

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Теменужка Богданова Бухчева,
преподавател в Русенския университет „Ангел Кънчев“

на дисертационен труд за присъждане 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: *Мариета Иванова Атанасова*

Тема: **Методика на проектиране и съставяне на тестови единици по Блум (с приложение в е-обучението)**

Научен ръководител:

Проф. д.т.н. Георги Атанасов Тотков

1. Общо описание на представените материали

Със заповед № Р33-3628. от 13.07.2018 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определена за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема: Методика на проектиране и съставяне на текстови единици по Блум (с приложение в е-обучението) за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование *Педагогически науки*, професионално направление *Педагогика на обучението по...*, докторска програма *Методика на обучението по физика*. Автор на дисертационния труд е Мариета Иванова Атанасова, докторантка в редовна форма на обучение към катедра *Методика на обучението по физика* с научен ръководител *Проф. д.т.н. Георги Атанасов Тотков* от Пловдивския университет „П. Хилендарски“.

Представеният от Мариета Иванова Атанасова комплект материали на електронен носител включва **следните документи:**

1. Молба от Мариета Атанасова до Ректора на университета за разкриване на процедура за придобиване на образователна и научна степен „доктор“;
2. Автобиография на Мариета Иванова Атанасова еропейски формат;
3. Нотариално заверено копие на диплома на Мариета Атанасова за ОКС „магистър“;
4. Заповед № Р33-533/ 09.02.2015 от ректора на ПУ за зачисляване в редовна докторантура;
5. Протокол №8/22.05.2018 от разширен КС за готовността на кандидата за предварително обсъждане;
6. Протокол № 11/06.07.2018 от разширен КС за предварително обсъждане на дисертационен труд;
7. Заповед № Р33-1364/ 28.03.2018 от ректора на ПУ за отчисляване с право на защита;
8. Заповед за докторантски минимум;
9. Заповед за изпита по английски език;
10. Протокол от изпита по английски език;

11. *Протокол от докторантския минимум;*
12. *Индивидуален учебен план;*
13. *Дисертация;*
14. *Автореферат;*
15. *Списък на научните публикации по темата на дисертацията;*
16. *Копия на научните публикации;*
17. *Декларация за оригиналност на приложените документи;*
18. *Декларация за достоверност на приложените документи;*
19. *Справка за спазване на специфичните изисквания на Физическия факултет за придобиване на докторска степен.*

Дисертационният труд „Методика за проектиране и съставяне на тестови единици по Блум (с приложение в е-обучението)“ съдържа 139 (сто тридесет и девет) страници. Списъкът на използваната литература включва 168 източника, от които 54 на кирилица и 114 на латиница. Списъкът на авторските публикации по темата се състои от 6 заглавия. Представен е и автореферат с обем 40 страници.

2. Кратки биографични данни за докторанта

Мариета Иванова Атанасова е родена на 05.03.1985г. в гр. Казанлък. Завършила е средното си образование в СОУ „Екзарх Антим I“, с профил английски език. През 2008 г. завършва ОКС бакалавър по английска филология в ПУ „П. Хилендарски“, а през 2010 г. завършва магистърска програма „Превод и бизнес комуникации“. Трудовият стаж протича както следва: от 2008 – до 2011 г. докторантката е преподавател по английски език в езикови училища „Максимум“; от 2011 г. до сега, асистент по английски език в ПУ „П. Хилендарски“, катедра „Образователни технологии“. Мариета Атанасова владее отлично английски език писмено и говоримо. Има компютърни умения по Word и Excel.

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

Световните тенденции, свързани със съдържанието и организацията на обучението, са подчинени преди всичко към: ориентация към разбиране и осмисляне на знанието, ограничаване ролята на репродуктивното знание, стимулиране на творческата и евристична активност, насоченост на образованието към бъдещето. Целта е да се дадат основните нужни практически знания, за да се научи личността да мисли и пренася знанията и уменията в конкретни житейски ситуации. Това изисква промяна в разработването на учебното съдържание чрез разнообразни стилове на обучение, ориентирани към учениците. Тази тенденция е заложена в центъра на Болонския дневен ред.

Многообразна е палитрата от методи, средства и похвати, предлагащи иновационни модели за учебния процес в зависимост от спецификата на учебните предмети и техните научни области. В духа на конструктивизма, подборът на методите в образователния процес трябва да бъде не само адекватен на интелектуалното развитие на учениците, но и да подпомага за систематизирането на знанията.

В настоящето изследване се анализират и дискутират проблеми, свързани с решаването на проблема с поставянето на точна и обективна оценка на придобиваните знания при обучаваните. Дидактическите тестове са основен подход за диагностициране на знанията на изпитваните. Чрез тях се правят изводи и се уточняват начините за преодоляване на допуснатите пропуски, както и се подобряват формите за проверка и оценка на знанията. С непрекъснатото усъвършенстване на

методите на оценяване, тестваните са поставени пред уеднакви условия и са оценявани съобразно изготвените държавни образователни стандарти.

Структуриране на учебното съдържание чрез фреймовите модели за целите на учебния процес в различни предметни области може да се приеме за ефективна образователна иновация при постигането на целите на съвременното образование.

В представеното изследване чрез фреймовите модели се предоставя възможност за структуриране на знанията по зададен модел, в две основни предметни области: физика и английски език. Въвеждането на методика за съставяне на тестови единици (ТЕ) адаптира процеса на оценяване към унифицирани норми, намалява субективния фактор и увеличава прецизността на получените резултати. Съставянето на ТЕ на базата на фреймов модел служи за основа на формирането на голям брой задачи и създаването на дидактически банки от ТЕ, които могат да се използват и многократно допълват и актуализират.

Методическият потенциал на този подход дава възможност той да бъде адаптиран за различни предметни области и да бъде използван съвместно с други дидактически подходи.

Имайки предвид всичко това, считам, че темата на дисертационния труд „Методика за проектиране и съставяне на тестови единици по Блум (с приложение в е-обучението)“ е *актуална, практически значима и отразява съвременните тенденции в образованието.*

4. Познаване на проблема

Познаването на състоянието на проблема от автора е отразено в дисертацията, от която се получава информация за: етапите при създаването на дидактически тестове, разработване и съставяне на тестове единици, обработка и анализ на получените резултати. Проучени са различни подходи за формиране на тестови единици. Анализирани са методическите подходи при разработване на тестови единици. Разкрити са възможностите на таксономията на Блум за класифициране на знанието според когнитивните равнища. Проучени са изследванията на български учени във връзка с възможностите на електронни дидактически тестове.

Авторката владее отлично английски език. Тези компетенции ѝ дават възможност да се запознае с доста публикации на английски език, свързани с темата на разработката.

Всички посочени основания свидетелстват за задълбоченото познаване на състоянието на проблема от страна на докторанта.

5. Методика на изследването

За решаване на поставените задачи и за постигане на поставената цел се използват следните *методи на изследване*:

1.Методи на теоретично изследване: теоретико-методологичен анализ на изследванията в методическата литература и други източници, свързани с предмета на изследването.

2.Методи на емпирично изследване: реален педагогически експеримент - анкетиране, интервю.

Избраната методика на изследване позволява постигане на поставената цел и получаване на адекватен отговор на задачите, решавани в дисертационния труд.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертацията е представена чрез увод, четири глави и заключение. В увода се аргументира възможностите на фреймовите модели за структуриране на знанията в учебния процес. Формулирана е основната цел на дисертационния труд - *Да се предложи и изследва методика,*

подходяща за проектиране и съставяне на множество тестови единици за когнитивните равнища на Блум. За реализиране на целта са посочени четири задачи.

В първа глава са разгледани и представени основни понятия и определения, свързани с проблема за съставяне на тестове и текстови единици. Специално внимание е отделено на жизнения цикъл при създаването на дидактическият тест, както и познатите методи и методически препоръки за създаване им. Разгледани са съществуващи фреймовите модели като метод за структуриране на учебно съдържание във физиката и английския език. Анализирани са редица автори относно начините за съставяне на тестови единици и създаването на фреймови модели към различни предметни области. Изведени и формулирани са задачите на дисертационното изследване.

Направеният анализ и формулираните изводи красноречиво убеждават, че:

- липсва общ подход при създаване на тестови единици в различни предметни области за различни когнитивни равнища;
- създаваните тестови единици не се класифицират според когнитивните способности на изпитваните.

Във втора глава е представена методика за конструиране на фреймови модели. Предлагането на фреймови модели за организиране на учебния материал в различни предметни области е методически подход, който би допринесъл за по-ефективното развиване на когнитивните умения на обучаваните и способства за предлагането на структурирано учебно съдържание в определена логическа последователност. С цел повишаване качеството на тестовите единици, те са допълнително категоризирани спрямо когнитивната таксономия на Блум, като са съотнесени към шестте когнитивни равнища – знание, разбиране, анализ, приложение, оценка, създаване.

Разгледани са дидактическите функции на фреймовия модел от гледна точка както на преподавателя, така и на обучаваните. Фреймовите модели притежават определени характеристики, които добре са анализирани. Изведени са нови три функционални характеристики, подчинени на темата на изследването.

Физиката като природна наука дава богати възможности за структуриране и систематизиране на знанието около еднородни негови елементи. Така също и представяне на учебното съдържание от обекти с една и съща структура чрез фреймов модел тип-структурно-логическа схема.

В трета глава се конкретизират общите модели и постановки, изведени във втора глава, в случаите на две предметни области – физика и английски език. За областта на физиката са конструирани следните фреймови модели и фрейми-екземпляри: „физично явление“, „физична величина“, „физичен закон“, „физичен прибор“ и „физично поле“. За английски език са представени фреймови модели за: „словоформа“, „словообразуване“, „словообразователен ред“, „словообразователна парадигма“.

На базата на конструиранияте фреймови модели са съставени тестови единици, които са разделени на два основни вида: ТЕ от фреймов екземпляр и ТЕ в текстова форма. Всички ТЕ и от двете предметни области са съотнесени към когнитивните равнища по Блум.

Известно е, че учебните предмети *физика и астрономия* и *английски език* са две предметни области, при което учебния процес както в средното училище, така и във висше училище, има

различна специфика. Създадените фреймови модели, предложени в дисертацията, са доказателство за задълбочено изследване и, творчески подход на докторанта.

Глава четвърта включва експериментирание на изготвените фреймови модели в двете основни предметни области, представени в дисертацията. За да се установи целесъобразността и качеството на фреймовите модели за структуриране на учебно съдържание и съставяне на тестови единици по физика, е проведено *интервю с учители от среден курс*. Резултатите сочат, че е налице голямата приложимост на моделите за структуриране на физично учебно съдържание. Това затвърждава убеждението, че са подходящ метод за съставяне на ТЕ и оценяване на учениците от среден курс.

За целите на предметната област английски език е проведено *оценяване на група студенти с помощта на съставени тестови единици на базата на фрейми-екземпляри*. Заключение от проведения педагогически експеримент е, че тестовите единици са прецизно съставени на основата на фреймов модел и отразяват специфично и важно съдържание за предметната област, което трябва да бъде качествено усвоено и оценено.

Представените резултати и в двете предметни области са доказателство за обективността, надеждността и качеството на проектираните и съставени тестови единици и фреймови модели. Това дава основание да се приеме, че *предложената методика удовлетворява нуждите на педагогическия процес и може да служи за основа при работата на преподавателите и е подходяща за провеждане на оценяване*.

В Заключението получените резултати са обобщени и систематизирани, като са посочени основните научни, научно-приложни и приложни приноси на дисертационния труд. Формулирани са перспективи за бъдещо развитие на дисертационната тематика.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Резултатите от проведените в съответствие с целта и задачите на дисертационния труд теоретични и експериментални изследвания се свеждат *до следните основни приноси*:

Научен принос:

Предложена е методика за проектиране и създаване на фреймови модели и на множества от тестови единици на различни когнитивни равнища, подходящи за обучение в две предметни области.

Научно-приложен принос:

Проектирани са прототипи на фреймови модели; създадени са фреймови модели, адекватни за съответната предметна област; създадени са множества от ТЕ на различни когнитивни равнища.

Приложни приноси:

1. За целите на обучението по физика и английски език са създадени фреймови модели и съответни тестови шаблони (19 универсални и 58 специфични), като голяма част от тестовите единици са на различни когнитивни равнища.
2. Създадената методика и учебни ресурси са апробирани успешно.

Създадената специализирана методика, фреймови модели и ТЕ по физика и английски език са експериментирани в реални ситуации със студенти на ПУ „Паисий Хилендарски“ и с учители от 3 училища от средния курс - „ЕГ Пловдив“, СУ „Св. Патриарх Евтимий“ и „ПГЕЕ, Пловдив“.

Разработеният дидактически модел и научно-приложните постижения в дисертационния труд имат значимост за внедряване в практиката, защото училището е среда, в която децата следва да се научат да осмислят значението на знанията за приложението им не само в учебния процес, но и в почти всички аспекти на обществения живот.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Проблематиката на представените публикации е непосредствено свързана с темата и съдържанието на дисертационния труд. В тях са отразени всички основни резултати на докторанта. От публикациите личи, че изследванията на **Мариета Иванова Атанасова** в дисертационния труд е дело на докторантката.

Резултатите от дисертационното изследване са представени в шест публикации – две в специализирани списания и четири в трудовете на конференции (три в международни и една в национална). Резултати на дисертационното изследване са докладвани в две специализирани списания: сп. „Педагогика“ и „Списание на Софийския университет за образователни изследвания“.

Всички публикации са в съавторство. В трудовете, докладвани на конференции, Мариета Атанасова е първи автор, а в останалите съответно втори и трети автор. Пет от публикациите са в съавторство с научния ръководител.

Част от резултатите на изследването са апробирани в един университетски проект: МУ15-ФФИТ-001 „Методика на създаване и обновяване на тестови единици и тестове с автоматизирано оценяване на тяхното качество“ (2015-2016), финансиран от Фонд „Научни изследвания“ на ПУ „Паисий Хилендарски“.

9. Лично участие на докторанката

Поведеното дисертационно изследване, както получените и анализирани резултати, са заслуга лично на докторантката.

10. Автореферат

Авторефератът представя синтезирано изложение на дисертационния труд в 40 страници. Авторефератът е направен съгласно общоприетите изисквания. Той осигурява пълна представа за работата по същество. Синтезираното изложение включва съществените моменти от дисертационния труд, основните етапи на изследването със съответните изводи, приносите и публикациите по дисертацията.

11. Критични забележки и препоръки

Нямам критични бележки към проведеното изследване, включено в дисертационния труд. Всички, изложени в дисертацията резултати и приноси не са взаимствани от изследвания и публикации, в които авторката няма участие.

Необходимо е по-прецизно да се изясни: Как методиката на изследването е адаптирана в компютърен вариант, за да се използват възможностите на съвременните технологии?

12. Лични впечатления

Не познавам докторантката лично.

13. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Абсолютно съм съгласна с представените от докторанта аспекти на използване на дисертационните приноси и резултати в перспектива, защото са доста амбициозни:

- Усъвършенстване на методиката за проектиране и съставяне на когнитивни ТЕ на

базата на фреймови модели и екземпляри;

- Създаване на фреймови модели в различни раздели от физиката (електричество, механика, оптика и др.) и на английския език (фонетика, морфология, синтаксис, семантика);

Убедено препоръчвам:

- Създаване на тестови бази по физика и английски език, подходящи за компютърна реализация;

- Апробиране на предложената методика и средства в други предметни области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените материали и дисертационни резултати напълно съответстват на всички изисквания 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 Мариета Иванова Атанасова **притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения** по научна специалност *Методика на обучението по физика* като **демонстрира качества и умения** за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“** на **Мариета Иванова Атанасова** в област на висше образование: 1. *Педагогически науки*, професионално направление 1.3. *Педагогика на обучението по...*, докторска програма *Методика на обучението по физика*.

25.09. 2018 г.

Изготвил рецензията:

Доц. д-р Теменужка Богданова