

LATVIJAS UNIVERSITĀTE

Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte

Pirmsskolas izglītības skolotājs

KETIJA PATKOVSKA

Vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju pilnveide mācību jomu centros

Kvalifikācijas darbs

Darba vadītājs:

Profesore
Akadēmiskais amats

Dr. paed.
Zinātniskais/
akadēmiskais grāds

Maruta Sīle
Vārds, uzvārds

Paraksts

RĪGA 2019

Anotācija

Kvalifikācijas darba “Vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju pilnveide mācību jomu centros” autore ir Ketija Patkovska.

Kvalifikācijas darba mērķis – pētīt vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju pilnveidi mācību jomu centros.

Pētījuma teorētiskajā daļā analizētas pedagogijas un psiholoģijas zinātnieku atziņas par skaitīšanas prasmju pilnveidi, vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmēm un par to pilnveidi mācību jomu centros.

Empīriskajā daļā pētītas vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmes, analizētas tās un veidotas skaitīšanas spēles, kuras tika iekļautas visā dienas ritā, lai uzlabotu bērnu skaitītprasmi.

Analizējot bērnu skaitīšanas prasmju pilnveidi, pēc kvalifikācijas darba autores kritērijiem pētījuma beigās apstiprinājās izvirzītā hipotēze, ka vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju pilnveide mācību jomu centros būs sekmīga, ja tiks ņemtas vērā bērnu vecumposmam atbilstošas spēles, bērna individuālās attīstības īpatnības un bērna iepriekšējā dzīves pieredze.

Darba lapaspušu skaits – 48 lpp

Attēlu, tabulu skaits – 13

Bibliogrāfiskā saraksta vienību skaits – 30, to skaitā svešvalodā - 5

Pielikumu skaits – 4

Atslēgas vārdi – mācību jomu centri, spēle, skaitīšanas prasmju pilnveide, vidējā pirmsskolas vecuma bērni, matemātika.

Annotation

Qualification work "Average preschool age children`s counting skills optimization in teaching centers" author Ketija Patkovska.

The aim of qualification work - research average preschool age children`s counting skills optimization in teaching centers.

Study theoretical part analyzed pedagogy and psychology scientists quotes about counting skills optimization, average preschool age children`s counting skills and how to optimize that in teaching centers.

Empirical part researched average preschool age children`s counting skills, analyzed them and created counting games, which are included in all day activities, to improve children`s counting skills.

By analyzing children`s counting skills optimization, after qualification work author criteria on study end confirmed nominated hypothesis, that average preschool age children`s counting skills optimization in teaching centers will be successful if you consider children`s age relevant games, children individual developmental features and previous life experience.

Number of pages – 48 lpp

Number of pictures and tables – 13

Number of bibliographic list – 30, including in a foreign language – 5

number of attachments – 4

Key words – teaching centers, game, counting skills optimization, average preschool age children`s, math.

Saturs

Ievads	5
1. Pedagoģijas un psiholoģijas zinātnieku atziņas par skaitīšanas prasmju pilnveidi.....	7
1.1. Skaitīšanas prasmju skaidrojums	7
1.2. Vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju raksturojums	12
1.3. Skaitīšanas prasmju pilnveide mācību jomu centros.....	15
2. Empīriskā pētījuma par vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju pilnveidi mācību jomu centros organizācijas un metodes	22
2.1. Empīriskā pētījuma plāns un metodes.....	22
2.2. Empīriskā pētījumā iekļauto bērnu izvēles pamatojums un raksturojums.....	24
2.3. Empīriskā pētījuma norises apraksts	26
2.4. Empīriskā pētījuma iegūto rezultātu kvalitatīvā un kvantitatīvā analīze	35
Secinājumi.....	44
Pedagoģiskie ieteikumi	46
Literatūras un avotu saraksts.....	47
Pielikumi	49

Ievads

Kompetencēs balstīta izglītības satura reforma aktualizē pirmsskolas pedagoģiskajā procesā konkrētu prasmju apguvi. Tiek pilnveidotas bērnu macību formas, lai tas atbilstu bērnu interesēm. Pirmsskolas izglītības iestāžu pedagoģisko darbību koriģē Izglītības un Zinātnes ministrijas un Valsts Izglītības satura centra dokumenta Skola 2030 izstrādātas vadlīnijas.

21.gadsimta bērns un skolēns ir mainījies un mācību metodēm jāmainās līdzī, lai varētu ievērot bērnu vajadzības un intereses.

Lai bērni apgūtu dažādas prasmes, tai skaitā arī matemātiskās prasmes, nepietiek vien ar inovatīvu darbu un mācīšanās procesu pirmsskolas izglītības iestādē, pedagogam ir nepieciešams ievērot bērna individuālas attīstības īpatnības, bērnu iepriekšējo dzīves pieredzi un nepieciešama sadarbība ar bērnu vecākiem, lai pedagoģiskais process aiz pirmsskolas izglītības iestādes durvīm turpinātos arī mājās. Tā ir vislielākā mācīšanās procesa veiksmes atslēga – sadarbība ar vecākiem.

Interesants un veiksmīgs veids, kā vecākiem mājās turpināt skaitīšanas prasmju pilnveidi ir spēlējot spēles un ejot rotaļās ar saviem bērniem. Šādā jautrā un spēlēšanās veidā bērni ir ieinteresēti darboties un viņi to dara brīvi un pēc pašu vēlmes.

Lai šo mācīšanās procesu padarītu vēl aizraujošāku, šīs spēles bērns var veidot kopā ar vecākiem, no dažādiem dabas materiāliem un veikt matemātiskās darbības ar tiem. Šīs ir arī lielisks veids, kā vecākiem vēl vairāk satuvināties ar bērnu, radot spēles kopā. Un tieši tādā pašā veidā tiek organizēts pedagoģiskais process pirmsskolas izglītības iestādē ar dažādām daudzveidīgām rotaļām, spēlēm un beigu beigās tas viss jāpārrunā ar bērniem interesantā veidā.

Konceptuāli tiek pieņemts, ka pirmsskolas pedagoģiskajā procesā organizējot mācību jomu centrus, bērnu pamatdarbība notiek rotaļu un spēļu veidā. Kvalifikācijas darba autore, strādājot kopā ar vidējā pirmsskolas vecuma bērniem, ir novērojusi, ka bērni labāk izprot skaitīšanas uzdevumus un labāk izprot nodarbības, veicot tos ar spēļu un rotaļu palīdzību.

Veicot pedagoģisko darbu, kvalifikācijas darba autore secina, ka spēļu izmantošana pedagoģiskajā procesā bērnos vairo aizrautību un skaitīšana bērnos rada prieku un palīdz labāk apgūt matemātiskās prasmes.

Pētījuma objekts – mācību jomu centri

Pētījuma priekšmets – vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju pilnveide

Pētījuma mērķis – pētīt vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju pilnveidi mācību jomu centros

Pētījuma hipotēze – vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju pilnveide mācību jomu centros būs sekmīgāka, ja:

- Tiks ņemtas vērā bērna vecumposmam atbilstošas spēles
- Tiks ņemtas vērā bērna individuālās attīstības īpatnības
- Tiks ņemta vērā bērna iepriekšējā dzīves pieredze

Pētījuma uzdevumi –

1. Analizēt pedagogijas un psiholoģijas zinātnieku atziņas par skaitīšanas prasmju pilnveidi
2. Raksturot vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmi
3. Organizēt vidējās pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju pilnveidi mācību jomu centros
4. Analizēt empīriskā pētījuma iegūtos rezultātus

Pētījuma metodes –

- Teorētiskās metodes – literatūras analīze, dokumentu analīze
- Empīriskās metode – novērojums, pārrunas, aptauja

Pētījuma bāze – X pirmsskolas izglītības iestāde. Pētījumā aptverti 10 bērni, 10 vecāki, 1 skolotāja

Literatūras un avotu saraksts

1. Pedagoģijas un psiholoģijas zinātnieku atziņas par skaitīšanas prasmju pilnveidi

1.1. Skaitīšanas prasmju skaidrojums

Pētījuma teorētisko bāzi veido – 48 pedagoģijas, psiholoģijas un pirmsskolas zinātnieku teorijas, pētījumi un atziņas.

Pedagoģijas zinātnieku – Dz. Albrehtas, J. Antiņas, S. Mežales, A. Aukšmukstas, A. Klaužas, S. Bergas, S.K. Dūšeļa, Dz. Kazakas, R. Baltušītes, D. Biezās, A. Kauces, Dz. Kromānes, M. Lidumas, V. Golubinas, A. Lopatinas, I. Milleres – Hohāgenas, J. Millera – Hohāgena, L. Priedes, D. Vigules, J. Uduļcovas, R. Ukstiņas, R. Williams, D. Cunningham, J. Lubawy teorijas;

Psiholoģijas zinātnieku – V. Batņas, D. Betheres, J. Piaget, J. Riņķa, D.J. Siagel, T.P. Bryson, A. Šponas pētījumi;

Pirmsskolas zinātnieku – B. Brices, C. Cox, D. Kalniņas, D. Leperes, M. Vilciņas, I. Maskaljonokas, I. Auziņas, Dz. Zemtures, A. Caunes, Dz. Matusēvičas, A. Jansones, V. Tubinas, G. Kļaviņas, B. Svarenieces, E. Krastiņas, D. Draviņas, A. Ranson atziņas.

Cilvēki attīstās un pilnveidojas katru dienu, tāpat arī jaunas zināšanas, prasmes un iemaņas tiek uzņemtas katru dienu. Katru dienu tiek apgūts kaut kas jauns, kas pilnveido mūs kā personības.

Kvalifikācijas darbam teorētiskā daļa pamatā ir balstīta uz pedagoģijas un psiholoģijas zinātnieku atziņu analīzi. Teorētiskajā daļā apkopota informācija par skaitīšanas prasmēm, par to sadalījumu atbilstoši pirmsskolas vecumposmiem un to pilnveide mācību jomu centros, izmantojot skaitīšanas spēles un iekļaujot tās dienas ritā visās ikdienas darbībās.

R. Ukstiņa savā promocijas darbā norāda, ka pirms vairāk kā 100 gadiem pedagoģiskais process bija daudz savādāks, nekā tas ir mūsdienās. Agrāk veidojot mācību nodarbības bērniem, netika ievērotas bērna vecuma un individuālās attīstības īpatnības un agrāk mācību priekšmeti tika mācīti atsevišķi un šķirti viens no otra. Pirms 100 gadiem nebija saistīta mācību sistēma un integrēti mācību priekšmeti. Tad uzskatīja, ka visam ir jābūt atsevišķi, lai bērni labāk apgūtu konkrētu mācību vielu, uzdevumus un labāk iemācītos to, kas jābūt. (Ukstiņa 1997)

Pirmsskolas vecuma bērna viens no pārejas posmiem pēc D. Betheres domām ir tāds, ka bērna pirmā izglītība ģimenē, kas ir ļoti nozīmīgs un svarīgs socializēšanās sākums, tiek

turpināta pirmsskolas izglītības iestādē. Tāpēc, kad bērns ir sasniedzis šo pārejas posmu, izglītību ģimenē nevajag pārtraukt, tā ir jāturpina, savienojot to ar izglītību pirmsskolas izglītības iestādē. (Bethere 2013)

Līdzīgi uzskata arī pedagoģijas un psiholoģijas zinātnieki rokasgrāmatā skolotājiem “Ar ko sākt”, tāpēc viņi ir izdalījuši svarīgākos un galvenos faktorus, kuri jāņem vērā, lai šis pārejas posms būtu veiksmīgs un tie ir:

- veiksmīga sadarbība ar visu grupas kolektīvu, gan bērniem, gan citiem pedagogiem un pedagogu palīgiem
- laba sadarbība ar vecākiem
- skolotāju un skolotāju palīgu brīvprātīgais darbs
- ārpusgrupas neformālie pasākumi un aktivitātes

(Aukšmuksta, Klauza, Berga, Dūselis, Kozaka 2008)

Savukārt L. Priede un D. Vigule pētot bērna attīstību uzskata, ka bērns, tāpat kā pieaudzis cilvēks attīstās, apgūst daudz un dažādas jaunas prasmes un iemaņas, tādejādi papildinot un bagātinot savas jau iepriekš iegūtās zināšanas un prasmes. Tāpēc pēc L. Priedes un D. Vigules domām viens no svarīgākajiem faktoriem, kas jāņem vērā pedagogam darbā ar jebkuru pirmsskolas vecuma bērnu un procesā, kad bērns iegūst un bagātina savas zināšanas ir tāds, ka ļoti lielu ietekmi sniedz apkārtējā vide, kurā viņš dzīvo, tuvākie cilvēki un sabiedrība kopumā. Pēc viņu domām svarīgi ir runāt un pārrunāt visu ar bērnu. Pedagogam plānojot dienas aktivitātes svarīgi ir tās veidot tādas, lai ieinteresētu bērnu, lai viņam veidotos pašmotivācija, lai viņš vēlētos pats turpināt izzināt un uzzināt ko jaunu. Uzdevumi nodarbībām ir jāveido ņemot vērā bērna iepriekšējo pieredzi un zināšanas. Pirmsskolas vecuma bērni ir aktīvi, zinātkāri, darbīgi un tāpēc galvenais ir viņus motivēt, lai šīs īpašības netiktu apspiestas. (Priede, Vigule 2014)

Pētot pirmsskolas vecuma bērnu attīstības likumsakarības R. Baltušīte uzskata, ka viens no būtiskiem mācīšanās nosacījumiem, kas nosaka mācīšanās procesu ir mācīšanās motivācija. Pati motivācija ir saistīta ar bērna vajadzībām, emocijām, interesēm un citiem faktoriem, kas stimulē bērna darbību. Šī motivācija rodas interesantā, jautrā un bērna centrētā darbībā, ar daudz un dažādiem palīgmateriāliem, kas vēl papildus motivē bērnu. (Baltušīte 2006)

Ļoti precīzi ir pateicis J. Riņķis savā grāmatā “Intelektuālo spēju attīstīšana”, ka zināšanas var krāt visu mūžu, bet spēju attīstīšanas laiks ir ierobežots. Viņš gan šo saka par pedagogiem, bet manuprāt to var attiecināt arī uz bērniem, ka informāciju un zināšanas viņi iegūst visu mūžu, bet dažādu spēju attīstīšanai tomēr ir ierobežots laiks un bērnība ir pats labākais laiks, kad šīs visas spējas un prasmes sākt attīstīt, jo bērni ir gudri un viņi var uzņemt daudz informācijas, tikai ja to pasniedz pareizā laikā un interesantā veidā. (Riņķis 2007)

Pirmsskolas vecuma bērnu mācību galvenie elementi pēc Dz. Albrehtas pētījumiem ir mācīšana, mācīšanās un izglītības saturs. Lai mācīšanās process būtu veiksmīgs, tam ir savi posmi. Pirmajā posmā jāizvirza mācību mērķis, tālāk jaunā informācija organiski un organizēti ir jāuztver un jāapjēdz, turpinājumā nostiprina šīs jaunās zināšanas un sāk izkopt iemaņas un prasmes. Kad jaunas zināšanas ir iegūtas, tās var vispārināt un sistematizēt un tad šīs jaunās prasmes, iemaņas un zināšanas pārbauda. Lai izietu visus šos mācību procesa ārējos posmus ir jāiepazīst mācību procesa iekšējā struktūra un dinamika, kā arī loģikas likumsakarības un psiholoģija, kas te izpaužas. (Albrehta 2001)

Savukārt, L. Priede un D. Vīgule savā grāmatā secina, ka mācību procesam ir jābūt interesantam un jautram, jo viss interesantais mudina bērnus darboties, apgūt jaunas zināšanas, prasmes un iegūt jaunu pieredzi. Ja bērnam ir interese, tad visi emocionālie un psihiskie procesi norit intensīvi un darbošanās kļūst produktīva un aizrautīga. (Priede, Vīgule 2014)

Tas liek secināt to, ka nepietiek vien ar labi uzstādītiem mērķiem un uzdevumiem un labi noorganizētu pedagogijas un mācīšanās procesu. Lai bērns tiešām iemācītos un iegūtu ko jaunu no mācību procesa, tas obligāti ir jāveido un jāorganizē interesantā veidā, iekļaujot aktīvu darbību, spēles un rotaļas, protams, neaizmirstot par to, ka no šī mācību procesa ir jāiegūst arī kas tāds, kas attīsta un pilnveido bērnu.

Līdzīgi uzskata Ausma Špona atklājot, ka no mācīšanās procesa organizācijas atkarīga skolēna pārdzīvojumi par mācību procesa personīgo nozīmību. Iegūt jaunas zināšanas un prasmes, lietot tās, atrast un apstrādāt informāciju par personīgām vērtībām, kļūst tikai aizraujoša un interesantā izziņas darbības procesā. Personīgi nozīmīga mācīšanās kļūst cilvēkiem par nozīmīgu viņa attīstības un audzināšanas līdzekli. (Špona 2006)

Secinu, ka bērnam mācīšanās kļūst nozīmīga tikai tad, kad viņš pats ir sapratis, ka tas ir aizraujoši un ka bērns no tā kaut ko spēj iegūt un pilnveidot sevi.

Pētot un analizējot bērnu matemātikas uztveri D. Biezā, A. Kauce, Dz. Kromāne un M. Liduma uzskata un secina, ka matemātika pati par sevi ir zinātne, kas runā par skaitļiem, dažādām ģeometriskām formām un dažādiem lielumiem. Mācot bērniem skaitīt, ir jāiemāca arī pirmie matemātiskie priekšstati, kuri veidojas vairākos un dažādos virzienos. Bērnam ir jāiemācās un jāsaprot atpazīt, noteikt un skaitīt lietas pēc to lielumiem, formām un krāsām. (Biezā, Kauce, Kromāne, Liduma 1971)

Līdzīgi uzskata arī A. Lopatina, kura norāda, ka visā pirmsskolas izglītībā matemātiskie priekšstati ir kā atsevišķs elements bērniem pirmsskolas vecumā. Pēc tehnoloģiju izpētes zinātniece secina, ka bērnu uztvere bez matemātikas priekšstatiem būtu virspusēja, bez noteiktiem pamatiem, kas ir svarīgi bērna garīgajai attīstībai un darbībām. A. Lopatina pēc saviem pētījumiem secina, ka šo priekšstatu veidošana ir ļoti svarīga un saistīta ar sajūtām, domāšanu, atmiņu, uztveri un priekšstatiem, kas ir bērna attīstībai ļoti svarīgi psihiskās izzīņas procesi. Tāpēc ļoti svarīgi šos priekšstatus veidot ne tikai dialoga veidā, bet iesaistot arī citas maņas - tausti, redzi, dzirdi. (Lopatina 2006)

Visas matemātikas prasmes un iemaņas, kas bērniem ir jāapgūst un kuras viņi apgūst savos pirmajos dzīves gados ir ļoti svarīgas, jo tās ieliek pamatu visai matemātikas metodikai un uztverei par to. Bet darba autore uzskata, ka pati svarīgākā no visām prasmēm ir skaitīšanas prasme, jo tā ir pirmā lieta, ko bērniem māca, kad ir apgūti cipari. Šī prasme noder visas turpmākās dzīves laikā, jo ar to mēs saskaramies katru dienu, piemēram, skaitot naudu veikalā, skaitot savus vai cita cilvēka gadus, skaitot laiku un dienas.

Kā pēc saviem pētījumiem un novērojumiem uzskata V. Golubina, ka sākot skaitīšanas apguvi jāievēro viens galvenais princips - ievietot visus skaitāmos priekšmetus rindā. Vislabāk skaitīšanas procesā izmantot vienādas formas ģeometriskas figūras, taču tām, jābūt dažādās krāsās. Tad bērns vizuāli redz skaitāmos priekšmetus un kā tie izkārtoti. Bērni var veidot divas skaitāmo priekšmetu kopas un salīdzināt tās, saskaitot to daudzumus. Tādā veidā bērni iemācās atšķirt skaitīšanas procesu no skaitāmo daudzuma – skaitīšanas rezultāta. (Golubina 2007)

V. Golubina norāda, ka skaitīšanas mērķis ir uzzināt skaitīšanas rezultātu, bet līdzeklis rezultāta uzzināšanai ir pats skaitīšanas process. (Golubina 2007)

V. Golubina uzsver un uzskata, ka, lai pakāpeniski iemācītu skaitīt bērniem apjomā līdz desmit, ir jāizmanto iepriekš pieminētā metode, salīdzinot daudzumu elementus skaita ziņā, vingrinoties pielikt vai atņemt pa vienam elementam un tādejādi atrast blakusskaitļus un

veidot savstarpējo attiecību izpratni. Šī skaitļu kārtība, kādā tie atrodas nostiprina izpratni par to attiecībām. Šādā veidā līdzdarbojas arī redze, tā pakāpeniski vingrinot bērna dzirdes, taustes un arī redzes uztveri, tālāk attīstot prātu un veidojot spējas uztvert to par noteiktu elementu daudzuma rādītāju, piemēram piecas mājas, pieci zābaki un piecas skaņas, pieci apzīmē un norāda vienādu daudzumu. (Golubina 2007)

Arī pedagoģijas un psiholoģijas zinātnieki grāmatā “Bērna sagatavošana skolai” uzskata, ka bērnam ir jā māca saskaitīt arī pēc dzirdes un taustes. Bērns var skaitīt maisā saliktus priekšmetus vai uz galda apsegtus priekšmetus. Tāpat arī ar dzirdi. Audzinātāja sasit plaukstu, piemēram, trīs reizes un bērnam ir jāpasaka skaits cik reizes sasita plaukstu. Šādā veidā bērni apgūst skaitīt prasmi un prasmi dažādās situācijās un uzdevumos izmantot dzirdi un tausti. (Biezā, Kauce, Kromāne, Liduma 1971)

Kā uzskata V. Golubina, pētot pirmsskolas vecuma bērnu matemātisko priekšstatu apgūšanu, tad redze, tauste un dzirde ir analizatori, kas veic analītiski sintētisku darbību bērna apziņā, kas palīdz veidot pareizu izpratni par skaitļa jēdzienu. Iesaistot redzi un dzirdi, zinātniece uzskata, ka bērniem būs vieglāk uztvert skaitīšanas procesu un veikt turpmākās darbības ar skaitīšanu un skaitļu kopām. Rezultātā, kad bērnam tiek piedāvāti dažāda veida vingrinājumi, viņš pakāpeniski iemācās skaitīt, uzskata Velta Golubina. Ar laiku šajā procesā bērns iepazīstas ar jēdzienu – cipars, kas apzīmē katru skaitli. Tad arī veidojas izpratne, ka skaitlis ir daudzuma vienību skaita rādītājs. (Golubina 2007)

Meklējot un apkopojot informāciju par skaitīšanas prasmēm, kvalifikācijas darba autore secina, ka visā mācību procesā ļoti liela loma ir vecāku un visas bērna tuvākās sabiedrības iesaistei visās pirmsskolas izglītības iestādes aktivitātēs un mācību organizācijā, jo bērna mācīšanos un izziņas procesus ļoti ietekmē apkārtējā vide.

Kvalifikācijas darba autore secina, ka pirmsskolas izglītības iestādes mācību process ir jāturpina arī mājās un šim mācību procesam ir jābūt jautram un interesantam, jo tas mudina un motivē bērnus darboties.

Analizējot pedagoģijas un psiholoģijas zinātnieku darbus secinu, ka pirmie matemātiskie priekšstati ir ļoti svarīgi, jo tas palīdz veidot dziļāku bērna uztveri.

Analizējot informāciju var secināt, ka viena no galvenajām matemātikas prasmēm, kas jāapgūst bērnam ir skaitīšana, kad vienkārša skaitīšana ir apgūta, tad ir jā māca bērniem skaitīt pēc dzirdes, taustes un redzes, lai skaitīšanas procesā trenētu un pilnveidotu arī šīs maņas.

1.2. Vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju raksturojums

Daudzi pedagoģijas un psiholoģijas zinātnieki uzskata, ka pirmsskolas bērnu vecumposms no trīs līdz septiņiem gadiem ir ļoti svarīgs posms bērna attīstībā. Šajā periodā bērni kļūst izturīgāki pret fiziskām slodzēm, kustības kļūst precīzākas un drošākas. Arī tajā pat laikā turpinās dažādu atsevišķu orgānu un sistēmu attīstība. Sāk veidoties iekšējās runas shēma, pirmās domāšanas operācijas, spēja salīdzināt dažādas lietas un priekšmetus, ievērot to atšķirīgo un līdzīgo. Sāk darboties iztēle.

Kā jau iepriekš uzsvēra V. Golubina, tad ļoti liela loma bērna prāta attīstīšanas procesā ir darbībām ar skaitļiem un bērniem pirmsskolā vispirms jāattīsta priekšstati par daudzumu, veicot dažādas salīdzināšanas darbības, kaut arī bērni nepazīst skaitļus, jo šīs darbības trenē un pilnveido domāšanu, koncentrēšanos, dažādas izziņas procesus un interesi. Salīdzinot vienu elementu daudzumu ar citu elementu daudzumu veidojas izpratne par daudzumu vienādību vai nevienādību un rada attiecīgus secinājumus bērna apziņā. Tad kad šī izpratne ir izveidota, var turpināt par skaitli kā daudzuma apzīmētāju. (Golubina 2007)

Savukārt, kā uzskata zinātnieki grāmatā “Bērna sagatavošana skolai”, tad pirmsskolas vecuma bērniem visas skaitīšanas sākumā attīstās priekšstati par lietu daudzumu, tad par pašu skaitli un izpratne par skaitļu rindu, kā konkrētu un sakārtotu sistēmu. D. Biezā, A. Kauce, Dz. Kromāne, M. Liduma veicot un pētot dažādus pētījumus secina un apliecina, ka pirmsskolas vecuma bērni ir gatavi mācīšanās procesā apgūt skaitļus, ciparus, skaitīšanu un vienkāršas pieskaitīšanas un atņemšanas darbības. (Biezā, Kauce, Kromāne, Liduma 1971)

Veicot bērnu izpēti un novērojumus, zinātnieces secina, ka bērna otrajā un trešajā dzīves gadā rodas prasme un vēlme sakārtot savas rotaļlietas rindā, tādā veidā veidojot izpratni par skaitļu rindu un nenoteiktu daudzumu. Bērniem tādā veidā var mācīt jēdzienus “viens” un “daudz”, piemēram, jautājot noliec vai parādi vienu bumbu un parādi daudz bumbas savā izveidotajā rotaļlietu rindā. Tā pamazām veidojot priekšstatus par elementu daudzumiem. (Biezā, Kauce, Kromāne, Liduma 1971)

Savukārt, V. Golubina uzskata, ka 3-3,5 gadus veci bērni, bez skaitīt prasmes, bet kas jau iemācījušies salīdzināt priekšmetu daudzumus, var un vajag skaitīšanas procesā iekļaut dzirdi, tausti un kustības, skaitot dzirdētos piesitienus pie galda 5 apjomā, vai taustīt un skaitīt maisā saliktus priekšmetus, vai veikt konkrētas kustības 5 apjomā, tādejādi apgūstot skaitīšanu. (Golubina 2007)

Kā ir izpētījuši zinātnieki grāmatā “Bērna sagatavošana skolai”, tad bērna dzīves ceturtajā gadā galvenais ir iepazīstināt bērnu ar daudzumu, elementārām daudzuma atšķirībām, izmantojot tādas metodes, kā pielikšana un uzlikšana, tādā veidā sagatavojot bērnu skaitīšanai ar skaitļa vārdiem. Lai šis process noritētu veiksmīgi, jāorganizē nodarbības, kurās bērni:

- veido grupas no atsevišķiem priekšmetiem
- vingrinās noteikt priekšmetu daudzumu dažādās situācijās un pedagogu paredzētos veidos
- vingrinās salīdzināt priekšmetus vai priekšmetu grupas ar uzlikšanas metodi
- jānosaka kustību vai skaņu daudzums ar plaukstām plaukšķinot atbildi

(Biezā, Kauce, Kromāne, Liduma 1971)

Un kā norāda D. Biezā, A. Kauce, Dz. Kromāne, M. Liduma, tad šajā dzīves gadā svarīgi ir, lai bērni turpina apgūt jēdzienus “viens” un “daudz”, papildus mācot saskaitīt elementus, kur tie ir daudz. Bērnām jānāca arī salīdzināt divu daudzumu kopas, tos nostādot vienu pret otru, lietojot terminus – tik pat daudz, vairāk, mazāk. Šādi salīdzinot priekšmetu daudzumus bērnam rodas priekšstats par to, ka to daudzumi var būt gan vienādi, gan nevienādi. (Biezā, Kauce, Kromāne, Liduma 1971)

Šīs pašas zinātnieces uzsver, ka bērniem šajā vecumā ir jāpazīst skaitļu blakusskaitļi un, lai to veiksmīgāk varētu apgūt var izmantot ciparu kartītes, novietojot tos pareizā secībā, tādejādi bērns arī ar redzi uztver skaitļu pareizu secību rindā un skaitļu blakusskaitļus. Izmantojot šīs skaitļu kartītes var bērniem mācīt arī skaitļu sastāvu pieci apjomā. Bērniem līdz ceturtā gada beigām šīs prasmes, atpazīt skaitļu blakusskaitļus, vajadzētu jau labi zināt un apgūt, lai iesākot piekto dzīves gadu, bērns būtu apguvis šīs elementārās prasmes un varētu tās izmantot jau sarežģītākās darbībās. (Biezā, Kauce, Kromāne, Liduma 1971)

V. Golubina piekrīt šim uzskatam, ka ceturtā dzīves gadā iegūtās zināšanas ir labi jāapgūst, lai nākošajā bērna dzīves gadā tās varētu tikai atkārtot un nostiprināt. Zinātniece savā grāmatā “Pirmsskolas pedagogu rokasgrāmata” precīzi ir aprakstījusi prasmes un iemaņas, kuras bērnam piektajā dzīves gadā ir jāapgūst, jātrenē un jāvingrinās. (Golubina 2007) “Tātad bērnam:

- jāapgūst prasme skaitīt pieci apjomā, skaitot dažādus priekšmetus, priekšmetu kopas, kustības un skaņas
- jātrenē izpratne, ka skaitļi apzīmē noteiktu daudzumu

- jāvingrinās izpratne, ka katrs skaitlis, kas ir lielāks par vienu, sastāv no vieniem
- jāvingrinās nosaukt skaitļa vārdus
- jāvingrinās nosaukt skaitļa vārdus, nonākot pie rezultāta jāvingrinās pievienot tam priekšmeta nosaukumu
- jāvingrinās nosaukt blakus skaitļus un saprast to savstarpējās attiecības, kurš ir par kuru mazāks un kurš ir lielāks
- jāvingrinās noteikt priekšmetu skaitu pēc parauga, salīdzināt daudzumus, izvietojot tos rindās citu zem cita, arī ar šī veida uzdevumiem jāveido izpratne par to, ka atstatums starp rindām ar priekšmetiem neietekmē to skaitu
- jāvingrina izpratne, par to, ka priekšmetu lielumi vai krāsas neietekmē to skaitlisko daudzumu, piemēram, četras lielas bumbas un četras mazas bumbas ir vienādā skaitā
- jāvingrina skaitīšanas izpratne ne tikai saskaitot un salīdzinot rindās sakārtotus priekšmetus, bet arī citādi izvietotus priekšmetus
- jāvingrinās skaitīt priekšmetus un tad atskaitīt noteiktu daudzumu no tiem un noteikt iegūto rezultātu
- jāvingrinās saskaitīt priekšmetus dabā, attēlos, lai paplašinātos bērna praktiskā pieredze
- jāvingrina ilustrēt priekšmetu daudzumu pēc pedagoga nosauktā skaitļa
- jāvingrina prasmi skaitīt pēc taustes – maisā noslēpto priekšmetu skaitīšana
- jāvingrina prasmi skaitīt pēc skaņas un kustībām.”

(Golubina, 2007, 246)

Analizējot un pārskatot dažādu zinātnieku atziņas un rakstus, secinu, ka ļoti liela loma bērna prāta attīstīšanas procesā ir darbībām ar skaitļiem.

Kvalifikācijas darba autore secina, ka jēgpilns darbs ar skaitļiem sākas no bērna otrā dzīves gada. Sākot ar šo vecumu bērns neapzināti veido skaitļu rindas no rotaļlietām un veido izpratni par nenoteiktu daudzumu. Nākošajos dzīves gados svarīgi skaitīšanas procesā iekļaut citas maņas – dzirdi, tausti un svarīgi iekļaut arī kustības. Visu maņu iekļaušana mācību procesā veicina un palīdz bērnam labāk apgūt jaunas prasmes un iemaņas.

Kvalifikācijas darba autore secina, ka ir svarīgi bērniem katrā vecumposmā iemācīt nepieciešamās prasmes un zināšanas, kas konkrētā vecumposmā obligāti ir jāapgūst, jo tas ietekmē visu turpmāko mācīšanās procesu. Ja kāda konkrēta lieta netiek iemācīta, tad bērna turpmākā mācīšanās un izpratne var tikt kavēta.

Pētot dažādus materiālus secina, ka mācot bērniem jaunas lietas, svarīgs ir secīgums un konkrētība. Bērnam ir jāsaprot, ko viņš konkrētā brīdī apgūst un mācās, jo tas ir ļoti būtiski, lai bērns pareizi un jēgpilni visu iemācītos.

1.3. Skaitīšanas prasmju pilnveide mācību jomu centros

Zinātniece R. Ukstiņa ir izpētījusi, ka 40. un 50. gados jau daudzi psihologi uzsvēra un norādīja, ka rotaļai un spēlei kā bērna psihiskās attīstības vadošai darbībai ir jāierāda noteicošā loma bērna dzīvē. Tātad tiek secināts, ka jau tajos laikos bija divi dažādi viedokļi, ka spēle ir jāiekļauj mācību procesā, bet mācību priekšmetiem ir jābūt šķirti un bērna attīstības īpatnības netiek ņemtas vērā. (Ukstiņa 1996)

Lai gan daudzi zinātnieki un pedagogi uzskata, ka spēle ir tikai izklaide un rotaļāšanās veids, kura laikā bērns papildus kaut ko iegūst un apgūst, tad J. Udaļcova noliedz šo uzskatu un pauž savu viedokli, ka spēles nav tikai bērna vienkārša nodarbināšana brīvajā laikā, bet gan mērķtiecīgs, bērncentrēts un plānots pedagoģiskais veids bērnu zināšanu papildināšanai un nostiprināšanai. Spēles un rotaļas bērni uztver nopietni un viņi to uztver kā darbu, kā nopietnu mācību un audzināšanas formu. Pirmsskolas vecuma bērniem spēles nav tikai izklaide, tā viņiem ir apkārtējās pasaules iepazīšanas un izzināšanas līdzeklis. (Udaļcova 1983)

Arī mūsdienu zinātnieki ir izpētījuši un uzskata, ka ar rotaļu un spēļu palīdzību pirmsskolas izglītības iestāde bērnam dod iespēju iepazīt sevi, dabu, sabiedrību, kā arī attīstīt prasmes, kas balstītas uz vērtībām. (Skola 2030)

A. Zaporožecs ir viens no tiem zinātniekiem un pētniekiem, kas ir kategoriski par uzskatu, ka rotaļai un spēlei ir liela loma bērna psihes attīstībā, tāpēc tai ir jāvelta svarīga un noteicoša loma bērna dzīvē. (Ukstiņa 1996)

V. Batņa uzsver, ka spēles un spēlēšanās ir svarīgākā bērna īpatnība. Ar spēļu un spēlēšanās palīdzību bērns veido saikni ar pieaugušo, tādejādi pieaugušajam ir lieliska iespēja labāk izprast un saprast bērna iekšējo pasauli, mijiedarbību ar to un palīdzēt bērnam ja ir kādas problēmas vai iekšējie pārdzīvojumi. (Batņa 2007) Caur spēlēm arī mēs kā pieaugušie varam vieglāk saprast un izprast bērnu, bērna domas un emocijas.

J. Kupčš uzskata, ka viens no darbības veidiem, ar ko cilvēks ir saslēgts visas viņas dzīves laikā ir spēle. Bērībā tā palīdz iegūt jaunas zināšanas un iemaņas un sintezēt tās, bet

pieaugušā līmenī spēles ir lielisks veids, kā atpūtināt prātu un ķermeni no ikdienas sasteigtā un saspringtā ritma. (Antiņa, Mežale 2008)

Tāpat arī uzskata un piekrīt šim viedoklim A. Lopatina norādot, ka spēle ir darbības veids, kuru mēs kā cilvēki izmantojam visas dzīves garumā, tikai ar gadiem mainās attieksme pret tām un tas, kā mēs tās uztveram. Pieaugušajiem tā ir izklaide, bet bērniem tā ir nodarbe, kas rada prieku un papildus vēl attīsta viņu un viņa zināšanas. Spēles laikā bērns var apliecināt un realizēt sevi. (Lopatina 2006)

Pētot pirmsskolas vecuma bērnus V. Batņa secina, ka ar spēles palīdzību bērns var brīvi darboties, tādejādi viņam veidojas iekšējā motivācija, jo bērns ir aizrauts un viņam ir interesanti. Zinātniece atklāj, ka bērniem ir līdzīgi kā pieaugušajiem, lai pieaugušais vislabāk saprastos ar citiem, viņam ir nepieciešama valoda, lai komunicētu, bet bērni vislabāk saprotas aktīvā darbībā, spēlējot kopīgas spēles ar citiem bērniem, tādejādi satuvinoties un veidojot kopīgu komunikāciju. Tādā veidā bērni izpauž jūtas, pēta savas un citu attiecības un pašrealizējas. Spēlējoties bērns veido savu personīgo pasauli, ņemot vērā savu iepriekšējo dzīves pieredzi. Šāda izdomātas pasaules radīšana palīdz labāk izprast un saprast īsto un reālo pasauli. (Batņa 2007)

Arī zinātnieks L. Vigotskis piekrīt šim viedoklim par izdomāto un iztēloto pasauli. Viņš uzskata, ka bērns caur spēli izspēlē neiespējamo pasauli, kuru bērns ir iedomājies un tādejādi apmierina savas vēlmes pēc aktīvas darbības un pēc izzināšanas vēlmes. Šādu spēļu darbībā parādās bērna radošā puse un iztēle, bērns izmanto savu iepriekš iegūto pieredzi, lai atveidotu apkārtējo vidi un pasauli. (Ukstiņa 1997)

Turpinot savus pētījumus V. Batņa atzīst, ka ar spēļu palīdzību veidojas un attīstās bērna iedomu pasaule. Tas palīdz attīstīt bērna fantāziju un domāšanu. Bērnam iekšējā fantāziju pasaulē ir ļoti daudz dažādu iedomu tēlu un simbolu, ar kuru palīdzību bērns var izpaust savas emocijas un jūtas. (Batņa 2007)

Tāpēc arī Vera Batņa uzskata, ka, lai vislabāk un veiksmīgāk ietekmētu bērna attīstību un sazinātos ar bērnu ir nepieciešama bērnu valoda – spēle. Tādā veidā bērns, tieši tāpat, kā pieaugušais izsaka savas emocijas, problēmas, grūtības un jūtas. Tas palīdz mums, kā pieaugušajiem saprast un izprast bērna iekšējo pasauli. (Batņa 2007)

Kā uzskata Vera Batņa, tad spēlējot spēles ir lielisks veids, kā nostiprināt savu agrīno “ego”. Spēlējot spēles bērns cenšas un izliekas, ka tiek galā ar pieaugušā pasauli un

situācijām, pielāgojoties dažādām dzīves grūtībām, uzdevumiem un apstākļiem, tādejādi asimilējot nozīmīgu pieredzi (Batņa 2007)

Savukārt R. Ukstiņa pētot vidējā pirmsskolas vecuma bērnu matemātisko priekšstatu veidošanu ar didaktiskajām rotaļām mazliet noliedz iepriekšējo zinātnieku uzskatus un atzīst, ka līdz trīs gadiem bērnu piesaista tikai interesantā spēles un rotaļu darbība, pieauguša cilvēka lomu un dzīves pieredzi bērns vēl neatgaida un nespēj to izdarīt. Tikai pēc trīs gadu vecuma bērns sāk atdarināt pieaugušo, izspēlējot dažādas pieaugušo situācijas spēlēs un rotaļās. (Ukstiņa 1997)

V. Batņa atklāj, ka spēlējoties bērns iepazīst apkārtējo pasauli, bērns spēlējoties krāj informācijas un zināšanu bagāžu, cenšoties izmantot, pārstrādāt un apkopot jauniegūtās zināšanas. Šī radošā darbība ir neatņemama bērna attīstības un mācīšanās procesa sastāvdaļa. (Batņa 2007)

Kā uzskata I. Antiņa un S. Mežale spēles īpašību, kad bērns attīsta, iemācās, trenē un iegūst jaunas iemaņas un iemācās ar tām strādāt, sauc par objektīvo spēles nozīmi. Šo spēles īpašību bērns sāk pielietot sākot no sava ceturtā dzīves gada. (Antiņa, Mežale 2008)

Savukārt V. Batņa atzīst, ka spēle parasti nevar būt vērsta uz kāda konkrēta mērķa sasniegšanu, tai ir jābūt bērncentrētai, lai viņš spēlētos radoši un pašmotivēti. Lieliskākais veids kā mācīties ir spēles veidā, jo tiek uzskatīts, ka :

- tā pati par sevi ir motivējoša darbība
- tā tiek izvēlēta brīvi, pēc bērna vēlmēm
- tā pieprasa konkrētu, bet neierastu uzdevumu risināšanu
- spēlei ir konkrēts raksturs un raksturojums, kas ļauj to atšķirt no reālās dzīves situācijām
- sagādā ļoti lielu prieku bērniem un veido motivāciju

(Batņa 2007)

S. Jennings norāda, lai spēle būtu jēgpilna, to izvēloties jāņem vērā daži organizēšanas principi:

- spēlei ir jābūt pedagoģiski, metodiski un psiholoģiski pamatotai
- tai ir jāatbilst bērnu vecumposmam un intelektuālajam attīstības līmenim
- spēlei jāatbilst bērnu interesēm

- spēlei jābūt ar apjomīgu aktivitāšu daudzumu
- tai jābūt brīvai.

(Antiņa, Mežale 2008)

A. Lopatina savos pētījumos uzsver, ka lai veiksmīgāk un interesantāk iesaistītu spēles mācību procesā, papildus tām vajag izmantot izdales materiālus. Izdales materiāliem jābūt ne tikai ģeometriskām figūrām, kuras parasti izmanto matemātikas nodarbībās un apgūstot matemātiskos priekšstatus, bet vajag iesaistīt arī dabas materiālus un parādības, dzīvniekus, dažādus valodas elementus, kā rezultātā tos var skaitīt, grupēt, salīdzināt, tādejādi skaitīšanas procesā integrējot arī citus mācību priekšmetus, lai bērna mācīšanās un spēlēšanās būtu vērsta uz dažādību, nevis koncentrēta uz vienu noteiktu mācību veidu. (Lopatina 2006)

Kā atspoguļo J. Udaļcova savā darbā, tad lielisks veids kā apgūt matemātiskos priekšstatus ir caur didaktiskajām spēlēm. J. Udaļcova piekrītot daudzu pedagoģijas un psiholoģijas zinātnieku viedokļiem atklāj, ka šīs spēles palīdz iegūt un nostiprināt zināšanas par jēdzieniem – viens, daudz, neviens, vienādā daudzumā. (Udaļcova 1983)

Kā ir secinājuši daudzi mūsdienu pedagoģijas un psiholoģijas zinātnieki, ka spēles ir neatņemama bērnu ikdienas mācīšanās un pilnveides sastāvdaļa, mūsdienu mācību sistēma pirmsskolas izglītības iestādēs ir sakārtota tā, lai bērni pēc iespējas vairāk ar rotaļu un spēļu palīdzību varētu apgūt visus mācību priekšmetus integrētā veidā. Mācību priekšmeti vairs netiek mācīti atsevišķi, tie tiek integrēti, savienoti un mācīti spēļu veidā, kuras tiek iekļautas un integrētas dažādos mācību jomu centros.

Kā uzskata D. Kalniņa, D. Lepere, M. Vilciņa, I. Maskaļonoka, I. Auziņa, Dz. Zemture, A. Caune, Dz. Matusēviča, A. Jansone, V. Tubina, G. Kļaviņa, B. Svareniece, tad mācību jomu centriem un interešu izglītībai ir liela un svarīga loma bērnu izzīņas interešu veidošanā un motivēšanā. Mācību jomu centri ir lielisks veids kā bērnam atvērties, darīt lietas, kuras patīk un attīstīt radošu personību. (Kalniņa, Lepere, Vilciņa, Maskaļonoka, Auziņa, Zemture, Caune, Matusēviča, Jansone, Tubina, Kļaviņa, Svareniece 2012)

Tāpēc arī pētījuma “Interesu izglītība Latvijā un interešu izglītības iestāžu loma” autores secina, ka mācību jomu centriem ir liels pluss un priekšrocība, jo tie iekļauj spēles, vaļaspriekus un tajā pašā laikā iekļauj izglītojošu un motivējošu darbību. (Kalniņa, Lepere, Vilciņa, Maskaļonoka, Auziņa, Zemture, Caune, Matusēviča, Jansone, Tubina, Kļaviņa, Svareniece 2012)

Analizējot informāciju kvalifikācijas darba autore secina, ka jau agrāk, pirms vairākiem desmitiem gadu bija vairāki viedokļi par to, kā vajadzētu izskatīties pirmsskolas izglītības iestādes mācību procesam un sistēmai, tāpēc arī līdz mūsdienām nav izveidots viens konkrēts mācību modulis, pēc kura vadīties visām pirmsskolas izglītības iestādēm visā pasaulē.

Analizējot zinātnieku atziņas secina, ka ir daļa, kas uzskata, ka mācību procesā visi mācību priekšmeti ir jāmāca atsevišķi, bet ir daļa, kas uzskata, ka mācību procesam ir jābūt saistītai darbībai, visi mācību priekšmeti ir jāsavieno un jāintegrē viens otrā. Atziņa, kuru guva kvalifikācijas darba autore ir tāda, ka viss mācību process ir jāveido interesants un bērniem saistošs, iekļaujot rotaļas un spēles. Kvalifikācijas darba autore piekrīt šim uzskatam, jo bērnu gadi ir laiks, kad ir jāspēlējas un tādejādi arī jāapgūst jaunas iemaņas un prasmes.

Pētot dziļāk dažādas teorijas apstiprinājās tas, ka viss mācību process ir saistīts veselums, ko nevar atdalīt un mācīt atsevišķi, ja vēlas jēgpilnu mācību procesu un norisi.

Lai šis viss veiksmīgāk notiktu mūsdienās, tiek veiktas milzīgas izglītības sistēmas reformas. Arī pirmsskolas izglītības iestādes ir lielu pārmaiņu priekšā. Pirms gada tika uzsākta pirmsskolas izglītības mācību procesa reformas, kas maina visu izglītības sistēmu, no vecā mācību modeļa pārejot uz kompetenču izglītību, kuras mērķis ir mazināt sadrumstalotību un fragmentāritāti, no reālās dzīves situācijām atraut zināšanu apguvi un izolētu prasmju apguvi. Jaunā projekta mērķis ir attīstīt bērna spēju mācīties mūža garumā, domāt un darboties kompleksās situācijās, dzīvojot daudzveidīgā pasaulē, kā aktīvam, atbildīgam pilsonim. Bērna pilnvērtīgai attīstībai svarīgi ir nevis iegūto zināšanu apjoms, bet gan tas, ko bērns spēj paveikt ar savām zināšanām. Kompetenču izglītība darbojas tikai tad, ja mācību procesā prasmes, zināšanas, attieksme un vērtības tiek savītas kopā.

“Pirmsskolas izglītības satura īstenošanas mērķis ir zinātkārs, radošs un dzīvespriecīgs bērns, kas dzīvo veselīgi, droši un aktīvi, darbojas patstāvīgi un mācās ieinteresēti un ar prieku, gūstot pieredzi par sevi, citiem, apkārtējo pasauli un savstarpējo mijiedarbību tajā.” (“Noteikumi par valsts pirmsskolas izglītības vadlīnijām un pirmsskolas izglītības programmu paraugiem” 2018)

Jaunā kompetenču izglītība darbojas septiņās mācību jomās, kas tiek apgūtas integrētā mācību procesā visas dienas garumā, bērniem darbojoties ar prieku un atbilstoši katra bērna prasmēm un spējām. Šīs jomas ir valodas, sociālā un pilsoniskā, kultūras izpratnes un

pašizpaušmes mākslā, dabaszinātņu, matemātikas, tehnoloģiju, veselības un fiziskās aktivitātes mācību joma.

Mācības notiek pa mācību jomu centriem, kur katrā centrā ir viena konkrēta mācība, bet papildus tām integrētas vēl citas. Šo mācību jomu centru galvenais mērķis ir atbilstoši bērnu vecumposmam ar spēļu un rotaļu palīdzību bērnam dot iespēju iepazīt sevi, dabu, sabiedrību, kā arī attīstīt ieradumus un tikumus, kas balstīt vērtībās. Galvenie tikumi, kas ir jāapgūst bērnam ir atbildība, drošība, uzņēmība, mērķtiecība, savaldība, mērenība, tolerance, laipnība, līdzietība, taisnīgums un solidaritāte. Un galvenās vērtības ir dzīvība, cieņa, ģimene, darbs, daba, latviešu valoda un Latvijas valsts. Šo visu tagad bērni veiksmīgi un interesanti varēs apgūt kompetenču izglītībā ar mācību jomu centru palīdzību.

Integrēto mācību jomu centru vielu vieglāk palīdz apgūt caurviju prasmes. Caurviju prasmes ir kritiskā domāšana un problēmu risināšana, jaunrade un uzņēmējspēja, pašvadīta mācīšanās sadarbība, pilsoniskā līdzdalība, digitālās prasmes. “Caurviju prasmes ietver nozīmīgus skolēna darbības kognitīvos, afektīvos un sociālos aspektus, kas attiecas uz visiem cilvēka darbības virzieniem. Caurviju prasmes palīdz apgūt zināšanas dažādos kontekstos un ar dažādiem domāšanas un pašvadītas mācīšanās paņēmieniem, tādējādi stiprinot jaunu zināšanu sasaisti ar personisko pieredzi. Savukārt caurviju prasmju izmantošana dažādās mācību jomās nostiprina skolēnu spējas tās izmantot patstāvīgi un visdažādākās situācijās, tostarp sarežģītās un neparedzamās.” (Skola 2030)

Bērni darbojas pašu izvēlētajos mācību jomu centros, tikai skolotāja seko līdzi tam, lai bērns vienā konkrētā mācību jomu centrā nebūtu vairākas dienas pēc kārtas. Katrā mācību jomu centrā apgūstamo vielu sasaista ar kādu citu mācību priekšmetu vielu. Piemēram, dabaszinātņu mācību jomas centrā apgūst ne tikai visu par dabu, vidi, dzīvniekiem un cilvēkiem, bet arī kādu integrētu mācību priekšmetu, piemēram, matemātiku, skaitot un salīdzinot putnu skaitu kokos, vai veidojot skaitļu rindu no dzīvnieku figūrām, pēc tam skaitot tos un atrodot pareizo cipara attēla kartiņu. Tāpat var arī valodas mācību jomas centrā integrēt matemātiku, piemēram, skaitot burtus vai rakstot ciparus. Veselības un fiziskās aktivitātes mācības jomas centra aktivitātes arī var sasaistīt ar matemātiku, veicot dažādas aktīvas skaitīšanas spēles ar kustībām, iesaistot dažādas maņas.

Visos mācību jomu centros mācīšanās un jaunu iemaņu un prasmju apguve notiek bērniem interesantā un saistošā veidā, ar spēļu un rotaļu palīdzību. Spēles un rotaļas ir pats

galvenais veids kā bērniem veidot pašmotivāciju un zinātkāri pret mācībām, jo tas ir jautrs vieds kā iemācīties ko jaunu.

2. Empīriskā pētījuma par vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju pilnveidi mācību jomu centros organizācijas un metodes

2.1. Empīriskā pētījuma plāns un metodes

Empīriskā pētījumā “Vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju pilnveide mācību jomu centros” tika izmantotas tādas metodes, kā novērojumi, aptaujas un analīze. Tika novēroti bērni un to skaitīšanas prasmes, tika aptaujāti vecāki un veikta iegūto rezultātu analīze.

Kā uzskata Ingeborga un Jirgens Milleri - Hohāgeni savā grāmata “Vai montesori skola ir manam bērnam vispiemērotākā?”, ka pieaugušajiem ir jāatkāpjas, neklūpot virsū bērnam ar savām iepriekš sagatavotajām idejām un uzdevumiem un jāļauj viņiem pašiem būt aktīviem. (I. un J. Milleri – Hohāgeni) Tāpēc iedvesmojoties no šī citāta nolēmu, ka pirmo pētījuma nedēļu bērni varēs paši brīvi darboties ar spēlēm un paši izdomāt kā tās spēlēt. Mudināju bērnus arī pašus improvizēt un mēģināt pašiem izdomāt un izveidot savas spēles, kas dažiem arī izdevās.

Empīriskais pētījums tika veikts X pirmsskolas izglītības iestādē, vidējā pirmsskolas vecuma grupā. Laika posmā no 2019. gada septembra līdz 2019. gada oktobrim. Pētījumā piedalījās 10 bērni vecumā no 3 gadiem un 9 mēnešiem līdz 4 gadiem un 5 mēnešiem. (Norādītais vecums uzsākot pētījumu) Pētījuma veikšanai tika saņemta katra bērna vecāku, kā arī pirmsskolas izglītības iestādes vadības atļaujas.

Empīriskā pētījuma mērķis noteikt vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju līmeni un sameklēt metodiskos materiālus, organizēt un vadīt skaitīšanas spēles un rotaļas, tās veiksmīgi un organiski iekļaut pirmsskolas izglītības iestādes patreizējās nodarbībās un pedagoģiskajā darbībā.

Lai noteiktu bērnu skaitīšanas prasmes un to pilnveidi, sākumā bērnu skaitīšanas prasmes tika novērtētas pēc astoņiem kritērijiem, 3 ballu sistēmā.

1. tabula “Bērnu izvērtējuma kritēriji”

3 balles	2 balles	1 balle
Skaita 5 apjomā	Skaita 5 apjomā, bet ar aizķeršanos	Skaita kļūdaini

Skaita 10 apjomā	Skaita 10 apjomā, bet ar aizķeršanos	Skaita kļūdaini
Saprot jēdzienus viens, daudz, neviens	Saprot dažreiz kļūdaini	Saprot nepareizi
Lieto jēdzienus viens, daudz, neviens	Lieto dažreiz kļūdaini	Lieto nepareizi
Saprot jēdzienus vairāk, mazāk	Saprot dažreiz kļūdaini	Saprot nepareizi
Lieto jēdzienus vairāk, mazāk	Lieto dažreiz kļūdaini	Lieto nepareizi
Pazīst atsevišķus ciparus 5 apjomā	Pazīst atsevišķus ciparus 5 apjomā, bet ar aizķeršanos	Pazīst atsevišķus ciparus 5 apjomā kļūdaini
Pazīst atsevišķus ciparus 10 apjomā	Pazīst atsevišķus ciparus 10 apjomā, bet ar aizķeršanos	Pazīst atsevišķus ciparus 10 apjomā kļūdaini

Bērni tika novērtēti un novēroti dažādās dienas daļās – rīta cēlienā, rīta aplī, galvenā dienas daļā, pastaigas laikā un pēcpusdienas cēliena laikā. Lai novērojumi būtu precīzāki un vieglāk tos būtu analizēt, katra bērna novērtējums tika aizpildīts atsevišķi uz novērtējuma protokola.

Balstoties uz šiem novērojumiem, tika noteiktas vispiemērotākās spēles šiem bērniem konkrētā dienas daļā.

Pēc pirmajiem novērojumiem tika noteikts, kas sagādā vislielākās grūtības katram bērnam un kas sagādā grūtības visai grupai kopumā.

Tad bērniem tika piedāvātas daudzveidīgas skaitīšanas spēles un tika novērots, kā bērni tās izprot, kā viņi saprot to noteikumus, kā viņi ar tām spēlējas un rotaļājas un kā viņiem tās patīk vai nepatīk. Nedēļu bērni ar tām spēlējas brīvi, kā viņi paši saprata un uztvēra par pareizu. Pēc nedēļas kvalifikācijas darba autore iepazīstināja bērnus ar katras spēles noteikumiem un to, kā tās pareizi ir jāspēlē. Un turpmākās četras nedēļas bērni turpināja spēlēt šīs spēles iekļaujot tās ikdienas gaitās un integrētajās nodarbībās. Pēc visām šīm piecām

nedēļām bērni tika atkal izvērtēti pēc tiem pašiem astoņiem kritērijiem, pēc kuriem tas tikai darīts sākumā.

2.2. Empīriskā pētījumā iekļauto bērnu izvēles pamatojums un raksturojums

Katrs pirmsskolas vecuma bērns ir atšķirīgs ar savām rakstura iezīmēm un īpašībām, ar savām zināšanām un iepriekšējo pieredzi. Tāpēc pirms pētījuma tika veiktas nelielas pārrunas ar pētījumā iesaistīto bērnu vecākiem un tika veikta neliela anketēšana.

Pētījuma sākumā bērni tika izvērtēti pēc astoņiem kritērijiem, kuri ir norādīti 1. tabulā, trīs ballu sistēmā.

2. tabula “Bērnu skaitīšanas prasmi raksturojums pētījuma sākumā”

Bērna vārds	Skaita 5 apjomā	Skaita 10 apjomā	Saprot jēdzienus viens, daudz, neviens	Lieto jēdzienus viens, daudz, neviens	Saprot jēdzienus vairāk, mazāk	Lieto jēdzienus vairāk, mazāk	Pazīst atsevišķus ciparus 5 apjomā	Pazīst atsevišķus ciparus 10 apjomā
Pēteris	3	3	2	2	2	2	3	2
Marta	2	2	2	2	2	2	2	1
Gustavs	3	2	3	3	2	2	3	2
Timurs	2	2	2	2	2	2	2	2
Artis	2	1	2	2	2	2	2	1
Katrīna	3	3	3	2	3	3	3	2
Evelīna	3	2	2	2	2	2	3	2
Renats	3	3	1	1	2	2	3	2
Emīls	2	2	2	2	2	2	2	1
Kate	3	2	3	3	2	2	3	2

Šis izvērtējums palīdzēja noteikt, kuri no uzdevumiem sagādā bērniem vislielākās grūtības un kuri uzdevumi jau ir pietiekoši apgūti un ir nepieciešama neliela palīdzība, to labākai apguvei.

Pēc apkopotajiem datiem, var secināt, ka vislielākās grūtības sagādā jēdzienu viens, daudz, neviens saprašana un lietošana, kā arī jēdzienu vairāk un mazāk saprašana un lietošana, un vislielākās grūtības bērniem sagādā atpazīt atsevišķus ciparus 10 apjomā. Pēc šo novērojumu rezultātiem varam secināt, pie kā ir jāpiestrādā visvairāk un kāda tipa un rakstura spēles ir jāiekļauj bērnu ikdienā visvairāk.

Kā jau iepriekš tika minēts, ka katrs bērns ir savādāks un individuāls, ar savām zināšanām un pieredzi, tāpēc tika veikta vecāku aptaujāšana un anketēšana, lai precīzāk varētu izvērtēt katru bērnu. (1.pielikums) Vecāki anketās norādīja:

- Kāds bērns ir pēc rakstura īpašībām?
- Kā bērns rotaļājas un spēlējas mājās?
- Kādas ir bērna mīļākās spēles mājās?
- Vai bērnam patīk spēlēties vienam vai kopā ar vecākiem vai brāli/ māsu?
- Vai bērniem patīk paštaisītas spēles vai veikalā pirktas?
- Vai bērns mājās izvēlās skaitīšanas spēles?
- Cik labi bērns skaita līdz 10?
- Cik labi bērns atpazīst atsevišķus ciparus 10 apjomā?
- Vai bērns mājās izmanto jēdzienus vairāk un mazāk?
- Vai bērns mājās lieto jēdzienus viens, daudz, neviens?

Arī pētījuma autore veica bērnu novērošanu, lai precīzāk varētu izvērtēt bērnus. (2.pielikums) Bērnu novērojumu protokolā tika norādīti šādi jautājumi:

- Kāds ir bērns pēc rakstura īpašībām?
- Kā bērns spēlējas grupā?
- Kā bērns spēlējas kopā ar citiem?
- Cik jēgpilni bērns spēlējas?
- Cik bieži bērns izvēlās spēlēties ar skaitīšanas spēlēm?

Apkopojot vecāku sniegto informāciju un darba autores novērojumus nodarbību laikā, tika izveidots bērnu raksturojums, kurā atspoguļojas bērna rakstura apraksts un tas kā un ar ko bērnam patīk spēlēties, kā viņš to dara, cik bieži izvēlās skaitīšanas spēles un kā lieto matemātiskos jēdzienus mājās. (3.pielikums) Šis raksturojums tika ņemts vērā veidojot, izvēloties un organizējot spēles bērniem.

Ņemot vērā likumu par datu aizsardzību, tabulās un turpmākajā darbā bērnu vārdi ir mainīti. Tabulā sniegtā informācija ir iegūta no veiktajiem novērojumiem, kamēr bērni spēlē spēles dažādās dienas daļās, kā arī vecāku sniegtā informācija, par to, kā bērni spēlējas mājās vai citās vietās ārpus pirmsskolas izglītības iestādes un protams arī bērnu mīļākās spēles, kuras norāda vecāki.

Pēc vecāku sniegtajām atbildēm anketās secinu, ka lielākā daļa bērnu mājās spēlējas ļoti daudz un aizrautīgi, gandrīz vienmēr dodot priekšroku veikalā pirktām spēlēm un mantām, jo tās ir aizraujošākas un interesantākas, vai arī vienkārši vecāki ar bērniem mājās nekad nav veidojuši paštaisītas spēles. Vecāki atzīst, ka bērni vairāk grib spēlēties ar kādu kopā, vai nu ar vecāko/ jaunāko brāli vai māsu, vai ar vecākiem, jo šis ir tas vecums, kad bērniem vajag sabiedrību, sadarbību un saskarsmi ar citiem. Bērni labi prot komunicēt, tāpēc arī vēlas spēlēties ar kādu kopā. Lielākā daļa vecāku stāsta, ka bērni mājās spēlējas mierīgi un neizceļas lieli strīdi par spēlēm, spēlēšanos vai ar tām saistīto procesu. Vecāki atzīst, ka reti kurš bērns mājās izvēlās spēlēt skaitīšanas spēles.

Balstoties uz visiem iegūtajiem datiem par katru bērnu, tika izstrādāts un īstenots pētījuma plāns.

2.3. Empīriskā pētījuma norises apraksts

Vadoties pēc jau iegūtajiem datiem un noskaidrojot lielākās skaitīšanas grūtības un skaitīšanas apguves nepilnības, tika organizētas daudzveidīgas skaitīšanas spēles, lai sekmētu skaitīšanas prasmju pilnveidi un attīstību. Visas šīs izvēlētās spēles tika iekļautas bērnu dienas ritā.

Rīta cēliens – šajā laikā bērni brīvi darbojas un spēlējas pa grupas mācību jomu centriem, kamēr pirmsskolas izglītības iestādē ierodas visi grupas bērni. Mācību jomu centros visvairāk ir izvietotas spēles tieši skaitīšanai, lai šajā pētīšanas laikā pievērstu bērnu uzmanību tieši skaitīšanas spēlēm un pašai skaitīšanai. Ņemot vērā faktu, ka bērniem no rītiem patīk vairāk spēlēt galda spēles, kamēr ierodas vairums bērnu, tad bērniem ir pieejami

- dažādi skaitāmie kociņi ar skaitļu kartiņām
- koka cipari apjomā līdz desmit
- skaitāmais materiāls “Zaķīša burkāni”
- dažādi galda domino – ar cipariem, ar mārītēm un ģeometriskām figūrām
- cirks

- ciparu rāmis

Rīta cēliens ir lieliska dienas daļa, lai ar šīm galda spēlēm pamodinātu bērnus un viņu domāšanu, lai padarītu visu turpmāko dienu radošu un aktīvu.

Rīta aplis – turpinām dienas gaitas ar aktīvākām nodarbēm un spēlēm uz paklāja. Rīta apli sākam ar sasveicināšanos un saskaitām cik bērnu šodien ir ieradusies. Tad saskaitam atsevišķi meitenes un zēnus, meitenēm iedodot oranžos kociņus un zēniem zaļos kociņus. Bērniem vienmēr patīk arī saskaitīt cik ir audzinātājas un auklītes. Krāsainos kociņus meitenes ieliek meiteņu trauciņā un zēni ieliek, savā trauciņā. Šo skaitīšanu ar kociņiem turpina dienas beigās, katrs bērns savu kociņu vakarā paņem un izņem no trauciņa un ieliek kopējā trauciņā, parādot to, ka ir devies mājās.

Kad skaitīšanas spēle ar kociņiem izspēlēta, tad bērni pamodina kārtīgi savu ķermeni, izkustinot rokas un kājas, saskaitām cik vienai rokai ir pirkstu, cik otrai rokai ir pirkstu, tad salīdzinām vai abām rokām ir vienāds skaits pirkstu. To pašu izdarām ar kāju pirkstiem, sataustot tos caur zeķēm un nosakām arī šiem pirkstiem, vai tie ir vienādā skaitā. Tad skaitam acis, degunu un ausis. Arī šīs ķermeņa daļas bērni salīdzina un nosaka, ka acis ir divas, tātad vairāk par degunu, kurš ir viens. Tāpat ar ausīm, ka tās ir vairāk nekā viens deguns, bet vienādā skaitā ar acīm.

Turpinājumā bērni kopā ar audzinātāju sasveicinās ar apkārtējo pasauli un dabu. Saskaita cik mākoņus katrs redz aiz loga un salīdzina, kuram izdevās saskaitīt vairāk un kuram mazāk. Tāpat skaita putnus un kokus aiz loga un sameklē attiecīgo ciparu attēla kartiņu desmit apjomā, uzliek putna un koka attēlu uz attiecīgās kartiņas un atkal salīdzina, kas bija vairāk un kas bija mazāk aiz loga – putni vai koki. Turpinājumā bērni salīdzina skaitu savā starpā.

Galvenā daļa – Šī ir galvenā dienas daļa, kad bērniem ir laiks bagātināt, paplašināt, pilnveidot un nostiprināt savas zināšanas un prasmes. Visās nodarbībās ko veidoja un plānoja bērniem, tiek integrēti trīs mācību priekšmeti, lai bērniem būtu interesantāk un, lai viņi vairāk iegūtu no šīs nodarbības. Šī pētījuma laikā tika pievērsta lielāka uzmanība tam, lai visās integrētajās nodarbībās būtu spēles un, lai viss mācību process notiktu spēlēšanās un rotaļu veidā. Bērniem katru dienu integrētajās nodarbībās bija pieejamas trīs spēles no kurām izvēlēties. Katrā spēlē bija iekļauti vēl papildus mācību priekšmeti, lai mācīšanās process būtu jēgpilns. Visas pieejamās spēles bija plānotas un veidotas tā, lai pilnveidotu tās bērnu prasmes, ar kurām pēc pētījuma datiem bērniem bija vislielākās grūtības – jēdzienu viens,

daudz, neviens saprašana un lietošana, jēdzienu vairāk, mazāk saprašana un lietošana, atsevišķus ciparu 10 apjomā atpazīšana. Bērniem bija pieejamas šādas spēles:

- Trīs brīnumu maisi:
 - Spēle palīdz trenēt un nostiprināt zināšanas par jēdzieniem – viens, daudz, neviens.
 - Ir trīs vienādi maisi, vienā maisā ir ielikts viens koka burts, otrā maisā vairāki koka burti un trešajā maisā neviens. Bērni pa vienam liek roku maisā un pēc taustes skaita, cik tur priekšmetu ir iekšā. Kad bērns nosaka cik tur ir – viens, daudz vai neviens, tad bērns velk ārā vienu burtu un nosauc, kas tas ir par burtu. Katram bērnam ar savu izvilktu un nosaukto burtu ir jāizdomā viens dzīvnieka, dabas parādības vai priekšmeta nosaukums. Piemēram, ja izvelk burtu K ir jānosauc, vai nu “kaķis”, “koks”, u.c. Tam bērnam, kuram bija tukšais maiss, ir jānosaka tikai tas, ka maisā ir daudzums – neviens.
 - Integrētie mācību priekšmeti – matemātika, dabas zinības, latviešu valoda.
 - Nepieciešamie materiāli – trīs vienādi maisi, koka burti.
 - Spēli vislabāk var integrēt matemātikas, dabaszinātņu un valodas mācību jomu centros.
- Sastādi vilcienu:
 - Spēle palīdz trenēt un nostiprināt zināšanas par jēdzieniem – viens, daudz, neviens.
 - Bērniem ir pieejama vilciena lokomotīve un vairāki vagoni. Viens bērns no grupas saliek vilciena lokomotīvei vienu, daudz vai nevienu vagonu. Tad šis bērns izvēlās citu bērnu no grupas, kurš skaita vagonu un nosaka cik ir vagonu – viens, daudz vai neviens. Kad bērns izskaita un atbild, tad visa grupa kopā ar audzinātāju pārbauda vai ir pareizi. Bērns izdomā savu īso stāstu uz kuriem brauc viņa vilciens.
 - Integrētie mācību priekšmeti – matemātika, latviešu valoda, sociālās zinības
 - Nepieciešamie materiāli – vilciena lokomotīve, vagoni
 - Spēli “Sastādi vilcienu” visveiksmīgāk var iekļaut matemātikas, valodas, sociālā un pilsoniskā mācību jomu centrā.
- Vardes lec:

- Spēle palīdz trenēt un nostiprināt zināšanas par jēdzieniem – viens, daudz, neviens.
- Šī ir digitālā spēle. Bērni skatās multfilmu par vardēm, kuras dzīvo dīķī. Multfilmā ik pa laikam redzamas vardes, kuras lēkā pa dīķī, uzlecot uz ūdensrozēm, bet dažu brīdi arī pazūdot zem ūdens. Ik pa laikam audzinātāja apstādina multfilmu un uzdod bērniem jautājumu – cik vardes ir redzamas? Bērni skaita un nosaka – viena, daudz, neviena.
- Integrētie mācību priekšmeti – matemātika, dabas zinības
- Nepieciešamie materiāli – dators, multfilma par vardēm
- Spēli var integrēt matemātikas un dabaszinātņu mācību jomu centros.
- Pabaro trusīšus:
 - Spēle palīdz trenēt un nostiprināt prasmi salīdzināt daudzumus, lietojot jēdzienus vairāk un mazāk, un veidojot atbilstību starp visām priekšmetu kopām.
 - Bērniem spēles sākumā ir pieejami 8 trijstūri, 7 riņķi, 5 kvadrāti, 7 nūjiņas. Lai rosinātu bērnu iztēli, audzinātāja saka – iedomājieties, ka mums ir tik daudz trusīšu cik nūjiņu, tik daudz burkānu, cik trijstūru, tik daudz ābolu, cik riņķīšu, tik daudz kāpostu, cik kvadrātu. Tagad jāpabaro visi truši un viņi visi jāpabaro vienādi. Vai katram trusim iznāks par burkānam, pa ābolam, pa kāpostam? Bērni saliek nūjiņas uz galda un pārējās figūras liek klāt pa vienai pie katras nūjiņas. Pēc tam skatās vai pie katras nūjiņas ir visas pārējās figūras. Tad salīdzina pie kuras nūjiņas figūru ir vairāk, kur mazāk, kur vienādā skaitā.
 - Integrētie mācību priekšmeti – matemātika, dabas zinības
 - Nepieciešamie materiāli – 8 trijstūri, 7 riņķi, 5 kvadrāti, 7 nūjiņas katram bērnam
 - Arī spēli “Pabaro trusīšus” visveiksmīgāk var iekļaut matemātikas un dabaszinātņu mācību jomu centros vielas apgūvē.
- Kam mazāk, tas sporto!
 - Spēle palīdz trenēt un nostiprināt prasmi salīdzināt daudzumus, lietojot jēdzienus vairāk un mazāk.
 - Bērniem vienā trauciņā ir pieejamas ozolzīles un otrā trauciņā pupas. Pēc izskata abi trauciņi izskatās vienādi pilni, bet bērniem jāskaita un jānosaka cik ir ozolzīļu un cik pupiņu, tad bērni nosaka kā ir vairāk un kā ir mazāk.

Piemēram, pupiņas ir vairāk nekā ozolzīļu. Tad tie bērni, kam bija mazāk ozolzīļu nekā pupiņu iet uz paklāja un 5 reizes palecas. Tad bērni uz apli mainās ar trauciņiem un skaita atkal. Tad atkal tie bērni, kam bija mazāk ozolzīļu nekā pupiņu iet uz paklāja un 5 reizes pietupas. Šādā veidā izspēlē šo spēli vairākas reizes, katru reizi mainot sporta uzdevumu.

- Integrētie mācību priekšmeti – matemātika, dabas zinības, sports
- Nepieciešamie materiāli – trauciņi ar pupām un ozolzīlēm katram bērnam.
- Visveiksmīgāk spēli var integrēt matemātikas, dabaszinātņu, veselības un fiziskās aktivitātes mācību jomu centros.
- Sadzirdi cik! :
 - Spēle palīdz trenēt un nostiprināt prasmi salīdzināt daudzumus, lietojot jēdzienus vairāk un mazāk.
 - Audzinātāja uz bungām uzsit konkrētu sitienu skaitu, piemēram, četri, bērni skait līdzī un nosauc, cik reizes audzinātāja piesita, tad kāds no bērniem iet pie tāfeles un mēģina šo ciparu uzrakstīt, ja neizdodas audzinātāja palīdz. Kad cipars uzrakstīts, tad audzinātāja uz bungām atkal uzsit konkrētu sitienu skaitu, piemēram, viens, atkal kāds no bērniem nāk pie tāfeles un mēģina uzrakstīt šo ciparu. Tad bērni domā un nosaka, kurā reizē audzinātāja uzsita vairāk un kurā mazāk reizes.
 - Integrētie mācību priekšmeti – matemātika, mūzika, latviešu valoda
 - Nepieciešamie materiāli – tāfele, krīts, bungas
 - Spēli var iekļaut matemātikas, valodas, kultūras izpratnes un pašizpausmes mākslā mācību jomu centros.
- Saskaitām muzikālos putniņus:
 - Spēle palīdz trenēt un nostiprināt prasmi atšķirt atsevišķus ciparus 10 apjomā.
 - Bērni darbojas pāros pa divi. Audzinātāja sasiit plaukstas noteiktu reižu skaitu. Bērni skaita līdzī. Viens bērns no pāra parāda atbilstošu ciparu kartīti, kas atbilst sasiistajam skaitam. Tajā pašā laikā otrs bērns parāda atbilstošu putnu attēlu kartiņu ar pareizo putnu skaitu uz tās. Kad abi parādījuši pareizi, tad abi bērni paņem divus mūzikas koka kociņus un abi reizē sasiit tos tik reizes, cik audzinātāja bija sasiitusi plaukstas. Pēc tam bērni samainās ar kartiņām, lai tagad tas, kam bija ciparu attēlu kartiņas ir putnu attēlu kartiņas un otrādi.
 - Integrētie mācību priekšmeti – matemātika, dabas zinības, mūzika

- Nepieciešamie materiāli – ciparu attēlu kartiņas, putnu attēlu kartiņas, 2 mūzikas koka kociņi katram bērnam
- “Saskaitām muzikālos putniņus” var izmantot matemātikas, dabaszinātņu, kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomu centros.
- Apsēdies uz pareizā! :
 - Spēle palīdz trenēt un nostiprināt prasmi atšķirt atsevišķus ciparus 10 apjomā.
 - Rindā salikti desmit krēsli un uz tiem salīmēti cipari no 1 līdz 10. Audzinātāja nosauc kādu ciparu, piemēram, seši un bērnam jāatpazīst šis cipars un jāapsēžas uz tā krēsla, kur ir pielīmēts sešinieks. Ja bērns apsēžas nepareizi viņam ir jāizdara kāds sportisks vingrinājums, kuru parāda pārējie grupas bērni.
 - Integrētie mācību priekšmeti – matemātika, sports
 - Nepieciešamie materiāli – 10 krēsli, papīra cipari no 1 līdz 10
 - Spēli var integrēt matemātikas, veselības un fiziskās aktivitātes mācību jomu centros.
- Saskaiti kājiņas! :
 - Spēle palīdz trenēt un nostiprināt prasmi atšķirt atsevišķus ciparus 10 apjomā.
 - Bērniem uz A4 lapām piedāvāti dažādi dzīvnieku un kukaiņu attēli. Bērni izvēlās sev tīkamākos attēlus. Bērni skaita dzīvnieku un kukaiņu kājiņas un mēģina izvēlēties īsto un pareizo ciparu attēlu kartiņu. Ja saskaita četras kājiņas, tad cenšas atpazīt ciparu četri no visām piedāvātajām ciparu attēlu kartiņām. Pēc tam nosauc kukaiņa vai dzīvnieka nosaukumu un īsi pastāsta, ko zin par šo radību.
 - Integrētie mācību priekšmeti – matemātika, dabas zinības, latviešu valoda
 - Nepieciešamie materiāli – ciparu attēlu kartiņas, dzīvnieku un kukaiņu attēli.
 - Spēli “Saskaitām kājiņas!” var iekļaut matemātikas, dabaszinātņu un valodas mācību jomu centros.

Tad bērni sadalījās divās grupās, vienā tie bērni, kuri izvēlējās pirmo spēli un otrā, kuri izvēlējās spēlēt otro spēli.

Darba autore aprakstīs vienu dienu no pētījuma, kurā tika izmantotas divas spēles – “saskaitām muzikālos putniņus” un “trīs brīnumu maisi”. Katrā nodarbības sākumā audzinātāja bērniem pastāsta, kādas spēles spēlēsim konkrētajā dienā.

Viena bērnu grupa spēlēja spēli “Saskaitām muzikālos putniņus”. Bērni sadalījās pa pāriem pie galdiem. Bērni sēž viens otram pretī. Vienam bērnam bija ciparu attēlu kartiņas un 2 mūzikas koka kociņi, savukārt otram bērnam bija putnu attēlu kartiņas, kurās attēloti putni skaitā no 1 līdz 10, un arī 2 mūzikas koka kociņi. Audzinātāja sasita noteiktas reizes plaukstas un bērnam jāskaita līdzī un jāparāda attiecīgā ciparu attēlu kartiņa, tajā pat laikā pretim sēdošais bērns parāda attiecīgo putnu attēlu kartiņu, ar pareizo putnu skaitu uz tās. Tālāk bērni paņēma divus mūzikas koka kociņus un abi reizē sasit tos, tik reizes, cik skolotāja bija sasitusi plaukstas. Pēc tam bērni samainījās ar kartiņām, lai tagad tas kuram bija ciparu attēlu kartiņas ir putnu attēlu kartiņas un otrādi. Šādā veidā bērni izspēlēja šo spēli vairākas reizes, tādejādi mācoties atpazīt atsevišķus ciparus 10 apjomā.

Savukārt otra bērnu grupiņa spēlēja spēli “Trīs brīnumu maisi”. Šajā spēlē ir trīs maisi, kur vienā maisā ir ielikts viens koka burts, otrā ir daudz koka burti un trešais maiss ir tukšs. Tad bērni pa vienam iet pie maisiem un liek iekšā roku un pirms izvelk roku ārā mēģina sataustīt un noteikt cik burtu ir iekšā maisā – viens, daudz vai neviens. Kad bērni nosauca savu atbildi, viņš velk ārā roku ar vienu burtu un ar šo burtu izdomā un nosauca kāda dzīvnieka, dabas parādības vai kādas lietas no dabas nosaukumu. Piemēram, ja izvelk burtu “Z”, tad bērnam jāsaka vai nu zoss, vai zvaigzne, vai zibens, vai kāds cits vārds, kas bērna, ienāk prātā. Tam bērnam, kuram bija tukšais maiss ir tikai jānosaka priekšmetu daudzums maisā – neviens un jāizlaiž reize nosaukt kādu vārdu. Šī spēle palīdzēja bērniem nostiprināt zināšanas par jēdzieniem – viens, daudz, neviens. Bērni labāk saprata šos jēdzienus un izprata, kad un kā šos jēdzienus lietot. Šo spēli bērni arī izspēlēja vairākas reizes, lai pēc iespējas vairāk reizes bērnam būtu iespēja padomāt par jēdzieniem – viens, daudz, neviens un izdomāt vairāk vārdus ar izvilkto burtu.

Kad bērni bija beiguši spēlēt abas spēles, darba autore aicināja visus bērnus uz paklāja, kur pārrunāja spēlētās spēles un to kā bērniem veicās un kā viņiem tās patika. Tālāk darba autore izstāstīja dienas radošā darba uzdevumus. Lai atpūtinātu bērnu domāšanu un koncentrēšanos, jo bērni spēles uztver ļoti nopietni un spēlē tās ar lielu uzmanību un aizrautību, nākošais radošais uzdevums bija tāds, ka bērniem bija jāuzglezno sava matemātika. Bērniem pat neradās neviens jautājums – ko un kā? Visiem bija skaidrs, kas tad ir matemātika. Darbi sanāca ļoti krāsaini, radoši, skaisti un abstrakti.

Integrētās nodarbības beigās bērni viens otram atrādīja savus darbus un nedaudz pastāstīja par savu “matemātiku”.

Šīs divas spēles, kuras spēlēja konkrētajā dienā arī bija bērnu vismīlākās spēles, Tās viņi spēlēja vislabprātāk. Spēlējot šīs spēles mēneša garumā bērni tiešām pilnveidoja un nostiprināja savas zināšanas un prasmes tajās sfērās, kas viņiem sākumā sagādāja grūtības. Bērni spēles spēlēja ar lielu aizrautību un degsmi, kas liek secināt, ka spēle ir ideāls un veiksmīgs veids, kā bērnam kaut ko iemācīt, iekļaujot to integrētajās nodarbībās mācību jomu centros.

Pastaigas laiks – Pastaiga ir tas laiks, kad vislabāk varam matemātiku sasaistīt ar dabas zinībām. Šajā konkrētajā dienā bērni devās uz bērnudārza mazdārziņu un meklēja akmeņus, kuri ir viņu pašu dūres lielumā. Mazākus un lielākus akmeņus nedrīkstēja lasīt, jo šādā veidā bērni varēja salīdzināt, kurš akmens ir vienāds ar viņu roku. Tad kad atvēlētais laiks akmeņu lasīšanai bija beidzies, katrs bērns savus salasītos akmeņus salika rindā un saskaitīja, cik tad katram ir. Tad darba autore aicināja bērnus akmeņus saskaitīt no otra gala un noteikt vai akmeņi ir tik pat, vai vairāk, vai mazāk, ja skaita no otra gala. Pēc skaitīšanas katram bērnam jāatrod atbilstošā skaita cipara attēla kartiņa un jānoliek pie savas rindas. Tādā veidā bērni apgūst atsevišķus ciparus 10 apjomā. Darba autore pārbauda vai bērni ir izvēlējušies pareizās kartītes un palīdz un paskaidro, kā būtu pareizi tiem, kuri ir sajaukuši ciparus. Tālāk bērni salīdzina savu akmeņu daudzumu ar drauga akmeņu daudzumu. Tādā veidā apgūstot un nostiprinot zināšanas par jēdzieniem vairāk un mazāk, nosakot, kuram no draugiem ir vairāk un kuram mazāk akmeņu.

Citās dienās pastaigas laikā spēlējām šādas spēles:

- Skaitam akmeņus, kas lielāki par ābolu
- Skaitam akmeņus, kas mazāki par pogu
- Skaitam akmeņus, kas dūres lielumā
- No čiekuriem veidojam pareizo ciparu
- Smilšu kastē veidojam tik daudz kūkas, cik audzinātāja reizes palecās
- Ar ķermeni veido savu mīlāko ciparu. Pastāsti par to!
- Spainīšos katrs salasa vienu, daudz vai nevienu kastani. (Tik cik norāda audzinātāja)
- Paslēpes. Cik bērni paslēpās – viens, daudz, neviens? Izskaiti!
- Skaitam cik putnu sēž kokā – viens, daudz, neviens

Bērniem vismīlākā spēle bija tā, kurā bija no čiekuriem jāveido konkrēts cipars, daži bērni veidoja ļoti lielus ciparus un vēlējās ar tiem palielīties pārējiem bērniem un

audzinātājām. Bērni šo spēli spēlēja ar aizrautību un visi vienmēr centās būt pirmie, kas pabeidz, tādējādi veicinot nelielu sacensības garu starp bērniem, jo viņi centās visu izdarīt ātri un pareizi.

Kopā pavisam bija deviņas spēles, kuras katru dienu mainījās. Katrā dienā izlozējām vienu spēli, tā, lai divas dienas pēc kārtas nav viena un tā pati spēle.

Spēles bija tikai deviņas, tāpēc, lai bērniem nebūtu pārāk daudz viņu un nebūtu juceklis no pārāk liela spēļu informācijas daudzuma. Šīs deviņas spēles bērni jau beigās bija iemācījušies ļoti labi un spēlēja tās ar pārliecību un ieguva daudz zināšanas no šīm spēlēm un pilnveidoja tās prasmes ar kurām sākumā bija grūtības.

Pēcpusdienas cēliens – šajā laikā bērniem tiek piedāvātas līdzīgas spēles, kā rīta cēlienā. Galda spēles, kuras var spēlēt grupās, vai pa pāriem, vai bērns viens pats. Pēcpusdienas cēlienā darba autore piedāvāja bērniem arī spēles un rotaļas uz paklāja kopā ar skolotāju, kuru laikā vislielākais uzsvars ir likts uz skaitīšanu.

Tika piedāvātas sekojošas galda spēles:

- attēlu domino
- cirks
- skaitāmais rāmis
- skaitāmais materiāls “Zaķīša burkāni”
- skaitāmie kociņi

Protams bērni varēja arī spēlēties ar citām mantām un spēlēm, kuras pieejamas grupā, jo pēcpusdiena ir laiks, kad bērns var nedaudz atpūsties no mācību procesa un izbaudīt spēlēšanās prieku grupiņā vai ārā laukumā.

Uz paklāja piedāvātās spēles kopā ar skolotāju:

- saskaiti izbērto – uz paklāja izber bumbas, bērni visas salasa un kopīgi saskaita. Tad audzinātāja noņem dažas bumbas nost, vai pieliek klāt un atkārtoti spēli
- saskaitām ritmu – audzinātāja uz bungām uzsit noteiktu reižu skaitu un bērni skaita līdzī un nosauc cik reizes katrs dzirdēja
- ciparu māksla – uz paklāja no dažādiem materiāliem bērni veidoja ciparus

Šīs ir spēles, kuras pēc novērojumiem bērniem vislabāk patika un tāpēc tikai iekļautas pētījuma daļā. Bērni tās labprāt spēlēja un viņiem tās neapnīka. Katru dienu spēles tika mainītas uz apli, lai divas dienas pēc kārtas nebūtu viena un tā pati spēle, tādejādi pedagoģisko procesu padarot bērniem interesantāku un aizraujošāku.

Bērniem no dienas galvenās daļas vislabāk patika spēle “Saskaitām muzikālos putniņus”, jo viņi to savā ziņā uztvēra kā sacensības vienam ar otru, jo katrs bērns centās būt pirmais, kurš parāda ciparu vai putnu attēlu kartiņu. Dažreiz bērni kļūdījās ar skaitu, jo vēlējās būt pirmie un pasteidzās, bet tas viņus tikai mudināja piedomāt, būt uzmanīgākiem un vairāk sekot līdz tam, ko dara audzinātāja un ko dara viņš, lai būtu pirmais, kas parāda pareizi cipara vai attēla kartiņu.

2.4. Empīriskā pētījuma iegūto rezultātu kvalitatīvā un kvantitatīvā analīze

Empīriskā pētījuma beigās tika atkārtoti veikta bērnu prasmju un zināšanu novērošana un novērtēšana, pēc tiem pašiem astoņiem kritērijiem, trīs ballu sistēmā, kā tas tika darīts pētījuma sākumā.

3.tabula “Bērnu skaitīšanas prasmju raksturojums pētījuma beigās”

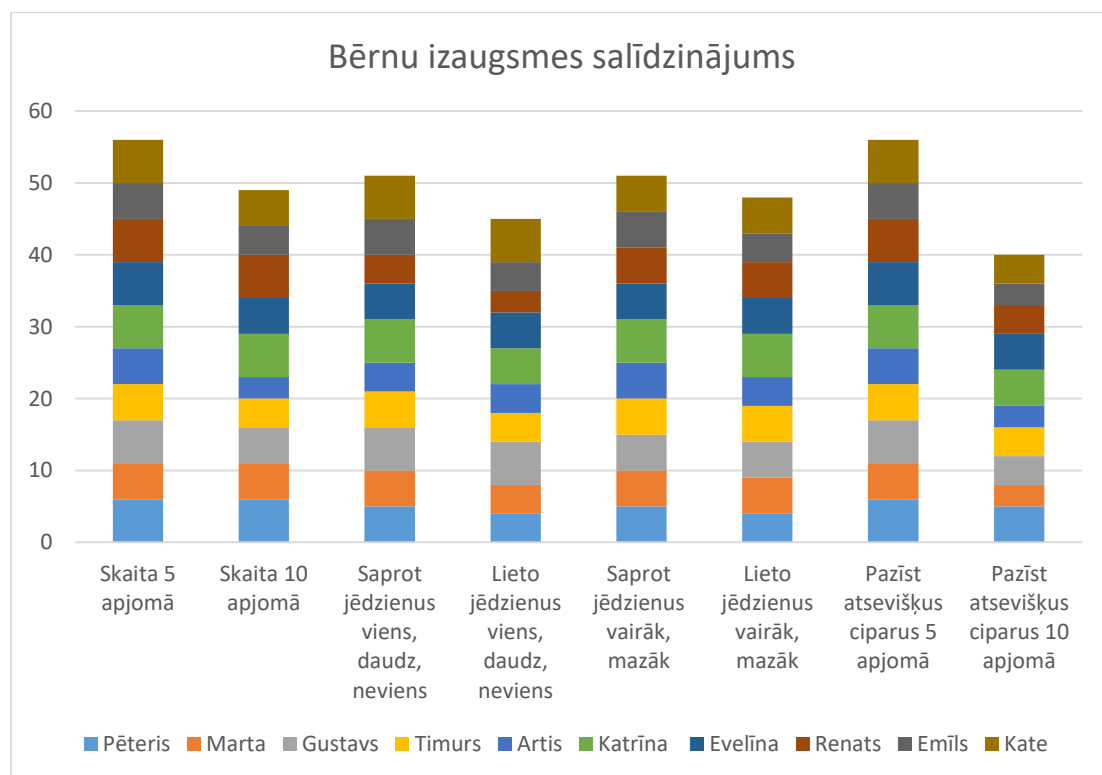
Bērna vārds	Skaita 5 apjomā	Skaita 10 apjomā	Saprot jēdzienus viens, daudz, neviens	Lieto jēdzienus viens, daudz, neviens	Saprot jēdzienus vairāk, mazāk	Lieto jēdzienus vairāk, mazāk	Pazīst atsevišķus ciparus 5 apjomā	Pazīst atsevišķus ciparus 10 apjomā
Pēteris	3	3	3	2	3	2	3	3
Marta	3	3	3	2	3	3	3	2
Gustavs	3	3	3	3	3	3	3	2
Timurs	3	2	3	2	3	3	3	2
Artis	3	2	2	2	3	2	3	2
Katrīna	3	3	3	3	3	3	3	3
Evelīna	3	3	3	3	3	3	3	3
Renats	3	3	3	2	3	3	3	2

Emīls	3	2	3	2	3	2	3	2
Kate	3	3	3	3	3	3	3	2

Izvērtējot iegūtos datus, var secināt, ka bērniem tās prasmes, ar kurām bija vislielākās grūtības ir veiksmīgi spēļu procesā pilnveidotas un nostiprinātas, bērni ar prieku spēlēja spēles un no tām daudz ieguva un iemācījās.

Pēc šiem abiem novērojumiem, tikai saskaitīti katra bērna kopējie punkti un izveidota stabiņu diagramma, lai varētu salīdzināt bērnu savstarpējos ieguvumus un skaitīšanas prasmju pilnveidi.

1.attēls “Bērnu izaugsmes salīdzinājums”



Diagrammā redzams bērnu izvērtējumu tabulu kopsavilkums, kur saskaitīti rezultāti no iegūtajiem datiem vērtējot bērnus pirms pētījuma un pēc pētījuma. Daudziem bērniem izaugsme pie konkrētiem kritērijiem ir vienāda vai līdzīga, bet dažiem tā krasi atšķiras. Tas liecina par to, ka katra bērna skaitīšanas prasmes ir dažādas un to izaugsme arī ir dažāda, bet skaitīšanas spēļu spēlēšana ir devusi rezultātus un izaugsmi skaitīšanas prasmju pilnveidē.

Lai uzzinātu bērnu viedokli, arī bērni tika aptaujāti un anketēti. (4.pielikums)
Bērniem tika uzdoti konkrēti jautājumi:

- Vai tev patīk skaitīšanas spēles?
- Vai tu labi skaiti līdz 10?
- Vai tev patīk skaitīt?
- Kāds ir tavs mīļākais skaitlis?
- Kāda ir tava mīļākā spēle mājās?
- Kāda ir tava mīļākā spēle grupā?
- Kā tu izturies pret savām spēlēm mājās?
- Labāk izvēlētos galda spēles vai kustību spēles uz paklāja?
- Kur tev labāk patīk spēlēties?

Bērni tika aptaujāti un anketēti mutiski un katrs jautājums tika paskaidrots tā, lai bērns to saprastu pareizi un varētu uz to atbildēt.

Bērnu atbildes uz uzdotajiem jautājumiem tika izanalizētas un apkopotas diagrammās.

2.attēls “Vai tev patīk skaitīšanas spēles?”



Pats pirmais jautājums, kas tika uzdots bērniem bija – “Vai tev patīk skaitīšanas spēles?” Septiņi bērni atbildēja, ka viņiem patīk skaitīšanas spēles un trīs bērni atbildēja, ka viņiem nepatīk skaitīšanas spēles. Šīs atbildes var būt strīdīgas, jo kad bērniem pašiem ir izvēle spēlēt skaitīšanas spēles, reti kurš bērns viņas izvēlās un liela daļa bērnu arī mājās izvēlās nespēlēt skaitīšanas spēles. Bet no otras puses, kad bērniem tika piedāvātas darba

autores sagatavotās skaitīšanas spēles visi bērni ar lielu prieku un aizrautību tās spēlēja. Bet ir patīkami, ka lielākā daļa bērnu atbildēja, ka viņiem patīk skaitīšanas spēles.

3.attēls “Vai tu labi skaiti līdz 10?”



Uz otro jautājumu gandrīz visi bērni atbildēja pozitīvi un optimistiski. Deviņi no desmit bērniem atbildēja, ka prot labi bez aizķeršanās skaitīt līdz desmit. Kvalifikācijas darba autore priecājas par to, ka bērni uzskata, ka prot labi skaitīt, jo tas bērnos rada prieku un uzlabo viņu pašvērtējumu.

4.attēls “Vai tev patīk skaitīt?”



Trešais jautājums ko darba autore uzdeva bērniem bija vai viņiem patīk skaitīt. Uz šo jautājumu 5 bērni atbildēja, ka viņiem patīk skaitīt, bet 5 citi bērni atbildēja, ka viņiem nepatīk skaitīt. Bet spēlējot skaitīšanas spēles, visi bērni bija priecīgi un visi labprāt skaitīja dažādus

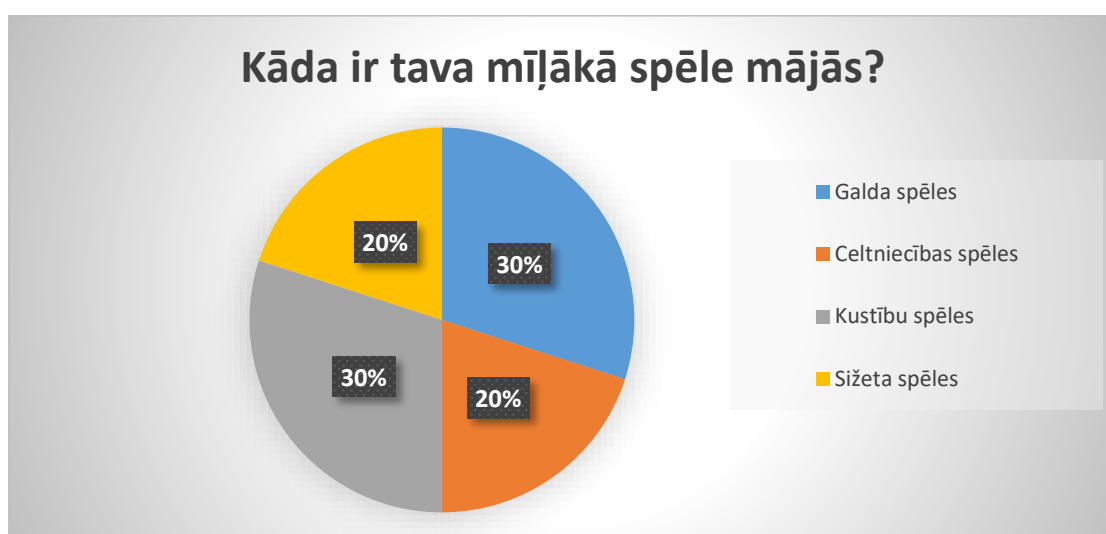
priekšmetus un veica nepieciešamos uzdevumus, kas lika secināt, ka visiem bērniem patīk skaitīt.

5.attēls “Kāds ir tavs mīļākais cipars?”



Ceturtajā jautājumā bērni brīvi varēja izvēlēties, kāds ir viņu mīļākais cipars un atbildes tiešām bija dažādas. Diviem bērniem patika cipars 10, diviem bērniem patika cipars 7 un vēl diviem patika cipars 1. Vienam bērnam patika cipars 5, citam bērnam patika cipars 4, vēl citam patika 3 un vēl vienam patika cipars 9. Šajā jautājumā bērnu atbildes tiešām ļoti atšķīrās, tāpēc pēc šī jautājuma var secināt, ka katrs bērns ir individuāla persona, ar savu viedokli un lietām, kas viņa patīk.

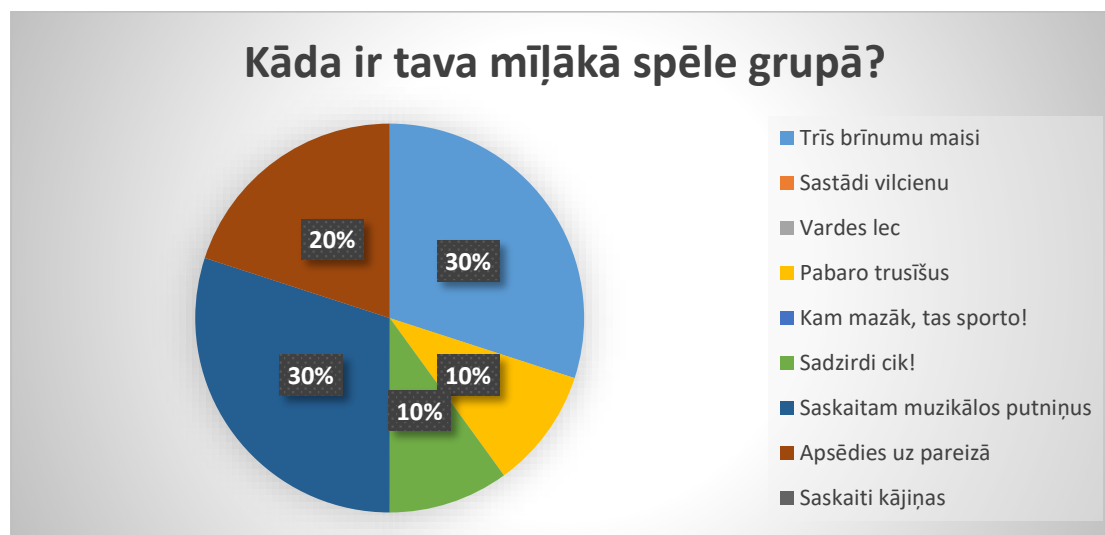
6.attēls “Kāda ir tava mīļākā spēle mājās?”



Bērniem tika uzdots jautājums – Kāda ir viņu mīļākā spēle mājās? Bērni atbildēja diezgan dažādi, trīs bērniem patīk galda spēles, diviem bērniem patīk celtniecības spēles, trīs

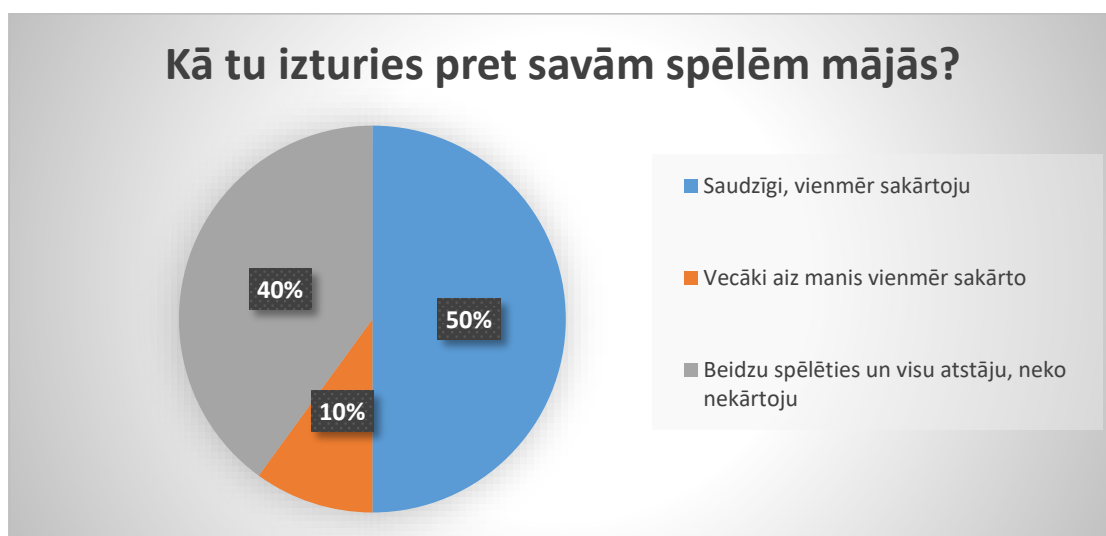
bērniem atkal patīk kustību spēles un diviem bērniem patīk sižeta spēles. Pēc šīm iegūtajām atbildēm secinu, ka bērni ir dažādi un viņiem interesē dažādi spēļu veidi, tāpēc arī grupā un nodarbības ir jāpiedāvā dažādi spēļu veidi, lai bērniem būtu no kā izvēlēties.

7.attēls “Kāda ir tava mīļākā spēle grupā?”



Nākošais jautājums, kas tika uzdots bērniem bija – Kāda ir tava mīļākā spēle grupā? Trīs bērni atbildēja, ka viņiem vislabāk patīk spēle – “Trīs brīnumu maisi” un vēl trīs bērni atbildēja, ka “Saskaitām muzikālos putniņus” arī ir viņu mīļākā spēle. Novērojot bērnus pētījuma laikā, secināju, ka bērni šīs divas spēles arī spēlē vislabprātāk un ar vislielāko prieku. Nākošā mīļākā spēle diviem bērniem bija “Apsēdies uz pareizā”, bērniem šī spēle ļoti patika. Nākošās divas spēles patika mazākam skaitam bērnu. Vienam bērnam patika spēle “Pabaro trusišus” un vēl vienam bērnam patika spēle “Sadzirdi cik!” Šīs spēles bija mazāk populāras bērnu vidū, bet arī tās viņi spēlēja labprātīgi. Anketējot bērnus, spēles “Sastādi vilcienu”, “Vardes lec”, “Kam mazāk tas sporto!” un “Saskaiti kājiņas” neizvēlējās neviens, kas liek secināt, ka bērniem šīs spēles patika vismazāk, bet spēlēšanās procesā bērni spēlējot šīs spēles bija priecīgi un ieinteresēti to scenārijā un darbībā.

8.attēls “Kā tu izturies pret savām spēlēm mājās?”



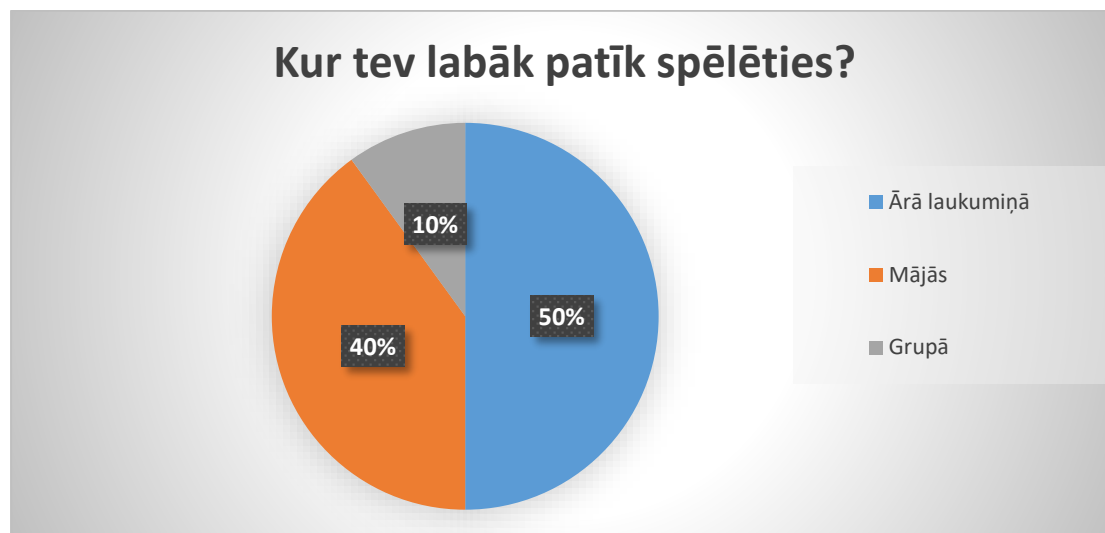
Apkopojot bērnu atbildes, secinu, ka puse no bērniem saudzīgi izturas pret savām spēlēm mājās, tās vienmēr sakārtojot un noliekot vietā, kad beidz spēlēties. Tomēr, gandrīz tik pat liela daļa bērnu beidzot spēlēties ar savām spēlēm, visu atstāj nesakārtotu, jo tā esot vieglāk un nav nekā jākārtu. Un aptaujājot bērnus, viens no bērniem atzina, ka pats savas spēles un mantas nekārto, jo to aiz viņa izdara vecāki. Apkopojot šī jautājuma datus secinu, ka ar vecākiem ir vairāk jāpārrunā bērnu patstāvība un atbildības sajūta, jo daudzi vecāki izdara daudzas lietas bērnu vietā, kuras manuprāt bērniem būtu jāveic pašiem. Tieši runājot par spēļu kārtošānu un nolikšanu tām paredzētajās vietās, grupā visi bērni to izdara paši un audzinātājiem un auklītēm nav tas jādara aiz bērniem, tāpēc manuprāt bērniem tāpat vajadzētu turpināt arī mājās.

9. attēls “Labāk izvēlētos – galda spēles vai kustību spēles?”



Lielākā daļa, kas ir seši bērni, izvēlējās, ka labprātāk spēlētu kustību spēles uz paklāja. Un tikai četri bērni labprātāk spēlētu galda spēles. Veicot pētījumu, to varēja arī novērot grupā, ka lielākā daļa bērnu labprātāk atrodas uz paklāja un spēlējas tur, nevis pie galda spēlē galda spēles. Bet bija arī dažās dienās, kad vairums bērnu tomēr izvēlējās galda spēles.

10. attēls “Kur tev labāk patīk spēlēties?”



Bērni atzīst, ka labāk viņiem patīk spēlēties ārā laukumīnā, jo tur viņiem esot interesantāk. Ārā bērni var aktīvāk un daudzveidīgāk darboties, tur bērniem ir pieejami plaši laukumīni, daudz un dažādi dabas materiāli un daudz un dažādi papildus līdzekļi, kas palīdz produktīvāk un jautrāk spēlēties. Četri bērni pastāstīja, ka labāk spēlējas mājās, jo tur esot viņu mīļākās mantas un spēles ar kurām spēlēties. Mājās bērni jūtas drošāk, lai brīvi spēlētos un zin, ka neviens neņems spēles viņiem nost. Un viens bērns atklāj, ka labprātāk spēlējas pirmsskolas izglītības iestādes grupā, jo tur ir vairāk spēļu nekā viņam mājās un ar tām ir interesantāk.

Bija ļoti interesanti klausīties bērnu atbildes, pie dažiem jautājumiem bērni nedaudz apmulsā un nezināja ko atbildēt, bet pēc kārtīga un dziļāka paskaidrojuma bērni saprata jautājumu labāk un kopīgi tikām pie atbildes. Katram bērnam gribējās daudz pastāstīt par savām spēlēm mājās un to, kā un ar ko spēlējas mājās. Katrs vēlējās pastāstīt arī par savu spēļu pieredzi grupā un arī parādīt ar ko, tad vislabprātāk spēlējas.

Kvalifikācijas darba autorei bija interesanti uzzināt, ko paši bērni domā par savam skaitīšanas prasmēm un cik labi pēc viņu domām bērni skaita, atpazīst atsevišķus ciparus desmit apjomā un izprot jēdzienus vairāk, mazāk, viens, daudz un neviens. Gandrīz visas

bērnu atbildes bija pozitīvas, lielākā daļa bērnu uzskatīja, ka prot labi skaitīt un ka tas viņiem patīk.

Bērni bija ļoti priecīgi, ka tika aptaujāti un ka viņi varēja izteikt savu viedokli un novērtēt paši sevi. Bērniem tas ir ļoti svarīgi, ka ņem vērā viņu viedokli un ka ieklausās viņos.

Secinājumi

Apkopojot teorētiskajā daļā apkopoto informāciju un pētījuma daļā iegūto informāciju secinu, ka:

1. Spēles ir neatņemama bērna dienas sastāvdaļa.
2. Spēles palīdz attīstīt domāšanu, koncentrēšanos, izzināšanu un savstarpējās attiecības.
3. Iekļaujot spēles ikdienas mācību procesā bērni iemācās daudz vairāk, jo viņiem ir interesanti un ir jēgpilns mācību process, jo mācības notiek aizraujošā veidā.
4. Iekļaujot spēles mācību procesā bērni uzmanīgāk izpilda uzdotos uzdevumus, ar lielāku aizrautību un koncentrēšanos dara nepieciešamās darbības.
5. Apkopojot bērnu izvērtējumu tabulu datus var secināt un apstiprināt, ka spēlējot skaitīšanas spēles skaitīšanas prasmi pilnveide ir veikta. Secinu, ka spēles ir spēlētas jēgpilni un tās ir jāturpina spēlēt, lai bērnu rezultāti skaitīšanā vēl vairāk uzlabotos.
6. Kvalifikācijas darba autore secina, ka katra skaitīšanas spēle vislabāk un lietderīgāk der tajos mācību jomu centros, kuru centru mācību priekšmeti ir integrēti spēles uzdevumos.
7. Apkopojot bērnu atbildes par spēlēm secinu, ka bērniem patīk dažādība, katram bērnam patīk sava veida spēles, citiem patīk galda spēles, citiem kustību spēles, citiem atkal celtniecības vai sižeta spēles.
8. Secinu, ka spēļu laikā bērni vairāk iemācās un iegūst, jo bērni vairāk darbojas un viņiem nezūd interese.
9. Secinu, ka no nodarbībām bērnu mīlākās trīs spēles bija “Trīs brīnumu maisi”, “Saskaitām muzikālos putniņus” un “Apsēdies uz pareizā”. Šīs spēles bērniem patika vislabāk, jo šīs spēles izraisīja bērnos vislielāko prieku, interesi un vislielāko vēlmi darboties.
10. Kvalifikācijas darba autore secina, ka organizējot spēles mācību procesā ir jāņem vērā bērnu intereses un vajadzības, lai mācību process būtu jēgpilns.
11. Apkopojot vecāku anketas secinu, ka bērni mājās spēlējas ļoti daudz, reti kurš bērns mājās izvēlās nespēlēties un darīt ko citu. Mājās bērni spēlējas ar dažāda veida spēlēm, daži bērni dod priekšroku galda spēlēm, citi kustību un sižeta spēlēm, citi bērni izvēlās spēlēties ar mašīnām un celtniecības elementiem, savukārt daži no bērniem spēlējas arī ar tādām spēlēm, kuras mūsdienās reti kurš vēl spēlē, piemēram, paslēpes vai “twister” spēli.

12. Secinu arī to, ka vecāki ar bērniem ļoti reti un maz veido paštaisītas spēles, lielākā daļa izvēlās un dod priekšroku veikalā pirtām spēlēm, rotaļām un mantām.
13. Veicot pētījumu secinu, ka pedagoga galvenais uzdevums veidojot un vadot mācību nodarbības ir iesaistīt bērnus visās aktīvās darbībās, jo tās bērniem patīk vislabāk. Caur aktīvu darbošanos bērni iegūst un apgūst daudz jaunu zināšanu, prasmju un iemaņu.
14. Pabeidzot pētījumu kvalifikācijas darba autore apgalvo, ka pētījuma mērķis ir sasniegts un pētījuma sākumā izvirzītā hipotēze ir apstiprinājusies.

Pedagoģiskie ieteikumi

Kvalifikācijas darba autore citiem pedagogiem iesaka šādus ieteikumus turpmākajam darbam ar bērniem, lai varētu veiksmīgāk aktivizēt bērnu skaitīšanas prasmi pilnveidi mācību jomu centros iekļaujot spēles. Veicot pētījumu, novērojumus un apkopojot visus datus tika secināts, ka pirmsskolas pedagogiem jāpievērš uzmanība šādām lietām:

1. Skaitīšanas spēļu uzdevumiem jāatbilst bērna konkrētam vecumposmam.
2. Skaitīšanas spēles jāiekļauj regulāri mācību procesā.
3. Skaitīšanas spēles jāintegrē dažādos mācību jomu centros, ne tikai matemātikas centrā.
4. Pirmsskolas pedagogam regulāri, jēgpilni, mērķtiecīgi ir jāplāno un jāorganizē skaitīšanas spēles.
5. Skaitīšanas spēles regulāri ir jāmaina, lai bērniem nav vienveidīgs mācību process, savādāk bērniem zūd interese.
6. Regulāri jāatkārto skaitīšanas spēles, lai pilnveidotu un nostiprinātu jau iegūtās zināšanas prasmes un iemaņas skaitīšanā.
7. Lai bērnu interese par spēlēm būtu vēl lielāka, pašā sākumā jāļauj bērnam pašam iepazīt spēli un darboties ar to pēc viņa vēlmēm.

Literatūras un avotu saraksts

1. Albrehta, Dz. (2001). *Didaktika*. Rīga: Raka.
2. Antiņa, J., Mežale, S. (2008). *Spēles radošiem pedagogiem*. Rīga: Raka.
3. Aukšmuksta, A., Klauža, A., Berga, S., Dūšelis, S.K., Kozaka, Dz. (2008). *Ar ko sākt Rokasgrāmata skolotājiem*. Rīga: Zvaigzne ABC.
4. Baltušiņa, R. (2006). *Skolotāja loma mācīšanās motivācijā*. Rīga: Raka.
5. Batņa, V. (2007). *Rosinot bērna iekšējo pasauli*. Rīga: Raka.
6. Bethere, D. (2013). *Pārejas posms pirmsskola – pamatskola*. Rīga: Raka.
7. Biezā, D., Kauce, A., Kromāne, Dz., Liduma, M. (1971). *Bērna sagatavošana skolai*. Rīga: Izdevniecība "Zvaigzne".
8. Brice, B. (2013). *Viss sākas ar rotaļu*. Rīga: Raka.
9. Brice, B. (2016). *Pirkstiņu rotaļas*. Rīga: Raka.
10. Brice, B. (2017). *Visi desmit spēlējas*. Rīga: Zvaigzne ABC.
11. Cox, K. (2019). *Numbers and counting*. Retrieved from <https://www.prekinders.com/category/math/counting/>
12. Golubina, V. (2007). *Pirmsskolas pedagogu rokasgrāmata*. Rīga: SIA "Izglītības soļi".
13. Kalniņa, D., Lepere, D., Vilciņa, M., Maskalona, I., Auziņa, I., Zemtūre, Dz., Caune, A., Matusēviča, Dz., Jansone, A., Tubina, V., Kļaviņa, G., Svareniece, B. (2012). *Interesu izglītība Latvijā un interešu izglītības iestāžu loma*. Rīga. Pieejams: http://www.cbjc.lv/petijumi/petijuma_zinojums_interesu_izglitiba_12.pdf
14. Krastiņa, E., Draviņa, D. (2010). *Matemātika spēlēs un rotaļās*. Rīga: Zvaigzne ABC.
15. Latvijas Republikas Ministru kabinets. (2018). *Noteikumi par valsts pirmsskolas izglītības vadlīnijām un pirmsskolas izglītības programmu paraugiem*. Rīga. Pieejams: <http://tap.mk.gov.lv/lv/mk/tap/?pid=40453361&mode=mk&date=2018-11-21>
16. Lopatina, A. (2006). *Matemātisko priekšstatu veidošana*. Rīga: Pētergailis.
17. Millere – Hohāgena, I., Millers – Hohāgens, J. (2011). *Vai Montesori skola ir manam bērnam vispiemērotākā*. Rīga: Jumava.
18. Piaget, J. (1969). *The psychology of the child*. New York: Basic Books.
19. Priede, L., Vigule, D. (2014). *Skolēnu intelektuālo prasmju sekmēšana mākslas nodarbībās*. Rīga: Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmija.
20. Ranson, A. (2014). *20 counting activities for preschoolers*. Retrieved from <https://theimaginationtree.com/20-counting-activities-preschoolers/>

21. Riņķis, J. (2007). *Intelektuālo spēju attīstīšana*. Rīga: Raka.
22. Siegel, D.J., Bryson, T.P. (2012). *The Whole Brain Child: 12 Revolutionary Strategies to Nurture Your Child's Developing Mind*. New York: Bantam.
23. Skola2030. (2019). *Pirmsskola*. Rīga. Pieejams:
<https://www.skola2030.lv/lv/skolotajiem/izglitibas-pakapes/pirmsskola>
24. Špona, A. (2006). *Audzināšanas process teorijā un praksē*. Rīga: Raka.
25. Špona, A. (2015). *Bērna sasniegumu veicināšana pirmsskolā*. Rīga: Raka.
26. Udaļcova, J. (1983). *Didaktiskās spēles un rotaļas pirmsskolas vecuma bērnu mācīšanās un audzināšanā*. Rīga: Zvaigzne ABC.
27. Ukstiņa, R. (1996). *Didaktiskās – matemātiskās rotaļas kā pirmsskolas vecuma bērnu attīstības līdzeklis*. Rīga.
28. Ukstiņa, R. (1997). *Didaktiskās rotaļas matemātisko priekšstatu veidošanai 3-5 gadus veciem bērniem*. Liepāja: LPA.
29. Valsts izglītības satura centrs. (2016). *Ceļā uz kompetenču pieeju mācībām*. Rīga. Pieejams:
[https://www.izm.gov.lv/images/izglitiba_visp/Konferences_Tagad/VISC -
_Ce%C4%BC%C4%81_uz_kompeten%C4%8Du_pieeju_m%C4%81c%C4%ABb
%C4%81m.pdf](https://www.izm.gov.lv/images/izglitiba_visp/Konferences_Tagad/VISC_-_Ce%C4%BC%C4%81_uz_kompeten%C4%8Du_pieeju_m%C4%81c%C4%ABb%C4%81m.pdf)
30. Williams, R., Cunningham, D., Lubawy, J. (2005). *Preschool Math*. USA: Gryphon House.

Pielikumi

Anketa vecākiem

Cienījamie vecāki,

Es rakstu kvalifikācijas darbu par “Vidējā pirmsskolas vecuma bērnu skaitīšanas prasmju pilnveidi mācību jomu centros. Lūdzu aizpildiet šo anketu, uzrakstot īsu atbildi uz katru jautājumu. Anketas dati tiks izmantoti kvalifikācijas darba pētnieciskajā daļā. Anketu rezultāti netiks izpausti tālāk vai publicēti.

Paldies par piedalīšanos pētījumā!

1. Kāds bērns ir pēc rakstura īpašībām?
2. Kā bērns rotaļājas un spēlējas mājās?
3. Kādas ir bērna mīļākās spēles mājās?
4. Vai bērnam patīk spēlēties vienam vai kopā ar vecākiem, brāli/māsu?
5. Vai bērnam patīk paštaisītas spēles vai veikalā pirktas?
6. Vai bērns mājās izvēlās skaitīšanas spēles?

7. Cik labi bērns skaita līdz 10?

8. Cik labi bērns atpazīst atsevišķus ciparus 10 apjomā?

9. Vai bērns mājās izmanto jēdzienus vairāk un mazāk?

10. Vai bērns mājās lieto jēdzienus viens, daudz, neviens?

Paldies par Jūsu atsaucību un atbildēm!

Bērna novērtējuma protokols

Bērna vārds:

Vērtējums trīs ballu sistēmā

Kritērijs	Vērtējums	Komentārs
Skaita 5 apjomā		
Skaita 10 apjomā		
Saprot jēdzienus viens, daudz, neviens		
Lieto jēdzienus viens, daudz, neviens		
Saprot jēdzienus vairāk, mazāk		
Lieto jēdzienus vairāk, mazāk		
Pazīst atsevišķus ciparus 5 apjomā		
Pazīst atsevišķus ciparus 10 apjomā		

1. Kāds ir bērns pēc rakstura īpašībām?
2. Kā bērns spēlējas grupā?
3. Kā bērns spēlējas kopā ar citiem?

4. Cik jēgpilni bērns spēlējas?

5. Cik bieži bērns izvēlās spēlēties ar skaitīšanas spēlēm?

3.pielikums *Pētījuma dalībnieku raksturojums*

Bērns	Audzinātājas veiktie novērojumi	Vecāku veiktie novērojumi
Pēteris	Mierīgs, mīļš un pieklājīgs. Mierīgi spēlējas grupā, parasti to dara kopā ar draugu Renatu un visbiežāk izvēlās spēlēties ar galda spēlēm vai uz paklāja ar mašīnām. Uzskatu, ka bērns spēlējas jēgpilni, jo cenšas galda spēles spēlēt pareizi, pēc noteikumiem. Bieži spēlē attēlu domino, kur jāsaskaita mārītes.	Pēc rakstura mierīgs, pieklājīgs bērns. Parasti neiesaistās strīdos ar citiem. Mājās rotaļājas un spēlējas aktīvi. Mīļākās spēles mājās ir galda domino vai arī mašīnas un lego. Spēlējoties parasti iesaista mazo māsu un spēlējas ar viņu. Neesam veidojuši ar bērnu paštaisītas spēles, tāpēc dod priekšroku veikalā pirktām spēlēm. Mājās bieži izvēlās skaitīšanas spēles. Mūsaprāt bērns līdz 10 skaita ļoti labi, dažreiz ar nelielu aizķeršanos. Bērns labi atpazīst ciparus 10 apjomā, kad rāda viņam ciparu attēla kartiņas. Pēteris izmanto mājās jēdzienus vairāk, mazāk, bet dažreiz tas notiek neapzināti. Izmanto jēdzienus daudz, viens, neviens ļoti bieži, kad iet runa par skaitu un daudzumu.
Marta	Jauka un atraktīva meitene. Grupā spēlējas aktīvi, bieži maina spēles vai mantas ar kurām spēlējas. Cenšas iesaistīties spēlēs ar citām meitenēm, bet dažreiz spēlējas viena. Bieži mainot spēles un aktivitātes netiek vērsta ļoti liela koncentrēšanās uz to ko dara. Dažreiz vēlas uzspēlēt	Pēc rakstura aktīva, zinātkāra un komunikabla. Mājās spēlējas daudz un parasti to dara kopā ar savu lielo māsu un abas spēlējas ar lellēm vai pašas izdomā kādas spēles. Vēl viena mīļa spēle abām māsām ir paslēpes, bieži mājās spēlē šo spēli divatā. Ļoti reti mājās izvēlās skaitīšanas spēles. Līdz 6 skaita ļoti labi un pārējie cipari dažreiz jūk. Arī ciparus labi atpazīst līdz 6 un nākošos dažreiz ar aizķeršanos atpazīst.

	skaitīšanas spēles kopā ar audzinātāju.	Reti izmanto jēdzienus vairāk, mazāk, bet jēdzienus viens, daudz, neviens izmanto biežāk.
Gustavs	Jautrs un aktīvs puisis. Grupā spēlējas daudz kopā ar citiem pušiem. Kad spēlējas ar citiem, cenšas būt draudzīgs un strīdos neiesaistās un tos neizraisa. Uzskatu, ka bērns spēlējas jēgpilni, jo bieži spēlējoties izspēlē sižetu spēles ar citiem, izspēlē kādas iepriekš redzētas situācijas. Gustavs reti izvēlās spēlēt skaitīšanas spēles.	Jautrs, runātīgs un aktīvs bērns. Ļoti daudz spēlējas mājās, parasti ir ļoti skaļš, kad spēlējas. Mīļākās spēles mājās ir lego kluči un kravas mašīnas ar pārvadājamām lietām. Parasti spēlējas viens, dažreiz kopā ar tēti. Bērns dod priekšroku veikalā pirktām mantām un spēlēm, jo mājās paši neesam taisījuši spēles. Gustavs maz mājās spēlē skaitīšanas spēles, bet bieži iesaista skaitīšanu citās rotaļās, piemēram, skaita savas mašīnas. Skaitot priekšmetus manuprāt skaita labi līdz 10. Dažus ciparus neatpazīst vai jauca ar citiem. Mājās jēdzienus vairāk un mazāk lieto reti, bet jēdzienus viens, daudz, neviens nedaudz biežāk.
Timurs	Kluss un mierīgs puisis. Grupā spēlējas aktīvi kopā ar citiem bērniem, gan meitenēm, gan pušiem. Dažreiz spēlējas jēgpilni, izspēlējot dažādus notikumus, ko ir redzējis vai piedzīvojis iepriekš, bet dažreiz spēlēšanās izvēršas vienkāršā laika pavadīšanā. Timurs bieži izvēlās spēlēt skaitīšanas spēles.	Kluss, bet dažreiz nepaklausīgs. Mājās spēlējas daudz un aizrautīgi, bieži negrib beigt spēlēt, kad jāiet ēst vai gulēt. Bērnam patīk spēlēt arī galda spēles, mīļākā ir koka figūru likšana. Timurs parasti spēlēs iesaista māsu. Dod priekšroku veikalā pirktām spēlēm. Mājās dažreiz vēlās spēlēt skaitīšanas spēles, it īpaši, kad redz ka to dara lielā māsa. Skaita līdz 10 labi, kādreiz nedaudz kaut kas sajūk. Kad rāda ciparu attēlus, tad nosauc visus ciparus pareizi, bet kad pasaka konkrētu ciparu un

		Timuram jāizvēlas cipara attēls, tad kāds cipars arī mēdz sajukt. Spēlējoties bieži izmanto gan jēdzienus vairāk un mazāk, gan jēdzienus viens, daudz, neviens.
Artis	Jautrs un mīļš. Grupā spēlējas aktīvi. Parasti spēlējas kopā ar savu draugu Emīlu, ja Emīls nav grupiņā, tad spēlējas arī ar citiem bērniem. Uzskatu, ka spēlējas jēgpilni. Reti izvēlās spēlēt ar skaitīšanas spēlēm. Grupā dod priekšroku spēlēm ar mašīnām un konstruēšanas klučiem.	Dzīvespriecīgs, komunikabls. Bērns daudz spēlējas mājās un katru dienu cenšamies mainīt mantas un spēles, ar kurām bērns spēlējas. Vismīļākā spēles ir mazās mašīnas ar trasi. Gandrīz vienmēr spēlējas kopā ar lielo brāli un cenšas arī savās spēlēs iesaistīt vecākus. Bērnam patīk arī paštaisītas spēles. Cenšamies bieži veidot paši savas spēles. Artis reti izvēlās skaitīšanas spēles mājās, bet iesaista skaitīšanu citās nodarbēs. Līdz 10 skaita ar aizķeršanos. Ciparus 10 apjomā atpazīst ar grūtībām. Dažreiz ar nolūku izmanto jēdzienus vairāk, mazāk, viens, daudz, neviens.
Katrīna	Jauka meitene, ar interesantu raksturu. Grupā spēlējas mierīgi, ļoti reti piekrīt spēlēt ar kādu bērnu kopā. Labprātāk spēlējas viena, vai kopā ar audzinātāju vai auklīti. Spēlējas jēgpilni, jo bieži uzdod jautājumus par spēlēm un to procesu, un vienmēr vēlas uzzināt daudz jauna. Skaitīšanas spēles	Jauka, mīļa, dzīvespriecīga. Mājās spēlējas diezgan maz, jo cenšas daudz būt kopā ar mums un iesaistīties mūsu nodarbēs, nevis rotaļāties viena ar mantām. Ja spēlējas, tad to dara ar savu mīļāko lelli un ratiem, atveidojot mammaš lomus. Vienmēr grib, lai mēs spēlējamies kopā ar viņu. Katrīnai labāk patīk veikalā pirktās spēles. Mājās bieži skaita dažādas mantas un priekšmetus, bet konkrētas matemātikas – skaitīšanas spēles nespēlē. Skaita ļoti labi līdz 10,

	izvēlās spēlēt tikai kopā ar audzinātāju.	gandrīz vienmēr bez aizķeršanās. Un ciparus arī atpazīst labi. Jēdzienus vairāk un mazāk lieto daudz un labi, tāpat arī ar jēdzieniem viens, daudz, neviens.
Evelīna	Aktīva, vienmēr ieinteresēta darboties, vienmēr smaidīga un priecīga. Grupā spēlējas daudz, spēlējas kopā gan ar meitenēm, gan puisiem. Manuprāt spēlējas jēgpilni, jo ieliek ļoti lielu savu enerģiju visās spēlēs un rotaļās ko spēlē. Skaitīšanas spēles izvēlās reti, bet kad spēlē šīs spēles, izskatās, ka Evelīnai tās patīk un viņai ir interesanti.	Sportiska, aktīva, aizrautīga. Patīk daudz skriet, kustēties, rāpēties pa bērnu rotaļu laukumiem. Mājās spēlējas daudz un parasti to dara ar saviem ponijiem un bārbijām. Evelīnai ļoti patīk spēlēs un rotaļās iesaistīt abus vecākus, jo bieži nepatīk spēlēties vienai. Pārsvarā izvēlās veikalā pirktās rotaļlietas un spēles. Vienīgā spēle ko varētu nosaukt par mājās radītu ir pērlīšu vēršana uz diega un beigās izveidojot krelles. Skaitīšanas spēles izvēlās reti un tās parasti vēlas spēlēt tikai ar mammu. Skaita līdz 10 labi un visus 10 ciparus arī atpazīst labi. Jēdzienus izmanto ikdienišķās sarunās, piemēram, ja grib vairāk makaronus, vai ārā ir daudz putnu.
Renats	Mīļš un mierīgs puisis, bet kad iejūtas bērnu kompānijā, tad atveras un kļūst arī atvērts un skaļš. Kad iejūtas, tad grupā spēlējas aktīvi, parasti kopā ar Pēteri, dažreiz iesaistoties spēlēs arī ar citiem puisiem. Spēlējas jēgpilni un bieži izvēlās spēlēties ar galda spēlēm.	Kluss, mierīgs, bet patīk aktīvas nodarbes. Mājās parasti rotaļājās viens vai kopā ar vecmammu. Visbiežāk spēlējas ar mašīnām un lego klučiem. Patīk veikalā pirktas spēles. Mājās kopā ar vecmammu spēlē skaitīšanas spēles. Skaita monētas vai citus priekšmetus. Līdz 10 skaita labi. Ciparus 10 apjomā pēc attēliem pazīst labi. Jēdzienus vairāk un mazāk lieto diezgan bieži, bet

		jēdzienus viens, daudz, neviens lieto reti.
Emīls	Gudrs puisis, patīk visu uzzināt. Spēlējas ļoti daudz, kopā ar draugu Arti, abi ir nešķirami, visās nodarbībās arī vienmēr vēlas būt kopā. Spēlējas jēgpilni, jo spēlējoties kopā ar Arti parasti spēlējas ar mašīnām, būvē tām mājas un garāžas un tad izspēlē dažādas situācijas, ka brauc viens pie otra ciemos un ka mašīnas sarunājas. Skaitīšanas spēles izvēlās reti.	Aktīvs, zinātkārs, gudrs. Mājās spēlējas daudz. Patīk pēc bērnudārza izkrāmēt visas savas mantas no plauktiem un spēlēt ar visām reizē. Pārsvarā sauc tēti spēlēt kopā ar viņu. Spēlējas ar veikalā pirktām spēlēm. Mājās skaitīšanas spēles nevēlās spēlēt, bet citreiz spēlējoties ar citām spēlēm iesaista tajās skaitīšanu. Līdz 10 skaita labi, dažreiz kaut kas sajūk, šos ciparus atpazīst ar grūtībām, līdz 5 atpazīst labi, pārējie jūk. Jēdzienus vairāk, mazāk un viens, daudz, neviens matemātikas nolūkos lieto reti, bet ikdienā lieto šos vārdus.
Kate	Pieklājīga un mierīga meitene. Grupā spēlējas daudz, bieži izvēlās skatīties dabas grāmatas, vai spēlēt ar dzīvnieku fermu. Katei patīk runāt par dzīvniekiem. Bieži cenšas spēlēt ar citām meitenēm, bet dažreiz spēlējas arī viena. Manuprāt spēlējas jēgpilni, jo vienmēr grib uzzināt vairāk un vēl ko papildus. Reti izvēlās skaitīšanas spēles, bet novēroju, ka citās spēlēs iesaista skaitīšanu –	Laiņa, paklausīga. Mājās spēlējas daudz un parasti to dara kopā ar savu brāli, kurš arī iemāca daudz ko jaunu un interesantu. Mīļākā spēle ko pēdējā laikā spēlē kopā ar brāli un dažreiz arī iesaistot mūs ir “twister”. Lielisks veids kā izkustēties. Vairāk patīk veikalā pirktās spēles, bet dažreiz spēlējas arī ar dabas materiāliem, tos skaitot vai veidojot kaut ko no tiem. Skaitīšanas spēles ļoti reti izvēlās spēlēt mājās, bet kad brālis iesaista tāda veida spēlēs, tad izskatās, ka Katei patīk un viņi ilgi var spēlēt šādas spēles kopā. Līdz 10 skaita labi, dažreiz kaut kas sajūk. Ciparus 10 apjomā atpazīst, bet gadās arī reizes kad

	dzīvnieku fermā bieži skaita dzīvniekus.	sajūk cipari. Jēdzienus viens, daudz, neviens izmanto bieži un tāpat ir ar jēdzieniem vairāk un mazāk.
--	--	--

Anketa bērniem

Bērna vārds:

1. Vai tev patīk skaitīšanas spēles?
 - a. Jā
 - b. Nē
2. Vai tu labi skaiti līdz 10?
 - a. Jā
 - b. Nē
3. Vai tev patīk skaitīt?
 - a. Jā
 - b. Nē
4. Kāds ir tavš mīļākais cipars?
5. Kāda ir tava mīļākā spēle mājās?
 - a. Galda spēles
 - b. Celtniecības spēles
 - c. Kustību spēles
 - d. Sižeta spēles
6. Kāda ir tava mīļākā spēle grupā?
 - a. Trīs brīnumu maisi
 - b. Sastādi vilcienu
 - c. Vardes lec
 - d. Pabaro trusīšus
 - e. Kam mazāk, tas sporto!
 - f. Sadzirdi cik!
 - g. Saskaitām muzikālos putniņus
 - h. Apsēdies uz pareizā
 - i. Saskaiti kājiņas
7. Kā tu izturies pret savām spēlēm mājās?
 - a. Saudzīgi, vienmēr sakārtoju
 - b. Vecāki aiz manis sakārto

- c. Beidzu spēlēties un visu atstāju, neko nekārtoju
- 8. Labāk izvēlētos galda spēles vai kustību spēles uz paklāja?
 - a. Galda spēles
 - b. Kustību spēles uz paklāja
- 9. Kur tev labāk patīk spēlēties?
 - a. Ārā laukumīnā
 - b. Mājās
 - c. Grupā

GALVOJUMS

Es, Ketija Patkovska

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

Ketija Patkovska _____
(vārds, uzvārds) (paraksts)

Datums: _____

IZZĪŅA 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 Ketija Patkovska

(vārds, uzvārds, paraksts)

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai.

Darba zinātniskais vadītājs Profesore, Dr.paed. Maruta Sīle

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

Kvalifikācijas darbs / Bakalaura darbs / Diplomdarbs / Maģistra darbs aizstāvēts

Pārbaudījuma komisijas 20__gada _____ sēdē, protokola Nr. _____

vērtējums _____

(vērtējums)

_____ (vērtējums vārdiem)

Valsts pārbaudījuma komi
priekšsēdētājs

_____ (akadēmiskais amats, zinātniskais grāds, vārds, uzvārds)

_____ (paraksts)