



iTEACH: EXPERIENȚE DIDACTICE

ISSN 2247 – 966X

Nr. 160 / DECEMBRIE 2024

160

Valoarea formativă a literaturii clasice

| **TEODOR FEREZAN**

Modalități de dezvoltare a competențelor de lectură la clasa a IV-a

| **SABINA-ADRIANA PRESECAN**

Investigație-experiment: Calcul în minte

| **MARIA PÂRVU**

Cultura inteligenței socio-emoționale în școli, prin proiecte Erasmus+

| **ALINA MARILENA BUDULEANU**

Ce-i străbun nu vrem să piară! Tradiții, obiceiuri și valori în educația preșcolară

| **ANCA DETEȘAN & OANA ALINA STOICA**

Profesori și roboți. Cum și cât ajută agenții cu inteligență artificială?

| **OLIMPIUS ISTRATE**



Editor: Institutul pentru Educație



Online: www.iteach.ro/experiencedidactice



Partener: TEHNE- Centrul pentru Inovare în Educație



Partener: Institutul de Științe ale Educației

Revista "iTeach: Experiențe didactice" aduce în prim plan experiența și expertiza cadrelor didactice.

Apare lunar, din septembrie 2011.

iTEACH: EXPERIENȚE DIDACTICE

Cod de identificare ISSN / înregistrarea Bibliotecii Naționale a României:
iTeach: Experiențe didactice (online) = ISSN 2247 – 966X
ISSN – L = 2247 – 966X

EDITOR: **Institutul pentru Educație**

www.iEdu.ro | 0722.458.000 | office@iEdu.ro | echipa@iTeach.ro



REDACȚIA:

Str. Dr. Louis Pasteur 54
București 050536

COLECTIV DE REDACȚIE

conf.univ.dr. Olimpius ISTRATE (Universitatea din București, Departamentul pentru
Formarea Profesorilor)
Doru ȘTEFĂNESCU (fundația
Institutul pentru Educație)
lect.univ.dr. Oana GHEORGHE (Universitatea Națională de Arte București, Departamentul
pentru Pregătirea Personalului Didactic)
conf.univ.dr. Simona VELEA (Școala Națională de Studii Politice și Administrative,
Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic)
conf.univ.dr. Simona GĂBUREANU (Universitatea Politehnica București, Catedra pentru
Pregătirea Personalului Didactic)
drd. Alexandra ARAMĂ (Centrul Național de Politici și Evaluare în Educație)

PAGINA REVISTEI:

iTeach.ro/ExperienteDidactice

Valoarea formativă a literaturii clasice

De **Teodor Ferezan**

Colegiul Național Johannes Honterus, Brașov (Brașov)



Ca profesor de română, observ de la o vreme tendința de a se scoate din manualele și din culegerile de exerciții operele scriitorilor clasici ai literaturii române și universale. Mai mult, mi se pune deseori întrebarea de către unii părinți sau de elevi, dacă nu chiar și de către colegi: de ce nu se schimbă programa și nu sunt introduși alți autori în locul celor pe care de atâția ani și de atâtea generații îi studiem? De ce se insistă pe lectura unor texte vechi a căror limbă elevii abia dacă o înțeleg?

Fără a discuta justetea unor asemenea dileme și fără a contesta valoarea literară, artistică, a unor scrieri mai recente, doresc să punctez câteva lucruri care să susțină și să motiveze necesitatea de a lectura și a studia clasicii literaturii noastre.

Mai întâi de toate, este chiar ideea de clasic, adică de valoare a unor texte pe care trecerea timpului a verificat-o. Timpul este cel care consacră valoarea, iar o cultură solidă, o personalitate deplin formată, se construiește cunoscând înaintașii, istoria, cultura făurită de aceștia și lăsată moștenire urmașilor. Învățând din operele și din experiența lor de viață, un tânăr își poate construi treptat și apoi își poate definitiva sistemul propriu de valori la care ulterior se poate raporta și pe care se poate modela. Este un sistem de valori care îi va permite apoi să facă față exigențelor pe care viața și societatea i le impun. Nu mai vorbim de cunoașterea patrimoniului cultural național care contribuie la desăvârșirea culturală și intelectuală a tânărului.

Este apoi evidentă valoarea moralizatoare a acestor opere literare.

Să luăm ca exemplu „Amintiri din copilărie” de Ion Creangă. Ce poate fi Smaranda Creangă altceva decât modelul mamei dedicate familiei și care crede orbește în steaua norocoasă a fiului ei? În imaginația copilului, mama este o zână bună făcătoare de minuni sau un echivalent al sfințelor binevoitoare care apar în povești și îi ajută pe eroi. Faptele mamei sunt încadrate într-o poveste și comportare exemplară. În Smaranda lui David sunt exprimate ipostazele umane fundamentale: căsnicie, iubire, maternitate, fidelitate, prietenie și omenie.

Ilie Moromete, din romanul lui Marin Preda, este imaginea tatălui care se luptă să salveze pământurile familiei și să țină familia unită în ciuda dificultăților financiare și a opoziției crescânde din partea celor trei băieți mai mari.

În basmele populare găsim modele de înțelepciune, bunătate și omenie în personaje precum Sfânta Duminică, Sfânta Vineri, zânele bune sau chiar unii dintre împărați. Curajul, perseverența și istețimea sunt exemplificate de Prâslea cel voinic cel care nu se lasă până nu prinde hoțul ce fură merele tatălui său. Craiul cu trei

feciori din „Povestea lui Harap-alb” este tatăl care pune la încercare veleitățile de lider ale băieților săi. Spre surprinderea lui, cel mai mic dintre aceștia se dovedește și cel mai milostiv și mai isteț. Armele, hainele și calul său din tinerețe simbolizează învățăturile pe care un părinte le dă mai departe copilului său ca să-l ajute în viață.

Din „Moara cu noroc”, de Ioan Slavici, aflăm că patima banului distruge cele mai înalte sentimente umane, duce la înstrăinare și la ruinare socială și emoțională, căci „Iubirea de argint este rădăcina tuturor relelor și cei ce au poftit-o cu înfocare au rătăcit de la credință și s-au străpuns cu multe dureri” (Timotei, 6,10).

În paginile despre război ale scriitorilor români contemporani cu cele două războaie mondiale, descoperim nenumărate exemple de eroism și de camaraderie la vremuri de restriște și de rezistență în fața vicisitudinilor istoriei. Astfel, despre eroismul soldatului român aflăm, spre exemplu, din poezia lui George Coșbuc „Scrisoare de la Muselim Selo”. Aflat pe câmpul de luptă și alungând dușmanul din țară, ostașul se gândește cu dor la cei lăsați acasă și lasă vorbă ca după moartea lui să li se trimită carte.

Ar fi multe lucruri de spus cu privire la valoarea formativă a literaturii. Totuși, cum îi putem atrage pe tinerii lectori spre literatura noastră de altădată? Propun aici câteva elemente din perspectiva celui care predă atât la nivel gimnazial, cât și la nivel liceal.

Întâi de toate trebuie depășită aplecarea strâmtă spre înțelegerea fiecărui cuvânt dintr-un text citit. Copilul trebuie să înțeleagă ideea de ansamblu a fragmentului și nu trebuie să caute în dicționar toate cuvintele necunoscute care apar. Într-un text pot apărea multe arhaisme sau regionalisme, or căutarea lor în dicționar este cronofagă, plictisitoare și alungă însăși plăcerea lecturii. De aceea, se impunea realizarea unor ediții adecvate nivelului de lectură (începător, avansat, experimentat) sau nivelului de studiu, pe clase.

În al doilea rând, cred că este important să se coreleze studiul literaturii cu cel al altor materii. Multor copii din zilele noastre le lipsește referința culturală. Țin minte că la o clasă de liceu am fost întrebat de ce Ilie Moromete își face griji că nu mai are caii. Atunci mi-am dat seama că un copil din zilele noastre, mai ales crescut la oraș și fără rude la țară, nu are cum să priceapă frământările, grijile, unui om simplu de la sat și din alte vremuri. De aceea, se impune o corelare a conținuturilor de la disciplina literatura română cu cele de la istorie, istoria artei, desen, muzică în așa fel încât elevului să i se ofere un orizont cultural mai amplu.

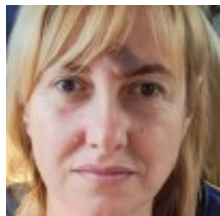
În al treilea rând, alegerea textelor literare studiate la clasă ar trebui să se facă ținând cont atât de programa școlară, cât și de preferințele elevilor. Unii elevi preferă perioada interbelică; alții preferă literatura pașoptistă; unii, romanele realiste; alții, nuvela romantică. În definitiv, gusturile nu se discută, dar pentru fiecare poate fi găsită o operă literară care să trezească interesul.

Și nu în ultimul rând, trebuie o foarte mare deschidere a profesorului de română spre interpretările pe care elevii le dau operelor literare și care pot fi pe cât de originale, pe atât de surprinzătoare. În definitiv, poezia „Plumb” este despre moarte sau despre teama combatantului pe front, înconjurat de „plumbi”? Perspectivele sunt relative la cunoștințe, gust literar și grila de lectură aplicată, or o aplicare strâmtă a unor grile de lectură poate să îndepărteze tânărul cititor de tot ceea ce înseamnă literatură.

Modalități de dezvoltare a competențelor de lectură la clasa a IV-a

De **Sabina-Adriana Presecan**

Școala Gimnazială Nr. 3, Cugir (Alba)



Conceptul de competențe reprezintă o structură complexă și multidimensională care îmbină organic mai multe componente esențiale ale procesului de învățare și dezvoltare. Acestea includ nu doar cunoștințele teoretice și deprinderile practice dobândite, ci și aptitudinile native ale individului, precum și atitudinile formate în timp față de procesul educațional. Un aspect definitoriu al competențelor îl constituie caracterul lor dinamic și evolutiv, manifestat prin capacitatea și dorința continuă de autodezvoltare. Astfel, dincolo de dimensiunea procedurală a lui „a ști cum”, competențele încorporează și o componentă motivațională esențială – disponibilitatea de a învăța și de a progresa constant. Această abordare holistă transformă competențele într-un instrument fundamental al educației moderne, care facilitează adaptarea individului la cerințele în continuă schimbare ale societății contemporane.

Competențele cheie cuprind trei aspecte ale vieții:

- împlinirea personală și dezvoltarea de-a lungul vieții (capital cultural): competențele cheie trebuie să dea posibilitatea oamenilor să-și urmeze obiectivele individuale în viață, conduși de interesele personale, aspirații și dorința de a continua învățarea pe tot parcursul vieții;
- cetățenia activă și incluziunea (capital social): competențele cheie trebuie să le permită indivizilor să participe în societate în calitate de cetățeni activi;
- angajarea într-un loc de muncă (capital uman): capacitatea fiecărei persoane de a obține o slujbă decentă pe piața forței de muncă.

Competențele cheie reprezintă un pachet multifuncțional, transferabil de cunoștințe, abilități și atitudini de care au nevoie toți indivizii pentru împlinirea și dezvoltarea personală, incluziunea socială și găsirea unui loc de muncă. Acestea trebuie să fie dezvoltate până la sfârșitul educației obligatorii și trebuie să acționeze ca fundament pentru învățare ca parte a educației pe tot parcursul vieții.

Dezvoltarea competențelor de lectură în cadrul ciclului primar duc, implicit, la formarea unor indivizi cu o cultură comunicatională și literară de bază, capabili să înțeleagă lumea din jurul lor, să comunice și să interacționeze cu semenii, exprimându-și gânduri, stări, sentimente, opinii, să fie sensibili la frumosul din natură și la cel creat de om.

În cadrul orelor de limba și literatura română prevăzute în orarul clasei a IV-a, am încercat să valorific procedeele „muncii cu cartea”, respectiv a muncii cu manualul sau cu alte materiale de acest gen, destinate special învățării. Am urmărit permanent consolidarea deprinderii de citire corectă, fluentă, conștientă și expresivă, îmbogățirea și activizarea vocabularului, dezvoltarea capacității de exprimare, formarea și dezvoltarea gustului pentru lectură, cultivarea sentimentelor, convingerilor, comportamentelor morale, dezvoltarea gustului estetic. Un rol foarte important îl are și lectura din afara clasei, deoarece lărgeste orizontul cunoștințelor primite în clasă la orele de literatura română. Este foarte important ca noi să cunoaștem care sunt formele de îndrumare a lecturii în afară de clasă, pentru a atrage elevii, pentru a ne atinge obiectivele propuse în vederea dezvoltării capacităților de lectură.

Voi prezenta, în acest sens, o activitate plăcută elevilor din clasele mici, îndeosebi celor din clasa a IV-a, pe care am aplicat-o în scopul dezvoltării gustului pentru lectură, *Atelierul de lectură*.

Am realizat săptămânal ateliere de lectură în cadrul activităților, cu scopul de a genera forma anumite experiențe de lectură, de a fixa cunoștințele elementare despre un text literar, de a forma un mecanism de bază pentru înțelegerea textelor. Elevii sunt puși în situații problemă din care învață cum să relaționeze cu textul. Astfel ei reușesc să depășească nivelul de lectură superficială și să atingă un nivel la care cititul devine un instrument complex pe care elevul îl poate aplica pentru a-și stimula gândirea și a se angaja în gândirea de nivel superior, inclusiv cea critică. Prin atelierele de lectură, am încercat să motivez elevii:

- să identifice titlul, autorul operei literare;
- să caute sau să prezinte informații succinte despre autor;
- să delimiteze ideea textului literar prin enunțul „*Textul mă învață...*”;
- să exprime argumentat propria stare postlecturală cu sprijinul enunțului „*Am trăit sentimente de...*”;
- să argumenteze virtuțile personajului literar, ca pretext al cunoașterii de sine și a cercului de amici pe care îi are elevul prin ideea începută „*Aș vrea un prieten ca personajul, întrucât...*”;
- să selecteze cuvinte noi, să-și îmbogățească vocabularul;
- să atribuie textului literar o maximă, un proverb.

În cadrul atelierelor de lectură, am inclus activități variate:

- perioade de citit în liniște, fără voce;
- perioade de schimb de informații;
- discuții conduse de învățător;
- momente de creație (compuneri, poezii, ilustrarea lecturilor citite, completarea unor fișe de lectură etc.);
- prezentarea unor cărți/târguri de carte (în cadrul cărora elevii fac schimb de cărți);
- întocmirea și punerea în scenă a unor dramatizări;
- întocmirea și punerea în scenă a unor procese literare etc.

Dramatizările și procesele literare sunt activitățile care au plăcut cel mai mult elevilor din clasa a IV-a, deoarece fiecare a găsit momentul și modul potrivit pentru a se implica activ.

În cazul procesului literar, am încercat mereu să dau forme diferite activității, astfel încât elevii să fie motivați să citească înainte lectura anunțată:

- proces sub formă de discuție contradictorie, fără un scenariu precis care să susțină sau să combată un personaj, o atitudine, felul în care se sfârșește o poveste etc. (activitate care nu duce cu gândul la metodele active);
- proces sub formă de spectacol cu aspect de proces judiciar.

Astfel, ei au fost antrenați fie în realizarea scenariilor, fie în realizarea recuzitei și, bineînțeles în interpretarea rolurilor. Activitatea are un mare impact în formarea/ dezvoltarea la elevi atât a competențelor de lectură cât și cele referitoare la comportare în societate. Realizarea unui proces literar presupune pe lângă cunoașterea profundă a operei literare și o documentare juridică, familiarizarea cu terminologia specifică procedurii judiciare. Elevii sunt încântați de formula convențională pe care o îmbracă disputa, după modelul procesului juridic. Fiecare se străduiește să cunoască opera literară pentru a putea interpreta rolul preferat din cadrul completului de judecată (procuror, apărarea, acuzarea, inculpat, avocați și martori etc.). Activitatea impresionează în mod plăcut elevii, incită gândirea, capacitatea de investigație și dă curaj elevilor să găsească ipoteze proprii. Întrebarea „De partea cui este dreptatea?” dă o notă competitivă argumentelor celor două tabere, înfierbântând spiritele, declanșând puternice trăiri în sufletul elevului.

Mereu am fost atentă ca procesul literar să fie conceput ca modalitate de îndrumare a felului cum trebuie citită și înțeleasă o lectură/operă literară și a modului în care elevii își expun ceea ce au înțeles. Temele pe care am realizat procese literare au fost variate: *Greierile și furnica*, *La cireșe*, *Fata babei și fata moșneagului* etc. Indiferent de tema aleasă sau forma dată activității, nu am uitat scopul acestor activități și am urmărit mereu:

- Cultivarea conștientă a gustului estetic și a preferințelor literare
- Exprimarea atitudinii personale față de textele literare citite etc.
- Stimularea interesului durabil pentru lectură.

Procesul de cultivare a competențelor de lectură se caracterizează printr-o bogată paletă de strategii și oportunități didactice. În calitate de profesori pentru învățământul primar, deținem privilegiul și responsabilitatea unică de a insufla copiilor pasiunea autentică pentru lectură. Prin abordări pedagogice personalizate și contexte educaționale stimulative, putem ghida fiecare elev să descopere magia cărților și să dezvolte o relație personală cu lectura. Mai mult decât simpla decodificare a textului, scopul nostru este să cultivăm o conexiune emoțională profundă între copil și universul cărților, transformând actul lecturii într-o sursă genuină de bucurie și împlinire intelectuală. Această fundație solidă, construită în anii formatori ai școlarității mici, devine catalizatorul care va alimenta curiozitatea intelectuală și setea de cunoaștere a elevilor pe tot parcursul vieții, contribuind decisiv la dezvoltarea lor ca învățători autonomi și entuziaști.

Bibliografie

1. Șerdean, Ioan: Metodica predării limbii române la clasele I-IV, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1993

2. Crăciun, Corneliu: Metodica predării limbii române în învățământul primar, Ed. Emia, Deva, 2002
3. Șerdean, Ioan: Didactica limbii și literaturii române în învățământul primar, Ed. Corint, București, 2005

Investigație-experiment: Calcul în minte

De **Maria Pârvu**

Școala Gimnazială Nr. 309 (București)



Ca profesor de matematică, am observat tendința elevilor de a calcula „în minte”, adică fără a pune pe hârtie numerele, fără a face desene, fără a mai da pagina înapoi pentru a verifica încă odată ce era scris anterior. Avem o generație de elevi fără răbdare, trebuie educați diferit față de cei de dinainte. Așa ca am inițiat o micro-cercetare pentru a înțelege realitatea, pentru a descoperi avantajele și dezavantajele acestui obicei, pentru a ajuta elevii să-și conștientizeze capacitățile cognitive și să-și construiască propriile strategii de învățare, precum și pentru a le atrage atenția asupra unor capcane.

Obiectivele pe care mi le-am propus sunt:

1. Identificarea strategiilor utilizate de către elevi: Observarea și înregistrarea strategiilor și tehnicilor pe care elevii le folosesc în timpul calculului în minte, pentru a înțelege modul în care abordează problemele matematice.
2. Examinarea impactului exercițiilor: Evaluarea eficienței diferitelor tipuri de exerciții (de exemplu, estimarea, descompunerea numerelor, jocuri de numere) asupra îmbunătățirii abilităților de calcul în minte.
3. Studiul factorilor motivaționali: Investigarea impactului motivației și atitudinii elevilor asupra performanței lor în calculul în minte.
4. Recunoașterea dificultăților întâmpinate: Identificarea obstacolelor și provocărilor cu care se confruntă elevii în timpul exercițiilor de calcul în minte, pentru a adapta metodele de predare.

Am efectuat două tipuri de experimente:

Experiment de tip observațional: Observarea elevilor în timpul activităților de calcul în minte, fără intervenții sau modificări în metoda de lucru.

Experiment de tip grup controlat: Formarea a două grupuri de elevi: unul care va participa la exerciții de calcul în minte și altul care va lucra pe foaie. Am ca scop compararea performanțelor celor două grupuri pentru a evalua acuratețea rezultatelor obținute.

Grup țintă: elevi de gimnaziu, clasele a VI-a, a VII-a, a VIII-a.
Timp alocat: 2 minute

Cerința: „*Calculați în minte 48×73. Fără foi, fără pixuri, fără scris pe tablă/pe bancă numerele. Aveți la dispoziție 2 minute.*”

Rezultate și observații făcute

- Elevii au fost surprinși de cerință și mulți au fost convinși că realizarea ei este banală.
- Odată ce cronometrul a fost pornit, mulți au uitat numerele, a trebuit sa le repet de mai multe ori.
- Orice sunet a devenit o distragere de la ce aveau de făcut: un pix a căzut pe jos, un scaun a scârțâit, cineva a uitat numerele și eu am vorbit, au repetat și alții numerele, cineva a început să râdă (probabil concentrarea și tensiunea simțită a refulat), altcineva a renunțat și a anunțat tare acest fapt, ceea ce a dus la freamăt și nemulțumire din partea celor care se munceau să ducă la final înmulțirea.
- Unii au închis ochii, încercând să își imagineze numerele puse pe hârtie; alții au fixat un punct pe perete/geam concentrându-se.
- Unii au folosit mâinile, scriind cu degetele numere imaginare pe bancă.
- Timpul alocat s-a scurs și doar câțiva au declarat ca au reușit. Totuși, rezultatele obținute au fost corecte la 1-2 elevi/clasă.
- Grupul celor care a calculat direct pe foaie a terminat rapid, maxim 30 secunde și apoi au avut probleme în a aștepta scurgerea timpului pentru cei ce lucrau în minte.
- Elevii au probleme în focalizarea asupra sarcinii de lucru - trebuie îmbunătățit acest aspect prin introducerea unor exerciții rezolvate contra cronometru pentru crearea unui sentiment de urgență, ceea ce încurajează concentrarea.

Declarații ale elevilor de la toate clasele la care am făcut experimentele

- E greu, doamna! Nu credeam că e așa greu!
- Nu era liniște și nu am putut să mă concentrez!
- Am uitat numerele.
- Cineva a vorbit și am uitat unde am rămas, a trebuit să o iau de la capăt!
- Mi-au lipsit foaia și pixul.
- A fost intens!!!

Observații metodice

Distragerile din jur duc la întreruperea fluxului de gândire, ne împiedică să ne concentrăm complet asupra sarcinilor de lucru, ducând la reluarea procesului mental, ceea ce crește riscul de a uita detalii sau de a face greșeli. Creierul are o capacitate limitată de a gestiona informații simultane; distragerile îl obligă să proceseze stimuli suplimentari, fapt care epuizează resursele mai repede și favorizează apariția greșelilor.

Înțelegerea felului în care funcționează creierul nostru ne poate ajuta să deprindem abilități de calcul mai solide. Avem nevoie să vedem numerele pe hârtie pentru a nu consuma imaginație cu lucruri inutile. Atunci când creierul își imaginează ceea ce nu vede, nu se poate concentra pe efectuarea calculelor propriu-zise. Creierul lucrează la formarea unor imagini mentale în loc să calculeze. Ca urmare, un calcul banal durează mult mai mult și șansele ca rezultatul să fie greșit sunt mult mai mari. Atunci când un simț ne lipsește, creierul va munci să compenseze acest fapt, ceea ce duce la un consum rapid al energiei și atenției.

Concentrarea elevilor este influențată de numeroși factori externi care pot fi controlați sau ajustați în mediul de învățare. Educatorii pot contribui la crearea unui mediu de învățare propice prin gestionarea zgomotului, organizarea eficientă a lecțiilor și

promovarea unui climat de clasă pozitiv. Conștientizarea acestor factori poate ajuta la îmbunătățirea performanței academice și a experienței de învățare a elevilor. De asemenea, poate fi exersat și lucrul în prezența conștientă a distragerilor, pentru a îmbunătăți puterea de concentrare a elevilor. Elevii trebuie învățați să își controleze reacțiile față de stimulii externi pentru a nu se pierde cu firea în momente critice.

Concluzie

Calculul în minte aduce o falsă rapiditate. Ce câștigăm în rapiditate, pierdem în acuratețe. Încurajez elevii să lucreze metodic, clasic, pe hârtie sau pe tablă. Au avantajul de a putea reveni asupra calculelor făcute pentru a identifica sau corecta eventuale greșeli.

Cultura inteligenței socio-emoționale în școli, prin proiecte Erasmus+

De **Alina Marilena Buduleanu**

Școala Gimnazială Nr. 29, Galați (Galați)



Într-un context educațional dinamic, caracterizat prin evoluții rapide, numeroase descoperiri și flux uriaș de idei, n-a fost nicicând mai clară nevoia stringentă a introducerii în școli a unei culturi bazate pe dezvoltarea precoce a inteligenței socio-emoționale. Conștientizând actuala stare a educației, echipa cadrelor didactice din Școala Gimnazială Nr. 29 Galați a implementat proiectul Erasmus+ *STRIVE - Strengthen Teacher's Role in Innovative Valorization of Emotions*, al cărui scop primordial a fost introducerea unui model educațional eficient în desăvârșirea socio-emoțională a profesorilor, elevilor și părinților acestora.

Cu specific ancorat în Acțiunea Cheie 1, proiectul s-a concentrat pe fluxuri de mobilități. Astfel, 12 profesori au urmat, în echipe de 4, trei programe de formare continuă: Conflict Management, Emotional Intelligence and Bullying prevention / Managementul conflictului, inteligență emoțională și prevenirea bullyingului (fluxul 1, Barcelona); Soft Skills for Strong Teachers / Competențe soft pentru profesori puternici (fluxul 2, Praga); Social and Emotional Learning for Successful Schools / Învățare socio-emoțională pentru școli de succes (fluxul 3, Florența). În fluxul 4, 19 elevi și 2 profesori au beneficiat de o mobilitate de grup, realizată sub forma unui schimb de experiență cu colegii lor din Polonia, ceea ce le-a permis să își dezvolte competențe pentru viață și să aplice noțiuni noi de inteligență socio-emoțională în contexte reale. În ultimul flux, 2 profesori au urmat un program de tip job shadowing, în urma căruia au colectat cele mai noi metode de învățare de la colegii omologi din Polonia.

Strânse într-un puzzle al competențelor, rezultatele mobilităților

au sprijinit întreaga comunitate de învățare a școlii să aducă un suflu inovativ în abordarea didactică a inteligenței socio-emoționale. Pentru aceasta, echipa de proiect a fundamentat propriul model CASEL – *The Collaborative for Academic, Social and Emotional Learning* /Colaborare academică pentru învățarea socio-emoțională.

CASEL este procesul prin care profesorii, elevii și părinții dobândesc și aplică toate competențele necesare pentru a dezvolta identități sănătoase, pentru a gestiona emoțiile și pentru a atinge obiective personale și colective. Urmând principiile învățării socio-emoționale, copiii, tinerii și adulții construiesc și mențin relații de cooperare, comunică eficient, iau decizii responsabile, tocmai pentru că, la unison, simt grijă și manifestă empatie față de ceilalți. CASEL presupune implementarea educației socio-emoționale la diferite scale și perspective: de la conștiință de sine și autogestionare, la conștiință socială și abilități de relaționare; de la clasă și școală, până la familie și comunitate; de la climatul socio-afectiv al clasei, la cultura socio-emoțională a școlii; de la oportunități noi de învățare, la parteneriate autentice – toate supuse unui proces decizional responsabil, în vederea construirii unei comunități de învățare sigure, sănătoase și echitabile.

Cooperând în cadrul CASEL, profesorii au organizat echipe cu scopul valorificării perspectivelor multiple studiate, implementând tehnici socio-emoționale în procesul de învățare la cel mai profund nivel, cu ancore solide în comunitatea locală. Cadrele didactice au integrat activități socio-emoționale în curriculumul lor zilnic, ajungând să colaboreze îndeaproape cu elevii și părinții și să își monitorizeze progresul în acest domeniu. Astfel, proiectul STRIVE a facilitat colaborarea strânsă dintre toți actorii implicați în procesul educațional, asigurând sustenabilitatea învățării relevante, prin noi metode și tehnici didactice, resurse educaționale deschise, discipline opționale.

Pentru o școală orientată spre performanță, cum este Școala Gimnazială Nr. 29 – locul unde excelența academică este dublată de o preocupare constantă pentru starea de bine a elevilor, abordarea CASEL facilitată prin proiectul Erasmus STRIVE né-a oferit oportunitatea de a consolida o cultură organizațională bazată pe inovație, empatie și valorizare.

Elevii noștri cu potențial ridicat sunt adesea supuși unui regim intens de pregătire, cu ore suplimentare, participări la concursuri și presiunea constantă a rezultatelor. Pentru ei, metoda CASEL a fost revelatoare, aducând un suflu nou în gestionarea emoțiilor, conștientizarea de sine și relațiile interpersonale. Datorită proiectului STRIVE, un nou aparat metodic-strategic a fost introdus atât în orele de curs, cât și în sesiunile de consiliere, oferind elevilor instrumente practice pentru a face față stresului și pentru a-și păstra echilibrul emoțional. Profesorii au învățat să creeze medii de învățare mai empatică și mai puțin presante, în care elevii să se simtă sprijiniți emoțional. Părinții au primit părgihii noi în procesul de consiliere și sprijin, contribuind la climatul de siguranță și suport. Această schimbare a dus la o creștere a motivației elevilor, care acum sunt mai bine echipați să facă față provocărilor unui program academic intens.

În general, beneficiile proiectului STRIVE au fost multiple. Profesorii și-au îmbunătățit capacitatea de a înțelege și gestiona dinamica emoțională din clasă, creând un mediu de învățare mai pozitiv și mai incluziv. Elevii au dobândit o mai bună înțelegere a

diversității culturale, abilități îmbunătățite de colaborare și adaptabilitate sporită, fiind mai bine pregătiți să facă față provocărilor viitoare. Părinții privesc cu mai multă deschidere programele școlii, oferind încredere și sprijin procesului educațional. La nivelul întregii școli, valorificarea competențelor socio-emoționale prin metoda CASEL a dus la consolidarea unei culturi organizaționale bazate pe inovație, stare de bine și succes academic.

Proiectul STRIVE – Strengthen Teacher's Role in Innovative Valorization of Emotions, nr. de referință 2023-1-RO01-KA122-SCH-000124195, a fost implementat cu sprijinul Uniunii Europene, prin programul Erasmus+, Acțiunea Cheie 1.

Ce-i străbun nu vrem să piară! Tradiții, obiceiuri și valori în educația preșcolară

De **Anca Deteșan**

Grădinița cu Program Prelungit Licurici Tg Mures (Mureș)



Tradițiile și obiceiurile unui popor reprezintă identitatea și unicitatea acelui popor în lume, de aceea acestea trebuie cunoscute, conservate, protejate și transmise mai departe din generație în generație. În ciuda trecerii timpului, ceea ce face un popor a fi unic, statornic și nemuritor sunt tradițiile, obiceiurile, portul popular și folclorul, aceste comori inestimabile, pe care noi, dascălii avem datoria morală de a le transmite mai departe. Să-i sprijinim pe copii să învețe să prețuiască și să respecte obiceiurile și tradițiile în care s-au născut, să le cultivăm dragostea față de meleagurile natale, portul românesc și de români. Să le sădim în suflet aceste elemente definitorii ale identității neamului românesc, fără de care nu am mai putea ști de unde venim și cine suntem de fapt noi, românii pe acest pământ.

În învățământul preșcolar, noi, educatorii transmitem mai departe tradițiile și obiceiurile, prin momente care marchează o anumită sărbătoare – 1 Decembrie, 24 Ianuarie – prin activități opționale desfășurate cu copiii la grupă, prin serbări, proiecte educaționale etc. La aceste evenimente, copiii au posibilitatea să îmbrace costumul popular, să asculte diferite povești istorice, cântece, reușind prin acestea să înfrumusețăm viața copiilor, ajutându-i să cunoască tradițiile românești și rolul important pe care îl au în viața oamenilor încă din cele mai vechi timpuri, precum și modul cum aceste tradiții au dăinuit peste timp. Prin serbările și șezătorile organizate cu prilejul diferitelor sărbători, né propunem ca preșcolarii să înțeleagă mesajul și conținutul acestor obiceiuri populare, adaptându-le bineînțeles la particularitățile de vârstă și aptitudinile artistice individuale. Cu acest prilej, introducem copiii în lumea frumoasă a cântecului, a dansului, a poeziei, a poveștilor,

a glumelor, a proverbelor, a zicătorilor și a strigăturilor, specifice unor evenimente care se regăsesc în calendar, copiii având posibilitatea să cunoască frumusețea și bogăția folclorului, diversitatea tradițiilor și obiceiurilor românești, armonia limbii române.

Obiceiurile de iarnă sunt grupate cu precădere în preajma Crăciunului, mersul la colindat, sau umblatul la colindat. Colinda reprezintă cea mai bogată și diversificată formă de manifestare spirituală a locuitorilor de la sate, mărturie a unei tradiții culturale de veacuri pe pământul strămoșesc. La colindat se umblă și astăzi, atât la sat cât și la oraș. Fiecare zonă are tradițiile și obiceiurile ei specifice de Crăciun, de exemplu din zona de câmpie, de unde provin eu, în Ajunul Crăciunului copiii merg la colindat de-a rândul satului, pe la toate casele, primind ca și răsplată: covrigi, cornuri, pupeze (făcuți în cuptor), mere, nuci, bomboane, prajituri și chiar și bani. Când se lasă întinericul, copiii mici rămân la casele lor și pornesc cu colindul adolescenții. În noaptea de Crăciun, se obișnuia ca toți creștinii să stea acasă și să aștepte „colinda feciorilor”. Aceștia erau împărțiți pe zonele satului având o colindă specifică satului nostru, iar banii pe care îi adunau îi foloseau pentru a organiza un bal în ziua de Anul Nou. Acest obicei, din păcate nu a mai fost dus mai departe din anumite motive. A doua zi de Crăciun veneau la colindat „bătrânii satului”, iar banii pe care îi adunau erau donați Bisericii. În noaptea dintre ani băieții umblă cu plugușorul, iar a doua zi copiii preșcolari și școlari umblă cu sorcova, iar la fel ca și la colindat aceștia sunt recompensați de către gazde.

Sunt convinsă că fiecare educatoare este bucuroasă să le povestească micuților cum era mai demult, să îi învețe colinde și transmită obiceiuri și tradiții.

Textele cântecelor și poeziilor, ale colindelor, plugușorului, sorcovei transmit urările de bine în legătură cu unele îndeletniciri străvechi ale românilor: uratul, semănatul, păstoritul. Cu aceste ocazii copiii își îmbogățesc vocabularul cu expresii populare, proverbe, zicători, strigături, pătrund în tainele limbii materne și în comorile înțelepciunii populare. Toate sărbătorile și praznicele creștine ne vorbesc despre unele evenimente sau fapte din viața Mântuitorului sau despre viața celor drepti. Sărbătorile Nașterii Domnului are o importanță deosebită fiind sărbătoarea familiei, a părinților, a bunicilor și în special a copiilor. La vârsta preșcolară sunt greu de înțeles evenimentele petrecute de Crăciun, Bobotează, Paște.

Noi, educatoarele, încercăm să transmitem din generație în generație, portul popular, graiul, obiceiurile și datinile așa cum le-am moștenit de la străbuni. În grădiniță aceste obiceiuri s-au păstrat și transmis noii generații printr-o suită de activități caracteristice vârstei preșcolare.

Prin intermediul proiectelor tematice corespunzătoare, care abordează tema obiceiurilor și tradițiilor locale și nu numai, prin intermediul programelor artistice desfășurate de copii, prin intermediul șezătorilor, al dansurilor populare derulate în instituția de învățământ reușim de fiecare dată să păstrăm vie amintirea strămoșilor noștri și să transmitem mai departe zestrea populară, tradițiile pe care și noi le-am moștenit de la înaintașii noștri.

La noi, la români, sărbătorile de iarnă, în special Crăciunul, sunt sărbători de suflet. Amintirea copilăriei ne revine puternic în suflet și în minte: zăpezi bogate, oameni de omăt, părții pentru sănătate,

colinde și clinchete de clopoței, miros proaspăt de brad și de cozonaci, nerăbdarea așteptării darurilor.

Toate acestea creează în sânul unei familii o atmosferă de liniște, împlinire, iubire, credință, iar moștenirea pe care am primit-o trebuie dusă mai departe de către preșcolarii pe care îi educăm pentru că un popor trăiește prin ceea ce lasă fiilor săi.

Bibliografie

- Stavilă, M., Stavilă, L.Z., Pui, A.L., Căpușu de Câmpie, județul Mureș, Monografie 1947-2010, Editura NICO
- Referat scris de prof. Maria-Liliana Firiceanu, Grădinița cu nr. 2 Teșila - Valea Doftanei
- Referat: TRADIȚIILE ȘI OBICEIURILE ÎN GRĂDINIȚA DE COPII, profesor Elena Ungureanu, Seminarul Teologic „Mitropolitul Dosoftei”, structură G.P.N. „Piticot”, Suceava

Profesori și roboți. Cum și cât ajută agenții cu inteligență artificială?

De **Olimpius Istrate**

Universitatea din București, Facultatea de Psihologie și Științele Educației (București)



Într-o lume în care ChatGPT scrie eseuri și rezolvă probleme de matematică în câteva secunde, o întrebare importantă își caută răspunsul: cine va modela caracterul și valorile generației viitoare – algoritmi reci și preciși sau profesorii care înțeleg nevoile, potențialul și sensibilitatea ființei umane?

Evoluția tehnologiilor digitale și emergența inteligenței artificiale (IA) au generat transformări semnificative în toate domeniile societății, inclusiv în educație. În ultimii ani, dezvoltarea modelelor lingvistice mari precum ChatGPT a intensificat dezbaterile privind potențialul acestor tehnologii de a revoluționa procesul educațional. Agenții IA educaționali, definiți ca sisteme software capabile să interacționeze autonom și să ia decizii în medii educaționale dinamice, reprezintă una dintre cele mai promițătoare direcții de dezvoltare în acest domeniu.

Acest articol analizează potențialul și limitele utilizării agenților cu inteligență artificială în educație, cu accent pe potențialul acestora de a prelua rolul profesorilor. Prin analiza literaturii recente și a studiilor empirice, sunt trecute în revistă câteva aspecte privind agenții IA educaționali, funcționalitățile și impactul acestora asupra procesului de învățare. Deși agenții IA demonstrează capacități promițătoare în anumite aspecte ale predării, concluziile (preliminare) indică necesitatea unei abordări echilibrate, în care tehnologia completează și sprijină profesorul, mai degrabă decât să îl înlocuiască.

1. Introducere și context

Un **agent cu inteligență artificială** reprezintă o entitate software care acționează similar unui om. Rolul său este de a îndeplini (o mare parte dintre) sarcinile unui „utilizator”, acționând autonom. Are capacitatea de a învăța, de a memora, de a efectua independent sarcini specifice, de a lua decizii și de a interacționa atât cu mediul său, cât și cu alți agenți IA. Un agent IA nu este programat să urmeze simplu un set predefinit de reguli, ci dispune de memorie și poate valorifica cunoștințele unui model lingvistic de mari dimensiuni, precum și diverse instrumente, pentru a decide și a efectua sarcinilor care îi sunt atribuite. Alte definiții subliniază că agenții IA sunt sisteme care pot urmări obiective dificile fără a fi instruite explicit, iar astfel pot opera în medii complexe, pot fi ghidate prin limbaj natural și pot acționa autonom fără supervizare, având capacitatea de a utiliza instrumente precum căutarea pe Internet sau programarea și putând planifica acțiuni.

Agenții IA se diferențiază de chatboți prin faptul că nu sunt limitați la simpla interacțiune conversațională, ci încorporează un spectru mai larg de funcționalități, inclusiv luarea autonomă de decizii, învățarea și planificarea. Această distincție este esențială pentru înțelegerea potențialului lor în diverse domenii de aplicare, inclusiv în educație.

Agenții IA educaționali reprezintă sisteme software care pot interacționa cu elevii într-un mod personalizat, oferind suport pentru învățare, răspunzând la întrebări și facilitând activități educaționale (Zawacki-Richter et al., 2019). Contextul pandemic din perioada 2020–2022 a accelerat adoptarea tehnologiilor digitale în educație și a evidențiat atât oportunitățile, cât și provocările digitalizării procesului educațional. În acest context, agenții IA au început să fie implementați experimental în diverse contexte educaționale, de la sisteme de tutorat personalizat până la asistenți virtuali pentru profesori (Dziubaniuk et al., 2023).

Dezvoltarea acestor tehnologii ridică o serie de întrebări cheie privind rolul profesorului în era digitală și potențialul inteligenței artificiale de a prelua anumite funcții, roluri și sarcini pedagogice.

- În ce măsură pot agenții AI să substituie sau să completeze rolul profesorului în activitatea didactică? Această întrebare fundamentală vizează atât potențialul, cât și limitările tehnologiei în raport cu dimensiunea umană a educației.
- Care sunt efectele utilizării agenților AI asupra proceselor cognitive și metacognitive ale elevilor? Pe termen lung, această temă este cea mai importantă, vizând impactul asupra gândirii critice, creativității și capacității de autoreflexie a generațiilor viitoare.
- Cum poate fi optimizată interacțiunea dintre profesori și agenții IA pentru a maximiza beneficiile pedagogice? Întrebarea vizează identificarea modelelor eficiente de colaborare om-mașină în context educațional.
- Cum poate fi asigurat echilibrul între interacțiunea umană și asistența IA în procesul educațional? Întrebarea urmărește identificarea unui model optimal de integrare a tehnologiei care să păstreze dimensiunea relațională a educației.
- Care sunt implicațiile etice ale integrării agenților IA în procesul educațional, în special în ceea ce privește echitatea și accesul la educație? Această întrebare abordează aspectele sociale și morale ale utilizării tehnologiei în educație.

- În ce măsură pot agenții IA să ofere feedback personalizat și să evalueze competențele elevilor respectând condițiile de validitate și fidelitate? Se urmărește potențialul și limitele IA în evaluarea educațională.
- Care sunt competențele necesare cadrelor didactice pentru a utiliza eficient agenții IA în activitatea didactică? Întrebarea vizează schimbările necesare în parcursul de dezvoltare profesională continuă a cadrelor didactice, în contextul digitalizării educației.

În ciuda potențialului, există limitări semnificative în capacitatea agenților IA de a înlocui complet profesorii. Cercetările indică dificultăți în dezvoltarea competențelor socio-emoționale, limitări în adaptarea la situații neprevăzute și provocări în menținerea motivației pe termen lung (Rienties et al., 2023). Aspecte precum acuratețea informațiilor generate, bias-urile potențiale și lipsa empatiei (umane) reprezintă preocupări majore, care abia încep să se contureze explicit.

Analiza literaturii dedicate acestei teme și experiențele de până acum sugerează că agenții IA reprezintă instrumente valoroase pentru augmentarea și eficientizarea procesului educațional, dar nu pot înlocui complet rolul complex al profesorului.

2. Cadru conceptual

Fundamentarea teoretică a utilizării agenților IA în educație se bazează pe mai multe cadre conceptuale. Modelul TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) oferă o perspectivă utilă pentru înțelegerea modului în care tehnologia poate fi integrată eficient în procesul educațional. Acest model evidențiază necesitatea îmbinării cunoștințelor de conținut, pedagogice și tehnologice pentru o predare eficientă (Koehler & Mishra, 2008).

Taxonomia lui Bloom reprezintă un alt cadru teoretic relevant pentru evaluarea potențialului agenților IA în dezvoltarea diferitelor nivele cognitive. Cercetările arată că agenții IA pot sprijini eficient dezvoltarea competențelor din primele niveluri ale taxonomiei, reamintire, înțelegere, aplicare, dar întâmpină dificultăți în facilitarea nivelurilor superioare – analiză, sinteză/evaluare, creare (Al Ghazali et al., 2024).

Din perspectiva teoriilor învățării, agenții IA pot fi analizați prin prisma constructivismului și a teoriei învățării sociale. Capacitatea acestora de a facilita învățarea personalizată și de a oferi feedback imediat se aliniază cu principiile constructiviste, în timp ce limitările în facilitarea interacțiunilor sociale autentice reprezintă o provocare din perspectiva teoriei învățării sociale (Dziubaniuk & Nyholm, 2020).

3. Tipologia și funcționalitățile agenților IA în educație

Literatura de specialitate conturează mai multe categorii principale de agenți IA utilizați în educație, fiecare cu funcționalități și aplicații specifice. Modele precum ChatGPT reprezintă o nouă generație de agenți conversaționali care pot interacționa natural cu utilizatorii și genera conținut adaptat contextului educațional (MacNeil et al., 2022). Aceștia pot oferi suport non-stop, răspunzând la întrebările elevilor în timp real (ElSayary, 2024). Pot personaliza experiența de învățare în funcție de ritmul și stilul fiecărui elev. Studiile arată că agenții IA pot crește participarea elevilor și pot facilita dezvoltarea gândirii critice prin interacțiuni structurate (Al Ghazali et al., 2024).

General vorbind, agenții IA educaționali pot fi clasificați în trei categorii funcționale, care pot avea zone de suprapunere:

- Sistemele de tutorat inteligent (sau chatbotii educaționali) oferă elevilor asistență personalizată prin interacțiuni conversaționale.
- Agenții specializați în evaluare sunt utili atât elevilor, cât și profesorilor, urmărind progresul școlar.
- Asistenții virtuali pentru profesori pot ajuta cadrele didactice în procesul de proiectare a activităților didactice și în managementul clasei.

Prima categorie majoră este reprezentată de **sistemele de tutorat inteligent**. Acestea utilizează algoritmi avansați pentru a oferi instruire personalizată și feedback adaptativ, putând identifica lacunele în învățare și ajusta conținutul educațional în timp real pentru a răspunde nevoilor individuale ale elevilor (D'Mello & Graesser, 2023). Sunt foarte utili pentru a sprijini înțelegerea (pentru clarificarea conceptelor și relațiilor dintre acestea) și pentru suport adaptiv în învățare.

A doua categorie include **agenții specializați în evaluare și feedback**. Aceștia pot analiza răspunsurile elevilor, oferi feedback imediat și genera rapoarte detaliate privind progresul învățării. Cercetările arată că acești agenți pot îmbunătăți semnificativ eficiența procesului de evaluare, deși precizia și profunzimea feedback-ului rămân deocamdată provocări importante (Wilichowski & Cono, 2023).

A treia categorie este reprezentată de **asistenții virtuali pentru planificarea și managementul activităților didactice**, care pot elabora planuri de lecție, materiale didactice și evaluări, reducând semnificativ timpul pe care profesorii îl petrec cu sarcinile administrative. De exemplu, ChatGPT poate genera rapid resurse educaționale adaptate diferitelor niveluri de învățare și stiluri cognitive (ElSayary, 2024). Un alt exemplu relevant este AIDA (AI Digital Assistant), care poate elabora materiale didactice, evalua răspunsurile elevilor și oferi feedback personalizat (Bond et al., 2024b).

Aceste tipuri de agenți pot funcționa independent sau integrat, formând ecosisteme educaționale complexe care susțin atât procesul de predare, cât și cel de învățare.

Pe baza analizei nevoilor și tendințelor din mediul educațional actual, putem preconiza dezvoltarea următoarelor tipuri principale de agenți educaționali cu inteligență artificială:

- Agenți tutoriali – oferă asistență individualizată elevilor sau

studentilor în procesul de învățare, explicând concepte, răspunzând la întrebări și ghidând rezolvarea problemelor. Un exemplu este sistemul Khanmigo, care poate dialoga cu elevii și îi poate ajuta să înțeleagă concepte matematice pas cu pas. Similar, Character AI poate susține dialoguri specializate pe diverse teme științifice.

- Agenți de evaluare – analizează performanțele elevilor, oferă feedback și generează evaluări personalizate. De exemplu, sistemele care pot evalua automat eseuri sau care pot genera întrebări de evaluare adaptate nivelului elevului.
- Agenți de consiliere academică – sprijină elevii și studenții în deciziile privind parcursul educațional, oferind recomandări privind alegerea cursurilor sau planificarea carierei. Un exemplu este EASElective, care facilitează discuții despre selecția cursurilor.
- Agenți de colaborare – facilitează interacțiunea și lucrul în echipă între elevi, moderând discuții și coordonând proiecte de grup. Exemple relevante sunt chatbotii care pot modera forumuri de discuții sau coordona activități colaborative.
- Agenți de proiectare/planificare didactică – asistă profesorii în proiectarea lecțiilor, generarea de materiale didactice și organizarea conținutului. De exemplu, ChatGPT poate genera planuri de lecție personalizate și poate sugera activități diferențiate pentru diverse stiluri de învățare.
- Agenți asistenți pentru profesori – preiau sarcini administrative și organizatorice, permițând profesorilor să se concentreze pe predare. De exemplu, sistemele cu IA pot automatiza notarea prezenței sau întocmirea rapoartelor de progres școlar.
- Agenți specializați pe discipline – oferă suport specific pentru anumite materii, cum ar fi științe, limbi străine sau programare. Un exemplu este sistemul MineDojo pentru învățarea programării prin jocul Minecraft.

Probabil că ultima categorie este cea mai susceptibilă de a înlocui într-o mare măsură cadrul didactic, mai ales la ciclul gimnazial și liceal:

- Pentru matematică și științe exacte – agenți care pot explica pas cu pas rezolvarea problemelor, demonstra teoreme, genera exerciții personalizate și vizualiza concepte abstracte. De exemplu, sistemul ELLA-V care oferă explicații detaliate pentru fiecare etapă de calcul și poate adapta nivelul explicațiilor.
- Pentru chimie – agenți specializați în modelarea moleculară, simularea reacțiilor chimice și explicarea proprietăților substanțelor. Un exemplu concret este agentul IA care poate genera și analiza structuri moleculare 3D, permițând elevilor să înțeleagă mai bine legăturile chimice.
- Pentru limbi străine – agenți conversaționali care pot practica dialoguri, corecta pronunția, oferi exerciții gramaticale și facilita învățarea vocabularului. Sistemele pot adapta conversațiile la nivelul lingvistic al elevului și pot oferi feedback contextualizat (de exemplu, Duolingo Video Call și Duolingo Max).
- Pentru programare – agenți care pot asista în scrierea codului, depanarea erorilor și învățarea conceptelor de programare. MineDojo reprezintă un exemplu care folosește mediul Minecraft pentru a preda programarea într-un mod

interactiv.

- Pentru discipline umaniste – agenți specializați în analiza textuală, generarea de modele de eseuri și facilitarea discuțiilor critice. Acești agenți pot ajuta la dezvoltarea abilităților de argumentare și analiză literară.
- Pentru arte – agenți care pot demonstra tehnici artistice, analiza compoziții și oferi feedback asupra lucrărilor elevilor. Sistemele pot genera exemple de artă în diferite stiluri și pot explica principiile de design.
- Pentru educație fizică și sport – agenți care pot analiza mișcările și tehnicile sportive, oferind feedback pentru îmbunătățirea performanței. Aceștia pot utiliza procesarea video pentru a identifica și corecta greșelile de tehnică.
- Pentru muzică – agenți care pot preda teoria muzicală, pot analiza compoziții și pot fi asistenți eficienți în exersarea interpretării cu instrumente muzicale. Sistemele pot descompune piese muzicale în elemente componente pentru o mai bună înțelegere, pot „asculta” interpretări și pot indica erori de ritm sau de tonalitate.

4. Impactul și eficacitatea agenților IA în procesul educațional. Limite și provocări

Puținele studii empirice existente care privesc impactul agenților IA în educație relevă atât beneficii semnificative, cât și limitări importante.

Un studiu recent realizat la nivelul secundar superior a demonstrat că utilizarea unui agent IA pentru predarea chimiei a condus la rezultate comparabile cu metodele tradiționale în domeniile cunoașterii și aplicării, dar cu diferențe semnificative în domeniul raționamentului, în favoarea grupului experimental care a utilizat IA pentru învățare (Al Ghazali et al., 2024).

În ceea ce privește participarea elevilor, cercetările indică faptul că agenții IA pot crește motivația, pe termen scurt, prin interacțiuni personalizate și feedback imediat. Totuși, menținerea acestui nivel de activism pe termen lung reprezintă o provocare, în special în absența interacțiunii umane directe (Hong, 2023; Al Ghazali et al., 2024).

Aspectul personalizării învățării reprezintă unul dintre cele mai promițătoare beneficii ale agenților IA. Capacitatea acestora de a adapta conținutul și ritmul învățării la nevoile individuale ale elevilor poate contribui semnificativ la îmbunătățirea rezultatelor educaționale. Studiile arată că elevii cu nevoi educaționale speciale pot beneficia în mod deosebit de această personalizare (Iniesto & Bossu, 2023).

Una dintre cele mai semnificative provocări este dezvoltarea competențelor socio-emoționale. Deși agenții IA pot simula empatie și suport emoțional, elevii percep aceste interacțiuni ca fiind artificiale și insuficiente pentru dezvoltarea lor socio-emoțională completă (Rienties et al., 2023).

O altă provocare majoră este legată de acuratețea și fiabilitatea informațiilor generate de agenții IA. Fenomenul „halucinațiilor IA”, în care sistemele generează informații incorecte sau inconsistente, reprezintă o preocupare serioasă în contextul educațional. Cercetările indică necesitatea unei supervizări umane continue pentru a asigura calitatea și corectitudinea conținutului educațional (Lee & Soyly, 2023).

În ceea ce privește evaluarea și feedback-ul, agenții IA prezintă limitări în capacitatea de a evalua răspunsuri complexe care necesită gândire critică și creativitate. Un studiu recent a arătat că, deși pot evalua eficient răspunsuri factuale și aplicații simple, agenții IA întâmpină dificultăți în evaluarea argumentării și a gândirii originale (Halaweh, 2023).

Perspectivile de viitor sugerează o evoluție către modele hibride de educație, în care agenții IA complementarizează și măresc rolul profesorilor. Cercetările viitoare ar trebui să se concentreze pe:

- dezvoltarea unor modele mai robuste de integrare a agenților IA în procesul educațional;
- îmbunătățirea capacităților de evaluare și feedback pentru capacități cognitive de ordin superior;
- explorarea modalităților de utilizare a agenților IA pentru sprijinirea dezvoltării socio-emoționale;
- investigarea impactului pe termen lung al utilizării agenților IA în educație.

Concluzii

Analiza literaturii de specialitate relevă o unanimitate în a aprecia că, în prezent, agenții IA nu pot înlocui complet rolul complex al profesorilor în procesul educațional. Cu toate acestea, ei reprezintă instrumente valoroase care pot eficientiza semnificativ anumite aspecte ale predării și învățării.

Deși agenții IA demonstrează capacități impresionante în anumite aspecte ale procesului educațional, complexitatea actului pedagogic necesită o abordare nuanțată a integrării acestor tehnologii. Viitorul educației pare să se îndrepte către un model hibrid, în care tehnologia și factorul uman se completează reciproc pentru a optimiza experiența educațională. O abordare optimă implică integrarea acestor tehnologii ca instrumente complementare, care să permită profesorilor să se concentreze pe aspectele calitative și pe cele care necesită interacțiune umană directă.

[embedded content]

Meet Captcha, the AI robot teacher at a German school.

REUTERS, 20 dec. 2024 ([youtube.com/watch?v=ISyVwPbCQUU](https://www.youtube.com/watch?v=ISyVwPbCQUU))

Bibliografie

- AgentLayer (20 Mar. 2024). Revolutionizing Collaboration: The Rise of AI Agents in the Workforce. *Medium*.
<https://agentlayer.medium.com/revolutionizing-collaboration-the-rise-of-ai-agents-in-the-workforce-430d7e7b73ac>
- Al Ghazali, S., Zaki, N., Ali L. & Harous, S. (2024). Exploring the potential of ChatGPT as a substitute teacher: A case study. *International Journal of Information and Education Technology*, 14 (2), 271–278. <https://10.0.71.2/ijiet.2024.14.2.2048>
- Bennett, M.T., Perrier, E. (24 dec. 2024). An AI system has reached human level on a test for ‘general intelligence’. Here’s what that means. *The Conversation*.
<https://theconversation.com/an-ai-system-has-reached-human-level-on-a-test-for-general-intelligence-heres-what-that-means-246529>
- Berdik, C. (18 July 2024). AI Can’t Replace Teaching, but It Can Make It Better. *Wired*.

- <https://www.wired.com/story/what-aspects-of-teaching-should-remain-human/>
- Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., et al. (2024a). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 4. <https://dx.doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>
- Bond, M., Oxley, E., & Lymperis, L. (2024b). AI applications in Initial Teacher Education: A systematic mapping review. *Zenodo*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13880129>
- Chen, Cloris (23 dec. 2024). AI Agents 101: The Future Of Agentic Web And Onchain AI. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/clorischen/2024/12/23/ai-agents-101-the-future-of-agentic-web-and-onchain-ai/>
- D'Mello, S.K., & Graesser, A.C. (2023). Intelligent tutoring systems: How computers achieve learning gains that rival human tutors. In P. Shutz and K.R. Muis (Eds), *Handbook of Educational Psychology*, vol. 4 (pp. 603–629). Washington, D.C.: American Psychological Association. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780429433726-31/intelligent-tutoring-systems-sidney-mello-art-graesser>
- Dziubaniuk, O., Ivanova-Gongne, M. & Nyholm, M. (2023). Learning and teaching sustainable business in the digital era: a connectivism theory approach. *Int J Educ Technol High Educ* 20, 20. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00390-w>
- Dziubaniuk, O., & Nyholm, M. (2020). Constructivist approach in teaching sustainability and business ethics: A case study. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(1), 177–197. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2020-0081>
- ElSayary, A. (2024). An investigation of teachers' perceptions of using ChatGPT as a supporting tool for teaching and learning in the digital era. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(3), 931–945. <https://doi.org/10.1111/jcal.12926>
- Fadelli, I. (17 June 2024). A simpler method to teach robots new skills. *TechXplore*. <https://techxplore.com/news/2024-06-simpler-method-robots-skills.html>
- Feathers, T. (19 dec. 2024). Arizona School's Curriculum Will Be Taught by AI, No Teachers. *Gizmodo*. <https://gizmodo.com/arizona-schools-curriculum-will-be-taught-by-ai-no-teachers-2000540905>
- Halaweh, M. (2023). ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation. *Contemporary Educational Technology*, 15(2), 1–11. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13036>
- Heikkillä, M. (5 July 2024). What are AI agents?. *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.com/2024/07/05/1094711/what-are-ai-agents/>
- Hong, W.C.H. (2023). The impact of ChatGPT on foreign language teaching and learning: opportunities in education and research. *Journal of Educational Technology and Innovation (JETI)*, 5(1) 2023. <https://dx.doi.org/10.61414/jeti.v5i1.103>
- Iniesto, F., & Bossu, C. (2023). Equity, diversity, and inclusion in open education: A systematic literature review. *Distance Education*, 44(4), 694–711. <https://doi.org/10.1080/01587919.2023.2267472>
- Istrate, O. (2024). Inovare în educație cu ajutorul inteligenței artificiale. *iTeach: Experiențe didactice*, nov. 2024. <https://iteach.ro/experientedidactice/inovare-in-educatie-cu-ajutorul-inteligentei-artificiale>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D. et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences* 103. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. In AACTE Committee on Innovation & Technology (Eds.). *Handbook of technological pedagogical content knowledge foreducators* (pp. 3–29). New York, NY: Routledge.
- Lee, J. & Soylu, M.Y. (2023). ChatGPT and assessment in higher education. https://c21u.gatech.edu/sites/default/files/publication/2023/03/C21U%20ChatGPT%20White%20Paper_Final.pdf
- Macneil, S., Tran, A., Mogil, D., Bernstein, S., Ross, E., & Huang, Z. (2022). Generating diverse code explanations using the gpt-3 large language model. *Proceedings of the 2022 [ACM - Conference on International Computing Education Research]* v. 2, p. 37–39. <https://dx.doi.org/10.1145/3501709.3544280>
- Ravaglia, R. (26 Dec. 2024). AI Agents Will Shape Every Aspect Of Education In 2025. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/rayravaglia/2024/12/26/ai-agents-will-shape-every-aspect-of-education-in-2025/>
- REUTERS (2024). Meet Captcha, the AI robot teacher at a German school. [youtube.com/watch?v=ISyVwPbCQUU](https://www.youtube.com/watch?v=ISyVwPbCQUU)
- REUTERS (2022). Avatar robot goes to school for ill German boy. <https://www.reuters.com/technology/avatar-robot-goes-school-ill-german-boy-2022-01-14/>
- Rienties, B., Divjak, B., Iniesto, F. et al. (2023). Online work-based learning: A systematic literature review. *Int Rev Educ* 69, 551–570. <https://doi.org/10.1007/s11159-023-10008-y>
- Sheikh, H. (3 July 2024). A Comprehensive Guide to Collaborative AI Agents in Practice. *Medium*. <https://towardsdatascience.com/a-comprehensive-guide-to-collaborative-ai-agents-in-practice-1f4048947d9c>
- Singh, H. (2024). Multi-Modal and Multi-AI Agent Systems to Revolutionize Education and Training. <https://www.instancy.com/multi-modal-and-multi-ai-agent-systems-to-revolutionize-education-and-training/>
- Zamanian, K. (7 July 2024). Collaborative AI Agents Will Change How We Work. <https://www.researchgate.net/publication/381305716>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V.I., Bond, M. et al. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?. *Int J Educ Technol High Educ* 16, 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Wilichowski, T., & Cono, C. (2023). How to use CHATGPT to support teachers: The good, the bad, and the ugly. *World Bank*

Blogs.

<https://blogs.worldbank.org/education/how-use-chatgpt-support-teachers-good-bad-and-ugly>

* * *

În procesul de elaborare a textului au fost consultați asistenți digitali cu IA (Sharly, Claude, ResearchRabbit, Elicit) pentru găsirea surselor suplimentare de informare, pentru completări, pentru îmbunătățirea coerenței, clarității și acurateței. Toate sugestiile IA au fost evaluate și selectate de autor, căruia îi aparțin în întregime ideile și contribuția intelectuală din acest text.



iTeach: EXPERIENȚE DIDACTICE

ISSN 2247 – 966X

Editor: Institutul pentru Educație

Pagina Revistei: www.iteach.ro/experiencedidactice