

<https://doi.org/10.53656/ped2024-3s.04>

*Digitalisation of Bulgarian Secondary Education /
Дигитализация на българското средно образование*

ОТНОСНО ДИГИТАЛИЗАЦИЯТА И УЧИЛИЩНАТА ГЕОГРАФИЯ

Доц. д-р Мая Василева

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Резюме. Всеобхватната дигитализация в училищен контекст не просто предполага нов начин на преподаване и учене, тя се проектира в учебното съдържание и в урока. В този смисъл, какви са перспективите за обучението по география? Отдавна се дискутира връзката между дигиталните технологии и географските пространствени взаимоотношения, т.е. новото възприемане на пространствени конфигурации, нови пространствени практики, ново географско разпространение на дигитални инфраструктури. Дигитализацията, сама по себе си, не може да проектира развитието на съвременната географска наука и географията в класната стая, тя обаче предлага възможности за критичен подход към основни географски понятия, към съвременни диагностични допускания в географската наука, към актуални географски локализации. В този смисъл, статията систематизира и представя критичен анализ по проблематиката, по-конкретно – очертава връзката между дигитализацията и училищната география в България в няколко стъпки: 1) очертаване на ключовите характеристики на дигиталната обща култура, разглеждайки дигиталното не като технически, а по-скоро като социален и културен феномен, 2) очертаване на връзката между дигиталното и географията, позовавайки се на някои актуални модели, и 3) очертаване проекцията на тази връзка в нормативната база и информационно-методологичния ресурс на училищната география в българското училище. На основа направения анализ се доказва необходимостта от допълнителни и по-задълбочени проучвания по проблематиката.

Ключови думи: дигитална революция; обща дигитална култура; дигитална географска култура

Няколко думи за т.нар. дигитална революция и дигитализацията: вместо увод

Дигиталните технологии предизвикаха фундаментална промяна в съвременния свят. Разпространението на мобилните дигитални устройства като че ли промени всички сфери на живота: начина, по който общуваме помежду си, оформяме социалните си взаимоотношения, решаваме политически

въпроси, чертаем разделителните линии между личното и публичното. Може да се каже, че дигитализацията промени света и е на път да „превземе“ нашия живот.

В този смисъл, не е изненадващо, че дигиталната революция засегна преподаването и ученето, че постави нови предизвикателства в подготовката на учителите. Включването на дигитални инструменти в училището и урока както позволи по-ефективна администрация и комуникация в училищния контекст, също по-голяма гъвкавост и индивидуализация при обучението по учебните предмети, така и повдигна въпроса за защитата на данните и управлението на информацията. Общата дигитална култура, изглежда, не свършва пред прага на училището. Навлизането на дигиталните инструменти в училищния живот се доказва и в разширяващите се научни изследвания относно специфичните изисквания за дигитално преподаване и учене. Както се очаква, компетентностите, необходими на дигиталните учители, ще обхванат все по-широк спектър, който ще засяга не просто основни технически знания и умения за прилагане на дигитални технологии. Той ще включва дидактически опит и способност за проектиране на съответната наука в дигитални дидактически ресурси, той ще включва дори чисто организационни и административни умения.

Всеобхватната дигитализация в училищен контекст не просто ще предполага нов начин на преподаване и учене, тя ще се проектира в учебното съдържание и в урока. В този смисъл, какви са перспективите за обучението по география? Отдавна се дискутира връзката между дигиталните технологии и географските пространствени взаимоотношения, т.е. новото възприемане на пространствени конфигурации, нови пространствени практики, ново географско разпространение на дигитални инфраструктури.

Дигитализацията, сама по себе си, не може да проектира развитието на съвременната географска наука и географията в класната стая, тя обаче предлага възможности за критичен подход към основни географски понятия, към съвременни диагностични допускания в географската наука, към актуални географски локализации.

С кои социални и пространствени процеси се свързва общата дигитална култура? Каква роля играе пространството в общата дигитална култура? Как дигиталното придобива географски смисъл? В кои подобласти на географията се третира? Какви разбирания за пространството влизат в действие тук?

Изследователски цели и въпроси

Ясно е, че отговорите на всички горепосочени въпроси са проблемни и че в рамките на подобна публикация не могат да бъдат дадени. В този смисъл, статията има за цел да систематизира и представи критичен анализ по проблематиката, по-конкретно – да очертае връзката между дигитализацията и училищната география в България в няколко стъпки.

1. Очертаване на ключовите характеристики на дигиталната обща култура, разглеждайки дигиталното не като технически, а по-скоро като социален и културен феномен.

2. Очертаване на връзката между дигиталното и географията, позовавайки се на някои актуални модели.

3. Очертаване на проекцията на тази връзка в нормативната база и информационно-методологичния ресурс на училищната география в българското училище.

Резултати и дискусия

1. Ключови характеристики на дигиталната обща култура

За „дигиталната революция“, която е толкова популярна в момента, няма общовалидно мнение нито от географска, нито от социална и културна гледна точка. Няма съмнение, че дигитализацията отвори непознати досега възможности в много области на живота, така че с право може да се говори за дигитална обща култура. Използването на дигитални технологии се превърна в основно средство за социална интеграция. В повечето контексти воденето на живот, който се счита за „нормален“, изисква притежаването на дигитални устройства и достъп до възможно най-бързия интернет. Същевременно дигитализираната комуникация позволява интеграция в общности, които са географски отдалечени една от друга, и по този начин насърчава поддържането на отношения от разстояние (Beck & Beck-Gernsheim 2011).

Тогава, дигитализираният свят означава ли „отхвърляне на пространството“, както твърдят някои прибързано. Дигиталните технологии както пресъздават пространствени конфигурации, така и възпроизвеждат напълно „недигитални“ пространствени условия. Например достъпът до интернет се основава на неравномерно разпределени материални инфраструктури. От друга страна, практиките на геокодиране или геоблокиране въвеждат териториални граници в интернет и по този начин използват класически, „аналогови“ стратегии за контрол. Тези примери, сами по себе си, показват, че дискусията около „дигиталния обрат“ са всичко друго, но не и безпроблемни. Вместо всеобхватна революция дигиталните практики в момента се смесват с „предцифровите“ форми на социална организация, стратегии за наблюдение и регулиране, модели на социална стратификация и т.н.

Какво характеризира дигиталните технологии или общата дигитална култура? От големия брой аспекти, обсъждани в литературата (Miller 2011), елементи, които изглеждат особено важни от географска гледна точка, са следните: цифровост/дигиталност, характер на мрежата и мобилност. Те са детайлно проучени в изследванията на Felgenhauer & Gäbler (2018, 2019). Тук се позоваваме на тяхното схващане.

Първа ключова характеристика: цифровост/дигиталност

Едва ли е изненада, че цифровостта/дигиталността е ключова характеристика на ежедневния свят след дигиталния обрат. Въпреки това е забележително колко неясна остава концепцията за дигиталното в обществените и научен дебат. „Дигитализиране“ означава например разпространението на компютърни системи и персонални компютри в публичната администрация от 70-те години на миналия век, но също така и навлизането в ежедневието на мрежови цифрови устройства, което започна в началото на XXI век, както и тяхното социално, културно или икономическо въздействие (Passig & Scholz 2015). Този начин на използване на термина дигитализиране се основава предимно на гледната точка на потребителя и описва технологичната промяна повърхностно, без да навлиза в подробности за основните технически процеси.

Може да се намери и по-техническа употреба на термина, където „дигитализиране“ е преобразуването на аналогови данни в двоична числова система – например единици и нули. Тази идея за цифровизация се връща към латинското съществително *digitus* (пръст) и по този начин се отнася до акта на броење на ръка. Следователно на английски език процесът на трансформиране на информация в двоични стойности често се нарича „цифровизация“, за разлика от „дигитализацията“, която описва социалните, културните или икономическите последици от дигитализирането (Brennen & Kreiss 2016; Felgenhauer & Gäbler 2019, 2018).

Това, което тези технологии направиха възможно, е независимостта на предаването на информация от мобилността на физическия носител на тази информация. Така дигиталността позволява бърза комуникация на големи разстояния, т.е. превръща се в географски релевантен феномен.

Друго важно свойство на дигитализирането на данните е количествената измеримост и предсказуемостта, които то насърчава. Много от характеристиките, които понастоящем се свързват с дигиталното, изглеждат по-скоро резултат от количествено определяне и изчисление. Тук обаче важно е и следното: алгоритмите не са обвързани с електронните технологии, сами по себе си, тяхната основна идея – дефинирането на стъпки за действие за решаване на конкретен проблем – е много по-стара. Тяхната техническа реализация може да бъде проследена поне до механичните изчислителни машини от XVIII век (Burckhardt 2017).

Само с няколко примера от историята на технологиите може да се покаже, че сравнението на аналогово и цифрово, което често разделя настоящето от миналото преди цифровия обрат, е проблематично. По-скоро какво е аналогово и какво цифрово, зависи от избраната гледна точка (Felgenhauer & Gäbler 2019, p. 8).

Втора ключова характеристика: характер на мрежата

Вторият ключов елемент от общата дигитална култура е работата в мрежа. Общата дигитална култура едва ли би била възможна без свързването на актьорите в мрежа. По отношение на работата в мрежа също не е нужно мно-

го въображение, за да се види, че практиките за свързването и създаването на мрежи не са привилегия на XXI век. Точно обратното. И дори ако някой разбира идеята за мрежата в по-тесен смисъл като характеристика на дигитализирания свят, исторически тя сочи далеч преди XXI век. Концепцията за мрежата се лансира още през XIX век във връзка с развитието на глобалните системи в областта на транспорта и комуникациите, търговията, както и парите и финансите. Следователно мрежите, по същество, са свързани с процесите на глобализация и са продукти на модернизацията (Felgenhauer & Gäbler 2019).

Това, което отличава съвременните дигитални мрежови практики от техните исторически предшественици, е най-вече тяхната скорост или мащаб. Дигиталната комуникация днес често пъти е двупосочна и интерактивна, т.е. съдържанието може да се обменя с различни заинтересовани страни, информацията може да се споделя с повече или по-малко усилия. Информацията, която е потенциално достъпна за индивида, се мултиплицира в цифровите мрежи и по този начин информационните монополи на традиционните, еднопосочни медии все повече се поставят под въпрос. Въпреки това е утопична визията за демократизация чрез дигитални мрежи. В географски контекст е важно да се отбележи, че смесването на онлайн и офлайн практики в ежедневието не елиминира пространствените връзки, а по-скоро размива границата между физическото и виртуалното присъствие, създавайки по този начин „уникална география“.

Третата ключова характеристика: мобилност

От географска гледна точка три аспекта на тази мобилност са особено забележителни. *Първият* е свързан с осезаемия гръбнак на привидно нематериалните мобилни медии. Въпреки че интернет често се свързва с виртуалността в ежедневието и безжичният достъп до мрежата често създава впечатлението, че той е „просто там“, че в крайна сметка е преносима само най-малката част от техническата инфраструктура за мобилен достъп до него. Дори безжичният интернет у дома, който може да се използва привидно без усилие и без почти никаква материалност, изисква широколентова кабелна мрежа, която е изведена до нашата собствена домашна връзка. Така че това, което първоначално изглежда мобилно, безтегловно и нематериално, в крайна сметка се основава на удивително неподвижна материална основа.

Следователно не трябва да е изненада, че материалният гръбнак на мобилните цифрови технологии, който често е невидим в ежедневието, е неразривно свързан с въпроса за пространствената справедливост (Alizadeh et al. 2014). Нееднаквата наличност на широколентов достъп до интернет например насочва вниманието към крехкия характер на общата дигитална култура, която често се продава като нещо нормално от маркетинга. Който остане без бърз интернет, ще бъде изоставен в истинския смисъл на думата. В този смисъл,

материалното измерение на дигиталната технология и нейната неподвижност/статичност не бива да се пренебрегват.

Вторият аспект, свързан с мобилността на дигиталното, е нарастващото сливане на субекти и обекти (или хора и неща) в ежедневната употреба на дигитални технологии. Например мобилните крайни устройства, които се носят предимно на тялото, все повече се използват за запис, съхраняване и предаване на персонализирани данни. Не е нужно дори да става дума за шпиониране на потребители, от което често се страхуват технологичните критици, но също така – и вероятно в повечето случаи – това става възможно чрез доброволно „самопроследяване“ (Lupton 2016). Потенциалът на дигиталните крайни устройства, които могат да се използват в движение, следва да се оцени двусмислено. От една страна, събраните лични пространствени данни позволяват нови форми на колективно картографиране и предоставяне на голямо количество пространствена информация. От друга страна, тази така наречена „доброволна географска информация“ повдига нови въпроси за защитата на данните и наблюдаването (Blatt 2015).

Третият и последен аспект на мобилността на дигиталното е значението, което то подчертава. Тук също може да се каже, че използването на дигитални технологии не обезсилва връзката с пространството, а създава нова география (нова география на дигиталното), с друга представа за пространство и място, за ролята на материалността и субективността (Felgenhauer & Gäbler 2019, p. 10).

2. Връзка между дигиталното и географията

Съвременните географски изследвания на дигиталното са документирани в различни поддисциплини, например в културната и социалната география, в геоинформатиката, а също и в географията на туризма и медийната география. Проучванията са отчасти теоретични и концептуални, но също така имат емпиричен и технологичен характер. Последното не е изненадващо предвид традиционната представа за географията като силно емпирична и техническа наука. Точно както аналоговата технология оформи емпиричните изследвания в географията, цифровите технологии и медиите оформят настоящите подходи за емпирични изследвания. Но това, което е ново и сравнително „младо“, е дискурсът за дигиталното конструиране на пространството в ежедневието и обществото, който все повече се приближава до социалните и културните поддисциплини на географията. Дигиталните технологии се превръщат от инструмент в обект на изследване.

Dodge & Kitchin (2005) проследяват дигиталното от пространствено трансформираща до генерираща пространство сила, обозначавайки я с термина „трансдуктивни практики“. В подобен контекст Leszczynsky (2015) предлага т.нар. концепция за „пространствена медиа/ция“. Тези термини подчертават, че когато се работи с дигитална техника и дигитални медии, не само се появя-

ват нови връзки с пространството, но тези връзки, в крайна сметка, създават нови пространства (Felgenhauer & Gäbler 2019, p. 10). Този трансформиращ характер на дигитализацията в момента се изследва по отношение мобилност, инфраструктура, потребление, възприемане на места и образи, както и политика и съучастие.

За да се даде обща ориентация в този контекст, е необходимо насочване на вниманието върху: основните понятия; пространственото разпределение на дигиталните материални инфраструктури като резултат и условие за формиране на дигиталната обща култура; субективното възприемане и разбиране на пространството; социалната и културната дигитална пространственост. Независимо от припокриването между тези категории с тяхна помощ могат да се обобщят множество отделни теми и ясно да се разпознаят различията в изследователската логика и изследователски интерес.

Относно изясняването на теоретичната и концептуалната постановка на дигиталната география две произведения получиха особено внимание през последните години: на Adams и Ash. Adams (2009; 2010), представяйки т.нар. „комуникационен обрат“ инициира преориентация за географията. Става дума за взаимовръзка между медиите и света, от която той развива нови възможности за диференциация в географията, в т.нар. четири категории за географията на медиите (Adams 2009, p. 214).

Ползата от тази категоризация се състои не само във възможността за логическо обособяване в изследователски области, но и за конкретизиране на аспектите в определения обект на емпирично изследване.

Другата обхватна теоретична схема се появи от реинтерпретация на горепосочената за медийния обрат, определена като дигитален обрат (Ash et al. 2016). В изследването „дигиталната география“ отразява и тълкува преплитането на дигиталното с пространството. Според авторите това се осъществява в три категории. **Първо**, под формата на географско направление, което възниква след въвеждането на дигиталното в географски изследователски методи и инструменти. От така наречената количествена революция в географията в края на 60-те години на миналия век бяха направени многобройни стъпки към математизация, формализиране и компютърно моделиране като част от научно-географската работа. Географските информационни системи (ГИС) потвърждават това развитие. Авторите подчертават, че тези промени не трябва да се разглеждат само като по-нататъшно развитие на техническите възможности, но също така трябва да бъдат критично отразени с оглед на техния социален контекст.

Географията, произведена от дигиталното, формира **втората категория**. Това означава пространствени условия, които са конкретно материални, като напр. дигиталната достъпност на местата, създаването на периферии и пространствени неравенства при предлагането на дигитална инфраструктура.

Дискусиите за различни форми на „дигитално разделение“ са пример, който обосновава тази категория.

География на дигиталното в своята *трета категория* означава в по-тесен смисъл медийна и субективна география на всекидневния живот, който е резултат от рутинното използване на дигитални технологии и медии. Става въпрос за ежедневно използване, възприемане и субективно създаване или свързване на места и пространства – реални и виртуални. Следователно дигиталното не е нито средство за научно-географски достъп до пространствената реалност, нито материална част от трансформирания пейзаж, а елемент от конструкцията на пространствеността, интегриран в безброй практики и живота (Ash et al. 2016, p. 5).

Полезността на теоретичните разграничения като тези, направени от горепосочените автори, може да се реализира посредством повишено внимание към пренебрегвани до този момент измерения на анализа.

3. Проекция в нормативната база и информационно-методологичния ресурс на училищната география в българското училище

Възходът на дигиталната обща култура в географската наука повдигна и въпроса как очертаните съображения могат да се свържат с преподаването или училищната практика. Общата дигитална култура проникна в ежедневието на училището и урока без никакви системни усилия или планирани мерки за това. Въпреки това с тази „пълзяща“ цифровизация на училищата и уроците – както при всички други социални сфери – в училищния контекст възникват основни въпроси за единни стандарти, принципи на преподаване, съдържание на обучение, компетентност и общо професионално развитие. Тези въпроси изискват не само опит в областта на образователната наука и организационната теория, но преди всичко фундаментално разбиране на феномена на дигитализацията (Felgenhauer & Gäbler 2018; 2019).

Предложенията за систематизиране на предизвикателствата, свързани с дигитализацията на училището и преподаването, понастоящем могат да бъдат намерени както в моделите на компетентност за дигитално образование, разработени в много страни (вж напр. Brandhofer et al. 2016), така и в документите на ЕС, представящи дигиталните компетентности като ключов приоритет за Европа^{1, 2, 3, 4, 5}.

Компетентностните модели са важни за работата на училището, предлагайки пример за формиране на обща дигитална култура. От една страна, те предоставят нормативни идеи за това как трябва да бъде проектирано дигиталното ежедневие в училищен контекст. Те аналитично разделят жизнения свят на училището на различни полета на действие. Например моделът *digikompP* прави разлика между осем области на компетентност, в които процесите на дигитализация са проектирани в училищен контекст. Те варират от основни

базисни компютърни умения и се развиват до дигитално самоуправление и формиране на лична дигитална идентичност, т.е. вниманието се насочва към предизвикателствата на дигитализацията извън професионалната практика. Друг пример – рамката DigCompEdu⁶⁾, която, като научно обоснована основна рамка, позволява адаптация за различни цели: за създаване на инструменти за самооценка и програми на обучение; за описание и самооценка на аспектите на дигиталната компетентност на преподавателите; за предоставяне на целево обучение и др.

Разбира се, една дискусия, основана на подобна проблематика, не бива да бъде просто критика на рамки и модели. Основната идея в случая е да се предизвика критичен и открит дебат относно дигитализацията на училищната среда; да се конфигурира независим и цялостен подход към дигитализацията до достигане на т.нар. „дигитална зрялост“.

Каква е гледната точка на съвременната геодидактика?

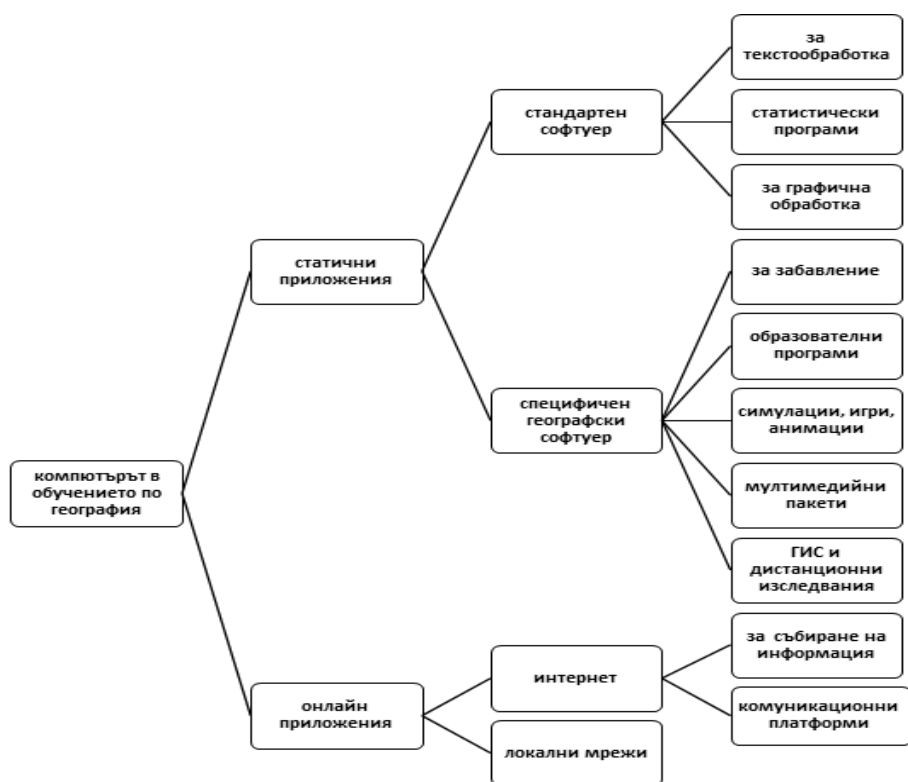
„Технологизацията“ на географското образование беше определена като един от основните му приоритети още през 2000 г. (Gaytandjieva 2000). И ако главната цел на географското образование в средното училище е формирането основите на географската култура на учениците като част от тяхната обща култура, то в условията на дигитализация е логично и формирането на дигиталната им култура (Kozhev 2013). В този контекст Ангелова въвежда понятието „дигитална географска култура“, разглеждайки го като „модел на мислене и действие в реалното геопространство, в информационното геопространство и в киберпространството“ (Angelova 2007, p. 26). Предвид абсолютизирането ролята на технологията, идеята на автора е все още с дискуссионен характер.

Възможно ли е посредством развитие на дигиталната култура да се стимулират формирането и развитието на географската култура на учениците в условията на дигитализация? Отговор на този въпрос най-общо дава Коцев, проектирайки дигиталната култура в *три компонента*: дигитална грамотност, дигитална компетентност и модел на поведение в информационното общество (Kozhev 2013). Тези компоненти на дигиталната географска култура се развиват в *пет сфери на дейност*: подбор и използване на дигитални продукти/ресурси; самостоятелно създаване и разпространение на дигитални продукти/ресурси; разбиране и оценяване на дигиталните ресурси като конструкции от реалността; разпознаване на дигитални влияния; проучване и оценяване на правни, икономически и институционални условия за създаване и разпространяване на дигитални ресурси (Kestler 2020; Tulodziecki et al. 2021; Schulz-Zander & Tulodziecki 2002).

От гледна точка на съвременната геодидактика, дигиталната култура на учениците се развива в *четири измерения*: критичност (аналитично – рефлексивно – етично); проучване (информативно – инструментално – квалифицирано); употреба (рецептивно приложно – интерактивно преносно); констру-

иране (иновативно – креативно) (Kestler 2020; Вааске 2007). Критичността предполага учениците да анализират критично дигиталните продукти и ресурси като съдържание и форма, от социална и етична гледна точка. Проучването означава знания за различните съвременни дигитални ресурси, както и способност за употребата им. Употребата – ученикът да открива до какви граници е приложим компютърът и къде той започва да ни завладява, да разпознава алтернативи на дигиталните медии. Конструирването означава учениците да създават креативни дигитални ресурси и да са способни да ги оценяват.

Докъде се простират възможностите на операционално ниво? (фиг. 1).



Фигура 1. Възможни приложения на дигитални ресурси в обучението по география (Michel et al. 2011; Reuschenbach & Lenz 2012; Schleicher 2006; Krautter 2023)

Наборът от толкова много операционални възможности обосновава и структурните белези на дигиталните ресурси, които способстват за развитие-

то на дигиталната култура: мултимедийност; мултимодалност; мултикодалност; интерактивност; Infotainment и Edutainment (информация и образование + забавление); мултилинеарност; отвореност; анонимност и дистанция; индиректност и виртуалност; информационно изобилие (Rinschede 2022, pp. 372 – 373; Sacher 2000; 2001, pp. 107 – 110). А развитието на дигиталната култура е на основа функциите на дигиталните ресурси, които изпълняват в образователния процес: събиране на информация; обработка и представяне на информация; презентирание на резултатите; тълкуване на информация и упражнение.

Изводи и обобщения

Каква е проекцията на горепосоченото в нормативната база и информационно-методологичния ресурс на училищната география в българското училище?

За целите на настоящото изследване и в отговор на последния поставен изследователски въпрос, в таблицата се маркират накратко основните изводи и обобщения.

Таблица 1. Проекция на дигиталната географска култура в нормативната база и в информационно-методологичния ресурс на училищната география

По отношение на учебните програми ⁷
1. Дигиталната компетентност има регламентирано място сред областите на компетентност, които се развиват при обучението по география и икономика. 2. В учебните програми по география и икономика е проектирано развитието на дигиталните компетентности като етап при формирането на дигиталната култура на учениците. 3. Заложено е развитието във всички класове както в общообразователната, така и в профилираната подготовка. 4. Проектираното развитие до известна степен следва утвърдения в дидактиката на географията спираловиден модел и съответстващата му нарастваща степен на сложност. 5. Заложено е следното развитие в прогимназиален етап: работа с информация от интернет; работа с текстообработващи програми; изготвяне на презентация. Според модела Dig Comp предвиденото развитие засяга основното ниво. 6. Заложено е следното развитие в първи гимназиален етап: съвместна/екипна работа с информация от интернет; критично отношение към електронно базирани информационни източници; използване на компютърни програми за работа с текст, графика, звук, видео, електронни таблици, презентации и тяхното комбиниране; развитие на дигиталната култура на учениците. Според модела Dig Comp предвиденото развитие засяга средното ниво.

7. Специфична особеност на проектираното в първи гимназиален етап е липсата на последователност и синхрон при обучението VIII – X клас за развитие на дигиталните компетентности на учениците. Друга специфична особеност е развитието на дигиталната култура на учениците, необосновано фиксирано само в IX клас. В това отношение се налага преработване на учебните програми за първи гимназиален етап.
8. В профилираната подготовка по география и икономика е заложено следното развитие: изработване на географски модели чрез използване на компютърни програми; използване и интерпретиране на ГИС продукти при решаване на географски казуси. Според модела Dig Comp предвиденото развитие засяга средното ниво и частично – ниво напреднали.
9. Специфична особеност на проектираното в профилираната подготовка е рязкото усложняване на очакваните резултати като дигитални способности на учениците. Друга специфична особеност в този контекст е липсата на последователност и синхрон с обучението в първи гимназиален етап. Очертава се необходимостта от преработване на учебните програми в това отношение.

В обобщение: Според предвиденото в учебните програми обучението по география и икономика има принос към развитието на дигиталните компетентности на учениците. Реализирането на този принос обаче е свързано с преработване на учебните програми с оглед осигуряване на последователност и синхрон в развитието на дигиталните компетентности на учениците от V към XII клас. Моделът Dig Comp може да бъде проектиран в учебните програми по география и икономика. Това следва да бъде направено единствено въз основа на реални проучвания, научна аргументация и обосновка.

По отношение на учебниците

1. Дигиталните знания и умения са проектирани във всички класове от V към XII клас с нарастваща степен на сложност.
2. В прогимназиален етап преобладават търсенето и презентирането на информация от интернет.
3. В гимназиален етап се въвеждат разработването на графични изображения и картографирането.
4. В профилирана подготовка, особено в Модул 6, рязко се увеличава степента на сложност.
5. В профилирана подготовка отсъстват приемствеността и последователността с проектираните задачи в учебниците за общообразователна подготовка.
6. Представените задачи в учебниците на различните издателства не следват ясна логика и са структурирани хаотично.
7. Наблюдава се несъответствие между заложените в учебните програми дигитални компетентности и проектираните в учебниците учебни задачи за развитието им.
8. В Модул 6 е концентрирана специализираната географска дигитална култура.
9. Степента на сложност за заложените задачи в Модул 6 е недостатъчно обоснована.
10. Без налична образователна инфраструктура (вкл. специализирания софтуер) обучението по Модул 6 остава под въпрос.

В обобщение: Необходимо е преработване на учебниците с оглед покриване на очакваните резултати от учебните програми, свързани с формирането на дигиталната култура на учениците.

По отношение на книгите за учителя

1. Наличните книги за учителя се отнасят предимно за прогимназиален етап.
2. В книгите за учителя само на едно от издателствата са предложени методически разработки на всички урочни единици, с включена самостоятелна графа и маркирани учебни ситуации за реализиране на дигитални компетентности. При работа по друг авторски колектив ресурсите до голяма степен остават неизползваеми.
3. В книгите на горепосочения авторски колектив е предложена обща характеристика на електронния учебник, където са представени всички групи учебни електронни ресурси и визуализации.
4. Готовите електронни ресурси се обединяват в няколко групи: интерактивни тестови задачи (упражнения), където разнообразието на дидактически ресурси е най-голямо; интерактивни задачи и визуализации тип презентация, които предлагат опосредствана нагледност в образователния процес; триизмерни анимации на сложни природни процеси и обекти, производствени дейности, културни забележителности и др. Със специфичен принос в процеса на обучението по география са интерактивните карти с динамично съдържание.

В обобщение: Като цяло, прави впечатление липсата на ясна концепция за приложение на електронните ресурси в обучението по география и за развитието на дигиталните географски умения на учениците. За най-обезпокоителна може да се определи липсата на методически указания за работа с електронни ресурси в първи и особено във втори гимназиален етап. А предвид ясната концентрация на сложност в профилираната подготовка, особено в Модул 6 (XII клас), е задължително съставянето и предлагането на съответната книга за учителя.

Заклучение

Направеният критичен анализ обосновава необходимостта от допълнителни и по-задълбочени проучвания по проблематиката. Неоспоримата връзка между дигитализацията и тенденциите в развитието на съвременната географска наука налага преразглеждане и адекватно проектиране в училищната география. Изведените слабости в проекцията на дигиталната географска култура в нормативната база и в информационно-методологичния ресурс на българското училище още веднъж подчертават необходимостта от целенасочено преработване на основа научна аргументация и обосновка.

Благодарности и финансиране

Това изследване е финансирано от Европейския съюз – NextGenerationEU, чрез Националния план за възстановяване и устойчивост на Република България, проект No BG-RRP-2.004-0008.

БЕЛЕЖКИ

1. EC (2012) Rethinking Education Strategy. Available from: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_12_1233. [Viewed 2023-10-19].
2. ЕК (2013) СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА ДО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ, ДО СЪВЕТА, ЕВРОПЕЙСКИЯ ИКОНОМИЧЕСКИ И СОЦИАЛЕН КОМИТЕТ И КОМИТЕТА НА РЕГИОНИТЕ. Отваряне на образованието: иновативно преподаване и учене за всички чрез нови технологии и образователни ресурси със свободен достъп. Достъпно на: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=celex:52013DC0654>. [Viewed 2023-10-19].
3. EC (2013) DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Available from: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC83167>. [Viewed 2023-10-19].
4. EC (2016) DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: the Conceptual Reference Model. Available from: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254>. [Viewed 2023-10-19].
5. EC (2022) DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes. Available from: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415>. [Viewed 2023-10-19].
6. EC (2017) Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en. [Viewed 2023-10-19].
7. Вж. УЧЕБНИ ПРОГРАМИ ПО ГЕОГРАФИЯ И ИКОНОМИКА. Сайт на Министерството на образованието и науката. Available from: <https://web.mon.bg/bg/28>. [Viewed 2023-10-16].

Acknowledgments & Funding

This study is financed by the European Union-NextGenerationEU, through the National Recovery and Resilience Plan of the Republic of Bulgaria, project No BG-RRP-2.004-0008.

REFERENCES

- ADAMS, P. 2009. *Geographies of media and communication*. Malden, MA, Wiley & Blackwell. ISBN 978-1405154147.
- ADAMS, P. 2010. A taxonomy for communication geography. *Progress in Human Geography* vol. 35, no. 1, pp. 37 – 57.
- ALIZADEH, T.; SIPE, N. & DODSON, J. 2014. Spatial planning and high-speed broadband: Australia's national broadband network and metropolitan planning. *International Planning Studies*, vol. 19, no. 3 – 4, pp. 359 – 378.

- ANGELOVA-GANCHEVA, D., 2007. *Obrazovatelni informatchionni I komunikatchionni tehnologii za razvitie na geografskata kultura v srednoto utchilishte*. Sofia: D-r Ivan Bogorov. ISBN 978-954-316-040-2.
- ASH, J.; KITCHIN, R. & LESZCZYNSKI, A., 2016. Digital turn, digital geographies? *Progress in Human Geography*. Available from: <https://doi.org/10.1177/0309132516664800>. [Viewed 2019-10-24].
- BAACKE, D. 2007. *Grundlagen der Medienkommunikation. Medienpädagogik*. Tübingen. ISBN 978-3-484-37101-9.
- BECK, U. & BECK-GERNSHEIM, E., 2011. *Fernliebe, Lebensformen im globalen Zeitalter*. Berlin: Suhrkamp. ISBN 978-3-518-42232-8.
- BLATT, A. J., 2015. The benefits and risks of volunteered geographic information. *Journal of Map and Geography Libraries*, vol. 11, no. 1, pp. 99 – 104. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/15420353.2015.1009609>. [Viewed 2019-10-24].
- BRANDHOFER, G.; KOHL, A.; MIGLBAUER, M.; NAROSY, T.; BUCHNER, J.; GROIBBÖCK, P.; LECHNER, I.; PRINZ, J.; PROHASKA, J.; ZAYNARD, N.; FIKISZ, W.; FUTSCHEK, G.; FUCHS, K.; MICHEUZ, P.; GABA, H.; GROSSMANN, W.; NUBBAUMER, A.; SCHWARZ, G.; TRANNINGER, F.; ZOUFAL, R.; HAMMERL, H.; EGGER, H.; SWATON, H.; STEINER, M.; BACHINGER, A.; GABRIEL, S.; NOSKO, C.; SCHEDLER, M.; TRAXLER, P.; WEGSCHEIDER, W. & WOHLHART, D., 2016. *Das digi.kompP Kompetenzmodell*. <https://www.virtuelle-ph.at/wp-content/uploads/2016/09/digi.kompP-Grafik-und-Deskriptoren-1.pdf> [Viewed 2019-10-24].
- BRENNEN, J. S. & KREISS, D., 2016. Digitalisation. In: BRUHN, J. K. & R. T. CRAIG (Hrsg.). *The international encyclopedia of communication theory and philosophy*, pp. 556-566. Chichester. Wiley Blackwell.
- BURCKHARDT, M., 2017. Eine kleine Geschichte der Digitalisierung. *Merkur*, vol. 71, no. 816. pp. 47 – 61.
- DODGE, M. & KITCHIN, R., 2005. Code and the transduction of space. *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 95, no. 1. pp. 162 – 180.
- FELGENHAUER, T. & GÄBLER, K., 2018, *Geographies of Digital Culture*. London. Routledge. ISBN 9780367885380.
- FELGENHAUER, T. & GÄBLER, K., 2019. Geographien digitaler Alltagskultur. Überlegungen zur Digitalisierung in Schule und Unterricht. *GW-Unterricht*, vol. 154, no. 2, pp. 5 – 20. ISSN: 2077-1517.
- GAITANDZIEVA, R., 2000. *Strategi ana geografskoto obrazovanie v SOU pri novite realnosti*, Sofia: Anubis. ISBN 954-426-305-5.
- KESTLER, F., 2020. *Einführung in die Didaktik des Geographieunterrichts*. Grundlagen der Geographiedidaktik einschließlich ihrer

- Bezugswissenschaften. 3. Auflage. Bad Heilbrunn. Klinkhardt. ISBN 978-3-78152412-5.
- KOTSEV, G., 2013. Savremen en pogled kam formirane I razvitie na geografskata kultura v srednoto utchilishte v usloviata na informatsionno obshtestvo. *Godishnik na SU*, no. 2, pp. 453 – 462. ISSN 0324-2579.
- KRAUTTER, Y., 2023. Medien im Geographieunterricht. In: S. REINFRIED (Hrsg.). *Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie*. Berlin. Cornelsen, pp. 231 – 294. ISBN 978-3-06-065941-8.
- LESZCZINSKY, A., 2015. Spatial media/tion. *Progress in Human Geography*, vol. 39, no. 6, pp. 729 – 751.
- LUPTON, D., 2016. *The quantifi ed self*. Cambridge. Polity Press. ISBN 978-1-5095-0059-8.
- MICHEL, U.; SIEGND, A. & VOLZ, D., 2011. Digitale Revolution im Klassenzimmer?! Potentiale digitaler Geomedien für einen zweigemäßen Unterricht. *Praxis Geographie*, vol. 42, no. 11, pp. 4 – 9.
- MILLER, V., 2011. *Understanding digital culture*. London: Sage. ISBN: 9781847874962.
- PASSIG, K. & SCHOLZ, A., 2015. Schlamm und Brei und Bits: Warum es die Digitalisierung nicht gibt. *Merkur*, vol. 69, no. 798, pp. 75 – 81.
- RENSCHENBACH, M. & LENZ, T., 2012. www, WebQuest, Whiteboard & Co. Digitale Medien im Geographieunterricht. *Geographie heute*, vol. 33, no. 303, pp. 2 – 9.
- RINSCHADE, G. & SIEGMUND, A., 2022. *Geographiedidaktik*. Paderborn: Brill Schöningh. ISBN: 9783825258627.
- SACHER, W., 2000. *Schulische Medienarbeit im Computerzeitalter*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. ISBN 978-3-7815-1067-8.
- SACHER, W., 2001. Bildung im Kontext Neuer Medien. *Bayerische Schule*, vol. 54, no. 3, pp. 107 – 110.
- SCHLEICHER, Y., 2006. Digitale Medien und E-Learning motivierend einsetzen. In: H. HAUBRICH. (Hrsg.). *Geographie unterrichten lernen. Die neue Didaktik der Geographie konkret*, pp. 207 – 222. München: Oldenbourg, ISBN 3-637-00345-7.
- SCHULZ-ZANDER, R. & TULODZIECKI, G., 2002. Multimedia und Internet – neue Aufgaben für Schule und Lehrerbildung. In: L.J. ISSING, & P. KLIMSA (Hrsg.). *Information und Lernen mit Multimedia und Internet*, pp. 317 – 332. Weinheim: Beltz. ISBN 3-621-27449-9.
- TULODZIECKI, G.; HERZIG, B. & GRAFE, S., 2021. *Medienbildung in Schule und Unterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. ISBN 978-3-8252-5746-0.

REGARDING DIGITALIZATION AND SCHOOL GEOGRAPHY

Abstract. Pervasive digitization in a school context does not simply imply a new way of teaching and learning, it is projected into the learning content and into the lesson. In this sense, what are the prospects for teaching geography? The relationship between digital technologies and geospatial relationships has long been debated, i.e. the new perception of spatial configurations, new spatial practices, new geographical distribution of digital infrastructures. Digitization, by itself, cannot project the development of modern geographical science and geography in the classroom, however, it offers opportunities for a critical approach to basic geographical concepts, to modern diagnostic assumptions in geographical science, to current geographical localizations. In this sense, the article systematizes and presents a critical analysis of the issue, more specifically – outlines the relationship between digitalization and school geography in Bulgaria in several steps: 1) outline the key characteristics of the digital common culture, considering the digital not as technical, but more soon as a social and cultural phenomenon, 2) outlining the relationship between digital and geography, referring to some current models and 3) outlining the projection of this relationship in the normative base and the information-methodological resource of school geography in the Bulgarian school. Based on the analysis, the need for additional and more in-depth studies on the issue is proven.

Keywords: digital revolution; general digital culture; digital geographic culture

✉ **Dr. Maya Vasileva, Assoc. Prof.**

ORCID iD: 0000-0002-5514-9756

WoS Researcher ID: AAK-6619-2021

Sofia University

Sofia, Bulgaria

E-mail: mayawasileva@gea.uni-sofia.bg