

РЕЦЕНЗИЯ

ВЪРХУ ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД

НА ТЕМА:

„РАЗВИВАНЕ НА ПРИРОДОНАУЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ ЧРЕЗ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛНИ ЗАДАЧИ ВЪРХУ ХИМИЧНИ ПРОЦЕСИ, ИЗУЧАВАНИ В СРЕДНОТО УЧИЛИЩЕ“

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: Магдалена Евгениева Шекерлийска

Научен ръководител: доц. д-р Величка Димитрова

Магдалена Евгениева Шекерлийска е зачислена за **редовен докторант** към катедра „Химия“ на Природо-математически факултет при ЮЗУ „Неофит Рилски“ на 18.02.2013 година (Заповед № 227/19.02.2013). Прекъсва еднократно обучението си за шест месеца със Заповед № 2308 от 08.09.2015 година и удължава срока на обучението си със Заповед № 1449 от 10.06.2016 година. При спазване на изискванията относно обучението на докторантите, разписани във Вътрешните правила за развитие на академичния състав в ЮЗУ „Неофит Рилски“, е отчислена с право на защита със Заповед № 1543/03.07.2017 г. Променя темата на дисертационния труд в регламентирания срок със Заповед № 204/31.01.2017 година.

От представените документи по процедурата е видно, че в хода на обучението си докторантът **участва активно в живота на катедра „Химия“**, като хоноруван и редовен асистент. Същевременно работи по заместване като учител по Химия и опазване на околната

среда, което му позволява да проведе експерименталното изследване в реална училищна среда. В същото време Магдалена Евгениева Шекерлийска постига високи резултати с учениците на различни равнища – състезания, олимпиади, ДЗИ и кандидатстудентски конкурсни изпити в престижни висши училища.

Докторант Магдалена Евгениева Шекерлийска **участва в редица научноизследователски проекти, конференции, семинари, обучения и инициативи**, които оформят нейния професионален профил в областта на методиката на обучението по Химия и опазване на околната среда.

В науките за образованието темата за търсене, проектиране, адаптиране и обосноваване на методически варианти за оптимизиране на процесите за формиране и развитие на ключови компетентности е с изключително значение за образователната практика и с непреходна **актуалност**. Ето защо, представеният за рецензия дисертационен труд е с особена стойност за методиката на обучението по химия, предвид факта че неговият изследователски замисъл и съдържание са насочени към развиването на природонаучната компетентност като ключова.

Представеният за рецензия **дисертационен труд** е в обем от 144 стандартни страници и **структуриран в увод, три глави и заключение**. В текста са интегрирани 59 фигури и 11 таблици, даващи възможност за улесняване на възприемането му. В **увода** удачно са представени основните методологически параметри на изследването – обект, предмет, цел, задачи, хипотеза, като целта и хипотезата подлежат на преосмисляне в контекста на декларираните изследователски намерения и цялостния текст на разработката. Описани са основните етапи на изследване и са посочени методите, чрез които то е реализирано. Уводът следва да представи в една по-широка степен концептуалните основания за съответното изследване, база за проектиране на изследователските дейности, което да обоснове в достатъчна степен намеренията на докторанта.

Първата глава с достатъчна степен на обобщеност представя релацията природонаучна грамотност – природонаучна компетентност в контекста на компетентностния подход в образованието, като е отделено специално внимание на тяхното диференциране, съобразно нормативните документи и в контекста на спецификата на природонаучното образование и оценяването на резултатите от него.

Литературният обзор предлага една широка гама от авторови мнения относно понятията компетентност и компетенция и връзките между тях, която всъщност е основание за конкретизиране на природонаучната компетентност в дидактически и методически план и търсенето на възможности за нейното операционализиране, като целта е проектиране на инструменти за пълноценното ѝ развиване в училищни условия.

Анализът във **втората глава** очертава природонаучната компетентност в нормативен план и нейното целеполагане на различни равнища на учебната документация. Очертани са по-ясно параметрите ѝ на ниво държавни образователни стандарти, което в последствие е основание за синергия по схемата идея – подход – педагогическа концепция – методическа концепция – компетентност – технология инвариант - технологични варианти за развитие, което е принос на дисертационното изследване.

Направен е опит, чрез динамично моделиращ подход към проблематиката, да се генерират идеи, които да изградят един пълноценен дидактически модел, който да е обезпечен методически в контекста на развиването на природонаучната компетентност. Прецизно е подбрано учебно съдържание от обучението по Химия и опазване на околната среда, което да е основа за проектиране на система от учебно-познавателни задачи, чието използване в хода на обучението да гарантира пълноценното развитие на природонаучна компетентност. Цялостната предлагана методическа система е обговорена с необходимата вещина, което е безспорно доказателство, че тя е авторска и е експериментално проверена лично от докторанта.

Третата глава разглежда замисъла на емпиричното изследване, неговия дизайн и последователното разработване на инструментариума за неговото реализиране. В достатъчна пълнота са описани основните инструменти и начина на подбор на учебното съдържание, включено в тях. Учебно-познавателните задачи, като средство и за формиране и развитие на природонаучната компетентност и като средство за нейното диагностициране, са подбрани и адаптирани коректно, което ги превръща в подходящ инструмент за емпиричното изследване. В серия от таблици са представени целите и очакваните резултати на ниво учебни програми, като са търсени параметрите на природонаучната компетентност и възможности те да бъдат отразени в системата от учебно-познавателни задачи в разработените работните листове.

В тази глава е разгърната цялостна палитра от анализи, основани на емпиричните данни, които са направени с методически усет. Направените на тази база изводи са логични и са систематизирани и аргументирани коректно. Опитът на докторанта като учител е виден, защото всеки получен резултат е интерпретиран на методически език по един завиден начин. Всяка една от учебно-познавателните задачи е коментирана в съответствие с общия замисъл на **емпиричното изследване** и в контекста на цялостните изследователски намерения. Част от резултатите са представени графично.

Заклучението следва с много по-висока степен на увереност да конкретизира всички направени изводи и в теоретичен и в практикоприложен план, които плахо са представени като констатации.

Литературните източници на кирилица и латиница са актуални и представителни за проблематиката, цитирани са коректно от гледна точка на авторството, но има известно разностилие при оформянето на цитатите и посочването на авторите, което не е в съответствие с изискванията за това.

Включените в **приложението** работни листове са разработени с необходимата вещина, доброто познаване на учебното съдържание по Химия и опазване на околната среда и методическата подготовка на докторанта са видни, което ги превръща в инструментариум, които успешно може да се използва за развитие на природонаучната компетентност при изучаването на Химични процеси.

В представеното за рецензия дисертационно изследване ясно са очертани основните равнища на една добре замислена изследователска визия – концептуално, операционално и дейностно, която е следвана и реализирана според възможностите на субектите, съдържанието и средата. Много добро впечатление в изложението прави опита на докторанта да представи обобщение след почти всеки параграф.

Основни приноси:

1. Систематизирани са концептуалните основания за разграничаване на природонаучната грамотност и природонаучната компетентност в контекста на компетентностния подход към очакваните резултати от обучението по Химия и опазване на околната среда.
2. Конкретизирана е природонаучната компетентност в контекста на възможностите за нейното развитие в обучението по Химия и опазване на околната среда чрез изучаването на Химични процеси.
3. Разработени са елементи от проект за развитие на природонаучната компетентност в обучението по Химия и опазване на околната среда в съдържателен и процесуален план, който е основа за проектиране на методически технологични варианти.
4. Разработена е система от учебно-познавателни задачи за системно и целенасочено развитие на природонаучната компетентност на базата на учебно съдържание за Химични процеси в обучението по Химия и опазване на околната среда.

В дух на добронамереност и съобразно личния ми интерес към изследваната проблематика, предлагам на вниманието следните **критични бележки**, които са и основни препоръки към дисертационното изследване и възможността за превръщането му в базисно за развитието на природонаучната компетентност:

1. Замисълът на дисертационното изследване изисква **операционализирането на природонаучната компетентност до знания, умения и отношения**, или до система от компетенции да бъде по-ясно заявено, дори по възможност да бъде представено с **модел**, който ясно да отразява **структуроопределящите компоненти** на тази компетентност.
2. Тематиката на дисертационното изследване и неговия методически характер **предполагат по-ясно дефиниране на препоръки за образователната практика**, свързани с дизайн на средата за пълноценно формиране и развитие на природонаучната компетентност.
3. Предложеният инструментариум следва да е подложен на апробация чрез необходимата последователност от стъпки, като **да са оценени надеждността, валидността и да е направен анализ на качествата на отделните задачи**.
4. Емпиричните данни предполагат **допълнителна статистическа обработка**, която да гарантира изводите и проверените тези, както и изследователската хипотеза. Описателната статистика, въпреки че очертава тенденциите, не е достатъчна за доказването на хипотезата.
5. Изложението предполага **цялостен технологичен вариант за развитие на природонаучната компетентност** на базата на конкретно учебно съдържание в обучението по Химия и опазване на околната среда, който може да бъде представен **чрез модел** с известна степен на обобщеност, където ясно да е видна и изследователската визия и стъпките за нейното реализиране.

Авторефератът отразява акцентите от дисертационното изследване в структурен и съдържателен план, но в неговото заключение следва по-ясно и с по-висока степен на рефлексия да бъдат очертани изводите, приносите и препоръките за образователната практика, които са налични в основния текст на дисертацията.

Публикациите по тематиката на дисертационното изследване (5 броя) са в представителни научни издания, част от които са **включени в световната база за рефериране и индексиране, най-престижните в областта на научните изследвания SCOPUS на Elsevier.**

Уважаеми членове на научното жури, **представеното дисертационно изследване има необходимите достойнства и отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав**, относно актуалност, авторство, необходими приноси. Това е основание с убеденост да предложа въз основа на **дисертацията на тема „РАЗВИВАНЕ НА ПРИРОДОНАУЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ ЧРЕЗ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛНИ ЗАДАЧИ ВЪРХУ ХИМИЧНИ ПРОЦЕСИ, ИЗУЧАВАНИ В СРЕДНОТО УЧИЛИЩЕ“** на **Магдалена Евгениева Шекерлийска** да бъде присъдена образователната и научна степен **„ДОКТОР“**.

03.02.2018 г.

Рецензент:

доц. д-р Николай Цанков