

ХИБРИДНИЯТ ИНТЕЛЕКТ В КОНТЕКСТА НА ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ

Евгени Станимиров ¹

¹Професор д-р, Катедра „Маркетинг“, Икономически университет - Варна

E-mail: stanimirov@ue-varna.bg

РЕЗЮМЕ

**JEL: I23, O33, I21,
M15**

Получена:
10.08.2026

Приета:
10.10.2026

Публикувана:
27.10.2026

**Copyright: © 2026
Станимиров, Е.**

**Предоставя се за
възможно
публикуване в
свободен достъп при
условията и по реда
на Creative
Commons
Attribution (CC BY)
license
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).**

Бързата интеграция на изкуствения интелект (AI) във висшето образование трансформира преподаването, ученето, оценяването и развитието на образователни компетенции. Този доклад разглежда контекста, възможностите и рисковете, свързани с нарастващото използване на AI във висшето образование, с особен акцент върху концепцията за хибриден интелект (HI) като балансирана комбинация от човешки и изкуствен интелект. Анализът подчертава потенциала на AI за подпомагане на персонализираното обучение, подобряване на образователните процеси, улесняване на обратната връзка и развитието на учебни ресурси. В същото време се идентифицират рисковете, свързани със структурни неравенства, дигитално изключване, технологична зависимост и нарастващата разлика между технологичното развитие и човешката способност за адаптация. В доклада се твърди, че бъдещето на висшето образование не трябва да се основава само на човешки възможности, а на ефективната им интеграция. В този контекст критичното мислене, дигиталната грамотност, човешката преценка, креативността и етичната осъзнатост остават съществени компетенции. Хибридният интелект е представен като обещаващ подход за постигане на устойчив баланс между технологичния потенциал на AI и уникално човешките измерения на образованието.

Ключови думи: изкуствен интелект, хибриден интелект, висше образование, дигитална трансформация, критично мислене.

Citation: Stanimirov, E. (2026) Hybrid Intelligence In The Context Of Higher Education. Journal „Човешки ресурси & Технологии = HR & Technologies“, Creative Space Association, Special Issue 1, pp. 37 – 45.

ВЪВЕДЕНИЕ

Темата за трансформацията на висшето образование в контекста на изкуствения интелект (AI) привлича вниманието на все повече изследователи, преподаватели, политици и лидери. AI бързо се превръща в ключов компонент на образованието ... и има огромен потенциал да улесни ученето, да насърчи устойчивостта и да подкрепи подобро разбиране на науката (Surdescu, Craciun, 2025). Преподаватели и студенти започват все по-интензивно да използват новите технологии за улесняване на процеса на преподаване и учене. Неслучайно в анализ на OECD (2023) се отбелязва, че навлизането на AI отваря нови възможности за подобряване на образователния процес, включвайки начина, по който знанията се предлагат, разбират, разработват и практически се прилагат в процеса на обучение.

Навлизането на AI в образованието не е изненадващо, предвид особената функция на образователната система. Тя подготвя хора за всички обществени системи - институции, икономика, здравеопазване, социални дейности, бизнес, наука, култура. Затова всяка голяма обществена трансформация неизбежно преминава през образованието. Същевременно трябва да се има предвид, че интеграцията на AI в образователния процес не е еднозначна, нито безпроблемна, доколкото се наблюдават рискове и нежелани ефекти. В този смисъл някои специалисти предупреждават, че университетите трябва да осигурят един деликатен баланс. От една страна е адаптацията, а от друга страна е максималното експлоатиране на потенциала на AI при минимизиране на рисковете от неговото използване (Charchula, 2024).

Целта на тази статия е да коментира контекста, в който се развива AI, но и рисковете и възможностите, които той създава, и да се открие ролята на хибридният интелект (HI), като разумна симбиоза между естествения и изкуствения интелект.

КОНТЕКСТ И ЕФЕКТИ ОТ РАЗВИТИЕТО НА AI

За да можем да разбираме причините за развитието, но и рисковете и ефектите, които поражда бурното навлизане на AI, трябва да познаваме спецификите на средата. Компанията Ernst & Young развива така наречения NAVI модел (Nonlinear, Accelerated, Volatile, Interconnected) по отношение на водещите характеристики на съвременния свят (EY, 2026). Светът в момента се характеризира с: нелинейност, ускорена промяна, нестабилност и взаимосвързаност. Това означава, че малки събития имат капацитета да

предизвикат непропорционално големи последствия. Технологичният напредък съкращава жизнените цикли на знанията, компетенциите и бизнес моделите. При това положение, нестабилността вече не е изключение. Тя се превръща в новото нормално. Взаимосвързаността означава, че рисковете рядко действат самостоятелно. Те са способни да се усилят взаимно и създават каскади от последствия, които трудно могат да бъдат прогнозирани. Ето защо можем да направим извода, че все по-трудно говорим за устойчивост в традиционния смисъл на думата. Устойчивостта вече не е стационарно, а по-скоро динамично понятие. Все повече се коментира устойчивата промяна. Нещо повече - устойчивостта може да бъде постигана чрез системна промяна.

Посочените обстоятелства поставят някои фундаментални въпроси пред образованието:

Първо. Как подготвяме младите хора за свят, чиито параметри все още не познаваме?

Второ. Как обучаваме за професии, които все още не съществуват?

Трето. Как развиваме компетентности за проблеми, които още не са възникнали?

Дигиталната трансформация, която е в ход, вече предизвиква промени от първи и следващ порядък по отделни сектори. В този смисъл става въпрос за дълбоко обществено реструктуриране. AI влезе в ролята на инструмент за трансформация на образователния процес, като в реално време преоформя практиките при преподаване, улеснява оценяването, подпомага дизайна на уроците, улеснява обратната връзка между участниците в процеса, и като цяло – благодарение на него се постигат много по-добри резултати от обучението (Chiu, 2024; Marchena-Sekli et al., 2024; Guo et al., 2024). Използването на AI осигурява много по-лесно създаване на учебни ресурси и персонализирано обучение чрез много по-ефективно адресиране на разнообразните нужди на обучаваните студенти (Alier et all, 2024; Lo, 2023).

Ефектите от използването на AI са безспорни, но дали отделните сектори, макро-системи и включените институции и субекти са подготвени за тази трансформация? В момента AI навлиза в образованието при условия на ясни структурни неравенства. Когато мощни технологии навлизат в системи, които вече са белязани от структурни неравенства, те често задълбочават разделението, преди да го преодолеят, ако изобщо могат да го преодолеят (Sridhar et all., 2026). Според доклад на Световната банка, над 70% от децата в страните с ниски и средни доходи не могат да прочетат елементарен

текст до десетгодишна възраст, като този показател допълнително е влошен след пандемията от COVID-19 (World Bank, 2022). В близо една трета от училищата по света все още нямат надеждна интернет връзка, а в най-бедните региони, по-малко от половината начални училища изобщо разполагат с такава (UNESCO, 2023). Тези данни показват, че определени образователни системи не са подготвени за случващото се в тях. В този смисъл оптимизмът във връзка със способността на AI автоматично да изравни възможностите, да преодолее инфраструктурните ограничения, да персонализира обучението в мащаб и да компенсира недостига на квалифицирани учители, изглежда неоправдан (Sridhar et al., 2026).

Посочените факти показват, че AI носи рискове, но също осигурява огромни възможности. Затова не е препоръчително да се изпада нито в технологична еуфория, нито в технологична паника. Но има един важен аспект на AI, който някак остава „под линията на погледа“. Колкото по-сложни стават моделите, базирани на AI, толкова по-големи са възможностите и ефектите от тяхното прилагане. Същевременно толкова по-трудно става да разбираме логиката, която стои зад тези инструменти. В този смисъл се налага извода, че истинският риск не е технологията, а изоставането на човешката способност за адаптация.

AI довежда до остаряване на знанието с безпрецедентна скорост. 30% от знанията стават нерелевантни в рамките на 18 месеца. Това означава, че в диапазон от 4-5 години стартира нов компетентностен цикъл с натрупване на знания на ново по-високо равнище. Като цяло, образованието вече не може да бъде възприемано като процес на еднократно натрупване на знания. То се превръща в система за непрекъснато учене, преосмисляне на знанията и адаптация. Но има още един фактор, който често подценяваме. Променя се не само средата, но и обучаваните. Поколение Z и поколение Alpha възприемат информацията по различен начин. Те очакват бърза обратна връзка. Търсят смисъл още в началото на процеса. Предпочитат кратки и визуални формати. Учат по-ефективно чрез преживяване, участие и емоция. Все по-трудно приемат дълги теоретични обяснения без връзка с реалния живот. Това е едно от големите предизвикателства пред образованието. Оказва се, че вече не е достатъчно просто да дигитализираме старите модели. Трябва да преосмислим самата логика на обучението. Това налага извода, че образователната система ще се променя драстично - със или без съгласието на хората, които са заети в нея.

Предстои много по-дълбока персонализация на учебното съдържание. Ролята на обучаваните в процеса ще нараства. Използването на AI като инструмент за развитие на човешкия потенциал ще става все по-интелигентно. Основания за това дават следните факти. Само до преди няколко години AI се свързваше с 90% техническа компонента. В момента социалната и управленската компонента формират около 85%-90%, а техническите аспекти са не повече от 10%-15%. Това означава, че ролята на естествения интелект е особено съществена. Ето защо може да се предположи, че бъдещето не принадлежи нито на човека без технологии, нито на технологиите без човека. Бъдещето принадлежи на хибридният интелект. Новите възможности ще се развиват на база на съчетаването между човешката креативност, ценности и преценка от една страна, и изчислителната мощ на AI от друга. Ето защо в образователен контекст е критично важно да се направи „интеграция между потенциала на технологията и развитието на компетенциите на учителите за управление на учебни среди, обогатени с технологии (Jeon & Lee, 2023). Критерият за ефективност на посочената интеграцията би бил преподавателите да развият умения за максимално използване на AI, но да съхранят ключовите човешки аспекти на преподаването. В този смисъл, с помощта на хибридният интелект ще могат да бъдат постигнати едновременно различни цели - социални, психологически, образователни, технологични и други.

Основание за твърдението, че бъдещето е свързано с хибридният интелект е фактът, че хаосът не може да бъде дигитализиран. Дигитализират се процеси, а процесите се създават от човешкото мислене. Затова образованието трябва да развива не просто знания, а стратегическо мислене, психологическо разбиране, технологична грамотност и пазарна логика. Но в най-висока степен образованието трябва да стимулира критичното мислене, доколкото то е в основата на развитието на естествения интелект. Това означава способност на обучаваните да проследяват връзките между причина, следствие и ефекти от следващ порядък. На този етап AI няма подобни способности. Дори когато AI изглежда случаен, той работи чрез модели и вероятности. Именно затова човешката интерпретация остава толкова важна. Причината не се крие в това, че моделите на AI не са достатъчно силни, а защото „смисълът“ все още е човешка категория.

На фона на всичко това в световен план се разразява дискусия за ограничаване темповете на развитие на AI. Но тази дискусия изглежда много закъсняла, защото духът от бутилката вече е изпуснат. Регулациите на AI имат смисъл, но те не могат да наложат

ограничаване развитието на AI. В този смисъл е добре да си припомним Закона на носителя на Нобелова награда за физика Денис Габор: всичко, което е технически осъществимо, рано или късно ще бъде направено! Според Габор, технологичният прогрес има своя собствена вътрешна скорост и инерция. Краткият поглед към историята показва, че светът винаги се е стремил за открива нови неща и да ги прилага, без да се съобразява особено дали ефектите са опасни / безопасни, етични или морално приемливи. Законът на Габор показва, че технологичният напредък не може да бъде спрял, само защото някоя институция или държава има съображения за налагане на рестрикции или забавяне на темповете. В този смисъл изглежда наивно AI да се представя просто като неутрален инструмент за въздействие върху различни процеси в сферата на образованието. Той има характер на инфраструктура, която притежава силата да оформя процесите и резултатите от тях. Когато говорим за развитие, прилагане и опит за контрол на AI, става въпрос за деликатен процес, който силно прилича на ходене по ръба на бръснача. Поне на този етап зад AI инфраструктурата все още стоят хора, които задават параметрите на промяната.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Безпристрастният анализ на случващото се в сферата на образованието, под влияние на интензивното навлизане на AI показва, че става въпрос за социален феномен. Той ще продължи да трансформира във все по-голям мащаб системите, в които навлиза с всички произтичащи от това ефекти. Въпросът не е дали изкуственият интелект ще трансформира образованието, като една от макро-системите. Това вече е факт, и то без тази система да е подготвена за трансформацията! По-интересно е какви ще бъдат ефектите - дали ще наблюдаваме подобрена ефективност на процеса или ще виждаме задълбочаване на неравенствата и изключване? Така или иначе ефектите ще бъдат непознати, защото AI не е временна технологична вълна, а цивилизационна трансформация. Но има лъч надежда, защото най-големият риск не е AI като инструмент или дори като инфраструктура, а изоставането на човешката адаптация. Бъдещето няма да принадлежи нито на човека без технологии, нито на технологиите без човешки смисъл. Бъдещето принадлежи на хибридният интелект.

Осъзнавайки ролята, която всички ние имаме като индивиди, е добре да си спомняме думите на гениалния канадски хокеист Уейн Грецки „Не отивай там, където е

шайбата в момента. Пързай се натам, накъдето отива тя!“ (Oxford Essential Quotations, 2018). Това е същността на стратегическото мислене. Пречупено през призмата на коментираните въпроси можем да направим извод, че AI трябва да се използва интелигентно. В случай, че обучителите не бъдат обучени как да използват AI, те ще го игнорират и ще изостават. Ако студентите не са добре обучени, те ще приемат информацията, която им се поднася механично без да я поставят под въпрос. Това подсказва колко съществена е ролята на цифровата грамотност и критичното мислене. Отговорното разработване и използване на AI може да помогне за по-лесно постигане на баланс между силните страни на технологията и негативните ефекти, които поражда.

REFERENCES

1. Alier, M., García-Peñalvo, F.J. and Camba, J.D. (2024) Generative artificial intelligence in education: From deceptive to disruptive. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 8(5), pp. 5–14. Available at: <https://doi.org/10.9781/ijimai.2024.02.011>.
2. Charchuła, J. (2024) Uniwersytet w dobie sztucznej inteligencji – szanse i zagrożenia. *Horyzonty Wychowania*, 23(65), pp. 79–87. Available at: <https://doi.org/10.35765/hw.2024.2365.09>.
3. Chiu, T. (2024) Future research recommendations for transforming higher education with generative AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100197. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100197>.
4. EY (2026) EY Megatrends 2026 and beyond: Futures reimaged. Understand the megatrends shaping new futures in a world of change. Available at: https://www.ey.com/en_gl/megatrends (Accessed: 27 October 2026).
5. Guo, K., Li, Y., Li, Y. and Chu, S.K.W. (2024) To resist it or to embrace it? Examining ChatGPT's potential to support teacher feedback in EFL writing. *Education and Information Technologies*, 29(1), pp. 1–20. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12146-0>.
6. Jeon, J. and Lee, S. (2023) Large language models in education: A focus on the complementary relationship between human teachers and ChatGPT. *Education and Information Technologies*, 28(12), pp. 15873–15892. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11834-1>.
7. Lo, C.K. (2023) What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, 13(4), 410. Available at: <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>.

8. Marchena-Sekli, G.M., Godo, A. and Véliz, J.C. (2024) Generative AI solutions for faculty and students: A review of literature and roadmap for future research. *Journal of Information Technology Education: Research*, 23, 014. Available at: <https://doi.org/10.28945/5304>.
9. OECD (2023) Artificial intelligence in education: A review of promising approaches. Paris: OECD Publishing.
10. Oxford Reference (2026) Oxford Reference. Available at: <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/acref/9780191866692.001.0001/acref-9780191866692> (Accessed: 27 October 2026).
11. Sridhar, S. et al. (2026) AI for all or for the privileged few? Inequality risks in global education. *Journal of Public Policy & Marketing*, 45(3), pp. 300–303.
12. Surdescu, A. and Craciun, O. (2025) Assessing the role of AI in environmental education: Pedagogical, technological, and economic insights. *Ovidius University Annals. Economic Sciences Series*, 25(2), pp. 336–344.
13. UNESCO (2023) Global education monitoring report, 2023: Technology in education: A tool on whose terms? Available at: <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>.
14. World Bank (2022) The state of global learning poverty: 2022 update. Available at: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/ddf823b4c89050fb845cd9692900d2ea-0360012022/original/State-of-Global-Learning-Poverty-2022-HD-PL-presentation.pdf>.

HYBRID INTELLIGENCE IN THE CONTEXT OF HIGHER EDUCATION

Evgeni Stanimirov

ABSTRACT

The rapid integration of artificial intelligence (AI) into higher education is transforming teaching, learning, assessment, and the development of educational competencies. This paper examines the context, opportunities, and risks associated with the increasing use of AI in higher education, with particular emphasis on the concept of hybrid intelligence (HI) as a balanced combination of human and artificial intelligence. The analysis highlights the potential of AI to support personalized learning, improve educational processes, facilitate feedback, and enhance the development of learning resources. At the same time, it identifies risks related to structural inequalities, digital exclusion, technological dependency, and the growing gap between technological development and human capacity for adaptation. The paper argues that the future of higher education should not be based on either human capabilities or technology alone, but on their effective integration. In this context, critical thinking, digital literacy, human judgment, creativity, and ethical awareness remain essential competencies. Hybrid intelligence is therefore presented as a promising approach for achieving a sustainable balance between the technological potential of AI and the uniquely human dimensions of education.

Keywords: *Artificial Intelligence, Hybrid Intelligence, Higher Education, Digital Transformation, Critical Thinking*