



A XV-a Conferință internațională – multidisciplinară
„Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”
SEBEȘ, 2015

IMPACTUL TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE ÎN DOMENIUL EDUCAȚIONAL

Steliana BĂIȘANU, Aristița DÎRLEA, Florica TUDURAN

L'IMPACT DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION DANS L'ÉDUCATION

L'un de principal objectif de l'éducation moderne est celui de l'amélioration des procès d'enseignement – apprentissage, qui utilise les nouvelles technologies multimédia. Ces nouvelles technologies changent le monde qui nous entoure. L'éducation de plus haute qualité est essentielle pour le succès sur le marché du travail et pour pouvoir survivre dans un environnement très compétitif.

Dans le domaine de l'éducation, pendant les derniers dix années, l'utilisation de l'internet a connu un développement phénoménal, et il y a une série de facteurs qui influencent l'adoptassions des technologies web et multimédia dans les programmes d'enseignement. Aujourd'hui, les professeurs qui intègrent la technologie IT dans le procès d'éducation, en utilisant une variété de stratégies d'instruction, aident les élèves de développer leurs compétences de pensée et d'apprentissage, et, grâce à ce méthode, les élèves sont profondément impliqués, ils se sentent provoqués, en devenant responsables de leur propre procès d'apprentissage.

Mots-clés: l'éducation, enseignants, étudiants, technologies de l'information, e-learning

Cuvinte cheie: educație, profesor, elev, tehnologii informaționale, e-learning

1. Generalități

Perfecționarea continuă a tehnologiilor informatice și de comunicații, creșterea gradului de utilizare și adaptarea continuă la

cerințele impuse de dezvoltarea societății fac din aceste tehnologii un mediu optim pentru transmiterea informațiilor, condiție necesară nu însă și suficientă pentru asigurarea succesului în cadrul procesului de învățământ.

Învățământul trebuie să se integreze și să își adapteze ofertele pentru a veni în sprijinul noii generații, actualizându-și finalitățile și resursele, astfel încât să răspundă noilor provocări și, în același timp, să le ofere subiecților educației deprinderi și instrumente de muncă eficiente. Dacă schimbările în ceea ce privește planurile de învățământ, curriculumul, formele de organizare și resursele materiale sunt relativ ușor de implementat și de controlat, modelarea resurselor umane este un proces mai dificil și de durată. Influența calculatorului în procesul de învățământ are, așadar, atât aspecte pozitive cât și negative. Important este rolul profesorului care trebuie să intervină pentru eficientizarea activității de instruire, să pregătească „elemente surpriză” cu scopul de a menține trează atenția elevilor și să sublinieze clar rolul calculatorului: de mijloc didactic auxiliar în activitatea de predare - învățare - evaluare. Un exemplu concret al influenței transformărilor tehnice asupra desfășurării procesului educativ este acela al impactului tehnologiilor informației și comunicării. Calculatoarele pot juca rolul unor profesori, ele pot îndemna către o gândire creativă, pot promova spiritul întreprinzător sau curiozitatea. Cu toate acestea, tehnologia singură nu reprezintă o soluție. În primul rând, e nevoie de noi modele educaționale. Astfel, conceptele educaționale moderne insistă pe un învățământ individualizat, practic, pe munca în echipe, și pe o călăuzire a descoperirii informației.

2. Noile tehnologii informaționale

Noile tehnologii, Smartphon-urile, tabletele, PDA-urile, site-urile de socializare mută accentul de pe „cum” se obțin și se prelucrează informațiile, de pe „cum” se comunică, pe tehnica obținerii și prelucrării informației, pe tehnica comunicațională, pe un „cu ce” se culege și prelucrează informația, pe un „cu ce” se comunică, pe tehnică, din ce în ce mai inteligentă. Toate aceste concepte nu numai că necesită o asistență tehnologică, dar ele ar fi imposibil de realizat fără ajutorul tehnologiilor informaționale. Stilul de învățare va trebui croit individual, pentru fiecare elev, iar acest lucru nu poate fi realizat fără ajutorul tehnologiei.

Calculatorul este un mijloc de învățământ complex, care ajută la instruirea sau autoinstruirea elevului. Utilizarea lui devine eficientă doar

în momentul în care se face metodic, prin respectarea câtorva condiții.

- Cea mai importantă se referă la evitarea exagerării rolului acestui instrument în formarea și informarea elevului.

- O altă problemă a educației actuale este reprezentată de faptul că elevii învață în grupuri largi. Aceasta îi face pe mulți să se simtă prost atunci când sunt nevoiți să răspundă și fac o greșeală. Avantajul major pe care îl implică calculatoarele este tocmai această eliminare a stării de încurcătură. Ele le vor oferi șansa să învețe fără a fi încorsetați de părerea celor din jur. Calculatoarele vor deveni un mentor electronic.

Astfel, în locul modelului actual - în care un singur profesor stă în fața clasei predând unui grup de elevi - vor avea exact contrariul - un utilizator în fața unui calculator cu sute de profesori înglobați. Calculatoarele vor permite o ucenicie în domeniul greu de realizat în realitate cum ar fi chirurgia sau pilotarea unui avion. Multimedia a captat imaginația profesorilor mai mult decât orice altă tehnologie. Țelul pe care aceasta trebuie să-l urmărească este dezvoltarea aptitudinilor observaționale. Toți copiii sunt capabili de observații, comparații și unele analize bazate pe fenomene cauză-efect. Acestea sunt obiectivele cognitive pe care ar trebui să le dezvoltăm în elevii noștri.

Aplicațiile multimedia vor atrage elevii cu ajutorul imaginilor și sunetului. În plus, se va realiza o implicare a acestora într-un mediu interactiv de date legate prin hiperconexiuni. Folosirea acestor tipuri de aplicații ca resurse de învățare merge mână în mână cu teoriile de învățare constructiviste, conform cărora în lumea de astăzi, supusă unei continue schimbări, abilitatea de a analiza și rezolva rapid o varietate de probleme este mult mai importantă decât o aplicare pură a informațiilor memorate.

Cea mai bună metodă de predare a unui mod de gândire conceptual, necesar pentru astfel de sarcini, este prin intermediul unui sistem al testelor. În acest sistem, elevul este supus unor situații concrete, ale lumii reale și forțat să ia decizii. Multimedia interactivă, cu capacitatea sa de antrenare a utilizatorului, ar putea fi suportul perfect pentru astfel de procese.

3. Învățământul modern

Societatea noastră se află într-o permanentă schimbare, dar același lucru se întâmplă și cu inovațiile tehnice. Calculatorul influențează nu numai o parte a vieții noastre, ci se manifestă în toate domeniile acesteia. Forma comunicațiilor, ritmul de viață, munca și

chiar mediul înconjurător au suferit, datorită acestei inovații, modificări esențiale. Azi nu se vorbește în zadar despre așa-numita “societate informațională”, ci aceasta e socotită o comunitate al cărei bun – informațiile - s-au dezvoltat continuu. În zilele noastre utilizarea Internetului și a telecomunicațiilor aduce schimbări importante în modul de a învăța. Învățarea trebuie să treacă dincolo de sala de clasă și să înglobeze discipline și tehnologii complexe. De aceea, în învățământul de astăzi se trece de la *training* la *learning*, unde actul învățării este plasat înaintea predării, iar elevul este situat în centrul procesului de învățământ.

Printre obiectivele principale ale învățământului modern se află și acela de îmbunătățire a proceselor de predare – învățare, utilizând noile tehnologii multimedia. Noile tehnologii schimbă lumea din jurul nostru. Educația de înaltă calitate este esențială pentru succesul pe piața muncii și pentru a putea face față unui mediu extrem de competitiv. Prin folosirea constantă și eficientă a acestor tehnologii în procesul de educație, elevii au posibilitatea de a dobândi abilități importante. Majoritatea acestora, mai ales în mediul urban, au deja ca rutină folosirea internetului și a email-ului, a sms-urilor sau a rețelelor de socializare de tip Yahoo sau Facebook. Acest mod de comunicare se face simțit și în modul lor de a învăța. Chiar dacă profesorul folosește sau nu la clasă tehnologia informației și a comunicării, elevii vor folosi cu siguranță acasă mijloacele moderne de informare ca sprijin pentru teme. Comunicarea scurtă sau abreviată de tip chat sau sms se face simțită deja la nivelul standardelor gramaticale și al ortografiei și este clar că folosirea TIC acasă creează inegalități între elevi. Că vrem sau nu, când se schimbă contextul de viață, se schimbă și felul în care elevul învață.

Utilizarea calculatorului în procesul de învățământ devine o necesitate în condițiile dezvoltării accelerate a tehnologiei informației. Pentru noile generații de elevi și studenți, deja obișnuți cu avalanșa de informații multimedia, conceptul de asistare a procesului de învățământ cu calculatorul este o cerință intrinsecă. Calculatorul este perceput pe rând, ca o jucărie, o unealtă, o resursa de informații. A intrat deja în obișnuința zilnică utilizarea calculatorului, pentru comunicare, informare, instruire. Interacțiunea elev - calculator permite diversificarea strategiei didactice, facilitând accesul elevului la informații mai ample, logic organizate, structurate variat, prezentate în modalități diferite de vizualizare. De fapt, nu calculatorul în sine ca obiect fizic, înglobând chiar configurație multimedia, produce efecte pedagogice imediate, ci calitatea programelor create, a produselor informatice, integrate după

criterii de eficiență metodică în activitățile de instruire. Modernizarea pedagogică implică deci, existența echipamentelor hardware, software și a capacitații de adaptare a lor, de receptare și valorificare în medii instrucționale.

Școala trebuie să țină pasul cu tehnologia, să înțeleagă și să anticipeze impactul asupra modului de învățare. Calculatoarele au fost incorporate în programele educaționale oferindu-le celor ce se instruiesc o libertate și flexibilitate mai mare, dar și individualitate în clasă. Folosirea Internetului de către elevi a fost o idee care a prins repede. Învățarea care pune accentul pe participare, reprezintă un tip de instruire care îi dă elevului un rol activ în procesul de învățare. Elevii își imprimă ritmul propriu și propriile strategii. Modalitatea de învățare este individualizată, nu standardizată.

În ceea ce privește efectele calculatorului în învățământ există atât aspecte pozitive cât și negative. Este cunoscut faptul că în învățământul din țara noastră predomină aspectul informativ în defavoarea celui formativ. Introducerea informaticii ca materie școlară și introducerea tehnologiilor informatice în mediul școlar trebuie să aibă ca efect tocmai aspectul formativ. Scopul este deprinderea elevilor cu o gândire ordonată și logică.

Cadrul didactic creează un mediu adecvat pentru pregătirea unor activități de învățare care să faciliteze utilizarea tehnologiilor de către elevi cu scopul de a învăța și de a comunica. Este esențial ca toți profesorii să fie pregătiți să desfășoare astfel de activități cu elevii lor. Să fii pregătit să utilizezi noile tehnologii și să știi cum acestea pot sprijini activitățile de învățare ale elevilor, au devenit competențe ale "repertoriului" profesional al fiecărui profesor. Dascălii trebuie să fie pregătiți să-i facă pe elevi să beneficieze de avantajele pe care tehnologiile le pot oferi. Cu ajutorul Internet-ului, a programelor de elaborare a produselor Web, a înregistrărilor audio/video, a programelor pentru crearea graficii pe calculator, se pot crea cursuri on-line și software educațional pentru diverse discipline.

Învățământul virtual reprezintă o formă atractivă și eficientă de învățare, formare și de informare și are avantajul că elevul poate să-și aleagă ce, când și cât să învețe, ordinea învățării, cât și metoda învățării.

În domeniul educației, în ultimii zece ani, utilizarea Internetului a cunoscut o dezvoltare fenomenală, o serie de factori influențând adoptarea tehnologiilor web și multimedia în programele de învățământ. Astăzi profesorii care integrează tehnologia IT în procesul de educație ajută elevii să-și dezvolte competențele de gândire și învățare, iar într-o

clasă în care sunt folosite o varietate de strategii de instruire, elevii sunt profund implicați, se simt provocați și învață mai bine. Profesorii unor astfel de clase conștientizează avantajele utilizării acestor strategii pentru a-i face pe elevi să devină responsabili de propriul proces de învățare.

4. Calculatorul

Calculatorul asigură învățarea prin joc. Multe produse educaționale transformă învățarea într-o activitate distractivă. Deoarece elevii învață cel mai ușor atunci când se joacă, învățarea pe calculator poate fi soluția ideală. Elevul învață lucruri noi fără să depună un efort special și fără să se plictisească.

Calculatorul facilitează înțelegerea noțiunilor noi, de care elevul se apropie mai greu. Ele sunt mai ușor înțelese prin intermediul computerului, întrucât acesta oferă suport vizual și auditiv și face posibilă interactivitatea. În plus, elevul nu mai este nevoit doar să asculte informațiile pe care i le oferă cineva, ci le descoperă el însuși și are posibilitatea de a vedea “ce se întâmplă dacă...?”.

Calculatorul folosit în învățare ajută la consolidarea informațiilor. Informația teoretică nu este suficientă pentru învățare, iar elevul are nevoie de situații în care să aplice cunoștințele pe care le-a învățat. De aceea, cele mai multe jocuri educaționale conțin o serie largă de exerciții prin care elevul își fixează cunoștințele.

Posibilitatea testării nivelului de cunoștințe la care a ajuns elevul. Rezultatele la test sunt furnizate în câteva secunde, de obicei însoțite de recomandări privind felul în care elevul își poate îmbunătăți performanța. Astfel, calculatorul te ajută să verifici dacă elevul a înțeles cu adevărat noțiunile noi.

Modelarea și simularea fenomenelor care nu pot fi observate în realitate. Elevul nu înțelege cum au loc reacțiile chimice sau nu își poate imagina cum se produce o erupție vulcanică? Computerul poate compensa dotarea insuficientă a laboratoarelor din școli și poate ușura înțelegerea proceselor sau fenomenelor care nu sunt evidente. În plus, elevul poate reface oricând experimentele de laborator, poate vizualiza animațiile multimedia și poate simula diferitele fenomene naturale.

Calculatorul facilitează rezolvarea de probleme. Prin intermediul testelor cu feedback, care atunci când elevul greșește, îi oferă indicii de rezolvare. În felul acesta elevul este ajutat să înțeleagă și să învețe cum se rezolvă diferitele tipuri de probleme.

Atunci când îți dorești să îi oferi o pregătire suplimentară ori să

exerseze ceea ce a învățat la școală, poți să-i oferi accesul către site-uri special create. Anxietatea indusă de testare scade substanțial tocmai pentru că în mediul on-line, elevul este cel ce își poate seta nivelul la care să lucreze și să rezolve exercițiile. Atunci când nu știe ceva, poate relua secvența de câte ori are nevoie ca să înțeleagă și să rezolve.

Spre deosebire de televizor și de diversitatea canalelor pe care acesta le oferă, calculatorul permite interacțiunea activă și selectivă cu materialele. A alege informațiile utile, a selecta sursele în care poți să ai încredere sunt câteva dintre lecțiile pe care le învață elevii care folosesc computerul în învățare.

Produsele educaționale pe calculator pot fi meditatorul ideal deoarece sunt suficiente, elevul nu are nevoie de alte materiale, testează nivelul inițial al elevului, îl învață, îi explică, îi fixează cunoștințele noi, apoi îl testează. Cu softurile educaționale elevul este ajutat să înțeleagă noțiunile.

Interdisciplinaritatea. Sunt foarte valoroase produsele educaționale care au abordări interdisciplinare, deoarece îl ajută pe tânăr să transfere informațiile în situații și contexte noi, diferite. La fel ca în viață, când pentru rezolvarea unor situații problemă apelăm la soluții uneori atipice pentru genul acela de problema.

Acomodarea încă din școală cu tehnica de calcul influențează formarea intelectuală a elevilor, prin:

- **Stimularea interesului față de nou.** Legea de bază ce guvernează educația asistată de calculator o reprezintă implicarea interactivă a elevului în acțiunea de prezentare de cunoștințe, captându-i atenția subiectului și eliminând riscul plictiselii sau rutinei.

- **Stimularea imaginației.** De la jocurile pe calculator care dezvoltă abilitați de utilizare, imaginație și viteză de reacție într-o prezentare grafică atractivă, elevul începe să creeze propriile produse soft.

- **Dezvoltarea unei gândiri logice.** Descompunerea unei teme în etape de elaborare organizate secvențial, organizarea logică a raționamentului reprezintă demersuri cognitive ce aduc câștig în profunzimea și rapiditatea judecării unei probleme

Accesul liber la informații, respectiv schimbul de informații aduce numeroase avantaje și posibilități. Pe de altă parte acest acces are și dezavantajele lui: se pot găsi și foarte multe informații de o parte și de alta graniței între legal și ilegal. Datorită extinderii actuale a Internetului, controlul asupra acestor tipuri de informații este aproape imposibil. Nu trebuie să se înțeleagă că acest domeniu este cenzurat. Trebuie să existe numai un semnal că responsabilitatea accesării unor

astfel de informații este numai a noastră. Este de dorit o utilizare cu moderație a calculatorului.

5. Concluzii

- Așadar și instruirea asistată de calculator, ca orice metodă didactică, are avantaje și dezavantaje, care trebuie cunoscute de cadrul didactic pentru a putea fi valorificate sau evitate.

- În primul rând utilizarea calculatorului înseamnă economie de timp, fiind totuși costisitoare.

- În al doilea rând, calculatorul simulează unele procese și fenomene, dar nu înlocuiește experimentele sau observarea lor directă.

- În ultimul rând, poate cel mai important, computerul duce la diminuarea relațiilor interumane și sociale, riscând să producă dezumanizarea procesului de învățământ. Elevul, aflat în fața monitorului, având puterea de a se informa și de a înțelege, renunță la relația directă cu colegii săi sau cu cadrele didactice, renunță la comunicare.

BIBLIOGRAFIE

- [1] Roșca, I.Gh., ș a, *Informatica instruirii*, Editura Economică, București, 2002.
[2] Stancu, Al., *Învățământul deschis la distanță, Tehnologii educaționale moderne*, Universitatea „Al. I. Cuza”, Centrul pentru Învățământ deschis la distanță.
[3] Vlada, M., 2003, *E-Learning și Software educațional*, CNIV-2003.
[4] Lovink, G., *Cultura digitală*, Editura Idea Design &Print, Cluj Napoca, 2004.

Prof. Ing. Steliana BĂIȘANU

Director Liceul Tehnologic de Transporturi Auto „Henri Coandă” Arad

e-mail: steliana.baisanu@yahoo.com

Prof. Ing. Aristița DÎRLEA

Liceul Tehnologic de Transporturi Auto „Henri Coandă” Arad, responsabil Arie

curriculară Tehnologii, e-mail: aritina_dirlea@yahoo.com

Prof. Ing. Florica TUDURAN

Liceul Tehnologic de Transporturi Auto „Henri Coandă” Arad

e-mail: floricatuduran@yahoo.com