

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационен труд
за присъждане на образователна и научна степен „доктор”
от доц. д-р Габриела Кирякова

Тема на дисертационния труд:	Методически подход за приложение на компетентностно базирано обучение по професия „Приложен програмист“
Докторант:	Мухарем Асанов Моллов
Научен ръководител:	доц. д-р Генчо Димитров Стоицов
Област на висше образование:	1. Педагогически науки
Професионално направление:	1.3. Педагогика на обучението по ...
Докторска програма:	Методика на обучението по информатика и информационни технологии

Настоящата рецензия е изготвена на основание заповед РД-21-439/24.02.2023 г. на Ректора на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски”.

1. Общо описание на представените материали

Представеният от Мухарем Асанов Моллов комплект материали (на електронен носител) включва следните документи:

- Молба до Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” за откриване на процедура;
- Автобиография;
- Протоколи от предварително обсъждане в катедрата;
- Автореферат – на български и английски език;
- Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
- Справка за спазване на минималните национални изисквания;
- Списък на публикациите по темата на дисертационния труд;
- Дисертационен труд;
- Копия на на публикациите по темата на дисертационния труд;
- Служебни бележки;

Комплектът от документи е в съответствие със Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за развитие на академичния състав на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски”.

2. Кратки биографични данни за докторанта

Мухарем Асанов Моллов е завършил Пловдивски университет „Паисий Хилендарски” с придобита квалификация Математик със специализация

Информатика, учител по математика и информатика, както и специалност Маркетинг и мениджмънт.

Работи като учител по математика и информатика в Средно училище „Христо Ботев“ в село Чепинци над 25 години.

Мухарем Асанов Моллов участва като преподавател по НП „Обучение за ИТ умения и кариера“. Той е част от екипа на научноизследователски проекти, финансирани от ФНИ при Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. Участвал е в над 20 краткосрочни и дългосрочни квалификационни курсове, семинари и тренинги.

3. Обща характеристика на представения дисертационен труд

3.1. Актуалност на темата

Динамичното развитие на ИТ сектора налага нови изисквания към квалификацията на кандидатите за заемане на позиции в него. Добрите образователни практики показват, че обучението следва да бъде насочено към развитие на базовите и професионални компетентности на бъдещите специалисти.

Успешното прилагане на компетентностно базиран подход при обучението по професии от ИТ сектора в средното професионално образование може да способства за формиране на ключови компетентности у обучаемите, в това число и на необходимите професионални компетентности за разработка на софтуер. От особено значение е наличието на методически инструментариум за приложението му при осъществяване на обучението.

В този контекст, темата на дисертационното изследване е актуална и изследва въпроси, свързани с компетентностно базираното обучение при подготовката на кадри и формирането на необходимите им знания, умения и компетентности за ИТ сектора.

3.2. Познаване на проблема

Мухарем Моллов демонстрира задълбочени познания в областта на разглежданата тематика, като излага своята визия за съществуващите проблем и тяхното решаване.

Докторантът прави подробен теоретичен анализ на научната литература по въпроси, свързани с компетентностно базираното обучение, методите и подходите за осъществяване на конструктивистко обучение. Разсъжденията са в посока на прилагане на компетентностния подход при подбора на кадри в индустрията, прехода към компетентностно базираното обучение, съществуващите компетентностни модели, профили и рамки, свързани с професията „Приложен програмист“.

Задълбочените анализи в съчетание с предложените авторски методически подход и дидактически материали за обучение са доказателство за познаване на състоянието на изследвания проблем на теоретично, методическо и приложно ниво.

3.3. Аналитична характеристика на дисертационния труд

Представеният ми за рецензиране дисертационен труд е структуриран в следните части: въведение, три глави и заключение. Налице е справка за научните приноси и перспективите за развитие, както и списък с литературни източници. Към дисертационния труд са включени приложения и публикации по темата.

В **Увода** Мухарем Моллов обосновава мотивацията си за избор на изследователската проблематика и основанията за проведеното дисертационно проучване. В него са очертани целта на дисертационния труд – разработване и апробиране на методически подход за компетентностно базирано обучение на ученици по професия „Приложен програмист“, включващ подходящ инструментариум за развиване и диагностициране на заложените в учебната програма професионални компетентности по разработка на софтуер (стр. 10). За постигането на целта са дефинирани няколко изследователски задачи. Посочени са обектът и предметът на изследване, формулирана е изследователската хипотеза, както и използваните за постигането на целта методи.

В **Първа глава** са обсъдени световните и европейски тенденции в обучението по компютърни науки и резултатите от проведени проучвания в тази област и е направен преглед на образователните практики. Разисквани в дълбочина са научно-теоретичните постановки на философията на конструктивизма, подходите и методиките за осъществяване на конструктивистко обучение.

Мухарем Моллов представя в своя труд основните идеи, заложили в компетентностния подход, като извежда работни дефиниции на понятията компетенция и компетентност, обобщава типологията на компетенциите и отделя внимание на компетентностните модели и профили. Докторантът обосновава прехода към компетентностно базирано обучение, правейки сравнение между него и традиционната контекстно базирана педагогика на знанието.

Поставен е акцент върху компетентностните рамки и нормативните документи, свързани с професия „Приложен програмист“. Мухарем Моллов е направил подбор и синтез на компетентностите под формата на интегрирана резултатна рамка. Тя е насочена към дефиниране целите на обучението и реализиране на методически подход за компетентностно базирано обучение по професия „Приложен програмист“ за развитие на професионални компетентности.

Във **Втора глава** са представени теоретичната основа и концепцията на разработения от докторанта методически подход за компетентностно базирано обучение по професия „Приложен програмист“ с използване на частична модификация на класическия ADDIE модел на обучение. Докторантът въвежда и изяснява в логическа последователност основните понятия, с които оперира в изследването: обучение, подход, модел, метод и технология на обучение.

Мухарем Моллов предлага технологичен образователен модел, който използва за реализация на разработения от него методическия подход. В модела са предложени нововъведения относно подхода на преподаване и оценяване, както и организацията му в смесена среда с повече от един преподавател.

Докторантът е разгледал дидактическите инструменти, използвани при разработване на учебното съдържание. Създадена е Рамка с изисквания към видовете задачи, които са разделени в 3 основни групи: усвояване на знания; усвояване на умения; формиране и развитие на компетентности. Мухарем Моллов предлага методика за създаване на набор от задачи, която е съобразена с учебните планове и учебни програми по различните модули и позволява последователно и спираловидно надграждане на знания, умения и компетентности, гарантиращи затвърждаването и трайността им. Разработена е методика за преподаване чрез набор от задачи за развитие на професионални компетентности, заложи в ДОС за професия „Приложен програмист“. Докторантът е представил примерен набор от задачи, които използва в експеримента си и е обсъдил предложения от него модел за съвместно смесено обучение от разстояние в електронна среда.

В **Трета глава** са представени организацията и провеждането на педагогическото изследване и са обсъдени получените резултати. В детайли са описани целта, плана и хода на изследването, работните хипотези и използваната методология.

Изследването на докторанта е разделено на три етапа: двуразово изследване на развитието на специфични професионални компетентности в областта на Алгоритмите и структурите от данни, самооценка и експертна оценка на компетентността на обучаваните.

Целта на първия етап е сравняване на резултатите от прилагане на два различни подхода – методически подход за компетентностно базирано обучение и традиционен подход на обучение по професия „Приложен програмист“. Събраните данни са обработени с SPSS, като проверката на статистическата хипотеза е чрез критерий на Ман-Уитни. Анализът доказва работната хипотеза на докторанта, че чрез прилагането на предложения от него методически подход за компетентностно базирано обучение в избраните модули по професия „Приложен програмист“ се постига по-висока степен на усвояване на знанията, уменията, както и по-успешно се формират специфични компетентности по професията в сравнение с традиционното контекстно-базирано учене.

Вторият етап включва проучване на самооценката на учащите чрез анкета в Google Forms. Поставената цел е да се установи нивото на самооценка на обучаваните за развити от тях конкретни компетентности на базата на приложения методически подход за компетентностно базирано обучение и да се сравни със самооценката за същите компетентности на обучавани по традиционния подход. Резултатите са обобщени и представени в честотни таблици и визуализирани графично. Статистическите тестове потвърждават работната хипотеза за по-високи нива на самооценка при експерименталната

група (тази с приложен методически подход за компетентностно базирано обучение).

Третият етап включва експертна оценка, която се извършва чрез разработена карта за оценяване на компетентностите. Резултатите са представени по аналогичен начин на тези от втория етап в честотни таблици и визуализирани графично. Резултатите от статистическите тестове показват, че между нивото на компетентност на учениците от двете групи, оценено от експерти, съществува статистически значима разлика в полза на експерименталната група (тази с приложен методически подход за компетентностно базирано обучение).

В **Заключението** докторантът обобщава полезността на предложения от него методически подход за компетентностно базирано обучение по отношение на постиженията на обучаваните и организацията на учебния процес.

3.4. Използвани литературни източници

Докторантът е проучил значителен обем литературни източници с разнообразен характер. Библиографията включва 184 литературни източници, от които 77 са на кирилица и 107 на латиница. Интернет ресурсите са 47 – 21 на кирилица и 26 на латиница.

4. Приноси на дисертационния труд

Основните научно-приложни приноси на изследването са точно формулирани от докторанта и са напълно достатъчни за дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“:

- Предложен и апробиран е методически подход за компетентностно базирано обучение за професия „Приложен програмист“ в средното професионално образование, базиран на ADDIE модела с подходящо разработени набори от задачи за развитие на компетентности и е предложена методика за тяхното създаване и използване.
- Предложена и апробирана е адаптация на средата за обучение, позволяваща смесено синхронно и асинхронно обучение на място и в електронна среда; обучение от екип от преподаватели и съвместно обучение от разстояние в електронна среда на повече от една групи.
- Разработен и апробиран е методически инструментариум за: диагностика и оценка на нивото на придобитите от обучаемите професионални компетентности; самооценка на професионални и базови компетентности на обучаемите; експертна оценка от специалисти.

Връзките между приносите, задачите на изследването, мястото на описание в дисертационния труд и направените публикации по темата на изследването са систематизирани в таблица.

5. Автореферат и публикации по дисертационния труд

По темата на дисертационния труд са представени осем публикации, като 6 от тях са индексирани в Web of Science, две са докладвани на научна конференция. Идеите, представени в част от тях, пряко кореспондират с темата на дисертационния труд. Резултатите от изследването са публикувани в научни статии и са достояние на широката общественост. Посочени са 11 цитирания на публикациите, като 4 от тях са в чужди и 7 в български цитиращи източници.

Авторефератът е в обем от 32 страници и в достатъчна степен отразява същността на дисертационния труд и постигнатите резултати от проведеното изследване.

6. Критични бележки

Нямам критични забележки към представените за рецензиране материали.

7. Заключение

Дисертационният труд на докторанта Мухарем Асанов Моллов отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за развитие на академичния състав на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ и специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

Темата на дисертационното изследване е актуална, поставените цели и задачи са постигнати, дефинираната хипотеза е доказана чрез педагогически експеримент. Дисертационният труд показва, че докторантът Мухарем Асанов Моллов притежава задълбочени теоретични знания и демонстрира умения за качествено провеждане на научно изследване.

Имайки предвид гореизложеното, давам своята положителна оценка за проведеното изследване, представено в рецензираните дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и предлагам на уважаемото Научно жури да присъди на Мухарем Асанов Моллов образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование: 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ..., докторска програма Методика на обучението по информатика и информационни технологии.

10.04.2023 г.

Изготвил рецензията:

/доц. д-р Габриела Кирякова/