

**Дигиталната трансформация на обучението в начален етап:  
явление или необходимост**  
Стелиана Маринова

**The digital transformation of early childhood education:  
phenomenon or necessity**  
Steliana Marinova

**Abstract:**

In the conditions of the accelerating digitalization of society, based on the development of the digital economy and education, the need for a transition from traditional to digital education is clearly imposed. The concept of a digital school, however, should be considered as a two-sided process. On the one hand, an objectively occurring phenomenon, and on the other, a conscious educational necessity. First of all, of course, we must place the process as a pedagogical, not a technological phenomenon. At the same time, there is the problem of ensuring that each student achieves the necessary level of educational preparation (embedded in the approved curriculum) at each stage of his or her education.

This study examines digitalization at the initial stage of education, not as a “phenomenon - necessity” opposition, but rather as a development and foundation for subsequent stages in education, requiring targeted pedagogical intervention.

**Keywords:** digital transformation, early childhood education, pedagogical approach, blended learning, digital competencies, DigCompEdu, DigComp 2.2, computational thinking, digital literacy

**For contacts:** Steliana Marinova, University of Ruse, spmarinova@uni-ruse.bg

**ВЪВЕДЕНИЕ**

Дигиталната трансформация на образованието е тема, която от няколко години се обсъжда все по-интензивно. Пандемията от COVID-19 превърна дигиталната трансформация в неотложна реалност. ЮНЕСКО определи дигиталната технология като „социална необходимост за гарантиране на образованието като основно човешко право“[17].

Началният етап обаче заема особено място по няколко причини. В периода 6–10 години се формират основните умения, които поставят началото на цялото последващо учене. Съвременните деца от поколенията Z и Алфа имат достъп до дигитални устройства много преди да влязат в класната стая. И именно в началния етап на обучението учителите имат най-голямото влияние върху формирането на начините на учене. Всичко това превръща въпроса от технологичен в по-скоро педагогически.

Тезата на тази статия е, че дигиталната трансформация е както стихийно протичащо явление, така и осъзната педагогическа необходимост и разбирането на тази двойственост е ключът към нейното успешно управление.

**ИЗЛОЖЕНИЕ**

Когато се вгледаме в историята, виждаме три вълни. Първата идва в средата на 80-те и началото на 90-те години, когато се изграждат първите компютърни кабинети. В източния блок тя е свързана с курса на акад. А.П. Ершов „Основи на информатиката и изчислителната техника“ от 1985 година[21], а в САЩ – с масовото разпространение и все по-достъпните Apple и IBM. Втората вълна

започва някъде към 2000 година, когато информационните технологии излизат извън часовете по информатика. Интерактивните дъски, мултимедията и образователният софтуер започват да присъстват във всеки кабинет. Третата – тази, в която живеем – полага началото си някъде около 2018 г. и се ускорява от COVID-19. И вече не става дума за цифровизация на обучението, а за цялостна трансформация. Различава се по това, че се променят самите цели, съдържание, методи и организация на учебния процес, а не просто да се добавят нови инструменти.

Дигиталните технологии стигат до децата много преди учителите да планират уроците си с тях. Цифровизацията засяга не само образованието, а и социалния живот на децата. Използването на технологиите става едно комплексно и непрекъснато действие, което засяга всички заети с образованието. Тя не е еднократно решение, а постоянна работа, в която нищо не приключва с някоя реформа.

Докладът „How's Life for Children in the Digital Age?“[13] (ОИСП, 2024) описва свят с двойно лице – дигиталните медии дават широки пространства за учене и общуване, но същевременно носят и рискове: прекомерна употреба, неподходящо съдържание, и един много важен въпрос – безопасността.

Статията "Факти и статистика за технологичната зависимост 2024"[16], публикувана на сайта <https://www.sellcell.com/blog/technology-addiction-statistics-facts/>, цитира проучване, направено през 2022 година сред група от 2 123 762 души от 64 различни държави. Цифрите са стряскащи: 27% зависимост от смартфон, 17% – от социални мрежи, 14% – от интернет. Статията акцентира, че някои от тези зависимости съществуват едновременно и почти сигурно ще допринесат за допълнителни зависимости. Например, всеки, който използва телефона си, за да подхранва зависимостта си от социалните медии, е зависим и от своя смартфон.

Дигитализацията в образованието е първо и преди всичко педагогически, а не технологичен феномен. Хардуерът сам по себе си не означава нищо. Зад него стои преобразуване на отношенията – между учителя и ученика, между ученика и учебното съдържание, между училището и семейството. Руският проект „Учим учиться“[22], насочен към началните класове, проследява как цифровите практики разбиват простата схема „активен учител – пасивен ученик“ и въвеждат нова конфигурация, в която участват и компютърът, и родителите.

ЮНЕСКО[17] подчертава ролята на цифровите технологии за разширяване на достъпа до образование и за изграждане на приобщаващи системи. Европейската рамка DigComp 2.2[18] нарежда дигиталната компетентност сред осемте ключови компетентности за учене през целия живот. Великобритания включва изчислителното мислене в учебния план още през 2014 г., а във Финландия програмирането е задължително от 1-ви клас. България също се движи в тази посока. От 2018 г. „Компютърно моделиране“ е въведено като предмет от задължителната подготовка в програмата на 3-ти, а следващата година и на 4-ти клас. МОН отделя над 100 млн. лв. за дигиталната трансформация. През 2026 г. се очаква Визията за изкуствения интелект в българското училищно образование[23], която предвижда интеграция на изкуствения интелект в начален етап.

Към 11–12 годишна възраст децата вече имат оформен стил на мислене. Ако чакаме дотогава, по-късната намеса изисква не толкова формиране, колкото изцяло реструктуриране – а постигането му е значително по-трудно. Затова началният етап е критичен за поставяне на началото на алгоритмичното мислене и за уменията за решаване на проблеми. Scratch – визуалната среда от MIT – доказва това в десетки страни при деца на 8–10 години. Системните прегледи на Fagerlund и колеги[12] (2021) и на Zhang & Nouri[20] (2019) обхващат стотици изследвания, които потвърждават развитието на декомпозиция, абстракция и алгоритмизация чрез работа в Scratch. Конструкционистката идея на Пейпърт[14] (1980) – че ученикът е активен конструктор на знание, а не пасивен получател – оживява в дигиталните инструменти от блоковото програмиране до роботиката. Това са среди, в които децата проектират, тестват, в същото време грешат и подобряват. Точно в тази последователност се оформят метакогнитивните стратегии: планиране, мониторинг, саморефлексия.

COVID-19 беше тест за стрес от безпрецедентен мащаб. Страните без сериозна ИКТ инфраструктура понесоха най-тежките удари – близо една трета от учениците в света останаха без достъп до обучение за повече от година. България получи ускорение, но и видя ясно неравенствата си: лидер в Централна и Източна Европа по брой Google-сертифицирани учители, но без устройства за всяко дете. За това време Европейския съюз натрупа солидна база от документи. Един от тях е централният стратегически документ на Европейската комисия. Приет е през 2020 г. и носи визията за дигиталното образование в Европа. Изграден е около два приоритета и общо 14 действия[3].

Първият приоритет е свързан с екосистемата: стабилна инфраструктура, свързаност на училищата, подкрепа за дигитална трансформация на институциите чрез Еразъм+, Еразъм+ Учителски академии, етични насоки за изкуствен интелект в преподаването, насоки за дигитална грамотност. Вторият – с компетентностите: професионално развитие на учителите, качествено обучение по информатика, международно събиране на данни за дигиталните умения на младите хора, насърчаване на участието на жените в STEM. Планът не е правно обвързващ. Задава посоката, а конкретните стъпки оставя на държавите членки. Ако трябва да се посочи един документ, който е най-близо до реалната класна стая, това е именно този. „Смесено обучение“[1] тук означава комбиниране на учене в клас с учене на други места – на открито, в културни обекти, дистанционно – и съчетаване на различни инструменти. Дигиталните умения включват използването на интерактивни дъски, таблети, лаптопи с приложения, телевизия и радио, инструменти за добавена и виртуална реалност. Препоръката изрично уточнява нещо съществено: тези инструменти не винаги е нужно да са свързани с интернет.

Мерките се групират в три направления. За учениците – компенсирани на загубите от пандемията и развитие на дигиталните умения на самите тях и на семействата им. За учителите – враждане на смесеното обучение още в учителското образование, нови подходи към оценяването с инструменти, валидни и присъствено, и дистанционно, достъп до експертни ресурси и общности, основани на практиката, участия в изследвания. За училищата – инвестиции в

инфраструктура, използване на европейски фондове, самооценка чрез инструмента SELFIE[4].

И едно изречение, което препоръката сякаш държи да повтори: тук не става дума за намаляване на присъствието на учителя, нито за повече часове пред екран, нито за внезапна замяна на тетрадката и химикала с дигитални технологии. Технологията само допълва. Не замества.

Към препоръката има наръчник (Blended Learning Handbook)[5], който е най-близкият до класната стая документ. Главите му покриват управлението на класната стая в среда с технологии, формативното и сумативното оценяване с дигитални средства, обратната връзка, организацията на онлайн и офлайн дейности, работата при затворени училища, асинхронната комуникация, въвличането на родителите. В основата стои Универсалният дизайн за учене, който осигурява достъпност за деца със специфични образователни потребности.

Европейската рамка за дигиталната компетентност на педагозите описва 22 компетентности в шест области[15], като фокусът не е върху техниката, а върху това как технологията подпомага преподаването.

В първата област – Професионално ангажиране – става дума за комуникация с колеги, ученици и родители чрез технологии и за подпомагане на собствената практика. Втората – Дигиталните ресурси – е за подбирането, създаването и модификацията на ресурси за конкретните учебни цели и клас. Третата – Преподаване и учене – за планирането и прилагането на инструментите в учебния процес и за експериментите с нови формати. Четвъртата – Оценяване – за дигиталните технологии при формативно и сумативно оценяване и за анализ на данни за напредъка на учениците. Петата – Овластяване на учениците – за активното и творческото им ангажиране и отварянето на ученето към реални контексти. И шестата – Дигитална компетентност на учениците – за задачи, в които те търсят, анализират и критично оценяват информация и се учат да използват технологиите отговорно.

Всяка компетентност има шест нива (A1–C2), подобно на езиковата рамка. На A1–A2 учителят се учи. На B1–B2 интегрира технологиите активно в класната стая. На C1–C2 споделя опит с колеги и развива нови подходи за подготовка и реализация.

Тази рамка описва и 21 дигитални компетентности в пет области[18]: информационна грамотност, комуникация и сътрудничество, създаване на дигитално съдържание, безопасност, решаване на проблеми. Актуализацията 2.2 добавя над 70 примера, свързани с изкуствения интелект – именно защото тези системи вече присъстват в ежедневието. Насочени са към учители с малък или никакъв опит с изкуствения интелект. Определят четири категории употреба. Подкрепа за учителя – автоматизирано оценяване, мониторинг на форуми, подбор на ресурси. Обучение на учениците – диалогови системи, езиково учене. Подкрепа на учениците – формативно оценяване, колаборативни методи. Системна подкрепа – анализ на данни, диагностика на затруднения. Етичните принципи са четири: човешка автономност, справедливост, хуманност, обоснованост. Актуализираната версия отчита Европейския акт за изкуствен интелект от 2024 година[11], който заедно с GDPR (Общият регламент относно защитата на данните) изгражда правна рамка по класификация на рисковете.

Това е пакет от две препоръки[2]. Първата идентифицира четири фактора: стратегически подход, координация на ниво цяло правителство, изграждане на капацитет за институциите и учителите, инвестиции с фокус върху въздействието. Втората призовава за национални цели за дигитални умения, за намаляване на разликата между половете в STEAM и за по-широк подход – не „умения“, а „компетентности“, т.е. знания плюс умения плюс нагласи.

Насоките за дигитална грамотност и борба с дезинформацията от 2022 и обновени през 2026[7], дават практическа подкрепа за изграждане на грамотност в класната стая и разпознаване на дезинформацията. Цифрите там тревожат: 43% от 14-годишните не достигат базовото ниво на дигитални умения; 76% от младите хора съобщават, че са били изложени на фалшиви новини през последната седмица, а едва 36% проверяват онлайн съдържанието.

Насоките за дигитално образователно съдържание (2025)[10] дават рамка от избора на съдържание до оценката на въздействието му. Насоките за обучение по информатика[8] акцентират върху изчислителното мислене, решаването на проблеми, креативността и логическото разсъждение от ранна възраст.

Основният въпрос, който вероятно е най-важен за всеки учител е може ли от тези документи да се извлече нещо конкретно за самите часове? Отговорът е „да“, но не под формата на готови урочни планове. Европейският съюз съзнателно оставя държавите сами да решават как да организират образованието си, като все пак се открояват няколко принципа. Препоръката за смесено обучение[1] поощрява комбинацията от присъствено преподаване и дигитални ресурси. Наръчникът[5] описва модела „обърната класна стая“: учениците се срещат с новото съдържание у дома чрез видеа или интерактивни материали, а в час дискутират, правят упражнения и решават възникнали проблеми. Изследванията показват, че този подход подобрява постиженията. DigCompEdu[15] добавя и важно условие: технологията не е самоцел. Тя се избира заради конкретен педагогически проблем, а не защото е „модерна“.

Наръчникът[5] представя ротацията на позиции – учениците се местят между зони: за работа с учителя, за самостоятелна работа с дигитален инструмент, за груповата работа. Това дава възможност на всеки ученик да учи на своето ниво, като премине през отделните етапи, като се започне с 2–3 и се отделят поне по 15–20 минути на всеки. DigCompEdu[15] говори за „отваряне на ученето към реални контексти“ – задачи, свързани с реалния свят. В смесения клас учителят вече не е доставчик на информация, а съпартньор в процеса.

Препоръката[1] директно призовава за нови подходи – формативни и сумативни инструменти, валидни и присъствено, и дистанционно. Наръчникът[5] предлага: оценяване, при което ученикът избира формата; мултимодални задания (текст плюс аудио плюс видео); автентично оценяване, обвързано с реални приложения; устни изпити, подпомогнати от технологии. Етичните насоки за изкуствения интелект[6] виждат автоматизираното оценяване като възможност, но с уговорката, че окончателният контрол остава у учителя. Дигиталното оценяване не означава машината да замени учителя – означава, че учителят разполага с повече и с по-добри данни.

Принципът е учителят да осигури успешната груповата комуникация, а не да бъде единствен източник на информация. Технологията трябва да обогатява, но

без да замества човешкото взаимодействие. Ученикът трябва да бъде активен участник в учебния процес. Една такава дискусия, обаче, не може да подмине рисковете, ефектите зависят от съдържанието, контекста и продължителността. Прекомерната екранна експозиция може да доведе до поведенчески затруднения, но наред с това качествено образователно съдържание в подходяща среда може да има много позитивен ефект.

Способността на учениците в начален етап за саморегулация е ограничена, емоционалната им зависимост от възрастните все още е твърде висока. Затова прекаленият акцент върху технологиите, за сметка на живия контакт, може да подкопае именно социалните и емоционални компетентности, които са много важни за по-нататъшното учене.

Дигиталната трансформация в българското образование става приоритет с въвеждането на предмета „Компютърно моделиране“ в 3-ти клас. МОН инвестира в инфраструктура и квалификация, а от 2026 г. се готви интеграция и на изкуствения интелект в учебните предмети от начален етап[23]. От друга страна обаче „цифровото разделение“ е осезаемо. Все още не всички ученици имат устройства и качествен интернет, а квалификацията на учителите е неравномерна. Платформите не са адаптирани за спецификата на началното училище, а засега дигиталната трансформация у нас, сякаш е като лутане между амбициозните политически декларации и онова, което реално се случва в час.

Европейските документи съзнателно НЕ предписват конкретна дидактическа методика, структура на урока или седмично разписание, което не е пропуск. Както вече споменахме, попълването на рамката с конкретно съдържание е задача на всяка страна и на всеки учител.

Появиха се реални проблеми и преходът към дигитално образование не мина гладко никъде. Платформите, предложени на училищата – Google Classroom, MS Teams – не са създадени с образователна логика. Глобалните корпорации събраха европейски данни за учене без ясни гаранции какво ще се случи с тях. Създаването на дигитално съдържание се оказва една от най-трудните задачи за учителите. Различните държави показваха различна степен на зрялост. Европейските документи признават всичко това – но засега не предлагат окончателен отговор.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дигиталната трансформация на обучението в начален етап е едновременно обективно протичащо явление и осъзната образователна необходимост. Като явление е необратима – цифровизацията променя обществото и самите деца, а училището не може да остане остров на аналоговия свят. Като необходимост е целенасочена и методически обоснована – без педагогически осмислена интеграция децата ще бъдат лишени от ключови компетентности.

Европейските документи дават рамките – какви компетентности трябва да има учителят (DigCompEdu[15]), какви ученикът (DigComp[18]), как да се подходи етично към изкуствения интелект[9] и какво стои зад смесеното обучение[1]. Но не казват на учителя как точно да си организира часа. И това е едновременно силата и слабостта им. Сила – защото уважават автономията, но слабост – защото в

страни като България, където подкрепата е недостатъчна, рамките могат да си останат на хартия.

Дигиталната трансформация, според мен, трябва да се опира на три принципа:

Педагогическият приоритет – технологията да се разглежда като инструмент, а да не бъде самоцел.

На второ място е балансираната интеграция. Обмислена комбинация от дигитално и аналогово учене, от индивидуална работа с устройства и жива колаборация. Повече технология не означава автоматично по-добро образование.

На края, но не и по важност – трябва да защитим детството на нашите деца. Учениците от начален етап се нуждаят повече от физическо движение, непосредствен контакт, игра и въображение. Това са неща, които никоя технология не може да замени.

В крайна сметка критичният въпрос не е „дали“ дигиталната трансформация да се случи – тя вече е факт. Въпросът е „как“ да го направим – с каква методика, с каква подготовка на учителите, с какви предпазни механизми за децата. Европейските документи дават рамката, а да ѝ вдъхнем живот е наша работа.

## ЛИТЕРАТУРА

[1] Council of the European Union. (2021). Council Recommendation on blended learning approaches for high-quality and inclusive primary and secondary education (2021/C 504/03). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021H1214\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021H1214(01))

[2] Council of the European Union. (2023). Council Recommendation on the key enabling factors for successful digital education and training. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/11/23/>

[3] European Commission. (2020). Digital Education Action Plan 2021–2027. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>

[4] European Commission. (2021). SELFIE for Teachers. Action 5 of the Digital Education Action Plan. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan/action-5>

[5] European Commission, DG Education, Youth, Sport and Culture. (2022). Blended learning for inclusion (Blended Learning Handbook). Publications Office. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/442323d2-8fcb-11ed-b508-01aa75ed71a1>

[6] European Commission. (2022). Ethical guidelines on the use of AI and data in teaching and learning for educators. Publications Office. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1>

[7] European Commission. (2022, updated 2026). Guidelines for teachers on tackling disinformation and promoting digital literacy. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan/guidelines-for-teachers-to-foster-digital-literacy-and-tackle-disinformation>

[8] European Commission. (2023). Informatics education at school in Europe. Eurydice report. Publications Office.

[9] European Commission. (2025). Ethical guidelines on AI in teaching – updated version. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan/ethical-guidelines-for-educators-on-using-ai>

[10] European Commission. (2025). Guidelines for digital educational content. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan/content-framework>

[11] European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonised rules on artificial intelligence (AI Act). Official Journal of the European Union.

[12] Fagerlund, J., Häkkinen, P. & Vesisenaho, M. (2021). Computational thinking in programming with Scratch in primary schools: A systematic review. *Computer Applications in Engineering Education*, 29(1), 12–28.

[13] OECD. (2024). *How's Life for Children in the Digital Age?* OECD Publishing, Paris.

[14] Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. New York: Basic Books.

[15] Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. JRC107466. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>

[16] SellCell. (2024). *Cell Phone & Technology Addiction Statistics & Facts 2024*. <https://www.sellcell.com/blog/technology-addiction-statistics-facts/>

[17] UNESCO. (2022). *Digital learning and transformation of education*. UNESCO Publishing.

[18] Vuorikari, R., Kluzer, S. & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. JRC128415. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415>

[19] Wing, J.M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35.

[20] Zhang, L. & Nouri, J. (2019). A systematic review of learning computational thinking through Scratch in K-9. *Computers & Education*, 141, 103607.

[21] Ершов, А.П. (1985). *Основы информатики и вычислительной техники: Пробное учебное пособие*. Москва: Просвещение.

[22] Заиченко, Н.А. и др. (2020–2022). *Проблема трансформации образовательных отношений в начальной школе в условиях цифровизации*. НИУ ВШЭ / РФФИ.

[23] МОН. (2026). *Визия за използването на изкуствения интелект в българското училищно образование*. София.