

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Желязка Димитрова Райкова,

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

Област на висше образование: 1. Педагогически науки;

Професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по...;

Докторска програма: Методика на обучението по химия

Автор: Петя Иванова Герасимова

**Тема: „РАЗВИТИЕ НА КЛЮЧОВИ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЧРЕЗ ОБУЧЕНИЕТО
ПО УЧЕБЕН ПРЕДМЕТ ХИМИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА
– 8.-9.КЛАС“**

Научен ръководител: Доц. д-р Йорданка Петрова Стефанова,
Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

1. Общо описание на представените материали

Със заповед № РД-21-1045 от 13.06.2022.г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ съм определена за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Развитие на ключови компетентности чрез обучението по учебен предмет Химия и опазване на околната среда – 8.-9.клас“ 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 химия. Автор на дисертационния труд е Петя Иванова Герасимова – докторантка в редовна форма на обучение към катедра „Обща и неорганична химия с Методика на обучението по химия“ към Химически факултет с научен ръководител доц. д-р Йорданка Петрова Стефанова – ПУ „Паисий Хилендарски“.

Представеният от Петя Герасимова. комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, включва следните документи:

- молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд;
- автобиография в европейски формат;

- протокол от Катедрения съвет, свързан с докладване на готовността за откриване на процедурата и с предварително обсъждане на дисертационния труд;
- дисертационен труд;
- автореферат;
- копия на научните публикации по темата на дисертацията – 2 бр.;
- декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
- декларация за спазване на специфичните изисквания на съответния факултет за докторантите зачислени до 04.05.2018 г.;

Сравнението с националните минимални изисквания за област 1. Педагогически науки
Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ... според Постановление № 122 от 29 юни 2018 г. за изменение и допълнение на Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България, приет с Постановление № 202 на Министерския съвет от 2010 г. показва следното:

- Група А – 50 т. – Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“;
- Група Г – 30т. – 2 статии, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в бази данни с научна информация -Web of Science

Общият брой точки *удовлетворява минималните национални изисквания*. Приложената справка спазване на специфичните за Химическия факултет на Пловдивския университет изискванията показва, че също са спазени.

2. Кратки биографични данни за докторанта

Петя Герасимова е родена през 1971 година и завършва специалност „Химия и физика“ през 1999г. в Пловдивския университет, Химически факултет. Има магистърска диплома по финанси и диплома по маркетинги и мениджмънт. Професионалната ѝ реализация е свързана с работата ѝ като учител в две пловдивски средни училища. През годините е изпълнявала административна длъжност на експерт по организация на средното образование и на професионалното образование и обучение към МОН, РУ по образованието в Пловдив. Понастоящем е заместник директор по административните въпроси в СУ “Черноризец Храбър“, Пловдив. Работата ѝ като учител по химия и опазване на околната среда е условие за дълбоко разбиране на състоянието и проблемите в обучението по химия в българското училище, а годините работа в образователните институции ѝ осигуряват не само отлично познаването на учебната

документация по въпросите на средното образование, но възможност да провежда емпирични педагогически изследвания с достатъчно голяма извадка.

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

Темата на изследването е актуална и е свързана с поставянето на ключовите компетентности в центъра на образователните системи в европейските страни. Съвременната стратегия за развитие на средното образование в българското училище акцентира върху формиране и развитие на ключови компетентности чрез обучението по природни науки, което поражда необходимост от педагогически изследвания в тази област. В съвременната учебна документация с национален характер – ДООИ и Учебни програми се акцентира върху развитието на ключови компетентности чрез обучението по Околен свят, Човекът и природата, Биология и здравно образование, Физика и астрономия, Химия и опазване на околната среда. Така прилагането на компетентностния подход в съчетание с конструктивистката парадигма в образованието, и по-конкретно в обучението по природни науки, се явява съвременна тенденция в развитието на българската образователна система.

Липсата на цялостни педагогически изследвания относно формирането и развитието на ключови компетентности чрез обучението по химия в страната ни и явно изразения интерес на учители и изследователи в областта на методиката на обучението по природни науки по този въпрос, определя изследването като навременно и с дисертационен характер.

Докторантката насочва изследването си към предизвикателствата при формиране и развитие на ключови компетентности при изучаване на два раздела (Въглеродороди и Въглеродни съединения) от учебния предмет Химия и опазване на околната среда в 8 клас и в 9 клас. Изборът на темата е обоснован аргументирано и е съобразен със съвременните тенденции развитието на училищното образование.

Изследователската концепция е описана с необходимата яснота и точност. Формулировката на обекта, предмета, целта, изследователските задачи и хипотезите е направено с необходимата компетентност и показва подготвеността на докторантката да провежда научно педагогическо изследване. Поставената цел е реалистична и се отнася до изработване на теоретично обоснована и експериментално доказана технология за развитие на ключови компетентности у учениците при изучаване на химия в средното училище. Формулираните задачи са систематизирани по характер (теоретични и експериментални) и са достатъчно конкретизирани.

4. Познаване на проблема

Теоретичният обзор е представен в първа и втора глави, като обширно и качествено са разгледани основни изследователски понятия. Използваните литературни източници и нормативни документи показват добрата информираност на докторантката. Направен е задълбочен обзор на използваните понятия – компетентност, компетенция, ключови компетентности, компетентностен подход и др. Някои от обобщенията в края на главите носят лична оценка, формирана от професионалния опит на докторантката и добрите ѝ познания на изследваната проблематика.

5. Методика на изследването

Методиката на изследването покрива задължителните изисквания за дисертационен труд. Обособена е ясна изследователска програма в увода, чието изпълнение е съгласувано с описанието ѝ в трите глави на дисертацията. Съчетанието на няколко метода на изследване, и то конкретно емпирични за събиране на информация, показва задълбоченост и прецизност на работата. Описаният дидактически експеримент е проведен на няколко етапа като предварителен, констатиращ и формиращ. Към всеки емпиричен метод за събиране на данни е изготвен детайлно описан инструментариум. Предложената комплексна методика дава възможност за аргументирано формулиран отговор на въпроса как прилагането в учебната практика на изградената технология спомага за формиране и развитие на ключови компетентности при изучаване на две теми от училищния курс по химия.

Г-жа Петя Герасимова е използва система от критерии и показатели за измерване на резултатите от изследването, които е адаптирала към съответното учебно съдържание. Въз основа на статистически обработените резултати са направени изводи, които са описани в глава Трета. Броят на участниците в изследването, както учители (54), така и ученици (515 от 18 училища) е внушителен, което осигурява достатъчна репрезентативност.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд е с обем от 130 страници. Съдържанието е логически добре структурирано в увод, три глави, заключение с приноси, литература и 5 приложения. Приемам този вариант на структуриране на дисертационния труд като подходящ. В основния текст се съдържат 24 фигури и 23 таблици. Използваната библиография включва 92 източника.

Добро впечатление остават формулираните обобщения в края на всяка глава и на някои подточки.

Първа глава е с обем 28 страници и представя теоретичните основи на разбирането за ключови компетентности. Разгледани са доста на брой определения на различни автори за понятието компетентност и за компетентностния подход. Проследено е развитието на идеята

за компетентностите и е описано тяхното място в съвременните тенденции на обучението по природни науки като се акцентира върху състоянието на българското образование. Тълкуването на резултатите от международни изследвания (PISA и TIMSS) и ученически международни състезания в контекста на изследваната тема е показател за добрата научна подготовка на докторантката. Оценката на учебната нормативна документация по отношение на мястото и ролята на ключовите компетентности в изучаването на химия в училищния курс показва много добро познаване на проблема и изразява лична позиция.

В тази глава са описани и някои стратегии за формиране на ключови компетентности като се отделя специално внимание на конструктивисткия подход и неговата значимост за преминаването към компетентностно ориентирано обучение по природни науки.

Във **втората глава** е описана и аргументирана технологията за развитие на ключови компетентности чрез обучението по химия. Докторантката описва изградена от нея методическа технология и обосновава необходимостта ѝ и мястото ѝ в учебната практика. По същество в тази глава има изразен най-ясно теоретичен принос свързан с описание на теоретичните основи на технологията, основните ѝ структурни компоненти, техните взаимовръзки и методически идеи за целенасочена дейност на ученици и учители. Ценно за изследването са описаните указания за целенасочена дейност на ученици и учители, които са основа за реализираното експериментално обучение. В тази глава са предложени примери от учебното съдържание по химия за 8. и 9. клас за обучение с приложение на създадената технология. За пълнотата на изследването съдим и от анализа на психофизиологичните особености на избраната за експериментиране ученикова възраст и на дидактическите характеристики на учебните теми (стр. 52 и стр. 43).

В **трета глава** "Експериментално изследване на методическата технология за развитие на ключови компетентности чрез обучението по химия и опазване на околната среда" в обем от 33 страници основно са представени резултати, визуализирани графично и със съответния качествен анализ, както и изводи от диагностичните измервания чрез дидактическо тестване и анкетиранена учители и ученици, участващи в експеримента. Използваните инструменти за изследване са съобразени с изискванията на педагогическата теория, учебните програми и с моделите на PISA. Представените изводи са формулирани недвусмислено и ни убеждават в пригодността на изградената технология за учебната практика.

В „**ЗаклЮчението**“ са описани на дисертационния труд, формулирани като теоретични и приложни. Тук липсва обобщение на резултатите от основните изследователски дейности и обобщението на изводите от всяка глава.

В **приложението** са представени изследователските инструменти – анкетите и тестовете, експертна карта и списък с училищата, участвали в експеримента.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Дисертационното изследване на Петя Герасимова обогатява методическата литература по химия с теоретичен обзор по изследвания проблем за развитие на ключовите компетентности при изучаване на химия. Предложената методическа технология за прилагане на компетентностен подход в изучаването на разделите „Въглеводороди“ и „Въглеродни съединения“ и изведените резултати от педагогическия експеримент могат да се считат като научно-практичен принос към дидактиката на химията за училищния курс.

В така представения дисертационен труд има възможност да се популяризира изградената технология и да се адаптира тя към изучаването на други теми по химия и на другите природни науки от училищния курс.

Практически приносен момент има методическо осигуряване с конкретни обучителни ресурси насочени към развитие на ключови компетентности в обучението по Химия и опазване на околната в 8 клас и 9 клас.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Представени са 2 публикации в български издания, реферирани в базата данни Web of Science. Публикациите са свързани с темата на дисертационното изследване. Броят и качеството им съответстват на изискванията на ПУ „Паисий Хилендарски” и на Химическия факултет за публична защита и в голяма степен отразяват постигнатите резултати и същността на дисертационното изследване.

9. Лично участие на докторанта(ката)

От предоставените документи и публикации, както и от дисертационния труд, считам че докторантката Петя Герасимова е провела самостоятелно изследователската дейност по дисертацията си. Докторската теза е написана в научно издържан стил и експериментът безспорно е реално проведен, предвид отговорната административна позиция, която заема докторантката.

10. Автореферат

Авторефератът към дисертационния труд е оформен съгласно изискванията и отразява в синтезиран вид изследователската програма и теоретичните основи на дидактическото изследване.

11. Критични забележки и препоръки

Забележки имам към техническото оформление на дисертацията. Наличието на множество правописни и пунктуационни грешки може да бъде избегнато ако се ползват опциите, които предлага програмата WORD от MS Office пакета. В описанието на съдържанието липсва подточка 2.1.2. и означение на заключението. Добре е оформлението на таблиците да бъде еднотипно.

Забелязва се повторение на текстове със обобщителен характер. Необходимо е крайното за всяка глава обобщение да има по-синтезиран вид и смисъл на извод.

Добре е заключението да съдържа следните три компонента – резултати от изследването, които да бъдат свързани с решенията на поставените задачи, обобщени изводи и виждания за продължение на изследването. Приносите могат да бъдат отделени от заключението и тяхното формулиране да има по-конкретен характер.

Направените забележки в никакъв случай не намаляват достойнствата на дисертационното изследване, а са направени с виждане да бъдат полезни в бъдещата изследователска дейност на докторантката.

12. Лични впечатления

Не познавам лично докторантката.

13. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

С цел популяризиране на резултатите от изследването на Петя Герасимова и ползите от него препоръчвам изготвянето на още публикации в научни списания и по-активно участие в Национални и международни конференции.

Предлагам изследването да продължи като се обхванат и други теми от учебния предмет Химия и опазване на околната среда.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд **съдържа** научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и **отговарят на всички** изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Дисертационният труд показва, че докторантката **Петя Иванова Герасимова притежава** достатъчно теоретични знания и професионални умения по научна специалност Ме-

тодика на обучението по химия като **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено 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 **Петя Иванова Герасимова** в област на висше образование 1. Педагогически науки; професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по...; докторска програма Методика на обучението по химия.

06.09. 2022 г.

Рецензент:

(проф. д-р Желязка Райкова)