

Stručni rad

MATEMATIKA NA DRUGAČIJI NAČIN ZA NAJMLAĐE

Sonja Gregurić

Osnovna šola Frana Roša Celje, Slovenija

Sažetak

Djeca predškolske dobi u vrtiću imaju mnogo mogućnosti za učenje matematike i to se često javlja kao aktivnost u vrtićima jer nas matematika prati posvuda. Važno je djeci omogućiti takve aktivnosti u vrtiću, gdje će moći vježbati matematiku kako u igricama tako i u raznim dnevnim aktivnostima. Područje matematike može se uključiti u širok raspon aktivnosti. Ove aktivnosti potiču dijete na stjecanje novih iskustava, vještina i znanja o raznim matematičkim sadržajima u igri ili raznim svakodnevnim zadacima. Na taj način dijete uči i razlikuje što je veliko, a što malo, što je više, a što manje, također razlikuje po čemu su stvari slične, a po čemu se stvari međusobno razlikuju, uči o različitim oblicima i zna ih razlikovati. Jedni od drugih., uči i uči različite simbole, uči pojmove sprijeda, straga, prije i poslije. Dijete kroz igru uči i uči matematiku na zanimljiv način. On sam to ne doživljava kao „učenje“ jer se sve događa kroz igru, na zanimljiv i razigran način za dijete. Sa stečenim iskustvom dijete uči da određene zadatke i svakodnevne probleme lakše rješava ako koristi različite strategije matematičkog učenja. Dijete sa zadovoljstvom uči i uči matematiku, sretno je kada nađe određeno rješenje i traži nove situacije koje mu predstavljaju izazov u učenju matematike.

Ključne riječi: matematika, djeca, pokret.

1.Uvod

Matematika je, poput književnosti, fizike, umjetnosti, ekonomije i glazbe, kontinuirani proces. Ima prošlost i budućnost, kao i sadašnjost. Matematika koju učimo i to koji se danas koristi razlikuje se od onog prije 1000, 500 ili čak 100 godina. Učenje matematika je slična upoznavanju čovjeka. Što više znate o prošlosti ovoga, to bolje možete lakše razumjeti i komunicirati s njim ili njom, kako u sadašnjosti, tako i u sadašnjosti budućnost [1].

2.Središnji dio

Za učenje matematike kroz matematičke igre, mlađe djetete koristi svakodnevno okruženje, predmeta, prilika, dok govori, razvija vještine, razmišlja i koristi ruke i noge. Najprikladniji način za rano podučavanje matematike je igranje s djetetom. Odgajatelj/učitelj se uključuje u djetetovu igru i na taj način je obogaćuje matematičkim ciljevima. Moramo se pobrinuti da se dječja igra nastavi i da inicijativa igre ostane djetetova. Stručnjaci bi se trebali uključiti u matematičku igru s djecom. Dobro je da preuzmu ulogu igrača djetetu, ali moraju paziti na odnos između veličine igračke i djeteta, na djetetovu perspektivu, na njegovu upotrebu matematičke terminologije koju koriste drugi stručnjaci. Dijete svladava određene matematičke vještine iz područja matematike od najranije dobi, razmišlja i izražava se na način koji pokazuje da se u svakodnevnom životu koristi matematikom. Djeca kroz igru na zanimljiv način uče različite matematičke sadržaje. Stvorite ih potrebne su nam odgovarajuće situacije, te pobuditi njihovu znatiželju, kreativnost, vještine i drugo vrline koje će im pomoći u izračunavanju i učvršćivanju matematičkih pojmova. S različitim aktivnosti koje pripremamo za djecu povećat će interes djece za i predanost učenju. Kada uče matematiku kroz matematičke igre, djeca stvarno uživaju, s sretni su što rade zajedno, postižu puno bolje rezultate i nemaju osjećaj učiti zbog svega odvija se kroz igru. Zadatak profesionalaca je zadržati djecu u matematičkim igrama promatrati, poticati i pomagati im da prošire svoje matematičko znanje na višu razinu. Djeci trebamo omogućiti da sama dođu do određene spoznaje i da sama do nje dođu utvrđivanje je li određena stvar točna ili ne [2]. Nova matematička znanja i iskustva djetete stječe u vrtiću tijekom svakodnevnih spontanih događanja aktivnosti i u posebno planiranim aktivnostima kojima odgajatelj stvara uvjete za postizanje ciljeva iz matematike. Stručnjaci u vrtiću nastoje jednako iskoristiti priliku uključivanja matematike u svakodnevne poslove i izvan njih metoda također omogućuje izvođenje u unaprijed planiranim matematičkim aktivnostima. „Matematička igra je aktivnost za koju se smatra da sadrži ili izazov u obliku zadatka ili izazova za protivnika, bilo zajednički zadatak s kojim se pojedinac suočava u suradnji drugi. Jasno je strukturiran skupom pravila, ima jasno definiran završetak i jasno definirane matematičke kognitivne ciljeve. Matematička igra obično uključuje dva ili više igrača izmjenjuju poteze i međusobno se natječu. Potezi sadrže odluke koje utječu konačnu pobjedu. Matematička igra je strateška apstraktna igra” [3,]. Dijete uči matematiku kroz različite aktivnosti koje mu nude stručnjaci u oblik dječje igre. Dijete predškolske dobi koristi takvu matematiku u raznim igrama i voli ovu način poučava matematiku kada se igra. Dijete uči iz pokušaja i pogrešaka jer ste tako odlučni bolje zapamtite sadržaj. Dijete promatra ljude oko sebe, promatra svoje vršnjake, odgajatelje, njegovih roditelja i ostalih članova obitelji, te tako uči ponavljanjem. Uči se matematika polako, malim koracima, kako dijete predškolske dobi ne uči matematiku na zalihama. Učenje kroz igru potiče suradnju među djecom, a mogu se i dokazati u takvoj igri djeca iz marginaliziranih društvenih sredina, te djeca koja kao djeca imaju problema međusobno surađivati i pomagati jedni drugima. Osnovni uvjet za uključivanje matematičke igre je primjereno učenje okoliš. Općenito smo upoznati s igrama uloga, igrama građenja i igrama pravila. Matematičke igre međutim, dijelimo prema kurikularnim područjima; o igrama za aritmetiku i algebru, igricama za geometrija i mjerenje, igre za druge sadržaje. i učinkovitije, pa bi bilo dobro da profesionalci što više uključe pokret.

Autori navode razne igre i aktivnosti koje pružaju može se povezati s pokretom, plesnim aktivnostima i matematikom:

- Broj i brojanje: dijete u aktivnosti broji djecu koja su već stigla i saznaje koliko dijete još uvijek nedostaje u aktivnosti; u pravilu dijele sportsku opremu jedni s drugima; razvrstava stvari u vrste, parove, trojke.
- Simboli i grafički prikazi: bira simbol za sebe i za svoje stvari, označava simbolom redoslijed djece, sa simbolom bilježi pobjede i rezultate u igrama i natjecanjima.
- Uzrok, posljedica, vjerojatnost: dijete prvo govori i objašnjava što se dogodilo kao uzrok i ono što je proizašlo iz određene aktivnosti; predviđa rezultate u samoj aktivnosti; sastoji se od cijelih dijelova.
- Simetrija, geometrijska tijela i likovi: dijete promatra uzorke na odjeći, igračke kretanje, igranje geometrijskim tijelima i likovima.
- Prostor i orijentacija: postavlja se u različite položaje i promatra okolinu; uči pojmove lijevo, desno i jednostavne orijentacije u prostoru.
- Uređivanje, razvrstavanje: dijete slaže predmete prema različitim aktivnostima Svojstva; sprema razno posuđe u sanduke, kutije, torbe.
- Mjerenje: pri skakanju u daljinu broji koliko je pločica preskočio; prilagođeno s priručnim sredstva kao što je npr. stepenice, skok s motkom [2].

Avtor navodi neke primjere uključivanja kretanja u područje matematike:

- crtanje zakrivljenih, ravnih, zatvorenih i nezatvorenih linija cijelim tijelom ili pojedinim dijelovima tijela, crtanje linija hodanjem, crtanje linija na leđima i razne kreativne kretno-didaktičke igre,
- sastavljanje geometrijskih oblika s cijelim tijelom ili s pojedinim dijelovima tijela, hodanje - ples na likovima, oblikovanje geometrijskih likova s gumicama / vrpčama i ples izražavanje kroz geometrijske oblike, prikaz svojstava geometrijskih likova/tijela, simetrija kroz ples, - matematičke operacije [zbrajanje, oduzimanje, množenje, dijeljenje],
- razne pokretne i plesne igre za konsolidaciju rezultata [1].

Prilikom podučavanja djece matematike važno je da stručnjaci koriste različite materijale za učenje prilazi. Važno je uključiti i kretanje u učenje matematike, kao što to djeca mogu mnogi novi sadržaji doživljavaju se tjelesnim radnjama u određenoj situaciji [1]. Marjanović Umek [6] navodi da odgajatelj/nastavnik prilikom planiranja i učenja matematičkih sadržaja mora voditi računa o nekim važnim zakonitostima koje vrijede za ovo područje. Moraju biti svjesni da je matematika vrlo stresna za mlađu djecu, pa dijete može u matematičke aktivnosti aktivno uključene samo kratko vrijeme. Učenje matematike zahtijeva mnogo koncentracija, pa profesionalac mora planirati aktivnosti tako da u svakom trenutku može biti pribran. Matematika je jako povezana s razgovorom, koji je najučinkovitiji kada je individualan. Važno je da profesionalci djetetu ponude razgovor i dodatna objašnjenja u učenju matematike, jer će tako određene teme lakše razumjeti i brže naučiti. U svakodnevnom zadacima dijete ubrzo shvaća da je matematika neophodna za svakodnevni život. Zadaća odgajatelja/učitelja je pratiti svu djecu tijekom cijele matematičke aktivnosti, kako bi im bilo lakše odrediti i planirati matematičke aktivnosti u budućnosti. Tako može pratiti djetetov napredak i razvoj tijekom svakodnevnog promatranja aktivnosti.

3. Zaključak

Djeca se vrlo rano susreću s matematikom i kroz igru je uče na različite načine. S matematikom se dijete susreće u svakodnevnom životu. Dijete ima na pr. pregled svojih igračaka, odjeće, svakodnevnih predmeta koje dijete broji, mjeri, uspoređuje, razvrstava, grupira, prikazuje simbolima, imenuje ih, opisuje ih, priča o njima i broji. Područje matematike uključuje djecu na vrlo različite načine u sve njihove svakodnevne aktivnosti. Za učinkovit proces odgoja i obrazovanja važno je već u predškolskom razdoblju da stručnjaci vode računa o djetetovim karakteristikama, te da se samo njima prilagođavaju. Važno je da u svoje planirane aktivnosti uključe različite stilove učenja i poučavanja. Djeca uče više pri učenju matematike ako

međusobno surađuju, ako komuniciraju sa stručnjacima, nego ako uče samostalno. Pri učenju matematike vrlo je važno učenje prostorne percepcije. Djeca trebaju razumjeti prostor, moraju biti prostorno svjesna, što znači da moraju biti svjesna svog tijela u prostoru, te moraju razumjeti odnos objekata u prostoru. Kako se djetetov mozak razvija, tako se razvija i njihovo razumijevanje odnosa tijela i prostora. Prilikom učenja matematike u geometriji i prostornoj svijesti, vrlo je dobro uključiti niz plesnih aktivnosti. Kroz pokretne i plesne aktivnosti djeca lakše uče matematiku i bolje razumiju matematičke teme.

4.Literatura

- [1.] Horvat, L. in Magajna, L. [1989]. Razvojna psihologija. Ljubljana: DZS.
- [2.] Kohl, F. M. in Gainer, C. [2000]. Mali matematik: spoznavajmo matematične zakonitosti s područja umetnosti. Ljubljana: Educy.
- [3.] Kroflič, B. [1992]. Ustvarjanje skozi gib. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.
- [4.] Kurikulum za vrtce [1999]. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo.
- [5.] Lipovec, A., in Antolin Drešar, D. [2019]. Matematika v predšolskem obdobju. Maribor: Univerzitetna založba Univerze v Mariboru.
- [6.] Marentič Požarnik, B. [2000]. Psihologija učenja in pouka. Ljubljana: DZS.