

СТАНОВИЩЕ

на проф. дмн Георги Атанасов Тотков

относно дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен
'доктор' на Югозападния университет „Неофит Рилски“
в област на висше образование 4.0. *Природни науки, математика и информатика*,
професионално направление 4.6. *Информатика и компютърни науки*,
докторантска програма „*Информатика*“

Автор на дисертационния труд: *Христина Александрова Костадинова*

Тема на дисертационния труд: *Автоматизирано създаване
на адаптивни е-курсове и комбинаторни приложения на матричната алгебра*

1. Общо представяне на процедурата и докторантката

Становището е представено в изискуемия срок на основание на заповед № 668 / 25.03.2013 г. на Ректора на ЮЗУ, както и на решение на журито по процедурата. Представените документи към процедурата, дисертационният труд и авторефератът, отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Правилника за развитие на академичния състав на ЮЗУ „Н. Рилски“.

Хр. Костадинова е завършила ЮЗУ като магистър по информатика. В периода 2009 – 2012 г. е водила лабораторни занятия по дисциплини „Обектно-ориентирано програмиране“, „Програмиране и структури от данни“ и „Числени методи“. Докторантката има и практически опит – работи като специалист в софтуерни фирми.

В тригодишния период на обучение (1.06.2009 – 31.05.2012 г.), докторантката Христина Костадинова е изпълнила всички свои задължения по индивидуалния учебен план.

Познавам Хр. Костадинова от съвместната ни работа в ПК по ПНМИ на НАОА. Още тогава, приятно впечатление ми направи нейното активно участие в работата на комисията. По-късно, в качеството си и на научен ръководител на Хр. Костадинова високо съм ценил и уважавал нейното трудолюбие и несъмнени професионални качества. Ще отбележа нейния вкус и интерес към провеждане на научни изследвания и проявено завидно постоянство при постигане на поставените дисертационни цели, вкл. с преодоляване на пречки от обективен характер.

2. Актуалност на тематиката

Основна цел на дисертационното изследване е да се автоматизира процесът по създаване на адаптивни СеО в различни предметни области на базата на оценки на постиженията на обучаваните в процеса на виртуално обучение и на равнището на постиганите учебни цели.

Конкретният подход на докторантката за постигане на поставената цел е свързан с развитие на т. нар. „акумулативен подход“ в е-обучението, спец. за създаване на адаптивни тестови системи, включително на банки от тестови единици.

Без съмнение, темата на дисертацията е актуална, за което свидетелстват и цитираните в дисертацията повече от 70 публикации от последното десетилетие.

3. Познаване на проблема

От обзора и анализа на проблема в дисертационния труд може да се съди, че докторантката обстойно е проучила състоянието на изследванията в областта. Списъкът на използваната литература съдържа 132 заглавия.

4. Методика на изследването

Методиката, приложена от докторантката е построена по логичен и системен начин и в резултат на това води до постигане на определени резултати. Основни логически стъпки на провежданото изследване са проучване в областта, открояване на проблема, създаване на подходящ модел, синтез на решение (алгоритъм), реализация (вкл. чрез създаване на авторски софтуер), планиране и провеждане на съответни експерименти. Следователно, от методическа гледна точка докторантката Хр. Костадинова е демонстрирала необходимата научна култура и умения.

5. Обща характеристика на дисертационния труд

В качеството си на научен ръководител на Хр. Костадинова (в областта на е-обучението) и едновременно с това и член на научно жури, който трябва да формулира своето отношение към обсъждания дисертационен труд, съм в по-особена ситуация.

Ето защо, ще оставя на компетентните членове на научното жури да се произнесат по поставените цели и задачи, пълнотата на литературната справка, целесъобразността на избраната методика на изследване, получените резултати и приноси на докторантката, качеството на автореферата и др. Няма да правя и стандартния преглед и оценка на дисертационния труд по глави.

Ще се спра само на следните важни елементи на проведеното дисертационно изследване: основна цел, приноси, използване на получените резултати, перспективи.

Основна цел на дисертационното изследване е да се автоматизира процеса по създаване на адаптивни системи за е-обучение (CeO) в различни предметни области (ПО). Частен случай на този проблем е автоматизираното създаване на адаптивни системи за е-обучение, вкл. и на банка от тестови единици (ТЕ) в съответна ПО. Подходът, на базата на който докторантката получава добри научни резултати е – динамично оценяване в процес на виртуално обучение на постиженията на обучаваните и на равнището на постиганите учебни цели.

Според мен, сред най-съществените **приноси на изследването** са: а) общ подход за класификация на цифрови учебни дейности (е-дейности) на базата на когнитивните равнища на подобрената таксономия на Блум с цел тяхното включване в адаптивни е-курсове и е-тестове; б) когнитивно-диагностичен модел на е-дейност и средства за компютърно моделиране на педагогически стратегии за адаптивно е-обучение (с динамично отчитане и обобщаване на резултати на обучаваните в съответната виртуална е-дейност); в) подход за автоматизирано генериране на метаданни за учебни е-обекти; г) метод за автоматизирано създаване („от нулата“) на БД от ТЕ (различни типове) в произволна ПО и др.

Приносите на докторантката са достатъчно добре представени пред специализирана аудитория (на семинари и конференции), а **основните резултати са публикувани и използвани в научноизследователски проекти.**

Особено **интересни перспективи** за следващи изследвания в дисертационното направление, свързано с е-обучението, са свързани с две области: а) автоматизирано

проектиране и развитие на е-курсове на базата на виртуални акумулативни е-дейности и б) компютърно моделиране на педагогически стратегии за адаптивно е-обучение, представено като редица от е-дейности.

6. Личен принос

Личният принос на Христина Костадинова в проведеното дисертационно изследване и за получаване на съответните резултати, не могат да се подлагат на съмнение.

7. Заключение

Дисертационният труд съдържа достатъчни по качество и количество научни, научно-приложни и приложни резултати, постигнати след задълбочен анализ и изследване, довело до практическа реализация. Качеството на дисертационния труд и автореферата, постигнатите резултати и приноси, и тяхното широко популяризиране, ми дават основание да изразя **положително становище** относно присъждането на образователната и научна степен 'доктор' на ЮЗУ „Н. Рилски“ на Христина Александрова Костадинова.

Дисертационното изследване отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени в ЮЗУ – Благоевград.

В заключение, **убедено предлагам на уважаемото научно жури** да присъди образователната и научна степен 'доктор' на Христина Александрова Костадинова в област на висше образование 4.0. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки.

28.4.2013 г.

Член на научно жури:

(проф. дмн Г. Тотков)