

Pregătirea educatorului pentru școala de mâine. Impactul noilor tehnologii în educație.

Olimpius ISTRATE

olimpius_istrate@hotmail.com

mai 1997

Spatiul contemporan a fost definit ca o societate a comunicării generalizate, caracterizată de intensificarea schimbului de informații. Aceasta multiplicare vertiginoasă a comunicării, aceasta continuă dilatare a pieții informației a fost posibilă datorită avântului tehnologiilor informatice și comunicative și marchează, [după părerea unor filosofi \[1\]](#), sfârșitul modernității și începutul epocii postmoderniste.

Impactul tehnologiilor informatice și comunicative la nivelul societății a determinat o reacție normală și în sistemele educative, implementarea noilor tehnologii informaționale fiind considerată drept una dintre cele mai importante probleme la acest sfârșit de secol, ridicată la rang de politică națională. O confirmare o constituie faptul că în ultima decadă au fost organizate la nivelul UNESCO o serie de congrese internaționale cu tema "Informatizarea învățământului". Axa de referință a acestora a constituit-o constatarea că pregătirea cadrelor didactice pentru o societate informatizată este un factor cheie al reușitei întregului demers de dezvoltare a resurselor umane.

În cadrul [colocviului internațional de la Stanford din 1986 \[2\]](#), consacrat problemelor informaticii și educației, se remarcă rolul major al responsabililor în domeniul educației pentru a evita rămânerea în urmă a țărilor în curs de dezvoltare față de lumea puternic industrializată. Prima sugestie avansată ca urmare a analizei experienței acumulate este că trebuie acordată o prioritate absolută cercetării tuturor problemelor legate de introducerea ordinarilor în educație, accentul fiind pus pe formarea și reciclarea profesorilor. În "Declarația" colocviului de la Stanford se punctează ca element esențial al raportului dintre educație și noile tehnologii informaționale faptul că cetățenii trebuie să fie formați pentru a trăi într-o societate informațională.

La Congresul Internațional UNESCO "Educație și informatică" (Paris, 12-21 aprilie 1989) s-a relevat explicit ca obiectiv imediat prioritar al politicilor educaționale introducerea informaticii în educație pentru perfecționarea procesului de învățare. Se salută în contextul eforturilor pentru dezvoltarea cooperării internaționale crearea încă din 1986 de către UNESCO a Programului Interguvernamental de Informatică cu următoarele domenii prioritare: schimbul de informații și formarea specialiștilor.

O referire specială la planificarea programelor de pregătire a profesorilor, vizându-se aria Europei de est cu menționarea contribuției importante a acestor țări la ridicarea standardelor educației, s-a făcut în 1991 la Seminarul European "O platformă europeană pentru dezvoltarea unui mecanism de cooperare în domeniul tehnologiilor informatice în educație" (Moscova, iunie 1991).

Într-o [lucrare recentă \[3\]](#) privind formarea continuă a cadrelor didactice în țările din Uniunea Europeană, în care se prezintă structura și conținutul cursurilor de perfecționare, una dintre cele mai consistente teme o reprezintă utilizarea tehnologiilor informatice (TI). Se precizează necesitatea unei reexaminări a procesului

de formare a educatorilor si reevaluarea prioritătilor într-o societate a carei evolutie, în special cea tehnologica, cunoaste o accelerare puternica.

Se poate afirma pe buna dreptate despre anii 80 ca reprezinta deceniul revolutiei tehnologice din învățământ. Aplicarea calculatoarelor a nascut sperante fara precedent pentru viitorul demersului educativ. Febra tehnologica era atât de mare, încât, înca din primii ani ai deceniului, au fost lansate programe guvernamentale în numeroase tari, preocupate sa nu ramâna în urma în acest domeniu. Încetul cu încetul, majoritatea tarilor dezvoltate au introdus calculatoarele în scoli începând cu nivelurile superioare, apoi dotând succesiv clasele învățământului secundar si primar. Chiar si în lipsa unor încurajari din partea guvernelor, dorinta de a adapta informatica la nevoile salilor de clasa era atât de mare, încât multe scoli au achizitionat din proprie initiativa TI. În Olanda, aproape 50% din scoli au achizitionat material informatic cu sprijinul bancilor si al industriei locale chiar înainte de demararea primelor programe guvernamentale de introducere a calculatoarelor în învățământ. Merita sa remarcam faptul ca variatele initiative au depasit cu greu punctul de plecare fara a-si concentra atentia asupra formarii educatorilor. În cazul nepregatirii prealabile a cadrelor didactice pentru exploatarea noilor TI în cadrul predării/învătării, progresul nu poate fi garantat.

Poate cea mai ferma strategie pentru un învățământ informatizat a fost cea aplicata în Franta, prin [planul national "Informatica pentru toti" \[4\]](#), anuntat de primul ministru în anul 1985. Planul se referea la dotarea fiecărei scoli franceze cu echipament informatic si soft adecvat.

În ceea ce priveste formarea orientata spre TI a cadrelor din învățământ, sistemele educative din Canada si Japonia au înregistrat progrese remarcabile. Modelul Ontario, introdus într-o provincie canadiana, a devenit punct de referinta datorita succesului obtinut, reusind sa acopere printr-o program de "specializare aditionala" (Ontario Additional Qualification - AQ) unele din problemele actuale, cum ar fi corespondenta dintre stiintele noi si obiectele de învățământ. Una dintre cele 34 de arii vizate de programul de specializare aditionala este pregătirea profesorilor în utilizarea TI conform curriculumului. La ora actuala, [fiecare scoala din Ontario \[5\]](#) are cel puțin un specialist în TI, de formatie pedagogica. Este de remarcat reactia extrem de rapida a sistemului japonez (datorata poate si mentalitatii orientate deja spre o societate informatizata) la [schimbarile introduse în 1988 \[6\]](#) în educatia profesorilor.

Potrivit rezultatelor [anchetei internationale despre TI în învățământ \(Computers in Education Study - COMPED\) \[7\]](#) realizat în 21 de sisteme scolare, exista certitudinea raspândirii calculatoarelor în sistemele scolare peste tot în lume. Chiar daca inovatia este complexa si daca restrictiile bugetare sunt foarte severe, educatorii si elevii sunt extremi de favorabili adoptării sale.

Conceptul de tehnologie informatica se foloseste pentru a indica aplicatiile formelor variate de tehnologie pentru a colecta, stoca, organiza, procesa, prezenta si comunica informatia. Formele de tehnologie incluse pot cuprinde computere, mijloace de comunicare electronice, video, audio si sisteme cu circuit închis.

Sistemul românesc de învățământ trebuie sa tina seama de aspectele pertinente ale evolutiei viitoare a TI si sa le integreze în practica educationala într-o forma corespunzatoare.

Până a se ajunge la institutionalizarea demersului de implementare, se pot desprinde câteva scopuri intermediare, subsumate unei prime etape:

1. proiectarea unui nou curriculum
2. crearea infrastructurii umane
 - formarea de formatori - constituirea unor echipe de baza pentru stimularea si dezvoltarea procesului
 - formarea de profesori - pregatirea profesorilor în metodologia utilizarii computerului în clasa
3. crearea infrastructurii materiale
 - producerea de soft didactic
 - dotarea progresiva a scolilor cu laboratoare standard

Se va impune introducerea unor noi teme în curriculum, fie ca discipline independente, fie ca noi capitole ale unor discipline existente. Aceste teme includ: raportul TI - sisteme cibernetice, aplicatiile TI în sisteme particulare, studiul computerelor, prelucrarea datelor, design asistat de calculator, procesarea textelor, utilizarea computerului în regasirea informatiei în bazele de date etc.

În deceniul nostru, prin luarea în considerare a [distincției lui Hess \[8\]](#) între integrare, care uneste elementele, si articulare, care le alatura, se pune din ce în ce mai mult accent pe o integrare între TI si studiile curriculare. Introducerea informaticii si a noilor tehnologii în planul de învățământ pentru viitoarele cadre didactice se poate efectua nu numai ca o disciplina noua, ci folosita ca o sursa de cunostinte pentru dezvoltarea capacitatilor logico-instrumentale specifice, precum si ca mijloc de favorizare a unei metodologii noi în abordarea tuturor disciplinelor scolare.

Incidentele implementarii TI în învățământ se pot distinge pe doua planuri:

1. Primul plan vizeaza incidentele societatii informatizate asupra politicii de educatie:
 1. asupra planului de învățământ
 2. asupra metodelor pedagogice
 3. asupra recrutarii si formarii personalului - la unele [concursuri de personal didactic din Franta \[9\]](#) se evalueaza capacitatea de a utiliza noile tehnologii informatice
 4. asupra vietii interne a institutiilor scolare (comunicare E-mail, obtinerea informatiilor prin Internet, publicarea de materiale specifice etc.)
2. Al doilea si cel mai important plan al incidentelor îl reprezinta utilizarea noilor TI ca instrumente de îmbunatatire a calitatii învățământului si de a raspunde cerintelor elevului. Astfel, noile tehnologii se vor folosi în predarea

disciplinelor de baza, sprijinirea si stimularea studiului individual, precum si în domeniul învatamântului special.

Un aspect important al politicilor nationale în directia formarii noilor generatii este folosirea computerului ca suport pentru învatare. Trebuie astfel prevazut si orientat impactul TI asupra învatarii prin relevarea expectantelor. TI nu trebuie considerate numai ca unul din elementele de continut ale învatamântului, ci si ca un mijloc didactic (integrate în predarea diferitelor discipline) cu rol important în îmbunatatirea calitatii predarii si ameliorarea procesului instructiv-educativ. Se vor dezvolta aptitudini de creare, tratare, obtinere, selectionare si recuperare a informatiei, se va dezvolta creativitatea si capacitatea de gândire structurata. Însa introducerea TI nu vizeaza numai familiarizarea elevilor cu prelucrarea automata a informatiei, ci si cu însusirea unor procese de învatare mai putin pasive si mai autonome. De asemenea, se vor crea noi medii de învatare individuala si în grup. Un alt efect posibil ar fi convertirea modelului interactiunii educator-elev într-un model triunghiular educator-ordinator-elev.

Cel mai recent [studiu de impact, elaborat de Watson în 1993 \[10\]](#), lansat de Departamentul pentru Educatie din Anglia si Wales a demonstrat complexitatea evaluarii impactului TI asupra progresului elevilor în ciclurile primar si secundar. Studiul a indicat destul de clar ca orice contributie era dependenta de o suita de factori, cel mai important fiind acela al rolului profesorului.

Pregatirea viitoarelor cadre didactice. Cu certitudinea ca TI si în special computerul vor deveni instrumente de utilitate universala, este necesar sa se dezvolte în acest sens un nou mod de gândire si comportament care va permite sa se faca fata oricarei noi cerinte. Fiecare student va trebui sa capete o formatie de baza în domeniul TI. Aceasta implica o serie de obiective cum ar fi:

- însusirea principiilor comune care guverneaza aplicarea informatiei, cunoasterea naturii, proprietatile si structurile informatiei;
- dezvoltarea unei vederi de ansamblu asupra amplitudinii si importantei aplicatiilor informatice si a efectelor lor sociale si economice asupra individului si a colectivitatii;
- formarea capacitatii de a identifica situatiile în care este indicata utilizarea informatice si conceperea unor solutii adecvate, cu particularizari în elaborarea strategiilor curriculare;
- dezvoltarea priceperii de a aplica noile tehnologii în activitati ca stocarea si cautarea informatiei, prelucrarea ei pentru comunicare, supravegherea si controlul ei;
- cunoasterea mijloacelor curente de comunicare cu echipamente informatice; stabilirea unor relatii de cooperare cu colective de profil din alte tari; extragerea informatiei de ultima ora de pe retelele informationale mondiale etc.

Se urmareste astfel, implicit, dezvoltarea unei culturi informatice înțeleasa nu numai ca o cunoastere si competenta de specialitate, ci si ca o noua orientare si raportare la realitate.

Programul de studiu ar putea cuprinde un Curs de initiere având ca obiectiv formarea unei culturi generale în domeniu, iar temele tratate ar putea fi aprofundate și li s-ar putea găsi aplicații în Cursuri facultative. O altă variantă ar fi specializarea opțională pe discipline în cadrul Cursurilor facultative, pentru a acoperi necesitățile ce le preconizăm în domeniul dezvoltării softului educațional și aplicațiilor TI centrate pe diferite discipline de învățământ.

"Secolul XXI se apropie și, deși rolul său nu este prea bine conturat, computerul va avea, cu siguranță, un profund impact asupra învățământului - considera un cercetător olandez în pedagogie aplicată. Schimbările de structuri din țările bogate ca și din țările sărace vor avea efecte asupra repartizării cunoștințelor la scară mondială". [\[11\]](#)

1. Vattimo, Gianni - "La societate transparentă", Italy, 1989, pg.10-17
[înapoi la text \[1\]](#)
2. Dupa Carnoy, M., Loop, L. - "Informatique et education: quel est la role de la recherche internationale?". Rapport sur le Colloque Stanford - UNESCO, 10-13 mars 1989, Stanford University School of Education
[înapoi la text \[2\]](#)
3. EURYDICE - Reteaua de Informare despre educație în Comunitatea Europeană - "Formarea continuă a cadrelor didactice în Uniunea Europeană și în statele AELS/SEE", Editura Alternative, București, 1997
[înapoi la text \[3\]](#)
4. Grandbastien, M. (Universite de Nancy) - "IT in teacher training in France", în "Journal of Computer Assisted Learning", vol.11, no.1/March 1995, Dorchester - pg.51-59
[înapoi la text \[4\]](#)
5. Owston, R.D. - "Professional development in transition: A Canadian provincial case study", în "Journal of Computer Assisted Learning", vol.11, no.1/March 1995, Dorchester - pg.13-22
[înapoi la text \[5\]](#)
6. Sakamoto, T., Gardner, J. - "Information in teacher education in Japan", în "Journal of Computer Assisted Learning", vol.11, no.1/March 1995, Dorchester - pg.35-39
[înapoi la text \[6\]](#)
7. Pelgrum, W.J. - "Cercetarea internațională despre utilizarea calculatoarelor în învățământ", în "Perspective", vol.XXII, nr.3 (83), 1992
[înapoi la text \[7\]](#)
8. Hess, R.K. - "A new model of computers and technology in education", în "Technology and Teacher Education Annual", Virginia, 1992
[înapoi la text \[8\]](#)
9. De Landsheere, G. - "Formation des enseignants à l'EAO: vers un contrôle de qualité des didacticiels", în "Education permanente", 1985, no.70-71
[înapoi la text \[9\]](#)
10. Watson, D.M. - "An evaluation of the impact of Information Technology on children's achievements in primary and secondary schools", King's College, London, 1993

[inapoi la text \[10\]](#)

11. Pelgrum, W.J. - "Cercetarea internationala despre utilizarea calculatoarelor în învățământ", în "Perspective", vol.XXII, nr.3 (83), 1992, pg.345

[inapoi la text \[11\]](#)