

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовао комисију Дана 28.05.2020. године на електронској седници Наставно-научно веће Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду именовало је комисију за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Оље Маричић под насловом „Утицај мултимедије на постигнућа и мотивацију ученика при обради географских садржаја у настави Природе и друштва“.</p> <p>2. Састав комисије са знаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <p>1. др Љубица Ивановић Бибић, ванредни професор, ужа научна област: Друштвена географија, 01.10.2017., Депарتمان за географију, туризам и хотелијерство, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, председник</p> <p>2. др Анђелија Ивков-Цигурски, редовни професор, ужа научна област: Друштвена географија, 01.05.2015., Депарتمان за географију, туризам и хотелијерство, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, ментор</p> <p>3. др Ранко Драговић, редовни професор, ужа научна област: Друштвена географија, 16.10.2017., Природно-математички факултет, Ниш, члан</p> <p>4. др Станко Цвјетићанин, редовни професор, ужа научна област: Методика наставе познавања природе, 24.09.2015. Педагошки факултет у Сомбору, Сомбор, члан</p> <p>5. др Смиљана Ђукичин Вучковић, доцент, ужа научна област: Друштвена географија, 01.07.2016., Депарتمان за географију, туризам и хотелијерство, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, члан</p>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Оља, Анђелко, Маричић</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 23.03.1983. године, Сомбор, Република Србија</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Природно-математички факултет, Мастер академске студије професор географије, Мастер професор географије</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2013, Методика наставе природних наука (биологија, хемија, физика, географија), математике и рачунарства</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: /</p>

6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:

/

III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

„Утицај мултимедије на постигнућа и мотивацију ученика при обради географских садржаја у настави Природе и друштва“

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл.

Докторска дисертација припада научној области Географија, ужа научна област Методика наставе географије. Написана је на српском језику (ћирилица). Дисертација је обима 159 страна, садржи 8 поглавља, 30 табела, 16 графикона, 2 слике и 11 прилога и укупно 172 навода литературе и других извора података (16 су референце веб-сајтова).

Докторска дисертација „Утицај мултимедије на постигнућа и мотивацију ученика при обради географских садржаја у настави Природе и друштва“ садржи све неопходне делове истраживачког рада, уобличене у Увод (стр. 4) и шест поглавља:

1. Теоријски оквир истраживања (стр. 5-16)
2. Методологија истраживања (стр. 17-26)
3. Резултати истраживања (стр. 26-66)
4. Анализа добијених резултата (стр. 67-71)
4. Закључна разматрања (стр. 72-74)
5. Литература и извори података (стр. 75-83)
6. Прилози (стр. 83-154).

Поред наведених поглавља дисертација садржи: Предговор (стр. 1), Биографију кандидата (стр. 155) и Кључну документацијску информацију на српском и енглеском језику (стр. 156-159).

1. Теоријски оквир истраживања у којем су дефинисани основни појмови и приказана теоријска разматрања у вези са проблемом истраживања, обухвата одељке: Дефинисање појма наставе; Сазнајни процеси; Појам мултимедије; Мултимедијална когнитивистичка теорија; Мултимедија у настави; Мултимедија као наставно средство; Блумова таксономија образовних циљева; Досадашња истраживања.

2. Методологија истраживања описује и детаљно образлаже: Проблем и предмет истраживања; Циљ и задатке истраживања; Истраживачке хипотезе и подхипотезе; Методе истраживања; Варијабле истраживања; Истраживачке технике и поступке; Инструменте истраживања; Карактеристике узорка; Методе обраде података; Ток истраживања.

3. Резултати истраживања приказује резултате добијене кроз шест сегмената: Резултати иницијалног испитивања; Резултати финалног испитивања; Резултати поновљеног испитивања; Анализа варијансе поновљених мерења; Анализа анкете спроведене међу ученицима; Анализа систематског посматрања.

4. Анализа добијених резултата. У овом поглављу представљена је анализа резултата добијених током истраживања која је написана прегледно и детаљно. Анализа добијених резултата приказује повезаност добијених резултата са алтернативном хипотезом и подхипотезама докторске дисертације и указује на то да су оне потврђене. Такође, ово поглавље показује повезаност овог истраживања и добијених резултата са сличним истраживањима.

5. Закључна разматрања представљају сумарно приказивање добијених резултата и указују на практичне импликације и примену докторске дисертације.

Закључци су логично изведени из резултата истраживања. Међу закључцима су представљене и препоруке за практичну примену припремљених наставних модела у пракси, као и смернице за даља истраживања.

6. Литература

Литература обухвата 172 библиографске јединице релевантних за испитивану тематику, наведене у складу са важећим правилима за цитирање (од тога је 16 електронских извора).

7. Прилози обухватају укупно 11 прилога.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Докторска дисертација кандидаткиње Оље Маричић под насловом „Утицај мултимедије на постигнућа и мотивацију ученика при обради географских садржаја у настави Природе и друштва“ има интердисциплинарно теоријско-емпиријска обележја. Спроведена истраживања претпостављала су јасну проблематизацију релевантних педагошких, психолошких, дидактичко-методичких и других сазнања.

Наслов докторске дисертације је јасно и прецизно формулисан и у складу са тематиком и садржајем истраживања.

Увод

У уводном делу дисертације је указано на актуелност и значај одабраног предмета истраживања. Анализирана је потреба да се наставни процес модернизује и прилагоди потребама нових генерација ученика и да се применом мултимедије ученицима олакша разумевање одређених научних концепата, природних појава и процеса и тиме осигура бољи квалитет и трајност стеченог знања, али и мотивације за даљи процес учења.

Теоријски оквир истраживања

У теоријском делу обрађени су основни појмови везани за сазнајне процесе и мултимедијалну когнитивистичку теорију. Истакнуте су могућности које пружа примена мултимедије у настави (конкретно филм и презентације) као и предности и недостаци њене примене у наставном процесу. Представљена су основна постигнућа ученика применом таксономије образовних исхода са акцентом на ревидирану Блумову таксономију образовних циљева. Приказан је преглед релевантних истраживања где су описана досадашња истраживања и достигнућа из области које обухвата тема саме дисертације. Теоријски приступ проблему истраживања је написан систематично и пружа савремен и свеобухватан увид у испитивану проблематику.

Методологија истраживања

Методологија истраживања одговара принципима методологије научно-истраживачког рада у области методика наставе. Проблем, предмет и циљ истраживања су прецизно формулисани. Истраживачки задаци и истраживачке хипотезе су јасно дефинисани и омогућавају доношење конкретних закључака. Детаљно су описани методи истраживања, поступци, технике и инструменти истраживања и методи обраде података, као и узорак на којем је спроведено истраживање. Истраживање је спроведено школске 2015/2016. на узорку од 142 ученика четвртих разреда из две основне школе у Сомбору. У раду су приказани резултати педагошког експеримента са паралелним групама, у коме је проучавана примена креираних модела са применом мултимедије при обради географских садржаја у настави Природе и друштва, њен допринос квалитету и квантитету знања ученика и развој њихове мотивације за учење, у поређењу са наставом реализованом на традиционални начин.

Резултати истраживања

Приказани резултати су подељени у више целина. Квантитет знања процењен је на основу количине стечених чињеница и генерализација оцењиваних путем шест нивоа знања ревидиране Блумове таксономије на иницијалном, финалном и поновљеном тесту. Путем протокола систематског посматрања праћена је организација наставе, односно процес учења и активности ученика у традиционалној настави и у настави која се изводи применом креираних модела са применом мултимедије. Информације о нивоу мотивације ученика за рад добијене су путем анкета за ученике експерименталне групе испитивањем њихових ставова и искустава о реализованим наставним садржајима применом креираних модела са применом мултимедије.

Резултати су обрађени адекватно изабраним статистичким поступцима и осликавају истраживану проблематику. У односу на постављене циљеве резултати су јасно приказани, научно значајни и потпуно разумљиви. Резултати истраживања су прегледно приказани у форми графика и табела.

Анализа добијених резултата

У овом поглављу представљена је анализа резултата добијених током истраживања која је написана прегледно и детаљно. Резултати су прегледно изнети и произилазе из добро постављених циљева, истраживачких питања и примене адекватне методологије. Стил писања је јасан, прецизан и разумљив. Кандидаткиња критички и аргументовано анализира резултате истраживања.

Закључна разматрања

Закључци су логично изведени из резултата истраживања. Међу закључцима су представљене и препоруке за практичну примену припремљених наставних модела у пракси, као и смернице за даља истраживања, што је врло квалитетно урађено и веома корисно за ширу научну заједницу која се бави методиком наставе.

Литература

Литература обухвата 172 библиографске јединице релевантне за испитивану тематику, наведене у складу са важећим правилима за цитирање. Литературни наводи су актуелни и адекватно одабрани за компарацију са резултатима докторске дисертације.

Прилози

У прилозима су приказани: 1. Издвојени садржаји неживе природе у програмима предмета Природа и друштво за трећи и четврти разред основне школе; 2. Кориговани глобални план наставника за школску 2015/16. годину; 3. Наставни модели; 4. Анкета за ученике; 5. Протокол систематског посматрања; 6. Иницијална провера знања; 7. Финална провера знања; 8. Тест ретенције знања; 9. Решење иницијалног теста; 10. Решење финалног теста; 11. Решење поновљеног теста. Прилози су прегледно приказани.

Биографија

У оквиру седмог поглавља (Биографија) кандидаткиња Оља Маричић наводи релевантне податке из своје биографије. Комисија сматра да је кандидат издвојио најважније чињенице, односно ток образовања, резултате досадашњег научно-истраживачког рада и искуства која се тичу раду на програмима стручног усавршавања наставника.

Сви делови докторске дисертације су позитивно оцењени.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У

ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01. јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

M23

- **Maričić, O.**, Ivkov-Džigurski, A., Stojšić, I., Cvjetićanin, S., Ivanović Bibić, Lj. (2020). Multimedia Teaching Effectiveness in Natural Science Teaching. *Geographica Pannonica*, Novi Sad, (prihvaćeno za štampu za izdanje 23(2), ISSN: 0354-8724 (hard copy) ISSN: 1820-7138 (online), doi: 10.5937/gp24-23357 (M23) – WOS
- Stojšić, I., Ivkov-Džigurski, A., **Maričić, O.** (2019). The Readiness of Geography Teachers to Use Mobile Devices in the Context of Immersive Technologies Integration into the Teaching Process. *Geographica Pannonica*, 23(2), 121-133 ISSN: 0354-8724 (hard copy) ISSN: 1820-7138 (online), doi:10.5937/gp23-20762 (M23) – WOS

M14

- Stojšić, I., Ivkov-Džigurski, A., **Maričić, O.** (2019). Virtual reality as a learning tool: How and where to start with immersive teaching. In L. Daniela (Ed.), *Didactics of smart pedagogy: Smart pedagogy for technology enhanced learning* (pp. 353-369). Cham, Switzerland: Springer. doi:10.1007/978-3-030-01551-0_18, ISBN: 978-3-030-01550-3 (print) ISSN: 978-3-030-01551-0 (online)

M51

- Babić Kekez, S., Stojšić, I., Tomić, J., **Maričić, O.** (2015). Obavezno obrazovanje u bivšim republikama SFRJ, *Pedagogija*, LXX, I, 2015, 17-37, ISSN: 0031-3807

M52

- **Maričić, O.** (2017). Primena didaktičkog principa učeničke aktivnosti u nastavnoj jedinici „Vulkani i zemljotresi“ u petom razredu osnovne škole, *Norma*, Pedagoški fakultet u Somboru, Sombor, Vol. 1, No. 1, 75 – 84, ISSN: 0353-7129
- **Maričić, O.**, Stojšić, I., Babić Kekez, S. (2016). Self-evaluation of teachers, case study: Application of the Norwegian teacher self-efficacy scale, *Norma*, Vol 1, 79-91, ISSN: 0353-7129

M53

- **Maričić O.**, Ivanović Bibić, Lj. (2014). Primena didaktičkih principa povezanosti teorije sa praksom u obradi nastavnih sadržaja iz kartografije, *Norma*, Vol. 2, 299-310, ISSN: 0353-7129

M45

- Бранковић, Н., Бошњак, М., **Мариčić, О.** (2011). Садржина образовних стандарда и курикулума за интегрисану наставу природних наука као полазиште за организацију минипројеката. У С. *Цвјетићанин (ур.) Монографија "Примена ученичких минипројеката у реализацији наставе интегрисаних природних наука и математике у разредној настави"*. Сомбор, Република Србија, Универзитет у Новом Саду: Педагошки факултет у Сомбору, 26-46; ISBN 978-86-6095-005-7 (M45)

- **Maričić O.** (2014). Primena učeničkih miniprojekata na geografske sadržaje u razrednoj nastavi, U S. Cvjetičanin (ur.) *Zbornik radova „Primena učeničkih miniprojekata u realizaciji nastave integrisanih prirodnih nauka i matematike u razrednoj nastavi“*, Sombor, Republika Srbija, Univerzitet u Novom Sadu: Pedagoški fakultet u Somboru, 63-70, ISBN: 978-86-6095-028-6 (M45)

M33

- Branković, N., **Maričić, O.** (2015). Uloga IKT u stvaranju podsticajnog okruženja za istraživačko učenje prirodnih nauka u razrednoj nastavi. *Zbornik radova sa 2. naučne konferencije „IKT u obrazovanju“* (22.-23.05.2015.), Subotica, Republika Srbija, Univerzitet u Novom Sadu: Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku, 82-88, ISBN: 978-86-87095-65-6
- Stojšić, I., Tomić, J., Ivkov Džigurski, A., **Maričić, O.** (2015). Zastupljenost otvorenih onlajn kurseva (MOOK) među studentskom populacijom: rezultati pilot istraživanja. *Zbornik radova sa međunarodne naučne konferencije Synthesis 2015*, Beograd, Republika Srbija, Univerzitet Singidunum, 161-165, ISBN: 978-86-7912-595-8 UDC 004(082)(0.034.2) doi: 10.15308/Synthesis-2015-161-165
- **Maričić, O.**, Ivkov-Džigurski, A., Stojšić, I. (2015). Stavovi nastavnika o primeni i efektima miniprojekata u nastavi geografije. *Zbornik radova sa 4. međunarodne metodičke naučne konferencije* (30. maj 2015.), Subotica, Republika Srbija, Univerzitet u Novom Sadu: Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku, 336-345, ISBN: 978-86-87095-65-6
- Stojšić, I., Ivkov-Džigurski, A., Đukičin Vučković, S., **Maričić, O.** (2019). Primena proširene i virtualne realnosti u nastavi geografije: SWOT analiza i predlog integracije [The use of augmented and virtual reality for geography teaching: Swot analysis and integration proposal]. In É. Borsos, R. Horák, C. Kovács, & Z. Námesztovszki (Eds.), *Book of selected papers of the Hungarian Language Teacher Training Faculty's scientific conferences (Mobility) - 8th International Methodological Conference* (pp. 509-523). Subotica, Republic of Serbia: University of Novi Sad, Hungarian Language Teacher Training Faculty. ISBN 978-86-87095-87-8

M34

- **Maričić, O.**, Stojšić, I., Babić Kekez, S. (2014). Self-evaluation of teachers, case study: Application of the Norwegian teacher self-efficacy scale. *Zbornik rezimea sa konferencije Multi-dimensional Aspects of Learning and Teaching in Science and Mathematics Education (MALT 14)*, 3-4 October 2014, Sombor, Republic of Serbia, University of Novi Sad: Faculty of Education in Sombor, ISBN: 978-86-6095-034-7
- **Maričić, O.**, Subotić, M. (2014). Using multimedia recourses in teaching geography. *Zbornik rezimea sa konferencije Multi-dimensional Aspects of Learning and Teaching in Science and Mathematics Education (MALT 14)*, 3-4 October 2014, Sombor, Republic of Serbia, University of Novi Sad: Faculty of Education in Sombor, ISBN: 978-86-6095-034-7
- **Maričić, O.**, Ivkov Džigurski, A., & Stojšić, I. (2015). Stavovi nastavnika o primeni i efektima miniprojekata u nastavi geografije. *Zbornik rezimea sa 4. međunarodne metodičke naučne konferencije Efekti nastave metodike na kvalitetnije obrazovanje učitelja I vaspitača.*, Subotica 30. maj 2015., Subotica, Republika Srbija, Univerzitet u Novom Sadu: Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku, str. 60-61 ISBN: 978-86-87095-55-7
- Ivanović Bibić, Lj., Đukičin Vučković, S., Ivkov-Džigurski, A., Dragin, A., Milanković Jovanov, J., **Maričić, O.**, Stojšić, I. (2016). Guide to the self-evaluation of teaching activities and school activities as an instrument of education quality improvement. *The Fourth Romanian-Bulgarian-Hungarian-Serbian Conference, Geographical Research and Cross-Border Cooperation within the Lower Basin of the Danube*. pp. 125. ISBN: 978-954-723-179-8.

- Stojšić, I., Ivkov-Džigurski, A., Đukičin Vučković, S., **Maričić, O.** (2019). The Use of Augmented Virtual Reality for Geography Teaching: SWOT Analysis and Integration Proposal. *Zbornik rezimea sa 8. međunarodne metodičke naučne konferencije., Subotica 17-19 oktobar 2019.*, Subotica, Republika Srbija, Univerzitet u Novom Sadu: Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku u Subotici, 59 , ISBN: 978-86-87095-86-1

M63

- Стојшић, И., **Маричић, О.**, Ивков Џигурски, А., и Вишнић, Т. (2018). WebVR као могући концептуални приступ за примену виртуелне реалности у настави географије. У Ј. Станисављевић (Уредник), *Зборник радова - III дидактичка конференција предметне дидактике: Унапређење наставног процеса - предности и изазови* (81-94). Београд, Република Србија: Друштво предметних дидактичара Србије. ISBN: 978-86-918423-5-2

M64

- **Maričić, O.**, Ivkov-Džigurski, A., Stojšić, I., Ivanović Bibić, Lj., Đukičin Vučković, S. (2016). Ispitivanje stavova učenika o primeni multimedije u nastavi Prirode i društva, *Didaktička konferencija predmetne didaktike-putokazi za unapređenje nastave (2; Beograd; 2016)*, Beograd, Republika Srbija: Društvo predmetnih didaktičara Srbije, str 33, ISBN: 978-86-918423-2-1
- Stojšić, I., Ivkov-Džigurski, A., **Maričić, O.**, Ivanović Bibić, Lj., Đukičin Vučković, S. (2016). Mogućnost upotrebe virtuelne realnosti u nastavi geografije, *Didaktička konferencija predmetne didaktike-putokazi za unapređenje nastave (2; Beograd; 2016)*, Beograd, Republika Srbija: Društvo predmetnih didaktičara Srbije, str 21, ISBN: 978-86-918423-2-1
- Ivkov-Džigurski, A., Đukičin Vučković, S., Ivanović Bibić, Lj., Milanković Jovanov, J., Stojšić, I., **Maričić, O.** (2018). Razlike u stavovima prosvetnih radnika u Srbiji prema inkluzivnom obrazovanju dece sa posebnim potrebama, *Knjiga rezimea sa III didaktičke konfrencije predmene didaktike – Unapređenje nastavnog procesa – prednosti i izazovi (16.6.2018. godine)*, Beograd, Republika Srbija: Društvo predmetnih didaktičara Srbije, ISBN: 978-86-918423-4-5
- Stojšić, I., **Maričić, O.**, Ivkov –Džigurski, A., Višnić, T. (2018): WebVR kao mogući konceptualni pristup za primenu virtuelne realnosti u nastavi geografije, *Knjiga rezimea sa III didaktičke konfrencije predmene didaktike –Unapređenje nastavnog procesa – prednosti i izazovi (16.6.2018. godine)*, Beograd, Republika Srbija: Društvo predmetnih didaktičara Srbije, ISBN: 978-86-918423-4-5

Časopis nije kategorisan

- Stojšić, I., Ivkov Džigurski, A., **Maričić, O.**, Ivanović Bibić, Lj., Đukičin Vučković, S. (2016). Possible application of virtual reality in geography teaching. *Journal of Subject Didactics, 1(2)*, 83-96, ISSN 2466- 4596 doi:10.5281/zenodo.438169

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Проблем спроведеног истраживања је како наставу Природе и друштва учинити ефикаснијом и тиме утицати на повећање ученичких постигнућа и мотивације за изучавање географских садржаја у интегрисаној настави природних наука. Предмет овог истраживања је проучавање постигнућа ученика IV разреда остварених применом креираних модела са применом мултимедије при обради географских садржаја унутар наставне теме „Рад, енергија, производња и потрошња“ у предмету Природа и друштво. Настојало се утврдити доприносе ли креирани модели са применом мултимедије квалитету и трајности знања ученика у поређењу са ученицима које исте садржаје уче кроз наставу организовану на традиционалан начин.

Квантитет знања процењен је на основу резултата ученика постигнутих на шест нивоа знања ревидиране Блумове таксономије: памћење, разумевање, примена, анализа, евалуација и креација. Путем протокола систематског посматрања праћен је процес учења и активности ученика у обе групе, а које су исте садржаје наставне теме „Рад, енергија, производња и потрошња“ усвајали на различите начине – применом креираних модела са применом мултимедије (Е група) и традиционалним приступом (К група). Информације везане за мотивацију ученика за учење добијене су путем анкете за ученике експерименталне групе испитивањем њихових ставова о реализованим часовима.

На почетку експерименталног програма процењено је почетно (иницијално) стање у контролној (К) и експерименталној (Е) групи. Процена уједначености група вршена је на основу три променљиве: општи школски успех на крају трећег разреда, успех из наставног предмета Природа и друштво на крају трећег разреда и предзнање ученика о географским садржајима из природних наука – иницијални тест. Утврђено је да се експериментална и контролна група не разликују по општем школском успеху на крају трећег разреда, као ни по успеху из предмета Природа и друштво на крају трећег разреда. Ученици Е и К групе на иницијалном тесту уједначени су и по предзнању о географским садржајима из предмета Природа и друштво.

На финалном тесту у целини експериментална одељења показала су боље резултате од контролних одељења и ова разлика се показала статистички значајном. На поновљеном тесту, у целини, експериментална одељења показала су боље резултате од контролних одељења, и ова разлика се показала статистички значајном. На основу претходно изнетих резултата одбацује се основна хипотеза (H_0) која гласи: *Не постоји разлика у доприносу креираних модела са применом мултимедијалне наставе на квалитет и трајност знања ученика о географским садржајима унутар наставне теме „Рад, енергија, производња и потрошња“ у односу у поређењу са наставом реализованом на традиционалан начин и прихвата алтернативна истраживачка хипотеза (H_a): Постоји разлика у доприносу креираних модела са применом мултимедијалне наставе на квалитет и трајност знања ученика о географским садржајима унутар наставне теме „Рад, енергија, производња и потрошња“ у поређењу са наставом реализованом на традиционалан начин.* Укупан број остварених поена, као и успех ученика у обе групе на когнитивним нивоима на финалном тесту делимично потврђују подхипотезу H_1 : *Постоји разлика у доприносу креираних модела са применом мултимедијалне наставе на квалитет знања ученика на свим когнитивним нивоима о географским садржајима унутар наставне теме „Рад, енергија, производња и потрошња“ у поређењу са наставом реализованом на традиционалан начин.* На основу добијених резултата са поновљеног тестирања уочљиво је напредовање у експерименталној групи у односу на успех који је постигнут на финалном тесту. Ученици из експерименталне групе остварили су више бодова на свим когнитивним нивоима, осим на нивоу примене где је запажен незнатан пад бодова.

Овим резултатима потврђена је и друга истраживачка подхипотеза (H_2) која гласи: *Постоји разлика у доприносу креираних модела са применом мултимедијалне наставе на трајности знања ученика на свим когнитивним нивоима о географским садржајима унутар наставне теме „Рад, енергија, производња и потрошња“ у поређењу са наставом реализованом на традиционалан начин.*

На основу запажања сакупљених путем протокола систематског посматрања приликом реализације географских садржаја на часовима Природе и друштва у четвртном разреду основне школе, запажена је значајна активност ученика у току наставе и то готово током читавог часа. Ученици су примењеним аудио-визуелним садржајем били подстакнути на размишљање, размену ставова и идеја и извођење одређених закључака. У контролној групи доминирале су активности типичне за традиционалну наставу и запажена је смањена активност ученика (углавном су били просечно активни и то највећим делом у централном делу часа, за разлику од ученика експерименталне групе код којих је запажена активност током читавог часа). Систематско посматрање потврдило је да су у експерименталним одељењима прилично доследно примењивани креирани наставни модели са применом мултимедије, што доприноси веродостојности резултата истраживања.

Резултати истраживања ставова и искустава ученика четири експериментална одељења о примени креираних модела са применом мултимедијалне наставе у предмету Природа и друштво у четвртном разреду основне школе, показују позитивне ставове ученика, као и велику мотивисаност за

примењени начин рада. Сазнања добијена путем анкете за ученике потврђују позитивне ставове већине ученика. Сходно њиховим позитивним одговорима прихваћена је истраживачка подхипотеза Х3 која гласи: *Примена креираних модела са применом мултимедијалне наставе при обради географских садржаја из Природе и друштва у IV разреду утиче на повећање мотивације ученика и њихове жеље за усвајањем нових знања у оквиру поменутог наставног предмета.*

Анализом варијансе поновљених мерења утврђен је велики утицај експерименталне методе на резултате тестова, на основу чега се прихвата алтернативна истраживачка хипотеза (Ха): *Постоји разлика у доприносу креираних модела са применом мултимедијалне наставе на квалитет и трајност знања ученика о географским садржајима унутар наставне теме „Рад, енергија, производња и потрошња“ у поређењу са наставом реализованом на традиционалан начин. Ученици имају позитивне ставове о доприносу креираних модела са применом мултимедијалне наставе на њихова знања.*

Спроведени педагошки експеримент показао је да примена креираних модела са применом мултимедије у наставној пракси позитивно утиче на квалитет и квантитет стечених знања и да значајно доприноси повећању мотивације ученика за изучавање географских садржаја наставне теме „Рад, енергија, производња и потрошња“ у предмету Природа и друштво, у четвртог разреда. Овим путем проверени и потврђени креирани модели могу да нађу своје место у наставној пракси и тако допринесу квалитетнијој реализацији наставе интегрисаних природних наука.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Приказ и тумачење резултата истраживања у овој докторској дисертацији изведени су на основу добро постављених проблема, као и предмета и циљева истраживања. Обрада и анализа прикупљених података урађена је темељно и студиозно на основу адекватно изабраних техника и начина обраде података. Резултати истраживања приказани су јасно, детаљно и систематично и добро илустровани помоћу табела и графика. Тумачење и интерпретација добијених резултата истраживања извршена је у складу са одабраним теоријским оквиром и начелима методологије истраживања у образовним наукама. Интерпретација резултата садржи и критички осврт кандидаткиње, објашњења и могуће импликације.

Све претходно речено упућује на закључак да су наведени резултати представљени и протумачени на теоријски и методолошки адекватан и релевантан начин.

Комисија позитивно оцењује начин приказа и тумачења резултата истраживања.

Напомена: докторска дисертација је у библиотеци ПМФ-а прошла проверу плагијарности применом софтвера iThenticate, који је показао да “similarity index” износи 28%.

Тестирање је показало висок проценат поклапања са опште прихваћеним терминима (нпр. предмета Свет око нас и Природа и друштво (има вредност поклапања 24), на основу циља истраживања (55), из предмета Природа и друштво (20), у оквиру предмета Свет око нас и Природа и друштво (36), наставним планом и програмом за предмет Природа и друштво (21), знања ученика експерименталне и контролне групе (21), назив наставне јединице Делатност људи у равничарским пределима (37), на крају првог полугодишта (20), на основу успеха ученика (52), експериментална и контролна група (28), контролној групи настава је реализована (39), уједначавање експерименталне и контролне групе, тестирана је Ман-Витнијевим тестом (30), Kolmogorov-Smirnova Shapirova-Wilk Statistic (32)... што су термини из законом дефинисаног Плана наставе и учења за први циклус основног образовања и васпитања или за опште прихваћене термине за које је у српском језику немогуће пронаћи адекватну замену.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме

Комисија сматра да је докторска дисертација кандидата Оље Маричић написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе

Комисија констатује да докторска дисертација Оље Маричић садржи све битне елементе оригиналног научног рада из области методике наставе географије.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци

Дисертација је писана према правилима за писање научно-истраживачког рада и коришћена је методологија адекватна за добијање ове врсте резултата. У истраживању је понуђен свеобухватан приступ анализи примене креираних модела са применом мултимедије у наставној пракси.

Резултати истраживања ове докторске дисертације недвосмислено указују на повезаност креираних модела са применом мултимедијалне наставе примењених у настави Природе и друштва и постигнућа и мотивисаности ученика, чиме је дат значајан допринос савременој науци о настави.

Комисија сматра да је мали број квалитетних истраживања на пољу дидактичко-методичких иновација у којима је примењена квантитативна анализа путем више инструмената при чему су испитивани феномени сагледани из више различитих перспектива и тиме омогућена поуздана интерпретација добијених резултата. Наведеном теоријском доприносу треба додати и изражен практични значај који се огледа у понуђеним и емпиријски провереним наставним моделима који се могу применити у наставној пракси.

Резултати истраживања указују на смер у којем би требало да се врше будућа истраживања да би се додатно проширило сазнање о значају примене мултимедије у разредној настави и учење интегрисаних природних наука.

Увидом у докторску дисертацију кандидаткиње Оље Маричић, Комисија је закључила да су у овој дисертацији представљени научни резултати који до сада нису били доступни у научној литератури, те стога представљају оригиналан допринос Методици наставе.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања

Детаљним прегледом докторске дисертације кандидата Оље Маричић Комисија није уочила недостатке који би утицали на резултате истраживања и закључке рада.

X ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

- да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана
- да се докторска дисертација враћа кандидату на дораду (да се допуни односно измени) или
- да се докторска дисертација одбија

На основу укупног сагледавања и вредновања докторске дисертације кандидата **Оље Маричић** под називом „**Утицај мултимедије на постигнућа и мотивацију ученика при обради географских садржаја у настави Природе и друштва**“, Комисија позитивно оцењује поменути дисертацију и предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду да **прихвати позитивну оцену и одобри кандидату да докторску дисертацију под наведеним насловом јавно брани.**

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

У Новом Саду, 08.06.2020. године

др Љубица Ивановић Бибић, ванредни
професор, Природно-математички факултет у
Новом Саду, председник

др Анђелија Ивков-Цигурски, редовни
професор, Природно-математички факултет у
Новом Саду, ментор

др Ранко Драговић, редовни професор,
Природно-математички факултет, Ниш, члан

др Станко Цвјетићанин, редовни професор,
Педагошки факултет у Сомбору, члан

др Смиљана Ђукићин Вучковић, доцент,
Природно-математички факултет у Новом Саду, члан