

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Елена Лазарова Каращранова

ЮЗУ „Неофит Рилски“, Благоевград, Природо-математически факултет

на дисертационен труд на тема: „Умения и нагласи на учители по природни науки за приложение на компютърни технологии в клас: международни паралели и модели за развитие“

за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“ на Нели Кирилова Киркова-Костова

Област на висше образование 1. Педагогически науки

Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по...

Докторска програма „Методика на обучението по химия“

Научен ръководител: доц. д-р Милена Кирова Иванова, СУ „Св. Климент Охридски“

1. Данни за дисертанта

Нели Кирилова Киркова-Костова завършва висшето си образование през 1996г. в СУ „Св. Климент Охридски“ с квалификация: Химик, учител по химия с втора специалност физика. През 2000г. година завършва първата си магистратура в Университет за Национално и Световно Стопанство със специалност „Маркетинг“. През 2002г. завършва следдипломна квалификация „Учител по английски език в средното училище“ и през 2004 - магистратура „Педагог по чужд език“ към Нов Български Университет. През 2016г. завършва магистърска програма „Образователен мениджмънт“ към СУ „Св. Климент Охридски“. През 2015г. е зачислена като задочен докторант в катедрата по Физикохимия на СУ „Св. Климент Охридски“.

Професионалният ѝ опит е изцяло свързан с образованието. Била е химик към катедра „Органична химия“ на СУ „Св. Климент Охридски“, учител по химия, по английски език и по химия на английски език. От 2004г. до момента е директор на 32-ро Средно училище с изучаване на чужди езици „Св. Климент Охридски“.

Данните за дисертанта са от предоставеното в документите CV и показват, че Нели Кирилова Киркова-Костова притежава сериозно образование и богат професионален опит.

2. Общо представяне на процедурата

От предоставените ми материали е видно, че Нели Киркова-Костова е зачислена като задочен докторант в професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по (Методика на обучението по химия) към катедрата по Физикохимия на Факултета по химия и фармация със заповед на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“ №РД 20-145/21.01.2015г. Приложено е удостоверение от декана на Факултета по химия и фармация, че докторантаката е положила всички изпити, съгласно индивидуалния учебен план. На 27.01.2020г. дисертационният труд е обсъден и предложен за защита на заседание на катедра „Физикохимия“ (протокол № 1А от 27.01.2020г.). Със заповед на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“ № РД 20-261 от 30.01.2019 г. Нели Киркова-Костова е отчислена с право на защита.

В заключение: процедурата за докторантурата е спазена и е в съответствие с изискванията на Закона за развитието на академичния състав на Република България, както и на Чл. 65. (1) и

Чл. 67. (1) от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“.

3. Данни за дисертационния труд и автореферата

Дисертацията е в обем от 211 страници, от които 189 основен текст. Използвани са 178 литературни източници, от които 152 са на английски език, и 43 документа.

Всички източници са коректно отразени в списъка на използваната литература, приложен към дисертацията.

Приложението съдържа материали (3 на брой), илюстриращи емпиричното педагогическо изследване – анкетен лист за оценка на уменията и вижданията на учителите за приложение на електронно обучение, анкета за определяне на нагласи на учители по природни науки за приложение на компютърни технологии в клас и данни от анкетирането на учители.

Дисертационният труд е структуриран задълбочено и последователно в увод, четири глави, заключение, литература и приложения.

В увода категорично е обоснована актуалността и значимостта на дисертационната тема. Точно и прецизно са формулирани целта, изследователските въпроси, теоритичните и практически задачи и методите за тяхното реализиране.

Целта на дисертационния труд е насочена към проучване на умения и нагласи на учители по природни науки за приложение на компютърни технологии в клас и съпоставянето им с определени нормативни и теоретични рамки в тази област.

Поставянето на уменията и нагласите на учителите за успешното интегриране на информационни и комуникационни технологии в образователния процес в центъра на изследването е важно, защото в крайна сметка именно те реализират тази интеграция. От тях зависи ефективността на този процес.

В първа глава, озаглавена „Компютърни технологии в класната стая и в дейността на учителя по природни науки и химия“, последователно се изясняват основни за изследването понятия – умения на учителите, нагласи на учителите, компютърни технологии. Разгледани са и възможности за прилагане на компютърните технологии в обучението по природни науки и химия.

На базата на анализ на съществуващи литературни източници са разгледани основни ИКТ инструменти в процеса на преподаване на природни науки на съвременния етап. Разгледани са теоретични подходи за ролята на учителите за интегриране на ИКТ в класната стая и ползите за учениците.

В тази глава докторантката компетентно изяснява и дефинира ключови понятия и въпроси, които са в основата на нейното изследване. Това допринася за яснотата на изложените в дисертационния труд изследователски идеи.

Втора глава от дисертацията „Модели и изследвания, свързани с уменията и нагласите на учителите по природни науки за приложение на компютърни технологии в клас“ е разработена в два параграфа. В първия параграф задълбочено са анализирани основни теории, модели и концепции, свързани с уменията на учителите за използване на компютърни технологии и формирането на техните нагласи за осъществяване на такава дейност. Подробно са представени концептуалната рамка на технологичното педагогическо предметно знание (ТППЗ, в английски вариант Technological Pedagogical and Content Knowledge TPCK, TPACK), предложена от Koehler и Mishra (Koehler & Mishra 2005, 2007; Mishra & Koehler, 2006) като разширение на разработения от Shulman (Shulman, 1986) модел за педагогическото предметно знание

(Pedagogical Content Knowledge) и концептуалната рамка на ЮНЕСКО за ИКТ компетентност на учителите. Представени са обобщени рамки и научни хипотези с пряко отношение към нагласите за приложение на технологиите: Теория (модел) на обмисленото действие (ТОД, Theory of reasoned action, TRA); Теория на планираното поведение (ТПП, Theory of planned behavior, TPB); Модел за приемане на технологиите (Technology acceptance model, TAM); Теория за дифузия (разпространение) на иновациите (IDT);

Вторият параграф включва представяне на изследвания на уменията и нагласите на учителите за успешно интегриране на ИТ в учебния процес, в които се използват описаните в първия параграф модели.

При анализа на тези проучвания умело е направен обоснован подбор на методи и средства за определяне на уменията и нагласите на учители по природни науки във връзка с интегрирането на дигиталните технологии в учебния процес.

В тази глава докторантката показва задълбочено познаване на разглежданата тематика и умения за систематизиране и анализ на разнородна научна информация.

В трета глава, озаглавена „Сравнителен анализ на официални документи от различни страни, свързани с приложение на компютърни технологии в училище“ е направен анализ на официални документи, свързани с изискванията към учителите за приложение на ИКТ в обучението по природни науки и в частност по химия в контекста на разглежданите модели. В проучването са включени официални документи на Европейския съюз като цяло, Република България, Великобритания, Република Финландия, Република Сингапур и Австралия.

В съдържателно отношение смятам за съществен анализа на официалните документи за България (национални стратегии, наредби, държавни образователни стандарти, учебни програми, свързани с прилагане на ИКТ в образованието).

На базата на задълбочен анализ на голям брой разнородни официални документи е предложена система от критерии и показатели и връзката им с уменията и нагласите на учителите (Таблица 3-7, с.119), която е използвана за сравнителен анализ.

Изведена е Обобщена рамка за цялостно осигуряване на ефективното интегриране на ИКТ в реалния процес на обучение. (Фиг. 3-3, с.127).

Считам, че тази глава е важна част от дисертационното изследване и очертава различни аспекти на проблемите, свързани с осигуряване на ефективното интегриране на технологиите в образователния процес.

В четвърта глава „Определяне на умения и нагласи на учители по природни науки за приложение на компютърни технологии в клас“ е представена методологията на изследването.

Направена е съпоставка между количествените и качествените методи за емпирични научни изследвания в образованието. Докторантката показва познаване на богат набор от методи за емпирични научни изследвания. Изследването на уменията на учители по природни науки за приложения на компютърни технологии в клас е реализирано чрез фокус групи. Сформирани са 9 групи, в които са участвали общо 79 учители. Резултатите, анализите и обобщенията са представени коректно и са добре онагледени.

Проучването на нагласите на учителите по природни науки за използване на компютърни технологии в клас е проведено с учители от Р. България, САЩ и Р. Беларус като е използван онлайн базиран въпросник. Разработената анкета включва адаптиран на български език вариант на изследователски инструмент, използван от Ghavifekr & Rosdy (2015). Получените резултати са коректно анализирани и обобщени като докторантката е отчетла недостатъците, свързани с формиране на извадката и нейния обем.

Конструираната и апробирана методология и методика са адекватни за изследователските цели и задачи.

В заключението са систематизирани отговорите на основните изследователски въпроси и са отбелязани ограниченията в тълкуването на получените резултати.

Използваната литература е богата и адекватна на проучваната проблематика. Литературните източници са коректно цитирани.

Представените приложения доказват автентичността на изследването. Те успешно илюстрират експерименталната дейност.

Научният текст отговаря на утвърдените езикови и стилистични стандарти.

Проектът за автореферат съответства на изложението на дисертацията, като отразява най-важното от нея в обобщен вид.

4. Публикации и участия в научни форуми

Представените от докторантката две публикации са публикувани в *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*. Те са свързани с тематиката на дисертационното изследване и са в съавторство с научния ръководител. Докторантката е участвала с доклади в четири конференции.

Представените публикации удовлетворяват изискванията към кандидатите за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“.

5. Научни приноси

Изведените приноси от Нели Кирилова Киркова-Костова съответстват на постигнатите резултати от изследването и посочват реални възможности и перспективи за подобряване на нормативната уредба, свързана с подготовката и развитието на учителите за ефективно интегриране на компютърните технологии в обучението.

Основните *теоретико-приложни приноси* на дисертационното изследване са очертани в следните аспекти:

- За първи път е осъществен съдържателен анализ на официални документи в Р. България, свързани с умения на учителите по природни науки за приложение на компютърни технологии.
- Разработена е критериална система за сравнение на официални документи, политики и дейности, свързани с уменията на учителите за интегриране на технологиите в клас и чрез нея е направен сравнителен анализ на пет страни.
- Разработено е интервю за фокус-група и чрез него са установени умения на учители по природни науки за приложение на компютърни технологии в клас. Те са сравнени с теоретичните концептуални рамки и модели.
- Разработен е концептуален модел за определяне на нагласи на учителите по природни науки за приложение на ИКТ в клас.
- Валидиран е на български, английски и руски език инструмент за определяне на нагласи на учители по природни науки за приложение на компютърни технологии в клас. Той е използван за определяне и сравняване на нагласите на учители от Р. България, САЩ и Р. Беларус.

6. Забележки и препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Към докторанта имам следните въпроси и препоръки:

За допълнително валидиране на инструмента за определяне на нагласи на учители по природни науки за приложение на компютърни технологии в клас могат да се сравнят

коэффициентите за надеждност алфа на Кронбах на въпросника за различните езици /ако са налични данни от други изследвания/.

Какви са възможностите и препятствията за прилагане на предложения инструментариум за проучване на умения и нагласи за приложение на компютърни технологии в клас **на всички** учители?

Заклучение

В заключение, освен всичко казано дотук, искам да кажа, че прочетох с интерес дисертационния труд на Нели Киркова-Костова и на тази база съм убедена, че тя притежава необходимите теоретични знания по изследваната тематика и демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване. Получените резултати дават реални възможности и перспективи за подобряване на условията и на подготовката на учителите за ефективно интегриране на компютърните технологии в обучението.

Дисертацията и материалите към нея напълно отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане ЗРАСРБ и Правилника на СУ „Св. Климент Охридски“, както и на препоръчителните критерии на Факултета по химия и фармация за придобиване на научни степени.

Актуалността и значимостта на разработения проблем, използваните подходи, методи и техники, анализът на резултатите, достойнствата и приносите, които се съдържат в дисертационния труд, постигнатите резултати ми дават основание да дам своя положителен вот и да предложа на членовете на уважаемото научно жури да гласуват положително за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ на Нели Киркова - Костова в област на висше образование: Педагогически науки; професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по...; докторска програма - Методика на обучението по химия.

30.03.2020 г.

Изготвил становището:

(доц. д-р Елена Карашранова)