

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ  
КАНДИДАТА ВЕЉКА АЛЕКСИЋА

<b>I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ</b>
1. Датум и орган који је именовao комисију 15. децембар 2016. године, Наставно-научно веће Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду
2. Састав комисије са назнаком 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: <ul style="list-style-type: none"><li>- др Зоран Будимац, редовни професор, <i>Рачунарске науке и информатика</i>, 15.06.2004. године, Природно-математички факултет, Департман за математику и информатику, Универзитет у Новом Саду – председник</li><li>- др Мирјана Ивановић, редовни професор, <i>Рачунарске науке и информатика</i>, 29.04.2002. године, Природно-математички факултет, Департман за математику и информатику, Универзитет у Новом Саду – ментор</li><li>- др Драгана Бјекић, редовни професор, <i>Психолошке и педагошке науке</i>, 27.01.2011. године, Факултет техничких наука Чачак, Универзитет у Крагујевцу – члан</li><li>- др Катерина Здравкова, редовни професор, <i>Интелигентни системи, образовни софтвер и софтверско инжењерство</i>, 20.05.2004. године, Факултет за информатичке науке и компјутерско инжењерство, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ у Скопљу, Македонија - члан</li></ul>
<b>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ</b>
1. Име, име једног родитеља, презиме: Вељко (Војислав) Алексић
2. Датум рођења, општина, држава: 30.11.1977. године, Чачак, Србија
3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Технички факултет, Чачак, Универзитет у Крагујевцу, ИАС Техника и информатика, Мастер професор технике и информатике
4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2012, Методика наставе природних наука, математике и рачунарства, Методика наставе информатике
5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране:
6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:
<b>III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b> Веза играња дигиталних игара са профилом вишеструких интелигенција ученика виших разреда основне школе
<b>IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b> Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл. Докторска дисертација има 156 страна А4 формата, организована је у 6 поглавља, садржи 19 табела, 24 слике, 3 прилога и 305 библиографских референци. Дисертација садржи сажетке на српском и енглеском језику, кратку биографију кандидата и кључну документацијску информацију.

Дисертација је структурирана на следећи начин:

- Поглавље 1: Увод
- Поглавље 2: Теоријски оквир истраживања
- Поглавље 3: Методологија истраживања
- Поглавље 4: Резултати
- Поглавље 5: Дискусија
- Поглавље 6: Закључна разматрања

Предмет истраживања је испитивање склоности, навика играња и профила вишеструких интелигенција ученика виших разреда основне школе и развој инструмената за ова испитивања, како би се идентификовале преференце играња и предвидела понашања ученика са циљем ефикаснијег развоја специфичних вештина и превенције зависности од дигиталних игара.

У првом поглављу је дат сажет преглед владајућих ставова и схватања у области истраживања дисертације. Друго поглавље чини теоријски оквир истраживања у коме су анализирани образовни потенцијали дигиталних игара, приказана је теорија вишеструких интелигенција и класификације модела стилова учења, и извршен је систематизован преглед актуелних литерарних извора референтних за проблем дисертације. У трећем поглављу је развијена методологија емпиријског истраживања у оквиру које су дефинисани: проблем, предмет, циљ, задаци, хипотезе, варијабле, узорак, методе, технике, инструменти, организација и ток истраживања. Резултати емпиријског истраживања и одговарајућа статистичка обрада приказани су у четвртом поглављу. У петом поглављу су дискутовани резултати истраживања, анализирана су ограничења, педагошке импликације и правци будућих истраживања. Шесто поглавље закључује дисертацију кратким прегледом резултата истраживања.

## **V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Дисертација у целини, као и њени поједини делови имају добро систематизовану структуру и план излагања. Кандидат је добро систематизовао постојеће радове из области везе дигиталних игара и вишеструких интелигенција са нагласком на склоности, навике и зависност од дигиталних игара, док је својим резултатима дао оригиналан допринос области методике наставе. Тиме је у потпуности реализовао постављене циљеве дисертације.

**Наслов.** Наслов дисертације је јасно, прецизно формулисан и одражава садржај истраживања.

**Поглавље 1: Увод.** У уводном поглављу су на јасан и концизан начин описани основни појмови из области дигиталних игара и вишеструких интелигенција. Истакнут је значај и утицај дигиталних игара на ученике у савременом образовању, као и везе концепта интелигенције са разумевањем начина учења.

**Поглавље 2: Теоријски оквир истраживања.** У другом поглављу дисертације су најпре приказане постојеће категоризације дигиталних игара. На основу њих је развијен мултидимензионални оквир за нову категоризацију која се користи у истраживању. Анализирани су образовни потенцијали дигиталних игара, њихово коришћење у складу са правцима развоја теорија образовања, начини интеграција дигиталних игара у образовни процес и алтернативни приступи у оквиру учења базираног на дигиталним играма. Дефинисан је појам зависности од дигиталних игара и анализирано је седам критеријума за њихову идентификацију. Приказан је концепт теорије вишеструких интелигенција и анализирани су њени образовни потенцијали. Наведени су референтни инструменти процене вишеструких интелигенција и анализирани су резултати досадашњих испитивања истих. Анализиран је концепт стилова учења и наведене су компоненте најчешће цитираних модела. Извршен је систематизован преглед 5740 актуелних литерарних извора референтних за проблем дисертације, у оквиру кога су детаљно описани развој протокола, прикупљање података, критеријуми селекције, анализа података, резултати и њихова евалуација.

**Поглавље 3: Методологија истраживања.** Треће поглавље детаљно описује методологију истраживања. Одређени су проблем, предмет, циљ, задаци, хипотезе, варијабле, узорак, методе, технике, инструменти, организација и ток истраживања. Емпиријско истраживање је реализовано

на узорку од 1262 ученика узраста од 11 до 15 година из 22 школе у Србији. За потребе истраживања креиран је упитник о склоностима и навикама играња дигиталних игара, скала зависности од дигиталних игара и инструмент процене вишеструких интелигенција.

**Поглавље 4: Резултати.** У четвртном поглављу су приказани резултати истраживања. Испитане су психометријске карактеристике креираног инструмента процене вишеструких интелигенција и скале зависности од дигиталних игара. Истраживање је серијом анализа пружило доказе да су креирани инструменти поуздани и валидни. Приказане су навике играња дигиталних игара ученика виших разреда основне школе и истражена је њихова повезаност са профилем вишеструких интелигенција. Истражена је и потврђена могућност предикције префериране врсте дигиталних игара у зависности од процењеног профила вишеструких интелигенција. Истражени су резултати идентификације зависности од дигиталних игара и њихова повезаност са склоностима и навикама играња, као и профилем вишеструких интелигенција. Испитани су појединачни и комбиновани утицаји социо-демографских фактора (окружење, пол, узраст) на профил вишеструких интелигенција, склоности и навике играња дигиталних игара и појаву зависности од истих.

Резултати су приказани прецизно и систематично, закључци су подржани адекватним статистичким тестовима.

**Поглавље 5: Дискусија.** У петом поглављу су дискутовани резултати истраживања и потврђене су постављене хипотезе. Анализирана су ограничења, педагошке импликације и правци будућих истраживања.

**Поглавље 6: Закључна разматрања.** Шесто поглавље даје сажетак резултата истраживања.

#### **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.

1. **Aleksić, V., Ivanović, M.** (2017). A Literature Review of Empirical Research on Effects of Digital Games on Learning Styles and Multiple Intelligences. *Croatian Journal of Education*, 19(2), (Потврда у прилогу, рад у штампи), ISSN: 1848-5189 (M23)
2. **Aleksić, V., Ivanović, M.** Early Adolescent Gender and Multiple Intelligences Profile as a Predictors of Digital Gameplay Preferences. *Croatian Journal of Education*, (Прихваћен за штампу, Потврда у прилогу), ISSN: 1848-5189 (M23)
3. **Aleksić, V., Ivanović, M.** (2016). Psychometric evaluation of the reliability of IPVIS-OS multiple intelligences assessment instrument for early adolescents. *Journal of Educational Sciences and Psychology*, VI (LXVIII)1, pp. 21-34. ISSN: 2247-6377 (M24)
4. **Aleksić, V.** (2016). Uloga komercijalnih digitalnih igara u učenju engleskog jezika. *Vaspitanje i obrazovanje*, XLI(3), str. 223-229, UDK: 371.3:811.111]:004, ISSN: 0350-1094 (M52)
5. **Aleksić, V., Ivanović, M.** (2014). Digital Didactic Games in Elementary School. *International Conference on Information Technology and Development of Education - ITRO 2014*, Zrenjanin, Serbia, 27. June, pp. 121-123. ISBN: 978-86-7672-225-9 (M33)
6. **Aleksić, V., Ivanović, M.** (2015). Can Digital Game-Based Learning be incorporated in Serbian Primary School Curricula's?. *Proceedings of the 7th Balkan Conference on Informatics – BCI '15*, Craiova, Romania, 2-4. September, pp. 38:1-38:7. ACM International Conference Proceeding Series. ISBN: 978-1-4503-3335-1. doi: 10.1145/2801081.2801090 (M33)
7. **Aleksić, V., Ivanović, M., Budimac, Z., Popescu, E.** (2016). Commercial Off-the-Shelf Games as Learning Media. *Proceedings of the 17th International Conference on Computer Systems and Technologies, CompSysTech'16*, June 23-24, Palermo, Italy, ACM International Conference

Proceeding Series, Vol. 1164, ACM Inc., N.Y. USA, pp. 355-360. doi: 10.1145/2983468.2983493 (M33)

8. **Aleksić, V.**, Ivanović, M. (2014). Uticaj računarskih igara na socijalne veštine učenika. *Konferencija Tehnika i informatika u obrazovanju – TIO 2014, Zbornik radova*, str. 409-413, UDK: 004.43:37, Čačak, 30-31. maj. ISBN: 978-86-7776-164-6 (M63)
9. Marković, V., **Aleksić, V.**, Papić, Ž. (2014). Učenje vokabulara engleskog jezika pomoću obrazovnih računarskih igara. *Konferencija Tehnika i informatika u obrazovanju – TIO 2014, Zbornik radova*, str. 414-418, UDK: 811.111:004, Čačak, 30-31. maj. ISBN: 978-86-7776-164-6 (M63)

## VII ZAKЉUČICI OДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Rezultati do kojih se došlo u okviru disertacije potvrđuju pretpostavku o postojanju veze između igraња digitalnih igara и профила вишеструких интелигенција ученика виших разреда основне школе. Извршено је испитивање склоности, навика играња и профила вишеструких интелигенција ученика на основу којих су идентификоване преференце играња и креиран модел предвиђања понашања ученика се циљем обезбеђења ефикасног развоја специфичних вештина и превенције зависности од дигиталних игара. Истраживање обухваћено овом дисертацијом умерено је у неколико праваца:

1. Анализа образовних потенцијала дигиталних игара и теорије вишеструких интелигенција;
2. Систематизован преглед литерарних извора референтних за проблем дисертације;
3. Креирање валидних инструмената за потребе реализације емпиријског истраживања;
4. Детаљна анализа повезаности склоности, навика и зависности од играња дигиталних игара са профилем вишеструких интелигенција ученика виших разреда основне школе.

Доприноси и резултати остварени и приказани у дисертацији су вишеструки:

1. Утврђене су значајне повезаности нивоа појединих интелигенција са просечним седмичним и дневним временом играња дигиталних игара, дужином периода од када ученици виших разреда основне школе играју дигиталне игре, играњем online и у друштву;
2. Профил вишеструких интелигенција ученика виших разреда основне школе је валидан предиктор врсте дигиталних игара. Играње префериране врсте дигиталних игара додатно мотивише ученике да побољшају специфичан скуп способности, стратегија и навика. Култура играња дигиталних игара утиче на емоционални и когнитивни развој ученика виших разреда основне школе, те посредно доводи до адаптације њихових психолошких карактеристика;
3. Критеријуми зависности од дигиталних игара су значајно повезани са нивоима појединих интелигенција ученика. Иако феномен зависности од дигиталних игара није бениган, значајно време проведено у игрању дигиталних игара не мора обавезно бити тумачено као негативно, јер играње у периоду ране адолесценције може индуковати разнолике позитивне психолошке ефекте и испунити социјализацијске потребе путем виртуелног окружења;
4. Утврђене су социо-демографске разлике у односу на начин и време које ученици проводе у игрању и преферирану врсту дигиталних игара. Постоје значајне полне разлике ученика виших разреда основне школе у нивоима интелигенција, склоностима, навикама и зависности од играња дигиталних игара. Нема значајних разлика у игрању дигиталних игара између ученика у урбаним и руралним срединама;
5. За подршку овом и будућим истраживањима развијен је валидан инструмент процене вишеструких интелигенција ученика виших разреда основних школа и скала зависности од дигиталних игара. Корисност развијених инструмената огледа се у једноставности имплементације и могућности да ученици добију емпиријски доказ структуре својих интелигенција и/или идентификацију зависности од дигиталних игара, чиме имплицитно могу спознати сопствене предности и слабости.

<p>Добијени резултати могу помоћи истраживачима и наставницима приликом интеграције дигиталних игара у формално, неформално и информално образовање. Адекватним одабиром дигиталних игара у складу са профилем вишеструких интелигенција ученицима се пружа прилика да интуитивно и често несвесно стичу нова знања и вештине, односно развијају компетенције у релативно контролисаном окружењу. Овим приступом ученик није оптерећен оквирима традиционалне методике наставе, већ на релаксиран начин има прилику да проведе далеко више времена учењем кроз игру.</p>
<p><b>VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА</b>  Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.</p>
<p>Дисертација је добро структурирана, јасно су формулисани циљеви истраживања, добијени резултати су приказани прегледно и систематично, праћени садржајним табелама и графиконима. Тумачење резултата је коректно изведено уз детаљну анализу, закључци су јасно аргументовани и подржани статистичким тестовима.</p>
<p><b>IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b>  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:</p>
<p>1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме</p> <p>Дисертација је написана у складу са планом и програмом који је кандидат предложио приликом пријаве теме. Добијени резултати су у складу са постављеним циљевима истраживања.</p>
<p>2. Да ли дисертација садржи све битне елементе</p> <p>Дисертација садржи све битне елементе: јасно су дефинисани проблем, предмет, задатак и циљеви истраживања, изложени су резултати референтних истраживања из теме дисертације, нови резултати су јасно приказани и њихово тумачење је коректно. Списак библиографских референци је обиман и сведочи о добром познавању области истраживања. Дисертација је прегледна и добро организована.</p>
<p>3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци</p> <p>У оригиналне доприносе дисертације спадају:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Емпиријски базирана анализа и тумачење везе играња дигиталних игара са профилем вишеструких интелигенција ученика виших разреда основе школе. Актуелност теме дисертације потврђује чињеница да она у домаћој и међународној стручној литератури представља једно од пионирских темељних истраживања везе дигиталних игара и вишеструких интелигенција;</li> <li>2. Прегледом референтних литерарних извора успешно су формулисана полазишта у обради проблема, предмета, циља и задатака истраживања. Методолошка коректност и реализовано емпиријско истраживање представљају оригиналан приступ испитивању наведеног феномена јер су за потребе истраживања креирани и евалуирани неопходни инструменти;</li> <li>3. Истраживањем се посредно дефинише нов критеријум адекватног одабира дигиталних игара у складу са профилем вишеструких интелигенција ученика, чиме се њихов образовни потенцијал може ефикасније искористити. Остварено испитивање, добијени резултати, детаљна статистичка анализа и изложене тврдње чине унапређење наставне праксе. Дисертација стога пружа значајан допринос методици наставе.</li> </ol>
<p>4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања</p> <p>Дисертација нема недостатака.</p>

**X ПРЕДЛОГ:**

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже да се докторска дисертација под називом „**Веа играња дигиталних игара са профилом вишеструких интелигенција ученика виших разреда основне школе**“ кандидата **Веља Алексића** прихвати, а кандидату одобри јавна одбрана дисертације.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

---

др Зоран Будимац, редовни професор, Природно-математички факултет, Департман за математику и информатику, Универзитет у Новом Саду – председник

---

др Мирјана Ивановић, редовни професор, Природно-математички факултет, Департман за математику и информатику, Универзитет у Новом Саду – ментор

---

др Драгана Бјекић, редовни професор, Факултет техничких наука Чачак, Универзитет у Крагујевцу – члан

---

др Катерина Здравкова, редовни професор, Факултет за информатичке науке и компјутерско инжењерство, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ у Скопљу, Македонија – члан

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.