

РЕЦЕНЗИЯ

От проф. д-р инж. Сеня Терзиева, член на журито на катедра
„Хуманитаристика“ при ХТМУ

За дисертационен труд на старши преподавател Мария Вергилова Тодорова, докторант в задочна форма, към катедра „Хуманитаристика“ със заглавие „Ергономично изследване на обучението в електронна среда“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, област на висше образование: „Технически науки“ професионално направление 5.13. „Общо инженерство“, научна специалност „Ергономия и промишлен дизайн“.

Дисертационният труд е насочен за защита пред научно жури със заповед на ректора № Р-ОХ - 127 / 28. 09. 2017г..

Биографични данни и характеристика на научните интереси на докторантката

Докторантката Мария Вергилова Тодорова завършва Гимназия с преподаване на чужди езици, гр. Перник през 1995г., след което продължава обучението си в СУ “Климент Охридски“, където придобива образователно-квалификационна степен „Магистър английска филология“ в периода 1995–2000г. След дипломирането си работи като преподавател по английски език в 122 СОУ, Нов български университет и Колеж по маркетинг, търговия и мениджмънт. От 2006 г. след успешен конкурс е избрана за преподавател по английски език в ХТМУ, секция „Чужди езици“. В периода 2010-2016 е отговорник по учебната дейност на секцията. Има завършени квалификационни курсове към Educational Centre, България, участие в проекти по програмите Грюндвиг, Еразъм + - програми за мобилност на преподаватели и персонал. Опитът и в организиране на учебни дейности и преподавателските и търсения

за повишаване на ефективността на учебния процес я мотивират за научно-изследователска работа.

След успешно спечелен конкурс от 01 април 2013г. със заповед Р-ФХ-99/29.03.2013г. на Ректора на ХТМУ е зачислена за задочен докторант при секция „Хуманитаристика и осигуряване качеството на обучението” към ХТМУ, по научната специалност „Общо инженерство (Ергономия и промишлен дизайн)”, със срок на обучение четири години. Документите по процедурата показват спазване на всички законови изисквания и нормативни документи на ХТМУ за присъждане на образователната и научна степен „доктор”. Със заповед Р-ФХ-94/10.03.2017г. е отчислена с право на защита. Положила е успешно изпити по: широкопрофилните дисциплини „Статистика” и „Английски език”, по научната специалност „Ергономия и промишлен дизайн”, и една специализираща дисциплина „Педагогическа ергономия”.

Професионалният опит в системата на висшето образование е основа за развитие на умения за академична работа и усъвършенстване на комуникативните умения за работа със студенти и работа в изследователски екипи. Научните интереси на докторантката са в сферата на Човешкия фактор, мениджмънт и управление на човешки ресурси и чуждоезиково обучение.

Представените документи по процедурата за придобиване на ОНС ”Доктор” от ст.преподавател Мария Тодорова отговарят на изискванията съгласно ЗРАСРБ и Правилник за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ.

Оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд е конструиран в увод, две части, изводи от ергономичните проучвания и приложения с общ обем от 175 страници. Структурата и стилът на изложение са ясни и отговарят на изследваната

проблематика. Библиографската справка съдържа 232 литературни източника, от които 33 на български и всички други на английски. Текстът е подходящо илюстриран с фигури, а резултатите са представени коректно, аналитично и графично. Това дава възможност читателя да получи ясна представа за теоретичните концепции и изследователските резултати.

Темата на дисертационния труд е актуално избрана в контекста на развитието на електронните форми на обучение в Химикотехнологичния и металургичен университет.

В теоретичния анализ Мария Тодорова успява да подкрепи институционалната цел на университета - търсене на подходи за ефективно интегриране на електронното и традиционното обучение с научния опит за оптимизиране на обучението посредством електронни технологии. Така тя успява да центрира изследователските си задачи от обща научна проблематика в сферата на ергономичните изследвания към качеството на обучението и по-точно на електронните му форми в ХТМУ.

От тази най-обща концепция за научно изследване докторантката извежда вярно целите и обекта на изследването си. В системата от задачи на дисертационния труд тя прави разграничение между теоретични (четири задачи) и практически задачи (общо пет) в два пункта: „да се разработят... и „да се извърши..”, които биха могли да се обединят.

В теоретичен план Мария Тодорова си поставя висока за докторска дисертация цел – да изясни същността на науката Ергономия в условия на новата електронна информационно–социална среда. Това тя прави до известна степен в главата Теоретичен анализ: ергономия и електронно обучение, като описва основните обекти на ергономичните изследвания, дейността на ергонома учен и практик, и изследва развитието на основни понятия като „качество” и „използваемост” в контекста на обучението. В тази част се оперира със

специфичен понятиен апарат отнасящ се до микро и макроергономията, обединени от идеите на социално-техническата теория, където се срещат външна и вътрешна среда и проекциите в човешка дейност. От тук се очертава и преходът към интегрирана методология следваща от тоталното управление на качеството.

След изясняване на ергономичните категории, свързани с човешката дейност и условията на труд, докторантката поставя на анализ „качеството” и „използваемостта” във фокуса на теоретичния анализ. Специфичното в тези понятия се изследва по съдържание и обем от перспективата на потребителите на интерактивни системи и интерфейс, като се посочват съдържателни характеристики от световни стандарти, утвърдени през последните 25 години.

За ключово понятие в методологичен план се приема „използваемостта”. Тя се изследва систематично като процес, подход, атрибут на продукта и обект на измерване и стандартизиране. Именно от тук колежата Тодорова извежда водещите си понятия – ефективност, ефикасност и удовлетвореност, които ISO DIS 9241-11 поставя като критерии за използваемост.

Тези понятия по-късно се пренасят в полето на ергономията на обучението (развита като идея от 1976г.) и оптимизацията на процесите посредством електронни средства и системи за обучение и контрол с крайна цел повишаване на качеството на обучението.

За да се изяснят обектите на ергономично изследване на обучението в електронна среда, докторантката навлиза в педагогическите характеристики на процеса на обучение и ученето като страна в този процес. Тук тя се фокусира върху ученето в средата на бързо развиващите се електронни технологии и това прави обекта на теоретично и практическо изследване на педагогическата използваемост на електронното обучение значим и сложен проблем.

В теоретичен план са представени позициите на различни автори и се търси обединяване на педагогически, технологични и управленски подходи за извеждане на представата за качество и използваемост на електронната среда от различни гледни точки и удовлетвореност на потребителя. Прави се заявка за комплексна оценка на дидактически и технически компоненти на „електронната среда”, т.е. нейната педагогическа използваемост.

Теоретичният анализ завършва с дванадесет извода за целите на ергономията, пренесени към осигуряване на желано качество, използваемостта в контекста на трите и основни измерители и необходимостта от ергономично изследване на електронното обучение за подобряване на качеството му и използваемостта. При това се оставя възможността тази „педагогика подсилена от цифрови технологии” да обхваща разновидностите на модерните електронни и комуникационни технологии.

Втората част е посветена на „ергономично изследване на качеството на електронното обучение”. Тя започва с концепция и дефиниране на основните понятия. Това в известна степен се припокрива с теоретичното изследване, но поради заявката за изясняване същността на ергономията в средата на новите технологични и социални предизикателства може да се приеме като подходящо дефиниране на работните понятия след представянето на значителния по брой и разнороден по съдържание понятиен апарат на различни науки в обзора на научната литература.

Представен е модел, който пренася концепции от теоретичния анализ към разработване на конкретно ергономично изследване на електронното обучение, обединяващ изследвани лица, нива на микро и макроергономия на изследване и ергономични критерии за оценка на електронно обучение, които се обединяват в „ергономично качество”.

Описани са изследваните лица в две групи. Първата - студенти 2 и 3 курс в бакалавърска степен от ХТМУ и 4 курс на Академия на МВР. При изброяване на специалностите от ХТМУ има неточност (посочената „френска специалност” всъщност е „Химично и биохимично инженерство” на френски език). Посочено е, че студентите са с различен индивидуален опит в ползването на електронни платформи и други образователни софтуерни продукти, което следва да бъде ориентир при анализите.

Втората група са преподавателите с тяхната компетентност в създаване и прилагане на електронно обучение. Общата констатация е, че е обхванат достатъчен контингент от изследвани лица за целите на изследването.

Посредством два структурно-процесуални модела докторантката извежда показателите за оценяване на ергономичното качество в диаграми на Ишикава, за да развие методиката на ергономична оценка и разработи инструментариум за оценка на качеството на електронното обучение. Това тя постига с 4 ергономични карти. Всяка от тях изпълва с конкретно съдържание измерителите на качеството като ги декомпозира в контекста на определенията за използваемостта.

Ергономичните карти са оригинален принос на Мария Тодорова, структурирани са по теоретичния модел за оценка на ергономичното качество - ефективност, ефикасност и удовлетвореност. Обект на оценяване са нагласите за използване на електронните технологии в различните форми на обучение; оценка на реалната готовност в университета за активно навлизане на електронните технологии в обучението (материална и софтуерна база); оценка на компетентността и квалификацията на преподавателите при използване на електронното обучение; самооценка на студентите относно техните познания за работа в електронна среда, времето, което прекарват в тази среда и техническата им обезпеченост.

Върху тази методическа основа са проведени изследванията за ергономична оценка на две платформи за електронно обучение, прилагани в

ХТМУ. Получените резултати са прецизно обработени и анализирани статистически, което дава база за детайлни дискусии.

В тази част на дисертационния труд докторантката показва умело боравене с научния инструментариум на ергономията, за да извежда конкретни характеристики на средата за електронно обучение и да оценява показателите за използваемост. Това тя прави убедително върху основата на получените данни и развива серия от хипотези, подкрепени със статистически резултати.

Факторният анализ на данните от въпросите в ергономичната контролна карта разкрива конкретните зависимости между показателите за качество и чрез тях докторантката извежда поредица от ранжирани по значимост фактори от педагогически и технически характеристики на обучението в електронна среда. Те съвпадат с общоизвестните и това може да се приеме като подкрепа на адекватността на ергономичните карти по отношение на измервания обект.

С корелационен анализ са изведени статистически значимите зависимости между оценките по групи от изследвания контингент и са изведени твърдения в подкрепа на хипотезата за съпоставимостта им.

Акцент в анализа е поставен и на мотивацията на преподавателите. Това е направено като съпътстващо проучване и представените данни са един начален ориентир в тази сфера, но подкрепят общата картина на изследователските резултати.

Много изчерпателни са съпоставките на статистическите данни за ефективност, ефикасност и удовлетвореност от електронното обучение и с това докторантката демонстрира изграден изследователски подход. Основните изводи показват равностойност на обучителните технологии в двете налични платформи в ХТМУ и подкрепят идеята за прилагане на ергономичните изследвания в процеса на изграждане на преподавателски инструментариум (дидактически и технологичен).

При работата с текста се забелязват някои технически грешки, което не променя положителното впечатление от работата.

Авторефератът възпроизвежда коректно и пълноценно съдържанието на дисертационния труд. Посочените приноси обхващат теоретико-приложните и приложни резултати от научното изследване.

Представени са 7 публикации – 2 статии в научни списания и научни издания, 3 доклада от научни конференции и 2 постерни доклада, което показва системното отразяване на резултатите в периода на изследователската работа на докторанта.

Заклучение

Дисертационният труд съдържа научно-приложни и приложни резултати, които дават нов поглед и методология за усъвършенстване на процесите по включване на електронното обучение към академичните курсове в специалности, които традиционно се изучават в класически организационни форми - лекции, семинари и лабораторни занятия. Завършеният научен труд отговаря на изискванията на ЗРАС в Република България. Практико-приложният характер на резултатите на дисертационната тема, новите моменти в теоретичното проучване и методическата коректност на емпиричното изследване ми дават основание да предложа на научното жури след успешна защита да присъди на Мария Тодорова образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност 5.13. Общо инженерство, докторска програма Ергономия и промишлен дизайн.

10 ноември 2017

Подпис:

