Маријана Панић

Вивијен Ђорђевић

Институт за експерименталну фонетику

и патологију говора, Београд

Центар за унапређење животних активности, Београд

UDK - 159.946.4.072-053.5

159.922.72.072-053.5

81'23-053.5

DOI: 10.5937/nasvas1504769P

Оригинални научни рад

НВ год. LXIV 4. 2015

Примљено: 09. 03. 2015.

Прихваћено за штампу: 05. 07. 2015.

УТИЦАЈ ФОНОЛОШКЕ РАЗВИЈЕНОСТИ НА СПОСОБНОСТ ЧИТАЊА

Апстракт У раду су приказани резултати истраживања добијени испитивањем развијености фонолошке способности и њеног утицаја на способност читања. Узорак испитаника је сачињавало 36 деце другог разреда редовне основне школе (15 дечака и 21 девојчица), просечног узраста осам година и осам месеци. Као мерни инструменти коришћени су: тест артикулације, задаци понављања речи и логатома, задаци брисања фонема, тест гласовне анализе, тест гласовне синтезе и тродимензионални тест читања. Утврђено је да способност читања није статистички значајно повезана са артикулацијом гласова и гласовном анализом, али постоји статистички значајна повезаност способности читања и понављања речи и логатома, брисања фонема и гласовне синтезе. Способност читања је одређена фонолошким способностима, у првом реду способностима гласовне синтезе, брисања фонема и понављања речи и логатома. Веома је важно развити когнитивне функције и процесе као што су радно (фонолошко) памћење, фонолошка обрада, лексичка репрезентација, аудитивна перцепција и дискриминација.

Кључне речи: способност читања, фонолошки развој, артикулација гласова, гласовна анализа, гласовна синтеза.

THE EFFECT OF PHONOLOGICAL DEVELOPMENT ON READING ABILITY

Abstract The paper presents the results of a research obtained by examining the level of development of phonological skill and its influence on reading ability. The sample included 36 children of the second grade of regular elementary school (15 boys and 21 girls, average age: 8 years and 8 months). The measuring instruments were: the Articulation Test, Repetition of Words and Logotomes Test, Phonemes Deletion Tasks, Voice Analysis Test, Voice Synthesis Test and Three-dimensional Reading Test. It was established that reading

ability was not statistically significantly linked with voice articulation and voice analysis, but there was a statistically significant connection between reading ability and repetition of words and logotomes, phoneme deletion and voice synthesis. The reading ability is primarily determined by phonological skills of voice synthesis, phoneme deletion and repetition of words and logotomes. Extremely important is to develop cognitive functions and processes such as working (phonological) memory, phonological elaboration, lexical representation, auditive perception and discrimination.

Keywords: *reading ability, phonological development, voice articulation, voice analysis, voice synthesis.*

ВЛИЯНИЕ ФОНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА СПОСОБНОСТЬ ЧТЕНИЯ

Резюме В статье представлены результаты исследования фонологической способности и ее влияния на способность чтения. Исследование проведено на примере 36 учеников второго класса регулярной начальной школы (15 мальчиков и 21 девочка), в среднем возрасте – 8 лет и 8 месяцев. В качестве измерительных приборов были использованы: тест артикуляции, задачи повторения слов, задачи удаления фонем, тест звукового анализа, тест звукового синтеза и трехмерный тест чтения. Полученные результаты указывают на отсутствие статистически значимой корреляции между способностью чтения и артикуляцией звуков и звуковым анализом, но есть статистически значимая корреляция между способностью чтения и повторением слов и логатом, удалением фонем и звуковым синтезом. Способность чтения зависит от фонологических способностей, в первую очередь, от способности звукового синтеза, удаления фонем и повторения слов. Большое значение имеет развитие когнитивных функций и процессов, таких как рабочая (фонологическая) память, фонологическая обработка данных, лексическая адекватность, слуховое восприятие и дискриминация.

Ключевые слова: способность чтения, фонологическое развитие, артикуляция, анализ звука, синтез звука.

Увод

Развојни фонолошки поремећаји обухватају говорне поремећаје опсервиране од рођења до 12. године живота, који најчешће настају услед развојне незрелости мозга детета, а испољавају се у неспособности формирања фонолошких правила, у немогућности фонемског декодирања и енкодирања, у неразумевању фонолошког значења, у немогућности коришћења фонолошких правила, у

неспособности вербалног памћења и разумевања и паковања и проналажења фонолошких информација у меморији, са поремећеном продукцијом и селекцијом гласова (Mitić, 2005; Mitić et al., 2008). У развојне фонолошке поремећаје сврставају се и фонолошки поремећаји са вишеструким грешкама у артикулацији гласова, као и функционални поремећаји артикулације са грешкама у артикулацији само једног гласа (Allen, 2013; Baker & McCabe, 2010).

Полазне теоријске основе истраживања

Развој фонолошке свесности је део говорно-језичког развоја. На узрасту од четири године код деце почиње да се ствара свесност о гласовној структури реченице. Између четврте и пете године почиње да се ствара свесност о гласовној структури речи. Дете почиње да распознаје риме, а после и иницијални глас у речи. Фонолошка свесност се највише развија између пете и шесте године када дете почиње да разуме да промена гласа у једној речи или промена редоследа гласова мења смисао речи или је потпуно брише. У седмој години већина деце има формирану фонолошку свесност и успешно решава задатке анализе и синтезе. Поремећаји у развоју фонолошке свесности отежавају процес развоја читања.

Више од 60% деце предшколског узраста има проблеме у вербалној комуникацији и развоју говора, а велики број ове деце имаће озбиљних проблема приликом учења и усвајања школског градива (Panić, 2014). Да би се способности читања и писања у потпуности развиле, морају бити развијене способности аудитивног памћења, аудитивне дискриминације, аудитивне синтезе фонема, аудитивне анализе фонема у оквиру речи и речи у оквиру реченице. Добро развијена способност аудитивне перцепције је важан фактор у развоју способности читања и писања и свако одступање у њеном развоју, чак и минимално, утиче на појаву дислексије и дисграфије (Mitić, 2004; 2005).

Најновија истраживања обављена како у свету тако и код нас утврдила су да је најчешћи узрок дислексије језички поремећај који се може јавити од самог рођења детета па до његове 12. године живота. Детаљним испитивањем свих делова језичког система утврђено је да је фонолошки поремећај одговоран за настанак дислексије. Неспособност фонемске свесности, фонемског енкодирања и вербалне меморије доводи до „фонолошке збрке“. Задатак свих нас је да ове поремећаје на што ранијем узрасту дијагностикујемо, како бисмо могли да извршимо превенцију. У том случају би проценат дислексичне деце био неупоредиво мањи (Panić i sag., 2013). Третман деце са дислексијом подразумева и отклањање постојећих фобија од штампаног текста, као и мотивацију деце за читањем из задовољства (Golubović i Panić, 2013).

Способност читања је битно условљена општим језичким способностима (De Cara & Goswami, 2003; Wolf et al., 2002). Један од најчешћих узрока настанка поремећаја читања је фонолошки поремећај. Деца са фонолошким поремећајем имају одступања у усвајању гласова матерњег језика, лошу говорну перцепцију,

слабо фонолошко знање (Munson et al., 2005a; 2005b). Ова деца су непрецизна у разликовању речи према завршном сугласнику, имају лошу гласовну дискриминацију која доводи до лоше перцепције новог низа гласова. Услед свега тога долази до неуспеха у школи. Многи аутори наводе да фонолошки поремећаји припадају групи језичких поремећаја који на предшколском узрасту имају утицај на артикулацију гласова и несигурне слике речи, а у школском узрасту утичу на развој способности читања и писања (Bowen, 1998a; 1998b; Edwards et al., 2002; Storkel & Hoover, 2010).

У току развоја способности читања веома је важна фонолошка обрада. Један од видова фонолошке обраде је фонолошка свесност која је главни узрок поремећаја читања. Фонолошка свесност или метафонолошка обрада је комплексан феномен који укључује способност деце да мисле о слоговним, интраслоговним и фонемским јединицама говора. Развија се постепено током предшколског периода, а сматра се да се кулминација развоја постиже у првом и другом разреду основне школе. На усвајање фонолошке свесности знатно утичу когнитивне способности, краткорочно вербално памћење и језичко разумевање (Ramus et al., 2003; Reid, 2009).

Успех у почетном читању је у уској вези са фонемском анализом и синтезом. Усвојеност овог облика фонолошке обраде сматра се добрим показатељем ризика за настанак поремећаја читања (Vancsaš i Ivšac, 2004). Када крену у школу, деца која имају добро развијену фонолошку свесност користиће знање глас–слово у читању и писању (Kolić Vehovec, 2003).

Методологија истраживања

Циљ истраживања је био утврдити повезаност одређених аспеката фонолошког развоја са развојем способности читања. Из циља истраживања проистекли су следећи задаци истраживања: утврдити степен развијености читања, утврдити стање артикулације гласова, утврдити развијеност гласовне анализе, гласовне синтезе, као и степен развијености вербалне меморије.

Узорак испитаника је сачињавало 36 деце другог разреда редовне основне школе (15 дечака и 21 девојчица), просечног узраста осам година и осам месеци. Критеријум за одабир узорка је био да деца похађају основну школу по редовном програму, и да се налазе у другом разреду када фонолошка свесност доживљава свој пуни развој.

Као мерни инструменти коришћени су: тест артикулације (Kostić i sar., 1983), којим смо проценили квалитет изговора гласова српског језика; задаци понављања речи и логатома (Vuletić, 1980), којима се процењује стање краткорочне и одложене вербалне меморије, задаци брисања фонема; тест гласовне анализе и синтезе (Mitić, 2004), којим се процењује степен развијености способности гласовне анализе и синтезе, и тродимензионални тест читања (Kostić i sar., 1983), којим се процењује брзина читања, број грешака и број чињеничних података.

Истраживање је спроведено индивидуално са сваким дететом уз претходно добијену сагласност и школе и директора. Резултати истраживања су квалитативно и квантитативно обрађени, анализирани и табеларно приказани. Приликом статистичке обраде резултата коришћен је Пирсонов коефицијент статистичке значајности.

Резултати истраживања са дискусијом

У табели 1. и 2. приказани су резултати истраживања добијени проценом читања деце другог разреда редовне основне школе. У табели 3. приказано је стање артикулације гласова, у табелама 4. и 5. приказани су резултати истраживања добијени испитивањем понављања речи и логатома, у табели 6. приказани су резултати истраживања добијени применом тестом брисања фонема, а у табелама 7. и 8. приказани су резултати добијени испитивањем гласовне анализе и синтезе.

Табела 1. Процена читања деце

Читање	Флуентно	Неизражајно	Грешке	Нефлуентно
Број	11	3	19	3
Проценат	30,5	8,3	52,7	8,3

Квалитативном анализом резултата утврђен је следећи статус читања: флуентно читање (n-11, 30,5%), нефлуентно и неизражајно читање (n-3, 8,3%), грешке у читању (n-19, 52,7%).

Табела 2. Врсте погрешака приликом читања

Врсте погрешака	Број	%
Изостављање речи или гласова	14	38,8
Замењивање речи или гласова	25	69,4
Додавање речи или гласова	16	44,4
Сричу гласно	5	13,8
Сричу субвокално	31	86,1

Најчешће врсте погрешака су: замењивање речи или гласова (n-25, 69,4%), следи додавање речи или гласова (n-16, 44%), изостављање речи или гласова (n-14, 38,8%). Деца другог разреда читају више субвокално (n-31, 86,1) него гласно (n-5, 13,8%). Даље је утврђено да испитаници који су процењени као лоши читачи показују и тешкоће на варијаблама фонолошког развоја, посебно на варијаблама гласовне синтезе и брисања фонема, као и понављање логатома.

Табела 3. Артикулација гласова

Артикулација	Уредна	Поремећај артикулације	Тежа дисторзија	Лакша дисторзија
Број	23	13	7	6
Проценат	63,9	36,1	19,4	16,6
Пирсонов коефицијент значајности			r .008 P(r) .464	Није у корелацији са читањем

Артикулација је уредна код 63,9% деце (n-23), док поремећај артикулације има 36,1 % деце (n-13) (лакше дисторзије гласова су утврђене код 19,4% (n-7), док су теже дисторзије утврђене код 16,6% (n-6) испитаника. Статистичком анализом резултата утврђено је да не постоји статистичка значајност, односно артикулација није у корелацији са читањем.

Табела 4. Понављање речи

Понављање речи	Нетачно	Делимично тачно	Тачно
Број	1	3	32
Проценат	2,7	8,3	88,9
Пирсонов коефицијент значајности		r .399 P(r) .015	У корелацији је са читањем

Исправно понавља речи 88,9% деце (n-32), делимично тачно 8,3% (n-3), а нетачно 2,7% деце (n-1). Статистичком анализом резултата утврђено је да постоји статистичка значајност, односно понављање речи је у корелацији са читањем. Овај резултат је и очекиван из разлога што је изговор гласова углавном моторна активност, а забележене дисторзије гласова се односе на померање места артикулације и тиме не укључују компоненте које се односе на више когнитивне функције као што су: аудитивна перцепција, аудитивна дискриминација и аудитивно памћење. Ови резултати се поклапају са резултатима других истраживача који су утврдили да на касније усвајање читања значајно утиче метафонолошка компетенција, а не чиста артикулација (Bishop & Adams, 1990).

Табела 5. Понављање логатома

Понављање логатома	Нетачно	Делимично тачно	Тачно
Број	4	14	18
Проценат	11,1	38,9	50
Пирсонов коефицијент значајности		r .506 P(r) .002	У корелацији је са читањем

Исправно понавља логатоме 50% деце (n-18), делимично тачно 38,9% (n-14), а нетачно 11,1% (n-4) испитаника. Статистичком анализом резултата утврђено је да постоји статистичка значајност, односно понављање логатома је у корелацији са читањем.

Деца успешније понављају речи (88,9% , n- 32) него логатоме (50%, n- 18). Већа успешност испитаника на задацима понављања речи је очекивана јер се

код понављања речи понавља познати садржај који се лакше памти, док се код понављања логатома понавља бесмислен и непознат садржај, потпуно ослоњен на фонолошко радно памћење без помоћи семантичког контекста. Постоји велика разлика у броју и врсти погрешака између понављања речи и логатома. Код понављања логатома учињене су чак 34 погрешке, од тога су 30 на нивоу гласа (25 супституција, 3 омисије и 3 адиције) и четири на нивоу слога (2 супституције и 2 метатезе). Испитаници су највише потешкоћа имали са понављањем логатома који су имали четири и пет слогова у низу, затим са понављањем логатома који су имали консонантску групу састављену од два супротна оклузива. Код понављања речи направљено је осам погрешака на нивоу гласа (3 супституције, 3 адиције и 2 метатезе). Ови резултати потврђују становиште да оптерећење за фонолошко радно памћење представља дужина задатог материјала за понављање, тј. број слогова, и присуство консонантских група у медијалној позицији. Добијени резултати су очекивани и у складу су са ранијим истраживањима јер показују да код испитаника који нису исправно понављали речи и логатоме заиста постоје поремећаји у фонолошком развоју (Edvard et al., 2002; Storkel & Hoover, 2010).

Табела 6. Брисање фонема

Брисање фонема	Нетачно	Делимично тачно	Тачно
Број	11	0	25
Проценат	30,5	0	69,5
Пирсонов коефицијент значајности		r .371 P(r) .024	У корелацији је са читањем

И поред тога што смо очекивали да у другом разреду редовне основне школе сва деца успешно баратају фонемама, задатак брисања фонема показао се тешким за наше испитанике и било им је потребно пуно времена да га изврше. Квалитативном анализом резултата утврђено је да 69,5% деце (n=25) исправно решава овај тест, док 30,5% деце (n=11) прави грешке приликом решавања теста. Најтежим су се показали они задаци у којима је требало избрисати последњи фонем (врата – врат), па средњи фонем (дева – два). Интересантно је да се у оба случаја ради о вокалу. Резултати нашег истраживања се поклапају и са другим истраживањима у којима је утврђено да је проблематичан фонем у финалној позицији јер поставља веће захтеве на радну меморију него када се ради о брисању иницијалног фонема. Управо због тога овај задатак не савладају сва деца до краја трећег разреда (Kolić Vehovec, 2003). Испитаници су имали потешкоћа и са брисањем медијалног фонема. Разлог је вероватно то што брисањем фонема настаје реч која се састоји од консонантске групе која се испитаницима показала тешком за памћење. С друге стране, вокал носи јако значење у речи и зато његово брисање представља потешкоћу. Остале речи код којих су се јавиле тешкоће у брисању фонема биле су: бајка – бака; кист – кит. Овде се ради поново о медијалној позицији, али сада у консонантској групи у којој је испитаницима очигледно било тешко да издвоје један сугласник и да

га избаце из речи. Разлог је можда чињеница да се ради о артикулацијски мање напетим гласовима у консонантској групи и тиме мање уочљивим, па их испитаници теже и издвајају, а узрок може лежати у лошој аудитивној перцепцији. Очигледно је да ова врста задатака од деце захтева више нивое фонолошке обраде, која очигледно није развијена код све деце другог разреда. Статистичком анализом резултата утврдили смо да постоји статистичка значајност, односно тест брисање фонема корелира са читањем.

Табела 7. Гласовна анализа

Гласовна анализа	Нетачно	Делимично тачно	Тачно
Број	3	15	18
Проценат	8,3	41,7	50
Пирсонов коефицијент значајности		r .251 P(r) .136	Није у корелацији са читањем

Гласовна анализа је развијена код 50% деце (n-18), делимично је развијена код 41,7% деце (n-15), а неразвијена код 8,3% (n-3) деце. Даљом анализом утврдили смо да је највећи број деце (47%) грешио у анализи речи водоинсталатер највероватније због дужине речи и консонантских група у медијалној позицији. Следи реч бицикл, затим складиште и крадљивци. Статистичком анализом резултата утврђено је да не постоји статистички значајна разлика, односно гласовна анализа није у корелацији са читањем. То је зачуђујући податак стога што је гласовна анализа знатно повезана са когнитивним функцијама као што су аудитивна перцепција, репрезентација, фонолошко памћење и фонолошка обрада, па је било и очигледно да се показала у корелацији са читањем. Међутим, ако погледамо корелацију с артикулацијом, схватићемо да је веза гласовне анализе и читања много већа него веза гласовне анализе и артикулације. Дакле, не може се закључити да повезаност између гласовне анализе и усвојености читања не постоји или да та веза није битна, али она у овом истраживању није статистички значајна.

Табела 8. Гласовна синтеза

Гласовна синтеза	Нетачно	Делимично тачно	Тачно
Број	0	4	32
Проценат	0	11,1	88,9
Пирсонов коефицијент значајности		r .371 P(r) .024	У корелацији је са читањем

Гласовна синтеза је развијена код 88,9% деце (n-32), делимично развијена је код 11,1% (n-4) испитаника. Највише погрешака се јавља на речи ослобађање, краљевство, сликарство и зимовање, при чему је долазило до испуштања једног од консонаната у консонантским групама или је долазило до скраћивања речи (нпр. зимање). Резултати говоре опет у прилог лошој фонолошкој обради, фонолошком памћењу и лошој фонолошкој свесности. Статистичком анализом резултата утврђено је да постоји статистичка значајност, односно гласова синтеза је у корелацији са читањем.

Гласовна синтеза (88,9%) је развијенија од гласовне анализе (50%). Ови резултати су у складу са резултатима других истраживача (Vancaš i Ivšac, 2004). Вероватно је разлог то што код успешне гласовне анализе деца морају да запамте реч, да је сместе у меморију и да је држе у меморији довољно дуго да би је рашчланили на фонеме, док код гласовне синтезе дете мора да памти глас по глас и да те гласове сложи у реч.

Закључак

Способност читања је одређена фонолошким способностима, у првом реду способностима гласовне синтезе, брисања фонема и понављања речи и логатома. Веома је важно развити когнитивне функције и процесе као што су радно (фонолошко) памћење, фонолошка обрада, лексичка репрезентација, аудитивна перцепција и дискриминација. Утврђено је да способност читања није статистички значајно повезана с артикулацијом гласова и гласовном анализом, али постоји статистички значајна повезаност способности читања и понављања речи и логатома, брисања фонема и гласовне синтезе.

Имајући у виду да се фонолошки поремећај може открити на узрасту детета од пет година, преостаје нам сасвим довољно времена га откријемо до поласка у школу када се креће са развојем писмености. Улога вртића и припремно предшколског програма је круцијална. Васпитач би морао бити едукован да примети дете које има чак и дискретан поремећај у развоју фонолошких способности и да у сарадњи са својим стручним тимом (педагогом, психологом и логопедом) направи индивидуални програм развоја за одређено дете. С друге стране, могли би се правити и групни програми за развој фонолошких способности (игре на слово на слово, прављење речи од одређених фонема, игре глувих телефона итд.). Детектовање деце на што ранијем узрасту је јако битно јер стручњацима који се баве овим поремећајима остаје много више времена да започну и успешно заврше третман, односно да изврше превенцију дислексије. Ово истраживање је показало да само мали број деце другог разреда спада у категорију флуентних читача (n=11, 30,5%), нефлуентно и неизражајно чита 8,3% деце. Грешке у читању се јављају код 19 деце (52,7%), што је веома забрињавајући податак. Најчешће врсте погрешака су замењивање речи или гласова (n=25, 69,4%), следи додавање речи или гласова (n=16, 44%), изостављање речи или гласова (n=14, 38,8%), и ови подаци су веома драгоцени јер се на основу њих израђују индивидуални планови и програми рада. Такође је утврђено да је присутно срицање субвокално (n=31, 86,1) и гласно (n=5, 13,8%), што значи да велики број деце не задовољава критеријуме предвиђене за други разред, већ чита испод очекиваног за узраст.

Резултати овог истраживања указују и на могућност прављења индивидуалних и групних програма за рад с ученицима млађих разреда у циљу развоја предчиталачких вештина. Исправно понавља речи 88,9% деце (n=32), Тест брисање фонема успешно решава 69,5% деце (n=25), гласовна анализа је развијена код 50% деце (n=18), гласовна синтеза је развијена код 88,9% деце (n=32). Из

резултата истраживања се јасно види да постоји велики број деце који није „стекао услов да може да чита“. На основу ових параметара могу се направити не само рехабилитациони, већ и стимулативни програми рада, тако да ћемо не само избећи настанак и развој дислексије, већ ћемо развити и љубав према књизи.

Литература

- Allen, M. M. (2013). Intervention Efficacy and Intensity for Children with Speech Sound Disorder. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, Vol. 56, No. 3, 865-877.
- Baker, E. & McCabe, P. (2010). The Potential Contribution of Communication Breakdown and Repair in Phonological Intervention. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology*, Vol. 34, No. 3, 193-204.
- Bishop, D. V. M. & Adams, C. (1990). A Prospective Study of the Relationship between Specific Language Impairment, Phonological Disorders and Reading Retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Vol. 31, No. 7, 1027-1050.
- Bowen, C. (1998a). *Developmental Phonological Disorders: Informations for Families*. Retrieved Jul 1, 2010 from the World Wide Web
<http://www.Speech-language-therapy.com/parentinfo.html>
- Bowen, C. (1998b). *Children Speech and Sound Disorders: Questions and Answers*. Retrieved Jul 1, 2010 from the World Wide Web
<http://www.Speech-language-therapy.com/parentinfo.html>
- De Cara, B. & Goswami, U. (2003). Phonological Neighbourhood Density: Effects in a Rhyme Awareness Task in Five-Year-Old Children. *Journal of Child Language*, Vol. 30, No. 3, 695-710.
- Edwards, J., Fox, R. & Rogers, C. (2002). Final Consonant Discrimination in Children: Effects of Phonological Disorder, Vocabulary Size and Articulation Accuracy. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, Vol. 45, No. 2, 231- 242.
- Golubović S. & Panić M. (2013). Diagnosis of Dyslexia from Preschool to Adolescent. In S. T. Jovicic, M. Subotic & M. Sovilj (Eds.), *Verbal Communication Quality, Interdisciplinary Research II* (pp. 239-261). Beograd: IEPSP i LAAC.
- Kostić Đ., Vladislavljević S. i Popović M. (1983). *Testovi za ispitivanje govora i jezika*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Kolić Vehovec, S. (2003). Razvoj fonološke svjesnosti i učenje čitanja: trogodišnje praćenje. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, God. 39, Br. 1, str. 17-32.
- Munson, B., Edwards, J. & Becman, M. E. (2005a). Phonological Knowledge in Typical and Atypical Speech Sound Development. *Topics in Language Disorders*, Vol. 25, No. 3, 190-206.
- Munson, B., Edwards, J. & Becman, M. E. (2005b). Relationships between Nonword Repetition Accuracy and Other Measure of Linguistic Development in Children with Phonological Disorder. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, Vol. 48, No. 1, 61-78.
- Mitić, M. (2004). *Specifičnosti razvoja perceptivnih, govorno-jezičkih i grafomotornih sposobnosti u odnosu na simptomatologiju disgrafije* (doktorska disertacija). Beograd: Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju Univerziteta u Beogradu.

- Mitić, M. (2005). Uticaj poremećaja auditivne percepcije na pojavu disgrafije. U S. Jovičić i M. Sovilj (ur.) *Govor i jezik: Fundamentalni i primenjeni aspekti jezika i govora* (str. 189-192). Beograd: Institut za eksperimentalnu fonetiku i patologiju govora.
- Mitić, M., Čović B. & Nenadović V. (2008). Influence of the KSAFA System on Dyslexia and Dysgraphia Treatment. In M. Sovilj & M. Skanavis (Eds.), *Verbal Communication Disorders, Prevention, Detection, Treatment* (pp. 169-172). Beograd: P.A.L.O i IEPSP.
- Panić, M., Golubović S. i Đorđević V. (2013). Razvoj govora i jezika kod dece sa fonološkim poremećajima. *Beogradska defektološka škola*. God. 19, Br. 3. 365-554.
- Panić, M. (2014). Praćenje i ocenjivanje dece sa poremećajima u čitanju i pisanju. *Beogradska defektološka škola*. God. 20, Br. 6, 651-664.
- Ramus, F., Pidgeon, E. & Frith, U. (2003). The Relationship between Motor Control and Phonology in Dyslexic Children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, Vol. 44, No. 712-722.
- Reid, G. (2009). *Dyslexia. A Practitioner's Handbook*. 4th edition. New York: John Wiley and Sons Ltd.
- Storkel, H. L. & Hoover, J. R. (2010). Word Learning by Children with Phonological Delays: Differentiating Effects of Phonotactic Probability and Neighborhood Density. *Journal of Communication Disorders*, Vol. 43, No. 2, 105-119.
- Vancaš, M. i Ivšac, J. (2004). Ima neka tajna (?) veza: jezik-čitanje-pisanje. U R. Bacalj (ur.), *Zbornik radova znanstveno-stručnog skupa Dijete, odgojitelj i učitelj* (str. 103-115). Zadar: Sveučilište u Zadru, Stručni odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja predškolske djece.
- Vuletić D. (1980). *Govorni poremećaji, izgovor*. Zagreb: Školska knjiga.
- Wolf, M., Goldberg O' Rourke, A., Gidney, C., Lovett, M., Cirino, P. & Morris, R. (2002). The Second Deficit: An Investigation of the Independence of Phonological and Naming-Speed Deficits in Developmental Dyslexia. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, Vol. 15, No. 1, 43-72.

Подаци о ауторима

Др Маријана Панић је научни сарадник Института за експерименталну фонетику и патологију говора и сарадник Центра за унапређење животних активности у Београду.

E-mail: m-panic@eunet.rs

Др Вивијен Ђорђевић је научни сарадник Института за експерименталну фонетику и патологију говора и сарадник Центра за унапређење животних активности у Београду.

E-mail: viviendj@yahoo.com