

## СТАНОВИЩЕ

от

Доц. д-р Георги Железов

Национален институт по геофизика, геодезия и география – БАН

Департамент “География”

Секция “Физическа география”

*Относно: Процедура по защита на дисертация на тема „Изучаване и прилагане на дистанционните изследвания на Земята и ГИС в обучението по география в прогимназиален етап” за придобиване на образователната и научна степен „Доктор” от Тихомир Алексиев в научно направление 4.4 Науки за Земята, научна специалност: Дистанционни изследвания на Земята (шифър 01.04.12).*

Представеният дисертационен труд е в обем от 156 страници, включващи 5 фигури, 3 диаграми и 8 приложения. Използваната литература обхваща 124 заглавия и 21 интернет източника. Дисертацията се състои от четири глави, въведение, заключение, списък на използваната литература, приноси и приложения.

Въведението представя една обща генерална част за науките за Земята и геопространствените технологии. Възможно е било да се акцентира в по-голяма степен върху актуалността на изследвания проблем. Тук е споделен и част от практическия опит на докторанта, което е било по-удачно да се направи в някои от последващите глави, където се представят резултатите от изследването.

В уводната част много кратко са разгледани целта и задачите на изследването, които са в съответствие с поставената тема на дисертацията. В тази част липсва дефиниране на обект и предмет на изследването, което може да се определи като съществен пропуск на работата. Представени са две хипотези, които са тествани в изследването.

Първа глава на дисертацията „Интегриране на геопространствените технологии в училищните програми” представя състоянието на проблема като е разгледан световния опит в интегрирането на геопространствените технологии в учебните програми. Държавите, които са характеризирани са обособени в четири региона – Северна Америка, Европа, Азия и Австралия и Африка. Главата има обзорен характер като е представен опита на

различните държави. Направен е критичен анализ на приложението на геопространствените технологии в училищата като се извежда факта, че трудно се интегрират в учебните програми и предмети, времеемки са, изискват хардуер, специализиран софтуер и висока експертност от страна на преподавателите. Всички приемат за безспорни ползите от въвеждането на геопространствените технологии, но процеса на тяхното извличане е бавен и в много случаи е обвързан с квалификацията и мотивацията на учителя.

Втората част на главата представя състоянието на проблема в България. Коментират се отделни положителни практики и реализирането на някои проекти свързани с приложението и въвеждането на геопространствените технологии в средното училище. Отчетен е факта, че липсва цялостна стратегия за внедряване на географски иновации в българското училище. При някои от фигурите (Фиг. 2) липсват условни знаци, което затруднява разбиране и възприемане на представената информация.

Втора глава на дисертацията разглежда факторите за интегриране на геопространствените технологии в учебните програми. Последователно и систематично са характеризирани и анализирани законовата и нормативна уредба, професионалната квалификация на учителите, материално-техническата база (софтуер и хардуер) и когнитивните особености на учениците. Отчита се факта, че геопространствените технологии имат положителен ефект върху пространственото мислене на учениците и участниците значително са подобрили способностите си за пространствено мислене по време на ГИС обучението.

Трета глава е фокусирана върху педагогическите подходи и методики за интегриране на геопространствените технологии в часовете по география. Разгледани са конструктивистките подходи – учене чрез изследване, учене базирано на мястото, 5Е модел на преподаване, уменията за 21ви век. Докторантът се базира и анализира опита на други изследователи като извежда пет ключови умения за успех в контекста на обучението при природни науки (адаптивност, социални и комуникационни умения, умения за решаване на нерутинни проблеми, самоуправление и саморазвитие и системно мислене).

Във втората част на главата са представени игрите и игровите подходи. Специално внимание се отделя на геоигрите като специфичен вид игри, базирани на местоположението.

Третата част разглежда използването на сателитните изображения като средство за демонстрации. Изтъкнати са конкретните предимства на сателитните изображения в процеса на преподаване в часовете по география.

Четвърта глава разглежда работата на клуб „Сателит”. Представена е формата на обучение като докторантът развива собствения си професионален опит по отношение на въвеждането на геопространствените технологии в училище. Специално място е отделено във втора част на географското образование в контекста на обучението в сегрегирани общности. Разработена е методология на измерването на резултатите от прилагането на учебната програма. Особено място в разработката заема концепцията за работата на клуб „Сателит” с дефинирани цел, предмет, методика, хорариум. Коментирани са резултатите от работата и са формулирани изводи.

Заклучението и изведените пет приноса представят постигнатите основни резултати в дисертационния труд.

Авторефератът съответства на структурата и балансирано представя тематиката на дисертацията. Докторантът има две самостоятелни публикации по темата на дисертационния труд и е представил три презентации на научни конференции.

Въз основа на направения анализ на дисертационния труд „Изучаване и прилагане на дистанционните изследвания на Земята и ГИС в обучението по география в прогимназиален етап” и предоставената документация по процедурата и въпреки направените бележки мога да дам положително становище за присъждане на образователната и научна степен „Доктор” на Тихомир Алексиев по научно направление 4.4 Науки за Земята, научна специалност: Дистанционни изследвания на Земята (шифър 01.04.12).

28.02.2019 г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Доц. д-р Георги Железов