
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND THEIR SPECIFIC IN THE ACADEMIC ENVIRONMENT

Elena Tîrziman, Assoc. Prof., PhD, University of Bucharest

Abstract: A university is a complex institution developing many interrelations with the social and economic sphere, with the academic life participants and with other people more or less involved with educational institutions. The evolution of the university- a formative and research environment- is linked to IT utilization; therefore, it has to redefine the contents and methodology of many of its basic activities. The classical triad teacher-student- fields of study is undergoing a change in each of its sides. Important changes are occurring in the research activities too. IT implementation determined also a radical change in the research jobs. The quality of the didactic process, the quality and the importance of the research and education activities depend directly on the performance and efficiency of the information and communication systems

Keywords: University, Information and Communication Tehnologies, Didactic Activity, Research.

Introducere

Dezvoltarea rapidă a tehnologiilor informației și a inforutelor în general a generat o creștere aproape exponențială a resurselor informaționale disponibile, un schimb din ce în ce mai rapid și mai intensificat al acestora precum și implicarea într-o proporție din ce în ce mai mare a indivizilor în crearea, prelucrarea informatică și comunicarea electronică a acestora. Tehnologiile Informației și Comunicării (TIC) transformă fundamental industria informației și aduc modificări fără precedent societății în general pe toate palierele sale de activitate. Nici domeniul învățământului nu face excepție; noile tehnologii s-au implicat deja în procesul educațional și din ce în ce mai des se vorbește de « învățământ virtual », « universitate virtuală ». TIC, prin implicațiile sale, modifică în profunzime toate sectoarele și activitățile unei instituții universitare determinând apariția unui nou model, a unei noi paradigme și a unei noi relații în triunghiul profesor-student-disciplină de studiu. Alături de alți factori specifici și determinanți precum implementarea Planului Bologna, necesitatea definirii unui Sistem de Management al Calității, etc, TIC contribuie la definirea și redefinirea **identității universitare**. Prin infrastructura de informare și comunicare pe care o conțin implicit, TIC transformă funcția de comunicare a universităților, conținutul multor activități specifice și contribuie la modificarea relației universităților cu mediul lor intern și extern.

1. Sistemul educațional tradițional- evoluția sa spre Sistem educațional modern în context TIC

Când se vorbește de sistem educațional tradițional se are în vedere un ansamblu de săli de studiu (clase, amfiteatre, săli de seminar, săli de studiu, săli de bibliotecă, etc.) și de un anumit context educațional. Un asemenea context educațional cuprinde: *o disciplină* (o anumită materie de studiu inclusă în planul de învățământ și dezvoltată după o anumită programă care specifică temele ce trebuie prezentate studenților); *profesorul* (specialistul materiei respective); grupul de *studenți* (principală lor activitate constă în a audia profesorul, a răspunde întrebărilor ce le sunt puse și de a realiza anumite lucrări practice sau teoretice

independent sau sub îndrumarea unui profesor); *un spațiu fizic concret* (sala de curs sau seminar cu mobilierul și materialul didactic specific). Aceasta este o reprezentare simplistă pe care o putem avea despre sistemul educațional tradițional privit din exterior fără a lua în calcul procesul efectiv de transmitere de cunoștințe și eficiența lui. Când se vorbește de modificarea sistemului educațional se au în vedere mai multe etape succesive care au avut următoarele efecte :

- Înlocuirea parțială a tablei și a manualelor cu fotocopiile; utilizarea xeroxului ca tehnologie didactică ;
- Utilizarea produselor și serviciilor informatice ca material didactic ;
- « Extinderea sălilor de curs »- platforme educaționale (tehnologiile de informare și comunicare permit stabilirea unor relații speciale între profesor și studenți fără a fi obligatorie prezența lor fizică în aceeași încăpere).

2. Utilizarea Internetului în activități educaționale

Tehnologiile multimedia, Internetul transformă complet utilizarea TIC în educație. Posibilitățile de lucru oferite de Internet se pot grupa în patru nivele: un nivel de lucru ; un nivel de discuții și dezbateri; un nivel de schimb de informații; un nivel de publicare. Altfel spus, Internetul oferă o platformă interactivă adaptată nevoilor educative: poșta electronică și listele de difuzare permit mai multor persoane (studenți și profesori) să lucreze la același proiect ; forumurile și grupurile de discuții sunt utilizate pentru dezbateri; infrastructurile telefonice, videoconferințele, chat-ul, camerile de luat vederi permanente (webcam) permit informări și schimburi online; rețeaua web permite publicarea de informații.

Demersul intelectual și educativ se modifică semnificativ sub influența TIC. Astfel, se pot observa modificări ale activităților didactice și de informare și documentare precum și apariția de activități și metode și tehnici noi fără echivalent tradițional:

- *Activități de informare, documentare și partajare de resurse informaționale.* Asemenea activități, realizate cu precădere în biblioteci și în spațiul didactic universitar au devenit dependente de mediul digital. Bazele de date au devenit resursele de bază pentru informare și documentare în mediul universitar iar infrastructura TIC oferă numeroase posibilități de a accesa resurse informaționale dintre cele mai diverse precum și posibilitatea de a realiza produse informaționale adecvate scopului propus.
- *Activități didactice și de cercetare colective.* TIC oferă avantajul creerii de comunități virtuale adică posibilitatea de a se lucra la un proiect comun de către indivizi aflați în spații geografice diferite și chiar într-o comunicare asincronă.
- *Activități de comunicare interpersonală.* Poșta electronică este unul din serviciile Internet cele mai utilizate. Studenții, individual sau în grup, comunică cu alți studenți, cu profesori, cu alți specialiști, cu experți, cu alte persoane implicate în realizarea unui proiect
- *Activități de editare, publicare.* Internetul poate face din fiecare individ un utilizator de informație dar în egală măsură și un creator de informație. Universitățile utilizează avantajele TIC în activitățile de editare, publicare îmbunătățind considerabil activitățile didactice și de cercetare. Site-urile universităților sunt deja o prezență familiară pe Internet. Facultatile, Universitățile doresc să-și afirme într-o formă cât mai atractivă, prezența în spațiul Web. Mai

mult decât atât, studenți care lucrează la un proiect comun sau care aparțin unui grup își realizează site-uri pentru a se prezenta și pentru a prezenta activitățile lor.

- *Activități autodidacte având ca suport informale.* Studenții utilizează într-o manieră autonomă și personală resursele Internet. De exemplu, cazul cursurilor virtuale.

Toate activitățile de mai sus se regăsesc reunite în platformele de elearning.

E-Learning poate fi definit în sens larg ca ansamblul tehnologiilor și proceselor care sprijină activitățile de învățare, iar în sens restrâns, poate fi definit ca procesul educațional realizat pe baza unei platforme informatice care permite realizarea unei comunități digitale de învățământ și transpunerea în mediul digital a activităților care se realizează în mod obișnuit într-un asemenea proces. E-Learning este procesul prin care transferul de cunoștințe și formarea de competențe specifice unei meserii sau unui domeniu al cunoașterii umane se realizează prin intermediul tehnologiilor informatice și de rețea. Este vorba de tehnologii Internet, Intranet, Extranet, satelit, canale media, audio-video, multimedia care permit utilizarea de text, imagini, filme, animație în activitatea didactică și chiar permit crearea unui context virtual în care cursanții pot interacționa cu profesorii sau între ei.

În funcție de nivelul de implicare în procesul educațional, precum și de complexitatea aplicației informatice, se disting mai multe forme de e-Learning:

- *Baze de date de informare-documentare și de instruire.* Este forma cea mai simplă de e-Learning și constă în punerea la dispoziția celor interesați a surselor de informare și documentare sub forma de baze de date, mai mult sau mai puțin structurate și organizate, precum și a posibilităților de a-și verifica cunoștințele prin diferite instrucțiuni, meniuri informatice ajutătoare, prin chestionare, teste electronice.

- *Support online.* Funcționează într-un mod similar cu forma de e-learning precedentă și reprezintă, de fapt, o variantă îmbogățită cu aplicații informatice de interactivitate care permit comunicare prin e-mail, transmiterea de buletine informative, realizarea de forumuri, grupuri de chat, comunicarea sincronă prin mesageria instant și pot pune astfel, cursantul în contact direct cu profesorul.

- *Instruirea asincronă.* Este forma de e-learning care se bazează pe modelul tradițional de educație, în care profesorul transmite cunoștințe și competențe unei clase sau unui grup de elevi sau cursanți. Tot acest proces educațional se bazează pe aplicații specifice numite platforme de e-learning care permit realizarea, în formă digitală, a tuturor etapelor unui proces educațional, de la înscriere, testarea cunoștințelor inițiale, înmatriculare, înscrierea sau repartizarea la cursurile din planul de învățământ, derularea procesului de învățare prin transmiterea de cunoștințe și competențe de la tutore către cursant împreună cu suportul documentar necesar, comunicarea tutore-cursant, până la evaluări parțiale și finale. Forma de învățământ la distanță și numeroase forme de formare continuă se bazează pe acest model de e-learning susținut de platforme informatice specifice. Este considerată instruire asincronă întrucât lipsește interacțiunea directă și în timp real a profesorului cu întreaga clasă sau întregul grup, echivalentul lecției propriu-zise din învățământul tradițional. Este posibilă interacțiunea profesorului cu fiecare cursant în parte prin email, buletine informative sau chiar forumuri de discuții sau mesagerie instant.

- *Instruirea sincronă.* Funcționează în mod similar cu instruirea asincronă, sigura deosebire fiind că platformele de e-learning permit realizarea de clase virtuale, comunități

virtuale și astfel, procesul de predare-învățare pe modelul transmiterii de cunoștințe de la tutore la cursant, sub forma lecțiilor în clasă, se poate realiza online în timp real. Aplicațiile de videoconferințe permit conectarea și comunicarea profesorului și cu elevii sau studenții într-o lecție virtuală susținută într-o clasă virtuală.

e-Learning are o serie de avantaje și dezavantaje în comparație cu educația tradițională. Din categoria avantajelor pot fi enumerate: flexibilitatea procesului de transmitere de cunoștințe, cursantul poate lucra oriunde și oricând, accesul direct și rapid la resursele educative, uniformizarea metodelor pedagogice, instituirea unui ritm propriu de pregătire (tutorialele de instruire permit revenirea asupra unei aplicații până la obținerea rezultatului scontat), actualizările materialelor educaționale se realizează rapid etc. Dintre dezavantaje ar putea fi enumerate: tehnologizarea efectivă care poate crea blocaje și chiar fobii, necesitatea dobândirii unor competențe IT care condiționează nivelul de pregătire ulterior, absența relației directe profesor-elev sau student, cu importante consecințe psihopedagogice și ulterior psihosociale, susținerea pregătirii teoretice în detrimentul dobândirii competențelor practice specifice unei meserii etc.

3. Evoluția funcției interne a universității

Universitatea, mediu formativ și de cercetare evoluează în contextul utilizării TIC și este obligată să-și redefinească conținutul și metodologia pentru multe din activitățile sale de bază.

Procesele pedagogice se modifică considerabil. Triunghiul clasic: profesor- student-disciplină de studiu este atins în fiecare din elementele sale (analizate independent precum și în context relațional). De asemenea, modificări importante se produc la nivelul activităților de cercetare. Introducerea tehnicilor de calcul și de comunicare a schimbat meseria de cercetător. Multe programe informatice au preluat o parte din activitățile cercetătorilor, acele activități ce puteau fi supuse unui algoritm (din domeniile exacte cu precădere). Biblioteca, în forma ei clasică este înlocuită în mare parte cu bazele de date și cu resursele Internet și ca o consecință a acestui fapt, metodele de muncă intelectuală suferă o modificare considerabilă.

3.1. Impactul TIC asupra Profesorului. Profesorul- « maestrul », « modelul », « formatorul » din modelul pedagogic tradițional continuă să fie evaluatorul și în noua formulă universitară chiar dacă sala de curs sau de seminar se extinde până la pierderea totală a zidurilor. Profesorul rămâne « referențialul » pentru student, punctul inițial și punctul evaluator al activității educative. Se pot observa următoarele mutații în activitatea Profesorului: *trecerea de la activități individuale la activități de echipă; trecerea de la activități de expunere la activități de coordonare și evaluare; modificarea metodelor pedagogice.* Un nou model de comunicare pedagogică își face simțită prezența ; alături de suportul hârtie se impune suportul multimedia. Interactivitatea dată de multimedia modifică metodele de muncă intelectuală: studenții și profesorii au din ce în ce mai multă nevoie de centre de resurse informaționale. Profesorului îi revine rolul de a relaționa resursele informaționale ale domeniului; el este « expertul » ce trasează direcțiile principale de studiu și de cercetare ale unui domeniu. Centrarea activității profesorului spre coordonare și evaluare are drept consecință și modificarea relației dintre student și profesor cât și a numărului de studenți care pot lucra cu un profesor într-un interval de timp.

Chiar dacă conținutul activităților unui profesor se modifică sub influența noilor tehnologii ale informării și comunicării, menirea lui este neschimbată; el continuă să rămână reperul procesului formativ universitar. Profesorul nu este un simplu transmițător de conținut ci în egală măsură un purtător de metode privind condițiile de acces la mesajul însuși; un consilier. El trebuie să ajute fiecare student să dobândească cunoștințele necesare obținerii unei diplome dar și competențele specifice de muncă intelectuală.

3.2. Impactul TIC asupra studentului. Studentul rămâne principalul beneficiar al activităților universitare. Mai mult decât atât, el este un participant activ, se implică în procesele ce determină formarea sa. TIC sunt din ce în ce mai utilizate de studenți atât pentru activități educative, pentru îndeplinirea unor sarcini didactice cât și pentru loisir. A utiliza însă eficient noile tehnologii în activitățile educative presupune a cunoaște metode de informare specifice, a avea competențe tehnologice necesare utilizării acestor noi instrumente de lucru, a ști la ce pot fi utile noile tehnologii și în special Internetul.

Aspectele principale ce sunt avute în vedere când se discută de impactul noilor tehnologii asupra studenților sunt: *aspectul formative* (programe specializate în anumite domenii științifice; aplicații de evaluare, auto-evaluare); *acces la resursele documentare*; *aspectul vieții studentești* (activitățile culturale sau de loisir); *inserarea profesională a studenților*.

În context TIC, studentul devine propriul său arhitect. El este cel care caută resurse informaționale, cel care le assemblează, le modifică adaptându-le scopurilor sale. Studentul devine acum un personaj activ interesat în primul rând nu în a învăța, a memora, a-și însuși o cantitate de elemente informaționale ci în a învăța să învețe, în a-și însuși o metodologie de muncă intelectuală, a-și dezvolta competențe informative, a-și forma și dezvolta o cultură informațională.

Analizând posibilitățile de informare și comunicare oferite de Internet cu aplicare în domeniul educativ, se pot observa motivele pentru care studenții au integrat TIC în activitățile lor de formare universitară: pentru documentare indiferent de scopul propus (documentare pentru realizarea unor proiecte individuale, pentru pregătirea unor discuții cu profesorul sau pentru completarea unor lacune); permite comunicarea autentică într-o manieră globală și aproape imediată; favorizează interdisciplinaritatea; permite învățarea individuală și respectă ritmul individual de percepere, de înțelegere și de asimilare al fiecăruia; stimulează învățarea bazată pe acțiunea studentului în situații de interactivitate potrivit formulei « learning by doing » (învățare prin efectuarea concretă a unor activități); studentul poate realiza dosare pe un subiect pornind de la resurse informaționale găsite pe Internet; Internetul permite organizarea de dialoguri între persoane chiar și la mari distanțe; formarea unor comunități virtuale în funcție de afinități și teme de interes; participarea la activități și proiecte de grup prevăzute de planurile de învățământ; regăsirea în rețea a cursurilor sau a schițelor de curs din domenii diverse; formarea deprinderilor studenților de a alege, a înțelege, a evalua și de a produce elemente informaționale pentru ei înșiși; constituirea de centre de informare și învățare; dezvoltarea autonomiei și semiautonomiei intelectuale; prezentarea și punerea la dispoziția altor utilizatori interesați a resurselor informaționale universitare proprii.

3.3. Impactul TIC asupra activității de cercetare. TIC nu ating numai metodele de învățământ ci și *conținutul disciplinelor*. Tehnologiile informării și comunicării sunt instrumente

profesionale pe care cercetătorii, profesorii-cercetători le utilizează în mod constant pentru a-și realiza lucrările. Prelucrarea de text, programele specializate, dispozitivele de experimentare în multe discipline contribuie la realizarea unei producții științifice de tip nou care va conduce în mod natural la o nouă formă de utilizare a acestora în activitățile educative. Activitățile de cercetare evoluează în direcția activităților de echipă, a cercetărilor de grup fiind esențială apartenența la o comunitate științifică. De asemenea, din punctul de vedere al cercetării științifice, instituțiile universitare evoluează în direcția asocierii mai multor centre de resurse informaționale inclusiv biblioteci într-o dimensiune de cercetare și/sau pedagogică unitară.

Cercetarea științifică este determinată de TIC în toate etapele sale de la documentarea inițială până la producerea și diseminarea rezultatelor. Accesul la o mare cantitate de resurse informaționale, actualizarea rapidă a cunoștințelor, facilitarea stabilirii de contacte, ameliorarea proceselor de colaborare, accelerarea realizării lucrărilor științifice în forma lor finală și difuzarea lor sunt elemente care argumentează schimbările ce se produc la nivelul comunităților științifice universitare.

În mediul universitar unde cercetătorii sunt adesea și profesori, rețelele permit lărgirea spațiului didactic și punerea la dispoziția studenților a unui corpus documentar și de cunoștințe mult mai larg. Internetul oferă universităților posibilitatea de a-și prezenta și pune în valoare nu numai misiunea lor didactică ci și activitățile de cercetare care rămân în unele cazuri într-un con de umbră.

4. Evoluția relației dintre universitate și mediul său.

Când se vorbește de mediul unei universități se are în vedere spațiul său relațional care include componente teritoriale, administrative, socio-demografice, culturale, politico-economice.

Mediul imediat al oricărei universități este reprezentat de utilizatorii săi, de beneficiarii reali sau potențiali ai activităților universitare de formare sau cercetare. Acest mediu include o populație foarte variată: liceeni, părinți, studenți, instituții economice și culturale, mediul economic și în special piața forței de muncă. Noile tehnologii permit o bună relaționare a universității cu mediul său.

Organizarea *învățământului la distanță* determină o lărgire a mediului universitar și implicit a publicului său. În acest caz, noile tehnologii ale informării și comunicării sunt un adevărat suport, constituie infrastructura necesară funcționării acestei forme educative.

Activitățile de perfecționare, de *formare continuă* constituie la rândul lor o modalitate concretă de relaționare a universităților cu mediul lor exterior chiar dacă în multe cazuri subiecții unor asemenea activități sunt foști absolvenți. Important este de remarcat că universitatea ca instituție este implicată și este responsabilă de asemenea activități formative cu efect la nivelul desfășurării unor activități profesionale.

Dimensiunea de *cercetare* a activităților universitare este de asemenea, privită într-un context relațional ce depășește mediul intern al universității. Realizarea de echipe de cercetare interdisciplinare, distribuite geografic constituie o dovadă a evoluției metodologiilor unor asemenea activități.

O noua relaționare a universității cu mediul său, în contextul utilizării TIC, aduce în discuție și notiunea de «identitate universitară». Noile tehnologii ale informării și comunicării nu au puterea de a construi sau redefini o identitate dar contribuie la afirmarea, consolidarea unei identități, în special sub forma identității colective. Internetul permite dezvoltarea unui sentiment de apartenență la o comunitate locală și în același timp, face accesibile, relativizează comunitățile de nivel național și internațional. Universitatea este permanent într-o strânsă interdependență cu mediul său ; existența sa este condiționată în mare măsură de cerințele mediului; este obligată să evolueze împreună cu acesta. TIC pot contribui la o mai bună relaționare a universității cu mediul sau, la o îmbunătățire a aspectelor comunicaționale.

Concluzii

O universitate este o instituție complexă, cu numeroase interferențe cu mediul socio-economic, cu actorii vieții universitare, cu alte persoane care au mai mult sau mai puțin, legatură cu instituțiile educative. Funcționarea tuturor acestor interfețe presupune o circulație a elementelor informative pe canale din cele mai diverse. Circulația elementelor informaționale înseamnă comunicare. Funcția de comunicare devine o funcție strategică și este în același timp un indicator al măsurii în care noile tehnologii și în special cele de rețele sunt utilizate. TIC constituie un catalizator al schimbărilor atingând toate sectoarele lumii universitare: administrativ, managerial și în primul rând, educațional. Calitatea procesului pedagogic, calitatea și importanța activităților de elaborare a produselor informaționale depind direct de eficacitatea și performanțele sistemelor informaționale, a sistemelor de comunicare, a altor servicii specializate în resurse informaționale. De asemenea, capacitatea universităților de a-și disponibiliza resursele informaționale prin pagini Web sau prin alte metode ce implică TIC, contribuie la ameliorarea practicilor pedagogice.

Bibliografie

- La communication. Etat des Savoirs.* (1999). Paris : Edition Sciences Humaines.
- FINANCE, Jean Pierre.(1999) *Conférence des Présidents d'Université*: Nancy, 18 mars 1999
- MUCCHIELLI, Alex. (2001) *Les Sciences de l'Information et de la Communication* . - 3-ème édition revue et mise à jour. - Paris: Hachette, . - (Les Fondamentaux. La Bibliothèque de l'étudiant. Sociologie/Communication) . - ISBN : 2-01-145415-8.
- PECCOUD, Francois. (1999) *Impact de Nouvelles Technologies sur les Acteurs de l'Université : Masa Rotunda* Conférence des Présidents d'Université: Nancy, 18 mars 1999.
- TÎRZIMAN, Elena (2002) *Utilizarea Noilor Tehnologii ale Informării și Comunicării în mediul universitar: aspecte ale formării unei culturi informaționale*. București: Editura Universității din București, ISBN: 973-575-625-0.
- TÎRZIMAN, Elena (2005) Noile tehnologii ale informării și comunicării și influențele lor specifice asupra formării identității universitare. In: *Diversitate și identitate culturală în Europa*, vol. II/ coord. Gh. Barlea. Târgoviște: Editura Bibliotheca, ISBN 973-712-093-0, p. 243-251.

TÎRZIMAN, Elena (2011) *Resurse Internet și practici de informare*. București: Editura Universității din București, ISBN : 978-606-16-0038-0.

Webgrafie

BIBEAU, Robert. *Education : Les défis de l'école virtuelle*. [online]. Disponibil pe Internet: http://foad.free.fr/pedagogie/Robert_Bibeau/defi.html .[accesat 22 .09.2014].

How E-learning Works. [online]. Disponibil pe Internet: <http://people.howstuffworks.com/elearning.html> . [accesat 22.09.2014].

MARTON, Philippe. Liminaire. În : *Les technologies de l'information et de la communication et leur avenir en education*..Vol XXVII, Nr. 2, automne-hiver, 1999. [online]. Disponibil pe Internet: <http://www.acelf.ca/revue/XXVII-articles/Liminaire.html>. [accesat 22.09.2014].

OVERMAN, Manfred. *Multimedia interactiv et apprentissage multimodal*. Siegen, 2000, [online]. Disponibil pe Internet: <http://www.ub.unisiegen.de/ext/overman/baf5/5h.html> [accesat 24.05.2011].

PATINO, Bruno. Le devenir numérique de l'édition : du livre objet au livre droit. [online] 13 mar. 2008, 88 p. Disponibil pe Internet: <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/084000381/0000.pdf> [accesat 22.09.2014]

SEGUIN, Pierre. *Internet : une technologie pour l'apprentissage*. [online]. Disponibil pe Internet: <http://www.virtuel.collegebdeb.qc.ca/pedagogie/parea/>. [accesat 4.05.2001].