

Становище

от доц. д-р Юлия Димитрова Нинова

за дисертационен труд на тема *„Приложение на информационните технологии в обучението по математика в гимназиалната степен на средното училище“* с автор Мая Златанова Стоянова за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ в професионално направление 1.3. *„Педагогика на обучението по...“* в докторантска програма *„Методика на обучението по математика“*

Съгласно заповед № 1034/30.04.2018 г. на Ректора на ЮЗУ „Неофит Рилски“, на основание решение на Факултетния съвет на Природо-математически факултет (Протокол № 7/25.04.2018 г.), съм определена за член на научното жури във връзка с процедурата по защита на дисертационния труд.

Представеният дисертационен труд е с обем 209 стр. Съдържанието е структурирано в увод, 4 глави, заключение, научни приноси, декларация за оригиналност на приносите, библиографска справка от 189 заглавия (14 на български език, 2 на руски език, 162 на английски език, 11 източника от Интернет) и 10 приложения.

Актуалност на изследването. Характеристика и оценка на дисертационния труд и на резултатите

В *увода* се описват обект, предмет, хипотеза, цели и задачи на изследването. Актуалността на проблема се аргументира с липсата на утвърдена методика за прилагане на информационните технологии (ИТ), както и с наличието на редица нерешени въпроси от педагогическо и психологическо естество. Считаю, че обектът, предметът, хипотезата и целта на изследването са добре формулирани. Оптималният брой задачи (4 на брой) са добре формулирани и хронологично подредени.

В *глава I* се прави обзор на литературните източници относно: понятия и техни описания, свързани с игровизация (gamification) в обучението; описание на същността ѝ; детайлно разглеждане на петстъпкова технология за осъществяване на игровизация (gamification) в учебния процес, обогатена въз основа на анализа на други източници и опита на докторанта; описани са и елементи на игровизацията. Докторантът не използва калката „игровизация“ или неологизма „геймификация“, а аргументира

използването на двуезична терминология. Избраната двуезична терминология поражда граматически проблеми относно членуването.

След сравнителен анализ на проучена литература по темата (описан в част от статията под №1 в списъка от публикации) докторантът не посочва ясно към какво описание на това понятие ще се придържа и кои негови елементи ще се използват. Това е необходимо, за да може по фиксираното в описанието съдържание на понятието да се направи обективна оценка на предлагания от докторанта дидактически модел за обучение в нетрадиционна среда чрез прилагане на игровизация.

Формулировката на част от хипотезата – „*Използването на игровизация (gamification), чрез ИТ в обучението по математика в гимназиалната степен на средното училище ще доведе до: 1. стимулиране интереса и мотивацията на учениците;*... “ – изисква по-обстоятелствен литературен обзор в тази глава на понятията *мотивация* и *интерес*. За изследване на мотивацията на учениците да учат математика е използван адаптиран въпросник на S. M. Glynn, но относно интереса липсва теоретичен обзор. Не може да се съди за промяна на интереса без наличие на фиксирани индикатори за това.

Съдържанието на тази глава заема почти 25% от целия обем на дисертационния труд (без приложенията), което се определя от факта, че игровизацията е формулирана като *предмет на изследването*. Не се вижда пряката ѝ връзка с темата на дисертацията. По-скоро игровизацията се свързва с тема, в която информационните технологии се разглеждат като средство за повишаване мотивацията на учениците в процеса на обучение по математика.

В **глава II** се разглеждат три теории за учене, на чиито концептуални рамки се прави оценка как частично могат да се конкретизират при прилагане на игровизация (gamification) в обучението. Съпоставят се тези теории за учене с игровизацията (gamification), като се описват прилики и разлики между тях.

Затова приемлив е изводът на докторанта, че игровизацията (gamification) не може да се причисли към нито една от разгледаните теории за учене, защото освен че има препокриване на възгледи има и някои теоретични специфики, но тези теории са приложими и в съвременни условия.

В **глава III** са представени 5 технологични средства (презентационен софтуер, GeoGebra, Advanced Grapher, Matek и Kahoot!) за подпомагане на учебния процес по математика. Част от съдържанието на тази глава е отразено в статията под №4 в

списъка от публикации, където се описват различни приложения на средата Matek в процеса на обучение по математика (проверка на домашни работи, решаване на тренировъчни задачи, сравняване на графичен с аналитичен метод за решаване на уравнения, използване на средата като средство за решаване на уравнения, получени в резултат на моделиране (решаването им не е цел на урока), при самоподготовка и самоконтрол).

В *глава IV* е представен дидактически модел за прилагане на игровизация в среда Kahoot! – платформа за създаване и споделяне на образователни тестове, използваща игрови техники. Описан е експеримент, направени са задълбочени анализи на резултатите, формулирани са практически значими изводи. При разработването на тази глава докторантът е показал сериозни познания в областта на провеждане и обработване на резултати от педагогически експеримент.

Оценка на публикациите, на личния принос на докторанта и на автореферата

Представените четири публикации отразяват същността на дисертационния труд. От тях една е самостоятелна, а другите са в съавторство с научния ръководител и научния консултант. Публикувани са в периода 2016 – 2017 г. Към двете статии, индексирани в Scopus, е проявен интерес, но все още няма фиксирани цитирания.

Приемам научно-приложните приноси на докторанта. Трудно може да се приемат така формулираните приложни приноси 4. и 5. като приноси. Всяко дисертационно изследване изисква проучване, сравняване и съпоставяне на методи или средства. Считам, че приложните приноси трябва да се формулират като изводи за практиката.

Авторефератът е написан стегнато. Информационната му функция е нарушена само веднъж (има една препратка към дисертацията). Това означава, че той може да се чете без да се чете дисертацията и дава пълна представа за дисертационния труд.

Бележки

- Неправилно използвана терминология – съгласно Закон за предучилищно и училищно образование, обн. в ДВ, бр. 79 от 13.10.2015 г., чл. 73, правилната терминология е – гимназиален етап и средна степен на образование, а не “гимназиалната степен на средното училище“.
- В първите две глави на дисертацията са използвани твърде много цитати, което затруднява разграничаването на становището на докторанта от чуждите становища.

○ Не се разграничават понятие, термин и съдържание (стр.39 „Понятията имат допирни точки, но и принципни разлики. За да се разкрият отличителните белези помежду им е необходимо да се познава същността и на трите термина.“).

○ Игровизация (gamification) – определя се като подход, феномен, метод, концепция, течение – не е еднозначно присъединяването на игровизацията (gamification) към една от посочените категории, т.е. твърде широкоспектърно е описанието.

Заключение

Представеният дисертационен труд удовлетворява изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника на ЮЗУ „Неофит Рилски“ за прилагане на ЗРАСРБ.

Предложеният дидактически модел за обучение, съобразен с мотивацията и стила на учене и с потребностите на дигиталното поколение, базирайки се на игрови елементи чрез използване на технологии, осигурява потенциални възможности за мотивирано обучение. Това определя неговата значимост и ефективност.

На основата на направеното заключение оценката ми за дисертационния труд, автореферата, публикациите и приносите на Мая Златанова Стоянова е **положителна**.

20. 06. 2018 г.

г. София

Подпис:

(доц. д-р Ю. Нинова)

