni uz abām kājām, ievērojot ritmu un griežoties ap sevi.	Jā
4.	Guļot uz muguras, atveido kā brauc ar velosipēdu, mainot kāju kustību tempu un virzienu.	Daļēji
5.	Met bumbu ar abām rokām no augšas 5 reizes grozā no 1,5m. attāluma. Cik reizes trāpa grozā?	3

## Pētījum laikā izmantotās kustību rotaļas

### **Pirātu kuģis**

Dalībnieki, turot ap vidukli vingrošanas apli, brīvi pārvietojas pa laukumu. Viens dalībnieks ar bumbu ir ķērājs, kurš, iemetot bumbu vingrošanas aplī, mēģina nogremdēt pirātu kuģi. Ja kāds pirātu kuģis ir nogremdēts, tad cits kuģis var to glābt, paņemot dalībnieku savā aplī. Rotaļa beidzas, kad visi kuģi tiek nogremdēti. (Kohs, 2008, 170.lpp.)

### **Smilšu maisiņu lietus**

Tiek izklaidus izlikti smilšu maisiņi. Bērni izvietojas katrs pie sava izvēlētā smilšu maisiņa. Bērni mūzikas pavadījumā izpilda vingrojumus ar smilšu maisiņiem, piemēram, pārliet tos no vienas rokas otrā, pamet gaisā un satver; uzliet uz galvas, izpildot pietupienus un pagriezienus; sēžot uz grīdas uzliet maisiņu uz kāju pirkstgaliem un griežas ap sevi. Skolēni darbības izpilda kopā ar skolotāju. Kad mūzikas pavadījums pēkšņi beidzas, maisiņš jāmet gaisā, jānotver, jānoliek zemē un tad jādodas pie cita maisiņa (Jansone, Fernāte, 2009, 26.lpp.)

### **Čaklās vāveres**

Rotaļas mērķis. Attīstīt kustību ātrumu, reakciju un koordināciju.

Noteikumi. Dalībnieks drīkst paņemt tikai vienu mantu. Uzvar komanda, kuras aplī sanests vairāk mantu.

Laukuma (kvadrāta) stūros atrodas četri apli, kuros vienāds skaits mantu. Pie katra apla vienāds skaits dalībnieku. Rotaļas norise. Dalībnieki pulksteņrādītāja virzienā skrien uz blakus atrodošos apli, lai paņemtu mantas un nestu uz savu apli (Jansone, Fernāte, 2009, 27.lpp.)

### **Kaķis un peles**

Rotaļas mērķis. Attīstīt ātrumu, kustību reakciju, kustību koordināciju un orientēšanos telpā.

Noteikumi. Lentai jābūt aizsprautai tā, lai to viegli varētu izraut. Rotaļnieki nedrīkst lētu pieturēt ar roku. Skolēniem, kam lētu atņēms, jādodas uz speciāli atzīmētu vietu – "kaķa māju". Uzvar tie, kurus "kaķis" nav notvēris.

Visi skolēni, izņemot rotaļas vadītāju, kurš ir "kaķis", saņem lentītes. Tās piestiprina skolēnam mugurpusē tā, lai viens gals būtu ārā, atgādinot peļu astītes. Visi brīvi izvietojas pa laukumu. Rotaļas norise. Rotaļas vadītājs paceļ roku, skaļi saka "Es esmu kaķis!" un cenšas panākt pārējos dalībniekus, lai atņemtu lentītes (Jansone, Fernāte, 2009, 27.lpp.)

## GALVOJUMS

Es, \_\_\_\_\_

apliecinu, ka darbs izstrādāts atbilstoši zinātniskās ētikas principiem.

Darbā izmantotā literatūra u. c. avoti norādīti literatūras u. c. avotu sarakstā.

Dažāda veida informācijai (atziņām, citātiem, attēliem, tabulām u. c.), kas iegūta no minētajiem avotiem, pētnieciskajā darbā un tā pielikumos norādītas atsauces.

### Darba autors

\_\_\_\_\_

(vārds, uzvārds)

\_\_\_\_\_

(paraksts)

Datums: \_\_\_\_\_

## IZZIŅA PAR AIZSTĀVĒŠANU

Kvalifikācijas darbs / Bakalaura darbs / Diplomdarbs / Maģistra darbs izstrādāts  
(atbilstošo pasvītrot)

LU Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte

Ar savu parakstu apliecinu, ka darbs izstrādāts patstāvīgi.

**Darba autors**

\_\_\_\_\_ (vārds, uzvārds, paraksts)

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai.

**Darba zinātniskais vadītājs**

\_\_\_\_\_ (akadēmiskais amats, zinātniskais grāds, vārds, uzvārds, paraksts)

Kvalifikācijas darbs / Bakalaura darbs / Diplomdarbs / Maģistra darbs aizstāvēts

**Pārbaudījuma**

**20\_\_gada**

**sēdē, protokola**

**komisijas**

**Nr.**

**vērtējums**

\_\_\_\_\_ (vērtējums)

\_\_\_\_\_ (vērtējums vārdiem)

Valsts pārbaudījuma  
komisijas priekšsēdētājs

\_\_\_\_\_ (akadēmiskais amats, zinātniskais grāds, vārds, uzvārds)

\_\_\_\_\_ (paraksts)