

РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен
Доктор

Автор на дисертационния труд:

Тихомир Милчев Алексиев

докторант към ИКИТ-БАН, София

Тема на дисертационния труд: “Изучаване и прилагане на дистанционните изследвания на Земята и ГИС в обучението по география в прогимназиален етап”

В област на висше образование 4. „Природни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.4. „Науки за Земята, Научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите

Рецензент: Проф. д-р Бойко Кирилов Рангелов – катедра „Приложна геофизика” - МГУ, София

Представената рецензия е в изпълнение на заповед № 20/18.01.2019 г. на директора на ИКИТ-БАН и избор на рецензенти от научно жури, проведен на 05.02.2019 г.

Представената дисертация съдържа 156 страници, включително 5 фигури, 3 статистически диаграми, 4 таблици и множество снимки, карто-схеми и други графични материали свързани с тестове на учениците от прогимназиалния етап на обучение. Работата е оформена в 4 раздела, изводи и заключение. Библиографията обхваща 145 източника от които 14 на български, останалите – на английски език – както библиографски материали така и уеб страници от Интернет. Предвид спецификата на дисертационния труд – въвеждане в образователния процес, изследванията са провеждани както в теоретичен аспект, така и в практиката на ежедневната учителска дейност на дисертанта.

Актуалност:

Темата на дисертационния труд е изключително актуална, като се има предвид масовото навлизане на съвременни високотехнологични инструменти в ежедневието на хората. Това предполага включването на тези, вече масово разпространени продукти (като ГИС, джи-пи-ес, Гугъл карти и други пособия) използващи широко дистанционните методи да бъдат включени в обучението на децата от най-ранна възраст. В този смисъл работата на Тихомир Алексиев е пионерна и похвална дейност за обучение още в прогимназиалния курс на българската училище.

Предлага се нов подход, в обучението на децата в извънкласна дейност, което предполага сериозна мотивация на учениците, защото ако нямат интерес, трудно би могло да се задържи тяхното внимание, а още повече наученото да има и практическо приложение. Представени са качествени и количествени анализи вследствие на експериментална дейност с ученици в клуб по интереси, които показват ефективността на избрания подход.

Основна цел и задачи на дисертацията:

Основната цел на дисертационния труд е да изследва и предложи възможности за интегрирането на геоинформационните технологии в учебните програми по география и икономика в българските училища.

За постигането ѝ са формулиране следните по-важни задачи:

- **Обобщаване на резултатите от изследванията публикувани в научната литература в областта на интегрирането на геопространствените технологии (ГПТ – главно на основата на ГИС) в училищните програми в различни региони на света.**
- **Анализиране на факторите за ефективно интегриране на ГПТ в учебните програми по география и икономика у нас**
- **Да изследва и проучи възможни педагогически подходи и методики за интегриране на ГПТ технологии в часовете по география.**
- **Да разработи и тества учебна програма по Основи на ГПТ**

Анализ на изследванията и получените резултати.

Глава Първа озаглавена

ИНТЕГРИРАНЕ НА ГЕОПРОСТРАНСТВЕНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧИЛИЩНИТЕ ПРОГРАМИ. СЪСТОЯНИЕ НА ПРОБЛЕМА

представлява въведение в темата, описание на постиженията по темата в световен мащаб, като основно внимание е обърнато на най-напредналите страни (Канада, САЩ, Мексико, Русия, Китай, Турция, Индия, Австралия и ЮАР – извън Европейския съюз) и лидерите в Европа – Швейцария, Белгия, Холандия, Обединеното кралство, Гърция и някои по-малки. Демонстрирано е добро познаване на литературата по темата и резултатите от подобни научни изследвания въз основа на публикувани материали главно в Интернет което е изключително полезно за сравнителния анализ.

ГЛАВА 1 е най-обемиста от цялата дисертационна работа, но предвид на спецификата ѝ е полезна за „сравняване на часовника”, т.е. оценяване на позицията на България в спектъра на подобно обучение в чужбина. Критичният анализ показва, че България изостава в обучението на децата по съвременни технологии, което налага включването им в програмите на

училищата във възможно най-ранна възраст. Констатира се, че дори в Европа, учителите не са най-подготвени да ползват ГИС, което ги затруднява в обучението на учениците. Разбира се, отбелязано е, че в най-развитите технологично страни (и основно в Азия – Япония, Китай и Индия) равнището е различно, но се обръща подобаващо внимание на обучението.

Има и споделени примери от България (напр.):

Докладвани са два проекта на Географския Институт на БАН (сега НИГГГ):

- Проектиране на модел на ГИС за административни и образователни цели”, (ОХН - 440/94 на Ф„НИ“- МОН),

- Експериментално въвеждане на съвременни информационни технологии (ГИС и Интернет) в обучението по география и икономика в средното училище в България” (ОХН - 1311/03 на Ф„НИ” - МОН).

Проектите са довели до създаването на проектно предложение „ГИС в класна стая”, представен през септември 2005 г. в Министерството на науката и образованието.

ГЛАВА Втора озаглавена ФАКТОРИ ЗА ИНТЕГРИРАНЕ НА ГЕОПРОСТРАНСТВЕНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНИТЕ ПРОГРАМИ” е изцяло посветена на основните фактори:

- Законовата и нормативна уредба;
- Професионалната квалификация на преподавателите;
- Материално-техническа осигуреност; и
- Когнитивните особености на учениците,

влияещи върху способността на училището да се превърне в силна институция по тематиката на това обучение. Таблица 1 са обобщени всички лимитиращи фактори влияещи в различните страни – обект на изследването в Глава първа. Всеки от описаните фактори е по-разширено и задълбочено разгледан за конкретните условия в България.

Особено внимание (дори в инструктивен план) са препоръките за най-важните компоненти в обучението – МТБ и софтуера. Доставката на лицензиран софтуер, би трябвало да е грижа на държавата, но ограничените ресурси, очевидно не позволяват това да се изгради на съвременно ниво. Разбира се използването на популярни, широко разпространени софтуерни платформи (например Google Earth, Google Map и др.) е препоръчително особено за практически нужди.

Широкото навлизане на космическите технологии, също влияе положително с разработените различни обучителни и илюстративни програми на NASA и ESA, които успешно се използват в обучението.

ГЛАВА III е ПЕДАГОГИЧЕСКИ ПОДХОДИ И МЕТОДИКИ ЗА ИНТЕГРИРАНЕ НА ГЕОПРОСТРАНСТВЕНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЧАСОВЕТЕ ПО ГЕОГРАФИЯ. Тя разглежда предимно практическата насоченост и приложението на различните подходи:

Конструктивистки подходи

(като: *Учене чрез изследване, Учене базирано на мястото – като обучение в средата (общността, селището, квартала), „5E” модел на преподаване* - от английски (Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation), *„Уменията за 21ви век”* и др.

Игри и игрови подходи

Използване на сателитните изображения като средство за демонстрация

Всички те са обединени, от единната цел, за по-добро и ефективно обучение на децата, при използването на ГПТ.

Глава 4 представя практическото прилагане на описаните методологии в новосъздаден клуб „Сателит”

Тази глава всъщност представя резултатите от теоретичната обосновка и прилагането ѝ в условията на ежедневната учителска практика.

Описано е използването на сателитни изображения в часовете по география, които имат следните предимства:

- Спомагат за ефективно прилагане на образователни стратегии свързани с преподаването на концепцията за устойчиво развитие.
- Подпомагат интегрирането и овладяването на ИКТ в училищното образование.
- Задълбочават разбирането за геодинамичните процеси в различните геосфери.
- Свързват географското познание с другите изучавани предмети чрез междупредметни връзки.
- Имат повишени изисквания към квалификацията на преподавателите по география.

- Повишават атрактивността на предмета и мотивацията за учене.
- Преодоляват недостатъците на текстовата информация по отношение на обучението на деца билингви (ползващи 2 езика).

Използвана е формата на извънкласно обучение (клуб „Сателит“) на деца интересувани се от тематиката за употреба на ГПТ.

Изследвана е усвояемостта чрез статистическа анкета, като и от наблюденията на учителя. Използвани са тестови и текстови форми на обучение и проверка на наученото. Всъщност, основните приноси елементи на дисертацията са концентрирани в тази глава, където са анализирани резултатите от обучението и възможностите на учениците да се справят самостоятелно с прилагане на наученото. Обърнато е и внимание върху обучените на деца, които говорят вкъщи на друг език.

Получените резултати най-обобщено са в следните направления:

Познаване, Разбиране, Прилагане, Анализ, Синтез и Оценка

Формулирани са темите по които са провеждани заниманията и формите на обучение, както и хорариума. Извършена е статистическа обработка на резултатите в две училища. Показано е че:

- Учебната програма дава резултат и всички ученици са повишили първоначалното си ниво
- При геопространствените технологии ключов е визуалният компонент на представяне на информацията
- Езикът на изображенията е по-универсален и има потенциал да преодолява езиковите бариери при обучението.

Обобщения и оценка

Дисертацията като цяло е оформена добре, с логическа структура и демонстрирани умения на автора да обобщава. Авторефератът отразява правилно основните моменти от дисертацията.

Приложеният списък от публикации по дисертационния труд съдържа 2 броя статии и 2 доклада в пълен текст на научни форуми и конференции. Всички публикации са самостоятелни с единствен автор – дисертанта Алексиев.

Не са представени данни за забелязани цитати.

Нямам съвместни публикации с Тихомир Милчев Алексиев.

Оценявам че направените приноси в дисертационния труд са малко небрежно формулирани. Приемам за основни приноси :

- Създаването на учебна програма интегрираща ГПТ.
- Прилагането ѝ на практика в клуб Сателит
- Разработването на метод за измерване на резултатите от прилагането ѝ.
- Оценяването на въздействието от обучението в клуба, върху резултатите на ученици от малцинствени групи.

Направените от мен бележки, не омаловажават положения труд, усвоените методики и получените резултати от докторанта Тихомир Милчев Алексиев. Те показват, че той може да използва успешно получените знания и умения в практическата си дейност и да развива самостоятелно такава.

В заключение:

1. Дисертационният труд е актуален с подчертан обществено значим, характер в областта на обучението на ученици от прогимназиален курс.
2. Формулираните приноси в дисертацията показват практическата полза и високата ефективност при използването на нови и модерни средства като ГИС и др. модерни дистанционни методи, в обучението и създаването на интерес на учениците да използват тези нови знания.
3. Извършеният анализ, получените резултати и описаните приноси са основен продукт на дисертационния труд на Тихомир Милчев Алексиев.

Поради изказаните по-горе съображения, съм напълно убеден, че представеният дисертационен труд на Тихомир Милчев Алексиев и постигнатите резултати показват, че той притежава необходимите качества изисквани от закона. Поради това, имам положително становище към постигнатите в дисертацията резултати и предлагам на почитаемото научно жури да даде на Тихомир Милчев Алексиев образователната и научна степен „доктор”.

28.02.2019 г.

Рецензент: */m/*

Проф. д-р Бойко К. Рангелов

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

