

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
PEDAGOĢIJAS, PSIHOLOĢIJAS UN MĀKSLAS FAKULTĀTE
SKOLOTĀJU IZGLĪTĪBAS NODAĻA

**ROTAĻU IZMANTOŠANA 2 - 3 GADUS VECU BĒRNU MATEMĀTISKO
PRIEKŠSTATU VEIDOŠANĀ**

DIPLOMDARBS

Autors : **Sofija Košņakova**

Stud.apl.nr. sk18152

Darba vadītājs: Dr.paed., prof., Rudīte Andersone

Rīga,2020

Anotācija

Darba nosaukums: Rotaļu izmantošana 2 – 3 gadu vecu bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā.

Darba autors: Sofija Koņņakova.

Darba apjoms: 59 lappuse, kas ietver izmantotās literatūras un avotu sarakstu ar 41 vienību, kā arī 4 tabulas, 8 attēlus un 6 pielikumiem.

Pētījuma mērķis: izpētīt rotaļu izmantošanu 2-3 gadu vecu bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā.

Pirmajā nodaļā teorētiski analizētas rotaļas.

Otrajā nodaļā dots 2-3 gadus vecu bērnu vecumposmu raksturojums.

Trešajā nodaļā teorētiski analizēta bērnu matemātisko priekšstatu veidošanās pirmsskolas izglītības iestādē.

Ceturtajā nodaļā aprakstīta rotaļu izmantošanas bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā pedagoģiskā pieredze.

Piektajā nodaļā analizēta rotaļu izmantošanas 2-3 gadus vecu bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā pārbaude.

Pētījuma laikā tika atbildēts uz pētījuma jautājumu. 2-3 gadus vecu bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā sekmīgi var izmantot šādas rotaļas:

- Praktiskā darbībā nosauc priekšmetu skaitu trīs apjomā: rotaļas “ Atrodi tik pat daudz ”, “ Kas tur, cik tur ? ”
- Praktiskā darbībā atšķir jēdzienus īss, garš, plats, šaurs: rotaļas “ Ostā iebrauc laiva ”, “ Šoferis ”
- Atšķir apaļus un stūrainus priekšmetu formas apkārtējā vidē: rotaļas “ Palīdzi draugam ”, “ Uzmini, kas tas ir!”

Atslēgvārdi: rotaļa, matemātiskie priekšstati, 2-3 gadu veci bērni.

Annotation

Job title: Use of the games for children aged 2 to 3 years to form mathematical views.

Author: Sophia Koshniakova

Contents: 59 pages, including contents with 41 units, 4 tables, 8 images and 6 annexes.

Objective of the study: Explore the use of the games for children aged 2 to 3 years in order to improve mathematical thinking.

Part 1 provides theoretically analysed games.

Part 2 provides age characteristics of children aged 2 to 3 years.

Part 3 provides theoretically analysed mathematical formation at a pre-school childcare premises.

Part 4 describes the use of the games for the formation of mathematical thinking, pedagogical experience.

Part 5 analyses the use of the games for children aged 2 to 3 years with regards to formation of the mathematical thinking, test.

The study question was answered during the experiment. Following games can be used to improve mathematical views of 2 to 3 year olds:

- In practice, name the number of objects in the amount of three: games “ Find as much ”, “ What’s that, how many there ? ”
- In practice, distinguish concepts of short, long, wide, narrow: games “ Boat entering the port ”, “ Driver ”
- Tell the difference between round and angled shapes of the objects in existing surroundings: games “ Help a friend ”, “Guess what that is!”

Key words: game, mathematical views, 2 to 3 year old children.

SATURS

| | |
|---|----|
| Ievads..... | 5 |
| 1. Rotaļu teorētiska analīze..... | 7 |
| 2. 2 – 3 gadu vecu bērnu vecumposma raksturojums..... | 15 |
| 3. Matemātisko priekšstatu veidošanās teorētiskā analīze..... | 22 |
| 4. Rotaļu izmantošanas bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā pedagoģiskā pieredze..... | 28 |
| 5. Rotaļu izmantošanas 2 -3 gadu vecu bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā pārbaude..... | 33 |
| Nobeigums..... | 43 |
| Izmantotās literatūras saraksts..... | 46 |
| Pielikumi..... | 48 |

Ievads

Matemātisko priekšstatu veidošana bērniem notiek jau kopš zīdaiņa vecuma. Kad bērns vēl tikai mācās iepazīt pasauli caur taustes un redzes uztveri. Vēl neapzināti, bet bērns jau apgūst pirmās matemātiskās zināšanas un prasmes. Rotaļājoties ar dažādiem priekšmetiem. Caur rotaļu bērns izzina sevi, priekšmetu sakarības, var brīvi izrādīt savas emocijas, ka arī neapzināti daudzpusīgi attīstās. Caur rotaļu bērns labāk iepazīst apkārtējo pasauli, kā arī cenšas atdarināt sava vecāka, vai pieaugušā cilvēka dažādas dzīves situācijas.

Šajā vecuma bērnam attīstās domāšana un tieši šajā vecumā liela loma bērna matemātisko priekšstatu veidošanai ir didaktisko rotaļu izmantošana. Jo caur didaktiskajām rotaļām bērns attīsta loģiku, spriešanu un rīcību.

Tā kā maziem bērniem pirmie matemātiskie priekšstati veidojas caur tausti un redzi, viņiem ir jādod jebkāds materiāls, kurus var saskaitīt, iebērt, izbērt, salikt, izlikt. u. c. Visbiežāk matemātisko priekšstatu veidošanai pedagogi izmanto dabas materiālus. Zīles, kastaņus, koka lapas, dažādus kociņus u.c.

Bērna darbība nav ierobežota, bet māca darboties kopā, pamanīt atšķirības starp dažādiem priekšmetiem. Caur lomu rotaļām bērns mācās izrādīt līdzjūtību, atbalstu, biedriskumu. Kā arī iegūst jaunās matemātiskas zināšanas.

Daudzi psihologi un pedagogi uzskata, ka matemātisko jēdzienu veidošanas, bērnam ir jābalsta uz priekšmeta – maņu darbību, kuras procesā ir vieglāk apgūt visu zināšanu un prasmju apjomu. Apzināti apgūt skaitīšanas prasmes un mērījumus.

Pētījuma objekts: pedagoģiskais process matemātisko priekšstatu veidošanā pirmsskolas izglītības iestādē

Pētījuma priekšmets: rotaļu izmantošana

Pētījuma mērķis: izpētīt rotaļu izmantošanu 2-3 gadu vecu bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā.

Pētījuma jautājums: kuras rotaļas var izmantot 2 -3 gadu vecu bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā?

Uzdevumi:

1. Analizēt pedagoģisko un psiholoģisko literatūru par 2 – 3 gadu vecu bērnu vecumposmu raksturojumu; rotaļām; matemātisko priekšstatu veidošanu pirmsskolas izglītības iestādē.
2. Izpētīt pedagoģisko pieredzi rotaļu izmantošanā bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā.
3. Pārbaudīt rotaļu izmantošanu 2-3 gadu vecu bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā pirmsskolas izglītības iestādē.

Pētījuma metodes:

- Literatūras analīze.
- Intervija.
- Izmēģinājumu darbība.
- Pedagoģiska novērošana.
- Matemātiskās statistikas metodes.

Pētījuma bāze:

- 10 bērni no Rīgas X Pirmsskolas izglītības iestādes.
- 5 pedagogi no dažādām Latvijas pirmsskolas izglītības iestādēm.

1. Rotaļu teorētiska analīze

Pirmsskolas izglītības iestādē rotaļai ir ļoti svarīga loma. Jo caur rotaļām notiek viss mācību process. Rotaļa ir galvenā bērnu darbība, rotaļājoties bērns apgūst jaunas zināšanas un prasmes. Attīsta domāšanu, atmiņu un uztveri.

Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīcā rotaļu definē kā “interesanta, izklaidējoša rakstura nodarbība grupā laika īsināšanai, atpūtai, redzesloka paplašināšanai, pozitīvu attiecību veidošanai vai kādam noteiktam mācību mērķim” (Beļickis, 2000,150)

Caur rotaļu bērns izzina sevi, pasauli, priekšmetu sakarības, ka arī neapzināti daudzpusīgi attīstās. Rotaļā bērns parāda savu personību, vēlmes, tikumus, jo rotaļa nāk no indivīda iekšējās dziņas, kura nosaka saturu, veidu, ilgumu. Rotaļā bērns rada savas idejas un ieceres.

Rotaļu raksturu, galvenokārt nosaka bērnu vecums, dzimums, esošas rotaļlietas, materiāli, kā arī liela nozīme ir bērna individuālajai attīstībai.

Līdz trīs gadu vecumam bērni parasti grib rotaļāties netālu no kāda bērna vai pieauguša, nevis kopā ar viņu. (Gailuma, 2002)

Kā izpētījusi Vigule, K. Dāķēns uzskatīja, ka “ uz mācīšanos bērnu dzen instinkts, toties tas nenorīt automātiski, bet prasa gribas piespiešanos”. Rotaļa, ka darbība parādās jau bērna viņa pirmajā dzīves gadā, kad viņš vingrina un izzina savu ķermeni. (Vigule, 1999).

Psihologu pētījumi pierada, ka rotaļu darbība veicina ne tikai bērnu izzināšanas procesu attīstību, bet arī jūtu un gribas attīstību. Kopējas rotaļas bērniem izraisa spilgtus pārdzīvojumus, veidojas biedriskuma un draudzības jūtas. (Avotiņš, 1981)

V.Avotiņš uzskata, ka rotaļu darbība kā vadošās darbības tips raksturo bērna dzīves periodu, kura ilgums ir no trešā līdz septītajam dzīves gadam, t. i., pirmsskolas bērna attīstības periods. (Avotiņš, 1981)

Arī G. Svence uzskata, ka bērnam līdz 7 gadu vecumam ir nozīmīgākais posms personības attīstībā. Viens no pirmsskolas perioda psihiskās attīstības priekšnosacījumiem ir lomu un sižeta rotaļu spēlēšana (bērni sevi sāk identificēt ar noteiktām lomām, sāk ievērot rotaļu noteikumus, seko tiem līdz, tādējādi attīstot paškontroli un normu izpratni, apgūst socialās uzvedības normas). Šo viedokli īpaši aizstāv individuālpsiholoģijas un psihoanalīzes skolas pārstāvji. (Svence,1999)

Rotaļas rezultāts ir prieks, kas rodas pateicoties savu jūtu apzināšanai un savu velmju samazināšanai.

Rotaļu nozīmi bērna attīstībā pētīja arī Ļ. Vigotskis. Galvenās zinātnieka atziņas šajā teorijā ir šādas:

- Rotaļa – tā ir īpatnēja attieksme pret darbību, kam raksturīga iedomātu situāciju radīšana vai viena priekšmeta īpašību piedēvēšana citiem. Zīdaiņa vecumā rotaļa vēl neeksistē, bet sāk parādīties tikai agrās bērnības vecumā, kad bērns šūpo lelli vai baro lācītī. Pēc būtības tā jau ir rotaļa, tikai bērns to vēl nesaprot.
- Zinātnieks uzskata, ka iztēlei ir ļoti liela nozīme un tā atšķiras no pieauguša jaunrades. Spēlē galvenais ir tās, ko bērns saņem spēles laikā, kā viņš realizē savu iztēli un fantāzijas.
- Rotaļājoties bērni pielieto savu dzīves pieredzi, ko viņi redz sev apkārt, atdarinot pieauguša rīcības. Gatavojot ēst, izmantojot virtuves priekšmetu rotaļlietas, taču karotes vietā bērns var izmantot kociņu, vai citu līdzīgu priekšmetu savai darbībai. Katrai rotaļai ir savi noteikumi, kurus bērns uzstāda sev pats.
- Kā arī Ļ. Vigotskis psihisko funkciju attīstību saista ar zīmju izmantošanu. Simbolu veidā rotaļu izmanto vienus priekšmetus, lai ar tiem apzīmētu citus. “ Bērna personīgās kustības, personīgie žesti ir tie, kas piedod attiecīgajam priekšmeta zīmju funkcijas, kas paziņo viņam jēgu”. (Vigotskis, 1994)

Angļu psiholoģe S. Millere uzskata, “ ja bērni savās imitācijas rotaļās atveido (atkārto) svarīgus notikumus, tad pieaugušajiem tas notiek vairāk slēpti – kā atmiņas mehānismā acīm ”. (Millere,1999)

Bērnība ir svarīgs posms cilvēka dzīvē, tas ir pamats visai turpmākai dzīvei. Ja pamati ir stipri, tas daudzkārt palīdzēs dzīves grūtībās turpmākajos dzīves posmos. Tādēļ svarīgi ir izprast bērnību, tās vērtības. D. Dzintere un I. Stangaine izpētot rotaļu izmantošanu pirmsskolas vecuma bērniem, citē Ž. Ruso vārdus : “Daba vēlas, lai bērni būtu bērni, iekams būt par pieaugušajiem.” “Ļaudis, esiet cilvēcīgi! Tas ir jūsu pienākums! Esiet tādi pret jebkuru vecumu, pret visu, kas ir vajadzīgs cilvēkam. Mīliet bērnu, esiet iejūtīgi pret bērnu rotaļām un izpriecām. Kurš no mums nevēlas būt tajā vecumā, kad smaids neizdziest sejā, kad dvēsele priecājas par pasauli. Kādēļ jūs vēlaties atņemt šiem nevainīgajiem mazuļiem izdzīvot laiku, kas ir tik īslaicīgs un ātri pāriet. Dodiet viņiem iespēju baudīt dzīvi!”(Dzintere, Stangaine, 2005,9)

Rotaļšanos bērnam ir eksistenciālā nepieciešamība: viss pieejamais ir jāsasniedz, jāizmēģina un jāiepazīst (Picka, 1990.) Tāpēc ne velti ANO konvencija par bērnu tiesībām ir minētas bērna tiesības uz rotaļu, kas savukārt realizē plašu bērnu tiesību spektru, piemēram, piemērotas pasaules radīšanu, brīvību, jaunradi, atpūtu, individualitātes attīstību. Kā arī pievērš lielu nozīmi rotaļlietu materiālā sastāvam, ar kurām bērns spēlējās līdz 14 gadu vecumam, ierobežojot dažu ķīmisko vielu daudzumu, ko var saturēt rotaļlietu ražošanā izmantojamie materiāli. (Eiropas Savienības Pamattiesību aģentūra un Eiropas Padome, 2016)

Rotaļa ir kultūras fenomens, kas ļauj cilvēkam iegūt brīvību palīdz izrauties no pārlieku reglamentētās dzīves.(Milts, 1994)

Rotaļu darbība nodrošina “apstākļus bērna attīstībai kopumā un ir ārkārtīgi svarīgs bērna pašapziņas veidošanas mehānisms” (Dzintere, 2000,40)

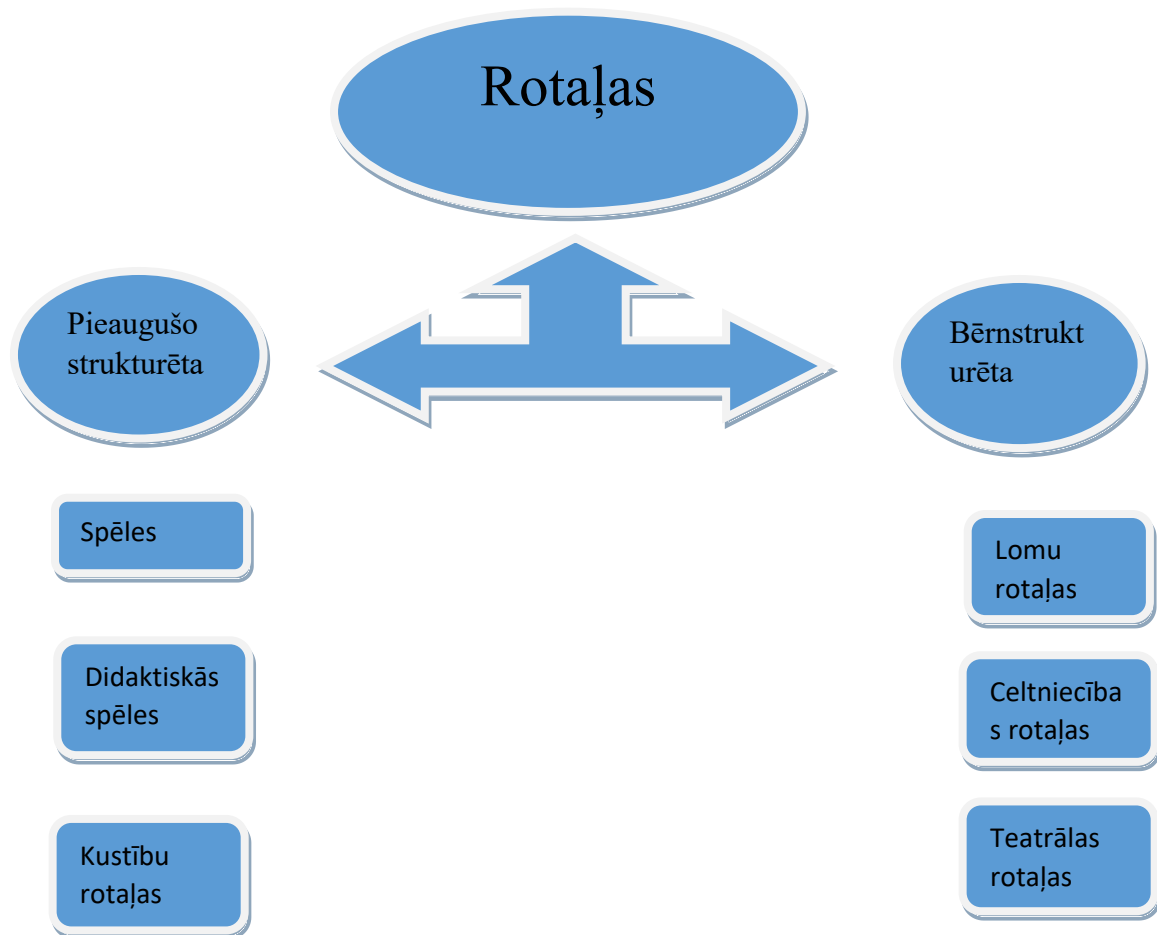
Bērnu izglītošanas procesā liela uzmanība tiek pievērsta apstākļu radīšanai spontānai rotaļu vai spēļu spēlēšanai un spēlēm ar pieaugušo. (Sivevska u.c., 2013)

J.A. Students, apraksta H. Spensera spēka pārpilnības teoriju, kurā teikts, ka kamēr bērns guļ, vai ēd viņa ķermenis uzkrāj pārāk daudz enerģijas un vislabākajās veids, ka no tās enerģijas atbrīvoties ir rotaļas. Ja bērns nerotaļātos, viņam nebūtu ne miega, ne apetītes. Pēc H. Spensera domām rotaļas ir fizisko spēku līdzekļu līdzsvaris. (Students, 1935)

Pēc J. Oša, J. Rinka, un J. Slavieta domām, lai rotaļa sasniegtu vēlamu mērķi tai jābūt piemērotai bērnu fiziskajām un garīgajām spējām, augumam un vecumposmam. Līdz bērns kļūst vecāks mainās viņa intereses un vajadzības. Viņu dzīvē ieņem vietu citi elementi , tādi kā, sacensība, izturība, drosme, fantāzija, savstarpējā izpalīdzība. (Ošs, Rinks, Slavietis, 1993)

ASV zinātniece H. Švarcmane pētījot rotaļas, sadalīja tos 2 daļās. Bērnu brīvo rotaļu, ko bērni rada paši Švarcmane dēvē par bērnustrukturētu rotaļu. Bet rotaļas kuras bērniem nepieciešama pieauguša palīdzība un atbalsts attiecās uz pieaugušo strukturētām rotaļām. (skat.1. attēls.).(Schwartzman, 1985)

Kā apgalvo zinātniece H. Švarcmane, pieaugušo strukturētā rotaļa ir vairāk pētīta dažādas laboratorijas, kā arī skolas un rotaļu laukumos, salīdzinot ar bērnustrukturētām rotaļām, kuras pētītas ļoti neregulāri.(Schwartzman, 1985)



1.attēls. Rotaļu iedalījums (Schwartzman, 1985)

Atšķirībā no H.Švarcmane, F.Frēbels, bija pirmais kurš pirmsskolas pedagogijā atzina rotaļu kā bērna attīstības līdzekli, un rotaļas grupē divējādi:

- pēc rakstura (mēģinājumi atdarināt dzīves ikdienišķas parādības, iegūto zināšanu pielietošanu praksē, radošā un tēlojošā darbība, kas aptver visdažādākos priekšmetus un parādības);
- pēc rotaļu audzinošās nozīmes (fiziskās rotaļas, jūtu un sajūtu rotaļas, prāta rotaļas. (Фребель, 2005)

Lai izvēlēties pirmsskolas vecuma bērniem atbilstošu rotaļu darbību ir jāpārzina rotaļu klasifikācija. D. Dzintare un I. Stangaine norada, ka rotaļu klasifikācija ir dažādas pieejas. (Dzintere, Stangaine, 2005)

D. Dzintere un I. Stangaine ir izpētījuši krievu psiholoģes S. Novosjoloovas teoriju, un nonāca pie secinājuma, ka rotaļu klasifikācijas pamatā ir izvirzīta “ iniciatīva” , kas nāk no rotaļas subjekta attiecīgi izdalot rotaļu tipus un veidus.

1. tabula

Rotaļu iedalījums (Dzintere, Stangaine, 2005)

| Rotaļu iedalījums | Rotaļu tipi | Rotaļu apakštipi |
|--|---|---|
| Rotaļas, kas sākas pēc bērnu iniciatīvas | Rotaļas - eksperimenti Brīva sižeta rotaļas | - ar dabas materiāliem - ar cilvēkiem un dzīvniekiem - saskarsmes rotaļas - atdarinošas rotaļas - sižeta lomu rotaļas - režisoriskās - dramatiskās |
| Rotaļas, kuras iniciators ir pieaugušais | Rotaļas priekam, vaļasbrīžiem | - intelektuālas - uzjautrinošās - izklaidējošās spēles - ēvergēlību rotaļas - datorspēles |
| Tautas rotaļas | Rituālās rotaļas Rotaļu vingrinājumi Rotaļas vaļasbrīžiem | - kulta - ģimenes - gadskārtu ieražu spēles - intelektuālas - sensomotorās - adaptējošās - tradīciju spēles - klusas - uzjautrinošās - izklaidējošās |

Izpētot, šo rotaļu iedalījumus, var secināt, ka ne visi rotaļu veidi ir piemēroti 2 – 3 gadu vecu bērniem.

Gan psiholoģijā, gan pedagoģijā izskaidro “rotaļas” nozīmi. Tās ir aprakstītas 2. tabulā

Rotaļu skaidrojums vārdnīcās

| Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca. R.: Zvaigzne ABC,2000 | Psiholoģijas vārdnīca. R.: Mācību grāmata,1999 |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">Rotaļa –</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interesanta, izklaidējoša rakstura nodarbība laika īsināšanai, atpūtai, redzesloka paplašināšanai, pozitīvu attiecību veidošanai vai kādam noteiktam mācību mērķim; ✓ svarīga mācīšanās darbība bērniem pirmsskolas un jaunākajā skolas vecumā; ✓ bērnības būtiska sastāvdaļa; ✓ bērna attīstības un audzināšanas pamatveids; ✓ jūtu, domāšanas un jaunrades skola (150.lpp.) | <p style="text-align: center;">Rotaļa –</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aktivitāte, kas sniedz gandarījumu neatkarīgi no rezultāta; ✓ Nenopietna un nemērķtiecīga darbība; ✓ Viena no pamatīpašībām ir izdomāta situācija. Tikpat svarīga ir bērnu brīva vēlmju izteikšana, iniciatīva un nenoteiktība; ✓ Rotaļā notiek iemaņu un prasmju attīstība, pieaugušā darbības imitācija un manipulācija ar aizvietojošiem priekšmetiem. Dažreiz šo aizvietošanu saprot kā bērnu iztēles bagātību. (124.lpp.) |

Tālāk izskatīsim tos rotaļu iedalījumus kuri ir vispiemērotākie šajā vecumposmā un kurus iesaka izmantot psihologi un pētnieki, tādi kā G. Svence, I. Stangaine, S. Brezinska, un c.

Lomu rotaļas.

Šajās rotaļās bērni atdarina jau kādreiz redzēto un dzirdēto sev apkārt. Bērni iztēlojas par “ārstiem”, “skolotājiem”, “māmiņām”. Lomu rotaļās parasti ir daudz dalībnieku (vismaz 2). Šīm rotaļām ir nepieciešama saprātīga darbība, tādēļ bērniem ir jābūt labi attīstītai domāšanai un arī valodai.

Lomu rotaļu izpildes laika bērni atspoguļo to, kas tajā brīdī viņiem šķiet svarīgs.

G. Svence uzskata, ka lomu rotaļu spēlēšanās ir viens no psihiskās attīstības priekšnosacījumiem. Bērni sevi identificē ar noteiktam lomam, sāk ievērot rotaļu noteikumus, seko tiem līdz, tādējādi attīstot paškontroli un normu izpratni, apgūst sociālas uzvedības normas. (Svence,1999)

Konstruēšanas rotaļas.

Šajās rotaļās bērni ir jāapgādā ar dažādiem konstruēšanas materiāliem. Lego klučiem, porolonā materiāliem, papīra, auduma gabaliņiem, smiltīm, dēļīsiem, dažāda formas un krāsu koka rotaļām. (Svence,1999)

Kustību rotaļas.

Kustību rotaļa ir aktīva, emocionāla, radoša bērnu darbība, kura norit pēc konkrētiem noteikumiem un virzīta uz grūtību pārvarēšanu noteikta mērķa sasniegšanā.

Kustību rotaļās veidojas bērna tikumiskā, estētiska, morālā, gribas un jūtu pasaule, kā arī verbālās un neverbālās prasmes, kontakta vai bezkontakta sadarbība. Pirmsskolas vecuma bērnu daļa kustību nav iedzimtas, tās bērni iemācās dzīves laikā. Atdarīnot kustības bērna apgūst, mešanu, lekšanu, rāpošanu un skriešanu. (Brezinska, 2017)

Didaktiskas rotaļas.

Bērnu nomodā didaktiskās rotaļas jānovieto uz galdiem tā, lai katrā no tām būtu viena veida didaktiskās spēles. Ir svarīgi nodrošināt, lai pie galdiem spēlētu mazas grupas - 2-3 bērni, no kuriem katram jādod līdzīgs didaktisko rotaļu komplekts. Šī vecuma bērnu nespēja spēlēties kopā un pastiprināta interese par jaunumiem var izraisīt konfliktus. Ar katru didaktisko rotaļu bērnam ir jāspēlējas pēc tā paredzētajiem mērķiem, ja bērns to nemāk darīt, tad V. Avanesova iesaka, pedagogam palīdzēt un parādīt bērnam, kā ar šo didaktisko rotaļu ir jādarbojas. Savādāk šī rotaļa nogurdinās bērnu un viņam vispār zudīs interese pret šo didaktisko rotaļu ieteicams atkārtot tās pašas nodarbības ar bērniem 5-8 reizes. Atkārtotā biežumā nosaka didaktisko uzdevumu saturu un programmas materiāla asimilācijas pakāpi. (Avanesova, 1968)

Katrā rotaļas veidā bērnu sadarbība kļūst sarežģītākā – no praktiskās darbības līdz domu saskaņošanai. (Stangaine, 2010) Rotaļu veidi ir cieši savstarpēji saistīti, aptver vienlaicīgi vairākas jomas, funkcijas, pāriet no vienas otrā un tāpēc ne vienmēr ir strikti atdalāmas un grupējamas. (Dzintere, Stangaine, 2005)



2.attēls. Pedagogu loma bērnu rotaļāšanās laikā. (Dzintere, Stangaine, 2005)

Pedagogam ir jāieinteresē bērns rotaļā, jāparada, ko ar to var darīt. Atbalstīt bērna rotaļīgumu, vienlaikus bagātināt viņa iekšējo pasauli. Stimulēt bērnu attīstīt savu fantāziju. (Брунер, 1987)
Pedagoga loma bērna rotaļāšanās laikā tika atspoguļota 2. attēlā.

Šī vecuma bērniem ir nozīmīga pedagoga uzmanība, līdzdalība un problēmu risināšanas palīdzība. Tanī pašā laikā pedagogam ļoti svarīgi saprast kura brīdi paiet malā un ļaut turpināt rotaļas pašiem, bez pedagoga palīdzības. Ļaut bērniem fantazēt un līdzdarboties vienam ar otru, papildinot savas zināšanas un prasmes.

V. Avanesova uzskata, ka gan pedagogam, gan pedagoga palīgam mācību procesā jāiekļauj tik daudz bērnu, cik viņi var vienlaikus apkalpot, un katram bērnam ir jāparada tik

daudz laika mācībās, cik nepieciešams tieši viņam, nevis vienai bērnu grupai. Pārējo laiku viņam ir jārotaļājas. (Аванесова, 1968)

2. 2-3 gadu vecu bērnu vecumposma raksturojums

Bērns šajā vecumā ir pietiekami fiziski attīstīts, lai daudzas lietas veiktu patstāvīgi: pārvietotos, manipulētu ar priekšmetiem; spēlētos, veiktu elementāras pašapkalpošanās funkcijas; tas viss nostiprina bērna uzņēmību. Pirmsskolas bērnu vecuma posma jaunveidojumi – pozitīvais – autonomija jeb patstāvība, negatīvais - patstāvīga kauna un šaubu izjūta. V. Reņģe ir izpētījis, ka Ē. Ēriksons uzskata, ka ir ļoti svarīgi, lai pieaugušie, vecāki bērnu atbalstītu, veicinātu bērna patstāvību. (Reņģe, 1999)

Kognitīvā attīstība

Šajā vecuma bērniem ir ļoti svarīga kognitīvā attīstība. Par kognitīvas attīstības faktoriem psihologi uzskata manipulācijas ar priekšmetiem un saskarsmi ar pieaugušajiem un vienaudžiem, ka arī smadzeņu šūnu nobriešanu, CSN izmaiņas. (Svence, 1999)

Kā uzskata V. Avotiņš, darbošanās ar priekšmetiem veicina arī bērna prāta darbības attīstīšanu. Bērns vēro, citu cilvēku darbības, cenšas tās iegaumēt un atkārtot. (Avotiņš u.c., 1981)

I. Puškarevs ir izpētījis šveicieša Ž. Piažē pētījumu, kurš pētīja bērnu kognitīvo, t. i., izziņas, attīstību, proti, procesu, kurā iegūst zināšanas (uztveri, domāšanu, atmiņu). Šī vecuma robežas ir aptuvenas. Ir individuālās atšķirības bērnu intelekta attīstībā no vides, no iespējām bērnam attīstīties. (Puškarevs, 2001) Dzīves agrīnajā periodā motora un anatomiskā attīstība virzās galvas – mugurkaula virzienā. Sīkmotorikas attīstība sākas ar spēju satvert un rīkoties ar plaukstu un pirkstiem. Vispilnīgāk sīkmotorikas apguve notiek ap 3.-5. dzīves gadu. (Špona, 2006)

G. Svence ir izpētījusi Ž. Piažē teoriju par kognitīvo procesu, kurā viņš uzskata, ka kognitīva attīstība ir saistīta ar operācijas, akomodācijas un asimilācijas procesiem. ‘‘Operācijas nozīmē, ka bērniem attīstās spējas domāšanas procesā atgriezties atpakaļ pie iepriekš izdomātā un paredzēt turpmāko darbību. Asimilācija ir tad, kad bērns, uztverot kaut ko jaunu, atmiņā un

uztverē nebijušu, salīdzina to ar atmiņā jau esošu, līdzīgu, pielīdzina jauno līdzīgajam vecajam un tad tikai pieņem – asimilē, bet kad jaunā informācija kādos rādītājos nesaskan ar vecajiem priekšstatiem, ir pretrunā ar vecajām shēmām, neatbilst iepriekš zināmajam. Tad notiek akomodācija’’ (Svence, 1999,79)

Kā izpētījusi G. Svence, Ž. Piažē uzskata, ka pirmsskolas vecuma bērnu kognitīvā attīstība atbilst pirms operacionālai stadijai. Ž. Piažē to raksturo tā: galvenā pamat pazīmē ir simbolu izmantošana, arī vārdu kā simbolu apguve. Vispirms bērns simbolus apgūst atdarināšanas procesā, reproducē darbības, kuras iepazinis pagātne, pieredzē, kā arī apgūst simbolus priekšmetu un lomu rotaļās. (Svence,1999)

Uztvere

Uztvere ir psihisks izzinās process, kurā atspoguļojas to priekšmetu un parādību īpašību kopums, kuri iedarbojas uz maņu orgāniem. Uztvere nebūt nav sajūtu summa, bet gan cilvēka spēja atspoguļot pasauli kvalitatīvi augstāka pakāpē.(Vorobjovs, 2000)

Šajā periodā turpina veidoties “iekšējās uztveres shēmas”, kad sensorā informācija tiek interpretēta subjektīvi asimilācijas un akomodācijas procesā. Bērns uztveres tēlā redz tieši to, kas viņam ir būtisks. Bērni mācās veidot lietu kopsakarības – pazīt lietas un situācijas pēc to būtiskajam pazīmēm. (Svence,1999)

Galvenokārt asimilācija ir subjekta apkārtējās ārējās vides izmantošana, lai uzturētos pārmantotās vai apgūtas shēmas. Citiem vārdiem sakot, pasaule sākumā sastāv no kustīgām un plastiskām uztveres ainiņām, kuras centrētas uz paša darbību.(Piažē, 2002)

Akomodācija, pēc Ž. Piažē teorijas ir pārmainu avots un pakļauj organismu pakāpeniskajām vides prasībām. Tādejādi asimilācijā un akomodācija ir organisma un vides mijiedarbības divi poli, un šī mijiedarbība ir jebkuras bioloģiskas vai intelektuālas darbības nosacījums, un tā jau paša sākumā paredz līdzsvaru starp šiem diviem pretējo polu virzieniem. (Piažē, 2002)

Ap 2 gadu vecumu bērni sāk spēlēt elementāras loģiskas spēles, spēj izveidot darbības plānu spēles, rotaļās ietvaros. Ap to laiku arī mainās uztvere. Bērnam attīstās spējas koordinēt kustības vienlaikus ar kādu ķermeņa daļu un priekšmetu, piemēram, satvert zīmuli un to vadīt, līst cauri šķēršļu joslai vai bīdīt vienu priekšmetu cauri šķēršļiem ar cita priekšmeta palīdzību. (Svence,1999)

Redzes uztvere

Redzes uztvere šajā vecumā ir jāattīsta īpaši. Vispirms jāturpina pilnveidot krāsu uztveru (pamatkrāsas ir – zila, sarkana, dzeltena).

2 -3 gadu veci bērni ir ļoti draudzīgi un aktīvi, šajā vecumā viņi ir kā “mazie pētnieki”. Neskatoties uz to, ka pirmsskolas vecumā bērni izrāda interesi par visu, kas notiek apkārt, tomēr bērnu lielāko uzmanību piesaista tādi priekšmeti, kurus viņi izmanto ikdienā. 2- 3 gadu vecu bērnu koncentrēšanas uz jaunu priekšmetu ir īslaicīga. Vienu rotaļu šā vecuma bērni var izspēlēt ne ilgāk par 30 minūtēm. (Krastiņa u.c., 2011)

Priekšmeta formu uztvere.

Bērns mācās salīdzināt viena priekšmeta īpašības ar citu priekšmetu īpašībām. Vispirms salīdzina pēc dotajiem paraugiem, kuri sākumā ir ikdienā sastopami priekšmeti (bumba, jumts u. c.). Grūtības šajā periodā sagādā tas, ka bērniem saplūst kopā priekšmeta saturs un forma, viņi nevar atcerēties, kas tas ir, piemēram, trīsstūris, tādēļ saka – jumtiņš. (Svence,1999)

Telpas uztvere.

Sākumā telpas uztveres attīstībā liela nozīme ir sensoriem priekšstatiem – iespējām aptaustīt un redzēt. Vēlāk – vārdiskajam apzīmējumam (tur, te, tuvu, tālu), priekšmetu tuvumā un tāluma izpratnei, lieluma un virzien izpratnei (guļus, stāvus), telpisko attiecību izpratnei (pa labi, pa kreisi, vidū, aizmugurē). Uztveres attīstības palīdz ilustrāciju skatīšanās un apguve. (Svence,1999)

Laika uztvere.

Pirmsskolas vecumā attīstās arī laika uztvere, parādību ilguma, ātruma un secības atspoguļojums. Laiks un tā apzīmējošie jēdzieni ir abstrakti un tādēļ neizprotami tikmēr, kamēr bērns nesavieno vārda abstrakto nozīmi ar uztveres tēlu par kādu noteikta laika izpausmi. Pamazām bērni iemācās saistīt abstraktos laika apzīmējumus ar reālo izpratni – ko nozīmē “sākumā”, “vēlāk”, “agrāk”, “pēc tam”, “ilgi” u. tml. (Svence,1999)

Iztēle

Iztēle ir nozīmīgs psihiskais process agrīnās bērnības periodā, līdz skolas vecumam tā kļūst par vislabāko attīstīto izziņas procesu psihē. Iztēles attīstībai ir nozīme arī abstraktās domāšanas attīstībā. Tā kā iztēle saistās ar asociācijām, tēliem, kopīga meklēšanu parādībā, tad

attīstot asociatīvo iztēli, domāšanu (likt sameklēt līdzīgo), var sākt attīstīt asociatīvo (abstrakto) domāšanu 3 gadu vecumā. (Svence,1999)

J. Students apraksta iztēli, kā fantāziju, ka tā ir priekšstatu darināšana un ka tā ir bagātākā par īstenības priekšstatu. Fantāzija, pēc J. Studenta domām veido psihiskus tēlus, kas, salīdzinot ar īstenības priekšstatiem, slēpj sevī lielāku dažādību un vispusību. (Students,1933)

2-3. gadu vecu bērniem vairāk attīstās ilustrēta fantāzija. Šīs fantāzijas norisi var konstatēt, kad bērns klausās pasakas. Bērns iztēlojas visas pasaka dzirdētos varoņus. (Students, 1935)

Atmiņa

Atmiņa attīstās no netīšās uz tīšo iegaumēšanu, saglabāšanu un tīšo reproducēšanu. Bērniem šajā periodā ir izteiktāka pazīšana, nevis reproducēšana. (Svence,1999)

Tīšās iegaumēšanas stratēģijas ir šādas:

- 1) atkārtošana,
- 2) asociāciju veidošana,
- 3) klasifikācijā (grupē pēc noteiktām pazīmēm),
- 4) grupēšanas pazīmju meklēšana (pēc lieluma, pēc krāsām). (Svence,1999)

Pēc E. Krastiņas domām, bērni labāk iegaumē, to, kas saistās ar emocijām, ar to, kas viņiem interesē. Tāpēc, lai attīstītu iegaumēšanas spējas vairāk ir jābalstās uz rotaļas un spēles elementiem. (Krastiņa u.c., 2011,).

Protams, ka pirmsskolas vecuma bērni vēl nespēj izmantot visus minētus iegaumēšanas paņēmienus. Viņi izmanto galvenokārt atkārtošanu, spēj atrast līdzīgo un atšķirīgo. (Svence,1999)

3 gadu vecumā bērni iemācās atšķirt arī priekšmetu formas. Viņi spēj atšķirt apli, ovālu, kvadrātu, taisnstūri, trīsstūri, daudzstūrī, protams, salīdzinot tos ar pazīstamu priekšmetu formām, piemēram, trīsstūris kā jumts, aplis kā bumbiņa. (Svence,1999)

Pirmsskolas periodā bērniem notiek arī atmiņas veidu attīstība – tēlainas, kustību vai verbālās atmiņas attīstība (dzirdes, redzes, kustību). Tēlaino atmiņu var attīstīt, saistot jauno informāciju ar kādiem redzes tēliem, priekšstatiem. To var diagnosticēt, piemēram, zīmējumos. (Svence,1999) Pirmsskolas vecumā liela nozīme ir arī kustību atmiņas attīstībai – staigāšana pa līdzsvara balķi, braukšanai ar riteni, slidošanai, un pašapkalpošanās kustībām, mazgāšanās, matu sukāšanai, darbībām ar karoti un dakšīņu, pogu aizpogāšanai, kurpju aizsīšanai, kā arī

darbībām, kas saistītas ar sīko pirkstu muskulatūru, - līmēšanai, griešanai, rakstīšanai. (Svence,1999)

Domāšana

Domāšana, kā patstāvīga izziņas procesa darbība bērnam sākas ar otro dzīves gadu. (Prindule, 1994)

Bērns pasauli apgūst eksperimentējot, pārbaudot dažādu priekšmetu un parādību lietojumu. Bērni var ilgstoši variēt ar kādu priekšmetu, līdz pārbauda tā kvalitātes un kvantitātes.

I. Puškarevs ir izpētījis Ž. Piažē pētījumu, kur parādīja, ka ir trīs galvenās kognitīvas shēmas, jeb izziņas veidi, kas bērnam augot viena otru nomaina; tās ir sensorimotorā, simboliskā un operacionāla shēma. (Puškarevs,2001)

Simboliskā shēma izpaužas sākot apmērām no 2 gadu vecuma. Attīstās bērnu spējas atrisināt kādu darbību ne tikai ar kļūdu un mēģinājumu metodi, bet arī ar pēkšņas atklāsmes (insaita) palīdzību, kad ilgāku laiku kaut ko pētot, bērns pēkšņi atklāj pareizo risinājumu. Bērns var domāt. Bet viņš domā un iegaumē simbolus – priekšstatos. (Puškarevs,2001)

Agrīnas bērnības periodā beigās – 3 gadu vecumā – veidojas spējas vispārināt, atrast jaunas asociācijas starp jau zināmo priekšmeta funkciju vai nozīmi jauno. Bērns sāk fantazēt un variēt, modelēt.

Katrā no domāšanas attīstības stadijām ir savi nosacījumi – “ pirmajā stadijā ir darbība ar priekšmetu, otrajā – darbība ar tēlu, bet trešajā darbība ar vārdu”. (Prindule,1994)

Pēc augstāk minēta var secināt, ka, tas izpaužas šādi: vispirms bērns iepazīstas ar jaunu priekšmetu, aptausta to, izdomā tam pielietojumu, vēro, ko ar to priekšmetu dara citi bērni, vai pieaugušie, tad bērna dzīvē sāk parādīties pasakas, multiplikācijas filmas, šajā vecumā bērni vēl neapgūst burtus un to nozīmi, bet viņus piesaista spilgtas aplikācijas, krāšņākas bildes. Jo lielāks attēls, jo vairāk tiks pievērstā bērna uzmanība (bērna maksimāla uzmanības noturība ir 15 minūtes). Un tikai tad, kad bērns jau sāk runāt, viņš var izteikt savas domas mutvārdos. (Latvijas treneru tālākizglītības centrs, 2008).

Šajā vecumposmā nozīmīga loma ir runas attīstība, jo darbība ar priekšmetiem izraisa bērna nepieciešamību sazināties. (Prindule, 1994.) Tieši tāpēc, ir jāpiekrīt, ka šajā vecumposmā ar bērnu ir ļoti daudz jārunā un jāstāsta par priekšmetiem, jo bērns grib visu zināt. Par priekšmeta formu, lielumu, krāsu, pielietojumu. Pedagogam pirms sākt nodarbību ar jauno priekšmeta pielietošanu vispirms ir jāpastāsta par to, no kā sastāv, kāda krasā, kur un kā viņu var pielietot.

Ar bērnu ir jārunā pat tad, ja bērns vēl neko nevar pateikt un atbildēt, bet viņš to redz un var uztvert visu dzirdēto.

No 1,5 – 3 gadu vecu bērnam attīstās domāšana un uztvere, šajā vecumā viņš jau prot:

- atpazīt vismaz 3 krāsas,
- var sašķirot 3 ģeometriskas formas,
- var salikt attēlu no 3 – 4 gabaliem,
- var parādīt attēlam atbilstošu priekšmetu telpā. (VISC, 2018)

Notiek pāreja no uzskatami konkrētās domāšanas (izprot tikai to, ko redz, aptausta, kas ir bijis pieredzē) uz tēlaino. Uzskatami konkrētā jeb uzskatami darbīgā domāšana bērniem šajā vecumā dominē – bērns uztver, iegaumē un izprot labāk to informāciju, kuru viņš iegūst caur sajūtām – redz, dzird, pagaršo, aptausta, viņš vēl nespēj abstrahēt un vispārināt. (Svence, 1999.)

Jo mazāks bērns, jo vairāk viņš domāšanā vadās pēc iztēles un fantāzijām. Bērni reizēm pat var neatšķirt fantāzijas no realitātes, un pieaugušajiem var likties, ka bērns melo. (Svence, 1999)

V. Avotiņš uzskata, ka bērns 3 gadu vecumā jau sāk atdarināt pieauguša rīcības, un iztēlojas sevi kādā no “lomām”. Tās liecina par tēlainas domāšanas attīstību. Šajā brīdī ir svarīgi ļaut vaļu bērna fantāzijai un rotaļājoties kopā ar bērnu piedāvāt viņam dažādus variantus rotaļlietu aizvietošanai. Tā, piemēram, lelles gultu ar kastīti, mēbeles ar klučiem. No īsziņas spēju attīstības viedokļa, V. Avotiņš uzskata, ka bērnam visas rotaļlietas nav jāpasniedz gatavā variantā. Vajag bērniem rādīt, no kā vēl var uztaisīt trūkstošus priekšmetus spēlēšanai. (Avotiņš, 1981).

Saskarsme

Vispirms bērna saskarsmes prasmes un iemaņas, sociālo lomu un pašvērtējumu attīstība sākas ģimenē. Ar ģimenē saistās dzimumidentitātes veidošanās, normu apguve, pašvērtējuma veidošanās. No 1,5 līdz 2 gadiem bērni sāk apgūt tuvākajā apkārtnē esošo lietu kopsakarības, piemēram, lietu veseluma ideju, atbilstību noteiktiem etaloniem (rotaļlietām jābūt veselām, pogām jābūt aizpogātām, jānokārtojas tikai uz podiņa u. tml.). Tas nozīmē, ka bērna psihiski ir gatavs apgūt sociālās normas. 2–3 gadu veci bērni var sāk mētāt rotaļlietas, ja nespēj izpildīt kādu pieaugušā doto uzdevumu vai prasības. Tāpēc var apgalvot, ka agrīnas bērnības perioda bērnos attīstās spēja novērtēt lietu un parādību atbilstību normai, etaloniem. (Svence, 1999)

Šajā vecumā bērns jau prot:

- atdarināt pieaugušos un rotaļu biedrus,
- izrādīt simpātijas pret pazīstamajiem rotaļu biedriem,
- spēlē spēļ sagaidīt savu kārtu. (VISC, 2018)

Igors Puškarevs apraksta Erika Ēriksona personības attīstības psihosociālo teoriju, kurā Eriksons dala psihosociālo attīstību vairākas stadijas. Otrajā un trešajā dzīves gadā (agrā bērnība) konflikts var veidoties starp autonomiju jeb patstāvību, no vienas puses, un kaunu, šaubām, no otras puses. Attīstās bērna balsta un kustību aparāts. Bērns mācās staigāt un darboties, cenšas būt neatkarīgāks. Svarīgi šajā laikā neapspiest bērna patstāvību, autonomijas tieksmes, palīdzēt viņam pārvarēt bailes un nedrošību. Bērns jāatbalsta, jāiedrošina, jāveicina viņa patstāvība. Pārmetumi, sodīšana un kaunināšana par bērna uzdrīkstēšanos vai neveiksmēm atstāj dziļu negatīvu iespaidu. Ja pret bērnu izvirzītās prasības un sodi viņam šķiet pārāk netaisnīgi un bargi, viņš ar laiku var kļūt agresīvs. (Puškarevs, 2001)

Ir izpētīts, ka pirms 100 gadiem bērni mazāk rotaļājās., to skaidro ar tālāka vispārīgo tendenci – bērni ātrāk kļuva pieauguši, tātad varēja apmierināt neatkarības un patstāvības vajadzības ātrāk. Arī mūsdienu rotaļlietas būtībā atdarina pieaugušo dzīves reālijas, un tādējādi bērni jau bērnībā pierod dzīvot pieaugušo dzīvi vismaz rotaļās. Tomēr bērnam pirmsskolas periodā pieaugušie ir galvenās autoritātes. Pieaugušais ir paraugs, ko atdarināt, no kura gūt izpratni par lietu norisēm, par morāles normām, par sevi. Bērni parasti cenšas izpildīt pieaugušo norādījumus, ko pieaugušie pasniedz kā vispārinājumu: "Vajag tā!" Morālie motīvi ir jauna veida motīvi pirmsskolas vecumā, kuri nosaka uzvedību. (Svence, 1999)

3. Matemātisko priekšstatu veidošanās teorētiskā analīze

Matemātisko priekšstatu veidošanai R. Ukstiņa piedāvā izmantot rotaļlietas ar kuru palīdzību atveidot sadzīves situācijas (piemēram: piecām mašīnām ir vajadzīgi pieci šoferi; pa šauro tiltu nevar pabraukt liela mašīna; mājiņu var izveidot no kvadrāta un trijstūra; jāpabaro visas/trīs lellītes). (Ukstiņa, 1996)

Matemātisko priekšstatu veidošanā ir jāizmanto tādas rotaļlietas, kas piesaista bērna uzmanību. Kā norāda R. Ukstiņa, lai rotaļlietu pielietojums būtu mērķtiecīgi virzīts darbībai, ir jāievēro šādi nosacījumi:

- ✓ Rotaļlietai jābūt iesaistītai praktiskajā darbībā;
- ✓ Rotaļlietas ir nepieciešams mainīt atbilstoši bērna vecumposmam;
- ✓ Rotaļnodarbības laikā var izmantot vairākus rotaļlietu priekšmetus;
- ✓ Rotaļlietu var savienot ar kādu matemātikas elementu.

Lai veicinātu matemātisko priekšstatu veidošanos, R. Ukstiņa piedāvā izmantot ikdienišķus priekšmetus. Piemēram: zīles, akmeņus, kastaņus, koka lapas, kociņus, pogas, un citus sadzīves priekšmetus. Ka arī visiem mācību priekšmetiem ir jābūt viegli pieejamiem, lai bērns savā brīvajā laikā varētu darboties ar tiem un nostiprināt savas zināšanas. (Ukstiņa, 1996)

Vēl, R. Ukstiņa uzsver, ka rotaļnodarbības materiālam, matemātisko priekšstatu veidošanā ir jāatbilst rotaļnodarbības sižeta plānam. Ar attēliem un priekšmetiem, ko bērni varēs pētīt un apskatīt visas dienas garumā. Piemēram, var pacienāt ezīti ar āboliem, vai palīdzēt salasīt vāverei čiekurus groziņā. Rotaļā bērns nemanot apgūst matemātiskos jēdzienus, tāds, kā : “ vairāk ”, “ mazāk ”, “ maz ”, “ daudz ”, “ viens ”, “ pa vienam ”, kā arī mācās salīdzināt, grupēt un skaitīt. R. Ukstiņa iesaka izmantot arī kartiņas vai attēlus, kur skaidri ir redzamas ģeometriskās formas, tādas kā riņķis, kvadrāts un trijstūris. (Ukstiņa, 1996)

R. Ukstiņa uzskata, ka 2 – 3 gadu vecu bērniem nav obligāti zināt ģeometrisku formu nosaukumus, bet gan izjust to formu ar taustes un redzes palīdzību. Ka norāda R. Ukstiņa par ģeometrisku formu nosaukumiem bērni sāk interesēties tikai pēc 3 gadu vecuma. (Ukstiņa, 1996)

R. Ukstiņa savā darba ir izpētījusi arī M. Montessori uzskatus par jaunākas grupas bērnu ģeometriskas formas iegaumēšanu. M. Montessori piedāvā jaunākas grupas bērniem ne tikai apskatīt piedāvātas figūras, bet apvienot to ar roku kustību (pirkstu sajūtīgumu) cilindru lielumu

noteikšanu. Pamazām uzdevumu pagrūtinot, viņa iesaka aizsiet acis, jo uzskata, ka “redze” bieži traucē attīstīties citām sajūtām. Pēc M. Montessori domām, bērns *redz* lielumu atšķirību un necenšas izmantot citas sajūtas. Viņa piedāvā 10 dažāda lieluma priekšmetus un ir pārbaudījusi, ka 2 – 3 gadu veci bērni tiek gala ar uzdevumu. (Ukstiņa, 1996)

R. Ukstiņa pēc savas un citu studentu prakses aprakstiem ir nonākusi pie secinājuma, ka ja skolotāja pēc rotaļnodarbības aiznes visu iepriekš piedāvāto materiālu atpakaļ uz metodisko kabinetu, vai noliek skapjos, bērns nevar atkārtot un pilnībā apgūt piedāvātas darbības. Bērna attīstība tiek pārtraukta un par bērna attīstību kopveselumā nevar runāt.(Ukstiņa, 1996)

Lai bērns labāk apgūst matemātiskos elementus R. Ukstiņa piedāvā dažādus variantus rotaļnodarbības gaitā. Piemēram: salasīt cienastus divām vāverītēm, divos groziņos. Viens grozs lielāks, otrs mazāks.

Jaunākajā vecuma grupā ir vēlams bieži izmantot dramatizācijas rotaļu elementus. Skolotāja lasa pasaku, bet bērni mēģina to atdarināt atbilstoši pasakas tēlu darbībai. Pasaku dažādība ļauj sasaistīt to arī ar matemātiskajiem priekšstatiem. Piemēram, pasaka “ Trīs sivēni”, skolotāja pēc pasakas nolasīšanas uzdod bērniem jautājumus “ cik sivēni cēlā sev mājiņas?”, “kura mājiņa bija lielākā?”, “kura mājiņa bija mazākā?” “kāda krāsā bija mājiņas?”. Pēc atbildēm uz jautājumiem, skolotāja var piedāvāt bērniem uzcelt no klučiem divas mājas. Vienu “lielāku”, otru “mazāku”. Vai vēl, ka piemēru var izmantot pasaku “Zem sēnītes”, pēc pasakas noklausīšanas skolotāja, var uzdot bērniem jautājumus “ kāda bija sēnīte no sākuma?” “ kā izmainījies sēnīte ?”, pēc atbilžu saņemšanās, skolotāja piedāvā izlikt sēnītes siluetu jau uz sagatavotas pamatnes, izmantojot dabas materiālus. (Ukstiņa, 1996)

Arī V. Avotiņš uzskata, ka 2 -3 gadu vecuma bērniem ir ļoti svarīga darbošanās ar dažādiem priekšmetiem, jo tā rosina iztēli, liek vērot un spriest, plānot un mērķtiecīgi organizēt savu rīcību. (Avotiņš, 1981)

Lai sekmīgi veicinātu matemātisko priekšstatu, V. Avotiņš piedāvā vairāk darboties ar saliekamiem klučiem un piramīdām. Darboties ar plastilīnu un papīra locīšanu/plēšanu.(Avotiņš, 1981).

E. Krastiņa un D. Draviņa uzskata, ka, lai sekmētu bērna domāšanas attīstīšanu un rosināt interesi par matemātiku, skolotājam vienmēr jāatceras, ka matemātikas saturam rotaļā ieraduma ir galvenā vieta.(Krastiņā, Draviņa, 2010)

Kā raksta I. Prudņikova, pēc M. Montesori, visi nepieciešamie priekšstati par daudzumu, skaitļu jēdzieniem un skaitliskie jēdzieni, bērniem jādod noteiktā secībā. Ja viens loceklis izkrīt – nav saprotams turpmākais. (Prudņikova, 2004).

Vēl I. Prudņikova ir izpētījusi M. Montesori teoriju par matemātisko priekšstatu veidošanu, viņa uzskata, ka ja bērna darbība un laiks ir ierobežots, ka arī, ja materiāls neatbilst vai nav pietiekams, tad matemātika var sagādāt problēmas. Bērna matemātiskas spējas raisās dabiski, bērns gūst motorisko un sensoro pieredzi. (Prudņikova, 2004).

I. Prudņikova arī piekrīt M. Montesori teorijai, par to, ka visus mācāmos priekšmetus ir jāanalizē un jāpasniedz bērnam psiholoģiskā vidē. (Prudņikova, 2004).

Divarpus gadu vecs bērns, darbojoties ar sensoriem materiāliem, faktiski sāk iepazīties ar metriskās sistēmas pamatiem. Piemēram garākais “skaitļu stienis” ir tieši vienu metru garš, īsākais – 10 centimetri. Vismazākais kubs “sarkanajā tornī”. Protams ar 2 – 3 gadu vecu bērnu par to vēl nerunā, bet pēc dažiem gadiem, kad bērns sāks mācīties par šīm mērvienībām, viņš to darīs ar lielāko interesi un prieku. (Prudņikova, 2004).

Kā raksta L. Metlina, uzmanība šajā vecuma bērniem ir netīša, nestabilā, spēju iegaumēt raksturo nejaušība. (Metlina, 1985)

Sākotnējais zināšanu avots matemātikas priekšstatu veidošanā, pēc L. Metlinas ir maņu uztvere, kas iegūta no pieredzes un vērojumiem. Maņu izziņas procesā veidojas priekšstats par priekšmetu un to savstarpējām īpašībām. (Metlina, 1984)

Matemātisko jēdzienu veiksmīga apguve ir tieši atkarīga no uztveres attīstības, t.i. bērnu maņas attīstības. (Metlina, 1984)

Lai nodrošinātu aktīvu bērna darbību, izmanto dažādas rotaļas. Rotaļas tiek organizētas tā, lai visi bērni varētu piedalīties un neviens negaidītu savu kārtu. (Metlina, 1985).

2 – 3 gadu vecuma bērniem liela nozīme ir pievērst bērna uzmanību uz konkrēto darbību matemātisko priekšstatu veidošanā, izmantojot grāmatas, vai kādus attēlus, tajos drīkst būt tikai tās materiāls, kas ir paredzēts mērķa sasniegšanai. Piemēram, ja pedagoga mērķis – saskaitīt cik zaķi sēž pie krūmiem, tad blakus attēlā nevar būt uzzīmēti eži, kuri lasa ābolus, ja vien pedagoga mērķis nav salīdzināt dzīvniekus abos attēlos. (Metlina, 1985).

Jaunākajā grupā bērnus vēl nemāca skaitīt, bet organizē dažādas darbības ar priekšmetiem, rāda iespējas skaitļa jēdziena iegaumēšanai. (Metlina, 1984)

Liela uzmanība tiek vērsta uz priekšmeta salīdzināšanu pēc (garuma, platuma, augstuma). Šajā vecuma bērņus tikai sāk iepazīstināt ar ģeometriskām formām (kvadrāts, aplis, trijstūris), atšķirt pēc formas un krāsa. (Metlina, 1984)

Kā arī bērņus māca orientēties telpiskos virzienos (uz priekšu, atpakaļ, pa labi, pa kreisi). (Metlina, 1984)

Lai novērstu bērņa nogurdumu nodarbības laikā, L. Metlina piedāvā izmantot dažādas kustību rotaļas. Piemēram, "Atrodi savu mājiņu" u.c. (Metlina, 1985).

Kā raksta L. Metlina, jaunākajā grupā, lielā nozīme matemātisko priekšstatu veidošanā ir didaktisko rotaļu izmantošana. Bērņi liek dažādas figūras vai priekšmetus uz parauga. Bet ja bērņš darbojas haotiski, un var redzēt, ka bērņiņam nesanāk salikt visu pareizi, tad bērņam ātri zūd interese par šo rotaļu. Šajā gadījumā pedagogam ir jāpiedāvā bērņam jaunu risinājumu šim uzdevumam. Katru jauno metodi, vai risinājumu pedagogam ir jāatkārto 2-3 reizes, ar laiku piedāvāt sarežģītākus uzdevumus. Tanī pašā laikā bērņš nostiprinās jau pazīstamas darbības un iepazīs jaunas. (Metlina, 1985).

Kā arī palīdzot bērņa apgūt jauno materiālu ir svarīgi ne tikai norādīt uz viņa kļūdām, bet arī noskaidrot iemeslus, kāpēc tās ir radījušās. Kļūdas tiek labotas tiešā darbībā ar didaktisko materiālu. Bet dažreiz kļūdas labāk labot bez paskaidrojumiem, piemēram, "paņem šajā rokā, jā šajā", "noliec šo sloksni pa kreisi, redzi tā ir platāka par šo". (Metlina, 1985).

Jaunākas grupas bērņiem visgrūtāk ir apvienot matemātisko sakaru ar runu, jo tas prasa spēju veidot ne tikai vienkāršus, bet arī sarežģītus teikumus. Vispirms pedagogs uzdod jautājumu un tad lūdz bērņus uz to atbildēt. Piemēram "Cik pogas ir uz zilās lentītes? Cik pogas ir uz sarkanas lentītes? Uz kuras lentītes pogu ir vairāk?". Vai otrādi, pedagogs pirms kaut kādas darbības uzdod bērņam jautājumus, piemēram, "Kā mēs varam mašīnai palīdzēt nokļūt no viena krasta uz otru? No kā mēs to varam uzcelt?". (Metlina, 1985).

Šādi, pēc L. Metlinas tiek izveidotas saiknes starp lietu īpašībām un darbībām ar kuru tie tiek identificēti.

3 gadu vecuma bērņiem ir jāapgūst matemātisko terminu vārdu krājumus un skaidrojumus, kuri, pēc L. Metlinas ir atspoguļoti 3. tabulā. (Metlina, 1985, 219).

Matemātisko terminu vārdu krājums 3 gadu vecumā (pēc L. Metlīnas, 1984)

| Pasīva vārdnīca | Aktīva vārdnīcā | Aktīvas vārdnīcās izmantošanas piemēri, kurus lieto bērni |
|---|--|---|
| <p>Cik? Pa cik? Uzlikt Pielikt</p> <p>Parādi garo un īso svītru Iedod tikpat garo svītru Tikpat šauru svītru</p> | <p>Daudz Maz Pa vienam Neviens Tikpat Vienādi Vairāk – mazāk</p> <p>Garāka, īsāka, vienāda Šaurākā, platāka, vienādā Augstāk, zemāk, vienādi</p> <p>Vairāk, mazāk, vienādas Mazs, liels, mazāks, lielāks</p> | <p>“ Es atnesu vienu sunīti un daudz pīlēnu”</p> <p>“ Es atnesu tikpat daudz karotes, cik lelles”</p> |
| <p>Kādā formā?</p> | <p>Aplis, kvadrāts, trijstūris</p> | <p>“Tā ir bumbiņa, bet tās ir kubiks”, “ Bumbiņu ir daudz, bet kubiks ir viens”</p> |
| <p>Apaļš, kvadrātveida, trijstūrainš</p> | <p>Apaļš, stūrainš Nav apaļš Bumbiņa, kubiks Uz priekšu, atpakaļ, uz augšu, uz leju</p> | |
| <p>Viens zem otra, atstarpe, no kreisas puses uz labo pusi, no labas puses uz kreiso pusi, pa labi, pa kreisi. Augšēja, apakšēja, uzlikt uz apakšējo, augšējo svītru.</p> | <p>Kreisā, labā Priekšā, aizmugurē</p> | <p>“ Re kur mana labā roka”</p> |

Pēc pirmsskolas mācību programmas 2 – 3 gadu vecuma bērniem, matemātikas joma ir jāapgūst:

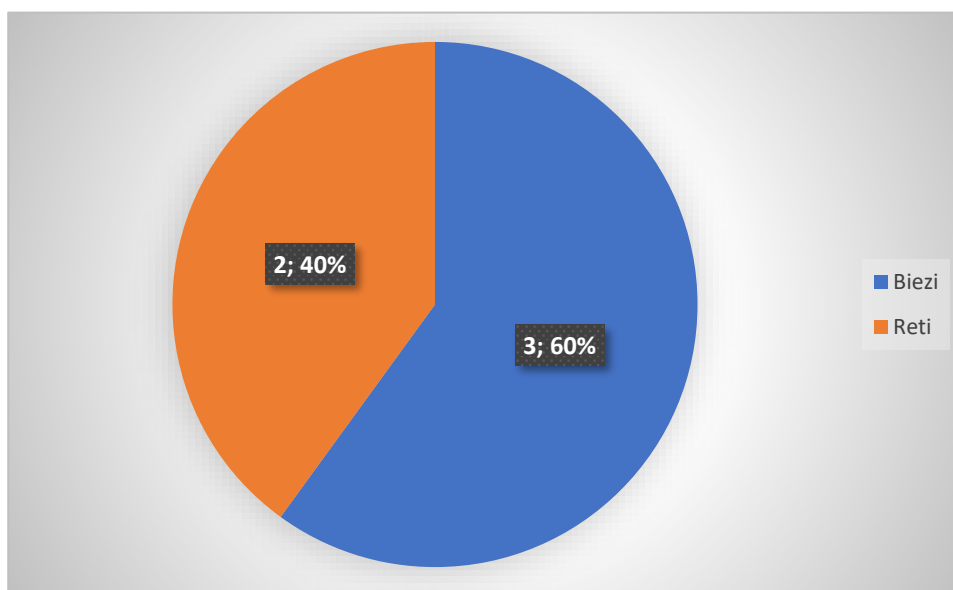
- Praktiska darbībā ir jāatšķir jēdzienus viens, daudz;
- Praktiska darbībā jānosauc priekšmetu skaitu trīs apjomā;
- Praktiska darbībā ir jāatlasa priekšmetus pēc kopīgām un atšķirīgām pazīmēm;
- Jāmāk savienot priekšmetus attiecībā viens pret otru;
- Praktiska darbībā jāatšķir jēdzienus īss, garš, plats, šaurs;
- Jāmāk veidot taisnas rindas no priekšmetiem, ievērojot atstarpes;
- Jāmāk atšķirt apaļus un stūrainus priekšmetu formas apkārtējā vidē;
- Praktiska darbībā jāatšķir jēdzienus uz, zem, pie, aiz.

4. Rotaļu izmantošanas bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā pedagogiskā pieredze

Ar nolūku izpētīt pedagogisko pieredzi rotaļu izmantošanā bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā intervēju 5 pedagogus no 3 Rīgas pirmsskolas izglītības iestādēm. (skat. Pielikumus Nr. 1, 2, 3, 4, 5).

Visi pedagogi atzīst, ka izmanto rotaļas, savās nodarbībās matemātisko priekšstatu veidošanā.

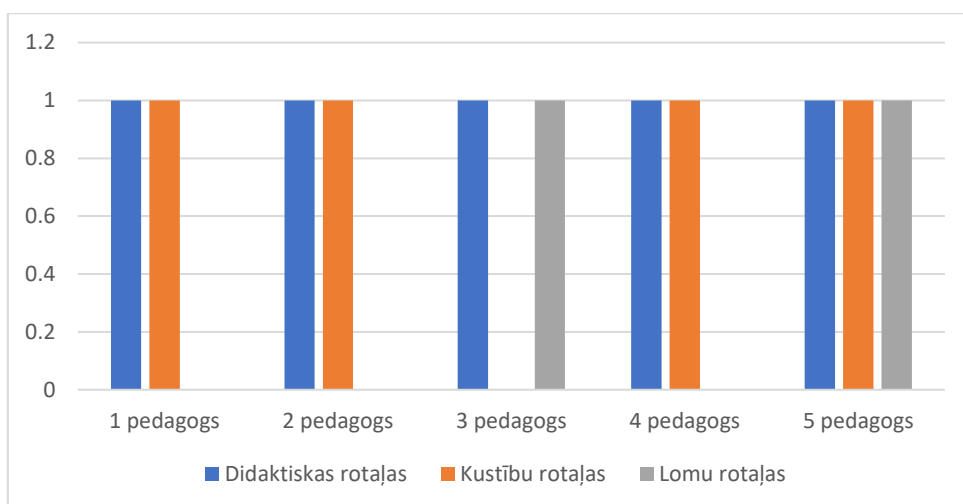
Uz jautājumu - **Cik bieži Jūs izmantojate dažādu veidu rotaļas savā grupā matemātisko priekšstatu veidošanā?** – 3 pedagogi atbildēja, ka izmanto rotaļas bieži, vieni pedagogi izmanto rotaļas 2- 3 reizes nedēļā, bet citi pat no 3 līdz 4 reizēm nedēļā. 2 pedagogi izmanto rotaļas reti – vienu rotaļu nedēļā. Jo matemātikas elementus var izmantot arī citā mācību jomā. Katrā nodarbībā. Pārrunājot ar bērniem dažādas sadzīviskas situācijas. (skat. 3. attēlu)



3. attēls Rotaļu veidu iekļaušana ikdienā

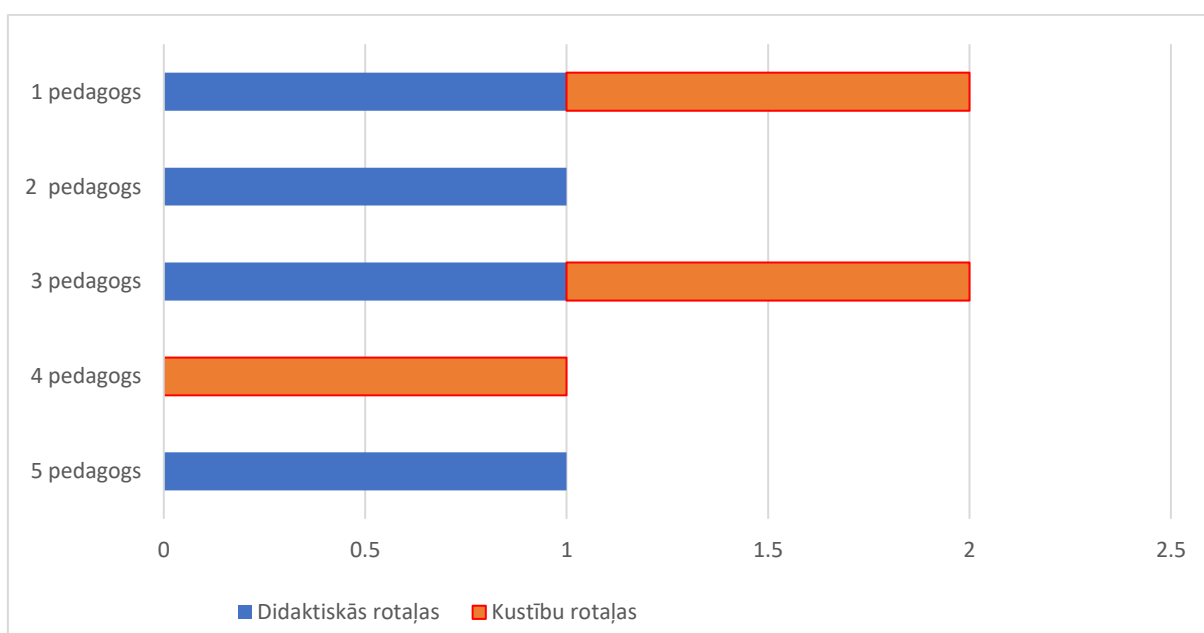
Kādus rotaļu veidus Jūs izmantojat matemātisko priekšstatu veidošanai?

Pedagogi uzskata, ka vislabāk 2 -3 gadu vecuma bērniem, matemātiskais priekšstats veidojas izmantojot didaktiskās rotaļas, bet savās rotaļnodarbībās izmanto arī kustību rotaļas un lomu rotaļas. (skat. 4. attēlu)



4.attēls.Rotaļu veidu izmantošana matemātikas nodarbībās. Pedagogu izvēle.

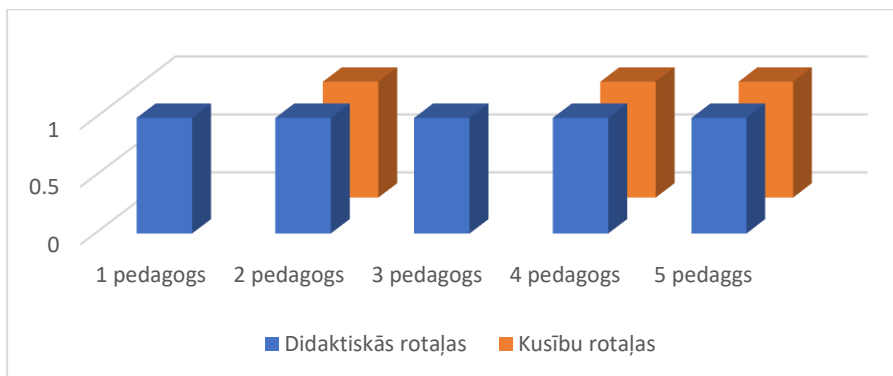
Uz jautājumu – **Kuras no rotaļām Jūsaprāt vairāk veido priekšstatu par lielumiem un mēriem? Kāpēc?** – 4 no 5 intervētiem pedagogiem sniedza atbildes, ka izmanto didaktiskās rotaļas. Jo didaktiskās rotaļās bērni mācās analizēt, salīdzināt, vērot, pētīt. Viņiem attīstās domāšana. Neskatoties uz to, ka 3 no 5 pedagogiem izmanto arī kustību rotaļas, tomēr lielāko akcentu pedagogi liek uz didaktiskām rotaļām. (skat. 5. attēlu)



5. attēls Rotaļu veidu izmantošana par lielumiem un mēriem.

Uz jautājumu - **Kādas rotaļas Jūs izmantojat ģeometrisku formu priekšstatu veidošanai? Kāpēc?** – visi pedagogi vienbalsīgi izvēlās didaktiskās rotaļas ģeometrisku formu priekšstatu veidošanai. Rotaļas kur bērni paši var darboties, izveidojot dažādas figūras. Viens no intervētiem

pedagogiem uzskata, ka didaktiskās rotaļās bērni izmanto ielikšanas, uzlikšanas vai pielikšanas paņēmienus, kuri ļauj bērniem apgūt matemātiskos jēdzienus. Arī kustību rotaļās palīdz veidot priekšstatus par ģeometrisko formu. Tā apgalvo 3 no 5 pedagogiem. (skat. 6. attēlu)

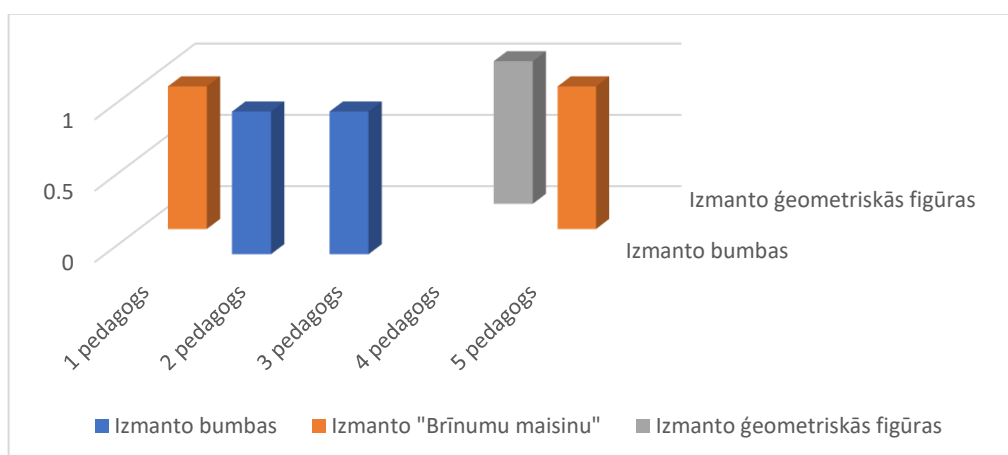


6. attēls Rotaļu veidu izmantošana par ģeometriskām formām

Lai noturētu bērna uzmanību 2 no 5 pedagogiem izmanto savās rotaļnodarbības tā saucamo “Brīnumu maisiņu”. Viņuprāt šāda veida paņēmiens palīdz noturēt bērnu ieinteresēšanu rotaļā. Jo bērniem būs interesanti pataustīt un uzzināt, kas atrodas maisiņā.

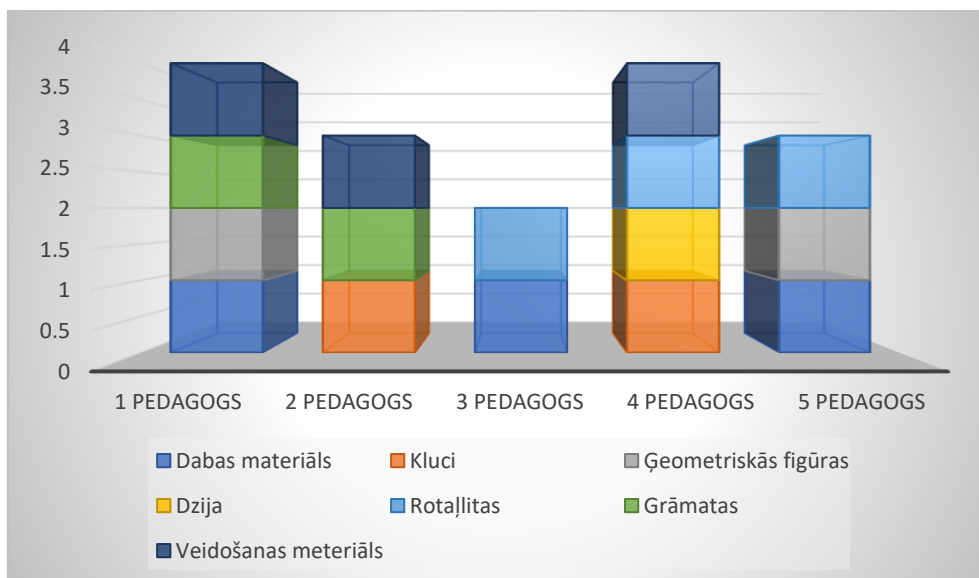
Citi divi pedagogi savās rotaļnodarbībās izmanto bumbas. Viņi apgalvo, ka bumbu salīdzināšana ar citiem ģeometriskiem priekšmetiem labāk palīdz bērniem apgūt ģeometrisku formu – apli.

Savukārt viens no intervētiem pedagogiem uzskata, ka priekšstatu par ģeometriskām formām var veidot ne tikai ar bumbām un “ Brīnuma maisiņu ” palīdzību, bet arī izmantojot dažādas ģeometriskās figūras no dažādiem materiāliem. (skat. 7. attēlu)



7. attēls Pedagogu ieteicamie materiāli ģeometrisku formu iegaumēšanai.

Uz jautājumu - **Kurus grupas vides elementus Jūs vairāk izmantojat rotaļās matemātisko priekšstatu veidošanā?** – intervēti pedagogi atbildēja dažādi. Visi pedagogi izvēlās tādus grupas vides elementus, kurus bērni varēs izmantot arī turpmāk savās brīvās rotaļu darbībās. Visvairāk pedagogi izmanto dabas materiālus, rotaļlietas, kā arī veidošanas materiālus.



Izmantotie grupas vides elementi matemātiskas rotaļnodarbībās. (8. attēls)

Apkopojot intervētās pedagogu atbildes var secināt, ka:

- Rotaļu izmantošana visefektīvāk veido bērnam matemātisko priekšstatus.
- Matemātisko priekšstatu veidošanai pedagogi vairāk izmanto didaktiskās rotaļas – 46%, kustību rotaļas – 36%, kā arī lomu rotaļas izvēlās – 18% no intervētiem pedagogiem.
- Matemātisko priekšstatu par lielumiem un mēriem vairāk, pēc pedagogu domām, veido didaktiskās rotaļas, tā uzskata 4 no intervētiem pedagogiem. Un kustību rotaļas, tā domā 3 pedagogi.
- Matemātisko priekšstatu par ģeometriskām formām, veido didaktiskās rotaļas, tā uzskata visi intervētie pedagogi, kā arī savās rotaļnodarbībās pedagogi izmanto arī kustību rotaļas.
- Lai attīstītu bērna domāšanu un veicināt labāko ģeometrisku formu iegaumēšanu, pedagogi iesaka izmantot “ Brīnumu maisiņu ”, tas palīdz noturēt bērnu uzmanību, kā arī rotaļnodarbības laikā notiek svarīgs mācīšanās process. Bērni tausta, pēta un salīdzina dažādas formas. Visas šīs darbības palīdz bērnam iegaumēt ģeometriskās formās.

- Visi intervētie pedagogi uzskata, ka visiem grupas materiāliem ir jābūt viegli pieejamam arī bērniem. Lai viņi varētu tos izmantot arī savā brīvā rotaļāšanās laikā. Līdz ar to pedagogi uzskata, ka grupas videi ir liela nozīmē. Ir svarīgi, lai katrs bērns pēc rotaļnodarbības varētu darboties ar visiem grupas elementiem, jo matemātikas priekšstatu veidošanai var izmantot pilnīgi visus grupas elementus. Visbiežāk pedagogi izmanto dabas materiālus – 22%, veidošanas materiālus – 22%, kā arī dažādas grupas rotaļlietas – 21%.

Pielikumā Nr. 6 rotaļu apraksti, kurus ieteica intervētie pedagogi matemātisko priekšstatu veidošanai.

5. Rotaļu izmantošanas 2 -3 gadu vecu bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā pirmsskolas izglītības iestādes pārbaude

Ar nolūku pārbaudīt rotaļu izmantošanu 2-3 gadus vecu bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā novadīju 6 nodarbības Rīgas X pirmsskolas izglītības iestādē, kurās piedalījās 10 bērni.

Bērnu raksturojums.

AB – ļoti aktīva meitene, vienmēr labprātīgi piedalās visās rotaļnodarbības, prot atbildēt uz jautājumiem ar pilniem teikumiem. Pēc padarīta darba vienmēr vēlē, lai viņu paslavē. Loti emocionālā. Pārdzīvo, ja kaut kas nesanāk. Vāji priekšstati par ģeometriskām formām un nevar atšķirt jēdzienus īss/garš.

CD – aktīva meitene, kurai ļoti patīk darboties ar dabas materiāliem (iebērt/izbērt no trauka). Nepatīk darboties komandā. Kopīgā rotaļā neizrāda velmi darboties ar citiem bērniem. Nekad neklausās skolotājas teiktajā, vienmēr dara tikai to, kas patīk viņai.

EF - straujš zēns, komunikabls, grib vienmēr būt pirmais, vāji priekšstati par ģeometriskām formām un lielumu. Vēl neprot runāt, bet savas atbildes var rādīt ar rokas vai galvas palīdzību (piemēram, augsts vai zems, vai atbildēt uz jautājumu “jā”, vai “nē” pakratot galvu).

GH – mazākumtautību meitene, ļoti reti piedalās rotaļā ar citiem bērniem. Dažreiz neizrāda interesi pret kādu no rotaļām. Komunicē tikai ar dažiem grupas bērniem. Seko, lai bērni ievērotu grupas noteikumus. Neļauj vecākiem grupas bērniem darīt pāri jaunākajiem bērniem. Ar grūtībām atšķir krāsas un lielumu, bet ļoti labi pārzin ģeometriskās formas.

IJ – mierīga meitene, ļoti labi pārzin visas krāsas un ģeometriskās formas. Vāji priekšstati par garumu un lielumu. Vienmēr uzmanīgu klausās skolotāju un cenšas izpildīt visus uzdevumus pareizi. Uzdod jautājumus, ja kaut kas nav saprotams.

KL - mazākumtautību zēns, ļoti kluss. Vairāk nepieciešama laiks, lai saprastu uzdota jēgu. Nepieciešama papildus pedagoga palīdzība, lai paveiktu uzdoto. Ir problēmas ģeometrisku formu atpazīšanā.

MN – ļoti kluss un intraverts bērns. Uzmanīgi klausās, saprot uzdoto un tēmu, bet pakļaujas grupas biedru viedoklim. Neprot saskaitīt līdz 3 un neatpazīst ciparus.

OP – bikla meitene, nelabprāt iesaistās rotaļās, vairāk darbojas vienatnē. Nesen sākusī runāt, nespēs vārdiski apzīmēt formu un ciparu.

RS – enerģisks un atraisīts zēns, ar prieku piedalās visās aktivitātēs. Ļoti labi zina ģeometriskās formas ciparus un matemātiskos lielumus (īss, garš). Bet vēl nav pilnībā apguvis matemātiskos jēdzienus plats/šaurš.

TU – ļoti aktīva zēns. Ar lielu ieinteresētību apgūst jaunas zināšanas, aktīvi piedalās visās nodarbībās. Vēl nav apguvis matemātiskos jēdzienus par lielumiem un ģeometriskas formas.

Matemātisko priekšstatu veidošanās tiek vērota pēc trijiem kritērijiem

- praktiskā darbībā nosauc priekšmetu skaitu trīs apjomā;
- praktiskā darbībā atšķir jēdzienus īss, garš, plats, šaurš;
- atšķir apaļus un stūrains priekšmetu formas apkārtējā vidē.

Bērnu prasmes pēc katra kritērija tiek novērtētas 4 līmeņos.

4 – ļoti labi

3 – labi

2 – apmierinoši

1 – vāji

4. tabula

Bērnu matemātiskie priekšstati pirms un pēc pārbaudes

| Bērni | praktiskā darbībā nosauc priekšmetu skaitu trīs apjomā; | | praktiskā darbībā atšķir jēdzienus īss, garš, plats, šaurš | | atšķir apaļu un stūrains priekšmetu formas apkārtējā vidē | |
|-------|---|-----|--|-----|---|-----|
| | Pirms | Pēc | Pirms | Pēc | Pirms | Pēc |
| AB | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 |
| CD | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| EF | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| GH | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| IJ | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| KL | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| MN | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 |
| OP | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| RS | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| TU | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 |

Pilnīgi visiem bērniem pēc pārbaudes vērojama izaugsme prasmē praktiskā darbībā nosaukt priekšmetu skaitu trīs apjomā. Tāpat rotaļas veicināja prasmes atšķirt apaļu un stūrainu priekšmetu formas apkārtējā vidē izaugsmi. Ne visiem bērniem (70%) bija vērojama prasmes praktiskā darbībā atšķirt jēdzienus īss, garš, plats, šaurs izaugsme.

1. nodarbība. Rotaļa “ Atrodi tik pat daudz ”

Mērķis: veidot bērnu prasmes praktiskā darbībā nosaukt priekšmetu skaitu trīs apjomā

Resursi: krēsliņi, kartona kartiņas ar cipariem no 1 līdz 3, grupas rotaļlietas

Nodarbības gaita:

Katrs bērns atnes savu krēsliņu rotaļnodarbības vietā un saliek tos aplī. Paši bērni pietupas pie krēsliņiem apla vidū.

Skolotāja lūdz bērnus aizvērt acis, un saka, ka atvērt tās varēs tikai pēc komandas “atveram aci”. Visiem bērniem acis aizvērtas. Tikai CD bērns nevēlējās to darīt. Skolotāja saliek uz krēsliņiem no kartona izgrieztus ciparus no 1 līdz 3.

Pēc tam, skolotāja saka, ka acis jau var atvērt.

Ieraugot krātiņus uz saviem krēsliņiem bērni CD, OP, TU gribēja tos uzreiz paņemt rokās un apskatīt.

Skolotāja prasa bērniem pastāstīt par savu kartiņu, nosaukt ciparu uz savas kartiņas.

Bērni AB, GH, IJ, KL, MN, RS viegli varēja to izdarīt.

Bērns EF vēl nemāk runāt, tāpēc viņš parādīja savas kartiņas ciparu uz pirkstiem.

Bērni OP un TU nemācēja atbildēt uz jautājumu.

Bet CD vispār nepievērsa uzmanību skolotājās teiktajam.

Tad skolotāja lūdz katru bērnu atnest tik pat daudz priekšmetu un nolikt uz sava krēsliņa tādā skaitā kāds ir cipars uz viņa kartiņas.

Visi bērni aktīvi darbojas tikai CD, OP un TU nesaprata uzdevumu. Ieraugot, ko dara pārējie bērni, viņi nesa no plauktiem dažādus priekšmetus un lika gan uz sava krēsliņa, gan uz citiem krēsliņiem.

Kad rosība beigusies, skolotāja apstaigā bērnus un jautā katram bērnam, kāds cipariņš ir uz viņa kartiņas un cik priekšmetus viņš ir atnesis?

Bērni AB, GH, IJ, KL, MN, RS varēja pareizi visu atbildēt, EF rādīja uz pirkstiem, OP skatījās uz citiem bērniem un atkārtoja teikto. Tikai bērni CD un TU nevēlējās neko atbildēt.

Ja bērns ir kļūdījies ar priekšmetu daudzumu, tad skolotāja palīdz ar skaitīšanu, skaita reizē ar bērnu līdz bērns aptver, ka atnesto priekšmetu skaits neatbilst uz kartiņas uzrakstītam ciparam. CD nevēlējās skaitīt līdz, OP pēc kopējas skaitīšanas saprata, ka ir kļūdījies un atnesa trūkstošo priekšmetu, bet TU tikai klausījās un nevēlējās tālāk darboties.

Skolotāja paslavē visus bērnus un rosina darboties ar atrastiem priekšmetiem tālāk pēc savas vēlēšana.

Secinājums

| Ko bērni iemācījās | Kas par to liecināja |
|--|---|
| Iemācījās nosaukt priekšmetu skaitu trīs apjomā. | Meklēja un lika uz saviem krēsliņiem atrastos priekšmetus atbilstoši ciparam uz savām kartiņām. |

2. nodarbība. Rotaļa “ Kas tur, cik tur ? ”

Mērķis: veidot bērnu prasmes skaitīt trīs apjomā

Resursi: Lapa ar cipariem un grupas priekšmetiem, grupas priekšmeti

Nodarbības gaita:

Pirms nodarbības skolotāja izliek uz grīdas dažādas lapas uz kuriem ir uzrakstīti cipari no 1 – 3 un dažādi grupas priekšmeti.

Skolotāja aicina visus bērnus apskatīt šīs lapas. Jautā bērniem, ko viņi redz uz šīm lapām?

AB, GH, IJ un RS atbildēja, ka redz ciparus. KL, MN un TU atbildēja, ka redz dažādus priekšmetus. EF un OP vēl neprot runāt, tāpēc, parādīja ar pirkstu, ka redz tādus pašus priekšmetus, kuri atrodas grupas telpā. CD nāca tuvāk lai apskatītu attēlus labāk, ņēma tos rokās, grozīja, bet neko neatbildēja un nerādīja arī ar kustībām, jo arī vēl neprot runāt.

Tad skolotāja rāda bērniem, ka uz katras lapas ir uzrakstīts cipars no 1 līdz 3. Rosina bērnus saskaitīt līdz trīs.

Skaitīja visi bērni, izņemot tos, kuri vēl nemāk runāt, tie ir EF un CD.

Tad skolotāja, izdala katram bērnam vienu lapiņu ar ciparu un priekšmeta attēlu un paskaidro, ka bērniem ir jāatrod uz viņas lapiņas attēloto priekšmetu, attiecīgi ciparam uz tās pašas lapas. Piemērām, 3 šķīvjus, vai 2 Lego klučus.

Vislabāk ar uzdevumu tika gala AB, EF, GH, IJ un RS. Atrada un atnesa priekšmetus atbilstoši ciparam uz savam lapiņām. CD izpildīja uzdevumu tikai uz pusi, viņa atnesa pareizo skaitu, bet pats priekšmets nesakrita ar priekšmetu uz viņas lapiņas. KL un MN arī kļūdījās. Atnesa pareizos priekšmetus, bet citā apjomā. OP stāvēja malā un nevēlējās piedalīties rotaļā. TU no sākuma vēroja, ko dara citi bērni, pēc tam ilgi pētīja savu lapiņu un sāka meklēt priekšmetus. Tā pat, ka KL un MN varēja atrast vajadzīgo priekšmetu, bet kļūdījās ar pareizo skaitu.

Kad visi priekšmeti ir atrasti, skolotāja lūdz katram bērnam tos nolikt sev priekšā. Tad skolotāja kopā ar bērniem pienāk pie katras lapiņas un jauta visiem bērniem, vai te viss ir pareizi atrasts? Rosina bērnus analizēt un atbildēt uz jautājumu.

Pilnīgi pareizi par visiem attēliem atbildēja AB, GH, IJ, RS. EF rādīja ar kustībām, pareizi izpildīts uzdevums vai nē. Pārējie bērni vienkārši vēroja.

Rotaļu atkārtojam vairākas reizes, mainot lapiņas starp bērniem. Pirms katras reizes skolotāja kopā ar bērniem atkārtoja skaitīšanu.

Secinājums

| Ko bērni iemācījās | Kas par to liecināja |
|--|---|
| Skaitīt un atrast priekšmetus trīs apjomā. | Visi bērni aktīvi piedalījās priekšmetu meklēšanā. Salīdzināja savas lapiņas. Skaitīja kopā ar skolotāju. |

3. nodarbība. Rotaļa “ Ostā iebrauc laiva ”

Mērķis: attīstīt prasmi salīdzināt priekšmetus pēc to izmēriem

Resursi: dažāda izmēra laiviņas no papīra, Lego kluči

Nodarbības gaita:

Pirms rotaļas skolotāja katram bērnam izloka dažāda izmēra laiviņas no krāsaina papīra. Dažiem platākas, dažiem šaurākas.

Skolotāja piedāvā bērniem uzcelt ostu priekš laiviņām izmantojot Lego klučus.

Skolotāja kopā ar bērniem no Lego klučiem izliek ostu, pievērš uzmanību tam, ka osta sanāk apļveida formā.

Šajā darbībā piedalījās visi bērni. Neviens no bērniem nenesa citus grupas priekšmetus priekš ostas uzcelšanas.

Skolotāja no uzceltas apaļas formas ostas izveidoja iebraukšanas ceļu pa kuru iebrauks izlocītās laiviņas.

Bērni sēžas apkārt izveidotajai ostai.

Skolotāja izdala katram bērnam laiviņu, kādam platāku, kādam šaurāku. Rosina bērnus salīdzināt savu laiviņu ar blakus sēdošu grupas biedru. Saskatīt atšķirību. Pievērš bērna uzmanību, ka laiviņas ir dažādas. Kādam laiviņa ir šaurāka, bet kādam platāka.

CD gribēja uzreiz saburzīt savu laiviņu. Ņēma nost laiviņas no citiem blakus sēdošiem grupas bērniem. Skolotāja iedeva viņai citu laiviņu un palūdza noklausīties uzdevumu līdz galam.

KL un AB sāka pētīt savas laiviņas un sarunāties savā starpā kurai no viņiem laiviņa ir šaurāka un kurai platāka.

Tad skolotāja pasaka, kādas laivas iebrauc ostā.

Pēc skolotājās teiktā “ ostā iebrauc šaurākas laivas ” pareizi varēja izpildīt šo uzdevumu tikai AB, EF, RS un MN. OP un TU arī gribēja nolikt savas laiviņas apļa vidū, bet IJ, RS un GH sāka viņiem teikt, ka viņu laiviņas nav šauras, bet platas. AB un IJ lūdza OP un TU pagaidīt, kad viņi arī varēs iebraukt ostā, jo tur nav vietas priekš visām laivām.

Skolotāja paslavēja bērnus au pateicas par palīdzību. Tad skolotāja palūdza izbraukt no ostas šaurākas laivas un iebraukt platākām laivām. Šoreiz visi bērni kuriem bija platākas laiviņas CD, GH, IJ, KL, OP un TU ielika apļa vidū savas laivas pareizi.

Rotaļu atkārtotām vairākas reizes, mainoties ar laiviņām. Kamēr visi bērni varēja pareizi ielikt apļa vidū savas laiviņas. Trešajā reizē arī CD bērns saprata kādā izmēra laiviņa atrodas viņai rokās un darbojas kopā ar citiem. Velme saburzīt savu laiviņu viņai izzuda.

Secinājums

| Ko bērni iemācījās | Kas par to liecināja |
|---|--|
| Iemācījās salīdzināt priekšmetus pēc lieluma. | Visi bērni izrādīja interesi pret rotaļu. Ar prieku pildīja visus uzdevumus. Mērīja savas laiviņas savā starpā, arī bez skolotājās lūgumiem. Paši uzrādīja uz citu grupas bērnu kļūdām. Palīdzēja viens otram ieraudzīt atšķirību starp viņu un citu bērnu laiviņām. |

4. nodarbība. Rotaļa “ Šoferis ”

Mērķis: veicināt prasmi salīdzināt priekšmetus pēc garuma.

Resursi: dažāda lieluma mašīnas, dažāda garuma zīmuli, rotaļu veikals

Nodarbības gaita:

Skolotāja uz grīdas noliek dažāda izmēra mašīnas un uz galda noliek dažāda izmēra zīmuļus(īsākus un garākus), piedāvā izspēlēt vienu rotaļu ar tām.

Bērni nostājas apkārt galdiem un skolotāja stāstā, ka visus šos zīmuļus vajag aizvest uz rotaļu veikalu. Stāsta, ka katra mašīna var aizvest tikai vienu zīmuli. Lielāka mašīna ved garākos zīmuļus, bet mazāka mašīna ved īsākos zīmuļus.

Piedāvā bērniem paņemt vienu zīmuli un salīdzināt ar otru.

Bērni ar lielāko interesi pētīja visus zīmuļus. AB, EF, RS un IJ uzreiz ieraudzīja atšķirību starp zīmuļiem. Rādīja un stāstīja to citiem grupas bērniem. CD un TU paņēma vienāda garuma zīmuļus un sāka izmērīt izrādot priecīgas emocijas. Arī pārējiem bērni aktīvi piedalījās zīmuļu pētīšanā.

Tad skolotāja galda vienā pusē noliek garo zīmuli, bet galda otrā pusē noliek īso zīmuli, un piedāvā bērniem sašķirot visus zīmuļus pēc garuma.

AB, EF, GH, IJ, KL un RS ļoti ātri tika galā ar šo uzdevumu. Tā kā CD, MN, OP un TU tikai vēroja, ko darīja citi grupas bērni, skolotāja sajauc visus zīmuļus un piedāvāja salikt tos vēlreiz tikai viņiem. MN lēni ņēma katru zīmuli un lika klāt pie “galvenā” zīmuļa, lai pārbaudītu, vai tas ir tādā pati garumā, un tikai pēc tam lika blakus. OP, TU un CD no sākuma

vēroja, ko dara MN, bet pēc īsa brīža arī sāka ņemt zīmuļus un šķirot. CD divas reizes kļūdījās, to ieraudzīja MN un izlaboja viņas kļūdu, pasakot, ka šīm zīmulim jābūt citā vietā.

Kopā ar bērniem konstatējam, kurš no zīmuļiem ir garāks un kurš īsāks.

Tad skolotāja parāda bērniem, divas dažāda lieluma mašīnas, un saka, ka šos zīmuļus vajag aizvest uz veikalu (norāda uz rotaļu veikalu). Pievērš bērna uzmanību tam, ka mašīnas arī ir dažāda lieluma. Stāsta, ka lielā mašīna var vest garākus zīmuļus, bet mazāka mašīna var vest zīmuļus tikai īsākus. Rosina bērnus paņemt vienu zīmuli un ielikt pēc izmēra atbilstošā mašīnā.

Bērniem ļoti patika šī rotaļa, viņi ar lielu degsmi iesaistījās eksperimentējot - mēģinot piemeklēt zīmuļiem, pēc garuma atbilstošāko mašīnu. No sākuma OP, TU un CD lika visus zīmuļus vienā mašīnā. Bet AB, IJ un RS sāka stāstīt un rādīt viņiem, ka zīmuļus ir jāliek pa vienām. Beigās visiem bērniem sanāca salikt zīmuļus pa mašīnām.

Tad skolotāja piedāvā aizvest visus zīmuļus uz rotaļu veikalu. Rotaļa turpinājās, kamēr visi zīmuļi netika aizvesti uz rotaļu veikalu.

Secinājums

| Ko bērni iemācījās | Kas par to liecināja |
|--|--|
| Iemācījās salīdzināt priekšmetus pēc garuma. | Bērni ar prieku darbojas ar zīmuļiem un mašīnām, pētīja tos. Lika klāt vienu pie otra. Salīdzināja. Norādīja uz citu grupas biedru kļūdām. Vēroja citu bērnu darbību un darbojās kopā. |

5. nodarbība. Rotaļa “ Palīdzi draugam ”

Mērķis: nostiprināt prasmi atpazīt krāsas un ģeometriskās figūras

Resursi: lelles, mājas attēli, kartona kartiņas dažādā formā un krāsā

Nodarbības gaita:

Skolotāja rāda leļļu teātri par trim siventīņiem. Vienam sivēnam māja nokrāsota, bet citiem diviem nepietika krasas, lai to pabeigtu.

Visi bērni uzmanīgi klausījās un skatījās, ko rada skolotāja, tikai GH un KL neizrādīja interesi.

Tad skolotāja rāda trīs uzzīmētas mājas. Divām mājām ir baltas neizkrāsotas vietas dažādā formā.

CD, RS un TU pienāca tuvāk, lai labāk apskatītu mājas attēlus. CD paņēma lelles un sāka ar tām rotaļāties. Arī AB un IJ bija interesanti aptaustīt un apskatīt lelles.

Tad skolotāja rāda bērniem dažāda krāsā un formas kartiņas. Piedāvā aizpildīt uzzīmētas mājas tukšas vietas pēc krāsas un formas tam atbilstošās vietās.

Skolotāja aicina visus bērnus pie galdiem. Sadala bērnus divās komandās.

Pirmā komanda palīdzēs aizpildīt tukšus laukumus mājai vienam sivēnam, bet otra komanda palīdzēs otrajam sivēnam.

Uz katra galda noliek dažāda krāsa un formas krātiņus komplektus. Komplektā pievieno arī kartiņas, kuras neatbilst ne pēc formas, nē pēc krāsas.

Pirmā komanda, kurā piedalījās AB, CD, IJ, KL un OP pabeidza uzdevumu ātrāk. CD un OP nebija grūtības atrast atbilstošo formu, bet ar krāsas atpazīšanas gan bija problēmas. AB, IJ un KL viegli tika galā ar šo uzdevumu.

Otra komanda, kurā piedalījās EF, GH, MN, RS un TU, paveica šo uzdevumu vēlāk, bet izpildīja to bez kļūdām. TU no sākuma nolika vienu kartiņu nepareizi, bet ieraugot vēl vienu līdzīgu kartiņu salīdzināja ar mājas uzzīmētu formu un samainīja to uz pareizo.

Arī pēc rotaļnodarbības bērni rotaļājās ar lellēm un brīvas darbības laikā ņēma mājas attēlus ar kartiņām.

Secinājums

| Ko bērni iemācījās | Kas par to liecināja |
|--|---|
| Nostiprināja prasmes atpazīt krāsas un ģeometriskās figūras. | Gandrīz visi bērni veiksmīgi tika galā ar šo uzdevumu. Astoņi no desmit bērniem varēja viegli atrast atbilstošu ģeometrisku figūru. Deviņi no desmit bērniem atpazīst krāsas. |

6. nodarbība. Rotaļa “Uzmini, kas tas ir!”

Mērķis: veicināt prasmi atpazīt un nosaukt ģeometriskās figūras

Resursi: dažādas ģeometriskās figūras, auduma maisiņš

Nodarbības gaita:

Skolotāja aicina visus bērnus pie galda.

Uz galda izliek bērniem pazīstamas ģeometriskās figūras. Rosina pienākt pie galda vienu bērnu, lai izpētīti vienu no ģeometriskām figūrām.

Pirmā interesi izradīja AB.

Skolotāja saka, ka viņa var izvēlēties vienu no figūrām, kuru vēlas izpētīt.

AB paņēma “ kvadrātu ”.

Skolotāja piedāvā rūpīgi to apskatīt, pēc tam ar pirkstu galiņiem aptaustīt kontūras.

Skolotāja aptausta šo figūru kopīgi ar AB. Rosina bērnu ar pirkstu vilkt gar figūras malu. Pievērš bērna uzmanību tam, ka šai figūrai ir stūrītis, un ka tas ir ass. Piedāvā bērnam mainīt virzienu, vilkt pirkstu uz leju.

Kopā ar AB atrod vēl vienu stūrītī.

Skolotāja runā un vēro, lai visi bērni saprastu, kā tiek veikta figūras izpētīšana.

Kad tika atrastas visas figūras malas, skolotāja uzdeva jautājumu «Kā sauc šo figūru?» AB uzreiz sniedza pareizo atbildi, atbildējāt, ka pētāmo figūru sauc “ kvadrāts ”.

Kad figūra apskatīta un aptaustīta, skolotāja to novieto maisiņā, kur jau atrodas divas dažādas figūras, un lūdza bērnu ar taustes palīdzību atrast to figūru, kura tikko apskatīta.

Arī šajā uzdevuma AB varēja atrast tikko pētāmo figūru. Varēja pat nosaukt citu figūru nosaukumus, kuri bija ielikti maisiņā.

Tad skolotāja dod arī citiem bērniem pataustīt maisiņu, un rosina atrast kvadrātu.

Visi bērni aktīvi piedalījās taustīšanā un pētīšanā. Ar šo uzdevumu viegli tika AB, IJ, RS, MN, GH un KL. Grūtības bija EF bērnam, jo viņš vēl nemāk runāt. Līdz ar to figūras nosaukumu viņš nevarēja teikt. Bet viegli varēja to atrast ar taustes palīdzību. CD visas nodarbībās laikā izrādīja lielu interesi pret ģeometriskām figūrām. Taustīja un lika vienu uz otra. Arī CD nevarēja atbildēt uz jautājumu par figūras nosaukumu, jo vēl neprot runāt. Tā pat, ka EF ar taustes palīdzību pareizi atrada pētāmo figūru. OP un TU izrādīja velmi darboties kopā. Vilka ar pirkstu gar figūras malām no abām pusēm.

Kad skolotāja ielika tikko pētāmo priekšmetu maisiņā, OP un TU tūlīt sāka taustīt viņu. TU teica, ka atrada pētāmo figūru, OP arī sāka taustīt to pašu figūru un teica, ka OP nepareizi saka un ka šī nav pareiza figūra. Tad abi turpināja taustīt maisiņu, kamēr neatrada īsto figūru.

Secinājums

| Ko bērni iemācījās | Kas par to liecināja |
|--|---|
| Atpazīt un nosaukt ģeometriskās figūras. | Katrs bērns taustīja un pētīja ģeometriskās figūras. Daži bērni veica darbības vairākas reizes. |

Nobeigums

Apkopojot un analizējot pedagoģisko un psiholoģisko literatūru par 2 – 3 gadu vecu bērnu vecumposma raksturojumu izmantoju G. Svences, J. Studenta, I. Puškareva un citu autoru darbus. Šajā vecumā bērniem ir svarīga manipulācija ar priekšmetiem un saskarsme ar pieaugušajiem un vienaudžiem. Jo, kā uzskata V. Avotiņš darbības ar priekšmetiem veicina bērna prāta darbības attīstīšanu.

Ž. Piažē uzskata, ka tieši 2 -3 gadu vecuma bērniem visvairāk attīstās *uztvere, domāšana un atmiņa*. Bērns uztveres tēlā redz tieši to, kas viņam ir būtisks. Šajā vecumā bērni mācās veidot lietu kopsakarības – pazīt lietas un situācijas pēc to būtiskajās pazīmēm.

Šajā vecumposmā ir svarīgi attīstīt redzes uztveri, jāpilnveido pamatkrāsu uztveri (zils, sarkans, dzeltens), kā arī 2 – 3 gadu vecumā bērniem ir svarīgi attīstīt priekšmeta formas uztveri, telpas uztveri un laika uztveri.

2 – 3 gadu vecuma bērniem, atmiņa attīstās no netīšās uz tīšo iegaumēšanu, saglabāšanu un tīšo reproducēšanu. Bērniem šajā periodā ir izteiktāka pazīšana, nevis reproducēšana. Pēc E. Krastiņas domām, bērni labāk iegaumē, to, kas saistās ar emocijām, ar to, kas viņiem interesē. Tāpēc, lai attīstītu iegaumēšanas spējas vairāk ir jābalstās uz rotaļas un spēles elementiem.

3 gadu vecumā bērni iemācās atšķirt arī priekšmetu formas. Viņi spēj atšķirt apli, ovālu, kvadrātu, taisnstūri, trīsstūri, daudzstūrī, protams, salīdzinot tos ar pazīstamu priekšmetu formām, piemēram, trīsstūris kā jumts, aplis kā bumbiņa.

Analizējot pedagoģisko un psiholoģisko literatūru par rotaļām izmantoju G. Svences, A. Avotiņa, D. Dzintares un citu autoru darbus.

Caur rotaļu bērns izzina sevi, pasauli, priekšmetu sakarības, ka arī neapzināti daudzpusīgi attīstās. Rotaļā bērns parāda savu personību, vēlmes, tikumus, jo rotaļa nāk no indivīda iekšējās dziņas, kura nosaka saturu, veidu, ilgumu. Rotaļā bērns rada savas idejas un ieceres.

Rotaļāšanās bērnam ir eksistenciālā nepieciešamība: viss pieejamais ir jāsasniedz, jāizmēģina un jāiepazīst.

Vispiemērotākās rotaļas 2- 3 gadu vecuma bērniem ir: lomu rotaļas, konstruēšanas rotaļas.

Analizējot pedagoģisko un psiholoģisko literatūru par matemātisko priekšstatu veidošanu pirmsskolas izglītības iestādē izmantoju R. Ukstiņas, L. Metlina, I. Prudņikovas un citu autoru darbus. Autori skaidro, ka matemātisko priekšstatu veidošanai izmanto dažādas rotaļlietas, jo ar rotaļlietu palīdzību var piesaistīt bērna uzmanību.

R. Ukstiņa iesaka izmantot ikdienišķus priekšmetus, lai bērns brīvā laikā varētu darboties ar tiem un nostiprināt savas zināšanas. Darbojoties ar dažādiem priekšmetiem, bērni gūst motorisko un sensoro pieredzi.

Kā arī sekmīgai matemātisko priekšstatu veidošanai autori iesaka izmantot dažādas kartiņas un attēlus, kur skaidri ir redzamas ģeometriskās formas. Lai nostiprinātu savas zināšanas par ģeometriskām formām, autori iesaka tas pētīt ar aizvērtam acīm, apvienojot ar roku kustībām. Uzmanība šajā vecumā bērniem ir netīša, nestabila, spēju iegaumēt raksturo nejaušība.

Sākotnējais zināšanu avots matemātikas priekšstatu veidošanā, pēc L. Metlinas ir maņu uztvere, kas iegūta no pieredzes un vērojumiem. Maņu izziņas procesā veidojas priekšstats par priekšmetu un to savstarpējām īpašībām. Matemātisko jēdzienu veiksmīga apguve ir tieši atkarīga no uztveres attīstības, t.i. bērnu maņas attīstības.

Izpētot pedagoģisko pieredzi bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā, izmantojot rotaļas, intervēju 5 pedagogus no Rīgas pirmsskolas izglītības iestādēm. Pedagogi visvairāk bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā izmanto didaktiskās rotaļas, bet savās nodarbībās izmanto arī kustību rotaļas un lomu rotaļas.

Veicot 2-3 gadus vecu bērnu matemātisko priekšstatu veidošanas, izmantojot rotaļas, pārbaudi, novadīju 6 nodarbības, kurās piedalījās 10 bērni no Rīgas pirmsskolas izglītības iestādes. Pārbaudes laikā bija vērojama bērnu prasmju skaitīšanas trīs apjomā izaugsme.

Pētījuma laikā tika atbildēts uz pētījuma jautājumu. 2-3 gadus vecu bērnu matemātisko priekšstatu veidošanā sekmīgi var izmantot šādas rotaļas:

- Praktiskā darbībā nosauc priekšmetu skaitu trīs apjomā: rotaļas “ Atrodi tik pat daudz ”, “ Kas tur, cik tur ? ”

- Praktiskā darbībā atšķir jēdzienus īss, garš, plats, šaurs: rotaļas “ Ostā iebrauc laiva ”, “ Šoferis ”
- Atšķir apaļus un stūrainus priekšmetu formas apkārtējā vidē: rotaļas “ Palīdzi draugam ”, “Uzmini, kas tas ir!”

Literatūras saraksts

1. Avotiņš A., Prindule L., Upmane Z. Bērnu attīstība mācību un audzināšanas procesā. Rīga, "Zvaigzne", 1981.
2. Beļickis I., Blūma D., Koķe T., Markus D., Skujiņa D., Šalme A. Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca. Rīga: Zvaigznē ABC, 2000
3. Brezinska S. Seminārs par pamatprasmju attīstību jaunākajā bērnu vecumposmā. Pieejams: <http://auseklitis.eu/wp-content/uploads/2017/01/Semin%C4%81rs-par-pamatprasmju-att%C4%ABst%C4%ABbu-jaun%C4%81kaj%C4%81-b%C4%93rnu-vecumposm%C4%81-1.docx>. Skatīts 23.10.2020.
4. Dzintere D. Bērns kā vērtība ģimenē un pirmsskolā, Rīga: SIA Izglītības soļi, 2000.
5. Dzintere D., Stangaine I. Rotaļa – bērna dzīvesveids. "Izdevniecība RaKa", 2005.
6. Dzintere D., Stangaine I. Rotaļa – bērna dzīvesveids. "Izdevniecība RaKa", 2007.
7. Eiropas Savienības Pamattiesību aģentūra un Eiropas Padome. Rokasgrāmata par Eiropas tiesību aktiem bērnu tiesību jomā. Luksemburga: Eiropas Savienības Publikāciju birojs, 2016.
Pieejams: https://www.echr.coe.int/Documents/Handbook_rights_child_LAV.PDF
Skatīts 21.06.2020.
8. Gailuma S. Mazbērna adaptācijas īpatnības pirmsskolas izglītības iestādes rotaļu grupā / Bērns kā individualitātē pirmsskolas izglītības iestādē. D. Dzinteres red. Rīga: RPIVA, 2002.
9. Krastiņa, E., Andersone, R., Mencis, J. Matemātisko prasmju attīstīšana ceļā uz sākumskolu. Rīga: SIA "Apgāds Mansards". 2011
10. Krastiņa E., Draviņa D., Matematika. Spēles un Rotaļas. Rokasgrāmata skolotajam. Apgāds Zvaigzne ABC, 2010.
11. Latvijas treneru tālākizglītības centrs, Bērnu un pusaudžu trenera rokasgrāmata, Rīga 2008.
12. Milts A. Spēle ar realitāti un izdomu. Kentauri XXI., Nr. 7., 1994.
13. Ošs J., Rinks J., Slavietis J. Rotaļnieks. Rīga: Zinātne, 1993.
14. Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca. Rīga: Zvaigzne ABC, 2000.
15. Picka N. Pedagoģiskā psiholoģija. Ķeļne, Selgas apgāds, 1990.
16. Piažē Ž. Bērna intelektuālā attīstība, izdevniecība PETERGAILIS, tulkojums latviešu valodā, 2002.
17. Prindule L. Bērnu psihiskās attīstības vecumposmu psiholoģija. I daļa. Liepāja: Liepājas pedagoģiskā augstskola, 1995.
18. Prudņikova I. Montessori pedagoģija ikdienā. "Izdevniecība RaKa", 2004.
19. Psiholoģijas vārdnīca, Apgāds "Mācību gramata", SIA, 1999.
20. Puškarevs I. Attīstības psiholoģija, IU "RaKa", 2001.
21. Reņģe V. Lekciju kurss, Psiholoģija. Personības psiholoģiskās teorijas, Apgāds Zvaigzne ABC, 1999.
22. Stangaine. I. Pieaugušā un bērna sociālā mijiedarbībā rotaļā pirmsskolēna komunikatīvās kompetences sekmētāja // Teorija praksei mūsdienu sabiedrības izglītība, 5. starptautiskā zinātniskā konference. Rīga, RPIVA, 2010.
23. Students J.A. Bērna, pusaudžu un jaunieša psiholoģija, Autora izdevumā, Rīga, 1935.
24. Students J.A. Vispārīga pedagoģija, Fr. Baumaņa apgādība, Rīga, 1933.
25. Svence G. Attīstības psiholoģija, Apgāds Zvaigzne ABC, 1999.
26. Špona A. Audzināšanas process teorijā un praksē. "Izdevniecība RaKa", 2006.
27. Špona A. Bērna sasniegumu veicināšana pirmsskolā. "Izdevniecība RaKa", 2015.

28. Šteinberga, Dž., Danielsa, E. Bērncentrētu materiālu veidošana aktivitāšu centros. Rīga: Sorosa fonds, 1999.
29. Ukstiņa R., Didaktiskās-matemātiskās rotaļas kā pirmsskolas vecuma bērnu attīstības līdzeklis, Disertācija, Rīga, 1996.
30. Vorobjovs A., Vispārīgā psiholoģija. Rīga: SIA Izglītības soļi, 2000.
31. Viļotskis Ļ. Spēle, kas nepieciešama bērniem./Ežu pasakas. – R.: Zilīte, 1994
32. Vigule D. K. Dāķēns par pirmsskolas bērnu audzināšanu un attīstību. – R.: - Vārti, 1998.
33. VISC speciālās izglītības nodaļa, Vecākiem informatīvais materiāls par bērna attīstību, Valsts izglītības satura centrs, 2018.
34. Role of the Game in the Development of Preschool Child, 2013.
Pieejams:
https://www.researchgate.net/publication/260815121_Role_of_the_Game_in_the_Development_of_Preschool_Child Skatīts 20.06.2020.
35. Schwartzman H.B. Child – structured Play: a Cross-Cultural Perspective. Play Interactions. USA, Publisher Johnson & Johnson Baby, 1985.
36. Аванесова В.Н. Обучение самых маленьких в детском саду. Статья: Воспитание детей раннего возраста, 1968.
Pieejams: <http://pedlib.ru/Books/6/0092/index.shtml> Skatīts 21.06.2020.
37. Брунер, Дж. Игра, мышление и речь. *Перспективы. Вопросы образования. №. 1. Москва*, 1987, 73 – 82 с.
38. Метлина Л. С. Математик в детском саду. Пособия для воспитателя дет. сада. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1984.
39. Метлина Л.С. Занятия по математике в детском саду (формирование у дошкольников элементарных математических представлений). Издание 2-е, дополненное. Москва, 1985.
40. Новоселова С. О новой классификации детских игр// Дошкольное воспитание, 1997.
41. Фребель Ф. Будем жить для своих детей. Екатеринбург: У – Фактория, 2005.

1. intervijas protokols.

1. Cik bieži Jūs izmantojāt dažādu veidu rotaļas savā grupā matemātisko priekšstatu veidošanā?

Bieži. Jo tikai uzskatami taustāmo materiālu pašiem darbojoties līdz skolotājam, bērni apgūst matemātisko priekšstatu veidošanu.

2. Kādus rotaļu veidus Jūs izmantojat matemātisko priekšstatu veidošanai?

Pārsvarā didaktiskās un kustību rotaļas.

3. Kuras no rotaļām Jūsprāt vairāk veido priekšstatu par lielumiem un mēriem? Kāpēc?

Es, savās nodarbībās esmu izmantojusi dažādas rotaļas. Piemēram, rotaļa "Dāvana lācītim". Šajā rotaļā bērni darbojas grupā. Mācās analizēt, viņiem attīstās domāšana. Rotaļājoties bērni nesaprot, ka apgūst jaunas zināšanas. Viņi redz tikai rotaļu.

Vēl ir laba kustību rotaļa "Kļavu lapa". Rotaļā bērniem piedāvā izmantot dabas materiālus. Bērniem ir iespēja pašiem pataustīt, salīdzināt. Ieraudzīt atšķirību pētot piedāvāto priekšmetu. Rotaļājoties arī viņi to nepamana, bērniem interesē kaut kas cits. Priekšmeti ar kuriem viņi ir pieradusi darboties.

Varu ieteikt vēl vienu kustību rotaļu "Lācis un muša". Šī rotaļa bērniem ļoti patīk. It īpaši, ja ir iespēja izmantot īstās mīkstās rotaļlietas. Lai bērni redz atšķirību starp lielo un mazo rotaļu priekšmetu. Protams, ja skolotāja izmantos attēlus sava nodarbībā, tas arī dos rezultātu. Bet bērniem būs daudz interesantāk, ja viņi pēc nodarbības varēs tās rotaļlietas izmantot savā rotaļā.

4. Kādas rotaļas Jūs izmantojat ģeometrisko formu priekšstatu veidošanai? Kāpēc?

Galvenokārt didaktiskās. Didaktisko rotaļu materiālus bērni var pataustīt, uzlikt, ielikt, ripināt, salīdzināt. Kā arī veidot dažādas celtnes no kvadrātiem. Izveidot jaunas dažādas stilistiskas figūras.

Laba rotaļa, ar kuru bērni darbojas arī ārpus nodarbības manā grupā ir "Palīdz draugam". Šajā didaktiskajā rotaļā bērni darbojas ar plastmasa figūrām dažādā krāsā. Rotaļā viņiem ir jāaizpilda tukšas neaizkrāsotas mājas daļas, atrodot atbilstošu formu un krāsu. Bērni mācās atpazīt krāsas un formas vienlaikus. Turklāt pati situācija izrāda bērniem interesi darboties. Katru nedēļu mainu attēlus, lai bērniem nepazūd interese.

Vēl ir rotaļa, kura bērniem ļoti patīk ir "Uzmini, kas tas ir". Šajā rotaļā es izmantoju "brīnumu maisiņu", kurā ielieku dažādas koka ģeometriskās figūras un ļauju bērniem pašiem atminēt, kāda figūra ir maisiņā. Tanī pašā laikā bērniem priekšā nolieku dažādas figūras, lai viņiem ir ar ko salīdzināt.

5. Kurus grupas vides elementus Jūs vairāk izmantojat rotaļās matemātisko priekšstatu veidošanā?

Ģeometriskas figūras izveidotas no dažādiem materiāliem, jo patstāvīga darbībā bērni var darboties brīvi, piemēram, atrodot tādu pašu figūru pēc formas un krāsas. Izmantojot dažādus materiālus bērni attīsta savu iztēli. Kā arī rāda interesi darbojoties. Iztaustot un izpētot.

Dabas materiālus. Dabas materiāls vislabāk palīdz salīdzināt. Bērns pats arī dabā var saskatīt ģeometriskās formas un attīstīt valodu. Palielināt valodu krājumu.

Grāmatas. Grāmata palīdz attīstīt redzes uztveri, piemēram, mājai jumts izskatās, kā trijstūris, saulīte apaļa, mājai logi izskatās, kā kvadrāti u. tml.

Veidošanas materiāls. Nostiprina sīko pirkstu muskulatūru, attīsta runu, un ļauj bērnam pašam veidot dažādas figūras pēc viņu izvēles. Piemēram, izveidot sniegavīru, no trim dažāda izmēra bumbiņām.

No maniem vārdiem pierakstīts pareizi.

Paraksts/



2. intervijas protokols.

1. Cik bieži Jūs izmantojās dažādu veidu rotaļās savā grupā matemātisko priekšstatu veidošanā?

Reti, reizi nedēļā.

2. Kādus rotaļu veidus Jūs izmantojat matemātisko priekšstatu veidošanai?

Kustību rotaļās un didaktiskās rotaļās. Rotaļa, kuras uzskatāmi tiek nosauktas matemātiskas darbības. Piemēram rotaļa "No kā sastāv mans ķermenis?", rotaļā ar bērniem noskaidrojam, ka katram cilvēkam ir divas kājas, divas rokas un viena galva.

Vai piemērām didaktiskā rotaļa "Autoparks", kurā tiek attīstīta matemātiskie priekšstati par kopu elementiem. Piemēram, kopa ir autoparks un no kā tā kopa sastāv? Viena dzeltena mašīna, viena sarkana mašīna un divas zilās mašīnas. Tad es bērniem jautāju: - "Autoparkā iebrauc sarkana mašīna un dzeltena mašīna, cik mašīnas iebrauca autoparkā?". Pārsvārā izmantoju sadzīviskas situācijas, kuras var veicināt sasniedzama rezultāta apgūšanu.

3. Kuras no rotaļām Jūsuprāt vairāk veido priekšstatu par lielumiem un mēriem? Kāpēc?

Es esmu izmēģinājusi didaktisko rotaļu "Šoferis" un varu teikt, ka šī rotaļa bērniem ļoti patīka. Jo šajā rotaļā pašiem bērniem ir iespēja salīdzināt, vērot, pētīt atšķirības un aktīvi iesaistīties rotaļā.

4. Kādas rotaļas Jūs izmantojat ģeometrisko formu priekšstatu veidošanai? Kāpēc?

Pārsvārā didaktiskās, jo bērni var paši darboties, savienojot dažādas detaļas, rādot ko jaunu vai atdarinot paraugu. Piemēram, kvadrātus u trijstūrus kopā veido māju. Tad kopā ar bērniem analizējam, kas māju veido? Trijstūris – jumts, kvadrāts – sienas. Uzdošu jautājumus, kas mājai pietrūkst? Piemeklē formas, kas varētu būt atbilstoši logiem, durvīm. Analizē, kādas formas tās ir, kur mēs vēl varētu saskatīt tādas formas? Pastaigas laikā vērojam tuvākās ēkas.

Vēl ir laba rotaļa "Bumbas". bērni salīdzina bumbas ar klučiem. Vai klučītis ripo tā pat, kā bumba? Vai klučītī mēs varam ripināt starp plaukstām tā pat, kā bumbu.

5. Kurus grupas vides elementus Jūs vairāk izmantojat rotaļās matemātisko priekšstatu veidošanā.

Es izmantoju grāmatas, kā uzskates materiālu matemātisko priekšstatu veidošanai. Piemēram, no kā sastāv māja, cik kokam ir ābolīši. Kādā formā ir āboli? Vai viņi ir apaļi? To visu mēs varam salīdzināt arī dzīvē.

Vēl, es izmantoju klučus. Ar kluču palīdzību var mācīties krāsas, formas, kā arī lielumu.

Vēl, izmantoju plastilīnu. No plastilīna bērns var vedot formas, kuras savā sava starpā savienojas. Var pētīt izveidoto un kādas formas tika izmantotas, lai to izveidotu. Ar veidošanas materiālu var apgūt lielumu, daudzumu un krāsu.

No maniem vārdiem pierakstīts pareizi.

Paraksts/



3. intervijas protokols.

1. Cik bieži Jūs izmantojate dažādu veidu rotaļas savā grupā matemātisko priekšstatu veidošanā?

Bieži.

2. Kādu rotaļu veidus Jūs izmantojat matemātisko priekšstatu veidošanai?

Es izmantoju didaktiskās, bet pārsvarā lomu rotaļas. Pasakas, kur var saskatīt kaut ko, vai salīdzināt. Piemēram, pasaka "Trīs siventīni" vai pasaka "Namiņš", bērni atbild uz jautājumiem. Brīvi darbojas ar pasakas elementiem. Cenšas nosaukt, no kā sastāv māja? Kurš pasakas varonis pēc kura bija atnācis? Pasakas var izveidot no dažādiem materiāliem. No papīra vai atdarināt pasakas tēlus ar pirkstiņ rotaļas palīdzību.

3. Kuras no rotaļām Jūsprāt vairāk veido priekšstatu par lielumiem un mēriem? Kāpēc?

Izmantoju didaktiskās rotaļas. Piemēram, "Uzcel torni", kur bērni cenšas uzcelt torni liekot bļodiņas citu citā no lielākas uz mazāko. Vai likt piramīdas. Salīdzināt rotaļlietas pēc mēriem.

Vēl ir ļoti laba rotaļa "Lācis un muša". visi bērni aktīvi padalās, jo bērniem patīk dzīvnieki. 2-3 gadu vecumā bērniem patīk tēlot dzīvniekus, atdarināt kustības un dzīvnieku skaņas.

4. Kādas rotaļas Jūs izmantojat ģeometrisko formu priekšstatu veidošanai? Kāpēc?

Es uzskatu, ka vairāk priekšstatu par ģeometrisko formu veido didaktiskās rotaļas izmantojot dažādas bumbiņas un klučus. Vai ir vēl viena didaktiskā rotaļa "Ievieto figūras pamatnē". Šajā rotaļā vajag grupēt dažādas figūras pēc vienādām pazīmēm, formām, krāsas vai lieluma.

Bērni var pētīt, aptaustīt figūras, izmantojot ielikšanas, uzlikšanas vai pielikšanas paņēmienus. Salīdzina formas ar izgriezumu pamatnē.

5. Kuru grupas vides elementus Jūs vairāk izmantojat rotaļās matemātisko priekšstatu veidošanā.

Es izmantoju dabas materiālus, jo tas var apskatīt. Pašiem bērniem ļoti patīk darboties ar dabas materiāliem, vairāk nekā ar kartiņām.

Vēl izmantoju dažādas rotaļlietas, piemēram, dažādā krāsā mašīnas, lelles vai krāsainas bumbiņas. Par ārpus nodarbības es varu pienākt pie bērna un nemanāmi bērnam uzdot jautājumus. Piemēram, ja es redzu, ka bērns rotaļājās ar mašīnām es varu uzdot jautājumus "Cik tur ir mašīnas?", "Kādā krāsā ir mašīnas?", "Kāda lieluma tev ir mašīna?". Tā pat arī ar citām rotaļlietām.

No maniem vārdiem pierakstīts pareizi.

Paraksts 

4. intervijas protokols.

1. Cik bieži Jūs izmantojās dažādu veidu rotaļas savā grupā matemātisko priekšstatu veidošanā?

Bieži, 3-4 reizes nedēļā.

2. Kādus rotaļu veidus Jūs izmantojat matemātisko priekšstatu veidošanai?

Savas nodarbībās visbiežāk pielietoju kustību rotaļas un arī didaktiskās rotaļas. Tāpēc, ka bērns kustoties labāk iegaumē un apgūst matemātiskos jēdzienus.

3. Kuras no rotaļām Jūsuprāt vairāk veido priekšstatu par lielumiem un mēriem? Kāpēc?

Piemēram rotaļa "Uzpūšam balonu". Bērni sadodas rokās un pūšot izveido lielu apli, kad mēs izpūšam balonu, tad bērni saiet kopā. Veidojas mazs aplis. Apgūstam matemātiskos jēdzienus mazs/liels.

Vēl ir laba rotaļa "Atrodi īstāko u garāko", kura bērniem ļoti patīk, jo ir atraktīva. Bērni ar lielāko prieku iesaistās. Bērni noskaidro, kuriem grupas bērniem ir garākie un īstākiem mati. Vai to pašu rotaļu var izspēlēt mērot pēdas lielumu. Izmantoju tieši šīs rotaļas, jo bērniem ir saprotams uzdevums, mērķis un rezultāts. Bērniem ļoti labi paliek atmiņā matemātiskie jēdzieni. Jo tie apgūti caur rotaļām.

4. Kādas rotaļas Jūs izmantojat ģeometrisko formu priekšstatu veidošanai? Kāpēc?

Es izmantoju kustību rotaļu "Izgāja mēnestiņš saulīti meklēt". Šajā rotaļā bērni apgūst ģeometrisko formu – aplis.

Vēl ir laba didaktiskā rotaļa "Sašķiro figūras". Visas figūras ir izliktas kopā, tad bērni sašķiro figūras. Viena kastē liek trijstūrus otrā četrstūrus. Izmantoju šo rotaļu, jo šajā rotaļā visi bērni ir iesaistīti, darbojas ar prieku un kontrolē citu bērnu darbību. Tas veicina bērnu sadarbību.

5. Kurus grupas vides elementus Jūs vairāk izmantojat rotaļās matemātisko priekšstatu veidošanā.

Izmantoju klučus, tāpēc, ka kluči veido gan ģeometrisko, gan telpisko priekšstatu. Izmantoju arī dziju, jo ar dziju bērns var izveidot formu vai skaitu, piemēram, ar dziju bērns var izveidot ciparus – 1, 2, 3.

Kā arī no plastilīna bērns var veidot gan formu, gan ciparus.

Vēl es izmantoju roku lelles, jo tas palīdz apgūt skaitu un secību. Kā arī trenēt atmiņu.

No maniem vārdiem pierakstīts pareizi.

Paraksts/



5. intervijas protokols.

1. Cik bieži Jūs izmantojāt dažādu veidu rotaļas savā grupā matemātisko priekšstatu veidošanā?

Manuprāt, matemātika ir ļoti svarīgs priekšmets un tāpēc cenšos katru dienu iekļaut kādu rotaļu matemātisko priekšstatu veidošanai.

2. Kādus rotaļu veidus Jūs izmantojat matemātisko priekšstatu veidošanai?

Uzskatu, ka bērni var kaut ko labāk iemācīties, ja skolotājs izmanto dažādas rotaļas. Bērnu uztvere arī ir ļoti dažāda, kādam vieglāk ir uztvert vizuālo materiālu- skatoties, citam vairāk raksturīga taktilā uztvere -aptaustot, darbojoties, citam vieglāk uztvert dzirdēto. Tieši tāpēc, cenšos savā darbā ar bērniem iekļaut gan didaktiskās rotaļas, gan kustību rotaļas, gan lomu rotaļas.

3. Kuras no rotaļām Jūsuprāt vairāk veido priekšstatu par lielumiem un mēriem? Kāpēc?

Maniem bērniem ļoti patīk rotaļa "Ģērbsim lelli". Tam es izmantoju trīs dažāda lieluma lelles un viņu apģērbus. Bērni cenšas noteikt kura lelle ir lielākā, kura mazākā. Kurš apģērbs kurai lellei derēs. Līdzīgi daru ar mašīnām, tikai tās vajag novietot pēc izmēra piemērotākajā garāžā.

Domāju, ka bērniem šajā vecumā ļoti patīk darboties ar priekšmetiem. Tieši šīs darbības vairāk nostiprinās atmiņā. Mēs bieži runājam par lielumiem arī ikdienas darbībās. Piemēram: Bērni būvē mājas no klučiem. Es varu viņiem pajautāt, kuram ir lielākā māja, kuram augstākā utt. Es atcerējos vēl vienu labu rotaļu, "Izvēlies pareizo". Aplā vidū novietoju dažāda izmēra rotaļlietas. Lūdzu kādam bērnam paņemt lielāko, citam mazāko. Tā turpinām līdz aplā vidū paliek viena rotaļlieta. Tādā veidā bērni iemācās, ka lielumu nosaka salīdzinot. Piemēram: Vai kastanis ir liels? Maziņš. Bet ja mēs viņu salīdzinām ar zīli, tad liels.

4. Kādas rotaļas Jūs izmantojat ģeometrisko formu priekšstatu veidošanai? Kāpēc?

Mums ļoti populāra ir rotaļa "Pārsteigumu maisiņš". Maisiņā novietoju dažādas ģeometriskās figūriņas. Bērniem ar taustes palīdzību jānosaka, kas tas ir, ko viņš ir sačamdījis. Āra vidē bērniem patīk rotaļa "Vilcieniņš". Bērni, kuri grib piedalīties, izveido vilcieniņu, skolotāja nostājas priekšā. Tad mēs dodamies ceļā. Skolotāja aptur vilcienu un prasa pirmajam bērnam, kas tā ir par figūru. Ja bērns atbild pareizi, viņš var izkāpt no vilciena un doties spēlēties. Grupas telpās mums ir dažādi didaktiskie materiāli ģeometrisko formu apgūšanai.

"Pārsteigumu maisiņu" izmantoju, jo bērniem ļoti patīk šāda rotaļa. Šis moments, ka bērns nezina, kāda figūriņa trāpīsies, ļauj noturēt uzmanību. Rotaļas, ko izvēlos, ir viegli pārtraukt jebkurā brīdī. Tas ir svarīgi strādājot ar maziem bērniem, jo viņi nespēj ilgstoši koncentrēties uz vienu darbību.

5. Kuras grupas vides elementus Jūs vairāk izmantojat rotaļās matemātisko priekšstatu veidošanā.

Es izmantoju apkārt esošos priekšmetus, gan mācot skaitīt, gan apgūstot lielumus, ģeometriskās figūras, krāsas. Šī vecuma mērķis ir veidot bērnu izpratni, to visvieglāk ir izdarīt izmantojot situāciju šeit un tagad. Ja es redzu, ka es kaut kādā veidā, dotajā mirklī, varu veicināt bērna matemātisko priekšstatu veidošanos, es to izmantoju. Biežāk izmantoju pieejamas rotaļlietas un dabas materiālus.

No maniem vārdiem pierakstīts pareizi.

Paraksts/



Didaktiskā rotaļa “Uzcel torni”

Materiāls: 10 dažāda izmēra kubiņi no smaga koka sarkanā krāsā. Vismazākā kubiņa šķautnes garums 1 cm, vislielākā kubiņa - 10cm.

Tiešais mērķis: Jēdzienu “liels”, “mazs” veidošana.

Netiešais mērķis: Motorikas kustību koordinācijas prasmes sašķirot priekšmetus attīstīšana.

Gaita: skolotāja ņem lielāku kubu un liek uz paklāja, tad ņem mazāku, liek virsū lielākam un tā, kamēr sanāks tornis, bērni atkārto darbības. Mācās atšķirt lielākus kubus no mazākiem.

Didaktiskā rotaļa “Kļavu lapas”

Nodarbības uzdevums: mācīt bērnus atšķirt un nosaukt matemātiskos jēdzienus: mazs, liels.

Izdales materiāls: lelle, mazas un lielas kļavas lapas.

Gaita: Skolotāja: “Bērni, pie mums ciemos atnākusi lelle Anna. Vakar viņa pastaigājās pa pagalmu un salasīja skaistas kļavu lapas. Lelle tās atnesusi parādīt arī mums. Viņa salasījusi lielas un mazas lapas (skolotāja parāda bērniem lielas un mazas lapas). Nāc, parādi, kura ir liela lapa, kura – maza lapa!”

Tad skolotāja izdala katram bērnam pa lapai. Dalot lapas, skolotāja uzrunā bērnus vārdā un lūdz nosaukt lapu izmērus – liela vai maza, un lapu krāsas.

Skolotāja uzaicina bērnus ar lapām padejot. Pēc tam skolotāja aicina pie sevis bērnus, kuriem rokās ir mazas lapiņas, tad tos, kuriem lielas lapas. Var likt pašūpot lielās, tad mazās lapas.

Kad bērni beiguši darboties ar lapām, skolotāja uzaicina lapas nolikt un katram bērnam pajautā: ”Kādu lapu tu noliki? Kādā krāsā ir tava lapa?”

Didaktiskā rotaļa ar kustībām “Lācis un muša”

Veidojam priekšstatu par jēdzieniem: liels-mazs. Lācis – liels, muša – maza. Attēls ar lāci atrodas augstu, lai viņu apskatītu (vai paņemtu), vajag pacelties un pacelt arī rokas. Attēli ar mušu atrodas pie pašas grīdas. Kad skolotāja saka ”muša”, bērni pietupstas, kad saka „lācis” – pieceļas kā liels lācis. Kopā ar skolotāju bērni spēlē un saka „Lācis – liels, muša – maza”.

Rotaļa “ Palīdzi draugam ”

Skolotāja rāda leļļu teātri, kur kaimiņos dzīvo divas draudzenes. Vienai draudzenei māja nokrāsota, bet otrai draudzenei nepietika krāsas, lai to pabeigtu. Tad skolotāja rāda divas uzzīmētas mājas. Vienai mājai ir baltas neizkrāsotas vietas dažādā fortā. Skolotāja noliek uz galda dažāda izmēra un krāsas izgrieztas kartītes un piedāvā aizpildīt tukšas vietas pēc krāsas un formas tam atbilstošās vietās.

Rotaļa “ Dāvana lācītim ”

Skolotāja lasa bērniem pasaku par “ trim lāciem ”. Kopā ar bērniem konstatē, ka mazā lāča krēsliņš ir salauzts un rosina bērnus uzdāvināt jaunu. Tikai kā lai zina kāda izmēra krēsliņš ir vajadzīgs lācītim? Lai to noskaidrotu, skolotāja noliet bērniem priekšā trīs dažāda lieluma krēslus un piedāvā tos izmērīt. Skolotāja piedāvā bērniem izmērīt sēdvietas ar krāsainiem klučiem. Bērni liek klučus vienu aiz otra izveidojot rindu. Atbild uz jautājumiem “ kurš krēsliņš ir garāks/īsāks?”. Kopā ar skolotāju skaita klučus. Izvēlās vismazāko/vīsīsāko. Darbojas ar lācīti un krēsliņu rotaļā.

Rotaļa “Uzmini, kas tas ir!”

Skolotāja izliek uz galda bērniem pazīstamas ģeometriskās figūras, uzaicina vienu no viņiem paņemt kādu figūru, rūpīgi to apskatīt, pēc tam ar pirkstu galiņiem aptaustīt kontūras. «Aptaustīsim šo figūru kopīgi. Lūk, tā — vilksim ar pirkstu gar figūras malu! Šeit ir stūrītis, tas ir ass, maini virzienu, tagad bīdi pirkstu uz leju. Vēl viens stūrītis ...» skolotāja runā un vēro, lai

visi bērni saprastu, kā tiek veikta figūras izpētīšana. «Kā sauc šo figūru?» viņa jautā un tūlīt atbildi apstiprina. «Pareizi, kvadrāts.» Pēc tam skolotāja uzaicina bērnu noteikt arī citas, šīs figūras īpašības: «Bet tagad ar pirkstiņiem paglaudi figūru, pārbaudi, vai tā ir gluda vai grumbuļaina, padauzi ar pirkstu galiņiem un pasaki, vai figūra ir cieta vai mīksta, ar tausti nosaki, no kāda materiāla tā izgatavota!». Kad figūra apskatīta un aptaustīta, skolotāja to novieto maisiņā, kur jau atrodas divas figūras. Viņa lūdz bērnu ar taustes palīdzību atrast to figūru, kura tikko apskatīta. Ja bērns kļūdās, figūru no jauna, apskata un aptausta.

Maisiņā figūras aptaustīšana ilgst 2—5 minūtes. Rotaļu turpina tik ilgi, kamēr bērni pilnībā apguvuši priekšmetu izpētīšanas darbības.

Rotaļa “ Šoferis ”

Skolotāja uz grīdas noliek dažāda izmēra mašīnas un uz galda noliek dažāda izmēra zīmuļus, piedāvā uzspēlēt vienu rotaļu ar tām. Bērni nostājas apkārt galdiem un skolotāja stāstā, ka visus šos zīmuļus vajag aizvest uz veikalu. Stāsta, ka katra mašīna var aizvest tikai vienu zīmuli. Lielāka mašīna ved lielākos zīmuļus, bet mazāka mašīna ved mazākos zīmuļus. Piedāvā bērniem paņemt vienu zīmuli un salīdzināt ar otru. Kopā ar bērniem konstatējam, kurš no zīmuļiem ir lielāks un kurš mazāks. Tādas pašas darbības veic ar mašīnām. Tad katrs bērns ņem vienu zīmuli ieliec atbilstošākajā mašīnā un ved uz izveidoto no dažādiem grupas materiāliem “ Veikalu ”. Rotaļa turpinās, kamēr visi zīmuļi netiks aizvesti uz veikalu.

Rotaļa “ No kā sastāv mans ķermenis? ”

Visi bērni nostājas aplī, skolotāja piedāvā bērniem uzspēlēt vienu rotaļu. Skolotāja rāda bērniem dažādus attēlus ar bērniem. Vērš bērnu uzmanību uz to no kā sastāv cilvēka ķermenis. Rosina bērnus saskatīt un atrast visas ķermeņa daļas uz sava ķermeņa. Kopā ar skolotāju skaita, cik cilvēkam ir rokas, cik kājas un cik galvas? Uzdod jautājumus, “kas mums vēl ir divas/viens?”. Rotaļu var turpināt pētot lelles. Salīdzināt ar dzīvniekiem.

Rotaļa “ Autoparks ”

Skolotāja rāda bērniem konstrukciju “ Autoparks” un piedāvā uzspēlēt ar to. Blakus autoparkam skolotāja noliek dažāda krāsa mašīnas. Tad skolotāja ņem vienu mašīnu un ieliec viņu autoparkā, jautā bērniem “ kādā krāsa mašīna tagad iebrauca autoparkā?”, “ cik mašīnas iebrauca autoparka? ”. Tad skolotāja paņem vēl vienu mašīnu jau citā krasā un ieliec to autoparkā un atkal jautā bērniem “ kādā krāsā mašīna tagad iebrauca autoparkā? ” “ cik tagad mašīnu atrodas autoparkā?”. Skaita kopa ar bērniem.

Rotaļa “ Bumbas ”

Visi bērni apsēžas aplīti, skolotāja noliek apla vidū dažāda veida figūras (bumbas un klučus). Piedāvā katram bērnam paņemt rokās bumbu. Kopā ar bērniem ripina bumbas starp plaukstam, uz grības, ripina viens otram. Tad skolotāja piedāvā bērniem paņemt rokās vienu klucīti uz izmēģināt tās pašas darbības ar to. Tad skolotāja uzdod jautājumus bērniem “ kāds ir klucis?”, “vai mēs to varam paripināt tā pat, kā bumbu?”.

Rotaļa “ Uzpūšam balonu ”

Bērni sadodas rokās un pūšot izveido lielu apli, tad skolotāja pie piedāvā bērniem izpūst balonu. Izpūšot balonu bērni saiet kopā. Veidojas mazs aplis. Šajā rotaļa bērni apgūst matemātiskos jēdzienus mazs/liels.

Rotaļa “ Atrodi īsāko un garāko”

Skolotāja nostādina grupas vidū visus bērnus un piedāvā noskaidrot kuriem no bērniem ir garāki mati un kuriem īsāki? Bērni pienāk viens pie otra un pēta, salīdzina. To pašu rotaļu var izmantot mērot bērniem pēdas.

Rotaļa “ Sašķiro figūras ”

Rotaļnodarbību vietā skolotāja noliek lielu kasti, kurā ir iebērti dažāda veida figūras. Blakus kastei skolotāja noliek vēl divas kastes mazāka izmēra un lūdz bērnus sašķirot visas

figūras. Trijstūru – vienā kastē, bet četrstūrus – otrā kastē. Pirms nodarbības bērni pēta dažādas figūras, meklē tos grupas telpā, tausta. Rotaļnodarbībā var izmantot dažāda veida figūras.

Rotaļa “ Ģērbsim lelli ”

Skolotāja rada bērniem trīs dažāda lieluma lelles. Kopā ar bērniem noskaidro, kura lelle ir mazāka, kura lielāka un kura ir vislielākā. Tad skolotāja uz paklājā izber leļļu drēbes un piedāvā saģērbt katru lellīti. Rosina bērnus atrast katrai lellītei atbilstoša izmēra kleitiņu un cepurīti. Skolotāja paņem vienu kleitu rokās un uzdod bērniem jautājumu “ kurai lellītei šī kleitiņa var derēt? ”, kopa ar bērniem pieliek kleitu pie lelles un salīdzina. Kad visas kleitiņas ir atradušas savas saimnieces, skolotāja piedāvā bērniem pašiem saģērbt lellītes.

Rotaļa “ Izvēlies pareizo ”

Visi bērni nostāja aplī. Apļa vidū skolotāja noliek dažāda izmēra rotaļlietas, pievēršot bērna uzmanību tam, ka apļa vidū atrodas gan lielas, gan mazas rotaļlietas. Tad skolotāja piedāvā katram bērnam pēc kārtas paņemt vienu rotaļlietu, noradot uz tās izmēru. Kad visas rotaļlietas ir beigušas, skolotāja sasauc pie sevis bērnus kuriem rokās ir lielākas rotaļlietas, tad tos bērnus kuriem rokās ir mazas rotaļlietas.

Rotaļa “ Vilcieniņš ”

Ārā, pēc nodarbības ar bērniem var izspēlēt vienu rotaļu, kura bērniem ļoti patīk. Visi bērni sastājas vilcieniņā. Un visi bērni staigā pa rotaļu laukumu. Tiklīdz vilcieniņš apstājas skolotāja jautā bērniem “ kas tā ir par figūru?” noradot, piemēra, uz mācību iestādes logiem. Tie bērni kuri atbildēja pareizi var izkāpt no vilcieniņā un iet spēlēties. Rotaļa turpinās, kamēr vilcieniņā nepaliks neviens bērns.