

NEKE KOGNITIVNE KARAKTERISTIKE DJECE S MENTALNOM RETARDACIJOM

B. Teodorović,
R. Fulgosi-Masnjak

Originalni znanstveni članak

Fakultet za defektologiju
Sveučilišta u Zagrebu

UDK: 376.4
Primljeno 26.11.1992.

Sažetak

Ovo je istraživanje provedeno s ciljem utvrđivanja kognitivnih karakteristika djece različitog stupnja kognitivnog razvoja. Ispitani uzorak obuhvatio je 64-ero djece (22 djevojčice i 42 dječaka), kronološke dobi od 84 - 129 mjeseci. U odnosu na kognitivni status ispitanici su podijeljeni u dvije skupine (grupa 1 imala je QI do 70, a grupa 2 je imala QI iznad 70).

Sva ispitana djeca obuhvaćena su odgojno-obrazovnim procesom u redovnim ili posebnim uvjetima. U svrhu ispitivanja primijenjeni su sljedeći mjerni instrumenti: REWISC, Likovni test Bender, te Upitnik o socioekonomskom statusu. Za svako je dijete utvrđen i neurološki status, na osnovu kojeg su ispitanici podijeljeni u grupu onih s neurološkim smetanjama i grupu onih bez neuroloških smetnji.

Dobiveni rezultati ukazali su na postojanje razlika u kognitivnim karakteristikama djece različitog QI i različitog neurološkog statusa.

1. UVOD

Inteligencija je pojam koji se koristi na različite načine, iz čega proizlazi i vrlo veliki broj definicija i teorija inteligencije. Veliki broj istraživanja posvećen ispitivanju inteligencije nije doveo do jedne općeprihvaćene definicije inteligencije. Zato se inteligencija definira kao sposobnost adaptacije, rješavanja problema, interpretacije primljenih podražaja, kao sposobnost prilagođavanja ponašanja, stjecanja znanja ili kao odgovori na čestice testova inteligencije (Krech, Crutchfield, 1969.).

Budući da je osnovna karakteristika osoba s mentalnom retardacijom značajno zaostajanje u spoznajnom razvoju u odnosu na osobe čije je spoznajno funkcioniranje prosječno, ne začuđuje podatak o izuzetno velikom broju istraživanja na području mentalne retardacije, kojima je za cilj bio ispitati spoznajni razvoj. Analiza takvih istraživanja provedenih u posljednjih dvadesetak godina ukazuje na tri pristupa istraživanom problemu. Ta su tri pristupa sljedeća: psihometrijski pristup, razvojni pristup proizašao iz Piagetove teorije, te pris-

tup koji se zasniva na teoriji informacija. Bez obzira na činjenicu što su se istraživanja strukture spoznajnog prostora, bazirana na psihometrijskom pristupu razlikovala u odabiru ispitanika za uzorak, a ti su ispitanici bili različite dobi i značajno su se razlikovali po varijablama alokacije, te je spoznajni prostor ispitano relativno malom skupinom varijabli (samo npr. podtestovima WISC-a, ili WAIS-a), u pravilu su rezultati faktorske analize ukazali na postojanje jedne opće sposobnosti definirane pretežno verbalnim testovima, kao i na postojanje verbalnog odnosno neverbalnog faktora.

Kako u komparativnim istraživanjima broj ispitivanih faktora nije bio jednak u uzorku ispitanika sa i bez mentalne retardacije, a interkorelacije među faktorima u jednom, odnosno u drugom uzorku značajno su se razlikovale, stvoren je zaključak da se rezultati ispitanika s mentalnom retardacijom ne razlikuju samo kvantitativno, već i kvalitativno u odnosu na uzorak ispitanika prosječne inteligencije (Baumeister, 1967).

Istraživanja provedena u nas, također su pokazala da se struktura spoznajnog prostora (kognitivnih sposobnosti) znatno razlikuje

u uzorcima ispitanika različitog kognitivnog statusa (Kovačević, Momirović, 1969; Paver, 1983; Ljubešić, 1984; Koić, 1986).

Objašnjenja razlika između ispitanika prosječne inteligencije i ispitanika s mentalnom retardacijom dobivenih na zadacima za ispitivanje spoznajnog razvoja uglavnom su temeljena na pretpostavkama teorije informacija. U literaturi nailazimo na premali broj adekvatno provedenih istraživanja da bismo sa sigurnošću mogli tvrditi kako postoje odstupanja u svim segmentima spoznajnog funkcioniranja. Većina je autora, međutim, došla do zaključka da su razlike u senzornom reguliranju procesima pažnje, percipiranja, kratkotrajnom pamćenju i strategijama ponavljanja. Obično se nailazi na tvrdnju da se ispitanici s mentalnom retardacijom svojom sposobnošću dugotrajnog pamćenja ne razlikuju značajno od ispitanika prosječnih intelektualnih sposobnosti. Pojedina su istraživanja, međutim, pokazala kako ispitanici s mentalnom retardacijom imaju slabiju sposobnost dugotrajnog pamćenja, pri čemu nije jasno proizlazi li ona iz početnih razlika u cjelokupnom procesu pamćenja, (prema Borkowski, Peck i Damberg, 1982.).

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi neke kognitivne karakteristike djece različitog stupnja mentalne retardacije i različitog neurološkog statusa, a koja su uključena u odgojno-obrazovni proces u redovnim i posebnim uvjetima.

3. METODE ISTRAŽIVANJA

3.1. Uzorak ispitanika

Djeca obuhvaćena ovim istraživanjem odabrana su iz populacije djece s mentalnom retardacijom. S obzirom na kognitivni status ispitanici su podijeljeni u dvije skupine. Prva je skupina obuhvatila djecu s QI ispod 70, dok su u drugoj skupini bila djeca s QI iznad 70.

Raspon QI sve djece iz uzorka bio je od 48-84, s prosječnom inteligencijom od QI 70.

U uzorku je bilo ukupno N = 64-ero djece oba spola (22 djevojčice i 42 dječaka). U vrijeme ispitivanja raspon dobi djece iz uzorka bio je od 84-129 mjeseci (od 7 god. do 10 god. 9 mj.). Na osnovu podataka o neurološkom statusu djeca su podijeljena u dvije grupe: jedna s neurološkim smetnjama i druga bez neuroloških smetnji.

3.2. Mjerni instrumenti

U svrhu određivanja kognitivnog statusa djece koja su bila uključena u uzorak, primijenjen je REWISC (M. Biro, 1987.). Likovni test Bender za utvrđivanje moždanog oštećenja djece i odraslih-Gottingenski sistem ocjenjivanja (1987), primijenjen je u svrhu utvrđivanja postojanja, odnosno nepostojanja organskog oštećenja kod svakog pojedinog djeteta iz uzorka.

Opći upitnik korišten je za prikupljanje osnovnih podataka o svakom pojedinom djetetu uključenom u istraživanje.

3.3. UZORAK VARIJABLI

3.3.1. Varijable dob i spol korištene su iz Općeg upitnika

3.3.2. Kao kognitivne varijable korišteni su svi podtestovi REWISC-a. To je instrument za mjerenje kognitivnog statusa, a čine ga 11 podtestova:

1. Informacije	INFO
2. Dopunjavanje slika	SLIKE
3. Aritmetika	ARITM
4. Sklapanje figura	SKLOP
5. Shvaćanje	SHVAT
6. Slaganje kocaka	KOHS
7. Rječnik	RECNIK
8. Sličnosti	SLICNO
9. Strip	STRIP
10. Ponavljanje brojeva	BROJ
11. Šifra	SIFRE

3.3.3. Likovni test Bender, koji služi za utvrđivanje moždanog oštećenja korišten je kao jedna varijabla izražena ukupnim zbrojem negativnih brojeva na testu. Na osnovu tog brojčanog rezultata ispitanici su podijeljeni u grupu djece s moždanim oštećenjem, bez moždanog oštećenja, i sa sumnjom na moždano oštećenje.

3.3.4. Nalaz specijaliste neurologa korišten je kao varijabla postojanja, odnosno nepostojanja neuroloških smetnji, a utvrđen je za svako pojedino dijete iz uzorka.

3.4. Obrada rezultata

Prikupljeni rezultati obrađeni su osnovom statističkom analizom, a provedena je i deskriptivna analiza distribucija dobivenih na pojedinim varijablama.

Značajnost razlika između dobivenih aritmetičkih sredina po pojedinim grupama ispitanika testirana je t-testom i jednosmjernom analizom varijance, uz prihvaćenu razinu rizika p manji od 1% i p manji od 5%.

Analiza dobivenih podataka provedena je statističkim paketom SPSS/PC.

4. REZULTATI I DISKUSIJA

4.1. Razlike u rezultatima postignutim na podtestovima testa za ispitivanje kognitivnih sposobnosti u odnosu na spol i kronološku dob ispitanika

Analiza aritmetičkih sredina rezultata koje su postigli ispitanici na podtestovima REWISC-a,

Tablica 1.

Razlike u odnosu na kognitivni status (kognitivnu dob) ispitanika na pojedinim podtestovima REWISC-a

Grupa 1. : ispitanici s QI ispod 70, Grupa 2. : ispitanici s QI iznad 70.

PODTEST	GRUPA ISPITANIKA	\bar{X}	SD	T-TEST	P
ARITM	1	4.308	2.035	-4.47	.000
	2	6.444	1.576		
SIFRE	1	4.933	3.327	-4.40	.000
	2	10.000	3.680		

za grupu djevojčica i za grupu dječaka, pokazala je da se one statistički značajno ne razlikuju niti u jednom pojedinačnom podtestu, a niti izražene kao ukupni rezultat. Takav nalaz znači da se djevojčice i dječaci iz našeg uzorka ne razlikuju statistički značajno u rezultatima postignutim na testu za ispitivanje kognitivnih sposobnosti, tj. varijabla spol nije utjecala na dobivene rezultate.

U odnosu na kronološku dob ispitanici su podijeljeni u dvije grupe. Prva je grupa obuhvatila ispitanike uzrasta do 9 godina, dok su u drugoj grupi bili ispitanici stariji od 9 godina. Analiza rezultata ovih dviju skupina ispitanika nije, također, pokazala statistički značajne razlike u ukupnom rezultatu, kao niti u rezultatima na pojedinačnim podtestovima testa inteligencije.

4.2. Razlike u rezultatima postignutim na podtestovima za ispitivanje kognitivnih sposobnosti u odnosu na kognitivnu dob ispitanika

U odnosu na kognitivnu dob ispitanici su podijeljeni u dvije skupine: u prvoj su grupi bili oni ispitanici s QI od 48-70, dok su u drugoj grupi bili ispitanici s QI od 70-84.

Dobiveni se rezultati statistički značajno razlikuju na 8 od 11 podtestova testa za ispitivanje kognitivnih sposobnosti (Tablica 1), što znači da ispitanici iz prve grupe (oni s QI ispod 70) postižu značajno niže rezultate na većini podtestova testa inteligencije, od ispitanika iz druge grupe (oni s QI iznad 70).

Tablica 1. - nastavak

PODTEST	GRUPA ISPITANIKA	\bar{X}	SD	T-TEST	P
INFO	1	3.518	2.026	-3.90	.000
	2	5.763	2.614		
SHVAT	1	5.056	2.775	-3.61	.001
	2	8.207	3.121		
SLIKE	1	4.734	2.746	-3.53	.001
	2	5.763	2.614		
RECNIK	1	4.200	1.821	-3.09	.004
	2	6.103	2.144		
KOHŠ	1	3.000	1.697	-2.94	.005
	2	4.395	2.087		
SKLOP	1	5.200	3.122	-2.36	.024
	2	7.027	2.891		

Tablica 2.

Razlike između dviju grupa ispitanika nisu bile dovoljno velike da bi bile statistički značajne na sljedećim podtestovima testa inteligencije: SLICNO, STRIP, BROJ. Ispitanici se prema tome ne razlikuju u efikasnosti novog, mehaničkog pamćenja, te u sposobnosti apstraktnog mišljenja i stvaranja pojmova i to na način da obje grupe ispitanika imaju sniženu mentalnu sposobnost. Uzrok najvjerojatnije leži u činjenici da ovi podtestovi ispituju složenije misaone procese, a dosadašnja istraživanja su ukazala na ozbiljna odstupanja ovih vidova kognitivnog funkcioniranja u osoba s mentalnom retardacijom u odnosu na populaciju s normalnom inteligencijom.

Nepostojanje razlika na podtestu STRIP ukazuje na podjednako sniženu sposobnost perceptivne organizacije, stvaranja pojmova te razlikovanja bitnog od nebitnog. Kako rezultata na ovom podtestu ukazuje na razinu usvojenog znanja i postojanje određenog iskustva možemo zaključiti da ispitanici u obje grupe raspolažu u podjednakoj mjeri s ograničenim iskustvom i količinom stečenog znanja. Ovakvi su rezultati vjerojatno i posljedica siromašnog ranog intelektualnog iskustva kojem su izložena djeca sa sniženom razinom intelektualnog funkcioniranja. Kao što je vidljivo iz Tablice 1. utvrđene su razlike između ispitanih grupa djece na osam

od jedanaest podtestova REWISC-a. Ti su podtestovi sljedeći: ARITM, SIFRE, INFO, SHVAT, SLIKE, RECNIK, KOHŠ, SKLOP. Značajno niži rezultati na navedenim podtestovima, koje su postigla djeca iz grupe s QI ispod 70, ukazuju na sniženu razinu općeg i praktičnog znanja, informiranosti i iskustva. Također im je smanjen opseg pažnje, sposobnost prisjećanja i učenja, te imaju rigidnije misaone procese. Djeca nižih kognitivnih sposobnosti teže postižu misaonu koncentraciju i imaju poteškoća u razlikovanju bitnog od nebitnog.

Usporkos dobivenim statistički značajnim razlikama između dviju ispitanih grupa djece, rezultati obje grupe značajno su sniženi u odnosu na prosječne rezultate populacije vršanjaka bez teškoća u razvoju.

4.3. Razlike u rezultatima postignutim na podtestovima testa za ispitivanje kognitivnih sposobnosti u odnosu na neurološki status ispitanika određen na osnovu pregleda specijaliste neurologa

Na osnovu pregleda specijaliste neurologa djeca iz uzorka podijeljena su u dvije grupe. Prvu grupu činila su djeca za koju je na osnovu neurološkog pregleda utvrđeno postojanje neuroloških smetnji, dok su u drugoj grupi bila djeca bez neuroloških smetnji.

Razlike između dviju grupa ispitanika pokazale su se statistički značajne na trima od jedanaest podtestova testa za ispitivanje kognitivnih sposobnosti. Ti su podtestovi sljedeći: SKLOP, SLIKE, SHVAT. Na preostalim osam podtestova dobivene su određene razlike

između djece s neurološkim smetnjama i djece bez neuroloških smetnji, no iako su bolje rezultate postigla djeca bez neuroloških smetnji, razlike nisu bile dovoljno velike da bi bile statistički značajne. (vidi Tablicu 2)

Razlike u podtestovima za ispitivanje kognitivnog funkcioniranja među grupama djece s neurološkim smetnjama i djece bez neuroloških smetnji

Grupa 1. : djeca s neurološkim smetnjama

Grupa 2. : djeca bez neuroloških smetnji

PODTEST	GRUPA ISPITANIKA	X	SD	t-test	P
SKLOP	1	7.324	2.849	3.40	.001
	2	4.773	2.689		
SLIKE	1	7.500	2.943	2.97	.005
	2	5.053	2.571		
SHVAT	1	7.923	3.358	2.56	.014
	2	5.500	2.875		

Ovakav nalaz ukazuje na lošiju misaonu i perceptivnu organizaciju te vizuomotoričku koordinaciju djece s neurološkim smetnjama. Način misaonog rješavanja problema, sposobnost misaonog planiranja, preciznost, ustrajnost i stabilnost snižena je u djece koja pokazuju neurološke smetnje.

4.4. Razlike u rezultatima postignutim na podtestovima za ispitivanje kognitivnih sposobnosti u odnosu na postojanje moždanog oštećenja dijagnosticiranog na Likovnom testu Bender

Na osnovu rezultata postignutog na Likovnom testu Bender djeca iz ispitanog uzorka podijeljena su u tri skupine. Na grupu djece s moždanim oštećenjem, grupu djece bez moždanog oštećenja i na grupu djece sa sumnjom na moždano oštećenje. Rezultati ovih grupa djece komparirani su u svim podtestovima testa za ispitivanje kognitivnih sposobnosti, dok su statistički značajne razlike dobivene na pet od jedanaest podtestova. Postignuti rezultati analizirani su jednosmjernom analizom varijance i ukazali su na statis-

tički značajno različito funkcioniranje na sljedećim podtestovima: SKLOP, RECNIK, SHVAT, SIFRE, ARITM. Vidi Tablicu 3.

TABLICA 3.

Rezultati jednosmjerne analize varijance postignuća na podtestovima testa za ispitivanje kognitivnog funkcioniranja grupa djece sa i bez sumnje na moždano oštećenje

PODTEST	F - omjer	P
SKLOP	14.455	.000
RECNIK	4.297	.021
SHVAT	4.294	.021
SIFRE	3.615	.039
ARITM	2.997	.058

Provedena statistička analiza rezultata pokazala je značajne razlike između ispitanih grupa u odnosu na postojanje moždanog oštećenja. Smjer tih razlika u korist je grupe djece bez moždanog oštećenja, tj. takva su djeca postigla bolje rezultate od djece s moždanim oštećenjem i one djece kod koje postoji sumnja na moždano oštećenje, u navedenim segmentima kognitivnog funkcioniranja.

Važno je međutim spomenuti da, iako se moždano oštećenje ponajprije manifestira u sniženoj razini funkcioniranja na zadacima neverbalnog tipa, u našem istraživanju dobivene su razlike i u rezultatima postignutim na verbalnim podtestovima testa inteligencije. Iz ovakvih nalaza proizlazi činjenica da djeca s moždanim oštećenjem imaju sniženu asocijativnu elastičnost mišljenja. Zbog oskudnog iskustva smanjena im je sposobnost definiranja pojmova, sposobnost organiziranja poznatog konkretnog perceptivnog gradiva, računsko znanje im je također sniženo, te zbog nedovoljne emocionalne zrelosti kod takve se djece javljaju poteškoće u primjeni stečenog znanja.

5. ZAKLJUČAK

Na uzorku od $N = 64$ -ero djece, kronološke dobi od 7 godina do 10 godina i 9 mjeseci, s QI od 48-84, sa i bez moždanog oštećenja, ispitana je struktura spoznajnog prostora.

Razlike u podtestovima REWISC-a između grupe ispitanika s QI nižim od 70 i grupe ispitanika s QI većim od 70 pokazale su se statistički značajne u osam od jedanaest podtestova. Razlike se odnose na sposobnost dugotrajnog pamćenja, asocijativnu elastičnost mišljenja, sposobnost razlikovanja bitnog od nebitnog, sposobnost perceptivne organizacije, te u organizaciji poznatog perceptivnog gradiva. Isto tako utvrđene su razlike u sposobnosti organiziranja apstraktnog gradiva, uključujući matematičko-logičko mišljenje, te u definiranju pojmova na osnovu prethodnog iskustva i u emocionalnoj zrelosti u primjeni stečenog znanja.

U skladu je s očekivanjem da su u svim ispitanim grupama postignuti podjednako

niski rezultati na zadacima koji se odnose na složenije misaone procese, kao što su pronalaženje i verbalizacija apstraktnih odnosa, te stvaranja pojmova. Već ranije provedena istraživanja (Peck, Damberg, 1982), pokazala su ozbiljnija odstupanja u efikasnosti kratkotrajnog pamćenja u ispitanika s mentalnom retardacijom, što je potvrđeno i u ovom istraživanju. U skladu s ranije navedenim nalazima iz literature o spoznajnom funkcioniranju osoba s mentalnom retardacijom u okviru teorije informacija ističu se dvije vrste osobina. Iako strukturalne karakteristike (senzorički registar, kratkotrajno i dugotrajno pamećenje) po definiciji nije moguće mijenjati transformacijskim postupcima, one se ipak mijenjaju u toku procesa rasta i razvoja. Do povećane efikasnosti reagiranja dolazi ne samo zbog sazrijevanja organizma, već i zbog iskustva koje se povećava u funkciji dobi i sazrijevanja. Drugu vrstu osobina posebno zanimljivu za defektologe čine kontrolni procesi kojima u toku odgoja, obrazovanja i rehabilitacije možemo djelovati na promjenu ponašanja osoba s mentalnom retardacijom. Oni između ostalog uključuju proces usmjeravanja i aktivnog odabira specifičnih podražaja, transformiranje odabranih informacija u semantički, vizualni, verbalni ili neki drugi kod pohranjivanja informacije i proces prisjećanja.

Analizom hipotetičkog psihološkog značenja podtestova REWISC-a, može se utvrditi da onovu nekih čine strukturalne osobine, dok kod drugih prevladavaju kontrolni procesi. Oslanjajući se na dobivene rezultate defektolozi u praksi bi trebali veću pažnju usmjeriti na strukturiranje kontrolnih procesa u radu s djecom s mentalnom retardacijom.

6. LITERATURA

1. BAUMEISTER, A.A. (1967): The Problems in Comparative Studies of Mental Retardates and Normals, *American Journal of Mental Deficiency*, 71, 869-875.
2. BIRO, M. (1987): REWISC- Priručnik, Zavod za nastavna sredstva Beograd.
3. BORKOWSKY, J.G.: PECK, V.A. i DAMBERG, P.R. (1983): Attention, Memory and Cognition, u MATSON, J.L. i MULICK, J.A. (Ed) *Handbook of Mental Retardation*, Pergamon Press, New York.
4. KOIĆ R. (1986): Relacije između spoznajnih sposobnosti i samopercepcije kod učenika specijalnih škola za mentalno retardirane, Magistarski rad, Fakultet za defektologiju, Sveučilište u Zagrebu.
5. KOVAČEVIĆ V. i MOMIROVIĆ K. (1969): Some Factors Determining Success in Special and Regular Schools, Fourth International Seminar in Special Education, Cork, Ireland.
7. KRECH D., CRUTCHFIELD R.S. (1969): *Elementi psihologije*, Naučna knjiga, Beograd.
8. LJUBEŠIĆ M. (1984): Istraživanje kognitivnih sposobnosti djece oštećena vida, djece oštećena sluha i mentalno retardirane djece rane osnovnoškolske dobi, Disertacija, Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
9. PAVER, D. (1983): Relacije između spoznajnih i motoričkih sposobnosti kod učenika specijalnih škola za mentalno retardirane, Disertacija, Fakultet za defektologiju, Sveučilište u Zagrebu.

SOME COGNITIVE CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH MENTAL RETARDATION

Summary

This investigation was carried out with the purpose of estimating cognitive characteristics of children with different level of cognitive development. In the tested sample there were 64 children (22 girls and 42 boys), aged 84 - 129 months. Regarding their cognitive status subjects were divided in the two groups (Group 1 had IQ 70 and lower, Group 2 had IQ above 70). All the tested children were included into the educational process under the regular or special circumstances.

These instruments were applied: REWISC, Bender Drawing Test and the Questionnaire of the Socioeconomic Status. Neurological status was estimated for the each child. On the bases it subjects were divided in the group of those with neurological disturbances and the group of those with no neurological disturbances.

Obtained results have shown differencies in the cognitive characteristics of children with different IQ and different neurological status.