

B.1. Propunerea de proiect (max. 10 pagini în limba română)

1. Titlul, cu indicarea domeniului științific din lista de la secțiunea VI

Prezentul proiect intitulat “ **Evoluția modelelor educaționale în contextul transformării digitale a învățării**” și face parte din domeniul științific “27. Noile paradigme ale educației în era tehnologică”.

2. Cuvinte cheie

Modele educaționale, învățământ tradițional (față în față), eLearning și învățământ online, învățământ hibrid (blended learning)

3. Obiective, cu indicarea importanței acestora

Transformările din cadrul sistemelor de educație au avut loc odată cu apariția calculatoarelor și a internetului, iar promovarea noilor forme de învățare asistată de calculator a luat o mare amploare în ultimele decenii. Grație emergenței TIC ce pot fi utilizate cu succes în spațiul educațional, statutul sistemului tradițional și arhitectura paradigmatelor educaționale capătă cu totul alt contur, făcându-și loc sisteme noi de învățare: învățarea la distanță, învățarea online, învățarea de tip hibrid (Blending Learning), tele-educația, e-learning, care sunt practic cvasisinonimice (Râbacov, 2019).

Keith Tyler-Smith preciza în 2010: “Mediul online are puncte forte și puncte slabe similare. Pentru cursanți, învățarea online oferă posibilitatea unei mai mari individualizări a atenției și a conținutului. Poate aborda mai ușor stilurile, nevoile și expertiza individuală de învățare și, probabil, cel mai mare punct forte, este confortul oferit. Acestea fiind spuse, este, de asemenea, adevărat că mediul de învățare online poate implica probleme tehnice și de alfabetizare digitală care pot acționa ca o barieră semnificativă în calea învățării. De asemenea, poate frustra și demoraliza tipurile non-tehnice; este mai izolatoare și necesită mai multă încredere în sine, independență și autodirecționare din partea cursantului”. Cu toate acestea, integrarea TIC în clasă și în mediul de învățare a crescut de la an la an.

În perioada pre-pandemică însă distincția dintre învățarea tradițională (față în față) și învățarea la distanță sau învățarea online era destul de neclară. Avem forme în care învățarea față în față este completată cu învățarea online pentru a oferi flexibilitate în procesul de predare și învățare, și forme în care învățarea online la distanță este completată de învățarea față în față sau sincronă, pentru a omite partea negativă a mediului de învățare online asincron. Învățarea combinată sau hibridă a fost introdusă în mai multe instituții de învățământ pentru îmbunătățirea calității și flexibilitatea învățării și pentru creșterea eficienței costurilor. Proiectele pilot au demonstrat eficiența acestor forme de învățare atât în contextul schimbării generațiilor, cât mai ales a promovării ideii de flexibilizare a învățării și a muncii (Watson, 2008; Muianga, 2005).

Cu toate acestea, amploarea impactului acestor sisteme de învățare asupra elevilor și studenților s-a putut studia îndeaproape decât odată cu perioada de pandemie când au fost implementate rapid și în condiții precare diferite forme de studiu online. Dacă până atunci diferitele forme de educare asistată de calculator erau promovate prin proiecte individuale “vorbindu-se mai mult” de necesitatea folosirii lor, pentru prima oară acest timp de învățare a ajuns în prim plan la nivel instituțional. Astfel, factorii de decizie și societatea au fost “forțați” de condițiile actuale să își exprime opinia asupra diferitelor forme de învățare ceea ce aproape a dus la divizarea societății prin argumente pro și contra.

Pentru prima oară s-a conștientizat necesitatea definirii nu numai a sistemelor de educație ci și a instrumentelor specifice. Însă multe întrebări rămân și acum, după doi ani de pandemie, fără răspuns: Ce tip de materiale trebuie utilizate în funcție de tipul de învățare? Care este conținutul și ce face suportul tehnologic? Care este rolul și gradul de implicare a cadrului didactic? Cât de important este ca profesorul să interacționeze cu elevii față în față și ca elevii să interacționeze între ei și la cel nivel de învățare? Cât de bine poate o disciplină să fie transpusă și transmisă digital? Care sunt instrumentele digitale care să susțină comunicarea, interacțiunea, învățarea activă? ... și întrebările pot continua.

Cert este că tehnologia continuă să devină o parte din ce în ce mai importantă a vieții noastre de zi cu zi, inclusiv modul în care sunt structurate sălile de clasă și modul în care elevii învață. Înțelegerea și promovarea oportunităților de învățare digitală pot ajuta la exploatarea acestui potențial și la crearea unor modalități creative de a implica elevii și studenții și de a profita de oportunitățile care le au în față.

COVID-19 a forțat școlile din întreaga lume să investească în diferite forme de învățare digitală, astfel încât să poată continua să-și educe elevii fără prezență fizică. Școlile au fost nevoite să se gândească la cum să încorporeze diferite forme de învățare digitală în curriculum-ul specific învățării tradiționale (față în față), și care sunt specifice diferitelor modele educaționale precum „învățare online”, „învățare hibridă (blended learning)” și „eLearning”. Deși aceste abordări sună la fel, ele folosesc însă strategii și tehnici de predare diferite (Meylan C., 2021). Trebuie însă să înțelegem că selectarea dintre opțiunile de „eLearning”, „online learning”, „blended learning” (hibrid) sau „face-to-face learning” sunt adevărate provocări pentru o societate cu o educație în care încă nu se înțelege (încă de la programa curriculară) ce este învățarea centrată pe elev sau pe competențe, atât de promovată ca idee în ultimul deceniu.

Când oamenii se referă la eLearning, se referă la un sistem de învățare care se învârtă complet în jurul experienței online, specific în special mediului universitar, studenții progresând într-un mod secvențial și interacționând puțin sau chiar deloc cu colegii de clasă și cu profesorul lor, în funcție de modul în care a fost configurat cursul.

Pe măsură ce educația prin internet a devenit mai comună, s-au dezvoltat două formate principale de eLearning: auto-ritm și online.

Cursurile auto-dirijate și auto-ritmate sunt asincrone și permit studenților să progreseze independent pe măsură ce stăpânesc materialul (își pot finaliza temele în ritm propriu), iar conținutul se bazează pe diapozitive PowerPoint, videoclipuri, podcasturi sau diverse forme interactive. Materialele de curs trebuie să fie captivante, destinate diferitelor stiluri de învățare (Neha Joshi, 2021) și necesită multă muncă din partea cadrelor didactice (există deja platforme profesionale de genul LinkedIn Learning, Udemy, etc.). Din punctul de vedere al profesorului, această metodă de livrare poate funcționa cel mai bine pentru cursurile care oferă mai multe informații fundamentale. Întrucât între profesori și studenți are loc o interacțiune mai puțin directă, cursurile de nivel superior care solicită în mod natural mai multă învățare bazată pe discuții nu vor funcționa bine în acest format. Este însă un sistem bine implementat și care a funcționat bine în perioada de pandemie mai ales în universități

Cealaltă clasificare cheie a orelor de eLearning este „învățare online”. Aceste cursuri au la dispoziție funcționalitățile de mai sus dar sunt încorporate oportunități de discuție și implicare în grup. Cursurile au la bază materiale în mare parte asincrone, videoclipul rămânând un format popular pentru profesori, deoarece aceștia pot preînregistra prelegerile și informațiile pentru ca studenții să le vizioneze după propriul program. Învățământul online se diferențiază de primul tip de eLearning prin faptul că există și activități planificate între studenți și profesor, precum și între studenți, care să îi ajute pe aceștia să se aprofundeze mai mult materia (discuții, proiecte de cercetare, prezentări, sesiuni de studiu, etc.), precum și feedback de la profesor după evaluarea performanțelor (mai ales sincron). Sesiune sincrone pot avea loc pe diferite de platforme (mesageria instantanee, editarea în timp real a lucrărilor și proiectelor, conferințe video, etc.). Acest sistem funcționează bine pentru clasele de nivel superior unde se asigură un mix între interacțiunea live, feedback și timpul necesar în ritm propriu pentru învățare.

Învățământul online, așa cum ne-am obișnuit cu el în perioada de pandemie, a fost un amestec de modele bazate pe utilizarea internetului. Prelegerile, temele, testele au fost activate pe platforme virtuale iar orele s-au ținut sincron. Deși de obicei acest model este asimilat cu ideea învățământului la distanță el a fost promovat în pandemie prin învățământ sincron la toate nivelurile de educație.

Înainte de pandemie, profesorii fie au ales modele de utilizare augmentativă a tehnologiei în clasă sau de personalizare a învățării cu ajutorul tehnologiei, fie au ales formula de predare 100% online pentru liceu sau universitate, în timp ce modele precum învățarea inversată (flipped learning) sau hibridă (blended learning) au fost mai rare și în general la clase mai mici sau în timpul Școlii Altfel. Pe durata pandemiei putem spune că am avut mai multe forme: 100% online cu materiale transmise cu ajutorul media; a doua etapă în care s-au aplicat instrumente ale învățării răsturnate (flipped learning) prin care orele s-au făcut online dar s-au transmis materiale suplimentare digitale elevilor; a treia etapă în care s-au aplicat metode specifice învățării combinate (blended learning) sau hibride prin care o parte din ore s-au făcut fizic și altele online (pe serii de elevi, sau la nivel de universități spre exemplu cursuri online și seminarii fizic).

Instruirea hibridă și combinată permite elevilor să experimenteze atât învățarea față în față, cât și online, precum și munca de clasă programată și în ritm propriu (Singh, 2017). Reunind beneficiile diferitelor medii de învățare, învățarea combinată (hibridă) a demonstrat că poate valorifica oportunități de învățare asincronă pentru a oferi cunoștințe fundamentale, apoi în sistem față în față a asigurat învățarea profundă. În modelul de blended learning educatorii pot înregistra prelegeri și pot folosi videoclipuri sau pot folosi alte opțiuni, cum ar fi diapozitive, podcasturi sau screencast-uri. Modelul aduce împreună oportunitățile de învățare asincronă și sincronă pentru a crea o experiență educațională bazată pe tehnologie. În cadrul învățării inversate (Flipped Learning) instruirea directă se mută din spațiul de învățare în grup către spațiul de învățare individual, iar spațiul de grup (clasa) este transformat într-un mediu de învățare dinamic, interactiv (F – Mediu Flexibil (Flexible Environment); L – Cultura învățării (Learning culture); I – Conținut intenționat (Intentional content); P – Educator profesionist (Professional educator)). Profesorul își filmează lecțiile și le transmite elevilor (prin email, site al clasei sau al profesorului) sau le dă link-uri la alte resurse.

După cum se observă din stadiul cunoașterii din domeniu, tehnologia este esențială pentru învățarea elevilor, mai ales în vremurile actuale și în lumea postpandemie. Întreaga societate a fost supusă accelerat la transformări digitale la un nivel foarte ridicat față de acum câțiva ani. Importanța internetului, a dispozitivelor digitale și a Wi-Fi-ului în educație și în fiecare aspect al vieții academice s-a dovedit profundă (Singh et. al, 2021). Problemele infrastructurale au fost însă evidente: accesul limitat la instrumente digitale; lățimea de bandă; lipsa de cursuri digitale; etc. Pe de altă parte sunt studii care indică faptul că învățarea hibridă sau combinată îmbunătățește rezultatul învățării pentru cunoștințele teoretice mai mult decât învățarea față în față sau doar învățarea e-learning (Bock et. al, 2021). În 2021, Şentürk recomanda ca învățarea combinată (instruirea față în față și instruirea online la distanță) să fie inclusă în școli ca “o cerință a epocii”, aceasta trebuind să fie completată cu învățarea bazată pe proiecte, învățarea colaborativă, predarea diferențiată și învățarea inversată.

În condițiile în care mulți oameni politici, profesori, elevi și studenți susțin că nu ne putem întoarce complet la “viața de dinainte de pandemie” rămân o multitudine de întrebări “Sunt aceste modele noile paradigme educaționale post-pandemie?”; “Care este percepția utilizatorului modelului educational asupra eficienței acestuia?”; “Care model educațional este mai bun și pentru ce categorii de vârstă?” și nu în ultimul rând “Ar trebui să luăm în considerare schimbarea modelelor tradiționale în condițiile în care mulți factorii de decizie și părinți consideră învățarea online un eșec?”.

Opinia noastră generală este că într-o societate dominată de tehnologie și care trece printr-o profundă transformare digitală în toate sectoarele, nu putem nega influența TIC în educație sub toate formele sale. Modele educaționale bazate pe tehnologie vor predomina într-o formă sau alta societatea, iar internetul, alături de metodele tradiționale poate face educația mai eficientă dar ceea ce ne rămâne de făcut este să știm “cum”.

În acest context, prezentul proiect în propune ca **obiectiv general** să realizeze o analiză comparativă a modelelor educaționale implementate cu ajutorul TIC în sistemul educațional românesc, atât în scopul identificării instrumentelor specifice aplicate, cât mai ales a impactului la utilizatorul final. Aceasta ne poate permite să “vizualizăm” modelele emergente și să delimităm factorii care influențează implementarea acestora.

4. Metodologie, cu indicarea gradului de originalitate

Metodologia utilizată în vederea identificării instrumentelor specifice modelelor educaționale implementate cu ajutorul TIC în sistemul de învățământ românesc cuprinde o serie de tehnici și instrumente specifice în analizelor calitative.

Ne propunem să realizăm o anchetă sociologică pe bază de chestionar în rândul elevilor și studenților care să ne permită analiza comparativă și factorială a diferitelor forme de educație digitală. Astfel, metodologia de cercetare prevede utilizarea mai multor chestionare adresate elevilor și studenților care au urmat cursuri online, din diferite domenii de studii și nivele de educație.

Chestionarele vor fi exhaustive și vor colecta atât informații obiective cu privire la tipologia instrumentelor online, cât și informații subiective, privind percepțiile respondenților cu privire la calitatea cursurilor urmate. În ceea ce privește aplicarea chestionarelor ca instrumente de lucru ne bazăm pe participarea voluntară la realizarea cercetărilor a respondenților, dar totodată ne propunem crearea unor instrumente care să permită replicarea cercetărilor în viitor. Instrumentele create în cadrul proiectului vor pune la dispoziție o metodologie viabilă de a răspunde nevoilor reale ale elevilor și studenților de formare în diferite formate digitale în funcție de percepția lor asupra sistemelor de educație actuală (eLearning, învățare hibridă, învățare față în față).

Metodologia presupune parcurgerea următoarelor etape de cercetare:

- etapa de documentare - în această etapă vom studia atât literatura de specialitate, cât și cadrul de desfășurare a cercetărilor. Lucrarea de față încearcă să surprindă dimensiunile, factorii favorizanți și impactul fenomenului de digitalizare din educație. Aceasta va presupune în primul rând abordarea conceptuală a fenomenului studiat și a elementelor definiției prin consultarea literaturii de specialitate pe domenii de interes. Va avea loc o parcurgere a surselor de documentare în funcție de conceptele cheie (ca cele de eLearning, online learning, blended learning, flipped learning, face-to-face learning) dar și în funcție de lucrările care au avut în vedere analiza comparativă a acestor concepte. ne propunem să realizăm un scurt istoric al paradigmatelor din educație generate de schimbările tehnologice precum și abordarea conceptuală a modelelor educaționale;
- etapa de realizare a instrumentelor de cercetare și de stabilire a metodologiei de colectare a datelor:

- construirea chestionarelor se va face prin specificarea clară și detaliată a problemei de cercetat, stabilirea ipotezelor teoretice și de lucru, stabilirea variabilelor și transpunerea acestora în întrebări, etc.
- colectarea informațiilor se va face prin email sau google forms, iar selecția potențialilor respondenți se va face pe diferite formațiuni de studiu (liceu, universitate). Contactarea se va face în mai multe runde succesive prin invitații de participare la studiu și mesaje de reamintire prin poșta electronică. Beneficiind de avantajele poștei electronice și ținând cont de durată de interes mai scăzută asociate acestuia au intervalul dintre runde a fost semnificativ mai redus, majoritatea;
- prelucrarea chestionarelor se va realiza în SPSS prin codificarea răspunsurilor pe variabile și respondenți.
- analiza datelor prin metode specifice analizei descriptive (analiză parametrică descriptivă, analiza frecvenței), factoriale (Principal Component Analysis) și cluster.

5. Rezultate estimate intermediare/finale cu indicarea calendarului de activități

Pentru a răspunde scopului propus ne-am propus următoarele activități și rezultate:

Activități	Rezultate estimate	Durata
Documentare privind fenomenul studiat	Evoluția paradigmelor din educație pe fondul avansării tehnologiilor IT Analiza comparativă a specificităților diferitelor concepte abordate (eLearning, online learning, blended learning, face to face learning)	4 luni
Elaborarea chestionarelor și colectarea răspunsurilor	Baza de date SPSS	6 luni
Analiza chestionarelor	Analiza descriptivă, parametrică	6 luni
Evaluarea percepției asupra diferitelor modele educaționale și instrumente specifice	Identificarea impactului la utilizatorul final prin analize statistice precum analiza factorială	4 luni

Acestea ne vor ajuta să atingem următoarele obiective specifice ce converg către atingerea obiectivului general: surprinderea evoluției paradigmelor educaționale pe fondul avansării tehnologiilor; analiza comparativă a specificităților diferitelor concepte abordate; analiza descriptivă a datelor pentru surprinderea fenomenului; aplicarea metodelor parametrice, gen corelații pentru surprinderea fenomenelor; analiza factorială pe modele de educație și indicatori de structurare a bazei de date; identificarea instrumentelor specifice aplicate, cât mai ales a impactului la utilizatorul final prin evaluarea percepției asupra diferitelor modele educaționale și instrumente specifice.

Planul de activități și livrabilele propuse vor permite atingerea obiectivului general de a analiza comparativ modelele educaționale implementate cu ajutorul TIC în sistemul universitar românesc din ultimii ani, atât în scopul identificării instrumentelor specifice aplicate, cât mai ales a impactului la utilizatorul final. Considerăm că cercetarea pe bază de chestionare ne va permite să delimităm factorii care influențează implementarea acestora și să oferim o viziune asupra necesităților de restructurare a actualelor modele în funcție de nevoile reale ale utilizatorilor finali, elevii și studenții.

6. Articole estimate a fi elaborate cu indicarea factorului de impact minim al revistei unde vor fi publicate

Pe parcursul proiectului în funcție de etapele de cercetare vom publica:

- 2 lucrări (numărul 3/2022 și numărul 1/2023) în SCIENTIFIC PAPERS-SERIES MANAGEMENT ECONOMIC ENGINEERING IN AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT. UNIV AGRICULTURAL SCIENCES & VETERINARY MEDICINE BUCHAREST , 59 MARASTI BOULEVARD, DISTRICT 1, BUCHAREST, ROMANIA, 011464. ISSN / eISSN: 2284-7995 / 2285-3952. *Web of Science* Core Collection: Emerging Sources Citation Index
- 1 lucrare va fi susținută la International Conference on Agriculture for Life Life for Agriculture, Jun 2023, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Bucharest și va fi publicată în numărul 2 al revistei SCIENTIFIC PAPERS-SERIES MANAGEMENT ECONOMIC ENGINEERING IN AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT
- 1 lucrare va fi susținută la o manifestare științifică cu tradiție
- 1 lucrare va fi publicată în 2023 în revista *Studies in Informatics and Control*, Journal Citation Reports in WoS (*Clarivate Analytics*): 2020: 1.649

Pe parcursul proiectului vom încerca să identificăm și conferințe ISI din tematica proiectului.

7. Bibliografie

Bock, A., Kniha, K., Goloborodko, E., Lemos, M., Rittich, A.B., Möhlhenrich, S.C., Rafai, N., Hölzle, F. and Modabber, A., 2021. *Effectiveness of face-to-face, blended and e-learning in teaching the application of local anaesthesia: a randomised study*. *BMC medical education*, 21(1), pp.1-8.

Keith Tyler-Smith, 2010. *A Blended Learning Approach*, <https://keithtylersmith.wordpress.com/2010/08/02/a-blended-learning-approach/>

Neha Joshi, 2021, *eLearning Styles: An Introduction*, in: *Elearning, Learning Styles, Teaching Methodologies*, <https://evelynlearning.com/elearning-styles/>

Şentürk, C., 2021. *Effects of the blended learning model on preservice teachers' academic achievements and twenty-first century skills*. *Education and Information Technologies*, 26(1), pp.35-48.

Singh, J. (2017). *Enhancing student success in health care programs: Active learning in a hybrid format*. *Journal of Instructional Pedagogies*, 18, 1–14. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1182732.pdf>.

Singh, J., Steele, K. and Singh, L., 2021. *Combining the Best of Online and Face-to-Face Learning: Hybrid and Blended Learning Approach for COVID-19, Post Vaccine, & Post-Pandemic World*. *Journal of Educational Technology Systems*, 50(2), pp.140-171.

Meylan C. 2021, *Learning Manager at EHL Advisory Services*, <https://hospitalityinsights.ehl.edu/eLearning-blended-learning>

Muianga, X., 2005. *Blended online and face-to-face learning: A pilot project in the Faculty of Education, Eduardo Mondlane University*. *International Journal of Education and Development using ICT*, 1(2).

Watson, J., 2008. *Blended Learning: The Convergence of Online and Face-to-Face Education. Promising Practices in Online Learning*. North American Council for Online Learning.

Centru de resurse pentru eco-bio educatie, rezilienta si sustenabilitate, *Ghidul începătorului pentru învățarea inversată (flipped learning) October 20, 2020 în Abordări educative alternative, Strategii didactice*.

Ghenadie Râbacov, 2019, *Rearhitecturizarea paradigmelor educaționale pentru era digitală*, <http://www.rabacov.net/rearhitecturizarea-paradigmelor-educationale-pentru-era-digitala/>

8. Suma solicitată (nu se vor specifica tipurile de cheltuieli) este de 60000 lei.

B.2. Titlu și rezumat în limba engleză (max. 10 randuri)

The evolution of educational models in the context of the digital transformation of learning

The learning systems based on ICT (distance learning, online learning, hybrid learning Blending Learning, tele-education, e-learning, etc.) are real challenges for a society with an education in which it is not yet understood what student-centered or competency-based learning is. The present project proposes as a general objective to make a comparative analysis of the educational models implemented with the help of ICT in the Romanian education system (high school and universities), both in order to identify the specific tools applied and especially the impact on the end user. The methodology is based on a sociological survey based on a questionnaire among students. The tools created in the project will provide a viable methodology to meet the real needs of training students in different digital formats depending on their perception of current education systems (eLearning, hybrid learning, face-to-face learning). The project will be materialized through 4 ESCI articles and 1 ISI article with impact factor.