

Дигитализация в образованието: предизвикателства и рискове

Диляна Стаматова

Digitalization in education: challenges and risks

Dilyana Stamatova

Abstract:

Digital technologies are transforming contemporary education through the introduction of online platforms, interactive tools, and digital resources that facilitate personalized learning and increase student engagement. These innovations create a more flexible learning environment with the potential to improve educational outcomes when applied effectively. However, the digitalization of education faces significant challenges related to limited infrastructure and unequal access to modern technological resources, particularly in smaller communities and among socially vulnerable groups. The lack of systematic professional development and continuous technical support further limits the successful implementation of these technologies in the learning process. Moreover, the expanded use of digital platforms raises concerns regarding data protection, cybersecurity, and the ethical use of technology. Disparities in access to digital resources create a risk of further deepening existing social and educational inequalities, making inclusion and the provision of equal opportunities a key priority for modern educational systems.

Keywords: digital education, educational technologies, cybersecurity, digital inclusion, personalized learning

For contacts: Dilyana Stamatova, Burgas state university „Prof. dr. Assen Zlatarov“, dilyana-stamatova@uniburgas.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Процесът на дигитализация в образованието е основен фактор за адаптирането на учебния процес към потребностите на съвременното общество. Дигиталните технологии дават възможност за по-гъвкаво, интерактивно и персонализирано обучение, което повишава ангажираността и мотивацията на учениците. Наред с предимствата, които предлага, дигиталната трансформация поставя и предизвикателства, свързани с технологичната инфраструктура, подготовката на педагогическите специалисти и защитата на личните данни. Настоящото изложение разглежда основните ползи, рискове и проблеми, свързани с използването на дигитални технологии в образованието.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Навлизането на дигиталните технологии поставя началото на нов етап в образованието, като предлага разнообразни платформи и приложения, съобразени с различните стилове на учене. Научни изследвания и практически примери показват, че дигиталното обучение подобрява учебните резултати, повишава ангажираността на учениците и допринася за по-високи академични постижения. В същото време, процесът на дигитализация е съпътстван от сериозни технически и инфраструктурни предизвикателства, тъй като много образователни институции нямат надежден интернет, съвременни устройства или съвместими системи, което задълбочава цифровото разделение, особено в по-бедни и отдалечени региони. Техническите проблеми, несъвместимостта на софтуера и рисковете за киберсигурността могат да затруднят учебния процес и

изискват допълнителни инвестиции в защита на данните и технологична инфраструктура. Съществуват и педагогически предизвикателства, свързани с необходимостта учителите да адаптират методите си на преподаване и учебното съдържание към дигиталната среда, както и да прилагат нови подходи за ангажиране на учениците.

Допълнителен проблем представляват недостатъчната подготовка на преподавателите и ограниченият достъп до приобщаващи дигитални ресурси, което затруднява обучението на ученици с различни образователни потребности. Дигитализацията поражда социално-икономически и етични въпроси, свързани с неравния достъп до технологии, защитата на личните данни и нарастващото влияние на частни компании, поради което е необходимо дигиталното образование да се развива по справедлив, сигурен и приобщаващ начин [1].

Приобщаването заема важно място в дигиталното образование, тъй като цифровите технологии предоставят възможности за персонализирано обучение, но същевременно могат да задълбочат съществуващите неравенства. Преходът към дигитализация изисква цифрови умения и достъп до технологии, което води до разлика между хората с подходящо образование и ресурси („имащите“) и тези без тях („нямащите“). Това „цифрово разделение“ създава предпоставки за нови форми на социално и образователно изключване. Малцинствата са специфична група или групи, които са изправени пред предизвикателството на дигиталното разделение с мнозинството. За да преодолеят тази разлика, държавите с големи групи от малцинства са разработили специални стратегии в областта на дигиталното образование [2].

В условията на българската образователна среда, изследователският интерес е насочен към предизвикателствата, свързани с прилагането на дигитални технологии в обучението в началните класове и начина, по който учителите ги използват в педагогическата практика. В столицата и областните градове се наблюдава по-широк спектър от педагогически практики, включително създаване и адаптиране на ресурси, проектно-базирано обучение и иновативни методи като геймификация и виртуални екскурзии. В малките населени места технологиите се използват предимно за базова грамотност и допълване на традиционното преподаване, като учениците рядко създават собствено съдържание. Регионалните различия се обуславят от материалната база, достъпа до технологии и социално-икономическия контекст. Въпреки заявените цели за надграждащи и преобразуващи практики, в реалната работа преобладава подкрепящата функция на технологиите, а случаите на по-дълбока педагогическа промяна са по-скоро изключение. Дигиталните технологии притежават потенциал за развитие на по-активно, творческо и самостоятелно учене, но успешното им приложение зависи от професионалните умения, методическата подготовка и наличните ресурси [3].

Дигитализацията променя образованието, като повишава ефективността и разширява обхвата на обучението, а технологиите частично поемат традиционни функции на учителите и налагат промяна в тяхната роля от предаване на знания към насочване и подпомагане на учебния процес. Недостатъчната дигитална инфраструктура и неравномерното разпределение на ресурсите задълбочават образователните неравенства, особено в отдалечените региони и сред учениците

със специални образователни потребности. Същевременно събирането и обработването на значителни обеми образователни данни поражда сериозни въпроси, свързани със защитата на личната информация, сигурността и дигиталната етика. Преодоляването на тези предизвикателства е условие за ефективното и отговорно развитие на дигитализацията в образованието [4]. В условията на бързо дигитализиращата се образователна среда, киберсигурността се утвърждава като съществен елемент за устойчивото функциониране на всяка образователна система. С разширяването на ролята на информационните и комуникационните технологии в учебния процес, необходимостта от надеждна защита на данните, дигиталните ресурси и комуникационната инфраструктура става приоритетна. В този контекст училището вече не се ограничава само до физическата си структура, а се превръща в дигитална среда, подложена на различни заплахи, които изискват системен и стратегически подход за управление и предотвратяване. Преодоляването на киберуязвимостите в българските училища изисква както технически решения, така и управленска воля, стратегическо планиране и промяна в културата на училищната общност. За целта е необходимо формиране на дигитална етична култура чрез обучение за онлайн поведение, дигитална идентичност и справяне с дигитален тормоз и дезинформация, подкрепяно от учители, родители, ИТ експерти и институции [5].

Появата на нови технологични инструменти налага необходимостта от професионално обучение. Учителите трябва не само да усвоят тези инструменти, но и да могат да обучават учениците как да ги използват ефективно. Въвеждането на нови технологии, които нито учителите, нито учениците могат да използват правилно, не подобрява образователния процес и може да създаде допълнителен стрес за преподавателите. Въпреки че професионалното обучение изисква време и ресурси, то е необходимо, за да могат учениците реално да се възползват от технологиите и да повишат качеството на своето обучение. Допълнително предизвикателство е липсата на продължителна подкрепа за учителите и учениците при преминаване към технологично ориентирана учебна среда. Преподавателите се нуждаят от постоянни насоки от квалифицирани специалисти, за да интегрират ефективно дигиталните инструменти в учебните планове и методите на преподаване. Без тази дългосрочна подкрепа дори учителите, които са овладели основните компютърни и интернет умения, могат да се затруднят при съчетаването на технологиите с учебното съдържание [6].

Интензивното развитие на информационните и комуникационните технологии през последните десетилетия оказва съществено въздействие върху образователните системи в глобален мащаб. Дигиталното образование обхваща усвояването на знания, умения и ценности, свързани с използването на цифрови технологии, както и тяхното интегрирано, творческо и иновативно прилагане в учебния процес, с цел подготовка на дигитално компетентно поколение. В началното образование дигитализацията може да промени както методите на преподаване, така и начина на учене, като направи процеса по-интерактивен и ангажиращ. В същото време, най-често срещаните затруднения включват необходимостта от системно обучение и професионално развитие на педагогическите специалисти, ограничения в технологичната инфраструктура и недостатъчна техническа подкрепа. Емпиричните анализи в проведени

изследвания показват, че проблемите, свързани с квалификацията и подготовката на учителите, се идентифицират като най-често срещано предизвикателство, следвани от инфраструктурните дефицити, докато аспектът на техническата поддръжка остава сравнително по-слабо изследван. Ефективното прилагане на дигитални технологии в образованието изисква стратегическо управление, инвестиции и дългосрочна институционална подкрепа, за да се гарантира равен достъп и развитие на процеса на дигитализация [7].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дигиталните технологии са от решаващо значение за модернизиранието на образованието, като създават възможности за по-динамична, гъвкава и приобщаваща учебна среда. В същото време тяхното внедряване изисква адекватна технологична инфраструктура, подготовка на педагогическите кадри и надеждни механизми за защита на дигиталната среда. Особено важно е преодоляването на неравенствата, произтичащи от цифровото разделение, с цел осигуряване на равнопоставен достъп до качествено образование. Само при балансиран подход между технологии, педагогика и социална справедливост може да се постигне устойчиво развитие на образователната система.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Zou, Y., Kuek, F., Feng, W. and Cheng, X. (2025). Digital learning in the 21st century: trends, challenges, and innovations in technology integration, 2025. *Front. Educ.* 10:1562391. doi: 10.3389/educ.1562391
- [2] Van der Vlies, R. (2020), “Digital strategies in education across OECD countries: Exploring education policies on digital technologies”, OECD Education Working Papers, No. 226, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/33dd4c26-en>.
- [3] Aleksieva, L., Racheva, V. (2025). Realities and challenges in the integration of digital technologies in primary education: An analysis of pedagogical practices. *Pedagogy*. <https://doi.org/10.53656/ped2025-9s.06>
- [4] Qiang, J. (2024). The challenges and recommendations of education digital transformation. *Applied Education Theory and Practice*, 8(3). <https://doi.org/10.23977/aetp.2024.080313>
- [5] Георгиев, Г. (2025). Киберсигурност и киберетика в българските училища. *Journal of Digital Educational Technologies*, 20. <https://journal.deo.uni-sofia.bg/18458/>
- [6] Nayak, A., & Parveen, F. (2023). Digitization of education and its impact on the academic ecosystem: A review. *International Journal of Education, Modern Management, Applied Science & Social Science (IJEMMASSS)*, 5(4-II), 01-08. <https://inspirajournals.com/uploads/Issues/1317124035.pdf>
- [7] Junaidi, N. H., & Jamaludin, K. A. (2024). The challenges of digitization of education among primary school teachers: Through systematic literature review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 13(3), 2364–2376