

EFICIENȚA UTILIZĂRII TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE ȘI COMUNICAȚIONALE ÎN PROCESUL INSTRUCTIV-EDUCATIV

THE EFFICIENCY OF USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

RENATA STAN,

magistru, lector,

Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice

Acest articol scoate în evidență avantajele și limitele utilizării TIC în educație și prezintă o analiză a eficienței utilizării TIC în procesul educațional. Astfel, computerul trebuie să fie folosit pentru a concentra dobândirea de cunoștințe și formare de abilități care să permită studenților să se adapteze la o societate în continuă evoluție. Actorii procesului de învățământ trebuie să fie pregătiți să facă față schimbărilor și inovațiilor. Complexitatea crescută a elevilor, studenților și mediilor de învățare de astăzi sugerează necesitatea de a atinge un nou mod de activități educaționale.

Cuvinte cheie: TIC (tehnologii informaționale și comunicaționale), calculator, proces instructiv-educativ, tehnologii moderne, internet.

The present article brings out the advantages and limits of using information and communication technologies (ICT) in education and gives an efficient analysis of the use of ICT in the educational process. Thus, the computer should be used

in order to concentrate the efforts for acquiring knowledge and forming abilities that are necessary for the students to time themselves to a society that is in continuous evolution.

The actors of the educational process must be prepared to face the changes and innovations. The present increased complexity of the pupils, students and that of the learning process supposes the necessity of using a new kind of educational activities.

Keywords: information and communication technologies, computer, instructive-educational process, modern technologies, Internet.

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 elevilor, studenților și mediilor de învățare de astăzi sugerează nevoia realizării într-o nouă manieră a activităților educaționale. De aceea lucrarea prezintă avantajele și limitele utilizării tehnologii informaționale și comunicaționale (TIC) în procesul de învățământ și o analiză asupra eficienței utilizării TIC în procesul instructiv-educativ.

Calculatorul este foarte util atât elevului, studentului cât și profesorului, însă folosirea acestuia trebuie realizată astfel încât să îmbunătățească calitativ procesul instructiv-educativ, nu să îl îngreuneze. Computerul trebuie folosit astfel încât să urmărească achiziționarea unor cunoștințe și formarea unor deprinderi care să permită studentului să se adapteze cerințelor unei societăți aflată într-o permanentă evoluție. Acesta trebuie să fie pregătit pentru schimbări, să le întâmpine cu entuziasm nu cu frică și rezistență. Dacă elevii/studenții sunt 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 instituții 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/studenților cu calculatorul și al colaborării cu profesorul. Această schimbare în sistemul de învățământ vizează următoarele obiective :

- Creșterea eficienței activităților de învățare
- Dezvoltarea competențelor de comunicare și studiu individual

Atingerea acestor obiective depinde de gradul de pregătire al profesorului în utilizarea calculatorului, de stilul profesorului, de numărul de studenți, de interesul, cunoștințele și abilitățile acestora, de atmosfera din grupă 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 student-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 că noțiunile învățate își vor găsi ulterior utilitatea;
- Creșterea randamentului însușirii coerente a cunoștințelor prin aprecierea imediată a răspunsurilor elevilor;
- Întărirea motivației studenților 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 reproiecta 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;
- Asigură pregătirea elevilor/studenților pentru o societate bazată pe conceptul de educație permanentă (educația de-a lungul întregii vieți);
- Determină o atitudine pozitivă a tineretului studios față de disciplina de învățământ la care este utilizat *calculatorul* și față de valorile morale, culturale și spirituale ale societății;
- Ajută studenții cu deficiențe să se integreze în societate și în procesul educațional.

De asemenea *calculatorul* este extrem de util deoarece simulează 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 educabililor (studenților), 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. Studenții au posibilitatea să modifice foarte ușor condițiile în care se desfășoară experimentul, îl pot repeta de un număr suficient de ori astfel încât să poată urmări modul în care se desfășoară fenomenele studiate, spre exemplu: (proiectarea – la designul interior și exterior, montajul filmului la multimedia, modificării sunetului, modificarea melodiilor la coloana sonoră; compunerea și redactarea muzicii, notelor muzicale); pot extrage singuri concluziile, pot enunța legi. Deși efectuarea experimentelor reale este extrem de utilă, pregătirea și realizarea acestora consumă timp și material didactic.

În același timp, *calculatorul*, construiește contexte pentru aplicații ale conceptelor studiate, permite verificarea soluțiilor unor probleme sau identificarea condițiilor optime de desfășurare a unui nou proiect - experiment.

De asemenea, *calculatorul* este folosit pentru dezvoltarea capacităților de comunicare, pentru colectarea, selectarea, sintetizarea și prezentarea informațiilor, pentru tehnoredactarea unor referate, lucrări teoretice, avize, invitații, postere ș.a. Astfel studenții își dezvoltă capacitatea de a aprecia critic acuratețea și corectitudinea informațiilor dobândite din diverse surse. *Calculatorul* permite crearea de situații problemă cu valoare stimulativă și motivațională pentru elevi, sau cu statut de instrument de testare a nivelului cunoștințelor și abilităților însușite de către elevi, îmbunătățirea procesului de conexiune inversă, grație posibilităților de menținere sub control a activității elevilor.

Tehnologiile moderne și învățământul centrat pe necesitățile, dorințele și posibilitățile celui care studiază, în cazul nostru - studentului impune desfășurarea de activități diferențiate pe grupe de nivel. Tinerii studioși pot parcurge materialul avut la dispoziție în ritmul propriu și numai este nevoie să rețină cantități uriașe de

informație. Trebuie să știe doar să gândească logic și să localizeze informația de care are nevoie.

Prezentarea materialelor pe module cu grade diferite de dificultate permite studentului 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 studenți a unor softuri și materiale didactice necesare studiului. Se dezvoltă astfel creativitatea studenților. 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, discipolul fiind protejat de capriciile profesorului. Poate chiar să se autoevalueze singur. Este redusă starea de stres și emotivitatea discipolilor. Există posibilitatea evaluării simultane a mai multor studenți 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 web.

Studenții pot realiza pagini web de prezentare a unei teme alese spre exemplu la un examen teoretic sau practic, a instituției în care își fac studiile, 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, cursuri de pregătire și perfecționare pentru elevi, studenți și pentru profesori, grafice de desfășurare a olimpiadelor și examenelor, documente oficiale, forum de discuții, note ale elevilor și date despre activitatea lor extrașcolară și școlară, anunțuri și mică publicitate, statistici realizate de elevi pe diverse teme, mesaje, cursuri opționale, etc.).

De asemenea studenții 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 copii de pe întreaga planetă.

Instruirea și învățarea bazată pe Web (Web-based learning) oferă astfel tinerilor studioși interactivitatea (posibilitatea schimbului de păreri, opinii, materiale), mediu multimedia (materialele prezintă cel puțin două elemente multimedia: text, grafică, audio, animație, video etc), mediu deschis (se pot accesa diferite pagini Web sau aplicații), mediu sincron și asincron de comunicare, independența față de echipamente, distanță și timp (elevii pot utiliza orice calculator conectat la *Internet* și pot comunica cu persoane din orice colț al lumii).

Se poate spune că utilizarea *Internetului* și a *tehnologiilor moderne* reprezintă cea mai complexă formă de integrare a educației informale în educația formală. Utilizarea *tehnologiilor moderne* în procesul de învățământ este îngreunată de lipsa unor softuri de foarte bună calitate, de imposibilitatea adaptării softurilor, de costurile foarte ridicate, de lipsa unui personal specializat și a dotărilor corespunzătoare, de rezistența la schimbare a cadrelor didactice.

Deși avantajele utilizării *TIC* în educație sunt numeroase, tineretul studios 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. De asemenea, 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 educațional nu poate răspunde tuturor întrebărilor neprevăzute ale discipolilor, profesorul va deține întotdeauna cel mai important rol în educație.

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

Se poate spune că integrarea resurselor *TIC* în educație este benefică și duce la o creștere a performanțelor școlare, cu condiția ca educații 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 studenți, iar clasele de studii să fie dotate cu calculatoare performante conectate la *Internet*, ar trebui realizate biblioteci de programe și sisteme expert în acord cu curriculum-ul universitar în curs de reformare, iar promovarea pătrunderii spiritului informatic în instituții să fie intensificată. Profesorii ar trebui să posed pe lângă cunoștințele teoretice și practice aferente disciplinei studiate și abilitați de utilizare a *TIC*. Concentrarea pe utilizarea *tehnologiilor informației și comunicațiilor* de către profesori și de către cei care învață devine o prioritate. De asemenea ar trebui realizate mai multe cercetări metodice privind implementarea *TIC* în educație. *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 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 student are dreptul la succes universitar și la atingerea celor mai înalte standarde curriculare posibile de aceea trebuie găsite metodele pedagogice adecvate în fiecare caz în parte. Nu trebuie să renunțăm la cretă, tablă și burete, la lucrul cu diverse materiale, manuale, la rezolvarea de probleme și la efectuarea experimentelor reale.

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, una dintre care este tehnologia informațională și de comunicație;
- utilizarea *TIC* duce la o creștere a performanțelor școlare.
- computerul trebuie utilizat și în cadrul altor discipline, într-un mod rațional și bine gândit;
- *calculatorul* trebuie să ducă la modificarea modului de gândire și stilului de lucru al profesorilor în sala de studii;
- computerul reduce starea de stres și emotivitatea discipolilor în timpul evaluării;
- *calculatorul* dă posibilitatea evaluării simultane a mai multor studenți cu nivele de pregătire diferite;
- *tehnologiile moderne* simulează procese și fenomene complexe pe care nici un alt mijloc didactic nu le poate pune atât de bine în evidență;
- *TIC* stimulează capacitățile de învățare inovatoare, adaptabile la condiții de schimbare socială rapidă;
- *calculatorul* întărește motivația studenților în procesul de învățare;
- *tehnologiile moderne* introduc în procesul instructiv-educativ un stil cognitiv, eficient, un stil de muncă independentă;
- lucrul cu *calculatorul* duce la formarea deprinderilor practice utile;
- *tehnologiile moderne* asigură un feed-back permanent de prelucrare rapidă a datelor;
- *calculatorul* facilitează efectuarea calculelor, de afișare a rezultatelor, de realizare de grafice, de tabele;
- *TIC* asigură pregătirea elevilor/studenților pentru o societate bazată pe conceptul de educație permanentă.