

## Concluzii

Această lucrare reprezintă o extensie în studiul integralelor improprii. Această extindere ne oferă posibilitatea studierii naturii integralei improprii și determinării valorii ei în caz de convergență. Din punct de vedere geometric, această extindere ne oferă posibilitatea de a da sens noțiunii de arie pentru mulțimi plane, nemărginite. Sunt prezentate un set de exemple, utilizând *Maple*, *Wolfram Mathematica*.

## BIBLIOGRAFIE

1. SMIRNOV, V. I. *Curs de matematică superioară*. V. II, III. Moscova, 1971.
2. BIVOL, L.; BULAT, M. *Lecții de analiză matematică*. V.1. Chișinău, 2002.
3. ШНЕЙДЕР, В. Е.; СЛУЦКИЙ, И.; ШУМОВ, А. С. *Краткий курс высшей математики*. Москва, 1972.
4. КУДРЯВЦЕВ, Л. Д. *Курс математического анализа*. Том 2. М.: Дрофа, 2004.
5. *Elemente de calcul integral*. <https://pdfslide.net/documents/elemente-de-calcul-integral-rezumat-material-publicat-.html> (vizitat 10.03.2020).
6. В. Е. КОВАЛЬЧЮК, П. А. ЧАЛОВ. Лекции по математическому анализу. <http://window.edu.ru/resource/186/57186/files/nesob-int.pdf> (vizitat 22.03.2020).
7. MATICIUC Lucian. Integrale improprii. [https://www.math.uaic.ro/~maticiuc/didactic/Seminar%201,2,3\\_Integrale%20improprii.pdf](https://www.math.uaic.ro/~maticiuc/didactic/Seminar%201,2,3_Integrale%20improprii.pdf) (vizitat 28.03.2020).

## INSTRUMENTE DE COLABORARE ONLINE ÎN EDUCAȚIE

*Chiriac Tatiana, dr., conf. univ.,  
UPS „Ion Creangă” din Chișinău*

**CZU: 378.147:004**

### Abstract

This article analyzes the impact and value of online collaboration tools in education. The review begins with investigation and analyzes that show the value of collaboration in general, and addresses the specific advantages of applying cloud-based collaboration tools. Today, the method of online collaborative learning is explored from various perspectives, the most important being increasing students' academic performance, involving all students in the learning process, conditioning active learning, training and capitalizing on the cognitive and pragmatic potential of the teacher to cultivate skills, cooperation and relationships in a constantly changing society.

Key-words: online collaborative learning, online collaboration tools.

### 1. Introducere

Colaborarea este esențială în formarea competențelor secolului 21. În numeroase studii se menționează că, pe lângă demonstrarea stăpânirii subiectelor, cei ce învață prin colaborare își sporesc și abilitățile în rezolvarea problemelor, creativitate și relații interpersonale.

Predarea prin colaborare este o practică de predare care include grupuri de studenți ce lucrează împreună pentru a rezolva o problemă, a finaliza o sarcină sau a crea un produs. Există o tendință de colaborare în secolul XXI utilizată în pedagogie, cum ar fi predarea prin colaborare, învățarea prin colaborare, cât și analiza și lucrul în grup ca formă de colaborare colectivă. Abordată în educație, colaborarea este una dintre cele mai de succes posibilități de promovare a programelor de studiu pentru studenți. Profesorii care folosesc abordări de învățare prin colaborare nu transmit pur și simplu cunoștințe studenților, ci acționează ca profesioniști, care proiectează programe și cursuri academice pentru studenți și, totodată, ca instructori sau mentori, în special, într-un proces de învățare emergent. Actual, practic toți profesorii, studenții și comunitatea socială încorporează instrumente online utilizate pentru afaceri profesionale și personale în colaborarea lor cu alte personale. Instrumentele de colaborare online disponibile în

prezent oferă posibilități de dezvoltare a diferitor scenarii de colaborare, care permit relaționarea la nivel de student – profesor, student – student, profesor – părinte, și conțin unele măsuri de siguranță și confidențialitate pe care le pot folosi profesorii în diverse activități didactice cu studenții lor.

În acest articol de cercetare teoretică se urmărește analiza impactului și definirea unei paradigme de predare și învățare prin colaborare, elementele de bază și principalele beneficii ale acesteia, și identificarea unor instrumente de colaborare online adecvate în procesul de predare.

## **2. Învățarea prin colaborare**

Învățarea prin colaborare (Laal & Laal, 2012) este o abordare educațională a predării și învățării care implică grupuri de studenți care lucrează împreună asupra unei sarcini didactice [6]. În mediul de învățare prin colaborare, studenții sunt provocați atât din punct de vedere social, cât și emoțional. În acest sens, studenții acumulează propriile viziuni conceptuale unice și nu se bazează doar pe ideile profesorului/mentorului sau pe conținuturile unui text.

În opinia autorilor Smith & MacGregor (1992), „învățarea în colaborare” este un termen-cadru pentru o varietate de abordări educaționale care implică eforturi intelectuale comune ale studenților și profesorilor [10]. Este necesar de remarcat că în literatura de specialitate se discută și metodologia „învățării prin cooperare”. Autoarea Petrovici-Guzun (2006) menționează că forma de învățare prin cooperare este o învățare prin colaborare specifică. Vom atrage atenția când se spune despre studenții care lucrează împreună, termenii de „învățare prin colaborare” și „învățare prin cooperare” sunt adesea folosiți în mod interschimbabil [8]. Există însă unele diferențe-cheie, deoarece odată cu învățarea prin colaborare, instruiții realizează progrese individuale în tandem cu ceilalți, iar învățarea prin cooperare implică o interdependență mai inerentă, promovând o mai mare responsabilitate.

Într-un cadru de învățare prin colaborare, studenții învață să relaționeze cu profesorul și cu colegii lor, discută unul cu altul cu scopul de a prezenta și susține idei personale și de a face schimb de diverse opinii (Chandra, 2015) [1]. În procesul de învățare în grup, studenții pot să-și asume mai mult material de învățare și să se gândească critic la problemele conexe atunci când lucrează în echipă (Niculescu & Dobre, 2012) [7]. Învățând în colaborare unul cu altul, studenții progresează personal în timp ce lucrează colectiv pentru a atinge un scop comun. Studenții sunt responsabili unul față de celălalt și, având o direcție bine determinată de profesor, se vor autogestiona.

Un proces tipic de învățare prin colaborare reprezintă următoarele principii (Kato et al, 2015) [2]:

- Studenții își organizează eforturile între ei, fiind structurați în grup.
- Studenții caută surse de materiale pentru a finaliza activitatea propusă de profesor.
- Activitatea nu este monitorizată de către profesor, însă studenții pot solicita asistență.
- Studenții își evaluează propriile performanțe individuale și de grup.
- Succesul învățării prin colaborare depinde de performanța și punctele forte ale unui individ.

Învățarea prin colaborare reprezintă o schimbare semnificativă față de mediul tipic centrat pe profesor sau centrat pe predarea de lecții în sala de studii. În predarea bazată pe colaborare, procesul de prelegere/ascultare poate să nu dispară complet, dar, alături de alte demersuri didactice, implică în discuții colaborarea dintre profesor și studenți, student(ți) și student(ți). Învățarea prin colaborare trebuie utilizată în mod strategic. Există momente de lecție și contexte

de învățare potrivite pentru a apela la structuri de grupuri. Profesorii care folosesc abordările învățării prin colaborare tind să se gândească la ei mai puțin ca la experți ai cunoștințelor și mai mult ca la proiectanți-experti ai experiențelor intelectuale pentru studenți – ca tutori/ghizi ai unui proces de învățare emergent.

Învățarea prin colaborare apare atunci când grupuri mici de studenți se ajută reciproc să învețe. Cu toate acestea, după cum menționează autorii Laal & Laal (2012), procesul de învățare prin colaborare este uneori înțeles greșit [6]. Învățarea prin colaborare nu înseamnă că studenții vorbesc între ei, fie față în față, fie într-o conferință pe calculator, în timp ce își îndeplinesc sarcinile individuale, nu este ca unul sau câțiva studenți să facă toată munca, în timp ce ceilalți își anexează numele la raport. Prin organizarea unui demers didactic astfel încât studenții să învețe prin colaborare, scopul final este acela ca ei să se implice activ în procesul de învățare. Forma de învățare prin colaborare poate fi organizată de orice profesor și la orice nivel. Rezultatul pozitiv se bazează pe implicarea fiecărui instruit în activitățile de grup, cât și răspunderea individuală și de grup în care cooperarea să fie încurajată. Accentul este pus pe modalități interactive pentru încadrarea diferitelor activități, aspecte, idei, principii și soluționarea de probleme care trebuie analizate și rezolvate în grup.

### **3. Învățarea prin colaborare online: aspecte conceptuale**

În învățământul superior, modificările la nivel de profil al studentului, cât și la nivel de finanțare, pun un accent tot mai mare pe utilizarea metodelor flexibile de predare a cursurilor și, ca parte a acestei tendințe, există un interes din ce în ce mai mare în utilizarea tehnologiei informației și de comunicații în educație (TIC). În acest caz, învățarea prin colaborare online este următorul pas natural în evoluția pedagogiei universitare moderne.

Interacțiunea dintre profesori și studenți într-un mediu online nu este adesea o dificultate majoră, deși în anumite cazuri problema apare la nivel de infrastructură. În ultimul timp, într-o proporție din ce în ce mai mare, majoritatea resurselor de învățare pe care le accesează studenții sunt online, ceea ce permite cu ușurință organizarea colaborărilor online prin intermediul opțiunilor precum simpozioane, dezbateri, jocuri de rol, studii de caz, grupuri de discuții, brainstorming și grupuri de proiecte.

Colaborarea online poate fi atât sincronă, cât și asincronă. Interacțiunea asincronă este o forma de colaborare care este cel mai frecvent folosită în cursurile online curente, în schimb interacțiunile sincrone pot include dialogul „viu”, partajare video, audio și documente în timp real. În ambele cazuri, colaborarea online necesită flexibilitate în aranjamentele procesului de învățare.

Învățarea prin colaborare online se concentrează pe încurajarea relaționării dintre flexibilitatea individuală a unei persoane și o comunitate de învățare. După cum menționează autorii Niculescu & Dobre, (2012) în educația online „învățarea prin cooperare încearcă să promoveze atât beneficii oferite de libertatea de învățare individuală, cât și beneficiile învățării colaborative. (...) Învățarea online are următoarele obiective: posibilitatea oferită utilizatorilor virtuali de a selecta componentele instrucționale necesare, personalizarea mediilor lor de învățare; oferirea de soluții flexibile pentru adaptarea dinamică a conținutului de instruire în funcție de nevoile individuale în domeniul educației în timp real” [7].

Autorul Roberts (2004) propune un model de învățare prin colaborarea online, care se bazează pe o activitate autentică, fie un proiect, o problemă, fie un caz, pe care studenții trebuie să le rezolve. Autorul sugerează o serie de resurse, instrumente și suporturi care ar trebui

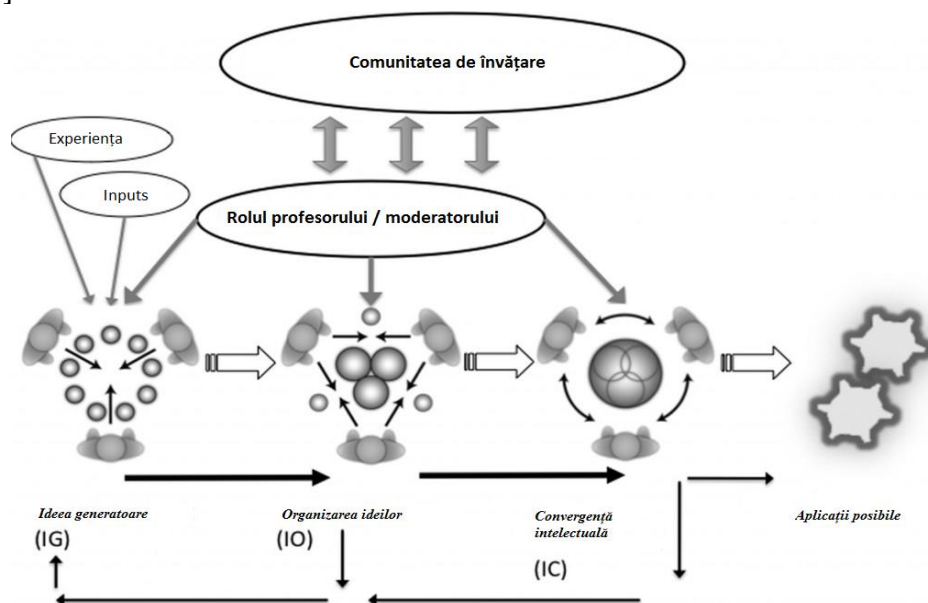
furnizate în mediul de învățare pentru asistență pe toată durata sarcinii, promovând următoarele idei pentru organizarea învățării prin colaborare online [9]:

- Prezentarea oportunităților de colaborare în proiectarea experienței de învățare.
- Oferirea posibilității de a alege instrumentele online adecvate mediului de învățare.
- Conștientizarea avantajelor și limitelor specifice ale comunicării online.
- Organizarea comunicării mixte, atât față în față, cât și online.

Teoria învățării colaborative online (Online collaborative learning) (vezi figura 1), introdusă de autoarea Harasim (2012), este o formă de predare constructivistă, care ia forma învățării online de grupuri conduse de instructori. În procesul de învățare colaborativă online, studenții sunt încurajați să rezolve în colaborare problemele, în loc să memoreze răspunsuri corecte. Profesorul joacă un rol crucial atât ca facilitator, cât și ca membru al comunității de cunoștințe studiate. Potrivit autoarei, există trei faze de construcție a cunoștințelor prin discurs într-un grup [3]:

1. *Ideea generatoare*: faza de brainstorming, unde se adună gânduri divergente.
2. *Organizarea ideilor*: faza în care ideile sunt comparate, analizate și clasificate prin discuții și argumente.
3. *Convergență intelectuală*: a treia fază ce se reflectă în mod obișnuit în înțelegerea partajată, o poziție comună (inclusiv acordul de a nu fi de acord) sau o contribuție reciprocă la construirea cunoștințelor partajate.

Harasim (2012) consideră că profesorul este esențial pentru această construcție a cunoștințelor, nu numai prin facilitarea procesului și furnizarea de resurse grupului, ci și prin asigurarea faptului că conceptele și practicile de bază ale subiectului investigat sunt complet integrate [3].



**Fig. 1. Teoria învățării colaborative online de Harasim (2012), sursa [3]**

În prezent, învățarea prin colaborare online tinde să se concentreze pe procesul cognitiv, prin accentuarea comunicării orientate spre sarcini, presupunând în același timp că dimensiunea socială va apărea automat prin tehnologii comunicative. Învățarea în mediul online, spre deosebire de oportunitățile tradiționale de învățare în clasă, favorizează anume experiențele de învățare suplimentare, în care studenții pot interacționa, colabora și participa la propria învățare.

Dezvoltarea activităților de colaborare online eficiente începe cu înțelegerea modului în care studenții prelucrează informațiile atunci când sunt online. În mediul de învățare online profesorii trebuie să se concentreze pe cele mai bune practici instructive și pedagogice pentru a oferi instrucțiuni online eficiente. În acest caz, după cum evidențiază autorul Michael Higley (2018), paradigma de predare și învățare prin colaborare trebuie să includă următoarele principii [4]:

- *cadrul teoretic bazat pe teoriile de învățare utilizate la dezvoltarea mediilor de învățare online* precum behaviorismul, cognitivismul, conectivismul și constructivismul;
- *activități de învățare online*, care includ interacțiuni de grup în colaborare pentru a facilita învățarea activă și cunoștințele partajate, și pentru a promova interacțiunea socială și dezvoltarea unei comunități eficiente de e-learning;
- *activități de feedback și evaluare*, care să ofere feedback constructiv, să susțină o abordare centrată pe student, să motiveze cursanții prin participare activă și interactivități.

Conform acestui model, planificarea și proiectarea activităților de colaborare sunt esențiale pentru susținerea unor interacțiuni eficiente dintre actorii procesului de învățare online. Însă planificarea activităților de învățare în colaborare necesită o abordare diferită a pedagogiei și învățării. Profesorii ar trebui să profite de tehnologia și instrumentele disponibile, să monitorizeze în permanență interacțiunile studenților și să gestioneze timpul în mod înțelept pentru a depăși aceste provocări. Activitățile de feedback și evaluare impun profesorii să înțeleagă procesele de evaluare și factorii care influențează aceste activități de colaborare online. Acest lucru poate reprezenta o provocare într-un mediu e-learning. O modalitate de a depăși această provocare este realizarea unor activități de grupare colaborativă foarte structurate.

O activitate de colaborare de succes permite cursanților să simtă un sentiment de comunitate și sprijin, și oferă fiecărui participant un rol activ și o responsabilitate, ceea ce duce în rezultat la apariția unei comunități de e-learning în care activitățile de grup colaborative sunt încurajate. O strategie de abordare a colaborării online ar putea fi împărțirea studenților în grupuri mici de 2-3 persoane. Împărțirea studenților în grupuri mai mici poate crea oportunități de colaborare și pentru un student mai rezervat. Deci, este important să le oferim cursanților oportunități de a reflecta și de a-și împărtăși punctele de vedere și să devină participanți activi la propriul proces de învățare. Cu toate acestea, gestionarea și stabilirea grupurilor de colaborare în mediul de învățare online poate fi o sarcină dificilă pentru profesori.

#### **4. Instrumente de colaborare online**

Învățarea prin colaborare favorizează dezvoltarea de competențe profesionale importante, cum ar fi responsabilitatea individuală, abilitățile de comunicare și gândire critică, cât și dezvoltarea competenței digitale. Sunt disponibile diverse instrumente pentru a facilita colaborarea online a comunităților de învățare.

Prin intermediul instrumentelor existente de colaborare online, putem crea echipe compuse din utilizatori cu abilități și cunoștințe diferite, având posibilitatea de a stoca și partaja informații cu ușurință. Este posibil să găsim instrumente de colaborare diversificate pentru a promova munca în echipă. Relațiile din echipele virtuale depind de o partajare cu succes a informațiilor, precum și de o bună comunicare între membrii echipei, deoarece interacțiunea prin utilizarea tehnologiilor este mai impersonală, mai orientată spre sarcină, mai profesionistă și mai puțin prietenoasă decât interacțiunea față în față. Prin urmare, o comunicare eficientă este importantă,

în principal în primele etape ale lucrului în echipă, pentru a menține încrederea și colaborarea cu membrii dispersați fizic.

Instrumentele de colaborare online, în dependență de sarcina propusă, pot fi clasificate în diferite categorii:

- instrumente de comunicare;
- instrumente de management al unui proiect;
- instrumente de co-creare de conținut;
- instrumente pentru gestionarea resurselor;
- instrumente de prezentare.

Rolul și importanța acestor instrumente pentru activitățile de colaborare sunt structurate în tabelul 1.

**Tab. 1. Instrumentele de colaborare online**

Categorie	Tip	Rol	Exemple
Instrumente de comunicare integrate	video web conferință, camera virtuală, mesagerie rapidă, partajarea ecranului, discuții online	comunicare în cadrul echipei; partajarea ecranului, partajarea fișierelor	<i>Google hangouts, GoToMeeting, Zoom, Slack, Freeconference, Cisco WebEx, Workplace etc.</i>
Instrumente de co-creare de conținut	crearea și editarea textului, realizarea infograficelor, pagini wiki, bloguri, crearea audio/video, podcasting, storytelling proiecte	cercetare și analiză, crearea și editarea colaborativă a artefactelor și produselor de învățare	<i>Zoho docs, Googledocs, Diigo, Endnote, Edublogs, Wordpress, FotoFlexer, Pixorial, Audioboo, Wikispaces, etc.</i>
Instrumente pentru gestionarea resurselor	partajarea fișierelor și controlul accesului	stocare de fișiere cloud, transfer de fișiere, partajarea fișierelor, sincronizarea automată a fișierelor cu un folder local pe computer	<i>Google drive, pCloud, Dropbox, OneDrive etc.</i>
Instrumente de prezentare	prezentări locale și la distanță	crearea, colaborarea, prezentarea, difuzarea și publicarea prezentărilor	<i>Slideshare, Prezi, Google slides, Vcasmo, Zoho Show</i>
Instrumente de management al unui proiect	gestionarea listei de sarcini, calendar de sarcini, gestionarea obiectivelor, gestionarea echipei	gestionarea proceselor de lucru, comunicarea în cadrul echipei, stocarea instrumentelor într-un singur sistem	<b>Meistertask, ConceptBoard,</b> <i>Zoho project, Trello, Google calendar, ClickUp, Jira Software etc.</i>

Un mediu de colaborare integrat este un mediu în care un grup de utilizatori interacționează asupra unei sarcini comune. Aceste medii combină cele mai bune opțiuni ale colaborării bazate pe web, precum videoconferința și mesajul instant într-un singur mediu

intuitiv ușor de utilizat. Aplicațiile comune din această categorie sunt concepute pentru a îmbunătăți performanța echipelor, prin sprijinirea partajării fluxului de informații.

Colaborarea în cadrul creării și editării documentelor și fișierelor se realizează cu ajutorul unor instrumente sau sisteme create pentru a ajuta mai multe persoane să lucreze împreună de pe diverse terminale de computer, asupra unui singur document sau fișier în scopul de a realiza o singură versiune finală. Aceste inovații sunt posibile datorită dezvoltării serviciului de „cloud computing”, prin care software și aplicații sunt furnizate pe internet sau prin „cloud”.

Colaborarea prin cloud este o modalitate recentă de partajare și co-autorizare a fișierelor prin utilizarea unui ansamblu distribuit de servicii de calcul, aplicații, acces la informații și stocare de date. Noile tehnologii de colaborare în cloud permit utilizatorilor să încarce, să comenteze, să colaboreze și să modifice documentele.

Înainte ca o persoană să se implice să se integreze în mediul de colaborare online, este important să fie familiarizat cu măsurile (legi, reguli) de protecție online. Există drepturi de proprietate intelectuală care se aplică, precum și măsuri de siguranță pentru protecția datelor pe care orice utilizator le poate și ar trebui să le ia în considerare.

Pentru a participa la mediul de colaborare online, este important să fie ales un software de colaborare adecvat. Astfel de programe software pot varia de la un simplu instrument de mesagerie și comunicare, cum ar fi *Skype*, la un software de gestionare complex a proiectelor, cum ar fi *Trello*. Fiecare instrument de colaborare online are punctele sale forte și punctele slabe, în funcție de care caracteristici sunt cele mai cruciale pentru utilizator.

O mare parte a colaborării online reprezintă distribuirea fișierelor online, care se realizează cu ajutorul mai multor platforme online de partajare a fișierelor, cum ar fi *GoogleDocs*, *Dropbox* etc. Instrumente de colaborare precum *WebEx* sau *GoToMeeting* permit echipelor să lucreze împreună, indiferent de locul în care se află fiecare dintre membrii echipei. Instrumente precum bloguri, pagini wiki și forumuri pot fi platforme bune pentru generarea de idei și pentru a primi/oferi feedback pentru informațiile expuse.

Un mediu de colaborare online poate deveni destul de agitat, prin urmare, există mai multe instrumente organizaționale care ajută la gestionarea activităților propuse. De exemplu, calendarul Google a fost recunoscut ca un instrument foarte convenabil pentru gestionarea zilnică a planului de lucru.

În ultimul timp, colaborarea online se extinde și cu ajutorul tabletelor și telefoanelor mobile. O parte semnificativă a sarcinilor zilnice se realizează astăzi prin intermediul unui telefon mobil. Acest lucru este posibil prin aplicații precum *WhatsApp*, *Skype Mobile* etc.

Actual aplicațiile pentru colaborare pot adopta mai multe forme, de la simpla mesagerie instantanee, până la videoconferință și co-creare de conținut. Unele aplicații se pot concentra pe un element specific, în timp ce altele încearcă să încorporeze mai multe capabilități. Un mediu de lucru colaborativ sprijină studenții atât în activitatea lor individuală, cât și în cea colectivă. Activitățile de colaborare online nu se referă doar la un grup de cursanți care lucrează asupra unui proiect/sarcină. Este vorba despre o echipă care lucrează la un proiect, conceput pentru a-i angaja pe studenți într-o învățare activă în scopul realizării unor rezultate de învățare semnificative și valoroase din punct de vedere educațional personal.

## Concluzie

Există multe metode pentru a utiliza instrumente de colaborare online în scopuri educaționale, cât și tangențial-educative. Pentru învățarea și colaborarea online sunt utile activități instructive, crearea și pregătirea de documente și prezentări profesionale în colaborare, partajare de fișiere, analiza și cercetarea unui subiect de învățare etc. Ceea ce face ca aceste medii online de colaborare să fie eficiente, este capacitatea lor de a oferi experiențe bogate, autentice cu interfețe intuitive, oferind feedback aproape imediat. Învățarea prin colaborare este un mijloc de dezvoltare a înțelegerii și abilităților fiecărui student, permițându-i-se să studieze în echipă. Acest lucru va evidenția punctele forte și pasiunile individuale ale studenților, care ar putea sta la baza carierei alese. De asemenea, le va oferi dezvoltarea de abilități digitale, sociale și de rezolvare a problemelor pentru viitor.

## BIBLIOGRAFIE

1. CHANDRA R. (2015). Collaborative Learning for Educational Achievement. International Journal of Research & Method in Education. Accesat de pe site: [https://www.researchgate.net/publication/313889863\\_Collaborative\\_Learning\\_for\\_Educational\\_Achievement](https://www.researchgate.net/publication/313889863_Collaborative_Learning_for_Educational_Achievement) (vizitat 18.04.2020).
2. KATO Y., BOLSTAD F., WATARI H. (2015). Cooperative and Collaborative Learning in the Language Classroom. The Language Teacher 39.2, March/April 2015. Accesat de pe site: [https://www.academia.edu/13089009/Cooperative\\_and\\_Collaborative\\_Learning\\_in\\_the\\_Language\\_Classroom](https://www.academia.edu/13089009/Cooperative_and_Collaborative_Learning_in_the_Language_Classroom) (vizitat 18.02.2020).
3. HARASIM L. (2012). Learning Theory and Online Technologies. RoutledgeFalmer, Taylor & Francis Group, New York. Accesat de pe site: <https://www.lindaharasim.com/online-collaborative-learning/ocl-theory/> (vizitat 19.03.2020).
4. HIGLEY M. (2018). Reasons Why Collaborative Online Learning Activities Are Effective. Social Learning. Accesat de pe site: <https://elearningindustry.com/collaborative-online-learning-activities-reasons-effective> (vizitat 20.03.2020).
5. LAAL, M., LAAL, Mg. (2012). Collaborative learning: What is it? Procedia - Social and Behavioral Sciences. 10.1016/j.sbspro.2011.12.092, accesat de pe site: [https://www.researchgate.net/publication/224766528\\_Collaborative\\_learning\\_What\\_is\\_it/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/224766528_Collaborative_learning_What_is_it/citation/download) (vizitat 06.04.2020).
6. NICULESCU C., Dobre I. (2012). Strategie generală de învățare on-line în cooperare. RRIA. 22. 23-30, accesat de pe: [https://www.researchgate.net/publication/265940159\\_STRATEGIE\\_GENERALA\\_DE\\_INVATARE\\_ON-LINE\\_IN\\_COOPERARE](https://www.researchgate.net/publication/265940159_STRATEGIE_GENERALA_DE_INVATARE_ON-LINE_IN_COOPERARE) (vizitat 20.04.2020).
7. PETROVICI- GUZUN S. (2006). *Avantajele învățării prin colaborare și cooperare*. În rev. Didactica pro... nr. 2-2(36-37), 2006, accesat de pe site: [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Avantajele%20invatarii%20prin%20colaborarea%20si%20cooperare.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Avantajele%20invatarii%20prin%20colaborarea%20si%20cooperare.pdf) (vizitat 15.04.2020).
8. ROBERTS T.S. (2004). *Online Collaborative Learning Theory and Practice*. Central Queensland University, Australia. Information Science Publishing. ISBN 1-59140-174-7 (hardcover), ISBN 1-59140-175-5 (ebook), ISBN1-59140-227-1 (pbk.). accesat de pe site-ul: [https://www.academia.edu/11092103/Tim\\_S.\\_Roberts\\_Online\\_Collaborative\\_Learning\\_Theory\\_and\\_Practice](https://www.academia.edu/11092103/Tim_S._Roberts_Online_Collaborative_Learning_Theory_and_Practice) (vizitat 08.05.2020).
9. SMITH B. L. & MACGREGOR J. T. (1992). *What is collaborative learning?* Washington Center for improving the Quality of Undergraduate Education, accesat de pe: <https://www.evergreen.edu/sites/default/files/facultydevelopment/docs/WhatisCollaborativeLearning.pdf> (vizitat 09.05.2020).