

Kreativne aktivnosti u poticanju perceptivno-motoričkih sposobnosti djece s Down sindromom

Krajač, Sabina

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:005544>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-26**

Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ

Sabina Krajač

**KREATIVNE AKTIVNOSTI U POTICANJU PERCEPTIVNO-MOTORIČKIH
SPOSOBNOSTI DJECE S DOWN SINDROMOM**

Završni rad

Čakovec, rujan, 2024.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ

Sabina Krajač

**KREATIVNE AKTIVNOSTI U POTICANJU PERCEPTIVNO-MOTORIČKIH
SPOSOBNOSTI DJECE S DOWN SINDROMOM**

Završni rad

Mentor rada:
Doc.dr.sc. Zlatko Bukvić

Čakovec, rujan, 2024.

Sadržaj	
Sadržaj	3
SAŽETAK	4
SUMMARY	5
1. UVOD	1
2. DOWN SINDROM	2
2.1. <i>Razvoj mozga</i>	2
2.2. <i>Motoričke sposobnosti i integracija u društvo</i>	3
2.3. <i>Djeca s Down sindromom predškolske dobi</i>	5
3. RAZVOJ I KREATIVNOST	8
3.1. <i>Piagetova teorija razvoja i djeca s Down sindromom</i>	8
3.2. <i>Kreativnost</i>	10
3.2.1. <i>Kreativnost djece rane i predškolske dobi</i>	11
3.2.2. <i>Razvoj kreativnih sposobnosti</i>	12
3.2.3. <i>Kreativne aktivnosti kod djece rane i predškolske dobi</i>	13
3.2.4. <i>Socijalni i emocionalni razvoj kroz kreativne aktivnosti</i>	14
4. PERCEPTIVNO MOTORIČKE SPOSOBNOSTI DJECE U RPOO	15
4.1. <i>Vidna percepcija, slušna percepcija i motorička reakcija</i>	15
4.2. <i>Motoričke poteškoće, tjelesne sposobnosti i interesi</i>	16
4.3. <i>Kreativne aktivnosti za poticanje perceptivno-motoričkih sposobnosti</i>	17
4.3.1. <i>Važnost okruženja i podrške</i>	19
4.3.2. <i>Igre i razvoj djece</i>	21
5. ZAKLJUČAK	23
6. LITERATURA	24

SAŽETAK

Down sindrom je jedan od najčešćih genetskih poremećaja koji se javlja kao rezultat prisutnosti dodatnog 21. kromosoma, što dovodi do stanja poznatog kao trisomija 21. Ovaj poremećaj, prvi je put opisan 1866. godine od strane britanskog liječnika Johna Langdona Downa, koji značajno utječe na fizički, kognitivni i socijalni razvoj pojedinaca. Osobe koje imaju Down sindrom imaju zajednička obilježja poput kosih očiju, malenih ušiju i nosa, širokog vrata i suhe kože, smanjenog tonusa mišića, kratkih ruku, glave smanjenog opsega te raznih oštećenja. Kreativne i interaktivne igre te druge aktivnosti posebno pomažu u razvoju motoričkih i perceptivnih sposobnosti, stimuliraju emocionalni i socijalni razvoj djece s Down sindromom. Kreativne i interaktivne aktivnosti mogu značajno doprinijeti razvoju motoričkih, perceptivnih i socijalnih vještina kod djece s Down sindromom. Kroz analizu različitih metoda i tehnika, rad pokazuje kako prilagodba ovih aktivnosti specifičnim potrebama djece može pomoći u njihovoj uspješnijoj integraciji u društvo i obrazovni sustav, uz poštovanje njihovih individualnih mogućnosti i ograničenja. Djeca s Down sindromom prolaze kroz djetinjstvo i adolescenciju, uče, pohađaju školu, zapošljavaju se na tržištu rada. Treba poticati i učiti djecu od onog trena kada se primijeti poteškoća. Ne smije se nametati što djeca s Down sindromom mogu, a što ne mogu, treba im pružiti priliku da učenjem pokažu svoje mogućnosti i potencijal. Stoga, cilj ovaj rad je istaknuti važnost rane intervencije i kontinuirane podrške za djecu s Down sindromom te ukazati na kreativne aktivnosti koje potiču perceptivno-motoričke sposobnosti djece s Down sindromom kako bi se osigurao njihov optimalan razvoj i kvaliteta života.

Ključne riječi: Down sindrom, kreativne aktivnosti, zajednica

SUMMARY

Down syndrome is one of the most common genetic disorders that occurs as a result of the presence of an additional 21st chromosome, which leads to a condition known as trisomy 21. This disorder was first described in 1866 by the British physician John Langdon Down, which significantly affects physical, cognitive and social development of individuals. People with Down syndrome have common features such as slanted eyes, small ears and nose, wide neck and dry skin, reduced muscle tone, short arms, reduced head size and various defects. Creative and interactive games and other activities especially help in the development of motor and perceptive abilities, stimulate the emotional and social development of children with Down syndrome. Creative and interactive activities can significantly contribute to the development of motor, perceptual and social skills in children with Down syndrome. Through the analysis of various methods and techniques, the work shows how adapting these activities to the specific needs of children can help in their more successful integration into society and the educational system, while respecting their individual capabilities and limitations. Children with Down syndrome go through childhood and adolescence, study, attend school, and find employment on the labor market. Children should be encouraged and taught from the moment a difficulty is noticed. It should not be imposed on children with Down syndrome what they can and cannot do, they should be given the opportunity to show their possibilities and potential through learning. Therefore, the aim of this paper is to emphasize the importance of early intervention and continuous support for children with Down syndrome and to point out creative activities that stimulate the perceptual-motor skills of children with Down syndrome in order to ensure their optimal development and quality of life.

Keywords: Down syndrome, creative activities, community

1. UVOD

Down sindrom je jedan od najčešćih genetskih poremećaja koji se javlja kao rezultat prisutnosti dodatnog 21. kromosoma, što dovodi do stanja poznatog kao trisomija 21. Ovaj poremećaj, prvi put opisan 1866. godine od strane britanskog liječnika Johna Langdona Downa, značajno utječe na fizički, kognitivni i socijalni razvoj pojedinaca. Prevalencija Down sindroma procjenjuje se na jedno od 700 do 1000 živorođene djece, što ga čini jednim od najistraživijih genetskih stanja. Klinička slika Down sindroma vrlo je raznolika, no karakteriziraju ga karakteristične fizičke osobine, intelektualne poteškoće različitih razina te povećana sklonost ka zdravstvenim problemima poput srčanih mana, problema s probavnim sustavom, kao i poteškoća sa sluhom i vidom (Čulić i Čulić, 2009).

Osobe s Down sindromom suočavaju se s raznovrsnim izazovima koji mogu utjecati na njihove svakodnevne aktivnosti, ali također posjeduju mnoge potencijale i sposobnosti koje se mogu poticati kroz odgovarajuće obrazovne i terapijske pristupe. Napredak u medicini, ranom intervencionizmu i društvenoj inkluziji značajno je povećao kvalitetu života osoba s Down sindromom, omogućujući im da žive dulje, zdravije i ispunjenije živote. (Čulić i Čulić, 2009).

Poseban naglasak bit će stavljen na kreativne i interaktivne igre te druge aktivnosti koje ne samo da pomažu u razvoju motoričkih i perceptivnih sposobnosti, već također stimuliraju emocionalni i socijalni razvoj djece s Down sindromom. U tom kontekstu, rad će istražiti kako ove aktivnosti mogu biti prilagođene specifičnim potrebama djece s Down sindromom, kako bi im omogućile uspješniju integraciju u društvo i obrazovni sustav, uz poštovanje njihovih individualnih mogućnosti i ograničenja.

Ovaj rad također ima za cilj ukazati na važnost individualnog pristupa svakom djetetu s Down sindromom, uzimajući u obzir njihove jedinstvene osobine i sposobnosti, te kako kreativne metode mogu biti ključne u podršci njihovom razvoju. Razmatrat će se i utjecaj interaktivnih tehnologija, suvremenih didaktičkih metoda i terapijskih pristupa na unapređenje kvalitete života djece s Down sindromom.

2. DOWN SINDROM

Down sindrom genetski je poremećaj kojeg je prvi put opisao John Langdon Down 1866. godine, po kome je poremećaj dobio ime. Iako se karakteristike i ozbiljnost Down sindroma mogu razlikovati od osobe do osobe, postoje određene zajedničke značajke koje su uobičajene kod osoba s ovim sindromom. Osobe s Down sindromom imaju karakterističan fizički izgled koji uključuje specifične crte lica, kao što su spljošteni nosni korijen, kose oči s karakterističnim naborom na unutrašnjem kutu očiju, male uši, kratak vrat i široke ruke s kratkim prstima. Ove fizičke karakteristike su često prve koje se primjećuju kod novorođenčadi s Down sindromom, a medicinski stručnjaci često koriste ove znakove za početnu sumnju na prisutnost sindroma, koja se kasnije potvrđuje genetskim testiranjem (Ivanković, 2003).

Osim fizičkih karakteristika, Down sindrom također utječe na intelektualni razvoj osobe. Većina osoba s Down sindromom ima blagu do umjerenu intelektualnu teškoću, što može utjecati na njihovu sposobnost učenja i obrade informacija. Zbog toga je u ranoj fazi života važno uključiti odgovarajuće oblike poticanja razvoja, kao što su logopedske i edukacijske terapije, koje mogu pomoći u unapređenju njihovih komunikacijskih i kognitivnih sposobnosti (Čulić i Čulić, 2009).

2.1. Razvoj mozga

Zbog navedenih genskih utjecaja poremećaj razvoja mozga nastaje već u fetalno doba tijekom 20. do 22. tjedna gestacije na razini diferencijacije neurona migracije, sinaptogeneze te sazrijevanja mozga. Diferencijacija neurona očituje se morfološkim i kemijskim promjenama. Morfološke promjene uključuju razvoj polarnosti neurona. Kemijske promjene znače razvoj neurotransmiterskih specifičnosti. Bilo kakva promjena je na razini diferencijacije neurona te može uzrokovati neželjene promjene koje karakteriziraju Down sindrom. Migracija neurona je premještanje stanica s mjesta posljednje mitoze do ciljnog područja mozga. Prema svom konačnom odredištu neuroni migriraju duž radijalnih „vodiča“ (radijalne glija stanice) koji su razapeti od ventrikularne do pijalne površine fetalnog mozga i završavaju u osnovi kore mozga jedne iznad drugih (Čulić i Čulić, 2009).

Mozak djeteta s Downovim sindromom razvija se drugačije od normalnog, poprimajući smanjenu veličinu i promijenjenu konfiguraciju. Izravno povezane s mentalnom retardacijom su modifikacije neurona koje se očituju kao promjene kortikalne laminacije, smanjene grananja

dendrita i smanjene sinaptičke formacije. Disfunkcija oligodendrogliocita očitava se u usporenoj mijelinizaciji u putevima frontalnog i temporalnog režnja. Mikroglia je izraženija kod Downovog sindroma. Manji dio djece s Downovim sindromom ima vaskularne displazije i žarišnu kalcifikaciju bazalnih ganglija. Kod male djece ekspresija beta-amiloida kod Downovog sindroma nije drugačija nego kod normalne djece, ali nestaje nakon druge godine života, da bi se ponovno pojavila kod odraslih. Lokalizacija i pojava u razvoju proteina kao što su beta-podjedinica S-100, beta-amiloid (A4 protein), superoksid dismutaza i OK-2 pružaju sredstva za bolje razumijevanje morfogeneze stanične i molekularne osnove za mentalnu retardaciju kod Downovog sindroma (Becker, Mito, Takashima & Onodera, 1991).

Sinaptogeneza je uspostava specijaliziranih strukturno-funkcionalnih veza između neurona, odnosno uspostava specifičnih neuronskih krugova. Intenzivna fetalna sinaptogeneza događa se između 13. i 16. te 22. i 26. tjedna gestacije, kao i postnatalno između 8. mjeseca i 2. godine života. Sinaptički elementi se isprva stvaraju prekomjerno, ali dio njih kasnije nestaje, posebice u asocijacijskim područjima kore mozga. Ovaj se događaj naziva proces „finog podešavanja“ (Čulić i Čulić, 2009).

„Mozak oboljele djece ima smanjeni čeon i kraći tjemeni režanj, a smanjeni su i mali mozak i moždano deblo. Najkarakterističniji nalaz je uska gornja sljepoočna vijugave abnormalnosti postaju uočljive zadnjih osam tjedana gestacije. Razvojni poremećaji uključuju i fokalnu displaziju malog mozga, holoprocencefaliju, hipokampalnu hipoplaziju i hipoplaziju prednjih komisura. Učestali nalaz su i fokalne kalcifikacije bazalnih ganglija (Čulić i Čulić, 2009, str. 95).

2.2. Motoričke sposobnosti i integracija u društvo

Djeca s DS-om karakterizira niska mišićna snaga i tonus, što otežava izvedbu osnovnih motornih zadataka. Hipotoničnost, odnosno smanjen mišićni tonus, može se uočiti već u najranijoj dobi. Zbog toga djeca s DS-om često pokazuju slabiju kontrolu pokreta, što utječe na njihov ukupni motorički razvoj. Hiperomobilnost zglobova, uzrokovana produženim ligamentima, dodatno doprinosi problemima u održavanju stabilnosti i ravnoteže, posebno u zglobovima ramena, kukova i stopala. Ove karakteristike otežavaju djeci s DS-om da postignu istu razinu motoričkih vještina kao njihovi vršnjaci, što se može manifestirati u problemima s koordinacijom, ravnotežom, te preciznošću i snagom pokreta. Međutim, kao i kod sve djece, redovita tjelesna aktivnost i odgovarajuće vježbanje mogu značajno doprinijeti poboljšanju motoričkih sposobnosti. Vježbe koje se fokusiraju na razvoj mišićne snage, izdržljivosti i koordinacije su od posebne važnosti. (Čulić i Čulić, 2009).

Sve ranije navedene promjene utječu i na makroskopski izgled mozga u osoba sa SD. U oboljele je djece, već pri rođenju, mozak manji u odnosu na zdravu, a s porastom dobi još se više smanjuje. Na kraju prve godine života veličina mozga oboljele djece iznosi samo 80% veličine mozga zdrave djece. (Čulić i Čulić, 2009).

Jedan od najvažnijih aspekata života osoba s Down sindromom je njihovo zdravstveno stanje. Osobe s ovim sindromom često imaju niz zdravstvenih problema, uključujući srčane mane, probavne poremećaje, probleme sa sluhom i vidom, te povećan rizik od razvoja određenih bolesti, poput Alzheimerove bolesti u kasnijoj dobi. Zbog toga je zdravstvena skrb za osobe s Down sindromom izuzetno važna i zahtijeva multidisciplinarni pristup, uključujući redovite medicinske preglede i intervencije kako bi se osigurala najbolja moguća kvaliteta života. Unatoč izazovima s kojima se suočavaju, mnoge osobe s Down sindromom uspijevaju voditi ispunjene i produktivne živote. Uz adekvatnu podršku, mnogi od njih mogu sudjelovati u obrazovnom sustavu, od predškolskog do srednjoškolskog obrazovanja, pa čak i dalje. Integracija u zajednicu i radno okruženje također je moguća za mnoge osobe s Down sindromom, što im omogućava da postanu aktivni i vrijedni članovi društva. Smatra se da je djecu sa SD važnije naučiti samostalnom obavljanju dnevnih aktivnosti nego ih naučiti brojanju i čitanju. Da bi im se barem djelomično omogućio samostalan život načinjeni su specijalni programi podučavanja čitanja i računanja, koji se provode od ranih školskih godina, ali i u odrasloj životnoj dobi. Ovo podučavanje uključuje nove strategije učenja iako dokaza za njihovu uspješnost zapravo nema. (Salkić i Nikolić, 2023).

Danas je općenito prihvaćena teorija da bi se oboljela djeca trebala školovati u javnim školama jer je to, u edukacijskom i socijalnom smislu, za njih najbolji način. Nažalost, još nema čvrstih dokaza koji potkrepljuju ovu teoriju. Malobrojna istraživanja prikazuju suprotne rezultate. Nadalje, istraživanja su pokazala da je socijalizacija oboljele djece, koja su pohađala javne škole, bila ograničena, naročito tijekom vanškolskih aktivnosti. Očito je da pravi način školovanja djece sa SD još nije pronađen. Rani intervencijski programi u dojenačkoj dobi pokazuju dobre rezultate. (Zrilić, 2011).

Roditelji i skrbnici djece s Down sindromom često se suočavaju s brojnim izazovima, ali i s velikim radostima. Podrška obitelji, kao i pristup specijaliziranim uslugama i edukaciji, ključna je za osiguranje najboljih ishoda za djecu s ovim sindromom. U mnogim zemljama postoje organizacije i udruge koje pružaju podršku obiteljima i pomažu im u snalaženju kroz različite aspekte života s Down sindromom. Važno je napomenuti da, iako Down sindrom

predstavlja izazove, osobe s ovim poremećajem imaju mnogo toga za ponuditi svojoj zajednici. Njihova sposobnost da izraze ljubav, uživaju u jednostavnim radostima života, kao i njihova upornost u savladavanju prepreka, inspiriraju mnoge ljude oko njih. S napretkom u medicini, edukaciji i društvenoj svijesti, životi osoba s Down sindromom nastavljaju se poboljšavati, a njihove mogućnosti da doprinesu društvu postaju sve veće. (Ivanković, 2003).

Down sindrom je kompleksan genetski poremećaj koji zahtijeva sveobuhvatnu skrb i podršku, ali unatoč tome osobe s ovim stanjem mogu imati ispunjen i sretan život. Njihov razvoj i integracija u društvo mogu biti značajno unaprijeđeni kroz rane intervencije, obrazovanje prilagođeno njihovim potrebama i kontinuiranu podršku. Kroz razumijevanje i prihvaćanje različitosti, možemo osigurati da osobe s Down sindromom dobiju priliku da ostvare svoj puni potencijal i doprinesu zajednici na svoj jedinstven način. (Čulić i Čulić, 2009).

2.3. Djeca s Down sindromom predškolske dobi

Down sindrom kod djece, posebno u predškolskoj dobi, predstavlja specifičan izazov zbog jedinstvenih razvojnih potreba koje proizlaze iz ovog genetskog poremećaja. U ranom djetinjstvu, uključujući predškolsku dob, djeca s Down sindromom suočavaju se s nizom poteškoća koje utječu na njihov fizički, kognitivni, emocionalni i socijalni razvoj. Ova razdoblja razvoja su ključna jer oblikuju temelj za budući napredak i integraciju u šire društvene i obrazovne okvire. (Čulić i Čulić, 2009).

Predškolsko razdoblje, koje obuhvaća dob od tri do šest godina, posebno je osjetljivo za djecu s Down sindromom jer se u tom periodu razvijaju osnovne vještine potrebne za kasnije uspješno sudjelovanje u formalnom obrazovanju. Djeca u ovoj dobi prolaze kroz intenzivan proces razvoja percepcije, motorike, govora i socijalnih vještina. Kod djece s Down sindromom ovaj razvoj može biti sporiji u usporedbi s vršnjacima, zbog čega je potrebno primijeniti individualizirani pristup u odgojno-obrazovnom procesu kako bi se potaknuo njihov puni potencijal. (Zrilić, 2011).

Jedna od najvažnijih karakteristika razvoja djece s Down sindromom u predškolskoj dobi je kašnjenje u razvoju motorike, što uključuje finu i grubu motoriku. Djeca s Down sindromom često pokazuju poteškoće u koordinaciji pokreta, slabiji mišićni tonus i zakašnjeni razvoj motornih vještina poput hodanja, trčanja, skakanja ili hvatanja predmeta. Ovi izazovi mogu utjecati na njihovu sposobnost da sudjeluju u tipičnim predškolskim aktivnostima, što

može dovesti do osjećaja frustracije ili socijalne izolacije ako se ne osigura adekvatna podrška. (Čulić i Čulić, 2009).

Pored motoričkih poteškoća, djeca s Down sindromom često se suočavaju i s kašnjenjem u razvoju govora i jezika. U predškolskoj dobi, ove teškoće mogu se manifestirati kroz ograničeni vokabular, probleme s izgovorom i razumijevanjem govora, kao i poteškoće u verbalnom izražavanju svojih potreba i emocija. Govorne i jezične barijere mogu utjecati na djetetovu sposobnost uspostavljanja odnosa s vršnjacima, što dodatno naglašava potrebu za ranim logopedskim intervencijama i upotrebom alternativnih komunikacijskih metoda, poput znakova ili slika, koje mogu olakšati komunikaciju i smanjiti frustraciju. (Diamond i Hopson, 2006).

Kognitivni razvoj djece s Down sindromom također se može razlikovati od njihovih vršnjaka, pri čemu su najčešće prisutne poteškoće u području pažnje, koncentracije i obrade informacija. Djeca s Down sindromom često trebaju više vremena i ponavljanja kako bi usvojila nove vještine i znanja. Ova činjenica naglašava važnost prilagođenog i individualiziranog pristupa u predškolskom obrazovanju, s posebnim naglaskom na stvaranje okruženja koje potiče učenje kroz igru, ponavljanje i multisenzorne aktivnosti. (Čulić i Čulić, 2009).

Socijalni razvoj je još jedan važan aspekt koji treba uzeti u obzir kod djece s Down sindromom u predškolskoj dobi. Iako ova djeca često pokazuju veliku sklonost ka društvenim interakcijama i izrazito su društvena, njihovi socijalni odnosi mogu biti otežani zbog komunikacijskih barijera i poteškoća u razumijevanju društvenih normi. U predškolskim ustanovama, važan cilj odgojno-obrazovnog rada je poticanje socijalne integracije djece s Down sindromom kroz strukturirane aktivnosti koje promoviraju zajedničku igru, suradnju i razvoj socijalnih vještina. (Bouillet, 2010).

Predškolsko razdoblje također je važno za prepoznavanje i rješavanje zdravstvenih problema povezanih s Down sindromom. Zdravstveni problemi poput srčanih mana, problema s vidom ili sluhom, te osjetljivost na infekcije, mogu dodatno otežati djetetov razvoj i sudjelovanje u svakodnevnim aktivnostima. Redoviti zdravstveni pregledi i pravovremene medicinske intervencije od ključne su važnosti kako bi se osiguralo da dijete ima optimalne uvjete za razvoj i učenje. (Zrilić, 2011).

S obzirom na sve navedene izazove, rana intervencija i pravovremena podrška od izuzetne su važnosti za djecu s Down sindromom u predškolskoj dobi. Kvalitetni programi rane intervencije, koji uključuju fizioterapiju, logopedsku terapiju, radnu terapiju i specijalno obrazovanje, mogu značajno unaprijediti razvoj djece i pripremiti ih za kasniju integraciju u školski sustav. Integracija u vrtićke skupine, uz individualiziranu podršku, također može doprinijeti razvoju socijalnih vještina i osjećaju pripadnosti u zajednici. Djeca s Down sindromom u predškolskoj dobi suočavaju se s nizom razvojnih izazova koji zahtijevaju pažljivo planiranje i provedbu odgovarajućih intervencija. Kroz individualizirani pristup koji uključuje edukativne, terapijske i zdravstvene intervencije, moguće je značajno unaprijediti njihove motoričke, kognitivne, jezične i socijalne vještine te ih pripremiti za uspješno sudjelovanje u daljnjem obrazovanju i životu. Uloga roditelja, odgojitelja i terapeuta u ovom procesu je neizmjerljivo važna, jer kroz suradnju i podršku mogu osigurati da dijete s Down sindromom dobije sve što je potrebno za sretan i ispunjen razvoj (Abbeduto, Warren i Conners, 2007).

3. RAZVOJ I KREATIVNOST

Jean Piaget, jedan od najutjecajnijih teoretičara u području dječjeg kognitivnog razvoja, postavio je temelje za razumijevanje kako djeca postupno razvijaju sposobnosti mišljenja, učenja i razumijevanja svijeta oko sebe. Piagetova teorija kognitivnog razvoja opisuje intelektualni razvoj kroz četiri ključne faze, od rođenja do adolescencije, naglašavajući da svaka faza predstavlja kvalitativno različit način mišljenja i razumijevanja svijeta. Piaget je svoju teoriju temeljio na detaljnim promatranjima djece i njihovih odgovora na različite intelektualne izazove. Prema Piagetu, kognitivni razvoj je proces kroz koji djeca prolaze kako bi razvila svoje sposobnosti za razmišljanje, razumijevanje i rješavanje problema. Ovaj proces se odvija kroz četiri faze: senzomotorička faza, predoperacijska faza, faza konkretnih operacija i faza formalnih operacija (Bugge, 2002).

Senzomotorička faza obuhvaća period od rođenja do otprilike druge godine života, tijekom kojeg djeca uče o svijetu kroz svoja osjetila i motoričke aktivnosti. U ovoj fazi, djeca razvijaju osnovne sheme, koje su jednostavni obrasci ponašanja usmjereni na ponavljanje radnji koje donose određeni rezultat, kao što su sisanje, hvatanje ili treskanje predmeta. U predoperacijskoj fazi (od 2. do 7. godina) djeca počinju koristiti simbole, kao što su riječi i slike, za predstavljanje objekata koji nisu prisutni. Međutim, njihovo razmišljanje je još uvijek vrlo egocentrično, što znači da teško mogu razumjeti perspektive drugih ljudi. Djeca u ovoj fazi također razvijaju sposobnosti za igru pretvaranja, ali još uvijek nemaju sposobnost izvođenja logičkih operacija. Faza konkretnih operacija (od 7. do 11. godine) označava početak logičkog razmišljanja. Djeca postaju sposobna izvoditi operacije na objektima i događajima koje izravno doživljavaju. Oni mogu razumjeti principe konzervacije (na primjer, da količina vode ostaje ista kada se prelije u posudu drugačijeg oblika) i mogu klasificirati objekte prema više kriterija. Njihovo razmišljanje postaje manje egocentrično, i počinju razumjeti da drugi ljudi mogu imati različite perspektive. Dok je faza formalnih operacija (od 11. godine nadalje) posljednja faza. U njoj adolescentska djeca razvijaju sposobnosti za apstraktno i hipotetičko razmišljanje. Oni mogu manipulirati idejama u umu, a ne samo objektima u stvarnom svijetu. Ova sposobnost omogućava im da rješavaju složene probleme, razvijaju hipoteze i sustavno testiraju mogućnosti. (Bugge, 2002).

3.1. Piagetova teorija razvoja i djeca s Down sindromom

Piagetova teorija ima značajne implikacije za obrazovanje i pedagošku praksu. Prema njegovim istraživanjima, djeca najbolje uče kada su aktivna u procesu učenja, kada istražuju i

eksperimentiraju s okolinom te kada su u mogućnosti graditi na već postojećim spoznajama. Piaget naglašava važnost prilagođavanja nastavnih metoda i sadržaja razvojnoj fazi djeteta, kako bi se optimalno poticao njihov kognitivni razvoj. Njegova teorija također ističe važnost stvaranja okruženja koje potiče neovisno razmišljanje i rješavanje problema. U takvom okruženju, učitelji i odgajatelji trebaju poticati djecu da istražuju, postavljaju pitanja i donose vlastite zaključke, čime se razvija njihova sposobnost za kritičko mišljenje i logičko zaključivanje. Piagetova teorija kognitivnog razvoja ostaje temeljna u razumijevanju kako djeca razvijaju svoje intelektualne sposobnosti i kako obrazovni sustav može najbolje podržati ovaj razvoj. Unatoč određenim kritikama i predloženim izmjenama, njegova teorija ostaje jedan od ključnih alata za pedagošku praksu i razvoj nastavnih planova koji su usmjereni na djetetove individualne potrebe i sposobnosti. (Buggle, 2002).

Jean Piaget je svoju teoriju kognitivnog razvoja zasnovao na promatranju djece i njihovog progresivnog napretka kroz različite faze razvoja: senzomotoričku, predoperacijsku, fazu konkretnih operacija i fazu formalnih operacija. Svaka faza označava specifične kognitivne sposobnosti koje se razvijaju u određeno vrijeme, od senzomotorike do sposobnosti za apstraktno mišljenje. (Buggle, 2002).

Međutim, kod djece s Down sindromom, razvojni put nije uvijek u skladu s Piagetovim vremenskim okvirom. Djeca s Down sindromom često doživljavaju kašnjenja u kognitivnom i motoričkom razvoju, što znači da mogu dulje ostati u jednoj fazi ili čak pokazivati karakteristike različitih faza u isto vrijeme. Ovo ukazuje na potrebu za fleksibilnijim pristupom u primjeni Piagetove teorije na djecu s razvojnim poteškoćama. Primjerice, u senzomotoričkoj fazi, djeca s Down sindromom mogu pokazivati kašnjenje u razvoju refleksa i osnovnih motoričkih vještina. Kroz kreativne aktivnosti, kao što su igre koje zahtijevaju hvatanje, guranje ili povlačenje objekata, djeca mogu poboljšati svoje senzomotorne sposobnosti, što je ključno za napredak prema sljedećim fazama razvoja. (Čulić i Čulić, 2009).

Piagetova teorija u pedagoškoj praksi naglašava važnost aktivnog učenja i interakcije s okolinom. Djeca s Down sindromom mogu imati koristi od aktivnosti koje im omogućuju da kroz igru istražuju i uče. Međutim, važno je prilagoditi te aktivnosti njihovom individualnom tempu i razini razvoja. Korištenje kreativnih i interaktivnih metoda, koje su prilagođene motoričkim i kognitivnim sposobnostima djeteta, omogućava postupno usvajanje novih vještina i znanja na način koji je djetetu razumljiv i pristupačan. (Čulić i Čulić, 2009).

Na primjer, Piagetova faza konkretnih operacija uključuje sposobnost djece da razumiju osnovne principe logike i konzervacije. Međutim, kod djece s Down sindromom, ovladavanje ovim konceptima može zahtijevati više vremena i ponavljanja kroz praktične, kreativne aktivnosti koje uključuju manipulaciju objektima i simboličku igru. (Bugge, 2002).

3.2. Kreativnost

Kreativnost je sposobnost stvaranja novih i originalnih ideja, rješenja ili proizvoda koji su korisni ili relevantni u određenom kontekstu. Kreativnost se ne odnosi samo na umjetničke aktivnosti poput slikanja ili pisanja, već je prisutna u svakom aspektu ljudskog života, uključujući znanost, tehnologiju, poduzetništvo i svakodnevno rješavanje problema. Ona je ključna za razvoj inovacija i napredak društva. (Degmečić, 2017).

Websterov rječnik (Soukhanov & Elis 1988) definira kreativnost kao posjedovanje sposobnosti kreiranja (stvaranja). Druga definicija opisuje kreativnost kao stvaranje u umjetnosti, ali postavlja se pitanje što je onda s kreativnošću znanstvenika, poslovnih ljudi i drugih kreativnih osoba? Također, prema još jednoj definiciji, kreativnost Označuje originalnost. Međutim ova se definicija također može dovesti u pitanje jer kreativne osobe često stvaraju originalna djela, no postoje mnoga originalna djela kao što su slike, skulpture, pjesme, drame, znanstvene teorije i otkrića koja su originalna, ali nisu veoma kreativna. (Degmečić, 2017).

„Dakle, kreativnost nije specifično stanje koje se lako identificira te može biti locirano u određenom području mozga. Kreativnost je locirana u različitim dijelovima mozga ovisno o domeni mozga. Ovisno o različitim supkomponentama sposobnosti, pojedine domene su locirane u različitim dijelovima mozga te se lokacija tih supkomponenti razlikuje i u osoba koje su trenirane ili nisu trenirane u tim domenama. Kreativnost dakle uključuje cijeli mozak. Kreativnost je rezultat aktivnosti mozga u cijelosti. Prije nego osoba može načiniti kreativno djelo gotovo uvijek mora provesti nekoliko godina u učenju i stjecanju znanja o određenoj temi te razvijati svoje talenat, a to sve ovisi o aktivnosti čitavoga mozga.“ (Kroflin, Nola, Posilović, i Supek, 1987, str. 14).

Postoji nekoliko teorija o tome što kreativnost čini i kako ona funkcionira. Neki autori smatraju da je kreativnost osobina koja proizlazi iz prirodne radoznalosti i sposobnosti osobe da kombinira različite ideje na nove načine. Drugi je vide kao rezultat kognitivnih procesa koji uključuju konvergentno i divergentno mišljenje. Konvergentno mišljenje podrazumijeva fokusiranje na jedno ispravno rješenje problema, dok divergentno mišljenje uključuje generiranje više različitih ideja i mogućnosti. (Diamond i Hopson, 2006).

Guilford i Löwenfeld postavili su osam kriterija za prepoznavanje kreativnosti, uključujući osjetljivost na probleme, prijemčivost za nove ideje, originalnost, sposobnost preoblikovanja predmeta, analitičke i sintezne sposobnosti te koherentnu organizaciju misli i radnji. Jedan od izazova u proučavanju kreativnosti je njezino mjerenje i kvantificiranje. Iako postoje testovi koji se koriste za procjenu razine kreativnosti, poput Torranceovog testa kreativnog mišljenja, kreativnost ostaje kompleksan fenomen koji je teško u potpunosti uhvatiti standardiziranim alatima. Kreativni proces može uključivati različite faze, uključujući pripremu, inkubaciju, nagovještaj, iluminaciju i verifikaciju (Ježić, 2023).

3.2.1. Kreativnost djece rane i predškolske dobi

Kreativnost kod djece je posebno važna jer ona ne samo da omogućuje izražavanje njihovih misli i emocija, već igra ključnu ulogu u njihovom kognitivnom, emocionalnom i socijalnom razvoju. Djeca su prirodno sklona kreativnosti zbog svoje znatiželje i otvorenosti prema svijetu. Kako je navedeno u radu Matovinović, djeca često pristupaju problemima na potpuno nov način i njihovi odgovori mogu biti iznenađujuće originalni. Djetetov je um ispunjen čarobnim genijima, vračevima i vilama, čarobnim štapovima, štitovima i žabama. A ono što ih sve začarava i što pokreće te začarane duhove, zamršene su šume razgrananih živčanih stanica nalik stablima, koje se međusobno povezuju u milijune milijarda dodirnih točaka i utkane su u živo tkivo svijesti (Degmečić, 2017).

Istraživači su 1990. učinili značajne pomake u razumijevanju toga kako se djetetov mozak razvija, raste i oblikuje posebne ljudske sposobnosti. U isto vrijeme otkrili su nove načine povećanja inteligencije njegovanjem rasta mozga tijekom njegovih najaktivnijih faza. Jedan od izazova u poticanju dječje kreativnosti je održavanje te prirodne sklonosti kako djeca rastu. Slunjski ističe kako je važno pomoći djeci da zadrže svoju kreativnost kroz raznolike aktivnosti koje omogućuju slobodno izražavanje i eksperimentiranje s idejama. Kreativnost kod djece se može promatrati kroz više aspekata: kreativne osobe, procesi, proizvodi i okruženje. Okruženje igra ključnu ulogu u poticanju dječje kreativnosti, a to je sigurno i podržavajuće okruženje koje omogućava djeci da istražuju, stvaraju i testiraju svoje ideje bez straha od neuspjeha. Uloga odraslih, bilo da se radi o roditeljima, učiteljima ili odgojiteljima je pružiti djeci prilike za kreativno izražavanje i podržati ih u tom procesu (Kroflin, Nola, Posilović i Supek, 1987).

Programi koji potiču dječju kreativnost često uključuju aktivnosti poput crtanja, slikanja, slobodnog pisanja, igre i istraživanja kroz igru. Kreativna igra nije samo zabava; ona

je ključni alat za učenje i razvoj. Dječji vrtići i obrazovne institucije imaju veliku odgovornost u osiguravanju tih prilika za djecu, dok roditelji kod kuće mogu poticati kreativnost kroz igru i razgovor. Kreativnost nije rezervirana samo za umjetničke talente, već je univerzalna sposobnost koju svatko može razvijati (Diamond i Hopson, 2006).

Kreativnost kod djece rane i predškolske dobi predstavlja jednu od najvažnijih komponenti njihovog kognitivnog, emocionalnog i socijalnog razvoja. Ovaj period života karakterizira intenzivan razvoj mašte, sposobnosti stvaranja novih ideja i načina izražavanja, što sve zajedno čini temelj za kasniji intelektualni i umjetnički razvoj. Kreativnost nije samo darovitost u umjetničkom smislu, već se odnosi na cjelokupan proces stvaranja, otkrivanja i rješavanja problema na originalan način (Krofflin, Nola, Posilović i Supek, 1987).

Djeca u ranoj i predškolskoj dobi prirodno su radoznala i sklona istraživanju svijeta oko sebe. Njihova kreativnost se očituje u sposobnosti da vide stvari na nov način, da postavljaju neočekivana pitanja i da se igraju s idejama i materijalima na inovativan način. Igra je osnovni medij kroz koji se kreativnost manifestira kod djece. Kroz igru, djeca stvaraju imaginarne svjetove, razvijaju narative, te eksperimentiraju s različitim ulogama i scenarijima, što im omogućuje da izraze svoje unutarnje svjetove i emocije. U ovom periodu, kreativnost se također ogleda u spontanom stvaranju i eksperimentiranju s različitim oblicima izražavanja kao što su crtanje, slikanje, modeliranje, gluma, te verbalna i neverbalna komunikacija. Djeca često koriste simboličku igru kako bi istražila i izrazila svoje misli i osjećaje, a kroz takve aktivnosti razvijaju ne samo kreativne sposobnosti, već i vještine rješavanja problema, socijalne vještine i emocionalnu inteligenciju. (Starc, Čudina Obradović, Pleša, Profaca i Letica, 2004).

3.2.2. Razvoj kreativnih sposobnosti

Kreativne sposobnosti kod djece rane i predškolske dobi razvijaju se u interakciji s okolinom, kroz iskustva koja pružaju mogućnost za slobodno istraživanje i eksperimentiranje. Uloga odraslih, bilo da su roditelji, odgojitelji ili učitelji, vrlo je važna u poticanju i podršci kreativnosti. Okruženje koje podržava kreativnost treba biti bogato različitim materijalima i alatima koji omogućuju djeci da izraze svoje ideje na razne načine. U ovom razdoblju, važno je osigurati dovoljno vremena za slobodnu igru i samostalne aktivnosti, jer kroz njih djeca imaju priliku razvijati svoje kreativne potencijale. Struktura u kojoj se djeca osjećaju sigurno istraživati i izražavati svoja originalna rješenja problema također je ključna. To znači da bi odrasli trebali pružiti podršku, a ne nametati vlastite ideje ili očekivanja. (Diamond i Hopson, 2006).

Kreativnost u ranoj i predškolskoj dobi ima dugotrajan pozitivan utjecaj na cjelokupni razvoj djeteta. Kroz kreativne aktivnosti, djeca razvijaju sposobnost apstraktnog mišljenja, što je osnova za kasniji uspjeh u školovanju i u životu. Kreativnost također potiče razvoj samopouzdanja, jer djeca kroz stvaranje postaju svjesna svojih sposobnosti i dobivaju potvrdu svoje vrijednosti. Osim toga, kreativne aktivnosti pružaju djeci priliku da se nose s emocijama i razvijaju emocionalnu regulaciju. Kroz umjetnost i igru, djeca mogu istraživati različite emocionalne stanja, što im pomaže da ih razumiju i bolje upravljaju njima. Također, sudjelovanje u grupnim kreativnim aktivnostima doprinosi socijalizaciji, jer djeca uče kako surađivati, dijeliti ideje i uvažavati tuđe perspektive. Kreativnost je ključna komponenta razvoja djece rane i predškolske dobi, koja se manifestira kroz njihovu sposobnost da stvaraju, istražuju i izražavaju svoje ideje na inovativne načine. Podrška kreativnosti u ovom periodu života postavlja temelje za kasniji intelektualni, emocionalni i socijalni razvoj, te pomaže djeci da razviju vještine koje će im biti od koristi tijekom cijelog života. Stoga je važno stvarati okruženja koja potiču i podržavaju kreativni izražaj djece, pružajući im slobodu i resurse potrebne za istraživanje svijeta na svoj jedinstven način. (Todorčić, 2023).

3.2.3. Kreativne aktivnosti kod djece rane i predškolske dobi

Kreativne aktivnosti za djecu predškolske dobi igraju ključnu ulogu u njihovom sveukupnom razvoju, omogućujući im da kroz igru, umjetnost i eksperimentiranje istražuju svijet oko sebe. Ove aktivnosti pomažu djeci da razviju kognitivne, motoričke, socijalne i emocionalne vještine, što je posebno važno u ovom osjetljivom razdoblju njihova života. Kroz kreativne aktivnosti, djeca ne samo da izražavaju svoju maštu i ideje, već i usvajaju važne životne vještine koje će im koristiti u kasnijim fazama razvoja. (Degmečić, 2017).

Kreativne aktivnosti su vitalne za poticanje dječje mašte i kreativnog razmišljanja. One omogućuju djeci da istraže različite materijale, boje, oblike i teksture, te da kroz te procese stvore nešto novo i jedinstveno. Takve aktivnosti često uključuju crtanje, slikanje, modeliranje, ples, glumu i glazbu, a svaka od tih aktivnosti doprinosi razvoju različitih aspekata dječje osobnosti. Na primjer, crtanje i slikanje potiču razvoj fine motorike, koordinacije oka i ruke, te vizualno-prostornog razmišljanja. Kroz ove aktivnosti, djeca uče kako koristiti različite alate i materijale, što im pomaže u razvoju preciznosti i kontrole pokreta. Modeliranje glinom ili plastelinom omogućuje djeci da razviju taktilne vještine, dok istovremeno potiče njihov osjećaj za oblik i strukturu. (Bognar, 2012).

Ples i glazba su posebno važni za razvoj tjelesne svijesti i koordinacije. Kroz ples, djeca uče kako se izražavati kroz pokret, razvijaju osjećaj za ritam i muzikalnost, te usvajaju osnovne obrasce kretanja. Glazbene aktivnosti, poput pjevanja ili sviranja jednostavnih instrumenata, dodatno potiču slušnu percepciju i pamćenje, te razvijaju osjećaj za harmoniju i melodiju. (Perić, 2015).

3.2.4. Socijalni i emocionalni razvoj kroz kreativne aktivnosti

Kreativne aktivnosti također imaju značajnu ulogu u socijalnom i emocionalnom razvoju djece predškolske dobi. Kroz zajedničke aktivnosti, kao što su grupne igre, zajedničko stvaranje ili izvođenje predstava, djeca uče kako surađivati, dijeliti ideje i raditi zajedno prema zajedničkom cilju. Ove aktivnosti potiču razvoj socijalnih vještina, kao što su komunikacija, timski rad i empatija (Bognar, 2012).

Emocionalno, kreativne aktivnosti omogućuju djeci da izraze svoje osjećaje na siguran i konstruktivan način. Kroz umjetnost i igru, djeca mogu istražiti i obraditi svoje unutarnje doživljaje, što im pomaže u razumijevanju i regulaciji emocija. Na primjer, crtanje ili gluma mogu poslužiti kao izlaz za frustracije, strahove ili radosti, omogućujući djeci da se nose s emocionalnim izazovima na pozitivan način (Diamond i Hopson, 2006).

Da bi kreativne aktivnosti bile uspješne, važno je stvoriti okruženje koje potiče slobodno izražavanje i istraživanje. To uključuje dostupnost raznovrsnih materijala i alata, kao i prilike za slobodnu igru i eksperimentiranje. Pristup odraslih prema kreativnim aktivnostima također je od ključne važnosti; potrebno je osigurati podršku i ohrabrenje, ali bez nametanja ili ograničavanja dječje kreativnosti. Odrasli trebaju prepoznati vrijednost procesa stvaranja, a ne samo konačnog rezultata. To znači da je važnije kako djeca pristupaju problemu i kako koriste svoju maštu, nego koliko su njihove kreacije tehnički ispravne ili estetski zadovoljavajuće. Takav pristup omogućuje djeci da istraže vlastite ideje i rješenja, te razviju samopouzdanje u vlastite sposobnosti (Perić, 2015).

Kreativne aktivnosti su važne kod djece predškolske dobi, omogućujući im da kroz igru, umjetnost i zajedničke aktivnosti razviju širok spektar vještina i sposobnosti. Ove aktivnosti ne samo da potiču kognitivni i motorički razvoj, već i jačaju socijalne i emocionalne kompetencije, te pružaju djeci alate za izražavanje i razumijevanje svijeta oko sebe. Uloga odraslih je ključna u osiguravanju podrške i okruženja koje omogućava djeci da slobodno istražuju i razvijaju svoju kreativnost, čime se postavljaju temelji za njihov budući uspjeh i zadovoljstvo u životu (Perić, 2015).

4. PERCEPTIVNO MOTORIČKE SPOSOBNOSTI DJECE U RPOO

Perceptivno-motoričke sposobnosti predstavljaju osnovne funkcije koje omogućuju djetetu da uspješno interpretira i odgovori na različite senzorne podražaje iz okoline. Ove sposobnosti su ključne za proces učenja, jer povezuju percepciju (vidnu, slušnu, taktilnu) s motoričkim reakcijama, omogućujući djetetu da integrira informacije iz okoline i odgovori na njih na odgovarajući način (Igrić, Levandovski i Kiš-Glavaš, 1992).

Na učinkovitost učenja utječu i psihološki čimbenici. Kao reakcija na stalno doživljavanje neuspjeha javlja se i manjak motivacije, češće su greške, a potrebno je i duže vremensko razdoblje za savladavanje zadataka. Učinkovitost učenja mogu umanjiti i prevelika očekivanja partnera u učenju što obeshrabruju inicijativa i upornost djeteta. Zbog toga djeca sa SD razvijaju specifične stilove učenja. Na pogreške najčešće reagiraju povlačenjem, izmicanjem. U susretu s novim koriste specifične strategije: izbjegavanje napora, protivljenje preuzimanju inicijative, pribjegavanje "trikovima", "smicalicama", humoru. Djeca sa SD pokazuju teškoće u interpretaciji emocija partnera u učenju. Prema mišljenju većine istraživača u planiranu rane razvojne intervencije u području spoznajnog razvoja treba rabiti tzv. pasivno modeliranje. To znači da oboljela djeca uspješnije uče u situacijama opservacijskog učenja, bez dodatnog verbalnog, fizičkog ili socijalnog vođenja (usmjeravanja) (Čulić i Čulić, 2009).

4.1. Vidna percepcija, slušna percepcija i motorička reakcija

Vidna percepcija i motoričke reakcije usko su povezane. Kroz razvoj ovih sposobnosti, dijete uči prepoznavati i razlikovati oblike, boje, veličine, te se u skladu s tim i ponašati. Na primjer, vještine poput precrtavanja, slaganja slagalica ili igre s kockicama zahtijevaju dobro razvijenu vidno-motoričku koordinaciju. Vidno-motorička integracija omogućava djetetu da precizno manipulira objektima u prostoru, što je važno za aktivnosti poput pisanja i crtanja.

U radu su opisane različite dimenzije vidne percepcije koje uključuju vidno razlikovanje, vidno pamćenje, vidno-motoričku koordinaciju, vidno-motoričku prostornu manipulaciju, te brzinu učenja. Razvijanje ovih sposobnosti kod djece bez poteškoća u razvoju pokazuje stabilan napredak kroz predškolski i rani školski period (Salkić i Nikolić, 2023).

Slušna percepcija obuhvata sposobnosti kao što su slušna oštrina, razumijevanje usmenih uputa i slušno pamćenje. Ove sposobnosti omogućavaju djetetu da uspješno prati verbalne upute, razlikuje zvukove i povezuje ih s odgovarajućim značenjima. Sposobnost slušnog pamćenja posebno je važna u školskom kontekstu, jer omogućava djetetu da zapamti i

ponovi informacije koje čuje. Razvoj slušne percepcije također se povezuje s motoričkim reakcijama, poput praćenja ritma ili odgovaranja na verbalne upute kroz pokrete. Primjerice, jednostavne igre koje uključuju ponavljanje ritma (npr. pljeskanje rukama) ili reagiranje na verbalne upute ("podigni ruku", "skoči") doprinose razvoju ove vrste percepcije (Salkić i Nikolić, 2023).

Jedan od ključnih izazova u razvoju perceptivno-motoričkih sposobnosti kod djece s poteškoćama je integracija informacija iz više senzorskih područja. Djeca s usporenim kognitivnim razvojem često pokazuju poteškoće u ovoj integraciji, što može utjecati na njihovu sposobnost selektivne percepcije i precizne motoričke reakcije. Uspješan razvoj perceptivno-motoričkih sposobnosti temelji se na kontinuiranoj interakciji između senzorne percepcije i motoričkih odgovora. Senzorne informacije koje dijete prima iz okoline moraju biti pravilno interpretirane kako bi se generirao odgovarajući motorički odgovor. Na primjer, kada dijete vidi loptu koja se kotrlja prema njemu, potrebno je da ispravno procijeni brzinu i smjer lopte kako bi je uspješno uhvatilo. Razlike u razvoju ovih sposobnosti između djece bez poteškoća u razvoju i djece s poteškoćama ukazuju na potrebu za specifičnim pristupima u obrazovanju i rehabilitaciji, s naglaskom na aktivnosti koje podržavaju integraciju senzorne percepcije i motoričkih reakcija. Perceptivno-motoričke sposobnosti igraju ključnu ulogu u razvoju djeteta, posebno u kontekstu školskog učenja. Razvoj ovih sposobnosti omogućava djetetu ne samo da percipira svijet oko sebe, već i da aktivno sudjeluje u njemu kroz odgovarajuće motoričke reakcije. Identifikacija i podrška djeci koja pokazuju poteškoće u razvoju ovih sposobnosti važan su aspekt rada s djecom predškolske i školske dobi (Pelosi, Teixeira i Nascimento, 2019).

4.2. Motoričke poteškoće, tjelesne sposobnosti i interesi

Down sindrom (DS) je genetski poremećaj karakteriziran prisutnošću dodatnog 21. kromosoma, što značajno utječe na psihomotorni razvoj djece. Osobe s DS-om imaju specifične tjelesne i motoričke karakteristike koje ih razlikuju od njihovih vršnjaka bez sindroma. Među ključnim obilježjima su hipotoničnost mišića, hipermobilnost zglobova, te smanjena snaga i izdržljivost, što sve zajedno otežava savladavanje osnovnih oblika kretanja i svakodnevnih aktivnosti. Potvrđeno je da imaju teškoće u fokusiranju bližih predmeta, da vide manje detalja, manje kontrasta te da mutnije vide boje. Zbog toga se preporučuje da materijal za rad s djecom bude napravljen sukladno njihovim sposobnostima. Npr., preporučuje se da crteži budu prikazani na jačim mogućim kontrastima, obojeni jakim bojama koje su jasno utisnute na papir te da se umjesto grafitnim olovkama koriste flomasterima (Salkić i Nikolić, 2023).

Tjelesne sposobnosti djece s DS-om značajno su uvjetovane njihovim motoričkim sposobnostima. Kako bi se osigurao njihov skladan razvoj, tjelesne aktivnosti moraju biti prilagođene njihovim individualnim potrebama i mogućnostima. Djeca s DS-om često uživaju u aktivnostima koje su repetitivne i koje omogućuju puno kretanja, kao što su ples, plivanje i igre na otvorenom. Ples, na primjer, ne samo da potiče fizički razvoj, već ima i pozitivan učinak na socijalnu interakciju i emocionalno izražavanje. Tjelesne aktivnosti koje se preporučuju uključuju one koje razvijaju fine motoričke vještine, ravnotežu i koordinaciju. Važno je napomenuti da se pri planiranju aktivnosti treba voditi računa o hipotoničnosti mišića i hiperaktivnosti zglobova. Aktivnosti poput hodanja po ravnotežnoj gredi, igre s loptom, te vježbe snage i izdržljivosti mogu značajno doprinijeti razvoju ovih sposobnosti (Barišić, 2005).

Fizička aktivnost ima ključnu ulogu u razvoju djece s Down sindromom. Prilagođeni programi vježbanja mogu pomoći u smanjenju motoričkih poteškoća i poboljšanju ukupne fizičke kondicije, dok istovremeno pružaju djeci s DS-om mogućnost za socijalizaciju i razvoj interesa za različite tjelesne aktivnosti. Ovi programi moraju biti osmišljeni s obzirom na specifične tjelesne i motoričke potrebe djece, kako bi se postigli optimalni rezultati u njihovom psihomotornom razvoju (Barišić, 2005).

4.3. Kreativne aktivnosti za poticanje perceptivno-motoričkih sposobnosti

S obzirom da se djeca s Down sindromom često suočavaju s izazovima u razvoju motoričkih i perceptivnih sposobnosti, uključujući smanjeni tonus mišića, poteškoće u koordinaciji pokreta, slabiju ravnotežu te sporiji razvoj fine i grube motorike. Također, često imaju poteškoće s koncentracijom i održavanjem pažnje, što im otežava sudjelovanje u standardnim aktivnostima. Stoga je ključno osigurati aktivnosti koje su prilagođene njihovim individualnim sposobnostima i koje će ih motivirati da se aktivno uključe u proces učenja i igre. (Barišić, 2005).

Kreativne aktivnosti igraju ključnu ulogu u poticanju perceptivno-motoričkih sposobnosti kod djece, posebice u predškolskoj dobi kada se ove sposobnosti intenzivno razvijaju. Perceptivno-motoričke sposobnosti odnose se na djetetovu sposobnost da povezuje osjetilne informacije s motoričkim odgovorima. To uključuje koordinaciju vida i ruku, ravnotežu, preciznost pokreta te prostornu i vremensku orijentaciju. Kroz kreativne aktivnosti, djeca mogu na zabavan i angažirajući način razvijati ove ključne vještine, koje su neophodne za svakodnevno funkcioniranje i daljnje učenje (Ježić, 2023).

Kreativne aktivnosti, kao što su crtanje, slikanje, oblikovanje, ples i glazba, omogućuju djeci da integriraju svoje osjetilne i motoričke vještine na prirodan način. Dok crtaju ili slikaju, djeca vježbaju finu motoriku koristeći prste i ruke, a istovremeno razvijaju sposobnost percepcije oblika, boja i prostora. Ove aktivnosti zahtijevaju preciznost, koordinaciju oka i ruke, te sposobnost planiranja pokreta, što sve zajedno potiče razvoj perceptivno-motoričkih sposobnosti. Oblikovanje materijala poput gline, plastelina ili papira također je izuzetno korisno za razvoj ovih sposobnosti. Djeca uče kontrolirati svoje pokrete dok oblikuju materijal prema vlastitim zamislima, a istovremeno razvijaju taktilnu percepciju i prostornu svijest. Ove aktivnosti potiču djecu da koriste obje ruke istovremeno, što doprinosi boljoj bilateralnoj koordinaciji (Bognar, 2012).

Ples i glazbene aktivnosti posebno su učinkoviti u poticanju razvoja motoričkih sposobnosti u kombinaciji s perceptivnim vještinama. Ples zahtijeva da djeca sinkroniziraju svoje pokrete s ritmom i tempom glazbe, što razvija njihovu sposobnost praćenja zvučnih i vizualnih signala te reagiranja na njih putem kretanja. Također, ples potiče razvoj ravnoteže, ritmičke percepcije i prostorne orijentacije (Ježić, 2023).

Kreativne aktivnosti imaju poseban značaj u poticanju razvoja perceptivno-motoričkih sposobnosti kod djece s Down sindromom. Ove aktivnosti, koje uključuju crtanje, oblikovanje, ples, glazbu i igru, prilagođene su specifičnim potrebama djece s Down sindromom kako bi im pomogle u razvoju koordinacije, ravnoteže, preciznosti pokreta, prostorne i vremenske orijentacije te u cjelokupnom motoričkom i perceptivnom razvoju. Prilagođene aktivnosti ne samo da stimuliraju ove važne vještine, već također pomažu u razvoju samopouzdanja, socijalnih vještina i emocionalne stabilnosti, što sveukupno doprinosi boljem funkcioniranju i kvaliteti života ovih mališana (Pelosi, Teixeira i Nascimento, 2019).

Jedan od primjera kreativnih aktivnosti koje potiču razvoj perceptivno-motoričkih sposobnosti je crtanje uz pomoć predložaka. Djeca mogu pratiti i oponašati različite uzorke i oblike, što ih uči kako planirati i kontrolirati svoje pokrete s obzirom na vizualne podražaje. Korištenje različitih boja i tekstura papira dodatno stimulira njihovu percepciju i motoričku kontrolu. Još jedan primjer je izrada kolaža od različitih materijala. Djeca mogu rezati, lijepiti i slagati komade tkanine, papira ili drugih materijala, što zahtijeva precizne motoričke vještine, ali i dobru percepciju prostora i odnosa među objektima. Kroz ovaj proces, djeca uče kako kombinirati različite elemente u skladnu cjelinu, razvijajući tako i kreativno razmišljanje (Todorčić, 2023).

Glazbene igre koje uključuju kretanje, poput igre "glazbene stolice" ili plesova uz određene upute, pomažu djeci da razviju sposobnost brzog reagiranja na zvučne podražaje i prilagođavanja svojih pokreta. Ove igre zahtijevaju usklađivanje motoričkih reakcija s promjenama u glazbi, što izravno potiče razvoj perceptivno-motoričkih sposobnosti (Diamond i Hopson, 2006).

Interaktivne igre mogu biti moćan alat za poticanje razvoja perceptivno-motoričkih sposobnosti kod djece s Down sindromom. Ove igre nude priliku za poboljšanje koordinacije, vizualne percepcije, te fine i globalne motorike, što je od ključne važnosti za djecu s ovim stanjem, koja često imaju odgođeni neuropsihomotorni razvoj i intelektualne poteškoće (Diamond i Hopson, 2006).

4.3.1. Važnost okruženja i podrške

Za uspješan razvoj perceptivno-motoričkih sposobnosti putem kreativnih aktivnosti, ključno je osigurati odgovarajuće okruženje koje će djeci omogućiti slobodu istraživanja i eksperimentiranja. Ovo uključuje dostupnost različitih materijala, alata i prostora za kretanje, ali i poticajno i podržavajuće okruženje koje ohrabruje djecu da se upuste u nove aktivnosti i izazove (Salkić i Nikolić, 2023).

Odrasli koji vode ove aktivnosti trebali bi biti svjesni važnosti prilagodbe aktivnosti individualnim sposobnostima i interesima djece. Svako dijete razvija se vlastitim tempom, pa je važno osigurati dovoljno fleksibilnosti kako bi aktivnosti bile izazovne, ali ne i frustrirajuće. Također, važno je pružiti djeci priliku za ponavljanje aktivnosti, što im omogućava da postupno usvoje nove vještine i postanu sve sigurnija u svojim motoričkim sposobnostima (Starc i sur., 2004).

Kreativne aktivnosti igraju ključnu ulogu u poticanju razvoja perceptivno-motoričkih sposobnosti kod djece. Kroz raznolike aktivnosti koje uključuju crtanje, oblikovanje, ples i glazbu, djeca uče povezivati osjetilne informacije s motoričkim odgovorima, razvijajući tako ključne vještine koje su neophodne za njihovo svakodnevno funkcioniranje i daljnje učenje. Osiguravanje poticajnog okruženja i prilagođenih aktivnosti ključni su faktori u omogućavanju djeci da maksimalno iskoriste svoj potencijal u razvoju ovih sposobnosti (Ježić, 2023).

Ključno je osigurati poticajno i prilagođeno okruženje. To uključuje dostupnost odgovarajućih materijala i prostora koji omogućuje slobodno kretanje i istraživanje. Djeca s Down sindromom mogu imati koristi od strukture koja im pomaže u organizaciji aktivnosti, ali

također trebaju dovoljno slobode da istražuju i razvijaju svoje ideje u vlastitom tempu. Podrška odraslih, bilo da su roditelji, terapeuti ili odgojitelji, iznimno je važna u ovom procesu. Odrasli trebaju pružati kontinuirano ohrabrenje, pohvale i pomoć kada je to potrebno, ali bez prevelikog uplitanja koje bi moglo ograničiti dječju autonomiju i kreativnost. Također, važno je prilagoditi očekivanja individualnim sposobnostima svakog djeteta, kako bi se izbjeglo preopterećenje i frustracija, te kako bi se osiguralo da djeca dožive uspjeh i zadovoljstvo u onome što rade (Ježić, 2023).

Kreativne aktivnosti prilagođene djeci s Down sindromom mogu značajno doprinijeti razvoju njihovih perceptivno-motoričkih sposobnosti. Kroz aktivnosti kao što su crtanje, oblikovanje, ples i glazbene igre, djeca razvijaju koordinaciju, ravnotežu, preciznost pokreta i prostornu orijentaciju, što im pomaže u svakodnevnom funkcioniranju i daljnjem učenju. Uz odgovarajuće okruženje i podršku, ove aktivnosti postaju ne samo sredstvo za razvoj vještina, već i način da djeca izraze svoju kreativnost, izgrade samopouzdanje i ostvare pozitivan odnos prema učenju i igri (Salkić i Nikolić, 2023).

Crtanje i slikanje predstavljaju osnovne kreativne aktivnosti koje se mogu prilagoditi djeci s Down sindromom. Kroz upotrebu različitih boja, oblika i tekstura, djeca razvijaju finu motoriku, koordinaciju oka i ruke, te vizualnu percepciju. Ove aktivnosti mogu se prilagoditi korištenjem debljih olovaka, kistova i drugih alata koji su lakši za držanje, kako bi se djeci omogućilo lakše manipuliranje i veća kontrola nad pokretima. Važno je omogućiti dovoljno vremena i prostora za stvaranje, bez pritiska na brzinu ili preciznost, kako bi djeca mogla uživati u procesu i razvijati svoje vještine u vlastitom ritmu (Ježić, 2023).

Oblikovanje glinom, plastelinom ili drugim mekanim materijalima omogućava djeci s Down sindromom da razvijaju taktilne percepcije, jačaju mišiće ruku te poboljšavaju sposobnost preciznog oblikovanja i manipulacije objektima. Ove aktivnosti pomažu u razvoju senzorne integracije, što je ključno za povezivanje osjetilnih informacija s motoričkim odgovorima. Također, oblikovanje može biti kombinirano s jednostavnim zadacima kao što je izrada jednostavnih figura ili oblika, što potiče kreativno razmišljanje i osjećaj postignuća. Ples i glazbene igre posebno su korisni za djecu s Down sindromom jer kombiniraju motoričke aktivnosti s perceptivnim stimulacijama, kao što su ritam i melodija. Plesne aktivnosti omogućuju djeci da istraže prostor, razviju osjećaj za ritam i tempo, te poboljšaju ravnotežu i koordinaciju. Kroz ples, djeca mogu izraziti svoje emocije i razviti osjećaj za ritmičku strukturu, što im pomaže u organizaciji pokreta i poboljšanju prostorne orijentacije. Glazbene igre, kao što su igre uz pjesme koje uključuju pokrete, omogućuju djeci da vježbaju slijediti upute i

koordinirati pokrete s glazbenim signalima, što dodatno potiče razvoj perceptivno-motoričkih vještina (Čulić i Čulić, 2009).

4.3.2. Igre i razvoj djece

Igra je prirodni način učenja i razvoja kod djece. Kroz igru, djeca razvijaju motoričke vještine, kognitivne sposobnosti, te socijalne i emocionalne kompetencije. Kod djece s Down sindromom, korištenje interaktivnih igara pruža dodatne poticaje za razvoj kroz angažman i motivaciju. Interaktivne igre posebno su korisne jer omogućuju prilagodbu individualnim sposobnostima djeteta, stvarajući okruženje koje podržava uspjeh i razvoj (Igrić, Levandovski i Kiš-Glavaš, 1992).

U terapijskim programima, interaktivne igre se često koriste kao sredstvo za poboljšanje motoričkih i kognitivnih sposobnosti. Prema istraživanju provedenom s djecom s Down sindromom, koje je uključivalo korištenje tri platforme igara – Leap Motion, Nintendo Wii i Timocco – pokazalo se da su ove igre značajno poboljšale performanse djece u različitim motoričkim zadacima. Na primjer, platforma Timocco, koja koristi senzore za praćenje pokreta ruku, omogućila je djeci bolju koordinaciju i preciznost u hvatanju i pomicanju objekata na ekranu. Djeca s Down sindromom često imaju poteškoće s ravnotežom, koordinacijom ruku i očiju te općom motoričkom kontrolom. Interaktivne igre, poput onih koje se koriste na platformama poput Timocco i Nintendo Wii, mogu pomoći u razvijanju ovih vještina kroz specifične zadatke koji zahtijevaju preciznost pokreta i koncentraciju. Igre poput "Falling Fruit" na platformi Timocco, u kojoj djeca hvataju virtualno voće i stavljaju ga u odgovarajuće košare, pomažu u razvoju finih motoričkih vještina i koordinacije oka i ruke (Pelosi, Teixeira i Nascimento, 2019).

Jedan od glavnih razloga za uspjeh ovih igara u terapiji je povećana motivacija djece da sudjeluju u aktivnostima koje su predstavljene u obliku igre. Igre su zabavne, interaktivne i nude trenutne povratne informacije, što potiče djecu da se više angažiraju i dulje sudjeluju u aktivnosti. Na primjer, djeca su pokazala veću volju za sudjelovanjem i postizanje ciljeva u igrama kao što su "Falling Fruit" i "Bubble Bath", jer su igre dizajnirane da budu zabavne i poticajne, što povećava njihovu motivaciju za ponavljanje pokreta i učenje novih vještina. Interaktivne igre, kada se pravilno koriste u terapijskom kontekstu, mogu značajno poboljšati perceptivno-motoričke sposobnosti kod djece s Down sindromom. Kroz ove igre, djeca ne samo da razvijaju motoričke i kognitivne vještine, već i jačaju svoje samopouzdanje, socijalne

vještine i sposobnost samostalnog funkcioniranja u svakodnevnim situacijama (Pelosi, Teixeira i Nascimento, 2019).

5. ZAKLJUČAK

Ovaj rad istražuje Down sindrom s naglaskom na razvoj i izazove koji se javljaju kod djece predškolske dobi, posebno u kontekstu njihovih perceptivno-motoričkih sposobnosti. Down sindrom je kompleksan genetski poremećaj koji utječe na širok spektar aspekata razvoja djeteta, uključujući fizički, kognitivni, jezični i socijalni razvoj. Kroz ovaj rad pokazano je da iako se djeca s Down sindromom suočavaju s nizom specifičnih teškoća, pravilno usmjerena rana intervencija i prilagođeni programi mogu značajno doprinijeti njihovom napretku i poboljšanju kvalitete života.

Jedan od ključnih zaključaka je važnost rane intervencije, koja uključuje multidisciplinarni pristup u kojem sudjeluju logopedi, fizioterapeuti, pedagozi i roditelji. Rana dijagnostika i terapije prilagođene individualnim potrebama djeteta ključne su za poticanje razvoja motorike, jezika i kognitivnih sposobnosti. Uz to, podrška roditeljima i edukacija zajednice igraju bitnu ulogu u stvaranju inkluzivnog okruženja koje podržava djecu s Down sindromom u njihovom razvoju.

Zaključuje se da, iako su izazovi veliki, djeca s Down sindromom imaju potencijal za značajan napredak i postizanje visoke razine funkcioniranja, ako im se osigura odgovarajuća podrška i okruženje. Uključivanjem u obrazovni sustav i društvene aktivnosti, ove osobe mogu ostvariti svoj puni potencijal te doprinisati zajednici. Stoga je potrebno nastaviti razvijati programe rane intervencije i prilagođene edukacijske strategije, kako bi djeca s Down sindromom imala jednake mogućnosti za uspješan život.

Uz napredak u medicini, edukaciji i društvenoj svijesti, kvaliteta života osoba s Down sindromom nastavlja se poboljšavati. Zajedničkim naporima stručnjaka, obitelji i društva, moguće je osigurati da ova djeca rastu i razvijaju se u okruženju koje potiče njihovu individualnost i omogućuje im da doprinesu društvu na svoj način.

6. LITERATURA

1. Abbeduto, L., Warren, S. F. i Conners, F. A. (2007). Language development in Down syndrome: From prelinguistic period to the acquisition of literacy. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 13, 247-261.
2. Barišić, I. (2005). Downov sindrom. *Medicina*, 42, 69-75
3. Becker, L., Mito, T., Takashima, S. i Onodera, K. (1991). Growth and development of the brain in Down syndrome. *Progress in clinical and biological research*, 373, 133–152.
4. Bognar, L. (2012). Kreativnost u nastavi. *Napredak: Časopis za interdisciplinarna istraživanja u odgoju i obrazovanju*, 153(1), 9-20.
5. Bouillet, D. (2010). *Izazovi integriranog odgoja i obrazovanja*. Zagreb: Školska knjiga
6. Buggle, F. (2002), *Razvojna psihologija Jeana Piageta*, Zagreb, Naklada Slap
7. Čulić, V., Čulić, S. (2009). *Sindrom Down*. Split: NAKLADA BOŠKOVIĆ.
8. Degmečić, D. (2017). *Kreativni um*. Zagreb: Medicinska naklada
9. Diamond, M., Hopson, J. (2006). *Čarobno drveće uma: Kako razvijati inteligenciju, kreativnost i zdrave emocije vašeg djeteta od rođenja do adolescencije*. Donji Vukojevac: Ostvarenje d.o.o.
10. Igrić, L., Levandovski, D., Kiš-Glavaš, L. (1992). Perceptivne sposobnosti djece bez teškoća u razvoju i djece usporena kognitivnog razvoja (PMZ test). *Defektologija*, 28(1-2), 21-36.
11. Ivanković, K. (2003). *Down sindrom u obitelji – priručnik za roditelje*. Zagreb: Foto Marketing – FoMa
12. Ježić, I. (2023). *Likovni poticaji i izazovi: metodika likovne kulture za rad s djecom s teškoćama u odgoju i obrazovanju, edukacijskoj rehabilitaciji, socijalnoj skrbi i zdravlju, pri terapijskim, komunikacijskim, kreativnim i rekreativnim likovnim aktivnostima*. Zagreb: Školska knjiga.
13. Kroflin, L., Nola, D., Posilović, A. i Supek, R. (1987). *Dijete i kreativnost*. Zagreb: Globus.
14. Pelosi, M. B., Teixeira, P. D. O. i Nascimento, J. S. (2019). The use of interactive games by children with Down syndrome. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 27, 718-733.
15. Perić, B. (2015). Kreativnost u nastavi. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 61(1), 145-150.

16. Salkić, A. i Nikolić, M. (2023). Perceptivno-motoričke sposobnosti kod djece sa teškoćama u razvoju. *Research in Education and Rehabilitation*, 4(1), 27–42.
17. Starc, B., Čudina Obradović, M., Pleša, A., Profaca, B. i Letica, M. (2004). *Osobine i psihološki uvjeti razvoja djeteta predškolske dobi: priručnik za odgojitelje, roditelje i sve koji odgajaju djecu predškolske dobi*. Zagreb: Golden marketing.
18. Todorčić, G. (2023). Kreativnost djece predškolske dobi. *Varaždinski učitelj: digitalni stručni časopis za odgoj i obrazovanje*, 6(12), 365-369.
19. Zrilić, S. (2011). *Djeca s posebnim potrebama u vrtiću i nižim razredima osnovne škole: priručnik za roditelje, odgojitelje i učitelje*. Zadar : Sveučilište u Zadru.

IZJAVA O IZVORNOSTI ZAVRŠNOG RADA

Izjavljujem da je moj završni rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

Sabina Krajač

(vlastoručni potpis studenta)