

## PROBLEMATICA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI ELECTRONIC MIXT

Corina NEGARA, conferențiar universitar, dr.

Valeriu CABAC, profesor universitar, dr.

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

**Rezumat.** Articolul este consacrat evoluției învățământului electronic (e-learning). Este realizată o analiză comparativă a noțiunilor „învățământ clasic/tradițional”, „învățământ la distanță”, „e-learning”, „învățământ mixt” „blended learning”. Sunt formulate propuneri de eficientizare a învățământului mixt și conturate problemele generate de implementare a acestui tip de învățământ în formarea universitară.

**Cuvinte cheie:** învățământ clasic, învățământ la distanță, învățământ mixt.

## PROBLEMATICS OF ELECTRONIC MIXED EDUCATION

**Abstract.** The article is about to the evolution of e-learning. A comparative analysis of the notions of "classical / traditional education", "distance learning", "e-learning", "blended learning" is made. Proposals for efficiency of mixed education are formulated and the problems generated by the implementation of this type of education in higher education is outlined.

**Keywords:** classical education, e-learning, blended learning.

### Introducere

Calculatorul și tehnologia informației și a comunicațiilor (TIC) reprezintă actualmente instrumente standarde și obișnuite de instruire în școala superioară. Deși calculatorul a început să fie utilizat în universități încă din anii '60 ai secolului trecut, până în prezent nu au fost elaborate metodologii eficiente de utilizare a lui în procesul de formare universitară. Prin aceasta se explică apariția unor noi și noi modele de organizare a formării cu ajutorul calculatorului și TIC. Printre modelele propuse un potențial enorm în eficientizarea procesului de formare îl are, în opinia specialiștilor, așa-numitul „învățământ mixt”. Acesta semnifică utilizarea simultană a învățământului online (la distanță) și a modului de învățare clasic, numit și învățământ prezențial. În articol este analizată evoluția învățământului electronic, fiind conturate problemele generate de implementare a învățământului mixt în formarea universitară.

### 1. De la instruirea programată la e-learning

Analiza publicațiilor referitoare la procesul tradițional de instruire permite de a depista, de rând cu un șir de avantaje, și unele neajunsuri ale acestui proces [1, p. 111-125]. Printre ele pot fi menționate: (a) ritmul de instruire determinat de către cadrul didactic; (b) aproximativ același volum de cunoștințe asimilat de studenți; (c) ponderea extrem de mare a cunoștințelor obținute de studenți „de-a gata” în raport cu cunoștințele dobândite independent; (d) necunoașterea aproape completă de către cadrul didactic a mersului asimilării cunoștințelor de către studenți. Ultimul neajuns se referă la o problemă controversată a instruirii: problema *dirijării învățării*. Feedback-ul, care în instruirea tradițională este accidental, nu permite de a dirija învățarea. Tentativa de a ameliora neajunsurile instruirii tradiționale enumerate mai sus a condus la apariția instruirii programate. Ea s-a constituit cu scopul de a mări eficiența dirijării învățării.

La baza metodei instruirii programate se află behaviorismul – teorie conform căreia obiectul de studiu al psihologiei îl reprezintă comportamentul animalului sau omului, care poate fi descris cu ajutorul schemei „stimul-reație”. În corespundere cu această schemă, influențele externe generează comportamentul, adică reacția.

Unul din cei mai recunoscuți reprezentanți ai behaviorismului, psihologul B. Skinner, a dezvoltat teoria condiționării operante, conform căreia reacțiile care apar în mod spontan la subiect pot fi întărite. Aceasta permite de a dirija comportamentul prin oferirea unor recompense (întăriri) la acțiunile corecte (așteptate). Pentru realizarea instruirii programate au fost elaborate mijloace speciale: manuale programate și mașini de învățare.

În instruirea programată procesul de instruire este privit drept un proces de prezentare, prelucrare și asimilare a informației. Procesul derulează conform unei programe (scenariu) proiectate în prealabil, în care sunt anticipate atât acțiunile studentului, cât și acțiunile cadrului didactic (sau ale mașinii de instruire care îl înlocuiește). La proiectarea programei de instruire este utilizat pasul de instruire, care conține patru elemente (figura 1). Primele trei elemente sunt prezentate studentului (un fragment de conținut de învățare, un exercițiu care facilitează clarificarea conținutului și o întrebare de control care verifică în ce măsură conținutul respectiv a fost înțeles). Al patrulea element este utilizat pentru identificarea următorului pas de instruire.

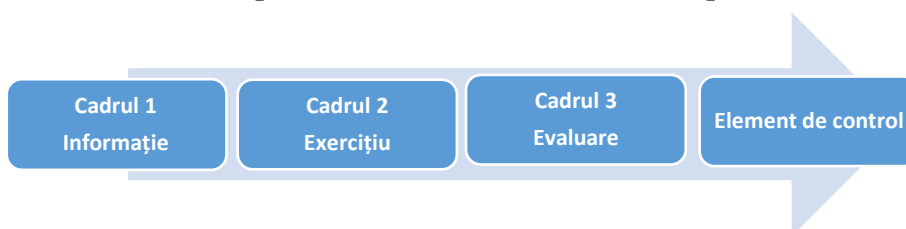


Figura 1. Structura tip al pasului programei de instruire

Interesul față de metoda instruirii programate a atins cota maximă în anii '60 ai secolului trecut, apoi a început să scadă treptat. Acest interes a fost reiterat de apariția calculatoarelor personale. Rezultatul muncii a miilor de partizani ai instruirii programate (divizarea conținuturilor în porțiuni mici de informație, elaborarea exercițiilor și formularea întrebărilor de control) s-a integrat facil în programele de instruire pe calculator. Astfel, a apărut instruirea asistată de calculator (IAC). A. Adăscăliței definește IAC drept „o metodă didactică ce valorifică principiile de modelare și analiză cibernetică a activității de instruire în contextul utilizării tehnologiilor informatice și de comunicații, caracteristice societății contemporane” [2, p. 22]. Din cele relatate rezultă că predecesorul „genetic” al IAC a fost instruirea programată. Odată cu dezvoltarea tehnologiilor informaționale, a fost integrată în instruirea programată ideologia programării cu posibilitatea schimbului operativ de informații între student și calculator, ceea ce crea iluzia unui dialog.

Primele programe de instruire asistate de calculator au fost elaborate prin utilizarea limbajelor de programare de menire generală. Aceste programe constituiau o transpunere pe calculator a manualelor de instruire programată. Mai târziu, au fost elaborate limbaje speciale pentru elaborarea programelor de instruire, fapt ce a majorat numărul elaboratorilor de cursuri. Apariția șabloanelor a facilitat procesul de elaborare a cursurilor instructive. Odată cu apariția calculatoarelor personale a devenit posibilă utilizarea în cursurile de instruire a mijloacelor multimedia. Conținutul cursurilor era livrat pe suport magnetic (bandă magnetică, dischete), apoi pe suport optic – CD-ROM.

Dezavantajul principal al programelor de instruire elaborate în această perioadă consta în imposibilitatea utilizării lor în afara contextului inițial. Conținutul învățării și sistemul de prezentare a acestui conținut nu puteau fi separate.

Internetul a permis accesul liber și în orice moment de timp la diverse informații. Primul pas în adaptarea instruirii asistate de calculator la posibilitățile Internetului a fost schimbarea modului de livrare a conținuturilor: în loc de a înscrie cursul pe un CD-ROM, conținutul era plasat pe un calculator din rețea. Internet-ul era folosit numai ca mijloc de transportare a conținuturilor. Conținuturile rămâneau încă monolite, iar utilizarea lor era posibilă numai în prezența unor anumite programe. Pentru a utiliza cursul, instruitul trebuia să descarce pe calculatorul său programele elaboratorului cursului.

Treptat a fost conștientizată necesitatea de a separa conținutul cursului de programele ce îl administrează. Această idee a condus la apariția sistemelor de management al învățării (engl. Learning Management System – LMS). Probabil, cea mai potrivită metaforă pentru un sistem de management al învățării este instrumentul muzical. Atunci cursurile de instruire reprezintă lucrările muzicale, înscrise cu ajutorul notelor. La unul și același instrument muzical pot fi interpretate diferite lucrări muzicale. În mod analogic, un sistem de management al învățării/o platformă de învățare permite de a administra diverse cursuri de instruire (cu condiția elaborării lor conform unor standarde).

Perioada cuprinsă între anii 1985-1995 a însemnat, de fapt, dispariția instruirii asistate de calculator clasice și apariția învățământului electronic (engl. e-learning).

## **2. De la învățământul la distanță la învățământul mixt**

Apariția sistemelor de management al învățării a impulsionat dezvoltarea învățământului la distanță. *Învățământul la distanță* reprezintă un set de tehnologii care asigură (a) livrarea conținutului de învățare studenților; (b) interacțiunea studenților cu cadrele didactice; (c) oferirea posibilității de învățare independentă a conținuturilor de către studenți. Un asemenea învățământ poate fi organizat prin intermediul diverselor tehnologii (bazate pe Internet, bazate pe televiziunea prin satelit, bazate pe tehnologia case).

Învățarea la distanță are un șir de avantaje [3]:

(a) *democratizarea formării*: persoanele ce locuiesc la o distanță mare de centrele

- mari universitare sau persoanele cu deficiențe locomotorii au posibilitatea de a-și prelungi studiile la cele mai prestigioase centre;
- (b) *accesibilitatea* (mărimea relativ mică a taxei de studii) și, drept consecință, caracterul de masă;
  - (c) posibilitatea de a *accede rapid la cunoștințe* noi în situația ”îmbătrânirii” rapide a cunoștințelor;
  - (d) angajatorii preferă situația când angajatul *învață la locul de muncă*;
  - (e) *factorul economic*: studentul nu consumă timp și resurse financiare pentru deplasări; universitatea nu are nevoie de spații mari de studiu;
  - (f) posibilitatea pentru student de a *învața în ritmul propriu*;
  - (g) învățarea la distanță îl impune pe student să fie permanent *la curent* cu posibilitățile tehnologiei informației și a comunicațiilor, să-și dezvolte competențe de utilizare a acestor tehnologii;
  - (h) *documentarea* procesului de formare: după încheierea studierii cursului studentul dispune de conținutul cursului și de conținutul mesajelor trimise/primate de la tutore și de la colegi;
  - (i) studiile la distanță formează și dezvoltă studenților capacitatea de *autodeterminare, de luare a deciziilor*;
  - (j) *calitatea* formării la distanță nu este mai mică decât în cazul studiilor cu frecvență la zi.

Învățământul la distanță nu este lipsit și de unele neajunsuri. Una din problemele-cheie în organizarea învățământului la distanță este problema *autenticării* studentului în situațiile de evaluare. A doua problemă importantă, specifică învățământului la distanță, rezidă în organizarea *pregătirii practice*. Această problemă devine și mai importantă în condițiile unui învățământ centrat pe formarea de competențe. Este foarte dificil, dacă nu imposibil, de a forma/dezvolta competențe la distanță, cu excepția unor competențe generale, cum ar fi competența informațională și cea de comunicare. A treia problemă ține de *rata abandonului* studenților de la cursurile la distanță (până la 90%). În sfârșit, învățarea la distanță este binevenită pentru *studenții motivați*, care și-au definit scopuri precise. Pentru o parte considerabilă de studenți sunt necesare întâlnirile sistematice „față-în-față” cu profesorii.

În același timp, noțiunea „învățământ la distanță” este confundată, în publicațiile de specialitate, cu noțiunea „e-learning”. Cauzele țin adesea de traducerea nereușită a unor termeni englezi. De exemplu, în mai multe publicații pedagogice de limbă rusă termenul LMS (Learning Management System) a fost tradus ca СДО (Система Дистанционного Обучения) în loc de СУО (Система Управления Обучением).

Există mai multe definiții ale noțiunii de e-learning (menționăm că experții U.N.E.S.C.O. recomandă de *a nu traduce* acest termen în limbile naționale). Vom aduce, mai întâi, definiția propusă de Comisia europeană: *utilizarea noilor tehnologii*

*multimedia și a Internetului pentru ameliorarea calității învățării și facilitarea accesului la resurse și servicii, schimbul de informații și colaborarea la distanță.* Se poate observa că definiția de mai sus este una strategică și pune accentul pe calitate.

Delimitarea noțiunilor „învățământ la distanță” și „e-learning” nu este simplă. În sursele documentare pot fi identificate diverse puncte de vedere: „învățământul la distanță, numit uneori e-learning, este procesul de livrare a conținuturilor de învățare, utilizând mijloacele de comunicare electronice...”, [4, p. 4], „e-learning-ul este utilizarea tehnologiei pentru a permite oamenilor să învețe oricând și oriunde” [5], „e-learning-ul este un termen, care se referă la o gamă largă de aplicații pentru distribuirea materialelor didactice. Acesta se referă cel mai frecvent la învățarea electronică sau cea bazată pe calculator, realizată oriunde și oricând, și este asociat adesea cu cursurile electronice” [6, p. 824]. Pentru delimitarea noțiunilor în cauză trebuie găsit un criteriu precis. În acest sens, poate fi utilizată ideea propusă de autorii S. Tsai și P. Machado [7].

Vom descrie noțiunile de învățare la distanță și e-learning evidențiind, de fiecare dată, caracteristicile activității de învățare (learning) care unește aceste două noțiuni.

E-learning se asociază, cel mai frecvent, cu activitățile de învățare, care implică utilizarea simultană a calculatorului și a rețelelor interactive (gen Internet sau Intranet). Calculatorul nu trebuie neapărat să fie elementul central al activității de învățare și nici nu trebuie să ofere conținutul de învățare. Cu toate acestea, în e-learning calculatorul și rețeaua trebuie să reprezinte niște mijloace care nu pot fi neglijate în procesul de învățare.

Învățământul la distanță implică interacțiunea la distanță dintre cadrul didactic și student și presupune reacția în timp util a cadrului didactic la activitatea/rezultatul activității studentului. Postarea simplă a conținutului cursului pe site/blog sau transmiterea acestui conținut studenților, utilizând, de exemplu, poșta electronică, nu este învățământ la distanță. Este necesară implicarea cadrului didactic în primirea feedback-ului de la studenți. Învățământul la distanță nu are nevoie neapărat de calculatoare și rețele. Tabelul 1 conține rezultatele comparării celor două noțiuni.

**Tabelul 1. Compararea noțiunilor „învățământ la distanță” și „e-learning”.**

Nr. d/o	Caracteristica	Învățământul la distanță	e-learning
1.	Prezența calculatorului și a rețelei	Nu este obligatorie	Este necesară
2.	Prezența conținutului de învățare	Este necesară	Nu este obligatorie
3.	Implicarea cadrului didactic	Este necesară	Nu este necesară
4.	Detașarea în spațiu al cadrului didactic și a studentului	Se presupune	Nu se presupune

Între timp, remarcă J. Senser, fondatorul „Online Learning Consortium”, e-learning-ul a devenit o formă primară a învățământului la distanță, dar și un factor care a transformat instruirea în campus. Din perspectivă istorică, învățământul superior s-a constituit drept învățământ bazat pe campus. O parte dintre studenți locuiește în campus, altă parte, în apropierea campusului și se deplasează zilnic pentru a frecventa orele sau pentru a beneficia de serviciile de suport, bazate pe campus. Această legătură fizică definește, de fapt, relația dintre student și instituția de învățământ. E-learning-ul a „rupt” aceste relații tradiționale, eliminând geografia ca element definitoriu al relației student-instituție de învățământ [8].

Problemele menționate mai sus, dar și alte inconveniente/limitări ale învățământului la distanță au impus căutarea unor căi de depășire a neajunsurilor învățământului la distanță. Una dintre soluții, propusă în anul 2005, a primit denumirea de învățământ mixt (*engl. blended learning*).

*Învățământul mixt* este un concept modern de învățare, foarte flexibil, care include studiul „față-în-față” cu cadrul didactic, studiul independent și studiul online. O variantă de organizare a învățământului mixt poate fi următoarea: (a) studentul învață independent tema; (b) studentul răspunde la un test online; (c) studentul participă la o sesiune „față-în-față” cu cadrul didactic. În cadrul sesiunii prezențiale sunt clarificate unele momente din materialul teoretic și sunt realizate activități de formare a abilităților și competențelor. Poate fi propusă următoarea „ecuație” a învățământului mixt: *față-în-față+conversații sincrone+interacțiuni asincrone= mediu solid de învățare online*.

Învățământul mixt integrează avantajele învățământului prezențial și al celui la distanță și permite de a complementa metodele de predare/învățare prezențiale cu cele la distanță. Dintre alte avantaje ale învățământului mixt menționăm: (a) diminuarea părții prezențiale a instruirii; (b) posibilitatea de monitorizare a activității de învățare independentă; (c) adaptarea mai suplă a procesului de formare la necesitățile și nevoile de învățare ale studenților; (d) posibilitatea de a motiva studenții; (e) posibilitatea de a realiza formarea practică și forma/dezvolta competențe.

Din conținutul expus mai sus se vede deosebirea dintre noțiunile „învățământul la distanță” și „învățământul mixt”: învățământul la distanță *este o parte* a învățământului mixt.

### **3. Învățământul mixt: potențial neexplorat**

Învățarea mixtă, denumită și învățare combinată sau învățare hibridă, reprezintă un mod de organizare a instruirii, în care o parte din instruirea tradițională („față-în-față”) este înlocuită prin învățare online. Partea care este înlocuită poate constitui 30%-70% din volumul cursului și depinde de un șir de factori (disciplina de studii, conținut, obiective).

În prezent, formarea universitară nu poate fi realizată fără utilizarea învățământului mixt, deoarece eficiența lui a fost demonstrată de mai multe ori. Rezultatele învățării studenților în formatul învățământului mixt sunt semnificativ mai înalte decât rezultatele studenților care beneficiază de o formare numai prezențială sau numai la distanță.

Învățarea mixtă poate fi realizată în diverse medii pedagogice (cu un formator, în echipă, în interacțiune la distanță cu colegii, lucrul individual etc.). Studiul individual derulează, de regulă, online, iar studiul „față-în-față” este axat pe activitățile în grup. Studenții au posibilitatea să parcurgă trasee de învățare proprii, dar toate traseele sunt orientate spre aceeași direcție (formarea competențelor profesionale).

Un modul e-learning poate fi la distanță, asincron și informal, dacă el servește pentru autoinstruire; modulul poate fi realizat la distanță, sincron și formal, dacă el reprezintă un element obligatoriu al unui program de formare; modulul poate fi prezențial, sincron și formal, dacă el este utilizat de formator în sala de curs.

În folclorul practicienilor există un șir de mituri referitoare la învățământul mixt.

#### 1. Rolul profesorului scade în învățământul mixt.

Deși tehnologia reprezintă o parte esențială a învățământului mixt, profesorul are încă un rol central în dirijarea cursului și a învățării studenților. La fel ca și în cursul tradițional, profesorul facilitează activitățile de învățare și motivează aceste activități. În același timp, profesorul poate utiliza tehnologia pentru a monitoriza și evalua activitatea studenților. Menționăm că activitatea „față-în-față” nu semnifică o sală plină de studenți, care lucrează independent la calculatoarele personale.

#### 2. Nativii digitali sunt motivați să lucreze online.

Nativii digitali sunt persoanele care s-au născut în era Internetului, pentru care tehnologiile informaționale și mediile digitale reprezintă niște lucruri obișnuite. Profesorul trebuie să conștientizeze faptul că, de fiecare dată, când el solicită studenților să studieze online, el intră în competiție cu celelalte activități pe care studenții le realizează online. Specialiștii recomandă de a personaliza mediul online (plasare de foto, video, texte relevante pentru studenți). Profesorul trebuie să ofere frecvent studenților feedback. Aceasta îi motivează pe studenți, deoarece prin feedback profesorul demonstrează că activitatea studentului este luată în vedere, că această activitate valorează.

#### 3. Învățarea online semnifică izolarea studenților.

Studenții sunt, într-adevăr, singuri când învață online, dar acest lucru nu înseamnă că ei ar trebui să se simtă izolați. Una din responsabilitățile majore ale profesorului/tutorei constă în prevenirea factorilor care generează insatisfacția studenților în cadrul învățării online:

- problemele tehnice;
- dificultăți în înțelegerea materiei de studiu;

- izolarea.

Studentii trebuie învățați să comunice și să interacționeze cu colegii în procesul de formare. O variantă relativ simplă de rezolvare a acestei probleme constă în valorizarea (prin majorarea notei) a activismului studentului în forum.

Pentru a fi eficient, învățământul mixt trebuie conceput și realizat în termeni restrânși. În acest scop trebuie revizuit modul de realizare a unui șir de procese:

- Procesul de analiză a nevoilor de învățare a studenților* trebuie realizat nu numai la conceperea unui curs, dar și pe parcursul realizării lui, adică în momentele de apariție a nevoilor în baza datelor disponibile. În acest caz, procesul de analiză a nevoilor va fi dirijat de date (engl. data driven). Acesta permite de a individualiza procesul de instruire, iar datele culese și analizate devin un „capital” pentru revizuirile ulterioare ale cursului.
- Procesul de concepere a cursului* trebuie să se sprijine pe diversele modele de organizare a învățământului mixt (modelul de învățare în rotație, modelul de învățare flexibil și modelul de învățare virtual).
- Procesul de producere a cursurilor*, ca și procesul de concepere, consumă cea mai mare parte a timpului. Pentru a face acest proces mai rapid, pot fi folosite mai multe variante:
  - utilizarea metodei proiectării rapide (rapid e-learning);
  - integrarea modalităților de formare, care sunt ele înseși mai rapide în concepere și producție (de ex., clasa virtuală, jocurile și a.).
- Procesul de livrare a cursului* este asigurat de platforma de învățare. Autorii cursurilor trebuie să cunoască posibilitățile tehnice ale platformelor și să evite cazurile de utilizare a resurselor, care pot afecta buna derulare a cursului.

Adversarii e-learning-ului afirmă că instruirea online este imposibilă, deoarece ea privează formarea de comunicare umană vie. De fapt, eficiența comunicării pedagogice depinde nu atât de translatorul informației (cadru didactic, tutore, calculator), cât de *caracterul* comunicării [9]. Amintim că omul comunică nu numai cu semenii, dar și cu natura, cu niște constructe ideale și cu sine (dialoguri interne).

Comunicarea comportă trei elemente de bază:

- schimbul de mesaje/date (aspectul informațional);
- interacția/schimbul de acțiuni (aspectul psihomotor);
- percepția (aspectul atitudinal).

Cercetările experimentale au demonstrat că în procesul comunicării schimbul de mesaje are o pondere relativ mică.

Să examinăm procesul citirii unui text dintr-o carte sau de pe ecranul calculatorului. Citind textul, subiectul reacționează într-un fel sau altul la conținut (interacția) și percepe ceva (mesajul). Este aceasta o comunicare reală sau una virtuală?



Considerăm că răspuns la această întrebare nu există, deoarece în cazul când în comunicare sunt prezente toate elementele ei de bază nu există o diferență principială între cele două tipuri de comunicări. Instruirea electronică poate fi definită drept o consecutivitate de activități de comunicare, special organizate, orientate spre lărgirea, schimbarea sau dezvoltarea cunoștințelor, modurilor de acțiune și stărilor emoționale ale instruitului. Prin urmare, în cursul electronic autorul trebuie să se centreze nu numai asupra procesului de cunoaștere, ci și asupra proceselor de percepție și interacțiilor (în majoritatea cursurilor electronice existente este exploatată, în mare parte, latura informațională).

Experimentul exploratoriu, realizat la Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți referitor la percepția învățământului mixt de către cadrele didactice și manageri, precum și referitor la posibilitatea de realizare a acestui tip de învățământ, a demonstrat prezența unor probleme asemănătoare celor semnalate de diferiți autori în alte universități.

1. Absența unor viziuni comune asupra necesității implementării învățământului mixt la manageri (șefi de catedre, decani), cadre didactice și studenți.
2. Lipsa la cadrele didactice a încrederii în posibilitățile studenților. Profesorii cu experiență își imaginează cu greu că procesul de instruire poate fi mai eficient atunci, când studenții au un grad mai înalt de autonomie.
3. Studenții nu sunt capabili, în mare parte, să lucreze în echipe auto-dirijate.
4. Mulți studenți nu-și pot formula obiectivele de învățare.
5. O parte dintre studenți nu sunt capabili să analizeze un text (stabilirea structurii, elaborarea unui plan al textului, evidențierea ideilor principale etc.).
6. O problemă majoră o constituie lipsa la studenți a motivației pentru învățare. În mini-experimentul realizat numai o treime dintre studenți realizau partea online a instruirii. Drept consecință, cadrele didactice erau nevoite să revină la forma tradițională de prelegeri.

## **Concluzii**

Implementarea tehnologiei informației și a comunicațiilor implică, în orice program academic, o restructurare fundamentală a procesului de instruire:

- Schimbarea rolurilor actorilor implicați în procesul de instruire; apariția unor roluri noi (tutore);
- Modificarea curriculumului (în învățământul tradițional tabla și creta constituie „filtrul” prin care este selectat conținutul în curriculum: este reținut conținutul ce poate fi predat la tablă cu creta);
- Schimbarea spațiului/timpului în sala de studii.

## Bibliografie

1. Murray M. C., Pérez, J. Informing and performing: A study comparing adaptive learning to traditional learning. In: *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 18, 2015.
2. Adăscăluței A. Instruire asistată de calculator: didactică informatică / Adrian Adăscăluței. Iași: Polirom, 2007. 204 p.
3. Moore M. G., Kearsley G. *Distance Education: A systems View of Online Learning*. Third Edition. Wadsworth: Cengage Learning, 2011. 384 p.
4. EC E-Learning. A National Review of Early Childhood Education Distance Learning Programs. Washington, DC: Center for Child Care Workforce, 2007. 15 p.
5. Difference between E-learning and Distance Learning. [online]. Disponibil pe Internet: <https://www.eztalks.com/elearning/difference-between-e-learning-and-distance-learning.html> (vizitat 1.11.2017).
6. Sehra S., Maghu S., Bhardawajand A. Comparative Analysis of E-learning and Distance Learning Techniques. În: *International Journal of Information & Computation Technology*, Volume 4, Number 8, 2014, pp. 823-828.
7. Tsai S., Machado P. E-Learning Basics: E-learning, online learning, Web-based learning, or distance learning: univeling the ambiguity in current terminology. În: *eLearn MAGAZIN*, July, 2002.
8. Sener J. Updates E-learning Definitions. [online]. Disponibil pe Internet: <https://online-learningconsortium.org/updated-e-learning-definitions-2/> (vizitat 12.10.2017).
9. Наумов В. В. Общение и электронное обучение. [online]. Disponibil pe Internet: <http://psyfactor.org/lib.naumov3.htm> (vizitat 15.05.2016).