



Univerzitet u Beogradu  
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

# ISTRAŽIVANJA U SPECIJALNOJ EDUKACIJI I REHABILITACIJI

BEOGRAD 2009.

UNIVERZITET U BEOGRADU -  
FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU  
UNIVERSITY OF BELGRADE -  
FACULTY OF SPECIAL EDUCATION AND REHABILITATION

*Istraživanja u specijalnoj  
edukaciji i rehabilitaciji*

*Research in Special Education and  
Rehabilitation*

Priredio / Edited by  
Prof. dr Dobrivoje Radovanović

Beograd / Belgrade  
2009

## EDICIJA: RADOVI I MONOGRAFIJE

Izdavač:  
Univerzitet u Beogradu -  
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

### *Istraživanja u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji*

- Za izdavača:** Prof. dr Dobrivoje Radovanović, dekan
- Urednik edicije:** Prof. dr Zorica Matejić-Đuričić
- Uređivački odbor:**
- Prof. dr Dobrivoje Radovanović
  - Prof. dr Dragan Rapačić
  - Prof. dr Nenad Glumbić
  - Prof. dr Sanja Đoković
  - Doc. dr Vesna Vučinić
  - Prof. dr Mile Vuković
  - Prof. dr Svetlana Slavnić
- Recenzenti:**
- Maria Elisabetta Ricci,  
Univerzitet "La Sapienza", Rim, Italija
  - Dr sci. Vlasta Zupanc Isoski,  
Univerzitetni klinički centar Ljubljana,  
KO za vaskularnu nevrologiju in intenzivno terapiju,  
Služba za nevrorehabilitaciju - logopedija Ljubljana,  
Slovenia

Štampa:  
„Planeta print“, Beograd

Tiraž:  
200

*Objavlivanje ove knjige je pomoglo Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj.*

*Nastavno-naučno veće Univerziteta u Beogradu - Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju donelo je Odluku 3/9 od 8.3.2008. godine o pokretanju Edicije: Radovi i monografije.*

*Nastavno-naučno veće Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju Univerziteta u Beogradu, na redovnoj sednici održanoj 14.4.2009. godine, Odlukom br. 3/53 od 23.4.2009. godine, usvojilo je recenzije rukopisa Tematskog zbornika "Istraživanja u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji"*

ISBN 978-86-80113-84-5

**EDITION:  
ARTICLES AND MONOGRAPHS**

Publisher:  
University of Belgrade -  
Faculty of Special Education and Rehabilitation

*Research in Special Education and Rehabilitation*

- For Publisher:** dr. Dobrivoje Radovanović, dean
- Edition Editor:** dr. Zorica Matejić-Đuričić
- Editorial Board:**
- dr. Dobrivoje Radovanović
  - dr. Dragan Rapaić
  - dr. Nenad Glumbić
  - dr. Sanja Đoković
  - dr. Vesna Vučinić
  - dr. Mile Vuković
  - dr. Svetlana Slavnić
- Reviewers:**
- Maria Elisabetta Ricci,  
University "La Sapienza", Roma, Italy
  - Dr sci. Vlasta Zupanc Isoski,  
University clinical center Ljubljana, Slovenia

Printing:  
„Planeta Print“, Belgrade

Circulation:  
200

*Publication of this Book supported by Ministry of Science and Technology Development.*

*Scientific Council of the Belgrade University - Faculty of Special Education and  
Rehabilitation made a decision 3/9 from March, 8<sup>th</sup> 2008 of issuing  
Edition: Articles and Monographs.*

*Scientific Council, Faculty of Special Education and Rehabilitation  
University of Belgrade, at the regular meeting held on April, 14.<sup>th</sup> 2009 the Decision  
N<sup>o</sup> 3/53 of April, 23<sup>th</sup> 2009, adopted a Thematic review manuscripts collection of  
“Research in Special Education and Rehabilitation “*

ISBN 978-86-80113-84-5

# KONCEPTUALNE FUNKCIJE DECE SA INTELEKTUALNOM OMETENOŠĆU

*Dragana Maćešić-Petrović*

Univerzitet u Beogradu - Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

*Rad tretira problematiku pojmovno-verbalnog, odnosno opšteg konceptualnog funkcionisanja dece sa intelektualnom ometenošću u uslovima njihove standardne situacije edukacije, tipične za naše sredinsko okruženje. Obuhvaćen je uzorak od 124 ispitanika sa lakom intelektualnom ometenošću, oba pola, kalendarskog uzrasta od 8 do 13,5 godina učenika osnovnih škola sa teritorije Beograda. U istraživanju je primenjen TCU test procene pojmovno-verbalnih sposobnosti (Test of Concept Utilization, Crager and Lane, 1986). Rezultati istraživanja upućuju na statistički značajnu povezanost između ispitivanih neuropsihičkih sposobnosti i sazajnog postignuća ispitanika u uzorku, posmatranog kroz uspešnost u pojedinim nastavnim disciplinama. Finalna razmatranja obuhvataju stav o neophodnom baziranju savremenih koncepata edukacije i rehabilitacije ove populacije lica na formulisanju IEP i ITP (individualnih edukativnih planova i individualnih trening planova) kao i potrebi uvođenja inoviranih metoda rada (Montesori metod, kompjuterska edukacija i rehabilitacija i sl.).*

*Ključne reči: laka intelektualna ometenost, konceptualna formacija, edukacija, rehabilitacija, novi metodski pristupi.*

## UVOD

### *Inteligencija i kognicija*

Pojedini autori ističu teškoće razmatranja odnosa inteligencije i kognicije, kako na terminološkom nivou tako i na planu strukturne diferencijacije. Njihovo stanovište ogleda se u stavu da pojam kognicije uključuje pojam inteligencije. Stoga je po svom opsegu pojam inteligencije uži od pojma kognicije. Tako se ističe da sve intelektualne funkcije učestvuju u saznanju i neko ih može zvati kognitivnim dok druge funkcije koje takođe učestvuju u saznavanju ne mogu se svrstati u intelektualne u pravom značenju (npr. kontrolne funkcije, motivacija, emocije, karakteristike ličnosti i sl.). Sa sličnim navodima srećemo se i u okviru kliničko-neuropsihološkog pristupa Lezakove i njene predložene klasifikacije intelektualnih funkcija (Maćešić-Petrović, 2006).

U tom smislu ukazano je da pitanje odnosa inteligencije i kognicije treba posmatrati kroz odnos između sposobnosti i postignuća i na tom stanovištu treba bazirati defektološki koncept kognicije.



## *Razvojno-neuropsihološki pristup defektološkom konceptu inteligencije i kognicije*

Neuropsihološki pojam odnosa inteligencije i kognicije biće razmotren kroz stavove autora ovog teorijskog pristupa o inteligenciji i kogniciji kao evidentnim činjenicama koje se javljaju i opažaju kroz pokret i usmerenu psihičku aktivnost. Kvaliteti ove aktivnosti koji utiču na interakciju sa okolinom određeni su razvojnom fazom u kojoj se dete nalazi.

Prema navodima autora, bazično saznanje započinje doživljajem evidentnosti vlastitog postojanja. U početnoj fazi razvoja inteligencije doživljaj telesne celovitosti predstavlja bazični gnostički čin. Dete sebe najpre otkriva kroz stopljenost sa sredinom koja ga okružuje, a kasnije je to otkriće parcijalno, nekad kroz situaciju u kojoj se zatiče, nekad kroz pokret i akciju u odnosu na drugoga, najčešće majku. Otkriće tela kao celine i njegovih delova omogućeno je integracijom senzornih impresija iz različitih čulnih modaliteta, objedinjenih iskustvima kinezije (Ainsworth, Baker, 2004; Flanagan et al., 2005; Gregg, 2006; Carmely et al., 2007;).

Osnovne sheme saznavanja u ovom ranom periodu razvoja ostvaruju se preko tonično-posturalne oblasti. Posturalna oblast priprema praktičke i gnostičke predele jer ih u funkcionalnom smislu razvija, snabdevajući ih shemama akcija neophodnim za formiranje praktognostičkih struktura i funkcija koje su u osnovi sazajnog čina.

Posturalnost, posmatrana kroz odnose psihomotornog sprega, omogućuje ostvarivanje funkcija pažnje koje čine osnovu sazajnog procesa. Odmah po rođenju, dete na senzorne draži reaguje masovnom reakcijom tela. Ovaj refleks orijentacije, kako ga imenuje Pavlov, biološki je determinisan refleksni oblik ponašanja (Lillard et al., 2006). Iz ovog refleksa razvija se voljna pažnja koja je socijalno određena interakcijom deteta i odraslih, pre svega roditelja. Stoga posturalnost, osim ostvarivanja samog sazajnog procesa, preko pažnje omogućuje i uslove pod kojima se saznanje ostvaruje. Posturalnost se dakle, na početku razvoja javlja organizovanjem refleksa pažnje, čineći dalje osnovu prvih shema akcija praktognostičkih predela što je sve zajedno osnova pojave logičkog mišljenja i inteligencije (Lillard, 2005; Mazzaco et al., 2007).

U senzomotornoj fazi razvoja inteligencije dominiraju aktivnosti vizuelnog opažanja i usmeravanja pokreta prema izvoru opaženog. Pri izvođenju ovih pokreta, stanje prijatnosti i zadovoljstva na kinestetičkom nivou motivaciona su baza daljem izvođenju složenijih motornih aktivnosti.

Senzomotorna ili praktička inteligencija obuhvata manipulacije objektima i koristi opažaje i pokrete organizovane u sheme akcija. U to vreme obrazuju se praktičke ili akcione kategorije objekata, prostora, uzročnosti i vremena kao preteče pojmova koji će se razviti (Rubin b, 2005).

Razvoj praktičke sheme objekta uočava se kroz ponašanje deteta koje ukazuje na traganje za predmetima i osobama koje iščezavaju iz njegovog vidnog polja. Svojestvo permanentnosti objekta određeno je oslobađanjem od akcije subjekta, odnosno pokoravanjem zakonima realnosti koja je nezavisna u odnosu na subjekat. Pojam permanentnosti objekta formiran je kada dete uzima u obzir vidljive kao i nevidljive karakteristike promena mesta objekta. Bliska veza sa for-

miranjem pojma permantnosti objekta uočena je u razvoju praksičkog prostora. U početnim fazama razvoja, doživljaj parcijalnih prostora vezan je za pojedine senzorne oblasti kao što su vizuelna, auditina, taktilna, i sl., koje figuriraju kao međusobno neusklađeni. Koordinacijom shema akcija dolazi do njihovog međusobnog usklađivanja i u daljem razvoju do formiranja opšteg praksičkog prostora (Chazan, 2002; Rubin a, 2005;).

U interakciji deteta i okoline formiraju se prvi prostorni odnosi koje dete doživljava kroz iskustva trajanja, blizine, razdvojenosti, redosleda, kontinuiteta i sl. Razvojem predstavnog nivoa i operativnosti mišljenja formiraće se kompletan pojam prostora, kako subjektivnog tako i objektivnog. Zakonomernosti prostornih odnosa odslikane na predstavnom nivou čine suštinu logičkog mišljenja.

Prevazilaženjem egocentrizma u mišljenju, dete postaje sposobno da određene vremenske odnose diferencira od akcije subjekta, a dalji razvoj inteligencije određuje kvalitete formiranja pojma uzročnosti i vremena.

Procesi asimilacije, dominantni u ovom senzomotornom periodu aktivnosti, osnova su javljanja prvih *navika*, kako ih naziva Pijaže, odnosno motornih aktivnosti oslobođenih refleksnog i biološkog determinizma.

Prve motorne navike uočavamo u priodu primarnih cirkularnih reakcija u okviru kojih se pokret rađa kroz odnos deteta prema sopstvenim proprioceptivnim i kinestetičkim senzacijama kao i kožnim dražima. Kroz tu interakciju uočavaju se obrisi prvih elementarnih pokreta koji su osnova melokinetičke praksičke aktivnosti.

Pokreti oslobođeni potrebe za kinestezijom i cilja u subjektivnom prostoru karakterišu sekundarne cirkularne reakcije. Ostvaruju se mogućnošću vizuomotorne kontrole, cilj je određen predmetima u objektivnom prostoru, a motiv obuhvata čin otkrića dohvatanja. U ovoj fazi razvija se akomodacija kao protivteža asimilaciji. Počinju se uvežbavati prve manipulativne aktivnosti, kao obrisi složenijih praksičkih radnji što je osnova tranzitivnih pokreta. Autori ovog koncepta u njima uočavaju osnove *ideomotorne praksije*.

Složenije manipulativne aktivnosti, po tipu praksičkih funkcija, uočavaju se u izvedenim sekundarnim cirkularnim reakcijama. Motiv se ogleda u manipulaciji predmetima, a cilj je, osim predmetima u objektivnom prostoru, određen i otkrićem bića majke. Začetke pokreta, koji su osnova *ideatorne i konstruktivne praksije*, uočavamo u ovom periodu.

Prema navodima autora, bitna novina ovog perioda ogleda se u sve uspešnijem prilagođavanju pokreta potrebama aktivnosti i cilja što ukazuje na postupno uspostavljanje ravnoteže između procesa asimilacije i akomodacije kao prvim manifestnim oblicima inteligencije. Rana senzomotorna iskustva iz ovog perioda aktivnosti interiorizuju se u vidu shema akcija. Njihovom sumacijom u senzomotornim predelima i prepoznavanjem u gnostičkim oblastima formira se saznajna osnova koja određuje dinamiku buduće operativnosti u okviru logičkog mišljenja. Stalan priliv opažajnog i praktognostičkog iskustva, izražen kroz formiranje shema akcija, podloga je sposobnostima simbolizacije (Carulla et al., 2007, Enciclopedia Article, 2007).

Pojava tercijernih cirkularnih reakcija određena je otkrićem novine, mogućnošću promena okoline i potrebom za eksploracijom okoline putem pokušaja i po-

grešaka. Motorne aktivnosti ovoga perioda su cirkularne jer se obnavljaju i uvežbavaju predhodno osvojeni pokreti, obogaćujući se kvalitetima novih iskustava.

Sledeća razvojna faza odlikuje se značajnom novinom koja se ogleda u diferenciranju senzomotornog od psihomotornog načina ponašanja. Razvija se i osamostaljuje predstavnici nivo u okviru koga se javlja motiv za aktivnošću koji je u funkciji postizanja cilja otkrivenog mentalnom kombinacijom. Realizuje se aktivnošću psihomotorike, a formiraju se osnove *konstruktivne praksičke aktivnosti*.

Dakle, praksička aktivnost se na početku razvoja manifestuje kao vid koordinacije senzomotornih shema. U daljem razvoju pojavljuje se imitacija, kao vid gestualnog simbolizma što ukazuje na figurativni aspekt saznanja, a kasnije se formiraju praksije operativnog karaktera (62).

Senzomotorna inteligencija, rođena iz akcije i njenih koordinacija, pojavom simboličke funkcije razvije se u prekonceptualno, prelogičko mišljenje. Prve začetke simboličke funkcije uočavamo u vidu diferencirane ili odložene imitacije, simboličkih igara i u pojavi govora. Veza između reprezentativnog mišljenja i imitacije odnosi se na figurativne aspekte saznanja dok operativni aspekt nastaje kao produžetak motorike, interiorizacijom shema akcija (Butterworth, 2005; Mazzacco, 2003, 2005; Fuchs et al., 2007).

Pojava govora kao simboličke funkcije, prema razvojno-neuropsihološkom konceptu, igra značajnu ulogu u formiranju pojmova i pojmovnom razvoju. Naime, prva interakcija i komunikacija deteta sa okolinom odvija se senzomotornom aktivnošću i aktivnošću psihomotorike. Na nivou te primarne komunikacije u ponašanju deteta dominiraju aktivnosti vokalizacije i eholalije. Iz emocionalnog odnosa deteta sa majkom i okolinom rađa se potreba za verbalnom imitacijom.

Dalji razvoj obeležen je kombinovanjem imitacije i eholalije što je osnova usvajanja prvih reči. Sva predhodna senzomotorna iskustva i iskustva vezana za psihomotorno ponašanje, objedinjena rečju, postaju pojmovi na nivou svesti deteta. Ukoliko reči nisu potkrepljene skladno formiranom iskustvenom osnovom, one postaju „prazne ljuštore“ bez značenja i gube svoju regulativnu funkciju u organizaciji procesa mišljenja. Pojmovi formirani na taj način postaju nejasni, zamagljenog značenja na nivou predstavnog prostora, ometajući kognitivno funkcionisanje i efikasnost u oblasti verbalne i/ili neverbalne inteligencije. To je osnov na kome se rađaju smetnje učenja i školskog postignuća (Fujita, 2004; Geary, 2004; Swanson et al., 2004; Woodward, 2004; Osborne, 2006).

U ovom istraživanju, primarno fokusiranom ka utvrđivanju kvaliteta kognitivnog funkcionisanja individue sa intelektualnom ometenošću, interesovanje je usmereno na odnos između kvaliteta kognitivnog funkcionisanja dece sa intelektualnom ometenošću i razvojnog potencijala ispitivane kategorije dece.

## CILJEVI

Formulisanjem teorijskog i empirijskog okvira istraživanja definisani su opšti i specifični istraživački problemi koji su determinisali prirodu ciljeva istraživanja. Osnovni cilj istraživanja odnosi se na definisanje i razradu oligofrenološkog tretmana i programa edukacije dece sa smetnjama razvoja i učenja (laka intelektualna ometenost). Ovaj globalno postavljeni cilj operacionalno je definisan u vidu zadatka koji je determinisan specifičnim problemima istraživanja i to:



- Ispitati kvalitet saznanje razvijenosti dece u uzorku, posmatrane kroz verbalno razumevanje i upotrebu pojmova, odnosno sposobnosti formiranja koncepata i pojmovne formacije.
- Ispitati odnos kvaliteta pojmovne formacije i školskog postignuća dece u uzorku.

## METODOLOGIJA

### *Uzorak*

Finalni uzorak formiran je od 124 ispitanika sa lakom intelektualnom ometenošću, oba pola koji pohađaju II, III, IV i V razred osnovnih škola u Beogradu. Količnik inteligencije dece u uzorku kreće se od 51 do 70, procenjen WISC skalom intelektualnih sposobnosti. Uzorak je prema količniku inteligencije distribuiran u 4 kategorije.

#### *1. Distribucija uzorka prema ispitanom količniku inteligencije*

Tabela 1.

	IQ 51-55	IQ 56-60	IQ 61-65	IQ 66-70	Ukupno
Broj	24	29	35	36	124
%	19,4	23,4	28,2	29,0	100

Distribucija uzorka prema nivou intelektualnog funkcionisanja relativno je ujednačena. Najveći broj ispitanika prisutan je u kategorijama višeg količnika inteligencije (28,2% uzorka čiji je IQ od 61-65 i 29,0% ispitanika sa količnikom inteligencije od 66-70). Niži nivo intelektualnog funkcionisanja zastupljen je u 23,4% uzorka (IQ 56-60), a najniži količnik inteligencije sreće se u 19,4% ispitanika (IQ 51-55). Srednja vrednost nivoa intelektualnog funkcionisanja ispitanika u uzorku iznosi 63,9.

#### *2. Distribucija uzorka prema ispitanim obeležjima kalendarskog uzrasta*

Tabela 2.

	8,0-8,11	9,0-9,11	10,0-10,11	11,0-11,11	12,0-12,11	13,0-13,6	Ukupno
Broj	8	25	25	33	18	15	124
%	6,4	20,2	20,2	26,6	14,5	12,1	100

Uzorkom su obuhvaćena deca kalendarskog uzrasta od 8,0 godina do 13 godina i 5 meseci. Uzorak je prema ispitanim obeležjima distribuiran u 6 kategorija. Iz tabele zapažamo da je najveći broj ispitanika zastupljen na uzrastu od 11,0 - 11,11 godina (26,6%) dok se na uzrastima od 9,0 - 9,11 godina i 10,0 - 10,11 godina sreće jednaka procentualna zastupljenost uzorka (20,2%). Relativno ujednačena dsitribucija uzorka prisutna je u okviru najstarijih uzrastnih kategorija (14,5% na uzrastu 12,0-12,11 g. i 12,1% na uzrastu 13,0 do 13,5 godina). Najmlađi ispitanici u uzorku zastupljeni su u najmanjem procentu (6,4% na uzrastu od 8,0 - 8,11 godina).

### 3. Distribucija uzorka prema nivou edukacije

Tabela 3.

Razred	II r.	III r.	IV r.	V r.	Suma
Broj	31	31	31	31	124
%	25	25	25	25	100

Uzorak je prema nivou edukacije ujednačen i iz svakog razreda prisutno je po 25% ispitanika.

### 4. Distribucija uzorka prema količniku inteligencije i nivou edukacije

Tabela 4.

razred	II r.		III r.		IV r.		V r.		ukupno	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
51-55	9	7,3	6	4,8	7	5,6	2	1,6	24	19,3
56-60	8	6,5	10	8,1	5	4,1	6	4,8	29	23,5
61-65	7	5,6	9	7,3	7	5,6	12	9,7	35	28,2
66-70	7	5,6	6	4,8	12	9,7	11	8,9	36	29,0
Ukup	31	25,0	31	25,0	31	25,0	31	25,0	124	100

Distribucija ispitanika prema nivou intelektualnog funkcionisanja u odnosu na nivo edukacije ukazuje da je u II razredu najveći procenat ispitanika prisutan u kategoriji najnižeg nivoa intelektualnog funkcionisanja (IQ 51-55). U III razredu preovlađuju ispitanici sa količnikom inteligencije od 56 do 60 (8,1%) kao i sa IQ 61-65 (7,3%). Na višim nivoima edukacije preovlađuju ispitanici čiji se nivo inteligencije kreće od 61 do 70 (8,9%-9,7% u IV i V razredu). Na nivou celine uzorka preovlađuju ispitanici sa višim količnikom inteligencije (28,2% sa IQ 61-65 i 29% sa IQ 66-70).

### 5. Distribucija uzorka prema kalendarskom uzrastu i nivou edukacije

Tabela 5.

CU	8.0-8.11		9.0-9.11		10.0-10.11		11.0-11.11		12.0-12.11		13.0-13.6		Ukupno	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
II	7	5.6	16	12.9	3	2.4	5	4.0	0	0	0	0	31	25
III	1	0.8	9	7.3	11	8.9	4	3.2	3	2.4	3	2.4	31	25
IV	0	0	0	0	10	8.1	12	9.7	3	2.4	6	4.8	31	25
V	0	0	0	0	1	0.8	12	9.7	12	9.7	6	4.8	31	25
Uk.	8	6.4	25	20.2	25	20.2	33	26.6	18	14.5	15	12.1	124	100

Kalendarski uzrast učenika II razreda u većini slučajeva kreće se od 9,0-9,11 godina (12,9%) dok su učenici III razreda u najvećem procentu zastupljeni u okviru uzrastne kategorije od 10,0 - 10,11 godina (8,9%). Najveći broj učenika IV i V razreda distribuiran je u okviru uzrastne kategorije 11,0 - 11,11 godina (9,7%). Jednaka procentualna zastupljenost učenika V razreda zapaža se na uzrastu od 12,0 - 12,11 godina.

## 6. Distribucija uzorka prema polu i nivou edukacije

Tabela 6.

razred	II r.		III r.		IV r.		V r.		ukupno	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
muški	20	16.1	20	16.1	16	12.9	19	15.3	75	60.5
ženski	11	8.9	11	8.9	15	12.1	12	9.7	49	39.5
suma	31	25	31	25	31	25	31	25	124	100

Uzorkom su obuhvaćeni ispitanici oba pola i to 39,5% ispitanika ženskog pola i 60,5% ispitanika muškog pola. Od toga, 8,9% učenika II i III razreda je ženskog pola, a 16,1% muškog pola. U IV razredu distribucija ispitanika prema polu relativno je ujednačena (12,1% ženski pol i 12,9% muški pol). Učenici V razreda u 9,7% slučajeva su ženskog pola, a 15,3% ispitanika je muškog pola.

## 7. Distribucija uzorka prema ispitanim obeležjima defektološkog tretmana

Tabela 7.

Razred	II		III		IV		V		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Def.tret										
Prisustvo "+"	9	7,3	14	11,3	11	8,9	7	5,6	41	33,1
Odsustvo "-"	22	17,7	17	13,7	20	16,1	24	19,4	83	66,9
Ukup.	31	25,0	31	25,0	31	25,0	31	25,0	124	100

Školskim defektološkim tretmanom obuhvaćeno je 33,1% uzorka dok je 66,9% ispitanika obuhvaćeno samo edukativnim tretmanom bez odgovarajuće rehabilitacije u vidu reedukacije psihomotorike koja je predviđena specijalnim školovanjem za decu sa intelektualnom ometenošću.

## 8. Distribucija uzorka prema prisustvu dvojezičnosti

Tabela 8.

	Prisustvo dvojez.	Odsustvo dvojez.	Ukupno
Broj	34	90	124
%	27.4	72.6	100

U ispitanom uzorku smetnje dvojezičnosti prisutne su u 27,4% ispitanika dok se preostalih 72,6% ispitanika edukuje na maternjem srpskom jeziku i nema smetnje dvojezičnosti.

## 9. Distribucija uzorka prema stepenu dvojezičnosti

Tabela 9.

Dvojezičnost	Balansirana		Dominantna		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
	18	14.5	16	12.9	34	27.4

14,5% ispitanog uzorka podjednako dobro ili loše ovladalo je jednim i drugim jezikom (balansirana dvojezičnost), a bolja ovladanost jednim jezikom (dominantna dvojezičnost) sreće se u 12,9% slučajeva.

### 10. Distribucija uzorka prema ispitanim obeležjima socio-ekonomskog statusa

Tabela 10.

Soc.ek. status	do 20 poena niži soc.ek.status	21-30 poena viši soc.ek.status	Ukupno
broj	81	43	124
%	65.3	34.7	100

Obeležja višeg socio-ekonomskog statusa poseduje 34,7% ispitanog uzorka dok je više od polovine ispitanog uzorka distribuirano u okviru kategorije nižeg socio-ekonomskog statusa koji u većini slučajeva obuhvata nivo egzistencijalnog minimuma i uslove egzistencijalne bede.

## METOD

U proceni kognitivnih sposobnosti primenjen je *test korišćenja pojmova* (Test of Concept Utilization; R. L. Crager & S. U. Lane; 1981.) (21). Ovo je test formiranja pojmova koji je po svojim karakteristikama distribuiran na graničnom nivou u odnosu na postojeće testove formiranja pojmova koji se uglavnom dele na neverbalne i verbalne testove pojmovne formacije. Imajući u vidu da je u izvesnom smislu ovo test sortiranja ili klasifikacije, on je delom test neverbalne prirode. Međutim, rešavanje zadataka na ovom testu bazira se između ostalog i na verbalnoj ekspresiji što ga u izvesnom smislu svrstava u testove verbalne prirode. Naime, zadatak ispitanika je da uoči princip po kome su slike dva poznata predmeta sortirana zajedno i da taj princip verbalno formuliše. Test korišćenja pojmova (u daljem tekstu:TCU test) namenjen je u kliničke, edukativne i istraživačke svrhe. Omogućuje kvalitativnu i kvantitativnu procenu razvijenosti i upotrebe verbalno formulisanih koncepata.

Test se sastoji od 50 ajtema, a svaki ajtem predstavlja parove slika predmeta poznatih iz svakodnevnog života. Svaka od 10 standardnih slika ponavlja se 5 puta u paru sa različitim slikama u drugačijim okolnostima. Svaka od pet pažljivo odabranih slika koja je u paru sa nekom od standardnih, reprezentuje jednu od pet relativno ekskluzivnih konceptualnih domena: 1) Boja; 2) Oblik; 3) Funkcije odnosa ili relacione funkcije; 4) Homogene funkcije ili funkcije homogene upotrebne vrednosti i 5) Apstraktne funkcije, principi ili klasa imenica.

Tako se svaki od 5 konceptualnih domena ponavlja 10 puta u varijabilnim uslovima, a svaka od standardnih slika takođe se ponavlja 5 puta kako bi omogućila izvestan stepen kontrole. Prvih 5 ajtema, obeleženih slovima od A do E su probni ajtemi, a ostalih 50, brojčano numerisanih, koriste se u funkciji testiranja. Ovaj test namenjen je deci uzrasta od 5 do 18 godina, a razvojna istraživanja moguća su unutar svake pojedinačne pojmovne oblasti. Primena testa varira od 10 do 25 minuta u zavisnosti od uzrasta, a prosečno testiranje traje 15 minuta.

Test je namenjen defektolozima, naročito je pogodan za potrebe specijalne edukacije, a njegova posebna vrednost ogleda se u mogućnostima planiranja edukacije i tretmana dece sa smetnjama razvoja i učenja. Test je standardizovan na 700 subjekata, uzrasta od 4,5 do 18,5 godina i nezavistan od uticaja kulturnih faktora (Maćešić-Petrović, 2006).

## REZULTATI

### 11. Rezultati kvalitativne analize konceptualne kategorije ekvivalencije prema školskom uzrastu

Tabela 11.

TCU	II r.		III r.		IV r.		V r.		Ukupno	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
C	25	20.2	26	21.0	27	21.8	30	24.2	108	87.2
S	10	8.1	18	14.5	16	12.9	25	20.2	69	55.7
HF	7	5.6	13	10.5	16	12.9	23	18.5	59	47.5
A	3	2.4	2	1.6	2	1.6	4	3.2	11	8.8
SB	3	2.4	2	1.6	9	7.3	7	5.6	16	12.9
OB	0	0.0	0	0.0	2	1.6	2	1.6	4	3.2

Legenda:

C - boja, S - oblik, HF - homogene f-je A - funkcija apstrakcije

SB - "stimulus bound" / prekomerni stimulusi OB - "object bound" / delovi objekata

Visoka zastupljenost odgovora po tipu boje ("color" skorovi) u okviru konceptualne kategorije ekvivalencije uočena je u ovom delu istraživanja (87,2%). Kliničko i edukativno iskustvo u radu sa decom koja pokazuju sklonost da se pojmom boje koriste u funkciji uočavanja ekvivalencije upućuje na mogućnost korišćenja boja u funkciji razvoja i fiksiranja vizuelne pažnje, a ne samo u estetskoj funkciji, kao najfrekventnijoj upotrebi boje.

Odgovori po tipu oblika ("shape" skorovi) takođe se učestalo javljaju u ispitanoj uzorku (55,7%). Ovi skorovi prediktori su verbalnog postignuća i razvoja govora kao i postignuća u čitanju.

Skorovi koji obuhvataju koncept ekvivalencije po tipu homogenih funkcija (homogena upotrebna vrednost predmeta) javljaju se sa učestalošću od 47,5%. Ovi skorovi u korelaciji su sa razumevanjem značenja sadržine pročitaneog teksta kao i sa semantičkim sposobnostima i mogućnostima verbalne ekspresije.

Od ostalih konceptualnih funkcija treba ukazati na važnost pojave apstraktnih konceptata u ispitanoj populaciji dece imajući u vidu njihov značaj u savlađivanju i razumevanju matematike i formiranju elementarnih matematičkih pojmova. Niska učestalost ovih skorova (8,8%), iako očekivana kao pojava, ukazuje na moguće smetnje u razvoju matematičkih pojmova i savlađivanju matematike kao nastavne discipline. Time je ukazano na potrebu da se nastavni programi matematike oslobode apstraktnih sadržaja što je posebno značajano za mentalno retardiranu decu.



Takođe se može zapaziti da je na svim nivoima edukacije relativno učestala kategorija “stimulus bound” skorova (12,9% odgovora po tipu prekoračenih ili prekomernih stimulusa). Ovi skorovi u vezi su sa jednom vrstom posebnog perceptivnog, govorno-jezičkog i kognitivnog stila koji može biti određen smetnjama percepcije, memorije, čitanja, ponašanja kao i smetnjama učenja nastalih usled psihološkog poremećaja neurotsko-fobičnog tipa.

Kao interesantan podatak na višim nivoima edukacije može se zapaziti i prisustvo skorova vezanih za koncept ekvivalencije po tipu delova objekata ili predmeta (“object bound” skorovi). U IV i V razredu ovi skorovi zastupljeni su sa podjednakom učestalošću od 1,6% i ukazuju na moguće smetnje u ponašanju i interpersonalnim odnosima.

### 12. Rezultati kvalitativne analize konceptualne kategorije relacija prema školskom uzrastu

Tabela 12.

TCU	II r.		III r.		IV r.		V r.		Ukupno	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
RF	10	8.1	13	10.5	16	12.9	25	20.2	64	51.7
MR	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Sledeća pojmovna kategorija (relacione funkcije ili funkcije odnosa među predmetima i pojavama) zastupljena je u postignuću naših ispitanika sa 51,7% skorova. Visoki skorovi, uočeni u našem istraživanju, najčešće ukazuju na različite vrste govorno-jezičkih smetnji kao i na sklonost ka fizički i verbalno agresivnom ponašanju i na teškoće komunikacije sa vršnjacima i nastavnicima.

Odsustvo odgovora po tipu minoritarnih relacija (odgovori kojima se dva objekta stavljaju u status nezavisnosti jedan od drugoga) upućuje na zaključak o rapidnoj zameni unilateralnih skorova odgovorima tipa relacije ili ekvivalencije.

### 13. Rezultati procene kvalitativnih skorova prema školskom uzrastu

Tabela 13.

TCU	II r.		III r.		IV r.		V r.		Ukupno	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
U	5	4.0	2	1.6	11	8.8	5	4.0	23	18.4
N	29	23.4	27	21.8	25	20.2	31	25	112	90.4
IN	1	0.8	0	0.0	3	2.4	1	0.8	5	4.0
CRE	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Rezultati kvalitativne analize postignuća dece u uzorku ukazuju da na svim nivoima edukacije preovlađuju skorovi po tipu negacije (“maskirani” skorovi). Visoka učestalost “maskiranih” skorova ukazuje da se 90.4% ispitanika služi negacijom u zamenu za određeni tip odgovora. Dobijeni skorovi indikatori su različitih vrsta smetnji i najčešće reflektuju probleme ponašanja kao što su stidljivost, nedostatak samopouzdanja, negativizam, anksioznost u test-situaciji, smetnje govora i slično.

Sa učestalošću od 18,4% u ispitanom uzorku javljaju se unilateralni skorovi na svim nivoima edukacije, a značajno su povezani sa činiocima diskognitivnog razvoja koji su u relaciji sa smetnjama inteligencije i siromašnom kognitivnom stimulacijom sredine.

Skorovi kreacije mogu odražavati kreativne sposobnosti deteta, pa je njihovo odsustvo u dece našeg uzorka moguće razumeti sa aspekta nedovoljne zastupljenosti kreativnih aktivnosti i sposobnosti.

Odgovori po tipu infuzije, uočeni kod izvesnog broja naših ispitanika, najčešće se javljaju u vezi sa deficitima prepoznavanja i imenovanja boje i mogu reflektovati emocionalne smetnje.

#### 14. Rezultati statističke analize

Tabela 14.

	Pojmovna formacija
Matematika	$r = 0,599$ $p < 0,01$
Pisanje	$r = 0,569$ $p < 0,01$
Čitanje	$r = 0,633$ $p < 0,01$

Rezultati statističke analize ukazuju na postojanje statistički visoko sagnifikantne korelacije nižeg i/ili umerenog stepena neuropsiholoških sposobnosti praktognozije, motorike i pojmovno-verbalnih funkcija sa saznajnim postignućem u matematici, pisanju i čitanju. Time je potvrđen teorijski i klinički neuropsihološki pristup saznajnim funkcijama, kao složenim neuropsihološkim funkcijama determinisanim kvalitetom konceptualnog iskustva formiranog kroz međusobnu interakciju gnostičkih, praksičkih i motornih funkcija kao osnove pojmovno-verbalnog sistema.

### FINALNA RAZMATRANJA

Analizom postignuća ispitanika u delu koji je obuhvatio formiranje pojmova može se zapaziti da na svim nivoima edukacije, izuzev u V razredu, preovlađuju ispitanici sa smetnjama u razvoju formiranja pojmova. To na nivou celine uzorka čini da je većina ispitanika neuspešna na primenjenom testu pojmovne formacije (68,5%). Značajno poboljšanje u postignuću ispitane dece zapaža se tek u V razredu gde preovlađuju ispitanici uspešni na primenjenom testu što može biti povezano sa razvojem intrakortikalnih asocijativnih niti (Maćešić-Petrović, 2006).

Kvalitativnom analizom postignuća ispitane dece utvrđeno je da se konceptualna kategorija ekvivalencije u najvećem broju slučajeva formira na bazi pojma boje (87,2%) dok je pojam oblika zastupljen sa manjom učestalošću u odgovorima lako mentalno retardiranih ispitanika (55,7%). Ovi skorovi indikatori su verbalnog postignuća, postignuća u čitanju kao i razvoja govora uopšte.

Uočavanje ekvivalentnosti prema upotrebnoj vrednosti predmeta (homogena funkcija) javlja se sa učestalošću od 47,5% što je u korelaciji sa razumevanjem

značenja sadržine pročitanog teksta kao i sa semantičkim funkcijama i sposobnostima verbalne ekspresije.

Niska učestalost konceptualnih funkcija u okviru konceptualne kategorije ekvivalencije obuhvata apstraktne pojmove (8,8%), zatim koncepte formirane na bazi prekomernih stimulusa (12,9%) kao i koncept ekvivalencije po tipu delova objekata ili predmeta (1,6%). Skorovi koji sadrže koncept ekvivalencije formiran prema delovima objekata indikatori su mogućih smetnji u ponašanju i interpersonalnim odnosima.

U okviru pojmovne kategorije relacija sa najvećom učestalošću zastupljene su relacione funkcije (51,7%). Visoki skorovi, uočeni u našem istraživanju, najčešće ukazuju na različite vrste govorno-jezičkih smetnji kao i na sklonost ka fizički i verbalno agresivnom ponašanju i na teškoće u komunikaciji sa vršnjacima i nastavnicima (Ainsworth et al., 2004; Carulla et al., 2007).

U kategoriji kvalitativnih skorova u najvećem broju slučajeva javljaju se pojmovi negacije (90,4%) kao "maskirani" skorovi koji ukazuju da se najveći broj ispitanika služi negacijom u zamenu za određeni tip odgovora. Visoka zastupljenost koncepta negacije može biti indikator različitih vrsta smetnji i najčešće ukazuju na probleme ponašanja kao što su stidljivost, nedostatak samopouzdanja, sklonost ka negativizmu i anksioznosti u test-situaciji kao i na smetnje govora i sl.

Unilateralni skorovi zastupljeni su sa učestalošću od 18,4% u ispitanom uzorku, a značajno su povezani sa činiocima diskognitivnog razvoja koji su u relaciji sa smetnjama inteligencije i siromašnom kognitivnom stimulacijom sredine. Infuzioni skorovi (skorovi "nadahnutosti") zastupljeni su u 4,0% uzorka, najčešće se javljaju u vezi sa deficitima prepoznavanja i imenovanja boje i mogu reflektovati emocionalne smetnje.

Koncept harmoničnog i disharmoničnog razvoja značajan je u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji sa aspekta moguće pojave psihijatrijskih smetnji u ovoj populaciji dece. Specifičan tok razvoja, određen neusklađenošću između pojedinih segmenata ličnosti, ističe se kao riziko-faktor u okviru razvojno-dinamskog pristupa problemima dvojne dijagnoze. Prema ovom konceptu, neusklađenost u razvoju između pojedinih segmenata ličnosti determiniše interakciju deteta i okoline kao konfliktnu. Konfliktna komunikacija i interakcija rezultira formiranjem frustrantnih iskustava deteta koji su osnova pojave psihopatoloških kvaliteta ličnosti (Flanagan et al., 2005; Encyclopedia Article, 2007).

Ostali istraživači u ovoj oblasti takođe ukazuju na kognitivne razvojne probleme kao faktore oko kojih se fokusira psihijatrijski riziko status lica sa intelektualnom ometenošću. Činioci kognitivnog razvoja, među kojima govor zauzima važno mesto, značajni su u oblikovanju psihopatologije i simptomatologije kojima se poremećaj ispoljava.

Pojava disharmoničnog razvoja u populaciji mentalno retardirane dece, istaknuta u našim ranijim istraživanjima, jedan je od otežavajućih faktora uspešne edukacije i rehabilitacije dece sa lakom intelektualnom ometenošću. Stoga možemo zaključiti da je uravnotežen i skladan razvoj deteta sa intelektualnom ometenošću centralni koncept savremene defektološke dijagnostike, edukacije i rehabilitacije.

Umerena, statistički visoko signifikantna korelacija na nivou opšte hipoteze uočena je u delu koji obuhvata interakciju pojmovno-verbalnog sistema sa ko-

gnitivnim postignućem u matematici, pisanju i čitanju ( $r = 0,45-0,63$ ;  $p < 0,01$  za  $dF=125$ ).

Ovim rezultatima značajno su potvrđeni neuropsihološki teorijski stavovi i kliničke pretpostavke, utemeljene u našoj sredini kao i zemljama engleskog jezičkog područja, o povezanosti skladnog razvoja senzomotorne reprezentacije kognitivnih struktura i saznanje efikasnosti u pojedinim nastavnim disciplinama (English, 2002; Lillard et al., 2006). Naime, kvalitet saznanog razvoja i jasnoća formiranih pojmova determinisani su, u prvom redu skladnošću stečenog konceptualnog iskustva, koje se formira vizuelnim opažajem, motornom eksploracijom i aktivnostima konstruktivne praksije koje su osnova spacijalne percepcije i pojmovno-verbalnog sistema. Na taj način dete gradi senzomotorni sistem od vizuelnih, akustičkih i taktilno-kinestetskih reprezentacija kognitivnih struktura koje su osnova matematičkim sposobnostima kao i sposobnostima pisanja i čitanja.

Naša ranija istraživanja u oblasti senzomotorne reprezentacije kognitivnih struktura potvrđuju ovo stanovište. Disharmoničan razvoj kognitivnih struktura (elementarnih logičkih operacija) dece sa lakom intelektualnom ometenošću, obuhvaćene našim istraživanjima, pretežno je determinisan izraženim smetnjama razvoja vizuo-spacijalne i taktilne gnozijske kao primarnim i dominantnim oblicima formiranja pojmova i sticanja saznanja i na starijim uzrastima. Time je ukazano na značaj skladnog razvoja senzomotorne reprezentacije kognitivnih funkcija u procesu edukacije dece s lakom intelektualnom ometenošću (Mazzocco, 2003, 2005).

U ovom istraživanju, jasan vizuelni opažaj i spacijalna percepcija, motorne sposobnosti i konstruktivno-praksičke aktivnosti postavljaju se kao značajne u uočavanju i formiranju spacijalne strukture numeričkih i grafičkih simbola koje se pri pisanju, čitanju i matematičkim aktivnostima odvijaju na nivou predstavnog ili grafomotornog prostora. U sadejstvu sa pojmovno-verbalnim sistemom osnova su fonemsko-grafemsko-numeričke reprezentacije brojeva u matematici i grafemsko-fonemske konverzije koja se odvija u procesima čitanja i pisanja.

Stoga je saznanje postignuće dece s lakom intelektualnom ometenošću, kako u domenu elementarnih kognitivnih aktivnosti tako i na nivou složenijeg saznanog funkcionisanja (računske operacije, matematički zadaci i sl.) bitno determinisano aktivnostima pojmovno-verbalnog sistema koje se odvijaju na predstavnim nivoima. Senzomotorna reprezentacija kognitivnih struktura (sheme akcija) bitno determiniše kvalitet konceptualnog iskustva kojim je određeno kako pojmovno-verbalno funkcionisanje individue tako i njeno ukupno saznanje funkcionisanje (Maćešić-Petrović, 2006)

Vežu između neuropsiholoških funkcija različitog stepena složenosti uočavamo u kvalitetu formiranja konceptualnog iskustva. Prema dobijenim rezultatima možemo zaključiti da je kvalitet konceptualnog iskustva, koji je osnova formiranja pojmova, bolji ukoliko su skladnije razvijene sposobnosti pažnje, vizuelno-prostorne percepcije i motorike, kao sposobnosti kojima se to konceptualno iskustvo stiče i formira, i obrnuto - neskladan razvoj pojmovne formacije i izrazite smetnje u formiranju pojmova u korelaciji su sa perceptivnim, motornim i verbalnim razvojnim problemima kao i teškoćama u razvoju i funkcionisanju pažnje.

Imajući u vidu da su ovim istraživanjem obuhvaćena deca s lakom intelektualnom ometenošću, čija je kognitivna razvijenost na nivou konkretnog operativnog perioda gde senzomotorni spregovi još uvek dominiraju u prepoznavanju realnosti, njihov pojmovni sistem zasnovan je neposrednom motornom i praktognostičkom iskustvu. Kvalitet motornog i praktognostičkog iskustva zavistan je od organizatora podataka na kojima se ono zasniva, a to su strukture retikularnog sistema i korteksa.

Stoga se moguća prevencija diskognitivnog problema kod dece sa lakom intelektualnom ometenošću zasniva na aktivnom i organizovanom delovanju podizanja kvaliteta pažnje, opažanja i interpretacije opaženog kao i kvaliteta kinezije kao nosioca shema akcija, kako kod dece masovne populacije na mlađem uzrastu, tako i kod lako mentalno retardirane dece, kao dece kod kojih dominiraju konkretne operacije.

Time je ukazano na praktognostičko, motorno i pojmovno-verbalno funkcionisanje kao i na pažnju i ponašanje kao osnovne oblasti terapijskog pristupa diskognitivnom sindromu ispitivane dece u uslovima edukacije. To ukazuje na potrebu da se edukativni i rehabilitacioni tretman u školskim uslovima zasniva na dva nivoa:

Prvi nivo treba da sadrži programe opšteg reedukativnog tretmana kojima bi se obuhvatila celokupna školska populacija dece sa lakom intelektualnom ometenošću, a njihov cilj ogleda se u potrebi podsticanja i ujednačavanja razvoja onih struktura i funkcija koje su u osnovi učenja i socijalnog funkcionisanja.

Drugi nivo obuhvatio bi programe specifičnog rehabilitacionog tretmana, a organizovao bi se kao vid tretmana onih kliničkih slika nastalih usled težih oblika disharmoničnog razvoja i specifičnih smetnji kognitivnih i praksičkih sposobnosti koje ometaju realizovanje emocionalnih i socijalnih potreba lako intelektualno ometene dece u okviru njihovog egzistencijalnog polja (Carulla et al., 2007; Encyclopedia Article, 2007).

Niži nivo saznanje efikasnosti dece ispitanog uzorka, determinisan smetnjama razvoja i učenja, upućuje na moguće slabosti u edukaciji ove dece. One se ogledaju u nedovoljnoj primerenosti nastavnih planova i programa razvojnim mogućnostima i potrebama lako mentalno retardirane dece. Neprimerenost rada sa ovom populacijom ogleda se i u suviše čestim izmenama nastavnih planova i programa kao i u forsiranju tradicionalnog okvira edukacije, kojim se akcenat stavlja na sticanje znanja, a ne na razvoj sposobnosti koje su u osnovi učenja i sticanja saznanja deteta sa intelektualnom ometenošću.

Konačno možemo zaključiti da su mogućnosti zaključivanja o kognitivnom poremećaju kao i cerebralnoj disfunkciji na kome je on eventualno zasnovan, zavise od teorijskog znanja defektologa o kognitivnoj strukturi ponašanja kao i principima cerebralne organizacije. Interpretacija dobijenih nalaza u ovom istraživanju orijentisana je „od ponašanja prema mozgu“, pri čemu se na osnovu obrazaca test-performanse zaključuje o statusu celokupnog funkcionalnog sistema. Tumačenje deficita odvija se u terminima objašnjenja oštećenih i/ili nedovoljno razvijenih funkcija i funkcionalnih sistema (Maćešić-Petrović, 2006).



## PRAKTIČNE IMPLIKACIJE IZVEDENOG ISTRAŽIVANJA

U ovom delu istraživanja formulisan je koncept dijagnostičke i rehabilitacione osnove metodskog pristupa tretmanu intelektualno ometene dece u školskoj situaciji. Imajući na umu da školovanje ove dece treba da je podređeno potrebama njihove ličnosti kao i činjenicu da saznoj funkciji i funkciji stručnog osposobljavanja škole predhodi njena rehabilitaciona funkcija, kao globalni ciljevi ovog istraživanja formulisani su sledeći zahtevi:

- Definisane specijalne (edukativne) dijagnostike u funkciji razvojno definisanih sadržaja nastavnih planova i programa
- Razvojno definisanje programskih sadržaja u svetlu primenjenog istraživanja
- Definisane rehabilitacione funkcije nastave i školovanja dece s lakom intelektualnom ometenošću.

Ovaj koncept nastao je iz potrebe da se prevaziđe činjenica da su „inovatori u pedagogiji često bili nepedagozi“ (Maćešić-Petrović, 2006, str.12), ali i kao rezultat savremenih svetskih stremljenja i trendova koji su ponikli na Brunerovom stavu da je potrebno „svrstati i udružiti sve nauke koje bi mogle doprineti da se stvori teorija o pomaganju kognitivnog razvoja, obogaćivanju i pojačavanju snaga ljudskog uma koji se razvija, u razvojne nauke / the growth sciences/ u koje bi pored mnogih drugih ušle i pedagogija i psihologija“, a mi bi dodali i specijalna edukacija i rehabilitacija (Maćešić-Petrović, 2006).

Imajući u vidu stavove Brunera o potrebi koncipiranja razvojnih nauka, naše stanovište o radu sa mentalno retardiranom decom baziramo na pojmu „edukativne neuropsihologije“ kao konceptu koji je ponikao u Sjedinjenim Američkim Državama i doveo do formiranja jedne nove naučne discipline koja za predmet svog proučavanja ima decu sa smetnjama razvoja i učenja, terminološki formulisan u vidu pojma „Learning Disabilities“ (smetnje učenja) (Maćešić-Petrović, 2006).

Prema navodima Gaddesa, edukativna neuropsihologija je samostalna naučna disciplina utemeljena na širokom polju eksperimentalno potvrđenog naučnog saznanja koje je od suštinskog značaja u razumevanju i tretiranju dece sa cerebralnim lezijama kao i dece sa smetnjama učenja koja imaju perceptivne, kognitivne i/ili motorne deficite (Maćešić-Petrović, 2006, str.21). Neke profesionalne dileme vezane za pitanje da li je neuropsihologija relevantna za edukaciju, autori ovog koncepta rasvetljavaju kroz tri aspekta validnosti upotrebe neuropsiholoških saznanja u razumevanju i tretiranju smetnji učenja:

- Ovim pristupom moguće je determinisati lokus i prirodu cerebralne disfunkcije
- Rezultati primene edukativne dijagnostike ukazuju na edukativne slabosti i jačinu svakog pojedinačnog deteta
- Saznanja iz ove oblasti omogućuju formulisanje adekvatnog oblika edukacije i tretmana dece sa smetnjama razvoja i učenja.

Dilemu o „teritorijalnosti specijalne edukacije“ Gaddes ističe kao veštački stvorenu od strane pojedinih edukativnih dijagnostičara (defektolozi) koji sa otporom ugrađuju neuropsihološka saznanja i saznanja iz srodnih disciplina u postojeće teorijske i praktične okvire specijalne edukacije (Maćešić-Petrović, 2006).

To zahteva jedan složeniji, viši nivo razumevanja ličnosti i ukazuje na potrebu da se u teorijski i praktični rad defektologije ugrade saznanja iz srodnih disciplina kao što su neuropsihologija, psihijatrija i psihologija, kao nauke koje se bave stanjima čoveka koji pati, bez obzira na uzrok te patnje.

U skladu sa predhodnim zapažanjima, a prema globalno formulisanim ciljevima, ovaj deo istraživanja definisan je u tri nivoa koji obuhvataju razradu koncepta specijalne (edukativne) dijagnostike kao osnove razvojnog formulisanja programskih sadržaja i rehabilitacione uloge edukacije lako mentalno retardirane dece.

U vezi sa tim ističemo stavove ponikle u našoj sredini, kojima je ukazano da je, u skladu sa savremenim kretanjima nauka o čoveku u koje spada ispecijalna edukacija i rehabilitacija, kao nauka o čoveku sa smetnjama razvoja, potrebno u postojeći sistem naučnog saznanja ugraditi i saznanja iz srodnih disciplina. Na to nas obavezuje potreba da se prevaziđe puko proučavanje osobina ličnosti osoba ometenih u razvoju čime se zanemaruje celovitost ličnosti individue čije strukture u svom pojedinačnom i objedinjenom delovanju određuju ličnost razvojno ometene osobe i njeno delovanje na nivou socijalnog okruženja. Finalna razmatranja obuhvataju stav o neophodnom baziranju savremenih konceptata edukacije i rehabilitacije ove populacije lica na formulisanju IEP i ITP (individualnih edukativnih planova i individualnih trening planova) kao i potrebi uvođenja inoviranih metoda rada (Montesori metod, kompjuterska edukacija i rehabilitacija i sl.) (Lillard et al., 2005, 2006, Maćešić-Petrović, 2006).

## LITERATURA

1. Ainsworth P., Baker P. (2004): *Understanding Mental Retardation*, University Press of Mississippi
2. Butterworth B. (2005): *Developmental dyscalculia*. In J. I. D. Campbell (Ed.), *Handbook of mathematical cognition* (pp. 455-467), New York, Psychology Press
3. Carmeli E., Bar-Yossef T., Ariav C., Levy R., Liebermann D. (2007): *Perceptual-motor coordination in persons with mild intellectual disability*, *Disability & Rehabilitation*, Volume 30, No. 5, 323-329
4. Carulla L.S., Berelli M. (2007): "Mental Retardation" or Intellectual Disability": *Time for Conceptual Change*, *Psychopathology*, Volume 41, No. 1, 10-16
5. Chazan S. (2002): *Profiles of play*, Jessica Kingsley, London
6. Encyclopedia article (2007): *Mental Retardation*, The Columbia Encyclopedia, Sixth Edition
7. English L. (2002): *Handbook of International Research in Mathematics*, Mahway, Education Lawrence Erlbaum Associates, NJ. Publication
8. Flanagan P., Dawn P., Harrison P. (2005): *Contemporary Intellectual Assessment: Theories, Tests, and Issues*, Guilford Pubn
9. Fuchs L. S., Fuchs D. (2007): *Mathematical problem solving: Instructional intervention*. In D. B. Berch & M. M. M. Mazzocco (Eds.), *Why is math so hard for some children? The nature and origins of children's mathematical learning difficulties and disabilities* (pp. 397-414), Baltimore, Brookes
10. Fujita H. (2004): *Proceedings of the Ninth International Congress on Mathematical Education*, Norwell, Mass.: Kluwer Academic Publishers
11. Geary, D. C. (2004): *Mathematics and learning disabilities*, *Journal of Learning Disabilities*, 37, 4-15

12. Gregg N. (2006): Specific Learning Disabilities and Difficulties in Children and Adolescents: Psychological Assessment and Evaluation, *Journal of Psychoeducational Assessment*, Volume 24, No. 1, 75-84
13. Lillard A, Else-Quest N. (2006): *The early years. Evaluating Montessori education*, Science Magazine, 313, 1893-4
14. Lillard Stoll A. (2005): *Montessori – The Science behind the Genius*, Oxford, Oxford University Press.
15. Maćešić-Petrović, D. (2006): Nastava i saznanje specifičnosti dece s lakom mentalnom retardacijom, Defektološki fakultet i CIDD, Beograd.
16. Mazzocco, M.M.M., & Kover, S.T. (2007): *A longitudinal assessment of executive function skills and their association with math performance*, Child Neuropsychology, 13, 18-45
17. Mazzocco, M.M.M., & Myers, G.F. (2003): *Complexities in identifying and defining mathematics learning disability in the primary school-age years*, Annals of Dyslexia, 53, 218-253
18. Mazzocco, M.M.M., & Thompson, R.E. (2005): *Kindergarten predictors of math learning Disability*, Learning Disabilities Research and Practice, 20, 142-155
19. Osborne Masingila J. (2006): *Teachers Engaged in Research: Inquiry in Mathematics Classrooms, Grades 6-8*, Greenwich, University of New Orleans - Earl K. Long Library
20. Rubin J. A. (2005): *Artful Therapy*, John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey
21. Rubin J. A. (2005): *Child Art Therapy*, John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey
22. Swanson, H.L., & Beebe-Frankenberger, M. (2004): *The relationship between working memory and mathematical problem solving in children at risk and not at risk for serious math difficulties*, Journal of Educational Psychology, 96, 471-491
23. Woodward J. (2004): *Mathematics education in the United States: Past to present*, Journal of Learning Disabilities, Volume 37, No. 1, 16-31

## CONCEPTUAL FUNCTIONS OF CHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

*Dragana Maćešić-Petrović*

University of Belgrade - Faculty of Special Education and Rehabilitation

### *Summary*

The paper treats the problem of conceptual functioning of the children with mild intellectual disabilities in the situation of their standard school treatment. The sample was formed of 124 children with mild intellectual disabilities from Belgrade. We implemented the Test of Concept Utilization, Crager and Lane, 1986. The results of research point up the conclusion about the necessity of implementation of the IEP and ITP (Individual Educational Planes and Individual Trening Planes in treatment of the conceptual disabilities of tested sample.

*Key words:* intellectual disability, concepts, education, rehabilitation, new methods.