

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Йорданка Димитрова Димова
на дисертация за присъждане на образователната и научна степен „доктор“
в област на висше образование 1. Педагогика,
професионално направление – 1.3 Педагогика на обучението по ...
докторска програма Методика на обучението по химия

Автор: Весела Найденова Тодорова – докторант на СУ „Св. Кл. Охридски“

Тема: Мотивация на ученици за изучаване на химия

Научни ръководители: проф. д-р Адриана Тафрова-Григорова
и доц. д-р Милена Кирова Иванова

1. Общо описание на процедурата и на представените материали

Със заповед № РД-38-105 от 17.02. 2020 г. на Ректора на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ (СУ) съм определена за член на научното жури, което осигурява процедурата за защита на дисертационен труд на тема „Мотивация на ученици за изучаване на химия“.

Процедурата се реализира в съответствие със Закона за развитие на академичния състав в Република България – ЗРАСРБ (Обн. – ДВ, бр. 38 от 21.05.2010 г.; с изм. и доп. до 2013 г.), и със съответния Правилник за неговото прилагане, тъй като обучението по докторската програма е започнало преди 04.05.2018 г.

Докторант Весела Найденова Тодорова е представила комплект материали на хартиен и на електронен носител в съответствие с Чл. 67 от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“. Комплектът включва следните документи:

- заповед на Ректора на СУ за зачисляване в докторантура (19.01.2016);
- заповед на Ректора на СУ за отчисляване с право на защита (17.01.2020);
- автобиография – европейски формат;
- копие на 2 дипломи за висше образование (бакалавър и магистър) и приложенията към тях;
- дисертационен труд;
- автореферат;
- удостоверение за положени изпити от индивидуалния план;
- копия на 2 публикувани научни статии, свързани с дисертационния труд (едната – на англ. език, другата – на бълг. език);
- копие на глава от книга (на англ. език), публикувана по европейски проект “R.E.C. at school” (Relational and Emotional Competences at school).

2. Биографични данни за докторанта

Весела Найденова Тодорова е възпитаник на Факултета по химия и фармация на СУ „Св. Климент Охридски“. Бакалавърска степен и магистърска степен, свързани с химия, е придобила съответно през 2003 г. и 2005 г. В интервала 2003-2005 г. тя се е обучавала в същия факултет по програма Следдипломна квалификация за учител по химия и химични технологии и е получила учителска правоспособност. През 2009-2011 г. тя е придобила втора магистърска степен във Филологическия факултет на ПУ „П. Хилендарски“ – английски език и методика.

Професионалният път на В. Найденова е започнал през 2001 г. – тя е била учител по английски език (до 2004 г.). След това е работила като учител по химия и опазване на околната среда (до 2009 г.), като учител по английски език и немски език (до 2010 г.). От 2010 г. тя е старши експерт по природни науки и екология в Регионалното управление на образованието – гр. Пазарджик.

Трябва да се отбележи, че от 2013 г. В. Тодорова е проявявала впечатляваща активност за повишаване на професионалната си квалификация учител:

– Участвала е в четири работилници, организирани от European Schoolnet в Брюксел (Белгия), два пъти – в учителската програма в ЦЕРН (Швейцария) и др.

– Била е съавтор и координатор за България на европейски проект „R.E.C. at school“ (Relational and Emotional Competences at school) под ръководството на екип от Института за релационна психотерапия в Неапол. Освен представители на организации в Италия и в България, партньори по проекта са били представители от организации в Румъния, Словения и Норвегия.

– Получила е отличие за популяризиране на природните науки и професионално ориентиране на младите хора в Европа в рамките на Европейската кампания STEM Discovery Week (2018 г.) и награда за добра Европейска практика при осъществяване на дистанционно обучение в рамките на Европейската кампания STEM Discovery Campaign (2020 г.).

Като докторант на СУ В. Найденова е създала три публикации (една самостоятелна, две – в съавторство), участвала е с доклади в 5 научни конференции, 2 от които са проведени в чужбина (Гърция, 2018; Италия, 2019), присъствала е на още 4 международни форуми в чужбина.

3. Актуалност на темата, цели и задачи на изследването

Темата на дисертацията насочва вниманието към актуален проблем, свързан с изследване на сложен психологически конструкт – мотивацията. Въпреки че терминът е въведен още в началото на 20. век, до днес няма единно мнение в психологическата наука за същността на мотивацията. Не затихва изследователският интерес и към нейната роля като регулатор на поведението на личността във всички сфери на човешката дейност.

Темата е сложна за разработване, защото поставя проблема за ролята на мотивацията в контекста на образованието през 21. век, конкретно – в контекста на обучението по химия. В този аспект потвърждавам аргументите за актуалност, посочени в увода на дисертацията (стр. 1 и 2): от дейците на образованието в целия свят е осъзната необходимостта от търсене на механизми за повишаване на резултатите от обучението по природни науки, усилията са насочени към създаване на надеждни инструменти за измерване и за повишаване на мотивацията за учене, поради затихващия интерес на младите хора към изучаването на химия и на останалите природонаучни учебни предмети.

Заглавието на дисертационния труд е кратко, но достатъчно информативно, затова подпомага извеждане на реалистична цел, представена в увода (стр. 3): *„да се очертаят характеристики на мотивацията за учене по химия на български ученици от средната степен на образование и да се съпоставят с вижданията, отношението и дейностите на техните учители“*.

Изследователските въпроси и задачите на диагностичното изследване са формулирани коректно. Те ясно очертават заявката за иновации, за научни приноси най-малко в две перспективи, свързани с групите изследвани субекти (ученици и учители). На този фон изпъква научната и практическа значимост на дисертацията – очаква се да се създадат надеждни диагностични инструменти, които успешно може да се прилагат при следващи експериментални изследвания по методика на обучението по химия.

4. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертацията е разгърната на 198 страници. Текстът е композиран в увод, три глави, заключение, библиография и пет приложения. В основната част (в трите глави) са включени 24 фигури и 20 таблици. Библиографията съдържа 36 заглавия на кирилица и 261 – на латиница.

В *Първа глава* (49 стр.) се уточнява съдържанието на работните понятия в дисертацията, разглеждат се основни положения на редица психологически теории за мотивацията (5 съдържателни и 6 процесуални) и няколко теории, свързани с мотивацията в образователен контекст. Отделя се специална рубрика за описание на факторите, от които зависи мотивацията за учене. Много добро впечатление в тази рубрика прави позоваването на мета-изследвания (изследвания на изследвания). За съжаление, не намирам отразени изводи от публикации на един от най-известните изследователи в сферата на образованието през последните 20 години – John Hattie. Със своя екип той е създал най-голямата „колекция“ от мета-изследвания на факторите, които имат значение за съвременното образование, вкл. – за факторите Motivation, Self-motivation, Self-efficacy.

Аналитико-синтетичната обработка на съдържанието на научните публикации в Първа глава и обобщаването на изведените основни идеи са изпълнени добре. Доминират източници на английски език, но има и такива на български и на руски език, което позволява обзор на по-широк кръг от значими идеи, свързани с темата. По-внимателното вглеждане в имената на авторите и наименованията на публикациите показва, че успешно е осъществен подбор на първични източници. Трябва да се отбележи също, че в изложението има позоваване на научни разработки, публикувани в голям период от време: от далечната 1925 г. (A. Carr), до 2019 г. (И. Кираджиева).

Много добре е осъществено онагледяването на текста в Първа глава. Включени са 10 фигури. Като най-ценна между тях определям фигура 1.10. (стр. 48), защото се използва като концептуална основа в следващата част на дисертацията при избора на рамка за изследване на мотивацията на учениците за учене. Последната рубрика с обобщения и изводи придава завършеност на текста и подготвя читателя за възприемане на съдържанието на следващата глава.

Втора глава (28 стр.) е наситена с обобщена информация и съдържа най-ценните идеи на дисертацията. Текстът започва с аргументация на избрания подход за решаване на изследователските въпроси – триангулация на изследователски методи. В. Тодорова е конструирала иновативен модел за съчетаване на три метода за диагностичното изследване – анкетиране, интервюиране и наблюдение. Триангулация се реализира и по отношение на субектите, участващи в изследването – ученици, учители и наблюдател (изследовател).

Следва кратък сравнителен анализ на съдържанието на 12 въпросници, които се използват като инструменти за проучване на мотивацията на учениците за учене по природни науки. Аргументира се изборът на инструмента Students' Motivation Towards Science Learning Questionnaire (SMTSLQ), обобщението се визуализира чрез фиг. 2.2. (стр. 60). Оценявам като иновативно адаптирането на въпросника за целите на дисертационното изследване и като успешно неговото валидиране.

Интересен е краткият обзор на съдържанието на някои инструменти за определяне на възприятията на учителите. Иновативна е идеята да се изгради рамка за изследване на възприятията на учители за мотивацията на техните ученици, сходна с рамката на българския вариант на въпросника за ученици.

След създаването на инструментите за анкетиране, подходът за триангулация на методи е насочил автора към продуктивни действия при създаване на инструментите на останалите два избрани метода. Оценявам като отличен „преноса на съдържание“ от въпросника към въпросите за интервюто и към протокола за наблюдение в класната стая. Последната рубрика с обобщения и изводи придава завършеност на текста и подпомага читателя при ориентирането в съдържанието на следващата глава.

Трета глава е с най-голям обем (71 стр.). Считам, че при нейното разработване В. Тодорова убедително е изявила своята методологична и методическа грамотност. Дори при „първо четене“ на текста се открояват оригиналният замисъл на диагностичното изследване, изчерпателното подреждане и интерпретиране на експерименталните данни, продуктивността на подхода триангулация при сравнителния анализ на информацията за двете изследвани групи (учители и ученици). При по-внимателно запознаване с текста се установява, че отговорите на основните изследователски въпроси се разгръщат многоаспектно, в пълнота, с достатъчна степен на достоверност. Последната рубрика с обобщения и изводи е съвсем кратка. За сметка на това *Заклучението* на дисертацията напълно отразява най-важните аспекти на съдържанието и самооценката на приносите, постигнати при разработване на темата.

В първите две *Приложения* са представени пълните текстове на анкетите, предназначени за учители и за ученици. Резултатите от статистическата обработка на емпиричните данни са подредени таблично в следващите две *Приложения*. Петото *Приложение* съдържа текста на структурираното интервю за учители.

5. Приноси на разработката за науката и за практиката

Оценявам положително формулировките на приносите, представени в заключението на дисертацията. Но считам, че е проявена скромност при самооценката на авторските идеи и на създадените авторски материали. Затова бих прегрупирала приносите в ред на нарастване на степента им на новост и значимост в проблемната област на методиката на обучението по химия:

1. За първи път в България е осъществено проучване на мотивацията на гимназисти за учене по химия. Инструментът Students' Motivation Towards Science Learning Questionnaire е преведен на български език и е адаптиран за учебния предмет химия. Българският вариант е валидиран и е използван като надежден инструмент на диагностичното изследване.

2. За първи път в България е проведено проучване на възприятията на учители за мотивацията за учене на учениците в контекста на обучението по

химия. Създадени са три взаимно свързани инструмента за реализиране на диагностичното изследване – въпросник, структурирано интервю за учители и протокол за наблюдение в класната стая.

3. Разработен е иновативен модел за съчетаване на три метода – анкетиране, интервюиране и наблюдение, за целите на диагностичното изследване на мотивацията за учене по химия. В триангулацията са включени три субекта – ученици, учители и наблюдател (изследовател).

6. Преценка на публикациите

В комплекта документи има копия на три публикации – две на английски език и една – на български език.

В статия №1 (Todorova & Kirova, 2018) се описва създаването и апробирането на български вариант на Students' Motivation Towards Science Learning Questionnaire. Във Втора глава на дисертацията са използвани части от тази статия. Публикуваните резултати от статистическата обработка на емпиричните данни съвпадат с данните, отразени в табл. 2.2. (стр. 67) на дисертацията.

В статия №2 (Тодорова, 2020), „са представени резултати от изследване на ученици и техните учители относно влиянието на създадената от учителя учебна среда върху мотивацията на учениците да изучават химия. Методите на изследване са анкетиране на 440 ученици и 17 учители по химия, както и целенасочено наблюдение на осем учители в клас“. В статията данните за резултатите на учениците и на учителите са обединени в графики, които добре онагледяват сравняването на резултатите по признаци на сходство и на различие. В Трета глава на дисертацията към публикуваните данни са добавени резултати от анкети на още 17 изследвани ученици; всички данни са представени и са интерпретирани много по-подробно, онагледени са графично и таблично, като най-напред са обсъдени отделно, а след това са сравнени.

Публикация №3 (Todorova et al., 2019) е глава от книга, създадена по европейски проект “R.E.C. at school” (Relational and Emotional Competences at school). В нея се описва емпирично изследване на трансформацията на емоции на учители и ученици в образователната среда на българското средно училище. Експерименталното въздействие е осъществено съгласно модела на Luigi Baldascini (The Modello di Articolazione Intersistemica), приложен в рамките на проекта. Целта е постигане на хармонизация у всеки учител и у всеки ученик на три „вътрешнопсихични вселени“: двигателно-инстинктивна, когнитивна и емоционална.

В списъка на авторския екип на тази публикация името на докторантката е на първо място, което отразява нейната лидерска позиция при планиране и при осъществяване на изследването. Като имам предвид начина на подготовка и валидиране на инструментите за емпиричното изследване, съдържанието и стила на изложението предполагам, че В. Тодорова е автор на идейния замисъл и на текста. Убедена съм, че научните знания, овладени от нея при подготовка на дисертацията, успешно са намерили приложение не само при създаването на оценяваната публикация, а и при цялостната работата по европейския проект “R.E.C. at school”.

Може да се обобщи, че публикациите на В. Тодорова отразяват основни резултати (№1 и №2) и основни идеи (№3) от дисертационното изследване. Те

доказват високото равнище на нейните знания и умения за успешно осъществяване на научни изследвания.

7. Автореферат

В автореферата коректно е отразено съдържанието на дисертационния труд, представена е най-важната информация за подготовката и за провеждането на диагностичното изследване, описани са основните изследователски резултати, съпътствани с обсъждането им. В пълнота е пренесен текстът на заключението.

8. Въпроси

Прелиствали ли сте публикации с резултати от изследвания на мотивацията и мотивацията за учене, при които се използва подходът триангулация?

Ако отговорът е положителен, моля да уточните: *Кои модели за триангулация доминират?*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всички представени материали, които оцених в настоящата рецензия – дисертационен труд, автореферат към него и три научни публикации, доказват постигнати от докторантката задълбочени теоретични знания и развити умения за самостоятелно провеждане на научно изследване по научната специалност Методика на обучението по химия. Затова убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното дисертационно изследване.

Потвърждавам, че рецензираният дисертационен труд съдържа **научно-приложни приноси**, които отговарят на изискванията на Чл. 6. (3) (ДВ, бр. 101 от 2010 г.) от Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на СУ „Св. Кл. Охридски“.

Предлагам на почитаемото научно жури **да присъди образователната и научна степен „доктор“** на Весела Найденова Тодорова в област на висше образование 1. Педагогика, в професионално направление – 1.3. Педагогика на обучението по ... , докторска програма Методика на обучението по химия.

12.04.2021 г.

Рецензент:

гр. Пловдив

(доц. д-р Йорданка Димова)