

**EDUCAȚIA
PRIN
E-LEARNING**

Doina BANCIU Ben-Oni ARDELEAN

Larisa IVAȘCU Daniel FODOREAN

EDUCAȚIA PRIN E-LEARNING



**Editura Academiei Oamenilor
de Știință din România**



Editura Tehnică

București, 2020

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

Educația prin e-learning / Doina Banciu, Ben-Oni Ardelean, Larisa Ivașcu,
Daniel Fodorean. - București : Editura Academiei Oamenilor de Știință
din România : Editura Tehnică, 2020

Conține bibliografie

ISBN 978-606-8636-73-3

ISBN 978-973-31-2405-4

I. Banciu, Doina

II. Ardelean, Ben-Oni

III. Ivașcu, Larisa

IV. Fodorean, Daniel

37

004

Cuprins

Cuvânt înainte

Granițele de dincolo de ... granițe ... sau despre viitorul digital al educației

Romiță Iucu.....11

Argument.....17

1. Teorii și metodologii în învățământul la distanță23

1.1. Considerații generale23

1.2. Educația on-line - O nouă paradigmă în educație.....26

1.2.1. Factori determinanți în construcția noii paradigme26

1.2.2. Teoriile învățământului la distanță.....32

1.2.2.1. Teoria distanței tranzacționale36

1.2.2.2. Teoria studiului independent37

1.2.2.3. Teoria conectivismului39

1.2.2.4 Teoria conversației ghidată didactic41

1.2.2.5. Teoria învățării adulților43

1.3. Elementele fundamentale ale procesului de predare-învățare la distanță.....48

1.3.1. Scopul și obiectivele cursurilor on-line50

1.3.2. Proiectarea, organizarea și structura cursului on-line53

1.3.3. Metode de predare-învățare on-line62

1.3.4. Rolul și responsabilitățile profesorului și tutorelui
în învățământul on-line64

1.3.5. Cursantul în învățământul on-line.....67

1.3.6. Evaluarea ca parte a procesului de predare-învățare.....68

1.3.7. Mediul de învățare69

2. Contextul actual al procesului de învățământ on-line.....	73
2.1. Modelarea proactivă a tehnologiei.....	74
2.2. Bariere pentru transformarea digitală	75
2.3. Demersuri realizate de universități.....	76
2.4. Metode sincrone și asincrone.....	77
2.5. Abordări actuale ale managementului învățământului on-line	79
2.6. Provocări ale învățământului on-line	81
2.7. Piloni ai pedagogiei instituționale: zece principii pentru viitorul învățării.....	82
2.8. Cercetări privind situația actuală a învățământului on-line	84
2.8.1. România	85
2.8.2. China.....	92
2.8.3. Rusia	102
2.8.4. Italia	112
2.8.5. Malaiezia.....	118
2.8.6. Germania.....	125
2.8.7. Concluziile studiului realizat	132
2.9. Matricea infrastructurii utilizată de țările analizate	135
2.10.Recomandări actuale	136
2.11.Tendințe ale învățământului on-line	139
2.12.Concluzii privind e-learning în universități.....	141
3. Tehnologii și bibliotecile digitale în sprijinul E-learning.....	145
3.1. Politici europene după 2020 pentru dezvoltarea Societății informaționale.....	145
3.2. Biblioteci și centre de informare	148
3.3. Clasificarea bazelor de date	150

3.4. Modernizarea bibliotecilor	153
3.5. Sistemul de biblioteci din România	156
3.6. Caracteristicile tehnice ale procesului e-learning	164
3.6.1. Considerații generale	164
3.6.2. Platformele de e-learning	165
3.7. Avantajele platformelor e-learning	171
3.8. Platforme dedicate dialogului on-line	172
3.8.1. Platforma Zoom	173
3.8.2. Platforma Google Meet	174
3.8.3. Platforma Microsoft-Teams	175
3.8.4. Platforma WebEx	176
3.9. Proiecte privind realizarea și accesul la baze de date digitale în biblioteci și instituții de cultură în România	178
3.10. Proiecte în derulare contribuatoare la resurse digitale.....	193
3.11. Contribuția României la Biblioteca Digitală a Europei	197
3.12. Colecții digitale construite de biblioteci și accesibile gratuit.....	200
3.13. Concluzii privind relația biblioteci digitale – e-learning.....	204
Bibliografie	205
Webografie	208
Definiții	209
Abrevieri	210
Anexe	212
Lista de tabele.....	235
Lista de figuri	242
Despre autori	242

Table of contents

Foreword

Borders beyond ... borders ... or about the digital future of education ...

Romița Iucu11

Argument17

1. Theories and methodologies in distance education.....23

1.1. General considerations23

1.2. On-line education - A new paradigm in education.....26

1.2.1. Determinants in the construction of the new paradigm.....26

1.2.2. Theories of distance learning.....32

1.2.2.1. Transactional distance theory36

1.2.2.2. The theory of independent study37

1.2.2.3. The theory of connectivism39

1.2.2.4. Didactically guided conversation theory41

1.2.2.5. Theory of adult learning.....43

1.3. Fundamental elements of the distance teaching-learning process48

1.3.1. Purpose and objectives of on*line courses50

1.3.2. Design, organization, and structure of the on-line course53

1.3.3. On-line teaching-learning methods.....62

1.3.4. The role and responsibilities of the professor and tutor in
on-line education.....64

1.3.5. The student in on-line education67

1.3.6. Assessment as part of the teaching-learning process68

1.3.7. Learning environment.....69

2. The actual context of the on-line learning process.....	73
2.1. Proactive modeling of technology	74
2.2. Barriers to digital transformation.....	75
2.3. Approaches made by universities	76
2.4. Synchronous and asynchronous methods	77
2.5. Current approaches to on-line education management	79
2.6. Challenges of on-line education.....	81
2.7. Pillars of institutional pedagogy: ten principles for the future of learning.....	82
2.8. Research on the current situation of on-line education	84
2.8.1. Romania.....	85
2.8.2. China.....	92
2.8.3. Russia.....	102
2.8.4. Italy	112
2.8.5. Malaysia.....	118
2.8.6. Germany	125
2.8.7. Conclusions of the study conducted	132
2.9. Infrastructure matrix used by the analyzed countries	135
2.10. Current recommendations	136
2.11. Trends in on-line education.....	139
2.12. Conclusions on e-learning in universities	141
3. Digital technologies and libraries as support for e-learning.....	145
3.1. European policies after 2020 for the development of the Information Society .	145
3.2. Libraries and information centers	148
3.3. Classification of databases	150

3.4. Modernization of libraries	153
3.5. The library system in Romania	156
3.6. . The technical characteristics of the e-learning process	164
3.6.1. General considerations.....	164
3.6.2. E-learning platforms	165
3.7. The advantages of e-learning platforms	171
3.8. Platforms dedicated to on-line dialogue	172
3.8.1. Zoom Platform	173
3.8.2. Google Meet Platform	174
3.8.3. Microsoft-Teams Platform	175
3.8.4. WebEx Platform.....	176
3.9. Development projects and access to databases digital in libraries and cultural institutions in Romania	178
3.10.Ongoing projects contributing to digital resources.....	193
3.11.Romania's contribution to the Digital Library of Europe.....	197
3.12.Digital collections built by libraries and freely accessible	200
3.13.Conclusions regarding the relationship between digital libraries and e-learning	204
Bibliography	205
Webography	208
Definitions	209
Abbreviations	210
Annexes	212
List of tablese	235
List of figures	242
About authors.....	242

Cuvânt înainte

Granițele de dincolo de ... granițe ... sau despre viitorul digital al educației ...

Prof.univ.dr. Romița Iucu, Universitatea din București

Dacă aceste rânduri ar fi fost scrise în prima sau în doua lună a acestui an, cu siguranță că vibrațiile lor, la nivelul comunității care o receptează, ar fi fost mult mai reduse sau aproape deloc. Semnificațiile unor realități cu care eram obișnuiți să coabităm, atât academic, dar mai ales social și, de ce nu, psihologic, aveau să se concentreze asupra unor întrebări pe care, într-un fel sau altul, nici nu fuseserăm obișnuiți să le punem, darămite să le găsim răspunsuri. Și aceasta nu se dorește a fi o formulare paradoxală, ci, mai ales, una care să ajute suportul logic al cunoașterii noastre de până acum, pentru a înțelege mai bine ceea ce se poate întâmpla în viitorul foarte apropiat, pentru că, despre prognoze pe termen lung sau foarte lung, probabil că nici cei mai avangardiști futurologi, nu și-ar asuma riscurile unor predicții.

Si asta pentru că, apariția Pandemiei de COVID 19, a redefinit complet criteriile în raport cu care ar putea fi chestionată și caracterizată situația actuală, pentru că, dacă până în martie am fi putut vorbi despre o societate deschisă, cu "dușmanii săi", cunoscuți, ca să-l parafrazăm pe Karl Popper, acum putem vorbi „despre pericolul unei societăți închise, fără perspective de revenire într-un orizont nemarcat de apariția unui vaccin (plasând întregul demers de rezolvare al întrebării implicite, în zona incertitudinii medicale). Pe de altă parte, dacă până în martie am fi putut vorbi despre o societate globalizată, acceptată ca un loc comun la nivel argumentelor discursului public, acum putem vorbi despre o societate monolitizată, cu singurele accesibilități către „granițele” unei lumi interconectate, deschise printr-o singură poartă – *on-line-ul, respectiv, digitalul* ... Aceasta a părut să fie singura certitudine pe care societatea contemporană a acceptat-o și singura alternativă cu șanse de a salva ceea ce mai putea fi salvat din ideile de globalizare și de internaționalizare, aflate la limita compromiterii și nu la limita unui compromis rezonabil cu istoria, ci a unuia plasat într-un spațiu al istoriilor contrafactice.

Dacă acestor serii de întrebări și răspunsuri care au marcat incertitudinea actuală a societății contemporane le adăugăm și pe acelea referitoare la viitorul educației și la destinul unor generații întregi de elevi și studenți, putem afla și unul dintre răspunsuri, oferit de către Garry Hepburn care spunea, cu privire la educație, că în aceste momente asistăm la: „*Greatest disruption that instruction / education has ever seen – after that the learning will be forever changed*, (trad. noastră), *cea mai mare perturbare pe care a cunoscut-o vreodată instruirea / învățarea, pentru că, după această perioadă, învățarea nu va mai fi niciodată la fel.*” (Hepburn, 2020). Afirmăția anterioară pare să confirme ceea ce intuițiile noastre au anticipat, nu în relație directă cu infrastructura educațională, cu accesul la educație, cu dezechilibrele instituționale majore, ci, dincolo de toate acestea, cu privire la însăși esența educației, **ca binom predare-învățare**.

Un studiu recent al UNESCO constată că aproape **1,3 miliarde de elevi și studenți de vârstă școlară secundară și terțiară din întreaga lume nu au putut participa la activități educaționale** din cauza crizei sanitare, care este de așteptat să aibă un impact imens asupra educației globale; statisticile UNESCO actuale plasează această cifră la peste 1,5 miliarde. (UNESCO, 2020). Departamentul pentru Afaceri Economice și Sociale al ONU (DESA-ONU) estimează faptul că, criza COVID-19 poate determina: ca economia globală să se micșoreze cu aproape 1% până la sfârșitul anului 2020, Organizația Internațională a Muncii (OIM) proiectează o creștere a șomajului global între 5,3 milioane și 24,7 milioane, iar Organizația Mondială a Comerțului (OMC) proiectează un deficit comercial de la 13% la 32% în acest an. (DESA-ONU, 2020).

În fața unor asemenea evidențe cu privire la declinul social-economic, certificate prin estimările realizate de către unele organizații internaționale foarte respectabile, ne punem întrebarea firească legată de **destinul educației actuale** (a se nota că nu de *declinul* educației ne-a propus să vorbim), aflată, prin actorii săi, într-una dintre cele mai sensibile și mai provocatoare situații. Institutul Național pentru Învățare Digitală (NIDL) de la City University din Dublin (DCU) a lansat un sondaj on-line pentru a investiga experiența efectivă a educatorilor, deoarece aceștia au fost nevoiți să se adapteze la predarea on-line, ca răspuns la criza COVID-19, „din mers”, fără vreo pregătire prealabilă, articulată în mod coerent. Cercetarea s-a derulat în contextul în care, în aprecierea autorilor studiului, peste 1,5 miliarde de studenți și tineri de pe planetă sunt afectați de închiderea școlilor și universităților din cauza focarului COVID-19 (NIDL,2020), iar **efectele asupra stării profesionale și emoționale a cadrelor didactice au constituit o altă provocare de magnitudine**. Și revenind la opiniile aceluiași autor Gary Hepburn, evocat cu câteva paragrafe mai înainte, să-i acordăm credibilitate și în privința

cele de a doua afirmații pe care o supunem analizei: „Poate că una dintre marile ironii ale întâmplărilor trăite acum în educație, este că noi (nn, cadrele didactice) suntem cei care trebuie să fim flexibili și să acceptăm ceea ce aduc și alții la setul de întrebări și de răspunsuri. În fața crizei, contribuțiile comunității de învățare on-line au fost importante pentru instituțiile noastre. Acum, lucrurile s-au schimbat. **Tranziția nu va fi așa cum ne-am imaginat-o**, dar este necesară expertiza noastră iar noi, educatorii jucăm un rol important. „*Regulile s-au schimbat, un nou joc poate să înceapă.*” (Hepburn,2020). Despre acest nou joc, lansat mai ales sub forma unui acord predictiv cu viitorul educației, ne propunem să discutăm și noi în rândurile ce urmează.

Dar pentru că tot despre întrebări, cu statut de enunțuri ipotetice, ne-am propus să discutăm și în rândurile care urmează, am selectat încă o serie de trei afirmații logice, aflate într-o legătură directă cu fenomenul educațional:

- **Studentii / elevii, pot fi reticenți să revină la modelele tradiționale de învățământ**, după ce au experimentat modele educaționale alternative, dintre care cele mai reprezentative sunt cele derulate în sistemul on-line.
- **Societățile / guvernele** este de așteptat să fie, de asemenea, **foarte reticente să revină la modelele tradiționale de finanțare a învățământului** datorită costurilor mai mici ale modelelor alternative (ne referim la cele on-line) utilizate în această perioadă și, de asemenea, a diminuării controlului exercitat asupra instituțiilor educaționale
- **Schimbările pe piețele de muncă** pot determina absolvenții să-și folosească abilitățile transferabile pentru a intra într-o profesie diferită de aceea absolvită sau de aceea în care a fost angajat ultima dată, **dimensiunile transversale** ale formării inițiale, mediate prin competențele digitale și de derulare a activităților on-line, devenind decisive.

Dar acestea sunt numai câteva dintre ideile / enunțurile cu caracter ipotetic, pe baza cărora ne-am putea aștepta să observăm apariția unor reacții instituționale și nu numai (avem în vedere și unele reacții personale, ale actorilor implicați – cadre didactice, elevi / studenți, părinți, stakeholderi individuali), care să le permită, de pe o parte, **instituțiilor să renunțe la modul convențional de proiectare a educației**, a planificării curriculumului și a predării și învățării, urmare provocărilor educației digitale, iar pe de altă parte actorilor educaționali, să vorbească nu numai despre învățare, într-un mod tradițional, ci și dintr-o perspectivă concentrată pe un proces continuu interconectat: **învățare - înțelegere - experientizare - atitudine - motivare și acțiune**, ca un flux al descoperirii și a noii cunoașteri, mediate digital. Toate aceste procese implică însă, un nivel de profesionalizare foarte ridicat pentru cadrele didactice, care vor trebui să facă fata

unei noi presiuni. Si pentru că scenariile de început de an educațional vorbesc cel mai adesea despre „sistemul hibrid”, împrumutând deja din terminologiile specifice lumii digitale, ar trebui să fie configurate și programe speciale de formare și dezvoltare profesională continuă, pe aceasta axă prioritară.

În acest context putem enunța cu mult curaj necesitatea introducerii unei noi linii de formare pedagogică, cu impact asupra procesului de dezvoltare profesional-cognitivă „**learning - unlearning - relearning**”, dar care contribuie și la instaurarea unui confort emoțional pentru fiecare cadru didactic implicat. Înainte de a învăța ceva nou, este foarte bine să renunțăm, să „ne dezvățăm” de vechile constructe profesionale, pentru a le face loc celor noi. Cu atât mai provocator este acest subiect, cu cât **formarea competențelor digitale reprezintă un imperativ care provoacă, atât timpul, cât și „timpurile” educaționale**, iar așteptarea nu este numai a elevilor, ci devine și o așteptare a comunității, transformată în presiune socială. Iar cum relația dintre răbdare și lumea digitală nu este neapărat una biunivocă, trăsătura de personalitate (nn. răbdarea) fiind percepută mai degrabă ca un element al conservatorismului, ajustarea deadline-urilor instituționale dar și a agendelor personale, la complexe de acțiuni rezervate digitalizării, devine pasul imediat următor.

O altă provocare de politică publică, dar și de politică instituțională, legată de generalizarea paradigmei digitale în educația viitorului, o reprezintă imperativul de **a oferi acces la noile forme de educație**, pentru că, distribuția inegală a resurselor între elevi / studenți, trebuie compensată prin distribuirea tehnologiei și a conectivității, crearea de spații speciale pentru accesarea învățării, respectând regulile de siguranță, precum și rețele de sprijin pentru învățare - de la egal la egal. În absența acestor precauțiuni, noul concept de **„digital poverty”/„sărăcie digitală”**, va provoca, de asemenea, instituțiile educaționale, în termeni de a oferi oportunități egale de a învăța și de a avea acces la noi practici educaționale.

O altă dimensiune foarte provocatoare pentru discuțiile actuale, o reprezintă componenta **„wellbeing-ului”, a stării de bine a elevului / studentului** și, de ce nu și a profesorului. Deși, la prima vedere subiectul nu pare foarte apropiat de ideea de digitalizare, pentru care confortul personal rămâne la discreția utilizatorului, în contextul unui grup educat, lucrurile se schimbă foarte mult. **Managementul grupului / al clasei de elevi**, este o parte componentă a științelor educației, care **trebuie să-și redefinească complet principiile acționale, structurile funcționale precum și condițiile de aplicabilitate**, în contextul noului background digital. Deși logistica și capacitatea de gestiune a grupului educat nu trebuie ignorate (investiții în tehnologie, competență pentru a lucra în sisteme de

management de învățare, de re proiectare a activității și de funcționare instituțională etc.), trebuie să vedem dincolo de „vârful aisbergului”. Trebuie să ne asigurăm că elevii, studenții, personalul educațional și administrativ se simt încrezători și au grijă, să abordeze cu ușurință și **dificultățile emoționale și sociale generate de izolare, de frică** și de anxietate, de **schimbarea obiceiurilor de muncă la clasă sau în rețele educaționale deschise**. Este nevoie să fie dezvoltate mecanisme de consiliere, de suport psihologic și de sfaturi profesionale disponibile on-line, în vederea asigurării unei stabilități emoționale și sociale, pentru o categorie profesională aflată într-o situație de risc de adaptare.

Cine ar fi crezut că ceea ce ilustră futurolog Alvin Tofler a afirmat cu ceva vreme în urmă ... „*Analfabetul zilei de mâine nu va fi cel care nu știe să scrie și să citească, ci acela care nu știe să învețe, să renunțe / să „se dezvețe” de ceea ce a învățat și să reînvețe*” (cu sensul originar din limba engleză – *learn, unlearn, relearn*), se poate dovedi atât de real în aceste vremuri tulburi, în care **imperativul schimbării se află sub semnul învățării**, însă, așa după cum arătam într-unul dintre paragrafele anterioare, nu al unei învățări tradiționaliste, ci al uneia impregnate de nevoia de acomodare cu noile principii educaționale de viitor, în care digitalizarea nu solicită numai un spațiu de acțiune, ci și un spațiu de trăire emoțională.

Una dintre certitudinile care apare la orizont este aceea că, societatea și relațiile interumane vor fi marcate de apariția unor noi forme de existență educațională, „**lumea educațională digitală**”, a cărei ascensiune în viitor va marca o etapă istorică mai lungă decât o tranziție simplă. Iar la pregătirea acesteia (pentru că de prea multe ori educația a fost provocată de tranziții interminabile) și volumul de față își aduce o contribuție solidă, propunându-ne alternative ce vor deveni certitudini pentru deciziile de politică publică, dar mai ales pentru cele care asistă schimbările instituționale, în care actorii educaționali vor juca rolul primordial.

Bibliografie

Hepburn, G. (2020). The Great Disruption: How COVID-19 Changes Higher Education Instruction. https://medium.com/@bcurran_25513/the-great-disruption-how-covid-19-changes-higher-education-instruction-6d608e35129 (consultat la 26.07.2020)

Murphy, M. (2020). Universities beyond the coronavirus crisis – what awaits? (07 May 2020). EUA (Michael Murphy, President of the European University Association) (consultat la 6.08.2020)

UNESCO (2020). Education: From disruption to recovery <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> (consultat la 19.08.2020)

<https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/coronavirus-and-the-campus-how-can-us-higher-education-organize-to-respond> (consultat la 7.08.2020)

<https://academicimpact.un.org/content/covid-19-and-higher-education-learning-unlearn-create-education-future> (consultat la 6.08.2020)

Argument

Lucrarea de față a apărut din dorința de a sprijini procesul de învățământ din România în această perioadă în care, datorită pandemiei COVID-19, atât profesorii cât și elevii sau studenții trebuie să se adapteze în mod rapid noilor condiții de predare - învățare și comunicare. Utilizarea tehnologiei informației și comunicațiilor ca instrument pentru transmiterea și dobândirea de cunoștințe a evoluat în decursul timpului odată cu evoluția și răspândirea calculatoarelor și a rețelelor de comunicație, îndeosebi Internet. Politici și strategii elaborate la nivel internațional și național pentru construirea societății informaționale coroborate cu acțiuni concrete de implementare în toate domeniile de activitate au condus la dezvoltarea abilităților celor mai mulți cetățeni, din toate categoriile de vârstă, în utilizarea calculatoarelor. În acest context, trecerea la procesul de e-learning pe scară largă a găsit un teren adecvat, în cele mai multe cazuri, pentru construcția noilor forme de educare a copiilor și tinerilor în toate sistemele de școlarizare. Dar, odată cu tehnologia, au apărut noi teorii, metode și practici în procesul de învățământ. Lucrarea prezintă succint teorii și metode ale e-learning, exemple practice din sistemele de e-learning din universități din mai multe țări rezultate în urma unui studiu internațional și instrumente informatice în sprijinul educației on-line. Cartea este structurată în trei capitole care tratează subiectele enumerate mai sus.

În prima parte a cărții este prezentat procesul instructiv-educativ în forma învățământului la distanță, având ca premisă fundamentală faptul că educația on-line se constituie ca o nouă paradigmă în educație. Argumentele care susțin o astfel de premisă sunt schimbările socio-culturale și tehnologice care au avut loc în societate în ultimii ani, cât și specificul educației la distanță așa cum rezultă din ansamblul de concepte teoretice care guvernează acest proces instructiv-educativ. Au fost prezentate doar câteva dintre cele mai importante teorii ale învățământului la distanță care pun în lumină caracterul specific al acestei forme de învățământ. Capitolul prezintă și elementele fundamentale ale procesului de predare-învățare la distanță, elemente care ar trebui să se regăsească în fiecare act educațional indiferent de metodele, practicile și modelele de e-learning adoptate. Capitolul arată că e-learningul înseamnă mai mult decât utilizarea tehnologiei informației și comunicației în procesul educațional.

În partea a doua este prezentat contextul actual al procesului de învățământ e-learning și rezultatul unui proiect dezvoltat în cadrul unei rețele de cercetare

formată din cercetători din România, China, Italia, Rusia, Malaiezia și Germania. Sunt descrise metodele de învățare sincrone și asincrone și beneficiile utilizării acestora. Capitolul oferă informații structurate și complete referitoare la stadiul actual al procesului de învățământ și percepțiile studenților referitoare la mediul on-line pentru desfășurarea activităților didactice. Finalul acestei părți structurează recomandări și tendințe actuale ale procesului de învățământ e-learning.

Partea a treia tratează o temă fără de care nu se poate desfășura procesul de e-learning și anume, resursele tehnice necesare și colecțiile digitale de date ca suport pentru informare, documentare, instruire, educare. Sunt descrise succint facilitățile câtorva platforme pentru e-learning și dialog digital, dintre cele mai folosite în România. Capitolul oferă informații concrete asupra modului de acces la surse de informare digitale, în special biblioteci digitale, precum și descrieri de proiecte realizate sau în desfășurare care au ca obiectiv construirea de colecții digitale în țară. Capitolul a încercat să ofere, prin exemplele prezentate, o privire de ansamblu asupra preocupărilor la nivel național și internațional pentru crearea bibliotecilor digitale. Autorii mulțumesc directorilor bibliotecilor care au furnizat date despre instituțiile pe care le conduc.

Cartea se dorește a fi un ghid de utilizare atât pentru persoanele angrenate în procesul de învățământ (profesori, tutori, instructori, elevi, studenți), cât și pentru alte persoane care, în condițiile actuale, trebuie să se informeze, să comunice și să lucreze fără a se deplasa în colectivitate.

Autorii

Argument

This book arose from the desire to support the education process in Romania during this period, due to the COVID-19 pandemic, both teachers and students must adapt quickly to new conditions of teaching-learning and communication. The use of information and communication technology as a tool for the transmission and acquisition of knowledge has evolved over time with the evolution and spread of computers and communication networks, especially, the Internet.

Policies and strategies developed at the international and national level for building the information society in conjunction with concrete implementation actions in all areas of activity have led to the development of the skills of most citizens, of all ages, in the use of computers. In this context, the transition to the large-scale e-learning process has found a suitable ground, in most cases, for the construction of new forms of education of children and young people in all schooling systems. But with technology, new theories, methods, and practices have emerged in the educational process.

The book briefly presents the theories and methods of e-learning, practical examples of e-learning systems in universities in several countries resulting from an international study and computer tools in support of on-line education. The book is structured in three chapters that deal with the topics listed above.

The first part of the book presents the instructive-educational process in the form of distance learning, having as a fundamental premise the fact that on-line learning is a new paradigm in education. The arguments that support such a premise are the socio-cultural and technological changes that have taken place in society in recent years, as well as the specifics of distance learning as it results from the set of theoretical concepts that govern this instructive-educational process. Only some of the most important theories of distance learning that highlight the specific character of this form of education were presented. The chapter also presents the fundamental elements of the distance teaching & learning process. These elements should be found in every educational act regardless of the adopted methods, practices, and models of e-learning. The chapter shows that e-learning means more than the use of information and communication technology in the educational process.

The second part presents the current context of the e-learning process and the result of a project developed within a research network consisting of researchers from Romania, China, Italy, Russia, Malaezia, and Germany. Synchronous and

asynchronous learning methods and the benefits of using them are described. The chapter provides structured and complete information regarding the current state of the educational process and students' perceptions regarding the on-line environment for carrying out teaching activities. The end of this part structures current recommendations and trends of the process of e-learning.

The third part deals with components without which the e-learning process could not take place. These include the necessary technical resources and digital data collections to support information, documentation, training, and education. The facilities of several platforms for e-learning and digital dialogue, among the most used in Romania, are briefly described. The chapter provides concrete information on how to access digital information sources, especially digital libraries, as well as descriptions of completed or ongoing projects aimed at building digital collections in the country. The chapter seeks to provide, through the examples presented, an overview of national and international concerns for the creation of digital libraries.

The book is intended to be a user guide both for people involved in the educational process (teachers, tutors, instructors, pupils, students) and also for people who, in the current conditions need to be informed, communicate or work from home.

Authors

PARTEA I

**Teorii și metodologii
în învățământul la distanță**

1. Teorii și metodologii în învățământul la distanță

1.1. Considerații generale

Învățarea la distanță este o altfel de învățare, fiind diferențiată de învățarea față în față, numită de unii și învățare tradițională, nu doar prin mediul educațional și terminologia folosită, dar și prin procesul instructiv-educativ specific. Opiniile specialiștilor în domeniul științelor educației despre acest nou tip de învățare variază între opinia că învățarea la distanță este doar o particularizare a procesului obișnuit de învățare la un altfel de mediu, fapt care nu modifică substanțial esența educației, până la faptul că învățarea la distanță este o altfel de învățare, fiind diferită atât prin mediul și mijloacele de învățare folosite, cât și prin metodologie. O analiză asupra acestor abordări va fi făcută în acest capitol, punând în discuție atât natura educației la distanță, cât și procesul instructiv-educativ care are loc în mediul on-line.

Acestei forme de educație i-au fost atribuite diferite nume, cu ar fi: *învățământ la distanță, educație on-line, educație digitală, e-learning*. Un punct de vedere asupra acestei terminologii este că în esență acești termeni sunt sinonimi și că se referă la o *formă alternativă de învățământ*¹. În România, terminologia preferată pentru a numi această formă de învățământ este cea de *învățământ la distanță*, „denumit și educație la distanță, e-learning sau on-line learning”², deci, instituțiile de educație din România, privesc acești termeni ca fiind sinonimi. În fapt, până anul acesta în standardele de evaluare externă a calității și alte norme de reglementare în educație nici nu erau amintiți termeni ca, educație la distanță, e-learning sau on-line learning, lăsând să se înțeleagă neîncrederea specialiștilor și a autorităților într-o astfel de formă de educație. Un alt punct de vedere este că acești termeni nu sunt sinonimi, ei fiind o expresie a diferitelor modele ale acestei forme alternative de învățare, după cum remarcă și Don Morris, că „în mod confuz, timp de mai mulți ani, înainte de apariția e-learningului, termenul de învățare la distanță a fost utilizat pentru a descrie orice

¹ Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, *Standarde, Standarde Specifice Și Ghidul Privind Evaluarea Externă A Calității Programelor De Studii Universitare La Formele De Învățământ La Distanță (ID) Și Învățământ Cu Frecvență Redusă (IFR) 2020*, p. 6, <https://www.aracis.ro/wp-content/uploads/2020/06/Standarde-ARACIS-Comisia-13-ID-IFR-FINALE-1-iunie-2020.pdf>

² Idem, p. 5

formare care a fost oferită folosind orice media, de exemplu, casetele video, transmisiile de televiziune, satelit, CBT și CD-ROM³. Din acest punct de vedere învățarea la distanță este expresia unei etape incipiente din istoria tehnologizării educației, de la învățarea prin corespondență (Vincent's Chautauqua Institute, 1879)⁴, la „imagini în anii 1920, radioul educațional în anii 1930 și 1940, televiziunea educațională în anii 1950 și instruirea programată [n.tr. *bazată pe programarea pe calculator*] în anii 1960”⁵. Iar, potrivit lui Marina Buzzi, de la „învățarea asistată de computer, utilizată în anii 1960, după apariția internetului în 1995, învățarea on-line a utilizat baza de date și tehnologia serverului pentru a se asigura că transmisia, accesul și răspunsul datelor sunt extrem de interactive și extensibile”⁶. Odată cu apariția Web. 2.0 și a E-learning 2.0 în mod inevitabil educația a fost mutată la un nou nivel facilitat de mediul de învățare on-line. În acest capitol am ales să folosim terminologia de *învățământ la distanță* în sens generic pentru orice model educațional diferit de învățământ tradițional, cât și uneori, folosit interschimbabil cu ceilalți termeni, păstrând astfel direcția dată de reglementările actuale de la noi din țară.

În mod simplu, „învățământ la distanță reprezintă o formă de organizare a proceselor didactice care oferă studenților/cursanților posibilitatea de a opta personal asupra locului și timpului în care să se instruiască... caracterizat prin separarea fizică a cadrelor didactice și studenților în procesul de instruire și utilizarea unor tehnologii diversificate pentru a facilita comunicarea student-cadru didactic și student-student”⁷. Astfel, principalele caracteristicile a acestei forme de educație sunt: a) separarea fizică dintre cadrul didactic și student/cursant; b) medierea procesului de transmitere și asimilare a informației prin intermediul tehnologiei; c) libertatea beneficiarului educației de a alege locul și timpul în care se instruieste. Definiția nu menționează nimic despre procesul instructiv-educativ aferent acestei forme de învățare, dar Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, ulterior în același document menționează că pot fi folosite o varietate de metode și tehnologii de instruire. O definiție simplă, dar în acord cu

³ Don Morrison, *E-learning Strategies*, John Wiley & Sons Inc., Hoboken, USA, 2003, p. 6

⁴ Mark Maddix, *Best Practices of On-line Education*, Information Age Publishing, Charlotte, US, 2012, p.17

⁵ Larry, Cuban, *Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920*, Teachers College Press, New York, 1986.

⁶ Marina, Buzzi, ed., *E-learning*, Published In-The, Croația, 2010, p. 20

⁷ Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, *Standarde, Standarde Specifice Și Ghidul Privind Evaluarea Externă A Calității Programelor De Studii Universitare La Formele De Învățământ La Distanță (ID) Și Învățământ Cu Frecvență Redusă (IFR)* 2020, p. 5, <https://www.aracis.ro/wp-content/uploads/2020/06/Standarde-ARACIS-Comisia-13-ID-IFR-FINALE-1-iunie-2020.pdf>

progresul tehnologic actual și integrarea acestuia în sfera educației, descrie e-learningul ca „învățatură livrată pe un dispozitiv digital, cum ar fi un computer sau un dispozitiv mobil care este destinat să sprijine învățarea”⁸. Această definiție pune în lumină faptul că educația on-line facilitează întâlnirea dintre tehnologie și educație, dintre tehnologia și profesori/instructori, într-un mod creativ și profitabil, chiar dacă sunt accentuate doar două aspecte, și anume mediul de învățare, cât și transmiterea unui conținut dat. Se poate afirma că „învățarea electronică este termenul unificator pentru a descrie domeniile învățării on-line, formarea bazată pe web, învățarea la distanță și instruirea oferită de tehnologie”⁹. Menținerea în echilibru a acestei relații simbiotice dintre tehnologie și educație face din învățarea la distanță o artă și nu doar o știință. Orice abordare dezechilibrată afectează de fapt esența a ceea ce este învățământul la distanță. Atunci când accentul este prea mult pe tehnologia, învățământul devine tehnologic, mai mult decât o învățare care se folosește de tehnologie, de fapt, mijloacele de educație devin conținut educațional. Dar, atunci când în procesul instructiv-educativ conținutul educativ este supralicitat în detrimentul tehnologic, învățarea devine ineficientă. Foarte bine a remarcat Marina Buzzi că:

*În general, e-learningul nu trebuie considerat o variantă electronică a educației clasice. Aceasta este într-adevăr problema. Nu numai condițiile ofertei educaționale sunt total diferite, ci și comportamentul social și cognitiv al oamenilor necesită o analiză complet dedicată, care de cele mai multe ori nu are precedent și necesită, așadar, o atitudine de cercetare. Aceasta este provocarea e-learningului. Prin urmare, e-learningul nu este o aplicare a tehnologiilor la învățarea umană, în sensul că se presupune că ști ce să aplici (tehnologiile) și cum (pedagogia) se adună lucrurile împreună, iar rezultatul va fi un succes (oamenii învață). Dimpotrivă, fiecare efort profund riscă să fie unic în sensul că necesită tehnologii specifice și principii pedagogice specifice pentru a fi dezvoltate și aplicate într-o manieră de încercare și eroare*¹⁰.

În mod eronat a fost perceput în această perioadă faptul că pentru a avea educație on-line, cadrul didactic, la conținutul educațional livrat într-o sală de curs obișnuită, trebuie să adauge o componentă digitală și în mod automat învățarea clasică se transformă în învățare la distanță doar prin simplul fapt că a fost înlocuit mediul educațional fizic cu mediul educațional on-line. Eficiența educației la distanță depinde de dobândirea unor competențe digitale specifice, dar și a unor competențe pedagogice specifice.

⁸ Ruth C. Clark, Richard E. Mayer, *e-Learning and the Science of Instruction*, Published by Pfeiffer An Imprint of Wiley, San Francisco, CA, 2011, p. 8

⁹ Fotis Lazarinis, Steve Green and Elaine Pearson, Eds., *Developing and Utilizing E-Learning Applications*, Information Science Reference, Hershey, 1957, p. Xiii

¹⁰ Mariana Buzzi, *E-learning*, Published by In-Teh, Croatia, 2010, p. 21

Astfel că, definim învățarea la distanță ca o formă de învățare alternativă, prin care, de regulă, transmiterea, asimilarea și evaluarea însușirii conținutului educațional de către cursant, se realizează de la distanță, de către un cadru didactic (profesor, tutore, instructor), folosind tehnologia informației și comunicării, în conformitate cu obiective și metode pedagogice specifice.

1.2. Educația on-line - O nouă paradigmă în educație

Educația on-line nu constituie pur și simplu doar o schimbare a mediului de învățare, o transmutare din sala de clasă în spațiul on-line, ci se constituie într-o nouă paradigmă educațională. Chiar dacă unii educatori doresc să mențină educația în aceiași parametri după care a funcționat până în prezent, abordând educația on-line doar ca o particularizare a metodelor și practicilor într-un mediu complet nou, devine din ce în ce mai greu de rezistat presiunii exercitate asupra educației de schimbările socio-culturale și tehnologice care au loc în societatea contemporană. Beneficiarii educației nu mai sunt aceiași cu cei din secolul XX, iar instituțiile furnizoare de educație duc o luptă imensă de a educa o generația care nu mai există, încercând să conserve metode și practici care au fost eficiente în trecut, dar care se dovedesc ineficiente în prezent. Digitalizarea educației aduce de fapt o provocare pentru întreg sistemul de educație, nu doar pentru învățământul la distanță. Dacă unii au început să accepte nevoie de schimbare în procesul instructiv-educativ, cu siguranță întrebarea fundamentală care se ridică în acest context este care sunt limitele până la care vom permite schimbarea în filozofia și practica educațională. Se află educația în fața unei schimbări de esență sau doar la momentul în care sunt necesare schimbări metodologice și practice?

În evaluarea acestei noi paradigme educaționale vom face o analiză asupra factorilor care au determinat schimbarea de paradigmă, cât și asupra teoriilor educaționale aplicate în învățământul on-line.

1.2.1. Factori determinanți în construcția noii paradigme

Principalii factorii care au consacrat învățământul la distanță ca o nouă paradigmă educațională sunt: evoluția învățământului la distanță, schimbările culturale, revoluția digitală și societatea cunoașterii.

Primul factor care generează această nouă paradigmă în educație este evoluția învățământului la distanță. Cea mai bună dovadă a faptului că învățământul la distanță este o formă de învățare credibilă și eficientă este proba timpului. În cei

cel puțin 160 de ani de la înființarea învățământului prin corespondență¹¹ și până astăzi, în mod neîntrerupt și îmbrăcând diferite forme și nume, învățarea la distanță s-a consacrat pe sine ca o formă specifică de educație. Mișcarea pentru o educație la distanță a început în Europa cu un anunț, „o reclamă dintr-un ziar suedez din 1833 a oferit ocazia de a studia ‚Compunerea prin intermediul Poștei’¹². O astfel de inițiativă de cursuri prin corespondență se extinde în Anglia prin Isaac Pitman (1840), apoi în Germania prin Charles Toussaint și Gustav Langenscheidt, iar în anul 1873 forma de învățământ prin corespondență ajunge în Statele Unite ale Americii când Anna Eliot Ticknor lansează Societatea din Boston care a avut ca misiune principală ‘studiul de acasă’. La început, aceasta părea ca un „open education”, o educație deschisă, liberă, dar în fapt, la scurt timp după lansarea învățământului prin corespondență, în Anglia (1843), această formă de „instruire a fost oficializată odată cu fondarea Societății de Corespondență Fonografică, precursorul Colegiilor prin Corespondență ale lui Sir Isaac Pitman”¹³. La fel s-a întâmplat și în America unde studenții din școala de vară și din cursurile prin corespondență (1883-1891) au primit diplome acreditate de statul New York prin Colegiul Chautauqua de Arte Liberale. Învățământul la distanță în forma de învățământ prin corespondență s-a extins foarte rapid în Anglia și America, astfel că în doar aproximativ 45 de ani a ajuns să fie adoptat și de către instituții de învățământ superior, cum ar fi Colegiul Skerry din Edinburgh (1878), Colegiul Universității prin Corespondență din Londra (1887), iar în America a fost printre pionerii învățământului prin corespondență Illinois Wesleyan (1877) și Departamentul de Extensii a Universității din Chicago (1892). Incursiunea istorică asupra evoluției formelor de educație la distanță ar putea continua cu comunicarea electronică, media, și ulterior educația prin internet. Schimbarea mediului de învățare folosit în diferite etape ale evoluției învățământului la distanță a adus schimbări și în procesul de predare-învățare, dar au fost și aspecte metodologice care s-au păstrat indiferent de mijlocul de comunicare folosit în predare. De remarcat este faptul că în fiecare etapă a dezvoltării învățământului la distanță au existat preocupări de reglementare a acestor forme în vederea asigurării calității actului educativ, dar și o preocupare pentru instruirea personalului implicat în educație prin dezvoltarea unor instrucțiuni metodologice specifice.

¹¹ Michael Simonson, Sharon Smaldino, Susan Zvacek, *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education*, Information Age Publishing, Inc., Charlotte, North Carolina, 2015, p. 36

¹² Ibidem, p. 36

¹³ Idem

Cel de-al doilea factor care determină în cadrul educației on-line construcția unei noi paradigme în educație sunt schimbările culturale. Cultura căruia îi aparține studentul/cursantul are o influență semnificativă asupra percepției lui asupra lumii și vieții, dar și asupra modului în care acesta învață. Modul diferit de a învăța este determinat de înțelegerea privitoare la cunoaștere. Epistemologia a avut un rol esențial atât în modernitate, cât și în postmodernitate. Modernismul, „un alt curent social, cultural și filozofic, care precede postmodernitatea și care poate fi considerat, prin proiectele sale, continuatorul și desăvârșitorul Iluminismului”¹⁴, pretinde că există o cunoaștere obiectivă, care prin aplicarea metodei științifice, omul poate atinge idealul cunoașterii, iar dobândirea cunoașterii îi oferă certitudine și putere. Cunoașterea are mai mult o dimensiune individuală și concurențială, fiind fundamentată pe cercetarea științifică și prezentată sub forma unei abordări argumentative. Raționalismul are un loc central în procesul cunoașterii. În postmodernism, „concepția despre lume și viață manifestată prin diferite fenomene și în diferite domenii ale vieții ce s-au succedat modernității”¹⁵, cunoașterea este subiectivă, condiționată și incertă, deci, într-o singură expresie, cunoașterea este relativă.

Cunoașterea adevărului este mai mult un efort colaborativ, decât un efort individual izolat. Implicațiile acestei concepții filozofice asupra procesului instructiv-educativ sunt multiple. Mai întâi, se poate vorbi despre o „cunoașterea conectivă (Downes, 2005; Siemens, 2006), care se caracterizează prin diversitate, autonomie, interactivitate și deschidere, este co-creată de indivizi care împărtășesc și participă la unul sau mai multe sisteme culturale specifice în ecosisteme”¹⁶. Aceasta înseamnă o educație care se bazează mai puțin pe strategia de expunere în predare și mai mult pe interconectarea și dialogul dintre participanții în procesul educativ, o astfel de comunitate devenind nu doar un context de procesare a informației, ci și o sursă permanentă de cunoștințe noi. Rezultatul este o îmborspătare permanentă a cunoștințelor, dar și a procesului educativ.

În al doilea rând, cunoașterea are o dimensiune dinamică pentru că „o viziune tradițională și statică a cunoașterii este înlocuită de o viziune mai dinamică și complexă”¹⁷. Această cunoaștere este fluidă și este transmisă în fluxuri pentru că organizarea în secțiuni sau structuri rigide nu se potrivește cu modul în care generația postmodernă procesează informația.

¹⁴ Daniel Fodorean, *Conducerea Bisericii în Postmodernism*, p. 62

¹⁵ Daniel Fodorean, *Conducerea Bisericii în Postmodernism*, P. 55

¹⁶ Fotis Lazarinis, Steve Green and Elaine Pearson, Eds., *Developing and Utilizing E-Learning Applications*, Information Science Reference, Hershey, 1957, p. 4

¹⁷ Idem

În al treilea rând, conținutul livrat generației postmoderne trebuie să îndeplinească anumite criterii, cum ar fi, să fie:

- *contextual: informațiile și datele trebuie luate în considerare în contextul lor;*
- *global: conține diferite părți ale realității;*
- *multidimensional: ființele umane sunt considerate biologic, psihologic, social, emoțional, rațional, precum și societățile includ dimensiuni istorice, economice, sociologice, religioase;*
- *complex: cunoștințele relevante sunt implicate cu complexitate.*¹⁸

Un astfel de conținut trebuie să reflecte dimensiunea complexă și integratoare a cunoașterii.

În al patrulea rând, cunoașterea are o dimensiune experiențială, în sensul că educația trebuie să „facilitează experiențe dinamice, adaptative și personalizate, indivizii, în numeroasele lor roluri (ca cetățeni, clienți, studenți și utilizatori de internet), nu mai acceptă „produse preambalate”¹⁹. Studenții aparținând acestei generații învață cel mai bine prin experiență, iar un sentiment de proprietate comună asupra conținutului educațional, născut din interacțiune și experiență, este abordarea cea mai potrivită. Cu alte cuvinte ei preferă un conținut livrat „în construcție” (*under construction*) păstrându-și satisfacția de a fi ei parte în dezvoltarea acestui conținut. Schimbarea culturală continuă a generat și alte categorii generaționale și grupuri culturale, cu ar fi: a) milenialii sau generația Y reprezentând generația născută în jurul anului 1980 și care în anul 2000 erau generația tinerilor adulți a începutului de secolul 21; b) generația Z, numită și generația Zoomers, reprezintă pe cei născuți la mijlocul anilor 1990 și până la începutul anului 2010. Membrii acestei generații își trăiesc viața în spațiul virtual mai mult decât oricare altă generație dinainte, generația Y sau milenialii fiind numiți *Nativii Digitali*, pe când cei din generația Z sunt numiți *Nativi Neo-Digitali și AppGeneration*, adică *Generația-Aplicație*.

Cel de-al treilea factor care a contribuit la consacrarea educației on-line ca o nouă paradigmă educațională este revoluția digitală. Revoluția digitală este „a treia revoluție industrială și implică trecerea de la tehnologia analogică mecanică și electronică la tehnologia digitală, care a avut loc începând cu anii 1980 până în zilele noastre”²⁰, informația fiind procesată și diseminată prin intermediul computerului. Cuvântul digital, de proveniență latină – *digitus*, înseamnă „care aparține degetelor”, dar și „care este sau poate fi reprezentat prin cifre ori prin

¹⁸ Morin, E. (1999). *Seven Complex lessons in Education for the Future*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

¹⁹ Fotis Lazarinis, Steve Green and Elaine Pearson, Eds., *Developing and Utilizing E-Learning Applications*, Information Science Reference, Hershey, 1957, p. 4

²⁰ <https://www.igi-global.com/dictionary/ransomware/7696>

numere”²¹. Trecerea de la sensul de *degete* la sensul de *numere* a fost simplu de realizat având în vedere că primul mijloc de calcul au fost degetele. Tehnologia digitală a cucerit ultimele generații și a realizat o conectare globală pentru toate domeniile de activitate. Potrivit raportului DESI (Indicelui economiei și societății digitale) publicat de Comisia Europeană în 11 Iunie 2020, „România se situează pe locul 26 din cele 28 de state membre ale UE”²² Începând cu *generația X* care sunt primii emigranți ai epocii digitale (cei născuți între 1965-1980) și continuând cu *generația Y* (cei născuți între anii 1981-1996), generația Z (cei născuți între anii 1997-2012) și *generația A* născuți în 2013 – prezent) toți trăiesc în mod natural într-o altă lume, lumea virtuală facilitată de accesul la tehnologia digitală. Sistemul de educație se află față în față cu o noile generații, generația Z, numită și *iGen*, și generația A, numită și generația alfa, pentru ei lumea nu există fără tehnologia digitală pentru că s-au născut în mijlocul expansiunii digitale și își trăiesc viața prin intermediul tehnologiei digitale, între lumea reală și cea virtuală. Tehnologia digitală le-a creat o nouă filozofie despre lume fiind totalmente diferiți de generațiile precedente, schimbări care se manifestă la nivelul identității, socializării, moralității și educației. Este generația care se autoinstruiește, fiind prima generație care folosește în mod intens tehnologia pentru instruire. Cu precădere, folosesc platforma de YouTube pentru a se informa și a dobândi noi abilități pentru aspecte specifice legate în mod direct de interesul și nevoile lor personal (ex. rezolvarea unei probleme în utilizarea tehnologiei, instalarea și repararea unor produse de uz casnic, a învățarea diferitelor aspecte – cum să gătesc, limbi străine, etc.). Aceste practici de instruire este imposibil să nu aibă impact asupra așteptărilor și stilului de învățare asupra beneficiarilor sistemului de învățământ formal. Învățarea trebuie să fie în mod imperativ integrată cu tehnologia digitală, chiar și în forma de învățământ față în față, iar învățământului la distanță această generație îi oferă un capital imens de încredere, dacă tehnologia este utilizată în mod corespunzător, iar metodele de învățare sunt adecvate unui astfel de mediu. Învățarea trebuie să fie ușor accesibilă, să fie corelată cu interesul și nevoile imediate ale cursantului, să fie captivantă în așa fel încât să mențină atenția cursantul conectată la conținutul și procesul instructiv-educativ furnizat, să fie integrată și complexă fiind relevantă diferitelor sfere ale vieții cotidiene. Ceea ce face ca educația să fie „văzută ca fiind mult mai holistică și mai flexibilă decât

²¹ Academia Română, Institutul de Lingvistică, *Micul dicționar academic*, ediția a II-a, Editura Univers Enciclopedic, 2010

²² https://www.economica.net/romania-pe-locul-26-din-28-in-uniunea-europeana-la-digitalizare_185803.html