

РЕЦЕНЗИЯ

от Сава Иванов Гроздев, професор,
доктор по математика, доктор на педагогическите науки
на дисертационен труд за присъждане
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: *Ивелина Венкова Велчева, редовен докторант към катедра „Обучение по математика, информатика и информационни технологии“ във ФМИ при ПУ „П. Хилендарски“*

Тема: *Групова и екипна работа в обучението по информатика и информационни технологии*

Научен ръководител: проф. д-р Коста Андреев Гъров

1. Общо представяне на получените материали

Настоящата рецензия е изготвена въз основа на Заповед № Р33-3111/20.07.2020 г. на ПУ „П. Хилендарски“, подписана от Ректора проф. д-р Румен Младенов въз основа на решение (Протокол № 8/15.07.2020 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 ППЗРАСРБ и Чл. 37 (2) на ПРАСПУ. С цитираната заповед съм назначен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Групова и екипна работа в обучението по информатика и информационни 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 Ивелина Венкова Велчева, редовен докторант към катедра „Обучение по математика, информатика и информационни технологии“, а научен ръководител е проф. д-р Коста Андреев Гъров.

Представеният от Ивелина Велчева 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;
11. Комплект документи на електронен носител.

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

2. Кратки биографични данни за докторанта

Ивелина Велчева е завършила средното си образование през 2010 г. в Професионална гимназия по икономика и мениджмънт, гр. Пазарджик, специалност „Икономическа информатика” и придобива втора степен на професионална квалификация „Икономическо информационно осигуряване”. В Пловдивски университет „Паисий Хилендарски” тя завършва специалност „Информатика” и специалност „Бизнес информационни технологии” през 2014 г. , а през 2015 г. придобива квалификация „Учител по математика”. Пак там през 2016 г. завършва магистратура, специалност „Обучение по информатика и информационни технологии в училище”, като придобива квалификация „Учител по информатика и информационни технологии”. През 2019 г. Ивелина Велчева е участвала в курс по програма „Нови методи на преподаване”, Модул I, организиран от Фондация „Америка за България”, Академия за лидери в образованието. Тя притежава сертификат за успешно завършено обучение по ключова компетентност 6 „Обществени и граждански компетентности” на тема „Управление на промяната” по проект „Стъпка напред” от Националния план за действие по заетостта – 2017 (Асоциация на индустриалния капитал в България). Съгласно предоставената документация от самата нея тя притежава и удостоверение за професионално обучение за професионална квалификация по част от професия „Готвач 811070”, специалност „Производство на кулинарни изделия и напитки 8110701”, проведено в „Център за професионално обучение към АИКБ КОНСУЛТ ЕООД” (Национална агенция за професионално образование и обучение, София).

През 2013 г. Ивелина Велчева е уеб дизайнер в „Лайтсофт 2005” ЕООД по проект „Студентски практики”, гр. Пловдив, като изгражда дизайни на уебсайтове с помощта на платоформата „Zend Framework II”, програма „Photoshop”, език за маркиране на хипертекст „HTML” и език за описание на стилове „CSS”. В периода 2014 – 2016 г. тя е финансово-застрахователен консултант в NN Group, гр. Пазарджик. През 2016 г. е фрилансър в Българската асоциация на производителите на оранжерийна продукция (БАПОП), Пловдив, а през 2019 г. е външен лектор в Езикова гимназия „Пловдив”, където е ръководител на две групи за извънкласна дейност по информационни технологии, свързани с иновациите. От 2013 г. насам Ивелина Велчева е хоноруван асистент в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски” и от 2015 г. насам тя е мениджър продукти и продажби в онлайн магазини МОНДО.БГ ЕООД и МОНДО МАРКЕТ ЕООД, София.

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

Не е възможна реализация на ефективно обучение, ако не се осигури мотивация на обучаемите за възприемане на нови знания и умения. Бързото развитие на комуникациите в

съвременното общество от една страна, както и напредъкът на информационните и комуникационните технологии от друга, поставят задачата за създаване на съответна среда за усъвършенстване на начините за представяне на учебния материал и свързаните с тях педагогически проблеми. Между основните е повишаване интереса за изучаване на нов материал. Начинът на преподаване следва да бъде такъв, че да провокира интерес към учене и възприемане на новото. Получената информация в училище 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. Възможно решение за постигане на целта е внедряването на иновативни и работещи подходи за реализация на екипна работа в часовете по информатика и информационни технологии във връзка с нагласата на обучаващите и обучаваните към ефективно използване на придобитите знания като средство за нови познания. Съществено условие е мотивацията за самостоятелно изучаване на учебния материал, което води до напредък и развитие. Посочените характеристики и съответни дейности осмислят темата на дисертационния труд, а тяхната успешна реализация доказва актуалността му.

4. Познание на проблема

След проучване на значителна по обем научна литература и Интернет източници Ивелина Велчева успява да съгласува резултатите от своя дисертационен труд с най-важните постижения в разглежданата проблематика. В тюретичната част е споделена 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. Чрез определяне на основните характеристики на груповата и екипната работа е моделирана нейната структура и идейна рамка във връзка с прилагането ѝ в обучението по информатика и информационни технологии с включени разработени задания и начини за оценяване. Поставената цел за разработване и тюретична обосновка на методически инструментариум за реализация е осъществена успешно. 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 прилагане на конструираните в него методически модел и дидактическа технология ще се повиши активността и мотивацията на учениците по време на учебни занятия, както и тяхната успеваемост при усвояване на учебното съдържание по информатика и информационни технологии. Използвани са разнообразни и ефективни методи на изследване: проучване и анализ на педагогическа, методическа и учебна литература, свързана с предмета на изследване; анкетиране на учители и ученици, наблюдение; провеждане на дидактически експеримент; статистически методи за обработка на експерименталните данни. Правилно е заключението на докторанта, че само резултатите от анкетните карти не са достатъчен показател за точното оценяване на модела, в резултат на което е избрана стратегия за използване и на други инструменти. Ивелина Велчева е преподавала като външен лектор съвместно с учителите в част от проведени учебни занятия и е организирала дискусии с участници в експеримента. Представени са методи и технологии, които са подходящи за приложение на груповата и екипна

работа в обучението по информатика и информационни технологии. Тук влизат ролеви игри, работа по проект, мозъчна атака, протокол „Последната дума“, техника „Шест мислещи шапки“ и някои от приложенията, част от G Suite for Education и Microsoft 365 (така наречените облачни технологии). Уточнено е мястото за прилагане в обучението. Предложената методика е подходяща и позволява да се постигнат набелязаните цели.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд се състои от 134 страници в основната си част и 5 допълнителни приложения. Използваната литература съдържа 120 заглавия, от които 72 на кирилица, 33 на английски език и 15 интернет източника.

В хода на изследването са решени няколко задачи: проучване, анализиране и описание на систематизирана от докторанта литература, свързана с темата за групова и екипна работа; разработване и описание на методически модел за приложение на групова и екипна работа в обучението по информатика и информационни технологии; създаване на учебно съдържание с разработени задания по информатика и информационни технологии чрез използване на методическия модел; организиране и провеждане на педагогически експеримент за установяване на ефективността от внедряването на изградения методически модел.

В Глава 1 „Теоретични основи на дисертационния труд“ са обосновани разликите между груповата и екипната дейност. Разгледани са теоретичните основи на груповата и екипната работа изобщо и в частност в обучението. Основна необходимост за успешен образователен процес е учениците да могат да взаимодействат не само с учителя, но и помежду си. При традиционния модел на обучение, т.е. при пасивния модел, учителите са активната страна, а основната форма на преподаване е лекцията. При груповата и екипна дейност най-важното е, че учителят влиза в ролята на ментор, медиатор, фасилитатор, съветник, помагач, приятел, експерт, координатор и консултант. Основната идея е учениците да са главно действащо лице и да са активната страна в обучението. Ролята на учителя е да съветва и да помага, когато прецени, че има необходимост от това. Отговорността му е повишена, защото той ръководи учебния процес и избира адекватни методи за обучение. Едновременно с това той е инициатор на дискусии, в които участието му е равнопоставено с това на обучаемите.

В Глава 2 „Методически модел за приложение на групова и екипна работа в обучението по информатика и информационни технологии“ е представена работата по реализирането на нов методически модел за приложение на групова и екипна работа в обучението по информатика и информационни технологии. Описани са основните компоненти, които изграждат модела, а именно – главни цели на модела, структура и идейна рамка на модела, учебно съдържание с разработени задания и начини на оценяване. Моделът е оригинален и е със собствени конкретни характеристики. Той е съобразен с педагогическите цели на обучението и с актуалната учебна програма. Направени са изводи, които позволяват на учителите да го внедрят реално в учебния процес. Методите в модела дават възможност за взаимодействие между учители по различни учебни предмети и прилагане на знания и умения от страна на учениците във връзка с тези предмети. По този начин се осигурява интердисциплинарност. Идеята е за общо задание с материал от два или повече учебни предмета, единият от които е задължително информатика, информационни технологии, програмиране или компютърно моделиране. Поставя се условие

часовете по учебните предмети да бъдат последователни или слети. Концептуалната структура на модела е свързана с провеждането на учебни занятия по съответен организационен план на базата на идейна рамка за организиране на учебните часове. Предложено е и учебно съдържание с различни по вид оригинални задания, които удовлетворяват основните изисквания на учебната програма по предметите. Предложени са също и авторски карти за оценяване на резултатите с помощта на формула за изчисляване на скалата за оценките, която се базира на получените точки.

Глава 3 „Организация и провеждане на педагогически експеримент и извеждане на изводи от приложението му“ е посветена на педагогически експеримент. Предложени са критерии и показатели за оценяване на резултатите. Съответните изводи потвърждават хипотезата на дисертационния труд. Експериментът е проведен през учебната 2019– 2020 г. с ученици от различни училища и с различна възраст по време на класни и извънкласни учебни занятия. Традиционно учениците са разделени на случаен принцип в експериментална и контролна група. Броят на участниците в експеримента е внушителен: 7 училища, 8 учители и 407 ученици от 17 различни класа. Използвани са три основни критерия за проследяване и сравняване: за активността на учениците в учебните часове, за мотивацията им и за тяхната успеваемост при усвояване на учебното съдържание. Един от индикаторите за потвърждаване на основната хипотеза е свързан с намалелите наполовина ученици от експерименталната група, които са незаинтересовани и за които се появява необходимост от помощ. Анкетите показват, че 70% от учениците одобряват предложения модел и предпочитат той да се внедрява по-често в обучението по информатика и информационни технологии. Нещо повече, учениците декларират желание моделът да стане част от ежедневно им обучение не само по информатика и информационни технологии, но и по повече учебни предмети.

В заключението на дисертационния труд е изтъкната целта му да се повиши ефективността на обучението въз основа на стимулиране на тяхната креативност и засилване на интереса им към ученето за по-дълъг период от време.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Приемам претенциите на Ивелина Велчева за приносите, както са формулирани в дисертационния труд и автореферата: задълбочен анализ на възможностите за интегриране на различни методи и технологии за съвместна работа в обучението по информатика и информационни технологии с цел повишаване ефективността на обучението; разработване на иновативен методически модел за приложение на групова и екипна работа в обучението по информатика и информационни технологии; създаване на авторска идейна рамка за провеждане на учебните часове от гледна точка на учителите, която включва обобщен организационен план за работа и универсална структура за провеждане на учебните занятия; създаване на учебно съдържание с разработени задания чрез използване на методическия модел; осъществяване на педагогически експеримент за апробиране на методическия модел и за оценяване на възможностите на създадените образователни ресурси.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Списъкът на авторските публикации включва 6 статии: една в списание „Образование и технологии“, 3 в сборници от международни конференции и 2 в сборници от национални

конференции. Една от публикациите е самостоятелна, а останалите 5 са в съавторство с научния ръководител, като в четири Ивелина Велчева е първи автор. Публикациите съдържат основните резултати от дисертационния труд. Забелязано е едно цитиране.

Ще отбележа участията на Ивелина Велчева в научни проекти: Научен проект ФП17-ФМИ-008 „Иновационни софтуерни инструменти и технологии с приложения в научни изследвания по математика, информатика и педагогика на обучението“ към Фонд „НИ“ на ПУ „Паисий Хилендарски“; Научен проект ФП19-ФМИ-002 „Иновационни ИКТ за дигитално научноизследователско пространство по математика, информатика и педагогика на обучението“ към Фонд „НИ“ на ПУ „Паисий Хилендарски“. Ще отбележа също участията в провеждане на: дисциплината „Увод в информационни технологии“, „Информационни технологии“ (Работа с Microsoft Office (Word, Excel, Access) и Работа с HTML и CSS); дисциплината „Администриране на динамични уеб системи“ (Изграждане на динамични уеб системи с платформа „Wordpress“ и Изграждане на динамични уеб системи с платформа „Joomla“); дисциплината „Издателски системи“ (Работа със софтуер за печатна и предпечатна подготовка „Adobe InDesign CS6“ и Работа със софтуер за печатна и предпечатна подготовка „QuarkXPress“); дисциплината „Бизнес информационни системи“ (Работа със системи за управление на взаимоотношенията с клиенти (Customer Relationship Management) - www.bitrix24.com, www.salesforce.com и Работа със системи за управление взаимоотношения с доставчици (Supply Chain Management Software) - www.apptivo.com); Системи за управление на бизнес план (Business Plan Software) - www.enloop.com; Системи за управление на проекти (Online Project Management) - www.trello.com; на дисциплината „Бази от данни“ (Работа с релационен език SQL (Structured Query Language); квалификационен курс „Блок-базирано програмиране и компютърно моделиране“ (Запознаване с теоретична част и практическа работа с визуален език за програмиране Scratch и платформа CodeOrg); квалификационен курс „Методика на преподаване на КМ в 4. клас (Запознаване с теоретична част и практическа работа с визуален език за програмиране Scratch); квалификационен курс „Облачни технологии в образованието – работа с Office 365“ (Запознаване с теоретична част и практическа работа с приложенията на Microsoft в образованието (OneDrive, OneNote, OneNote Class Notebook, OneNote Staff Notebook, Microsoft Teams, Forms).

Налице е достатъчно апробиране на резултатите от дисертационния труд.

9. Лично участие на докторанта

Ивелина Велчева 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 Ивелина Велчева 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 така, както са формулирани от автора.

11. Критични забележки и препоръки

Нямам критични бележки.

12. Лични впечатления

Не познавам лично Ивелина Велчева.

13. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Препоръките се отнасят до реализацията на намеренията на автора да се разшири методическият модел чрез проучване, анализиране и описание на други методи и технологии, подходящи за приложение на груповата и екипна работа в обучението по информатика и информационни технологии; да се създаде допълнително учебно съдържание с разработени задания по информатика и информационни технологии с използването на новите методи и технологии; издаване на методическо ръководство за учители, свързано с приложението на груповата и екипна работа в обучението по информатика и информационни технологии; споделяне на създадените образователни ресурси в облачното пространство. Резултатите от изследването могат да бъдат успешно мултиплицирани и от други преподаватели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От изложеното се вижда, че Ивелина Венкова Велчева е подготвен специалист по методика на обучението по информатика и информационни технологии със стойностни постижения и натрупан опит в тази област. Тя притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научната специалност „Методика на обучението по информатика и информационни технологии“, като 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, Правилника за неговото прилагане, както и 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 Ивелина Венкова Велчева 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, 10 септември 2020 г.

Рецензент:

(проф. дн Сава Гроздев)