

DEFEKTOLOŠKI PROGRAM U FUNKCIJI RAZVOJA NEKIH PERCEPTIVNO- KOGNITIVNIH I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI DJETETA S CEREBRALNOM PARALIZOM ¹

INES JOKOVIĆ-TURALIJA

Fakultet za defektologiju
Sveučilišta u Zagrebu

Originalni znanstveni članak
UDK: 376.2

SAŽETAK

Osnovni cilj ovog rada bio je ispitati utjecaj defektološke metode, koja je primijenjena u svrhu pospješivanja perceptivno- kognitivnih i motoričkih funkcija kod četvero-godišnjeg djeteta s cerebralnom paralizom.

Defektološko-rehabilitacijski program se odnosio na stimulaciju razvoja perceptivno-kognitivnih i motoričkih funkcija.

Evaluacija je izvršena komponentnom analizom promjena stanja pojedinog objekta opisanog nad skupinom kvantitativnih varijabli, registriranih nizom od 16 ekvidistantnih vremenskih točaka.

Takvim načinom obrade podataka, koji je omogućen primjenom modela i algoritma INDIFF (Momirović i Karaman 1982), identificirana je glavna komponenta promjena koja je prikazana u obliku trajektorija, a definirana je kao faktor ideomotornog razvoja u djeteta.

1. UVOD

Rehabilitacija djeteta s cerebralnom paralizom predstavlja složen praktički model, koji je uvjetovan svojevrsnim i raznolikim njegovim psihomotornim karakteristikama (Bobath, 1980). Smetnje perceptivno-kognitivnih funkcija te nepravilnost modela položaja i pokreta kod takve djece predstavljaju problem koji zahtijeva usmjereni znanstveni i stručni rad.

Postoje različite tehnike i instrumenti za dijagnosticiranje tih smetnji. Međutim, potrebe defektološke prakse ukazale su na nužnost pronalaza prikladnih metoda za trening nedostatnih područja psihomotorike.

Jedan od načina pristupa rehabilitaciji bazira se na tome da se prilikom psihometrijskih ispitivanja različitim instrumentima (npr. Brunet-Lezine, Bender-Santucci, Fristig...) izdvoje posebne čestice i na temelju njih koncipiraju metode za perceptivno- kognitivno i motoričko

osposobljavanje ispitanika. Tu se iskazuje potreba razvijanja defektoloških metoda u funkciji razvoja djeteta s cerebralnom paralizom.

Potrebno je posebno istaknuti da se u studiji pojedinog problemskog područja mora nezastavno izvršiti i analiza različitih aspekata pojedinih disciplina u funkciji razvijanja teorijskog i praktičkog modela rehabilitacijske metode, kao i definiranje varijabli za evaluaciju programa (Prstačić, 1987).

2 CILJ RADA

Osnovni cilj ovog rada bio je ispitati značenje odabrane defektološke metode za razvoj perceptivno-kognitivnih i motoričkih funkcija u djeteta s cerebralnom paralizom, koristeći pritom standardne psihološke instrumente koji su bili primijenjeni u procjeni pojedinih funkcija

¹ Ovaj rad je sastavni dio projektnog zadatka "Evaluacija selektivnih programa za transformaciju nedostatnih i nepoželjnih oblika ponašanja djece i omladine s teškoćama socijalne integracije" Fakulteta za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu.

(Brunet-Lezine, Bender-Santucci, Goode-nough).

3. METODE ISTRAŽIVANJA

3.1. Uzorak ispitanika

Istraživanje je provedeno na jednom ispitaniku predškolske dobi, smještenom u Centru za odgoj i obrazovanje Goljak, Zagreb, u periodu od šest mjeseci. Kriteriji za uključivanje tog ispitanika u eksperiment bili su: osnovna dijagnoza cerebralna paraliza, odnosno, prema nalazu psihologa, kod njega postoje smetnje vizualne percepcije, razina grafomotornih aktivnosti znatno zaostaje za kronološkom dobi, te prema testu Goodenough "Nacrtaj čovjeka", crtež ne postoji. Kronološka dob ispitanika bila je na početku ispitivanja - 4 godine i 5 mjeseci, a intelektualni status u širim granicama tolerancije za dob.

3.2. Uzorak varijabli

U svrhu ispitivanja definirane su varijable koje su omogućile evaluaciju rehabilitacijskog programa, i to u smislu kvantitativne procjene. Varijable kvantitativne procjene definirane su za ova tri problemska područja: poznavanje topografije tijela, percepcija položaja u prostoru i crtež čovjeka.

Naziv varijable	Šifra varijable
1.Poznavanje topografije tijela	POTOTI
2.Percepcija lica pravilno	PELIPA
3.Percepcija lica nepravilno	PELINE
4.Percepcija lica izostavljeno	PELIZO
5.Percepcija cijelog tijela pravilno	PECITIPA
6.Percepcija cijelog tijela nepravilno	PECITINE
7.Percepcija cijelog tijela izostavljeno	PECITIZO
8.Cртеž čovjeka	CRTEŽ

Prvo područje odnosilo se na poznavanje topografije tijela (varijabla 1. POTOTI), koje je procijenjeno primjenom upitnika za procjenu dijelova tijela na sebi za djecu od 3 do 14 godina autora Bojanin i Stevanović, 1979 (prema Ćordić i Bojanin, 1981). Primjenom upitnika na djecu opće populacije uočeno je da se na određenom uzrastu pojedini dijelovi tijela poznaju ujednačeno u 80% slučajeva i da se razvoj poznavanja dijelova tijela odvija istim redoslijedom kao i razvoj mišićnih funkcija, od-

nosno u kranio-kaudalnom i mediolateralnom pravcu (Išpanović-Radojković 1986).

Drugo područje procjene odnosilo se na percepciju položaja u prostoru. Frostig (1973) percepciju položaja u prostoru povezuje s adekvatnom percepcijom vlastitog tijela. Stoga su i za registriranje kvantitativnih promjena korištene neke čestice Frostig-programa za razvoj vizualne percepcije. Varijable 2, 3, 4 odnose se na lice čovjeka, dok varijable 5, 6, 7 na cijelo tijelo čovjeka. Naime, dijete je trebalo iz prezentiranih dijelova lica odnosno cijelog tijela konstruirati cjelinu.

Treće područje procjene bio je "crtež čovjeka" - varijabla 8 (CRTEŽ). Kriteriji procjene bili su vlastite izrade, a procjena je napravljena na osnovi usvojene grafičke simbolizacije. Procedura defektološkog ispitivanja uključivala je početno ispitivanje, te procjene uspješnosti djeteta u pojedinim varijablama, koje su se provodile svakih sedam dana i to u šesnaest vremenskih točaka. Ispitanik je također uključen u inicijalno i finalno ispitivanje od strane psihologa.

3.3. Program defektološkog rada

Defektološko-rehabilitacijski program provodio se svakodnevno u vremenskom intervalu od četiri mjeseca, a bio je sastavljen od dva dijela:

- prvi dio bio je ukomponiran u određena odgojno-obrazovna područja i provoden putem zajedničkih vođenih aktivnosti, a odnosio se na stimulacije razvoja percepcije vlastitog tijela, te izvođenja pokreta i zadržavanje položaja suprotnih od patološkog. Vrijednost tih stimulacija naglašena je zbog toga jer većina djece s cerebralnom paralizom zbog nemogućnosti kretanja prvenstveno ima problema u doživljavanju vlastitog tijela, a zatim i u upoznavanju bliže i šire okoline (Abercrombie, 1975). Mnogi autori naglašavaju da je svjesnost doživljaja tijela od naročitog značenja za razvoj svih psihičkih funkcija (Bojanin, 1985);
- drugi dio programa provodio se putem individualnog rada, a sadržavao je različite vježbe za razvoj perceptivno - kognitivnih i motoričkih funkcija, po uzoru na programe za razvoj vizualne percepcije Frostig (1973) i Barage (1980).

3.4. Metoda obrade podataka

Registracija i analiza promjena većeg broja karakteristika jednog objekta istraživanja u nizu ekvidistantnih vremenskih točaka neizbježna je procedura pri praćenju spontanij procesa, kao i procesa koji su rezultat sustavno apliciranih rehabilitacijskih modela u defektologiji (Momirović, 1987).

U ovom radu za komponentnu analizu stanja objekta opisanog nad skupinom kvantitativnih varijabli, registriranih u određenom vremenskom periodu, primijenjena je jedna modifikacija modela i algoritma INDIFF² (Momirović i Karaman, 1982). Modifikacija algoritma INDIFF razlikuje se od izvornog programa u određivanju glavnih komponenti, koje se određuju pomoću Guttman-Keiserova kriterija (GK), a ne po PB kriteriju. Osim toga, ne vrši se invertiranje matrice korelacije, niti izračunavanje vektora unikviteta.

Model i algoritam INDIFF također je primijenjen u okviru istraživanja metoda modifikacije ponašanja u radu s djecom s težom i teškom mentalnom retardacijom (Frey, 1986).

4. REZULTATI I DISKUSIJE

Korelacijska matrica prikazana je u tablici 1. Korelacije varijabli izračunate su na osnovi sumarnog vektora prosječnih vrijednosti za svaku varijablu. Budući da je ovdje dat prikaz jednog ispitanika, svaka vremenska točka u kojoj su promatrani neki parametri u vezi s ispitanikom predstavlja entitet, na temelju kojih

su izračunate korelacije varijabli (Momirović, Karaman, 1982).

Inspekcijom korelacijske matrice za ispitanika, evidentno je da većina koeficijenata korelacija dosegla statističku značajnost, odnosno da u parovima tih varijabli postoje vrlo visoke korelacije. Najviše vrijednosti koeficijenata korelacija uočavaju se u ovim parovima: PELIPA i PECITIRA .95, PELIPA i CRTEŽ .96, PECITIPA i CRTEŽ .94.

Razloge za to nalazimo u činjenici da su prvi par vrlo slične varijable koje pokazuju povezanost u uspješnosti konstrukcije lica odnosno cijelog tijela, a drugi i treći par na povezanosti u uspješnosti konstrukcije lica i cijelog tijela s "crtežom čovjeka". Dakle, ovdje je upravo evidentna sposobnost djeteta da nova saznanja transformira u likovni izraz (Belamarić, 1986).

Takve visoke međusobne povezanosti mogli bismo objasniti i činjenicom da je sposobnost za izvođenje jedne aktivnosti pretpostavka sposobnosti za izvođenje druge (Connor, 1978).

Visoke korelacije s negativnim predznakom dobivene su u ovim parovima varijabli: POTOTI i PELIPA .93, PELIPA i PELINE .91, POTOTI i PECITIPA .94. Možemo reći da su parovi tih varijabli formirani od aktivnosti koje se ne podudaraju, pa je i njihovo paralelno usvajanje nemoguće.

4.1. Analiza komponenata promjena

U tablici 2 prezentirane su projekcije komponenata promjena na vektore varijabli. Prostor

Tablica 1

Matrice korelacija varijabli

	ROTOTI	PELIPA	PELINE	PELIZO	PECITIPA	PECITINE	PECITIZO	CRTEŽ
POTOTI	1.00	-.93	.86	.37	-.94	.67	.88	-.87
PELIPA		1.00	-.96	-.43	.95	-.78	-.75	.96
PELINE			1.00	.04	-.81	.52	.84	-.83
PELIZO				1.00	-.53	.79	-.01	-.53
PECITIPA					1.00	-.85	-.75	.94
PECITINE						1.00	.31	-.86
PECITIZO							1.00	-.64
CRTEŽ								1.00

2 Obrada podataka učinjena je u Sveučilišnom računskom centru u Zagrebu na računalu UNIVAC 1100

od osam varijabli sveden je na dvije glavne komponente koje objašnjavaju oko 95% zajedničke varijance. Evidentno je da prva glavna komponenta iscrpljuje najveći dio valjane varijance 76%, dok druga komponenta iscrpljuje manji dio zajedničke varijance 19%.

Tablica 2

Karakteristični korijeni

	Lambda	% zajedničke varijance	Kumulativno
1	6.09390	.76174	.76174
2	1.48980	.18622	.94796 zadnji značajni karakteristični korijen
3	.28648	.03581	.98377
4	.08000	.01000	.99377
5	.03081	.00385	.99762
6	.01902	.00238	1.00000
7	.00000	.00000	1.00000
8	.00000	.00000	1.00000

Tablica 3

Komunaliteti varijabli

POTOTI	.94795
PELIPA	.97260
PELINE	.94251
PELIZO	.93634
PECITIPA	.97757
PECITINE	.95244
PECITIZO	.90712
CRTEŽ	.94716

Komunaliteti pojedinih varijabli izračunati u prostoru dvije glavne komponente promjena prikazani su u tablici 3. Raspon veličina

Tablica 5

Rezultati psihometrijskog ispitivanja

Mjerni instrumenti	Inicijalno ispitivanje	Finalno ispitivanje
	KD - 53 mjeseca	KD - 57 mjeseci
Brunet - Lezine (grafomotorke aktivnosti)	na razini 36 mj.	na razini 42 mj.
Bender - Sntucci (percepcija)	na razini 30 mj.	na razini 48 mj.
Goodenough	"crtež čovjeka" ne postoji	"crtež čovjeka" na razini 60 mj.

komunaliteta je mali i kreće se od .91 do .98. Varijable PELIPA (.97) i PECITIPA (.98) imaju najviše komunalitete što u ovom sistemu varijabli znači da će imati veoma važan utjecaj na strukturiranje glavnih komponenata, kao i u glavnom sve ostale varijable, jer su njihovi komunaliteti relativno visoki. Dakle, sve te varijable dobro pokrivaju glavni predmet mjerenja.

U tablici 4 evidentna je struktura komponenata promjena, gdje je moguće identificirati dvije komponente promjena koje objašnjavaju proces napretka u razvoju određenih perceptivnih i motoričkih sposobnosti.

Prvu glavnu komponentu u najvećoj mjeri određuju varijable koje se odnose na percepciju položaja u prostoru (PELIPA .98, PECITIPA .98), te varijabla CRTEŽ .96. S obzirom na opservirani supstrat perceptivno-kognitivnih i motoričkih funkcija koji je bio predmet selektivnih stimulacija i koji je prikazan tendencijom glavne komponente promjena, tu tendenciju mogli bismo tumačiti kao faktor ideomotornog razvoja u djeteta.

Tablica 4

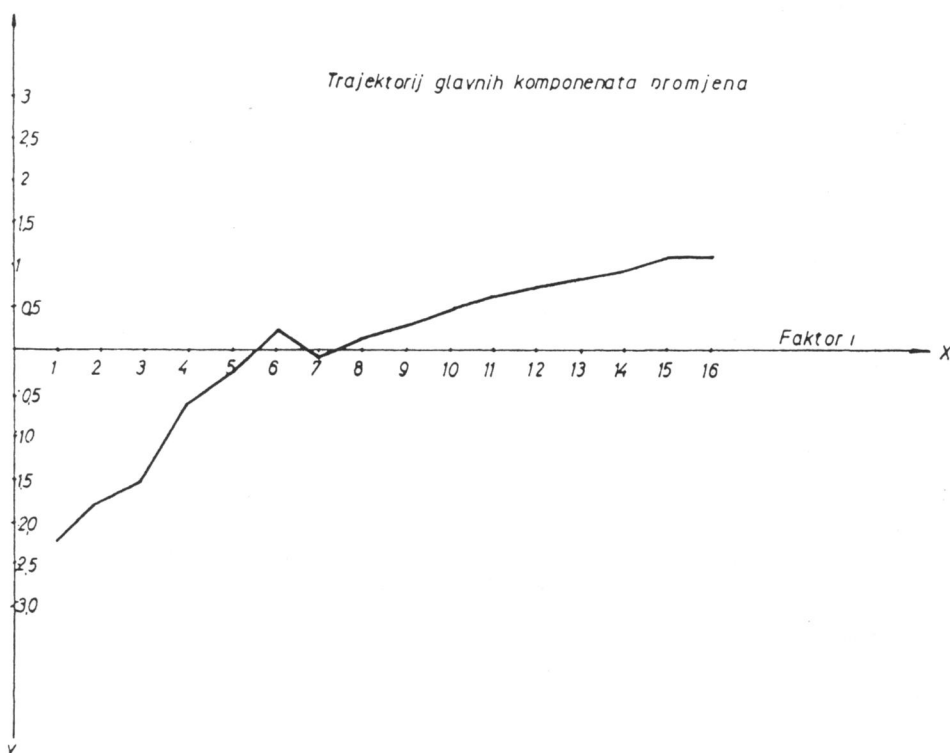
Struktura komponenata promjena

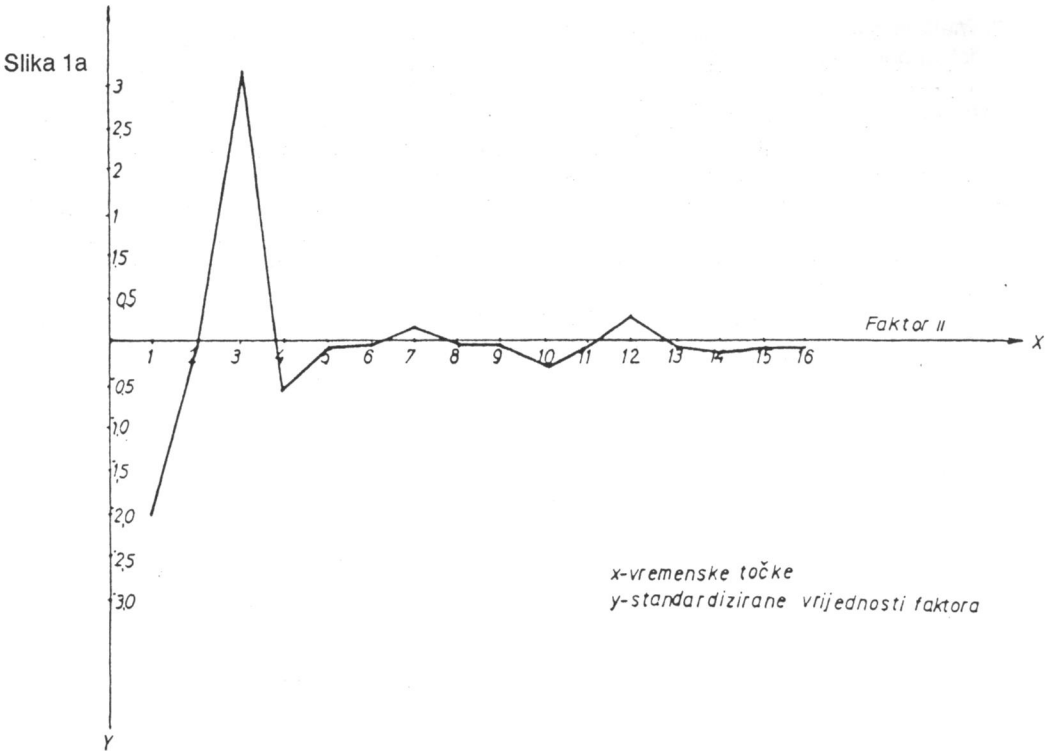
	FAC 1	FAC 2
POTOTI	-.9580	-.1737
PELIPA	.9852	.0447
PELINE	-.8754	-.4197
PELIZO	-.4946	.8317
PECITIPA	.9868	-.0614
PECITINE	-.8247	.5218
PECITIZO	-.7777	-.5498
CRTEŽ	.9674	-.1066

Glavne komponente promjena prikazane su i grafički u obliku trajektorija (slika 1). Za trajektoriju prve glavne komponente (Faktor 1) možemo reći da se napredak u ideomotornom razvoju odvijao sukcesivno: u početku tretmana evidentni su znatno niži rezultati, dok je negdje na polovini tretmana došlo do značajnijeg napretka, čija se krivulja nakon toga popela do određene razine koja je ostala relativno konstantna. Trajektorija druge komponente promjena (slika 1a. Faktor 2) ukazuje nam da je ispitanik u

početku tretmana imao znatnih teškoća u zadanim aktivnostima, dok kasnije ta krivulja prati krivulju prve glavne komponente promjena. U tablici 5 prikazani su rezultati psihometrijskog ispitivanja u inicijalnoj i finalnoj situaciji. Rezultati finalnog ispitivanja ukazuju da je promjena defektološkog programa rezultirala pozitivnim promjenama u perceptivno-kognitivnom i motoričkom funkcioniranju ispitanika.

Slika 1





5. ZAKLJUČAK

Na osnovi dobivenih rezultata možemo zaključiti da je odabir prikladnih oblika stimulacije perceptivno - kognitivnih i motoričkih

funkcija djeteta s cerebralnom paralizom omogućio bolju uspješnost u definiranim područjima procjene, kao i potrebu daljnjeg proučavanja utjecaja selektivnih stimulacija u kompleksnim uvjetima rasta i razvoja djeteta.

LITERATURA

1. ABERCROMBIE L.J.M. (1975): Perceptual and Visuo-motor Discorders in Cerebral Palsy. W. Heinemann Medical Books Ltd, London.
2. BARRAGA, N.C. and J.E. MORRIS (1980): Program to Develop Efficiency in Visual Functioning. American Printing House for the Blind, Inc. Louisville, Kentucky.
3. BELAMARIĆ, D. (1986): Dijete i oblik. Školska knjiga, Zagreb.
4. BOBATH, K. (1980): A Neurophysiological Basis for the treatment of Cerebral Palsy, Spastic International Medical Publications, London.
5. BOJANIN, S. (1985): Neuropsihologija razvojnog doba i opšti reduktivni metod. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Srbije, Beograd.
6. CONNOR, W.P. (1978): Program Guide for Infants and Toddlers with Neuromotor and other Disabilities, Teachers College, Columbia University, New York.
7. ČORDIĆ, A., S. BOJANIN (1981): Opšta defektološka dijagnostika. Privredni pregled, Beograd.
8. FREY, J. (1986): Primjena metode modifikacije ponašanja u radu sa djecom s težom i teškom mentalnom retardacijom. Magistarski rad. Fakultet za defektologiju, Zagreb.

9. FROSTIG, M. (1973): Test de development de a perception visuelle. Editions du centre de Psychologie Appliquee, Paris.
10. IŠPANOVIĆ-RADJKOVIĆ, V. (1986): Nespretno dete - poremećaji praksije u detinjstvu. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
11. PRSTAČIĆ, M. (1987): Teorijski koncepti i modeli metoda u rehabilitaciji osoba s tjelesnom invalidnosti, Defektologija, vol. 23, br. 2, 213-215.
12. MOMIROVIĆ, K. (1986): Metode, algoritmi i programi za analizu kvantitativnih i kvalitativnih promjena, Institut za kineziologiju Fakulteta za fizičku kulturu, Zagreb.
13. MOMIROVIĆ, K., Ž.KARAMAN (1982): INDIFF - Model, algoritam i program za analizu promjena stanja nekog objekta opisanog nad skupinom kvantitativnih varijabli, Kineziologija, br. 13, str. 5- 8.

Defectological program in the function of the development of some perceptive-cognitive and motoric abilities in the child with cerebral palsy

SUMMARY

The main purpose of this paper was to test the influence of the defectological method, that was applied with the purpose of acceleration of perceptive-cognitive and motoric functions in four year old child with cerebral palsy.

Defectological and rehabilitational program concerned the stimulation of the development of perceptive-cognitive and motoric functions.

Evaluation was made through the component analysis of changes in the particular object that was described over the cluster of quantitative variables, registered in the row of 16 equidistant time spots.

This way of data processing, is enabled through applying models and algoritms INDIFF. (Momirović and Karaman, 1982). It identified the main component of changes shown in the way of trajectory and defined as a factor of ideomotoric child s development.