

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Мария Петкова Христова

върху дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“,
област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика

професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки

докторска програма: Информатика

Автор на дисертационния труд: **ИВАЙЛО ЖИВКОВ БЛАГОЕВ**

Тема на дисертационния труд:

РАЗРАБОТКА И ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ПЕРСОНАЛИЗИРАНО ЕЛЕКТРОННО ОБУЧИТЕЛНО СЪДЪРЖАНИЕ

1. Общо описание на представените материали и докторанта

Становището е изготвено съгласно заповед № 326/ 20.12.2024 г. на Директора на Института по информационни и комуникационни технологии (ИИКТ) към БАН, с която съм определена за член на научното жури във връзка с процедура за защита на дисертационен труд на докторанта Ивайло Живков Благоев на тема „Разработка и предоставяне на персонализирано електронно обучително съдържание“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор в професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки.

Ивайло Благоев е магистър и системен инженер по Телекомуникационни системи и мрежи в Нов български университет. Управител е на ПАРАДОКС ИНТЕРАКТИВ ООД и КОНТИПСО ООД. Реализирал е редица проекти за разработване и внедряване на системи за електронно дистанционно обучение, изграждане, управление, провеждане и отчитане на онлайн мултимедийни електронни дистанционни курсове, както в образователни и обучителни организации, така и във водещи бизнес компании. От 2017 г. е докторант по Информатика в ИИКТ към БАН.

Представеният от докторанта комплект материали е в съответствие с чл. 8 от Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН.

2. Актуалност, цел и задачи на дисертационния труд

Дисертационният труд е посветен на безспорно актуална област – електронното обучение с акцент върху разработването и представянето на персонализирано електронно обучение. Несъмнено тематиката на дисертационния труд е актуална в компютърните науки днес и в бъдеще ще остане такава, пред вид нарастване ключовата роля на електронното обучение в образованието и съвременната работна среда. Значимостта на проблематиката се обуславя и от факта, че технологичната среда се променя бързо, както и от необходимостта от непрекъснато актуализиране на обучителните програми и инструменти. Пандемията от COVID-19, започнала през 2020 г. ускори дигитализацията на образованието и установи електронното обучение като основен компонент на съвременната образователна система. Персонализираният подход в електронното обучение налага разработване на интерактивно и адаптивно обучително съдържание, което да отговоря на индивидуалните нужди и умения на обучаемите.

Целта на дисертационния труд е формулирана като: *да се предложи система и инструменти за разработка и предоставяне на интерактивно персонализирано електронно обучение, базирано на предварителните знания на обучаемите*. Така поставената цел има потенциал на докторска дисертация. За постигането ѝ са дефинирани 6 задачи.

3. Познаване на проблема

Ясно дефинираната цел на дисертационния труд, добре мотивираните и конкретно формулирани основни задачи за постигане на целта, доброто и логически последователно структуриране и съдържателно богато изложение на дисертационния текст свидетелстват за отлично познаване от страна на докторанта в теоретичен и приложен аспект на съвременните постижения в проблемната област, обект на изследването. От дисертацията и библиографията към нея, съдържаща 125 литературни и интернет източници (всички коректно цитирани в текста), може да се направи извод, че докторантът е проучил задълбочено и внимателно състоянието на изследванията в разглежданата област.

Освен всичко, професионалното развитие и опит на Ивайло Благоев е изцяло в областта на изследването. Целият му близо 15 годишен професионален път е свързан с осигуряване на процесите по електронно обучение в различни по тип организации. Той работи това, което изследва в труда си и за което пише.

4. Методика на изследването

Използваната за реализиране на целта на дисертационния труд методика на изследване е адекватна, целесъобразно мотивирана и избрана. Приложени са научни методи, подходящи за разработка с приложна насоченост: проучване, съпоставителен анализ, синтез, обобщение, реализация, експериментални и иновативни подходи. Те способстват за постигане на основната цел и изпълнение на поставените задачи на изследването, което се доказва и от представените резултати.

5. Обща характеристика на дисертационния труд и приносите в него

Дисертационният труд е в обем от 202 страници, 53 фигури и 13 таблици. Структуриран е в увод, 4 глави, заключение и резюме на получените резултати, граф на дисертационния труд, насоки за бъдещи изследвания, публикации по темата на дисертационния труд, забелязани цитирания, декларация за оригиналност на резултатите, библиография, списък с фигури и таблици, речник на термини и съкращения, използвани в дисертационния труд. Може да се изрази становище, че в структурно и съдържателно отношение дисертационният труд на Ивайло Благоев е разработен целенасочено и целесъобразно в съответствие с дефинираната основна изследователска теза, и отговаря на изискванията на чл. 27(2) от Правилника за прилагане на закона за развитието на академичния състав в Република България.

Подробен обзор и анализ на състоянието на проблема са направени в първа глава на изследването. Обоснована е актуалността на тематиката и необходимостта от създаване и прилагане на нови модели за персонализиране на обучителния процес в онлайн среда. Дефинирани са целта и задачите за нейното постигане. Втора глава е посветена на модели и технологии за разработка и предоставяне на персонализирано електронно обучително съдържание. Представени са: метод за генериране на обучително съдържание чрез генеративен AI, методика за оценка на функционалните възможности

на системи за създаване и предоставяне на електронно обучение, както и подход за разработка съдържание за електронни обучителни курсове.

В трета глава се описва процесът на проектиране на архитектурата на веб-базирана платформа за разработка и предоставяне на интерактивно обучително съдържание. Представени са модел за персонализирано електронно обучение, базирано на компетентностния профил на обучаемия и модел за създаване на персонализирано съдържание за електронно обучение, включително неговите основни компоненти и инструменти. Четвърта глава решава задачата за разработването на иновативна, многокомпонентна веб-базирана платформа – функциониращ прототип на система за разработка и предоставяне на интерактивно електронно обучително съдържание. Четирите модула Contipso образуват цялостно решение за управление на знанията и обучението в организациите, предоставяйки гъвкавост, интерактивност и възможност за персонализация на образователния процес. Прототипът е валидиран в операционна среда и се използва за целите на проект Проектът „CYBERsecurity 4 All STakeholders“, финансиран по програма „Цифрова Европа“ на Европейската комисия и Програма „Научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация“.

В заключението са отчетени и обобщени получените основни резултати в дисертационния труд. Докторантът е посочил някои възможности за бъдещо развитие на разглеждания проблем в различни посоки. Смятам, че насоките за бъдеща работа са коректно представени и постижими.

Много добро впечатление прави финализирането на отделните глави, където са синтезирани основни изводи, обобщения и анализи, както и графът на дисертационния труд, показващ връзката между структурата на дисертационния труд, поставените задачи, резултатите и направените публикации.

Бих искала да отбележа прецизността, с която е оформен трудът. Спазени са правилата на добрия език и научен стил на писане на изследователски работи. Текстът на дисертационния труд е ясен, точен и аналитичен.

Не се открива наличие на плагиатство в труда.

Постигнатите в дисертационния труд резултати са оригинални и съответстват на поставената цел и задачи.

Приемам обобщените от докторанта в края на дисертацията 6 основни приноса на труда, които по моя преценка, могат да бъдат систематизирани като научно-приложни. Приносите могат да се определят като обогатяване на съществуваща научна област с нови знания и приложни аспекти.

Считам, че целта на докторантурата е постигната.

6. Преценка на публикациите по дисертацията и личния принос на докторанта

Докторантът е представил общо 7 авторски публикации по темата на дисертационния труд, направени в реферирани и индексирани издания. Една от тях е в *International Journal of Education and Information Technologies, North Atlantic University Union*, издание индексирано в Web of Science с IF. Една публикация е в списание *Cybernetics and Information Technologies, Institute of Information and Communication Technologies of Bulgarian Academy of Sciences*, издание със SJR (Scopus). Три са доклади на конференции на IEEE Xplore. Всички работи са на английски език, една е самостоятелна, а в 5 от тях докторантът е на първо място.

Смятам, че резултатите от дисертацията са много добре представени пред научната общност. Нямам съмнения, че дисертационният труд и получените резултати са лично дело на докторанта.

Забелязани са общо 21 цитирания на седемте публикации на докторанта, направени в авторитети издания, което е допълнително доказателство за международната видимост на получените резултати.

7. Изпълнение на минималните национални изисквания и изискванията на ИИКТ за ОНС доктор в ПН 4.6.

Според приложената от докторанта справка за изпълнение на минималните изисквания на ИИКТ при изискуеми 30 точки за група "Г" (*Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science, Scopus, Zentralblatt, MathSciNet, ACM Digital Library, IEEE Xplore и AIS eLibrary)*) докторантът събира 76 точки от 5 представени публикации, с което се преизпълняват изискванията.

8. Автореферат

Авторефератът отговаря по обем (44 стр.) и съдържание на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ.

9. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки. Забелязах в дисертационния труд (стр. 119) и в автореферата (стр. 17) във формули 2 и 3, че индексите на променливите са на кирилица и латиница, но това е грешка от технически характер и не намалява положителното впечатление от дисертацията.

Препоръчвам на докторанта да продължи започнатите изследвания, тъй като темата е с висока степен на приложимост и широки перспективи за развитие.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценката ми за дисертационния труд, автореферата и научните публикации по дисертацията на Ивайло Благоев е **изцяло положителна**. Докторантът демонстрира задълбочени теоретични знания по специалността на докторската програма „Информатика“, високо ниво на владеене на терминологията по тематиката на труда и доказани способности за самостоятелни научни изследвания.

Като имам предвид и получените оригинални научно-приложни и приложни приноси, считам че дисертационният труд изцяло отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането му, както и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ. Това ми дава основание да препоръчам на уважаемите членове на научното жури да присъдят на **Ивайло Живков Благоев** образователната и научна степен **“Доктор”** в **професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма: Информатика.**

28.01.2025 г.

Изготвил ста

(1

На основание

ЗЗЛД