

5. RĂDĂCINĂ, O-E. *Implicațiile utilizării calculatorului și internetului asupra dezvoltării sociale a tinerilor*. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană, 2018. 199p. ISBN 978-606-37-0497-0.
6. TEȘU, Ioan C. *Educația de la tradițional la digital*. București: Editura Sophia, 2023. 191 p. ISBN 978-973-136-901-3
7. VASCAN, T. Studiul noilor tehnologii din perspectiva funcționalității în procesul educațional. În: *Acta et commentationes (Științe ale educației)*. 2019, nr.2(16), 115-122. ISSN 1857-0623.

## IMPLICAREA INTELIGENȚEI ARTIFICIALE ÎN EDUCAȚIA FINANCIARĂ A ELEVILOR

### THE INVOLVEMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FINANCIAL EDUCATION OF STUDENTS

**SABĂU Lidia**, drd.,

Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău,  
asistent univ., Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău, România

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2858-7232>

sabaulidia05@gmail.com

**CZU: 004.8:37.01:336**

**DOI: 10.46727/c.29-30-09-2023.p55-60**

**Abstract.** Financial literacy is an essential aspect of everyone's life, and learning sound financial skills from a young age can have a significant long-term impact. With the advancement of technology, Artificial Intelligence (AI) has begun to play an increasingly important role in the financial education of students, providing relevant resources and suggestions, but also raising certain issues that require attention, so that technology is a complementary tool in the learning process and the decision-making process.

**Keywords:** artificial intelligence, financial education.

#### **Introducere**

Inteligența Artificială poate oferi elevilor acces la o gamă largă de resurse educaționale în domeniul financiar, adaptate vârstei și nivelului lor de cunoaștere. Inteligența Artificială poate accesa o multitudine de informații din domeniul financiar și le poate preda elevilor într-un mod accesibil și captivant. Prin platformele educaționale online, elevii pot învăța despre economisire, bugetare, investiții și alte concepte financiare esențiale [3].

Implicarea Inteligenței Artificiale în educația financiară a elevilor aduce atât oportunități, cât și provocări [5]. AI poate fi un instrument valoros pentru a învăța elevii să

gestioneze banii, să economisească și să ia decizii financiare responsabile. Cu toate acestea, trebuie să fim atenți la dependența excesivă de tehnologie, să ne asigurăm că există interacțiune umană și să evaluăm informații critice furnizate de AI. Educarea financiară a elevilor ar trebui să integreze atât beneficiile aduse de AI, cât și importanța învățării prin experiență și interacțiune socială.

Este crucial să educăm elevii cu privire la etica, siguranța și responsabilitatea utilizării tehnologiei, astfel încât să poată naviga în mod inteligent și responsabil în lumea financiară digitală în continuă evoluție. Cu toate că AI poate aduce multiple beneficii în educația financiară, există și anumite aspecte negative la care trebuie să luăm aminte, astfel încât parcursul educativ al elevilor să conducă spre o formare cât mai corectă și completă.

AI în educația financiară a elevilor poate aduce o implicație în formarea personală, oferindu-le acestora acces la resurse și informații personalizate și interactive. Cu toate acestea, este important să fim conștienți de limitările AI și să ne asigurăm că elevii au o dezvoltare profundă a conceptelor financiare și a abilităților critice de gândire.

#### **Dezvoltarea educației financiare a elevilor prin intermediul AI**

Inteligența Artificială oferă *acces la informații*. AI deține o multitudine de informații din domeniul financiar, astfel încât poate furniza elevilor cunoștințe de bază și avansate despre economie, investiții, cheltuieli și alte concepte financiare importante. Prin intermediul algoritmilor săi de a procesa limbajul natural, AI poate analiza și extrage informații relevante din surse financiare diverse [3]. Astfel, elevii pot avea acces rapid la cunoștințe financiare actualizate și adaptate nivelului lor de înțelegere.

Totodată, are loc o *personalizare și adaptabilitate* a procesului de învățare. Sistemele AI se pot adapta în funcție de nivelul de învățare și ritmul de dezvoltare al fiecărui elev, oferind un proces de învățare personalizat și interactiv. Astfel, elevii pot învăța într-un mod care se potrivește cel mai bine cu stilul lor personal de formare. AI poate adapta procesul de învățare la nevoile și preferințele fiecărui elev. Prin analizarea datelor și evaluarea nivelului de cunoștințe și aptitudini financiare, AI poate oferi sugestii și exerciții personalizate pentru a sprijini dezvoltarea competențelor financiare. Astfel, elevii pot beneficia de un învățământ adaptat și eficient.

AI poate oferi, de asemenea, suport în luarea deciziilor financiare prin furnizarea de *sugestii și recomandări personalizate*. Utilizând algoritmi avansați, AI poate analiza datele financiare și poate identifica modele și tendințe relevante pentru a oferi recomandări adecvate [8]. Aceasta poate ajuta elevii să învețe să ia decizii, să se informeze și să dezvolte o

înțelegere mai profundă a modului în care funcționează lumea financiară. Utilizând modele predictive și analiza datelor, AI poate oferi sfaturi personalizate elevilor pentru a-și dezvolta obiceiuri financiare sănătoase. De exemplu, AI poate sugera metode de economisire eficientă, învățând din comportamentul financiar anterior al elevilor.

### **Resurse și surse furnizate de AI în educația financiară a elevilor**

Pentru acțiunea de învățare a educației financiare, se pot utiliza *aplicații mobile și platforme online*. Există multe platforme de învățare bazate pe AI care oferă module educaționale interactive și captivante despre finanțare personală pentru elevi. Acestea pot include tutoriale video, jocuri interactive, quiz-uri, resurse informative, exerciții practice și evaluări periodice pentru a măsura progresul învățării [6].

Prin intermediul aplicațiilor și platformelor interactive, AI poate crea *simulări și jocuri educaționale* care să permită elevilor să experimenteze situații financiare reale. Acestea pot ajuta la dezvoltarea abilităților de luare a deciziilor și a gestionarea riscurilor. Prin utilizarea AI, pot fi create simulări și jocuri interactive care să ofere elevilor o experiență practică în gestionarea finanțelor. Acestea pot include scenarii realiste și provocări financiare pe care elevii trebuie să le abordeze, oferindu-le oportunitatea de a lua decizii și de a înțelege consecințele acestora într-un mediu controlat și sigur.

Dacă e vorba despre interacțiune, se pot utiliza *chatbot-uri și asistenți virtuali*. De exemplu, prin intermediul asistenților virtuali sau a platformelor de învățare online bazate pe Inteligența Artificială [7], elevii pot afla informații structurate și concise despre concepte financiare de bază, cum ar fi economisirea, cheltuielile responsabile și gestionarea bugetului. Elevii pot interacționa cu chatbot-uri și asistenți virtuali, care pot răspunde la întrebările legate de finanțare și pot oferi sfaturi personalizate despre economisire, investiții și alte aspecte din domeniul economiei. Ele pot fi disponibile prin aplicații mobile sau a platformelor online.

Un set important de informații și date sunt oferite de *bazele de date și de o analiză predictivă*. AI poate analiza date financiare și poate furniza informații și analize predictive care ajută elevii să înțeleagă tendințele pieței și să ia decizii informate în materie de economisire și investiții. AI poate accesa și analiza o gamă vastă de date financiare pentru a oferi informații actualizate și relevante elevilor [2]. Acestea includ informații despre piețele financiare, tendințe economice, ratele de dobândă și multe altele.

## **Impactul negativ și limitările AI în educația financiară**

În ciuda beneficiilor evidente, este important să fim conștienți de provocările și riscurile asociate cu utilizarea AI în educația financiară a elevilor. Inteligența artificială nu este, deocamdată, soluția la orice situație. Dacă nu e folosită cu măsură, ea poate produce **dependență excesivă** [1]. Încrederea excesivă în AI poate duce atât la o dependență, precum și la o reducere a capacităților elevilor de a gândi critic și de a lua decizii financiare în mod autonom. Este important ca AI să fie folosită ca un instrument de sprijin, nu ca o substituție a înțelegerii și abilităților umane. Este important să menținem un echilibru între utilizarea AI și dezvoltarea abilităților financiare bazate pe experiențe reale [4].

Întrucât este în plină evoluție și dezvoltare, inteligența artificială poate emite **erori și distorsiuni**. Sistemele AI pot fi influențate de date cu care sunt antrenate, ceea ce poate duce la greșeli în furnizarea de informații financiare. Elevii trebuie să fie învățați să evalueze și să verifice informațiile furnizate de AI pentru a evita informațiile incorecte sau manipulative. AI se bazează pe datele existente pentru a lua decizii și a oferi sugestii. Dacă datele sunt inexacte sau prezintă erori, există riscul ca AI să furnizeze informații eronate sau să perpetueze inegalități și discriminare în educația financiară.

În timp ce AI poate oferi informații și ghidare, interacțiunea cu alți oameni, cum ar fi părinții, profesorii sau mentorii financiari este esențială pentru o dezvoltare holistică a finanțelor și a luarea decizii informate. Considerăm că utilizarea AI poate duce la o **lipsă a interacțiunii umane** [3], aspect deloc de neglijat.

Utilizarea AI în educația financiară poate oferi informații și sfaturi rapide, dar poate conduce chiar și la o **lipsă de înțelegere profundă** a conceptelor financiare. Elevii ar trebui să fie încurajați să-și dezvolte cunoștințe solide și să-și formeze abilități critice de gândire pentru a putea lua decizii financiare înțelepte pe termen lung.

Foarte importantă rămâne **protecția datelor personale**. Este esențial ca aceste informații să fie protejate și să se respecte confidențialitatea și securitatea acestora, dacă utilizarea AI în educația financiară presupune colectarea și procesarea datelor personale ale elevilor. Iată de ce este crucial să se asigure securitatea datelor și confidențialitatea acestora pentru a proteja informațiile financiare sensibile ale elevilor.

### **Atenție și responsabilitate în utilizarea AI în luarea deciziilor financiare**

Elevii trebuie să fie învățați să evalueze sugestiile AI și să le pună în contextul propriilor nevoi și obiective financiare. Iată de ce suntem de opinie că o **evaluare critică** este

relevantă. Elevii ar trebui să fie încurajați să gândească critic și să analizeze informațiile oferite de AI înainte de a lua decizii financiare, decizii care le influențează parcursul viitor.

Rolul părinților și profesorilor în educația financiară a copiilor nu poate fi înlocuit de AI. Prin **supervizare și implicare a părinților și profesorilor** trebuie să se ofere ghidare, să se monitorizeze și să se ofere clarificări elevilor cu privire la informațiile și deciziile furnizate de AI, astfel încât decizia finală a elevului să fie trecută prin gândirea umană, și nu să fie luată de un aparat [2].

Chiar dacă AI poate oferi sugestii și sfaturi în luarea deciziilor financiare, fiecare individ este responsabil de propriile sale finanțe. Vorbim aici de o **responsabilitate individuală**. Înțelegerea conceptelor financiare de bază și dezvoltarea abilităților de gestionare a banilor sunt esențiale pentru a avea o autonomie financiară sănătoasă. De asemenea, atunci când AI ia decizii investiționale pentru oameni, există riscul de a elimina factorul uman din procesul de luare a deciziilor umane [1]. Fiecare persoană are nevoi și obiective financiare individuale, iar AI nu poate înțelege în întregime contextul personal al fiecărei persoane. Prin urmare, este important să nu ne bazăm în mod exclusiv pe deciziile AI și să avem întotdeauna un rol activ în gestionarea finanțelor noastre. Este important ca elevii să învețe să folosească AI ca pe o unealtă, nu să se bazeze exclusiv pe deciziile luate de aceasta.

### **Concluzii**

Implicarea AI în educația financiară a elevilor aduce avantaje semnificative, precum și accesul la informații, personalizare și simulări interactive. Cu toate acestea, trebuie să fim conștienți de limitările AI și de impactul negativ potențial, cum ar fi dependența excesivă și erorile furnizate de sistemele AI. Prin evaluarea critică, implicarea părinților și profesorilor și asumarea responsabilității individuale [3], putem utiliza AI în mod eficient și responsabil pentru a sprijini educația financiară a elevilor.

Aportul AI în educația financiară a elevilor poate fi un instrument valoros pentru dezvoltarea abilităților lor financiare. Prin furnizarea de resurse personalizate și sugestii relevante, AI poate contribui la înțelegerea mai profundă a conceptelor financiare și a dezvoltării unei abordări responsabile față de gestionarea banilor. Cu toate acestea, este important să fim conștienți de potențialele dezavantaje ale utilizării AI și să ne asigurăm că elevii sunt încurajați să învețe să evalueze critic informațiile furnizate de aceste sisteme și să-și asume un rol activ în gestionarea finanțelor lor.

Implicarea AI în educația financiară a elevilor poate aduce beneficii semnificative în ceea ce privește accesul la informații, personalizarea sfaturilor și dezvoltarea abilităților financiare. Cu toate acestea, este important să abordăm această tehnologie cu prudență și să fim conștienți de riscurile asociate. AI nu poate înlocui complet implicarea umană în luarea deciziilor financiare și în înțelegerea conceptelor cheie [5]. Este esențial să încurajăm o abordare echilibrată, în care AI să fie folosită ca un instrument complementar și să fim conștienți de provocările și implicațiile sale în educația financiară a elevilor.

#### BIBLIOGRAFIE

1. BARBU, Elena Gabriela, *Dependența de spațiul virtual factor de risc în calea dezvoltării autoeficienței sociale la adolescenți*, 2023, în Revista Științe ale educației, Seria ”Științe ale educației”, ISSN 1857-2103, pp. 59-63 [citată 16.08.2023]. Disponibil: [https://educational.studiamsu.md/wp-content/uploads/2023/06/10\\_E\\_G\\_Barbu.pdf](https://educational.studiamsu.md/wp-content/uploads/2023/06/10_E_G_Barbu.pdf)
2. JAEH, Nor Syakila, MADIHIE, Amalia, *Self- efficacy and resilience among late adolescent*, în Journal of Counseling and Educational Technology, 2019, 2(1) [citată 15.07.2023]. Disponibil: <https://doi.org/10.32698/0411>
3. STOICA, Dănuț, *Impactul Inteligenței Artificiale asupra societății și vieții noastre în viitor*, 2023 [citată 04.08.2023]. Disponibil: <https://www.scribd.com/presentation/648612388/Impactul-Intelligen%C8%9Bei-Artificiale-Asupra-Societ%C4%83%C8%9Bii-%C8%98i-Vie%C8%9Bii-Noastre-In-Viitor>
4. TALASMAN CHIOREN, Claudia, *Dependența de online la școlarii mici – consecință a stilului parental și nivelului de psihoeducație*, în Conferința științifică internațională Contextul Comunicării Interdisciplinaritate: Mijloacele și semnificațiile comunicării. Contexte și interdisciplinaritate, 2023 [citată 02.09.2023]. Disponibil: [https://www.researchgate.net/publication/367135056\\_Dependenta\\_de\\_online\\_la\\_scolarii\\_mici\\_-\\_consecinta\\_a\\_stilului\\_parental\\_si\\_nivelului\\_de\\_psihoeducatie](https://www.researchgate.net/publication/367135056_Dependenta_de_online_la_scolarii_mici_-_consecinta_a_stilului_parental_si_nivelului_de_psihoeducatie)
5. *Inteligența artificială: oportunități și pericole*, Parlamentul European, 2023 [citată 20.08.2023]. Disponibil: <https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/society/20200918STO87404/inteligen%C8%9Aa-artificiala-oportunitati-si-pericole>
6. *Planul de acțiune pentru educația digitală - Resetarea educației și formării pentru era digitală (2021-2027)*, Comisia Europeană [citată 01.09.2023]. Disponibil la <https://education.ec.europa.eu/ro/focus-topics/digital-education/action-plan>
7. *Raport referitor la inteligența artificială în educație, cultură și sectorul audiovizual*, Parlamentul European, Comisia pentru cultură și educație, Raport A9-0127 / 2021 [citată 31.08.2023]. Disponibil: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0127\\_RO.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0127_RO.html)
8. *Strategia privind digitalizarea educației din România – Document în consultare publică în perioada 18 decembrie 2020 – 15 februarie 2021*, Ministerul Educației și Cercetării, SMART-Edu [citată 05.09.2023]. Disponibil la <https://www.edu.ro/sites/default/files/SMART.Edu%20-%20document%20consultare.pdf>