

РЕЦЕНЗИЯ

във връзка с процедура за защита на дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ на тема „Адаптация на класическите методи на обучение по информационни технологии за приложение в облачна среда“ в Област на висше образование: 1. Педагогически науки
Професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по ...
Методика на обучението по информатика
и информационни технологии

Автор: *Любка Стоянова Славова, редовен докторант към катедра „Обучение по математика, информатика и информационни 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 № Р 33-1452/27.04.2021 г. на Ректора на Пловдивски университет “Паисий Хилендарски“ – проф. д-р Румен Младенов, въз основа на решение (Протокол № 17/21.04.2021 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, 2 (8), Чл. 30 (3) на Правилника за приложение на ЗРАСРБ и Чл. 37 (2) 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 „Адаптация на класическите методи на обучение по информационни технологии за приложение в облачна среда“ 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 Любка Стоянова Славова, редовен докторант към катедра „Обучение по математика, информатика и информационни технологии“, а научен ръководител е проф. д-р Коста Андреев Гъров.

Представеният от Любка Славова 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. Европейски формат на автобиография;
3. Протокол от предварително обсъждане на дисертационния труд в катедрата;
4. Автореферат;
5. Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи по чл. 36 (1), т. 8 от ПРАСПУ;
6. Справка за спазване на специфичните изисквания на ФМИ при ПУ, съгласно чл.

36 (1), т. 9 от ПРАСПУ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“;

7. Списък на публикациите;
8. Дисертационен труд;
9. Копия на публикациите по темата на дисертационния труд;
10. Комплект документи на хартиен носител от т. 1 до т. 9 – 3 броя ;
11. Комплект документи на електронен носител – 7 броя.

Документацията е грижливо подредена и дава възможност за проучване и оценяване.

2. Кратки биографични данни за докторанта

Любка Славова е завършила средното си образование през 1990 г. в Образцова математическа гимназия „Академик Кирил Попов”, гр. Пловдив и има придобита квалификация „Оператор-програмист на ЕИМ”. В периода септември 1990 г. – юли 1995 г. тя следва в ПУ „Паисий Хилендарски”, гр. Пловдив, специалност „Математика и информатика” и придобива квалификация „Учител по математика и информатика”, приравнена на магистър. От 1 март 2018 г. е докторант в ПУ „Паисий Хилендарски” по методи на обучение в облачна среда, работа с инструменти в облачна платформа. Обучението е от разстояние в електронна среда в професионално направление 1.3. Педагогика на обучение по То е осъществено в Катедра „Обучение по математика, информатика и информационни технологии” при ФМИ на ПУ. От 12 септември 1995 г. и досега Любка Славова е на работа в Професионална гимназия по хранителни технологии и техника, гр. Пловдив, като в периода 06.12.2016 г. и досега е заместник-директор по учебната дейност. В периода 15.02.2010 г. – 05.12.2016 г. тя е била старши учител по математика и информатика, а преди това в периода 12.09.1995 г. – 14.02.2010 г. – съответно учител по математика и информатика. Нейните основни дейности и отговорности включват: осигуряване изпълнението на държавните образователни стандарти, свързани с образователната дейност; контрол на образователната дейност, осъществявана в училището, ефективност и ориентираност към резултати; познаване и прилагане на действащото законодателство, свързано с управлението на образователната дейност в училището; правилно водене и съхранение на училищната документация в съответствие с изискванията на нормативните актове; осигуряване на нормални условия за провеждане на вътрешно и външно оценяване и всички видове изпити в училището; създаване на пълноценни условия за провеждане на образователната дейност в училището; преподаване на математика, информатика, информационни технологии и приложни програмни продукти на ученици от VIII до XII клас. Като докторант Любка Славова преподава Софтуерни технологии 1 на студенти от II курс. Тя владее руски и английски език, Притежава добри организационни и комуникативни умения: адаптивност, лоялност, умение за работа в екип. Занимавала се е с координация, управление, администриране и успешно реализиране на мобилни проекти (програма „Леонардо да Винчи“ на Европейския съюз), участие в пилотни проекти на ЕС, в национални проекти на МОН; проявявала е точност; внимание към детайлите; способност за поемане на отговорност; високо ниво на самодисциплина; креативност; издръжливост на натоварване; надеждност; добри аналитични и презентационни умения; била е секретар на Дружеството на писателите, гр. Пловдив и официален представител на Фондация „Буквите“ в гр. Пловдив. Техническите умения на докторанта включват: работа с различни операционни системи, отлично владение на пакета MSOffice и други приложни програми, работа с инструментите на облачната платформа GSuite/Workspace/for Education, Microsoft Office 365 for Education и др.; изготвяне на Списък образец 1 (работа с AdminPro), изготвяне на седмични разписания (програма „Седра“), създаване на база от данни за ДЗИ и НВО, подготовка на свидетелства за завършено основно образование, дипломи за завършено

средно образование, свидетелства за професионална квалификация, както и работа с различни платформи на МОН.

Извън професионалните си занимания Любка Славова има издадена стихосбирка „Сънят на облачните птици“ през 2014 г. (първа награда от Националния литературен конкурс „Любовта на края на кабела“ 2013 г.), стихосбирка „Посоката, в която те обичам“ през 2017 г., множество награди от международни и национални поетични конкурси от 2013 г. до днес, публикации в български и международни алманаси и сборници, както и в периодичния печат.

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

Внедряването на различни методи за обучение, базирани на облачни технологии, е съществена задача на образованието, включително в условията на пандемия, а успешната ѝ реализация е предпоставка за овладяване интереса на учениците и повишаване ефективността на обучението им. Облачните технологии предоставят среда на учене чрез правене и преживяване, като учениците, подкрепени от учителите, които ги направляват, се превръщат в откриватели на учебното съдържание. Съществено условие е мотивацията за самостоятелно изучаване на учебния материал, което да води до напредък и развитие. Получената информация следва да бъде използвана за индивидуални допълнителни занимания, за да бъде разширена и задълбочена. Задължително условие е осигуряване на активно отношение към учебния процес от страна на обучаемите. В ежедневието те общуват във виртуалното пространство, забавляват се, търсят и намират информация. Класическият начин на обучение в класната стая е недостатъчно ефективен, защото слушането и задължението за възпроизвеждане води до загуба на мотивация. Днешното поколение подрастващи е „дигитално“ и това налага притежаване на дигитални компетентности, без които е немислима личностна реализация в съвременния живот. Бързото развитие на комуникациите в днешното общество от една страна, както и напредъкът на информационните и комуникационните технологии от друга, дават възможност за създаване на съответна среда за усъвършенстване на начините за представяне на учебния материал и свързаните с тях педагогически проблеми. Начинът на преподаване следва да бъде такъв, че да провокира интерес към учене и възприемане на новото. Облачните технологии са подходящо средство за това. Посочените характеристики и съответни дейности осмислят темата на дисертационния труд, а тяхната успешна реализация доказва актуалността му.

4. Познаване на проблема

След проучване на значителна по обем научна литература и Интернет източници Любка Славова успява да съгласува резултатите в дисертационния си труд с най-важните постижения във връзка с разглежданата проблематика. Докторантът познава европейската рамка за дигитална компетентност, в която са залегнали 5 основни области: информационна грамотност и грамотност за данни; комуникация и сътрудничество; създаване на дигитално съдържание; сигурност; решаване на проблеми. България има традиции в това направление, които без съмнение са познати на докторанта. Ще споменем съставянето на електронни учебни материали, като първият електронен урок по математика е разработен от професорите Асен Рахнев и Коста Гъров с демонстрация през 1984 г. в ОМГ „Академик Кирил Попов, гр. Пловдив. През 1994 г. в българските училища се въвежда и обучение по учебната дисциплина „Информационни технологии“, а през 1998 г. се създава концепция за информационна грамотност в Стратегията и Националната програма за развитие на информационното общество в Република България. От значение са и онлайн оценяванията на компетентностите, които съответстват не само на Държавните образователни стандарти по учебните предмети „Информационни технологии“ и „Информатика“, но и на европейската референтна рамка за дигиталната компетентност. Любка Славова принадлежи на общността учители, които работят с облачни технологии, обменят опит помежду си и с

участници в активното управление на административни процеси, преподаване и обучение. Докторантът споделя предварително проучена информация, която след анализиране и допълване оформя едно сравнително пълно представяне на груповата и екипната работа, в частност и в областта на обучението в среда на облачни технологии. Дисертационният труд съдържа нови идеи и резултати в областта на методиката на обучението по информатика и информационни технологии в тази среда.

5. Методика на изследването

За постигане на целите в дисертационния труд и проверка на хипотезата, че прилагането на конструирания от докторанта методически модел повишава успеваемостта на учениците, нивото на техните дигитални компетентности и информационна култура. Той оказва влияние върху развитието на самостоятелността и мотивираността, като води до ефективно използване на иновативните технологии в реалния живот. Използвани са разнообразни и ефективни методи на изследване: проучване и анализ на педагогическа, методическа и учебна литература, свързана с предмета на изследване; педагогически експеримент със съответни конкретни изводи относно ефикасността на методическия модел и влиянието му върху резултата от обучението на учениците по информационни технологии; анкетиране на учители, ученици и родители; наблюдение; методи за обработка на експерименталните данни. Правилно е заключението на докторанта, че прилагането на разработения методически модел подобрява качеството на усвояване на изучавания учебен материал от страна на учениците и повишава ефективността от обучението им. Предложената методика е подходяща и позволява да се постигнат набелязаните цели.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд се състои от увод, три глави, заключение, три вида приложения, списък на използвана литература и списък на авторските публикации по темата. Обемът е 179 страници, без да се броят приложенията. Добавени са перспективи за бъдещо развитие, приноси на разработката, декларация за оригиналност, участие в научни проекти и забелязани цитирания.

Глава I „Теоретични основи на дисертационния труд“ е посветена на проучената от докторанта литература по темата, която е анализирана и систематизирана. Тя включва информационната грамотност, дигиталните компетентности, облачните технологии. Установена е липсата на научни изследвания върху адаптацията на класически методи на обучение за приложение в облачна среда и са определени основните цели на разработката и конкретните задачи, с които да бъдат реализирани.

В Глава II „Методически модел за приложение на адаптирани класически и нови методи на обучение за използване в облачна среда в обучението по информационни технологии“ е разработен методически модел за приложение на иновативни методи в обучението по информационни технологии в българските училища. Изложени са основните цели, структурата и компонентите на модела, които включват ролята на учителя, на учениците и на родителите, идейната рамка на използваните иновативни методи за обучение в облачна среда, както и учебното съдържание по информационни технологии, включително разработени учебни задачи и оценяване на резултатите от обучението. Изучени са моделът SAMR, моделът 1:1, който означава един ученик – едно устройство, облачните платформи, свързани с услуги и инструменти, класическите методи на обучение, както и нови методи на обучение въз основа на иновативните технологии. Посочени са предимствата на облачните технологии, тяхната гъвкавост и конкурентоспособност, възможността за съхраняване и възстановяване на данни, липсата на капиталови разходи, възможността за повишаване ефикасността на работата в екип и контрол на документацията, работата през произволни устройства от произволно местоположение и във всеки желан момент, сигурността и екологичността. Няколко па-

раграфа са посветени на модела 1:1, който се възприема като следващата стъпка в развитието на училищата. Концепцията започва да се изследва активно и да се прилага в световен мащаб от края на 90-те години. Моделът предоставя равни възможности за обучение и свободен достъп до отворени образователни ресурси.

В Глава III „Организация и провеждане на педагогически експеримент и изводи от приложението му“ е представен педагогически експеримент за приложение на създадения методически модел. Той позволява да се направят конкретни изводи за ефикасността на модела и влиянието му върху резултата от обучението по информационни технологии. Участниците в експеримента са разделени на контролни и експериментални групи. Използвани са анкетни карти за учители, ученици и родители. Резултатите са анализирани и са направени изводи за успеха на новоприетите осмокласници и успеха на десетокласниците от Националното външно оценяване на дигитални компетентности. Критериите за успех на методическия модел, които са използвани, са: развитие на информационната култура, на самостоятелността и мотивацията на учениците; усвояването на умения за прилагане на иновативни технологии в реалния живот; повишаване на успеваемостта на учениците; усъвършенстване на дигиталните компетентности. Осъществен е сравнителен анализ на успеха на учениците по два различни начина. За осми клас той е базиран на данните от класните ръководители и електронните дневници на класовете, а за десети клас – съответно на официалните резултати от Националното външно оценяване.

Заключението е посветено на изводи относно получените резултати в дисертационния труд, които показват, че прилагането на разработения методически модел подобрява качеството на усвояване на изучавания учебен материал от страна на учениците и повишава ефективността от обучението им. Основният извод е, че чрез предложените методи учениците развиват своето творческо, логическо и критично мислене, самостоятелно придобиват знания и усъвършенстват уменията си. Това е основание за висока оценка на дисертационния труд.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Приемам претенциите на Любка Славова за приносите, както са формулирани в дисертационния труд и автореферата. Научен принос е разработването на методически модел за внедряване на адаптираните класическите методи на обучение и породените от технологиите нови методи в обучението по информационни технологии. Научно-приложен принос е създаването на примерни методически рамки за уроци по информационни технологии, включващи използването на адаптирани класически методи на обучение и нови методи, породени от технологиите. Приложните приноси включват: създаване на учебно съдържание с авторски задания, позволяващи прилагането на разработения методически модел; осъществяване на педагогически експеримент относно ефективността на разработения методически модел.

Получените резултати потвърждават хипотезата на дисертационния труд.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Резултатите в дисертационния труд са апробирани чрез 5 статии, 4 от които в издания с рефериране в Web of Science, както и с един доклад на Националната практическа конференция с международно участие „Училище в облака“, гр. Пловдив. Една от статиите е самостоятелна, а другите четири са в съавторство с научния ръководител проф. Коста Гъргов. Две от статиите са на английски, а другите три са на български. В Slavova L., K. Garov, *Increasing the Digital Competences of Students, Mathematics and Informatics, Volume 62, Number 1, 2019, pages 42 – 51, ISSN 1314–8532 (Online), ISSN 1310–2230 (Print)*. (**Web of Science**) са разгледани дигиталните компетентности на учениците в средното образование в България в светлината на резултатите от две последователни години от Националното външно оценяване в X клас, което МОН

провежда през последните години. Предложени са начини за повишаване на тези компетентности. Споделен е практически опит от проведен конкретен експеримент в училище в гр. Пловдив.

Статията Slavova L., K. Garov, *Cloud Technologies Implementation in Secondary Education, Mathematics and Informatics, Volume 62, Number 5, 2019, pages 500 – 508, ISSN 1314–8532 (Online), ISSN 1310–2230 (Print)*. (**Web of Science**) е посветена на внедряването на облачни технологии в средното образование в България. Направен е преглед на развитието и същността на облачните технологии. Споделя се практически опит от внедряването на облачните технологии в конкретно българско училище. Показва се, че използването на облачни технологии улеснява работата на училищната администрация и повишава интереса на учениците към учебния процес, както и активността им в него.

Статията Славова Л., К. Гъров, *Съвременни средства и методи за обучение, използващи облачни технологии, Математика и информатика, том 63, книжка 3, 2020 г., стр. 271 – 285, ISSN 1314–8532 (Online), ISSN 1310–2230 (Print)*. (**Web of Science**) е посветена на съвременни средства и методи за обучение с помощта на облачни технологии. Прави се преглед на развитието и същността на облачните технологии. Изброяват се дигитални инструменти, използвани в новите методи на обучение. Посочват се нови и адаптирани методи на обучение и се разглеждат примери за използването им в конкретно българско училище. Показва се, че използването на облачни технологии улеснява работата на учителите и повишава интереса на учениците.

В Славова Л., *Добра практика за повишаване на дигиталните компетентности на учениците чрез използване на облачни технологии в обучението, Е-списание "Образование и развитие" на Департамент за квалификация и професионално развитие на педагогическите специалисти при ПУ „Паисий Хилендарски“, брой 6, юни, 2020 г., стр. 74 – 81, ISSN 2603-3577* е разгледана добра практика за повишаване на дигиталните компетентности на учениците в България чрез използване на облачни технологии. Направените изводи се базират на официалните резултати от три последователни години от Националното външно оценяване на дигиталните компетентности в X клас.

Статията Славова Л., К. Гъров, *Внедряване на програма „Едно към едно“ в българските училища, Педагогика, том 92, книжка 9, 2020 г., стр. 1263 – 1271, ISSN 1314–8540 (Online), ISSN 0861–3982 (Print)*. (**Web of Science**) е посветена на внедряването на програмата 1:1 в образователната система на България. Прави се преглед на същността и развитието на тази програма, като е описан един подход за внедряването ѝ в конкретно българско училище. Показано е, че използването на подобни програми в обучението е една следваща логична стъпка в развитието на българското образование.

Налице е достатъчно апробиране на резултатите от дисертационния труд. Доказателство за това са и посочените от докторанта 4 цитирания, 3 от които са от чужди автори, включително в 2 статии, които се реферират в Web of Science.

9. Лично участие на докторанта

Любка Славова има безспорен личен принос в създаването и прилагането в учебната практика на представените в дисертационното изследване резултати. 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

Не познавам лично Любка Славова.

13. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Препоръките се отнасят до реализация на споменатата от докторанта възможност за издаването на методическо ръководство за учители, свързано с приложението на адаптираните класически методи на обучение и новите методи, породени от технологиите, в обучението по информационни технологии. Предвижда се прилагане на методическия модел в обучението по професионални учебни предмети в изграждащия се в момента STEM център „Лемниската“ на ПГХТТ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От изложеното се вижда, че Любка Стоянова Славова 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 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 Любка Стоянова Славова 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“.

София, 25 май 2021 г.

Рецензент:

(проф. дпн Сава Гроздев)