

# **РЕЦЕНЗИЯ**

**от д-р Кънчо Йорданов Иванов,  
професор в Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски”, София,**

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор” по област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма по Информатика

**Автор на дисертационния труд: Габриела Георгиева Кирякова**

Тема на дисертационния труд: **Софтуерни средства за информационна поддръжка на е-обучение**

**Научни ръководители:  
проф. д-рн Георги Атанасов Тотков  
проф. д-р Росица Желязкова Донева**

**1. Общо описание на предоставените материали.** Със заповед № Р33-4630/17.10.2014г. на Ректора на ПУ ”Паисий Хилендарски” съм назначен за член на Научното жури по процедурата за защита на дисертационен труд на тема „**Софтуерни средства за информационна поддръжка на е-обучение**” за придобиване на образователна и научна степен „доктор” по област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма по Информатика. Автор на дисертационния труд е Габриела Георгиева Кирякова. С решение на научното жури по процедурата съм определен да изготвя РЕЦЕНЗИЯ.

Предоставени са ми материали в съответствие с изискванията на нормативните документи. Предоставените ми документи по процедурата са редовни и съответстват на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ПУ ”Паисий Хилендарски”. Нямам информация за нарушения по процедурата.

**2. Данни за дисертанта.** Габриела Кирякова е родена на 21.09.1973г. През 1996 г. се дипломира в УНСС като магистър по икономическа информатика. През 1997г. постъпва като програмист в Аграрния факултет на Тракийския университет, гр. Стара Загора, където работи и до момента. През 2002г. става асистент, след това през 2005г. става старши асистент, а през 2008г. става главен асистент в Стопанския факултет на същия университет. През 2011г. стартира обучението й по докторска програма „Информатика” в ПУ ”Паисий Хилендарски”. През периода 2009 - 2014г. Габриела Кирякова участва в значителен брой (девет) краткосрочни работни срещи по различни международни програми, където съществено обогатява уменията си за работа в международни групи от учени, преподаватели и студенти.

**3. Актуалност на третираната проблематика и целесъобразност на поставените цели и задачи.** Тематиката отнасяща се до ЕО се разработва интензивно от многобройни екипи от специалисти в почти всички университети в света, като в тази дейност се инвестират колосални финансови средства. ЕО намира все по-широко приложение и разпространение. То представлява съвременна образователна технология, която се разглежда като задължителна от преобладаващия брой преподаватели. Бързото му развитие се основава на използването на съвременни информационни и комуникационни технологии (ИКТ). Наред с интензивно осъществяваните реализации на електронно съдържание, на настоящия етап от развитието на ЕО усилията са насочени и към изграждане на подходяща технологична инфраструктура и осигуряване на адекватни софтуерни средства за организация, управление и цялостно компютризирано информационно обслужване на учебния процес, което в настоящата дисертация се формулира като информационна образователна среда (ИОС). Във връзка с това се решават задачите, свързани с разработване на средства за:

- съхраняване на учебните ресурси и инструментите за ефективното им управление;

- многократно използване на учебните ресурси в различен контекст, в разнообразни среди за постигане на специфични учебни цели.

Изборът на подходящи софтуерни решения, чрез които се подпомага и гарантира ресурсната осигуреност на учебния процес, е първостепенна задача пред образователните институции при реализиране на електронни форми на обучение и е в основата на поставените цели и задачи на дисертационното изследване.

В предложения дисертационен труд е формулирана задачата за създаване на методика за анализ, разработване и усъвършенстване на софтуерни средства, чрез които се осъществява информационна поддръжка на електронно обучение (ЕО). Като предмет на изследване е определена информационната поддръжка на ЕО и софтуерните средства за нейното осъществяване. В дисертационния труд се формулира и доказва следната хипотезата: за изграждането на ИОС са необходими софтуерни средства, чрез които се осигурява ефективна информационна поддръжка на процеса на обучение. За постигане на основната цел дисертантката формулира две подцели:

- дефиниране и определяне на аспектите на информационната поддръжка на ЕО и;
- анализ на различни софтуерни средства за осъществяване на информационна поддръжка според описаните аспекти.

С оглед постигането на така формулираните цели се определят следните задачи:

- Дефиниране на понятието информационна поддръжка на ЕО;
- Определяне аспектите на информационната поддръжка на ЕО и създаване на методика за анализ, разработване и усъвършенстване на софтуерни средства за нейното осъществяване;
- Тестване на разработената методика за анализ на софтуерни средства за осъществяване на информационна поддръжка;
- Усъвършенстване на среда за ЕО с цел ефективно осъществяване на информационна поддръжка на ЕО.

Изследваната в дисертационния труд проблематика е особено актуална, поради все по-разрастващото се прилагане на електронното обучение, както и непрестанното обогатяване на учебното съдържание на електронна памет, което чрез съществуващите

комуникационни технологии се предлага на обучаемите в рамките на учебната работа. Разнообразието от средства и подходи в е-обучението поставя като наложителна за изследване темата за ефективността на използваните средства.

Всичко казано дотук доказва актуалността и важността на третираната проблематика.

**4. Степен на познаване състоянието на проблема.** В дисертационния труд са отразени сведения от 128 литературни източника, от които 7 са на български език, 113 са на английски, а останалите 8 са на руски език, като 50 от изброените по-горе източници са достъпни в Интернет (за всеки от тях е посочена датата на последния достъп). Публикациите, включени в библиографския списък, покриват третирания в дисертацията проблем и отразяват адекватно съвременните постижения в тази област. Габриела Кирякова обстойно е отразила познанията си по третираната тематика, като подробно се е спряла на съществените аспекти на решаваните задачи. В изложението са представени основни структурни схеми, сравнителни анализи, като са открити положителните и отрицателните страни на описваните обекти. Литературният обзор е послужил за основа на съществени изводи, които са станали отправни точки за формиране на резултатите, представени в дисертацията.

От дисертационния труд и библиографията към него ясно личи, че авторът е проучил детайлно състоянието на проблема и творчески го е интерпретирал. На основата на огромния брой източници по темата, които са представени в дисертационния труд, са формирани целесъобразни решения. Систематизираният материал е послужил за аргументирана основа на реализираните в дисертацията разработки.

**5. Съответствие на избраната методика.** Методиката на изследване съответства на поставените цели и задачи, като е отчетена сложността на решаваната задача. Използваните методи на критичен анализ, детайлното проучване на спецификата на конкретните средства и особеностите на съответното моделиране са подходящи за разработваната тематика. Значителният опит и резултатите, натрупани в процеса на проучванията са обхванали достатъчно задълбочено конкретната тематика и са позволили на докторантката да постигне успешно поставените в дисертационния труд цели. Основните подходи, използвани при решаване на поставените задачи в дисертационния труд, се базират на широко разпространени съвременни инструментални средства и на съвременни технологии за създаване на софтуерни продукти. В резюме - избраната методика съответства на добрите практики, широко разпространени при разработка на подобни проблеми в областта на информатиката.

**6. Приноси на дисертационния труд.** За постигане на формулираните цели са решени поставените в дисертацията задачи, при което са постигнати следните резултати. Задълбочено е анализирано понятието информационна поддръжка на ЕО и описваните в рамките му практики; като са очертани основните й аспекти и в резултат е създадена методика за анализ, разработване и усъвършенстване на софтуерни средства за нейното осъществяване. Този теоретичен резултат е апробиран върху съответни софтуерни инструменти. Подчертавам ценния резултат, който е постигнат на базата на направения анализ, а именно – в анализирания инструмент са открити липсващи компоненти и функционалности.

В автореферата е представен списък от приноси, които подкрепям, но бих ги представил по следния начин, а именно:

**Научно-приложни приноси:**

- Дефиниран е терминът „информационна поддръжка на ЕО“;
- Анализирани и изследвани са съществени аспекти на информационната поддръжка на ЕО ;
- Създадена е методика за анализ, разработване и усъвършенстване на софтуерни средства за информационна поддръжка на ЕО;

**Приложни приноси:**

- Чрез прилагане на създадената методика, са анализирани популярни софтуерни средства за информационна поддръжка на ЕО и специално са очертани компонентите, които следва да бъдат допълнени и/или усъвършенствани.
- Разработен е модул за експорт на специфична учебна дейност в Moodle като SCORM-пакет;
- Разширена е функционалността на Moodle чрез добавяне на възможности за трансфер на учебно съдържание към други среди и хранилища в съответствие със стандартите за трансфер на учебно съдържание;

**7. Публикации.** Представените публикации по дисертационния труд са 7 на брой, в това число: 3 са на английски език и 4 - на български. Две от публикациите са от един автор – това е авторът на дисертацията, от останалите публикации една е от двама съавтори, две са от трима съавтори, а другите 2 – съответно от 4 и 5 съавтори. В 2 от публикациите изготвени в съавторство, Габриела Кирякова е първи съавтор, а в останалите заема по-задни позиции. Една от публикациите е приета за печат в научна списание на Тракийския университет (с международна научна редколегия), една от публикациите е на международна конференция в чужбина, три са публикувани в трудовете на международни научни конференции в България, а останалите 2 са публикувани на национални научни конференции. Публикацията на Габриела Кирякова „Експортиране на учебно съдържание от Moodle – предпоставка за ефективна информационна поддръжка на електронното обучение“ е отличена с награда за най-добра статия на V-тата Национална конференция по електронно обучение, проведена в Русе (16 – 18 май 2014 г.).

В автореферата са отразени общо 9 цитирания на 2 от публикациите по дисертационното изследване - 7 от чуждестранни автори и 2 от български, съответно в едно чуждестранно списание, в една дисертация на чуждестранен докторант, а също така и в трудовете на 7 конференции (от тях 5 проведени в чужбина).

Резултати на изследването са апробирани в 2 проекта, финансирани от ЕСФ – BG051R0001-4.3.04-0064 „Пловдивски електронен университет: национален еталон за провеждане на качествено е-обучение“ и BG051P0001-4.3.04-0026 „Развитие на Център за електронни форми на дистанционно обучение в Тракийски университет“. Създаденото разширение на модула за учебна дейност „Урок“ в Moodle, позволяващо експортиране на учебно съдържание, е разположено в среди за е-обучение, създадени в рамките на горните проекти.

**8. Мнение.** Представената дисертация обхваща 129 стр., като в рамките на текста освен непосредствено представените приложения са цитирани още две приложения, чието съдържание е представено на електронен носител. Дисертационният труд е структуриран в следните части: увод, четири глави,

заклучение, декларация за оригиналност, списък на авторските публикации по темата, списък на забелязани цитирания, библиографски списък и приложения.

В **Увода** е обосновано схващането за актуалност на третираната проблематика и е формулирана целта на дисертационния труд (създаването на методика за анализ, разработване и усъвършенстване на софтуерни средства за ЕО), определени са обектът и предметът на изследването, а именно информационната поддръжка на ЕО. На основа на всичко това са формулирани специфични цели и съответни задачи.

В **глава 1. Същност, състояние и проблеми на ЕО** са разгледани и представени същността и аспектите на ЕО, на генерациите на ЕО (като е проведен и сравнителен анализ между тях), описани са техните основни характеристики и софтуерните средства, с които се осъществява процесът на обучение и е отделено място и на четирите основни аспекта на ЕО. Представени са основните стандарти в сферата на ЕО по отношение на пакетирането и трансферирането на учебно съдържание. В тази глава са систематизирани проблемите, които са в основата на поставените в дисертацията цели и задачи. Изброени са и са описани множество предимства на ЕО. Изложението би спечелило, ако освен споменатите недостатъци, в текста те бяха изложени по-задълбочено. Полезно би било да се търси отговор на въпроса: какво се губи при заместване с комуникационна среда на непосредствената връзка между обучаван и обучаем. При обсъждане на поколенията ЕО понятието обучение се разширява до степен размиване и припокриване с други понятия (например осведомяване).

В **глава 2. Информационна поддръжка на ЕО** се акцентира на значението на информацията и знанията за осъществяване на ЕО и на необходимостта от селектиране и управлението им; анализират се различни дефиниции на понятието информационна поддръжка на ЕО и детайлно са описани основните аспекти на въпросната поддръжка. Детайлно са описани особеностите на създаване на дигитално съдържание, но някои твърдения (например за динамично генериране на учебното съдържание стр. 43) подлежат на преосмисляне или поне на редактиране. В резултат от проведеното проучване и проведения анализ са селектирани критерии, които се определят като необходими за удовлетворяване с оглед постигане на ефективна поддръжка при създаване на дигитални учебни ресурси. Дефинираните аспекти и критерии към тях съставляват основата на съответна методика за анализ, избор и усъвършенстване на съществуващи софтуерни средства, предназначени за осъществяване на информационна поддръжка на обучението. Значително място е отделено на многократното използване на дигитални учебни ресурси, при което те са разгледани като многопластова структура и освен това са обособени пет критерия отнасящи се до този процес. Главата завършва с подробно изложение относно предоставянето и трансфера на дигитални ресурси. В изводите към главата е представена обединена таблица на критериите по всички разисквани аспекти на информационната поддръжка на ЕО.

В **глава 3. Софтуерни средства за информационна поддръжка на ЕО** е тествана създадената методика, като са анализирани софтуерни средства, чрез които се осъществява информационна поддръжка на ЕО, а именно:

- Авторски средства,

- Системи за управление на обучението,
- Системи за управление на учебно съдържание,
- Уеб 2.0 инструменти
- Услуги.

За всеки тип от изброените средства са представени характеристиките на най-разпространените представители и са анализирани изискванията към тях във връзка с аспектите отнасящи се до работа с дигиталните информационни ресурси. Изложеното в тази глава илюстрира приложимостта на разработената методика.

В глава 4. **Софтуерен модул за информационна поддръжка в Moodle** е представен обстоен анализ на функционалните възможности на CeO Moodle във връзка с аспектите отнасящи се до работа с дигиталните информационни ресурси. Освен това е представено софтуерно разширение (модул) за експортиране на учебно съдържание (от учебна дейност “Урок” в CeO Moodle). Описани са основните етапи/стъпки при експортирането на учебната дейност – пакетирането на съдържанието и осигуряването на комуникация със средата. Представени са и резултати от използването на експортираните пакети в други CeO и софтуерни инструменти за ЕО. Постижението описано в тази глава представлява съществен практически резултат свързан с идеите разработени в дисертационния труд.

В **Заключението** са обобщени получените резултати, решените задачи и са посочени научно-приложните и приложните приноси на дисертационния труд. Очертани са насоките за бъдещо развитие на изследванията по третираната тематика.

В приложените документи се потвърждават внедрявания на резултатите от дисертационния труд.

Към дисертацията имам следните бележки:

- Някои от главите могат да бъдат по-кратки;
- На места е необходима стилистична редакция (напр. 17 стр.)
- На места в текста се излагат известни факти, които не винаги са непосредствено свързани с теоретичните постановки - например подробното описание на стандартите на ЕО представено в I глава;
- Оформлението на дисертационния труд щеше да спечели, ако основните структурни единици (главите започваха на нова страница.)

Наред с това обаче много добро впечатление прави старателно оформения дисертационен текст, подробното описание на структурни елементи като списъци на съкращенията, таблиците, и на фигурите. Препоръчвам на дисертанта по-висока публикационна активност и стремеж към по-многобройни самостоятелни изяви, чрез които да се осигури по-контрастно оформяне на представа за личното ѝ постижение в представяните резултати.

Постигнатото в рамките на дисертационния труд е значителен, впечатляващ резултат, още повече, че се виждат полезни направления за бъдеща работа, а именно бъдещо продължение и развитие на изследването с цел разширяване на функционалностите на масово използваните инструменти, с оглед удовлетворяване на всички критерии за ефективна информационна поддръжка на ЕО.

Наред с направените забележки държа да подчертая, че Габриела Кирякова е обхванала в дисертационния си труд огромен кръг от специфични и общотеоретични

познания по третираната тематика, проявила и е доказала способността си да проникне в спецификата на функциониране и в идейната основа на разнообразни методи, модели и технологични решения.

Представеният автореферат отразява адекватно основните идеи и съществените крайни резултати и представлява съдържателно разширено резюме на постигнатото в дисертацията. Убеден съм, че представените в дисертацията резултати са лични постижения на докторанта.

Не познавам лично Габриела Кирякова, но представените от нея резултати, доказаната способност да се посвети задълбочено и систематично на тази сложна, комплексна и многоаспектна тематика, както и проявените умения да доведе до успешен край една толкова трудна задача, ме убеждават категорично, че тя е завършен и цялостно изграден изследовател, способен да извършва пълноценно научни изследвания. Дългогодишната ѝ преподавателска практика доказва способността ѝ да работи в колективи и да предава натрупаните знания и огромния си опит на по-млади специалисти.

**9. Заключение.** Като ОЦЕНЯВАМ положително представения дисертационен труд „Софтуерни средства за информационна поддръжка на е-обучение”, приносите на автора, отразени в дисертационния труд и в автореферата, както и значението на постигнатите резултати, ОПРЕДЕЛЯМ постигнатото като напълно достатъчно за получаване на ОНС ДОКТОР съгласно изискванията на ЗРАСРБ и на съответните правилници. На основание на всичко това ЗАЯВЯВАМ, че ще подкрепя кандидатурата на докторанта и предлагам на членовете на уважаемото научно жури да гласуват „ЗА” присъждане на образователната и научна степен „доктор” в професионално направление 4.6. ”Информатика и компютърни науки” на Габриела Георгиева Кирякова

15.11.2014 г.

**Рецензент:**

**/проф. д-р Кънчо Иванов/**