



A XVIII-a Conferință internațională – multidisciplinară
„Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”
CLUJ NAPOCA, 2018

INSTRUIREA ASISTATĂ DE CALCULATOR UTILIZATĂ ÎN PREDARE ȘI EVALUARE

Carmen BAL, Carmen Ioana IUHOS

E-LEARNING USED IN TEACHING AND ASSESSMENT

Using computers as an educational teaching process in the act of teaching and learning, affecting both, the teacher teaching and learning activities of students. Pedagogical issues related to this aspect is contained in formulas of this type of computer assisted instruction and computer assisted learning. The two aspects, instruction and learning are in fact correlative first it aims mainly the teacher, the second, the student. In a speech condensed we could say that CBT is the way in which interaction between teaching and the learning of teachers and students, is mediated by the presence of the computer, considered as auxiliary technical, intended to increase and optimize teaching positions, work reception and information retrieval teaching by students.

Key words: computer, computer teaching methods, assessment methods, educational software

Cuvinte cheie: calculator, metode de predare cu ajutorul calculatorului, metode de evaluare, softuri educaționale

1. Noțiuni introductive

Introducerea tehnologiei informației în toate domeniile de activitate a influențat și sistemul de învățământ. Utilizarea calculatorului în procesul de predare – învățare – evaluare reprezintă o metodă modernă de activitate didactică, interactivă și dirijată.

Oricât ar părea de curios, calculatorul, acest „superman”

capabil să execute o multitudine de operații instantaneu, nu poate înlocui învățătorul de la clasă, dar poate să-l ajute. Nu pledăm pentru renunțarea la metodele învățământului tradițional, mai ales în primii ani de școală, când influența personală a educatorului rămâne determinantă, totuși utilizarea tehnologiilor moderne, a softurilor educaționale reprezintă o necesitate a procesului educativ la particularitățile individuale ale fiecărui elev. Informatizarea învățământului reprezintă o realitate a zilei de astăzi. La orice disciplină se pot folosi softuri educaționale, făcând posibilă o altfel de înțelegere a fenomenelor și a cunoștințelor. Prin utilizarea calculatorului și a softurilor educaționale, elevii sunt mult mai atrași de studiu, își măresc interesul pentru școală, le crește responsabilitatea, motivația învățării, își largesc sfera de cunoaștere.

2. Locul instruirii asistate de calculator (IAC) în tehnologia educațională

Dacă în primele două decenii de istorie a instruirii asistate de calculator dominau programele de tip drill-and practice, ultima perioadă este marcată prin softuri complexe, care încurajează construcția activă a cunoștințelor, asigură contexte semnificative pentru învățare, promovează reflecția, eliberează elevul de multe activități de rutină și stimulează activitatea intelectuală asemănătoare celei depuse de adulți în procesul muncii. Toate aceste elemente fac ca aria activităților profesorului să se modifice atât cantitativ cât și calitativ.

O modalitate modernă de instruire, foarte agreată de elevi, o reprezintă utilizarea softurilor educaționale interactive. Web-ul reprezintă una dintre cele mai promițătoare platforme de dezvoltare a acestei modalități de predare deoarece este foarte bine standardizată, oferă multe facilități și este accesibilă tuturor sistemelor de operare.

O activitate didactică în format HTML poate fi realizată relativ ușor și la parametri calitativi destul de ridicați. Din acest motiv prezintă interes programele cu ajutorul cărora se realizează pagini Web cu conținut educațional interactive care prezintă feedback imediat elevilor și evaluează pe loc activitatea desfășurată.

I.A.C. reprezintă o metodă de instruire care valorifică principiile de natură cibernetică ale activității de instruire ca urmare a contextului nou-creat de extinderea tehnologiilor informatice și de comunicare în toate domeniile de activitate, inclusiv în educație.¹

¹ Ionescu, M., (2001), *Demersuri tipice și creative în predare și învățare în didactica modernă*, coord. M. Ionescu și I. Radu, ediția a II-a, revizuită, Editura Dacia, Cluj-Napoca.

Ca metodă de instruire, aceasta valorifică următoarele operații didactice:

1. - organizarea informației conform unor cerințe specifice
2. - provocarea cognitivă a cursanților prin situații - problemă
3. - rezolvarea unor sarcini prin intermediul calculatorului
4. - realizarea unor verificări și sistematizări după parcurgerea unui volum mare de teme
5. - testări și evaluări obiective
6. - stimularea creativității.

“Învățarea centrată pe elev asociază învățarea focalizată pe particularitățile individuale (ereditate, experiență, perspective, pregătiri, talente, capacități și nevoi) cu focalizarea pe predare înțeleasă ca o nouă modalitate de împărtășire a cunoștințelor (selectarea celei mai bune și mai noi informații, stimularea motivației pentru a asigura acumularea de cunoștințe de către toți elevii)” (Logofătu, F. M., 2008, p. 41). Centrarea pe elev pretinde focalizarea pe învățare și pe dezvoltare și abordarea învățării din perspectiva conținutului proceselor și a rezultatelor învățării. La nivelul proiectării didactice, centrarea pe elev înseamnă a oferi elevului posibilitatea de a alege ce să studieze și cum să studieze prin:

- alegerea anumitor conținuturi de învățare de către elevi în funcție de interesele personale;
- organizarea conținuturilor pe principiile învățării bazate pe rezolvarea de probleme; aceasta permite elevului să stabilească anumite obiective de învățare și să aibă control asupra propriei învățări;
- focalizarea, în formularea finalităților, pe ceea ce vor face elevii la finalul lecției/disciplinei și nu pe conținutul care trebuie acoperit. Este o practică tot mai des întâlnită și permite deplasarea accentului de pe cadrul didactic și conținut, pe elev, pe proces și pe competențe. (Neicu, C., Noveanu, G., 2011).

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, pentru a face față noilor tipuri de profesii.

Introducerea și utilizarea calculatorului în procesul educațional contribuie într-o măsură mare la creșterea receptivității elevilor, a interactivității, respectiv la îmbunătățirea rezultatelor elevilor.

Acest lucru se datorează în primul rând faptului că tehnicile informației și a comunicațiilor se adaptează nevoilor de învățare ale elevilor și nevoilor de predare ale profesorilor.

Calculatorul permite colectarea, selectarea, sintetizarea și prezentarea informațiilor în diverse forme și dezvoltă la elevii capacitatea de comunicare, de apreciere critică privind acuratețea și corectitudinea informațiilor dobândite din diverse surse. Astfel, fiecare elev poate să parcurgă materialul avut la dispoziție în ritmul propriu, să înțeleagă mai bine materialul într-un timp mai scurt, fără să fie nevoie să rețină cantități uriașe de informație. El trebuie să știe doar să gândească logic și să localizeze informația de care are nevoie.

În concluzie, calculatorul permite elevului să cunoască exact la ce nivel este situat, să își recunoască limitele și posibilitățile, să învețe motivat devenind astfel o ființă capabilă de autoinstruire, o persoană care poate cu ușurință să se integreze social..

3. Softuri educaționale. Tipuri de softuri

Softurile educaționale sunt programe proiectate sau lecții în format electronic pentru a fi folosite în procesul de predare – învățare – evaluare, fiind mijloace de instruire interactive, care oferă posibilități de individualizare.

Acestea sunt “realizate în funcție de anumite cerințe pedagogice (conținut specific, caracteristici ale grupului țintă, obiective comportamentale) și anumite cerințe tehnice (asigurarea unei interacțiuni individualizate, a feedback-ului secvențial și a evaluării formative)” (Logofătu, M.-F., 2008, p. 30).

Utilizarea produselor software educaționale în sistemul de învățământ este o necesitate dictată de cerințele societății actuale, societate dominată de puterea inteligenței ce închide ușile tradiționalismului și deschide ferestrele cunoașterii. În acest context, școlii îi revine misiunea importantă de a-i învăța pe tineri cum să învețe, promovând autonomia în lucru, flexibilitatea gândirii, capacitatea de cooperare și dialog, de anticipare a schimbărilor, adaptabilitate, stimularea autoinstruirii, păstrarea unui echilibru între individualism și socializare.

Softurile educaționale sunt folosite în activitățile din clasă, suport în activitatea didactică, ajutor în activitatea elevilor. Ele au o mare diversitate și “se adresează direct celor care învață, ajutându-i:

- să acceseze surse informaționale;
- să proceseze informații;
- să dobândească competențe/capacități prin demonstrații, exemple, explicații, exersări, simulări etc.” (Ghid metodologic de implementare a TIC, 2011, p. 61);

- să construiască pe aceste baze cunoștințe noi.

“Softurile creează un dialog (asemănător celui dintre profesor și elev), între elev și programul respectiv. Interacțiunea /dialogul poate fi controlată de computer (dialog tutorial) sau de către elev (dialog de investigare)” (Logofătu, M.-F., 2008, p. 30).

4. Beneficii ale utilizării TIC în procesul didactic

Folosirea TIC, respectiv a mediului virtual, în cadrul procesului instructiv-educativ, duce la formarea unei atitudini active și responsabile. Utilizarea noilor tehnologii în educație permite elevilor să se poată mișca în timp și în spațiu, să observe și să studieze diverse fenomene naturale, să simuleze o mulțime de situații diferite într-un timp extrem de scurt, să se acomodeze rapid cu schimbările și noile cunoștințe din diverse domenii, să abordeze diferite situații din punct de vedere interdisciplinar sau transdisciplinar, și toate acestea la un preț/cost redus.

Studiile realizate în ultimii ani în diverse țări au arătat că introducerea TIC în școală, la clasă și în afara ei, în procesele educaționale în ansamblul lor, contribuie într-o măsură foarte mare la îmbunătățirea rezultatelor elevilor. Aceasta se datorează în primul rând faptului că TIC se adaptează nevoilor de învățare ale elevilor și nevoilor de predare ale profesorilor.

De asemenea, utilizarea TIC în procesele de predare-învățare face ca elevii să fie mai atenți la ceea ce se predă, ducând la creșterea receptivității și a interactivității lor.

TIC facilitează procesul de învățare încă din clasă, elevii reținând mult mai ușor informațiile noi pentru că le asociază cu imaginile, sunetele, materialele furnizate. Ei nu trebuie decât să fie atenți, iar creierul lor va înmagazina informația de la prima sau a doua vizualizare. Astfel mintea lor va fi antrenată să folosească acele cunoștințe în situații noi, să inoveze cu ajutorul lor, să genereze idei noi. Aceasta duce la stimularea de lungă durată, respectiv la stimularea creativității.

Comparând mediul de instruire tradițională cu cel în care se utilizează noile tehnologii pentru realizarea procesului de predare-învățare-evaluare, apar o serie de diferențe, la nivelul performanțelor școlare, care au la bază motivația pentru învățare, nivelul metodologiei didactice, cererea crescândă de educație, diversitatea ofertelor educaționale, conținuturile vehiculate, procedurile de evaluare și de management instituțional și activitățile extrașcolare.

În concluzie, utilizarea TIC are ca obiective majore:

- orientarea către cel care învață, prin personalizarea parcursului de formare (combinarea diferită a obiectelor educaționale sau a modulelor de studiu, în funcție de cerințele fiecărui beneficiar etc.), prin individualizarea formării (structurarea non-lineară a informațiilor, cu posibilitatea revenirii la conținuturi mai dificile în urma identificării automate a lacunelor), prin autonomia sporită (eludarea unui ritm impus, independența față de o locație, seminarii asincrone), prin integrarea testelor adaptive;

- resurse distribuite prin integrarea bibliotecilor electronice și materialelor multimedia, prin antrenarea specialiștilor în discuțiile elevilor;

- roluri flexibile, prin balansul continuu al rolului educat-educator în grupul de învățare, prin integrarea lucrului în grup cu studii individual, prin restructurarea continuă a echipelor de învățare în funcție de centrul de interes cognitiv sau pe criterii de eficiență în sarcină. (Ghid metodologic de implementare a TIC, 2011, p.11-13)

BIBLIOGRAFIE

- [1] Anghel, Magdalena, Olteanu, Adriana, Pietraru, N.R., *Realizarea paginilor Web. Program pentru învățământul rural*, București, 2006.
- [2] Bal, Carmen, *Instruire asistată de calculator, de la teorie la practică*, Editura ALMA MATER, 2009.
- [3] Cerghit, I., *Sisteme de instruire alternative și complementare. Structuri, stiluri și strategii*, Editura Polirom, Iași, 2008.
- [4] Dobrică, Liliana, *Internet. Sisteme multimedia. Proiect pentru învățământul rural*, București, 2006.
- [5] Ionescu, M., *Instrucție și educație*, Editura Eikon, Cluj-Napoca, 2011.
- [6] Logofătu, Michaela, Garabet, Mihaela, Voicu, Anca, Păușan, Emilia, *Tehnologia informației și a comunicațiilor în școala modernă*, Editura Credis, București, 2003.

Prof. Dr. Ing. Carmen BAL
Director, Departamentul de Specialitate cu Profil Psihopedagogic
Universitatea Tehnică din Cluj Napoca
bcarmen@gmail.com

Drd. Ing. Carmen Ioana IUHOS
Asistent Departamentul de Specialitate cu Profil Psihopedagogic
Universitatea Tehnică din Cluj Napoca
bic_tkd@gmail.com