

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наставно-научно веће Филозофског факултета изабрало нас је у комисију за оцену докторске дисертације коју је пријавила докторандкиња Добринка Кузмановић, под насловом: „ЕМПИРИЈСКА ПРОВЕРА КОНСТРУКТА ДИГИТАЛНЕ ПИСМЕНОСТИ И АНАЛИЗА ПРЕДИКТОРА ПОСТИГНУЋА”.

Након анализе текста дисертације подносимо следећи реферат о њеној оцени.

Основне информације о докторандкињи и дисертацији

Добринка Кузмановић је рођена 18.6.1973. године у Ваљевоу. Дипломирала је 2008. године на Одељењу за психологију Филозофског факултета Универзитета у Београду, са просечном оценом 8,82 и оценом 10 на дипломском раду из области психологије образовања, под називом: *Концептуални оквир и емпиријски показатељи научне писмености у међународној евалуацији постигнућа ученика*. Докторске студије психологије уписала је 2010. године на Одељењу за психологију Филозофског факултета у Београду, и положила је све испите са просечном оценом 10.

Од 2009. године, Добринка Кузмановић је запослена на Департману за психологију Факултета за медије и комуникације у Београду, као сарадница у настави, а од 2011. године, као асистенткиња на предметима Психологија образовања и Развојна психологија.

Вишегодишња је сарадница Института за психологију Филозофског факултета у Београду, где је ангажована на већем броју истраживачких пројеката из области развоја и образовања младих. Учествовала је као сарадник, истраживач и аналитичар на три значајна међународна пројекта: Међународни програм за процену постигнућа ученика OECD/PISA (*Programme for International Student Assessment*) (главне студије 2003, 2006, 2009, 2012. и 2018), Међународно истраживање наставе и учења OECD/TALIS (*Teaching and Learning International Survey*) (од 2012. до 2014) и Деца света на интернету LSE/UNICEF GKO (*Global Kids Online*) (од 2015. до 2016).

Током 2016. године учествовала је у међународном пројекту *Превладавање јаза у дигиталним вештинама у земљама Западног Балкана (Closing the Digital Skills Gap in the Western Balkan)*, чији су носиоци British Council и Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Добринка Кузмановић је учествовала у већем броју домаћих истраживачких пројеката. Од 2010. године члан је најужег истраживачког тима пројекта *Школа без насиља – ка сигурном и подстицајном окружењу за децу и младе*, које организују УНИЦЕФ и Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. У оквиру пројекта *Безбедно школско окружење*, који је наставак претходног пројекта, учествовала је (2013. године) у концептуализацији и изради *Инструмента за процену и праћење безбедности ученика и запослених у школском окружењу – БШО инструмент* (верификован као патент, у категорији М84), а ауторка је *Приручника за бодовање*, који је интегрални део овог инструмента. У оквиру пројекта *Истраживање електронског насиља у основним и средњим школама у Србији* (УНИЦЕФ и МПНТР), учествовала је у развоју методологије и изради пакета инструмената за процену начина коришћења и дигиталног насиља међу ученицима у Србији, као и у анализи података.

На пољу научно-истраживачког рада докторандкиња се бавила следећим темама: процењивање образовних постигнућа ученика, процењивање квалитета учења у школском контексту, дигиталне вештине ученика и наставника, безбедно понашање младих на интернету, насиље у школском контексту и дигитално насиље итд.

Добринка Кузмановић је коауторка три монографије од националног значаја: *Научна писменост ПИСА 2003 и ПИСА 2006, Дигитално насиље – превенција и реаговање* и *Млади у свету интернета* и једне монографије од интернационалног значаја: *Global kids online Serbia: Balancing between Opportunities and Risks*. Коауторка је више поглавља у публикацијама од националног значаја, као и чланака у часописима од међународног значаја (*Психолошка истраживања, Зборник Института за педагошка истраживања, Књижевност и језик*). Излагала је на већем броју скупова од националног и међународног значаја. Коауторка је једног уџбеника за основну школу (*Математичке степенце 1*) и самостално је уредила зборник радова са научно-стручног скупа психолога Србије.

Едукацију из *Когнитивно-бихејвиоралне терапије у раду са децом и младима* (у трајању од 4 године) завршила је 2006. године, код професорке др Весне Кутлешић, Медицински факултет Case Western Reserve University, Ohio, USA. Више пута је била члан програмског одбора научно-стручног скупа психолога Србије. Од 2011. године Добринка Кузмановић је потпредседница Секције универзитетских наставника психологије образовања у Србији. Чланица је Друштва психолога Србије и Друштва истраживача у образовању.

Докторска дисертација Добринке Кузмановић садржи 272 стране. Коришћена литература садржи 235 референци, од којих већину чине савремени истраживачки радови објављени у релевантним научним часописима из области. У дисертацији се налази 28 табела и 11 слика. Дисертација садржи и 11 прилога.

Предмет и циљ дисертације

Током последње деценије, у међународним образовно-политичким и стратешким документима, много се говори о значају дигиталне писмености или дигиталне компетенције (као једне од осам кључних компетенција у образовању), за успешно функционисање и развој, како појединаца, тако и друштва у целини. Међутим, у образовним истраживањима, концепт дигиталне писмености још увек није довољно теоријски утемељен и емпиријски истражен. У литератури се неретко може прочитати да је дигитална писменост нов појам, динамичан (што се доводи у везу са континуираним развојем дигиталне технологије) и специфичан за контекст у којем се изучава.

У својој докторској дисертацији Добринка Кузмановић бави се истраживањем природе појма дигиталне писмености, односно структуром способности и вештина које овај појам дефинишу. У складу са тим, главни циљ њеног истраживања јесте емпиријска провера тренутно најсвеобухватније концептуализације дигиталне писмености, развијене 2013. године (прва верзија) на основу опсежне анализе постојећих дефиниција, од стране групе експерата у оквиру Центра за истраживања Европске комисије. Иако су са теоријским оквиром разрађени и индикатори за самопроцену, појам дигиталне писмености до сада није емпиријски провераван, нити су развијени инструменти за његово директно процењивање. У дисертацији је коришћена ревидирана верзија теоријског оквира из 2016. године, према којој дигитална писменост садржи 5 домена: 1. писменост у домену информација, података и дигиталних садржаја, 2. комуникација и колаборација у дигиталном окружењу, 3. креирање садржаја у дигиталном формату, 4. безбедност и 5. решавање проблема.

Домени дигиталне писмености операционализовани су преко 21 компетенције, описане на 3 нивоа постигнућа (основни, средњи и напредни). Домен Информације и подаци садржи 3 компетенције: (а) прегледање, претраживање и селектовање података, информација и дигиталних садржаја, (б) евалуирање података, информација и дигиталних садржаја и (ц) управљање подацима, информацијама и дигиталним садржајима. Домен Комуникација и колаборација садржи 6 компетенција: (а) интеракција путем дигиталних технологија, (б) дељење података, информација и дигиталних садржаја путем дигиталних технологија, (ц) друштвени ангажман посредством дигиталних технологија, (д) сарадња помоћу дигиталних технологија, (е) правила понашања на мрежи и (ф) управљање дигиталним идентитетом. Домен Креирање садржаја садржи 4 компетенције: (а)

развој дигиталних садржаја, (б) интегрисање и ре-елаборирање садржаја, (ц) ауторска права и лиценце (дозволе) и (д) програмирање. Домен Безбедност садржи 4 компетенције: (а) заштита уређаја, (б) заштита личних података и приватности, (ц) заштита здравља и благостања и (д) заштита животне средине. Домен Решавање проблема садржи 4 компетенције: (а) решавање техничких проблема, (б) идентификовање потреба и технолошких одговора, (ц) креативно коришћење дигиталних технологија и (д) идентификовање властитих ограничења у дигиталним компетенцијама.

Главни циљ дисертације била је провера да ли емпиријски подаци потврђују вишедимензионалну природу појма дигиталне компетенције. Да би реализовала овај циљ, докторандкиња је конструисала скалу за директно (онлајн) процењивање горе наведених дигиталних компетенција, код ученика који завршавају циклус обавезног образовања. Креирано је укупно 126 питања (захтева), за сваку компетенцију по 6 питања (по 2 питања за сваки ниво). Применом Теорије ставског одговора (енг. IRT – Item Response Theory), односно Рашовог једнопараметарског модела, анализирана су постигнућа ученика и сачињена је развојна, хијерархијска скала дигиталне писмености, у оквиру које је дефинисано 7 нивоа постигнућа, који су описани језиком компетенција.

Како је у већини досадашњих истраживања процењиван директан допринос појединачних фактора постигнућа ученика у дигиталној писмености, циљ овог истраживања био је да се потенцијални фактори најпре групишу по нивоима (индивидуални и школски фактори постигнућа), што би омогућило примену сложенијих статистичких процедура мултиваријантне анализе, односно процену доприноса фактора са различитих нивоа, и најзад, да се дефинише предиктивни модел који објашњава разлике у постигнућу ученика у дигиталној писмености.

Истраживачке хипотезе

У складу са циљевима истраживања, Добринка Кузмановић у свом раду поставља четири истраживачке хипотезе.

1. С обзиром на чињеницу да је дигитална писменост релативно нов појам, чији се настанак везује за појаву дигиталне технологије, а имајући у виду да теоријски оквир коришћен у овом раду до сада није емпиријски провераван, није било основа за постављање прецизне хипотезе о природи овог појма. Ипак, на основу описа природе домена, односно компетенција које чине дигиталну писменост и когнитивних захтева који су у њиховој основи, али и на основу тога што су неке компетенције које се појављују у оквиру различитих домена прилично сродне, могло се претпоставити да је ипак реч о једнодимензионалном појму.

2. Без обзира на широко распрострањено мишљење (које нема своје научно утемељење) да данашњи млади поседују напредне вештине дигиталне писмености, које стичу спонтано, захваљујући изложености дигиталној технологији у ваншколском контексту, резултати досадашњих истраживања показују супротно. Стога је у овом истраживању постављена хипотеза да већина наших ученика не поседују нужно адекватне дигиталне вештине, тј. да су они можда дигитално спретни, али да нису нужно и дигитално компетентни. У складу са емпиријских налазима постигнућа у другим кључним компетенцијама (читалачка и математичка писменост), претпостављено је да су вештине критичког коришћења информација и креирања садржаја у дигиталном окружењу најмање развијене код наших четрнаестогодишњака.

3. У истраживању је претпостављено да индивидуални фактори објашњавају већи проценат варијансе у постигнућима ученика, него школски фактори. Приликом постављања ове хипотезе докторандкиња је узела у обзир чињеницу да дигитална писменост донедавно није била препозната у нашем систему образовања (ни као предметна, нити као међупредметна компетенција), али и налазе страних истраживања који показују да чак и у оним земљама у којима су образовни системи знатно више усмерени ка развоју дигиталних вештина код својих ученика, варијабле на нивоу школе мало доприносе постигнућу ученика у дигиталној писмености.

4. У складу са налазима готово свих до сада реализованих истраживања предиктора постигнућа у домену дигиталне писмености, претпостављено је да ће социо-економски статус (СЕС) ученика највише (позитивно) доприносити њиховим постигнућима како директно, тако и индиректно преко варијабле које су у вези са коришћењем дигиталне технологије у ваншколском контексту.

Кратак опис садржаја дисертације

У уводном делу рада Добринка Кузмановић експлицира значај и разлоге за избор истраживачког проблема у оквиру своје докторске дисертације, смештајући га у шири контекст.

У теоријском делу докторске дисертације ауторка најпре дефинише појмове писменост и нове писмености који су нужни за разумевање значења дигиталне писмености, упознаје читаоца са појмовном и терминолошком разуђеношћу, као и са развојем појма дигиталне писмености и његовом повезаношћу са другим сродним појмовима. Затим даје јасан преглед најпознатијих концепата дигиталне писмености (при чему их класификује у две групе), као и детаљан опис теоријског оквира дигиталне писмености који је користила у свом истраживању. Теоријски део рада ауторка завршава критичким освртом на најважније изазове са којима се истраживачи сусрећу приликом процењивања дигиталне писмености и исцрпним

прегледом варијабли које се у досадашњим истраживањима доводе у везу са постигнућем у дигиталној писмености.

Након теоријског дела, Д. Кузмановић јасно дефинише предмет и циљеве свог истраживања и формулише хипотезе истраживања о којима је било већ речи у претходном делу овог извештаја.

У методолошком делу рада прво описује узорак и елаборира разлоге за избор (у узорак) ученика који завршавају обавезно образовање. Ауторка је детаљно описала начин реализације истраживања у школама. Истраживање је спроведено на школским рачунарима, при чему је било неопходно да ученици имају приступ интернету, што је (с обзиром на неадекватну техничку опремљеност школа утицало на избор школа које ће учествовати у истраживању). У оквиру методолошког дела рада детаљно су описани коришћени инструменти, типови питања као и софтвер који је коришћен за израду online теста дигиталне писмености.

Резултати истраживања структурирани су у складу са циљевима истраживања и састоје се из три целине. У првом делу, ауторка приказује налазе који се односе на мерна својства конструисане скале дигиталне писмености, квантитативне показатеље поузданости процене способности испитаника и ајтема, као и показатеље усклађености (фитовања) емпиријских података са примењеним моделом. У овом делу, ауторка износи и резултате истраживања који се односе на постигнућа ученика на скали, и даје детаљан опис скале по нивоима постигнућа, као и примере захтева по доменима и нивоима дигиталне писмености. У другом делу резултата ауторка групише ајтеме у 4 категорије према типу одступања од модела и врши њихову анализу навођењем конкретних примера ајтема, као и предлога за њихово побољшање. И најзад, у трећем делу резултата, ауторка износи налазе добијене применом метода хијерархијског линеарног моделовања и моделовања структуралним једначинама о доприносу индивидуалних и школских фактора постигнућу ученика на конструисаној скали дигиталне писмености.

Дискусија добијених налаза такође је организована у складу са циљевима истраживања. У овом делу рада ауторка анализира и интерпретира добијене налазе у светлу налаза ранијих истраживања. Проблемски се осврће на „несклад” између теоријски вишедимензионалног и емпиријски једнодимензионалног појма дигиталне писмености. Добринка Кузмановић у дискусији анализира и изазове са којима се сусрела током истраживачког процеса, што може бити од користи будућим истраживачима, као и ограничења властитог истраживања.

У завршним разматрањима ауторка интегрише резултате свог истраживања, кроз „хватање у коштац” са тзв. „митовима” везаним за природу самог појма дигиталне писмености, дигиталне вештине данашњих младих, тзв. „дигиталних урођеника”, начину стицања дигиталних вештина и улози формалног и неформалног образовања. Осим тога, изводи и практичне импликације за унапређење развоја дигиталне писмености у оквиру система формалног образовања.

Резултати истраживања и научни допринос

Докторска дисертација Добринке Кузмановић има вишеструки научни и практични значај. Ово је прва студија у оквиру које је емпиријски провераван тренутно најсвеобухватнији и у пракси најчешће коришћен (барем када је реч о Европи, али и шире) теоријски оквир дигиталне писмености. У оквиру неколико страних истраживања процењивани су појединачни домени дигиталне писмености, али до сада није конструисан инструмент за процењивање свих домена и компетенција које сачињавају концептуалну основу овог појма. Скала дигиталне писмености конструисана у оквиру овог истраживања јесте први инструмент за директно процењивање вештина дигиталне писмености ученика из Србије. Имајући у виду чињеницу да се већина страних инструмената заснива на индиректним мерама (самопроцени ученика) за које је емпиријски потврђено да нису ваљан показатељ актуелног постигнућа ученика, развој инструмента за директну процену дигиталне компетенције јесте, сам по себи, врло значајан допринос овог рада.

Резултати спроведеног истраживања у складу су са постављеним хипотезама истраживања. Најважнији налаз у оквиру овог истраживања односи се на једнодимензионалну природу појма дигиталне писмености. Најважнија практична импликација овог истраживања јесте потврда да за овладавање вишим нивоима дигиталне писмености није довољно имати приступ технологији (било у неформалном контексту или у формалном контексту), нити подучавати ученике у оквиру ограниченог броја предмета у оквиру формалног образовања, већ је неопходно вештине дигиталне писмености развијати кроз различите предмете у формалном образовању (на тзв. крос-курикуларни начин).

Осим скале за процењивање дигиталне писмености, ауторка је самостално креирала још два инструмента која је применила у свом истраживању: упитник за ученике (на основу којег су прикупљени подаци о контекстуалним варијаблама) и упитник за наставнике (помоћу којег су прикупљени подаци о начину коришћења и ставовима наставника према коришћењу дигиталне технологије у процесу учења и наставе).

Процењивање дигиталне писмености у реалном контексту праћено је бројним практичним проблемима, што има за последицу мали број истраживања у овој области. За креирање 126 комплексних захтева (питања) у оквиру конструисане скале дигиталне писмености ауторка је користила софтвер дистрибуиран под јавном лиценцом који (уз извесна ограничења) пружа могућност онлајн процењивања у реалном дигиталном окружењу.

За анализу података у оквиру ове дисертације, коришћене су методолошке процедуре које се користе у оквиру савремених међународних евалуативних студија у области образовања. Захваљујући примени Рашовог једнопараметарског модела (и дизајна делимичног преклапања који је коришћен приликом дизајнирања 8 верзија теста дигиталне писмености), у оквиру емпиријског дела истраживања тестиран је

велики број питања и добијене су процене тежине питања независно од узорка испитаника (али и процене способности испитаника независно од узорка питања). На основу расположиве базе питања, могуће је конструисати неколико краћих инструмената за процењивање дигиталне писмености ученика на крају обавезног образовања које се могу примењивати у школској пракси, за потребе формативне и сумативне евалуације. Ово је посебно важно с обзиром на чињеницу да је дигитална писменост од школске 2017/2018. године постала једна од три кључне области у оквиру обавезног предмета Информатика и рачунарство за ученике 5. разреда основне школе, а да још увек не постоје адекватни наставни материјали за њено подучавање.

На основу скале дигиталне писмености описане преко 7 нивоа постигнућа, стиче се увид у сам процес развоја дигиталне писмености (при чему усложњавање захтева кореспондира са усложњавањем когнитивних процеса према Блумовој таксономији). Детаљно описани нивои постигнућа, односно захтева, исказани језиком компетенција, могу да послуже као практичне смернице у подучавању ученика вештинама дигиталне писмености, али и као оквир за израду наставних материјала.

У својој докторској дисертацији Добринка Кузмановић је дала одговоре на постављена истраживачка питања, формулисала је нова истраживачка питања и критички анализирила кључне изазове са којима се суочава испитивање дигиталне компетенције код ученика.

Закључак

На основу анализе садржаја предложене докторске дисертације, Комисија закључује да је Добринка Кузмановић у својој докторској дисертацији показала да уме да процени научну заснованост и практичну релевантност потенцијалног истраживачког проблема и да се ухвати у коштац са облашћу која је нова, интердисциплинарна, недовољно истражена и некохерентна, да уме да интегрише сазнања из више научних дисциплина и да критички анализира и интерпретира добијене налазе истраживања. Поред тога, Комисија закључује да је предложена дисертација урађена по свему у складу са одобреним предлогом докторске дисертације и да предложена дисертација представља самостално и оригинално научно дело које на веома аргументован начин истражује дигиталну писменост, као једну од кључних компетенција у образовању.

На основу свега што је изнето у овом извештају, Комисија предлаже Наставно-научном већу Филозофског факултета Универзитета у Београду да прихвати позитивну оцену докторске дисертације, и да докторандкињи Добринки Кузмановић дозволи да усмено брани своју докторску дисертацију под називом „ЕМПИРИЈСКА ПРОВЕРА КОНСТРУКТА ДИГИТАЛНЕ ПИСМЕНОСТИ И АНАЛИЗА ПРЕДИКТОРА ПОСТИГНУЋА“.

У Београду, 20. новембра 2017.

Чланови комисије:

др Александар Бауцал (ментор)
Филозофски факултет, Универзитет у Београду

др Тинде Ковач Церовић
Филозофски факултет, Универзитет у Београду

др Драгица Павловић Бабић
Филозофски факултет, Универзитет у Београду

др Десанка Радуновић
Математички факултет, Универзитет у Београду