



iTEACH: EXPERIENȚE DIDACTICE

ISSN 2247 – 966X

Nr. 180 / AUGUST 2026

180

Cum înveți „fără să înveți”, prin timpul liber

| **ISABELA GIORGI**

Rolul și importanța activităților extracurriculare la îmbunătățirea rezultatelor școlare ale elevilor

| **GEORGIANA AMALIA STATE**

Educația artistică și dezvoltarea competențelor socio-emoționale prin studiul viorii – reflecții asupra unei experiențe didactice

| **ANA-MARIA PAVEL**

Mijloacele audio-vizuale și corelarea lor cu metodele de învățământ

| **GHEORGHE CIOCAN**

Efectele resurselor educaționale digitale asupra dezvoltării preșcolarilor

| **CAMELIA LEBIT**

Experiența internațională și reintegrarea în învățământul românesc

| **GABRIELA NECHITA**

Standarde de evaluare la matematică: de la punctaj la profilul de performanță al elevului

| **SORINA VIDEANU**

Predarea matematicii în liceele tehnologice – experiențe didactice, provocări și perspective

| **LIANA IONELA VLĂDUȚ-HEGHEȘAN**

Aplicații practice ale matricelor

| **MAGDALENA-IOANA STANCU**

Când matematica iese din manual: o casă cu energie zero. Experiență didactică STEAM în cadrul proiectului Erasmus+ The Mathematics of Reality Is on STEAM

| **CARMEN FIRICESCU**

Inteligența artificială: un aliat al învățării, nu un înlocuitor al gândirii. Perspectiva sportului și sănătății, prin proiectul eTwinning IA&CreaTech

| **MARINELA PANTEA**

Inteligența artificială în predarea CLIL a biologiei

| **MIRELA PRECUP**

Abordări diferențiate în predarea limbii franceze la gimnaziu: Între mitul stilurilor de învățare și realitatea inteligențelor multiple (Studiu)

| **ANGELA BOGDAN**



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. Olimpiu ISTRATE (Universitatea din București, Departamentul pentru
Formarea Profesorilor)
Doru ȘTEFĂNESCU (Social IT – socialit.ro)

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)
dr. Alexandra ARAMĂ (Agenția Națională pentru Programe Comunitare în Domeniul
Educației și Formării Profesionale – ANPCDEFP)

PAGINA REVISTEI:

iTeach.ro/ExperienteDidactice

Cum înveți „fără să înveți”, prin timpul liber

De **Isabela Giorgi**, 3 august 2026

Colegiul Economic Virgil Madgearu, Târgu Jiu (Gorj)



Pentru că școala își propune să formeze oameni pentru societate, indiferent de formele și nivelurile lor de calificare, acțiunile întreprinse prin timpul liber vin ca un test, dar și ca o lecție. Vernon Sanders Law spunea că „experiența este cel mai dur profesor, pentru că întâi îți dă testul și apoi îți spune care era lecția”. Astfel, modul cum alegem să ne petrecem timpul liber contribuie, conștient sau nu, semnificativ la dezvoltarea noastră – o idee care ne îndreaptă cu gândul și spre expresia populară „a avea școala vieții” așa cum o întâlnim adesea în limbajul comun și pe care, prin programele naționale ale Ministerului Educației o întâlnim acum și în mediul școlar sub denumirea de „școala altfel”. Dacă programul național „Școala altfel” urmărește să contribuie la dezvoltarea competenței de învățare și a abilităților socio-emoționale în rândul preșcolarilor și elevilor, prin activități inițiate și dirijate de către profesor, timpul liber și felul în care alegem să-l petrecem ne aparține. Asta nu înseamnă, că indiferent de ce alegem – plimbări, drumeții, excursii, activități sportive de orice tip, concerte, spectacole și lista este lungă, nu suntem puși în situația de a aplica în cazuri concrete multe dintre cunoștințele și abilitățile dobândite în școală, chiar dacă aceste cunoștințe au fost dobândite într-un cadru formal sau nonformal.

Până la urmă, putem spune că am învățat cu adevărat atunci când în contexte reale, în care viața ne împinge, aplicăm ceea ce știm și găsim soluții la probleme atunci când le întâmpinăm. Altfel spus, prin timpul liber înveți fără să înveți. Și când spunem timp liber, aceasta este o noțiune mult mai plăcută urechii și sufletului, întrucât timpul liber este asociat cu activități recreative care aduc plăcere și satisfacții. Și chiar dacă mai apar și momente neprevăzute, care te pun în fața unor situații inedite, acestea au un impact și mai mare asupra dezvoltării personale contribuind la stima de sine prin încredere, determinare și responsabilitate – calități esențiale pentru succesul personal și profesional.

Și pentru că spuneam anterior că alegerile ne aparțin atunci când decidem felul în care ne petrecem timpul liber, aceste alegeri sunt însă influențate de o serie de factori precum: un hobby, o nevoie, tipul de personalitate a fiecărui individ, setul de valori și convingeri, intervalul de timp alocat, posibilitățile materiale și financiare ș.a.

Într-o lume în care timpul pare că s-a comprimat, în care stresul zilnic acționează constant și sigur, iar lumea digitală ne împinge la sedentarism, timpul liber poate deveni inaccesibil. Iar asta este o capcană periculoasă pe care nu trebuie să o lăsăm să se întâmple.

La nivelul comunității școlare, în calitatea noastră de profesor,

formator de „caractere”, avem datoria de a insufla elevilor noștri dragostea pentru frumos, pentru natură, pentru oameni, organizând activități extracurriculare (în timpul liber) care să contribuie la dezvoltarea elevilor noștri a unor abilități și deprinderi cât mai variate, în concordanță cu tipul și specificul activităților propuse. Educația se realizează pe tot parcursul vieții, iar organizarea unor activități extracurriculare proiectate ținând în funcție de tipul și forma învățării, pe parcursul anilor de școală, nu constituie doar un element esențial în formarea și dezvoltarea personală și socială a copiilor și elevilor ci și un factor stimulator, declanșator, catalizator de percepții, descoperire și evoluție pentru viața lor de tineri și adulți.

Dintre principalele caracteristici ale activităților extracurriculare ce susțin eficiența și randamentul lor în învățare, amintim:

1. Diversitatea activităților – activitățile pot fi extrem de variate, în tematici pluri, trans și interdisciplinare, de la ateliere de arte plastice, muzică, dans, teatru, sport, la cluburi de robotică, fizică-chimie, etc. la excursii, vizite la muzee, case memoriale, palate și castele, ș.a..
2. Atractivitatea contextelor nonformale de învățare – accentul se pune pe învățarea prin experiențe directe, personale și interacțiuni sociale ceea ce elimină presiunea învățării în sala de clasă favorizând astfel explorarea creativității și cunoștințelor individuale dar și colaborarea;
3. Dezvoltarea abilităților sociale și emoționale – participarea la astfel de activități contribuie semnificativ la dezvoltarea spiritului de echipă, a abilităților de comunicare, a empatiei și a încrederii în sine;
4. Flexibilitate – activitățile propuse pot fi adaptate pentru a răspunde unei palete largi de nevoi și așteptări (educație ecologică, educație rutieră, prim ajutor, voluntariat, etc.) și organizate în timp și spațiu în funcție de relevanță și disponibilități;
5. Promovarea sănătății fizice și mentale – prin activitățile recreative (fără a ne rezuma strict la activități sportive), participanții își mențin sănătatea fizică și se asigură relaxarea și bunăstarea mentală;
6. Comunitate și socializare – prin aceste programe, se oferă cadrul prielnic în care elevii pot interacționa, dezvolta prietenii, colabora și consolida relații, creându-se astfel sentimentul de apartenență la un grup sau o comunitate.

Cât privește tematica activităților ce pot fi propuse și organizate ca activități extracurriculare, aceasta, așa cum am menționat anterior, este una extrem de variată, profesorului revenindu-i sarcina de a identifica și selecta cea mai potrivită alternativă în concordanță cu nevoile și posibilitățile grupului său de elevi. Pot fi organizate tabere școlare pe diferite teme, ateliere de pictură, sculptură, concursuri culinare, cluburi de lectură, excursii educaționale, cursuri de dans, teatru, muzică și sport și multe alte exemple pe care le-am mai menționat deja. Toate acestea se constituie în oportunități de descoperire și dezvoltare personală deoarece elevii iau contact cu viața reală, fac conexiuni cu informațiile deja asimilate, dobândesc noi cunoștințe și, poate cel mai important, își descoperă abilități, pasiuni sau hobby-uri de care poate nu erau conștienți, conturându-se astfel personalitatea și, de ce nu, poate chiar traseul profesional al viitorului absolvent.

Dar și după terminarea anilor de școală, organizarea timpului liber poate reprezenta un test și o provocare, deoarece valorificarea timpului liber în mod constructiv poate fi o sursă infailibilă pentru

evoluția și dezvoltarea personală a fiecăruia, indiferent de vârstă, și totodată, prilej de combatere a comportamentelor compulsive, anxietate sau burnout- fenomene tot mai des întâlnite în secolul vitezei pe care îl traversăm acum.

Pentru exemplificare, o să amintesc o astfel de activitate de petrecere (ghidată) a timpului liber în natură, activitate de tip drumeție, organizată la Schitul Locurele, de la Lainici, în Parcul Național Defileul Jiului – arie protejată de interes național. Activitatea a fost un bun prilej de a face mișcare în aer liber, întrucât traseul a fost lung (s-au parcurs aprox. 12 km pe jos) de a identifica și recunoaște marcasele traseului montan, a admira peisajele impresionante și de a cunoaște mai în detaliu elementele zonei de potențial turistic natural (Munții Gropul, poienița de mușețel, pădurile de fag, monumentele naturii Sfinxul Lainici și Stâncile Rafailă) dar și antropice (mănăstirea Lainici și Schitul Locurele). S-au prezentat informații în legătură cu importanța ocrotirii naturii și ce putem face fiecare dintre noi pentru a o proteja.

Activitatea s-a dovedit provocatoare, nu doar pentru elevi, ci și pentru profesorii implicați, deoarece majoritatea preferă activități relativ statice, confortabile, unii dintre participanți dorind chiar să renunțe la traseul propus, considerând că este prea lung și obositor. Dar, prin motivații constante și încurajări permanente, am ajuns la destinația propusă și satisfacția a fost peste așteptări – toți participanții declarând în unanimitate, la final, că a fost o activitate foarte frumoasă pe care doresc să o mai repete.

Exemplul dat vine să întărească ideea că deși o acțiune este primită cu reticență sau îndoială, aceasta se poate dovedi ulterior deosebit de plăcută și captivantă... trebuie doar să încerci!

În concluzie, cu implicare și dăruire, cu imaginație și curaj, putem iniția și derula activități de petrecere a timpului liber dintre cele mai atractive și interesante, cu impact asupra formării elevilor noștri sau cel puțin memorabile, bine păstrate în caseta de amintiri.

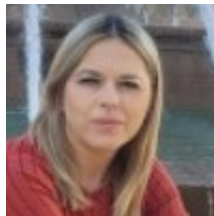
Bibliografie

1. Cosmovici, A. (1985) Caluschi, M., Adolescentul și timpul său liber, Editura Junimea, Iași.
2. Rață, G. (2007), Strategii de gestionare a timpului liber, Editura Pim, Iași.

Rolul și importanța activităților extracurriculare la îmbunătățirea rezultatelor școlare ale elevilor

De **Georgiana Amalia State**, 4 august 2026

Liceul de Arte Ionel Perlea, Slobozia (Ialomița)



Activitățile extracurriculare ocupă un loc important în ansamblul influențelor educative. Participarea la acest tip de activități lărgeste orizontul cultural al elevilor, completând cu noțiuni noi volumul de cunoștințe însușite în cadrul orelor de curs. De asemenea, constituie un mijloc de formare a competențelor, contribuie la educarea morală, estetică a elevilor, disciplinându-le acțiunile și extinzându-le orizontul cultural-artistic. Activitățile extracurriculare reprezintă un mijloc de formare a deprinderilor elevilor de a-și folosi, în mod rațional, timpul liber, sunt propice manifestării spiritului de independență și inițiativei.

O altă particularitate a activităților extracurriculare, de o reală importanță, o constituie legătura acestora cu partea practică. Aplicarea cunoștințelor în cadrul acestor activități are valoarea unui exercițiu de dezvoltare a aptitudinilor elevilor. Important în derularea lor este faptul că elevii pot fi antrenați atât în inițiere și organizare, cât și în modul de desfășurare a acestora.

Activitățile extracurriculare contribuie la gândirea și completarea procesului de învățare, la dezvoltarea înclinațiilor și aptitudinilor școlarilor, la organizarea rațională și plăcută a timpului lor liber. Având un caracter atractiv, copiii participă într-o atmosferă de voie bună și optimism, cu însuflețire și dăruire, la astfel de activități. Potențialul larg al activităților extracurriculare este generator de căutări și soluții variate. Succesul este garantat dacă ai încredere în imaginația, bucuria și în dragostea din sufletul copiilor, dar să îi lași pe ei să te conducă spre acțiuni frumoase și valoroase.

Cât de importante sunt activitățile extracurriculare?

Școala ocupă de multe ori prea mult timp din viața unui elev, încă din primii ani. Însă de multe ori școala nu este suficientă pentru dezvoltarea copiilor. Fie că alegem activități extracurriculare pentru cei mici în program after school sau că alegem un ONG, există câteva elemente esențiale la care e bine să ne gândim înainte a lua o decizie legată de care activitate e mai potrivită.

Atunci când copiii sunt mici, suntem tentați să alegem activități care ne plac nouă, sporturi pe care le-am practicat când eram de vârsta lor sau care ne-ar fi plăcut să le practicăm, cursuri pe diferite domenii pentru că ne dorim ca ei să învețe cât mai multe lucruri. E o strategie, însă s-ar putea să nu avem la final rezultatul dorit. Copiii au nevoie să simtă că iau decizii, că sunt în control și că pot alege ce e mai bine pentru ei. Și de mult ori au și dreptate. Poate durează mai mult până descoperă care sunt activitățile care îi plac, însă de mult ori acestea se transformă ulterior în pasiune, iar lucrurile învățate îi ajută o viață întreagă.

Percepția generală asupra activităților extracurriculare

Activitățile extracurriculare pot părea o risipă de timp, însă e defapt timp investit în învățare, învățare a ceva nou, practic. Ele vin în completarea școlii și îi ajută pe copii în dezvoltarea lor personală, la dobândirea de noi cunoștințe, la aprofundarea cunoștințelor dobândite anterior, la formarea de priceperi și

deprinderi.

Există în general câteva idei preconcepute legate de aceste activități:

- sunt o risipă de timp;
- copiii ajung prea târziu acasă;
- nu se pot concentra pe școală la fel de bine;
- necesită finanțare din partea părinților.

De acord că există și aceste posibilități, însă cel mai probabil înseamnă că activitățile nu îi se potrivesc, că nu îl pasionează sau pur și simplu nu îi plac. Indiferent de ce alege să facă, atâta timp cât îi place, va face tot posibilul să învețe pentru școală repede și eficient pentru a avea timp de alte lucruri. Iar aceste activități există pentru toate bugetele. Sunt mii de organizații și asociații în țară care țin cursuri, tabere, ore de tot felul, pentru toate grupele de vârstă. Trebuie doar căutate.

De ce să alegem activități extrașcolare?

Răspunsul la această întrebare e cel mai simplu și am făcut o listă întreagă de avantaje:

1. Vin în completarea școlii – de multe ori, fie că alegem cursuri suplimentare sau activități sportive, ele vin în completarea școlii și sunt organizate astfel încât să nu intervină cu programul general de școală al copiilor;
2. Dezvoltă relațiile sociale și ajută la sănătate – o oră de sport îți dă energie pentru câteva ore bune și ajută la un somn mai odihnitor, orice activitate în care sunt implicați mai mulți copii îi ajută în a socializa și a-și face prieteni;
3. Ajută la creșterea stimei de sine, a motivației, managementul timpului, astfel că devin mai organizați;
4. Dezvoltă abilități noi pe care de multe ori reușesc să le integreze și în activitățile școlare;
5. Creează relații pe termen lung și, câteodată, prietenii pe viață;
6. Copiii învață cum să devină lideri și acest lucru îi poate ajuta mai târziu în școală, în viață, la locul de muncă;
7. Contribuie la reducerea comportamentelor egoiste și la dezvoltarea abilităților de a lucra în echipă, de a colabora;
8. Ajută elevii să aprofundeze și să-și consolideze mai ușor cunoștințele dobândite.

Activitățile extracurriculare bine organizate sunt atractive și incitante; mediul de acțiune fiind diferit, tehnicile de instruire fiind lejere și permissive, iar acestea contribuie la dezvoltarea armonioasă psiho-socio-individuală a elevilor. Aceștia își dezvoltă spiritul practic (individual sau în cadrul grupului), se afirmă conform naturii sale, îi angajează pe cei timizi și anxioși și îi temperează pe cei impulsivi, toate acestea printr-o cooperare eficientă între elevi-cadre didactice- părinți- comunitate.

Activitățile extracurriculare dețin un rol semnificativ în dezvoltarea personalității copilului, în creșterea performanțelor școlare și în integrarea socială a acestuia, prin:

- performanță și rezultate școlare mai bune;
- rata în scădere a abandonului;

- starea psihologică mai bună (stimă de sine crescută, incluziune în societate);
- scăderea consumului de alcool și droguri în rândul tinerilor;
- scăderea procentajului comportamentelor negative.

Activitățile extracurriculare își au locul și rolul bine stabilite în formarea personalității copilului și în performanța școlară a acestuia, urmărind: dezvoltarea aptitudinilor și a talentelor, încurajarea creativității, stimularea curiozității spre cunoaștere prin oferta de informații variate din medii diversificate.

Importanța acestor activități este dată, putem spune, de atingerea obiectivelor propuse, într-o modalitate lejeră, nestresantă și atractivă. Făcând referire strict la activitățile extracurriculare desfășurate de mine pe perioada cercetării pot menționa faptul că:

- vizita la bibliotecă le oferă prilejul elevilor de a face cunoștință cu mediul educațional în care se vor desfășura următoarele activități extracurriculare propuse;
- serbările, spectacolele, celebrarea unor evenimente istorice importante sau omagierile sunt activități care pun accentul pe dezvoltarea artistică, dar și pe dezvoltarea sentimentelor de patriotism, admirație, respect și dragoste față de literatură, istorie, tradiții și obiceiuri ale poporului român;
- atelierile de lucru, clubul de lectură dezvoltă elevilor o atitudine pozitivă față de carte și față de cultură, ajută elevii să-și îmbogățească vocabularul, le stimulează și le valorifică potențialul creativ.

Toate acestea stimulează învățarea și întregesc informațiile primite în cadrul orelor de curs.

În concluzie, activitatea extracurriculară rămâne o componentă valoroasă și eficientă a spațiului educațional, importanța acesteia, putem spune, este dată și de modalitatea în care completează și desăvârșește activitățile specifice curriculum-ului formal, pentru ca elevii să poată beneficia de situații de învățare variate, având ca finalitate creșterea performanțelor școlare.

Bibliografie

1. CEBANU, L. (2016) – Managementul activităților extrașcolare. – editura Academia de Științe a Moldovei, Chișinău
2. CRĂCIUNESCU, N. (2020) – Forme de activități extracurriculare desfășurate cu elevii ciclului primar – editura Discipol, București

Educația artistică și dezvoltarea competențelor socio-emoționale prin studiul viorii – reflecții asupra unei experiențe didactice

De **Ana-Maria Pavel**, 5 august 2026

Liceul de Arte Victor Giuleanu, Râmnicu Vâlcea (Vâlcea)



În activitatea didactică desfășurată în învățământul vocațional am înțeles, treptat, că lecția de vioară nu reprezintă doar un spațiu destinat formării unor deprinderi tehnice, ci și un cadru privilegiat pentru dezvoltarea echilibrului emoțional și social al elevilor. Deși obiectivul aparent al fiecărei întâlniri este însușirea unui repertoriu sau perfecționarea unei tehnici instrumentale, adevărata transformare are loc la nivelul personalității copilului. Studiul viorii presupune răbdare, disciplină, perseverență, asumarea greșelii, autocontrol și capacitatea de a gestiona succesul și eșecul, competențe considerate astăzi esențiale pentru dezvoltarea armonioasă a fiecărui elev.¹

În ultimii ani, literatura de specialitate acordă o atenție deosebită dezvoltării competențelor socio-emoționale, acestea fiind considerate un predictor important al succesului școlar și profesional. Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică evidențiază faptul că perseverența, colaborarea, empatia și autoreglarea emoțională influențează în mod direct performanțele academice și integrarea socială a copiilor.² În același timp, cadrul conceptual elaborat de Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL) include conștientizarea de sine, autocontrolul, conștientizarea socială, relaționarea și luarea responsabilă a deciziilor printre competențele fundamentale ale educației contemporane.³

Experiența acumulată la catedra de vioară mi-a demonstrat că aceste competențe nu se formează prin explicații teoretice, ci prin experiențe autentice de învățare. De foarte multe ori, elevul ajunge să își cunoască propriile limite în momentul în care încearcă să interpreteze o lucrare pe care o consideră dificilă. Apar inevitabil greșeli, ezitări și momente de descurajare. Tocmai aceste situații constituie cele mai valoroase oportunități educaționale. În locul unei evaluări punitive, prefer să transform eroarea într-un punct de plecare pentru reflecție și progres, încurajând elevul să analizeze ceea ce poate îmbunătăți și să își stabilească obiective realiste pentru lecția următoare.

Am întâlnit numeroși elevi care, la începutul studiului instrumental, evitau să cânte în fața colegilor, se temeau de evaluări sau refuzau participarea la audii. În cazul unei eleve din ciclul gimnazial, timiditatea devenise atât de accentuată încât

simpla prezență a altor persoane în sala de clasă îi afecta considerabil interpretarea. Am decis să nu grăbesc participarea la concursuri, ci să construiesc treptat încrederea în propriile capacități. Primele interpretări au avut loc doar în fața unui coleg, apoi în fața unui grup restrâns, ulterior în cadrul unei audii interne. După aproximativ un an de activitate constantă, aceeași elevă a participat la primul concurs național și a obținut un premiu. Mult mai important decât rezultatul artistic a fost faptul că, după concurs, mi-a mărturisit că pentru prima dată nu s-a mai simțit paralizată de emoții. Acest moment a reprezentat una dintre cele mai valoroase confirmări ale rolului educației muzicale în dezvoltarea încrederii în sine.

Gestionarea emoțiilor scenice constituie una dintre cele mai complexe provocări ale studiului instrumental. Din experiența mea, emoțiile nu trebuie eliminate, ci înțelese și valorificate. În pregătirea concertelor organizăm frecvent simulări ale momentului artistic, în care elevii interpretează repertoriul în condiții cât mai apropiate de cele reale. După fiecare interpretare discutăm despre trăirile experimentate înainte de intrarea în scenă, despre modul în care respirația, concentrarea și pregătirea influențează calitatea actului artistic. Aceste reflecții îi ajută să înțeleagă că emoția nu reprezintă un obstacol, ci o reacție firească, ce poate fi controlată prin exercițiu și experiență. Această abordare este susținută și de teoria stării de flow formulată de Mihaly Csikszentmihalyi, conform căreia implicarea profundă într-o activitate conduce la diminuarea anxietății și la creșterea satisfacției personale.⁴

Un alt aspect pe care îl observ constant este dezvoltarea empatiei prin interpretarea muzicală. Atunci când elevii sunt invitați să identifice caracterul unei lucrări sau emoțiile pe care compozitorul încearcă să le transmită, ei învață, de fapt, să recunoască și să exprime propriile trăiri. În cadrul lecțiilor individuale îi încurajez să descrie muzica înainte de a o interpreta, iar răspunsurile lor demonstrează o sensibilitate remarcabilă. Uneori vorbesc despre nostalgie, alteori despre bucurie, liniște sau curaj. Acest exercițiu dezvoltă nu doar expresivitatea artistică, ci și vocabularul emoțional, atât de necesar în relațiile interpersonale.

Deosebit de importante sunt și activitățile colective, concertele educative și proiectele culturale desfășurate împreună cu instituțiile partenere. În astfel de contexte, elevii învață că succesul unui eveniment artistic depinde de colaborare, punctualitate, respect reciproc și asumarea responsabilităților individuale. Am observat că elevii implicați constant în asemenea activități devin mai organizați, mai atenți la nevoile colegilor și mai responsabili în raport cu propriile obligații.

În activitatea didactică, evit comparațiile între elevi și încerc să îi determin să își raporteze progresul exclusiv la propriul parcurs. Consider că fiecare copil are propriul ritm de dezvoltare, iar rolul profesorului este acela de a valorifica potențialul individual, nu de a crea competiții permanente. Această perspectivă este în acord cu filosofia educațională promovată de Shinichi Suzuki, care considera că fiecare copil poate progresa într-un mediu educațional caracterizat prin încurajare, răbdare și încredere.⁵

Privind retrospectiv, constat că cele mai importante realizări ale elevilor mei nu sunt întotdeauna premiile obținute la concursuri sau reușitele scenice, ci transformările pe care le observ în personalitatea lor. Copiii care învață să accepte greșeala, să depășească emoțiile, să persevereze și să colaboreze cu ceilalți

dobândesc competențe care îi vor însoți întreaga viață. În această perspectivă, lecția de vioară devine mai mult decât un act de instruire artistică; ea se transformă într-un proces autentic de formare umană, în care muzica reprezintă limbajul prin care copilul învață să se cunoască, să îi înțeleagă pe ceilalți și să își construiască propria identitate.

Note bibliografice

¹ Howard Gardner, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, New York: Basic Books, 2011.

² OECD, *Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills*, Paris: OECD Publishing, 2015.

³ CASEL, *What Is Social and Emotional Learning?*, Chicago, 2024.

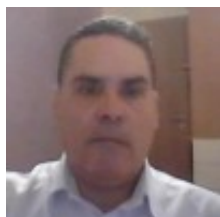
⁴ Mihaly Csikszentmihalyi, *Flow: The Psychology of Optimal Experience*, New York: HarperCollins, 1990.

⁵ Shinichi Suzuki, *Nurtured by Love*, Athens (Ohio): Summy-Birchard, 1983.

Mijloacele audio-vizuale și corelarea lor cu metodele de învățământ

De **Gheorghe Ciocan**, 6 august 2026

Liceul Tehnologic Transporturi Auto, Timișoara (Timiș)



Mijloacele audio-vizuale (AV) sunt constituite din materialele și echipamentele tehnice care permit stocarea și redarea ulterioară a imaginii și / sau sunetului. În istoria culturii și civilizației, aceste mijloace au constituit o adevărată revoluționare a mijloacelor de informare și comunicare, comparabilă cu cea a inventării scrierii sau cea a tiparului. Introducerea lor în școală a adus importante servicii eficienței instruirii, determinând modificări importante în procesul cunoașterii și-n perceperea superioară a informației. Mijloacele audio-vizuale integrate celor tradiționale, largesc posibilitatea profesorului și a elevilor de desfășurare a procesului didactic. Acestea trebuie folosite cu discernământ; evident, între observarea directă a fenomenelor și proceselor și cea a imaginilor acestora, între experiment și filmul acestuia, preferința merge spre autentic, deși un bun film didactic poate concentra și sistematiza informația, evidențiind aspectele importante și amplificând elementele sugestive, ceea ce înclină balanța și spre cea de a doua soluție.

Mijloacele audio-vizuale pot fi dinamice și statice. Filmul, emisiunile TV cu caracter didactic, înregistrările video sunt mijloace dinamice, capabile să redea procesele în desfășurarea lor, cele statice cuprinzând proiecțiile de diapozitive și diafilme, epic-și retro-proiecțiile.

Mijloacele audio-vizuale au devenit de neînlocuit printre celelalte mijloace de învățământ, datorită următoarelor calități:

- permit modificarea convenabilă a scalei temporale și a celei spațiale, făcând accesibile observației fenomene sau procese prea lente sau prea rapide, cele microscopice sau cele astronomice;
- permit trecerea de la ansamblu la detalii și invers, ca și reluarea prezentării, favorizând înțelegerea și fixarea;
- orientează atenția elevilor spre aspecte importante și într-o succesiune convenabilă a secvențelor de informare.

Superioritatea mijloacelor audio-vizuale, față de toate mijloacele demonstrative tradiționale, constă în posibilitatea de care dispun de a prezenta realitatea în toată complexitatea ei în fața elevilor, de a stabili deci o legătură între elevi și lumea exterioară.

Utilizarea mijloacelor audio-vizuale la clasă sensibilizează elevii pentru o anumită problemă și creează o nouă situație perceptivă. Această calitate trebuie însă completată prin formarea la elevi a unor deprinderi de a urmări activ cele prezentate; elevii trebuie să fie învățați să asculte și să vadă, să înțeleagă caracteristicile imaginilor audio-vizuale percepute. De aceea, profesorului îi revine un rol deosebit de activ în timpul utilizării acestor mijloace. El trebuie să cunoască în amănunt conținutul imaginilor proiectate pentru a putea orienta atenția elevilor asupra aspectelor care interesează în mod deosebit lecția, pentru a-și putea pregăti din timp întrebările care vor mobiliza atenția elevilor, le va trezi curiozitatea etc.

Întrebările profesorului și răspunsurile elevilor nu trebuie să prelungească prea mult durata de expunere a imaginilor. Aceste întrebări vor fi scurte și clare și vor avea rolul de a canaliza observațiile elevilor și de a înlătura eventualitatea ca aceștia să cadă în pasivitate sau să se obișnuiască să considere mesajul audio-vizual ca simplu mijloc de agrément.

În cazul în care proiecțiile reclamă explicații suplimentare de durată lungă, acestea pot fi întrerupte, părțile mai importante ale imaginilor proiectate pot fi reluate la tablă pentru a fi notate de elevi în caiete și pot fi completate cu alte materiale intuitive la clasă. Astfel de materiale cum sunt mostrele de materii prime, produse finite, de aparate și instrumente de laborator, colecții de minerale și de roci etc., vor fi prezentate la clasă ori de câte ori va fi posibil, acestea punând elevii în legătură cu realitatea.

Discutarea imaginilor chiar în timpul efectuării proiecției încadrează mai bine proiecția în cadrul lecției, ușurează înțelegerea acesteia și înlătură obligativitatea unei reluări a celor vizionate la sfârșitul proiecției. Deși dispun de astfel de avantaje, mijloacele audio-vizuale nu sunt un panaceu universal, un mijloc bun la orice ocazie; ele vor fi asociate celorlalte mijloace, împreună cu care pot susține efortul de învățare al elevilor, reducând efortul profesorului și permițându-i acestuia să se concentreze asupra altor aspecte ale procesului didactic.

Mijloacele audio-vizuale au totuși dezavantajul ca mențin elevul într-o situație oarecum pasivă, de simplu receptor al informației, iar abuzul de imagini poate chiar împiedica dezvoltarea intelectuală generală, în special gândirea abstractă, ca și limbajul nuanțat al elevului. Acesta trebuie să învețe să interpreteze mesajul transmis prin mijloacele audio-vizuale, spre a-și face din aceste tehnici un instrument eficient de auto-instruire.

Procesul de integrare a mijloacelor de învățământ în lecție solicită profesorului o pregătire și activitate complexă, care începe cu mult înainte de desfășurarea lecției propriu-zise și se încheie odată cu stabilirea concluziilor desprinse din evaluarea acesteia, pe baza cărora se vor adopta apoi măsuri pentru optimizarea muncii școlare.

Bibliografie

1. Bendorfeanu M., Folosirea practică a mijloacelor tehnice audio-vizuale în procesul de învățământ, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1969.
3. Cerghit I., Metode de învățământ, Editura Didactică și Pedagogică, 1976.
4. Cerghit I., Mijloace de învățământ și strategii didactice, Curs de Pedagogie, București, CMUB, 1988.
5. Chirca R., Utilizarea videoclipurilor interactive în scop educațional – Articol Revista profesorului, 3 mai 2023.
7. Ciucescu D., Didactica Disciplinelor Tehnice, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 2009.
9. Cristea Gabriela C. Managementul Lecției, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2003.

Efectele resurselor educaționale digitale asupra dezvoltării preșcolarilor

De **Camelia Lebit**, 8 august 2026

Școala Gimnazială Nr. 6 Nicolae Titulescu, Constanța (Constanța)



Resursele digitale reprezintă acestea un aliat de încredere în procesul de educație timpurie sau un inamic ascuns în dezvoltarea copiilor pe termen lung? Trăim într-o eră în care progresul tehnologic se realizează constant, cu o viteză accentuată, dezvoltându-se de la gadget-uri tot mai avansate până la instrumente digitale cu inteligență artificială. Copiii de toate vârstele, inclusiv cei cuprinși între vârstele de 3-6 ani, iau contact într-o multitudine de situații cu resurse digitale educaționale. Acest articol își propune să exploreze consecințele instrumentelor din mediul online asupra dezvoltării și a învățării preșcolarilor.

O resursă digitală este definită ca „o sursă care necesită acces la computer sau la orice produs electronic care furnizează o colecție de date, fie că este vorba de text care face referire la baze de date cu text integral, reviste electronice, colecții de imagini, alte produse multimedia bazate pe valori numerice, grafice sau temporale, cum ar fi un titlu disponibil care a fost publicat în scopul comercializării” (Dukare, D.A., 2020, p.46). Atât acasă, cât și în sala de grupă, preșcolarii pot avea acces la informații digitale prin: prezentări Power Point sau pe Youtube, platforme de realitate virtuală, aplicații interactive de tip WhiteBoard sau Smart board, animații educaționale, platforme de jocuri tip WordWall sau

Classroom Zen, puzzle-uri online etc.

Ca aspect pozitiv, utilizarea instrumentelor din mediul online oferă oportunități excelente pentru dezvoltarea de succes a copiilor, atât în ceea ce privește învățarea, dar și gândirea. Adesina, O. J. (2013) susține că dovezi în acest sens se găsesc în dezvoltarea înțelegerii spațiale și matematice a copiilor atunci când utilizează mediile digitale pentru a manipula obiecte și forme în spațiu, iar rezultatele au arătat în plus că mediile digitale bine concepute permit copiilor să dobândească o conștientizare și un control mai mare asupra propriei gândiri. Studiul realizat de Demeke, M.M. et al. (2022) a arătat că platformele de e-learning ar putea sprijini dezvoltarea limbajului prin expunerea copiilor la un vocabular nou și oportunități de povestire. Totodată, prin intermediul mediilor digitale, „copiii din zonele urbane pot vizita cu ușurință locuri precum ferme de produse lactate sau livezi, precum și zone rurale” (Adesina, O.J., 2013, p.2911).

În același timp, resursele educaționale digitale s-au dovedit benefice și la nivelul creativității. „Instrumentele digitale precum aplicațiile de desen, software-urile de creație muzicală și jocurile educaționale oferă copiilor oportunități de a se exprima creativ. Aceste instrumente încurajează gândirea imaginativă, rezolvarea de probleme și inovația” (Demeke, M.M. et al., 2022, p.279). De asemenea, resursele educaționale online sunt mai eficiente în dezvoltarea copiilor prin coordonarea și supravegherea atentă a activităților de către cadre didactice sau de părinți. Acestea asigură o filtrare a informațiilor necorespunzătoare și eronate, dar și o accesibilizare a conținutului educațional.

Totuși, o serie de studii s-au concentrat asupra efectelor negative aduse de resursele digitale asupra preșcolarilor. Alferez, M. Et al. (2025) susțin că există o relație semnificativă între utilizarea dispozitivelor electronice și nivelurile de implicare în rândul copiilor de grădiniță, evidențiind faptul că timpul excesiv petrecut în fața ecranelor poate diminua atenția și implicarea copiilor de vârste mici în activitățile de învățare. Mai exact, „s-a constatat o corelație negativă slabă între utilizarea de gadget-uri și implicare, indicând faptul că expunerea mai mare la ecrane este asociată cu niveluri mai scăzute de curiozitate, inițiativă și receptivitate” (Alferez, M. Et al., 2025, p.36). Vigil (2019 apud Alferez, M. Et al., 2025) a constatat în mod similar că o expunere crescută la ecrane în rândul preșcolarilor a fost semnificativ asociată cu o atenție redusă, ceea ce poate afecta pregătirea pentru școală și participarea socială.

Diril, P. și Karaka, H. (2025) susțin că utilizarea intensivă a ecranelor de către copii nu numai că le afectează negativ capacitatea de concentrare, dar are un impact direct și asupra proceselor de codificare și de reactualizare a informațiilor, ducând la dificultăți în a face față diverselor provocări. De asemenea, copiii expuși la ecrane pentru perioade lungi de timp „pot experimenta o scădere semnificativă a capacității de a stoca informații atât în memoria pe termen scurt, cât și cea pe termen lung, deoarece lucrează într-un mediu plin de stimuli irelevanți” (Diril, P. & Karaka, H., 2025, p.). În același timp, lumina albastră emisă de ecrane interferează cu producția de melatonină, contribuind la perioade de somn mai scurte, oboseală sporită și funcții cognitive mai slabe în ziua următoare (Cheers & Boydell; Werner-Seidler & Torok apud Gupta, V. et al., 2025).

Concluzii

În concluzie, resursele digitale educaționale oferă o serie de

avantaje în dezvoltarea și învățarea preșcolarilor în diferite medii de lucru, dar și noi abilități care sunt absolut esențiale pentru a naviga într-o eră dominată de dispozitive electronice și de inteligență artificială. Totuși, utilizarea excesivă a resurselor online este asociată cu reducerea gradului de atenție și a nivelului de concentrare, o capacitate mai redusă a memoriei, o scădere a ciclului de somn și mai multă oboseală. Astfel, moderația și folosirea unor surse de încredere în ceea ce privește instrumentele digitale, pot asigura o dezvoltare armonioasă a preșcolarilor și o adaptare la mediul în care trăiesc.

Bibliografie

1. Adesina, O.J. (2013). „The Efficacy of Technology in Enhancing the Development and Learning of Children (0 – 5 Years)” în *International Journal of Business, Human and Social Sciences*; 7 (11), p. 2911–2914 ((PDF) The Efficacy Of Technology In Enhancing The Development And Learning Of Children (0 – 5 Years), accesat la 08.08.2026).
2. Alferez, M., Revalde, H., Opingo, K. M., Calansang, V. & Plando, D. (2025). „Evaluating Effects of Electronic Gadgets on Learners’ Attention and Focus” în *Journal of Humanities and Social Sciences Studies*; p.30–37 (<https://al-kindipublisher.com/index.php/jhsss/article/view/10885> , accesat la 08.08.2026).
3. Demeke, M.M., Gebremedhin, Z.A. & Yohannes T. K. (2022). „The Role of Technology in Early Childhood Education : Enhancing Learning Experiences” în *Proceeding of The International Conference of Inovation, Science, Technology, Education, Children, and Health*; 2 (1), p. 278–282 (DOI : <https://doi.org/10.62951/icitech.v2i1.146>, acesat la 08.08.2026)..
4. Diril, P. & Karaka, H. (2025). „The Effect of Early Screen Exposure on Attention and Memory Development” în *International Journal of Social Science, Humanity & Management Research*; 4 (12), p. 2320–2325 (The Effect of Early Screen Exposure on Attention and Memory Development, accesat la 07.08.2026).
5. Dukare, D.A. (2020). „Concept and types of digital resources, What are the benefits of consortia approach in collection development?” în *IP Indian Journal of Library Science and Information Technology January-June*; 5(1), p.46–49 (<http://doi.org/10.18231/j.ijlsit.2020.010>, accesat la 07.08.2026).
6. Gupta, V., Rakesh, P. L., Kataria, K, Jain, M. & Pujari, S. (2025). „The Impact of Excessive Technology use in Children on Long-term Attention and Focus” în *Journal on Innovations in Teaching and Learning*; 4(1), p.86–94 (<https://doi.org/10.46632/jitl/4/1/10>, accesat la 07.08.2026).
7. Mihăilă-Popa, V. (2023). Early Childhood Development: The Influence of Digital Technology on Psychological Processes and Mechanisms. *Journal of Digital Pedagogy*, 2(1) 25–37. Bucharest: Institute for Education. <https://doi.org/10.61071/JDP.2377>

Experiența internațională și reintegrarea în învățământul românesc

De **Gabriela Nechita**, 12 august 2026

Palatul Copiilor, Iași (Iași)



Într-o lume caracterizată de mobilitate profesională și schimburi internaționale tot mai intense, numeroși profesori români aleg să își continue studiile și să își dezvolte cariera în străinătate înainte de a reveni în țară. O experiență îndelungată în Statele Unite ale Americii oferă oportunitatea de a cunoaște un alt mod de organizare a activității profesionale, alte valori culturale și alte perspective asupra educației și dezvoltării personale. Revenirea în România și reintegrarea în învățământul preuniversitar reprezintă însă un proces complex, care presupune adaptarea la un sistem educațional diferit și la o cultură organizațională specifică. Deși experiența internațională constituie un avantaj incontestabil, integrarea nu este întotdeauna lipsită de dificultăți.

Una dintre cele mai importante provocări este adaptarea la particularitățile sistemului de învățământ românesc. După ani petrecuți într-un mediu profesional în care inițiativa, autonomia și responsabilitatea individuală sunt încurajate, profesorul se poate confrunta cu proceduri administrative mai rigide, cu un volum ridicat de documente și cu numeroase cerințe birocratice. În plus, organizarea activității didactice este influențată de programele școlare, de reglementările naționale și de ritmul impus de evaluările standardizate. Toate acestea necesită o perioadă de readaptare și o bună înțelegere a modului în care funcționează sistemul educațional românesc.

O altă provocare este transformarea experienței profesionale acumulate în Statele Unite ale Americii în practici didactice relevante pentru elevii din România. Indiferent dacă activitatea desfășurată peste ocean a fost în educație, cercetare, mediul de afaceri, tehnologie sau într-un alt domeniu, profesorul revine cu o perspectivă diferită asupra rezolvării problemelor, colaborării, managementului timpului și utilizării tehnologiei. Integrarea acestor experiențe în activitatea de la clasă poate îmbogăți procesul educațional, însă presupune adaptarea acestora la particularitățile programei școlare, la nivelul de pregătire al elevilor și la resursele disponibile în școală.

Relația cu elevii reprezintă un alt aspect important al reintegrării. Experiența internațională îi poate determina pe profesori să promoveze un stil de predare bazat pe dialog, încurajarea inițiativei, învățarea prin proiecte și dezvoltarea gândirii critice. Totuși, elevii nu sunt întotdeauna obișnuiți cu astfel de metode și pot avea nevoie de timp pentru a se adapta unui rol mai activ în procesul de învățare. Profesorul trebuie să găsească un echilibru între metodele moderne pe care dorește să le utilizeze și

particularitățile fiecărei clase, astfel încât schimbarea să fie treptată și eficientă.

La fel de importantă este colaborarea cu părinții. Așteptările acestora privind școala, evaluarea și rolul profesorului pot diferi de cele întâlnite în alte contexte culturale. Comunicarea deschisă, explicarea obiectivelor educaționale și construirea unei relații bazate pe încredere sunt esențiale pentru succesul activității didactice. Profesorul care revine din străinătate trebuie să înțeleagă specificul comunității în care lucrează și să adapteze modalitățile de colaborare la nevoile acesteia.

Integrarea în colectivul de profesori reprezintă una dintre cele mai sensibile etape ale procesului de reintegrare. Experiența profesională acumulată în Statele Unite ale Americii poate constitui o resursă valoroasă pentru școală și poate aduce perspective noi asupra actului educațional. Cu toate acestea, ea nu este întotdeauna receptată exclusiv în mod pozitiv. În anumite situații, profesorul revenit din străinătate poate fi privit cu suspiciune sau cu o anumită rezervă, iar parcursul său profesional poate genera sentimente de competiție sau chiar de invidie în rândul unor colegi. De asemenea, propunerile privind introducerea unor metode inovatoare, utilizarea intensivă a tehnologiei sau schimbarea unor practici consacrate pot întâmpina rezistență, mai ales în colectivele în care predomină o cultură organizațională tradițională. Astfel de reacții nu reflectă neapărat lipsa de profesionalism, ci pot fi explicate prin dificultatea firească de a accepta schimbarea și prin teama că experiența internațională ar putea deveni un criteriu de comparație. În aceste condiții, succesul reintegrării depinde atât de deschiderea colectivului, cât și de capacitatea profesorului de a valorifica experiența acumulată cu modestie, respect și disponibilitate pentru colaborare.

O provocare frecvent întâlnită este reprezentată de diferențele privind resursele materiale și tehnologia disponibilă în școli. În funcție de localitate și de posibilitățile financiare ale instituției, dotările pot varia considerabil. Profesorul poate constata că unele metode sau proiecte cunoscute în Statele Unite nu pot fi aplicate în aceeași formă. În aceste situații, creativitatea și flexibilitatea devin competențe esențiale, deoarece permit adaptarea strategiilor didactice la condițiile existente, fără a compromite calitatea actului educațional.

Reintegrarea are și o importantă dimensiune personală. După o perioadă lungă petrecută într-un alt mediu cultural și profesional, revenirea în România poate fi însoțită de ceea ce psihologii numesc șoc cultural invers. Profesorul descoperă că atât societatea românească, cât și propria sa perspectivă asupra vieții și profesiei s-au schimbat. Unele aspecte care înainte păreau firești sunt acum privite diferit, iar procesul de readaptare presupune reconcilierea experienței internaționale cu realitățile cotidiene din România.

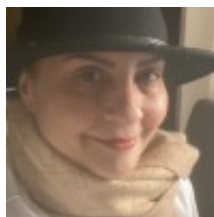
În același timp, experiența acumulată în străinătate reprezintă o resursă importantă pentru dezvoltarea învățământului românesc. Profesorul poate aduce în școală exemple concrete din practica internațională, poate stimula interesul elevilor pentru învățare, poate promova utilizarea tehnologiei și poate încuraja dezvoltarea competențelor necesare într-o societate aflată într-o continuă schimbare. Experiența profesională și culturală dobândită peste hotare îi permite, de asemenea, să ofere elevilor o perspectivă mai largă asupra lumii și să îi pregătească pentru provocările unei societăți globalizate.

În concluzie, reintegrarea în învățământul preuniversitar românesc a unui profesor care a studiat și a lucrat timp îndelungat în Statele Unite ale Americii este un proces complex, influențat de factori profesionali, instituționali și personali. Adaptarea la un sistem diferit, depășirea eventualelor rezerve din partea colegilor și valorificarea experienței internaționale în beneficiul elevilor reprezintă provocări importante. Totuși, atunci când există deschidere, colaborare și recunoașterea valorii diversității profesionale, experiența acumulată în străinătate poate deveni un factor de modernizare a școlii românești. Profesorii care revin în țară nu aduc doar cunoștințe noi, ci și o perspectivă diferită asupra educației, capabilă să stimuleze inovația, cooperarea și dezvoltarea unei culturi școlare orientate spre învățare continuă și excelență.

Standarde de evaluare la matematică: de la punctaj la profilul de performanță al elevului

De **Sorina Videanu**, 16 august 2026

Colegiul Național Gheorghe Lazăr (București)



Introducerea standardelor naționale de evaluare pentru învățământul primar și gimnazial aduce în discuție o schimbare relevantă pentru practica evaluării la matematică. Standardele descriu performanța elevului prin trei niveluri – de bază, consolidat și avansat – în timp ce sistemul de notare de la 1 la 10 se păstrează. Din acest motiv, una dintre dificultățile reale ale implementării este relația dintre cele trei niveluri de performanță, punctajul obținut la o lucrare și nota acordată. Cele trei niveluri nu pot fi transformate automat în zece note. O asociere de tipul „bază – 5 și 6, consolidat – 7 și 8, avansat – 9 și 10” poate părea firească, dar nu explică suficient diferența dintre 5 și 6, dintre 7 și 8 sau dintre 9 și 10.

Mai utilă mi se pare separarea celor două informații. Nota poate rămâne rezultatul sintetic al evaluării, iar standardele pot descrie mai precis ceea ce a demonstrat elevul.

Doi elevi pot obține aceeași notă prin performanțe matematice diferite. Un elev poate rezolva foarte bine exercițiile algoritmice, dar poate avea dificultăți în modelarea unei situații. Altul poate face unele erori de calcul, dar poate identifica corect relațiile dintre mărimi, poate construi modelul și poate argumenta soluția. Dacă ambii primesc nota 8, rezultatul numeric este același, dar intervenția didactică de care au nevoie este diferită.

Într-un sistem bazat pe standarde, nota 8 ar putea fi însoțită de un profil de tipul: nivelul de bază este demonstrat stabil, nivelul consolidat este demonstrat, iar nivelul avansat este încă în consolidare. Pentru alt elev, aceeași notă poate ascunde o

dificultate predominantă de calcul sau de interpretare.

Un test de matematică de 45 de minute

Pentru evaluarea curentă, standardele trebuie să poată fi aplicate într-o lucrare realistă, administrată într-o oră de curs. Un test de 45 de minute pentru clasa a VII-a, la ecuații și probleme rezolvate cu ajutorul ecuațiilor, poate include câteva exerciții directe și două sau trei probleme în care elevul trebuie să modeleze, să interpreteze și să argumenteze.

Primele sarcini pot verifica rezolvarea ecuațiilor, de exemplu $4x - 7 = 21$ sau $3(2x - 1) - 5 = 2(x + 4)$. Un item mai solicitant poate fi $(x - 1)/2 - (x + 2)/3 = 1$. Aceste exerciții permit observarea modului în care elevul aplică transformările necesare și gestionează corect calculul.

Pentru modelare poate fi utilizată problema: „Suma a două numere este 52. Al doilea număr este cu 8 mai mare decât dublul primului. Determinați cele două numere.”

În loc ca problema să fie tratată global, ea poate fi analizată pe componente. Alegerea necunoscutei și exprimarea celui de-al doilea număr pot furniza o dovadă pentru nivelul de bază. Construirea ecuației, rezolvarea acesteia și interpretarea rezultatului pot furniza dovezi pentru nivelul consolidat.

Această separare este utilă deoarece un elev poate construi corect modelul, dar poate face ulterior o eroare de calcul. Într-un asemenea caz, eroarea trebuie penalizată, dar nu ar trebui să anuleze faptul că elevul a demonstrat capacitatea de modelare.

Pentru nivelul avansat nu este necesar un calcul mai lung. Poate fi suficientă o sarcină care solicită alegerea unei strategii eficiente sau transferul unei relații într-o situație nouă.

De exemplu, într-o problemă cu bilete pentru adulți și elevi, după determinarea numărului de bilete din fiecare categorie, elevului i se poate cere să stabilească efectul înlocuirii a 10 bilete pentru elevi cu 10 bilete pentru adulți, fără reluarea întregii rezolvări. Observarea diferenței de preț dintre cele două categorii și folosirea acesteia pentru a justifica modificarea încasării reprezintă o performanță mai relevantă decât repetarea mecanică a calculelor.

Pragurile și interpretarea lor

O altă dificultate este stabilirea pragurilor de performanță. Utilizarea unui singur prag, de exemplu 70%, produce o clasificare prea rigidă: 69% ar însemna nivel neatins, iar 70% nivel atins, deși diferența este foarte mică.

Pentru analiza didactică se poate lucra mai util cu trei zone. În modelul experimental pe care l-am construit, un rezultat sub 50% este tratat ca prioritate de remediare, un rezultat între 50% și 79% indică necesitatea consolidării, iar un rezultat de minimum 80% este considerat o achiziție stabilă. Aceste valori sunt praguri de lucru, nu praguri oficiale.

Ele permit o interpretare mai nuanțată și evită reducerea performanței la o opoziție simplă între „atins” și „neatins”.

În același timp, procentul nu trebuie interpretat automat. Un elev poate obține rezultate foarte bune la sarcini complexe și rezultate mai slabe la exerciții simple, din cauza unor erori de calcul sau de atenție. În asemenea situații, platforma sau fișa de lucru ar trebui să semnaleze un profil neuniform, iar interpretarea finală să

rămână la profesor.

Nota și profilul de performanță

Nota și profilul pe standarde pot funcționa împreună. Nota exprimă rezultatul general al evaluării, iar profilul descrie mai exact ce a demonstrat elevul.

Astfel, un elev care obține nota 7 poate avea nivelul de bază demonstrat stabil, nivelul consolidat demonstrat parțial și nivelul avansat încă nedemonstrat. Un alt elev cu nota 7 poate avea un profil diferit, cu rezultate bune la modelare și dificultăți mai mari la calcul.

Această diferențiere este utilă pentru profesor, deoarece orientează activitatea ulterioară. Nota singură nu indică întotdeauna ce trebuie consolidat.

Un model simplu în Excel

Pentru a vedea cum ar putea funcționa practic un asemenea sistem, am construit un model experimental în Excel. Principiul este simplu: profesorul introduce numai punctajele obținute de elevi pe subcriteriile testului, iar restul informațiilor sunt calculate automat.

Fiecărui subcriteriu îi sunt asociate anterior competența urmărită, nivelul de performanță și punctajul maxim. Pe baza punctajelor introduse, fișierul calculează nota, procentul de reușită pentru nivelurile de bază, consolidat și avansat, profilul individual al elevului și situația generală a clasei.

Se poate adăuga și un cod scurt pentru dificultatea dominantă: calcul, modelare, strategie, argumentare sau interpretarea rezultatului. Profesorul nu trebuie să redacteze aceeași observație pentru mai mulți elevi; informația poate fi generată automat și ulterior validată sau modificată.

Un asemenea instrument nu trebuie să înlocuiască judecata profesorului. Rolul lui este să elimine operațiile repetitive.

De la analiza pe itemi la analiza pe competențe

Platforma de evaluare digitalizată utilizată la Evaluarea Națională arată deja că punctajele pot fi colectate și analizate la nivel de item. Pasul următor ar putea fi asocierea fiecărui subitem cu o competență și cu un nivel de performanță.

În acest fel, analiza nu s-ar limita la identificarea itemilor la care elevii au pierdut puncte. Ar putea arăta și natura dificultății.

De exemplu, într-o clasă, rezultatele pot indica o reușită de aproximativ 85% la rezolvarea ecuațiilor, aproape 90% la modelare matematică, aproximativ 84% la interpretare și verificare, dar numai în jur de 61% la argumentare și transfer.

Formulate astfel, rezultatele devin imediat utile didactic. Clasa nu mai are nevoie în primul rând de exerciții suplimentare de rezolvare mecanică a ecuațiilor, ci de sarcini în care elevii trebuie să argumenteze, să compare strategii și să transfere relațiile matematice în contexte noi.

Același tip de analiză poate fi realizat automat la nivel individual și la nivelul clasei, fără completarea unor fișe suplimentare.

Rolul baremului

Calitatea acestei analize depinde de modul în care este construit baremul.

Dacă un elev scrie corect $2x = 12$, dar apoi obține greșit $x = 5$, un punctaj global nu indică precis natura dificultății. Un barem analitic poate separa transformarea echivalentă, calculul, determinarea soluției și verificarea. În acest fel devine clar dacă elevul nu înțelege transformarea sau dacă a făcut doar o eroare de calcul.

Aplicarea standardelor presupune, așadar, o atenție mai mare acordată itemilor și baremelor. Digitalizarea unui barem slab nu produce automat o evaluare mai bună.

O posibilă direcție de implementare

Un sistem funcțional ar putea porni de la proiectarea testului și asocierea subcriteriilor cu competențele și nivelurile de performanță. După aplicarea testului, profesorul acordă punctajele, iar platforma calculează automat nota, analiza pe itemi, analiza pe competențe, profilul individual și zonele care necesită consolidare sau remediere.

Profesorului îi rămâne partea care nu poate fi redusă la o formulă: interpretarea profilurilor neuniforme, validarea diagnosticului și alegerea activităților didactice potrivite.

În această formă, standardele nu ar trebui să dubleze sistemul actual, ci să completeze informația furnizată de notă. Nota consemnează rezultatul general, iar profilul pe standarde arată natura performanței care a produs acel rezultat.

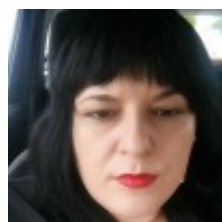
Aplicarea lor poate deveni utilă numai dacă informația suplimentară este obținută din aceleași date pe care profesorul le produce deja în timpul corectării. Orice informație care poate fi calculată automat nu ar trebui cerută încă o dată sub forma unei fișe sau a unei raportări separate.

Un asemenea model ar permite păstrarea notei, dar ar adăuga ceva ce evaluarea tradițională oferă mai greu: o descriere clară a achizițiilor demonstrate, a celor aflate în consolidare și a dificultăților care trebuie avute în vedere în activitatea următoare.

Predarea matematicii în liceele tehnologice – experiențe didactice, provocări și perspective

De **Liana Ionela Vlăduț-Hegheșan**, 17 august 2026

Liceul Tehnologic Transporturi Auto, Timișoara (Timiș)



În activitatea mea de profesor de matematică la un liceu tehnologic, am constatat că succesul procesului instructiv-educativ depinde mai puțin de cantitatea informațiilor transmise și mai mult de modul în care acestea sunt adaptate nevoilor și particularităților elevilor. Predarea matematicii în această filieră

presupune o abordare diferită de cea din liceele teoretice, deoarece elevii sunt orientați către formarea unor competențe profesionale și au nevoie să înțeleagă utilitatea practică a noțiunilor matematice.

Experiența la clasă mi-a demonstrat că matematica devine accesibilă atunci când este prezentată prin situații concrete, apropiate de domeniul de calificare al elevilor. Calculul procentelor în economie, funcțiile utilizate în analiza costurilor, trigonometria aplicată în construcții sau geometria utilizată în proiectarea tehnică reprezintă exemple care sporesc interesul și motivația pentru învățare.

Una dintre cele mai importante provocări este existența unor niveluri foarte diferite de pregătire inițială. În aceeași clasă se regăsesc elevi cu rezultate foarte bune, dar și elevi care au acumulat lacune importante încă din gimnaziu. Din acest motiv, diferențierea activităților și adaptarea ritmului de lucru reprezintă condiții esențiale pentru progresul fiecărui elev.

O altă dificultate este motivația redusă pentru studiul matematicii. Mulți elevi consideră că disciplina este dificilă și fără aplicabilitate în viitoarea lor profesie. Tocmai de aceea încerc permanent să construiesc lecții în care fiecare concept matematic să fie asociat cu o situație practică sau cu un exemplu din domeniul tehnic.

În activitatea didactică utilizez frecvent metode interactive care transformă elevul din simplu receptor al informației în participant activ la propria învățare. Printre acestea, se numără:

- învățarea prin descoperire;
- rezolvarea problemelor contextualizate;
- lucrul diferențiat pe grupe;
- utilizarea aplicațiilor digitale, în special GeoGebra;
- proiectele interdisciplinare realizate împreună cu profesorii de discipline tehnice;
- evaluarea prin portofolii și proiecte.

Am observat că utilizarea tehnologiei digitale facilitează înțelegerea conceptelor abstracte, iar reprezentările grafice dinamice contribuie la dezvoltarea intuiției matematice și la creșterea implicării elevilor.

Profesorul de matematică din liceul tehnologic nu este doar un furnizor de informații, ci un mentor care îi sprijină pe elevi să își descopere propriile resurse. Un climat bazat pe încredere, respect și încurajare îi determină pe elevi să își asume riscul de a greși și să privească eroarea ca pe o etapă firească a învățării.

În activitatea mea urmăresc să valorific progresul fiecărui elev, indiferent de nivelul de la care pornește. Consider că succesul nu trebuie măsurat exclusiv prin note, ci și prin dezvoltarea competențelor de gândire logică, rezolvare de probleme și luare a deciziilor.

Schimbările curriculare și integrarea tehnologiilor digitale oferă oportunități importante pentru modernizarea predării matematicii în filiera tehnologică. Noile programe școlare pun un accent mai mare pe competențe, pe interdisciplinaritate și pe utilizarea tehnologiei în procesul educațional.

Sunt convinsă că viitorul predării matematicii constă într-un echilibru între rigoarea științifică și aplicabilitatea practică, astfel încât elevii să dobândească atât competențe matematice solide, cât și capacitatea de a le utiliza în activitatea profesională.

Predarea matematicii în liceele tehnologice reprezintă o provocare permanentă, dar și o oportunitate de a demonstra că această disciplină poate deveni relevantă și accesibilă pentru toți elevii, indiferent de nivelul lor de pregătire inițială. Experiența didactică mi-a confirmat că rezultatele cele mai bune sunt obținute atunci când profesorul își adaptează demersul didactic la particularitățile colectivului de elevi, valorifică exemple din viața reală și creează contexte autentice de învățare.

În opinia mea, succesul în predarea matematicii nu se măsoară doar prin rezultatele obținute la evaluări sau examene, ci și prin dezvoltarea unor competențe esențiale pentru viață și pentru viitoarea activitate profesională: gândirea logică, capacitatea de analiză și sinteză, perseverența în rezolvarea problemelor, spiritul critic și abilitatea de a lua decizii argumentate. Aceste competențe sunt indispensabile într-o societate în care adaptabilitatea și învățarea continuă au devenit condiții ale succesului profesional. Consider că profesorul de matematică din învățământul tehnologic are un rol complex, care depășește transmiterea cunoștințelor. El este un facilitator al învățării, un mentor și un factor motivator, capabil să descopere potențialul fiecărui elev și să îl sprijine în valorificarea acestuia.

Construirea unei relații bazate pe respect reciproc, încredere și comunicare deschisă contribuie la crearea unui climat educațional favorabil învățării și dezvoltării personale.

Integrarea tehnologiilor digitale, utilizarea aplicațiilor interactive și dezvoltarea proiectelor interdisciplinare reprezintă direcții esențiale pentru modernizarea predării matematicii. Totodată, colaborarea dintre profesorii de matematică și cei de discipline tehnice poate oferi elevilor oportunitatea de a înțelege mai bine aplicabilitatea conceptelor matematice în domeniul profesional pentru care se pregătesc.

Privind spre viitor, consider că eficiența predării matematicii în liceele tehnologice va depinde de capacitatea profesorilor de a îmbina rigoarea științifică cu flexibilitatea pedagogică, de a utiliza metode moderne și de a transforma fiecare lecție într-o experiență de învățare semnificativă. Numai printr-o astfel de abordare matematica poate fi percepută nu ca o disciplină dificilă și abstractă, ci ca un instrument indispensabil pentru dezvoltarea intelectuală, profesională și personală a elevilor.

În concluzie, misiunea profesorului de matematică este aceea de a forma nu doar elevi capabili să rezolve exerciții și probleme, ci viitori adulți care să utilizeze raționamentul matematic în activitatea profesională și în viața de zi cu zi. Această perspectivă conferă disciplinei un rol esențial în formarea competențelor-cheie și în pregătirea tinerilor pentru provocările unei societăți bazate pe cunoaștere și inovare.

Bibliografie

- Hohenwarter, M., & Jones, K. (2007). Ways of linking geometry and algebra: The case of GeoGebra. *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*, 27(3), 126-131.
- Ministerul Educației și Cercetării. (2026). Noi programe școlare pentru învățământul liceal, aprobate. www.edu.ro
- National Council of Teachers of Mathematics. (2014). *Principles to actions: Ensuring mathematical success for all*. NCTM.
- OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. OECD Publishing. doi.org/10.1787/5f07c754-en
- Polya, G. (1957). *How to solve it* (2nd ed.). Princeton University

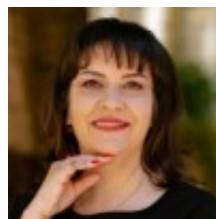
Press.

- Skovsmose, O. (2023). *Critical mathematics education*. Springer.

Aplicații practice ale matricelor

De **Magdalena-Ioana Stancu**, 18 august 2026

Colegiul Național Ienăchiță Văcărescu, Târgoviște (Dâmbovița)



Așa cum spunea Alfred North Whitehead în lucrarea sa „Organizarea gândurilor”, „Algebra este instrumentul intelectual care a fost creat pentru redarea clară a aspectelor cantitative ale lumii ” și s-a născut din necesitățile practice ale omului, ivite pe diferite trepte de dezvoltare. Studiul algebrei este necesar atât în calculul evoluției proceselor fizice, tehnice, economice, cât și în dezvoltarea în ansamblu a matematicii. A poseda cultură matematică rămâne una dintre axele fundamentale în dobândirea culturii generale.

Ideea mea a luat naștere din nevoia elevilor de a cunoaște în mod direct, palpabil aplicabilitatea noțiunilor teoretice prezentate. Am remarcat de-a lungul timpului faptul că elevii prezintă o curiozitate matematică, curiozitate ce poate fi satisfăcută pornind de la exemple simple și apoi stimulată către descoperiri mai dificile.

Multe dintre problemele lumii cotidiene se pot rezolva construind modele matematice pe baza sistemelor liniare de ecuații. Din dorința de a le arată elevilor caracterul practic al matematicii, precum și de a integra în curriculum cât mai multe aplicații din viața cotidiană problemele aplicative sunt din ce în ce mai prezente în manualele școlare, culegeri și subiecte date la examenele naționale.

În cadrul unui curriculum la decizia școlii desfășurat în anii anteriori mi-am propus să prezint elevilor de clasa a XI-a aplicații practice inedite ale matricelor și determinantilor. Aceștia au o scară largă de aplicabilitate, pornind de la probleme de amestecuri regăsite în chimie, probleme legate de costuri ce pot fi studiate în cadrul orelor de educație financiară, probleme de transport și optimizarea rețelelor studiate la informatică, probleme legate de dispozitive medicale, etc.

O aplicație foarte apreciată a matricelor se regăsește în criptografie supranumită știința scrierilor secrete. Ramură a matematicii care se ocupă cu secretizarea informației, precum și cu autentificarea și restricționarea unui sistem informatic, criptografia a fost folosită din timpuri străvechi. Împăratul Iulius Cezar s-a folosit de criptare pentru a transmite informații armatelor sale încă din vremuri antice.

În momentul actual, criptografia se bazează pe programe extrem de complexe pentru a asigura securitatea din diverse domenii, mai ales din domeniul bancar.

Deși aparent complicat, algoritmul de decodare este foarte ușor de

aplicat. Deoarece matricea de codare este de obicei o matrice de tipul 3×3 , mesajul se așază într-o matrice cu 3 linii.

Folosind calculul matricial ce presupune operații cu matrice și calcularea inversei unei matrice și folosind corespondența dintre litere și numere se pot obține mesaje de genul:

23 8 15 0 9 19 0 3 1 18 12 0 7 1 21 19 19 0 W H O I S C A R L G
A U S S

Mesajul decodat poate fi un început al discuției cu elevii referitor la viața și realizările lui Carl Gauss, o invitație la descoperire. Elevilor li s-au prezentat două exemple simple de codare cu ajutorul matricelor și apoi au primit sarcini diverse cum ar fi: decodarea unui mesaj din sticlă, codarea unui anumit mesaj dat, inventarea unui model propriu simplu de codare și explicarea acestuia întregii clase. Activitățile au fost organizate atât individual, cât și în grupe de lucru pentru a dezvolta colaborarea și spiritul de echipă.

În urma activităților desfășurate am observat un interes ridicat pentru studiul în detaliu al acestui capitol, un grad mai mare de preocupare pentru studiul individual, dar și o bună colaborare între elevii clasei, lucru dezirabil după perioada pandemiei. La sfârșitul anului școlar am aplicat elevilor un chestionar de satisfacție referitor la acest curs și am descoperit că elevii s-au declarat extrem de mulțumiți, procentul celor care ar dori o continuare a cursului fiind de 80%, iar metodele de criptare s-au situat pe prima poziție în cadrul preferințelor elevilor.

Astfel, în opinia mea, îmbinarea noțiunilor practice, palpabile, cotidiene cu cele teoretice reprezintă o metodă de succes în abordarea matematicii și atragerea elevilor către reușite și performanță.

Bibliografie

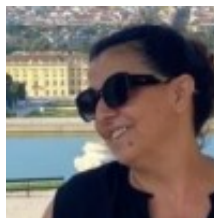
M. Bellare, S. Goldwasser, (2001), Lecture Notes on Cryptography, Curs: MIT, disponibil la www.cs.ucsd.edu/users/mihir/papers/gb.html.

M. Bellare, P. Rogaway, (1995), Optimal asymmetric encryption – How to encrypt with RSA, Advances in Cryptology – EuroCrypt 94, LNCS vol. 950, Springer-Verlag

Când matematica iese din manual: o casă cu energie zero. Experiență didactică STEAM în cadrul proiectului Erasmus+ The Mathematics of Reality Is on STEAM

De **Carmen Firicescu**, 19 august 2026

Școala Gimnazială Mihai Eminescu, Corabia (Olt)



Uneori, cea mai bună modalitate de a-i convinge pe elevi că matematica este utilă nu este să le explicăm acest lucru, ci să le oferim o problemă reală pe care nu o pot rezolva fără matematică. Pornind de la această idee, în cadrul proiectului Erasmus+ „The Mathematics of Reality is on STEAM”, derulat la Școala Gimnazială „Mihai Eminescu” din Corabia, am propus elevilor o provocare care, la început, nu părea deloc o lecție de matematică: să proiecteze și să construiască macheta unei case eficiente energetic, alimentată cu energie solară. Activitatea intitulată „My Dream Zero-Energy House” a pornit de la o întrebare simplă: Cum ar arăta casa pe care am putea-o construi dacă am vrea să folosim cât mai puțină energie și să producem o parte din energia necesară chiar noi?

De aici a început o experiență în care geometria, trigonometria, fizica, tehnologia, designul și lucrul în echipă s-au întâlnit într-un singur proiect.

De unde am pornit? De la observația că, de cele mai multe ori, caracterul abstract al matematicii îi îndepărtează pe elevi. În manualele și culegerile de matematică, problemele de la capitolul „Relații metrice în triunghi dreptunghic” cer rezolvarea unui triunghi. După determinarea lungimilor sau a ariei unei figuri geometrice, activitatea elevului se încheie. Acesta rămâne cu niște noțiuni cu care nu știe ce să facă în continuare. De aceea, când ajung în fața unei probleme concrete din lumea reală, chiar și cei mai buni elevi se blochează, n știind cum să folosească noțiunile pe care le-au învățat.

Am observat cum totul s-a schimbat când au fost puși în fața unei situații reale, când au trebuit să decidă ce trebuie măsurat, ce trebuie calculat și ce variantă este mai potrivită.

Ca profesor de matematică, am resimțit puternic această discrepanță. Am fost surprinsă să constat că unii dintre cei mai buni elevi, capabili să rezolve impecabil orice problemă complexă dintr-o culegere, s-au blocat atunci când s-au aflat în fața unei situații reale de proiectare, n știind cum să aplice noțiunile geometrice pe un model fizic. De aceea, nu le-am oferit de la început un model pe care să îl reproducă. Le-am oferit problema și câteva condiții generale. Restul trebuia construit de ei.

Pentru a transforma conceptele abstracte în experiențe practice, am integrat metodologia STEAM într-un proiect desfășurat pe parcursul a două săptămâni. În prima etapă, dedicată documentării și dezbaterii, am analizat utilitatea panourilor solare ca soluție eficientă pentru energia verde în zona noastră geografică, sudul României. Elevii au investigat necesarul energetic al unei locuințe și au estimat numărul de panouri necesare pentru acoperirea acestui consum. Adaptând cerințele la scara unei machete educaționale, am decis de comun acord să echipăm fiecare model de casă cu câte două panouri fotovoltaice pe acoperiș, creând astfel un cadru aplicat de învățare.

Am implicat 24 de elevi din clasele a VII-a și a VIII-a, organizați în patru echipe, fiecare echipă având câte șase membri. Fiecare

membru al echipei a preluat o responsabilitate clar definită, reflectând componentele cadrului STEAM:

- Coordonatorul de echipă (Team Coordinator) a avut rolul de a omogeniza grupul și de a gestiona resursele și timpul, facilitând comunicarea dintre colegi (asigurându-se, de exemplu, că datele calculate de matematician ajung cu precizie la inginer) și monitorizând incluziunea activă a fiecărui membru, alături de controlul calității machetei finale;
- S (Science) s-a ocupat de analiza orientării solare specifice sudului României, alegerea panourilor și explicarea conexiunilor electrice necesare aprinderii LED-urilor;
- T (Technology) a documentat întregul proces de lucru, realizând prezentarea digitală a proiectului în platforma Canva;
- E (Engineering) a coordonat debitarea și asamblarea structurii fizice a casei din materiale ecologice și reciclabile;
- A (Art) a gestionat estetica modelului, proporțiile vizuale și integrarea spațiilor verzi din jurul construcției;
- M (Mathematics) a reprezentat nucleul de calcul, determinând suprafețele, volumul, necesarul de materiale și, mai ales, unghiul de înclinare al acoperișului prin aplicarea relațiilor metrice în triunghiul dreptunghic pentru funcționarea optimă a panourilor fotovoltaice.

Am urmărit ca echipele să fie eterogene și să includă și elevi cu cerințe educaționale speciale. Nu am vrut ca aceștia să aibă un rol „decorativ”, ci să participe la realizarea produsului final, prin sarcini adaptate posibilităților lor.

Cea de-a doua etapă a fost cea de calcul și proiectare. Pentru elevi, primul impuls a fost să înceapă construcția. Au apărut imediat idei despre forma casei, ferestre, acoperiș, grădină și panouri solare. Eu am oprit puțin entuziasmul constructorilor și am pus o întrebare: „Cât de mare trebuie să fie casa?”

A urmat o discuție în care au apărut primele probleme matematice reale. Dacă macheta trebuie să respecte anumite proporții, trebuie stabilite dimensiunile. Dacă avem o suprafață disponibilă, trebuie să calculăm cum o împărțim. Dacă vrem un acoperiș care să susțină două panouri de dimensiuni date, trebuie să știm ce lungime are și ce lățime trebuie să aibă. Dacă vrem o anumită înclinație a acoperișului, astfel încât panourile să funcționeze la capacitate maximă, ce înălțime trebuie să aibă acoperișul.

Din acel moment, matematica nu a mai fost o sarcină abstractă pe care le-o ceream. A devenit un instrument de care elevii aveau nevoie pentru a-și putea continua proiectul.

Am proiectat împreună un model simplificat al acoperișului și am discutat despre unghiul de înclinare, despre suprafața optimă și despre înălțimea acoperișului. În funcție de acestea am calculat dimensiunile pe care trebuia să le aibă casa și necesarul de materiale pentru realizarea acesteia.

În loc să le spun formula pe care trebuie să o folosească, am ales să îi ghidez folosind conversația euristică, conducându-i astfel pas cu pas către proiectarea și realizarea propriei machete.

Au apărut desene, măsurători și încercări. Unii elevi au ales imediat tangenta, alții au încercat să folosească sinusul sau cosinusul. A fost un moment foarte bun pentru a discuta nu doar despre formula corectă, ci și despre cum alegem formula potrivită

în funcție de informațiile pe care le avem.

Într-o astfel de situație, o greșală devine mult mai ușor de analizat. Dacă unghiul calculat nu se potrivește cu modelul construit, elevii au un motiv concret să se întoarcă la calcule și să caute eroarea.

În cea de-a treia etapă, o altă lecție importantă nu a venit din manual, ci din carton. Ceea ce părea perfect în schiță nu se potrivea întotdeauna cu ceea ce construiau elevii. O lungime fusese calculată greșit. Un perete era prea scurt. Un element al acoperișului nu se potrivea cu celălalt. Într-o echipă, panourile fotovoltaice nu încăpeau pe suprafața stabilită inițial.

De multe ori am auzit întrebarea: „Unde am greșit?” și astfel am verificat împreună măsurători, am reluat calculele și am comparat schița cu macheta.

Această etapă a fost crucială: elevii au învățat cel mai bine tocmai din analizarea și corectarea propriilor greșeli, descoperind că un rezultat matematic depășește sfera unui simplu număr dintr-o culegere și își dovedește valoarea doar atunci când funcționează corect în realitate.

Patru echipe, patru moduri de a rezolva aceeași problemă. Nu am urmărit ca cele patru machete să fie identice. Dimpotrivă. Diferențele dintre ele au devenit o parte importantă a învățării. Elevii au văzut că aceeași problemă poate avea mai multe soluții și că o soluție trebuie argumentată, nu doar prezentată.

Și elevii cu CES au avut un rol real. Pentru mine, una dintre cele mai importante componente ale proiectului a fost incluziunea. Într-o activitate tradițională, este ușor ca un elev care întâmpină dificultăți la matematică să devină simplu spectator atunci când sarcina este dificilă. În acest proiect am încercat să schimbăm perspectiva. Sarcinile au fost împărțite astfel încât fiecare elev să poată contribui. Unii au participat la măsurători și decupare, alții la asamblare, design, organizarea materialelor sau prezentarea unor componente ale proiectului. Am observat că, atunci când produsul final este construit de întreaga echipă, contribuția fiecărui elev devine vizibilă.

Un elev poate să nu fie cel mai bun la calcule, dar poate fi foarte atent la măsurători. Altul poate avea dificultăți în exprimarea unei soluții matematice, dar poate construi foarte bine. Altul poate nu avea răbdare pentru calcule, dar poate fi cel care observă că două componente ale machetei nu se potrivesc. Într-un proiect STEAM, aceste abilități nu se exclud. Se completează.

Am vrut ca produsul final să nu fie doar o machetă frumoasă. De aceea, fiecare echipă a atașat un cod QR care permitea accesarea materialelor digitale realizate pe parcursul proiectului: prezentarea echipei, calcule, schițe și simulări. Astfel, macheta fizică a devenit punctul de plecare către un produs digital. Un vizitator putea privi casa, scana codul QR și descoperi cum fusese proiectată. Pentru elevi, această etapă a avut și o altă consecință: au înțeles că ceea ce realizează trebuie să poată fi explicat și susținut.

Un proiect de acest tip nu se desfășoară fără probleme. Au existat elevi care au vrut să înceapă imediat construcția, fără să respecte etapa de proiectare. Au existat calcule greșite, măsurători incorecte și situații în care o echipă a trebuit să refacă o parte din machetă. Au existat și momente în care lucrul în echipă a fost mai dificil decât problema matematică. Unii elevi au preluat prea multe sarcini, alții au așteptat să le spună colegii ce trebuie să facă. A

trebuit să intervenim pentru redistribuirea rolurilor și pentru organizarea timpului.

Dar tocmai aceste dificultăți mi-au confirmat valoarea proiectului. Într-o lecție obișnuită, profesorul poate corecta rapid un rezultat greșit. Într-un proiect, elevii trebuie să descopere de ce rezultatul nu funcționează și ce trebuie schimbat. Rolul profesorului se modifică. Nu mai este doar cel care explică și verifică, ci devine cel care pune întrebări, oferă direcții și intervine atunci când elevii nu mai pot avansa singuri.

Privind retrospectiv, rezultatele și entuziasmul elevilor mi-au confirmat că acest demers didactic a fost un real succes, motiv pentru care am de gând să reiau activitatea și în acest an școlar, aducându-i însă câteva optimizări metodologice. În noua ediție, intenționez să acord o pondere mai mare etapei de proiectare prin introducerea unei fișe tehnice mai bine structurate, în care fiecare echipă să își documenteze riguros dimensiunile, formulele folosite, deciziile ingineriești și ajustările efectuate pe parcurs. De asemenea, voi aloca mai mult timp etapei de testare și validare, deoarece într-un proiect STEAM autentic produsul final nu trebuie doar construit, ci și verificat funcțional. Ceea ce voi păstra neapărat este libertatea elevilor de a explora și de a propune soluții proprii, fiindcă aici rezidă diferența fundamentală dintre un exercițiu de învățare aplicată și o simplă executare de instrucțiuni. Dincolo de construirea fizică a machetei, „My Dream Zero-Energy House” a oferit un răspuns concret la o întrebare care mă frământă constant ca profesor: cum îi fac pe elevi să vadă că matematica depășește cadrul rigid al manualului? Răspunsul a fost simplu — punându-i în situația în care matematica pe care o calculează trebuie, la propriu, să funcționeze în realitate.

Proiectul acestei activități îl găsiți pe sites.google.com/view/steam-de-la-teorie-la-realitat?usp=sharing la secțiunea R.E.D.

Inteligența artificială: un aliat al învățării, nu un înlocuitor al gândirii. Perspectiva sportului și sănătății, prin proiectul eTwinning IA CreaTech

De **Marinela Pantea**, 20 august 2026

Liceul Teoretic Jean Monnet (București)



Pe parcursul acestui an școlar, am fost membru activ al unui proiect eTwinning numit IA&CreaTech. Ceea ce s-a propus prin proiectul IA&CreaTech a fost testarea și promovarea utilizării integrate a instrumentelor digitale tradiționale, a aplicațiilor de

colaborare online, videoclipuri educaționale, instrumente și resurse multimedia bazate pe inteligența artificială (I.A.). Una dintre cele mai valoroase dimensiuni ale proiectului a fost integrarea curriculară coerentă și funcțională a mai multor discipline. Domenii aparent diferite într-o experiență comună de învățare (tehnologie, limbă și literatură, design grafic, alfabetizare, educație civică, artă, media audiovizuală/ fotografie, sport, matematică, limbi moderne, informatică/ TIC) s-au unit într-un demers interdisciplinar în care sistemele de inteligență artificială au funcționat ca instrumente de creație, analiză, colaborare și reflecție. Utilizarea acestora a permis integrarea competențelor specifice fiecărui domeniu într-un proces de învățare autentic, învățare centrată pe rezolvarea de probleme, creativitate și gândire critică. Elevii au utilizat diferite aplicații de I.A. pentru a crea, investiga, comunica și evalua informații, dezvoltând simultan competențe digitale, lingvistice, artistice, matematice și civice. S-au creat probleme științifice ilustrate cu ajutorul inteligenței artificiale, s-a descoperit utilitatea matematicii, dar și a fizicii, chimiei, biologiei în viața reală.

În cadrul limbilor moderne, de exemplu, implicarea inteligenței artificiale a fost evidențiată prin dezvoltarea competențelor de comunicare, traducerea și adaptarea mesajelor, exersarea vocabularului și a exprimării orale și scrise, colaborare interculturală și utilizare critică a tehnologiilor digitale. Elevii au utilizat aplicații bazate pe I.A. pentru a crea texte, imagini, informații, cărți colaborative, dar și pentru a verifica acuratețea lingvistică, a compara nuanțe de exprimare și a dezvolta competențe de comunicare interculturală, învățând totodată să evalueze corespunzător calitatea și fiabilitatea conținutului generat de I.A.

Legat de acest aspect, îmi exprim părerea că nu trebuie să ne bazăm întru totul pe inteligența artificială, Chat GPT, Perplexity sau alte aplicații. Acestea ne pot fi doar un sprijin (datorită acumulării unor informații din mai multe surse – ceea ce este o parte pozitivă, față de căutarea în mai multe aplicații a unui răspuns necesar), nu înlocuitor al gândirii critice. Creativitatea va fi blocată complet, nu vom mai ști cum să găsim soluții de rezolvare a unor acțiuni, nu vom mai ști cum să ne raportăm la situații reale cotidiene, atâta timp cât vom considera extrem de rapid și ușor să „întrebăm” scris sau oral o aplicație digitală, iar aceasta să ne ofere direct răspunsuri (care nu înseamnă că pot avea o filtrare perfectă). Va apărea automatizarea excesivă a deciziilor, scăderea competențelor profesionale (prin neexersarea unor anumite abilități), precum și expunerea la informații eronate sau la conținut părtinitor (erori și prejudecăți). Un lucru îngrijorător este înlocuirea noastră din anumite funcții și activități de către roboții creați de noi, oamenii, cu sistemele de operare create tot de noi, oamenii.

Din perspectiva sănătății, I.A. este utilizată pentru a crea programe de monitorizare a activității fizice (numărul de pași, ritmul cardiac, nivelul de activitate), pentru autoevaluare, urmărirea progresului fizic, arbitraj, recuperare fizică, strategii tehnice, analiza mișcărilor și a posturii folosind instrumente digitale.



Pentru alimentație și sănătate, aceste aplicații pot da sfaturi personalizate, pot analiza date personale, pot recunoaște alimente din diferite fotografii, pot estima nutrienții și caloriele, pot propune mese calculate, consumul insuficient de apă, calitatea somnului, greutatea (prevenind obezitatea, diabetul ș.a.), progresul înregistrat, ceea ce înseamnă că se poate contribui prin asistarea, monitorizarea, prevenirea unor boli. Legat de I.A. și activitatea fizică, aceasta poate crea programe de antrenament personalizate, pot motiva utilizatorii prin obiective adaptate (după completarea datelor personale), ba chiar și să corecteze anumite mișcări cu ajutorul camerei.

În cadrul unor aplicații digitale ce înregistrează numărul de pași, timpul pentru fiecare kilometru parcurs, calitatea somnului, greutatea etc., ni se cere și colectarea obligatorie a datelor personale. Știind din experiențe anterioare (din care înveți rapid să nu mai ai încredere în tot ce se numește aplicație digitală sau tot ce implică Inteligență Artificială), că nu toate aplicațiile încercate îmi pot conferi siguranța și respectarea principiilor etice, am renunțat la instalarea unora (și sigur nu numai eu am recurs la acest gest). Bineînțeles că există multe avantaje (economie de timp, sfaturi personalizate, motivație zilnică, salvarea/reducerea unor costuri financiare, adoptarea unor obiceiuri mai bune etc.), însă ar trebui să nu se uite că sfaturile nu înlocuiesc medicul, specialistul, experiențele trăite, emoțiile, iar estimările I.A. nu sunt întotdeauna perfecte, existând și erori de analiză, subiectivitate, dar și prejudecăți.

La lecțiile școlare și în cadrul proiectului, împreună cu elevii, dar și cu colegii profesori, am purtat discuții despre creșterea

dependenței față de utilizarea I.A. în diferite domenii, profesionale sau personale.



Proiectul la care am participat încurajează, totodată, și dezvoltarea abilităților digitale prin utilizarea responsabilă a tehnologiei în sport. De exemplu, în analiza performanțelor, I.A. colectează și analizează date precum viteza, distanța parcursă, frecvența cardiacă, caloriele consumate, detectează mișcările incorecte, analizează oboseala, lucruri ce permit identificarea punctelor forte și a aspectelor care trebuie îmbunătățite, economisându-se timp în analiza rezultatelor și în planificarea antrenamentelor.

Și antrenorii folosesc I.A. pentru a analiza adversarii, a pregăti meciurile, a îmbunătăți tacticile de joc, a realiza antrenamente mai eficiente, a reduce riscul de accidentare, a avea performanțe mai bune cu sportivii, ceea ce conduce la utilizarea unor tehnologii precum ceasuri inteligente, viziune computerizată, senzori inteligenți. Actual, tehnologia serviciilor de arbitraj cu I.A. este avansată. Am observat direct în meciurile de tenis și de fotbal, rugby, volei, ca exemple, ce înseamnă utilizarea unor tehnologii precum V.A.R. (Video Assistant Referee) sau Goal-Line Technology, aspecte ce contribuie la luarea unor decizii mai corecte în competiții (a nu se uita, totuși, de costurile tehnologice pentru aceste moduri de utilizare a inteligenței artificiale).



I.A. este un instrument valoros pentru sport, deoarece transformă datele în informații utile, ajutând la îmbunătățirea performanței, la monitorizarea sănătății și la optimizarea procesului de antrenament. Cele mai bune rezultate apar atunci când tehnologia și expertiza profesorului, a antrenorului și deciziile specialiștilor lucrează împreună.

Elevii participanți, în echipe internaționale, cu lucru sincron și asincron, au creat afișe colaborative și postere în care au prezentat informații legate de utilizarea I.A. în alimentație, sănătate, activitate fizică și sport. Și în materialele realizate s-au precizat informațiile pe care și eu le-aș recomanda: utilizarea I.A. dar nu în mod complet sau exclusiv, ci echilibrat, responsabil și complementar, utilizarea activă putând îmbunătăți înțelegerea și eficiența învățării, iar procesul educațional va fi mereu flexibil, inovator și centrat pe nevoile reale ale învățării.

Ceea ce afectează gândirea critică, creativitatea, autonomia în învățare, dependența de tehnologie, riscul de dezinformare nu este I.A., ci modul de utilizare a ei. Mă gândesc, din ceea ce iese în evidență în ultimul timp, că utilizarea pasivă a I.A. de către copii poate afecta învățarea și dezvoltarea unor competențe cheie.

Punctând categoria activității motrice de orice natură educativă, susțin că cea mai eficientă abordare este folosirea I.A. ca instrument de sprijin pentru sportivi, profesori și antrenori, doar pentru învățare, analiză și creație, păstrându-se rolul esențial al gândirii critice și al judecății umane. Ea nu înlocuiește antrenorul sau profesorul, intuiția și experiența acestuia, ci oferă informații și analize care ajută la luarea unor decizii mai bune.

Inteligența artificială este foarte utilă în domeniul sportului și educației fizice, atât pentru sportivi de performanță, cât și pentru elevi și profesori de educație fizică. Profesorul nu se bazează întru totul pe instrumentele digitale, ci le integrează ca sprijin în procesul de învățare, adaptează activitățile la nevoile clasei,

stimulează cooperarea, fair-play-ul și dezvoltarea socio-emoțională – aspecte pe care I.A. nu le poate înlocui, deoarece ea nu poate evalua întotdeauna factori precum motivația, emoțiile, relațiile din echipă sau contextul personal al sportivului/elevului/omului în sine.

Revenind la tematica proiectului „IA&CreaTech”, acesta s-a remarcat prin integrarea curriculară organică, care demonstrează că învățarea devine mai relevantă și mai atractivă atunci când disciplinele sunt conectate în jurul unor teme atractive. Activitățile nu vor fi o anexă extracurriculară, ci o extindere inovatoare a programei școlare naționale. În acest context, inteligența artificială reprezintă o resursă valoroasă pentru proiectarea și adaptarea materialelor educaționale, facilitând realizarea unor activități interactive, interdisciplinare și personalizate. Astfel, colaborarea dintre abordarea interdisciplinară și instrumentele bazate pe inteligență artificială (utilizată în mod responsabil și critic) deschide noi perspective pentru o educație modernă, capabilă să răspundă provocărilor societății actuale.

Bibliografie:

1. I.A. and Sport eTwinning IA&CreaTech 2026 (youtu.be/oWDXMPiOY)
2. Digipad: intégration au programme (digipad.app/p/1559332/a1f3e1a84a03a8)

[embedded content]

Inteligența artificială în predarea CLIL a biologiei

De **Mirela Precup**, 21 august 2026

Colegiul Național Doamna Stanca, Satu Mare (Satu-Mare)



Articolul de față prezintă modul în care inteligența artificială (IA) poate sprijini predarea CLIL (Content and Language Integrated Learning) a biologiei, prin patru scenarii didactice concrete: adaptarea textelor științifice pe niveluri de limbă (clasa a IX-a, tema diviziunii celulare), activitatea de tip flipped classroom cu chatbot (clasa a X-a, fotosinteza), evaluarea formativă cu feedback automatizat (clasa a XI-a, sistemul digestiv) și o activitate de incluziune pentru elevi cu niveluri diferite de competență lingvistică (clasa a XII-a, ecosistemele). Pentru fiecare scenariu, sunt indicate instrumentele de IA folosite, pașii de utilizare și rezultatele observate la clasă. Articolul argumentează că IA nu înlocuiește expertiza pedagogică a profesorului, ci o amplifică, sprijinind diferențierea, feedbackul formativ și implicarea elevilor, cu condiția unei utilizări critice și etice.

Inteligența artificială ocupă, în ultimii ani, un loc tot mai vizibil în cercetarea și practica predării CLIL. Cinganotto (2025) arată că, deși adoptarea instrumentelor de IA de către profesori a fost inițial

întâmpinată cu scepticism, generat de teama înlocuirii cadrului didactic sau a utilizării necorespunzătoare de către elevi, un număr tot mai mare de profesori se implică activ în integrarea acestor instrumente, IA fiind percepută nu ca o teorie instructională independentă, ci ca un factor care sprijină și îmbunătățește metodologia CLIL existentă.

Cercetările recente converg spre ideea că IA poate susține, în mod specific, diferențierea, evaluarea formativă și scaffoldingul lingvistic în context CLIL. Modelele de tip flipped classroom asistate de IA, analizate de Pongpanich et al. (2026), pun în evidență rolul IA în structurarea activităților de pre-lecție, practică și feedback, în timp ce Mammadova (2026) subliniază contribuția instrumentelor de IA la crearea unor scaffolduri incluzive, adaptate elevilor cu niveluri lingvistice diferite. La rândul ei, Rodríguez Gil (2026) plasează aceste practici într-un cadru mai larg, al competențelor didactice și etice necesare pentru integrarea responsabilă a IA în educația bilingvă, recomandare aflată în acord cu cadrele UNESCO privind competențele de IA pentru profesori.

În paralel, literatura de specialitate atrage atenția asupra limitelor materialelor generate integral de IA. Libunao și Morales (2025) constată că planurile de lecție generate de IA tind să pună accent pe procese materiale (sarcini de tip acțiune), în timp ce materialele elaborate de profesioniști susțin mai consistent interacțiunea dialogică și gândirea reflexivă – ceea ce confirmă rolul central al judecății pedagogice a profesorului în selectarea și adaptarea resurselor. În același timp, instrumente deja larg folosite la clasă – precum generatoarele de texte pe niveluri sau chatbotii conversaționali (EdTech Institute, 2026) – oferă un sprijin concret pentru diferențiere. Articolul de față valorifică aceste repere din literatură pentru a descrie patru situații concrete de utilizare a IA în predarea CLIL a Biologiei, la niveluri de gimnaziu și liceu.

Utilizarea inteligenței artificiale în predarea CLIL a biologiei

Inteligența artificială (IA) devine un aliat tot mai valoros în predarea CLIL (Content and Language Integrated Learning), oferind soluții pentru planificare, diferențiere, evaluare și implicarea elevilor. CLIL presupune predarea unui conținut disciplinar printr-o limbă țintă, de obicei, în limba engleză. În Biologie, elevii trebuie să înțeleagă concepte științifice și să utilizeze vocabularul academic în limba țintă. IA poate ajuta profesorul să adapteze textele la niveluri diferite, să creeze glosare bilingve, să formuleze întrebări și să ofere feedback formativ.

În contextul predării biologiei în limba engleză, IA poate transforma provocările lingvistice în oportunități de învățare autentică.

Adaptarea textelor științifice

Scenariu: Lecția „Cell Division” (Diviziunea celulară), clasa a IX-a, nivel A2-B1.

Pentru lecție, profesorul poate solicita generarea a trei versiuni ale unui text despre mitoză: A2, B1 și B2. IA poate crea și un glosar bilingv – nucleu/nucleu, chromosome/cromozom, spindle fibers/fibrele fusului de diviziune –, precum și întrebări de verificare și exerciții de etichetare a unei diagrame.

Utilizare IA:

- Introduceți textul original despre mitoză în Diffit sau Brisk Teaching;
- Generați trei versiuni: simplificată (A2), standard (B1), avansată (B2);
- Cereți IA să creeze un glosar bilingv cu termeni cheie: nucleu/nucleu, chromosome/cromozom, spindle fibers/fibrele fusului de diviziune;
- Generați 5 întrebări de tip „check for understanding” și un exercițiu de tip „label the diagram”.

Rezultat: Elevii lucrează cu texte accesibile, iar profesorul economisește 30-40 minute din timpul de pregătire.

Activitate flipped classroom cu chatbot

Scenariu: Unitatea „Photosynthesis” (Fotosinteza), clasa a X-a.

Înainte de lecție, elevii pot parcurge un mini-curs despre fotosinteză și pot adresa întrebări unui chatbot configurat ca „Photosynthesis Tutor”. La clasă, ei discută întrebarea „Can artificial photosynthesis solve climate change?”, folosind cadre lingvistice precum „In my opinion...” sau „The evidence suggests...”.

Utilizare IA:

- Creați un mini-curs în Mini Course Generator cu 3 slide-uri interactive despre ecuația fotosintezei;
- Introduceți un chatbot (ex.: ChatGPT configurat ca „Photosynthesis Tutor”) care răspunde la întrebări în limba engleză;
- Elevii pun întrebări de tipul: „What happens if there is no sunlight?” și primesc explicații cu exemple vizuale;
- La clasă, profesorul organizează o dezbatere: „Can artificial photosynthesis solve climate change?” folosind cadre lingvistice generate de IA.

De asemenea, într-un proiect despre fotosinteză, elevii pot crea personaje și povești în limba engleză, pot anima imaginile cu ChatterPix și pot monta un videoclip scurt în YouCut. Activitatea combină vocabularul științific, exprimarea orală, creativitatea și lucrul în echipă.

Rezultat: Elevii vin pregătiți cu cunoștințe de bază, iar timpul de la clasă se dedică gândirii critice și interacțiunii.

Evaluare formativă cu feedback automatizat

Scenariu: Recapitulare „Human Digestive System” (Sistemul digestiv uman), clasa a XI-a.

Pentru această temă, IA poate genera itemi de tip matching, fill-in-the-blank și întrebări deschise. Profesorul utilizează o rubrică ce urmărește atât corectitudinea conținutului științific, cât și folosirea limbajului de specialitate în limba engleză: „enzyme”, „break down”, „nutrients”. Feedbackul automatizat rămâne un sprijin, nu înlocuiește evaluarea profesorului.

Utilizare IA:

- Generați un quiz cu 10 itemi în Diffit sau direct în ChatGPT, cu întrebări de tipul: matching (asociere organ-funcție), fill-in-the-blank (completare spații) și o întrebare deschisă: „Explain in 3 sentences how enzymes help digestion”;

- Folosiți un instrument de evaluare automatizată care oferă feedback pe rubrici CLIL (conținut corect + limbă adecvată);
- Elevii primesc sugestii de îmbunătățire: „Good use of break down, try using nutrients instead of food particles for academic language”.

Rezultat: Feedback imediat, fără supraîncărcarea profesorului pentru corectarea a 30 de eseuri.

Activitate pentru incluziune

Scenariu: *Lecția „Ecosystems” (Ecosisteme), clasa a XII-a, elevi cu diferite niveluri de cunoaștere a limbii engleze.*

Utilizare IA:

- Generați un text despre lanțurile trofice la 3 niveluri: simplificat (A2), standard (B1), avansat (B2);
- Folosiți NaturalReader pentru a crea fișiere audio în engleză;
- Elevii ascultă textul în timp ce urmăresc imagini generate de IA (ex.: diagrame cu producători, consumatori, descompunători);
- Activitate practică: elevii creează propriul ecosistem digital și îl prezintă folosind cadre lingvistice: „In my ecosystem, the ___ is the producer because ___”.

De asemenea, aplicațiile Padlet, ChatGPT și Suno pot fi combinate într-un proiect interdisciplinar: elevii scriu o poveste despre un ecosistem amenințat, o transformă în versuri și creează un cântec. Produsul final este prezentat clasei și evaluat printr-o rubrică pentru conținut, vocabular și claritatea mesajului.

Rezultat: Activitatea sprijină elevii cu niveluri diferite de competențe lingvistice și dezvoltă comunicarea științifică, inclusiv pentru elevii cu dificultăți de lectură.

Concluzii

Deși potențialul este ridicat, profesorii semnalează diferite provocări: formare insuficientă în utilizarea pedagogică a IA, infrastructură tehnologică limitată și riscuri etice (dependență excesivă, lipsa gândirii critice). Inteligența artificială nu înlocuiește expertiza pedagogică, ci o amplifică: în contextul predării CLIL a Biologiei, aceasta poate deveni un „asistent de predare” care sprijină diferențierea, feedbackul și implicarea elevilor, atâta timp cât este utilizată critic și etic.

Integrarea activităților asistate de IA în procesul didactic poate avea un impact pozitiv semnificativ asupra elevilor. Activitățile digitale și interactive pot crește motivația și implicarea elevilor: jocurile, materialele multimedia, sarcinile colaborative, poveștile animate și produsele digitale creative le oferă acestora posibilitatea de a participa activ la procesul de învățare, nu doar de a primi informații. În același timp, elevii își pot dezvolta competențe esențiale pentru mediul digital actual – creativitate, colaborare, comunicare, gândire critică, rezolvarea problemelor și competențe digitale –, iar IA poate contribui la personalizarea învățării, permițând profesorilor să adapteze resursele și activitățile la nivelurile și nevoile diferite ale elevilor.

Menționez că formarea privind utilizarea inteligenței artificiale în predarea CLIL am obținut-o prin participarea la cursul „AI for CLIL: Lesson Plans, Resources and Assessment Tools”, organizat de Europass Teacher Academy la Nisa, Franța, în perioada 20-25

iulie 2026, în cadrul proiectului Erasmus+ 2025-1-RO01-KA121-SCH-000331672 – Acreditare în domeniul Educație Școlară al Colegiului Național „Doamna Stanca” Satu Mare.

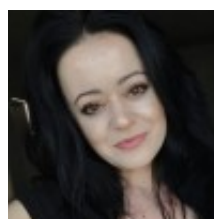
Bibliografie

- Cinganotto, L. (2025). *AI-CLIL: Artificial Intelligence for CLIL methodology*. Status Quaestionis. https://rosa.uniroma1.it/rosa03/status_quaestionis/article/view/19299
- EdTech Institute. (2026, 15 mai). *AI Tools for English Language Learners in 2026: A Teacher's Guide to Translation, Scaffolding, and Multilingual Family Communication*. <https://edtechinstitute.com/2026/05/15/ai-tools-for-english-language-learners-2026-teacher-guide/>
- Libunao, C. D., & Morales, V. A. (2025). AI vs Human Lesson Design: A CLIL and SFL-Based Analysis. *Journal of English and Applied Linguistics*, 4(2). <https://animorepository.dlsu.edu.ph/jeal/vol4/iss2/9/>
- Mammadova, K. (2026). AI-Assisted Scaffolding for Inclusive CLIL in Higher Education. *EuroGlobal Journal of Linguistics and Language Education*, 3(1). <https://egarp.lt/index.php/EGJLLE/article/view/526>
- Pongpanich, W., Jantakoon, T., & Laoha, R. (2026). AI-enhanced Flipped CLIL Models for ESP Education: A Systematic Review in Tourism and Hospitality Contexts. *Higher Education Studies*, 16(1), 234. <https://ccsenet.org/journal/index.php/hes>
- Robotel. (2025). *AI for language learning and CLIL from a multilingual perspective* [prezentare]. <https://www.robotel.com/language-teaching-workshops/ai-for-language-learning-and-clil-from-a-multilingual-perspective>
- Rodríguez Gil, M. E. (2026). *Bridging Languages with AI: Innovation in Bilingual Education* [prezentare]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18340248>

Abordări diferențiate în predarea limbii franceze la gimnaziu: Între mitul stilurilor de învățare și realitatea inteligențelor multiple (Studiu)

De **Angela Bogdan**, 23 august 2026

Școala Gimnazială Nedelcu Chercea, Brăila (Brăila)



Studiul de față analizează relevanța implementării modelelor de diferențiere a instruirii în optimizarea procesului de predare-învățare-evaluare a limbii franceze (FLE) la nivel gimnazial. Pornind de la clasicul model al stilurilor de învățare (Dunn & Dunn) și de la controversele empirice metodologice ce îl înconjoară, studiul reorientează practica didactică spre teoria inteligențelor multiple (Howard Gardner). Tranziția de la învățământul primar la cel gimnazial aduce transformări cognitive și emoționale majore în rândul preadolescenților. Lucrarea propune o viziune pragmatică prin care diversificarea strategiilor didactice și integrarea resurselor educaționale digitale (RED) pot răspunde nevoilor specifice de dezvoltare ale elevilor de gimnaziu, sporindu-le motivația pentru studiul limbii franceze.

Introducere. Specificul învățării la vârsta gimnazială

În contextul actual al digitalizării educației, atingerea competențelor lingvistice la limba franceză (FLE) de către elevii de gimnaziu depinde în mod critic de diversificarea materialelor didactice și a sarcinilor de lucru. În situația în care preadolescenții nu au ocazia să învețe folosind resurse adaptate dinamicii lor cognitive (manuale moderne, secvențe audio-video autentice, aplicații digitale interactive pentru componenta vizuală/auditivă, simulări de rol, activități outdoor sau dinamice pentru componenta kinestezică), ei nu pot atinge standardele de performanță de care sunt cu adevărat capabili.

Preadolescența reprezintă o etapă de restructurare profundă a personalității, caracterizată prin dezvoltarea gândirii formale, abstracte, dar și printr-o fragilitate emoțională sporită. Cercetările din domeniul psihopedagogiei relevă importanța adaptării metodelor de predare la structura personalității elevilor. Cu cât designul instrucțional se potrivește mai bine particularităților psiho-comportamentale și intereselor elevilor respectivi, cu atât performanțele școlare și achizițiile lingvistice vor fi mai înalte (Dunn et al., 1995).

1. Modelul stilurilor de învățare (Dunn & Dunn) aplicat la gimnaziu

R. Dunn și K. Dunn (1992) au demonstrat efectele benefice pe care le are construirea unui model comprehensiv al stilurilor de învățare, subliniind că identificarea elementelor specifice îmbunătățește considerabil rezultatele școlare și științifice. În cazul elevilor de gimnaziu, aflați în plină tranziție spre autonomie, modelul conceput de R. Dunn și Griggs (1995) evidențiază cinci factori principali care influențează procesul de asimilare a unei limbi străine:

1. Cadrul imediat: Zgomotul de fond, iluminatul clasei, temperatura și ergonomia mobilierului. La gimnaziu, unii elevi reclamă oboseala vizuală din cauza luminii fluorescente sau a ecranelor, fapt ce le poate cauza stări de neliniște sau hiperactivitate (Dunn, Dunn & Price, 1989). De asemenea, preferințele pentru temperatura ambientală sau tipul de scaun/bancă pot influența focalizarea atenției în timpul sarcinilor de receptare text (Hart, 1981).

2. Reacțiile și procesele emoționale: Motivația (adesea în scădere pentru limbile moderne la această vârstă), tenacitatea în realizarea temelor, simțul responsabilității și dorința de autodeterminare. Elevii care își asumă răspunderea propriului parcurs de învățare obțin performanțe superioare în producerea de mesaje scrise/orale (Dunn & Dunn, 1992).

3. Preferințele de natură socială: Schimbarea majoră la gimnaziu este orientarea către grupul de egali. Dacă unii preadolescenți preferă studiul solitar, majoritatea manifestă o nevoie acută de interacțiune, valorificată prin lucrul în perechi, echipe sau debateri, diminuând rigiditatea rutinelor de clasă.

4. Caracteristicile individuale de natură fiziologică: Acuitatea canalelor perceptuale (vizual, auditiv, tactil, kinestezic) și bioritmul. Elevii de gimnaziu au ritmuri de energie extrem de fluctuante. Profesorii îi pot ghida să își organizeze studiul individual acasă în intervalele de randament maxim (dimineata sau seara), permițându-le totodată flexibilitate fizică în timpul orelor (nevoia de mișcare versus obligația de a sta imobil în bancă) (Dunn & Dunn, 1992).

5. Tipul de gândire la nivel individual: Sintetică/analitică, impulsivă/reflexivă și lateralizarea cerebrală. Elevii de gimnaziu cu o gândire analitică vor excela la exercițiile de gramatică structurală (abordare secvențială, lateralizare stângă). Cei cu gândire sintetică (holistică, lateralizare dreaptă) vor înțelege sensul global al unui text în limba franceză chiar și în prezența unor stimuli distractori (fond muzical, activitate de grup) sau într-o postură nonconformistă. De asemenea, elevii impulsivi tind să finalizeze rapid sarcinile de scriere fără a revizui corectitudinea gramaticală, în timp ce elevii reflexivi vor analiza profund structurile lexicale înainte de a se exprima (Dunn & Dunn, 1992).

Înțelegerea acestui model oferă o diagnoză comprehensivă a comportamentului elevului la oră (Shaughnessy, 1998). El ajută cadrul didactic să distingă dacă starea de agitație a unui preadolescent provine dintr-o nevoie kinestezică veritabilă, dintr-un disconfort de mediu sau din probleme de indisciplină. Când elevii își înțeleg modul de a învăța, își îmbunătățesc stima de sine, devin conștienți de propriile atuuri lingvistice și pot solicita profesorului sprijin punctat (Martin & Potter, 1998; Perrin, 1990).

2. Limite și controverse ale teoriei stilurilor de învățare

Deși adaptarea predării la stilurile de învățare promite optimizarea rezultatelor școlare (75% progres conform metaanalizelor citate de Dunn, 1998), teoria a generat numeroase dispute empirice în comunitatea științifică.

Analizele sistematice realizate de Coffield et al. (2004) și Pashler et al. (2008) atrag atenția asupra lipsei unor dovezi metodologice riguroase care să susțină validitatea ipotezei „potrivirii” (meshing hypothesis). Preferințele de învățare ale elevilor de gimnaziu sunt adesea instabile și contextualizate, schimbându-se în funcție de complexitatea temei (de exemplu, asimilarea foneticii FLE versus învățarea vocabularului prin RED). Aceste rezerve nu anulează valoarea diversificării didactice, ci invită profesorul de limbi străine la prudență: predarea nu trebuie cantonată într-un „stil” fix al elevului, ci trebuie să ofere un avantaj larg de experiențe de învățare.

3. Teoria inteligențelor multiple (Howard Gardner) - O soluție pentru clasa de FLE

Spre deosebire de viziunea psihometrică rigidă, Howard Gardner (1993) propune un construct multidimensional format din inteligențe independente, permițând elevului să își restructureze percepțiile și să își exprime originalitatea (Gardner, 1993). Pentru profesorul de limba franceză de gimnaziu, cele opt tipuri de inteligență reprezintă porți de acces ideale către stimularea competențelor lingvistice (comunicare orală/scrisă, receptare

text/audio):

- **Inteligența verbală/lingvistică:** Reprezintă abilitatea de a opera cu regulile de structurare a limbii franceze, cu fonetica, semantica și pragmatica acesteia (Armstrong, 2000). Elevii din această categorie excelează la eseuri, dezbateri, lectură și jocuri de cuvinte. Ei folosesc limba franceză persuasiv (funcția retorică) sau explicativ (funcția peripatetică).
- **Inteligența logică/matematică:** Implică operarea cu raționamente inductive/deductive și stabilirea de relații de cauzalitate (Bellanca, 1997). La gimnaziu, acești elevi asimilează facil sistemul gramatical al limbii franceze (studiul timpurilor verbale, acordul participiului trecut) prin corelări logice, clasificări, formulări de ipoteze și algoritmi textuali.
- **Inteligența vizuală/spațială:** Esențială pentru elevii care procesează informația prin imagini. Aceștia vor reține vocabularul limbii franceze mult mai ușor utilizând hărți mentale, scheme colorate, infografice interactive realizate pe platforme digitale și tehnici de reprezentare grafică a spațiului matriceal (Armstrong, 2000).
- **Inteligența corporală/kinestezică:** Se manifestă prin coordonarea dintre corp și spirit, dexteritate și flexibilitate (Armstrong, 2000). La gimnaziu, activarea acesteia în orele de FLE se realizează prin tehnici dramatice (teatru în limba franceză), jocuri de rol bazate pe limbajul nonverbal și mimică, sau prin utilizarea activă a spațiului clasei în activități de tip Total Physical Response.
- **Inteligența muzicală/ritmică:** Sensibilitatea la sunet, ritm și intonație. Este un pilon central în deprinderea pronunției corecte și a accentului în limba franceză. Audițiile muzicale, cântecele în limba franceză (la vârsta gimnaziului, muzica francofonă contemporană) și recitarea ritmică ajută la transformarea și exprimarea formelor muzicale ale limbajului (Armstrong, 2000).
- **Inteligența interpersonală:** Abilitatea de a sesiza intențiile, stările și motivațiile celorlalți prin comunicare verbală și nonverbală (Armstrong, 2000). În clasele de gimnaziu, lucrul consensual în grup, rezolvarea de proiecte colaborative francofone (ex. eTwinning) și jocurile de simulare socială stimulează această inteligență, oferind elevilor ocazia de a exersa calitățile de lider și de negociere în limba țintă (Bellanca, 1997).
- **Inteligența intrapersonală:** Capacitatea de autoînțelegere, introspecție și autoevaluare corectă a propriilor competențe (Armstrong, 2000). Elevul de gimnaziu cu o inteligență intrapersonală dezvoltată are nevoie de momente de reflecție individuală, jurnale de învățare în limba franceză sau portofolii personale, controlându-și riguros procesul de asimilare lingvistică.
- **Inteligența naturalistă:** Introdusă de Gardner în 1991, este specifică elevilor care învață optim prin contactul direct cu natura, ecologia, zoologia și botanica (Gardner, 1994). Profesorul de FLE poate valorifica această inteligență prin proiecte despre mediu în spațiul francofon, lecții tematice outdoor sau descrieri ale ecosistemelor în limba franceză, aducând astfel natura în interiorul curriculumului (Armstrong, apud Soares, 1998).

Concluzii și aplicații practice în proiectarea curriculară

Tranziția conceptuală de la un singur stil de învățare către valorificarea inteligențelor multiple, corelată cu ideile de procesualitate ale lui John Dewey, reprezintă cheia unui învățământ preuniversitar modern (Soares, 1998).

Prin aplicarea Teoriei inteligențelor multiple în cadrul orelor de limba franceză la gimnaziu, curriculumul nu mai este perceput ca un set rigid de reguli gramaticale, ci se transformă într-un nucleu dinamic organizat în jurul celor opt abilități (Gardner, 1991). Avantajele majore ale acestei abordări la nivel gimnazial includ:

1. Crearea unor contexte sigure în care preadolescenții își pot manifesta talentele native și pot obține performanțe lingvistice unice.
2. Posibilitatea realizării unor conexiuni interdisciplinare firești (franceză – geografie, franceză – muzică, franceză – tehnologii digitale).
3. Diversificarea materialelor de evaluare (înlocuirea testului clasic grilă cu portofolii, proiecte digitale, prezentări multimedia sau piese de teatru scurte).

Așadar, datorită profesorului modern de limba franceză nu este de a cataloga elevii în tipare instrucționale fixe, ci de a construi un mediu educațional polivalent, puternic digitalizat, stimulând motivația intrinsecă a preadolescentului și deschizându-i calea către o autentică competență plurilingvă și multiculturală (Gardner & Avery, 1998).

Bibliografie

- Alberg, J., Cook, L., Fiore, T., Friend, M., & Sano, S. (1992). Educational approaches and options for integrating students with disabilities: A decision tool. Triangle Park, NC: Research Triangle Institute.
- Andrews, R. H. (1990). The development of a learning style program in a low socioeconomic, underachieving North Carolina elementary school. *Journal of Reading, Writing, and Learning Disabilities International*, 6(3), 307-314.
- Armstrong, T. (2000). *Multiple intelligences in the classroom* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Beaty, S. A. (1986). The effect of inservice training on the ability of teachers to observe learning styles of students. Doctoral dissertation, Oregon State University. *Dissertation Abstracts International*, 47, 1998A.
- Bellanca, J.A. (1997). *Active learning handbook: For the multiple intelligences classroom*. Arlington Heights, IL: IRI/Skylight Training and Publishing.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review*. London: Learning and Skills Research Centre.
- De Bello, T. C. (1996). How parents perceive students' learning style. *Principal*, 76, 38-39.
- Dunn, R. (1990). Rita Dunn answers questions on learning styles. *Educational Leadership*, 48(2), 15-19.
- Dunn, R., & Dunn, K. (1992). *Teaching secondary students through their individual learning styles: Practical approaches for grades 7-12*. Boston: Allyn and Bacon.
- Dunn, R., Dunn, K., & Price, G. E. (1989). *Learning style inventory*. Lawrence, KS: Price Systems.
- Dunn, R., & Griggs, S. A. (1995). *Learning styles: Quiet revolution in American secondary schools*. Westport, CT: Praeger.
- Dunn, R., Griggs, S. A., Olson, J., Gorman, B., & Beasley, M. (1995). A meta-analytical validation of the Dunn and Dunn learning styles model. *Journal of Educational Research*, 88(6), 353-361.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1991). *The unschooled mind: How children think*

and how schools should teach. New York: Basic Books.

- Gardner, H. (1993a). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences* /10th Anniversary Edition. New York: Basic Books.
 - Gardner, H. (1993b). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York: Basic Books.
 - Gardner, H. (1994). *Creating minds*. New York: Basic Books.
 - Gardner, H., & Avery, L. D. (1998). *Creating minds*. *Gifted Child Quarterly*, 42(2), 133-134.
 - Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). *Learning styles: Concepts and evidence*. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105-119.
-



iTeach: EXPERIENȚE DIDACTICE

ISSN 2247 – 966X

Editor: Institutul pentru Educație

Pagina Revistei: www.iteach.ro/experiencedidactice