Kognitivni razvoj predškolske djece

Andrić, Ines

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:147:937502

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

UČITELJSKI FAKULTET

ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ

INES ANDRIĆ

ZAVRŠNI RAD

KOGNITIVNI RAZVOJ PREDŠKOLSKE DJECE

Zagreb, listopad 2017.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ
(Zagreb)

PREDMET: Razvojna psihologija

ZAVRŠNI RAD

Ime i prezime pristupnika: Ines Andrić

Tema završnog rada:

KOGNITIVNI RAZVOJ PREDŠKOLSKE DJECE

MENTOR: Prof. dr. sc. Renata Miljević - Riđički

Zagreb, listopad 2017.

SADRŽAJ

Sažetak 1
Summary 2
1. UVOD 3
2. LJUDSKI MOZAK 5
2.1. Građa mozga 6
2.2. Funkcija mozga 7
2.3. Mozak koji uči 9
3. TEORIJE O RAZVOJU SPOZNAJE 11
3.1. Piagetova teorija spoznajnog razvoja 11
3.2. Piagetovi razvojni stupnjevi 12
3.2.1. Razdoblje senzomotoričke inteligencije: od 0 do 2. godine 13
3.2.2. Razdoblje predoperacijskog mišljenja: od 2. do 6. godine.....14
3.2.3. Razdoblje konkretnih operacija: od 6. do 11. godine.....17
3.2.4. Razdoblje formalnih operacija: nakon 11. godine.....19
3.3. Teorija mentalnog razvoja Lava Vigotskog.....20
4. RAZVOJ SPOZNAJE PREDŠKOLSKOG DJETETA.....21
4.1. Razvoj spoznaje u pojedinim razvojnim razdobljima.....22
4.1.1. Razvoj spoznaje djeteta u dobi do 3 mjeseca.....22
4.1.2. Razvoj spoznaje djeteta u dobi od 3 do 6 mjeseci.....22
4.1.3. Razvoj spoznaje od 6 do 12 mjeseci.....23
4.1.4. Razvoj spoznaje od 1. do 2. godine.....24
4.1.5. Razvoj spoznaje od 2. do 3. godine.....24
4.1.6. Razvoj spoznaje od 3. do 4. godine.....25
4.1.7. Razvoj spoznaje od 4. do 5. godine.....27
4.1.8. Razvoj spoznaje od 5. do 6. godine.....28
4.1.9. Razvoj spoznaje od 6. do 7. godine.....30
5. ZAKLJUČAK 32
LITERATURA.....33
Kratka biografska bilješka.....34
Izjava o samostalnoj izradi rada.....35
Izjava o javnoj obradi rada.....36

SAŽETAK

Završnog rada studentice **Ines Andrić**, naslova

KOGNITIVNI RAZVOJ PREDŠKOLSKOG DJETETA

Dijete od početka svog dolaska na svijet počinje istraživati svoju okolinu, na različite načine otkriva koje su mu mogućnosti i kakve su mu sposobnosti. Na kognitivni razvoj djeteta mogu utjecati roditelji, socijalno i emocionalno okruženje te igra. Ovi faktori omogućuju djetetu normalan rast i razvoj, te im omogućuje eksperimentiranje s različitim materijalima. Kognitivni razvoj kod djece potiče razvoj pojma o sebi, usvajanje pojmova o veličini, obliku i bojama. Kako bi se dijete moglo zdravo razviti, potrebno mu je omogućiti sigurnu, toplu i poticajnu okolinu.

Cilj ovog rada bio je obraditi cjelokupni kognitivni razvoj djeteta, od njegovog rođenja do polaska u školu, te podrazumijeva senzomotorički razvoj, razvoj mišljenja, zaključivanja i način na koji dijete dođe do rješenja problema. Samim učenjem se stvaraju nove simulacije u mozgu, a te simulacije postaju informacije koje nam omogućuju rješavanje problema i shvaćanje okoline u kojoj se nalazimo. U radu sam također navela i teorije razvoja spoznaje poznatih psihologa Jeana Piageta i Lava Vigotskog u kojima su razrađeni stupnjevi razvoja po kronološkoj dobi djeteta.

Ključne riječi: kognitivni razvoj, dijete, poticajna okolina, učenje, teorije

SUMMARY

On the final work - student **Ines Andrić**, entitled

COGNITIVE DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN

Since the begining of child's arrival in the world, it begins to explore its surroundings, discovering in various ways what possibility and ability it has. Child's cognitive development can be affected by parents, social and emotional environment, and playgames. These factors can allow normal growth and development for the child which allows them to experiment with different materials. The cognitive development encourages children their development of self - concept and they learn about terms such as size, shapes and colours. In order for child's wealthy growth, it is necessary to provide him a safe, warm and stimulating environment.

The main goal of this work was to process the overall cognitive development of a child, from its birth until it is ready for school, and it implies sensomotor development, thought development, conclusion and a child's method of problem solving. By learning, the new brain stimulations are being created, and these stimulations become information that enables us to solve problems and to understand the environment we live in. In this work, I have also introduced theories of cgonitive development by well - known psychologists Jean Piaget and Lav Vigotski, in which are elaborated child's development by its chronological age.

Keywords: cognitive development, child, stimulating environment, learning, theories

1. UVOD

"Kognitivna psihologija se bavi načinom na koji ljudi percipiraju, uče, dosjećaju se i razmišljaju o informacijama" (Sternberg, 2005, str. 2). Kognitivni psiholozi tako mogu proučavati kako učimo jezik, kako percipiramo različite oblike, na koji način primamo informacije iz okoline, zbog čega se više bojimo putovanja avionom nego automobilom te zašto zaboravljamo imena osoba koje smo poznavali godinama, samo su neka od pitanja kojima se bave kognitivni psiholozi (Sternberg, 2005).

Psiholozi koji proučavaju kognitivni razvoj, nastoje razumjeti kako se naše mišljenje mijenja tijekom života, kako se grade mentalne sposobnosti i kako se mijenjaju s obzirom na našu zrelost i iskustvo, te zašto se naše misli i ponašanja mijenjaju tijekom našeg života. "Većina kognitivnih psihologa se slaže da razvojne promjene nastaju kao rezultat interakcije maturacije (naslijeđa) i učenja (okoline)" (Sternberg, 2005, str. 444). No, ima psihologa koji smatraju kako samo zbog starenja dolazi do promjena u mišljenju ili ponašanju, dok drugi pridaju veliku važnost iskustvu (Sternberg, 2005).

U svom članku *Predškolski odgoj i obrazovanje kao socijalna investicija* (2013.) studentica Jelena Baran s Pravnog fakulteta u Zagrebu navela je kvalitetu i kvantitetu skrbi kao čimbenike koji na različite načine doprinose kognitivnom razvoju djece, te se valjaju razmatrati odvojeno. Tako se kvaliteta dijeli na kvalitetu strukture i kvalitetu odgojnog procesa. "Kvaliteta strukture obuhvaća broj djece na odgojitelja, veličinu vrtićke grupe, prostor i opremljenost vrtića, kurikulum i educiranost roditelja, dok se kvaliteta procesa odnosi na ponašanje odgojitelja, iskustva koja djeca imaju u odnosima s odgojiteljima i vršnjacima, prilike za kognitivne i socijalne podražaje" (str. 45). Za kvantitetu skrbi navodi kako je ispitivana kroz dob polaska djeteta u predškolsku ustanovu, te ukupnu količinu vremena koje je dijete provelo u njoj.

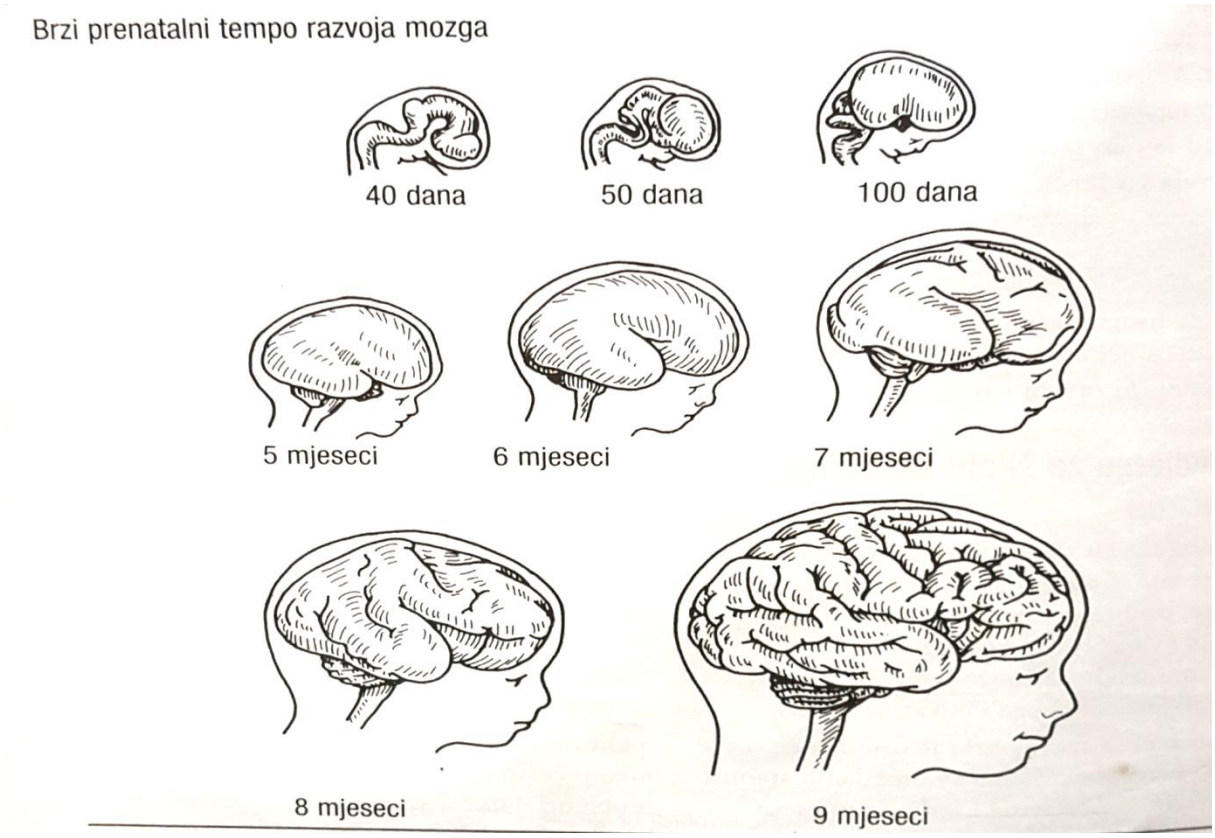
Autorica Anka Došen - Dobud u svojoj knjizi *Predškola - vodič za voditelje i roditelje* (2008) navodi kako je u predškolskim ustanovama važno zadovoljiti djetetove primarne potrebe, pružiti mu povoljnu okolinu u kojoj će postići osjećaj sigurnosti i prihvaćenosti, pružati mu mogućnost za stjecanje povjerenja u sebe i da

na taj način počinje stvarati pozitivnu sliku o sebi, te omogućiti mu dovoljno raznovrsnih razvojnih poticaja koji utječu na djetetov ukupni potencijal.

2. LJUDSKI MOZAK

"Razvoj mozga jedan je od najsloženijih i najdinamičnijih procesa koji se događa tijekom embrionalnog i fetalnog razdoblja svakog čovjeka. Ne prestaje rođenjem, već se nastavlja tijekom cijelog života" (Zorić, 2013., str. 17).

Intenzivni razvoj mozga započinje još u 3. tromjesečju trudnoće. Najprije se razvijaju dijelovi zaduženi za reguliranje osnovnih životnih funkcija (otkucaji srca, krvni tlak, stanja pobuđenosti, pažnje, spavanja). Područja odgovorna za opstanak organizma, kontrolu i izražavanje emocija i pamćenja se postupno razvijaju. Nakon rođenja razvija se moždana kora koja je odgovorna za apstraktno mišljenje, učenje, rješavanje problema i govor (www.istrazime.com). Razvoj mozga u prenatalnom razdoblju prikazano je na slici 2.1.



Slika 2.1. Brzi prenatalni tempo razvoja mozga, str. 26
Izvor: Jensen, E. (2005). *Poučavanje s mozgom na umu*, Zagreb: Educa

2.1. Građa mozga

Mozak je najviši dio središnjeg živčanog sustava. On je središte usklađivanja živčanih aktivnosti te prima informacije iz osjetnih organa, obrađuje ih i šalje upute izvršnim organima kao što su mišići i žlijezde. Također je još sjedište inteligencije i pamćenja.

Mozak se sastoji od prednjega mozga, međumozga, srednjeg mozga, stražnjeg mozga, moždanog debla i malog mozga. Obavijen je moždanim ovojnicama koje ga štite i odvajaju od koštanih dijelova. Na njegovoj površini se nalazi siva tvar koja je sastavljena od živčanih stanica između kojih se nalazi potporno tkivo. U srednjem dijelu mozga nalazi se bijela tvar koja je sastavljena od živčanih vlakana što izlaze iz živčanih stanica sive tvari (www.enciklopedija.hr).

Moždano deblo je nastavak kralježne moždine i smješten je iznad nje. Integracijski je organ središnjeg živčanog sustava, te sadrži centre za upravljanje pokretima, osjetne, motoričke i druge dugačke živčane putove koji povezuju segmentne strukture kralježne moždine s nadređenim centrima u području velikog mozga (www.enciklopedija.hr).

Mali mozak je koordinacijski organ središnjeg živčanog sustava odgovoran za kretanje. On je zaslužan za glatko izvođenje započetih pokreta prilagođenih trenutnoj situaciji u prostoru i okolini (www.enciklopedija.hr). Eric Jensen u svojoj knjizi *Poučavanje s mozgom na umu* (2005) navodi kako novija istraživanja pokazuju kako se u malom mozgu nalazi dugoročna memorija potrebna za motoričko učenje.

Veliki mozak se sastoji od međumozga i stražnjeg mozga. U međumozgu su smješteni talamus i hipotalamus. Talamus opskrbljuje specifična područja moždane kore informacijama nužnima za svjesno doživljavanje, modulira primarne osjetne informacije važne za selektivne osjetilne doživljaje i za regulaciju svijesti. Hipotalamus ima važnu ulogu u regulaciji vegetativnih funkcija jer posreduje između sustava unutarnjeg izlučivanja i autonomnog živčanog sustava (www.enciklopedija.hr).

Veliki mozak se sastoji od dvije polutke: desne i lijeve. One su u središnjoj liniji povezane snopovima bijele moždane supstancije, gdje se nalaze poprečna vlakna koja su još poznata kao corpus callosum. "Taj međuhemisferni put omogućuje

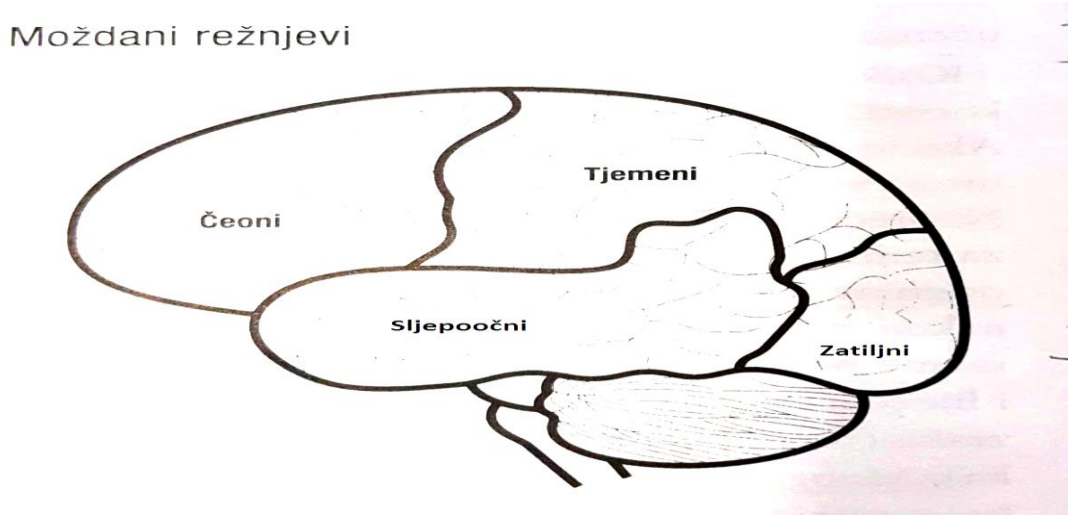
svakoj strani mozga slobodnu razmjenu informacija, premda svaka polutka obrađuje informacije na drugačiji način" (Jensen, 2005, str. 12).

Lijeva polutka mozga osigurava razumijevanje i sposobnost govornog izražavanja, čitanja i pisanja, te programiranje i izvođenje motoričkih obrazaca. Desna polutka mozga osigurava prostornu i konstrukcijsku integraciju, odijevanje, nadzor emocija i afektivnu komponentu govora. Kod njezinog oštećenja može se javiti prostorna dezorijentacija, nesposobnost prepoznavanja glazbe i nestanak moduliranog govora (www.enciklopedija.hr).

"Lijeva polutka obrađuje informacije više u dijelovima i u sljedovima. No, glazbenici obrađuju glazbu u lijevoj polutci, a ne u desnoj kao što to radi neprofesionalni glazbenik. Među ljevacima gotovo polovina ih koristi desnu stranu za govor. Dešnjaci kontroliraju grubu motoriku desnom polutkom, dok finu motoriku kontroliraju lijevom. Desna polutka brže prepoznaje negativne emocije, dok lijeva brže prepoznaje pozitivne emocije" (Jensen, 2005, str. 12).

2.2. Funkcija mozga

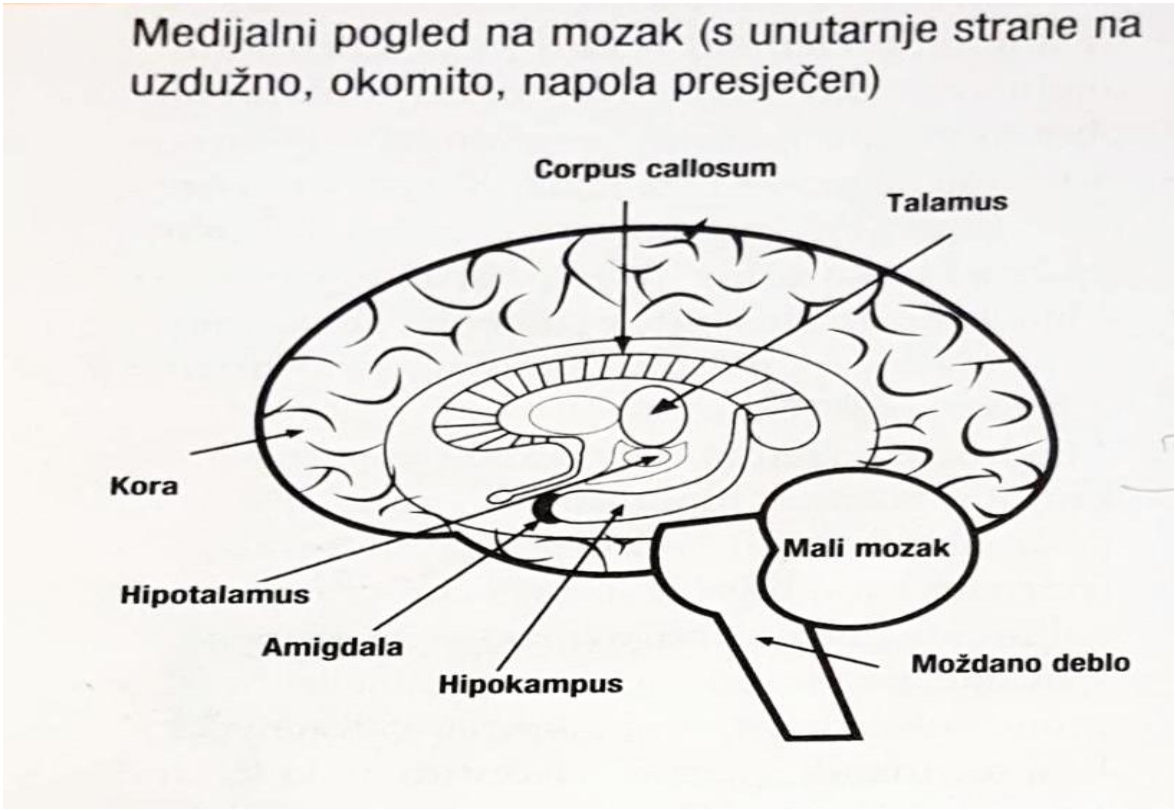
Prema funkciji veliki mozak podijeljen je na 4 režnjeva: čeoni, tjemeni, zatiljni i sljepoočni, kako je i prikazano na slici 2.2.



Slika 2.2 Moždani režnjevi, str. 13
Izvor: Jensen, E. (2005). *Poučavanje s mozgom na umu*, Zagreb: Educa

Čeoni režanj je zadužen za aktivnosti rasuđivanja, kreativnosti, planiranja i rješavanja zadataka. Tjemeni režanj nam služi za obradu osjetilnih informacija i funkcija vezanih uz jezik. Sljepoočni režanj je odgovoran za slušanje, pamćenje, shvaćanje značenja i za jezik, te nam je zatiljni režanj odgovoran za vid (Jensen 2005).

U sredini mozga se nalaze hipokampus, talamus, hipotalamus i amigdalu, kao što možemo vidjeti na slici 2.3. Ovo područje je zaduženo za naše emocije, spavanje, pažnju, njuh, hormone, tjelesnu regulaciju i seksualnost. Ono proizvodi najveći broj moždanih spojeva (Jensen, 2005).



Slika 2.3. Medijalni pogled na mozak, str. 14
Izvor: Jensen, E. (2005). *Poučavanje s mozgom na umu*, Zagreb: Educa

"Veći dio mozga, 75% ukupnog volumena, nema još određenu svrhu i često se naziva "asocijativnim korteksom". Tijela neurona tvore sivu tvar i čine korteks ili jezgre unutar bijele tvari mozga. Bijela tvar je mijelinska ovojnica koja obavija spojna živčana vlakna, tj. aksone. Senzorni korteks, koji prima informacije iz

receptora smještenih u koži, i motorički korteks, iz kojeg idu naredbe za izvršavanje svjesnih pokreta, uska su područja smještena uzduž vanjskog središnjeg dijela mozga" (Jensen, 2005, str. 14).

2.3. Mozak koji uči

Mozak je siromašan energijom. Iako zauzima samo 2% tjelesne mase čovjeka, on troši 20% ukupne energije koju tijelo proizvede. Primarni izvor energije je krv koja dostavlja hranjive tvari poput glukoze, bjelančevine i kisik. Mozgu treba 8 do 10 čaša vode dnevno kako bi mogao optimalno funkcionirati. Upravo dehidracija zna biti problem u razredima jer vodi u letargiju i oštećuje učenje (Jensen, 2005).

Autori Hazim Selimović i Esed Karić u svom radu *Učenje djece predškolske dobi* (2010) smatraju kako na učenje utječe uzrast i karakteristike onoga tko uči. Samo učenje treba biti prilagođeno pojedincu i njegovim sposobnostima, pamćenjem i usklađeno s njegovim kognitivnim razvojem. "Učenje u predškolskoj dobi je izuzetno bitno jer se njime stječu opća, nespecifična strategijska iskustva i formiraju sposobnosti" (str. 146). Na taj način se formiraju sustav reprezentiranja, simbolizacije, opća pravila za rješavanje različitih zadataka te formiranje pretpostavke o okolini. Učenje bi djeci predškolske dobi trebalo pomoći formirati svoju otvorenost i znatiželju prema okolini i daljnjim istraživanjima.

Svugdje se navodi kako su prve tri godine djetetovog života najvažnije, jer upravo je to razdoblje koje uvelike utječe na postignuća u odrasloj dobi. U tom se razdoblju mozak razvija velikom brzinom, dok "živčane veze potaknute u tom razdoblju interakcijom s najbližima ostaju zauvijek" (www.unicef.hr). Veliku važnost ovom razdoblju pridaje i Milivoj Jovančević u svojoj knjizi *Godine prve - zašto su važne* (2008). "Ukoliko je u ovom periodu dijete u mirnoj i poticajnoj atmosferi, okruženo ljubavlju i pažnjom, a roditelji se ponašaju na njemu predvidljiv način, u njegovu će se mozgu razviti veze koje će mu omogućiti savladavanje važnih životnih vještina" (str. 43). Novije tehnologije koje omogućavaju snimanje funkcija mozga, poput PET (Positive Emission Tomography) i MRI (Magnetic Resonance Imaging), omogućavaju praćenje rada pojedinih centara u mozgu te nam dokazuju

koliko vanjski poticaji utječu na rani razvoj djeteta. Grljenje, ljuljanje, nošenje i tepanje su navedene kao aktivnosti koje stimuliraju razvoj neuronskih veza. Postoje mnoga znanstvena istraživanja koja pokazuju da svakodnevna djetetova iskustva, njihova reakcija na okolinu i stimulacije utječu na oblikovanje njihovog mozga. "Nove neuronske veze i povećan broj sinapsi rezultat su djetetovih doživljaja i utisaka o vanjskom svijetu" (Selimović i Karić, 2010, str. 147). Također je znanstveno dokazano kako nasljeđe određuje osnovni broj neurona, te da je utjecaj okoline izrazito važno za zdravo funkcioniranje mozga.

Mozak se razvija putem učenja, stimuliranja i vježbanja te na taj način mijenja svoju strukturu. Za djecu je bitno da od rođenja imaju dosta pozitivnih iskustava, inače mogu postati emocionalno, socijalno i kulturno deprivirana što uzrokuje razne emocionalne i kognitivne probleme. Zato roditelji i odgojitelji moraju iskoristiti taj rani period u kojem djeca najbolje reagiraju na vanjske utjecaje i učenje.

3. TEORIJE O RAZVOJU SPOZNAJE

Spoznaja je središnja ideja na kojoj se temelje teorije koje ću navesti u ovom poglavlju. One se zalažu za to da je "dječje ponašanje odraz strukture, ili organizacije njihova znanja ili inteligencije." (Vasta, Haith i Miller, 1995., str. 32.). Mnogi teoretičari smatraju kako način na koji razmišljamo i količinu znanja koju imamo, rukovodi našem ponašanju. Zato je psiholozima ovog područja važno proučiti "što djeca znaju, kako je to znanje organizirano te kako se ono mijenja i razvija" (Vasta i sur., 1995, str. 32).

3.1. Piagetova teorija spoznajnog razvoja

"Piaget je smatrao kako sredstva prilagodbe čine kontinuum koji ide od relativno neinteligentnih, poput refleksa i navika, do relativno inteligentnih, poput onih koji zahtijevaju uvid, složene mentalne reprezentacije i mentalnu manipulaciju simbolima. Sukladno svojoj usmjerenosti na prilagodbu, vjerovao je da uz kognitivni razvoj dolazi do sve složenijih reakcija na okolinu" (Sternberg, 2005., str. 447).

Kontinuum se ovdje odnosi na aspekte razvoja koji ostaju isti, tj. koji su nepromjenjivi, te na druge aspekte koji se tijekom određenog razvojnog procesa mijenjaju, tj. koji su promjenjivi (Buggle, 2002).

Piaget je naglašavao dvije opće funkcije koje upravljaju ljudskim razvojem, a to su organizacija i adaptacija. "Organizacija je težnja za integracijom znanja u međusobno povezane spoznajne strukture" (Vasta i sur., 1995). Piaget je smatrao kako je organizacija "sila koja tjera naše spoznajne strukture da stalno postaju sve složenije" (Vasta i sur., 1995.).
Druga općenita funkcija je adaptacija, tj. "težnja uklapanju u okolinu na načine koji pospješuju preživljavanje"(Vasta i sur., 1995). Adaptacija bi trebala ostati ista tijekom cijelog razvoja.

Prema Piagetu, postoje dva temeljna aspekta adaptacije koja se pojmovno razlikuju, te koja se u stvarnosti uvijek pojavljuju zajedno, ali su različito naglašeni u procesima adaptacije (Buggle, 2002). Prvi aspekt je asimilacija. "Asimilacija je

interpretacija novih iskustava na osnovi već postojećih spoznajnih funkcija" (Vasta i sur. 1995, str. 34). Npr. dojenče koje sve primiče ustima kako bi sisalo ili dijete koje sve žene naziva "mama". Međutim, ako je nova informacija previše različita i složena da bi se uklopila u već postojeće strukture, tada dolazi do akomodacije, tj. "mijenjanje postojećih spoznajnih struktura da bi se uskladile s novim iskustvima" (Vasta i sur. 1995, str. 34). U ovom stadiju dojenče sad već zna da nisu svi predmeti namijenjeni sisanju, te da nisu sve žene njegova majka.

Kod Piageta adaptacija ima dvostruki aspekt: ona je prilagodba okoline organizmu i prilagodba organizma i njegovih struktura postojećem organizmu (Buggle, 2002). Ovime Piaget pokazuje kako na čovjeka gleda kao biće koje aktivno oblikuje svoju okolinu, te da je adaptacija uspješna ako je uravnoteženost između asimilacije i akomodacije optimalna.

3.2. Piagetovi razvojni stupnjevi

"Piagetova teorija kognitivnog razvoja uključuje faze koje se javljaju otprilike u istoj dobi svakog djeteta, te se svaka nastavlja na prethodnu. Javljaju se u stalnom redu i ireverzibilne su, tj. kada je dijete jednom ušlo u novu fazu, ono misli na način koji je karakterističan za to razdoblje. Ono nikada ne razmišlja na način koji je karakterističan za ranije razdoblje kognitivnog razvoja" (Sternberg, 2005, str. 455).

Prema Piagetu, opisati ću slijedeća razdoblja kognitivne ontogeneze čovjeka:

1. razdoblje senzomotoričke inteligencije: od 0 do 2. godine
2. razdoblje predoperacijskog mišljenja: od 2. do 6. godine s dva podrazdoblja:
3. razdoblje konkretnih operacija: reverzibilnost, grupiranje, još uvijek znatno vezano za konkretno-zornu realnost (od 6. do 11. godine)
4. razdoblje formalnih operacija: formalno, apstraktno, hipotetičko mišljenje (nakon 11. godine) (Buggle, 2002).

3.2.1. Razdoblje senzomotoričke inteligencije: od 0 do 2. godine

Senzomotorička faza uključuje porast u broju i složenosti osjetnih i motoričkih sposobnosti tijekom dojenačke dobi. U ovom razdoblju dijete ne razlikuje sebe od okoline, te ne opaža ništa što im nije u neposrednoj blizini. Dojenčad nema ideju stalnosti objekta, tj. ideju da objekti nastavljaju postojati čak ako im nisu vidljivi (Sterberg, 2005).

Unutar senzomotoričke faze postoji šest podstupnjeva unutar kojih se zbivaju djetetova spoznajna postignuća karakteristična za ovo razdoblje:

1. Podstupanj senzomotoričkog razvoja (od 0 do 1. mjeseca): vježbanje refleksa

   Ponašanje se uglavnom sastoji od refleksa. "Refleksi su automatske i stereotipne reakcije na određeni podražaj"(Starc, Čudina-Obradović, Pleša, Profaca i Letica, 2004, str. 21). Sisanje i plakanje (urođena ponašanja) se postupno mijenjaju u skladu s promjenama u djetetovoj okolini.

2. Podstupanj senzomotoričkog razvoja (od 1. do 4. mj.): razvoj shema "Senzomotoričke sheme su uvježbani sklopovi ponašanja pomoću kojih dijete djeluje i uči se razumijevanju svijeta oko sebe" (Starc i sur., 2004, str. 21-22).

3. Podstupanj senzomotoričkog razvoja (od 4. do 8. mj.): postupci otkrivanja

   Dijete počinje pokazivati veće zanimanje za vanjski svijet. Otkriva postupke kako ponoviti neki zanimljivi događaj, što je zapravo jedna vrsta uzročnosti. Na primjer, dijete slučajno udari zvečkom o stol ili neki drugi predmet u blizini i u tom trenutku proizvede zanimljivi zvuk. Ponavljanjem te radnje dijete otkriva vezu između svog pokreta i cilja.

4. Podstupanj senzomotoričkog razvoja (od 8. do 12. mj.): namjerno ponašanje

   Dijete više ne uči slučajnim pokretima, nego sada ono opaža željeni cilj i

razmatra kako do njega doći. To se smatra kao prvo pravo namjerno ponašanje u kojem dijete zna odvojiti sredstvo od cilja. Ono počinje eksperimentirati s predmetima i kakve učinke dijete ostavlja na njih (Starc i sur., 2004).

5. Podstupanj senzomotoričkog razvoja (od 12. do 18. mj.): novosti i istraživanje

   "Dijete otkriva nova sredstva za dolaženje do željenih ciljeva" (Starc i sur., 2004., str. 22). Dijete aktivnim istraživanjem okoline počinje sustavno mijenjati ponašanje, te rješava probleme pomoću aktivnog procesa pokušaja i pogrešaka. Ono eksperimentiranjem i zbog zadovoljstva izvodi radnje kao što su bacanje, povlačenje, rastavljanje i trganje.

6. Podstupanj senzomotoričkog razvoja (od 18. do 24. mj.): mentalno predočivanje

   Dijete oponaša radnje koje već od prije zna, te se javlja sposobnost predočavanja ili uporabe simbola. Proces pokušaja i pogrešaka zamjenjuje unutarnjim rješavanjem problema tako što prvo zamisli aktivnost koju želi učiniti kako bi riješio jednostavan zadatak (Starc i sur., 2004).

3.2.2. Razdoblje predoperacijskog mišljenja (od 2. do 6. godine)

"Ovo razdoblje je karakteristično po djetetovu sve složenijem korištenju simbola kako bi kognitivno reprezentiralo svijet oko sebe" (Starc i sur. 2004., str. 22). Prema autoru Franzu Buggleu uloga simbola predstavlja sposobnost razlikovanja onoga što se označava, poput znakova, slika i simbola, od onoga što je već označeno, realni objekti i veze (*Razvojna psihologija Jeana Piageta,* 2002). Dijete još uvijek ima neka ograničenja prilikom simboličkog rješavanja problema zbog nerazvijenosti operacija mišljenja, što je bitna karakteristika ovog razdoblja.

Tri bitne karakteristike ovog razdoblja su egocentrizam, centracija i nemogućnost očuvanja količine. Ova navedena ograničenja mišljenja onemogućuju djetetu logično i zrelo zaključivanje.

Prema autorima knjige *Osobine i psihološki uvjeti razvoja djeteta predškolske dobi* (2004) egocentrizam se u mišljenju očituje kao rani i kasni oblik. U ranom egocentrizmu dijete nema jasan osjećaj odvojenosti od okoline, nego se ono s njom poistovjećuje i okolina postaje dio njega. U kasnom egocentrizmu dijete sebe počinje razlikovati od okoline, ali ne može razumjeti da su iz tuđeg položaja slike stvarnosti drugačije, te da postoje stanja svijesti koja su drugačija od njegovih, ne može shvatiti zajednička pravila, sebe stavlja u središte zbivanja, te zbog toga ima poteškoća u igrama s pravilima i teško gubi. Egocentrizam se gubi između 6. i 7. godine života, samo ako se dijete počinje što prije navikavati na život u grupi i na to da postoje pravila kojih se treba držati u skupini kako bi i samo bilo prihvaćeno od strane vršnjaka.

Starc i suradnici navode centraciju kao nemogućnost djeteta da se istodobno usredotoči na nekoliko svojstava, tj. usredotočeno je na samo jedno svojstvo. U ovom stadiju dijete ne može istodobno sagledati više osobina nekog predmeta te zbog toga dolazi do nemogućnosti razvrstavanja predmeta u skupine s obzirom na dva svojstva.

"Reverzibilnost je svojstvo operacijskih struktura pomoću kojeg spoznajni sustav može ispraviti potencijalnu smetnju i tako doći do odgovarajućeg neiskrivljenog razumijevanja svijeta (Vasta i sur., 1995., str. 281-282). Kada reverzibilnost nije dovoljno razvijena onda govorimo o ireverzibilnosti mišljenja, što je nemogućnost djeteta da se u mišljenju vrati unatrag na početno stanje.

Ispitivanje konzervacije količine u dječjem vrtiću

"Nemogućnost konzervacije jest djetetovo neshvaćanje da predmet ne mijenja masu ako promjeni oblik" (Starc i sur., 2004, str. 23).

Odabrala sam jednog dječaka, nazovimo ga Marko, jer sam primijetila njegovu energičnost, sposobnost da povuče sve za sobom. Nije bio tipični vođa cijele grupe, nije naređivao nikome ništa, ali svi su ga iz nekog razloga pratili. Kroz razgovor s njim i kroz cjelodnevno praćenje, shvatila sam kako je zbilja zanimljivo dijete.

Budući da nisam dobila inicijalni test, uz dopuštenje odgojiteljice, napravila sam mali intervju s Markom. Saznala sam da živi s roditeljima i starijim bratom. Voli se igrati s Lego kockama, slagati puzzle, igrati odbojku s bratom i biti s tatom na poslu. Crta uglavnom svoje lice jer voli svoje zubiće i obavezno moraju biti prikazani na crtežu. U vrtiću se najviše druži sa svoja dva prijatelja, slažu drvene kocke i staze za autiće. Obožava Kiki bombone, najdraže jelo mu je meso i varivo, a u vrtiću ne voli kad imaju juhu sa skuhanom mrkvom. Najdraže boje su mu plava, ljubičasta, zelena, žuta, narančasta, "crna ponekad, a smeđa i ne baš." Ne voli: "Kad me netko živcira dok sam u miru i igram se, kad me gnjave i lupaju mene ili moje prijatelje jer onda ja dođem i onda mene napadnu, ali ja ih samo ovako primim za prst (pokazuje na svom palcu kako) i samo ih bacim na pod! Kao u onom crtiću kada je Tom bacao Jerry-ja po stolu. I onaj patak Pajo, to mi je preglupo." Ovdje mi je nastavio pričati o tome zašto ne voli patka Paju. Razumjela sam jedino da ima jako puno likova koji mu nisu dragi u tom crtiću. Nema kućnog ljubimca, ali zato ima svoje plišane igračke. Ima svog velikog Teddy Bear-a i kad sam mu rekla kako bih i ja htjela imati takvog velikog medvjedića, htio mi ga je pokloniti. Ovdje smo malo pričali o kućnim ljubimcima i priznao mi je kako je on velika maza zapravo. Kad se želi maziti, kako mi je to rekao, samo se sjedne mami u krilo i zagrli je svom snagom. Već se skroz opustio tako da mi je počeo pričati o njegovom odnosu sa starijim bratom, bratićem i sestričnom. Sa starijim bratom se zna svađati, što nikako ne voli i zbog toga su mu bratić i sestrična bolji jer ga oni nikad ne zezaju i ne svađaju se s njime. Na kraju našeg razgovora, rekao mi je kako ima jedna loptica s kojom se voli igrati i da će mi je pokazati kad ćemo ići van. To je bila mala zelena "loptica skočkica" i uživao je u igranju s njom.

Marka sam primijetila čim sam ušla u njihovu grupu. Gledao me sa zanimanjem i nije bio napadan. Za vrijeme doručka sam sjedila s njima za stolom i samo me on gledao kao da sam dio njih dok je pričao priču. Ostala djeca za stolom i općenito me nisu toliko niti doživljavala. Neka su tražila samo pažnju jer sam bila

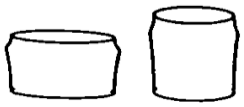
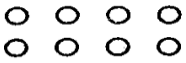
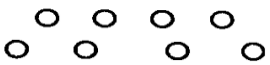
nova, a neka nisu progovorili sa mnom niti riječi tokom cijelog dana. Za Piagetov test odlučila sam se za konzervaciju količine. U dvije iste čaše stavila sam istu količinu vode, na što je rekao kako je količina vode ista u obje čaše. Kada sam iz jedne čaše prelila vodu u drugu, malo veću i širu čašu, imao je izraz na licu kao da je vidio nekakav trik i rekao mi: "Pa sad nije isto! Jer vidiš, tu kad stavim prst (u veću čašu) tu nema vode, a kad tu stavim prst, tu ima vode!" Kada sam ponovno iz te veće čaše prelila vodu u manju čašu, malo se zbunio i rekao: "Pa sad je opet isto!" Primijetila sam kako još nema sposobnost konzervacije količine jer izrazi njegovog lica su bili kao kod ljudi koji gledaju mađioničarski trik.

Medicinsku dokumentaciju, kao ni inicijalni test, nisam mogla dobiti jer su podaci povjerljivi, ali kroz razgovor s odgojiteljicom shvatila sam kako su sva moja opažanja Marka bila točna. Također, nema nikakvih zdravstvenih, govornih ili motoričkih poteškoća.

3.2.3. Razdoblje konkretnih operacija (od 6. do 11. god.)

U ovom razdoblju djeca postaju sposobna pamtiti objekte, mogu manipulirati spoznajama naučenim u prethodnim fazama, mogu logički rješavati probleme s konkretnim objektima, te ograničenja mišljenja predoperacijske faze u ovom razdoblju nestaju. "Dijete u fazi konkretnih operacija može manipulirati unutrašnjim reprezentacijama konkretnih objekata i tvari, mentalno konzervirajući ideju količine i zaključujući da je, unatoč različitom fizičkom izgledu, količina ista" (Sternberg, 2005, str. 452).

Konzervaciju se može ispitivati na svim područjima količine, pa tako možemo provoditi istraživanja o konzervaciji mase, težine, volumena, dužine, udaljenosti, brzine, pokreta i prostora. Obično se na početku djetetu prikažu dva podražaja iste količinske dimenzije. Zatim dok dijete promatra, jedan od podražaja se mijenja na način da više "ne izgledaju jednako". "Da bi dijete sačuvalo količinu, dijete mora biti sposobno nadvladati površnu perceptivnu pojavnost, što predoperacijsko dijete ne može učiniti" (Vasta i sur., 1995., str. 279). U tablici 3.1. se nalaze primjeri za provjeru konzervacije količine kod djece.

VRSTA	DJETETU SE POKAŽE:	EKSPERIMENTATOR:	DIJETE ODGOVARA:
Tekućina	 dvije jednake niske, široke čaše vode i dijete se složi da sadrže jednaku količinu	 izlijeva vodu iz niske, široke čaše u visoku, tanku i upita sadrži li jedna čaša vode više vode od druge ili je u objema jednaka količina	Predoperacionalno dijete: visoka čaša sadrži više. Dijete u fazi konkretnih operacija: obje sadrže jednaku količinu.
Tvar	 dvije jednake lopte gline i dijete se složi da su jednake.	 jednu loptu pretvori u kobasicu i pita ima li u kojoj više gline ili oba oblika sadrže jednako.	Predoperacionalno dijete: dugački oblik ima više gline. Dijete u fazi konkretnih operacija: oba oblika sadrže jednaku količinu.
Broj	 dva niza žetona i dijete se složi da oba niza sadrže isti broj.	 raširi drugi red i pita ima li koji red više žetona ili je u oba jednaki broj	Predoperacionalno dijete: dulji red ima više žetona. Dijete u fazi konkretnih operacija: broj žetona u svakom redu nije se promijenio.
Dužina	 dva štapa i dijete se složi da su oba jednake dužine	 pomakne donji štap i pita jesu li još uvijek jednake dužine	Predoperacionalno dijete: donji štap je duži. Dijete u fazi konkretnih operacija: iste su dužine.
Površina	 dvije ploče sa šest drvenih kocaka i dijete se složi da kocke na obje ploče zauzimaju jednak prostor	 raširi ploče na jednoj ploči i pita ima li na kojoj ploči više zauzetoga prostora ili obje imaju jednak	Predoperacionalno dijete: kocke na ploči B zauzimaju više prostora. Dijete u fazi konkretnih operacija: zauzimaju istu količinu prostora
Volumen	 dvije lopte gline se stave u dvije čaše jednako ispunjene vodom i kaže se da je razina u obje jednaka	 sploštи jednu loptu i pita hoće li razina vode biti jednaka u obje čaše	Predoperacionalno dijete: voda u čaši sa sploštenim komadom neće biti tako visoko kao voda u drugoj čaši. Dijete u fazi konkretnih operacija: ništa se nije promijenilo, razina će biti jednaka u obje čaše.

Tablica 3.1. Konzervacija količine, str. 453 - 454
Izvor: Sternberg, R. J. (2005). *Kognitivna psihologija,* Jastrebarsko: Naklada Slap

Druga važna karakteristika za ovo razdoblje je klasifikacija. Piageta je zanimalo djetetovo razumijevanje strukture i logike klasifikacijskog sustava. "Dijete sada može elemente, predmete na temelju apstrahiranih, istih značajki povezati u

klase, a više klasa u nadređene klase te tako stvarati hijerarhijske sustave podređenih i nadređenih klasa, u skladu sa značajkom reverzibilnosti čime se sada odlikuje njegovo mišljenje" (Buggle, 2002, str. 93).

Pretpostavimo da smo pred dijete postavili set 30 drvenih bojica, 20 plavih i 10 crvenih. Ako pitamo dijete ima li više drvenih bojica ili plavih bojica, dijete u predoperacijskoj fazi će odgovoriti kako ima više plavih bojica nego drvenih jer dijete očito ne može razmišljati o bojici kao dijelu podrazreda i istodobno o dijelu nadređenog razreda (Vasta i sur. 1995.). Podrazred bi u ovom primjeru bila boja bojice, dok je nadređeni razred materijal od kojeg je napravljena bojica.

Serijacija je također jedna od važnih karakteristika ovog razdoblja, a ona je definirana kao slaganje, nizanje elemenata prema određenom kriteriju (Buggle, 2002). Dijete sada može svrstati elemente prema određenom kriteriju u neki niz. Ono razumije da jedan element može biti istodobno veći od prethodnog, ali manji od slijedećeg te na taj način razvija načelo tranzitivnosti (npr. a>b, b>c, onda je a>c).

U ovom razdoblju dijete također može u prostoru svrstavati pojedine udaljenosti. Ono počinje razumijevati odnose između udaljenosti, vremena, brzine, te može stvoriti unutarnju sliku prostora u kojem se nalazi svakodnevno.

3.2.4. Razdoblje formalnih operacija (nakon 11. godine)

"Faza formalnih operacija uključuje mentalne operacije na apstrakcijama i simbolima koji ne moraju imati fizičke, konkretne oblike, te počinju razumijevati stvari koje još do tada nisu izravno iskusila" (Sternebrg, 2003., str. 455). Djeca konačno mogu sagledati perspektivu drugih. Osobita značajka ovog razdoblja je hipotetičko-deduktivno rasuđivanje. To je "oblik rješavanja problema kojem je svojstvena sposobnost stvaranja i provjere hipoteza i izvođenje logičkih zaključaka na temelju rezultata provjere" (Vasta i sur.,1995., str. 290).

3.3. TEORIJA MENTALNOG RAZVOJA LAVA VIGOTSKOG

Vigotski se smatra kao drugi teoretičar nakon Piageta, u pogledu važnosti za područje kognitivnog razvoja. Vigotski je smatrao kako se mišljenje, jezik i rasuđivanje razvijaju kroz socijalnu interakciju s drugima, posebice s roditeljima (Vasta i sur, 1995).

Dvije izrazito važne teorije koje je Vigotski iznijeo su internalizacija i zona proksimalnog razvoja. Vigotski je smatrao kako se kognitivni razvoj događa izvana prema unutra putem internalizacije. "Internalizacija je apsorpcija znanja iz konteksta" (Sternberg, 2005, str. 459). Na taj način socijalni utjecaji su ključni za razvoj spoznaje, dok je Piaget naglašavao biološke utjecaje. Na taj se način djetetovo učenje odvija putem interakcije s okolinom.

"Zona proksimalnog razvoja je raspon potencijala između opazive razine djetetovih ostvarenih sposobnosti (izvedbe) i djetetovih latentnih kapaciteta koji su u podlozi (kompetencije), a nisu izravno očiti" (Sternberg, 2005, str. 459-460). Prilikom našeg opažanja djece, obično prvo primijetimo koje su sve sposobnosti primjerene njihovoj dobi razvili kroz interakciju s okolinom. Stoga kako bi proučili što dijete zaista može učiniti, ako bi bilo rasterećeni okoline koja ponekad nije najoptimalnija, Vigotski je smatrao kako treba promijeniti način na koji mislimo o dječjem kognitivnim sposobnostima te kako ih mjeriti.

Robert J. Sternberg je u svojoj knjizi *Kognitivna psihologija* (2005) naveo kako se djecu obično testira u statičnoj okolini za procjenu u kojoj ispitivač postavlja pitanja, a dijete odgovara. Neovisno o tome odgovori li dijete točno ili netočno na pitanje, ispitivač nastavlja dalje s pitanjima. Kako je Vigotski bio zainteresiran, ne samo na dječje točne, već i na netočne odgovore, predložio je da se promijeni način ispitivanja sa statičke na dinamičnu okolinu za procjenu. U dinamičkoj okolini za procjenu interakcija ispitivača i djeteta ne prestaje kada dijete odgovori, pogotovo ne ako dijete odgovori netočno. U ovom slučaju kada dijete da netočan odgovor, ispitivač navodi dijete kako bi samo došlo do točnog rješenja. "Učenje napreduje mnogo učinkovitije kada se omogući potporanj koji osigurava da djeca imaju nužne preduvjete za napredovanje iznad razine njihova trenutnog razumijevanja" (Sternberg, 2005, str. 460).

4. RAZVOJ SPOZNAJE PREDŠKOLSKOG DJETETA

Prema Starc i suradnicima spoznajni razvoj se odnosi na mentalne procese pomoću kojih dijete pokušava razumjeti i prilagoditi sebi svijet koji ga okružuje. Dijete je u početku svjesno samo konkretne stvarnosti koja se nalazi u njegovoj neposrednoj blizini. S vremenom ono uspijeva zadržati u glavi zamjene za stvarnost, tek tada ono postaje svjesno predmeta i ljudi kada nisu u njegovom vidokrugu. S navršenih šest mjeseci, dijete stječe zamjene za predmete i pojave u okolini, dok se od kraja druge godine do svoje šeste godine najviše služi zamjenama riječ/slika. Oko šeste godine, dijete stječe misaone operacije poput usporedbe, analize i apstrahiranja koje će mu kasnije omogućiti razvoj zamjene za stvarnost: pojmova. "Pojmovi služe kao zamjena za predmet ili pojavu koja nije slika tog predmeta i nije mu slična, ali sadrži u sebi sve predmete koji imaju bitno zajedničko svojstvo" (Satrc i sur, 2004, str. 20).

Spoznajni razvoj se razvija uz pomoć djetetove aktivne interakcije s okolinom, uz osiguravanje uvjeta za razvoj pozornosti i misaonih strategija te tumačenjem djetetovog iskustva. Tijekom djetetova djelovanja na okolinu kretanjem u prostoru, baratanjem predmetima, proizvođenjem različitih učinaka u okolini i na predmetima, ono postupno opaža promjene koje je netom proizvelo, opaža odnose među predmetima te njihove sličnosti i razlike. U skladu sa svojim živčanom osjetljivošću i opremljenošću, dijete upija sva ta svojstva koje je opazilo, te se tako prilagođava na novostečena iskustva. Kako bi dijete bilo u mogućnosti ovladati tim novostečenim iskustvima, ono ih mora svrstati u manji broj sličnih iskustava i staviti ih u odnos s prijašnjim iskustvima. Za to mu je potrebna prisutnost odrasle osobe koja će mu svaki novi doživljaj imenovati, objasniti i proširiti novim imenima stvari i pojava (Starc i sur., 2004).

Autori rada *Učenje djece predškolske dobi* (2010) navode kako je osnovni zadatak intelektualnog odgoja razvijanje pažnje, opažanja, pamćenja, mašte, mišljenja i govora, poticati dječju prirodnu radoznalost i razvijati mu motivaciju za intelektualni rad i učenje, te stvarati im uvjete za stjecanje osnovnih ideja o prirodi i upoznavati ih s matematičko-logičkim zadacima koji im kasnije omogućavaju stjecanje pojma o brojevima, veličini i prostoru.

4.1. Razvoj spoznaje u pojedinim razvojnim razdobljima

Autori knjige *Osobine i psihološki uvjeti razvoja djeteta predškolske dobi* (2004) Satrc i suradnici objasnili su razvoj spoznaje predškolskog djeteta prema njegovim razvojnim razdobljima:

4.1.1. Razvoj spoznaje djeteta u dobi do 3 mjeseca

Ovo je razdoblje djetetovog prepoznavanja i sređivanje jednostavnih perceptivnih podataka, te su mu perceptivne mogućnosti razvijenije od motoričkih. Dijete počinje razlikovati vidne podatke, voli više materijale s uzorkom, duže gleda umjereno složene, zaobljene umjerene svjetline, pogotovo one nalik ljudskom licu, te je sposobno lokalizirati od kuda dolazi koji zvuk. Do trećeg mjeseca dijete obraća pozornost na podražaje koji sadrže obrise i pokrete, igra se s rukama i promatra ih, te prati predmet ili osobu samo očima, dok sa šest mjeseci prati okrećući glavicu. Počinje razlikovati okuse i više preferira slatko. Razlikuje i mirise, a ako je prepoznalo neugodan miris to možemo prepoznati po djetetovom ubrzanom pulsu i disanju. Razlikuje miris i glas majke od mirisa i glasa ostalih žena.

Do prvog mjeseca dijete počinje vježbati reflekse. U ovom razdoblju prisutni su refleksi i urođena ponašanja poput gledanja, plakanja i sisanja. Navedeni podražaji omogućuju djetetu istraživanje i upravljanje fizičkim i socijalnim aspektima svijeta.

Od prvog do četvrtog mjeseca počinju se razvijati sheme. "Senzomotoričke sheme su uvježbani i uopćeni sklopovi ponašanja pomoću kojih dijete djeluje i postiže razumijevanje svijeta oko sebe" (Starc i sur., 2004, str. 67). U ovom razdoblju dijete je sposobno za učenje uvjetovanjem i prilagođava sisanje kako bi čulo glas majke.

4.1.2. Razvoj spoznaje djeteta u dobi od 3 do 6 mjeseci

Djetetu se polako počinju usavršavati i usklađivati sve senzorne funkcije koje koristi u spoznavanju okoline. Počinju ga privlačiti stvari koje su iznenađujuće ili u neskladu s onim što već zna. Od 3 do 5 mjeseci dijete upućuje smiješak, u znak prepoznavanja, licima poznatih ljudi, što je bitno postignuće u spoznajnom razvoju.

Od četvrtog mjeseca počinju postupci otkrivanja putem kojih dijete pokazuje interes za vanjski svijet. Sheme iz prethodne faze se usmjeravaju na istraživanje okoline, te tako dijete otkriva postupke pomoću kojih može ponoviti zanimljive događaje. Slučajnim udarcem ono proizvede zanimljivi zvuk, te će ga ponavljati i produljivati. No, još uvijek nema mogućnost zamisliti kako će proizvesti taj željeni postupak.

4.1.3. Razvoj spoznaje od 6 do 12 mjeseci

Djetetova perceptivna organizacija postaje bolja. Prvo slučajno koordinira jednostavne pokrete, a zatim to čini namjerno. Počinje uočavati svoje mogućnosti djelovanja na promjene u vanjskom svijetu aktivnostima kao što su bacanje, okretanje predmeta i proizvodnja zvuka. Još uvijek ga privlače stvari koje su mu iznenađujuće i koje su u neskladu s onim što je do tada već upoznalo. Pažnja je još uvijek kratkotrajna i najčešće je izazvana svojstvima nekog predmeta, no ubrzo će izgubiti interes i privući će ga neki drugi predmet.

Od četvrtog do osmog mjeseca dijete počinje otkrivati uzrok i posljedicu, iako je još uvijek prisutna magična vidljivost, tj. "djetetovo vjerovanje da određeni postupak može proizvesti bilo koji zanimljivi i priželjkivani ishod" (Starc i sur., 2004, str. 81). Od osmog do dvanaestog mjeseca se javlja namjerno ponašanje. Dijete tada prvo opaža cilj, zatim razmišlja kako doći do njega. Dijete je tada prvi puta postaje sposobno odvojiti sredstvo od cilja.

U ovom razdoblju se počinje razvijati djetetovo pamćenje, pa ono tako pamti predmet i traži ga ako je sakriven. Pojavljuje se početak "stalnosti predmeta", tj. dijete zna da predmet postoji i kad nije prisutan u njegovom vidnom polju. Počinje razvoj asocijativnog učenja pomoću kojeg dijete može povezivati dvije pojave prema njihovoj vremenskoj i prostornoj blizini. S devet mjeseci dijete može oponašati radnju koju je vidjelo nedavno, razlikuje bliske osobe od nepoznatih te se pojačava strah od stranaca.

4.1.4. Razvoj spoznaje od 1. do 2. godine

Dijete počinju privlačiti nova svojstva i okolina. Ono upozanje okolinu traganjem, prevrtanjem, rastavljanjem, sastavljanjem, premještanjem, bacanjem, hvatanjem, udaranjem u predmet i drugim sličnim aktivnostima. Može koordinirati jednostavne motoričke radnje s perceptivnim podacima. Ono samostalno ide po predmet koji mu je izvan dohvata ruke povlačenjem po podlozi. U igri dijete željenu igraču gura od sebe, privlači je i penje se, a s 18 mjeseci ono se postupno oslobađa potrebe da neposredno promatra okolinu kako bi došlo do cilja. S navršenih 12 mjeseci djetetova pažnja se počinje stabilizirati i usmjerena je na događaje i pojave koje ga potiču na daljnje istraživanje.

Razdoblje od dvanaestog do osamnaestog mjeseca je karakteristično po tome što dijete počinje otkrivati nove načine kako doći do željenog cilja. Probleme je naučilo rješavati pomoću metode pokušaja i pogrešaka, te eksperimentira s predmetima isključivo iz čiste zabave i zadovoljstva. Od 18. do 24. mjeseca dijete oponaša radnje koje je vidjelo znatno ranije. Metoda pokušaja i pogrešaka prerasta u unutarnje rješavanje problema na način da prvo zamisli koju će aktivnost riješiti kako bi došao do željenog cilja. Dijete sada već zna kako sve ima svoje ime, zna razliku između konkretnog predmeta i njegovog simbola, te do kraja druge godine napokon završava uspostavljanje postojanosti predmeta.

Dijete s 14 mjeseci pamti događaje i do tjedan dana, a do kraja druge godine će razviti pamćenje dosjećanjem. Više ne oponaša samo pojedina ponašanja, već i oponaša slijed od tri jednostavne radnje. Ono prepoznaje predmete i spominje ih izvan situacije u kojoj ih je vidjelo, te se pojavljuje asocijativno učenje, tj. mogućnost povezivanja dvije pojave na temelju njihove vremenske ili prostorne blizine.

4.1.5. Razvoj spoznaje u dobi od 2 do 3 godine

Dijete zna prepoznati osnovna svojstva predmeta i pojave neposrednim baratanjem, slušanjem, doživljavanjem i sličnim aktivnostima. Opipavanjem, rastavljanjem i sastavljanjem dijete aktivno istražuje svoju okolinu. Usmjerava se na događaje i pojave koje su mu zanimljive i koje ga potiču na istraživanje. Iako još

uvijek nema potpunu kontrolu pažnje, ono može usmjeriti pažnju na dva predmeta istovremeno.

Ključna promjena u odnosu na prijašnje periode je simbolička funkcija u kojoj dijete počinje rabiti neku stvar kao simbol za predodžbu o nečem drugome. Napreduje i područje praktičnog mišljenja tako što dijete počinje rješavati male praktične probleme aktivnim isprobavanjem i korištenjem oruđa. O predmetima i pojavama zna onoliko koliko ima iskustva s njima. Počinje razlikovati dijelove od cjeline tako što prepoznaje predmet na temelju jednog njegovog svojstva. Može sastaviti cjelinu neke slike iz 2-3 dijela, zna pridružiti predmet nekoj slici, te svrstava predmete po pojedinom svojstvu. Razlikuje boje, iako ih ne zna još točno imenovati. Zna razlikovati i pridruživati dvije veličine i dva oblika. Pridružuje parove istih sličica, te razumije i upotrjebljava riječi *više, još* i *dugo*. Počinje shvaćati kriterij vremena i prostora te koristi riječi poput: *sad, prije, poslije, u, na, ispod* i glagolske oblike vremena. Kad su u pitanju brojevi, dijete u ovom razdoblju ima prirođen osjećaj za količinu do broja 3. S dvije godine ono razlikuje jedan od mnogo, malo od mnogo i 1 od 2 i zna ispružiti ispravno jedan predmet, a 2 predmeta može ispravno pružiti s 3 godine.

U ovoj dobi, pamćenje se usavršava prepoznavanjem i dosjećanjem koje se razvilo u ranijoj dobi. Dolazi do poboljšanja pamćenja redoslijeda radnji, te može ponoviti rečenicu od 2 do 3 riječi pomoću kojih može i izazvati neko sjećanje. Zna govoriti o nečemu što je već ranije doživjelo. U svakidašnjim situacijama zna riješiti male praktične probleme aktivnim isprobavanjem.

4.1.6. Razvoj spoznaje u dobi od 3 do 4 godine

Spoznaja trogodišnjeg djeteta temelji se na praktičnom djelovanju. Baratanjem i isprobavanjem svojstava, promatranjem, slušanjem i doživljavanjem, dijete prepoznaje osnovne senzorne kvalitete predmeta. Više se ne usmjerava samo na jedan podražaj, nego na manji broj podražaja, te prilikom izvršavanja neke aktivnosti, može isključiti ometajuće sadržaje.

Svi misaoni procesi u ovom razdoblju se temelje na praktičnom djelovanju. Dijete nema uspostavljen kvalitativni identitet, nema spoznaju o tome da se

kvalitativno svojstvo nečega ne mijenja promjenom vanjskog izgleda predmeta, ne razumije da se kvantitativna svojstva nekog predmeta ili skupa predmeta ne mijenjaju promjenom vanjskog izgleda te ne shvaća da količina vode ostaje ista i kad je prelijemo u pliću čašu - nema konzervacije. Još uvijek ne razlikuje izgled od onoga što neki predmet ili osoba stvarno jesu, što se najbolje može primijetiti prilikom maskiranja. Imaju ograničenu sposobnost predočavanja psihičkog iskustva drugih i teško prihvaćaju tuđa stajališta - *egocentrizam na predodžbenoj razini*. Usmjereni su samo na jedan aspekt problema u određenoj situaciji - *centracija*. Stvarima i pojavama počinju davati ljudske osobine - *animizam*. Uvjereni su kako su ljudi stvorili pojave i ostala prirodna bića zbog zadovoljenja svojih potreba - *artificijelizam*. "*Transduktivno rasuđivanje* označava rasuđivanje koje ne označava ni dedukciju ni indukciju, već se misao kreće od posebnog prema posebnom i ne razmatraju se opća načela koja povezuju događaj" (Satrc i sur., 2004, str. 116).

Dijete u ovom razdoblju vrši klasifikaciju prema funkcionalnoj sličnosti, te klasificira na osnovi sličnosti prema jednoj osobini koja nije toliko bitna. Prilikom opažanja cjeline, verbalna interakcija ne pomaže puno kako bi mu se pažnja usmjerila na dijelove. Samo ako mu se pokaže slika nekog predmeta, zna što leti, pliva, vozi ili hoda. Zna imenovati tri osnovne boje, te pokazati broj 6. Razlikuje oblike krug, kvadrat i trokut, veliko-malo-jednako, dugačko-kratko, te debelo-tanko. Zna imenovati vrijeme kada se zbio neki događaj (dan-noć, jutro-večer). Počinje razlikovati nedjelju od ostalih dana u tjednu, te počinje rabiti riječi koje označavaju mjesto, vrijeme i način: *tamo, odmah, brzo, ovako*. Počinje razlikovati riječi: *ispred-iza, gore-dolje* i *naprijed-natrag*. Može brojati uz pokazivanje prvo dva, pa onda tri predmeta. Mehanički zna brojati do 10. Ako ga tražimo, zna predati 2 predmeta. Počinje primjenjivati neka načela u brojanju kao što su načelo jedan i načelo postojanog. U načelu jedan dijete zna pridružiti jedan naziv samo jednom predmetu brojanja, a načelo postojanog je kada krivo broji (1, 2, 4...). Zna imenovati osnovne okuse, te prepoznaje kada je nešto teško ili lako, tvrdo ili meko, suho ili vlažno, toplo ili hladno.

Zapamćivanje se događa spontano prilikom praktičnih aktivnosti na temelju prostornog i vremenskog dodira, dok se samo pamćenje češće događa prepoznavanjem nego dosjećivanjem, te pamti niz bliskih, kućnih aktivnosti koje su

dio njegove dnevne rutine. U svakidašnjim situacijama zna uočiti kada dođe do problema i tada te probleme rješava aktivnim isprobavanjem. Dijete još uvijek otkriva nove funkcije i koristi ih na nove načine, te počinje objašnjavati pojave oko sebe.

4.1.7. Razvoj spoznaje u dobi od 4 do 5 godina

Spoznaja se još uvijek odvija na razini opažanja i praktičnog djelovanja, te se povećava djetetov interes za okolinu. Dolazi do promjena u selektivnosti pažnje djeteta na način što se poboljšava kontrola, razvija se prilagodljivost i počinje razvoj planiranog usmjeravanja pažnje.

U ovom razdoblju još uvijek postoje ograničenja mišljenja, ali zato dijete razumije pojmove koji su određeni isključivo onime što mogu vidjeti. Zato površni izgled stvari i istaknuto svojstvo dominiraju u percepciji i zaključivanju djeteta.

Prilikom klasifikacije počinju mijenjati kriterij klasifikacije, pa tako mogu jedan predmet slagati malo po veličini, pa po boji. U mišljenju se ne mogu vratiti na početnu poziciju, npr. prvobitno stanje napuhanog balona - *ireverzibilno mišljenje*.

Dijete počinje uočavati istaknuta svojstva predmeta i pojava i druga zajednička svojstva uz pomoć odrasle osobe, te funkciju predmeta i imenovati je. Može svrstavati osobe i predmete iz neposredne okoline na temelju jednog svojstva. Izdvaja ono što ne pripada skupu, rastavlja cjelinu na dijelove i uspoređuje ih, te se javljaju naznake serijacije (nizanje prema jednom kriteriju). U ovoj dobi djeca razumiju pojam rada i zanimanja ljudi i razumiju događaje u prirod. Kada je riječ o bojama, djeca sada već razlikuju i mogu imenovati osnovne boje, prepoznaju većinu drugih boja, stoga mogu razvrstavati predmete po bojama. Uz pomoć odrasle osobe, mogu usporediti i imenovati količinu i veličinu. Razlikuju veće-manje-jednako, dulje-kraće-jednako, deblje-tanje. Mogu izdvojiti predmete prema obliku i veličini, imenovati kvadrat, trokut i krug, te prepoznaju glatko od hrapavog. Osim načela jedan i načela postojanosti, koje sam spomenula u prošlom razdoblju, javlja se još i načelo glavnog i načelo apstrakcije. Načelo glavnog znači kada je ime posljednjeg broja u nizu ujedno i broj-količina predmeta u nizu. Kada se ranije razvijena načela brojenja mogu primijeniti na bilo koji skup predmeta, bez obzira na njihovu

heterogenost, tada je riječ o načelu apstrakcije. Pored javljanja ova dva načela, dijete još može brojati uz pravilno pokazivanje prvo četiri, pa kasnije pet predmeta. Zna brojati i do iznad broja 10 i zna izdvojiti predmete srednje veličine, ali samo ako su jasno vidljive razlike.

Pojam smrti je za dijete još uvijek samo vrsta sna. Ono ne shvaća da kada netko umre, prestaju i sve njegove životne funkcije. Zbog egocentirčnosti u mišljenju, dijete može sebi i svojim mislima pripisati uzročnost nečije smrti.

U ovom razdoblju još uvijek možemo govoriti o namjernom zapamćivanju i pamćenje dosjećivanjem, ali dijete može bolje reproducirati osmišljeni materijal. Ono sada pamti sekvence dana poput dnevnih aktivnosti i kako ih je doživjelo. Dijete zna uočiti problem, nakon čega ono stvara pretpostavke i uspoređuje ih s konkretnim materijalima. Pokušati će pronaći rješenja problema i riješiti će ih slučajno i namjerno s ciljem. Također uočava probleme i u socijalnim situacijama i uočava nove odnose među pojavama.

4.1.8. Razvoj spoznaje u dobi od 5 do 6 godina

Spoznavanje okoline je sada postalo namjerno i istraživačko. Dijete sada putem aktivnosti istražuje okolinu, nova svojstva, funkciju predmeta uz inicijativu i kreativnosti, te uviđa sličnosti i razlike u onome što je otkrilo. Također dolazi i do napretka u samoregulaciji pažnje. Trajanje pozornosti se povećava i teže odvraća pažnju od predmeta i aktivnosti. Može se lakše usredotočiti na neke aspekte zadataka na koje je usmjerena pozornost, te sustavnije uspoređuje određene karakteristike i mogućnosti na usmjereni zadatak.

Pojmovi u ovom razdoblju se nazivaju pseudopojmovi jer nemaju sve elemente procesa stvaranja pojma (analizu, generalizaciju i verbalizaciju). Iako imaju bogatiji rječnik, to ne znači i bogatstvo pojmova u spoznajnom smislu. Jezik i komunikacija će potaknuti razvoj pojmova u adolescenciji.

Djeca se u ovom razdoblju međusobno razlikuju više nego prije. Ona djeca koja još uvijek nemaju sposobnost grupiranja predmeta na osnovi bitnih karakteristika, grupirat će predmete po nekom sadržaju koji pridaje predmetu. Dijete

koje je u intuitivnoj fazi će grupirati predmete po zajedničkim svojstvima, ali neće obuhvatiti neke elemente koji inače pripadaju tom skupu.

U grupi djece od pet do šest godina možemo prepoznati djecu u tri faze izlaska iz predoperacijskog mišljenja, ali isto tako sve tri faze mogu biti prisutne kod istog djeteta. To su: predoperacijsko, intuitivno (prijelazno) i konkretno operacijsko. U predoperacijskoj fazi djeca još nemaju sposobnost konzervacije, ne mogu u svijesti zadržati količinu kad se mijenja oblik i potpuno ovise o percepciji. U intuitivnoj fazi djeca su nesigurna u prosudbi i ne znaju objasniti kako su došli do rješenja kada se opažena situacija vrati u prvobitno perceptivno stanje. U zadnjoj fazi konkretnih operacija postoji konzervacija u mišljenju, te djeca razumiju da kvantiteta predmeta ostaje ista i pri promjeni oblika predmeta. Dolazi do postupnog gubljenja egocentrizma u mišljenju, pogotovo u situacijama gdje dijete treba prihvatiti tuđe mišljenje. Sve ove promjene povezane su i sa strukturalnim i funkcionalnim promjenama koje se događaju u kori velikog. "

Dijete zna izdvojiti predmete po jednom svojstvu, dok napredno dijete zna izdvojiti po dva svojstva. Razumije prirodne pojave i društvene odnose, povezuje simbole, predmete i pojave po sličnim svojstvima, povećava mu se interes za slova, pisanu riječ i knjige. Sigurno razlikuje osnovne boje, crno i bijelo i razlikuje ostale boje. Zna usporediti veličine: malo od manje, veliko od veće, kratko od kraće i dugo od duže. Prilikom uspoređivanja oblika i veličina, zna koji predmet ne pripada tim svojstvima te ga izdvaja. Ova dob je karakteristična i zbog važnog skoka u shvaćanju vremena. Dijete razlikuje danas i sutra, pokazuje interes za sat i kalendar, usvaja nazive godišnjih doba (prvo zimu, zatim ljeto), zna imenovati dane u tjednu iako ne zna koji je prethodni a koji slijedeći dan, te zna razliku između dana i noći i usvaja lijevo i desno. Kod brojanja dolazi do daljnjeg razvoja i napokon usavršava načela brojanja. Uz prikazivanje broji od 4 do 12 elemenata, a mehanički broji i više. Dijete sada počinje shvaćati konačnost života, ali ne razumije da je smrt svima neizbježna.

Pamćenje se poboljšava uz povećanu mogućnost odstranjivanja ometajućih sadržaja, te rasuđivanjem i rješavanjem problema dijete usavršava svoje pamćenje. Također, usavršava se i namjerno zapamćivanje, te znaju da ponavljanjem mogu doprinijeti poboljšanju pamćenja. Pri rješavanju problema dijete počinje stvarati plan i prikuplja

različita iskustva. Prestankom egocentrizma sve više razumije društvene odnose. Nije zadovoljno nepotpunim odgovorima na brojna pitanja koja ih zanimaju.

4.1.9. Razvoj spoznaje u dobi od 6 do 7 godina

Dijete istražuje okolinu kroz zanimanje za veličine, dubine, udaljenosti, oblike, tijela, mirise, okuse, zvukove, orijentacije u prostoru i vremenskih događaja. Pažnja im sada varira od 10 do 15 min, a aktivnost može trajati i do 60 minuta s povremenim odmorima. Dijete postaje sve uspješnije u prilagođavanju svojih strategija usmjeravanja pažnje na zadane zadatke.

U ovoj dobi počinje razdoblje konkretnih operacija i traje do 11.-12. godine. Tijekom ovog razdoblja dijete postupno savladava različite oblike konzervacije: konzervaciju volumena, težine i dužine, klasificira predmete prema bitnim kriterijima, javlja se preneseni smisao u mišljenju, dolazi do prestanka centracije i počinje upotrjebljavati pojam brojeva kroz skupove i podskupove.

Ovo je razdoblje jasnog stvaranja pojmova na temelju bitnog svojstva klase. Pojmovi su još uvijek konkretni jer se odnose na stvarne predmete s kojima dijete ima iskustva u svojoj okolini, a apstraktnim pojmovima dijete još uvijek vlada na intuitivnoj razini. Uočava uzročne veze među predmetima i pojavama, razlikuje stvarno od nestvarnog i točno od netočnog, sve više definira pojmove prema višem rodnom pojmu (kod šestogodišnjaka jabuka je "nešto za jesti", dok je kod sedmogodišnjaka ona "voće"). Sa sigurnošću razlikuje i zna imenovati sve boje i nijanse, imenuje, mjeri i uspoređuje količine i veličine, zna razliku između kruga, kvadrata i trokuta, te izdvaja predmete u skupove prema jednom ili dva kriterija.

Djetetu se počinje razvijati koordinatni sustav, što znači da može istodobno uočiti odnose i smjerove u prostoru. Sada razlikuje lijevo i desno na drugima, u prostoru, a ne samo na sebi. Zanima se za prošlost, sadašnjost i budućnost, može pravilno rabiti u rečenici jučer, danas i sutra. Zanima ga prošlost i budućnost. Počinje upotrjebljavati pojmove za vrijeme kao što su *poslije, prije, sada, za vrijeme*. Sada zna pravilan slijed dana u tjednu i potpuno usvaja nazive svih godišnjih doba. Načela brojanja se nastavljaju dalje razvijati, te uz pokazivanje dijete zna brojati do 10-13, a mehanički broji do 30. Zanima se za rješavanje zadataka zbrajanja i oduzimanja na

konkretnim materijalima do broja 10. Zna odrediti što je za jedan više, a što je za jedan manje od nečega.

Ova dob je razdoblje u kojem dijete počinje shvaćati da je smrt kraj života, ali još uvijek ne razumije sa sigurnošću njezinu neizbježnost. Kada osoba umre, dijete traži stvarne predmete kao pomoć u opraštanju od osobe i želi znati što više informacija kada se priča o smrti.

Dijete počinje shvaćati da poznate stvari pamti lakše nego nepoznate, da se kraći nizovi uče lakše od dugih, da je prepoznavanje lakše od dosjećivanja, te da se s vremenom stvari zaboravljaju. Češće rabi mnemoničke strategije (ponavljanje, organizacija elemenata koje mora zapamtiti povezujući ih s nekom slikom ili pričom). Te kao i svi mi, bolje pamti stvari koje ga zanimaju. Dijete bolje razumije probleme i planira unaprijed. Koristi sve strategije koje je od prije naučilo (slučajni pokušaji i pogreške, smišljeno i namjerno rješavanje, usmjeravanje akcije na jedno rješenje ili više rješenja). Ima mogućnost zamišljanja hipotetske situacije koje će kasnije rezultirati postavljanjem pretpostavki, provjeravanjem i donošenjem zaključaka. Tijekom rješavanja problema možemo uočiti kako ima veći broj ideja nego u ranijim razdobljima, te uočava uzročno-posljedične veze.

5. ZAKLJUČAK

Kognitivni razvoj predškolskog djeteta odnosi se na mentalne procese pomoću kojih dijete pokušava razumjeti svijet oko sebe, te postupno razvija misaone operacije. Dok je u početku svog života svjesno samo konkretne stvarnosti, te predmeta i osoba oko sebe ono postupno opaža i shvaća odnose među predmetima i osobama i tako stječe nova iskustva.

Od početnog razvoja senzomotoričkih operacija dijete prvo vježba refleksne pokrete, kasnije ih ponavlja, te eksperimentira u želji da dođe do određenog cilja, da bi na kraju razvoja zamislio aktivnost koju valja obaviti kako bi riješio određeni zadatak.

U najranijoj dobi dijete prvo opaža zanimljive predmete i situacije, postepeno ono počinje razmišljati o njima povezujući odnose među njima. Upoznaje svoju okolinu, istražuje, rješava svoje probleme pomoću metoda pokušaja i pogrešaka, eksperimentira i asocijativno povezuje pojave i situacije. Vremenom rješava i male praktične probleme, te memorira sve više podataka i na taj način uči.

Vremenom djeca dolaze i do apstraktnog mišljenja, razumiju probleme, postupno ih rješavaju, sama postavljaju pretpostavke, provjeravaju i donose zaključke rješavajući probleme.

Kako bi se dijete pravilno razvilo, potrebna mu je sigurnost okoline, ljubav i potpora odrasle osobe koja podržava njegov spoznajni razvoj.

LITERATURA

1. Buggle, F. (2002). *Razvojna psihologija Jeana Piageta*, Jastrebarsko: Naklada Slap Baran, J. (2013). Predškolski odgoj i obrazovanje kao socijalna investicija. *Revija za socijalnu politiku*, 20 (1), 43-46
2. Buggle, F. (2002). *Razvojna psihologija Jeana Piageta*, Jastrebarsko: Naklada Slap
3. Došen - Dobud, A. (2008). *Predškola - vodič za voditelje i roditelje,* Zagreb: Alinea d.o.o.
4. Istraži me na adresi: http://www.istrazime.com/razvojna-psihologija/uvjeti-odrastanja-i-razvoj-mozga/
5. Jensen, E. (2005). *Poučavanje s mozgom na umu,* Zagreb: EDUCA d.o.o.
6. Jovančević, M. (2008). *Godine prve - zašto su važne,* Zagreb: SysPrint
7. Leksikografski zavod Miroslav Krleža na adresi: http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=42173
8. Selimović, H., Karić, E. (2010). Učenje djece predškolske dobi. Metodički obzori, 11 (6)
9. Starc, B., Čudina - Obradović, M., Pleša, A., Profaca, B., Letica, M. (2004). *Osobine i psihološki uvjeti razvoja djeteta predškolske dobi*, Zagreb: Golden marketing - Tehnička knjiga
10. Sternberg, R. J. (2005). *Kognitivna psihologija*, Jastrebarsko: Naklada Slap
11. UNICEF na adresi: http://www.unicef.hr/rani-razvoj-djece/
12. Vasta, R., Haith, M. H., Miller, S. A.(1995). *Dječja psihologija*, Jastrebarsko: Naklada Slap
13. Zorić, M. (2013). Embrionalni i fetalni razvoj mozga. *Gyrus sapere aude,* 1(1), 17

Kratka biografska bilješka

Zovem se Ines Andrić i rođena sam 20.6.1994. u Zagrebu. Pohađala sam Privatnu umjetničku gimnaziju s pravom javnosti od 2009. do 2013. godine. Deset godina sam, uz poneke pauze, pohađala engleski jezik u školi stranih jezika Kramer & Kramer i Škola stranih jezika Sova. Od treće do pete godine sam pjevala u Zagrebačkim mališanima i s četrnaest godina sam počela svirati gitaru u Rock akademiji. Najviše sam se našla u plesu koji me zanima od malih nogu, pa tako trenutno idem na satove plesa u Plesni studio Escape.

IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI RADA

Ja, Ines Andrić, studentica Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, izjavljujem, s potpunom moralnom odgovornošću, da sam samostalno napisala ovaj završni rad, te da se u njemu ne nalaze kopirani i prepisani dijelovi teksta drugih radova, koji nisu označeni kao citat s napisanim izvorom, odakle su i preneseni.

Ines Andrić

_____