

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ЗА СПЕЦИЈАЛНУ ЕДУКАЦИЈУ И РЕХАБИЛИТАЦИЈУ
ВЕЋУ ЗА ДОКТОРСKE И СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТУДИЈЕ И
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

**ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ НАУЧНЕ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ ДОКТОРСKE
ДИСЕРТАЦИЈЕ**

**Тема: Однос егзекутивних функција и вјештине читања код дјецe млађег
школског узраста**

Кандидаткиња: Санела Ћирић

Наставно-научно веће Универзитета у Београду – Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију, на седници одржаној 7. 7. 2026. године, донело је Одлуку о образовању Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације под називом **Однос егзекутивних функција и вјештине читања код дјецe млађег школског узраста**, кандидаткиње Санеле Ћирић, студенткиње докторских академских студија.

У Комисију су именовани:

1. др Милица Глигоровић, редовни професор, Универзитет у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, председник;
2. др Бојан Дучић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, члан;
3. др Слободан Банковић, доцент, Универзитет у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, члан.
4. др Невена Јечменица, доцент, Универзитет у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, члан;
5. др Гордана Чолић, доцент, Универзитет у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици – Учитељски факултет у Призрену са привременим седиштем у Лепосавићу, члан;

На основу анализе приложене документације, Комисија подноси Наставно-научном већу Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију следећи

ИЗВЕШТАЈ

I ОСНОВНИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Мр Санела (Ратко) Ћирић рођена је 10. августа 1976. године у Бањој Луци (Босна и Херцеговина). Након завршене гимназије, 1995. године уписала је Дефектолошки факултет Универзитета у Београду, смер Олигофренологија, на којем је дипломирала 2001. године. Магистарске студије на Филозофском факултету Универзитета у Бањој Луци, на Катедри за педагогију, уписала је 2004. године, а магистарску тезу под називом

Идентификација ученика са тешкоћама у учењу и понашању у функцији индивидуализације васпитно-образовног процеса успешно је одбранила у септембру 2008. године. Током 2003. године боравила је на стручном усавршавању у Сједињеним Америчким Државама (University of Maryland и University of Utah), у области инклузивног образовања деце са сметњама у развоју.

Од 2000. године запослена је у ЈУ Центар „Заштити ме“ у Бањој Луци, где је радила као дефектолог-наставник у основној и средњој школи и као реедукатор психомоторике, док тренутно обавља послове стручног сарадника и помоћника директора. Поред редовних задужења, од 2004. године активно учествује у пружању подршке ученицима са сметњама у развоју у оквиру инклузивног образовања у основним школама. Била је члан првостепене и другостепене комисије за процену способности и усмеравање деце и омладине са сметњама у развоју при Центру за социјални рад Бања Лука и Министарству здравља и социјалне заштите Републике Српске. Такође, учествовала је у изради наставних планова и програма за ученике са интелектуалном ометеношћу и поремећајем из спектра аутизма у организацији Републичког педагошког завода. Била је и члан радних група за измену закона и израду стандарда рада у образовању.

Континуирано је спроводила обуке и радионице за наставнике, васпитаче и дефектологе у организацији Министарства просвете и културе Републике Српске, Републичког педагошког завода, Удружења просветних радника и организације CIVITAS. Сарађивала је са UNICEF-ом, као и другим међународним, владиним и невладиним организацијама, са примарним циљем унапређења дефектолошке праксе и имплементације савремених модела рада у установи у којој је запослена. Организовала је студентску праксу и, на позив професора и студената, одржала низ гостујућих предавања.

Библиографија кандидата

Као резултат досадашњег научноистраживачког и стручног рада Санела Ћирић је објавила седам библиографских јединица. Њен истраживачки и професионални ангажман усмерен је на рану идентификацију, креирање индивидуализованих наставних модела и унапређење инклузивне праксе за децу са тешкоћама у учењу, интелектуалном ометеношћу и поремећајем из спектра аутизма. Њен допринос обухвата како емпиријску анализу стручних компетенција дефектолога и ставова родитеља о етиологији развојних поремећаја, тако и израду званичних стручно-методичких приручника и стандарда за рад стручних служби у образовном систему.

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

Ćirić, S., i Bojanić-Kosović, O. (2022). Zastupljenost GFCF djetе kod djece sa neurorazvoјnim poremećajima. U H. Memišević i S. Hadžić (Ur.), *Multidisciplinarni pristupi u edukaciji i rehabilitaciji* (str. 195–204). Perfecta <https://doi.org/10.59519/mper4015>

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

Ćirić, S., i Drobac Pavićević, M. (2026, 25–28. јун). *Implicitne teorije o kreativnosti u radu sa učenicima sa intelektualnom ometenošću: Perspektiva defektologa* [rezime saopštenja sa skupa]. XVII међународна научно-стручна конференција Унапређење квалитете живота дјеце и младих. Златибор, Србија.

Рад у тематском зборнику националног значаја (M45)

Ćirić, S. (2008). Identifikacija učenika sa teškoćama u učenju i ponašanju u funkciji individualizacije vaspitno-obrazovnog rada. U M. Ilić, S., Juka, A. Peco i E. Dmitrović (Ur.), *Zbornik radova magistarskog programa CES – Saradnja Finske i Bosne i Hercegovine u oblasti obrazovanja* (str. 11-21). CES Program.

Рад у националном часопису (M53)

Ćirić, S. (2024). Differences in parents' attitudes towards the causes of neurodevelopmental disorders. *Multidisciplinarni Pristupi u Edukaciji i Rehabilitaciji*, 6(7), 161–170. <https://doi.org/10.59519/mper6115>

Стручне публикације:

Šarić, V. & Ćirić, S. (2012). *Učenici sa teškoćama u učenju i ponašanju*. Grafid.

Петровић, С., Пешић, Д. & Ћирић, С. (2020). *Стандарди рада стручних сарадника у васпитно-образовним установама Републике Српске: педагог, психолог, социјални радник, дефектолог*. Удружење психолога Републике Српске.

Ilić, M., Jerković, L.J., Kolčaković, M., Ivanek, P., Ćirić, S., & Hodžić, S. (2019). *Osnovi demokratije i ljudska prava: Priručnik za nastavnike osnovne škole*. Civitas.

Оцена радова кандидата

Рад под називом *Zastupljenost GFCF diјete kod dјece sa neurorazvoјnim poremećajima* (M33) био је усмерен на испитивање учесталости примене дијете без глутена и казеина (GFCF) код деце из спектра аутизма и деце са развојним поремећајима друге етиологије, као и на анализу искустава њихових родитеља. Као инструмент истраживања коришћен је упитник, а узорак је чинило 80 родитеља (40 родитеља деце са аутизмом и 40 родитеља деце са другим неуроразвојним поремећајима). Добијени резултати показују да је укупно 22,5% деце конзумирало овај вид исхране, при чему проценат деце са аутизмом која су била или су још увек на GFCF дијети износи 40%, док је свега 5% деце са другим неуроразвојним поремећајима практиковало ову дијету. Иако је уочена велика разлика у примени дијете између ове две групе (при чему су родитељи деце са аутизмом значајно склонији њеном увођењу) већина испитаника ипак не практикује овај вид третмана. С друге стране, чињеница да чак 40% родитеља деце са аутизмом користи дијету као медицински третман за кључне симптоме поремећаја указује на погрешне праксе, будући да савремена научна сазнања потврђују доминантну улогу генетских фактора у етиологији аутизма. Налази упућују на значајну разлику у самом приступу и поимању поремећаја између ове две групе родитеља, што отвара питање о степену њиве правовремене информисаности, перцепције, као и о доступности егзактних научних сазнања о реалним аспектима, природи и прогнози самог поремећаја.

Рад *Implicitne teorije o kreativnosti u radu sa učenicima sa intelektualnom ometenošću: Perspektiva defektologa* је био усмерен на испитивање уверења дефектолога о креативности, креативном поучавању и учењу креативности у раду са ученицима са интелектуалном ометеношћу, као и на утврђивање имплицитних теорија о креативности конструисаних у оквиру васпитно-образовног процеса. Узорак је чинило 15 дефектолога

са најмање пет година радног искуства. Сprovedено је квалитативно истраживање, у складу са методологијом анализе садржаја. Подаци су прикупљени путем полуструктурисаног интервјуа (састављеног од 16 питања), а затим су анализирани методом транскрипције и континуиране компаративне анализе. Категоризација података заснована је на 4П-теорији креативности (процес, продукт, личност, средина). Резултати указују на то да дефектолози креативност посматрају као личну особину и интринзичну мотивацију која се испољава кроз осмишљавање наставних садржаја и креирање нових дидактичких средстава за рад. Иако је значај креативности формално препознат у школском окружењу, она није системски довољно подстакнута нити адекватно вреднована. Истовремено, испитаници деле уверење да ученици са интелектуалном ометеношћу поседују креативни потенцијал. Закључује се да креативност дефектолога представља важан професионални ресурс који се манифестује кроз иновативне праксе, конструисање подстицајних ситуација и стварање нове вредности у наставном процесу.

Рад *Identifikacija učenika sa teškoćama u učenju i ponašanju u funkciji individualizacije vaspitno-obrazovnog rada* (M45) бави се популацијом ученика који, и поред добрих интелектуалних способности, марљивости и адекватне стимулисаности, постижу слабији школски успех услед специфичних тешкоћа у учењу (дислексја, дисграфија, дискалкулија) и понашању (ADHD). Циљ овог емпиријског истраживања био је испитивање ефикасности процеса идентификације ових ученика у школској пракси. Спровођењем три научне методе (теоријске анализе, сервеј и компаративне методе) и применом четири инструмента на узорку наставника, стручних сарадника и родитеља, добијени су резултати који откривају да је проценат идентификованих ученика значајно испод очекиване преваленције. Налази такође указују на то да се процена углавном заснива на субјективном посматрању, те да због задржавања традиционалних обележја школа и неадекватног прилагођавања задатака изостаје стварна индивидуализација васпитно-образовног процеса.

Циљ рада *Differences in parents' attitudes towards the causes of neurodevelopmental disorders* (M53) био је усмерен на испитивање и компарацију ставови родитеља деце са поремећајем из спектра аутизма (ПСА) и родитеља деце са интелектуалном ометеношћу (ИО) у погледу генетике, вакцинације и стреса као узрочника ових поремећаја. Узорак је чинило 80 родитеља, од чега 40 родитеља деце са ИО и 40 родитеља деце са ПСА. У истраживању је као инструмент коришћен упитник, уз примену техника анализе садржаја, интервјуисања и скалирања. Резултати су показали да већина испитаника из обе групе (40%) не сматра генетику примарним узроком поремећаја, при чему су родитељи деце са ИО склонији да верују у генетску етиологију, док је већина родитеља деце са ПСА неодлучна. Уочена је значајна разлика између ове две подгрупе неуроразвојних поремећаја у пракси генетског тестирања: док је чак 52% деце са ИО подвргнуто овом тестирању (уз 10% родитеља који би одбили тест у будућности), већина деце са ПСА није тестирана, а 20% њихових родитеља одбија такву могућност чак и ако им буде понуђена. Када је реч о вакцинацији, потврђена је високо статистички значајна разлика у ставовима група. Док родитељи деце са ИО не деле уверење да вакцина узрокује поремећај, готово четвртина родитеља деце са ПСА (22,5%) верује у ову каузалност, док је већина (55%) неинформисана или неодлучна. У погледу стреса као узрочника, није утврђена статистички значајна разлика између група, при чему укупан број испитаника (41,2%) сматра да стрес није узрок поремећаја. Ипак, фреквенцијска анализа показује да родитељи деце са ИО значајно чешће наводе стрес током трудноће као доприносиоћи фактор у односу на родитеље деце са ПСА, међу којима је највећи број неодлучних (42,5%). Добијени налази јасно указују на изражену потребу за

систематским информисањем родитеља о реалним аспектима и научно потврђеној етиологији неуроразвојних поремећаја, чиме би се смањιο ризик од излагања деце неефикасним алтернативним третманима.

Стручна монографија *Ученици са тешкоћама у учењу и понашању* (у издању Графид, Бања Лука, Бих) усмерена је на препознавање и специфичности рада са децом просечних интелектуалних способности која се суочавају са развојним и образовним изазовима. У књизи се детаљно анализирају специфичне тешкоће у учењу (дислексија, дискалкулија и дисграфија), као и проблеми у понашању кроз призму хиперкинетичког синдрома (ADHD). Дело доноси систематизован приказ симптоматологије и практичне смернице за израду Индивидуалног образовног плана, као и резултате сопственог емпиријског истраживања који расветљавају актуелни положај ове деце у образовном систему Републике Српске. Указујући на примарни значај ране дефектолошке стимулације, монографија је намењена наставницима, родитељима, педагозима и стручним сарадницима, пружајући конкретне одговоре на изазове индивидуализације наставе за оне ученике који неретко остају невидљиви у оквиру традиционалне инклузивне праксе.

Приручник, под насловом *Основи демократије и људска права: Приручник за наставнике основне школе* (у издању организације CIVITAS, Сарајево, БиХ), представља стручно-методички водич намењен наставницима за успешно конципирање и реализовање инклузивне наставе грађанског образовања. Кроз пажљиво структурисане лекције приручник нуди конкретне предлоге, препоруке и сугестије за примену адаптираног наставног садржаја. Примарни циљ материјала је да омогући ефикасно учење и укључивање ученика са лакоом интелектуалном ометеношћу, делимичним оштећењима вида, слуха или говора, поремећајима у понашању, као и са специфичним тешкоћама у учењу (попут поремећаја у читању, писању и усвајању математичких садржаја). Систематским подстицањем критичког размишљања, групног рада и интеракције, овај водич помаже наставницима да код ученика развију грађанске компетенције, разумевање људских права и демократских принципа, истовремено градећи подржавајућу атмосферу у учионици која уважава индивидуалне потенцијале сваког детета.

Као стручни сарадник, учествовала је у изради публикације *Стандарди рада стручних сарадника у васпитно-образовним установама Републике Српске: педагог, психолог, социјални радник, дефектолог* (у издању Друштва психолога Републике Српске и Републичког педагошког завода Републике Српске, Бања Лука, БиХ). Ова публикација конципирана је као полазишни стручни документ који дефинише кључне области рада, послове, компетенције и стандарде занимања. Примарна сврха ових стандарда је унапређење квалитета рада стручних служби кроз наглашавање њихове специфичности, али и ширине деловања у креирању инклузивне и подржавајуће климе за развој пуних потенцијала сваког детета. Публикација служи као званични темељ за израду подзаконских аката, спровођење самопроцене и спољашњег вредновања рада стручних служби, израду планова професионалног развоја, као и за уједначавање и координацију обавеза унутар образовног система.

II ПОДАЦИ О ПРЕДЛОЖЕНОЈ ТЕМИ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

Предмет истраживања

Предмет овог истраживања јесте анализа улоге егzekутивних функција (ЕФ) у процесу читања код деце млађег школског узраста, са посебним фокусом на утврђивање релативног значаја појединих компоненти ЕФ за специфичне аспекте читања – тачност, брзину и разумевање.

Шири теоријски и емпиријски контекст истраживања дефинисан је преласком са традиционалних, једнофакторских модела који су успешност овладавања читањем примарно приписивали фонолошкој свесности (Cartwright, 2023; Duke & Cartwright, 2021), на савремене когнитивне моделе који писменост посматрају као сложену активност интеграције лингвистичких, когнитивних и метакогнитивних способности. Актуелност ове теме додатно је наглашена забрињавајућим резултатима међународних PISA истраживања (2018, 2022), који указују на то да већина петнаестогодишњака у Србији и Босни и Херцеговини остварује постигнућа на основном нивоу или испод базичног прага читалачке писмености (Буха, 2016; Чапрић и Виденовић, 2019, 2024; Džumhur, 2019).

Ово истраживање је усмерено на преиспитивање везе између ниже развијености појединих компоненти ЕФ и слабијег постигнућа у читању (Capin et al., 2021; Compton, 2020; Reina-Reina et al., 2023, 2024), са циљем да пружи оригиналан научни допринос расветљавању овог односа у српском језичком контексту, као језику са транспарентном ортографијом у којем је ова веза недовољно истражена.

Очекује се да ће исходи истраживања имати значајан практични потенцијал, будући да могу послужити као основа за рано препознавање деце у ризику, превенцију секундарних поремећаја у учењу и понашању, као и за креирање ефикаснијих дефектолошких интервенција и усмерених образовних стратегија.

Циљеви истраживања

Циљ истраживања је утврдити однос између нивоа развијености ЕФ и нивоа овладаности вештином читања код деце млађег школског узраста.

На основу проблема истраживања и општег циља дефинисани су следећи посебни циљеви:

- утврдити однос између нивоа развијености радне меморије и вештине читања код деце млађег школског узраста;
- утврдити однос између нивоа развијености инхибиторне контроле и вештине читања код деце млађег школског узраста;
- утврдити однос између нивоа развијености когнитивне флексибилности и вештине читања код деце млађег школског узраста;
- утврдити однос између нивоа развијености способности планирања и вештине читања код деце млађег школског узраста;

Хипотезе истраживања

Предложено истраживање заснива се на две хипотезе које су изведене из постављених истраживачких циљева.

X1: Ниво развијености ЕФ је статистички значајно повезан са нивоом усвојености читања деце млађег школског узраста.

X2: Појединачне компоненте ЕФ имају различит значај за усвајање вештине читања, делујући као самостални предиктори.

Методe истраживања

Узорак

Узорком ће бити обухваћени ученици млађег школског узраста (од трећег до петог разреда основне школе). Планирано је да узорак обухвати по 70 ученика из сваког разреда, односно око 210 испитаника.

За укључивање у узорак неопходно је да испитаници наставу похађају према редовном званичном наставном плану и програму деветогодишњег основног васпитања и образовања у Републици Српској, чиме се обезбеђује хомогеност узорка у погледу образовног контекста и стандардизованих захтева постављених пред ученике.

Из узорка ће бити искључена деца са регистрованим неуроразвојним поремећајима, неуролошким, сензорним и моторним оштећењима, као и деца чији матерњи језик није српски. У оквиру критеријума за укључивање и искључивање потенцијалних испитаника биће извршена провера интелектуалног функционисања, те ће ученици код којих се утврди исподпросечно интелектуално функционисање бити искључени из даљег тока истраживања.

Учешће ученика у истраживању биће условљено претходно прибављеном писаном сагласношћу родитеља или старатеља.

Место и време истраживања

Истраживање ће бити реализовано у основним школама на територији Града Бања Лука, након прибављања свих неопходних сагласности надлежних институција, школе и родитеља/старатеља. Иницијално представљање истраживача и упознавање са ученицима биће организовано у учионици, у присуству наставника, ради обезбеђивања транспарентности и стварања подстицајне и сигурне атмосфере за учешће у истраживању. Процена интелектуалних способности спроводиће се у мањим групама у простору учионице, у складу са стандардизованим процедурама примене инструмената. Индивидуална процена деце реализоваће се у посебној просторији у оквиру школе, како би се обезбедили адекватни услови рада, минимизирале дистракције и осигурала поузданост добијених резултата.

Истраживање ће бити реализовано током школске 2026/2027. године. У циљу обезбеђивања поузданости и валидности прикупљених података, појединачне сесије процене биће ограничене на трајање једног наставног часа. С обзиром на обим планиране батерије инструмената, процена ће се реализовати кроз више sukcesивних сусрета. Овакав приступ омогућава очување оптималног нивоа пажње и мотивације испитаника.

Инструменти и начин прикупљања података

Упитник за прикупљање општих социодемографских података

Упитником који ће бити креиран за потребе овог истраживања прикупиће се опште информације које се односе на пол и узраст испитаника, те социоекономски

статус (СЕС) породице. СЕС испитаника биће одређен применом композитног скорa, који ће бити израчунат на основу више индикатора социоекономског положаја породице. У складу са уобичајеном праксом у образовним истраживањима, као показатељи СЕС-а разматраће се ниво образовања родитеља, материјални услови породице и престиж занимања:

- степен образовања родитеља ће бити операционализован кроз четири категорије (основно образовање, средња стручна спрема, виша и висока стручна спрема, постдипломско образовање);
- нето месечни просечни приход домаћинства ће бити изражен кроз три категорије: исподпросечни/ниски (мање од 750 еура), просечни/средњи (између 750 и 1000 еура), и натпросечни/високи (преко 1000 еура), при чему су граничне вредности дефинисане према подацима Завода за статистику Републике Српске за примања исплаћена у августу 2025. године објављене на званичном сајту;
- престиж занимања подразумева радни статус родитеља који ће се класификовати након прикупљених података о запослењу, а односи се на послове у којима се процењује тежина услова рада, одсуство од куће и сл.

Сваком индикатору биће додељене одговарајуће бодовне вредности, а њихов збир представљаће укупан композитни скор СЕС-а. Овакав приступ омогућава да виши резултат на једном индикатору делимично компензује нижи резултат на другом, чиме се добија јединствен показатељ СЕС-а породице. На основу укупног броја бодова испитаници ће бити сврстани у категорије ниског, средњег и високог СЕС-а.

Процена интелектуалног функционисања

Ниво интелектуалног функционисања биће процењен применом Равенових прогресивних матрица (*Raven's progressive matrices*; у даљем тексту Равенове ПМ, Raven et al., 1998). Реч је о невербалном инструменту намењеном процени општих когнитивних способности, посебно апстрактног резоновања и способности уочавања односа. Тест се састоји од 60 задатака организованих у пет серија (А–Е), са по 12 задатака у свакој серији. У оквиру сваке серије задаци су распоређени према растућем степену тежине. Сваки задатак представља матрицу са једним изостављеним делом, а задатак испитаника је да, међу шест понуђених одговора, одабере онај који најадекватније допуњује задати цртеж. Нормативни подаци изражени су у перцентилним групама (5, 10, 25, 50, 75, 90. и 95. перцентил). За потребе селекције испитаника у узорак примењиваће се гранична вредност од 25. перцентила, при чему ће ученици са резултатима испод наведене границе бити искључени из даље анализе. У статистичким анализама ученика који задовоље критеријуме укључивања користиће се сирови скорови. Према препорукама Центра за примијењену психологију у Београду, инструмент је погодан за групну примјену, што ће бити усклађено са организационим условима спровођења истраживања.

Процена читања

За процјену вештине читања биће примијењен Тродимензионални тест читања (Kostić i sar., 1983), адаптиран за ијекавски изговор. Тест се састоји од текста „*Само један сњежни дан*“, намијењеног ученицима млађег школског узраста. Током испитивања евидентираће се брзина читања, број и врста грешака, као и степен разумевања прочитаног текста, који ће се процењивати на основу одговора на девет питања. На тај начин омогућена је тродимензионална анализа читања, која обухвата

тачност, брзину и разумевање. У оквиру статистичке обраде података, постигнућа на појединачним димензијама читања (брзина, тачност и разумевање) примарно ће се третирали као засебне континуиране варијабле (време у секундама, број грешака и број репродукованих чињеница). У циљу добијања свеобухватног увида у општу вештину читања, конструисаће се укупни (композитни) скор применом специфичног поступка категоризације. Наиме, применом методе визуелног груписања (енгл. *Visual binning*), примарни резултати на свакој димензији биће трансформисани путем граничних вредности дефинисаних на основу опсега од једне стандардне девијације (± 1 SD) од аритметичке средине целокупног узорка. Тим поступком ће се за сваку димензију формирати три категорије испитаника којима се додељују следеће бодовне вредности: 0 поена за постигнуће испод просека, 1 поен за просечно постигнуће и 2 поена за изнадпросечно постигнуће. Сумирањем овако изведених бодова по димензијама, генерисаће се укупни композитни скор који обједињује све евалуиране аспекте читања.

Испитивање вештине читања реализоваће се индивидуално, у посебној просторији у школи, ради обезбеђивања стандардизованих услова тестирања и минимизирања утицаја спољашњих ометајућих фактора.

Процена егzekутивних функција

У истраживању ће се користити индиректна процена ЕФ применом BRIEF упитника намењеног наставницима и директна процена применом одговарајућих инструмената за процену радне меморије, инхибиторне контроле, когнитивне флексибилности и способности планирања у вербалном и невербалном домену. Директна процена ће се реализовати индивидуално, у посебној просторији школе.

BRIEF инструмент (*The Behavior Rating Inventory of Executive Function*, Gioia et al., 2000) представља стандардизовани упитник конструисан у сврху процене понашања повезаног са егzekутивним функционисањем у природном окружењу детета. Инструмент је намењен процени деце и адолесцената узраста од 5 до 18 година, и омогућава прикупљање података о манифестацијама ЕФ у свакодневним, кућним и школским ситуацијама. У оквиру овог истраживања биће коришћена форма намењена наставницима, која омогућава процену егzekутивног функционисања ученика у школском контексту. Ова форма обезбеђује увид у аспекте као што су инхибиторна контрола, радна меморија, когнитивна флексибилност, планирање и организација понашања, чиме се омогућава еколошки валидна процена ЕФ.

Распон бројева уназад (*Digit Span Backward*) (Gligorović, 2024; Глигоровић и сар., 2015; Baron, 2004) је задатак који се користи за процену вербалне радне меморије. Састоји се од насумично, усмено презентованих једноцифрених бројева (од 1 до 9), при чему се од испитаника захтева да дати низ репродукује обрнутим редоследом. Дужина низова прогресивно се повећава, од два до девет бројева у низу. За сваку дужину низа предвиђена су по два покушаја. Прелазак на следећи, дужи низ омогућен је уколико дете тачно понови уназад задати низ, док се испитивање прекида у случају да испитаник неуспешно репродукује оба низа исте дужине. Скор се формира на основу броја успешно поновљених низова, што представља индикатор капацитета вербалне радне меморије.

Корси тест коцака (*Corsi Blocks Test*; Kessels et al., 2000) је невербални задатак за процену визуоспацијалне краткорочне меморије; аналоган је распону бројева што значи да се за невербалну радну меморију користи верзија распон уназад (Gligorović, 2024). Испред испитаника налази се девет коцака и испитивач унапред дефинисаним

редоследом додирује растући низ коцака. Испитаник треба да додирује коцке обрнутим редоследом у односу на задати низ. На свакој коцки је број окренут ка испитивачу ради лакшег праћења. Бележи се најбољи скор, односно репродукција низа са највише елемената.

Струп тест користи се за процену селективне пажње и вербалне инхибиторне контроле. У истраживању ће бити примењена Додрилова верзија овог теста (*Doddrill's Stroop Test*; Dodrill, 1978, према Буха, 2016), која се састоји од једног А4 папира са 176 назива боја одштампаних у боји која не одговара самом називу. Тест је подељен у два дела. У првом делу испитаник чита одштампане речи, док се у другом делу захтева именовање боје којом су те речи одштампане. Током процене бележи се време потребно за завршетак задатка (Stroop1 – брзина читања назива боја, Stroop2 – брзина именовања боја), као и број грешака у другом делу (Stroop-g – број грешака током именовања боје).

Крени-стани задатак (*Go/no Go Task*; Spinella & Miley, 2004, према Буха, 2016) намењен је за процену невербалне инхибиторне контроле. Овај задатак се састоји од два дела на основу којих се процењују инхибиција конфликтних моторичких одговора (сет *Конфликтни моторички одговори*) и изостављање моторичког одговора на договорени сигнал (сет *Одлагање моторичког одговора*). У сету Конфликтни моторички одговори од испитаника се захтева супротан одговор од оног који је презентован (нпр. ако је испитивач ударио једном о сто, испитаник треба да удари два пута и обрнуто). У сету Одлагање моторичког одговора од испитаника се захтева да, у току имитације испитивачевих откуцаја, на договорени сигнал одложи реакцију (нпр. када чује два откуцаја). Бележи се број нетачних одговора/покушаја (грешке омиције – нереаговање на циљни стимулус и грешке комисије – реаговање на погрешан стимулус). Одговори са латенцијом (више од 2 секунде) такође се сматрају нетачним. Већи број грешака указује на веће тешкоће у области инхибиторне контроле. Сваки сет се састоји од 30 унапред дефинисаних ајтема.

Тест маркирања трага (*Trail Making Test, TMT*) – састоји се из два дела: А и Б. А верзија (*TMT-A*) је први део теста у којем се од испитаника очекује да правилним редоследом, што брже може, повезује насумично распоређене бројеве 1-25. При повлачењу линије између бројева оловку не треба да одиже са папира или окреће лист. Бележи се време и број грешака. Овим тестом се мери брзина концептуалног праћења и пажња. Б верзија (*TMT-B*) служи за процену невербалне когнитивне флексибилности јер процењује способност брзог и адекватног пребацивања пажње са једног концептуалног низа на други. Тестовни материјал се састоји од папира и оловке. На папиру су нацртани кружићи у којима су задати бројеви (од 1 до 13) и слова (од А до К). Од испитаника се тражи да наизменично и правилним редоследом што брже повезује насумично поређане бројеве и слова према утврђеном распореду (1-А-2-Б-3-В итд.). Мери се време завршетка задатка и број грешака. Уколико испитаник направи грешку, даје се налог да настави од тачке где је грешка настала, али мерење времена приликом корекције се не прекида. Иако је поступком предвиђено кориговање грешке, број грешака (корекција) се бележи. Такође, посебно се нотира и уколико се испитаник самоиницијативно коригује и настави спајати низ. На врху тест-протокола биће наведен референтни низ азбуке, како би се елиминисао утицај евентуалног непознавања редоследа слова на резултат и тиме обезбедила конструктивна валидност теста. Укупан скор ће се рачунати као резултат разлике Б и А верзије (Б-А). Разлика између времена извођења првог и другог дијела овог теста користи се као индикатор когнитивне флексибилности, јер контролише утицај базичне брзине обраде и визуомоторних способности, изолујући компоненту

пребацивања између различитих когнитивних скупова. Тако се добија „чиста“ мера когнитивне флексибилности. Мања разлика (Б–А) означава бољу когнитивну флексибилност, док већа разлика (Б–А) указује на потешкоће у пребацивању, односно слабијој когнитивној флексибилности.

Наизменично продуковање речи је тип задатка који омогућава увид у квалитет когнитивне флексибилности у вербалном домену, а конструисан је по узору на задатак који је користила Фрида Њукомб (Newcombe, 1969). За ту сврху користиће се два задатка. Први задатак подразумева наизменично продуковање речи из различитих семантичких категорија („семантичка флексибилност“; категорије животиње и воће), а у другом се тражи алтерирање речи које почињу различитим гласовима („фонолошка флексибилност“, гласови К и С). Бележи се број парова речи у року од 60 секунди за сваки задатак посебно.

Тест 20 питања (20 Question Test - 20Q; Levin et al., 1991) је неуропсихолошки задатак који се користи за процену планирања. Заснован је на популарној дечијој игри погађања замишљеног предмета и користи се за процену формирања стратегије и њене примене у решавању проблема у вербалном домену. Деци се презентује постер са 42 слике различитог садржаја (животиње – дивље и домаће, храна – воће и поврће, музички инструменти, превозна средства, намештај). Задатак испитаника је да погоди коју је слику испитивач замислио постављањем питања на која је могуће одговорити потврдно или одрично. Дозвољено је поставити највише 20 питања. Питања која испитаник поставља могу се класификовати као „општа“ (енгл. *constraint-seeking questions*) или „појединачна“ (енгл. *hypothesis-scanning questions*). Општа питања, која се крећу од општег ка појединачном (нпр. „Да ли је то живо биће?“), заснована су на уочавању заједничких карактеристика и класификацији стимулуса, чиме се елиминише одређени број могућности и сужава поље претраживања (принцип „левка“). Појединачна питања усмерена су на конкретну слику, без ширег уопштавања (нпр. „Да ли је то мачка?“), и одражавају стратегију претраживања од појединачног ка појединачном. Задатак се завршава погађањем циљне слике или након постављених 20 питања уколико испитаник не успе да је идентификује. Циљна слика се мења за сваког новог испитаника како би се избегла могућност откривања стимулуса другим учесницима. Пре примене теста од испитаника се захтијева именовање свих слика ради провере препознавања стимулуса. Евидентира се успешност решавања задатка, као и приступ решавању проблема, односно број и врста постављених питања.

Тест контролисаних усмених асоцијација (ФАС тест) – испитује фонолошку флуентност и стратегије претраживања менталног лексикона. У енглеском језику се користе као најфреквентнији гласови Ф, А и С, а у српском К, М и С. Испитаник треба да наброји што више речи на задати глас у року од 60 секунди, а да притом те речи нису лична, географска имена, бројеви или речи са истим кореном различитог суфикса или префикса. Бележи се број коректних речи који служи и као индиректни показатељ когнитивне флексибилности (Gonçalves et al., 2017). Посебно се бележе грешке понављања речи, грешке кршења правила, као и присуство неологизама.

Тест категоријалног именовања процењује семантичку флуентност, тј. успешно претраживање менталног лексикона и формирање ефикасне стратегије. Од испитаника се тражи да наброји што више речи на задати критеријум (животиње, храна и одјећа) у року од 60 секунди за сваку категорију појединачно. Бележи се укупан број адекватних

речи који служи и као индиректна мера когнитивне флексибилности (Gonçalves et al., 2017).

„Лондонска кула“ (Tower of London, Shallice, 1982) служи за процену способности решавања проблема и планирања у невербалном домену. Тестовни материјал обухвата две идентичне дрвене конструкције: једна се налази испред детета, а друга испред испитивача. Конструкције се састоје од три дрвена штапа различите висине, фиксираних на дрвеној подлози, и три дрвене куглице различитих боја, распоређене на штаповима у почетној позицији (црвена, жута и плава). Задатак испитаника је да распореди куглице тако да добије циљни, задати распоред куглица према моделу испитивача, уз минимално потребно померање. При томе треба да се поштују два правила: прво, дозвољено је померање само једне куглице у једном потезу, а друго, није дозвољено низање више куглица него што може да стане на штап. Тест се састоји од 15 задатака, распоређених у 5 нивоа (по три задатка за сваки ниво). Евидентира се укупан број коректних решења, укупан број вишка потеза и време до почетка првог потеза (време планирања).

План обраде и анализе података

За унос и обраду података биће коришћен програмски пакет SPSS (енгл. *Statistical Package for the Social Sciences*).

У анализи и опису структуре узорка користиће се методе дескриптивне статистике (мере пребројавања и мере централне тенденције). За анализу постигнућа на тестовима способности користиће се методе дескриптивне статистике: мере пребројавања (фреквенција, проценат, перцентил), мере централне тенденције (аритметичка средина, медијана и мод), и мере варијабилности (распон, варијација, стандардна девијација).

У поступцима провере хипотеза користиће се статистика закључивања: оцењивање параметара, одређивање интервала поверења, као и тестирање статистичких хипотеза применом биваријантног χ^2 теста, t-теста за независне узорке, једнофакторске и двофакторске анализе варијансе, тестирања значајности корелације и регресионе анализе. У случају потребе за непараметријским методама, примениће се одговарајући тестови: Ман-Витни (*Mann-Whitney U*), Крускал-Валис (*Kruskal-Wallis*) тест и Спирманов (*Spearman*) коефицијент корелације рангова. Нормалност расподеле скорова провериће се применом Шапиро-Вилк (*Shapiro-Wilk*) или Колмогоров-Смирнов теста, док ће се хомогеност варијанси испитивати Левеновим тестом. Интерна конзистентност мерних инструмената биће проверена путем Кронбахове алфе.

За дефинисање група испитаника (лоши и добри читачи) користиће се процедура визуелног груписања (енгл. *visual binning*). Ниво статистичке значајности (α) биће постављен на 0,05. Приликом поређења варијабли са више од два нивоа, у оквиру post-hoc анализа користиће се Tukey's HSD тест.

Очекивани резултати и научни допринос дисертације

Добијени резултати омогућиће прецизније разумевање виших когнитивних механизма који стоје у основи читалачких постигнућа. Наиме, највећи део досадашњих сазнања о вези ЕФ и вештине читања потиче из англосаксонске литературе са дубоким (неконзистентним) правописом, где је когнитивни захтев декодирања речи знатно већи. Ово истраживање ће пружити прве егзактне податке о томе како ЕФ утичу на читање у језику са потпуно фонетским (транспарентним) правописом као што је српски, где се вештина декодирања брже усваја, али разумевање и даље зависи од виших когнитивних

процеса.

Истраживање не посматра ЕФ као хомоген конструкт, већ ће научно изоловати и утврдити која компонента ЕФ (радна меморија, инхибиција, когнитивна флексибилност или планирање) представља најснажнији самостални предиктор за тачност и брзину читања, као и за разумевање прочитаног текста.

За разлику од студија које су испитивале повезаност ЕФ и усвајања вештине читања без контроле интелигенције, овај рад ће кроз статистичку контролу интелектуалних способности изоловати независан допринос ЕФ у процесу овладавања читањем.

Резултати ће омогућити диференцијацију специфичних профила ЕФ и утврђивање њихове повезаности са успешности у различитим аспектима читања код деце млађег школског узраста. На основу тога, дефектолози и стручни сарадници у школама моћи ће да препознају децу у ризику од неуспеха у читању много пре него што се формални наставни захтеви усложне.

Налази ће послужити као директна смерница за креирање програма стимулације специфичних компоненти ЕФ у оквиру дефектолошке подршке деци са тешкоћама у читању.

Раном идентификацијом и третманом тешкоћа у домену ЕФ које успоравају развој вештине читања, делује се превентивно на секундарне последице школског неуспеха попут пада самопоштовања и мотивације, као и појаве школске анксиозности и поремећаја у понашању код деце млађег школског узраста.

Такође, добијени подаци могу пружити емпиријску подлогу креаторима образовних политика за увођење садржаја који стимулишу развој ЕФ у редовни предшколски и почетни основношколски курикулум.

Оквирни списак литературе

Нацрт предложене теме докторске дисертације заснива се на 196 библиографских јединица. Предложени списак литературе обухвата релевантне домаће и међународне изворе који се налазе у самом врху савремених научних истраживања у областима специјалне едукације, развојне неуропсихологије и психолингвистике. Осим референтних, фундаменталних дела која чине незаобилазну основу за истраживање овог типа, кандидат уврштава и најсавременије емпиријске студије објављене у последњих неколико година. Овакав приступ упућује на чињеницу да је кандидат у потпуности у току са најактуелнијим научним сазнањима. На основу изложеног, може се закључити да је избор библиографских јединица високо релевантан, теоријски кохерентан и методолошки оправдан. Литература пружа свеобухватну и чврсту научну основу за реализацију предметне докторске дисертације, омогућавајући кандидату да на научно валидан начин одговори на постављене истраживачке циљеве и хипотезе.

- Alfaro, E. C., Umaña-Taylor, A. J., Gonzales-Backen, M. A., Bámaca, M. Y., & Zeiders, K. H. (2009). Latino adolescents' academic success: The role of discrimination, academic motivation, and gender. *Journal of Adolescence*, 32(4), 941–962. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2008.08.007>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th Revision (DSM—5)*. <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm/educational-resources/dsm-5-fact-sheets>
- Anderson, S., Skoe, E., Chandrasekaran, B., & Kraus, N. (2010). Neural timing is linked to speech perception in noise. *Journal of Neuroscience*, 30(14), 4922–4926. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0107-10.2010>

- Anthony, J. L., Lonigan, C. J., Driscoll, K., Phillips, B. M., & Burgess, S. R. (2003). Phonological sensitivity: A quasi-parallel progression of word structure units and cognitive operations. *Reading Research Quarterly*, 38(4), 470–487. <https://doi.org/10.1598/RRQ.38.4.3>
- Anthony, J. L., & Francis, D. J. (2005). Development of phonological awareness. *Current Directions in Psychological Science* 14, 255–259. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00376.x>
- Arrington, C. N., Kulesz, P. A., Francis, D. J., Fletcher, J. M., & Barnes, M. A. (2014). The contribution of attentional control and working memory to reading comprehension and decoding. *Scientific Studies of Reading*, 18(5), 325–346. <https://doi.org/10.1080/10888438.2014.902461>
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423. [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(00)01538-2)
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of Communication Disorders*, 36(3), 189–208. [https://doi.org/10.1016/s0021-9924\(03\)00019-4](https://doi.org/10.1016/s0021-9924(03)00019-4)
- Baddeley, A. (2010). Working memory. *Current Biology*, 20(4), 136–140. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.12.014>
- Bailey, P. J., & Snowling, M. J. (2002). Auditory processing and the development of language and literacy. *British Medical Bulletin*, 63(1), 135–146. <https://doi.org/10.1093/bmb/63.1.135>
- Banich, M. T. (2009). Executive function: The search for an integrated account. *Current Directions in Psychological Science*, 18(2), 89–94. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01615.x>
- Barnes, M. A. (2023). Executive functions: What are they good for? A perspective from intervention research. *Mind, Brain, and Education*, 17(4), 238–245. <https://doi.org/10.1111/mbe.12371>
- Barnes, Z. T., Boedeker, P., Cartwright, K. B., & Zhang, B. (2022). Socioeconomic status and early reading achievement: How working memory and cognitive flexibility mediate the relation in low-achieving and typically developing K to first grade students. *Journal of Research in Reading*, 45(2), 204–222. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12398>
- Baron, I. S. (2004). *Neuropsychological evaluation of the child*. Oxford University Press.
- Beech, J. R. (2005). Ehri's model of phases of learning to read: a brief critique. *Journal of Research in Reading*, 28(1), 50–58. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2005.00252.x>
- Belsky, J., & Beaver, K. M. (2011). Cumulative-genetic plasticity, parenting and adolescent self-regulation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(5), 619–626. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02327.x>
- Bergin, C. (2001). The parent-child relationship during beginning reading. *Journal of Literacy Research*, 33(4), 681–706. <https://doi.org/10.1080/10862960109548129>
- Bernstein, J. H., & Waber, D. P. (2007). Executive capacities from a developmental perspective. In L. Meltzer (Ed.), *Executive function in education: From theory to practice* (pp. 39–54). Guilford Press.
- Best, J. R., Miller, P. H., & Jones, L. L. (2009). Executive functions after age 5: Changes and correlates. *Developmental Review*, 29(3), 180–200. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2009.05.002>
- Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child Development*, 81(6), 1641–1660. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x>
- Best, J. R., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and Individual Differences*, 21(4), 327–336. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.01.007>
- Blair, C., & Raver, C. C. (2015). School readiness and self-regulation: A developmental psychobiological approach. *Annual Review of Psychology*, 66, 711–731. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015221>
- Breier, J. I., Fletcher, J. M., Foorman, B. R., Klaas, P., & Gray, L. C. (2003). Auditory temporal processing in children with specific reading disability with and without attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46(1), 31–42. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2003/003\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2003/003))
- Bretherton, L., & Holmes, V. M. (2003). The relationship between auditory temporal processing, phonemic awareness, and reading disability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 84(3), 218–243. [https://doi.org/10.1016/S0022-0965\(02\)00187-3](https://doi.org/10.1016/S0022-0965(02)00187-3)
- Buha, N., Banković, S., & Gligorović, M. (2023). Odnos tehnike čitanja i fine motorike kod učenika mlađeg školskog uzrasta. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 22(2), 149–165. <https://doi.org/10.5937/specedreh22-41085>
- Buha, N., & Gligorović, M. (2021). *Specifične smetnje u učenju*. Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.

- Буха, Н. (2016). *Вербални и невербални аспекти егзекутивних функција код деце са сметњама у учењу*. [Докторска дисертација, Универзитет у Београду]. НаРДyС.
- Burns, M. S. (2026). Auditory processing and how the brain reads: Language, cognition, and temporal processing. In D. Geffner & D. Ross-Swain (Eds.), *Auditory Processing Disorders: Assessment, Management, and Treatment* (pp. 251–267). Plural Publishing.
- Byrnes, J. P. (2001). *Minds, brains, and learning: Understanding the psychological and educational relevance of neuroscientific research*. Guilford Press.
- Butterfuss, R., & Kendeou, P. (2018). The role of executive functions in reading comprehension. *Educational Psychology Review*, 30(3), 801–826. https://doi.org/10.1007/s10648-017-9422-6?urlappend=%3Futm_source%3Dresearchgate.net%26utm_medium%3Darticle.
- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 31–42. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.31>
- Cain, K. (2006). Individual differences in children's memory and reading comprehension: An investigation of semantic and inhibitory deficits. *Memory*, 14(5), 553–569. <https://doi.org/10.1080/09658210600624481>
- Capin, P., Cho, E., Miciak, J., Roberts, G., & Vaughn, S. (2021). Examining the reading and cognitive profiles of students with significant reading comprehension difficulties. *Learning Disability Quarterly*, 44(3), 183–196. <https://doi.org/10.1177/0731948721989973>
- Чапрић, Г. и Виденовић, М. (2024). *ПИСА 2022: Извештај за Републику Србију*. Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Република Србија. <https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2024/04/20240401-PISA-2022-Izvestaj.pdf>
- Чапрић, Г. & Виденовић, М. (2019). *ПИСА 2018: Извештај за Републику Србију*. Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. <https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2022/11/PISA-izvestaj-2018.pdf>
- Carey, S. (2010). Beyond fast mapping. *Language learning and development*, 6(3), 184–205.
- Caravolas M., Lervag, A., Mousikou, P., Efrim, C., Litavsky, M., Onochie-Quintanilla, E., Salas, N., Schöffelová, M., Defior, S., Mikulajová, M., Seidlová-Málková, G., & Hulme, C. (2012). Common patterns of prediction of literacy development in different alphabetic orthographies. *Psychological Science*, 23(6), 678–686. <https://doi.org/10.1177/0956797611434536>
- Cardoso-Martins, C., & Ehri, L., C. (2014). Development of reading. In P. J. Brooks and V. Kempe (Eds.), *Encyclopedia of Language Development* (pp 511–515). Sage Publication.
- Cartwright, K. B. (2023). *Executive skills and reading comprehension: A guide for educators*. The Guilford Press.
- Cartwright, K. B., Marshall, T. R., & Hatfield, N. A. (2020). Concurrent and longitudinal contributions of a brief assessment of reading-specific executive function to reading comprehension in first and second grade students. *Mind, Brain, and Education*, 14(2), 114–123. <https://doi.org/10.1111/mbe.12236>
- Cazan, A.-M. (2013). Teaching self-regulated learning strategies for psychology students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 78, 743–747. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.387>
- Chen, Q., Kong, Y., Gao, W., & Mo, L. (2018). Effects of socioeconomic status, parent–child relationship, and learning motivation on reading ability. *Frontiers in Psychology*, 9, 1297. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01297>
- Chevalier, N., Sheffield, T. D., Nelson, J. M., Clark, C. A., Wiebe, S. A., & Espy, K. A. (2012). Underpinnings of the costs of flexibility in preschool children: The roles of inhibition and working memory. *Developmental Neuropsychology*, 37(2), 99–118. <https://doi.org/10.1080/87565641.2011.632458>
- Chevalier, N. (2015). Executive function development: Making sense of the environment to behave adaptively. *Current Directions in Psychological Science*, 24(5), 363–368. <https://doi.org/10.1177/0963721415593724>
- Christopher, M. E., Miyake, A., Keenan, J. M., Pennington, B., DeFries, J. C., Wadsworth, S. J., Willcutt, E., & Olson, R. K. (2012). Predicting word reading and comprehension with executive function and speed measures across development: a latent variable analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141(3), 470–488. <https://doi.org/10.1037/a0027375>
- Chiappe, P., Stringer, R., Siegel, L. S., & Stanovich, K. E. (2002). Why the timing deficit hypothesis does not explain reading disability in adults. *Reading and Writing*, 15(1), 73–107. <https://doi.org/10.1023/A:1013868304361>

- Chiat, S. & Roy, P. (2008). Early phonological and sociocognitive skills as predictors of later language and social communication outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(6), 635-645. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.01881.x>
- Chomsky, N. (1957). Logical structure in language. *Journal of the American Society for Information Science*, 8(4), Article 284. <https://doi.org/10.1002/asi.5090080406>
- Chomsky, N. (2002). *Syntactic structures*. Mouton de Gryter.
- Chomsky, N., & Halle, M. (1968). *The sound pattern of english*. Harper & Row, Publishers.
- Chomsky, N. (2006). *Language and mind*. Cambridge University Press.
- Clark, H. H. (1996). *Using language*. Cambridge University Press.
- Coltheart, M. (2005). Modeling reading: The dual-route approach. In M.J. Snowling and C. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook*, 6-23. Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780470757642.ch1>
- Coltheart, M. (2006). Dual route and connectionist models of reading: an overview. *London Review of Education*, 4(1), 5–17. <https://doi.org/10.1080/13603110600574322>.
- Cutler, A., Dahan, D., & Van Donselaar, W. (1997). Prosody in the comprehension of spoken language: A literature review. *Language and speech*, 40(2), 141-201. <https://doi.org/10.1177/002383099704000203>
- Cutler, A. (2012). *Native listening: Language experience and the recognition of spoken words*. Mit Press.
- Чолић, Г. (2018). *Рани показатељи дислексије и дисграфије*. [Докторска дисертација, Универзитет у Београду]. НаРДyС.
- Čolić, G., & Vuković, M. (2018). Doprinos fonološke i sintaksičke svesnosti u početnom čitanju. *Psihološka istraživanja*, 21(1), 75–90.
- Compton, D.L. (2020). Focusing our view of dyslexia through a multifactorial lens: A commentary. *Learning Disability Quarterly*, 44(3), 1–6. <https://doi.org/10.1177/0731948720939009>
- Corriveau, K. H., Goswami, U., & Thomson, J. M. (2010). Auditory processing and early literacy skills in a preschool and kindergarten population. *Journal of Learning Disabilities*, 43(4), 369–382.
- Cowan, N. (2014). Working memory underpins cognitive developmental, learning, and education. *Educational Psychology Review*, 26(2), 197–223. <https://doi.org/10.1007%2Fs10648-013-9246-y>
- Cutler, A. (2012). *Native listening: Language experience and the recognition of spoken words*. Mit Press.
- Cutting, L. E., Materek, A., Cole, C. A., Levine, T. M., & Mahone, E. M. (2009). Effects of fluency, oral language, and executive function on reading comprehension performance. *Annals of Dyslexia*, 59(1), 34–54. <https://doi.org/10.1007/s11881-009-0022-0>
- Cumming, M. M., Bettini, E., Pham, A. V., & Park, J. (2019). School-, classroom-, and dyadic-level experiences: A literature review of their relationship with students' executive functioning development. *Review of Educational Research*, 90(1), 47–94. <https://doi.org/10.3102/0034654319891400>
- Daneri, M. P., Blair, C., Kuhn, L. J., & FLP Key Investigators. (2019). Maternal language and child vocabulary mediate relations between socioeconomic status and executive function during early childhood. *Child Development*, 90(6), 2001–2018.
- Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*, 44(11), 2037–2078.
- Davidson, A., & Souza, P. (2024). Relationships between auditory processing and cognitive abilities in adults: A systematic review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 67(1), 296–345. https://doi.org/10.1044/2023_JSLHR-22-00716
- Denckla, M., B. (2007). Executive function: Binding together the definitions of attention deficit/hyperactivity and learning disabilities. In L. Meltzer (Ed.), *Executive function in education: From theory to practice* (pp. 5–19). Guilford Press.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Diamond, A. (2014a). Executive functions: Insights into ways to help more children thrive. *Zero to Three*, 35(2), 9–17. <https://www.zerotothree.org/permissions>.
- Diamond, A. (2014b). Understanding executive functions: What helps or hinders them and how executive functions and language development mutually support one another. *The International Dyslexia Association: Perspectives on Language and Literacy*, 7–11.

- DiPerna, J. C., Volpe, R. J., & Elliott, S. N. (2002). A model of academic enablers and elementary reading/language arts achievement. *School Psychology Review*, 31(3), 298–312. <https://doi.org/10.1080/02796015.2002.12086157>
- Drexler, C., & Zelazo, P. D. (2025). Metacognitive prompts influence 7-to 9-year-olds' executive function at the levels of task performance and neural processing. *Behavioral Sciences*, 15(5), Article 644. <https://doi.org/10.3390/bs15050644>
- Duke, N. K., & Cartwright, K. B. (2021). The science of reading progresses: Communicating advances beyond the simple view of reading. *Reading Research Quarterly*, 56, S25–S44. <https://doi.org/10.1002/rrq.411>
- Duke, N. K., & Pearson, P. D. (2009). Effective practices for developing reading comprehension. *Journal of Education*, 189(1-2), 107–122. <https://doi.org/10.1177/0022057409189001-208>
- Duke, N. K., Pearson, P. D., Strachan, S. L., & Billman, A. K. (2011). Essential elements of fostering and teaching reading comprehension. *What Research Has to Say About Reading Instruction*, 4(1), 286–314. <https://doi.org/10.1598/0829.03>
- Džumhur, Ž. (2019). *PISA 2018: Izveštaj za Bosnu i Hercegovinu*. Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje. <https://aposo.gov.ba/sadrzaj/uploads/PISA-2019-izvje%C5%A1taj-za-BiH.pdf>
- Ehri, L. C. (2005). Learning to read words: Theory, findings, and issues. *Scientific Studies of Reading*, 9(2), 167–188. https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0902_4
- Eriksen, B. A., & Eriksen, C. W. (1974). Effects of noise letters upon the identification of a target letter in a nonsearch task. *Perception & Psychophysics*, 16(1), 143–149.
- Finch, J. E., Wolf, S., & Lichand, G. (2022). Executive functions, motivation, and children's academic development in Côte d'Ivoire. *Developmental Psychology*, 58(12), Article 2287. <https://doi.org/10.1037/dev0001423>
- Fodor, J. D. (2002). Psycholinguistics cannot escape prosody. *Speech Prosody 2002*, 83–90. <https://doi.org/10.21437/SpeechProsody.2002-12>
- Follmer, J., D. (2017): Executive function and reading comprehension: A meta-analytic review, *Educational Psychologist*, 1–19. <http://dx.doi.org/10.1080/00461520.2017.1309295>
- Friederici, A. D. (2002). Towards a neural basis of auditory sentence processing. *Trends in Cognitive Sciences*, 6(2), 78–84. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01839-8](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01839-8)
- Friedman, N. P., & Miyake, A. (2004). The relations among inhibition and interference control functions: a latent-variable analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133(1), 10/135. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.133.1.101>
- Frost, R. (1998). Toward a strong phonological theory of visual word recognition: True issues and false trails. *Psychological Bulletin*, 123(1), 71–99. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.123.1.71>
- Fuhs, M. W., Farran, D. C., & Nesbitt, K. T. (2015). Prekindergarten children's executive functioning skills and achievement gains: The utility of direct assessments and teacher ratings. *Journal of Educational Psychology*, 107(1), 207–221. <https://doi.org/10.1037/a0037366>
- Gibbs, R. W. Jr. (1994). *The poetics of mind: Figurative thought, language, and understanding*. Cambridge University Press.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). *Behavior Rating Inventory of Executive Function*. Psychological Assessment Resources.
- Gligorović, M. (2024). *Klinička procena i tretman teškoća u mentalnom razvoju*. Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Глигоровић, М., & Буха, Н. (2019). Егзекутивне функције и постигнућа у областима српског језика и математике код дјеце млађег школског узраста. У Ф. Еминовић и Ј. Максић (Ур.), *Зборник радова „Едукативна и рехабилитациона подршка детету, породици и институцији“* (стр. 23–29). Универзитет у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију.
- Gligorović, M., Buha, N., Dučić, B., Banković S., Đurić Zdravković, A., & Mačević-Petrović, D. (2015). Protokol za procenu kognitivnih sposobnosti. U M. Gligorović (Ur.), *Protokol za procenu edukativnih potencijala dece sa smetnjama u razvoju* (str. 114–225). Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Gligorović, M., Glumbić, N., & Mačević-Petrović (2005). Specifične smetnje u učenju kod djece mlađeg školskog uzrasta. U S. Golubović i grupa autora (Ur.), *Smetnje u razvoju kod djece mlađeg školskog uzrasta* (str. 415–523). Univerzitet u Beogradu – Defektološki fakultet.
- Gonçalves, H. A., Cargnin, C., Jacobsen, G. M., Kochhann, R., Joannette, Y., & Fonseca, R. P. (2017). Clustering and switching in unconstrained, phonemic and semantic verbal fluency: the role of age and

- school type. *Journal of Cognitive Psychology*, 29(6), 670-690. <https://doi.org/10.1080/20445911.2017.1313259>
- Goswami, U. (2002). Phonology, reading development, and dyslexia: A cross-linguistic perspective. *Annals of Dyslexia*, 52(1), 139–163. <https://doi.org/10.1007/s11881-002-0010-0>
- Goswami, U. (2015). Sensory theories of developmental dyslexia: three challenges for research. *Nature Reviews Neuroscience*, 16(1), 43–54. <https://doi.org/10.1038/nrn3836>
- Goswami, U. (2018). A neural basis for phonological awareness? An oscillatory temporal-sampling perspective. *Current Directions in Psychological Science*, 27(1), 56–63. <https://doi.org/10.1177/0963721417727520>
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6–10. <https://doi.org/10.1177/074193258600700104>
- Gough, P. B. (1972). One second of reading. *Visible Language*, 6(4), 291–320.
- Gullo, D., F. (2014). Socioeconomic Factors. In P. J. Brooks and V. Kempe (Eds.), *Encyclopedia of language development* (pp. 560–562). Sage Publication.
- Guajardo, N. R., & Cartwright, K. B. (2016). The contribution of theory of mind, counterfactual reasoning, and executive function to pre-readers' language comprehension and later reading awareness and comprehension in elementary school. *Journal of Experimental Child Psychology*, 144, 27–45. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2015.11.004>
- Harm, M. W., & Seidenberg, M. S. (2004). Computing the meanings of words in reading: Cooperative division of labor between visual and phonological processes. *Psychological Review*, 111(3), 662–720. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.111.3.662>
- Hariri, H., Karwan, D.H., Haenilah, E.Y., Rini, R., & Suparman, U. (2021). Motivation and learning strategies: Student motivation affects student learning strategies. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 39–49. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.1.39>
- Hornickel, J., & Kraus, N. (2013). Unstable representation of sound: a biological marker of dyslexia. *Journal of Neuroscience*, 33(8), 3500–3504. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4205-12.2013>
- Huang, J., & Chen, G. (2018). From reading strategy instruction to student reading achievement: The mediating role of student motivational factors. *Psychology in the Schools*, 56(5), 724–740. <https://doi.org/10.1002/pits.22217>
- Ilgaz, H., Hirsh-Pasek, K., & Michnick Golinkoff, R. (2014). Language for reading. In P. J. Brooks & V. Kempe (Eds.), *Encyclopedia of language development* (pp. 323–326). Sage Publication.
- Ivšac Pavliša, J., & Lenček, M. (2011). Fonološke vještine i fonološko pamćenje: neke razlike između djece urednog jezičkog razvoja, djece s perinatalnim oštećenjem mozga i djece sa posebnim jezičkim teškoćama kao temeljni prediktori čitanja. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 47(1), 1–16. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/63438>.
- Jacob, R., & Parkinson, J. (2015). The potential for school-based interventions that target executive function to improve academic achievement: A review. *Review of Educational Research*, 85(4), 512–552. <https://doi.org/10.3102/0034654314561338>
- Kamhi, A.G., & Catts, H. W. (2012). *Language and reading disabilities*. Pearson.
- Kessels, R. P. C., van Zandvoort, M. J. E., Postma, A., Kappelle, L. J., & de Haan, E. H. F. (2000). The Corsi Block-Tapping Task: Standardization and normative data. *Applied Neuropsychology*, 7(4), 252–258. https://doi.org/10.1207/s15324826an0704_8
- Kieffer, M. J., Vukovic, R. K., & Berry, D. (2013). Roles of attention shifting and inhibitory control in fourth grade reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 48(4), 333–348. <https://doi.org/10.1002/rrq.54>
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95(2), 163–182. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.163>
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge University Press.
- Kintsch, W., & Rawson, K. A. (2005). Comprehension. In M. J. Snowling & C. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 209–226). Blackwell Publishing.
- Kodžopeljić, J., & Pekić, J. (2017). *Psihologija u nastavi*. Univerzitet u Novom Sadu, Filozofski fakultet.
- Kolić-Vehovec, S. (2003). Razvoj fonološke svjesnosti i učenje čitanja: trogodišnje praćenje. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 39(1), 17–32.
- König, J., & Pflanzl, B. (2016). Is teacher knowledge associated with performance? On the relationship between teachers' general pedagogical knowledge and instructional quality. *European Journal of Teacher Education*, 39(4), 419–436. <http://dx.doi.org/10.1080/02619768.2016.1214128>

- Kostić, D., Vladislavljević, S., & Popović, M. (1983). *Testovi za ispitivanje govora i jezika*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Kraus, N., Anderson, S., White-Schwoch, T. (2017). The frequency-following response: A window into human communication. In N. Kraus, S. Anderson, T. White-Schwoch, R. Fay, A. Popper (Eds.), *The frequency-following response. Springer Handbook of Auditory Research*, 61. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47944-6_1
- Kraus, N., & Slater, J. (2016). Beyond words: How humans communicate through sound. *Annual Review of Psychology*, 67(1), 83–103. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122414-033318>
- Krstić, N. & Obradović, S. (2012) Zašto su razvojni poremećaji tema u psihologiji? Pitanje stabilnosti IQ dece sa specifičnim smetnjama u učenju. *Psihologija*, 45 (3), 339–356. <https://doi.org/10.2298/PSI120339K>
- Kubota, M., Hadley, L., Schaffner, S., Konen, T., Meaney, J. A., Morey, C., Auyeung, B., Moriguchi, Y., Karbachi, J. & Chevalier, N. (2023). The effect of metacognitive executive function training on children's executive function, proactive control, and academic skills. *Developmental Psychology*, 59 (11), 2002–2020. <https://doi.org/10.1037/dev0001626>
- Kuvač Kraljević, J., Lenček, M., & Matešić, K. (2019). Phonological awareness and letter knowledge: Indicators of early literacy in Croatian. *Croatian Journal of Education*, 21(4), 1263–1293. <https://doi.org/10.15516/cje.v21i4.3130>
- Lakoff, G., & Johnson, M. (2003). *Metaphors we live by*. University of Chicago Press.
- Latzman, R. D., Elkovitch, N., Young, J., & Clark, L. A. (2010). The contribution of executive functioning to academic achievement among male adolescents. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 32(5), 455–462. <http://dx.doi.org/10.1080/13803390903164363>
- Levin, H. S., Goldstein, F. C., Williams, D. H., & Eisenberg, H. M. (1991). The 20 Questions Test as a measure of executive functions and concept formation. In H. S. Levin, H. M. Eisenberg, & A. L. Benton (Eds.), *Frontal lobe function and dysfunction* (pp. 91–110). Oxford University Press.
- Liew, J., McTigue, E. M., Barrois, L., & Hughes, J. N. (2008). Adaptive and effortful control and academic self-efficacy beliefs on achievement: A longitudinal study of 1st through 3rd graders. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(4), 515–526. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2008.07.003>
- Liew, J. (2012). Effortful control, executive functions, and education: Bringing self-regulatory and social-emotional competencies to the table. *Child Development Perspectives*, 6(2), 105–111. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2011.00196.x>
- Locascio, G., Mahone, E. M., Eason, S. H., & Cutting, L. E. (2010). Executive dysfunction among children with reading comprehension deficits. *Journal of Learning Disabilities*, 43(5), 441–454. <https://doi.org/10.1177/0022219409355476>
- Logan, S., Medford, E., & Hughes, N. (2011). The importance of intrinsic motivation for high and low ability readers' reading comprehension performance. *Learning and Individual Differences*, 21(1), 124–128. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.09.011>
- Luna, B. (2009). Developmental changes in cognitive control through adolescence. *Advances in Child Development and Behavior*, 37, 233–278. [https://doi.org/10.1016/S0065-2407\(09\)03706-9](https://doi.org/10.1016/S0065-2407(09)03706-9)
- Luna, B., Garver, K. E., Urban, T. A., Lazar, N. A., & Sweeney, J. A. (2004). Maturation of cognitive processes from late childhood to adulthood. *Child Development*, 75(5), 1357–1372. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00745.x>
- Lyytinen, H., Erskine, J., Hämäläinen, J., Torppa, M., & Ronimus, M. (2015). Dyslexia— Early identification and prevention: Highlights from the Jyväskylä longitudinal study of dyslexia. *Current Developmental Disorders Reports*, 2(4), 330–338. <https://doi.org/10.1007/s40474-015-0067-1>
- Mahapatra, S., Das, J. P., Stack-Cutler, H., & Parrila, R. (2010). Remediating reading comprehension difficulties: A cognitive processing approach. *Reading Psychology*, 31(5), 428–453. <https://doi.org/10.1080/02702710903054915>
- Marulis, L. M., Baker, S. T., & Whitebread, D. (2020). Integrating metacognition and executive function to enhance young children's perception of and agency in their learning. *Early Childhood Research Quarterly*, 50, 46–54. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.017>
- McArthur, G. M., & Hogben, J. H. (2001). Auditory backward recognition masking in children with a specific language impairment and children with a specific reading disability. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 109(3), 1092–1100. <https://doi.org/10.1121/1.1338559>
- McCloskey, M. & Rapp, B. (2000). A visually based developmental reading deficit. *Journal of Memory and Language* 43, 157–181. <https://doi.org/10.1006/jmla.2000.2724>
- Meltzer, L. (2007). *Executive Function in Education: From Theory to Practice*. Guilford Press.

- Milankov, V. (2016). *Deficit fonološke svesnosti kod dece sa disleksijom i disortografijom*. [Doktorska disertacija, Univerzitet u Novom Sadu]. NaRDuS.
- Milankov, V., Golubović, S., Krstić, T., & Golubović, Š. (2021). Phonological awareness as the foundation of reading acquisition in students reading in transparent orthography. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5440. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105440>
- Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, 24(1), 167–202. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.167>
- Милутиновић, Љ., И., & Вучковић, Д., Љ (2017). *Методика разредне наставе српског језика и књижевности*. Завод за уџбенике и наставна средства.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., & Howerter, A. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology* 41, 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Miyake, A., & Shah, P. (Eds.). (2007). *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control*. Cambridge University Press.
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., Houts, R., Poulton, R., Roberts, B. W., Ross, S., Sears, M. R., Murray Thomson, W., & Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(7), 2693–2698. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1010076108
- Moore, D. R. (2006). Auditory processing disorder (APD): Definition, diagnosis, neural basis, and intervention. *Audiological Medicine*, 4(1), 4–11. <https://doi.org/10.1080/16513860600568573>
- Moran, S., & Gardner, H. (2007). „Hill, skill and will“: Executive function from a multiple-intelligences perspective. In L. Meltzer (Ed.), *Executive function in education: From theory to practice* (pp. 19–39). Guilford Press.
- Morgan, P. L., Farkas, G., Hillemeier, M. M., Pun, W. H., & Maczuga, S. (2019). Kindergarten children's executive functions predict their second-grade academic achievement and behavior. *Child Development*, 90(5), 1802–1816. <https://doi.org/10.1111/cdev.13095>
- Munakata, Y., Snyder, H. R., & Chatham, C. H. (2012). Developing cognitive control: Three key transitions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(2), 71–77.
- National Center for Education Statistics. (2024). *The Nation's report card: Reading 2024*. <https://nces.ed.gov/nationsreportcard/reading/>
- Newcombe, F. (1969). *Missile wounds of the brain*. Oxford University Press.
- Nouwens, S., Groen, M. A., Kleemans, T., & Verhoeven, L. (2021). How executive functions contribute to reading comprehension. *British Journal of Educational Psychology*, 91(1), 169–192. <https://doi.org/10.1111/bjep.12355>
- OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Панић, М., и Ђорђевић, В. (2015). Утицај фонолошке развијености на способност читања. *Настава и васпитање*, 65(4), 769–779. <https://doi.org/10.5937/nasvas1504769P>.
- Paula, J. J. D., Costa, D. D. S., Bertola, L., Miranda, D. D., & Malloy-Diniz, L. F. (2013). Verbal fluency in older adults with low educational level: what is the role of executive functions and processing speed? *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 35(4), 440–442. <https://doi.org/10.1590/1980-57642015DN93000008>
- Peng, P., Zhang, Z., Wang, W., Lee, K., Wang, T., Wang, C., Luo, J., & Lin, J. (2022). A meta-analytic review of cognition and reading difficulties: Individual differences, moderation, and language mediation mechanisms. *Psychological Bulletin*, 148(3–4), Article 227. <https://doi.org/10.1037/bul0000361>
- Pennington, B. F., McGarth, L. M., & Peterson, R. L. (2019). *Diagnosing learning disorders: From science to practice*. The Guildford Press.
- Papadopoulos, T. C., Spanoudis, G., Ktisti, C., & Fella, A. (2021). Precocious readers: a cognitive or a linguistic advantage? *European Journal of Psychology of Education*, 36(1), 63–90. <https://doi.org/10.1007/s10212-020-00470-9>.
- Ramus, F. (2003). Developmental dyslexia: Specific phonological deficit or general sensorimotor dysfunction? *Current Opinion in Neurobiology*, 13(2), 212–218. [https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(03\)00035-7](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(03)00035-7).
- Raven, J. C., Raven, J., & Court, J. H. (1998). *Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales*. Oxford Psychologists Press.

- Reina-Reina, C., Conesa, P. J., & Duñabeitia, J. A. (2023). Impact of cognitive stimulation program on the reading comprehension of children in primary education. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 985790. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.985790>.
- Reina-Reina, C., Anton, E., & Duñabeitia, J.A. (2024). A systematic literature review of the impact of cognitive stimulation programs on reading skills in children aged between 6 and 12 years old. *Education Science*, 14, Article 229. <https://doi.org/10.3390/educsci14030229>.
- Ribner, A., Devine, R. T., Blair, C., Hughes, C., & NewFAMS Investigators. (2022). Mothers' and fathers' executive function both predict emergent executive function in toddlerhood. *Developmental Science*, 25(6), Article e13263. <https://doi.org/10.1111/desc.13263>
- Richardson, U., Thomson, J. M., Scott, S. K., & Goswami, U. (2004). Auditory processing skills and phonological representation in dyslexic children. *Dyslexia*, 10(3), 215–233. <https://doi.org/10.1002/dys.276>.
- Roebbers, C. M. (2017). Executive function and metacognition: Towards a unifying framework of cognitive self-regulation. *Developmental Review*, 45, 31–51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dr.2017.04.001>
- Roebbers, C. M., Cimeli, P., Röthlisberger, M., & Neuenschwander, R. (2012). Executive functioning, metacognition, and self-perceived competence in elementary school children: An explorative study on their interrelations and their role for school achievement. *Metacognition and Learning*, 7(3), 151–173. <https://doi.org/10.1007/s11409-012-9089-9>
- Roebbers, C. M., & Feurer, E. (2016). Linking executive functions and procedural metacognition. *Child Development Perspectives*, 10(1), 39–44. <https://doi.org/10.1111/cdep.12159>
- Schumacher, G., Grigsby, B., & Vesey, W. (2015). Determining effective teaching behaviors through the hiring process. *International Journal of Educational Management*, 29(1), 139–155. <https://doi.org/10.1108/IJEM-04-2013-0071>
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective*. Person Education Inc.
- Sesma, H. W., Mahone, E. M., Levine, T., Eason, S. H., & Cutting, L. E. (2009). The contribution of executive skills to reading comprehension. *Child Neuropsychology*, 15(3), 232–246. <https://doi.org/10.1080/09297040802220029>
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 298(1110), 199–209. <https://doi.org/10.1098/rstb.1982.0082>
- Share, D. L., Jorm, A. F., Maclean, R. O. D., & Matthews, R. (2002). Temporal processing and reading disability. *Reading and Writing*, 15(1), 151–178. <https://doi.org/10.1023/A:1013876606178>
- Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75(3), 417–453. <https://doi.org/10.3102/00346543075003417>
- Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia (2nd ed.)*. Blackwell.
- Solari, E. J., Grimm, R. P., McIntyre, N. S., & Denton, C. A. (2018). Reading comprehension development in at-risk vs. not at-risk first grade readers: The differential roles of listening comprehension, decoding, and fluency. *Learning and Individual Differences*, 65, 195–206. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.06.005>.
- Spiegel, J. A., Goodrich, J. M., Morris, B. M., Osborne, C. M., & Lonigan, C. J. (2021). Relations between executive functions and academic outcomes in elementary school children: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 147(4), 329–351. <https://doi.org/10.1037/bul0000322>
- Stipek, D., & Valentino, R. A. (2015). Early childhood memory and attention as predictors of academic growth trajectories. *Journal of Educational Psychology*, 107(3), 771–788. <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000004>
- Subotić, S. (2011). Konstrukcija testa fonološke svijesti na srpskom jeziku. *Primjenjena psihologija*, 2, 127–149. <http://dx.doi.org/10.19090/pp.2011.2.127-149>
- Subotić, Lj., Sredojević, D., i Bjelanović, I. (2012). *Fonetika i fonologija*. Ortoepska i ortografska norma standardnog srpskog jezika. Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu.
- Tallal, P. (1980). Auditory temporal perception, phonics, and reading disabilities in children. *Brain and Language*, 9(2), 182–198. [https://doi.org/10.1016/0093-934X\(80\)90139-X](https://doi.org/10.1016/0093-934X(80)90139-X)
- Topalov, J. (2015). *Metakognicija i kognitivne strategije u razumevanju teksta u univerzitetskoj nastavi engleskog jezika*. [Doktorska disertacija, Univerzitet u Novom Sadu]. NaRDuS.
- Torgesen, J. K., Alexander, A. W., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Voeller, K. K. S., & Conway, T. (2001). Intensive remedial instruction for children with severe reading disabilities: Immediate and long-term outcomes from two instructional approaches. *Journal of Learning Disabilities*, 34(1), 33–58. <https://doi.org/10.1177/002221940103400104>

- Torppa, M., Lyytinen, P., Erskine, J., Eklund, K. & Lyytinen H. (2010) Language development, literacy skills and predictive connections to reading in Finnish in children with and without family risk for dyslexia. *Journal of Learning Difficulties*, 43(4), 308–321. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/0022219410369096>
- Vandenbroucke, L., Spilt, J., Verschueren, K., Piccinin, C., & Baeyens, D. (2017). The classroom as a developmental context for cognitive development: A meta-analysis on the importance of teacher–student interactions for children’s executive functions. *Review of Educational Research*, 20(10), 1–40. <https://doi.org/10.3102/0034654317743200>
- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 2–40. <https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x>
- Veraksa, A., Gavrilova, M., & Lepola, J. (2022). Learning motivation tendencies among preschoolers: Impact of executive functions and gender differences. *Acta Psychologica*, 228, Article 103647. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103647>
- Vulfolk, A., Hjuž, M., & Volkap, V. (2014). *Psihologija u obrazovanju II*. Clio.
- White, K. R. (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, 91(3), Article 461. https://doi.org/10.1037/0033-2909.91.3.461?urlappend=%3Futm_source%3Dresearchgate.net%26utm_medium%3Darticle
- Wright, T. S., & Cervetti, G. N. (2017). A systematic review of the research on vocabulary instruction that impacts text comprehension. *Reading Research Quarterly*, 52(2), 203–226. <https://doi.org/10.1002/rtrq.163>
- Wu, Y., Barquero, L. A., Pickren, S. E., Barber, A. T., & Cutting, L. E. (2020). The relationship between cognitive skills and reading comprehension of narrative and expository texts: A longitudinal study from Grade 1 to Grade 4. *Learning and Individual Differences*, 80, Article 101848. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2020.101848>
- Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*, 38, 55–68. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dr.2015.07.001>
- Zelazo, P. D., & Frye, D. (1997). Cognitive complexity and control. *Language Structure, Discourse and the Access to Consciousness*, 7(4), 113–153. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10774761>
- Zelazo, P. D., & Frye, D. (1998). Cognitive complexity and control: II. The development of executive function in childhood. *Current Directions in Psychological Science*, 7(4), 121–126. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10774761>
- Zelazo, P. D., & Müller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. In U. Goswami (Ed.), *Handbook of childhood cognitive development* (pp. 445–469). Blackwell.
- Zhang, J., & McBride-Chang, C. (2010). Auditory sensitivity, speech perception, and reading development and impairment. *Educational Psychology Review*, 22(3), 323–338. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9137-4>
- Zhou, Q., Chen, S. H., & Main, A. (2012). Commonalities and differences in the research on children’s effortful control and executive function: A call for an integrated model of self-regulation. *Child Development Perspectives*, 6(2), 112–121. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2011.00176.x>
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166–183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>
- Zumbrunn, S., Tadlock, J., & Roberts, E. D. (2011). *Encouraging self-regulated learning in the classroom: A review of the literature*. Metropolitan Educational Research Consortium, Virginia Commonwealth University.

III ИМЕ И РЕФЕРЕНЦЕ ПРЕДЛОЖЕНОГ МЕНТОРА

За ментора за израду докторске дисертације **Однос егзекутивних функција и вјештине читања код дјеце млађег школског узраста** предлаже се др Наташа Буха, ванредни професор, Универзитет у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију. Предложени ментор испуњава услове предвиђене Правилником о докторским студијама на Универзитету у Београду и Правилником о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма и има референце из научне области којој припада тема докторске дисертације.

У наставку је приказан избор референци које квалификују др Наташу Буху као ментора у изради докторске дисертације:

Монографија

1. **Buha, N.**, i Gligorović, M. (2021). *Specifične smetnje u učenju*. Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju. ISBN 978-86-6203-154-9

Поглавље у монографији

1. Gligorović, M., **Buha, N.**, Dučić, B., Banković S., Đurić Zdravković, A., i Maćešić Petrović, D. (2015). Protokol za procenu kognitivnih sposobnosti. U M. Gligorović (Ur.), *Protokol za procenu edukativnih potencijala dece sa smetnjama u razvoju* (str. 114–225). Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.

Научни радови

1. Japundža-Milisavljević, M., **Buha, N.**, & Milanović-Dobrota, B. (2026). Inhibitory control and creativity in children with mild intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 39(2), e70213. <https://doi.org/10.1111/jar.70213>
2. **Buha, N.**, Dučić, B., & Japundža-Milisavljević (2024). Engagement in sports and children's cognitive abilities: an analysis of executive functions. *Inovacije u nastavi – Teaching Innovations*, 37(4), 17–34. <https://doi.org/10.5937/inovacije2404017B>
3. **Buha, N.**, Banković, S., i Gligorović, M. (2023). Odnos tehnike čitanja i fine motorike kod učenika mlađeg školskog uzrasta. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 22(2), 149–165. <https://doi.org/10.5937/specedreh22-41085>
4. Gligorović, M., i **Buha, N.** (2019). Selektivna pažnja i inhibicija kod dece mlađeg školskog uzrasta. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 18(2), 157–177. <https://doi.org/10.5937/specedreh18-22316>
5. Глигоровић, М., **Буха, Н.**, и Вучинић, В. (2019). Визуелне способности код деце старости од девет до једанаест година. *ТЕМЕ*, XLIII(1), 1–17. <https://doi.org/10.22190/TEME181107005G>
<https://doi.org/10.2298/SARH1410621B>
6. Gligorović, M., **Buha, N.**, i Dobrota-Davidović, N. (2018). Razumevanje govora kod dece od šest do devet godina. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 17(1), 9–31. <https://doi.org/10.5937/specedreh17-15257>
7. **Buha, N.**, & Gligorović, M. (2016). Executive functions and intelligence in typically developing children. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 15(3), 215–238. <https://doi.org/10.5937/specedreh15-12297>
8. **Buha, N.**, i Gligorović, M. (2015). Odnos postignuća na Akadija testu razvojnih sposobnosti i inteligencije kod dece mlađeg školskog uzrasta. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 14(3), 265–284. <https://doi.org/10.5937/specedreh14-9271>
9. Gligorović, M., i **Buha, N.** (2015). Razvojne sposobnosti i postignuća u oblastima srpskog jezika i matematike. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 14(3), 319–344. <https://doi.org/10.5937/specedreh14-9277>
10. Gligorović, M., & **Buha-Đurović, N.** (2014). Inhibitory control and adaptive behaviour in children with mild intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(3), 233–242. <https://doi.org/10.1111/jir.12000>
11. Gligorović, M., & **Buha, N.** (2013). Conceptual abilities of children with mild intellectual disability: analysis of Wisconsin card sorting test performance. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 38(2), 134–140. <https://doi.org/10.3109/13668250.2013.772956>

IV ЗАКЉУЧАК

Увидом у приложену документацију и на основу анализе нацрта предложене теме докторске дисертације под називом ***Однос егзекутивних функција и вјештине читања код дјеце млађег школског узраста***, кандидаткиње Санеле Ћирић, Комисија сматра да кандидаткиња испуњава све предвиђене услове за израду докторске дисертације:

- Кандидаткиња је положила све испите који су предвиђени програмом докторских студија.
- Предмет истраживања је адекватно научно утемељен и заснован на темељном познавању различитих теоријских концепата и емпиријских студија, што потврђује да је предложена тема докторске дисертације научно заснована, оригинална и високо релевантна за даљи развој научне области специјалне едукације и рехабилитације.
- Формулисани циљеви и хипотезе истраживања су у складу са дефинисаним предметом истраживања.
- Предложена методологија је у складу са предметом, циљевима и хипотезама истраживања.
- Резултати истраживања, поред теоријског доприноса, могу имати значајне импликације на инклузивну образовну праксу, пре свега кроз рано препознавање тешкоћа у домену ЕФ и креирање усмерених дефектолошких интервенција за развој специфичних компоненти ЕФ. Тиме се отвара простор за правовремено превентивно деловање у циљу смањења академског неуспеха и пратећих емоционалних тешкоћа код деце.

На основу свега наведеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Универзитета у Београду – Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију да прихвати предложену тему докторске дисертације ***Однос егзекутивних функција и вјештине читања код дјеце млађег школског узраста*** кандидаткиње Санеле Ћирић, и да за ментора одреди др Наташу Буху, ванредног професора, Универзитета у Београду – Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију.

У Београду,
15. јула 2026. године

КОМИСИЈА

др Милица Глигоровић, редовни професор,
Универзитет у Београду – Факултет за специјалну
едукацију и рехабилитацију, председник

др Бојан Дучић, ванредни професор,
Универзитет у Београду – Факултет за специјалну
едукацију и рехабилитацију

др Слободан Банковић, доцент,
Универзитет у Београду – Факултет за специјалну
едукацију и рехабилитацију

др Невена Јечменица, доцент,
Универзитет у Београду – Факултет за специјалну
едукацију и рехабилитацију

др Гордана Чолић, доцент,
Универзитет у Приштини са привременим
седиштем у Косовској Митровици – Учитељски
факултет у Призрену са привременим седиштем
у Лепосавићу