

EVOLUȚIA CONCEPTULUI DE WEB ȘI GRADUL DE INTERACTIVITATE AL INTERACȚIUNILOR ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL ELECTRONIC

Corina NEGARA

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

The article presents the analysis of the Web concept evolution from the didactic point of view. The Web represents one of the most known Internet services. The Internet and the Web are watched as a new stage of the technological micro-revolutions in learning. There are investigated in the article the didactic characteristics of the Web: publication, communication and the access from the perspective of interaction interactivity in e-learning.

„Revoluțiile” tehnologice în învățământ

Sursele transformărilor structurale ce se produc în lume și în care sunt atrase sistemele educaționale țin de creșterea nivelului de competiție economică, inovațiile tehnologice, creșterea exponențială a volumului de informație. Dezvoltarea rapidă a tehnologiilor informaționale și de comunicație (TIC), apariția unor instrumente noi de păstrare, prelucrare și livrare a conținuturilor de formare schimbă treptat atât obiectivele, cât și strategiile de formare a viitorilor specialiști. Una din sarcinile școlii superioare devine formarea unei personalități competitive și competente în domeniul utilizării TIC. Menționăm că pentru viitoarele cadre didactice sarcina formulată mai sus se complică: pe lângă funcțiile directe ale aplicațiilor informatice studiate (calcul numeric, prelucrarea informației textuale, grafice, muzicale, gestiunea bazelor de date etc.), viitorii profesori școlari trebuie să cunoască posibilitățile utilizării aplicațiilor respective în procesul de învățământ.

După cum subliniază I. Cerghit [1], la ora actuală procesul de învățământ se desfășoară sub influența diverselor paradigme, începând cu dependența excesivă a instruitului de conținut și de profesor, directivitate și constrângere, programare strictă și rigiditate și terminând cu libera inițiativă, explorarea realității și construcția propriilor cunoștințe prin acțiune proprie, autonomie sau nondirectivitate. Oricare ar fi paradigma de organizare a procesului de formare, ea presupune prezența unui conținut, iar transmiterea/livrarea acestui conținut instruitului se efectuează prin intermediul diverselor mijloace.

Mult timp unicul mijloc de învățământ, purtător de informații, a fost *manualul*. Pe lângă avantajele sale incontestabile, manualul tradițional are un șir de neajunsuri: a) este, mai degrabă, un mijloc de predare decât unul de învățare; b) nu este posibilă modificarea operativă a conținutului manualului; c) materia de studii este prezentată static; d) volumul de informație în manual este limitat (această limitare fiind dictată de alegerea autorului, dar nu și de alegerea cititorilor); e) expunerea materiei nu ia în considerație eterogenitatea instruiților ș.a.

Pe parcursul sec.XX, în mai multe sisteme educaționale au fost realizate trei tentative notabile de introducere în școală a noilor mijloace de învățământ: cinematograful didactic, televiziunea și calculatorul [2]. Deși tentativele enumerate au pretins la rolul de „minirevoluții” în învățământ, impactul lor asupra organizării procesului de învățământ nu a fost cel așteptat. Mijloacele menționate au schimbat modalitatea de livrare a conținuturilor, însă fie că nu erau interactive (cinematograful, televizorul), fie că erau utilizate pentru realizarea unor activități pentru care mijlocul respectiv nu era strict necesar (calculatorul). Ultima afirmație poate fi explicată prin faptul că multe tehnologii didactice noi au fost concepute și realizate ca o simplă prelungire a expunerii magistrale a profesorului. De exemplu, primele cursuri automatizate prezentau o transpunere pe suport digital a manualelor tradiționale, iar primele teste computerizate înlocuiau acțiunea de încercuire a răspunsului corect cu un „clic” al șoricelului. Majoritatea tehnologiilor „moștenesc” la început vechile practici. Primele filme erau, de fapt, spectacole de teatru înregistrate pe pelicula cinematografică; primele video educaționale au fost obținute prin filmarea unui profesor care ține un curs.

Treptat s-a conștientizat faptul că mijloacele tehnologice noi pot fi utilizate pentru a demonstra elemente, accesul la care este dificil sau periculos (funcționarea unui sistem tehnic complex, interviul unui expert, simularea unui proces/fenomen). În ultimii ani s-a demonstrat că noile tehnologii, inclusiv cele informaționale, își demonstrează plener eficacitatea în cadrul noilor practici pedagogice: ca resurse de informații în demersurile de rezolvare a problemelor, ca mijloace de modelare în cadrul „pedagogiei proiectelor”, ca mijloace de

interacțiune în învățarea cooperativă etc. Altfel spus, noile tehnologii trebuie orientate nu atât spre „a face lucrurile vechi pe nou”, cât spre „facerea unor lucruri noi”.

Începând cu anii '90 ai secolului trecut, speranțele didacticienilor sunt legate de noțiunea de Internet și de unul din principalele lui servicii – WWW.

Evoluția conceptului de Web

World Wide Web (WWW) sau pe scurt, Web este o colecție de documente electronice ce sunt legate între ele ca pânza unui păianjen (engl. *world wide* – în lumea întreagă; *web* – pânză de păianjen, rețea). Documentele conțin texte, imagini, sunete, fișiere video, alte formate și sunt păstrate în calculatoare numite *servere* Web. Pe lângă serviciul WWW Internet-ul oferă utilizatorilor și alte servicii (poșta electronică, transferul de fișiere, conectarea la distanță). Funcționarea serviciilor enumerate se sprijină pe modelul *client-server*. Clientul este partea *activă* a modelului care trimite *cereri*, așteaptă și receptează reacțiile serverului. Serverul este partea *pasivă* a modelului, care așteaptă cererile clientului, le receptează, le prelucrează și îi trimite un *răspuns*. Atât clientul, cât și serverul pot fi aplicații (programe) sau calculatoare. Un calculator poate fi simultan server și client, dacă pe el sunt instalate atât programe-server, cât și programe-client. De regulă, programele-server sunt instalate pe calculatoare puternice, ceea ce permite deservirea rapidă a unui număr mare de clienți. Când clientul are nevoie de o anumită informație, el se conectează la server și îi adresează o cerere. Serverul trimite clientului un răspuns care poate conține informația solicitată sau în care se precizează că nu dispune de ea.

Web poate fi privit drept un imens spațiu informațional în Internet, alcătuit din resurse, situate în locații denumite noduri și interconectate prin legături (engl. *link*). Resursele sunt organizate în *pagini* Web, situate pe servere Web, și pot fi localizate prin intermediul unui mecanism special de identificare. Paginile pot fi vizualizate prin intermediul unui program-client numit *navigator* Web, folosind diverse *motoare de căutare*, cel mai popular din ele fiind Google. Un ansamblu de pagini Web interconectate, aflat în proprietatea unei persoane, organizații sau companii, găzduit pe un calculator care rulează un server Web, având asociată o adresă vizibilă utilizatorilor din Internet, se numește *sit* [3].

Web a apărut în anul 1989 la CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire), creatorul lui fiind T. Berners-Lee. Inițial Web era privit drept o soluție referitoare la managementul documentelor create și utilizate de cercetători. În cei 20 de ani de la apariția sa, Web a cunoscut o dezvoltare excepțională.

Primele pagini Web erau *statice* și numai în rare cazuri erau actualizate de către autorii lor. Chiar dacă au existat posibilități ca utilizatorii unui sit să adauge sau să modifice conținutul sitului, ele au fost ignorate de public și s-au lovit de capacitățile tehnice limitate ale echipamentelor și tehnologiilor respective. Web era considerat drept un mijloc de difuzare și vizualizare a datelor. Această perioadă de dezvoltare a Web a fost denumită ulterior *Web1.0*.

Aproximativ din anul 2006, Web a intrat într-o perioadă nouă, numită *Web2.0*. Conceptul Web2.0 nu are o definiție unanim acceptată. În continuare vom descrie succint câteva caracteristici ale acestui concept:

a) *Forța inteligenței colective*. Rezultatul activității colective a mai mulți utilizatori este superior sumei contribuțiilor individuale ale fiecărei persoane. Realizarea pe Web a enciclopediei colective Wikipedia reprezintă un exemplu elocvent al forței inteligenței colective.

b) *Conținutul generat de utilizatori*. Dacă Web1.0 poate fi numit epoca „cititorilor”, atunci Web2.0 poate fi numit epoca „scriitorilor”. La fel cum în învățământ instruitul devine figura principală a procesului de învățământ, în Internet utilizatorul devine centrul rețelei de comunicații.

c) *Fluxurile de știri (RSS)*. În perioada Web1.0, pentru a consulta ultimele știri, utilizatorul era nevoit să se conecteze la un sit specializat. În prezent tehnologia RSS permite, vorbind la figurat, a aduce situl (mai precis, știrile) pe calculatorul utilizatorului.

d) *Internet-ul ca platformă*. În epoca de monopol al companiei *Microsoft* (care a coincis parțial cu perioada Web1.0), utilizatorul era nevoit să instaleze pe calculatorul propriu toate programele necesare și să depoziteze rezultatele lucrului, de asemenea, pe propriul calculator. În epoca utilizatorului mobil, Internet-ul a devenit un vast spațiu de depozitare, unde utilizatorul poate păstra instrumentele de lucru (diverse aplicații), fișiere, imagini etc., care pot fi partajate cu un grup sau făcute publice.

e) *Mash-up*. Un mash-up este o aplicație Web hibridă, ce permite combinarea diverselor date din surse externe într-o formă unitară și mai complexă. Mash-up permite oricărui utilizator a dezvolta o proprie aplicație Web, pornind de la o aplicație existentă [4].

Din caracteristicile enumerate se profilează dimensiunea *colaborativă* a conceptului Web2.0.

Dezvoltarea de mai departe a Web este orientată spre sporirea gradului său de inteligență, în particular spre realizarea Web semantic.

Internet (împreună cu serviciul WWW), ca și cinematograful, televiziunea, calculatorul nu a fost conceput în scopuri educaționale. În același timp, Internet dispune de câteva caracteristici importante (publicare, comunicare, acces), care nu vor permite ca el să împărtășească soarta predecesorilor săi.

Utilizarea Internet-ului, mai precis, a Web în instruire este condiționată de caracteristicile didactice următoare:

- a) *publicarea* pe Web a surselor pentru formare, cât și publicarea rezultatelor învățării de către studenți;
- b) *comunicarea* dintre polii procesului didactic (conținut, student, profesor);
- c) *accesul* deschis în timp și în spațiu la sursele de formare.

Vom analiza succint fiecare caracteristică pentru a evidenția potențialul interactiv al strategiilor didactice utilizate pentru publicare, comunicare sau acces.

Publicarea

Conceptul Web2.0 presupune că fiecare utilizator este nu numai un consumator al informațiilor publicate, dar și un producător de informații. În procesul de învățământ, rolul cadrului didactic și al studenților se schimbă: la început rolul de producător revine preponderent cadrului didactic, studenții fiind consumatori de informații, apoi rolurile se inversează. Interacțiunea respectivă poate fi realizată folosind un instrument special al Web – *blogul*. Un blog este un sit Web, reprezentând de cele mai multe ori un jurnal public online al unui autor.

Este foarte important conținutul și structura informației publicate de către cadrul didactic. În informatică, pentru a organiza interacțiunea dintre o aplicație (programă destinată prelucrării informației) și un utilizator este necesară integrarea a două logici distincte, dar complementare: logica funcționării și logica utilizării. Logica funcționării presupune explicarea de către profesor a funcționării programei pentru o ulterioară implicare a studentului. Logica utilizării presupune o implicare a studentului pentru o înțelegere mai bună a funcționării programei [5]. Să reluăm un exemplu bine cunoscut: „Editorul de texte”. Manualul utilizatorului și sistemul de asistență al aplicației furnizează informații de două tipuri. Primul tip de informații îl ajută pe utilizator să înțeleagă cum funcționează editorul de texte (meniurile, barele cu instrumente etc.), al doilea tip de informații îl ajută pe utilizator să redacteze un document. Selectând un șablon al documentului, de exemplu, Raport, utilizatorul trebuie să răspundă la solicitările programului. Combinarea celor două tipuri de sprijin conduce la o învățare veritabilă.

Exemplul de mai sus demonstrează că în materia de organizare a învățării, în unele cazuri, companiile producătoare de programe sunt cu un pas înaintea didacticienilor. Elaboratorii de programe aplicative au conștientizat faptul că procesul de transpoziție dintre logica funcționării și logica utilizării nu se produce în mod spontan în creierul utilizatorului; această transpoziție trebuie proiectată, motivată și învățată. Funcționarea și utilizarea trebuie articulate la învățarea oricărei discipline/teme.

În procesul de instruire deosebit de importantă este interacțiunea socială. În conformitate cu teoria cultural-istorică de dezvoltare a funcțiilor psihice superioare, propusă de L.S. Vâgotski, interiorizarea cunoștințelor are loc în procesul social de utilizare a limbii pe parcursul unei perioade anumite de timp. Procesul de construire a cunoștințelor este discursiv după natura sa, se sprijină pe relații și comunicare. Prin urmare, în procesul de obținere a informațiilor și de transformare a lor în cunoștințe studenților trebuie să li se ofere posibilitatea reală de a-și publica lucrările (răspunsurile la sarcinile formulate de către cadrul didactic), dar și opiniile despre lucrările celorlalți colegi.

Comunicarea și conceptul de alfabetizare multimedia

Termenul de *interacțiune* este folosit de lingviști pentru a descrie procesul de comunicare (schimb de informații) dintre două ființe umane. Pentru descrierea schimbului de informații dintre un subiect uman și un obiect tehnic (de exemplu, un calculator) este folosit termenul de *interactivitate*.

Din punct de vedere didactic deosebim:

- interactivitatea funcțională;
- interactivitatea intențională sau mentală.

Interactivitatea funcțională se referă la regulile de comunicare dintre utilizator și echipamentul calculatorului (căutarea informației, înscrierea informației pe un suport etc.).

Interactivitatea intențională se referă la regulile de comunicare dintre utilizator și autorul aplicației/programei. Autorul nu este prezent în locul unde are loc schimbul de informații, dar prin intermediul programei el participă la comunicare.

Conceptul de alfabetizare, care inițial se referea la însușirea cititului și scrisului, a evoluat în ultimele decenii grație evoluției dominantei comunicării umane: de la vorbirea orală la imprimare, de la tipar la audiovizual, de la audiovizual la multimedia. Aceeași evoluție poate fi urmărită și în mijloacele de învățare în școală: cartea, cinematograful didactic, televiziunea didactică, calculatorul. Corespunzător cu aceasta, se poate vorbi despre alfabetizarea tradițională, alfabetizarea informațională, alfabetizarea tehnologică etc. Cercetătorul spaniol M.A. Gutierrez propune a integra diversele tipuri de alfabetizare în conceptul de alfabetizare multimedia [6]. În sensul strict al cuvântului, multimedia înseamnă integrare de text, sunet și imagine. Totuși, calitatea unui document de a fi multimedia nu se rezumă la faptul că el integrează textul, sunetul și imaginea, ci, mai degrabă, la felul cum este prezentat el în rețea: ca o structură hypermedia interactivă pe suport digital. Primul nivel de alfabetizare multimedia presupunea achiziția unor cunoștințe ce țineau de scrierea și citirea hyperdocumentelor, formarea deprinderilor de utilizare a componentelor multimedia: text, sunet și imagine.

În era digitală alfabetizarea multimedia și educația multimedia devin un mijloc de formare a profesorilor și instruiților care permite:

- *comunicarea* (interpretarea și producerea mesajelor), utilizând diferite limbi și mass-media;
- *dezvoltarea autonomiei personale* și a *spiritului critic*, care le oferă posibilitatea de a forma o societate multiculturală și a activa în ea, folosind inovațiile tehnologice.

Accesul la informații în Web2.0 – marcarea socială a resurselor

Una dintre caracteristicile instrumentelor Web2.0 este posibilitatea de a marca conținuturile. Unele sisteme sau servicii din Web2.0 (de exemplu, Delicious) permit utilizatorilor să eticheteze resursele descoperite sau create prin intermediul unor marcaje (engl. *tag*). O resursă poate fi o carte, o pagină Web, o secvență video sau audio ș.a. Marcajele reprezintă cuvintele-cheie sau etichetele asociate de utilizatori resurselor.

Marcarea resurselor permite:

- exploatarea resurselor folosind marcajele altor utilizatori. În învățământul electronic universitar studenții, de regulă, folosesc marcajele realizate sau recomandate de către cadrul didactic;
- managementul resurselor personale: marcajele sunt folosite de studenți pentru organizarea resurselor de învățare într-un mod propriu, care permite regăsirea lor ușoară când este nevoie de ele;
- marcajele permit studenților dintr-o echipă de lucru să partajeze aceleași resurse;
- exprimarea personală: marcajele realizate de un student permit colegilor și cadrului didactic să reflecte asupra opiniilor și judecăților de valoare ale acestuia vizavi de conținutul marcat.

Concluzii

Practica de predare a disciplinelor universitare în medii informatizate demonstrează că gradul de interactivitate al interacțiunilor în procesul de formare depinde de un șir de factori: design-ul amănunțit al învățării, modul de organizare a interfeței aplicației utilizate în procesul de formare, modul de organizare a surselor de învățare ș.a.

Referințe:

1. Cerghit I. Sisteme de instruire alternative și complementare: structuri, stiluri și strategii / Ioan Cerghit. Ed. a 2-a rev. - Iași: Polirom, 2006. - 395 p.
2. Федоров А.В., Челышева И.В. Медиаобразование в России: краткая история развития. - Таганрог: Познание, 2002. - 266 с.
3. Anghel T. Instrumente Web 2.0 utilizate în educație. - Cluj-Napoca: Editura Albastră, 2008. - 261 p.
4. Deniaud C. Les 5 caractéristiques qui définissent le Web2.0. [on line] [citât 25.04.2010]. Disponibil pe Internet: <http://www.paperblog.fr/535054/les-5-caractéristiques-qui-définissent-le-web-20/>
5. Maulini O. (2003 a). Explication et implication. La dialectique de la réflexion et de l'action dans la réalisation d'un curriculum de formation professionnelle // Y. Lenoir, Y. & M.-H. Bouillier (dir.). Savoirs professionnels et curriculum de formation de professionnels. - Bruxelles: De Boeck, 2006. - 245 p.
6. Gutierrez M.A. Multimedia Authoring as a Fundamental Principle of Literacy and Teacher Training in the Information Age // Duncan, B. and Tyner, K. (Eds.). Visions/Revisions. Moving Forward with Media Education. Madison, WI: National Telemedia Council, 2003. - 430 p.

Prezentat la 18.05.2010