

1.1 Introducere

Utilizarea calculatorului in procesul de invatamant devine o necesitate in conditiile dezvoltarii accelerate a tehnologiei informatiei. Pentru noile generatii de elevi si studenti, deja obisnuiti cu avalansa de informatii multimedia, conceptul de asistare a procesului de invatamant cu calculatorul este o cerinta intrinseca.

Calculatorul este perceput pe rand, ca o jucarie, o unealta, o resursa de informatii.

A intrat deja in obisnuinta zilnica utilizarea calculatorului, pentru comunicare, informare, instruire.

Conceptul de asistare a procesului de invatamant cu calculatorul include:

- predarea unor lectii de comunicare de cunostinte;
- aplicarea, consolidarea, sistematizarea noilor cunostinte;
- verificarea automata a unei lectii sau a unui grup de lectii.

Numita de unii ca “inovatia tehnologica cea mai importanta a pedagogiei moderne”, instruirea asistata de calculator (IAC) contribuie la eficienta instruirii, este un rezultat al introducerii treptate a informatizarii in invatamant.

Interactiunea elev-calculator permite diversificarea strategiei didactice, facilitand accesul elevului la informatii mai ample, mai logic organizate, structurate variat, prezentate in modalitati diferite de vizualizare. De fapt, nu calculatorul in sine ca obiect fizic, ingloband chiar configuratie multimedia, produce efecte pedagogice imediate, ci calitatea programelor create si vehiculate corespunzator, a produselor informatice, integrate dupa criteriile de eficienta metodică in activitatile de instruire.

Modernizarea pedagogica implica deci, existenta echipamentelor hardware (calculator), a software-ului (programelor) si a capacitatii de adaptare a lor, de receptare si valorificare in mediul instructional.

1.2. Tehnologia in procesul de invatamant

Pe langa hardware si software, tehnologia inseamna si alte resurse de informare, inafara de profesor ca furnizor de cunostiinte. Comunicarea cu specialisti, acces la biblioteci virtuale, articole stiintifice sunt posibilitati ce se ofera celui ce vrea sa se informeze, prin utilizarea facilitatilor oferite de legatura la reseaua globala, “INTERNET” si a aplicatiilor specifice acesteia.

1.3 Elevii in centrul propriei lor ivatari si tehnologii

Scoala trebuie sa tina pasul cu tehnologia, sa inteleaga si sa anticipeze impactul asupra modului de invatare. Calculatoarele au fost incorporate in programele educationale oferindu-le celor ce se instruiesc o libertate si flexibilitate mai mare dar si individualitate in clasa. Folosirea Internetului de catre elevi a fost o idee care a prins repede. Afinitatea naturala dintre

elevi/studenti si Internet a dat nastere mai multor proiecte orientate inspre elevi, initiate de elevi, conduse de elevi.

Invatarea care pune accentul pe participarea elevilor reprezinta un tip de instruire care ii da elevului un rol activ in procesul de invatare. Elevii, participanti activi, isi imprima ritmul propriu si propriile strategii. Modalitatea de invatare este individualizata nu standardizata.

Invatarea care il situeaza pe elev in rol central, asociaza invatarea focalizata pe particularitatile fiecarui individ (ereditate, experienta, perspective, pregatire, talente, capacitati si nevoi) cu focalizarea pe predare, impartasire a cunostintelor respective (cea mai buna informatie ce se furnizeaza, stimularea motivatiei, invatarii si acumularii de cunostinte de catre toti elevii).

1.4 Consecinte pedagogice ale IAC

Acomodarea inca din scoala cu tehnica de calcul influenteaza formarea intelectuala a elevilor, prin:

-*Stimularea interesului fata de nou.* Legea de baza ce guverneaza educatia asistata de calculator o reprezinta implicarea interactiva a elevului in actiunea de prezentare de cunostinte, captaindu-i atentia subiectului si eliminand riscul plictiselii sau rutinei.

-*Stimularea imaginatiei.* De la jocurile pe calculator care dezvoltata abilitati de utilizare, imaginatie si viteza de reactie intr-o prezentare grafica atractiva, maturizandu-se elevul, studentul incepe sa foloseasca calculatorul sa creeze propriile produse soft.

-*Dezvoltarea unei gandiri logice.* Descompunerea unei teme in etape de elaborare organizate secvential, organizarea logica a rationamentului reprezinta demersuri cognitive ce aduc castig in profunzimea si rapiditatea judecarii unei probleme.

-*Simularea pe ecran a unor fenomene si procese,* altfel costisitor de reprodus in laborator, ajuta la intelegerea acestora.

-*Optimizarea randamentului predarii* prin exemplificari multiple

-*Formarea intelectuala a tinerei generatii prin autoeducatie*

-*Cerinte pentru realizarea IAC:*

a) dotarea cu echipament;

b) profesorul trebuie sa aiba si cunostinte de informatica

-*Elevul invata in ritm propriu,* fara emotii si stres care sa-i modifice comportamentul

-*Aprecierea obiectiva a rezultatelor si progreselor obtinute*

1.5 Notiuni, concepte utilizate in IAC

Sistemul IAC (Instruire Asistata de Calculator) **este un mediu integrat hardware-software** destinat interactiunii dintre posesorii unui sistem de cunostinte si destinatarii acestuia, **in vederea asimilarii active de informatie** insotita de achizitionarea de noi operatii si deprinderi.

Softul educational(SE) este un produs program special proiectat pentru a fi utilizat in procesul de invatare.

Courseware este un pachet care cuprinde un soft educational, documentatia necesara (indicatii metodice si descrierea tipului de hard pe care poate fi implementat) si eventual alte resurse materiale (fise de lucru, exercitii propuse, etc).

Trasaturile generale ale softului educational:

- este conceput pentru a invata
- trebuie sa asigure interactiunea flexibila elev-computer sau computer-profesor
- se adapteaza in functie de caracteristicile individuale ale utilizatorului.

Clasificarea softului educational dupa functia pedagogica specifica in cadrul unui proces de instruire:

a)Prezentarea interactiva de noi cunostinte (Computer Based Learning) presupune utilizarea nemijlocita a calculatorului in procesul predarii si a lectiilor de laborator. Materialul de invatat se prezinta pe baza unui anumit tip de interactiune. Dupa cum aceasta interactiune este condusa de calculator sau de elev, vorbim de un dialog *tutorial* sau de o *investigare* (interogare, cautare).

Tutorul-preia una din functiile profesorului si poate fi proiectat astfel:

- precizeaza una sau mai multe secvente de informatii;
- solicita elevului sa raspunda la o intrbare, sa rezolve un exercitiu;
- prezinta aprecierea raspunsului si trece la o alta secventa in functie de raspunsul elevului.

Materialul poate fi impartit pe capitole care sa nu solicite o concentrare mai mare de 10-15 minute. Prin diverse meniuri se pot furniza informatii adiacente.

Softul de investigare reprezinta o forma evoluata de interactiune instructionala, in care elevului nu i se ofera informatiile ca atare ci un mediu prin care elevul sa poata extrage informatiile care il intereseaza pentru rezolvarea unei anumite sarcini. Drumul parcurs este determinat si de gradul de initiere al celui care invata.

b) Exersarea asistata de calculator (Computer Assisted Training) cand subiectului i se pun la dispozitie programe specializate care-l ajuta sa fixeze cunostintele si sa capete deprinderi specifice prin seturi de sarcini repetitive, urmate de aprecierea raspunsului elevului.

Exercitiile pot fi - propuse intr-o ordine prestabilita sau in mod aleator sau pot fi generate in timpul sesiunii de lucru.

c) Verificarea asistata de calculator (Computer Assisted Testing) presupune existenta unor programe capabile sa testeze nivelul de insusire a cunostintelor prin evaluarea raspunsurilor. O interfata grafica prietenoasa va afisa mesaje corespunzatoare interpretarii raspunsului. Programele de testare pot fi incluse in lectia curenta sau in lectii recapitulative.

Modul de construire a unui test depinde de numarul de chestiuni de test (care se stabilesc in functie de timpul de administrare si de nivelul de scolarizare) si de numarul de concepte, procedee a caror insusire va fi verificata.

d) Simulare. Un soft de simulare permite realizarea controlata a unui fenomen sau sistem real prin intermediul unui model care are un comportament analog. Astfel de programe ofera posibilitatea observarii modelului in care se schimba comportamentul sistemului in functie de modificarile operate (schimbarea parametrilor, conditiilor) ceea ce faciliteaza intelegerea fenomenului si nu implica riscurile si cheltuiala fenomenului real.

Trebuie retinut faptul ca prin raspandirea si diversificarea IAC rolul dascalului va suferi modificari. Profesorul se va degreva treptat de activitatea de rutina, dar sarcinile lui se amplifica prin faptul ca va trebui sa realizeze programe sau sa elaboreze proiecte de programe si sa le adapteze la cerintele procesului educativ. Procesul educational se va descentraliza, transformandu-se dintr-un sistem centrat pe profesor, intr-unul centrat pe subiecti. Dar, oricat de complete ar fi programele, profesorul ramane masina perfecta de invatat.

