

# РЕЦЕНЗИЯ

във връзка с процедура за защита на дисертационен труд  
за придобиване на образователната и научна степен „доктор”  
на тема „Съвременни подходи за повишаване ефективността на образователния процес,  
базирани на информационни и комуникационни технологии“  
в Област на висше образование: 1. Педагогически науки  
Професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по ...

Докторска програма „Методика на обучението  
по информатика и информационни технологии“

**Автор: Мария Йорданова Гайдарова, редовен докторант  
към катедра „Компютърни технологии” във ФМИ при ПУ „П. Хилендарски”**

**Автор на рецензията:** Сава Иванов Гроздев,  
професор, доктор по математика, доктор на педагогическите науки

## **1. Общо представяне на процедурата**

Настоящата рецензия е изготвена на основание Заповед № РД-21-1332/18.07.2022 г. на Ректора на Пловдивски университет “Паисий Хилендарски” – проф. д-р Румен Младенов въз основа на решение (Протокол № 33/13.07.2022 г.) на ФС на Факултета по математика и информатика (ФМИ) и доклад на проф. д-р Ангел Атанасов Голев, декан на ФМИ, в съответствие с Чл. 4. на ЗРАСРБ, Чл. 2. (2), Чл. 30. (3) на Правилника за приложение на ЗРАСРБ и Чл. 37. (1) на Правилника за развитие на академичния състав на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски” (ПРАСПУ). С цитираната заповед съм назначен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Съвременни подходи за повишаване ефективността на образователния процес, базирани на информационни и комуникационни технологии“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в Област на висше образование 1. Педагогически науки; Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ...; Докторска програма „Методика на обучението по информатика и информационни технологии“. Автор на дисертационния труд е Мария Йорданова Гайдарова, редовен докторант към катедра „Компютърни технологии“, а научни ръководители са проф. д-р Асен Кънчев Рахнев и проф. д-р Тодорка Живкова Терзиева.

Представеният от Мария Гайдарова комплект материали е в съответствие с Чл. 36. (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ (ПРАСПУ) и включва следните документи:

1. Молба по образец до ректора за откриване на процедура;
2. Автобиография в европейски формат;
3. Протокол от предварителното обсъждане в катедрата;
4. Автореферат;
5. Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
6. Справка за спазване на минималните национални изисквания;
7. Списък на публикациите;
8. Дисертационен труд;
9. Копия на публикациите по темата на дисертационния труд;

10. Документ за внесена такса, съгласно Тарифата;
11. Комплект документи на хартиен носител от т. 1 до т. 10;
12. Комплект документи от т. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 (други документи от т. 5 и 9 на електронен носител).

Документацията е грижливо подредена и дава възможност за проучване и обективно оценяване в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за приложението му, както и Правилниците на ПУ и ФМИ.

## **2. Кратки биографични данни за докторанта**

В периода 1986 – 1991 г. Мария Гайдарова следва в СУ „Св. Климент Охридски“, Факултет по математика и информатика, където специализира „математическо осигуряване“ и придобива специалност „математик“, както и втора специалност „учител по математика“. От 1988 г. до 1990 г. тя учи „организация и управление, теория на евристични методи“ в Свободния факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ и получава квалификация „специалист по управление“. В периода 1993 – 1994 г. специализира „информатика“ в ПУ „Паисий Хилендарски“. От 2005 г. до 2006 г. се обучава в ДИУУ към СУ „Св. Климент Охридски“ по „иновации при организация и управление – оценяване на учебно заведение“, придобивайки първа професионална квалификационна степен по организация и управление. В периода 2010 – 2015 г. Мария Гайдарова следва в Университета на Уорчестър (The University of Worcester) във Великобритания и се дипломира с PGCE in Education и Master of Arts in Education. Притежава диплома по „изследователски и иновативни методи на работа в образованието, коучинг, лидерство и мениджмънт“.

В периода 1995 – 1997 г. докторантът е хоноруван асистент по ИТ в ПУ „Паисий Хилендарски“, като води практически занятия по информатика за студенти. От 1998 г. до 2021 г. Мария Гайдарова е директор на ОУ „Райна Княгина“ в гр. Пловдив със задължението да организира и да отговаря за провеждането на качествен образователен процес, да осъществява трудово-правни взаимоотношения с педагогическия и непедagogическия персонал, отговаряйки за квалификационните дейности в ръководеното от нея училище, както и за приема на учениците. Училището е официално признато от Министерството на образованието и науката за едно от първите иновативни училища в страната. Междувременно тя е заместник-министър в Министерството на образованието и науката, участвайки в служебното правителство в периода февруари–май 2017 г., като отговаря за всички дейности в средното образование. От м. май 2021 г. до настоящия момент Мария Гайдарова е заместник-министър в същото министерство в три служебни и едно редовно правителство отново с ресор „дейностите в средното образование“. Тя е инициатор и двигател на проекта „Иновативни училища“ на Община Пловдив и „Световен образователен форум България“. Трикратен носител е на почетното отличие „Неофит Рилски“ на министъра на образованието и науката за високи професионални постижения – през 2008 г., 2014 г. и 2020 г. През 2014 г. печели приза „Директор на годината“ в националния конкурс на Синдиката на българските учители. Мария Гайдарова е представител на България с право на глас в Общото събрание на Европейската асоциация на училищните директори (ESHA), както и в работната група на международните експерти към Европейската федерация за интеркултурно обучение (Expert Network, European Federation for Intercultural Learning - EFIL). Член е на Световния образователен форум (World Education Forum) и на Европейската федерация на работодателите в образованието (EFEE).

Образованието и биографията на Мария Гайдарова са забележителни и изключително богати. Те я насочват естествено към по-висока степен на подготовка и тя е зачислена в редовна докторантура на 01.03.2018 г. към катедра „Компютърни технологии“ на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ по тема и научно ръководство, отбелязани в началото на настоящата рецензия. Обучението завършва на 01.03.2021 г. Планираните дейности са изпълнени успешно съгласно решение на разширен катедрен съвет, взето с Протокол № 27-2021/2022 от 23.02.2022 г. в изпълнение на Заповед № РД-21-342/18.02.2022 г. на Ректора на ПУ „Паисий Хилендарски“.

### **3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи**

Развитието на информационните и комуникационните технологии дава възможност за преподаване, което провокира интерес към учене и възприемане на новото. В продължение на много години Европейският център за развитие на професионалното обучение (CEDEFOP) осъществява прогнозиране на уменията в икономиките на Европейския съюз. Моделът на CEDEFOP предлага поглед как би могло да изглежда бъдещето, ако пазарът на труда продължи да се развива по досегашния път. Очаква се в близко бъдеще средата да бъде автономна, по-малко рутинна, да използва повече ИКТ, да включва по-малко физически усилия и повече социални и интелектуални задачи. Информационните технологии стават основен и решаващ компонент в класната стая. Технологиите позволяват преподаване и оценяване на изцяло нови умения, които са необходими за настоящето и които не могат да се развият в традиционната среда. Те следва да подпомагат достигането на новите образователни цели чрез прилагане на различни иновативни методи на преподаване, насочени към развиване на умения у учениците и мотивиране на тяхната активност в класната стая. Съществена е мотивацията за самостоятелно учене, което да води до напредък и развитие. Днешните изисквания включват притежаване на дигитални компетентности, без които е немислима личностна реализация. Всичко това осмисля темата на дисертационния труд и доказва актуалността му. Той е фокусиран върху повишаване ефективността на обучението чрез разработване и теоретична обосновка на методически инструментариум за реализиране на ИКТ базиран образователен процес. В хода на докторското изследване са изучени следните задачи: проучване на възможностите за ефективно прилагане на ИКТ в образователния процес в училище чрез анализ на научно-приложна литература, наблюдение и емпирични изследвания, като за целта са анализирани съвременните тенденции, трансформиращи образованието на базата на ИКТ, проучени и анализирани са ИКТ базирани подходи на обучение, включително като средство за споделяне и сътрудничество на добри практики в европейски образователни мрежи; разработване на технологична среда и методически инструментариум за осъществяване на ИКТ базиран образователен процес, като се изследват и определят методически подходи в ИКТ базираното обучение, включително разработване на Платформа за взаимопомощ на учители и училища за обучение в дигитална среда с апробиране на разработения методически инструментариум за реализиране на обучение в дигитална среда; организиране и провеждане на педагогически експеримент за оценяване ефективността на разработената ИКТ базирана образователна среда, включително апробиране в обучението на съставените електронни ресурси и представяне на резултати от приложените ИКТ базирани образователни подходи в училище след анализ на експеримента.

#### **4. Познаване на проблема**

Проучени са 121 литературни източника, от които 32 на български език, 63 на английски и 26 интернет адреса. Резултатите в дисертационния си труд са съгласувани с най-важните постижения във връзка с разглежданата проблематика. Мария Гайдарова познава добре европейската рамка за дигитална компетентност и се ползва от нея. Дисертационният труд съдържа нови идеи и резултати в областта на методиката на обучението по информатика и информационни технологии.

#### **5. Методика на изследването**

За постигане на целите в дисертационния труд и проверка на хипотезата, че чрез предложената технологична среда и методически инструментариум може да се повиши ефективността на образователния процес в училище, са използвани разнообразни и ефективни методи на изследване: проучване и анализ на психолого-педагогическа, методическа и учебна литература, свързана с предмета на изследване; наблюдение, беседи с учители и училищни директори, анкетиране на ученици, преподаватели и други специалисти; дидактически експеримент; статистически методи за обработка на експерименталните данни. Използван е също натрупан личен опит при обучението по информатика и информационни технологии. Правилно е заключението на докторанта, че прилагането на разработената диагностична процедура подобрява качеството на усвояване на изучавания учебен материал от страна на учениците и повишава ефективността от обучението им в образователна среда с използване на ИКТ. Предложената методика е подходяща и позволява да се решат поставените задачи и да се постигнат набелязаните цели.

#### **6. Характеристика и оценка на дисертационния труд**

Дисертационният труд се състои от увод, три глави, заключение, три приложения, библиография, списък на авторските публикации по темата и апробация на резултатите. Той е в обем от 167 страници, като основната част е в рамките на 128 страници, а приложенията – на 39 страници. Към работата са добавени приноси на дисертационния труд, декларация за оригиналност и перспективи за бъдещо развитие.

В **Увода** е анализирана необходимостта от прилагане на съвременни подходи за повишаване ефективността на образователния процес в училище, базирани на информационни и комуникационни технологии. Формулирана е основната цел на изследването, конкретизирана в три задачи със съответни подзадачи. Формулирани са също обект, предмет, хипотеза и методи, използвани за изпълнение на поставените задачи.

**Глава 1. Теоретични основи на дисертационния труд** е посветена на съвременни ИКТ базирани тенденции, които трансформират образователния процес в училище. Анализирани са научно-приложна литература, интернет източници и емпирични изследвания. Специално внимание се обръща на ИКТ базираните подходи за повишаване ефективността на образователния процес в две направления: иновативни методи на преподаване, базирани на ИКТ и методи на обучение в дигитална среда с използване на отворени образователни ресурси. Разгледани са ИКТ като средство за сътрудничество и споделяне на най-добрите образователни практики в европейската мрежа на училищни директори, като са представени някои от тях, споделени от членовете на Европейската асоциация на училищните директори. С натрупания опит от проучвания и интервенции може да се осъществи свързване на учителите с фокус върху учителски мрежи, които създават пространство за среща на всички членове на мрежата. Всичко това улеснява сътрудничеството и съвместното обучение,

диференцираното и персонализирано обучение. Учителските мрежи играят важна роля при модернизацията на училищното образование. Целта им е да допринесат както за качеството на образователния процес, така и за учебния опит на учениците, насърчавайки сътрудничеството и обмена на знания. Дигиталните ресурси и платформи са основни фактори за ефективна и иновативна учебна среда.

**Глава 2. Технологична среда и методически инструментариум за реализиране на ефективен ИКТ базиран образователен процес** е посветена на новите тенденции за дигитализация и поддържане на динамична виртуална среда за обучение и създаване на отворени образователни ресурси и инструменти, които улесняват обучението в училищата и извън тях. Представени са европейски учителски мрежи, подкрепяни от ИКТ общности. Чрез тях учениците споделят образователни ресурси помежду си и съвместно развиват нови знания и умения. Предложени са сценарии за ефективно използване на технологиите за партньорско обучение и сътрудничество в мрежи. Създадена е Платформа за взаимопомощ на учители и училища ([teacherwef.bg](http://teacherwef.bg)). Предложена е обща структура на урок и са разработени методически етапи при създаване на урок в тази платформа. Подробно са описани и представени сценарии за четири урока, които са разработени чрез предложената структура и методически етапи. Готовите ресурси са в 6 направления – иновативни методи в класната стая, STEM образование, коучинг, лидерство, медии, комуникации, пиар и умения в 21 век. Разработеният методически инструментариум е апробиран многократно с ученици от различни степени на училищното образование. От създаването му в края на 2020 г. досега са регистрирани над 2200 потребители. Това са педагогически специалисти (учители, заместник-директори и директори). Разработени са 204 урока и е реализирано обучение в електронна среда на хиляди ученици. Част от разработените електронни учебни ресурси са представени в приложенията.

**Глава 3. Методика на изследването и диагностика на резултатите от педагогически експеримент** е посветена на педагогически експеримент. Описани са методиката, целите и етапите на изследването, както и условията за провеждането му. Изследвано е мнението на учители относно начина и ефективността на проведеното през 2020 г. обучение в електронна среда. Разгледани са професионалният опит, ресурсите, технологиите, методите и педагогическите подходи по време на дистанционно обучение. Формулирани са критерии за прилагане на иновативна промяна на образователния процес чрез ИКТ. Потвърдена е основната хипотеза на изследването: чрез предложената технологична среда и методически инструментариум може да се повиши ефективността на образователния процес в училище.

**В Заключение** са представени постигнатите резултати в процеса на дисертационното изследване.

Потвърдената хипотеза е основание за висока оценка на дисертационния труд. Трябва изрично да се отбележи, че той е на изключително високо ниво.

## **7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката**

Приемам претенциите на Мария Гайдарова за приносите, както са формулирани в дисертационния труд и автореферата. Те включват: проучване и анализ на съвременни тенденции за трансформиране на образованието с определяне на ИКТ базирани подходи за повишаване ефективността на образователния процес; създаване на авторска платформа за взаимопомощ на учители и училища при споделяне на образователни ресурси и обмен на опит; разработване на методически модел за обща структура на урока и етапите при разработването му в платформата [www.teacherwef.bg](http://www.teacherwef.bg); определяне на критерии за иновативна промяна на

образователния процес чрез прилагане на ИКТ; разработване и апробиране на методически ресурси за учители, които са предоставени за свободно ползване в платформата; апробиране на 204 урока, създадени чрез предложения методически сценарий в платформата [www.teacherwef.bg](http://www.teacherwef.bg) и публикуването им след верифициране спрямо утвърдени учебни програми на Министерството на образованието и науката.

Получените резултати потвърждават хипотезата на дисертационния труд. Те са значими и представляват реален принос в методиката на обучението по информатика и информационни технологии.

#### **8. Преценка на публикациите по дисертационния труд**

Във връзка с дисертационния труд докторантът е представил 5 публикации, от които 2 са на английски и 3 са на български, 3 са самостоятелни и 2 са в съавторство, като Мария Гайдарова е първи автор. Една от публикациите е в Web of Science. Тематично публикациите могат да се разделят на 3 групи. В първата група влиза

Гайдарова, М., Ролята на информационните технологии за развиване на професионални общности и обмен на добри практики, Сборник с доклади от Десети международен есенен научно-образователен форум „Диалогът в образованието – съвременност и перспективи“, Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, София, 2021, с. 17-25, ISBN 978-954-07-5231-0.

Тук е проучена същността на понятието ефективност на образователния процес с акцент върху трансформиращото образование на база ИКТ, изучени са ефективното преподаване и учене чрез иновативни методи, обменът на добри практики, възможностите за прилагане на ИКТ като средство за споделяне и сътрудничество на най-добрите образователни практики в европейската мрежа на училищните директори, определени са основните подходи за повишаване ефективността на образователния процес на база ИКТ, както и процесът на прилагането им и ползите от него.

В цитираната по-горе публикация, както и в публикациите:

Гайдарова, М., Проект „Иновативни училища“ – реализирани образователни иновации в пловдивски училища, Университетско издателство „Паисий Хилендарски“, Пловдив, Позитивната психология и облачните технологии – нови хоризонти на образованието, 2019, с. 158-169 ISBN 978-619-202-433-8.

Gaydarova, M., Platform for mutual assistance of teachers and schools, *Pedagogika-Pedagogy Bulgarian Journal of Educational Research and Practice*, Vol. 94, Number 4, 2022, 425 – 435. ISSN 1314–8540 (Online), ISSN 0861–3982 (Print) <https://doi.org/10.53656/ped2022-4.02> (Web of Science).

са представени технологични и методически възможности за сътрудничество между учители на европейско ниво чрез използване на ИКТ, сценарии за ефективност на технологиите чрез партньорско обучение и сътрудничество в мрежи, авторска платформа за взаимопомощ на учители и училища ([teacherwef.bg](http://teacherwef.bg)), съвместни проекти и достъп до информация чрез Учителска е-мрежа. Освен това е разработен методически модел за обща структура на урок и етапи при разработване му в платформата TeacherWef. Разработени са методически ресурси за учители за свободно използване след регистрация в [www.teacherwef.bg](http://www.teacherwef.bg). Готовите ресурси са в 6 направления: – иновативни методи в класната стая, STEM образование, коучинг, лидерство, медии, комуникации, пиар и умения в 21 век.

В третата група публикации влизат:

Гайдарова, М., Т. Терзиева, А. Рахнев, Преподаване по време на дистанционно обучение – споделен опит на български учители, Сп. „Образование и технологии“, т. 11, 2020, бр. 1, ISSN 1314 1791 (print), ISSN 2535 1214 (online), с. 7-14. DOI: <http://doi.org/10.26883/2010.201.1989>  
[http://www.edutechjournal.org/wp-content/uploads/2020/12/1\\_2020\\_7-14.pdf](http://www.edutechjournal.org/wp-content/uploads/2020/12/1_2020_7-14.pdf)

Gaydarova, M., T. Terzieva, A. Rahnev, ICT Based Approaches to increase the efficiency of the educational process, Proceedings of the Anniversary International Scientific Conference „Synergetics and Reflection in Mathematics Education“, 16-18 October 2020, Pamporovo, Bulgaria, ISBN: 978-619-202-595-3, pp. 229-234. <http://fmi-plovdiv.org/GetResource?id=3701>

Тук е създадена платформа за взаимопомощ на учители, като са апробирани 204 урока, създадени чрез предложения методически сценарий. Изследвано е мнението на учители относно ефективността на проведеното през 2020 г. дистанционно обучение. За тази цел е проведена онлайн анонимна анкета сред 68 учители от гр. Пловдив, които са работили по петгодишния проект „Иновативни училища“ на Община Пловдив и Фондация „Световен образователен форум България“. Предмет на изследването са професионалният опит, използваните ресурси, технологии, методи и педагогически подходи по време на дистанционно обучение. Получените отговори са анализирани и са предложени критерии за прилагане на иновативна промяна на образователния процес чрез прилагане на ИКТ. Анализирана е също дейността на обучаемите при реално проведено обучение в електронна среда по отношение на степента на използване на различни учебни материали.

Да отбележим, че Мария Гайдарова е автор общо на 14 доклада и публикации в сборници от национални и международни конференции, съавтор е на сборници по математика „Знам и мога“ за 5. и 6. клас (Издателство „Летера“), съавтор е на книгата „Да оценим учебното заведение“, издадена със съдействието на Френския културен институт, автор е на книгата „Как да бъдем иновативни в училище“, издадена със съдействието на Фондация „Световен образователен форум България“ и Община Пловдив.

Всички публикации са с високо качество и е налице убедителна апробация на резултатите от дисертационния труд.

### **9. Лично участие на докторанта**

Мария Гайдарова има безспорен личен принос в създаването и прилагането в учебната практика на представените в дисертационното изследване резултати. Със сигурност приносят в статиите, които са свързани с пряко тяхно използване в класна стая, е основно на Мария Гайдарова. Не съм открил плагиатство и няма основания за съмнения, че представеният труд не е лично дело на неговия автор. Смятам, че докторантът има реален принос в развитието на методиката на обучението по информатика и информационни технологии.

### **10. Автореферат**

Авторефератът се състои от 32 страници и отразява коректно съдържанието на дисертационния труд. Той е изготвен качествено според изискванията на закона и съответните правилници, представяйки постигнатите основни резултати и приноси.

### **11. Критични забележки и препоръки**

Нямам критични бележки.

## **12. Лични впечатления**

Познавам лично Мария Гайдарова и впечатленията ми за нея като учител, директор, учен и администратор са отлични.

## **13. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати**

Надявам се, че Мария Гайдарова ще реализира декларираните от нея перспективи за бъдещо развитие на изследванията: апробиране на различни ИКТ базирани педагогически стратегии чрез създадените и споделени в платформата ресурси; реализиране на иновативни подходи като игрово-базирано обучение, виртуални среди и добавена реалност; създаване на повече мултимедийни електронни дидактически ресурси; създаване на интерактивни средства за изпитване и оценяване; създаване на възможности за обучение на учителите, активизиране на комуникацията и повишаване на квалификацията с цел трансформиране ролята на учителя в ИКТ базиран образователен процес.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

От изложеното се вижда, че Мария Йорданова Гайдарова е подготвен специалист по методика на обучението по информатика и информационни технологии със стойностни постижения и натрупан опит в тази област. Тя демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научни изследвания. Това ми дава основание да заключа, че овен изпълнените минимални национални изисквания, дисертационният труд, авторефератът и представената научна продукция удовлетворяват изискванията на ЗРАСРБ, на Правилника за неговото прилагане, както и на Правилника на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски” и специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика при ПУ за развитие на академичния състав, предявявани към кандидати за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. Поради това **давам своята положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и предлагам на почитаемото научно жури **да присъди** образователната и научна степен „доктор“ на Мария Йорданова Гайдарова в Област на висше образование 1. Педагогически науки; Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ...; Докторска програма „Методика на обучението по информатика и информационни технологии“ с убеждението, че я заслужава.

София, 22 август 2022 г.

Рецензент:

(проф. дпн Сава Гроздев)