

Raport privind utilizarea unui profesor virtual bazat pe inteligență artificială în sprijinirea elevilor

Studiu exploratoriu demonstrativ asupra învățării asistate de un model lingvistic de mari dimensiuni

Versiunea 1.7 — 2026

Notă privind datele: Rezultatele numerice prezentate în acest raport provin dintr-o simulare realizată pentru a demonstra metodologia și indicatorii care pot fi utilizați într-un viitor studiu controlat. Aceste valori nu reprezintă, în forma actuală, rezultate obținute de la utilizatorii reali ai platformei Profesorul.ai.

Rezumat executiv

Profesorul.ai este un profesor virtual bazat pe inteligență artificială, conceput pentru a sprijini elevii în înțelegerea lecțiilor, rezolvarea temelor și consolidarea cunoștințelor.

Spre deosebire de un instrument care oferă direct răspunsul final, Profesorul.ai urmărește să îl conducă pe elev către rezolvare prin:

- întrebări intermediare;
- explicații adaptate nivelului său;
- exemple progresive;
- indicii oferite pas cu pas;
- verificarea înțelegerii;
- încurajarea reformulării și justificării răspunsului.

Pentru evaluarea preliminară a modului în care o astfel de soluție ar putea influența activitatea de învățare, a fost construit un model de studiu exploratoriu bazat pe un set de date sintetice.

Rezultatele principale ale simulării

În scenariul analizat, utilizarea consecventă a Profesorului.ai timp de șase săptămâni a fost asociată cu:

- o creștere medie de 22% a scorurilor la testele de verificare;
- o reducere de 31% a timpului necesar începerii temelor;
- o reducere de 28% a solicitărilor directe de furnizare a răspunsului;
- o creștere de 34% a numărului de exerciții finalizate fără intervenția unui adult;
- o reducere de 26% a nivelului de frustrare raportat de elevi;
- o creștere de 19% a retenției cunoștințelor după șapte zile.

Rezultatele simulate sugerează că valoarea unui profesor virtual nu constă doar în rapiditatea cu care produce un răspuns, ci în capacitatea sa de a susține un proces activ de învățare.

1. Contextul cercetării

1.1. Paradoxul temelor pentru acasă

Temele pentru acasă au rolul de a consolida informațiile predate la clasă, de a dezvolta autonomia și de a exersa competențele dobândite.

În practică, același exercițiu care ar trebui să contribuie la progresul elevului poate deveni o sursă de:

- stres;
- amânare;
- neîncredere;
- conflicte în familie;
- copiere mecanică;
- dependență de ajutorul unui adult;
- abandon al sarcinii.

Problema nu este întotdeauna lipsa cunoștințelor. De multe ori, elevul nu știe cum să înceapă, nu înțelege cerința sau nu poate identifica pasul intermediar dintre ceea ce cunoaște și ceea ce trebuie să rezolve.

1.2. Limitele ajutorului tradițional

Ajutorul individual oferit de un profesor poate avea o valoare educațională ridicată, însă nu este disponibil permanent și nu poate fi extins cu ușurință către fiecare elev, în orice moment.

Părinții încearcă frecvent să preia acest rol, dar se pot confrunta cu dificultăți precum:

- lipsa timpului;
- necunoașterea metodelor actuale de predare;
- dificultatea explicării unui concept;
- tensiunea emoțională care apare între părinte și copil;
- tendința de a oferi prea repede răspunsul final.

Un profesor virtual poate completa acest sprijin, oferind explicații individualizate exact în momentul în care elevul întâmpină un blocaj.

2. Ce este Profesorul.ai

Profesorul.ai este o aplicație educațională bazată pe un model lingvistic de mari dimensiuni, denumit în continuare LLM.

Un LLM este un sistem de inteligență artificială capabil să analizeze limbajul, să interpreteze întrebări și să genereze explicații în limbaj natural.

Profesorul.ai utilizează tehnologie AI furnizată prin modelele și serviciile OpenAI, integrată într-o experiență educațională proiectată pentru elevi.

Aplicația nu trebuie prezentată ca un profesor uman și nu urmărește să înlocuiască activitatea cadrelor didactice. Rolul său este acela de instrument complementar pentru:

- exersare;
 - explicare;
 - recapitulare;
 - identificarea neînțelegerilor;
 - sprijin în rezolvarea temelor;
 - dezvoltarea autonomiei elevului.
-

3. Principiile pedagogice ale sistemului

3.1. Ghidare înaintea răspunsului

Atunci când elevul trimite un exercițiu, sistemul urmărește să evite furnizarea imediată a rezultatului final.

Interacțiunea poate urma o succesiune precum:

1. identificarea cerinței;
2. verificarea noțiunilor cunoscute de elev;
3. descompunerea problemei în pași mai mici;
4. oferirea unui prim indiciu;
5. solicitarea unei încercări din partea elevului;
6. analizarea răspunsului;
7. corectarea erorii sau continuarea rezolvării;
8. verificarea înțelegerii printr-un exercițiu asemănător.

3.2. Învățare activă

Profesorul.ai este conceput să implice elevul în procesul de rezolvare.

În locul unei conversații de tipul:

Elev: Care este răspunsul?

Profesor virtual: Răspunsul este 24.

sistemul urmărește o interacțiune de tipul:

Elev: Nu știu cum să rezolv.

Profesor virtual: Hai să identificăm mai întâi ce date avem. Care dintre valorile din problemă crezi că trebuie folosite în primul pas?

Astfel, elevul nu este doar receptorul unei informații, ci participant activ la construirea răspunsului.

3.3. Adaptarea explicației

Aceeași noțiune poate fi explicată prin:

- definiție;
- analogie;
- exemplu concret;
- reprezentare vizuală descrisă;
- pași numerotați;
- întrebare socratică;
- exercițiu mai simplu;
- exercițiu similar.

Atunci când elevul nu înțelege prima explicație, sistemul poate reformula ideea fără a manifesta nerăbdare și fără a crea presiune emoțională.

3.4. Feedback imediat

Feedbackul oferit imediat după o încercare îl ajută pe elev să observe:

- ce a făcut corect;
- în ce etapă a apărut eroarea;
- de ce răspunsul este incomplet;
- ce regulă trebuie aplicată;
- cum poate verifica singur rezultatul.

3.5. Încurajarea autonomiei

Scopul final nu este ca elevul să folosească permanent sistemul pentru fiecare pas, ci ca acesta să aibă nevoie treptat de mai puține indicii.

Un indicator relevant pentru progres este reducerea nivelului de ajutor necesar pentru rezolvarea unor exerciții similare.

4. Obiectivele studiului demonstrativ

Simularea a fost construită pentru a ilustra modul în care ar putea fi analizată eficiența platformei într-un studiu real.

Au fost urmărite cinci întrebări principale:

1. Elevii obțin rezultate mai bune după utilizarea repetată a profesorului virtual?
 2. Elevii reușesc să rezolve mai multe exerciții fără ajutorul unui părinte?
 3. Se reduce frustrarea asociată temelor?
 4. Elevii ajung să solicite mai rar răspunsul direct?
 5. Cunoștințele dobândite sunt păstrate și după încheierea conversației cu sistemul?
-

5. Metodologia simulării

5.1. Participanți simulați

Modelul demonstrativ a inclus:

- **240 de elevi;**
- clasele V–VIII;
- vârste cuprinse între 11 și 15 ani;
- utilizare pe o perioadă de șase săptămâni;
- minimum două sesiuni pe săptămână.

Elevii au fost distribuiți în două grupuri:

Grupul AI

120 de elevi au utilizat Profesorul.ai pentru sprijin la teme, explicații și recapitulare.

Grupul de comparație

120 de elevi au utilizat resurse obișnuite, precum manualul, notițele și căutările online, fără acces la profesorul virtual.

Distribuirea a fost simulată astfel încât grupurile să aibă niveluri inițiale comparabile.

5.2. Discipline analizate

Simularea a urmărit interacțiuni din:

- Matematică — 46%;
- Limba și literatura română — 27%;
- Științe — 15%;
- Istorie și geografie — 8%;
- alte discipline — 4%.

5.3. Volumul de utilizare simulat

Pe parcursul celor șase săptămâni au fost generate:

- **3.840 de sesiuni educaționale;**

- **28.460 de mesaje schimbate;**
- **5.920 de exerciții analizate;**
- **1.740 de explicații reformulate;**
- **2.310 verificări ale înțelegerii;**
- **960 de exerciții suplimentare generate pentru consolidare.**

Durata mediană a unei sesiuni a fost de **14 minute și 20 de secunde.**

Numărul median de mesaje schimbate într-o sesiune a fost de **7 mesaje.**

6. Indicatorii urmăriți

6.1. Performanța academică

Elevii au parcurs un test inițial și un test final cu dificultate echivalentă.

A fost măsurată diferența procentuală dintre cele două rezultate.

6.2. Retenția cunoștințelor

La șapte zile după încheierea unei teme de învățare, elevii au primit un set de exerciții asemănătoare, fără acces la explicațiile anterioare.

6.3. Nivelul de autonomie

Autonomia a fost estimată prin:

- numărul exercițiilor finalizate fără sprijinul unui adult;
- numărul de indicii necesare;
- capacitatea elevului de a explica metoda utilizată;
- rezolvarea unui exercițiu similar fără ajutor.

6.4. Frustrarea percepută

După fiecare sesiune, elevii au evaluat dificultatea și nivelul de frustrare pe o scală de la 1 la 5.

6.5. Calitatea interacțiunii

Au fost analizate:

- solicitările de răspuns direct;
- încercările proprii ale elevului;
- întrebările de clarificare;
- reformulările explicațiilor;
- mesajele care verificau înțelegerea;
- abandonarea conversației înainte de finalizarea exercițiului.

7. Rezultatele simulate

7.1. Evoluția performanței

La începutul simulării, scorul mediu al elevilor din grupul AI a fost de **61,8 puncte din 100**.

După șase săptămâni, scorul mediu a ajuns la **75,4 puncte**.

Aceasta corespunde unei creșteri relative de aproximativ **22%**.

În grupul de comparație, scorul mediu a evoluat de la **62,1** la **68,3 puncte**, reprezentând o creștere de aproximativ **10%**.

Rezultate sintetice

Indicator	Grup AI	Grup de comparație
Scor mediu inițial	61,8	62,1
Scor mediu final	75,4	68,3
Creștere relativă	22%	10%
Diferență finală între grupuri	+7,1 puncte	—

Diferența simulată sugerează că interacțiunea ghidată poate produce un efect mai mare decât accesarea pasivă a unor explicații sau răspunsuri.

7.2. Retenția după șapte zile

La testarea realizată după șapte zile, elevii din grupul AI au rezolvat corect **72% dintre exerciții**, comparativ cu **60,5%** în grupul de comparație.

Diferența corespunde unei retenții cu aproximativ **19% mai ridicate** în scenariul de utilizare a profesorului virtual.

Un posibil mecanism explicativ este faptul că elevul este încurajat să producă el însuși pașii rezolvării, în loc să citească exclusiv o soluție completă.

7.3. Autonomia în realizarea temelor

La începutul perioadei analizate, elevii din grupul AI finalizau fără ajutorul unui adult aproximativ **41% dintre exercițiile dificile**.

La finalul celor șase săptămâni, proporția a crescut la **55%**.

Aceasta reprezintă o creștere relativă de aproximativ **34%** a exercițiilor finalizate independent.

În paralel, numărul mediu de indicii necesare pentru un exercițiu a scăzut:

- săptămâna 1: **3,4 indicii**;
- săptămâna 3: **2,8 indicii**;

- săptămâna 6: **2,1 indicii**.

Scăderea numărului de indicii poate indica formarea unor strategii de rezolvare și nu doar obținerea unor răspunsuri izolate.

7.4. Reducerea solicitărilor de răspuns direct

În prima săptămână, **37% dintre conversații** conțineau o solicitare precum:

- „Spune-mi direct răspunsul.”
- „Fă exercițiul pentru mine.”
- „Dă-mi doar rezultatul.”

În săptămâna a șasea, proporția a scăzut la **26,6%**.

Rezultatul simulat indică o reducere de aproximativ **28%** a solicitărilor de răspuns direct.

În același timp, numărul conversațiilor în care elevul a propus cel puțin o soluție proprie a crescut de la **48% la 67%**.

7.5. Nivelul de frustrare

Nivelul mediu de frustrare raportat înaintea începerii temei a fost de **3,8 din 5**.

După utilizarea profesorului virtual, nivelul raportat la finalul sesiunii a fost de **2,8 din 5**.

Aceasta reprezintă o scădere de aproximativ **26%**.

Cele mai frecvente motive pentru reducerea frustrării au fost simulate astfel:

- „Am înțeles de unde să încep” — 35%;
- „Am primit explicația într-un mod mai simplu” — 27%;
- „Am putut întreba din nou fără să mă simt judecat” — 19%;
- „Am reușit singur după ce am primit un indiciu” — 13%;
- alte motive — 6%.

7.6. Timpul necesar începerii temelor

Un indicator important nu este doar durata rezolvării, ci timpul dintre momentul în care elevul deschide tema și momentul în care începe efectiv să lucreze.

În scenariul inițial, elevii aveau nevoie în medie de **12,4 minute** pentru a începe o sarcină percepută ca dificilă.

După șase săptămâni de utilizare, timpul a scăzut la **8,6 minute**, ceea ce reprezintă o reducere de aproximativ **31%**.

Această evoluție poate fi asociată cu reducerea blocajului inițial și cu disponibilitatea imediată a unui prim pas de lucru.

8. Rezultate în funcție de disciplină

Matematică

În simulare, cele mai mari îmbunătățiri au fost observate la exercițiile care puteau fi descompuse în pași clari.

- creștere medie a scorului: **24%**;
- reducere a erorilor de calcul repetate: **21%**;
- creștere a exercițiilor verificate de elev: **38%**;
- reducere a abandonului: **29%**.

Limba și literatura română

Pentru limba română, beneficiile simulate au fost mai evidente în activitățile de structurare și reformulare.

- creștere a corectitudinii răspunsurilor: **18%**;
- creștere a răspunsurilor argumentate: **27%**;
- îmbunătățirea identificării ideilor principale: **20%**;
- reducerea răspunsurilor foarte scurte sau incomplete: **23%**.

Științe

În cazul științelor, explicațiile bazate pe analogii și exemple au fost asociate cu:

- creșterea înțelegerii conceptelor: **21%**;
- creșterea răspunsurilor explicate, nu doar memorate: **25%**;
- îmbunătățirea retenției după șapte zile: **17%**.

9. Tipurile de intervenții cu cele mai bune rezultate

În cadrul setului de date demonstrativ, interacțiunile au fost clasificate în funcție de strategia utilizată de profesorul virtual.

Tip de intervenție	Rată de finalizare a exercițiului
Întrebare care indică primul pas	84%
Exemplu asemănător, fără rezolvarea exercițiului elevului	81%
Descompunerea sarcinii în pași	79%
Reformularea cerinței	76%
Reamintirea unei reguli	74%
Explicație completă oferită direct	63%
Furnizarea exclusivă a rezultatului	41% retenție ulterioară

Datele simulate indică faptul că oferirea rezultatului poate produce finalizarea rapidă a unei teme, dar nu generează în mod necesar învățare sau retenție.

Cea mai bună combinație a fost reprezentată de:

1. reformularea cerinței;
 2. oferirea unui singur indiciu;
 3. solicitarea unei încercări;
 4. feedback asupra încercării;
 5. verificarea finală printr-un exercițiu similar.
-

10. Analiza conversațiilor simulate

10.1. Cele mai frecvente blocaje ale elevilor

Din totalul interacțiunilor simulate, blocajele au fost distribuite astfel:

- elevul nu știe cum să înceapă — **32%**;
- elevul nu înțelege cerința — **24%**;
- elevul a uitat formula sau regula — **17%**;
- elevul a început corect, dar a făcut o eroare intermediară — **15%**;
- elevul nu poate explica răspunsul — **8%**;
- alte situații — **4%**.

Aceste rezultate susțin ideea că un număr mare de dificultăți poate fi depășit printr-o intervenție scurtă și bine plasată, fără furnizarea soluției complete.

10.2. Momentul în care elevii solicită ajutor

Distribuția simulată a utilizării pe intervale orare a fost:

- 07:00–12:00 — 8%;
- 12:00–16:00 — 21%;
- 16:00–19:00 — 37%;
- 19:00–22:00 — 29%;
- 22:00–07:00 — 5%.

Aproximativ **34% dintre solicitări** au apărut după ora 19:00, perioadă în care accesul imediat la un profesor uman este de obicei limitat.

10.3. Reformularea explicațiilor

În **29% dintre sesiunile simulate**, elevul a solicitat explicit o altă explicație.

Dintre acestea:

- 42% au fost reformulate printr-un exemplu concret;
- 26% prin pași mai mici;

- 18% printr-o analogie;
- 9% printr-o definiție simplificată;
- 5% printr-un exercițiu introductiv.

După reformulare, **78% dintre elevii simulați** au reușit să ofere un răspuns corect sau parțial corect.

11. Percepția elevilor și a părinților

11.1. Percepția elevilor

În chestionarul demonstrativ, elevii au evaluat experiența pe o scală de la 1 la 5.

Afirmație	Scor mediu
Explicațiile au fost ușor de urmărit	4,3
Am putut cere o nouă explicație fără emoții	4,6
Am înțeles mai bine unde am greșit	4,2
Am simțit că am ajuns singur la răspuns	4,1
Aș folosi din nou profesorul virtual	4,4

Răspunsuri reprezentative simulate

„Mi-a arătat primul pas, iar după aceea am reușit să continui singur.”

„Nu mi-a spus că am greșit pur și simplu. Mi-a arătat unde s-a schimbat semnul.”

„Am cerut să-mi explice mai simplu și mi-a dat un exemplu pe care l-am înțeles.”

„Mi-a plăcut că am putut întreba de mai multe ori fără să mă grăbească.”

11.2. Percepția părinților

În simulare, părinții au raportat următoarele schimbări:

- 64% au observat că elevul începe tema mai repede;
- 58% au intervenit mai rar în rezolvarea exercițiilor;
- 61% au observat mai puține discuții tensionate legate de teme;
- 53% au considerat că elevul explică mai bine ceea ce a învățat;
- 72% au apreciat disponibilitatea permanentă a instrumentului.

Răspunsuri reprezentative simulate

„Copilul nu mai vine la mine imediat ce întâlnește primul exercițiu dificil.”

„Nu înlocuiește profesorul, dar ne ajută foarte mult între două ședințe.”

„Cel mai important este că nu îi face tema, ci îl determină să încerce.”

12. Ce indică cercetările externe

Cercetările recente privind tutorii bazați pe inteligență artificială oferă rezultate promițătoare, dar nu definitive.

Un studiu controlat publicat în *Scientific Reports* în 2025 a comparat un tutor AI proiectat pe baza unor principii pedagogice cu activități de învățare activă desfășurate în clasă. Studiul a raportat rezultate mai bune la evaluările imediate și un timp mai redus de învățare în condiția AI. Concluziile trebuie însă interpretate în contextul unui număr limitat de lecții și al unor evaluări realizate pe termen scurt.

Un alt studiu exploratoriu desfășurat în școli secundare din Regatul Unit a constatat că elevii sprijiniți printr-un sistem AI supravegheat de tutori umani au avut rezultate cel puțin comparabile cu elevii sprijiniți exclusiv de tutori. Sistemul AI a fost însă integrat într-un cadru controlat, cu intervenție și verificare umană.

Literatura de specialitate evidențiază și riscuri importante. Un LLM general nu trebuie considerat automat un model complet și precis al nivelului elevului. Pentru utilizarea responsabilă sunt necesare mecanisme suplimentare de urmărire a progresului, verificare a răspunsurilor și protejare a utilizatorilor minori.

Prin urmare, rezultatele cercetărilor externe nu demonstrează că orice chatbot îmbunătățește automat învățarea. Ele sugerează că rezultatele depind de:

- modul în care este proiectată conversația;
- calitatea conținutului;
- evitarea răspunsurilor oferite prea ușor;
- verificarea înțelegerii;
- existența unor limite și mecanisme de siguranță;
- integrarea instrumentului în activitatea profesorilor și a părinților.

13. Siguranță și utilizare responsabilă

13.1. Posibilitatea răspunsurilor incorecte

Modelele lingvistice pot produce uneori informații greșite, incomplete sau formulate cu prea multă încredere.

Din acest motiv, răspunsurile generate de Profesorul.ai trebuie tratate ca sprijin educațional, nu ca sursă infailibilă.

Pentru întrebările importante, elevul trebuie încurajat să verifice informația folosind:

- manualul;
- materialele profesorului;

- surse educaționale validate;
- explicația unui cadru didactic.

13.2. Dependența de instrument

Utilizarea excesivă poate reduce efortul cognitiv atunci când sistemul oferă prea mult ajutor.

Pentru limitarea acestui risc, profesorul virtual trebuie să:

- solicite o încercare înainte de a continua;
- ofere indicii gradual;
- evite răspunsul complet atunci când elevul poate descoperi metoda;
- verifice dacă elevul poate explica rezolvarea;
- propună un exercițiu similar fără asistență.

13.3. Rolul profesorului uman

Profesorul.ai nu poate reproduce integral:

- relația umană;
- observația comportamentului;
- înțelegerea contextului familial;
- evaluarea emoțională;
- responsabilitatea pedagogică;
- experiența didactică;
- intervenția în situații sensibile.

Sistemul trebuie utilizat ca instrument complementar, nu ca înlocuitor al profesorului.

13.4. Protecția datelor

În cazul utilizării de către minori, platforma trebuie să acorde o atenție deosebită:

- minimizării datelor colectate;
- informării părinților;
- controlului accesului;
- perioadei de păstrare a conversațiilor;
- eliminării datelor inutile;
- securității conturilor;
- respectării legislației aplicabile privind protecția datelor.

Elevii nu trebuie încurajați să introducă în conversații informații personale sensibile.

14. Limitele raportului

Prezentul raport are caracter demonstrativ.

Principalele limite sunt:

1. Datele numerice sunt sintetice și nu provin dintr-un studiu clinic sau educațional real.
2. Comportamentele simulate nu pot reproduce integral diversitatea elevilor.
3. Rezultatele nu pot fi generalizate la toate vârstele și disciplinele.
4. Performanța unui sistem AI poate varia în funcție de model, instrucțiuni și actualizările tehnice.
5. Un scor mai bun imediat după o lecție nu demonstrează automat învățare pe termen lung.
6. Satisfacția utilizatorilor nu este echivalentă cu progresul academic.
7. Eficiența trebuie verificată prin evaluări independente și prin comparație cu metode alternative.

Nicio valoare din acest raport nu trebuie prezentată drept rezultat real al platformei înainte de efectuarea unui studiu documentat.

15. Propunere pentru validarea științifică reală

Pentru transformarea acestui raport demonstrativ într-un studiu real, este recomandată următoarea structură.

Etapă 1 — Studiu pilot

- 30–50 de elevi;
- perioadă de patru săptămâni;
- o singură disciplină;
- test inițial și test final;
- chestionare pentru elevi și părinți;
- analizarea anonimă a conversațiilor;
- identificarea răspunsurilor incorecte.

Etapă 2 — Studiu controlat

- minimum 150–300 de elevi;
- distribuie aleatorie în două grupuri;
- aceleași materiale și obiective educaționale;
- evaluări pregătite independent de echipa care dezvoltă produsul;
- testare imediată și testare după 7–30 de zile;
- raportarea diferențelor statistice și a intervalelor de încredere.

Etapa 3 — Evaluare independentă

- colaborare cu o universitate;
- participarea unor cercetători în științele educației;
- aprobarea metodologiei înainte de începerea studiului;
- publicarea rezultatelor favorabile și nefavorabile;
- descrierea exactă a versiunii sistemului evaluate.

Indicatori recomandați

- progresul la test;
 - retenția după șapte și 30 de zile;
 - numărul de indicii necesare;
 - rata de abandon;
 - timpul de rezolvare;
 - frecvența răspunsurilor directe;
 - rata informațiilor eronate;
 - nivelul de autonomie;
 - nivelul de frustrare;
 - satisfacția elevilor;
 - satisfacția părinților;
 - diferențele dintre discipline și niveluri de pregătire.
-

16. Concluzii

Datele simulate indică un potențial important al unui profesor virtual bazat pe inteligență artificială pentru sprijinirea elevilor în afara orelor de curs.

Cele mai promițătoare efecte nu provin din simpla furnizare rapidă a informației, ci din capacitatea sistemului de a:

- identifica blocajul elevului;
- oferi un prim pas accesibil;
- adapta explicația;
- permite încercări repetate;
- oferi feedback imediat;
- încuraja elevul să își justifice răspunsul;
- reduce treptat nivelul de ajutor.

Profesorul.ai poate contribui la transformarea temelor dintr-o activitate asociată cu stresul într-un proces mai clar, mai individualizat și mai ușor de început.

Acest potențial trebuie însă confirmat prin studii reale, transparente și reproductibile.

Profesorul.ai nu trebuie evaluat prin întrebarea:

„Cât de repede poate oferi un răspuns?”

Întrebarea educațională relevantă este:

„Cât de bine îl ajută pe elev să ajungă singur la răspuns și să poată rezolva data viitoare fără ajutor?”

Indicatori-cheie ai studiului demonstrativ

240

elevi incluși în simulare

3.840

sesiuni educaționale analizate

28.460

mesaje elev–profesor virtual

+22%

creștere simulată a scorului mediu

+19%

retenție simulată după șapte zile

+34%

mai multe exerciții finalizate independent

–26%

reducere simulată a frustrării

–31%

reducere simulată a timpului necesar începerii temelor

–28%

reducere simulată a solicitărilor de răspuns direct

Declarație de transparență

Profesorul.ai utilizează tehnologii de inteligență artificială pentru generarea explicațiilor și susținerea conversațiilor educaționale.

Inteligența artificială poate produce și răspunsuri incorecte. Platforma este un instrument complementar de învățare și nu înlocuiește profesorul, manualul, evaluarea școlară sau consultarea unui specialist.

Datele statistice prezentate în această versiune a raportului sunt date sintetice, utilizate exclusiv pentru descrierea metodologiei unui posibil studiu viitor.

Bibliografie orientativă

Kestin, G., Miller, K., Klales, A., Milbourne, T. și Ponti, G. (2025). *AI tutoring outperforms in-class active learning: an RCT introducing a novel research-based design in an authentic educational setting*. Scientific Reports.

LearnLM Team și Eedi (2025). *AI tutoring can safely and effectively support students: An exploratory randomized controlled trial in UK classrooms*.

Scarlato, A., Liu, N., Lee, J., Baraniuk, R. și Lan, A. (2025). *Training LLM-based Tutors to Improve Student Learning Outcomes in Dialogues*.

OpenAI. *Teaching with AI*.

OpenAI. *Solutions for Education*.