

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/272492458>

# Visual perception of students with special educational needs

Conference Paper · October 2013

---

CITATIONS  
0

READS  
31

2 authors, including:



**Daniela Dimitrova-Radojichikj**  
Ss. Cyril and Methodius University

51 PUBLICATIONS 35 CITATIONS

SEE PROFILE

# ВИЗУЕЛНАТА ПЕРЦЕПЦИЈА КАЈ УЧЕНИЦИТЕ СО ПОСЕБНИ ОБРАЗОВНИ ПОТРЕБИ

**Анита Чекановска Димитриевска<sup>1</sup>,  
Даниела Димитрова Радојичиќ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ДУРДМОВ „Димитар Влахов“, Скопје, Р. Македонија

<sup>2</sup> Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје, Р. Македонија Филозофски  
факултет, Институт за дефектологија,

## *Апстракт*

Целта на овај труд е да се процени коефициентот на визуелна перцепција кај учениците со посебни образовни потреби и да се утврди дали постои статистички значајна разлика помеѓу хронолошката возраст и нивната визуелно-перцептивна возраст.

Во истражувањето е опфатен примерок од по 30 ученици од три посебни училишта, и тоа: ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ - Скопје, ПОУ „Д-р Златан Сремац“ - Скопје, Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“ - Битола. За проценка на визуелната перцепција се користеше тестот MVPT-R (Motor-free visual perception test-revised) - индивидуален тест за визуелна перцепција.

Анализите на добиените истражувачки податоци покажуваат дека кај сите три групи испитаници е констатирана помала визуелноперцептивна возраст од нивната хронолошка возраст, и тоа: кај учениците со оштетен вид просечната ХВ изнесува 14,56, додека ВПВ е 8,08 години. Учениците со оштетен слух имаат слични резултати, така што ХВ во просек изнесува 12,68 додека ВПВ 8,37. И кај испитаниците со интелектуална попреченост ХВ е 12,66, додека ВПВ изнесува, во просек, 5,86. Од ова може да се заклучи дека кај лицата со оштетен слух имаме најмала разлика, додека кај лицата со интелектуална попреченост, најголема разлика помеѓу ХВ и ВПВ.

Според добиените резултати, факт е дека разликите помеѓу ХВ и ВПВ се големи. Знаејќи дека перцепцијата е научена функција, што значи дека на неа

може да се дејствува со учење, тоа може да се постигне со планирани вежби на сензорните доживувања на подрачјето на видот.

*Клучни зборови: ученици со посебни образовни потреби, визуелна перцепција и визуелноперцептивна возраст*

## Вовед

Развојот на когнитивните способности подразбира употреба на сетилата, затоа што мозокот не може да прими ниту една информација ако истата не е примена преку сетилата (Arnheim, 1969).

Од сетилата со кои се запознава надворешниот свет, сетилото за вид зазема доминантно место, затоа може да се каже дека човекот е визуелно суштество во буквална смисла. Анатомската основа на оваа вистина е докажана во трудовите на Ареј и Бруеша (Arey и Bruescha), кои докажуваат дека 30% од сите нервни влакна што носат информации во мозокот и надвор од него, се наоѓаат во видниот систем (Stefanović, 1996). Тоа значи дека 80% од информациите од надворешната средина човекот ги прима преку сетилото за вид.

Визуелната перцепција претставува интерактивен процес кој во себе содржи примање на информациите од визуелниот систем, интерсензорна интеграција на визуелните информации и нивна когнитивна анализа. Со созревањето на детето се зголемува брзината, значењето и комплексноста на визуелните информации (Wisten, 1967).

Информациите што доаѓаат преку сетилата мораат да бидат примени, интерпретирани, комбинирани и сочувани во мозокот (Lewis, 2012).

Арнхејм (1969) вели дека развојот на когнитивните способности - знаење и размислување, подразбира користење на сетилата, зашто мозокот не може да прими нешто што прво не било примено преку сетилата (Begum, 2003).

Перцепција претставува несвесен процес во кој мозокот ги организира сите податоци добиени од надворешниот свет преку разни сетила и ги интерпретира формирајќи некоја смислена целина.

Постојат малку дефиниции за визуелната перцепција. Една од нив е: „Визуелната перцепција е способност да се препознае и дискриминира визуелниот стимул и истиот да се интерпретира поврзувајќи го со претходното искуство“. Значи, интерпретацијата на визуелните стимули се одвива во мозокот,

а не во очите. Овој став, Фростиг и Давид (Frostig и David, 1964) го објаснуваат со следниве зборови: „Кога некој ги воочува, на пример, четирите страни на квадратот, сензорниот впечаток се јавува во очите, но препознавањето на формата се врши во мозокот“ (Frostig, M, David, H 1964).

## Методологија на истражување

Цел на овај труд е да се процени коефициентот на визуелна перцепција кај учениците со посебни образовни потреби и да се утврди дали постои статистички значајна разлика помеѓу хронолошката возраст и нивната визуелно-перцептивна возраст.

**Задачи на истражување:** Да се утврди хронолошката и визуелно-перцептивната возраст кај учениците со оштетен вид, оштетен слух и интелектуална попреченост; да се утврди колкав е процентот на решени задачи од петте суптестови од Тестот за проценка на визуелната перцепција MVPT-R и да се утврди кои ученици, т.е. од кој вид попреченост имаат најмала разлика помеѓу хронолошката и визуелно-перцептивната возраст.

**Методи, техники и инструменти на истражување:** разговор, објаснување, дескрипција, метод на компаративна анализа, анализа на податоци од документација (наод и мислење) за видот и степенот на попреченост, тестирање.

**Инструменти.** За проценка на визуелната перцепција се користеше тестот MVPT-R (Motor-free visual perception test-revised) – индивидуален тест за визуелна перцепција што содржи пет суптестови (визуелна дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелна меморија, визуелно соединување, просторни односи).

**Популација и примерок.** Во истражувањето беше опфатен примерок по 30 ученици од три посебни училишта, и тоа: ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ - Скопје, Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“ - Битола и ПОУ „Д-р Златан Сремец“ - Скопје.

**Статистичка обработка.** Добиените податоци се анализирани и обработени со статистички софтвер SPSS. При компарација на квантитативните податоци од две или повеќе независни групи се користешеот **t**-тест, а во еден дел се користени тестовите АНОВА и Тукеј (ANOVA и Tuckey). Статистичката значајна разлика меѓу сериите податоци ќе постои доколку добиените вредности

за **t**-тестот бидат поголеми од критичните вредности на ниво на значајност од  $p < 0,05$ .

## Резултати

Анализа на постигнувањата се направи според видот на оштетување на испитаниците, односно посебно се разгледуваа постигнувањата по однос на тоа дали се работи за испитаници со оштетувања на видот, слухот или, пак, со интелектуална попреченост.

Табела 1. *Хронолошка и визуелно-перцептивна возраст кај учениците со оштетен вид*

Ученици со визуелно оштетување	AS	СД	Разлика	t-test	p
<b>ХВ</b>	14,56	4,16	6,52	7,983	<b>0,002**</b>
<b>ВПВ</b>	8,04	1,87			

Овие резултати покажуваат дека хронолошката возраст на испитаниците е поголема од ВПВ кај испитаниците со оштетување на видот, и тоа со статистички значајна разлика ( $p > 0,01$ ).

Табела 2. *Хронолошка и визуелно-перцептивна возраст кај учениците со оштетен слух*

Ученици со оштетување на слухот	AS	SD	Разлика	t-test	p
<b>ХВ</b>	12,68	2,65	4,31	9,25	<b>0,004**</b>
<b>ВПВ</b>	8,37	1,51			

Овие резултати покажуваат дека хронолошката возраст на испитаниците е поголема од ВПВ кај испитаниците со оштетување на слухот, и тоа со статистички значајна разлика ( $p < 0,01$ ).

Табела 3. Хронолошка и визуелно-перцептивна возраст кај учениците со интелектуална попреченост

Ученици со интелектуална попреченост	AS	СД	Разлика	t-test	p
ХПВ	12,66	2,37	6,80	14,27	<b>0,001**</b>
ВПВ	5,86	1,67			

Овие резултати покажуваат дека хронолошката возраст на испитаниците е поголема од ВПВ кај испитаниците со интелектуална попреченост, и тоа со статистички значајна разлика ( $p < 0,01$ ).

На следната табела (табела 4) е даден приказ на опсегот на постигнати резултати (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардните отстапувања на резултатите на суптестовите, како и на визуелно-перцептивната возраст.

Табела 4. Резултати на суптестовите според видот на оштетување

Суп-тестови	Визуелно оштетување „Димитар Влахов“				Слушно оштетување „Кочо Рацин“				Интелектуална Попреченост „Д-р Златан Сремец“			
	Min	Max	AS	SD	Min	Max	AS	SD	Min	Max	AS	SD
Визуелна дискриминација	2	8	6,17	1,73	4	8	7,35	,91	1	8	5,33	1,86
Разликување на фигура од заднина	2	5	3,83	1,04	2	5	4,06	,96	1	5	3,07	1,44
Визуелна меморија	4	8	7,45	1,18	4	8	6,74	1,26	0	8	5,73	2,12
Визуелно соединување	2	11	7,83	2,41	5	13	8,77	2,22	1	11	5,70	2,49
Просторни односи	1	6	4,69	1,23	2	6	4,32	1,17	0	6	2,37	1,69
ВПВ	4,50	10,41	8,01	1,89	5,16	10,41	8,39	1,50	4,00	10,41	5,86	1,67

Табела 5. Визуелна дискриминација

Суптест	Училиште		Разлика	SD	p
Визуелна дискриминација	„Д. В.“	„К. Р.“	<b>-1,37</b>	0,39	<b>0,01**</b>
		„Д-р З. С.“	0,77	0,39	0,13
	„К. Р.“	„Д. В.“	<b>1,37*</b>	<b>0,39</b>	<b>0,01**</b>
		„Д-р З. С.“	<b>2,13*</b>	<b>0,39</b>	<b>0,01**</b>

Во однос на задачите за визуелна дискриминација, се воочи дека:

- учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ покажаа статистички значајно послаби резултати од учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“ ( $p < 0,01$ );
- не постои статистички значајна разлика меѓу учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ и ПОУ „Д-р Златан Сремец“ ( $p > 0,05$ );
- учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“ покажаа статистички значајно послаби резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремец“, односно  $p < 0,01$  (табела 5).

Табела 6. Разликување на фигура од заднина

Суптест	Училиште		Разлика	SD	p
Разликување на фигура од заднина	„Д. В.“	„К. Р.“	-0,23	0,30	0,72
		„Д-р З. С.“	<b>0,77*</b>	<b>0,30</b>	<b>0,03*</b>
	„К. Р.“	„Д. В.“	0,23	0,30	0,72
		„Д-р З. С.“	<b>1,00*</b>	<b>0,30</b>	<b>0,002**</b>

Во однос на задачите за разликување на фигура од заднина (табела 6), се покажа дека:

- не постои статистички значајна разлика меѓу учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ и учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“, односно  $p > 0,05$ ;
- учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ имаат статистички значајно подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремец“ ( $p < 0,05$ );



- учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“ има статистички значајни подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремец“ ( $p < 0,01$ ).

Табела 7. Визуелна меморија

Суптест	Училиште		Разлика	SD	p
Визуелна меморија	„Д. В.“	„К. Р.“	0,63	0,41	0,27
		„Д-р З. С.“	<b>1,67*</b>	<b>0,41</b>	<b>0,001**</b>
	„К. Р.“	„Д. В.“	-0,63	0,41	0,27
		„Д-р З. С.“	<b>1,03*</b>	<b>0,41</b>	<b>0,04*</b>

Во однос на задачите за визуелна меморија, се покажа дека:

- не постои статистички значајна разлика меѓу учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ и учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“, односно  $p > 0,05$ ;
- учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ имаат статистички значајно подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремец“ ( $p < 0,01$ );
- учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“ имаат статистички значајно подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремец“ ( $p < 0,05$ ) (табела 7).

Табела 8. Визуелно соединување

Суптест	Училиште		Разлика	SD	p
Визуелно соединување	„Д. В.“	„К. Р.“	-1,03	0,61	0,21
		„Д-р З.С.“	<b>2,10*</b>	<b>0,61</b>	<b>0,002**</b>
	„К. Р.“	„Д. В.“	1,03	0,61	0,21
		„Д-р З.С.“	<b>3,13*</b>	<b>0,61</b>	<b>0,004**</b>

Во однос на заадчите за визуелно соединување, се покажа дека:

- не постои статистички значајна разлика меѓу учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ и учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“, односно  $p > 0,05$ ;
- учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ имаат статистички значајно подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремец“ ( $p < 0,01$ );
- учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“ имаат статистички значајно подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремец“, при што  $p < 0,01$  (табела 8).

Табела 9. Просторни односи

Суптест	Училиште		Разлика	SD	p
Просторни односи	„Д. В.“	„К. Р.“	0,20	0,36	0,84
		„Д-р З.С.“	<b>2,23*</b>	<b>0,36</b>	<b>0,001**</b>
	„К. Р.“	„Д. В.“	(,20)	0,36	0,84
		„Д-р З.С.“	<b>2,03*</b>	<b>0,36</b>	<b>0,006**</b>

Во однос на задачите за просторни односи, се покажа дека:

- не постои статистички значајна разлика меѓу учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ и учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“, односно  $p > 0,05$ ;
- учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ имаат статистички значајно подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремец“ ( $p < 0,01$ );
- учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“, имаат статистички значајно подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремец“, при што  $p < 0,01$  (табела 9).

Табела 10. ВПВ (визуелно-перцептивна возраст)

ВПВ	Училиште		Разлика	SD	p
	„Д. В.“	„К.Р.“		-0,33	0,44
„Д-р З.С.“			<b>2,18*</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0012**</b>
„К. Р.“	„Д. В.“		0,33	0,44	0,73
	„Д-р З.С.“		<b>2,51*</b>	<b>0,44</b>	<b>0,0007**</b>

Во однос на ВПВ, се покажа дека:

- не постои статистички значајна разлика меѓу учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ и учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“, односно  $p > 0,05$ ;
- учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ имаат статистички значајно подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремец“ ( $p < 0,01$ );
- учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“ имаат статистички значајни подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремец“, при што  $p < 0,01$ .

## Дискусија и заклучок

Кај децата со оштетен вид е евидентиран статистички значаен пад во постигнувањата во однос на максимално можните резултати на сите тестирани параметри, односно можеме да заклучиме дека децата со оштетен вид имаат дефицит во визуелната перцепција. ВПВ изнесува 8,04 во однос на хронолошката возраст, која изнесува просечно 14,56 со стандардно отстапување 1,87. Овие резултати покажуваат дека постои статистички значајна разлика ( $p < 0,01$ ).

При тестирањето на децата со оштетен слух, исто така се евидентирани статистички значајни разлики во однос на максимално можните резултати од тестот. И кај овие испитаници постои значителна статистичка разлика во однос на хронолошката и визуелно-перцептивната возраст. ВПВ изнесува 8,37 во однос на хронолошката возраст, која изнесува просечно 12,68 со стандардно отстапување 1,51. Овие резултати покажуваат дека постои статистички значајна разлика ( $p < 0,01$ ).

Резултатите од тестирањето на децата со интелектуална попреченост покажаа дека кај овие деца постои значителна статистичка разлика од нивната

хроношка возраст во однос на резултатите добиени во тестот за нивната визуелно-перцептивна возраст. ВПВ изнесува 5,86 во однос на хронолошката возраст, која изнесува просечно 12,66 со стандардно отстапување од 1,67. Овие резултати покажуваат дека постои статистички значајна разлика ( $p < 0,01$ ).

Со компарација на ВПВ помеѓу трите групи испитаници може да се констатира дека разликата во средните вредности оди во прилог на испитаниците со оштетен слух, што нè наведува на заклучок дека кај овие испитаници визуелно-перцептивните способности имаат најмал дефицит.

Ставот дека користењето на видот не е автоматски процес, туку процес што мора да се учи, професионалците, дефектолозите треба да го насочат вниманието кон „учењето да се гледа“. Познато е дека перцепцијата е научена функција, што значи дека врз неа може да се дејствува со учење.

Задолжителната проценка на визуелно-перцептивниот коефициент треба да се спроведува барем еднаш годишно: да се следи видот на детето и да се евидентираат сите промени кои настанале во меѓувреме.

## Литература

1. Arnheim, R 1969, *Visual Thinking*, Faber & Faber, London.
2. Begum, S 2003, *Cognitive Development in Blind Children*, DISCOVERY PUBLISHING HOUSE, New Delhi.
3. Frostig, M, David, H 1964, *The Frostig program for the development of visual perception*, Follett Educational Corp, Chicago.
4. Lewis V 2002, *Development and Disability*, Oxford, Blackwell Publishing..2: 39-44. Available from URL:[http://books.google.com/books?id=mso-YZXQjKAC&printsec=frontcover&dq=Development+and+disability+By+Vicky+Lewis+2002&hl=mk&ei=MZfoTazKEIyPswausaHdCg&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCQQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com/books?id=mso-YZXQjKAC&printsec=frontcover&dq=Development+and+disability+By+Vicky+Lewis+2002&hl=mk&ei=MZfoTazKEIyPswausaHdCg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCQQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false), [accessed on 15 December 2012].
5. Stefanovic, B Stefanovic, I 1996, *Osnovi rehabilitacije lica ostecenog vida*, Zavod za udzbenike i nastavna sredstva, Beograd.
6. Wisten, VB 1967, *Perceptual training activities handbook*, Columbia University, New York.

## **VISUAL PERCEPTION OF STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS**

**Anita Cekanovska Dimitrievska<sup>1</sup>, Daniela Dimitrova Radojickij<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *DURDMOV, "Dimitar Vlahov" - Skopje, Republic of Macedonia*

<sup>2</sup> *Institute of Special Education and Rehabilitation, Faculty of Philosophy,  
University "Ss Cyril and Methodius", Skopje, Republic of Macedonia*

### *Abstract*

The objective of this paper is to estimate the coefficient of visual perception in students with special educational needs and to determine whether there is a statistically significant difference between chronological age and their visual-perceptual age.

The research covered a sample of 30 students from three separate schools: DURDMOV "Dimitar Vlahov"- Skopje, SPS "Dr. Zlatan Sremec", Skopje, Institute for rehabilitation of hearing impaired children, "Koco Racin", Bitola. For assessment of the visual perception MVPT-R (Motor-free visual perception test-revised) test - an individual test for visual perception was used. The analysis of the obtained data shows that a lower visually perceptible age was ascertained in all three groups of subjects than their chronological age signifies, and this means: in students with visual impairments the average CA is 14.56 while the PA is 8.08 years. Hearing impaired students have similar results with average CA 12.68 while PA 8.37. In subjects with intellectual disability, the CA is 12.66 while the PA is on the average of 5.86. From this, it can be concluded that a difference is lower in individuals with hearing loss, while in individuals with intellectual disability the difference between CA and PA is biggest.