

ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED TOOLS FOR SUPPORTING THE EDUCATIONAL PROCESS

Carmen Ioana IUHOS^{†††},

Universitatea Tehnică Cluj Napoca, , România

Abstract

This paper investigates the impact of artificial intelligence (AI) on education, focusing on emerging trends and practical tools available to teachers and students. The analysis highlights how AI supports personalized learning, the development of 21st-century skills, and innovative approaches such as project-based learning and the recognition of non-formal education. It also discusses the transformations brought by the expansion of online education and the emergence of the “education as a service” model, which fosters lifelong learning. In its applied section, the paper presents a variety of tools, including Diffit, ChatGPT, Gemini, Copilot, Eduaide.ai, Pictory.ai, SlidesAI, Wisdolin, and Goblin.tools, which facilitate the generation of educational resources, assessment, lesson planning, automatic translation, and support for students with special needs. The conclusions emphasize the potential of AI to transform education into a more efficient and inclusive process, while also drawing attention to challenges related to ethics, information quality, and the risk of over-dependence on technology.

Keywords: artificial intelligence; digital education; educational trends; AI tools for teachers

* Autor corespondent: Iuhos Carmen Ioana
Adresa de e-mail: ioana.iuhos@dppd.utcluj.ro

1. Introducere

Educația reprezintă fundamentul pe care se construiește viitorul unei societăți, iar copiii, deși constituie doar aproximativ o cincime din populație, reprezintă în totalitate viitorul acesteia. Investiția în educație este, astfel, o investiție strategică, care contribuie la dezvoltarea capitalului uman, la consolidarea progresului economic și la formarea unor cetățeni activi și responsabili.

Educația reprezintă unul dintre domeniile fundamentale ale societății, fiind strâns interconectată cu toate celelalte sectoare și exercitând o influență semnificativă asupra acestora. Prin rolul său esențial, ea devine indispensabilă pentru toate categoriile sociale, indiferent de obstacole. În acest context, inteligența artificială, care transformă fiecare sector al societății, își lasă amprenta și asupra educației, aducând schimbări majore în procesele educaționale.

Inteligența artificială aduce numeroase oportunități pentru sistemul educațional, atât în sprijinul profesorilor, cât și al elevilor. Pentru cadrele didactice, aceste tehnologii pot simplifica sarcinile administrative și pedagogice prin generarea de materiale didactice, elaborarea de evaluări personalizate sau furnizarea de feedback rapid și relevant. În același timp, elevii beneficiază de conținut adaptat ritmului și stilului propriu de învățare, ceea ce favorizează o personalizare mai eficientă a procesului educațional. Mai mult, instrumentele inteligenței artificiale extinde accesul la resurse educaționale internaționale prin traduceri automate și prin crearea de materiale adaptate cultural și lingvistic.

2. Transformări și tendințe în educație sub impactul inteligenței artificiale

Progresul accelerat al inteligenței artificiale influențează profund modul în care educația este gândită, organizată și livrată. În prezent, IA nu mai este doar un instrument auxiliar, ci devine un element central în procesul de predare și învățare, generând o serie de tendințe majore, cu impact pe termen mediu și lung asupra sistemelor educaționale (*Emerging governance of generative AI in education*, 2023)

2.1. Personalizarea învățării

Un aspect esențial al transformării educaționale este personalizarea învățării, care permite adaptarea conținutului și a metodei de predare în funcție de nevoile specifice ale fiecărui elev, având în vedere ritmul și stilul de învățare individual (Sfetcu, 2023). Prin analize de date, IA poate monitoriza progresul acestora și poate ajusta materialele didactice pentru a se adapta la stilurile lor de învățare. Studiile recente indică faptul că această personalizare poate îmbunătăți semnificativ angajamentul și performanța elevilor, traducându-se astfel într-o experiență de învățare mai eficientă. (Zawacki-Richter et al., 2019)

2.2. Dezvoltarea competențelor specifice secolul XXI

Inteligența artificială joacă un rol crucial în dezvoltarea competențelor necesare pentru secolul XXI, cum ar fi gândirea critică, creativitatea, colaborarea și competențele digitale. (Chisega, 2024). Aceste abilități sunt acum prioritizate în curricula școlară și pot fi cultivate prin instrumente IA care facilitează colaborarea și interacțiunea. Platformele de educație digitală integrate cu IA devin astfel un mediu propice pentru învățarea acestor competențe esențiale, care sunt necesare pentru succesul în viitoarele cariere.

2.3. Învățarea prin proiecte și probleme reale

Un alt aspect notabil este învățarea prin intermediul proiectelor și a problemelor din viața reală reprezintă un element semnificativ. Aceasta implică utilizarea practică a informațiilor teoretice acumulate. Inteligența artificială facilitează crearea de simulări și scenarii interactive, ceea ce ajută la implicarea activă a studenților în procesul educațional. (Gasnaș & GLOBA, 2023). Această abordare nu doar că facilitează o înțelegere mai profundă a subiectului, ci contribuie și la dezvoltarea abilităților de rezolvare a problemelor, care sunt esențiale în orice domeniu profesional. (Ivanov & Stanciu, 2023)

2.4 Recunoașterea învățării informale și non-formale

Recunoașterea și certificarea învățării informale și non-formale este un alt domeniu în care IA poate avea un impact semnificativ. Educația, dincolo de cadrele formale, este importantă pentru dezvoltarea continuă, iar IA facilitează monitorizarea acestor experiențe prin instrumente digitale care pot certifica competențele dobândite în contexte informale. Acest lucru va sprijini atât elevii care își dezvoltă abilități în afara sistemului educațional tradițional, cât și angajatorii care caută candidați cu un set divers de competențe. (Gasnaș & Globa, 2023)

2.5. Extinderea educației online

Expansiunea educației online democratizate prin platforme bazate pe IA contribuie semnificativ la reducerea barierelor geografice și socio-economice. Aceasta promovează învățarea continuă, permițând accesul la educație pentru un public mai larg. Această tranziție nu doar că oferă flexibilitate, dar și adaptabilitate la nevoile profesionale și personale, sprijinind învățarea pe tot parcursul vieții. (Zawacki-Richter et al., 2019)

2.6 Învățarea continuă

Pe măsură ce schimbările tehnologice și economice se accelerează, învățarea devine un proces continuu. Modelul de „**educație ca serviciu**” presupune accesul permanent la cursuri și resurse, prin abonamente educaționale și platforme susținute de IA, care se adaptează permanent nevoilor profesionale și personale ale utilizatorilor (Luckin, 2018). Educația ca serviciu nu mai

este doar o perspectivă teoretică, ci o direcție emergentă: pe măsură ce lumea se schimbă rapid, învățarea pe tot parcursul vieții devine o normalitate. În acest context, instituțiile de învățământ ar putea începe să ofere „abonamente” pentru educație, permițând accesul continuu la cursuri și resurse pe măsură ce apar noi nevoi de învățare. Acest tip de abordare transformă educația într-un serviciu flexibil și scalabil, capabil să răspundă dinamic exigențelor societății contemporane.

În concluzie, inteligența artificială transformă profund peisajul educațional, personalizând învățarea, dezvoltând competențe esențiale și sprijinind metode educaționale inovatoare. Cu un angajament continuu pentru integrarea acestor tehnologii, educația poate deveni un serviciu mai accesibil și mai eficient pentru toți elevii, sprijinind astfel dezvoltarea unei societăți mai educație, mai echitabile și mai bine pregătite pentru provocările viitoare.

3. Instrumente IA pentru profesori și elevi

Inteligența artificială nu are un impact doar la nivel conceptual, prin tendințele educaționale pe care le modelează, ci și la nivel practic, printr-o varietate de aplicații disponibile pentru cadre didactice și elevi. Aceste instrumente facilitează pregătirea lecțiilor, crearea de resurse personalizate, evaluarea și chiar sprijinirea elevilor cu nevoi speciale. În continuare sunt prezentate principalele categorii de instrumente IA utilizate în educație

1. IA pentru evaluări și generare de conținut

- **Diffit** (diffit.me) – permite profesorilor să creeze resurse educaționale diferențiate, cum ar fi texte adaptate pe niveluri de dificultate, rezumate, liste de vocabular și întrebări de înțelegere. (Diffit, 2025)
- **ChatGPT** (openai.com/chatgpt) – generează teste, exerciții, eseuri și planuri de lecție personalizate; poate analiza și sintetiza informații pentru a sprijini profesorii în pregătirea materialelor didactice. (ChatGPT, 2025.)
- **Gemini** (gemini.google.com) – oferă suport conversațional pentru generarea de texte, explicații, rezumate și întrebări educaționale, fiind util atât profesorilor, cât și elevilor. (Google Gemini, 2025)
- **Copilot** (microsoft.com/microsoft-copilot) – integrat în suita Microsoft 365, sprijină profesorii în redactarea de materiale, structurarea conținutului și elaborarea documentelor educaționale, precum și în crearea de evaluări personalizate. (*Asistentul dvs. cu inteligență artificială pentru lucru* | Microsoft 365 Copilot, 2025.)

2. Prezentări și conținut multimedia

- **Pictory.ai** transformă texte sau pagini web în videoclipuri educaționale, facilitând crearea de conținut vizual atractiv (*Pictory - AI Video Generator*, 2025.).
 - **Tome.app**, **SlidesAI.io** și **Gamma.app**, **Slidesai.io**, **Alayna.ai** generează automat prezentări vizuale și interactive, economisind timp pentru cadrele didactice.
 - **Vexub**, **Lumiere video**, **Pixverse** sunt platforme pentru creare de conținut video
3. Planificarea lecțiilor și feedback educațional
- **Eduaide.ai** sprijină planificarea lecțiilor, generarea de fișe de lucru și furnizarea de feedback personalizat pentru elevi (*Eduaide.Ai*, 2025)
 - **Magic School** oferă un set de instrumente AI dedicate creării rapide de conținut educațional (*Teacher Tools | MagicSchool*, 2025).

Eduaide.ai și Magic School reprezintă instrumente inovatoare care sprijină planificarea lecțiilor, generarea de fișe de lucru și furnizarea de feedback personalizat pentru elevi. Prin utilizarea acestor platforme, profesorii pot crea experiențe de învățare adaptate nevoilor individuale ale elevilor, îmbunătățind astfel calitatea educațională și contribuind la dezvoltarea abilităților elevilor într-un mod eficient.

Platforma **Eduaide.ai** se distinge prin funcționalitatea sa de a oferi elevilor un feedback diferențiat, configurat în raport cu particularitățile și stadiul lor de dezvoltare educațională. Acest tip de sprijin are un rol fundamental în procesul de învățare, întrucât îi ajută pe elevi să își evalueze nivelul actual de competență și să identifice aspectele care necesită îmbunătățire. Studiile de specialitate arată că feedbackul generat de instrumentele bazate pe inteligență artificială stimulează implicarea elevilor, oferindu-le informații relevante care facilitează ajustarea strategiilor proprii de învățare. (Tubino & Adachi, 2022).

4. Traducere și accesibilitate

Instrumentele IA de traducere, precum **Google Translate**, facilitează accesul la resurse educaționale internaționale, sprijinind învățarea multilingvă și incluziunea educațională.

Aceste unelte nu doar că îmbunătățesc accesibilitatea informațiilor pentru studenții care nu vorbesc limba de instruire, dar contribuie, de asemenea, la eliminarea barierelor lingvistice în educație, permițând o diversificare mai mare a materialelor de studiu și a metodelor pedagogice.

Un studiu recent subliniază că IA poate îmbunătăți semnificativ calitatea traducerilor în educație, ajutând profesorii să integreze aceste instrumente în procesul didactic (Alkhofi, 2025).

Zaki și Ahmed (2024) evidențiază contribuțiile sistemelor de traducere bazate pe AI în promovarea echității și incluziunii în comunicare, arătând că aceste tehnologii pot facilita

cooperarea între diferite culturi și limbi. Prin utilizarea acestor unelte, instituțiile educaționale pot sprijini studenții cu diverse fundaluri lingvistice, ajutându-i să participe la activitățile de învățare într-un mod mai echitabil și inclusive (Zaki & Ahmed, 2024)

5. Sprijin pentru elevi și învățare personalizată

- **Wisdomlin** ajută la generarea automată de flashcarduri și materiale de recapitulare, utile în consolidarea cunoștințelor.
- **Goblin.tools** oferă suport pentru elevii neurodivergenți, prin funcții precum descompunerea sarcinilor în pași simpli și estimarea timpului necesar (Goblin Tools, 2025).

Flashcardurile sunt instrumente pedagogice eficiente pentru memorarea informațiilor și, prin intermediul Wisdomlin, elevii pot beneficia de generarea automată a acestora în baza materialelor de studiu specificate. Această caracteristică permite elevilor să creeze rapid seturi de flashcarduri adaptate nevoilor lor individuale de învățare.

Conform studiilor efectuate, utilizarea flashcardurilor în procesul de învățare a fost legată de o îmbunătățire considerabilă a retenției informațiilor și de o abilitate mai mare de a le recupera în situații de evaluare. Aceasta indică faptul că Wisdomlin poate ajuta la îmbunătățirea procesului de învățare prin simplificarea accesului la informații esențiale, prezentate într-un mod sistematic și bine structurat.(Pratama et al., 2023).

Tabel 1. Aplicații IA

Aplicație	Activitate asociată	Categorie
Pictory.ai	Transformare texte, articole și pagini web în videoclipuri IA	Transformare text în video
Vexub	Platformă de generare video IA	
Lumiere Video	Creare video IA din imagini	
Pixverse	Editare și generare conținut vizual IA	
Alayna.ai	Generare automată de prezentări structurate	IA pentru prezentări
Tome.app	Creare interactivă de slide-uri cu IA	

Slidesai.io	Platformă dedicată generării automate de prezentări	
Gamma.app	Construcție intuitivă de prezentări vizuale	
Eduade.ai	Creare, adaptare și îmbunătățire materiale didactice	IA pentru conținut educațional
Magic Tools	Set de instrumente IA pentru profesori	
App.alayna.us	Generare de materiale didactice personalizate	
Perplexity	Asistent IA pentru răspunsuri rapide și informații structurate	IA pentru activități diverse
Curipod	Creare de activități educaționale interactive	
Auto Classmate	Automatizare IA pentru sarcini administrative și didactice	
Wisdolin	Creare automată de flashcard-uri și materiale de învățare	IA pentru generare carduri educaționale
Goblin.tools	IA dedicat sprijinirii elevilor neurodivergenți	IA pentru elevii neurodivergenți

Domeniul inteligenței artificiale și aplicațiile sale în sectorul educației dau naștere unui domeniu multidisciplinar care reunește informatica, statistica, psihologia și, bineînțeles, educația. (Martínez-Comesaña et al., 2023)

Exemplele de aplicații prezentate – de la platforme pentru generarea de conținut și evaluări (ChatGPT, Gemini, Copilot, Diffit) până la instrumente pentru prezentări multimedia (Pictory.ai, SlidesAI) sau pentru sprijinirea elevilor (Wisdolin, Goblin.tools) – arată că IA poate deveni un partener valoros pentru cadrele didactice. Aceste instrumente reduc sarcinile administrative, optimizează planificarea lecțiilor și oferă oportunități reale de incluziune educațională.

Totuși, adoptarea acestor tehnologii trebuie să fie însoțită de o abordare critică. Probleme precum acuratețea informațiilor, etica utilizării datelor și riscul de supra-dependență de tehnologie

nu pot fi ignorate. Profesorul rămâne elementul central al procesului educațional, rolul său transformându-se însă din simplu furnizor de cunoștințe în **designer al experiențelor de învățare** și mediator între elev și tehnologie.

Bibliografie

- Alkhofi, A. (2025). Man vs. Machine: Can AI Outperform ESL Student Translations? *Frontiers in Artificial Intelligence*, 8. <https://doi.org/10.3389/frai.2025.1624754>
- Asistentul dvs. *Cu inteligență artificială pentru lucru | Microsoft 365 Copilot*. (n.d.). Retrieved September 8, 2025, from <https://www.microsoft.com/ro-ro/microsoft-365/copilot/copilot-for-work>
- Chisega, A.-M. (2024). Predarea Și Învățarea Într-O Lume a Inteligenței Artificiale. *Buletinul Universității Naționale De Apărare „carol I”*, 13(3), 59–71. <https://doi.org/10.53477/2065-8281-24-22>
- Emerging governance of generative AI in education: OECD Digital Education Outlook 2023*. (2023, December 13). OECD. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2023_c74f03de-en/full-report/emerging-governance-of-generative-ai-in-education_3cbd6269.html
- Gasnaș, A., & GLOBA, A. (2023). The Role of Artificial Intelligence in Education. *Acta Et Commentationes Științe Ale Educației*, 32(2), 46–57. <https://doi.org/10.36120/2587-3636.v32i2.46-57>
- Gasnaș, A., & Globa, A. (2023). The Role of Artificial Intelligence in Education. *Acta Et Commentationes Științe Ale Educației*, 32(2), 46–57. <https://doi.org/10.36120/2587-3636.v32i2.46-57>
- Ivanov, M., & Stanciu, A. (2023). *ED-Sense, Platformă Tehnologică Pentru Educație Personalizată În Era Digitală Bazată Pe Inteligență Artificială Și Conținut Interactiv*. <https://doi.org/10.61071/rpd.2388>
- Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence. The future of education for the 21st century*. UCL institute of education press.
- Martínez-Comesaña, M., Rigueira-Díaz, X., Larrañaga-Janeiro, A., Martínez-Torres, J., Ocarranza-Prado, I., & Kreibel, D. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en los métodos de evaluación en la educación primaria y secundaria: Revisión sistemática de la literatura. *Revista de Psicodidáctica*, 28(2), 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2023.06.001>
- Pratama, Muh. P., Sampelolo, R., & Lura, H. (2023). Revolutionizing Education: Harnessing the Power of Artificial Intelligence for Personalized Learning. *Klasikal Journal of Education Language Teaching and Science*, 5(2), 350–357. <https://doi.org/10.52208/klasikal.v5i2.877>

- Sfetcu, N. (2023). Provocări În Inteligența Artificială. *It & C*, 2(3). <https://doi.org/10.58679/it24537>
- Tubino, L., & Adachi, C. (2022). Developing Feedback Literacy Capabilities Through an AI Automated Feedback Tool. *Ascilite Publications*, e22039. <https://doi.org/10.14742/apubs.2022.39>
- Zaki, M. Z., & Ahmed, U. (2024). Bridging Linguistic Divides: The Impact of AI-powered Translation Systems on Communication Equity and Inclusion. *Journal of Translation and Language Studies*, 5(2). <https://doi.org/10.48185/jtls.v5i2.1065>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education -where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- ChatGPT. Retrieved February 27, 2025, from <https://chatgpt.com>
- Diffit. (2025.). *Diffit Resource Library*. Diffit Resource Library. Retrieved September 8, 2025, from <https://library.diffit.me/>
- Eduaide.Ai: AI Created for Teachers. (2025, August 24). <https://www.eduaide.ai/>
- Google Gemini. (2025). Gemini. Retrieved September 8, 2025, from <https://gemini.google.com>
- Pictory—AI Video Generator Retrieved September 8, 2025, from <https://pictory.ai/>
- Teacher Tools | MagicSchool. Retrieved September 8, 2025, from <https://www.magicschool.ai/magic-tools>