

РЕЦЕНЗИЯ

от **Васил Борисов Милушев**,
доктор на педагогическите науки,
професор във ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски”

на дисертационен труд за присъждане на ОНС „**доктор**”
в област на висше образование *1. Педагогически науки*,
Професионално направление *1.3. Педагогика на обучението по ...*,
Докторска програма: *Методика на обучението по математика и
информационни технологии (05.07.03)*

Тема на дисертационния труд: „Методика на електронното обучение
по математика”

Автор на дисертационния труд: Ивайло Пеев Старибратов, докторант
на самостоятелна подготовка към катедра Компютърни технологии във
ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски”

Научни ръководители: проф. дпн Сава Иванов Гроздев,
проф. д-р Асен Кънчев Рахнев

1. Общо описание на представените материали

Със заповед № Р33 – 708 от 01.03.2012 г. на Ректора на ПУ „Паисий Хилендарски” съм определен за член на научното жури във връзка с процедурата за защита на дисертационния труд на тема „Методика на електронното обучение по математика” за придобиване на образователната и научна степен „доктор” в област на висше образование: *1. Педагогически науки*, професионално направление: *1.3. Педагогика на обучението по ...*, научна специалност: *Методика на обучението по математика и информационни технологии* от Ивайло Пеев Старибратов – докторант на самостоятелна подготовка към катедра Компютърни технологии във ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски” с научни ръководители проф. д.п.н. Сава Иванов Гроздев от ИМИ-БАН и проф. д-р Асен Кънчев Рахнев от ПУ.

Представеният от Ивайло Старибратов комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва следните документи:

- Молба вх.№ К1-2/27.02.2012 г. от Ивайло Пеев Старибратов до Ректора на ПУ за откриване на процедура за защита на дисертационния труд;
- Творческа автобиография по европейски формат;
- Ксероксно копие от диплома № 90-М/16.03.1986 г. (с Приложение) за завършено висше образование (ОКС „магистър”), издадена от ПУ „Паисий Хилендарски”;
- Заповед № Р33-1030/21.05.2009 г. на Ректора на ПУ за записване на Ивайло Старибратов в докторантура на самостоятелна подготовка по научна специалност Методика на обучението по математика и информационни технологии към катедра „Компютърни технологии”;

- Заповед № Р33-3603/03.12.2009 г. на Ректора на ПУ за назначаване на комисия за провеждане на изпит по специалността от индивидуалния план;
- Протокол от 09.12.2009 г. за издържан изпит по специалността от индивидуалния план;
- Протокол № 1 - 2011/2011 от 21.09.2011г. от катедрен съвет на катедра „Компютърни технологии”, свързан с докладване на готовност на Ивайло Старибратов за откриване на процедура за предварително обсъждане на дисертационния труд;
- Заповед № Р33-188/20.01.2012 г. и Заповед № Р33-227/24.01.2012 г. на Ректора на ПУ доц. д-р Запрян Козлуджов за видоизменяне, във връзка с разширяване с хабилитирани лица състава на катедрения съвет за предварително обсъждане на дисертационния труд;
- Протокол № 8 - 2011/2012 от 25.01.2012г. от разширен катедрен съвет на катедра „Компютърни технологии”, свързан с предварителното обсъждане на дисертационния труд на Ивайло Старибратов;
- Заповед № Р33-323/30.01.2012 г. за отчисляване на Ивайло Старибратов от докторантура;
- Списък на научните трудове на докторанта по темата на дисертацията;
- Списък на всички научни трудове и участие в проекти на Ивайло Старибратов;
- Списък на забелязани цитирания на научни трудове на Старибратов;
- Дисертационен труд;
- Автореферат;
- Копия на научните публикации;
- Удостоверение № 58/21.02.2012 г. от НПД за участие в изследователски проекти на Ивайло Старибратов
- Декларация от Ивайло Старибратов за оригиналност и достоверност на приложените документи;
- Справка от 19.12.2011г., подписана от р-л катедра доц. д-р Евгения Ангелова и декан проф.д-р Асен Рахнев, за спазване на специфичните изисквания на ФМИ;
- Документ за внесена такса, съгласно Тарифата на ПУ „Паисий Хилендарски”;
- Комплект от горните документи, представени на хартиен носител;
- Комплект от горните документи, представени на електронен носител.

2. Биографични данни за докторанта

Ивайло Пеев Старибратов е роден на 29.10.1961 г. в Пловдив. През 1985 г. е завършил специалност Математика в ПУ „Паисий Хилендарски” с квалификация математик, учител по математика. От 1985 г. до 1995 г. той е работил като учител по математика и информатика в различни училища, от 1995 г. до 2005 г. – като учител по математика в ОМГ „Акад. К.Попов”, а след това като пом. директор или директор на ОМГ, която длъжност заема и в момента. С оглед повишаване на образованието си, Старибратов е преминал и други форми на обучение, в резултат на което е придобил различни видове квалификации: специализация по Информатика (1990 г.) в ПУ; Английски език – интензивен курс (1990-1991); Фирмен мениджмънт (1992-1993) към ВМЕИ-София, филиал Пловдив; Банки и банково дело (1995-1996) в УНСС, София; **Втори клас-квалификация** (1997 г.) в ПУ „Паисий Хилендарски”, потвърдена същата година от ИПКУ – Ст.Загора; **II ПКС** (1999 г.), **I ПКС** (2006 г.); Повишаване на компютърната квалификация (2006 г.) в Национален педагогически център; Обучение по „Управление на училището – бюджет, проекти, психология на управлението” (2007) в Национален институт за обучение на директори; Тестология и тестове в съвременното обучение (2010 г.) –

ВТУ „Св.св. Кирил и Методий“; Тренинг-обучение „Адаптиране на нови служители и екипност“ (2011 г.) и „Личностна и професионална значимост в екип“ (2011 г.). Според автобиографията на кандидата, той владее добре руски и английски език. Награждаван е с редица грамоти и отличия по различни поводи. Притежава организационни, социални, комуникационни, контролни, технически и др. умения и компетенции; бил е базов учител на ПУ. Организатор е на различни турнири по информатика или математика. Член е на УС на СМБ. Бил е секретар, а понастоящем е изпълнителен председател на директорите на Математически и природоматематически гимназии в България. Член е на организационните комитети на няколко конференции по математическо образование, включително и международни. Работи в екип, ръководи екипи, участва в редица проекти като ръководител, координатор или изпълнител.

Тези данни показват, че Ивайло Старибратов осъществява непрекъснато продължаващо се образование и повишаване на своята професионална квалификация. От тях личи трайно изразен интерес към избраната професия.

3. Актуалност на дисертационната тема и целесъобразност на поставените цели и задачи

Темата на дисертационния труд е актуална, особено в настоящия момент, когато се осъществява засилен преход към информационно общество, в условията на взаимодействие с компютърни мрежи и системи, когато стратегията за интелигентен растеж „Европа 2020“ насочва към иновации, обучение и образование през целия живот. Разработваната проблематика в дисертационния труд има практико-приложен характер. Целта, предмета, хипотезата и основните задачи на изследването са правилно определени. Изведени са реални проблеми от училищната педагогическа практика по математика, свързани с електронното обучение, изследвани са конкретни негови страни, представени са резултати от проведена експериментална работа. Изследването има няколкогодишна апробация в учебната практика на ОМГ – Пловдив.

4. Познаване на проблема

Ивайло Старибратов има добри познания в областта на разработвания проблем. Извършеният анализ на цитираните литературни източници, свързани с дисертационната тема, представянето и интерпретирането на изследвания проблем, проведената апробация в учебната практика – всичко това показва познаване на разглежданата тематика и осъзнаване на нейната актуалност и перспективност.

5. Методика на изследването

Методиката на изследването е адекватна на поставените конкретни цели и задачи. Сполучливо са подбрани методите на теоретично (анализ, синтез, моделиране, обобщение) и емпирично равнище (експериментиране, анкетиране, статистически методи). Фактът, че дисертантът е практикуващ учител и ръководител на учебно заведение проличава (в добрия смисъл на думата) в разработването на дисертационния труд.

6. Обща характеристика на дисертационния труд

Рецензираният труд в основни линии отговаря на изискванията за дисертация, с която може да се присъди образователната и научна степен „доктор”. Той е представен в общ обем от 130 стандартни страници, от които 109 страници основен текст, 8 страници библиография и 13 страници приложения. Общият брой литературни източници е 95, от които 65 са на кирилица и 30 – на латиница. Докторантът изразява мнение си за същността на електронното обучение, както и по много други засегнати проблеми, предимно чрез цитиране на чужди мнения.

Рецензираният труд е структуриран в увод, пет глави, заключение, библиография и приложения.

В увода е обоснована актуалността на темата, правилно са определени целта, обекта, предмета, хипотезата и задачите на дисертационното изследване.

Първа глава е най-обширна (с.5-38). В нея е извършен исторически обзор на: внедряването на компютрите в обучението (както в световен мащаб, така и в България); включването на учебния предмет Информатика в ОЗП на средното училище и на компютърно базирани уроци в учебния процес. В резултат на този обзор са разкрити редица проблеми – както технологични, така и методически. Част от последните са предмет на разглеждане в следващите глави.

В глава II „Методология за разработване на електронно учебно съдържание” (с. 39-54) са представени резултатите от проучване необходимостта от използване на електронни учебни ресурси, етапите при разработване на електронно учебно съдържание, както и принципите, които трябва да се спазват при създаване на електронни уроци. Определени и охарактеризирани са 7 вида уроци в зависимост от прилагането на компютърна техника в тях и са направени изводи относно предпочитането им от учениците и учителите. Предложената методология от автора е развивана и усъвършенствана в периода 2000 – 2011 г.

В глава III „Експеримент с усвояване на нов учебен материал” (с. 55-66) е споделен опит на докторанта относно усвояване на учебен материал чрез прилагане на нови технологии. За целта са предложени 9 изисквания при разработване на компютърно базирани уроци и са очертани няколко основни етапа на тази дейност. Старибратов е посочил кои уроци по алгебра и геометрия в 8, 9 и 10 клас, според него, са подходящи за преподаване чрез използване на електронно учебно съдържание. Специално е описан експериментът по усвояване на нов учебен материал от темата „Тригонометрични функции”, която е публикувана в Националния образователен портал, и са направени адекватни изводи.

В глава IV (с. 67-83) е отразено създаването и изследването на диагностичен тест за формиране на понятието „корен n -ти” и свойствата му. За целта е обоснован вида на теста и са описани характеристиките на критериалния тест (надеждност, валидност, дискриминативна сила), както и критерии за измерване на постиженията на учениците. Подробно е представен анализ на резултатите от проведения тест и са направени изводи относно: нивото на усвояемост на материала от разглежданата тема; използването на електронно базиран тест; възприемането на тази форма на проверка – както от учениците, така и от учителите.

В глава V „Методика за преподаване по математика чрез използване на нови технологии” (с. 84-104) са разгледани някои основни проблеми и изисквания при практическото приложение на електронно учебно съдържание. Авторът счита конструктивизма за една успешна методика на проблемно-базираното обучение. В основата на методиката на електронното обучение е заложен и конективизмът, като

възможност за осъществяване на синергетични идеи в обучението. В последната точка 5.5 на тази глава е направен преглед на различни варианти за формиране на понятия (конкретно-индуктивен, абстрактно-дедуктивен и комбиниран) и някои техни предимства, които са известни в педагогическата теория и се използват в практиката. Тук, обаче, се смесват различни понятия, като например, „способ” и „метод”. Освен това не се разграничават понятията „преподаване” и „обучение”. Както е известно, последното е двустранен процес, в който ученикът е активен субект, докато чрез термина „преподаване” се акцентира по-скоро на едностранчивия характер на процеса преподаване (с. 104).

В края на всяка глава са направени съответни изводи.

7. Приноси на дисертационния труд и значимост за науката и практиката

Дисертацията на Ивайло Старибратов е полезна за учебната практика, тъй като съдейства за повишаване активността на учениците в учебния процес и за придобиване на по-трайни знания и съответни умения. Приносите, описани в нея, имат научно-приложен и практико-приложен характер и се свеждат до следното:

- разработена е методика за създаване на електронни учебни ресурси;
- разработени са конкретни електронни учебни ресурси по математика;
- създадена е технология за съчетаване на известни утвърдени методики с нови методи на обучение;
- предложен е нов аспект на екипна работа за учебния процес по математика.

8. Публикации по темата на дисертационния труд

Авторът е представил 6 публикации по темата на дисертационния труд (от тях 4 са самостоятелни), Те са отпечатани в трудове на конференции, в сп. „Образование и технологии” и Научни трудове на ПУ „Паисий Хилендарски” – том Математика. Тези публикации представят отделни части от дисертационното изследване. Според справката на докторанта, забелязани са 5 цитирания на 4 от научните му трудове.

9. Лично участие на докторанта

Личният принос на Ивайло Старибратов в проведеното дисертационно изследване и при получаване на съответните резултати, както и тяхната апробация в учебната практика е безспорен.

10. Оценка на автореферата

Проектът за автореферат отразява основното съдържание на дисертационния труд. В него на някои страници са допуснати отделни технически неточности, налице са известни повторения. В автореферата формулировките на перспективите и приносите са подобрени.

11. Критични бележки и препоръки

Освен попълнено посочените в рецензията критични бележки, ще си позволя да посоча още следните бележки и препоръки:

1. С оглед използване на дисертационното изследване от други учители, би било полезно в основната част на труда да е представена (като образец) цялостна разработка на определена тема или поне урок по математика с използване на електронно учебно съдържание, която да е придружена със съответна методика (както за разработване на урока, така и за провеждане на самото обучение).

2. Допуснати са повторения на текстове, сливане на думи, пропуснати думи.
3. Отделни неточности от технически, граматически, стилни и пр. характер съм отбелязал на ръкописа (с.с. 11, 39, 40, 50, 56, 60, 69, 96 и др.).
4. В библиографията е уместно да се включи монографията на Н. Тончева „Софтуерни технологии за създаване на дидактически материали в обучението по математика”, която има пряка връзка с темата на дисертацията.
5. Препоръки за използване на идеите от дисертационния труд и постигнатите резултати в бъдещи изследвания:
 - да се търсят възможности за разработване на нови динамични учебни материали;
 - разширяване на кръга от теми, при които е целесъобразно да се използва електронно учебно съдържание;
 - разширяване обсега на приложение на ИТ както при обучението по математика, така и по други учебни предмети.

12. Лични впечатления

Познавам Ивайло Старибратов като ръководител на ОМГ „Акад. К.Попов” и съорганизатор на редица конференции и семинари. Впечатленията ми за него като професионалист са много добри.

Заклучение

Представените документи към процедурата, дисертационният труд и проекта за автореферат, отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Правилника за развитие на академичния състав на ПУ „Паисий Хилендарски”.

Дисертационният труд съдържа редица резултати с оригинален принос за педагогическата практика. Изследването е полезно и приложимо в учебния процес по математика. Докторантът показва задълбочени методически знания и способности за самостоятелни научни изследвания. Направените по-горе бележки не са много съществени. Те са препоръчителни за бъдещи изследвания на дисертанта.

Качеството на дисертационния труд, постигнатите резултати и приноси, и тяхното популяризиране, са достатъчно основание да дам **положителна оценка** относно присъждането на образователната и научна степен „**доктор**” на Ивайло Старибратов.

Предлагам на Уважаемото научно жури **да присъди образователната и научна степен „доктор” на Ивайло Пеев Старибратов** в област на висше образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ..., научна специалност Методика на обучението по математика и информационни технологии (05.07.03).

11.03.2012 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:

гр. Пловдив

/проф.дпн Васил Милушев/