

## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Владимир Монов

член на Научно жури съгласно Заповед № 139/19.07.2021 г.

на Директора на Институт по математика и информатика-БАН

## ОТНОСНО

дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: **маг. Александра Кръстанова Николова**

Тема на дисертационния труд: **„Средства и методи за контекстно-зависимо използване с учебна цел на цифрови културни ресурси“**

Област на висше образование: **4. “Природни науки, математика и информатика“**

Професионално направление: **4.6. Информатика и компютърни науки,**

Докторска програма: **„Информатика“**

Научни ръководител: **Проф. д-р Радослав Павлов**

### **Обща характеристика на дисертационния труд**

Дисертацията е в обем от 114 страници и се състои от Увод, 6 глави и Заключение, като приносите на дисертационния труд са представени в глава 6. Списъкът с литературни източници съдържа 74 заглавия на латиница, включително 24 интернет източника. Списъкът на публикациите по темата на дисертацията се състои от 5 публикации. Формулирани са 4 научни и научно-приложни приноси. Към дисертационния труд систематизирано са приложени списъци на фигурите, таблиците, използваните съкращения, цитирания, както и списък на допълнително докладвани резултати на докторантката. Представени са и две приложения, съдържащи съответно разработен въпросник (анкетна карта) и списък с дефинирани задачи за тестване на използваемостта на резултатите в реално време.

Авторефератът е в обем от 31 страници, оформен е съгласно изискванията и отразява по същество поставените цели, получените резултати и приносите в дисертационния труд.

**Актуалност на разработвания в дисертацията проблем в научно и научно-приложно отношение.**

Тематиката на дисертационния труд се отнася до актуалната и перспективна област на разработването на нови технологични решения и съвременни средства и методи за контекстно-зависимо използване на цифрови културни ресурси в учебния процес. Прекият достъп на

обучаемите до културно-историческите ресурси не винаги е възможен, което поражда необходимостта от използването на средства, чрез които цифровите културни ресурси да могат да достигнат до повече и разнообразни категории публика и да се използват с учебна цел. Този подход дава също така възможности за интерактивно представяне на учебното съдържание посредством разнообразни мултимедийни средства – текст, изображения, видео, аудио, разположени в триизмерна виртуална реалност. Всичко това, наред със съвременните тенденции за цифровизация и технологичен преход, безспорно определя актуалния характер на проведените изследвания, както и полезността на получените в дисертацията научни и научно-приложни резултати.

### **Степен на познаване на състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал**

В дисертационния труд е направен литературен обзор и задълбочен анализ на съвременните подходи за цифрово обучение на деца в областта на културно-историческото наследство. Разгледани са специфични модели, използвани в учебния процес, цифрово разказване на истории с културно историческо съдържание, игрови подходи в обучението, използването на интерактивни виртуални музеи и библиотеки. Направен е сравнителен анализ с основните стандарти за оценяване на образователни системи в областта на обучението по културно наследство с цел постигане на точна оценка на учебната среда. Обзорният материал на дисертацията показва задълбочено познаване на материята и актуалните проблеми в областта, както и възможните подходи за тяхното решаване. На тази основа аргументирано са формулирани целта и задачите на дисертационния труд.

### **Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел с постигнатите резултати**

В дисертационния труд е използван методически подход, включващ идентифициране на обекта и предмета на изследванията, моделиране и разработване на компоненти, 3D виртуална среда, както и цялостен дизайн на онлайн система за разработване и представяне на контекстно зависимо учебно съдържание, базирано на цифрови културни ресурси. В рамките на този подход е извършен анализ и тестване на разработените компоненти и система, проведено е експериментално внедряване. Получените резултати показват, че докторантката успешно е използвала избрания изследователски апарат за постигането на целите на дисертацията и получаването на нови резултати с научно-приложен и практически принос.

### **Приноси на дисертационния труд**

Приемам и оценявам положително приносите, формулирани в дисертацията и автореферата. В обобщен вид те могат да бъдат изброени както следва.

- Извършена е систематизация на технологични решения за контекстно-зависимо използване на културни ресурси с учебна цел за деца. Определени са специфични изисквания и функционалности в избрания контекст.
- Разработен е модел и софтуерни компоненти за контекстно-зависимо използване на цифрови културни ресурси в обучителния процес.
- Разработен е модел на виртуална триизмерна учебна среда, включваща софтуерни компоненти (мини-игри) и 3D обекти в избран контекст.
- Моделирана и изградена е онлайн платформа за управление на процесите по контекстно-зависимо използване на цифрови културни ресурси и тяхното виртуално експониране в 3D среда. Осъществено е експериментално внедряване на системата.

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

Представени са пет публикации по дисертационния труд, от които една е самостоятелна, а останалите са в съавторство. Всички публикации са на английски език, четири от тях са в издания, индексирани в базите данни на Scopus и Web of Science, една от публикациите е в списание със SJR. Представени са данни за едно забелязано цитиране. Към дисертацията е приложен и списък на изнесени от докторантката доклади на проведени наши и международни научни форуми. Публикациите по дисертацията и изнесените научни доклади отразяват съществените части и основните резултати от проведените изследвания. С това резултатите от дисертационния труд са станали достояние на нашата и международна научна общност. По своя характер и обем представените публикации отговарят и в определена степен надхвърлят нормативните изисквания за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

### **Мнение, препоръки и забележки**

Дисертацията е разработена задълбочено и прецизно и представлява завършен научно-изследователски труд. Осъществено е систематично изследване на поставения проблем, в резултат от което са предложени оригинални резултати и съвременни технологични решения в областта на цифровото обучение с културно-историческо съдържание. Получените резултати отговарят изцяло на поставената цел и задачи на дисертацията.

Нямам критични бележки по същество към дисертацията и представените резултати. От концептуална и терминологична гледна точка имам следния въпрос. Заглавието и съдържанието

на дисертацията акцентират върху „контекстно-зависимо използване на цифрови културни ресурси“. С какво се отличава и какви предимства дава подхода на контекстно-зависимото използване на обучителни ресурси и въобще на контекстно-зависимото обучение в сравнение с традиционните методи на обучение? Считаю, че този въпрос би могъл да намери по-подробно разяснение в дисертацията.

Препоръката ми към докторантката е за продължаване на изследователската дейност в съответствие с очертаните в дисертацията насоки за потенциална бъдеща работа, в това число разработването и предоставянето на персонализирано обучително съдържание, както и продължаване на нейната досегашна активна публикационна дейност в престижни международни издания.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Оценявам положително извършената работа и получените в дисертацията резултати. Дисертационният труд отговаря на всички изисквания на ЗРАСРБ, на Правилника за неговото прилагане, както и на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИМИ-БАН. Убедено предлагам на уважаемото Научно жури да даде на маг. Александра Кръстанова Николова образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование: 4. “Природни науки, математика и информатика“, професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки.

София,  
06.08.2021 г.

Съставил:  
/ проф. д-р В. Монов/