

АУДИТИВНО ПАМЋЕЊЕ ДЕЦЕ С ЛАКОМ ИНТЕЛЕКТУАЛНОМ ОМЕТЕНОШЋУ*

*Мирјана Јајунца-Милисављевић**,
Александра Ђурић-Здравковић, Сања Гајић*

Универзитет у Београду
Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију,

У раду су изложени резултати испитивања способности крајкоштрајној аудитивној памћења деце с лаком интелектуалном ометеношћу (ЛИО). Испитивање је обављено у основним школама за децу с ЛИО на територији Београда. Узорак испитивања обухватио је 124 испитаника, оба пола, узраста од 8 до 16 година без неуролошких, психијатријских и комбинованих сметњи. За процену аудитивној памћења користили смо Академијски тест развојних способности – VIII Сувест – Аудитивно памћење. Резултати испитивања показују да деца с ЛИО показују тежкоће у домену аудитивној памћења.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: аудитивно памћење, лака интелектуална ометеност.

УВОД

Подела памћења у односу на време задржавања информација обухвата сензорно, краткорочно и дугорочно памћење. Памћење поједи-

* Рад је настао у оквиру пројеката «Социјална партиципација особа са интелектуалном ометеношћу (бр. 179017), које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, «Креирање Протокола за процену едукативних потенцијала деце са сметњама у развоју као критеријума за израду индивидуалних образовних програма», (бр. 179025), финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

** e-mail: mjkilj@gmail.com

начних информација у кратком временском периоду је краткорочно памћење за које се предпоставља да носи карактеристике спољашњих догађаја.

Краткотрајно памћење је непосредно памћење које је Џејмс назвао примарним памћењем (James, 1980). Капацитет краткорочног памћења ограничен је на 5 до 9 појединачних података. Меморисани подаци могу бити бројке, слова, бесмислени слогови или целе речи. Могу се, такође, појединачни подаци груписати у нове појединачне податке, тако да се укупна количина упамћеног садржаја може повећати. Стога се и сматра да је краткорочно памћење уствари радно памћење које у свести задржава новопрстигле информације. Понављање је од круцијалне важности за овај део памћења. Наиме, што се дуже појединачна информација задржи у краткорочном памћењу, односно што се више пута понавља, то је и већа вероватноћа да ће прећи у дуготрајно памћење. Другим речима, време које одређена информација проведе у краткорочном памћењу може се продужити поступком понављања (Judaš, Kostović, 1998).

Истраживања која су за циљ имала процену краткорочног памћења, указују на чињеницу да деца с лаком интелектуалном ометеношћу (ЛИО) показују знатно слабије резултате, при процени ове способности. Смањен капацитет краткорочног памћења има за последицу знатно смањен број информација које особа може сачувати у дуготрајном памћењу (Sekušak-Galešev, 2002). Смањена способност аудитивног памћења утиче на лошију ефикасност функционисања многих сегмената развоја. Истраживања указују на могућност да ограничена аудитивна меморија подупире широк спектар дефицита, као што су дефицит праћења, планирања, решавања проблема и задржавања пажње (Holmes, et al. 2010).

Тешкоће краткотрајне аудитивне меморије одражавају се на течно читање. Дете тешко уопштава реч и тешко је шчитава, тешко прати след реченице или упутства током тумачења градива или у тестовним ситуацијама (Galić-Jušić, 2004). Резултати истраживања која су за циљ имала утврђивање нивоа развоја и односа аудитивног памћења и језичке компетенције код деце млађег школског узраста указују да је утицај аудитивног памћења у статистичком смислу најзначајнији у домену морфологије и синтаксе (Глигоровић, 2012). Дефицит аудитивне краткотрајне меморије директно је повезана са тешкоћама у решавању елементарних математичких задатака (Andersson & Lyxell, 2007).

Предмет истраживања односи се на способност аудитивног краткотрајног памћења код деце с ЛИО. Циљ истраживања је утврђивање пре-

валенције сметњи краткотрајног аудитивног памћења код деце с ЛИО у односу на календарски узраст. Основна замисао овако конципираног истраживања односи се на сагледавање аудитивног памћења код деце с ЛИО. Процена се реализује у два смера, кроз сагледавање укупног постигнућа на примењеном тесту као и кроз ајтем анализу. Практичне импликације изведеног истраживања односе се на утврђивање присутних тешкоћа аудитивне меморије како би се конципирао едукативни програм с циљем развоја процењене способности у оквиру васпитно-образовног рада.

МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

Узорак истраживања

Узорак је обухватио 124 ученика оба пола. Критеријум за избор испитаника садржао је следеће захтеве: количник интелигенције од 50 до 69, календарски узраст од 8 до 16 година, школски узраст обухваћен нивоом едукације од II до VIII разреда, одсуство неуролошких, психијатријских и сензорних сметњи. Испитаници су ученици основних школа за децу с ЛИО на териоторији централних београдских општина.

Инструмент истраживања

Способност аудитивног памћења испитана је Акадиа тестом развоја способности. Аутори ове скале су Еткинсон, Џонстон и Линзи (Atkinson, Johnston, Lindsay). Скала у целини је преведена и прилагођена од стране проф. др Марије Новосел чијих смо се упутстава придржавали (Новосел, 1989). Будући да је скала урађена на Хрватском језику и да није било могуће исту применити у нашем истраживању, користили смо српску верзију ове скале (Повше-Ивкић, Говедарица, 2001).

За процену способности аудитивног памћења користили смо Суптест 8 – Аудитивно памћење. Овај суптест се састоји из 15 ајтема, односно из три дела. У првом делу се од испитаника очекује да запамти и запише низ бројева које је испитивач прочитао. У другом делу испитаник треба да запамти и препозна место одређеног броје у низу, док у трећем делу треба да запамти и запише низ речи. Од испитаника се захтева да прво чује групу речи или бројева у сваком задатку, а онда записује све што је запамтио.

Бројеве и речи испитаник мора да чита пажљиво и да прави паузе између читања. Сваки тачан одговор у првом и другом делу теста носи

један поен, док у трећем делу тачан ајтем се бодује са два поена. Бодују се правилно написане све речи, док се лепота писања искључује из оцењивања. Добијени бруто бодови претварају се у стандардизоване према приложеној табели која је дата уз Акадија тест. За одређивање стандардних бодова потребно је одредити календарски узраст сваког испитаника, укључујући годину и месец. Стандардни бодови имају аритметичку средину у вредности 50, а стандардну девијацију 10, уколико се стандардни бодови појединог испитаника налазе испод две стандардне девијације онда се сматра да је потребно укључити дефектолошки третман (Новосел, 1989., Повше-Ивкић, Говедарица, 2001).

Статистички метод

Добијени резултати приказани су табеларно и графички. Анализа прикупљених података рађена је различитим моделима параметријске и непараметријске статистике. Од прикупљених података формирана је датотека у програму СПСС где је и урађена обрада добијених података.

Остали подаци потребни за наше истраживање који се односе на ниво интелектуалног функционисања (IQ), календарски узраст испитаника добијени су стандардном анализом педагошке документације.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Табела 1 – Основни статистички показатељи резултата процене аудитивног памћења према хронолошком узрасту испитаника

		N	AS	SD	min	max
Ауд.пам./узраст	8-9,11	31	1,93	1,99	0	9
	10-11,11	31	2,61	3,09	0	12
	12-12,11	31	4,61	4,05	0	13
	14-16	31	5,32	3,33	0	13
	Тотал	124	3,62	3,46	0	13

Број укупно решених задатака се повећава са порастом календарског узраста испитаника. Најстарији испитаници решавају у просеку четири задатка више у односу на ученика најмлађе узрастне категорије.



Графикон 1 – Графички приказ аритметичких средина аудијивној памћења према хронолошком узрасту

Графички приказ указује да највише тачних одговора постижу ученици са 12-13 година. Број тачно решених задатака опада на узрасту око 15-те године, након чега се бележи пораст тачно решених задатака.

Примењеним суптестом Аудитивно памћење испитали смо аудитивну радну меморију, будући да смо од испитаника очекивали не само понављање бројева односно речи већ и њихово записивање. Три броја памти и пише 83,87% најмлађих испитаника. Само један испитаник из најстарије узрастне групе није успео да упамти и запише три броја, док је 93,54% испитаника узраста 12-14 год. решило примењени тест. На овом ајтему, најлошије резултате показали су испитаници који се налазе у групи од 10 до 12 год. Са порастом календарског узраста уочава се пораст броја ученика који са успехом замте и записују 4 изречена броја. Складиштење у радној меморији пет слова или броја очекује се код седмогодишње деце масовне популације. Наша најмлађа деца (8-10 год.) памте и пишу пет бројева у проценту од 25,80%. Само три испитаника следеће узрастне групе успева да реши овај ајтем. Процент успешних расте на следећим календарским узрастима (41,93% и

51,61%). Пише и памти шест броја 6,45% најмлађе деце нашег узорка. Код 12,90% испитаника узраста 10-12 год. регистрован је успех на овом ајтему. Следеће две групе испитаника показују исти проценат успешности (31,25%). Седам бројева не успева да запамти ниједан испитаника најнижег узраста, док само 6,45% ученика који су на узрасту 10-12 год. успешно решава овај ајтем. Најстарији испитаници су успешни у проценту од 12,90%, док су за нијансу боље резултате показали испитаници из групе 12-14 год. Њих 16,12% је успело да реши тест. У низу од три броја тачно евидентирања места једног броја са успехом је решило 16,12% најмлађих испитаника. Нешто боље резултате регистровани смо на следећој узрастној групи (22,58%). Група узраста 12-14 год. успешна је у проценту од 31,25%, док су најстарији испитаници показали нешто лошије резултате (29,03%). У низу од четири броја добили смо лошије резултате. Најбоље резултате су постигли ученици узраста 12-14 година, затим најстарији испитаници 9,67%. Само два најмлађа испитаника је успешно на овом ајтему и 3,22% испитаника узраста 10-12 година. По један испитаник (3,22%) из најмлађе и најстарије узрастне групе успева да реши следећи ајтем. У групи 12-14 год. проценат од 12,90% говори о успешности ове групе деце. У групи деце од 10-12 год. нема испитаника који успевају да идентификују место броју у низу од пет цифара. Следећи ајтем решава 3,22% испитаника прве две узрастне групе, док је проценат нешто бољи на календарском узрасту 12-14 год. (12,90%). Најстарији испитаници успешни су у проценту од 9,67%. У низу од седам бројева тачно место цифри, региструје по један испитаник из групе најстарији и најмлађих. Ниједан испитаника из узрастне групе 10-12 год. и 9,67% испитаника који су на узрасту 12-14 година. Три речи памти и пише 12,90% најмлађе деце. Следећа узрастна група успешна је у проценту од 22,58%. Нешто мање од 40% испитаника узраста 12-14 год. је успешно на овом ајтему. Док је више од половине (51,61%) успешно деце која су у најстаријој календарској групи. Најмлађи испитаници у проценту од 6,45% памте и пишу четири речи. Исти проценат успешности забележене су код следеће две узрастне групе (19,35%), док су најстарији испитаници показали најбоље резултате на овом ајтему (29,03%). Са узрастом расте број тачно запамћених и записаних пет речи. Само један испитаник из групе 12-14 год. успева да запамти и запише низ од шест речи. У осталим узрастним групама ниједан ученик није са успехом решио овај ајтем. Ниједан ученик с ЛИО није успео да запамти и запише низ од осам речи.

Табела 2 – Резултати ајтем анализе процене аудитивне меморије код деце с ЛИО у односу на календарски узраст

Ајтеми	Календарски узраст							
	8-9,11		10-11,11		12-13,11		14-16	
	N	%	N	N	N	%	N	%
записује 3 броја	26	83,87	22	70,96	29	93,54	30	96,77
записује 4 броја	8	25,80	16	51,61	21	67,74	28	90,32
записује 5 броја	5	16,12	3	9,67	13	41,93	16	51,61
записује 6 броја	2	6,45	4	12,90	10	31,25	10	31,25
записује 7 броја	0	0	2	6,45	5	16,12	4	12,90
низ од 3 броја*	5	16,12	7	22,58	10	31,25	9	29,03
низ од 4 бр. 7*	2	6,45	1	3,22	5	16,12	3	9,67
низ од 5 бр. 8*	1	3,22	0	0	4	12,90	1	3,22
низ од 6 бр. 9*	1	3,22	1	3,22	4	12,90	3	9,67
низ од 7 бр. 10*	1	3,22	0	0	3	9,67	1	3,22
записује 3 речи	4	12,90	7	22,58	12	38,70	16	51,61
записује 4 речи	2	6,45	6	19,35	6	19,35	9	29,03
записуја 5 речи	1	3,22	2	6,45	3	9,67	5	16,12
записује 6 речи	0	0	0	0	1	3,22	0	0
записује 8 речи	0	0	0	0	0	0	0	0

*очекује се препознавање броја и његово место (6 ајтем-први број; 7-ајтем-трећи; 8- други број; 9-ајтем четврти број; 10 ајтем други број у низу)

Табела 3 – Разлике у постојинићу група на примењеном шесту аудитивној памћења

	збир	DF	AS	F	p
Ауд пам између група унутар група	239,831 1233,355	3 120	79,944 10,278	7,778	0,000

Укупан број тачно упамћених речи и бројева као показатељи радне меморије високо значајно се разликују између група деце различитог календарског узраста ($p < 0.01$).

ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА

Могућност памћења и репродуковања аудитивног садржаја процењена је кроз упамћивање речи и бројева као и одређивање њиховог места у низу. Порастом календарског узраста расте број тачно упамћених речи и најстарији ученици постижу највећи скор. Просечна постигнућа приказана у табели бр. 1 говоре да најмлађи ученици памте две, нешто старији (10-12 год) три речи, док најстарија група деце успева у просеку да запамти пет речи. Графички приказ, у коме су детаљније описани резултати, указује да деца узраста 12-13 год. имају највише тачних одговора, затим да успех око 13-14 год. лагано опада, да би број тачно упамћених речи и бројева био највећи у најстаријој узрастној категорији деце. Укупан број тачно упамћених речи и бројева као показатељи радне меморије високо значајно се разликују између група деце различитог календарског узраста ($p < 0,01$).

Резултати ајтем анализе сугеришу да деца нашег узорка са великим успехом памте и пишу три броја која чују, док четири броја у високом проценту успева да упамти само најстарија група испитаника. Од укупно 31 испитаника најмлађег школског узраста петоро је успело да препозна прочитани број из низа од три броја, док су изузетно лоши резултати постигнути при препознавању одређеног броја уколико је бројни низ већи од три. Само четири испитаника овог узраста успева да запамти и запише три речи док низ од више речи није савладан. Ситуација је слична и на осталим узрастним нивоима што нас наводи на закључак да деца с ЛИО у свом радном аудитивном памћењу успевају да запамте три до четири броја која чују, док је јако мали број њих успешан уколико је задатак аудитивне меморије нешто сложенији. Деца с ЛИО са већим успехом памте и пишу бројеве у односу на речи које чују. Овај податак се може објаснити чињеницом да је мање времена потребно за писање бројева него речи. У односу на распон цифара и распон речи, са повећањем броја цифара односно речи боље се памте цифре због преоптерећености стимулусима. Ове особе због тога имају тешкоће са обрадом сложених стимулуса. Међутим, уколико се боље памте речи у односу на цифре значи да је дошло до пада пажње у току задатка понављања цифара или немотивисаности (Павловић, 1999).

Способност декодирања речи је мање више позната област код деце која показују тешкоће учења, међутим, истраживања све више указују на чињеницу да и брзина декодирања игра веома важну улогу. Резултати су показали да је брзина декодирања другачија код добрих и лоших читача. Деца која показују проблеме усвајања школских знања показују

и слабија постигнућа при именовању речи исто као и при именовању слова и бројева (Joshi, 1999; Aaron, et al., 1999).

Лоше резултате на задацима радне меморије деце нашег узраста можемо сагледати кроз неадекватно коришћење стратегија упамћивања и слабе вољне пажње уколико су стимулуси презентовани аудитивним путем. Овај податак у наставном процесу значи да је полусатно усмено предавање наставника прилично некорисна презентација новог градива. Уколико је вербално излагање неопходно онда се мора изражајним тоном са паузама излагати део по део наставног градива, док је снимљени материјал још ефикаснији. Вербални метод излагања иако најзаступљенији не би никада требао да се примењује самостално у раду деце с ЛИО. Многи истраживачи који су се бавили проценом мнемотехничких стратегија код особа с ЛИО указују на тешкоће њиховог коришћења али срж проблем још увек није расветљен. Поуздано се зна да се дефицит меморисања може приписати било којој мнемотехничкој фази, и да је слаба радна меморија изазвана дефицитом стратегија као што су понављање, организација и асоцијација. Друга истраживања су показала да спонтано коришћење мнемотехничких стратегија код ИО показује значајно опадање у краткотрајном памћењу (Yalon-Chamovitz, Jarus, 2000).

ЛИТЕРАТУРА

1. Aaron, G., Joshi, M., Ayotollah, M., Ellsberry, A., Henderson, J., & Lindsey, K. (1999). Decoding and single-word naming: Are they two independent components of word-recognition skills? *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 89-127.
2. Andersson, U., & Lyxell, B. (2007). Working memory deficit in children with mathematical difficulties: A general or specific deficit? *Journal of Experimental Child Psychology*, 96 (3), 197-228.
3. Galic-Jušić, I. (2004). *Djeca s teškoćama u učenju: rad na spoznajnom razvoju, vještinama učenja, emocijama i motivaciji*, Zagreb: Ostvarenje.
4. Глигоровић, М. (2012). Аудитивно памћење и језичка компетенција деце млађег школског узраста. *Насишава и васпитање*, 61(4), 565-577.
5. Holmes, J., Gathercole, S., & Dunning, D. (2010). Chapter 1 – Poor working memory: Impact and interventions. *Advances in Child Development and Behavior*, 39, 1-43.
6. James, W. (1980). *Principles of psychology*, New York: Holt.
7. Joshi, M. (1999). A diagnostic procedure based on reading component model. In I. Lindberg, F. E. Tonnessen, & I. Austad (Eds.), *Dyslexia: Advances in theory and practice*, Dordrecht, 207-219.
8. Judaš, M., Kostović, I. (1998). *Temelji neuroznanosti*, Zagreb: Medicinska naklada Zagreb.
9. Novosel, M. (1989). (priredila) *Acadia test razvoja sposobnosti*, Zagreb.
10. Pospiš, M. (1997). *Neurološki pristup školskom uspjehu*. Varaždinske Toplice: Tonmir.
11. Павловић, Д. (1999). *Дијагностички тестови у неуропсихологији*, Београд: ЗУНС.
12. Повше-Ивкић, В., Говедарица, Т. (2001). (за интерну употребу припремили) *Акадиа тест развоја способности*, Београд; Институт за ментално здравље.
13. Yalon-Chamovitz, S., & Jarus, T. (2000). Locus of control and the spontaneous use of mnemonic strategies in a motor memory task, *Research in Developmental Disabilities*, 21 (1), 1-12.

AUDITIVE MEMORY OF CHILDREN WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITY

MIRJANA JAPUNDŽA-MILISAVLJEVIĆ,
ALEKSANDRA ĐURIĆ-ZDRAVKOVIĆ, SANJA GAGIĆ

University of Belgrade,
Faculty of Special Education and Rehabilitation

In this paper are represented results of abilities of short term auditive memory of children with mild intellectual disability. This researche is done in Belgrades elementary schools for children with mild intellectual disability. The sample includes 124 participants, both genders, age:8-16, with no neurological, psychiatric and combined disturbances. We used Akaida test –developmental abilities – VIII subtest – Auditive memory for estimation of auditive memory. Results of the research show that children with mild intellectual disability have difficulties in the domain of auditive memory.

KEY WORDS: auditive memory, mild intellectual disability.