

## УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

### ВЕЋЕ ЗА СТУДИЈЕ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТУ

**Предмет:** Извештај Комисије о оцени докторског рада докторанда Гордане Д. Медић-Симић

Одлуком Већа за Студије при Универзитету, на седници одржаној 15.04. 2024. године, именовали смо Комисију за оцену докторског рада под насловом: **МАТЕМАТИЧКО МОДЕЛОВАЊЕ И ПРИНЦИПИ ЕСТЕТИКЕ У ТЕОРИЈИ УПРАВЉАЊА ВАСПИТНО-ОБРАЗОВНИМ РИЗИЦИМА** кандидата Гордане Д. Медић-Симић (докторске студије: Историја и филозофија природних наука и технологије).

Пошто смо прегледали и анализирали дисертацију подносимо Већу следећи

#### ИЗВЕШТАЈ

##### 1. Основни подаци о кандидату и дисертацији

Гордана Д. Медић – Симић стекла је звање дипломирани филозоф, 2002. (еквивалент звања мастер филозофије, Филозофски факултет Универзитета у Београду). Такође, стекла је звање мастер инжењер организационих наука 2008. (програмско подручје – менаџмент људских ресурса, Факултет организационих наука Универзитета у Београду). Од школске 2014/2015 докторанд је мултидисциплинарних докторских студија Универзитета у Београду на студијском програму: Историја и филозофија природних наука и технологије.

Поседује дводеценијско искуство рада у просвети, као професор филозофије, логике, грађанског васпитања и изборних програма у гимназији ( „Образовање за одрживи развој“, „Језик, медији и култура“ и „Религије и цивилизације“). Паралелно, стекла је вишегодишње искуство рада у домену тренинга и развоја психосоцијалних вештина у Агенцији Дијада. Била је ангажована на многим пројектима тренинга и развоја од стране различитих организација, пословних и образовних.

Један је од оснивача и први секретар Друштва српско-иранског пријатељства; била је учесник у организацији бројних пројеката међукултурног и међурелигијског дијалога и сарадње, објављивала је чланке у часопису „Нур“ чији је издавач Ирански културни центар у Београду. Обучавана је у неурولينгвистичком програмирању (НЛП), као и психотерапијском методу мајндклиринг (mindclearing), ангажована на многим пројектима образовања деце и одраслих, као и пројектима популаризације филозофских знања, као што је нпр. пројекат „Културан свет“.

Била је ангажована као аутор и члан уредништва у магазину „Живети здравије“, коаутор и водитељ дневне психолошко-едукативне емисије „Кауч“ на ТВ Женска, хонорарно је била ангажована као аутор и члан уредништва у научнопопуларном магазину

“ГалаксијеНова“. Чланица је Балканске мреже научних новинара и Српске асоцијације за клиринг и коучинг.

Учествовала је у сусретима Секције за филозофску психоанализу и терапеутику Српског филозофског друштва (чији је члан), основане 2017.

Гордана Медић-Симић је учествовала на научно-стручним скуповима и конференцијама и објавила радове у категоризованим часописима. Све њене радове карактерише мултидисциплинарни приступ са филозофско антрополошком рефлексијом.

Од тога, издвајамо референтне радове за одбрану докторске дисертације:

Milovanovic, M. and Medic-Simic, G.. Aesthetical criterion in art and science. *Neural Computing and Applications*, SpringerNature, 6 / 2020 DOI:[10.1007/s00521-020-05065-5](https://doi.org/10.1007/s00521-020-05065-5)

Medić-Simić, G. (2014) On Encouraging “The Inner Guidance”, u: Fatic, A.: *Book of Abstracts: 13<sup>th</sup> International Conference on Philosophical Practice: Philosophical Practice as a New Paradigm and New Profession*. Institute for Philosophy and Social Theory, Belgrade, 27. ISBN: 978-86-82417-71-2; COBISS.SR-ID 208899084.  
Available online: <http://rifdt.instifdt.bg.ac.rs/handle/123456789/21>

Milovanović, M, Medić-Simić, G. (2016) Complexity Based Aesthetics and Gnoseology, Ilić, V. & Stanković, M. (ur.): *Book of Abstracts: The Fourth Conference on Information Theory and Complex Systems TINKOS 2016*. Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade. ISBN: 978-86-80593-60-9; COBISS.SR-ID 258944012  
Available online: [http://www.tinkos.cosrec.org/zbornici/tinkos\\_2016.pdf](http://www.tinkos.cosrec.org/zbornici/tinkos_2016.pdf)

Medić-Simić, G. (2018) Paradigm of Complexity as a Framework for Philosophical Synthesis of Knowledge Management, u Ilić, V. & Stanković, M. (ur): *Book of Abstracts: The Sixth Conference on Information Theory and Complex Systems TINKOS 2018*. Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade. ISBN 978-86-80593-67-8; COBISS. SR-ID 273434636.  
Available online: [http://www.tinkos.cosrec.org/zbornici/tinkos\\_2018.pdf](http://www.tinkos.cosrec.org/zbornici/tinkos_2018.pdf)

Medić-Simić. G. (2019) Complexity of Creating Art, editor Velimir Ilić; *Book of abstracts [Elektronski izvor] / The Seventh Conference on Information Theory and Complex Systems, TINKOS 2019*, Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade. ISBN 978-86-80593-68-5, COBISS.SR-ID 27401737  
Available online: [http://tinkos.ac.rs/TINKOS\\_2019\\_book\\_of\\_abstracts.pdfcontinuation](http://tinkos.ac.rs/TINKOS_2019_book_of_abstracts.pdfcontinuation)

Tomić, B., Milovanović, M. and Medić-Simić, G. (2023) Deduction in Education: the Case of Serbia. *14<sup>th</sup> International Conference on Automated Deduction in Geometry*, Belgrade, Serbia, September 20-22, 2023.  
Available online: <https://adg2023.matf.bg.ac.rs/?content=programme>

Tomić, B., Milovanović, M. and Medić-Simić, G. (2023) Deduction in Education: the Case of Serbia. *14 th International Conference on Automated Deduction in Geometry*, Belgrade, Serbia, September 20-22, 2023.

Available online: <https://adg2023.matf.bg.ac.rs/?content=programme>

**Medić-Simić, G.** 2020. „Феноменологија и аналогија Михаила Петровића: пресликавање митолошког обрасца на епистемологију и психотерапију“ у *Phlogiston, часопис за историју и филозофију науке и технологије*, 28/2020 стр.103-140

**Medić-Simić, G.** (2020). „Педагогија (само)васпитавањем личног искуства у делу Милоша Радојчића“ у *Милош Радојчић: округли сто, зборник радова*, уредио Милош Миловановић. Врњачка Бања, Интерклима-графика, стр.115-126.

(Публикација подржана средствима пројекта *European ARTificial Intelligence Lab* који се реализује кроз ЕУ програм Креативна Европа.)

У циљу бољег увида у рад кандидаткиње треба додати и следеће продукте рада у популаризацији науке и образовања:

**Medić, G.** 2005. „Islamski irfan i njegov uticaj na persijsku poeziju“ у *Nur, časopis za kulturu i islamske teme*, vol 14 No 43/44, zima/proleće 2005, ISSN 1450-555X str. 67-70.

(„Islamic Irfan and Its Influence on Persian Poetry“, *Nur, magazine for culture and islamic issues*, vol.14 No43&44 winter/spring 2005 p.67/70 )

*Ауторски радови у часопису ГалаксијаНова, доступни на:*

<https://galaksijanova.rs/prekretnica-evolucije/>

<https://galaksijanova.rs/nismo-inteligentniji/>

<https://galaksijanova.rs/aristotelov-menadzment/>

<https://galaksijanova.rs/nedokuciva-svest/?script=cir>

<https://galaksijanova.rs/samospoznajni-spokoj-1/?script=cir>

<https://galaksijanova.rs/samospoznajni-spokoj-2/?script=cir>

Медић-Симић, Г. „Тектонска криза“ у *ГалаксијаНова, научни магазин*, Београд, Школски сервис Гајић, (2) 2021, стр. 50-60.

Медић-Симић, Г. „Стварност скривена“ у *ГалаксијаНова, научни магазин*, Београд, Школски сервис Гајић, (2) 2020, стр. 106-117.

Медић-Симић, Г. *Клиринг и неуролингвистичко програмирање, могућности примене у васпитно-образовном раду*, блог, Институт за модерно образовање

доступно на:

<https://www.institut.edu.rs/kliring-i-neurolingvisticko-programiranje-mogucnosti-primene-u-obrazovnom-radu/>

Кандидаткиња је аутор дигиталог образовног извора за програм „Религије и цивилизације“, Гимназије „Патријарх Павле“ у Београду, доступно на:

Сматрамо да је, на основу радова које је докторанд до сада објавила, као и на основу учешћа у научним скуповима и конференцијама, Гордана Медић-Симић стекла квалитетну основу за израду докторске дисертације.

Докторска дисертација Гордане Д. Медић-Симић **МАТЕМАТИЧКО МОДЕЛОВАЊЕ И ПРИНЦИПИ ЕСТЕТИКЕ У ТЕОРИЈИ УПРАВЉАЊА ВАСПИТНО-ОБРАЗОВНИМ РИЗИЦИМА** у целости је уређена у складу са „Општим правилима за писање и обликовање докторске дисертације која се брани на Универзитету у Београду“.

Рад је представљен на 282 ауторске странице, на којима је приказано 11 илустрација. На крају рада налази се списак литературе на српском и енглеском језику, као и коришћене интернет стране. У саставу рада налазе се и сви прописани делови (апстракт, изјаве, биографија...)

## 2. Предмет и циљ дисертације

Предмет истраживања Гордане Медић-Симић је сложен и садржи неколико тематских целина које се међусобно условљавају и преплићу показујући како рефлексија структуре знања на структуру сазнаваног света надилази разлику између друштвених и природних наука и наводи на преиспитивање претпоставке "научне објективности" која искључује субјективитет. Естетски доживљај, посматран као повезница између свести и стварности, поседује различите аспекте и нивое које је у овом раду било неопходно захватити појмовним апаратом различитих области и школа мишљења. Дисертација представља мултидисциплинарни приступ истраживању које полази од математике као означитеља културе који повезује естетске принципе са различитим облицима сазнања кроз историју филозофије, науке и уметности. У дисертацији је представљено како епистемолошке претпоставке постају екстраполиране из математичких концепата и аналогија и задобијају значај у друштвеним и хуманистичким областима доприносећи бољем разумевању природних и друштвених законитости.

У раду је приказано како математички потврђена открића фундаменталних наука намећу епистемолошке претпоставке које у савременом добу изискују другачије појмовне оквире од оних који почивају на механицистичком материјализму. Посебно је истакнуто да је свест о томе покренута открићима квантне физике када је концепт објективне стварности доведен у везу са тумачењем свести посматрача. Истакнуто је како филозофија после Модерне такође резонује са тиме, а и савремене тенденције заснивања нових академских дисциплина говоре томе у прилог. Пример је филозофија психотерапије чије теоријско утемељење почива на научним изучавањима субјективног искуства. Истраживан је овир потребан за једну другачију теорију сазнања који је проширен и аналогијама које задиру у истраживања различитих контемплативних традиција, као и уметности.

У раду је приказан и истраживан холистички системски приступ, који се ослања на преображавање епистемолошке парадигме а који је све присутнији у различитим научним дисциплинама: психологији, медицини, екологији, уметности, политичким наукама, васпитно-образованим приступима и организацији. Истраживање је показало да је у овим областима успостављен захтев за превазилажење механицистичке парадигме и отварања хоризонта нових теоријских приступа који се ослањају на конкретна научна мерила и параметре естетике. Предмет истраживања ове тезе јесу и процеси којим убрзани развој науке и технологије бива праћен повећањем комплексности организовања у свим доменима људског деловања. У дисертацији је представљено и истраживано како се тиме повећавају и ризици услед различитих промена услова живота и образовања. Због тога је један од циљева истраживања успостављање теорије управљања ризицима у образовању као виталном систему друштвеног организовања.

Истраживањем су утврђени основни епистемолошки и онтолошки аспекти парадигме комплексних система који укључују и разматрања аналогije биолошке и културне еволуције, теорије опажања, феноменологије и херменеутике, као и њихова примена на креативност и стваралаштво. Такође, истраживањем је установљено како сагледавање битних аспеката функционисања обједињеног система биосфере, техносфере и ноосфере изискује да и различите области људских вредности, искуства и знања буду обједињене. Представљено је како изостајање ових увида и њихове примене води до ризика који се могу смањити школовањем интегративних облика размишљања тј. успостављањем целовитије промишљеног васпитно-образовног система.

Дисертација је мултидисциплинарно обрађена, из угла филозофије и историје науке, естетике, иконографије, примењене математике, антропологије, психологије и педагогије, као и области контемплативних традиција које проналазе своје савремене примене.

Пред ову дисертацију постављени су општи научни и друштвени циљеви истраживања. *Општи научни циљ истраживања* је повезивање области хуманистичких и природних наука и то у специфичном контексту проучавања различитих модалитета сазнања где естетски моменат игра важну улогу, као и ризика управљања знањима. У ужем смислу, научни циљ истраживања је утврђивање односа између комплексних природних и друштвенохуманистичких наука у контексту естетске теорије сазнања. Циљ је, такође, расветљавање ризика који настаје услед изостанка ширег контекста у којем се научни и технички прогрес одвија. *Друштвени циљ* истраживања представља осветљавање могућности примене ових открића на стратегије образовања и васпитања чије би се значење могло проширити на област свесног управљања пажњом, вољом и концентрацијом, сопственим реакцијама на окружење и школовање свесности о стваралачком потенцијалу човека. Тиме би се приближила потреба за разумевањем и хармонизовањем биосфере, техносфере и ноосфере у обухватној холистичкој парадигми. Ово би подразумевало преиспитивање досадашњих метафизичких претпоставки на којима су засновани друштвени као и научни процеси, са посебним освртом на васпитно образовне праксе и значај њиховог прилагођавања времену промене.

Комисија сматра да су постављени циљеви у оквиру истраживања у потпуности остварени.

### 3. Основне хипотезе од којих се полази у истраживању

Кандидаткиња је претпоставила да је могуће потврдити следеће хипотезе:

**Општа хипотеза** Различите врсте сазнања и естетског искуства су формиране, кроз историју, на основу доминирајућих научних и технолошких парадигми. У таквом амбијенту рационалност, каузалност, предикција, редукционизам и механицизам дуго су служили као филтер човековог искуства и његовог организовања, док су сазнања заснована на другачијим доживљајима била одбацивана у „ваннаучне“, уметничке или духовне области. Убрзани информационо-технолошки развој и промена животног окружења (и у еколошком, и у културолошком смислу) последњих година подстакли су ширење потреба за променом сазнајних и вредносних концепата, а нова научна открића задиру у свет који је донедавно био ван граница науке. Паралелно, одвија се процес ширења улоге и значаја неформалног образовања, посебно из домена тзв. ”меких вештина“ - углавном управљања емоцијама и комуникацијом, што такође наговештава потребу за другачијим спознајним оквирима. У том смислу, ова два процеса повезана су тако да открића фундаменталних наука и развој технологије имају своју рефлексију на промену унутрашњег света човека, као и на његов однос с другима у заједници.

У раду је представљено како математичко моделовање подразумева представљање ситуације из стварног света, (тј. света ван математике) у математичким категоријама и симболима а у сврху разумевања, апстраховања и предвиђања будућег понашања неког физичког система. Показује се да је математика апликабилна, примењива на ситуације из реалног света. За боље разумевање ове теме и приступа узета је у обзир и научно-хуманистичка перспектива образовања. Ова перспектива је усмерена према математици као науци и као хуманистичком аспекту идеала образовања са фокусом на способности ученика да схвати и створи однос између математичке апстракције и реалности. Сагледавање ових аналогја значајно је и за прагматичне као и за формативно културолошке аспекте математичког моделовања. Ово је посебно од значаја за развој у контексту васпитно образовног рада, а важно је и за епистемолошка питања.

Кандидаткиња се у тези бавила и питањем смена парадигми, те посебним случајевима који илуструју због чега се научне парадигме и погледи на свет који из тога произлазе, дуго задржавају, и поред постојања аргумената који им не иду у прилог. Указала је на примере из области неурогенезе и неуропластичности мозга који илуструју овај проблем у равни епистемологије.

Размотрени су принципи естетике који се могу схватити не само у контексту појмова лепог и узвишеног (као у традиционалном домену естетике као философске дисциплине), већ се могу разматрати и у контексту образаца који се протежу од космологије и онтологије до оних структура које човек у природи открива или које сам ствара. Због тога се показује да су проблеми епистемологије и људске креативности међусобно испреплетени све до метафизичких претпоставки.

Улога перспективе, која се испоставља као значајан чинилац Платонове метафизике, постаје важна тема и за касније филозофе и математичаре који ће се овом темом бавити. Један од њих је Павле Флоренски чији је математички моделован идеализам указао на суштинску повезаност принципа естетике са принципима математичког сазнања. Платоново схватање да математика припрема и навикава душу на бављење вечним ентитетима послужило је као инспирација Флоренском, као и многим другим филозофима и научницима. Код њега је такође садржана педагошка матрица која прати пораст свесности и освајање новог знања, новог виђења и погледа на ствари, што се односи на промену *људског стања*. Пошто дефиниција учења подразумева релативно трајне промене личности и понашања, овде је истакнута улога и значај образовања за формирање свести.

Из увида да је човек способан за конституисање естетског објекта уколико постигне стање апстрактног мишљења у којем су битни фактори способности највиших менталних синтеза произилазе многе педагошке импликације. С тим у вези, реч је и о естетском искуству и категоријама лепог и узвишеног које потврђују значај и улогу интензитета пробојног личног доживљаја у креирању идеја и сазнавању света.

Ово постаје значајно и у неким новијим медицинским истраживањима где свест о окружењу има посебну улогу у раду имуног система, па се истражују чула која су везана за доживљај унутрашњег стања тела и могућности свесног деловања на промену биохемијских стања организма. Тако је, на овом примеру, доведена у питање претпоставка логичког позитивизма да чињенице постоје независно од посматрача, што одговара претпоставци да је научно знање пасивног карактера, односно да субјект сазнања не утиче на предмет сазнања.

У контексту развоја вештачке интелигенције и роботике који подстиче трансхуманистичке тенденције и наративе, значај *разумевања* осећања и атмосфера које стварају радне и образовне организације од изузетног су значаја. Посебно је од значаја за ову хипотезу то што је когнитивна неуронаука показала да емоције нису само тренутне реакције, већ представљају комплексне структуре којима се повезују и генетско наслеђе и језик, обичаји и култура. Увидевши да су се осећања током историје мењала, наметнуло се питање да ли се мењао и осећај према себи, да ли је доживљај сопства био исти кроз време. Из одговора на ово питање изведена је потреба за преиспитивањем односа људске осећајности и капацитета сазнања, те заснивања обухватније епистемологије, и њој одговарајуће психологије.

У контексту тумачења научних и уметничких чињеница и догађаја, кандидаткиња је указала на истраживања која укључују доживљај посматрача те он није више само изоловани субјект у односу на објект посматрања. Ова интеракција субјекта са окружењем препозната је у физици комплексних система који су отворени и динамични и кореспондира самоорганизацији феномена, што говори у прилог наведеној хипотези.

Можемо закључити да је општа хипотеза овог рада потврђена, и да се, као таква, може сматрати исправном.

**Прва посебна хипотеза.** Постоје могућности теорије сазнања које укључују естетске доживљаје и субјективно искуство.

Потреба за теоријским утемељењем нових научних дисциплина као што су, на пример, филозофија психотерапије или фотологија у домену мултидисциплинарних студија осветљава значај научног изучавања субјективног искуства, а слични закључци долазе из света уметности и контемплације, традиционалне и савремене. Ове су тенденције добро поткрепљене истраживањима из области неуронаука и физике комплексних система које бацају нову светлост на феномене стваралаштва и сазнања па тиме отварају и нова поља интересовања као што су неуроестетика, неврофеноменологија и неуропедагогија.

Студије случаја које су наведене у корист овој хипотези осветлиле су унутрашње светове појединих уметника и начин на који су они утемељени у перцепцији ритма и мере (што је такође област математичког моделовања) и саме „просторности“ у субјективитету ствараоца и посматрача што изискује феноменолошки приступ. Јавља се потреба за *неуроестетиком*, дисциплином која укључује испитивање модела за обраду информација у неуронској архитектури и њен однос са емоционалним и когнитивним процесима.

Стога закључујемо да је прва посебна хипотеза потврђена.

**Друга посебна хипотеза.** Системи управљања знањем који су рационалистички оријентисани, као и основни појмови на којима почивају, проширују се у контексту научне интердисциплинарности омогућавајући управљање психосоцијалним ризицима у технологијом изразито промењеном радном и животном окружењу.

У тези је показано како заједнички именоватељ културе, науке и математике, на који се сведе сви судови увек почива на одређеној онтолошкој претпоставци. Кандидаткиња је показала како на таквој претпоставци почивају модерни системи образовања и васпитања бивајући подређени идеологији модернизације. Међутим, промене у математици и фундаменталним наукама које моделују епистемологију упућују на потребу за променом онтолошке претпоставке и у образовању. Моделовање епистемологије, видљиво у математици, потврђује могућност ругачије теорије сазнања структурисане путем сећања/памћења које укључује „вертикално време“.

Претпоставка да је структура физичке стварности заснована на обрасцима који у математици могу пронаћи свој симболички израз, одговара претпоставци да је људски ум способан да ове обрасце открије и продуби знање о њима. Ове структуре се могу тумачити као израз јединства архетипских принципа примењених на ум и материју. Увиђање ове аналогije поседује импликације на разумевање физичке реалности али и разумевање свести која ту физичку реалност опажа и тумачи, а која је условљена различитим друштвеним, културолошким, научним и идеолошким, као и метафизичким претпоставкама. Аналогije подразумевају и способност да се успостави ред и повезаност ствари, бића и појава тамо где претходно нису били уочени. У том смислу, математичка апстракција, потребна за креирање модела, представља важан алат за обједињавање различитих појмова и појава. Пошто веза материјалног и духовног, иманентног и трансцендентног, сем у теологији, антропологији и науци,



своје место проналази у стваралаштву које је директније у свом обраћању интуицији посматрача, поставља се захтев за естетски одређеном теоријом сазнања.

Као пример примене овакве стетске теорије сазнања разматрана су истраживања која узимају у обзир феномен самоорганизације, препознат у примењеној математици и физици комплексних система, као критеријума аутентичности уметничких дела. Овако постављено питање аутентичности доводи до естетског критеријума који је проширен ван граница уметности и може се односити на разне области науке, као што су биологија и физика.

У том смислу истраживана је могућност другачије онтологије науке кроз појам комплексности и његово одређење у различитим дисциплинама, од Бергсонове филозофије до когнитивних наука, биологије, информационих и организационих наука. У оквиру појма комплексности, разматрани су и појмови самоорганизације и времена, који своје место и улогу проналазе у различитим областима, посебан значај имају у стваралаштву и рецепцији, не само уметничких дела, већ и (због активне улоге ствараоца и посматрача) у доживљају и интерпретацији.

У тези су изнета мишљења појединих аутора да је артифицијализација живота услов његове „ноетизације“, што поставља питање културне еволуције. У том смислу значајно је имати у виду став да се ни у културној, ни у биолошкој еволуцији не дешава да се нека особина мења и развија независно од осталих. Дакле, промена се рефлектује у културним и еколошким условима живота у домену биосфере, техносфере и ноосфере. Кандидаткиња указује на то да би, уколико су ти услови негативни, то требало схватити као знак да је потребно више се позабавити њима и људским стањем које из њих произлази.

Из овога изводимо закључак да је друга посебна хипотеза потврђена.

**Трећа посебна хипотеза.** Васпитно-образовни процес поседује потенцијал да буде терепеутско и превентивно средство у односу на психосоцијалне ризике са којима се суочавамо.

Кандидаткиња је указала на заједнички, естетски основ различитих области формулишући га као унутрашњи доживљај који има потенцијал да промени структуру погледа на свет, а самим тим и личности. Показано је да је овај доживљај подједнако значајан у науци и у уметности, а тиме и у образовању, развоју емпатије и личне етике. Из овог разлога представљен је критички осврт на данашњи доминантни модел „тржишно оријентисане политике обуке“. Истовремено, размотрени су терапеутски потенцијали новог концепта феноменолошког и холистичког приступа.

Овде су представљене методе које се у западном свету познате под појмом *mindfulness* и подразумевају одрживе праксе рада на себи које се подједнако односе на здравље и на духовност те су ове области схваћене као делови истог система. Кандидаткиња наводи многа истраживања која говоре у прилог позитивних неуролошких последица које се јављају у мозгу деце која учествују у програму социјалног и емоционалног учења, те је нагласак управо на истраживању потенцијала ових тренинга. Разматрана

су и нека скорија истраживања аскетске молитвено медитативне праксе *исихазма* у светлости ових сазнања о неуропластичности мозга. Пошто је практиковање метода и техника које припадају *mindfulness* праксама пронашло широку примену и као терапијско средство и као метода којом корисници могу унапредити своје стање, ментално и физичко здравље, кандидаткиња показује како су оне значајне и за образовно-васпитне праксе.

Потпомогнуте аргументима из савремених истраживања когнитивних неуронаука, поменуте древне методе унутрашњег развоја добијају на значају и у данашње време упућујући на њихову примену у образовању. Математика овде служи као интелектуални и културолошки означитељ овладавања вишим нивоима апстракције које су аналогне различитим нивоима и могућностима развоја свести. Ово је значајно за развој свесности, емпатије и етике појединаца као превентивно деловање у односу на могућност избора. Наведени су и увиди теоретичара дигиталне хуманистике која се у савремено доба бави успостављањем методологије која гради мост између нове дигиталне културе, људских психосоцијалних потреба и хуманистичких наука.

Кандидаткиња је навела да су неки школски програми успели да повежу сопствену традицију са захтевима новог времена и изазовима које доноси техносфера. На пример, таква је ситуација Јапана и Кине јер у обе земље постоје програми изузетно добри за увежбавање памћења, пажње и концентрације помоћу методологије која укључује кинестетичке активности које стимулишу рад обе хемисфере мозга.

Закључак кандидаткиње јесте да постоји потреба за интеграцијом различитих области знања која води ка холистичкој парадигми, посебно због увида до којих су дошли истраживачи кризног менаџмента (активности усмерене на овладавање ситуацијом опасном за опстанак сваког система). Они истичу образовање као један од важних облика управљања и развоја, јер недостатак одговарајућих знања погодује јачању кризних ситуација. Враћајући се античким мислиоцима, наведено је да су и теоретичари организације - савременог менаџмента, учили значај етике која је још у доба софиста била одређена као „вештина спречавања јада“.

Кандидаткиња је илустративно поткрепила ипотезу да би образовање које би темељно променило природу човековог односа према свету и себи било најбоља превенција, највећи допринос предвиђању и решавању проблема у цивилизацији одређеној техносфером, њеним опасностима и неизвесностима - кризама и ризицима који произлазе из духа времена.

Сматрамо да је трећа посебна хипотеза потврђена.

#### 4. Кратак опис садржаја дисертације

На почетку дисертације приложене су: изјава захвалности, изводи на српском и енглеском језику и садржај.

Текст дисертације садржи дванаест поглавља у којима се разматра предмет истраживања. Следи азбучни списак литературе на српском (стр. 282-292) , потом и на

енглеском језику (стр. 292-306). Такође, у наставку су наведени и интернет стране на које кандидаткиња реферише (стр.306-307), затим биографија и изјава о ауторству.

Главни део дисертације структуриран је у дванаест поглавља са издвојеним потоглављима: Увод (стр.1-15); 1) Историјско-теоријски преглед математичког моделовања сазнања и стварности (стр.16-54); 2) Естетско у феноменологији и епистемологији (стр.55-71); 3) Естетска теорија сазнања у појмовима комплексних система (стр.72-99); 4) Неуроестетика, неурофеноменологија и теорија сазнања (стр. 99 -137); 5) Математичко моделовање феноменологије (стр.138- 170); 6) Епистемологија у васпитно-образовним системима (стр. 171-191); 7) Кризе и ризици (стр.192-204); 8) Ка холотропском образовању. (стр.205-224); 9) Естетско мерило у васпитању и образовању (стр.225-242); 10) Организација и управљање системима знања и вештина (стр.243-253); 11) Ка реформи образовања - обриси нових структура (стр. 254-273); 12) Закључак (стр. 274-281).

У Уводу су наведени сложени и вишеструки разлози за избор теме истраживања, бројни и комплексни проблеми повезани са темом, приступ проблемима и сврси истраживања путем различитих методологија, наведен је општи научни циљ истраживања, као и циљеви у ужем смислу. Такође, у Уводу је наведен друштвени циљ истраживања, очекивани научни допринос, формулисане су и полазне хипотезе, општа и три посебне хипотезе. Такође, наведен је однос спрема других дисциплина и указано на његову повезаност са мултидисциплинарношћу теме.

Поглавља рада конципирана су тако да се уоче нити које вековима повезују епистемологију, естетику и метафизику преко математичких сазнања као парадигматичних означитеља културе и науке одређеног доба.

У поглављу 1) представљено је и истражено како математичко моделовање постаје својеврсно посредовање између света чулности (гр. αἰσθησις, [aísthēsis] осет, сензација) и интелигенције која се открива кроз хармонију, пропорцију, меру и број. Истражени су ови појмови од античког периода с освртом на питагорејство и платонизам, као и на даљи развој и утицај ових концепата на математичка знања. Представљено је како математичка апстракција, потребна за креирање модела, представља важан алат за обједињавање различитих појмова и појава у свету „ван математике“.

У поглављу 2) значај естетског постављен је у појмовни оквир који превазилази естетику као засебну филозофску дисциплину. Разматрано је разумевање овог појма кроз време и код различитих мислилаца који су се бавили изучавањем начина и врста сазнавања. Представљено је како је свест посматрача релевантна за доживљај и рецепцију естетске ситуације па је питање припремљености унутрашњег света за естетску ситуацију дефинисано као херменеутички процес, који обухвата и тумачење и чин. Овоме у прилог наведени су савремени увиди неуроестетике и неурофеноменологије које, уз помоћ савремених мерних инструмената, могу пратити разне психофизичке феномене у контексту односа стимулуса и субјективног доживљаја који зависи од полазних претпоставки. Управо се у неурофеноменологији налази објашњење како се тачно догађа прелаз од опажања једноставног чулног супстрата до комплексног искуства естетског доживљаја захваљујући повезивању метода првог и трећег лица. Посебно су овде значајни наведени увиди и искуства хуманистичке и трансперсоналне психологије чије методе, засноване на психотерапији и примени секуларизованих древних духовних пракси сведоче о трансформишућем

својству самоистраживања, исцељивања и развоја личности. О овоме су писали не само истраживачи естетике, већ и историчари религија и антрополози изучавајући доживљај трансцендентног. У овом смислу естетски квалитет се може посматрати и као комплексна информација која је постала предмет интересовања неуронаучника, математичара и физичара.

У поглављу 3) разматрани су мултидисциплинарни аспекти теорије сазнања која се ослања на теорију физике комплексних система. Изложена је аргументација да ова истраживања могу допринети увиду у сложена искуства и расветлити њихов историјско-друштвени значај. Као пример примене естетске теорије сазнања разматрана су истраживања која узимају у обзир феномен самоорганизације, препознат у примењеној математици и физици комплексних система као критеријум аутентичности уметничких дела. Овако постављено питање аутентичности доводи до естетског критеријума за који је кандидаткиња указала да може бити проширен ван граница уметности и може се односити на разне области науке, као што су биологија и физика. Показано је како се најзначајнија карактеристика у погледу естетског критеријума односи на питање времена у смислу линеарне параметризације. Овакав приступ одговара разумевању историје модерне науке као прогресивног остварења основне механицистичке полазне идеје која је заснована на материјалној каузалности као онтолошкој основи. У том смислу истраживана је моућност другачије научне онтологије кроз појам комплексности и његово одређење у различитим дисциплинама, од Бергсонове филозофије до когнитивних наука, биологије, информационих и организационих наука.

У поглављу 4) разматрано је како прелаз у естетско стање бива изазван заустављањем уобичајеног тока перцепције и времена и преласком у стање описано као стање „тока“ (енгл. *flow*). Изучавањем овог доживљаја бавили су се психолози и неуронаучници јер је уочено да квалитет естетског става није нужно повезан са уметношћу, већ и са другим областима живота. У том смислу кандидаткиња је пошла од тврдњи да се савремена антропологија, психологија, филозофија ума, неуронауке (неуробиологија, неурофизиологија, неурофилозофија) односе према емоцији као когнитивно-вреднујућој компоненти свих активности тела и духа, те стога пућује на улогу и значај осећања у сазнању. Студије случаја овде наведене осветлиле су унутрашње светове уметника и начин на који су они утемељени у перцепцији ритма и мере (што је такође област математичког моделовања) па и саме „просторности“ у субјективитету ствараоца и посматрача, што изискује феноменолошки приступ. Приказана је потреба за *неуроестетиком*, дисциплином која укључује испитивање модела за обраду информација у неуронској архитектури и њен однос са емоционалним и когнитивним процесима. Коришћење техника снимања мозга, *neuroimaging*, омогућава документовање које области мозга су активне у стварању и опажању уметности, што је поткрепљено истраживањима из овог домена. Увидевши да су се осећања током историје мењала, наметнуло се питање да ли се мењао и осећај према себи, односно да ли је доживљај сопства био исти кроз време. Из одговора на ово питање изведена је потреба за преиспитивањем односа људске осећајности и капацитета сазнања, те заснивања обухватније епистемологије и њој одговарајуће психологије. Кандидаткиња се бавила и питањем промена парадигми, те посебним случајевима који илуструју због чега се научне парадигме и погледи на свет који из њих произлазе, дуго задржавају, и поред постојања аргумената који им не иду у прилог. Изнети су примери

интегративног приступа и потребе за обједињавањем различитих врста сазнања приликом истраживања природе стварности, те потреба за заснивањем другачије онтологије и теорије опажања које не би биле ослоњене на механицистичку парадигму која доминира модерним погледом на свет.

У поглављу 5) разматрани су феноменолошки приступи математичара Едмунда Хусерла (Edmund Husserl) и Михаила Петровића. Наиме, централно питање филозофије математике, као и епистемологије јесте: јесу ли објекти сазнања само садржаји наше свест, или постоје независно од ње? Примењена је феноменологија пресликавања, математичког моделовања Михаила Петровића, и установљено да његова математичка феноменологија поседује потенцијал нове гране филозофије природе зато што садржи генералне методе за предвиђање појава на основу природе улога оних фактора који су узрок феномена. Показано је да би, за овакав приступ, било значајно преиначити метафизичке претпоставке на којима почива још увек доминантна филозофија природе: да субјективитет представља препреку сазнајном процесу. С тим у вези, констатовано је да постоји потреба за успостављањем нове парадигме која уважава улогу субјекта. Показано је да је повратак математичком моделовању феноменологије видљив у новијим истраживањима која разматрају осећај за лепо као врсту путоказа ка истинама до којих се не може доћи искључиво аналитичким путем.

У поглављу 6) кандидаткиња се бави повезивањем феноменологије и епистемологије кроз естетески доживљај; разматран је повратак праксе дијалога и античке *парезије* у домен процеса сазнавања и образовања. Показано је како се у антици поклапање истине и уверења субјекта догађа у процесу говорења, отвореног и транспарентног за све учеснике. Улога парезије у етици, развоју вредности и креирању атмосфере за преображај учесника у говору је од великог значаја. Присутност субјекта у сопственом говору, тврди кандидаткиња, има квалитет стања тока (*flow*) те оно кореспондира порастом комплексности унутрашње психофизике субјекта, као што је показано у претходним поглављима. Овде је реч о концептима примене дијалога у тимском учењу које је присутно у теоријама организације (менаџмента), а ослоњено је на аналогije са сазнањима савремене физике. Дијалог је значајан чинилац у процесу промене атмосфере у некој организацији јер доприноси трансформационим принципима система. Кандидаткиња овде разматра последице идеолошких погледа на свет и ризике које они носе за развој науке и образовања у контексту односа моћи у друштву. Тако се идеологизација науке може видети и у доминацији рационализма и у редукционизму, који још увек владају научном заједницом. Наводећи студије случаја из домена дубинске екологије и нове парадигме у медицини, овом поглављу кандидаткиња закључује да васпитно-образовни процес поседује потенцијал да буде тереapeutско и превентивно средство с обзиром на психосоцијалне ризике у доба преображаја друштва под дејством технологије.

У поглављу 7) је реч о истраживању миленијалистичких импулса и њиховог потенцијала да покрену промене на друштвено-политичком плану, како у контексту инструментализације кризе тако и у контексту изналажења ваљаног кризног менаџмента будући да изостанак одговарајућих знања погодује развоју кризних ситуација. Овај миленијалистички импулс кандидаткиња је пронашла и у теоријама организације у којима се све више препознаје значај друштвене кохезије, као и појмова етике и стваралаштва у управљању системима. У овим приступима може се препознати значај *холистичког* поимања реалности који се рефлектује на одлучивање, управљање

и руковођење, креирање стратегија, супервизију и прилагођавање на основу планирања и предвиђања.

Кандидаткиња поставља питање образовно-васпитне парадигме у доба капиталистичке експлоатације знања. Такође, у смислу генерисања ризика, она наводи и све присутнију техноферу и њен потенцијал да мења индивидуалну свест и друштвене навике. Она закључује да, у времену доминантне технофере, засноване на научном материјализму, ризик и криза произилазе из немогућности сагледавања значаја виших вредности и духовних потреба човека.

У поглављу 8) разматрамо искуства и резултате истраживања различитих теоретичара који су материјалистичку „метафизику“ разумели као парадокс услед парцијалног сагледавања реалности. Холотропско образовање и концепт је схваћен контексту порекла појма, од грчких речи – *холос* (грч. ολος) - целокупан и *тρεπειν* (грч. τρέπειν)--кретање. Наведено је овде да се у науци принципи холографије могу видети у открићу ласера, као и холографског модела мозга, као и у холотропским стањима свести познатим из психологије. Показано је и како значај холограма парадигматично помера појмовни оквир са структура на фреквенције, те су за то приказани примери из различитих области. Повезницу различитих домена кандидаткиња је пронашла у феномену *свести*, због његовог подједнаког значаја и за фундаменталну науку, као и за друштвени и духовни план. Отуда кандидаткиња наводи да је ову нит значајно пратити кроз другачију метафизичку парадигму која се појављује из комуникације математичких, научних и духовних области и њихових носилаца, а која треба да постане основа промене образовно-васпитног процеса.

У поглављу 9) кандидаткиња износи анализу случајева који укључују древне духовне праксе подржане новим научним истраживањима. То су, на пример, методе које се у западном свету познате под појмом *mindfulness* а које подразумевају одрживе праксе рада на себи које се подједнако односе на здравље и на духовност, те ове области кандидаткиња узима као делове истог система. У овом поглављу разматрана су истраживања која указују на могућу везу између *mindfulness* метода и онога што се назива самоспознајом. Такође, анализирана су истраживања терапијске примене тренирања воље, пажње и концентрације које укључују и нивое учења; кореспондирају с пластичним променама у мозгу те тако поседују неуроестетички квалитет. Разматрана су и нека скорија истраживања аскетске молитвено медитативне праксе *исихазма* у светлости ових сазнања о неуропластичности мозга. Пошто је практиковање метода и техника које припадају *mindfulness* праксама пронашло широку примену и као терапијско средство и као метода којом корисници могу унапредити своје стање, ментално и физичко здравље, тако да ове методе могу бити значајне и за образовно-васпитне праксе.

У поглављу 10) кандидаткиња износи дискусију, наводећи примере у корист заснивања нове парадигме у сфери организационих наука, на основу увида различитих теоретичара менаџмента. Организација живота и рада присутна је од почетака развоја људског друштва. Приказано је како се често, из примера у овом домену, може видети како промена погледа на свет, посебно код доносиоца одлука или људи у позицији моћи, може резултирати великим трансформацијама читавог друштва, па и целе једне епохе. Пошто доживљај науке и образовања није независан од друштвених, економских и политичких тенденција, кандидаткиња се критички осврће на проблем злоупотребе и комерцијализацију духовности. Узимајући у обзир истраживачке студије

о односу између облика духовности, религиозности („New Age“) и политичких идеологија (неолиберализам), кандидаткиња је разматрала покушаје да се ови процеси поставе у контекст друштвеног развоја. Овде доминира тврдња да духовност игра важну улогу у друштвеним или политичко-економским процесима креирајући популарни етос у западним друштвима. Из тог разлога, назначене су теме која се чине значајнима за даљу разраду у неким будућим истраживањима, отварајући дискусију о низу нових питања којима се баве хуманистичке науке. Кандидаткиња је ово посебно нагласила због промене когнитивних навика, размишљања, посвећености и осталих чинилаца, нарочито пажње које су видљиве у дигиталном добу.

Пошто је констатовала да је кибернетски простор (*cyberspace*) преображавајући чинилац и да је задобио педагошку вредност у новом добу, кандидаткиња разматра образовну парадигму која из тога произлази. Она сматра да је ово изузетан ризик за сазнајне и образовне токове у будућности због многих когнитивних пристрасности које не морају да положе тест реалности а могу да делују ограничавајуће на стицање капацитета за доживљај себе и света. Као пример оваквог приступа наведено је математичко моделовање присутно у хуманистичким наукама. Сем уплива математичког формализма у теорију организације, може се пратити како је структурална антропологија постала наука слична формалистичкој математици. Овим се уводи питање означитеља и означеног, аутономије језика, отварају се питања субјективности и опажања, свести која синтакси придружује семантику. Због тога је разматрана могућност истраживања епистемолошког диверзитета. Кандидаткиња је закључила да се структура нашег сазнања заправо показује као рефлексивна структура бића, чиме се превазилази разлика између хуманистичких и природних наука, као и владајући идеал научне објективности и „непристрасности“ којим искључује вредност субјективитета.

У поглављу 11) размотрено је како се поменути чиниоци фактора односе на простор школе и образовања. Овде су артикулисани полазни принципи за реформу основног и средњег образовања, са акцентом на гимназијско образовање. Нагласивши улогу стваралачког приступа у домену образовања и креирања стимулативног простора за васпитно-образовни рад, кандидаткиња је нагласила значај директног и отвореног односа учитеља и ученика који асоцира на психотерапијски процес долажења до себе. Афирмација егзистенцијалистичко-феноменолошког психотерапеутског приступа је, у том смислу, могућа као подршка превентивним настојањима васпитно образовног рада који се огледа у стварању атмосфере и расположења у којима се индивидуа развија од детињства до зрелости. У креирању *атмосфере* од помоћи је, на пример, повезаност математике са музиком која делује на унутрашње расположење. Утицај атмосфере и расположења су значајни за доживљај вертикалног времена, које је истовремено и најдубље лично време (што је показано анализама) јер је окосница унутрашњег раста и развоја. Ово је значајан искорак у односу на вековима подразумеван дуализам субјекта и објекта где се свет објективних догађаја узимао за систем који је изолован и независан од посматрача. Кандидаткиња је указала на примере школских програма који су успели да повежу сопствену традицију са захтевима новог времена и изазовима које доноси техносфера. Такав је случај у Јапану и Кини јер у обе земље постоје програми изузетно добри за увежбавање памћења, пажње и концентрације помоћу

методологије која укључује кинестетичке активности које стимулишу рад обе хемисфере мозга.

Аналогије и самосличност које кандидаткиња наводи у неким савременијим педагошким приступима, на пример код Милице Новковић, представљају примере основе холотропске и холограмске парадигме. Кандидаткиња изводи утемељење ових процеса у духу времена који налаже увођење холистичких васпитно-образовних садржаја заснованих на дубоким аспектима свесне комуникације.

У закључном, дванаестом поглављу кандидаткиња подсећа како математичко моделовање постаје својеврсно посредовање и пресликавање света чулности (*aestesis*, естетизиса) и интелигенције која се открива у стварности кроз хармонију, пропорцију, меру и број. Овоме у прилог наводи савремене увиде неуроестетике и неурофеноменологије које, уз помоћ савремених мерних инструмената, могу пратити разне психофизичке феномене у контексту односа стимулуса и субјективног доживљаја.

Враћајући се античким мислиоцима, кандидаткиња наводи да су теоретичари организације - савременог менаџмента, учили значај личне и професионалне етике. Из ове позиције, разматран је однос између лепоте и истине, као и становиште да би наука и уметност требало да буду прихваћене као комплементарне манифестације исте реалности, при чему је лепота значајан заједнички елемент, који би представљало израз духовног аспекта реалности. Закључак кандидаткиње јесте да је образовање, подесно за темељну промену природе човековог односа према свету и себи, било најбоља превенција и допринос предвиђању и решавању проблема у цивилизацији одређеној техносфером и неизвесностима - кризама и ризицима који произлазе из духа времена.

Поглавља рада су подробно и темељно разрађена. Истраживање се ослања на теоријске и експерименталне радове у области физике комплексних система, примењене математике, естетике, теорије сазнања, филозофије науке и духа, антропологије, историје и филозофије науке, феноменологије, психологије и педагогије, те студије случаја из домена историје уметности, медицине, екологије, организационих и политичких наука. Сагледавањем тенденција развоја у овом областима кандидаткиња је извела закључак о неопходности промене парадигме засноване на научном материјализму и, сходно томе, понудила теорију превазилажења васпитно образовних ризика у добу преображаја.

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

Докторска дисертација кандидаткиње Гордане Медић-Симић представља оригинално и актуелно научно дело мултидисциплинарне оријентације. Тема истраживања је



значајна и до сада није обрађивана на овај начин. Списак библиографских јединица указује на ширину приступа и утемељеност научноистраживачког рада.

У раду су примењене различите методологије, од методе дескрипције и анализе историјских токова и развоја основних појмова теорије сазнања, математике и естетике и њихове интеракције са развојем науке кроз време. Такође, кандидаткиња је пратила како су се измене научних парадигми односиле на промену интерпретације значајних феномена у области науке и образовања. Анализиран је и начин на који савремени научни концепти отварају ове теме, и то кроз парадигме које из света природних наука и технологије имплицирају преображај доживљаја стварности. За овај процес су од значаја индуктивне и дедуктивне методе, прикупљање значајних историографских и истраживачких података, те интерпретација емпиријски добијених резултата, као и метод амплификације који почива на комуникацији између различитих истраживачких дисциплина. Од значаја су метод студије случаја, методе првог и трећег лица и мисаони експерименти. Парадигма комплексности се чини подесном за компаративну анализу, а потом и синтезу искустава из различитих области, захтевајући херменеутички и феноменолошки филозофски метод и могућност интерпретације открића и достигнућа из света природних и друштвених наука. Кандидаткиња је у току израде докторске дисертације показала висок степен самосталности приликом уочавања и разматрања научно-филозофских проблема, систематичност у истраживању, демонстрирала способност анализе и синтезе доступних података из литературе и показала изузетну ширину захвата истраживане теме и постављања хипотеза.

## 6. Закључак

Докторски рад Гордане Медић-Симић остварен је у складу са одобреном темом и приложеним образложењем. На основу анализе рада констатовано је да су изнети значајни и оригинални резултати истраживања: математика се може сматрати за означитеља културе који повезује естетске принципе са различитим облицима сазнања. Епистемолошке претпоставке, екстраполиране из математичких концепата и аналогија, имају значај у друштвеним и хуманистичким областима јер се узима да доприносе бољем разумевању културе, филозофије и науке. Математички потврђена открића фундаменталних наука намећу епистемолошке претпоставке које изискују другачије појмовне оквире од оних који почивају на механицистичком материјализму доба модернизације. У раду је представљен холистички системски приступ, који се ослања на преображавање епистемолошке парадигме, а који је све присутнији у различитим научним дисциплинама: психологији, медицини, екологији, уметности, васпитно-образованим приступима и организацији. Показано је како се појмовни оквир који одговара новој епистемологији проширује наслеђем из различитих научних, уметничких и духовних традиција.

Овај докторат је пример значаја сагледавања битних аспеката функционисања обједињених и актуелних система биосфере, техносфере и ноосфере, те налаже да и различите области људских вредности, искуства и знања буду обједињене. Посебно је важно нагласити колико је овакав приступ редак у савременим научно истраживачким програмима заснованим на премисама научног материјализма. Наиме, показано је како изостајање комплекснијих увида у процесе различитих сфера деловања и њихове примене води до ризика који се могу смањити школовањем интегративних облика размишљања тј. успостављањем промишљенијег вредносног и васпитно-образовног система. На основу резултата и изнете аргументације комисија је закључила да докторски рад **Математичко моделовање и принципи естетике у теорији управљања васпитно-образовним ризицима** кандидаткиње Гордане Медић-Симић представља значајан допринос научној области историје и филозофије природних наука и технологије.

Пошто су сви остали прописани услови за одбрану тезе испуњени, предлажемо Већу за Студије при Универзитету да одобри њену одбрану.

У Београду, 23.4.2024.

1.  \_\_\_\_\_


Др Јелена Ђурић, научни сарадник, Институт друштвених наука

2.  \_\_\_\_\_

Др Милош Миловановић, виши научни сарадник, Математички институт Српске академије наука и уметности

3.  \_\_\_\_\_

Проф. др Весна Тодорчевић, редовни професор Факултет организационих наука; научни саветник, Математички институт Српске академије наука и умености

4.  \_\_\_\_\_

Проф. др Миланко Говедарица, редовни професор Филозофског факултета Универзитета у Београду

5.  \_\_\_\_\_

Др Бојан Томић, научни сарадник, Институт за мултидисциплинарна истраживања, Универзитет у Београду

## Оцена Извештаја о провери оригиналности докторске дисертације

На основу Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација чија се одбрана одржава при Универзитету у Београду и налаза извештаја из програма iThenticate којим је извршена провера оригиналности докторске дисертације „Математичко моделовање и принципи естетике у теорији управљања васпитно-образовним ризицима“ докторанда Гордане Д. Медић-Симић, констатујемо да утврђено подударање текста износи 8% (similarity index). Подударање са свим изворима је било мање од 2% и односило се на генералне појмове, као што су навођења цитата, личних имена, библиографских одредница, коришћења појединих општих фраза, као и претходно публикованих резултата истраживања кандидаткиње, који су проистекли из њене дисертације, а представљају и саставни део тезе, што је у складу са чл. 9. Правилника.

На основу свега изнетог, а у складу с чл. 8 став 2. Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација чија се одбрана одржава при Универзитету у Београду, изјављујемо да извештај указује на оригиналност докторске дисертације, те се прописани поступак припреме за њену одбрану може наставити.

У Београду, 23.4.2024.

### Ментори:

Др Јелена Ђурић, научни сарадник, Институт друштвених наука

Др Милош Миловановић, виши научни сарадник, Математички институт  
Српске академије наука и уметности

