

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д.п.н. Николай Стоянов Колишев

за теоретичните и практико-приложни приноси в публикациите на доц. д-р Ивайло Иванов Буров, участник в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ в област на висше образование 1.

Педагогически науки, професионално направление 1.2. Педагогика (Теория на възпитанието и дидактика – Информационни и комуникационни технологии в обучението и работа в дигитална среда), обявен в Държавен вестник, бр.

82/14.10.2022 г.

I. Биографични данни.

Доц. д-р Ивайло Буров е роден на 02.04.1964 г. През 1988 г. завършва специалност радио и телевизионна техника, направление „Електроника и автоматика“ във ВМЕИ, гр. Варна. През 2014 г. в ШУ „Еп. К. Преславски“ защитава докторска дисертация на тема „Приложение на интерактивни мултимедийни методи в обучението“.

В периода 1988 – 1990 г. работи като конструктор и научен сътрудник в Технически институт по автомобилна техника, гр. Шумен. От 1991 до 2018 г. работи последователно като научен сътрудник, асистент, старши асистент и главен асистент в ШУ „Еп. К. Преславски“. През 2018 г. спечелва конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в същия университет, където работи до настоящия момент.

Научноизследователската дейност на доц. д-р Ивайло Буров е фокусирана в следните области: информационни и комуникационни технологии в обучението, мултимедийни технологии в обучението, интерактивни методи в обучението, обучение, базирано на дигитални игри и игровизация в обучението, разработка и интегриране на образователен софтуер, невронни мрежи и системи с AI.

1. Обща характеристика на научната продукция.

Кандидатът е представил за рецензиране научна продукция в обем от 17 публикации, в това число 2 монографии (1 хабилитационен труд и 1 монография, която не е представена като основен хабилитационен труд), 14 статии и доклади,

публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове, 1 университетски учебник.

В хабилитационния труд на кандидата „Възможности за прилагани на интерактивно игрово базирано обучение в образованието“ са систематизирани и анализирани резултатите, получени от различни изследователи, разгледани са принципите и подходите при създаване на игрово съдържание, изборът на програмни продукти и софтуерни решения за реализацията му, предложени са модели за създаване на игрово съдържание. Анализирани са факторите, възпрепятстващи успешното прилагане на игровото обучение. Представени са собствени интерактивни игрови решения и адаптация на съществуващи такива.

В монографията „Изграждане на дигитална среда за интерактивно 3D игрово обучение. Разработка и интеграция на интерактивни 3D решения“ са представени авторски интерактивни игрови решения и адаптация на съществуващи такива с отворен код и конкретни подходи по тяхната реализация и адаптация. Конкретизацията на тези решения и кодът за изграждането им в интегриран пакет за 3D игрово обучение са базирани на продукти с отворен код, като за игрови двигател е избран Godot Engine, който е игрови двигател с отворен код и MIT лиценз, позволяващ използването му както при създаване на приложения с отворен код, така и в комерсиални решения. MIT лицензът също позволява свободна модификация на кода на самия игрови двигател за оптимизация или вграждане на допълнителни функционалности.

Университетският учебник „Информационни технологии в обучението Методика, теория и практика“ е разработен на високо професионално равнище по отношение и на трите задължителни дидактически компонента, а именно: основен текст, апарат за усвояване и апарат за ориентация.

В качеството на общи характеристики за всички представени публикации можем да открием следните: актуалност на разглежданата проблематика; логична структура; прецизност при определянето и използването на основните понятия; компетентни систематизация и анализ на значими литературни източници;

обосноваване на продуктивни практически идеи; високо професионален език и стил на изложение.

2. Оценка на научно-теоретичните приноси.

Заявените от кандидата научно-теоретични приноси отговарят на съдържанието на представените публикации и говорят за добро равнище на професионална рефлексия. Като особено значими за приложението на информационните и комуникационните технологии в обучението и работата в дигитална среда бих посочил следните четири приноса:

1. Разработени са теоретично обосновани принципи и подходи за създаване на игрово съдържание за целите на обучението.
2. Разработен е подход за оптимално съчетание между приложението на интерактивните методи на обучение и тези, използвани в дигиталните игри.
3. Разработен е дидактически обоснован модел за конструиране и приложение на учебно съдържание за активно взаимодействие. Ефективността на модела е доказана чрез правомерно организиран и проведен експеримент.
4. Разработена е концепция за отложена интерактивност, при която интерактивното взаимодействие се проявява не като незабавен отговор на един избор в даден момент, а като комплексен отговор, определен от натрупваните във времето множество избори.

Изброените теоретични приноси в публикациите на кандидата са реализирани в резултат на задълбочена аналитична работа в следните посоки: анализ на факторите, които възпрепятстват приложението на интерактивните методи в обучение; анализ на концепциите за обучение, базирано на дигитални игри и игровизация в обучението; систематизация и анализ на резултатите от изследвания, посветени на модели на обучения, базирани на дигитални игри; анализ на факторите, възпрепятстващи успешното прилагане на обучение, базирано на дигитални игри.

5. Оценка на практико-приложните приноси.

Съдържанието на представените публикации свидетелства за развита способност теоретичните постановки да се превръщат в адекватни практически решения, реализацията на които да доведе до ефективно приложение на

информационните и комуникационни технологии в обучението. Като особено значими бих посочил следните практико – приложни приноси:

1. Извършен е подбор на програмни продукти, подходящи за създаване на триизмерно интерактивно учебно съдържание. Подборът е извършен въз основа на анализа на съществуващите на настоящия етап педагогически условия. Експериментално е доказана ефективността от приложението на програмните продукти.
2. Разработени са авторски интерактивни решения и методи за адаптация на такива с отворен код, съобразени със спецификата на изучавания материал.
3. Разработен е метод за синхронизация на устните на виртуален персонаж с аудиозапис на реч и субтитри, като предимствата и недостатъците на този подход са анализирани в рамките на експериментална проверка.
4. Реализирана е триизмерна интерактивна игрова среда за целите на обучението.
5. Реализирани са специфични за целите на обучението авторски интерактивни игрови решения и е публикуван кодът за реализацията им:
 - Персонажи за активно взаимодействие с обучаемия и с елементите на виртуалната среда, включващи системи с разклонен диалог и синхронизация на устните с възпроизвежданата реч, алгоритми за управление и AI.
 - Интерактивно графично табло за тестови задачи в триизмерна среда.
 - Интерактивен триизмерен пъзел.
 - Дигитална (in-game) камера.
 - Управление на виртуални превозни средства.
 - Интерактивно и физическо взаимодействие с виртуални превозни средства в игровата среда.
 - Трафик система.
6. Адаптирани са интерактивни решения с отворен код, като са добавени нови функционалности. Публикуван е кодът, адаптиращ ги към изисквания, произлизащи от спецификата на предметната област в обучението:
 - Инвентарна система (адаптирана).

- Физическо взаимодействие на елементите от инвентара (добавено).
- Взаимодействие на инвентара с множество обекти, предназначени за конкретния тип инвентар (добавено).
- Система за отчитане на инвентарни наличности и цени (добавена).
- Интерактивна 3D книга (адаптирана).

6. Преподавателска дейност.

Нямам непосредствени впечатления от преподавателската дейност на кандидата, но за нейното високо качество свидетелства представеният учебник. Той се отличава с компетентно систематизирана теоретична и практическа информация, с резонни акценти върху същественото, с достъпен за специфичната читателска група език и стил на изложение и с подходящ за учебната мотивация интригуващ начин за поднасяне на учебното съдържание.

7. Заключение.

В заключение мога да заявя, че **оценявам положително** качеството на систематизацията на теоретичната информация в представените публикации и практическите решения за реализация на интерактивно игрово базирано обучение. Научно-теоретичните и практико-приложните приноси в публикациите на кандидата са на равнище, което отговаря напълно на законовите изисквания за заемане на академичната длъжност „професор” в професионално направление 1.2. Педагогика (Теория на възпитанието и дидактика - Информационни и комуникационни технологии в обучението и работа в дигитална среда).


проф. д.п.н. Николай Колишев