

CZU: 004:373

DOI: 10.36120/2587-3636.v17i3.167-175

## OPORTUNITATEA UTILIZĂRII NOILOR TEHNOLOGII ÎN PROCESUL INSTRUCTIV – EDUCATIV

**Elena Gabriela ȘTEFAN**, profesor școlar, drd.

Școala gimnazială „Vasile Șeicaru”, Oancea, România

**Adnotare.** Pe fondul schimbărilor majore în domeniul tehnologic din ultimii ani și a progresului extraordinar în domeniul comunicațiilor, utilizarea accentuată a tehnologiilor moderne și implicit a e-learningului în activitatea didactică ar putea deveni una dintre realizările importante ale secolului nostru. Utilizarea tehnologiilor informaționale moderne atribuie noi dimensiuni procesului de predare învățare-evaluare. În mai multe țări, și în România sunt elaborate strategii și programe naționale vizând implementarea TIC în procesul de învățământ la toate nivelurile, inclusiv a impunerii manualelor digitale și resurselor informatice ca principale resurse materiale la clasă. Integrarea cu succes a TIC în activitatea didactică face parte din evoluția naturală a învățării și este o oportunitate de a integra ultimele descoperiri tehnologice cu interacțiunea și implicarea oferite de modul tradițional de cunoaștere.

**Cuvinte cheie:** tehnologie, modern, calculator, competențe, predare, evaluare, învățare.

## OPPORTUNITY TO USE THE NEW TECHNOLOGIES IN THE INSTRUCTIVE - EDUCATIONAL PROCESS

**Annotation.** Against the background of major technological changes in recent years and tremendous progress in communications, the increased use of modern and e-learning technologies in teaching could become one of the important achievements of our century. The use of modern information technologies assigns new dimensions to the learning-evaluation teaching process. In several countries, and in Romania, national strategies and programs are being developed to implement ICT in education at all levels, including the imposition of digital textbooks and computer resources as the main material resources in the classroom. Successful integration of ICT into teaching is part of the natural evolution of learning and is an opportunity to integrate the latest technological breakthroughs with the interaction and involvement of the traditional way of learning.

**Keywords:** technology, modern, computer, skills, teaching, evaluation, learning.

Calculatoarele sunt în mod deosebit utile pentru adaptarea activităților de învățare pentru elevii cu cerințe speciale sau dificultăți de învățare; facilitează activitatea de predare și au un impact deosebit. Modernizarea calculatoarelor și conectarea instituțiilor gimnaziale și liceale la Internet este o realizare importantă, însă impactul lor este limitat de numărul mic de calculatoare. Inițiativele guvernamentale din ultima perioadă, de a introduce internetul în școlile din zona rurală ar putea conduce la utilizarea tehnologiilor moderne în școli și ar putea produce modificări la nivelul comportamentelor intelectuale, emoționale, sociale ale elevilor, concretizate în aspecte precum: creșterea interesului de a învăța, creșterea frecvenței la ore, obținerea unei mai bune concentrări și stimularea lucrului în echipă, îmbunătățirea rezultatelor școlare, dezvoltarea competenței de comunicare, optimizarea managementului proiectelor, precum și dezvoltarea capacității de rezolvare a problemelor. Pe lângă valențele formative ale utilizării TIC, mijloacele informatice moderne ar putea spori semnificativ atractivitatea procesului educațional.

## Introducere

Calitatea vieții va depinde de implementarea adecvată a societății informaționale. Dacă modul de implementare este ales corect, există multiple posibilități de îmbunătățire a educației, sănătății și accesului la informație. În contextul societății moderne actuale, datorită faptului că întreaga lume tinde să se transforme în tr-o societate informațională, apare nevoia ca, încă de la cele mai fragede vârste, copiii să fie pregătiți pentru un contact benefic cu lumea în care trăiesc, prin intermediul calculatorului.

Lumea contemporană reprezintă o permanentă și inedită provocare pentru educație. Existența fiecărui individ în parte, ca și a întregii societăți în ansamblul ei, capătă deci un ritm din ce în ce mai alert, devine tot mai marcată de necesitatea cunoașterii rapide, complete și corecte a realității înconjurătoare, pentru ca luarea deciziilor să fie făcută ferm, oportun și competent. Aceasta duce inevitabil, la creșterea volumului de informații ce trebuie analizat, la necesitatea stocării și prelucrării acestora, deci la necesitatea utilizării calculatorului atât în viața de zi cu zi cât și în procesul instructiv-educativ.

Tehnologiile digitale nu trebuie să reprezinte o simplă adăugare în planul de învățământ, ele trebuie să fie integrate deplin „în serviciul educației” la toate nivelurile sistemului școlar. Actorii educaționali trebuie să fie formați pentru a face față schimbării, incertitudinii și inovării. Complexitatea crescută a școlilor și mediilor de învățare de astăzi sugerează nevoia realizării într-o nouă manieră a activităților educaționale.

### *Avantaje și limite ale utilizării calculatorului în procesul de învățământ*

Calculatorul este foarte util atât elevului cât și profesorului însă folosirea acestuia trebuie realizată astfel încât să îmbunătățească calitativ procesul instructiv-educativ, nu să îl îngreuneze. Calculatorul trebuie folosit astfel încât să urmărească achiziționarea unor cunoștințe și formarea unor deprinderi care să permită elevului să se adapteze cerințelor unei societăți aflată într-o permanentă evoluție. Aceștia trebuie să fie pregătiți, orientați cu încredere spre schimbare, ei vor simți nevoia de a fi instruiți cât mai bine pentru a face față noilor tipuri de profesii. Eșecul în dezvoltarea capacității de a reacționa la schimbare poate atrage după sine pasivitatea și alienarea. Profesorul trăiește el însuși într-o societate în schimbare, și din fericire, în prima linie a schimbării, astfel încât va trebui să se adapteze, să se acomodeze, să se perfecționeze continuu.

Deci, introducerea în școala a internetului și a tehnologiilor moderne duce la schimbări importante în procesul de învățământ. Astfel actul învățării nu mai este considerat a fi efectul demersurilor și muncii profesorului, ci rodul interacțiunii elevilor cu calculatorul și al colaborării cu profesorul.

Această schimbare în sistemul de învățământ vizează următoarele obiective:

1. Creșterea eficienței activităților de învățare
2. Dezvoltarea competențelor de comunicare și studiu individual

Atingerea acestor obiective depinde de gradul de pregătire a profesorului în utilizarea calculatorului, de stilul profesorului, de numărul de elevi, de interesul, cunoștințele și abilitățile acestora, de atmosfera din clasa și tipul programelor folosite, de timpul cât se integrează softul în lecție, de sincronizarea explicațiilor cu secvențele utilizate, de metodele de evaluare, de fișele de lucru elaborate.

Utilizarea la întâmplare, fără un scop precis, la un moment nepotrivit, a calculatorului în timpul lecției duce la plictiseală, monotonie, ineficiența învățării prin neparticiparea unor elevi la lecție, nerealizarea obiectivelor lecției și poate produce repulsie față de acest mijloc modern de predare-învățare-evaluare. Folosirea în exces a calculatorului poate duce la pierderea abilităților practice, de calcul și de investigare a realității, la deteriorarea relațiilor umane. De asemenea individualizarea excesivă a învățării duce la negarea dialogului elev-profesor și la izolarea actului de învățare în contextul său psihosocial. Materia se segmentează și se atomizează prea mult, iar activitatea mentală a elevilor este diminuată, ea fiind dirijată pas cu pas.

*Totuși utilizarea calculatorului are numeroase avantaje:*

- Stimularea capacității de învățare inovatoare, adaptabilă la condiții de schimbare socială rapidă;
- Consolidarea abilităților de investigare științifică;
- Conștientizarea faptului ca noțiunile învățate își vor găsi ulterior utilitatea ;
- Creșterea randamentului însușirii coerente a cunoștințelor prin aprecierea imediată a răspunsurilor elevilor;
- Întărirea motivației elevilor în procesul de învățare;
- Stimularea gândirii logice și a imaginației;
- Introducerea unui stil cognitiv, eficient, a unui stil de muncă independentă;
- Instalarea climatului de autodepășire, competitivitate;
- Mobilizarea funcțiilor psihomotorii în utilizarea calculatorului;
- Dezvoltarea culturii vizuale;
- Formarea deprinderilor practice utile;
- Asigurarea unui feed-back permanent, profesorul având posibilitatea de a reprojeta activitatea în funcție de secvența anterioară;
- Facilități de prelucrare rapidă a datelor, de efectuare a calculelor, de afișare a rezultatelor, de realizare de grafice, de tabele;
- Asigură alegerea și folosirea strategiilor adecvate pentru rezolvarea diverselor aplicații ;
- Dezvoltă gândirea astfel încât pornind de la o modalitate generală de rezolvare a unei probleme elevul își găsește singur răspunsul pentru o problemă concretă;
- Asigură pregătirea elevilor pentru o societate bazată pe conceptul de educație permanentă (educația de-a lungul întregii vieți);
- Determină o atitudine pozitivă a elevilor față de disciplina de învățământ la care este utilizat calculatorul și față de valorile morale, culturale și spirituale ale societății;

- Ajută elevii cu deficiențe să se integreze în societate și în procesul educațional.

De asemenea calculatorul este extrem de util deoarece stimulează procese și fenomene complexe pe care nici un alt mijloc didactic nu le poate pune atât de bine în evidență. Astfel, prin intermediul lui se oferă elevilor, modelări, justificări și ilustrări ale conceptelor abstracte, ilustrări ale proceselor și fenomenelor neobservabile sau greu observabile din diferite motive. Permite realizarea unor experimente imposibil de realizat practic datorită lipsei materialului didactic, a dotării necorespunzătoare a laboratoarelor școlare sau a pericolului la care erau expuși elevii și profesorul. Elevii au posibilitatea să modifice foarte ușor condițiile în care se desfășoară experimentul virtual, îl pot repeta de un număr suficient de ori astfel încât să poată urmări modul în care se desfășoară fenomenele studiate, pot extrage singuri concluziile, pot enunța legi. Calculatorul este folosit pentru dezvoltarea capacităților de comunicare, pentru colectarea, selectarea, sintetizarea și prezentarea informațiilor, pentru tehnoredactarea unor referate. Astfel elevii își dezvoltă capacitatea de a aprecia critic acuratețea și corectitudinea informațiilor dobândite din diverse surse. Tehnica modernă și învățământul centrat pe nevoile, dorințele și posibilitățile elevului impune desfășurarea de activități diferențiate pe grupe de nivel. Elevul poate parcurge materialul avut la dispoziție în ritmul propriu și nu mai este nevoit să rețină cantități uriașe de informație. Trebuie să știe doar să gândească logic și să localizeze informația de care are nevoie.

Utilizarea calculatorului și a Internetului permit o înțelegere mai bună a materiei într-un timp mai scurt. Se reduce timpul necesar prelucrării datelor experimentale în favoarea unor activități de învățare care să implice procese cognitive de rang superior: elaborarea de către elevi a unor softuri și materiale didactice necesare studiului. Se dezvoltă astfel creativitatea elevilor. Aceștia învață să pună întrebări, să cerceteze și să discute probleme științifice care le pot afecta propria viață. Ei devin persoane responsabile capabile să se integreze social. În cazul evaluării se elimină subiectivitatea umană, elevul fiind protejat de capriciile profesorului. Poate chiar să se autoevalueze singur. Este redusă starea de stres și emotivitatea elevilor. Există posibilitatea evaluării simultane a mai multor elevi cu nivele de pregătire diferite, deoarece testele de evaluare sunt realizate de asemenea pe nivele de dificultate diferite. Se pot realiza recapitulări, sinteze, scheme atractive, animate care să ducă la reținerea mai rapidă a informației esențiale. Se pot realiza jocuri didactice în scopul aprofundării cunoștințelor și dezvoltării abilităților practice sau în scopul îmbogățirii acestora, proiecte, portofolii, pagini html. Elevii pot realiza pagini web de prezentare a școlii, a orașului, a țării (cu obiective turistice), a culturii, obiceiurilor și tradițiilor poporului român, a materialelor didactice elaborate de ei și de profesorii lor, de informare (subiecte și bareme de corectare pentru diferite examene și concursuri școlare, manifestări științifice și cultural artistice, cărți și reviste școlare, cursuri de pregătire și perfecționare pentru elevi și pentru profesori, grafice de desfășurare a olimpiadelor și examenelor, documente oficiale, forum de

discuții, note ale elevilor și date despre activitatea lor în școală, anunțuri și mică publicitate, statistici realizate de elevi pe diverse teme, mesaje, cursuri opționale, facultăți și colegii). De asemenea elevii pot fi antrenați în realizarea unor Cd-uri, afișe, grafice, reviste, teste, diferite programe și softuri educaționale, jocuri, pliante publicitare, dicționare on-line, activități educative interactive care să antreneze copiii de pe întreaga planetă.

Prezentarea materialelor pe module cu grade diferite de dificultate permite elevului să cunoască exact la ce nivel este situat, să își recunoască limitele și posibilitățile. Astfel se dezvoltă conștiința de sine și dorința de a reuși. Va cerceta, va învăța motivat devenind astfel o ființă capabilă de autoinstruire. Utilizarea calculatorului și a Internetului permit o înțelegere mai bună a materiei într-un timp mai scurt. Se reduce timpul necesar prelucrării datelor experimentale în favoarea unor activități de învățare care să implice procese cognitive de rang superior: elaborarea de către elevi a unor softuri și materiale didactice necesare studiului. Se dezvoltă astfel creativitatea elevilor. Aceștia învață să pună întrebări, să cerceteze și să discute probleme științifice care le pot afecta propria viață. Ei devin persoane responsabile capabile să se integreze social. În cazul evaluării se elimină subiectivitatea umană, elevul fiind protejat de capriciile profesorului. Poate chiar să se autoevalueze. Este redusă starea de stres și emotivitatea elevilor. Există posibilitatea evaluării simultane a mai multor elevi cu nivele de pregătire diferite, deoarece testele de evaluare sunt realizate de asemenea pe nivele de dificultate diferite. Se pot realiza recapitulări, sinteze, scheme atractive, animate care să ducă la reținerea mai rapidă a informației esențiale. Se pot realiza jocuri didactice în scopul aprofundării cunoștințelor și dezvoltării abilităților practice sau în scopul îmbogățirii acestora, proiecte, portofolii, pagini html. Elevii pot realiza pagini web de prezentare a școlii, a orașului, a țării (cu obiective turistice), a culturii, obiceiurilor și tradițiilor poporului român, a materialelor didactice elaborate de ei și de profesorii lor, de informare (subiecte și bareme de corectare pentru diferite examene și concursuri școlare, manifestări științifice și cultural artistice, cărți și reviste școlare, cursuri de pregătire și perfecționare pentru elevi și pentru profesori, grafice de desfășurare a olimpiadelor și examenelor, documente oficiale, forum de discuții, note ale elevilor și date despre activitatea lor în școală, anunțuri și mică publicitate, statistici realizate de elevi pe diverse teme, mesaje, cursuri opționale, facultăți și colegii). Elevii pot fi antrenați în realizarea unor Cd-uri, afișe, grafice, reviste, teste, diferite programe și softuri educaționale, jocuri, pliante publicitare, dicționare on-line, activități educative interactive care să antreneze copiii de pe întreaga planetă. Se poate spune deci că utilizarea Internetului și a tehnologiilor moderne reprezintă cea mai complexă formă de integrare a educației informale în educația formală.

Deși avantajele utilizării TIC în educație sunt numeroase, elevul nu trebuie transformat într-un “robot” care să știe doar să folosească calculatorul. El trebuie să realizeze atunci când este posibil experimentele reale, deoarece îi dezvoltă spiritul de

observație, capacitatea de concentrare, răbdarea, atenția, abilitățile practice. Educația nu se realizează numai prin simpla dezvoltare intelectuală. Tot atât de importantă este și necesitatea educației pentru viață, tot ceea ce generează interes și cunoaștere. Deci nu se poate pune problema înlocuirii profesorului cu calculatorul. Acesta trebuie utilizat doar pentru optimizarea procesului instructiv-educativ, în anumite etape. Deoarece softul educational nu poate raspunde tuturor întrebărilor neprevazute ale elevilor, profesorul va detine întotdeauna cel mai important rol în educație!

Utilizarea calculatorului în școală nu trebuie să fie limitată doar la un anumit domeniu, de exemplu informatica; calculatorul trebuie să-și găsească loc și în cadrul altor discipline, într-un mod rațional și bine gândit!

Pentru a realiza o analiză asupra eficienței utilizării TIC în procesul instructiv-educativ am intervievat 235 elevi din care 130 fete și 105 băieți din trei unități școlare (Oancea, Vlădești și Vânători) din România. Rezultatele sunt prezentate mai jos, iar întrebările au fost următoarele:

1. Aveți calculator personal?

a. Da 62,98% 106 elevi

b. Nu 37,02% 87 elevi

2. Știți să utilizați calculatorul?

Răspunsuri date de elevii care au calculator personal

a. Foarte bine 60,37% 64 elevi

c. Puțin 7,54% 8 elevi

b. Bine 29,24% 31 elevi

d. Deloc 2,85% 3 elevi

Răspunsuri date de elevii care nu au calculator personal

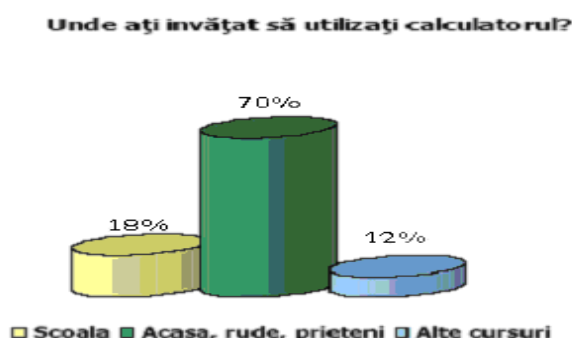
a. Foarte bine 1,14% 1 elevi

c. Puțin 36,78% 32 elevi

b. Bine 13,79% 12 elevi

d. Deloc 48,29% 42 elevi

3. Unde ați învățat să utilizați calculatorul?



a. La școală 17,90% 34 elevi

b. Acasă, rude, prieteni 70,00% 133 elevi

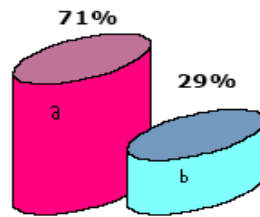
c. Alte cursuri 12,10% 23 elevi

4. La ce este bun calculatorul?

a. Pentru a învăța ceva nou, pentru a vă documenta 71,06% 167 elevi

b. Pentru divertisment 28,94% 68 elevi

**La ce este bun calculatorul?**



5. Utilizați serviciile Internet?

a. Da 75,74% 178 elevi

b. Nu 24,26% 57 elevi

6. Cât de des folosiți calculatorul ?

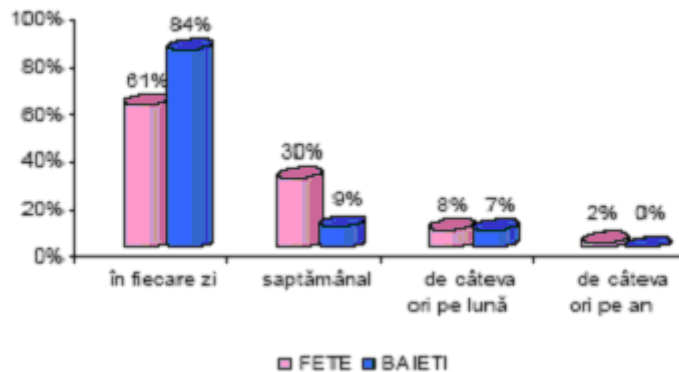
a. În fiecare zi 88 băieți 83,80%, 79 fete 60,76%

c. De câteva ori pe lună 7 băieți 6,68%, 9 fete 6,94%

b. Săptămânal 10 băieți 9,52%, 39 fete 30,00%

d. De câteva ori pe an 0 băieți 0%, 3 fete 2,30%

**Cât de des folosiți calculatorul?**



7. Credeți că este util calculatorul în procesul instructiv-educativ?

a. Da 82,97% 195 elevi

b. Nu 17,03% 40 elevi

8. Enumerați cel puțin trei motive pentru care considerați că este utilă folosirea calculatorului la clasă.

Cele mai frecvente motive au fost:

a. Scurtează timpul de învățare, de înțelegere a noțiunilor prezentate, de efectuare a calculelor, a graficelor și a tabelelor etc.

c. Se pot realiza experimente greu de efectuat în laborator

b. Lecțiile devin mai atractive

d. Verificarea cunoștințelor este mai obiectivă

e. Dezvoltă creativitatea, gândirea, spiritul de competitivitate etc.

9. Enumerați cel puțin trei motive pentru care considerați că nu este utilă folosirea calculatorului la clasă.

Cele mai frecvente motive au fost:

- a. Dotarea insuficientă a școlilor cu calculatoare
- b. Lipsa unor softuri de bună calitate
- c. Lipsa experienței profesorilor și elevilor în utilizarea calculatorului
- d. Distragerea atenției de la explicațiile profesorului datorită tendinței elevilor de a se juca
- e. Afectează sănătatea și relațiile interumane
10. Credeți că utilizând calculatorul veți înregistra un progres la învățatură, o stagnare sau un regres?
- a. Un progres 69,36% 163 elevi
- b. O stagnare 25,10% 59 elevi
- c. Un regres 5,54% 13 elevi
11. La ce arie curriculară este utilă folosirea calculatorului?
- a. Limbă și comunicare 0,85% 2 elevi
- b. Matematică și științe ale naturii 84,68% 199 elevi
- c. Om și societate 2,12% 5 elevi
- d. Arte 0,85% 2 elevi
- e. Educație fizică și sport 0,00% 0 elevi
- f. Tehnologii 11,50% 27 elevi
- g. Consiliere și orientare 0,00% 0 elevi
12. Care modul ECDL vă este cel mai util la școală?
- a. Concepte de bază ale tehnologiei informației 1,70% 4 elevi
- b. Utilizarea computerului și organizarea fișierelor 3,40% 8 elevi
- c. Procesare de text-Word 25,96% 61 elevi
- d. Calcul tabelar-Excel 22,55% 53 elevi
- e. Baze de date-Access 1,28% 3 elevi
- f. Prezentări Power Point 33,61% 79 elevi
- g. Internet și poștă electronică 11,50% 27 elevi

Din aplicarea acestui chestionar rezultă faptul că integrarea resurselor TIC în educație este benefică și duce la o creștere a performanțelor școlare, cu condiția ca elevii să posede cunoștințe de utilizare a calculatorului. Aceasta implică introducerea orelor de informatică și TIC la toate profilurile și la toate treptele de învățământ. De asemenea ar trebui să se lucreze cu grupe mici de elevi, iar clasele să fie dotate cu calculatoare performante conectate la internet. Profesorii ar trebui să posede pe lângă cunoștințele teoretice și practice aferente disciplinei studiate și abilități de utilizare a TIC.

TIC nu trebuie să fie doar un instrument pentru a prezenta conținuturile existente într-o altă manieră, trebuie să ducă la modificarea modului de gândire și stilului de lucru la clasă al profesorilor, cristalizate în secole de învățământ tradițional, prea puțin preocupat de personalitatea și de posibilitățile elevului.

Utilizarea TIC nu trebuie să devină o obsesie deoarece fiecare elev are dreptul la succes școlar și la atingerea celor mai înalte standarde curriculare posibile de aceea trebuie găsite metodele pedagogice adecvate în fiecare caz în parte. Nu trebuie deci să



renunțăm la cretă, tablă și burete, la lucrul cu manualul, la rezolvarea de probleme și la efectuarea experimentelor reale deoarece prin realizarea unei legături directe între experiența practică și ideile teoretice, studiul fizicii contribuie la formarea competențelor necesare dezvoltării personale a elevului și a societății în care trăiește.

### **Concluzii**

Lucrarea de față își propune să ofere o alternativă la metodele clasice de predare prin implementarea instrumentelor TIC în procesul de predare-învățare-evaluare și în administrarea proceselor educaționale în ansamblul lor. Integrarea noilor tehnologii în activitatea didactică va contribui decisiv la schimbarea tipului de predare, dintr-un model static, în care elevul este un simplu “receptor” pentru ceea ce predă profesorul, într-unul dinamic, în care procesul de predare-învățare se ghidează după elev iar acesta este atras să caute pe cont propriu noi surse de cunoaștere.

În concluzie putem spune că pentru a realiza un învățământ de calitate și pentru a obține cele mai bune rezultate trebuie să folosim atât metodele clasice de predare, învățare, evaluare cât și metodele moderne.

### **Bibliografie**

1. The role of technology and its impact on education. Harnessing Technology Review, Full report, BECTA, November 2008, Coventry, UK. p. 34-104. Disponibil: [www.becta.org.uk](http://www.becta.org.uk)
2. Făt S., Labăr A. Eficiența utilizării noilor tehnologii în educație. EduTIC. Raport de cercetare evaluativă. București: Centrul pentru Inovare în Educație, online: [www.elearning.ro/resurse/EduTIC2009\\_Raport.pdf](http://www.elearning.ro/resurse/EduTIC2009_Raport.pdf), 2009.
3. Ionescu M., Radu I. Didactica moderna. Cluj Napoca: Editura Dacia, 2004.
4. Iucu R. Manolescu M. Elemente de pedagogie. București: Editura Credis, 2004.
5. Giurgea D. Ghid metodologic pentru disciplinele opționale. D&G EDITUR, 2006.
6. Cojocaru V. Gh., Cojocaru V. Instruire interactiva prin e-Learning. Suport de curs pentru formarea continuă a managerilor în educație elaborat în tehnologia învățământului la distanță. Chișinău: Î.S.F.E.-P. ”Tipografia Centrală”, 2013.
7. Cojocaru V. Competență-Performanță-Calitate:concepte și aplicații în educație. Chișinău: Tipografia UPS „I. Creangă”, 2016.
8. Ceobanu C. Învățarea în mediul virtual. Ghid de utilizare a calculatorului în educație. Iași: Polirom, 2016.