

## KOMPARATIVNO ISTRAŽIVANJE KOGNITIVNIH SPOSOBNOSTI U DJECE S OŠTEĆENJEM VIDA I U DJECE BEZ OŠTEĆENJA<sup>1</sup>

Marta Ljubešić

Fakultet za defektologiju  
Sveučilišta u Zagrebu

Originalni znanstveni članak

UDK: 376.32

Prispjelo 16.06.1986.

### SAŽETAK

Osam kognitivnih testova primijenjeno je u uzorku od 66 djece s oštećenjem vida i u refereničnom uzorku ispitanika bez oštećenja. Razlike u rezultatima između te dvije skupine analizirane su prvo metodom analize varijance, a zatim su primjenom Hotellingove metode glavnih komponenata i Orthoblique rotacije određene faktorske solucije za svaku grupu ispitanika posebno, te su uspoređene Tuckerovom metodom kongruencije.

Razlike u manifestnom prostoru statistički su značajne na razini rizika manjem od 0,01, a slabije rezultate imala su djeca s oštećenjima vida.

Faktorska analiza dala je po dva faktora u svakom uzorku ispitanika, a faktori su k tome definirani istim varijablama, te su jednako i imenovani. Tuckerovi koeficijenti kongruencije su značajni.

Rezultati ovog istraživanja pokazuju da, iako razlike postoje u manifestnim sposobnostima, te djeca oštećena vida postižu slabije rezultate, u latentnoj strukturi kognitivnih sposobnosti obuhvaćeni ovim istraživanjem one se ne javljaju.

### 1. UVOD

U opisivanju kognitivnog razvoja djece s oštećenjima vida obično se polazi od analize važnosti vida za spoznajni razvoj. Garrison i Force (1959) navode procjenu da dijete intaktne senzoričke prima putem vida u učenju oko 90 posto informacija. Ako ta procjena i nije točna, te se u primanju informacija na vid možda u postotku i manje oslanjamo, ostaje činjenica da upravo vidna percepcija omogućuje detalj-

ne, precizne i kontinuirane izvore informacija o onome što nas okružuje. Osjetilo vida je daljinsko osjetilo te malo dijete vidom upoznaje i onaj dio svoje okoline koji je izvan dohvata ruku. Iako je i sluh daljinsko osjetilo, Warren (1981) u svojoj detaljnoj analizi uloge vida u kognitivnom, motoričkom i socijalnom razvoju napominje da auditivne informacije nisu tako bogate kao vidne. Vidu se obično pripisuje integrativna uloga kako u okviru vlastitog modaliteta, tako i u integraciji informacija primanih drugim senzornim modalitetima.

<sup>1</sup> Podaci prezentirani u ovom radu prikupljeni su u okviru znanstveno-istraživačkog projekta "Komparativno istraživanje psiholingvističkih sposobnosti djece sa somatopsihičkim oštećenjima" koji je realizirao Fakultet za defektologiju u Zagrebu u razdoblju od 1976. do 1980.

Istraživanja kognitivnih sposobnosti djece oštećena vida u okviru psihometrijskog pristupa, koji je korišten i u ovom radu, imaju gotovo jednako dugu historiju kao i testiranje kognitivnih sposobnosti u djece bez smetnji u razvoju. U literaturi se ta istraživanja po pravilu nalaze pod nazivom istraživanja inteligencije metodom testova. Dobiveni rezultati u većem broju istraživanja primjenom verbalnih testova inteligencije ukazuju na slabije prosječne rezultate slijepih kao skupine u prosječnoj inteligenciji izraženoj kvocijentom inteligencije u odnosu prema normi onih koji vide (Hayes 1941, Mansholt 1961, Tillman 1967, Tarbuk 1972, Stančić i Ljubešić 1973). U nekim su pak istraživanjima dobiveni prosječni kvocijenti inteligencije iznosili oko 100 ili nekoliko poena više od 100 (Klauer 1962, Baitinger i Bernd 1970, Stančić, Tonković i Zovko 1971, Smits i Mommers 1976). Treba pripomenuti da je zaostajanje slijepih i slabovidnih ispitanika, tamo gdje je ustanovljeno, uvijek manje od jedne standardne devijacije, odnosno rezultati ispitavnika s oštećenjima vida najčešće se nalaze u rasponu od  $\pm$  pola vrijednosti standardne devijacije u usporedbi s vršnjacima koji vide. Niži prosječni kvocijenti inteligencije ispitanika oštećena vida ponajčešće se povezuju s njihovim manjim iskustvom, koje nije samo posljedica oštećenja vida, nego i nekih drugih životnih okolnosti (češćih hospitalizacija, institucionalnog smještaja, roditeljskog odbacivanja ili prezaštićivanja i dr.), kao i veće proporcije mentalno retardiranih među slijepom djetcom, budući da u nekim slučajevima uzroci koji uzrokuju sljepoću ujedno oštećuju i kortikalne strukture bitne za kognitivno funkcioniranje.

Analiza uspješnosti na različitim kognitivnim testovima pokazuje da posljedice oštećenja vida mijenjaju neke kognitivne funkcije, ali ne u općoj retardaciji, već se mijenja uloga i važnost pojedinih kognitivnih sposobnosti u kogniciji kod slijepih i slabovidnih (Heller 1973). Time je ujedno otvoreno i pitanje razlika u strukturi kognitivnih sposobnosti djece s oštećenjima vida i djece bez smetnji u razvoju.

## 2. PROBLEMI RADA

Ovim su istraživanjem obuhvaćena dva problema, od kojih se prvi odnosi na komparaciju rezultata što su ih na osam testova kognitivnih sposobnosti postigla djeca oštećena vida i referenična skupina bez oštećenja, a drugi na utvrđivanje latentne strukture kognitivnih sposobnosti u svakom od uzoraka djece, te na utvrđivanje kongruencije faktorskih solucija.

## 3. METODE RADA

### 3.1. Ispitanici

#### 3.1.1. Uzorak djece oštećena vida

Ispitano je 66 djece oštećena vida u dobi od 7,5 do 9,5 godina koja su se u trenutku ispitivanja nalazila na školovanju u ustanovama za slijepu i slabovidnu djecu u Beogradu, Sarajevu i Zagrebu. Osim oštećenja vida djeca nisu imala drugih oštećenja i pohađala su redovne razrede unutar navedenih ustanova. Stupanj oštećenja vida u ispitanke djece kretao se od 60 posto do 100 posto, s time da je čak 57 ispitanika imalo oštećenje vida na boljem oku veće od 90 posto te pripada u kategoriju praktične sljepoće, a 9 ispitanika u kategoriju slabovidnih. Ispitano je 35 dječaka i 31 djevojčica.

### 3.1.2. Kontrolni uzorak ispitanika

Kontrolni uzorak ispitanika izabran je metodom ekvivalentnih parova, tako da je za svako dijete oštećena vida odabrano dijete iz opće populacije izjednačeno s njime s obzirom na dob, spol, školsku spremu roditelja i s obzirom na grad u kojem se dijete školuje. Tako i kontrolni uzorak ispitanika ima 35 dječaka i 31 djevojčicu u dobi od 7,5 do 9,5 godina iz Beograda, Sarajeva i Zagreba.

### 3.2. Uzorak mjernih instrumenata

U istraživanju je primijenjeno 7 subtestova iz baterije Illinois testa psiholingvističkih sposobnosti (Kirk, McCarthy, Kirk 1968) i subtest Rječnik iz baterije WISC (Wechsler 1949). Subtestovi iz baterije ITPS adaptirani su za primjenu na hrvatskosrpskom jezičnom području i imaju veoma dobre metrijske značajke (Paver i Ljubešić 1984). Subtest Rječnik preveden je i adaptiran na osnovi Wechslerovog izdanja iz g. 1949. i na osnovi prijevoda Margite Čeh istog subtesta u Wechsler – Bellevue skali inteligencije za odrasle (Wechsler 1960). Budući da je zbog ekonomičnosti u primjeni ovog subtesta predviđeno da se s ispitivanjem prekida nakon 5 uzastopnih neuspjeha, napravljen je novi redoslijed zadataka prema njihovoj težini utvrđenoj na osnovi ispitivanja 289 slijepih učenika osnovne škole u našoj zemlji (Stančić i Ljubešić 1973).

Varijable istraživanja definirane su operacionalistički, tj. preko primijenjenih testova. To su:

1. Rječnik (RJ)
2. Auditivno razumijevanje (AR)
3. Auditivna asocijacija (AAS)

4. Verbalna ekspresija (VEX)
5. Ručna ekspresija (REX)
6. Pamćenje auditivnog slijeda (PAS)
7. Auditivno dopunjavanje (ADP)
8. Glasovno spajanje (GS)

### 3.3. Metode obrade podataka

Za sve varijable izračunati su osnovni statistički parametri i testirana je normalnost distribucija rezultata primjenom Kolmogorov–Smirnovljevog testa.

Razlike između skupina ispitanika u manifestnom prostoru testirane su univarijantnom analizom varijance primjenom programskog paketa MANOVA Cooleya i Lohnesa (1976).

Za određivanje latentne strukture ispitanih kognitivnih sposobnosti korištena je Hotellingova metoda glavnih komponenata i analitička rotacija u skladu s orthoblique metodom. Broj značajnih glavnih komponenata određen je Guttman–Kaiserovim kriterijem, lambda veća od jedan. Tuckerovom metodom kongruencije izračunati su koeficijenti kongruencije između faktorskih solucija u uzorku djece s oštećenjima vida i u kontrolnom uzorku.

## 4. REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati dobiveni testiranjem djece oštećena vida i za njih metodom ekvivalentnih parova izabrane referencične skupine prvo su obrađeni metodama univarijantne analize. Testiranje normalnosti distribucija varijabli u svakom od uzoraka ispitanika pokazalo je da statistički značajno od normalne raspodjele odstupa distribucija varijable Glasovno spajanje (GS) (Tablica 1).

Tablica 1.

Aritmetičke sredine ( $\bar{X}$ ), standardne devijacije ( $\sigma$ ), F–omjeri i značajnost Kolmogorov–Smirnovljevog testa (KG–test) u uzorku djece s oštećenjima vida i u kontrolnom uzorku ispitanika

	Djeca s oštećenjima vida			Djeca iz kontrolne skupine			
	$\bar{X}$	$\sigma$	KS test	$\bar{X}$	$\sigma$	KS–test	F–test
RJ	18.01	7.22	nije znač.	21.56	3.70	nije znač.	12.41
AR	23.73	7.12	nije znač.	35.95	9.90	nije znač.	65.37
AAS	23.61	8.92	nije znač.	30.42	6.32	nije znač.	25.29
VEX	19.76	7.04	nije znač.	31.03	6.19	nije znač.	93.99
PAS	31.07	11.11	nije znač.	36.76	8.85	nije znač.	10.40
ADP	19.92	4.24	nije znač.	22.98	3.12	nije znač.	21.99
GS	27.64	7.28	stat.znač.	30.35	4.98	stat.znač.	6.15
REX	19.53	7.28	nije znač.	29.59	6.03	nije znač.	73.57

Svi F–testovi statistički su značajni na razini rizika  $P < .01$ .

Ta varijabla odražava uspješnost u fonematskoj integraciji, koja je kod većine djece ove dobi već automatizirana. Test je stoga prelagan kako za djecu oštećena vida, tako i za djecu iz kontrolne skupine, stoga su i distribucije rezultata izrazito asimetrične zbog gomilanja rezultata u zoni visokih vrijednosti.

Analiza varijance (Tablica 1) pokazala je da statistički značajne razlike postoje na svih osam testova. Najmanje zaostajanje djece s oštećenjima vida za njihovim vršnjacima koji vide izraženo kroz prosječnu z–vrijednost postoji u testu Glasovno spajanje ( $\bar{z} = -0,64$ ), a najveće u testu Verbalna ekspresija ( $\bar{z} = -1,82$ ). Treba napomenuti da samo ispitivanje testom Verbalna ekspresija dovodi djecu oštećena vida u neravnopravan položaj prema djeci intaktnog vida. Naime, u ovom testu boduje se broj navedenih relevantnih značajki zadanog predmeta (dugmeta, kocke, koverte i loptice). Razumljivo je da će dijete koje vidi moći navesti veći broj

bitnih pojmova u odnosu prema zadanom predmetu nego dijete koje ga gotovo isključivo doživljava taktilno–kinestetičkom percepcijom.

Analiza distribucija rezultata u skupini djece s oštećenjima vida i u kontrolnoj skupini pokazala je da su najbolji iz prve skupine jednaki najboljima iz druge, što upućuje na to da oštećenje vida ne uzrokuje nužno retardaciju u razvoju, kako to prosjeci sugeriraju. Presudne varijable za pitanje hoće li doći do određenog usporavanja u kognitivnom razvoju djeteta s oštećenjem vida ili ne, njegov su intelektualni potencijal i prilike za stjecanje iskustva. Budući da većina djece s oštećenjima vida ima po pravilu nepovoljnije uvjete za stjecanje iskustva od vršnjaka koji vide, njihovi prosječni rezultati niži su od prosjeka vršnjaka bez oštećenja.

Analiza rezultata u latentnom prostoru navodi na zaključak o znatnoj sličnosti latentnih struktura dobivenih u svakom od ispitanih uzoraka djece.

Tablica 2.

Karakteristični korjenovi (LAMBDA), proporcija zajedničke varijance (p) i kumulativna proporcija zajedničke varijance (KUM) matrice interkorelacija kognitivnih testova u uzorku djece s oštećenjima vida i u refereničnom uzorku ispitanika.

	Djeca s oštećenjima vida			Djeca bez oštećenja		
	LAMBDA	p	KUM	LAMBDA	p	KUM
1	3.59	.45	.45	3.42	.43	.43
2	1.38	.17	.62 <sup>x</sup>	1.47	.18	.61 <sup>x</sup>
3	.90	.11	.73	.90	.11	.72
4	.66	.08	.81	.68	.08	.81
5	.49	.06	.88	.48	.06	.87
6	.42	.05	.93	.41	.05	.92
7	.36	.04	.97	.33	.04	.96
8	.20	.02	1.00	.31	.04	1.00

<sup>x</sup>Zadnja značajna lambda

Tablica 3.

Matrica paralelnih (P) i ortogonalnih (O) projekcija varijabli na faktore u uzorku djece s oštećenjima vida i u refereničnom uzorku ispitanika

	Djeca s oštećenjima vida				Djeca bez oštećenja			
	1. faktor		2. faktor		1. faktor		2. faktor	
	P	O	P	O	P	O	P	O
RJ	.53	.69	.37	.60	.74	.80	.19	.41
AR	.55	.61	.14	.38	.89	.85	-.11	.15
AAS	.64	.75	.26	.54	.80	.81	.03	.26
PAS	-.12	.23	.81	.76	.02	.24	.74	.75
VEX	.87	.81	-.14	.24	.64	.62	-.05	.13
REX	.95	.87	-.17	.25	.74	.68	-.19	.02
ADP	.09	.42	.76	.80	.43	.61	.61	.73
GS	-.14	.24	.87	.80	-.19	.06	.86	.81
$r_{1,2} = .44$				$r_{1,2} = .29$				

Tablica 4.

Kongruencija matrica paralelnih (A) i matrica ortogonalnih (F) projekcija varijabli na faktore u uzorku djece s oštećenjima vida i u refereničnom uzorku ispitanika.

	Kongruencija A matrica		Kongruencija F matrica	
	OBQ <sub>1</sub>	OBQ <sub>2</sub>	OBQ <sub>1</sub>	OBQ <sub>2</sub>
OBQ <sub>1</sub>	.93	.21	.97	.75
OBQ <sub>2</sub>	-.15	.96	.55	.96

Tuckerovi koeficijenti kongruencije veći su od 0,939, tj. od granične vrijednosti koju trebaju premašiti da bismo ih, prema autoru ove metode, mogli smatrati značajnima. To znači da je prvi faktor iz obje faktorske analize međusobno sličan, a također i drugi.

Već iz Tablice 2. vidi se da uz primjenu Guttman Kaiserovog kriterija u svakom od uzoraka ispitanika ekstrahiran je jednak broj značajnih glavnih komponenata koje objašnjavaju podjednak postotak varijance originalnih varijabli u svakom od ispitanih uzoraka djece: 62 posto u uzorku djece s oštećenjima vida, odnosno 61 posto u uzorku djece bez oštećenja. Također u oba uzorka ispitanika iste varijable imaju svoje najviše ortogonalne i paralelne projekcije na istom faktoru, te su faktori i jednako imenovani (Tablica 3). Prvi je faktor imenovan kao **faktor verbalnog razumijevanja i ekspresije**, jer svoje najviše paralelne i ortogonalne projekcije na njega imaju varijable Rječnik, Auditivno razumijevanje, Auditivna asocijacija, Verbalna ekspresija i Ručna ekspresija

Svoje najviše projekcije na drugi faktor u skupini djece s oštećenjima vida, jednako kao i u kontrolnoj skupini ispitanika bez oštećenja, imaju testovi Pamćenje auditivnog slijeda (PAS), Auditivno dopunjavanje (ADP) i Glasovno spajanje (GS). Ti testovi ispituju kratkotrajnu memoriju, stvaranje perceptivnog gestalta u auditivnom senzornom modalitetu i fonematsku integraciju. Ta latentna dimenzija imenovana je kao **faktor auditivne integracije i memorije**.

Bitna razlika između dva dobivena faktora koja se javlja na jednak način u svakom od uzoraka jest ta da su prvi definirane varijable kod kojih rješavanje zadata-

ka zahtijeva više kognitivne procese, dok testovi koji su definirali drugi faktor, ispituju visoko integrirane perceptivne funkcije i kratkotrajno pamćenje. Prema tome, latentne strukture ispitivanog dijela kognitivnog prostora u djece s oštećenjima vida i u djece bez smetnji u razvoju u značajnoj mjeri su slične, iako postoje i neke razlike. Najuočljivija razlika odnosi se na povezanost među dobivenim faktorima, koja je u djece s oštećenjima vida statistički značajna i relativno visoka (Tablica 3), dok u kontrolnom uzorku, to nije slučaj. Također se u Tablici 3. može uočiti da postoje neke razlike u latentnom sadržaju manifestnih varijabli u ispitane dvije skupine djece. Međutim, budući da su sličnosti mnogo izraženije negoli razlike u ekstrahiranim latentnim dimenzijama, što dokazuju i koeficijenti kongruencije (Tablica 4), to znači da ovi rezultati ne podupiru shvaćanja o općenito drukčijem toku kognitivnog razvoja u djece oštećena vida, već pokazuju da barem u onom dijelu kognitivnog razvoja koji je povezan s auditivnim doživljavanjem i verbalnim učenjem dolazi do u većoj mjeri sličnog strukturiranja kognitivnih sposobnosti.

## 5. ZAKLJUČAK

Istraživanje kognitivnih sposobnosti pomoću osam testova pokazalo je da su prosječni rezultati u skupini djece s oštećenjima vida statistički značajno slabiji nego u skupini djece iz referencične grupe izabrane metodom ekvivalentnih parova.

Primjenom Hotellingove metode glavnih komponenata i orthoblique rotacije na rezultate svake od skupina djece dobivena su

po dva faktora definirana istim varijablama, te su stoga faktori i jednako imenovani.

Prvi faktor definiraju testovi Rječnik (RJ), Auditivno razumijevanje (AR), Auditivna asocijacija (AAS), Verbalna ekspresija (VEX) i Ručna ekspresija (REX), te je nazvan **faktor verbalnog razumijevanja i ekspresije**. Drugi faktor definiraju Pamćenje auditivnog slijeda (PAS), Auditivno dopunjavanje (ADP) i Glasovno spajanje (GS) i imenovan je kao **faktor auditivne integracije i memorije**.

Tuckerovi koeficijenti kongruencije su visoki i dopuštaju zaključak o značajnoj sličnosti ovim istraživanjem obuhvaćenih latentnih struktura kognitivnih sposobnosti

u djece s oštećenjima vida i djece bez oštećenja.

Ovaj rezultat je značajan zato što pokazuje da dugotrajno i ozbiljno oštećenje vida, koje kao posljedicu ne nosi samo manjak vidnog iskustva, nego i oskudnije opće iskustvo, ne utječe bitno na strukturiranje dijela kognitivnih sposobnosti istraživanih u ovom radu, već samo smanjuje uspješnost u rješavanju testova, tj. razlike se javljaju samo u manifestnom prostoru. Naime, valja imati u vidu da je ovim istraživanjem obuhvaćen samo **dio kognitivnog prostora**, i to prvenstveno onaj koji je u svom razvoju ovisan o auditivnom doživljavanju i verbalnom učenju, pa se navedeni zaključak i odnosi samo na taj dio kognitivnog prostora.

## 6. LITERATURA

1. Baitinger, U. i R. Bernd (1970): HAWIK – Untersuchungen bei Blinden und Sehebehinderten. Zeitschrift für das Blindenbildungswesen **90**, 134–142. Cit. prema Heller, K. (1973).
2. Cooley, W.W. i P.R. Lohnes (1976): Multivariate data analysis. New York: John Wiley and Sons, Inc.
3. Garrison, K.C. i D.G. Force (1959): The psychology of exceptional children, Third edition, New York: The Ronald Press Company.
4. Hayes, S.P. (1941): Contributions to a psychology of blindness. New York: American Foundation for the Blind. Cit. prema Garrison, K.C. i D.G. Force (1959).
5. Heller, K. (1973): Intelligenzmessung. Villingen: Neckae-Verlag GmbH.
6. Kirk, S.A., J.J. McCarthy i W. Kirk (1968): Examiner's manual: Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (Rev. ed.). Urbana: University of Illinois Press.
7. Klauer, K.J. (1962): Seheschwäche und Intelligenz. HAWIK – Untersuchungen bei seheschwachen Kindern. Zeitschrift für die experimentelle angewandte Psychologie, **9**, 570–593. Cit. prema Heller, K. (1973).
8. Mansholt, E. (1961): Bericht über Versuche mit dem Berliner Begabungstest B 1 in Fünf westdeutschen Blindenschulen. Der Blindenfreund, **81**, 19–28. Cit. prema Heller, K. (1973).
9. Paver, D. i M. Ljubešić (1984): Metrijske karakteristike Illinoiskog testa psiholingvističkih sposobnosti. Prvo jugoslavensko savjetovanje o psihologijskim mjernim

- instrumentima. Zagreb–Ljubljana: Društvo psihologa SRH i Zavod SRS za produktivnost dela, str. 121–136.
10. Smits, B.W.G.M. i M.I.C. Mommers (1976): Differences between blind and sighted children on WISC verbal subtests. *The New Outlook for the Blind*, **70**, 240–246.
  11. Stančić, V., F. Tonković i G. Zovko (1971): A study of factors affecting the social and psychological integration of the blind into the normal working environment, Zagreb, Visoka defektološka škola.
  12. Stančić, V. i M. Ljubešić (1973): Inteligencija slijepe djece školske populacije ispitana pomoću testa WISC, *Defektologija*, **9**, 3–21.
  13. Tarbuk, D. (1972): Adaptacija B.O.B. serije za kolektivno ispitivanje inteligencije slijepe djece. Priručnik, Zagreb.
  14. Tillman, M.H. (1967): The performance of blind and sighted children on the WISC: Study II. *International Journal of Education of the Blind*, **16**, 106–112. Cit. prema Tobin, M.I. (1972): Conservation of substance in the blind and partially sighted. *The British Journal of Educational Psychology*, **42**, 192–203.
  15. Warren, D.H. (1981): Visual impairments.
  16. U: J.M. Kauffman i D.P. Hallahan (Eds.): *Handbook of special education*. New Jersey: Prentice–Hall, Inc.
  17. Wechsler, D. (1949): *WISC – Wechsler Intelligence Scale for Children. Manual*. New York: The Psychological Corporation.
  18. Wechsler, D. (1960): Wechsler Bellevue skala inteligencije odraslih, forma I i II. Prevela Margita Čeh, Zagreb, Narodne novine.

#### Summary

Seven cognitive tests were administered to a group of 66 visually impaired children and to a group of children with no impairments. In order to determine differences between the two groups of subjects the analysis of variance was used. The Hotelling's principal component method and the orthoblique rotation were applied to the results of each group separately, to determine the factor structure in each group, and the Tucker's method was used to determine the congruence between the extracted factor solutions. The differences between groups in the manifest space were statistically significant at the level of  $P .01$ . The visually impaired children obtained poorer scores than children with no impairments. In each sample of subjects two factors were extracted. Since factors extracted in the sample of subjects with visual impairments were defined by the same variables as the factors extracted in the sample of subjects with no impairments, they were given the same names in both samples. Tucker's coefficients of congruence between the factors extracted in the first and those extracted in the second sample were .97 and .96, respectively, so it can be concluded that the factors of the two samples are congruent.

The results of the study showed that although there are differences between the two samples in the manifest space, in which children with visual impairments obtain poorer scores, in the structure of the latent cognitive dimensions, as analysed in this study, there are no differences.