

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Десислава Иванова Панева-Маринова

Институт по математика и информатика, Българска академия на науките
на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика
професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки
докторска програма „Информатика“

Автор: Ивайло Живков Благоев

Тема: Разработка и предоставяне на персонализирано електронно учебно съдържание

Научен ръководител: проф. д-р Владимир Монов, Институт по информационни и комуникационни технологии, Българска академия на науките

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № 326 от 20.12.2024 г. на Директора на Институт по информационни и комуникационни технологии, Българска академия на науките (ИИКТ-БАН) съм определена за член на Научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Разработка и предоставяне на персонализирано електронно учебно съдържание“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в 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 е Ивайло Живков Благоев – редовен докторант към секция „Моделиране и оптимизация“ в ИИКТ-БАН, с научен ръководител проф. д-р Владимир Монов, ИИКТ-БАН.

Настоящото становище е изготвено в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ (ППЗРАСРБ) и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН.

Представените от Ивайло Живков Благоев материали са в съответствие с Чл.6 (1) от Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН.

2. Актуалност на тематиката

В дисертационния труд са представени резултати от изследвания, свързани с разработка на технологични средства за подпомагане и реализация на електронно обучение. По-конкретно се цели създаване на система и инструменти за разработка и предоставяне на ин-

теракивно персонализирано електронно съдържание. Разработка е актуална и е от голям научно-приложен интерес.

3. Познаване на проблема

Реализирането на поставената в дисертационния труд цел изисква задълбочени теоретични знания и практически умения. От представените дисертационен труд и материали е видно, че докторантът притежава теоретична подготовка и обширен поглед върху съвременните технологии, необходими за постигане на поставената изследователска цел. Той демонстрира добро познаване на обекта на изследването и следва конкретни задачи, водещи до резултати. Направените изследвания са представени и обосновани с анализи и изводи.

4. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертационният труд на Ивайло Благоев съдържа 202 страници, представени чрез съдържание, речник на термини и съкращения, използвани в дисертационния труд, увод, структура на дисертацията, четири глави, заключение и резюме на получените резултати, граф на дисертацията, насоки за бъдещо развитие, списък с авторски публикации по темата на дисертационния труд, списък със забелязани цитирания, декларация за оригиналност на резултатите, библиография от 125 литературни източника на английски език, списък с фигури, списък с таблици.

Целта, задачите и методиката на изследването са представени в края на **Глава 1 „Аналитичен обзор на персонализираното електронно обучение“**, естествен завършек на направения разширен преглед на състоянието и развитието на електронното обучение от първите му появи до наши дни. **Глава 1** дискутира базови модели за създаване на електронно учебно съдържание и технологични средства за управление и реализация на електронното обучение. В контекста на реализиране на персонализирано обучение са представени концепцията, подходи и инструменти, вкл. използващи актуални AI технологии. Обсъдени са предизвикателства и проблеми при разработването на персонализирано учебно съдържание, налагащи създаване и прилагане на нови модели за персонализиране на обучителния процес в онлайн среда.

Глава 2 е фокусирана върху разработка и предоставяне на електронно учебно съдържание. Показана е класификация на онлайн курсове според начина на провеждане и метода на представяне на учебно съдържание. Представен е подход за генериране на учебно съдържание с помощта на генеративен AI. Описана е методика за оценка на системи за електронно обучение според техни характеристики, отразяващи специфични потребности и цели на различни организации. Представен е подход за разработка на електронни курсове за обучение.

В **Глава 3** е представена архитектура на система за разработка и предоставяне на електронно учебно съдържание и инструмент за създаване на персонализирано електронно обучително съдържание.

Глава 4 описва в детайли прототипа на системата за разработка и предоставяне на електронно учебно съдържание и нейни компоненти.

В **Заключението** са направени съответни обобщения по получените резултати и насоки за бъдещи изследвания и развитие.

Дисертационният труд е старателно разработен. Проблемната област е компетентно и критично анализирана. Представянето на създадените модели, методи и подходи е детайлно.

Следните научно-приложни приноси могат да бъдат открити:

- Създаденият метод за генериране на учебно съдържание чрез генеративен AI;
- Разработеният модел за персонализирано електронно обучение базирано на компетентностен профил на обучаемия;
- Създадената архитектура и прототип на веб-базирана платформа за разработка и предоставяне на интерактивно учебно съдържание.

5. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта.

Списъкът от публикации на автора по същността на дисертацията включва 7 заглавия, 6 от които понастоящем са индексирани в Scopus и/или Web of Science. Пет публикации са в трудове на международни конференции и 2 са в научни списания. Една публикация е в научно издание с SJR - Cybernetics and Information Technologies и две в научни издания с IF - Cybernetics and Information Technologies и International Journal of Education and Information Technologies. Всички публикации са на английски език. В шест публикации Ивайло Благоев е първи автор. Шест от публикациите са в съавторство. Забелязани са 21 цитирания.

След като се запознах с дисертационния труд и представените материали считам, че формулираните научно-приложни резултати са лично дело на докторанта. Докторантът е първи автор във повечето от публикации.

6. Автореферат

Авторефератът е с обем 44 страници и отразява правилно структурата на дисертационния труд, получените резултати и направените изводи от проучването. Спазени са изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН.

7. Забележки и въпроси

Имам някои забележки/въпроси, които не са критични.

Необходимо е по-точно специфициране и унифициране на използваната терминология. Например, има смесено използване на генеративен AI и генериращ AI, учебно и учебно съдържание и др., но няма ясно специфициране на същността на понятията.

Като цел на изследването е *създаване на система и инструменти за разработка и предоставяне на интерактивно персонализирано електронно обучение, базирано на предвари-*

телните знания на обучаемите, но не е достатъчно конкретно представено как се изгражда базовия профил на обучаемите (виз. „снемането“ на предварителните знания). Освен това е необходимо по-детайлно да се коментират *правилата за свързване* на конкретни учебни обекти с базовия профил на обучаем, с което се дефинира/определя неговия първоначален индивидуален обучителен път. Как се отразяват когнитивния стил, интереси, специфични нужди и предпочитания на обучаемия при подбора на подходящи за него учебни обекти? С какви средства формално е изграден и представен профила на обучаемия? Как се удостоверява, че обучаем действително е придобил определена компетенция, за да бъде включена динамично в обучителното му досие?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд *съдържа научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката* и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН.

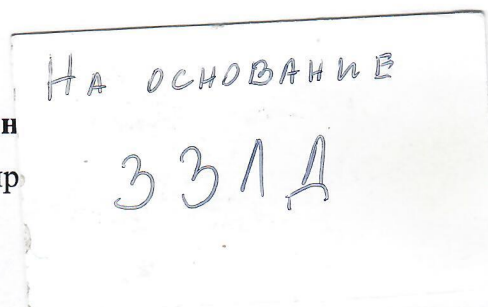
Дисертационният труд показва, че докторантът Ивайло Живков Благоев **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност „Информатика“ като **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, давам своята *положителна оценка* за проведеното изследване, представено в дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и *предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“* на Ивайло Живков Благоев в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма „Информатика“.

7.02.2025 г.

Член на научн

пр



за