

## РЕЦЕНЗИЯ

**за дисертационен труд на тема: „Развиване на познавателните умения у учениците при изучаване на електромагнитните явления (Раздел „Електромагнитно взаимодействие“ в 9. клас)” за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ в Област на висше образование Педагогически науки; Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по...; Докторска програма: Методика на обучението по физика**

**по процедура за защита на Георги Стоянов Малчев;**

**Научен ръководител: доц. д-р Радост Василева**

**Автор на рецензията: проф. д.п.н. Добринка Тодорина от ЮЗУ „Н. Рилски” – Благоевград**

Усъвършенстването на съвременното образование в контекста на новото време, в което живеем и тревожните резултати от проучването на PISA, изисква своевременно откриване на нови парадигми за повишаване качеството на обучението в името на развитието на учениковата личност, респективно на познавателните умения на учениците. В този смисъл **разработеният дисертационен труд от докторант Георги Стоянов Малчев е навременно явление.**

Представеният за рецензиране труд съдържа общо 208 стр.: печатен текст (170 стр.) и приложения (38 стр.). Структуриран е в увод; три глави; заключение; библиография от 186 източници: 164 на кирилица и 22 на латиница и приложение.

### **А. Анализ на научните постижения на докторанта:**

#### **I. По избирането и формулирането на темата и параметрите на изследване в дисертационния труд:**

1. Докторантът Георги Малчев осъзнава ясно значимостта и актуалността на избирания за изследване проблем. В увода са посочени важните мотиви за насоченост към избраната тема, която е дисертабилна, предвид мястото ѝ в образователното пространство и непълнотите в досегашното ѝ изследване.
2. Формулировката на темата ясно и конкретно ориентира към спецификата на дисертационния труд.
3. Концепцията на теоретико-експерименталното изследване е добре конструирана. Има пълна адекватност между темата, обекта, предмета, целта, задачите, хипотезата и методиката на изследване.

#### **II. По наличието, аргументирането и апробирането на научни идеи, концепции, парадигми:**

1. Избраният дедуктивен подход за анализиране на поставения проблем дава възможност за поетапно и постепенно обхващане и изясняване – понятийно, съдържателно и технологично на: Теоретични аспекти

на проблема за развиване на учебно-познавателните умения на учениците (глава I); Приложение на авторски дидактически модел при изучаване на раздел „Електромагнитно взаимодействие“ в 9. клас (глава II); Ефективност на модела за развиване на познавателните умения у учениците – дидактически експеримент (глава III). Добро впечатление прави анализиратото на теоретичните аспекти в избрания план на интерпретиране: философски, психологически, дидактически и методически.

2. В първа глава авторът демонстрира компетентност относно изясняване същността на познанието, на познавателните умения и на познавателната дейност на учениците, както и на проблемите за мотивацията в учебно-възпитателния процес, проблемност и самостоятелност в обучението, информационни и комуникационни технологии, портфолиото в обучението, научното есе и проектно-базираното обучение. Представени са избраните от докторанта методологически основания на изследването, които наистина имат важно място в проведеното изследване. Положително е, че при всеки параграф на първа глава се посочва и приложението на отделния подход, метод, технология в обучението по физика. Успешни са направените сравнения между сходни понятия чрез точното им определяне и ясно разграничаване.
3. В отделен параграф 1.10. се представя разработеният авторски дидактически модел за развиване на познавателните умения у учениците при изучаване на електромагнитните явления. Моделът е визуализиран по подходящ начин. В него се открояват подходите, на които е базиран, целта, дейностите на учителя: педагогическа и контролна и на учениците с присъствието на външна и вътрешна мотивация. Смятам, че той наистина дава много добра възможност за развиване на познавателни умения у учениците.
4. Във втора глава докторантът демонстрира успешно приложението на своя модел в няколко урока за нови знания по физика, лабораторни упражнения и уроци за решаване на физични задачи от раздел „Електромагнитно взаимодействие“. Много подробно са описани използваните методи, форми и средства на обучение с акцент на онези от тях, които съдействат за развиване на познавателните умения на учениците при изучаване на електромагнитните явления. Налице е прилагането на съвременни образователни и информационни технологии, на творчески изследователски задачи. Постигнато е разнообразие и оптимално съчетание между инструментариумите. Проличава отличната методическа подготовка на автора и компетентностите му относно избора на подходящи начини за развитие на познавателни умения у учениците. Уроците са онагледени по подходящ начин с много

таблицы, фигури, снимков материал и др. Добро впечатление прави включването на критерии и показатели за оценка на учениковата дейност.

5. Докторантът посвещава отделна глава – трета – на измерване ефективността на разработения модел чрез проведения дидактически експеримент. Направено е общо описание на изследването, брой изследвани лица от експерименталната и контролната група, определени са и етапите на изследване. Подробно се представят инструментариумите за оценка на получените резултати от провеждането на 4 теста с по 2 варианта. Силна страна на избраната методика е присъствието на измерителни качества на всеки тест и вариант: трудност, дискриминативна мощност, функционалност на дистракторите, както и измерителни качества на цялостния тест: надеждност и валидност. Много силна страна е използването на няколко статистически метода. Става ясно, че обработката на резултатите е чрез специализирана компютърна програма за статистически анализи SPSS, което гарантира по-голяма точност и достоверност. Резултатите са представени таблично и графично. Ефективността на всеки от етапите на изследване се отчита точно чрез прилагане на непараметрични статистически методи/тестове: на Моисей, на Ман -Уитни.

### **III. По технологичния механизъм за провеждане на теоретико-емпиричното изследване и уменията за анализ:**

1. Проведеното от докторант Георги Малчев теоретико-експериментално проучване и използването на подходящи методи на изследване за неговото осъществяване, показва наличието на компетентности за планиране и провеждане на едно цялостно научно изследване.
2. Налице е сравнително пълно обхващане на проблематиката – на основата на много добре очертана предпоставеност и динамика на проблема.
3. Гарантирана е обективност, надеждност и точност на изследването чрез използването на подходящи инструментариуми и методи на изследване, включително статистически.
4. Демонстрирано е умение за откриване на проблемите и осъществяване на логическа връзка между тях.
5. Налице е компетентност за анализиране на резултатите, проличават възможности за обвързване на резултатите с основните идеи на труда, с целта, задачите и хипотезата на изследването.
6. В рамките на разработената изследователска програма е доказана издигнатата изследователска хипотеза.
7. Авторът прави успешен количествен и качествен анализ на резултатите. Умело търси причинно-следствените връзки при

представяне и сравняване на получените резултати, представени таблично и графично. Изведени са целесъобразни изводи, адекватни в повечето случаи на констатациите в изследването.

8. В заключението на труда Георги Малчев представя аргументи за ефективността и предимствата на разработения от него модел. Извежда и недостатъци на модела, които в бъдещата си дейност би могъл да преодолее. Очертани са някои перспективи за бъдещи научни изследвания.

9. **IV. По стила и езика на разработката:**

1. Докторантът владее научния стил на писане относно структурирането на дисертационния труд, адекватността между теоретичната и емпиричната част, логическата взаимовръзка между отделните глави и параграфи.
2. Езикът на разработката е четивен, ясен и граматически правилен. Има малко допуснати грешки.
3. Включени са достатъчен брой литературни източници – на кирилица и латиница. Присъства коректна цитируемост.
4. Налице е добро онагледяване при представянето на идеите чрез фигури, таблици, графики и снимков материал.

**V. Приноси в дисертационния труд**

Докторантът извежда някои научни и научно-приложни приноси на дисертационния си труд. Те са по посока на направения анализ на утвърдени теории, подходи, методи и технологии за развитие на познавателните умения на учениците; разработения авторски дидактически модел; анализирани и оценени предимства и недостатъци на дидактическия модел; разработената и приложена методическа система; разработения и приложен в педагогическата практика инструментариум за обективен контрол и оценка. Смятам, че формулираните от автора приноси са адекватни на проведеното изследване и получените резултати.

Според мен най-голяма научна и приложна стойност имат следните приноси:

1. Разработване на авторски дидактически модел, базиран на интердисциплинарността и интерактивността, който допринася за развиване на познавателните умения у учениците при изучаване на електромагнитните явления.
2. Разработване и прилагане в педагогическата практика на методическа система за реализиране на авторския дидактически модел.
3. Разработване и прилагане в педагогическата практика на адекватен инструментариум за обективен контрол и оценка на постиженията на учениците.

**Б. Препоръки и бележки към докторанта:**

1. Целесъобразно е методологията като определяща за цялостното изследване, да бъде в началото на труда.

2. Добре е според мен параграфите към втора глава да са формулирани, съобразно използваните подходи, методи, технологии, защото чрез тях се вижда приложението на модела в отделните уроци. Заглавията на параграфите са всъщност теми на уроците, а не самите уроци, защото урокът е организационната форма.

3. Положително е докторантът в по-голяма степен да сравнява авторските подходи, да представя собствената си интерпретация и авторска позиция, да демонстрира и критично отношение към някои подходи, да допълва теоретични постановки със свои съждения.

Конструираният **автореферат** отговаря на изискванията, посочените 7 публикации на автора (на български и английски език), 2 от които в съавторство, са напълно достатъчни за изследвания от този тип.

#### **В. Заключение:**

Представеният дисертационен труд, разработен от Георги Малчев, отговаря на изискванията, които се предявяват към разработки за придобиването на образователната и научна степен „доктор”.

Докторантът демонстрира компетентности за откриване на дисертабилен проблем и неговото успешно разработване чрез теоретико-експериментално изследване, адекватен инструментариум, обективен количествен и качествен анализ на резултатите.

На основата на очертаните достойнства на труда, компетентностите и приносите на докторанта, **давам положителна оценка на разработения дисертационен труд и предлагам на уважаемото научно жури да гласува за присъждането на образователната и научна степен „доктор” на Георги Малчев в Област на висше образование Педагогически науки; Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по... ; Докторска програма Методика на обучението по физика.**

25. 04. 2017 г.  
Благоевград

Рецензент:  
(проф. д.п.н. Добринка Тодорина)