

## РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор” в  
Професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“, Докторска програма  
„Информатика“

Автор на дисертационния труд: **Стефка Николаева Ковачева**

Тема на дисертационния труд: **„Проектиране и реализация на цифрови информационни  
ресурси за исторически обекти на българското културно наследство”**

Научни ръководители: проф. д-р Людмила Димитрова-Рашкова

Рецензент: доктор Галин Борисов Цоков, професор в Пловдивския университет

### 1. Общо описание на представените материали

Със заповед на Директора на Института по математика и информатика на БАН съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Проектиране и реализация на цифрови информационни ресурси за исторически обекти на българското културно наследство” за придобиване на образователната и научна степен ‘доктор’ в Професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“, Докторска програма „Информатика“. Автор на дисертационния труд е Стефка Ковачева – задочен докторант към Института по математика и информатика на БАН, Представеният от докторантката комплект материали на хартиен носител е в съответствие със ЗРАС, като включва всички необходими документи.

Дисертационният труд е разработен в обем общо 168 страници. Авторката е използвала 72 литературни източници на български и английски език. В структурно отношение работата се състои от увод, осем глави, заключение, използвана литература и осем приложения. Приложени са 5 броя публикации.

### 2. Кратки биографични данни за докторанта

Докторантката Стефка Ковачева завършва ПУ „Паисий Хилендарски“ специалност *Начална училищна педагогика* през 1988 година. В периода 2008-2009 година докторантката се обучава в магистърска програма по *Организация, управление, комплектуване, обработка, каталогизиране на библиотечни материали* във ВТУ „Св. Св. Кирил и Методий“. От 2013 г. г-жа Ковачева е задочен докторант към Института по математика и информатика на БАН. В периода 1988 - 1993 г. докторантката работи като начален учител в две пловдивски училища: ОУ „Васил Петleshков“ и СОУ „Черноризец Храбър“. От 2008 г. авторката

започва работа в ПУ „Паисий Хилендарски“ като библиотекар в университетската библиотека.

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

Избраната от докторантката тема е актуална не само за информатиката и компютърните науки, но и за образователната практика. Това е така, защото проблемите, разработени в дисертацията, третираат един актуален и важен за съвремения процес на обучение въпрос – *активното учене* на учениците при използването на електронни инструменти и дигитално съдържание. Още повече, че изследването на г-жа Ковачева е насочено и към създаване на възможности за *учене чрез създаване* на съдържание, процес при който учениците от обучаеми се превръщат в създатели. Тази трансформация е една от важните характеристики на Образование 4.0. В този смисъл разработената от докторантката тема е актуална и има своята научна стойност и в научно-приложен и приложен план.

### **4. Познаване на проблема**

Докторантката познава много добре състоянието на изследвания проблем в науката, оценява критично и творчески литературния материал и прави комплексен анализ на теоретичните постановки.

### **5. Методика на изследването**

Избраната методика на изследване като цяло позволява да се постигне поставената цел и да се получи адекватен отговор на задачите, решавани в дисертационния труд.

### **6. Характеристика и оценка на дисертационния труд**

В структурно отношение дисертационният труд се състои от увод, осем глави и заключение. В *УВОДА* авторката споделя мотивите, насочили я към избора на разработената тема, очертава аргументирано актуалността, теоретическа и практическа значимост на труда.

В първа глава „**Обща постановка на задачата**“ се представя формулираната задача, като са дефинирани обекта, предмета и основната цел на изследването. Тук са разгледани и конкретните изследователски задачи. В края на главата е направено проучване на модели за представяне на знания в цифрова среда, модели на данни, както и на базите от данни като средство за представяне и трансфер на знания.

Втора глава е озаглавена „**База от данни за организация и представяне на интегрирани знания за историческите обекти на българското КН под закрилата на ЮНЕСКО**“. В нея са представени седемте исторически обекта на българското културно наследство под закрилата на ЮНЕСКО с цел разработване на базата данни *КИН*. Базата от

данни се основава на концептуалния модел, базиран на връзката „атрибут-стойност“, разглеждан като описание от високо ниво. Елементите на базата от данни са представени като множество от структурирани информационни ресурси за обектите на културно наследство под закрилата на ЮНЕСКО. Към БД са добавени два специализирани модула:

- *Речник* – с вграден лексикален корпус, насочен към повишаване на историческата, литературна и граматическа култура на потребителите;
- *Аз създавам* – с вграден инструмент за създаване на авторско съдържание за друг обект на КН по зададен концептуален модел във файл в WORD-формат.

В трата глава са разгледани съвременните измерения на: **„Училищно обучение. Таксономии на когнитивните цели“**. Безспорен плюс на дисертацията е, че съвременният процес на обучение е определен от позициите на личностно-ориентираната педагогическа парадигма. Той е разгледан като взаимодействие между субекти в подходяща образователна среда, при което обучаемият сам определя *какво* и *как* да учи, и *защо* и *колко* да знае. В тази част на дисертацията са представени: таксономията на Блум, таксономия за преподаване, учене и оценяване и дигиталната таксономия на Блум, като рамка за въвеждане и използване на ИТ в обучението. Теоретичният анализ насочен към разкриване на особеностите на съвременните образователни парадигми продължава и в **четвърта глава**. Анализирани са иновативните конструктивни модели за обучение в онлайн учебни среди със свободни цифрови ресурси, ориентирани към дигитален опит, нова конфигурация на знания. От своя страна **пета глава „Разбиране“** е посветена на конкретен иновативния подход за учене - *разбиране чрез създаване* (Wiggins, McTighe, 2012). Той е определен от докторантката като рамка за планиране, проектиране и реализация на среда за учене, ориентирано към разбиране на съдържанието. Иновативно решение на авторката е да приложи подходът *Разбиране чрез създаване* в цифрова среда. За тази цел в **шеста глава** тя структурира: **„Методологична рамка за проектиране на уеб приложение за представяне на база от данни за културно наследство“**. Тук сполучливо е конструирана методологична рамка за проектиране на уеб приложение в област на компетентност *културно наследство*.

В седма глава е представено **„Уеб базирано приложение *Аз и ЮНЕСКО* за реализация на базата от данни *КИН*“**, като колекция от информационни ресурси в цифрова среда (онлайн база от данни). Приложението е разработено като инструмент с ясно изразен познавателен ефект, изразяващ се в придобиване от страна на потребителя на устойчиви интегрирани знания в електронна среда. Специализираният модул на инструмента *Аз създавам*, представен в **осма глава**, дава възможност за реализиране за личностно-ориентирано обучение и създаване на *авторско съдържание* от страна на обучаемия.

В **Заклучението** на базата на извършения анализ на резултатите от емпиричното изследване, авторката прави подробни изводи относно приложимостта на предложения дигитален инструмент. по-посока подпомагане на потребителя в достигането и използването на информационни ресурси на бази от данни в цифрова среда.

Като цяло дисертацията печели със своите положителни черти, които могат да бъдат обобщени в няколко основни момента:

- Значимост и актуалност на разработения проблем;
- Задълбоченият, комплексен анализ на съвременния процес на обучение, който е определен от позициите на личностно-ориентираната педагогическа парадигма;
- Анализирани са иновативните конструктивни модели за обучение в онлайн учебни среди;
- Представения иновативен подход за учене - *разбиране чрез създаване*
- Разработване на уеб базирано приложение като дигитален инструмент с ясно изразен познавателен ефект;
- На основата на много добрия количествен и качествен анализ на резултатите от изследването, авторката формулира значими обобщения, свързани с изследваната проблематика.

### **7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката**

Научните приноси на дисертационното изследване могат да се сведат до следните научно приложни и приложни приноса:

- Създадени са концептуален модел и дескриптивен модел на данните на база от данни за 7-те исторически обекта на културното наследство на ЮНЕСКО в България и информационните ресурси за онлайн база от данни Културно- историческо наследство‘;
- В процеса на конструиране на информационните ресурси е приложен интердисциплинарния подход *разбиране чрез създаване* с цел цялостно възприемане на ключови концепции при функционално използване на цифрово съдържание‘;
- Създадена е методологична рамка за проектиране на уеб приложение с използване на иновативния педагогическия подход *разбиране чрез създаване* и акцент върху интегрираните знания с възможност за по-добър трансфер в нов контекст;
- Разработено е уеб приложение за реализацията на онлайн база от данни Културно- историческо наследство като цифрова колекция и дидактически ресурс в цифрова среда ([www.aziunesco.org](http://www.aziunesco.org))
- Разработен е лексикален корпус, вграден в специализиран функционален модул *Речник*, елемент на онлайн базата от данни Културно-историческо наследство, за съхраняване и

достъп до специфично съдържание, изясняващо понятия, свързани с обекти на културното наследство

- Конструиран е инструмент за създаване на авторско съдържание за информационни ресурси за други културни обекти, вграден в специализиран функционален модул *Аз създавам*, елемент на онлайн базата от данни Културно- историческо наследство.

## **8. Преценка на публикациите по дисертационния труд**

Докторантката е приложила 5 броя публикации по темата на дисертацията, статии в международно научно списание и сборници от международни научни форуми (индексирани в WoS, Scopus). Броя, характерът и качеството на публикациите напълно съответстват на изискванията на ИМИ към БАН за публична защита на дисертационния труд и в голяма степен отразяват същността и постигнатите резултати в дисертационното изследване. В подкрепа на този извод може да се посочи факта, че са забелязани 4 цитирания на публикации на докторантката.

## **9. Автореферат**

Съдържанието и качеството на автореферата, отразява точно структурата и основните резултати, постигнати в дисертацията.

## **10. Критични забележки и препоръки**

Към дисертационния труд могат да се отправят някои бележки и препоръки:

- Според мен, дисертацията би спечелила в структурно отношение, ако трета, четвърта и пета глави бяха обединени в една глава с акцент върху педагогическите измерения на разработения дигитален инструмент.
- **Въпрос:** Може ли да се използва разработеното уеб приложение и специализирания функционален модул *Аз създавам*, като инструмент за създаване на съдържание от страна на учители и ученици в процеса на обучение по различни учебни предмети?

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисертационният труд съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния правилник на БАН.

Дисертационният труд показва, че докторантката Стефка Ковачева притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност като

демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване. Нямам съмнение за плагиатство в представените за рецензиране дисертация и научни публикации.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’** на Стефка Ковачева в Професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“.

20.01 2022 г.

Рецензент:

(проф. д-р Галин Цоков)