

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Людмила Петрова Димитрова-Рашкова,

Институт по математика и информатика,

Българска академия на науките

на дисертационен труд

на **Стефка Николаева Ковачева**

на тема **„Проектиране и реализация на цифрови информационни ресурси за исторически обекти на българското културно наследство“**,

представен за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, специалност „Информатика“

Със Заповед № 337/20.12.2021 г. на Директора на Института по математика и информатика на БАН (ИМИ-БАН) за разкриване на процедура за защита на дисертационен труд на задочен докторант Стефка Николаева Ковачева съм определена за член на Научното жури по процедурата. Това становище е изготвено и представено въз основа на Решение на Научното жури (Протокол №1/22.12.2021 г.) относно разпределение на дейностите между членовете на Научното жури по процедурата.

Настоящото становище е изготвено в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение (ППЗРАСРБ) и Правилниците за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в БАН и ИМИ-БАН.

Предоставени са ми всички необходими документи: заявление до Директора на ИМИ- БАН за допускане до защита, професионална автобиография, Заповед за зачисляване в докторантура, протоколи за издържаните изпити, съгласно учебния план, Заповед за отчисляване от докторантура, Заповед на Директора на ИМИ за обсъждане на дисертационния труд от първично звено, Протокол от обсъждане на дисертационния труд от първичното звено, списък на публикациите по темата на дисертацията, списък на цитиранията на публикациите по темата на дисертацията, копия от публикациите по темата на дисертацията, дисертационен труд (общ обем 168 стр.), автореферат (общ обем 40 стр.), справка за приносите в дисертацията и оценка за работата на докторанта за допускане до предзащита.

1. Обща характеристика на дисертационния труд

Дисертационният труд е интердисциплинарен, изложен е в 168 страници и съдържа 26 таблици и 18 фигури. Той включва увод, 8 глави, заключение, списък на приносите на дисертационния труд, декларация за оригиналност на резултатите, 8 приложения, списък на използваната литература от 72 литературни източници, списък на 5 публикации на автора

(2 от които самостоятелни; 1 е в международно списание, останалите 4 са в Сборници на международни конференции; 3 – са индексирани в Web of Science и/или Scopus), свързани с представения дисертационен труд и списък на техни цитирания, списък на докладвани резултати.

1 глава „Обща постановка на задачата“ представя поставената задача: дефинирани са предмета и основната цел на изследването и са формулирани изследователските задачи, решаването на които ще доведе до постигане основната цел на дисертацията, както и очакваните резултати по отношение на областите на компетентност *Национално и културно наследство* и *Световно и национално културно наследство* (съгласно ЗПУО). Направено е проучване на състоянието на проблема – кратък преглед 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.

Във **2 глава** „База от данни за организация и представяне на интегрирани знания за историческите обекти на българското КН под закрилата на ЮНЕСКО“ са представени 7-те исторически обекта на българското КН под закрилата на ЮНЕСКО с цел разработване на база от данни за български културни ценности (**БД КИН**). **БД КИН** има за отправна точка разработения **концептуален модел**, базиран на връзката „атрибут-стойност“ и разглеждан като описание от високо ниво. Разработени са **дескриптивен модел на данните, информационните ресурси на БД КИН** (за 7-те обектите на КН под закрилата на ЮНЕСКО и за организацията ЮНЕСКО) и **2 функционални модула** (*Речник* – вграден лексикален корпус от специфични понятия за обект на КН, който позволява на обучаемия да се ориентира в терминологията и по-дълбоко да осмисли представяното съдържание и *Аз създавам*, с вграден инструмент за създаване на авторско съдържание за друг обект на КН по зададения концептуален модел).

Глава 3 представя иновативните подходи в съвременния процес на обучение, които целят обучаемият сам да определя целите, пътя и темпа на обучение. Разгледани са различни таксономии на образователните цели, вкл. Дигиталната таксономия на Блум като рамка за въвеждане и използване на цифрови инструменти за учене и преподаване.

Глава 4 разглежда съвременните образователни парадигми като конструктивни модели за обучение в онлайн учебни среди, чрез които обучаемите ще усвоят дигитални умения и нови знания с прилагане на нелинейни подходи.

Глава 5 е посветена на иновативния подход за учене *Разбиране чрез създаване*, адаптиран като рамка за планиране, проектиране и реализация на обучение, използващо ресурсите на така създадената база от данни.

В **глава 6** е представена разработената методологична рамка за проектиране на уеб приложението, използващо подхода *Разбиране чрез създаване* в област на компетентност „културно наследство“.

Глава 7 описва уеб приложението *Аз и ЮНЕСКО*, което реализира **БД КИН** като колекция от информационни ресурси (онлайн **БД КИН**) и дидактически ресурс в цифрова среда, подходящи за развиване на методологични умения за изследване на обекти на познанието. Като инструмент с познавателен ефект и влияние върху потребителя, уеб приложението е фокусирано върху придобиване на устойчиви интегрирани знания в среда,

подпомогната от технологии, следваща подхода *Разбиране чрез създаване*. Цялостното възприемане и използване на сложна информация от обучаемия обединява приложни знания, когнитивни процеси и функционални умения, които се развиват при *работа* в уеб приложението *Аз и ЮНЕСКО* като проява на функционална грамотност – неговата способност за трансфер на знания и умения в други предметни области.

Глава 8 представя модула *Аз създавам*, елемент на онлайн **БДКИН**, среда за личностно-ориентирано учене с постижение – създаване на авторско съдържание по зададения концептуален модел с активни действия от страна на обучаемия, насочван от съответни методически указания.

2. Тема и анализ на научните и научно-приложни постижения на дисертационния труд

Дисертацията съдържа научно-приложни и приложни резултати, които представят оригинален принос в областта на информатиката и приложението на ИКТ в образованието. Проблематиката на дисертацията е актуална и е свързана с изследване и адаптиране на иновативния педагогически подход *Разбиране чрез създаване* и приложения на ИКТ в образователния процес.

Обект на изследването са:

1. възможностите за проектиране на бази от данни за представяне на структурирани знания в цифрова среда с лесен достъп;
2. използването на иновативния педагогически подход *Разбиране чрез създаване* за повишаване качеството на уменията за учене в цифрова среда и реализиране на познание на ново качествено ниво.

Резултатите, описани в дисертационния труд, са достатъчно пълно и добре представени. Получени са значими, съответстващи на изискванията, научно-приложни и приложни приноси, които са публикувани в научни статии. Приносите са резултат от значителна по обем изследователска, научна и научнопрактическа работа на докторант Ковачева, която ни представя един талантлив и перспективен учен.

3. Публикации по темата. Достоверност на получените резултати

Списъкът от публикации на автора по същността на дисертацията включва 5 заглавия, 3 от които индексирани в Scopus и/или Web of Science. Една публикация е в научно списание индексирано в ERIH+, а четири - в сборници на международни научни конференции. Забелязани са 4 независими цитирания на 2 от публикациите. Представените публикации са на английски език.

Няма забелязано плагиатство. От приложените статии и списъка на конференциите, в които е участвала докторант Ковачева, става ясно, че основните резултати са нейно дело и са в съответствие с актуалните изследвания по тематиката.

Изпълнени са изцяло както старите, така и новите изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение (ППЗРАСРБ), Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в БАН и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИМИ за придобиване

на образователна и научна степен „доктор“ в професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, специалност „Информатика“.

4. Автореферат

Авторефератът точно и пълно представя съдържанието, резултатите и приносите на дисертационния труд.

5. Критични бележки и препоръки по дисертацията

Нямам критични бележки.

Проведените в процеса на подготовка на дисертационния труд научни изследвания са в актуална област и третира проблематика – обект на изследователски интерес в международен аспект. Предложената тематика и получените резултати са в съответствие с международните тенденции и предоставят възможности за развитие и разширяване на приложенията в сферата на образованието.

Оформлението на дисертацията е внимателно подготвено, текстът е добре структуриран, подкрепен със схеми, таблици, илюстрации и приложения.

Заклучение

Считам, че дисертационният труд на Стефка Николаева Ковачева на тема „Проектиране и реализация на цифрови информационни ресурси за исторически обекти на българското културно наследство“ удовлетворява всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение (ППЗРАСРБ), Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в БАН и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИМИ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, специалност „Информатика“.

Давам положителна оценка на представения дисертационния труд и препоръчвам на Уважаемото научно жури да присъди на Стефка Николаева Ковачева образователна и научна степен „доктор“ в професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма „Информатика“.

София, 24.01.2022 г.

Член на Научното жури:

/проф. д-р Л. Димитрова-Рашкова/