



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"



Ф И З И К О - Т Е Х Н О Л О Г И Ч Е Н Ф А К У Л Т Е Т

СТАНОВИЩЕ

от доц. 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 физика.
Автор: Костадина Георгиева Кацарова

Тема: **МОДЕЛ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ФИЗИКА ЧРЕЗ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПОДХОД**
Научен ръководител: доц. д-р Желязка Димитрова Райкова

1. Общо представяне на процедурата и на докторанта

Със заповед № Р33-2841 от 10.06.2019 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „**МОДЕЛ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ФИЗИКА ЧРЕЗ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПОДХОД**“ 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 физика“. Автор на дисертационния труд е Костадина Георгиева Кацарова – докторант в задочна форма на обучение към катедра „Образователни технологии“ на Физико-технологичен факултет на ПУ с научен ръководител доц. д-р Желязка Димитрова Райкова от ПУ „П. Хилендарски“.

Г-жа Кацарова е дългогодишен базов учител към катедра „Образователни технологии“ и участва много активно в подготовката на бъдещи учители по физика. Г-жа Кацарова е завършила специалност „Инженерна физика“ в Пловдивския университет и от 16 години е учител по физика в ЕГ „Пловдив“ в гр. Пловдив.

2. Общо описание на представените материали

Предоставеният ми от докторантката комплект материали е на електронен носител и е в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и чл. 36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ „Паисий Хилендарски“. Той

включва всички необходими документи - копие на дисертацията, автореферат, списък с публикациите по дисертационното изследване, както и самите публикации.

2. Данни за дисертационния труд

Представеният дисертационен труд е структуриран в увод, четири глави, заключение, използвана литература и приложения. Общият обем на дисертацията е 155 страници и 138 страници приложения, които са оформени като отделно книжно тяло.

Използваната литература съдържа преобладаващо заглавия на източници издавани след 2000 година. Посочени и правилно цитирани в текста са 75 литературни източници на три езика и 22 интернет адреса. Приложенията съдържат учебни материали, свързани с двете теми на изследването „Екологично осветление“ и „Звук и шум“, тестовете и анкетите, проведени с учениците и резултати от ученическите изследвания и то проведения педагогически експеримент..

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

Темата на дисертационното изследване оценявам като значима, както в научен, така и в практико-приложен аспект.

Ученето чрез изследване е важен подход в преподаването на природните науки. Смята се, че той е мощно средство за формиране на природонаучна грамотност има потенциал да подобрява разбирането на учебното съдържание по природните науки и да провокира интерес към изучаването на природни науки. Нещо повече - чрез прилагането му в учебния процес се създават условия за изучаване и разбиране, както на същността на самия изследователски процес така и на същността на научното знание. За съжаление, повечето учители имат ограничен опит по провеждане на научно изследване и притежават непълни представи за процеса на генериране на научно знание. Това ограничава възможността учениците да изградят възглед за науката отвъд вече познатата им система от училищни знания. Едно от основните предимства на изследователския подход на обучение е, че стимулира самостоятелната работа и мислене на учениците, развива и укрепва способността им да анализират и изследват, създава умение за самостоятелно учене през целия живот, изгражда мотивация за учене и за правене на наука. През последните години с навлизането на ИКТ в обучението растат възможностите за прилагането на изследователския подход.

В българската педагогическа наука са правени изследвания за прилагането на този подход от началото на двадесети век, като фокусът е върху обучението по биология. Липсват изследвания върху прилагането на изследователския подход в обучението по физика в българското училище.

Всичко това определя актуалността на дисертационното изследване и неговата необходимост за педагогическата наука и в частност за методиката на обучението по физика. Смятам, че докторантката демонстрира добър усет към иновативното като

избира за научно изследване проблем, свързан със съвременния технологизиран учебен процес.

Формулирането на обекта, целта и задачите на изследването е направено ясно и подробно, и е подчинено на темата на изследването. Високо оценявам рационално изградената изследователска хипотеза, която е доказана убедително в хода на изследването.

4. Методика на изследването

Методиката на изследването съответства на характера на темата и на целта на изследването. Използвани са разнообразни теоретични, емпирични и статистически методи. Направеното теоретично проучване на специализираната педагогическа литература е целенасочено и достатъчно пълно. Реализираният педагогически експеримент е съобразен с научните изисквания. Приложените количествени методи за измерване постиженията на учениците са подходящи, инструментариумът е правилно подбран и конструиран, и получените резултати са анализирани задълбочено и вярно.

5. Познаване на проблема

Дисертационният труд е свързан с конструиране и изследване на възможностите на дидактически модел за прилагане на изследователския подход в обучението по физика. Моделът е изграден във връзка с изучаването на темата “Екологично осветление” и по-късно е приложен отново при изучаване на темата “Звук и шум”. В дисертацията е описан задълбочено и точно общия модел, който по своя характер е технологичен и съдържа систематично представяне на дейностите на учителя и ученика в хода на изследване на проблем от учебното съдържание по физика в 9. клас.

Докторантката демонстрира необходимата научна компетентност и достатъчна задълбоченост в познаване на темата и в провеждането на научно педагогическо изследване.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационното изследване е с теоретико-приложен характер. В увода е очертана актуалността на темата и са описани мотивите за избора ѝ. Много добре е конструирана концептуалната рамка, включваща прецизирани и ясно дефинирани обект, предмет, цел, задачи, и хипотеза на дисертационното изследване.

Във фокуса на теоретичния анализ в **Първа глава** е изследователския подход с всичките му аспекти - историята на възникването, същността и значението му, основните му характеристики и методите за реализацията му. Детайлно са описани дейностите на учителя и учениците в рамките на този подход и видовете равнища на учениковото изследване. Направеният обзор е достатъчно обстоен и задълбочен. Анализът е подчинен на целта на изследването и има критично-оценъчен характер, което се вижда в описанието на недостатъците на подхода.

В **Глава Втора** са описани теоретичните предпоставки за изграждането на модела за прилагане на изследователския подход. Тук е направен дидактически анализ на учебното съдържание по физика, за което е приложен моделът. Темите на учениковото изследване са с реална, житейска значимост и поради това имат интегративен характер. Те съдържат знания от няколко раздела от училищния курс по физика. Дисертантката е направила задълбочен методически анализ на всички знания, от и извън учебната програма, необходими за учениковото изследване. Подчертани са вътрешнопредметните връзки и подробно е описана методиката на въвеждането на знанията, необходими за изследването.

В тази глава е описана и представена нагледно в табличен вид същността на изградения педагогически модел. Целенасочено и много обстойно са разгледани всички използвани в обучението методи, техните похвати и техники. Всичко това намирам за много полезно и определящо теоретико-приложния характер на изследването.

В **Глава трета** от дисертацията е описано приложението на този модел в конкретните случаи на изучаване на темите “Екологично осветление” и “Звук и шум”. Направена е съпоставка на съдържанието на тези теми с изучаваното учебно съдържание според учебната програма по физика за 9. Клас. Авторката е описала подробно как това обучение да стане в рамките на традиционното тематично разпределение на уроците. Със същата задълбоченост са представени подробно указания за учителя как да провежда всички дейности по определяне на очакваните постижения на учениците, как да въведе темата и изследователската задача, как да организира изследването на учениците, да го ръководи и оценява. Точно и детайлно са описани и дейностите на учениците. Тук са дадени и някои резултати от проведените ученически изследвания. Характерът на съдържанието на тази глава е изключително практико-приложен и позволява пряко да се използва в учебния процес споделяния опит..

В **Четвърта глава** е описан проведения в продължение на две години дидактически експеримент за доказване на качеството на изградения модел. Ясно и точно са описани етапите на емпиричното изследване, методите на изследване и използвания дидактически инструментариум. Оценени са измервателните качества на използваните тестове, анализирани са получените резултати и са направени убедителни изводи. Силно положително впечатление създава статистическата обработка на резултатите от тестирането. Това е доказателство за научната подготвеност на докторантката и компетентността ѝ да провежда качествен педагогически експеримент.

Текстът на дисертацията е логически последователно конструиран, езикът е с необходимата научна точност и богатство. Направените интерпретации са на основата на много добро познаване на съществуващите изследвания и на реален учителски опит.

6. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Дисертационният труд представлява завършено теоретико-емпирично изследване със значима научна и практико-приложна стойност. Г-жа Кацарова е провела продължителна

и голяма по обем изследователска работа и показва наличие на специфични научни знания, умения и качества, необходими за провеждане на научно изследване.

Формулираните приноси, отговарят на реално извършената изследователска работа и отразяват основните научни постижения. Оценявам високо тяхната значимост, свързана с изграждането и доказването на ефективността на дидактическият модел за прилагането на изследователския подход в обучението по физика в средното училище. Изтъкването на предимствата и предизвикателствата при прилагането на този модел, както и неговата полезност говори за научната зрялост на докторантката, за достоверността на резултатите и за правдивостта на направените изводи.

Предложеният дидактически модел може да бъде прилаган в този си вид директно в учебната практика и/или да бъде основа за разработване на други подобни модели, ориентирани към различни теми от учебното съдържание по физика и съчетаващи различни съвременни образователни технологии.

7. Публикации по темата

Г-жа Кацарова представя общо 5 научни публикации по темата на дисертационното изследване. Те адекватно представят отделните етапи от работата на автора върху теоретичната и емпиричната част на изследването.

Авторефератът представя принципно всички по-важни части на дисертационния труд.

8 Заключение

Предоставеният ми за обсъждане и защита дисертационен труд е резултат от добре осъществено изследване със значими резултати. Той е добре структуриран, изложението е последователно и логически непротиворечиво и демонстрира подчертан интерес и ангажираност на докторантката към изследваната проблематика.

Изказвам своята положителна оценка за извършеното дисертационно изследване и предлагам на научното жури да гласува за присъждането на образователната и научна степен „доктор” на **Костадина Георгиева Кацарова**, за което давам и своя утвърдителен вот.

19. 06. 2019 г.
Пловдив

Изготвил становището:

Доц. д-р Желязка Райкова