

Afrodita Liliana BOLDEA
Costin Radu BOLDEA

PREDARE ASISTATĂ DE CALCULATOR.
PRINCIPII, METODE ȘI MODELE

Afrodita Liliana BOLDEA
Costin Radu BOLDEA

**PREDARE ASISTATĂ DE
CALCULATOR.
PRINCIPII, METODE
ȘI MODELE**



EDITURA UNIVERSITARIA
Craiova, 2013

Referenți științifici:
Conf. univ. dr. Cristea Boboilă
Conf. univ. dr. Ionel Viorel

Copyright © 2013 Editura Universitaria
Toate drepturile sunt rezervate Editurii Universitaria

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

BOLDEA, AFRODITA LILIANA

Predare asistată de calculator : principii, metode și modele /
Boldea Afrodita Liliana, Boldea Costin Radu. - Craiova :
Universitaria,
2013

Bibliogr.
ISBN 978-606-14-0788-0

I. Boldea, Costin Radu

004(075.8)

Capitolul 1

Introducere

Astăzi, mai mult ca întotdeauna, într-o societate caracterizată printr-o dinamică accelerată a schimbărilor structurale, dar și a profunzimii acestor schimbări, a plasării omului în contextul acestor „*izbucniri tehnologice*”, ridică în permanență noi sarcini educației, cărora aceasta trebuie să le facă față.

Folosirea tehnologiilor implică un grad de civilizație, iar avantajele civilizației nu necesită demonstrații, o dată ce produsele revoluției tehnologice fac parte din mediul nostru ambiant.

„Revoluția informatică extinsă la alte planuri (prima revoluție globală) constituie un prag al intrării modernității într-o fază nouă , care după depășirea unui interval de tranziție capătă conturul și coerența unei paradigme ce poate deveni emblematică în secolul XXI: geomodernitatea” (M.Malița, 2001).

În actualul context socio-economic, marcat de eforturile de integrare în structurile europene, alinierea învățământului românesc la standardele europene este un obiectiv major. Cât este de util calculatorul la realizarea acestui obiectiv este o întrebare la care s-a răspuns deja: este o necesitate.

Societatea informațională produce schimbări fundamentale în existența colectivă și individuală. Orice cetățean trebuie să înțeleagă rolul noilor tehnologii ale informației, să învețe să le folosească. Este menirea învățământului de a oferi suportul necesar pentru dobândirea noilor cunoștințe și abilități în folosirea calculatorului și a informației. Sistemul educațional are datoria să

ofere cunostințe competitive, să formeze generații care știu să folosească noile tehnologii informatice.

Problema este să estimăm corect prioritățile și să dezvoltăm strategii de formare a utilizatorilor, înainte ca tehnologia existentă să fie depășită moral și să fie inoperantă fizic.

Aceasta pentru că, un același calculator poate fi folosit la citirea unui item cu răspuns DA sau NU printr-o apăsare de buton, sau îi poate ajuta pe elevi să dezvolte strategii diferite de rezolvare a unei probleme; un același calculator poate fi folosit pentru a reda informația tipărită în paginile unei cărți sau poate simula explorarea unor fenomene și procese în dinamica lor.

Integrarea noilor tehnologii în practica școlară asigură performanțe superioare la un număr mai mare de elevi decât redarea tradițională. În același timp elevii învață semnificativ mai bine cum să învețe.

Dincolo de obiectivele din curriculumul școlar, elevii învață să lucreze cu calculatorul, fapt care le deschide un orizont nou. Interacțiunea cu noile tehnologii informatice creează un surplus de motivație pentru învățare. În unele cazuri acest demers favorizează orientarea spre o profesie legată de utilizarea acestor noi tehnologii.

Care este esența informatizării învățământului preuniversitar?

Prin stație sau tehnologie multimedia se înțelege rezultatul îmbinării subtile a trei inovații ale mileniului trecut: telecomunicațiile, audio-vizualul și micro-informatica. Ca ansamblu de servicii interactive tehnologiile multimedia utilizează un suport numeric pentru tratarea și transmiterea informației sub toate formele: text, date, sunete, imagini animate reale și virtuale. Ținând cont de aceste definiții constatăm că omul prin esența sa și prin simțurile sale este o stație multimedia.

Aplicațiile multimedia cuprind o gamă largă de resurse cum ar fi: calculatorul, Internetul, CD-ROM-ul, softul, echipamentele video, aparatul de filmat și altele. Introducerea

lor în școală are rolul să asigure eficient aplicarea programelor școlare la toate disciplinele.

Atât la orele din trunchiul comun cât și în cele pentru curriculum la decizia școlii se poate alocă un timp pentru utilizarea aplicațiilor multimedia astfel încât procesul de predare-învățare-evaluare să se realizeze cu o eficiență sporită.

Instuirea asistată de calculator nu reprezintă numai o formă de transmitere atractivă a cunoștințelor, ci mai ales, un mijloc de producere și evaluare a acestora, în cadrul unui proces constructiv bazat pe descoperire și creativitate.

Ce dificultăți teoretice și practice caută să elucideze instruirea asistată de calculator?

În cazul simulării unor procese și fenomene, a unor experiențe greu accesibile în laboratoarele școlare apar probleme legate de costul ridicat, pericolozitate, timpul necesar realizării lor. Randamentul instruirii nu poate fi apreciat în mod obiectiv în multe situații în cadrul metodelor clasice. Sunt doar câteva aspecte ce pot fi elucidate utilizând aplicațiile sistemului de calcul în procesul de predare-învățare-evaluare.

Soluțiile ameliorative decurg din avantajele utilizării instruirii asistate de calculator. Câteva din acestea ar fi:

- antrenează și concentrează atenția elevului;
- susține învățarea activă și ridică valoarea lecțiilor;
- se adaptează individului, permițând elevului să învețe în ritm propriu;
- leagă cunoștințele abstracte de lumea reală, șterge barierele dintre clasă și lumea reală;
- permite migrarea în timp și spațiu;
- interactivitate puternică;
- teste de evaluare;
- difuzare în masă;
- posibilitatea de a fi utilizate într-un context tradițional;
- posibilitatea de integrare a mai multor limbi pe același suport;
- reducerea timpului de studiu;

- formarea deprinderilor intelectuale de nivel superior (studiere-cercetare);
- activitate individuală și spirit inovator;
- răbdare infinită, toleranță și disponibilitate fără rival.

Acest tip de instruire prezintă însă și dezavantaje: *costuri de realizare, deservire și implementare*. Evident că prețul financiar poate interveni ca o restricție. Însă și aici soluția este următoarea:

1. Implicarea conducerii, factorilor responsabili în societate;
2. Evoluția accelerată a tehnologiilor informaționale conduce la reducerea prețurilor în perioade scurte;

În conturarea și rezolvarea temei trebuie avut în vedere și cum să nu fie aplicațiile multimedia:

- să nu ofere prea multe informații care să ducă la supraîncărcarea cognitivă (eventual acestea să poată fi obținute numai la cererea expresă a unor elevi interesați);
- să nu intre în conflict cu structura lecției;
- să nu ofere informație fragmentată;
- să nu ducă la confuzie;
- să nu încurajeze pasivitatea;
- să nu dureze prea mult până la atingerea scopurilor educative;

Școlile trebuie pregătite pentru a utiliza mai bine mijloacele multimedia în instruirea asistată de calculator. Adesea aceasta necesită schimbări în cultura managerială a școlii. Pentru a schimba cultura școlii e nevoie de o viziune bine definită și puternică în ceea ce se consideră că este învățarea și predarea de bună calitate, precum și resurse considerabile de putere de convingere și, mai ales, de răbdare.

Capitolul 2

Computerul în procesul educativ

2.1 Comparație între sistemele tradiționale și instruirea sistemică.

Astăzi, mai mult ca întotdeauna, într-o societate caracterizată printr-o dinamică accelerată a schimbărilor structurale, dar și a profunzimii acestor schimbări, a plasării omului în contextul acestor „*izbucniri tehnologice*”, ridică în permanență noi sarcini educației, cărora aceasta trebuie să le facă față.

În lumea întreagă, datorită numeroaselor realizări, există un sentiment crescând de nesiguranță și neliniște, observând cum sub privirea noastră în „*dosarul naturii umane*” există mai multă schimbare decât putem digera. Sensul evoluției va fi spre:

- globalizare?
- atomizare?

Actualmente, toate aceste schimbări în această societate post-industrializată, informatizată, cu implicații firești în activitatea cotidiană, ne determină să acordăm o atenție corespunzătoare educației pentru noua tehnologie, pentru progres.

În cele de mai jos sunt analizate în antiteză componentele instruirii tradiționale și respectiv sistemice și anume: stabilirea obiectivelor țintă; obiectivele; cunoașterea obiectivelor instruirii de către elevi; condiții de admitere care reflectă capacitatea elevului de a absolvi materia predată; rezultat propus (estimat); înțelegerea și controlul subiectelor; notarea și promovarea; remedierea; utilizarea testelor; timpul afectat studiului în raport cu înțelegerea subiectului; interpretarea nivelului de stăpânire a subiectelor; strategii de instruire; evaluarea; revizuirea procesului de instruire și a materialelor didactice.

<i>Componentele Instruirii</i>	<i>Instruirea Tradițională</i>	<i>Instruirea Sistemică</i>
Stabilirea obiectivelor țintă	<ul style="list-style-type: none"> • Curriculum Tradițional • Referent intern 	<ul style="list-style-type: none"> – Stabilirea și evaluarea necesarului de cunoștințe și deprinderi – Analizarea activităților unei anumite funcții (post, slujbă) – Referent extern
Obiectivele	<ul style="list-style-type: none"> • Formulate în funcție de modul global de prezentare al subiectului de către profesor • Aceleași obiective pentru toți elevii 	<ul style="list-style-type: none"> – Formulate considerând evaluarea necesarului de cunoștințe și deprinderi/analizarea sarcinilor de serviciu, formulate considerând nivelul de performanță al elevului – Sunt alese în funcție de competențele inițiale ale elevului
Cunoașterea obiectivelor instruirii de către elevi	<ul style="list-style-type: none"> • Elevii sunt neinformați; • Trebuie să intuiască și să discearnă din lecții și manuale 	<ul style="list-style-type: none"> – Sunt informați în mod precis înainte de a începe procesul de învățare
Condiții de admitere care reflectă capacitatea elevului de a absolvi cursul	<ul style="list-style-type: none"> • Nu se verifică capacitatea elevului de a parcurge materia • Toți elevii au aceleași obiective, materiale de curs și execută aceleași activități școlare 	<ul style="list-style-type: none"> – Este verificat nivelul inițial de cunoștințe al elevului – Materialele didactice și activitățile sunt evaluate diferit în funcție de capacitatea elevului
Rezultat propus (estimat)	<ul style="list-style-type: none"> • Curbă normală 	<ul style="list-style-type: none"> – Nivel de pregătire ridicat și uniform
Înțelegerea și controlul subiectelor	<ul style="list-style-type: none"> • Puțini dintre Elevii stăpânesc majoritatea obiectivelor • Exemplele concludente lipsesc 	<ul style="list-style-type: none"> – Aproape toți elevii stăpânesc majoritatea obiectivelor

<i>Componentele Instruirii</i>	<i>Instruirea Tradițională</i>	<i>Instruirea Sistemică</i>
Notarea și promovarea	<ul style="list-style-type: none"> • Bazată pe comparația cu rezultatele obținute de alți elevi 	– Bazată pe stăpânirea obiectivelor
Remedierea	<ul style="list-style-type: none"> • Cele mai adesea nu este planificată • Nu este permisă modificarea obiectivelor sau a mijloacelor de instruire 	<ul style="list-style-type: none"> – Este planificată pentru elevii care au nevoie de ajutor suplimentar – Sunt formulate alte obiective – Folosesc mijloace alternative de instruire
Utilizarea testelor	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea și atestarea notelor (gradelor) 	<ul style="list-style-type: none"> – Este monitorizat progresul elevului pe parcursul desfășurării instruirii – Testele determină cunoașterea deplină a subiectelor de către elev – Este diagnosticată dificultatea predării anumitor subiecte – Este revizuită instruirea
Timpul afectat studiului în raport cu înțelegerea subiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Durata de timp este constantă; • Nivelul de stăpânire a materiei variază 	<ul style="list-style-type: none"> – Durata de timp este variabilă – Nivelul de stăpânire a materiei este constant
Interpretarea nivelului de stăpânire a subiectelor	<ul style="list-style-type: none"> • Elev bine pregătit sau elev slab pregătit 	– Necesitatea îmbunătățirii instruirii
Dezvoltarea cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sunt selectate mai întâi materialele de instruire 	<ul style="list-style-type: none"> – Sunt selectate mai întâi obiectivele instruirii – Apoi sunt selectate materialele
Secvența (secvențierea) cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Este realizată în funcție de logica conținutului și de 	– Bazată pe necesitatea existenței unor cunoștințe anterior asimilate