

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ  
ФИЛОЗОФСКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На основу члана 231. став 1. алинеја 17. и члана 278. Статута Факултета, Наставно-научно веће Филозофског факултета у Београду, на својој XX редовној седници, одржаној дана 20.12.2018. године, изабрало нас је у комисију за оцену и одбрану докторске дисертације **"Когнитивни капацитети и успех одраслих у формалном учењу"** коју је поднео докторанд Александар Булајић. Након увида и подробног разматрања поднете докторске дисертације, слободни смо да поднесемо следећи

**Реферат о завршеној докторској дисертацији**

**Основни подаци о кандидату**

Александар Булајић је рођен у Београду 08.06.1979. године где је завршио основну и средњу школу. Студије андрагогије уписао је на Филозофском факултету Универзитета у Београду 1999. године, где је дипломирао у јуну 2008. године са оценом 10 и просечном оценом током студија 9.00.

Александар Булајић је стицао значајно андрагошко искуство радећи као демонстратор на Одељењу за педагогију и андрагогију на предмету Општа андрагогија и Андрагошка дидактика, затим као секретар Института за педагогију и андрагогију и сарадник Друштва за образовање одраслих у Београду.

Од маја 2008. до априла 2010. године радио је као тренинг менаџер у компанији Теленор у Београду на пословима организације и реализације тренинга, израде планова и програма, организације и вођења конференција и међународних састанака, креирања и спровођења евалуације обука, истраживања мотивације запослених, обучавања запослених за постављање и постизање бихејвиоралних циљева и сл.

У току 2010. године изабран је за сарадника у настави, а 2013. године за асистента за ужу научну област Андрагогија на Одељењу за педагогију и андрагогију Филозофског факултету Универзитета у Београду, где и сада ради.

Током 2010. и 2011. Александар Булајић је био на мастер студијама на Факултету за образовање (програм Психологија и образовање) на Кембриџ универзитету у Уједињеном Краљевству, које је успешно завршио студије и стекао звање Мастера филозофије (Master of Philosophy) одбранивши тему под називом *„Експериментално испитивање модела радне меморије Бедлија и Хича“* (Experimental Investigation of Baddeley and Hitch's Working Memory Model).

На Одељењу за педагогију и андрагогију Филозофског факултет, као сарадник у настави ангажован је на предметима /модулима: Опште андрагогија и Андрагошке дидактика,

Настава и учење одраслих, Анализа потреба за вештинама и обукама, Методика грађанског и интеркултурног образовања. Такође је сарадник на пројекту Института за педагогију и андрагогију *Модели процењивања и стратегије унапређивања квалитета образовања у Србији*.

Александар Булајић је као тренер учествовао на регионалним Андрагошким академијама у Босни и Херцеговини (2010) и Црној Гори (2011). Такође је био ангажован у припреми и преводу „Формата за писање Националних извештаја о напретку у оквиру припрема за *Глобални извештај о учењу и образовању одраслих*“ (*Global Report on Adult Learning and Education - GRALE*), на крају Декаде писмености Уједињених нација (*United Nations Literacy Decade - UNLD*) у оквиру активности CONFINTEA VI конференције.

Александар Булајић је до сада објавио следеће радове:

1. Булајић, А. & Деспотовић, М. (2018) Вербално-логички аспект појмовног одређења код особа на нижим нивоима писмености, Андрагошке студије, 2, 4-17.
2. Maksimović, M. & Bulajić, A. (2016). Multisensory research methodologies: An exploration of the process of becoming a woman. In M. Maksimović, J. Ostrouch-Kamińska, K. Popović, & A. Bulajić (Eds.). *Contemporary issues and perspectives on gender research in adult education* (pp. 9–20). Belgrade: Institute for Pedagogy, ESREA; Andragogy and Adult Education Society.
3. Maksimović, M., Ostrouch-Kamińska, J., Popović, K., & Bulajić, A. (2016). Editorial introduction: Philosophy, history, practice, and gender research in adult education. In M. Maksimović, J. Ostrouch-Kamińska, K. Popović, & A. Bulajić (Eds.). *Contemporary issues and perspectives on gender research in adult education* (pp. 49–65). Belgrade: Institute for Pedagogy, ESREA; Andragogy and Adult Education Society.
4. Bulajić, A. (2016). Methodological and conceptual issues of correlating cognitive and educational variables: Example of relation between working memory and adult illiteracy/elementary education. In A. Pejatović, R. Egetenmeyer, & M. Slowey (Eds.). *Contribution of research to improvement of adult education quality*. Belgrade: Institute for Pedagogy and andragogy, University of Wurzburg, Dublin City University.
5. Орловић-Ловрен, В., Деспотовић, М., & Булајић, А. (2016). Улога наставника у моделовању критичког мишљења одраслих . Андрагошке студије, 1, 45-65.
6. Makasimović, M. i Bulajić, A. (2015). Art in Education/Education in Art – a Ritual of Becoming a Woman An exploration of “learning femininity” in the context of making the performance CRVENA (THE RED): Suicide of the Nation. IMAG, 2.
7. Popović, K., Maksimović, M., & Bulajić, A. (2015). Gender printed in a social mask: An Exploration of Resistance in Adult Education. In J. Ostrouch-Kamińska & C. C. Vieira (Eds.). *Private World (s)* (pp. 15-30). Rotterdam-Boston-Taipei: Sense Publishers.
8. Булајић, А. и Максимовић, М. (2014). Радна меморија као предиктор успеха у учењу — недостајућа веза у образовању одраслих?. У Кнежић, Б., Пејатовић, А. и Милошевић, З. (Ур.), *Модели процењивања и стратегије унапређивања квалитета образовања одраслих у Србији* (пп. 33-47). Београд: Институт за педагогију и андрагогију Филозофског факултета Универзитета у Београду.
9. Bulajić, A. (2013). Development of verbal short-term memory from a perspective of Baddeley's and Hitch's working memory model: possible implications for learning and education; in M. Despotovic, and E. Hebib, (Eds.): *Contemporary Issues of Education Quality* (pp. 263- 279). Belgrade: Institute for pedagogy and andragogy.

10. Bulajić, A. (2013). The Question of Learning: The system-information interaction model and types of learning. *Andragoške studije*, 2, 9 – 25.
11. Пекеч, К. и Булајић, А. (2012). Квалитет и комуникација у универзитетској настави. У Ш. Алибабић, С. Медић и Б. Бодрошки-Спариосу (Ур.). *Квалитет у образовању – изазови и перспективе* (стр. 209-224). Београд: Институт за педагогију и андрагогију Филозофског факултета Универзитета у Београду.
12. Bulajić, A. i Makasimović, M. (2012). *Prikaz knjige: Leona English i Peter Mayo, Learning with adults : a critical pedagogical introduction*, *Andragoške studije*, 2, 201 – 205.
13. Булајић, А., Максимовић, М. (2011). Квалитет и партиципација у образовању: активно учење као дугорочна мера. У Н. Качавенда Радић, Д. Павловић Бренеселовић, Р. Антонијевић (ур.), *Зборник радова: Квалитет у образовању* (стр.39-55). Београд: Институт за педагогију и андрагогију.
14. Bulajić, A. (2010). Freedom, equity and multicultural education, *Andragoške studije*, br. 2, str. 51-63.
15. Булајић, А. (2008). Андрагошке димензије самоусмереног учења, *Андрагошке студије*, 2, 285- 300.
16. Булајић, А. (2007). Приказ дела (боок ревиуе): Жељко Бралић, Античка Атина као друштво учења, *Андрагошке студије*, бр. 2, 257-260.
17. Булајић, А. (2006). Национални покрети у Краљевини Југославији. У В. Павићевић (ур.), *Зборник радова београдске отворене школе* (пп.197-222). Београд: Београдска отворена школа.

## **Предмет и циљ дисертације**

Когнитивне способности одраслих као истраживачки проблем имају сасвим скромну традицију. Један од основних разлога за то је неутемељени песимизам према учењу одраслих и могућности њиховог мењања под утицајем учења коју је рефлектовала теорија пластичности, са Кантом и Хербартом као изузетно утицајним родоначелницима, која је одрасло доба дефинисала као доба когнитивне и емоционалне петрификације и инволуције и која је крај физичког сазревања означила и као крај интелектуалног и когнитивног сазревања. Две најзначајније оријентације у психологији развоја, московска и женевска, доследно су следиле овај тренд и питање развоја после доба адолесценције нису ни разматрале.

Торндајкова експериментална истраживања из 30-их година 20 века, иако са сасвим скромном и са проблематичном методолошком апаратуром, су озбиљно пољуљала песимиза теорије пластичности и отворила пут за озбиљније проучавање развојних могућности и могућности за учење одраслих људи. Торндајк је отворио питање о ефикасности учења у одраслом добу али га је и одмах архивирао закључујући да су одрасли могу бити ефикасни као ученици али да се сви потенцијални модификатори и фактори учења налазе изван когнитивног простора а пре свега у домену мотивације и интересовања. Каснија проучавања учења одраслих доследно су следила овај тренде покушавајући да ефикасност у учењу објасне социјално економским и когнитивним варијаблама. Новија истраживања из подручја когнитивне психологије и психологије учења су међутим сугерисала могућност да се и сам когнитивни простор третира као

ресурс који је одговоран за успех у учењу, односно да се капацитет и карактер когнитивних варијабли одражава на способност школског учења код одраслих.

Когнитивни капацитет може третирати као комплекс сазнајних способности попут: опажања, активне и пасивне, селективне и алтернирајуће пажње, краткорочног, радног и дугорочног памћења, визуелно-спацијалног процесовања, моторичких способности, језичких способности, извршних функција, брзине процесовања информација итд. Разумевање когнитивних капацитета одраслих је од круцијалне важности за разумевање успеха у учења одраслих. Нека истраживања су одбацила идеју да интелигенција као најзначајнија когнитивна варијабла може у значајнијој мери да модификује учење, поготову школско, док су је друга верификова ту могућност налазећи корелације између школског успеха и интелигенције у опсегу од 0.25 до 0,50. Друга истраживања сугеришу, међутим, да је једини значајан механизам који је бољи предиктор успеха у школском учењу, односно који би могао имати утицај на успех у учењу, је радно памћење. Оно представља улазну и дистрибутивну когнитивну јединицу и механизам привремене обраде информација која омогућује друге, базичне когнитивне активности (читање, писање, рачунање) и функције као што је пажња, али и дубље мисаоне процесе као што су резонување, решавање проблем и стваралаштво и даље процесирање информације ка краткорочном и дугорочном памћењу. Такав статус радног памћења отвара питање да ли његов већи капацитет дозвољава и већу комплексност активних мисаоних операција и динамичност и ефикасност процеса учења.

Полазећи од тога, основни циљ истраживања спроведеног у оквиру ове докторске дисертације јесте утврђивање повезаности, као и предиктивне вредности, различитих мера/индикатора когнитивног капацитета са успехом у формалном учењу универзитетских студената и ученика функционалног основног образовања одраслих (ФООО) на територији Републике Србије. Посебан нагласак је стављен на истраживање радног памћења као предиктора успеха ученика у оквиру ФООО програма.

### **Основне хипотезе од којих се полази у истраживању**

Имајући у виду претходне теоријске судије и резултате емпиријских истраживања о односу радног памћења, интелигенције и краткотрајног памћења са образовним постигнућима спроведено емпиријско истраживање полазило је од четири комплекса хипотеза:

- Радно памћење (РП) и успех у образовању (УО) - 4 хипотезе;
- Краткорочно памћење (КП) и успех у образовању - 4 хипотезе;
- Флуидна интелигенција (ФИ) и кристализована интелигенција (КИ) и успех у образовању - 7 хипотеза и
- Јачина ефекта предикције успеха у образовању на основу различитим индикатора когнитивног капацитетима код различитих популација (6 хипотеза);

Анализе релевантне литературе и претходних сродних истраживања обликовала је следећа основна очекивања у сваком од ових домена:

- РП значајно и *умерено* повезана са УО;

- КП је значајно и повезан са успехом у УО;
- ФИ и КИ значајно су повезана са образовним успехом уопште, а снага дате везе је толика да се на основу индивидуалних разлика у успеху на тестовима интелигенције може предиковати и успех у образовању;
- За јачину ефекта предикције успеха у образовању различитим когнитивним капацитетима код различитих популација није било емпиријске подршке за формулисање вероватне и децидне хипотезе због чега је само формулисано истраживачко питање - *Да ли и којој мери РП више корелира и снажније предиктује ОУ од КП, Гф, Гц код популације особа у процесу ФООО?*
- Сви когнитивни капацитети који суу дисертацији емпиријски третирани снажније предиктују успех у формалном учењу код популације ученика ФООО него универзитетских студената.

### **Опис садржаја дисертације**

Докторск дисертација је структурирана из следећих основних делова: Теоријски оквир истраживања, Методолошки оквир истраживања, Резултати истраживања, Интерпретација резултата истраживања, Дискусија и Закључци.

У теоријском делу елабориран је концепт когнитивног капацитета са посебним освртом на феномен радног памћења и интелигенције, концепт функционалног основног образовања и успеха у формалном учењу и релације између когнитивног система и школског успеха.

У методолошком делу су елаборирани предмет, циљ и задаци истраживања, истраживачке хипотезе, варијабле, методе и технике и инструменти истраживања, узорак истраживања, као и начин прикупљања и анализе података. Детаљно је приказана структура и карактеристик коришћених инструмената:

ВИТИ – Векслеров индивидуални тест интелигенције  
 WMS III - Wechsler Memory Scale III  
 Равенове стандардне прогресивне матрице (верзија ПМ38)  
 Конгруенција/Инконгруенција – КИ задаци  
 Разумевање текста  
 Конструкција појмова

Посебно је објашњен начин конструкције и валидације инструмента (осетљивост, тежина, валидност, поузданост, репрезентативност, хомогеност, објективност) за процену конгруенције / инконгруенције радног и краткотрајног памћења који је конструисан за потребе истраживања у оквиру ове докторске тезе. На преко 100 страна текста приказани су, интерпретирани и дискутовани истраживачки резултати о односу когнитивног капацитета и успеха у формалном образовању / учењу.

### **Остварени резултати и научни допринос дисертације**

Од обиља остварених истраживачких резултата, издвајамо само неке. Истраживањем су, у првом реду, утврђене умерене и високе корелације међу различитим инструментима, односно индикаторима когнитивног капацитета, што указује на оправданост теоријског и емпиријског третирања когнитивног капацитета као релативно јединственог и кохерентног концепта и феномена.

Академски успех студената процењиван је на веома комплексан начин, односно кроз: просечну оцен, снагу постигнућа, брзину постигнућа, и коефицијент постигнућа. У настојању да се постигне што објективнија процена постигнућа полазника ФООО, њихов успех је процењиван путем шест различитих индикатора (просечна оцена на појединим предметима, снага образовног постигнућа, укупна просечна оцена, скалиран снага образовног постигнућа, брзина постигнућа и коефицијент успеха.

На узорку студента нису утврђене значајне корелације између индикатора когнитивног капацитета и индикатора успеха, осим за варијаблу визуелно радног памћења која значајно корелира са брзином постигнућа. Разлог за то је вероватно ниска варијабилност студената на свим тестовима когнитивног капацитета и успеха у формалном образовању.

Код полазника ФООО већи бериј индикатора когнитивног капацитета корелира са различитим индикаторима образовног успеха, при чему тестови кристализоване интелигенције, односно вербалне интелигенције, Речник и Схватање највише корелирају са свим индикаторима образовног успеха Такође је утврђено да је претходно искуство, односно резултати претходног учења високо повезани са резултатима актуелног формалног учења. Успех у различитим предметима такође корелира са појединим индикаторима образовног постигнућа. Флуидна интелигенција корелира са успехом у Енглеском језику и Природним наукама, док је успех у математици детерминисан радним памћењем, а успех у предмету Дигитална писменост, краткорочним памћењем.

Када је у питању предиктивна способност радног памћења истраживање је показало да се 34% варијансе успешности у оквиру програма ФООО се може приписати индивидуалним разликама у развијености способности вербалног разумевања. Највећу предиктивну вредност за успех у ФООО имају способност вербалног разумевања и капацитет радног памћења, односно способност симултаног оперисања и задржавања мултимодалних информација. Сви индикатори когнитивног капацитета, такође, имају значајну предиктивну вредност за успех у појединим предметима ФООО.

Посматрана у цели докторска дисертација кандидата Александара Булајића представља оригинално истраживање у којем се по први пут третирају на обиман, методолошко-статистички доследан начин третира однос између различитих показатеља когнитивног капацитета одраслих и њиховог успеха у формалном образовању. Од посебне важности је идентификована предиктивна вредност за неуспех у формалном образовању појединих индикатора когнитивног капацитета.

Оригинални допринос овог истраживања огледа се у томе што се први пут на узорку одраслих проверава повезаност успеха у формалном образовању (полазника функционалног образовања одраслих и универзитетских студената) и радне меморије у садејству са флуидном интелигенцијом, кристализованом интелигенцијом и краткорочним памћењем.

За потребе докторске дисертације Александар Булајић је конструисао посебан, оригиналан и са веома добрим метријским карактеристикама, тест радног памћења. На тај начин је дао посебан допринос истраживањима у области когнитивне психологије и психологије учења одраслих.

## **Закључак**

На основу анализе докторске дисертације "**Когнитивни капацитети и успех одраслих у формалном учењу**" докдоранда Александра Булајића, увида у његову биографију и библиографију Комисија обавештава Наставно-научно веће Филозофског факултета Универзитета у Београду да су се стекли услови за њену јавну одбрану.

У Београду, 16.01.2019.

Чланови Комисије:

др Миомир Деспотовић, редовни професор

др Дејан Лаловић, редовни професор

др Катарина Поповић, ванредни професор