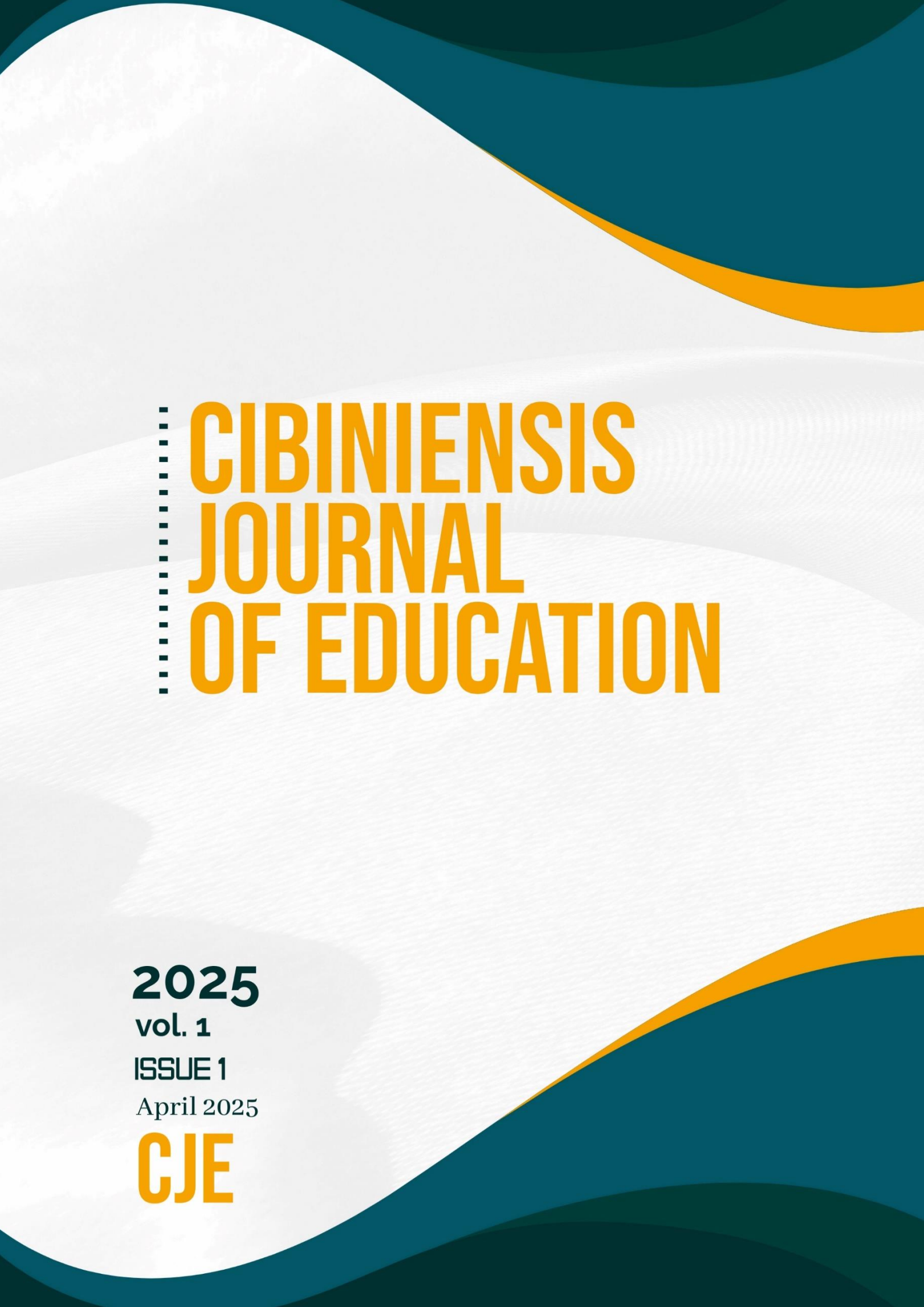




# **CIBINIENSIS JOURNAL OF EDUCATION**

**2025**

**vol. 1**

**ISSUE 1**

**April 2025**

**CJE**

## **CJE @ Cibiniensis Journal of Education**

### **Editor-in-Chief**

**lect. univ. dr. Maria Cristina Mărășescu**

**Lucian Blaga University of Sibiu, RO**

**mariacristina.popa@ulbsibiu.ro**

### **Editorial Board**

**prof. univ. dr. Mara Elena-Lucia, Lucian Blaga University of Sibiu, RO**

**conf. univ. dr. Mihăescu Diana-Maria, Lucian Blaga University of Sibiu, RO**

**lect. univ. dr. Bîclea Diana, Lucian Blaga University of Sibiu, RO**

**lect. univ. dr. Bologa Lia, Lucian Blaga University of Sibiu, RO**

**asist. univ. drd. Roșoga-Popa Daniela-Carmen, Lucian Blaga University of Sibiu, RO**

**PhD. Andrea Marconi, University of Camerino**

**PhD. Hasan Arslan, Çanakkale Onsekiz Mart University**

**PhD. Svetlana Bîrlea, Cahul State University "Bogdan Petriceicu Hasdeu"**

**PhD. Andrei Braicov, "Ion Creanga" State Pedagogical University of Chișinău**

**PhD. Ilona Popovici, Cahul State University "Bogdan Petriceicu Hasdeu"**

**PhD. Maxim Illiciev, Cahul State University "Bogdan Petriceicu Hasdeu"**

**PhD. Liubov Zastînceanu, Alecu Russo State University of Bălți, Moldova**

**Layout and cover: Maria Cristina Mărășescu**

**Proof-Reader: Diana Bîclea**

# CJE

**Cibiniensis Journal of Education**

---

**Vol. 1 – issue 3 – April 2025**

---

**”Lucian Blaga” University of Sibiu**

**2025**



## Percepții ale cadrelor didactice din învățământul primar asupra bullying-ului în mediul școlar

Daniela-Maria Crețu<sup>1,\*</sup>, Bianca-Roxana Florea<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, România

<sup>2</sup> Liceul Timotei Cipariu Dumbrăveni, România

\*Autor corespondent: [daniela.cretu@ulbsibiu.ro](mailto:daniela.cretu@ulbsibiu.ro)

### Abstract

Bullying in the school environment represents a concerning issue, with multiple consequences for those involved. In schools, bullying is manifested through aggressive, intentional, and repeated behaviors directed at a student or a group of students, within a context of power imbalance. Considering the legislative regulations in Romania regarding bullying in schools, this study explores the perceptions of 40 primary education teachers on the phenomenon. The results indicate that bullying is perceived as a frequent and significant problem in primary schools by most respondents, with verbal aggression being the most encountered form. Managing bullying in schools proves to be a complex process, influenced by communication relationships, limited resources, and the level of teacher preparedness in addressing the phenomenon. The strategies used for prevention and intervention reflect a varied approach, combining educational measures with communication techniques, supervision, and personalized support. Teachers emphasized the need for systemic interventions based on anti-bullying educational programs integrated into the curriculum, close collaboration between schools, families, and specialists, as well as the implementation of clear institutional measures to ensure a prompt and effective response to aggressive behaviors. Since managing bullying presents a challenge for teachers, their continuous training aimed at developing the necessary competencies for preventing and combating this phenomenon remains an essential and necessary direction to ensure a safe and inclusive school climate.

**Keywords:** bullying; prevention; intervention; educational strategies; continuous training

### Abstract

Bullying-ul în mediul școlar reprezintă o problemă îngrijorătoare, având consecințe multiple asupra celor implicați. În mediul școlar, bullying-ul se manifestă prin comportamente agresive, intenționate și repetate, îndreptate împotriva unui elev sau a unui grup de elevi, într-un context de inegalitate de putere. Având în vedere reglementările legislative din România privind bullying-ul în mediul școlar, acest studiu explorează percepțiile a 40 de cadre didactice din învățământul primar asupra fenomenului. Rezultatele indică faptul că bullying-ul este perceput ca o problemă frecventă și semnificativă în școlile primare de cei mai mulți dintre respondenți, iar agresiunea verbală este cea mai des întâlnită formă. Gestionarea bullying-ului în școli se dovedește a fi un proces complex, influențat de relațiile de comunicare, resursele limitate și nivelul de pregătire al profesorilor în abordarea fenomenului. Strategiile utilizate pentru prevenire și intervenție reflectă o abordare variată, combinând măsuri educaționale cu tehnici de comunicare, supraveghere și sprijin personalizat. Cadrele didactice au subliniat necesitatea unor intervenții sistemice, bazate pe programe educaționale anti-bullying integrate în curriculum, colaborarea strânsă între școală, familie și specialiști, precum și implementarea unor măsuri instituționale clare, care să asigure o reacție rapidă și eficientă în fața comportamentelor agresive. Deoarece gestionarea bullying-ului reprezintă o provocare pentru cadrele didactice, formarea continuă a acestora în sensul dezvoltării competențelor necesare pentru prevenirea și combaterea acestui fenomen, rămâne o direcție esențială și necesară pentru asigurarea unui climat școlar sigur și incluziv.

**Cuvinte-cheie:** bullying; prevenire; intervenție; strategii educaționale; formare continuă

## 1. Introducere

Bullying-ul în școli este o problemă alarmantă, având efecte negative semnificative asupra celor implicați. Acest fenomen a fost definit ca un comportament agresiv și intenționat, manifestat în mod repetat de către un individ sau un grup, pe o perioadă de timp, împotriva unei persoane aflate într-o poziție vulnerabilă, care nu se poate apăra eficient (Olweus, 1993). În mediul școlar, bullying-ul se manifestă ca un comportament agresiv intenționat și repetat, îndreptat

către un elev sau un grup de elevi, într-un context caracterizat de o inegalitate de putere între cei care comit agresiunea și posibilele victime. În context școlar, bullying-ul între colegi este cea mai frecventă formă de violență în rândul copiilor și adolescenților.

Bullying-ul ia forme diferite: verbal (prin insulte, porecle și amenințări etc.), fizic (prin lovituri, împingeri sau deteriorarea bunurilor personale ale victimei), relațional/social (prin excluderea din grup, manipulare socială sau răspândirea de zvonuri) și digital (prin mesaje ofensatoare, hărțuire online sau expunerea publică a informațiilor personale), cunoscut sub denumirea de cyberbullying. Bullying-ul creează un mediu de învățare nesigur, împiedicând elevii să-și atingă potențialul maxim și să se simtă în siguranță la școală. Numeroși factori, cum ar fi persoana, familia, grupul, școala, mediul socioeconomic și cultural, pot avea un impact asupra bullying-ului, făcând din acesta un fenomen complicat (Rus et al., 2024).

Școala joacă un rol esențial în abordarea și combaterea bullying-ului. Este locul în care elevii își petrec o mare parte din timpul lor și unde interacțiunile sociale sunt intense. În acest sens, școala are responsabilitatea de a promova un mediu sigur și incluziv pentru toți elevii săi. Combaterea acestui fenomen necesită strategii clare de prevenire, dar și intervenții rapide și eficiente, printr-o colaborare constantă între profesori, părinți și specialiști, pentru a crea un mediu sigur și incluziv pentru toți elevii. Cadrele didactice nu sunt doar educatori, ci și modele de comportament și surse de sprijin pentru elevi. Prin intermediul prezenței lor active în viața școlară, cadrele didactice pot identifica rapid situațiile de bullying și pot interveni în mod adecvat, atunci când sunt pregătiți în acest sens. Deși se recunoaște rolul cadrelor didactice în prevenirea și combaterea bullying-ului, mai puțin se cunoaște despre percepțiile acestora cu privire la fenomenul de bullying. Astfel, cercetarea de față se concentrează pe explorarea modului în care cadrele didactice din învățământul primar percep bullying-ul în mediul școlar și pe identificarea strategiilor aplicate în combaterea acestuia.

## **2. Analiza literaturii relevante**

Diverse cercetări de specialitate au atras atenția asupra faptului că bullying-ul este o problemă persistentă care exercită un impact negativ asupra sănătății mintale a elevilor (Tomescu, 2024), afectând imaginea de sine și stima de sine. Astfel, victimele bullying-ului pot prezenta probleme emoționale, precum depresia, anxietatea și stima de sine scăzută. Se pot confrunta cu dificultăți interpersonale, cum ar fi respingerea socială, lipsa prietenilor și relații de prietenie de calitate scăzută (Cook et al., 2010; Hinduja & Patchin, 2019). Un studiu condus de Bradshaw et al. (2017) la care au participat copii cu vârste cuprinse între 8 și 12 ani din 16 țări diferite, a indicat niveluri scăzute ale stării subiective de bine în rândul celor care s-au confruntat cu bullying-ul în școală, comparativ cu cei care nu au fost victime ale bullying-ului. Acest fenomen influențează modul în care îi percepem pe ceilalți, precum și relațiile pe care le construim cu aceștia, iar în cadrul școlar afectează în mod negativ performanțele elevilor (Drăghicescu & Stăncescu 2019).

Majoritatea copiilor nu împărtășesc părinților sau profesorilor informații cu privire la evenimentele din viața lor. În ciuda faptului că un copil nu își exprimă direct statutul de victimă al bullying-ului, există indici care reflectă starea sa. Un adult poate decodifica aceste semne numai dacă menține o relație apropiată cu copilul. Semnele bullying-ului sunt numeroase. Dumitru et al. (2020) prezintă în lucrarea lor câteva dintre acestea, cum ar fi: atitudini rezervate față de școală sau absența implicării în activitățile școlare, declinul performanțelor școlare, optarea pentru o rută diferită pentru a merge la școală sau acasă, pentru a evita orice interacțiune cu agresorul, retragerea sau izolarea din sânul familiei și din activitățile extrașcolare, refuzul sau evitarea discuțiilor despre experiențele școlare, pierderea sau deteriorarea hainelor, prezența vânătăilor etc.

Bullying-ul este o problemă pe care o regăsim la nivel internațional, în contexte educaționale din diferite părți ale lumii. Conform unui raport UNESCO (2019), peste 30% dintre elevii din lume au fost victime ale hărțuirii. Unul din zece elevi a fost hărțuit cibernetic, iar această formă de hărțuire este în creștere. Un studiu sociologic la nivel național, realizat de Organizația Salvați Copiii (2016), a atras atenția opiniei publice și factorilor de decizie din domeniul educației cu privire la prezența fenomenului de bullying în mediul educațional românesc și a nivelurilor îngrijorătoare ale diferitelor forme ale acestuia. Astfel, conform datelor oferite de acest studiu, 23% dintre copii au fost amenințați cu excluderea din grup, 29% dintre copii au fost amenințați cu lovirea sau bătaia, 24% dintre copii au fost umiliți în grupul de egali, 73% dintre copii au fost martorii unei situații de bullying în școala lor (Organizația Salvați Copiii, 2016).

Emiterea de către Ministerul Educației și Cercetării (2020) a Ordinului nr. 4.343 privind Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la violența psihologică – bullying, a marcat un pas deosebit de important și necesar în legislația educațională românească în abordarea acestui fenomen. Prin aceste norme s-a stabilit un cadru clar pentru prevenirea și combaterea bullying-ului în unitățile de învățământ, furnizându-se măsuri concrete pentru protejarea elevilor și promovarea unui climat școlar sigur și incluziv. Astfel, fiecare instituție școlară trebuie să elaboreze și să implementeze un plan operațional anual pentru prevenirea și combaterea bullying-ului, să constituie un grup de acțiune antibullying și să includă în regulamentul intern al școlii prevederi referitoare la prevenirea și combaterea violenței psihologice. De asemenea, Ordinul stabilește pașii pe care trebuie să-i urmeze personalul didactic și elevii în cazul identificării unor situații de bullying, inclusiv modalitățile de raportare și intervenție, precum și măsurile de protecție pentru victime.

Conform Ordinului menționat, cadrele didactice joacă un rol esențial în prevenirea și combaterea bullying-ului în unitățile de învățământ (Ministerul Educației și Cercetării, 2020). Responsabilitățile lor sunt structurate pe mai multe direcții, cum ar fi: identificarea și raportarea cazurilor de bullying; prevenirea bullying-ului prin activități educative (discuții tematice, proiecte educative, activități de dezvoltare socio-emoțională), activități extracurriculare și parteneriate educaționale; asigurarea unui mediu educațional sigur și incluziv bazat pe respect reciproc, incluziune și acceptare a diversității; colaborarea cu echipa antibullying, cu consilierii și părinții pentru soluționarea cazurilor și sprijinirea elevilor afectați; formarea continuă în domeniul prevenirii bullying-ului (prin participarea la cursuri de formare și ateliere privind metodele de prevenire și combatere a bullying-ului, schimburi de bune practici). Astfel, cadrele didactice nu doar sancționează comportamentele de bullying, ci au un rol activ în educarea, prevenirea și sprijinirea elevilor pentru a crea un climat școlar armonios și sigur.

Prezența tot mai evidentă a fenomenului de bullying în școlile din România a atras interesul cercetătorilor pentru investigarea acestuia din perspective diverse. Spre exemplu, în studiul lor, Diac și Grădinariu (2022) au examinat modificările legislative privind formarea profesională continuă a cadrelor didactice care pot servi activității cadrelor didactice din perspectiva prevenirii și intervenției în cazurile de bullying. De asemenea, Drăghicescu și Stăncescu (2019) au investigat strategiile de prevenire și combatere a bullying-ului utilizate de cadrele didactice din mediul preuniversitar, subliniind rolul activ și responsabil pe care acestea îl au în abordarea acestui fenomen. Într-un alt studiu, Crețu (2019) a evidențiat nevoia de pregătire a cadrelor didactice pentru managementul bullying-ului în școală încă din perioada formării inițiale pentru profesia didactică și a identificat oportunități pentru acest aspect în cadrul curriculumului existent.

Într-un studiu recent, Rus et al. (2024) au investigat factorii predictivi ai bullying-ului în rândul adolescenților, oferind o perspectivă integrată asupra interacțiunii dintre caracteristicile individuale și contextul socio-școlar. Datorită complexității sale, bullying-ul școlar necesită o abordare cuprinzătoare care să implice elevii, profesorii, părinții și factorii de decizie politică (Tomescu, 2024). Încurajarea participării tuturor actorilor în eforturile de prevenire a bullying-

ului este esențială pentru crearea unui mediu sigur și sănătos în comunitatea școlară. Astfel, este crucial ca părinții, elevii, profesorii și membrii comunității să fie activ implicați în acest proces. Prin colaborare și comunicare deschisă între aceste părți interesate, se pot identifica mai bine problemele și se pot implementa strategii eficiente pentru combaterea bullying-ului. Prin urmare, este important ca școlile să dezvolte o cultură în care toți să fie conștienți de angajamentele acestora în ceea ce privește protecția copiilor, inclusiv în prevenirea și contracararea bullying-ului, și să se implice activ în acest sens (Dănilescu, 2021).

Având în vedere rolul esențial al cadrelor didactice în prevenirea și combaterea bullying-ului în școli, prezentul studiu își propune să exploreze percepțiile cadrelor didactice din învățământul primar cu privire la acest fenomen. În realizarea demersului investigativ, am avut în vedere mai multe obiective:

1. Identificarea percepțiilor cadrelor didactice cu privire la manifestările bullying-ului în mediul școlar;
2. Explorarea provocărilor întâmpinate de cadrele didactice în gestionarea bullying-ului, precum și autoevaluarea nivelului lor de pregătire pentru intervenție în astfel de situații;
3. Analiza strategiilor de prevenție și intervenție utilizate de cadrele didactice în cazurile de bullying, precum și a recomandărilor acestora pentru îmbunătățirea practicilor școlare privind combaterea bullying-ului.

### **3. Metodologie**

Pentru a colecta opiniile cadrelor didactice din învățământul primar cu privire la fenomenul de bullying din școli, am elaborat un chestionar, care a inclus întrebări atât închise, cât și deschise, facilitând astfel obținerea de date cantitative și calitative. Chestionarul a fost organizat în 4 secțiuni: a) date demografice și contextuale (incluzând informații despre experiența profesională și mediul de activitate al participanților); b) experiențele și percepțiile participanților în raport cu bullying-ul în mediul școlar (cu accent pe frecvența incidentelor, formele întâlnite, cauzele și consecințele acestui fenomen); c) provocări întâmpinate în gestionarea bullying-ului și autoevaluarea nivelului de pregătire a cadrelor didactice pentru intervenție; d) strategii de prevenție și intervenție utilizate, precum și recomandări ale cadrelor didactice pentru îmbunătățirea practicilor școlare privind combaterea bullying-ului.

Datele au fost colectate în perioada martie-mai 2024, utilizând un eșantion de disponibilitate, participanții fiind selectați pe baza accesibilității și disponibilității lor. La studiu au participat 40 de cadre didactice din învățământul primar. Dintre acestea, 15% sunt debutante, 37,5% au definitivatul, 10% au gradul didactic II, iar 37,5% au gradul didactic I. Un procent de 65% din respondenți își desfășoară activitatea în mediul urban, iar 35% în mediu rural. Această distribuție permite identificarea percepțiilor asupra fenomenului de bullying din perspective variate, reflectând atât opiniile celor care lucrează în medii diferite, ale celor aflați la începutul carierei, cât și ale celor cu experiență acumulată în sistemul educațional.

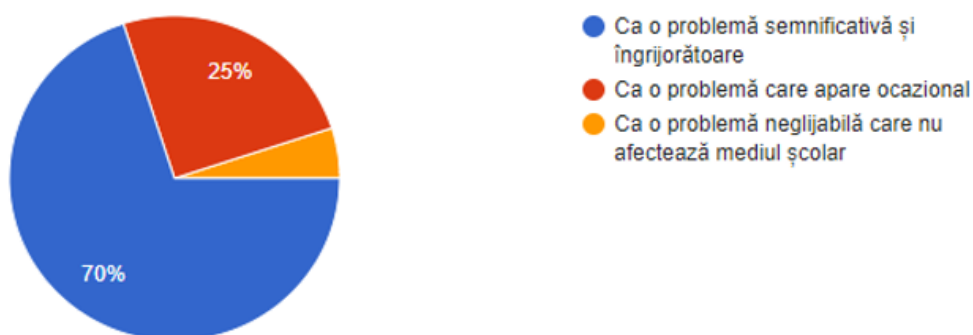
În ceea ce privește etica cercetării, menționăm că s-a asigurat consimțământul informat și confidențialitatea datelor furnizate de participanți. Pentru analiza datelor, am utilizat statistica descriptivă, ceea ce a implicat calcularea frecvenței și a procentelor pentru variabilele urmărite, facilitând o prezentare clară a distribuției și tendințelor în răspunsurile participanților. În cazul întrebărilor deschise, s-a procedat la o analiză calitativă, constând în identificarea temelor relevante în opiniile participanților.

### **4. Rezultate și discuții**

Rezultatele au arătat că un procent semnificativ de 92,5% din cadrele didactice chestionate s-au confruntat cu situații de bullying în cadrul activității profesionale. Doar 7,5% dintre respondenți au relatat că nu au întâmpinat astfel de situații. De asemenea, majoritatea

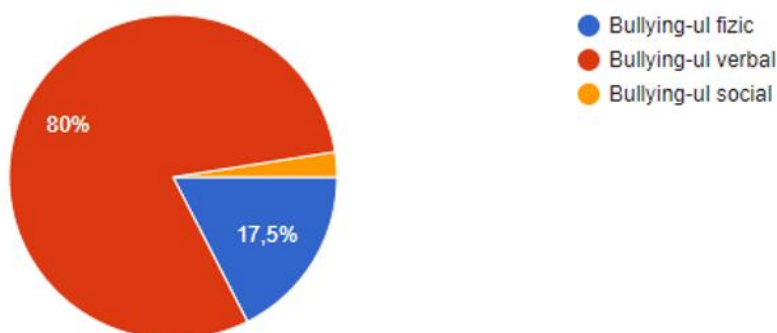
respondenților (75%) consideră că bullying-ul este foarte frecvent în școala în care predau. Aceste date semnalează amploarea bullying-ului în mediul școlar.

După cum se poate observa în Figura 1, 70% dintre cadrele didactice chestionate percep bullying-ul în mediul școlar ca fiind o problemă semnificativă și îngrijorătoare. Un procent de 25% dintre acestea percep bullying-ul ca fiind o problemă care apare ocazional în mediul școlar, iar 5% îl percep ca o problemă neglijabilă care nu afectează mediul școlar. Procentul ridicat de 70% indică un nivel crescut de conștientizare în rândul profesorilor cu privire la gravitatea bullying-ului și la impactul său negativ atât asupra victimelor, cât și asupra climatului educațional. În schimb, percepția celor 25% care consideră că bullying-ul apare doar ocazional sugerează că, în anumite contexte, acest fenomen nu este perceput ca fiind frecvent sau amenințător. Pe de altă parte, cei 5% care îl consideră neglijabil pot reflecta fie o expunere redusă la astfel de situații, fie o lipsă de conștientizare a efectelor bullying-ului în mediul școlar. Aceste date evidențiază diversitatea percepțiilor profesorilor în ceea ce privește bullying-ul. În timp ce majoritatea recunosc gravitatea fenomenului și impactul său negativ, un segment mai restrâns îl consideră o problemă secundară sau rar întâlnită.



**Figura 1.** Percepții ale cadrelor didactice asupra gravității fenomenului de bullying în mediul școlar

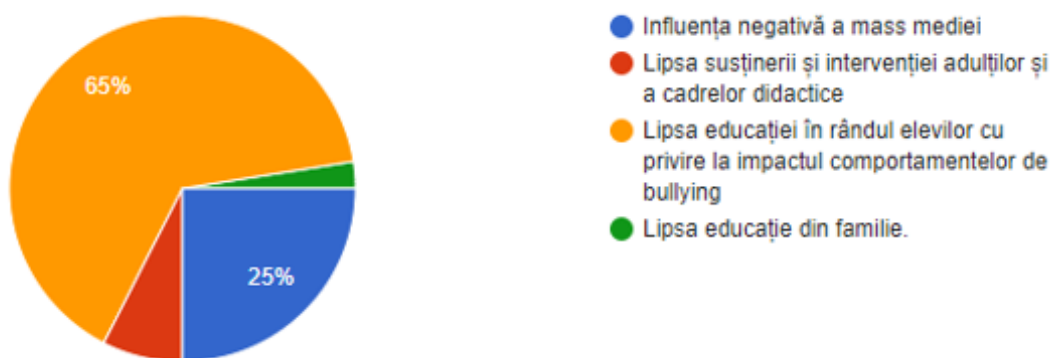
În ceea ce privește formele de manifestare a bullying-ului, datele arată o prevalență ridicată a bullying-ului verbal, identificat în 80% din cazuri (Figura 2). Bullying-ul fizic, raportat în 17,5% din cazuri și cel social identificat în doar 2,5% din situații, se prezintă ca forme mai puțin frecvente, dar nu neglijabile. Aceste rezultate sugerează coexistența mai multor forme de agresiune în școlile primare și evidențiază totodată necesitatea implementării unor strategii de prevenție și intervenție care să abordeze în mod specific forma verbală a bullying-ului, având în vedere impactul său semnificativ asupra mediului școlar și asupra relațiilor interpersonale dintre elevi.



**Figura 2.** Frecvența formelor de bullying raportate de cadrele didactice

Remarcăm faptul că participanții nu au raportat cazuri de cyber-bullying, ceea ce poate conduce spre mai multe interpretări. Fie cadrele didactice nu s-au întâlnit cu această formă a bullying-ului în școlile în care lucrează (având în vedere că în contextul învățământului primar, utilizarea tehnologiei digitale de către elevi este, de regulă, mai redusă, ceea ce poate conduce la o incidență mai scăzută a fenomenului de cyber-bullying), fie cadrele didactice ar putea fi mai puțin familiarizate cu manifestările acestei forme de bullying, care se desfășoară predominant în mediul online, ceea ce poate duce la subraportare. Este o direcție de studiu care poate fi explorată prin studii viitoare.

În ceea ce privește cauzele bullying-ului, majoritatea cadrelor didactice (65%) consideră lipsa educației în rândul elevilor în ceea ce privește consecințele bullying-ului, drept principalul factor care contribuie la creșterea fenomenului de bullying în mediul școlar (Figura 3). În plus, 25% dintre respondenți atribuie o influență semnificativă mass-mediei pentru amplificarea comportamentelor agresive în rândul elevilor. Un procentaj mai redus de 10%, consideră că lipsa susținerii și intervenției părinților și cadrelor didactice, lipsa unei educații adecvate în familie sunt factori importanți care favorizează bullying-ul în mediul școlar.



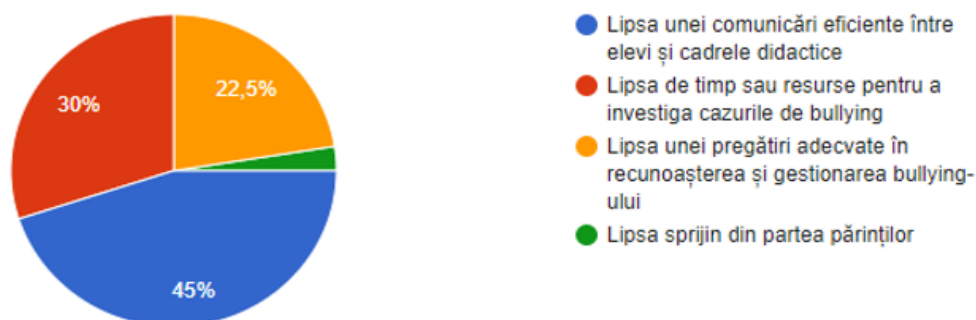
**Figura 3.** Opinii ale cadrelor didactice cu privire la cauzele bullying-ului în mediul școlar

Deși acești factori nu sunt singurii responsabili pentru fenomenul de bullying, remarcăm viziunea predominant educațională asupra problemei cu accent pe abordări sistemice, care să implice atât școala, cât și familia și comunitatea.

Cadrele didactice au fost invitate să își exprime opinia cu privire la impactul bullying-ului asupra elevilor. Majoritatea acestora (37,5%) consideră scăderea performanțelor școlare ca fiind una dintre principalele consecințe ale bullying-ului, în timp ce 32,5% indică creșterea absenteismului și a riscului de abandon școlar. De asemenea, 20% dintre respondenți subliniază impactul asupra sănătății mentale, evidențiind riscul apariției anxietății, depresiei sau altor dificultăți emoționale. Un procent de 10% au menționat alte efecte negative, precum nesiguranța, frustrarea, scăderea încrederii în sine, retragerea socială sau sentimentul de neputință. Răspunsurile participanților oglindesc o înțelegere a efectelor bullying-ului asupra elevilor, atât din punct de vedere academic, cât și emoțional și social, subliniind nevoia unor intervenții eficiente care să asigure un mediu sigur în școli.

Deoarece abordarea bullying-ului în mediul școlar este un proces complex, deloc lipsit de dificultăți și obstacole, cadrele didactice au fost solicitate să identifice principalele provocări în recunoașterea și gestionarea cazurilor de bullying. Cea mai frecvent menționată provocare, raportată de 45% dintre respondenți, este lipsa unei comunicări eficiente între elevi și cadrele didactice, aspect care îngreunează atât depistarea, cât și soluționarea cazurilor de bullying (Figura 4). Alte provocări menționate au fost legate de: lipsa de timp și de resurse necesare

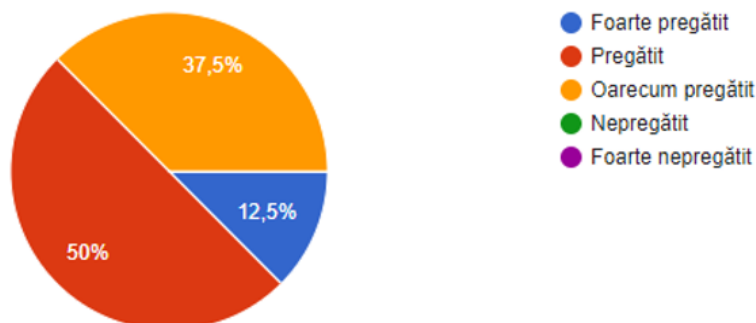
pentru investigarea adecvată a acestor situații (30%), insuficienta pregătire în recunoașterea și gestionarea bullying-ului (22,5%), lipsa sprijinului din partea părinților (2,5%).



**Figura 4.** *Provocări în recunoașterea și gestionarea bullying-ului în mediul școlar*

Aceste rezultate subliniază necesitatea unor măsuri care să îmbunătățească comunicarea în cadrul școlii, dezvoltarea un mediu sigur și deschis spre discuții, politici instituționale clare, sprijin administrativ și resurse dedicate pentru combaterea fenomenului.

Cadrele didactice au fost întrebat dacă au participat la cursuri de formare referitoare la problematica bullying-ului în mediul școlar. Majoritatea respondenților (62,5%) au declarat că au participat la cursuri de formare referitoare la identificarea și gestionarea bullying-ului în mediul școlar, în timp 37,5% nu au participat la astfel de cursuri. Această participare se reflectă în percepția cadrelor didactice asupra propriului nivel de pregătire. Astfel, 62,5% dintre acestea consideră că sunt pregătite pentru a recunoaște și gestiona cazurile de bullying în școala primară, în timp ce mai mult de o treime (37,5%) se consideră doar parțial pregătite (Figura 5).



**Figura 5.** *Percepții ale cadrelor didactice cu privire la nivelul de pregătire în recunoașterea și gestionarea bullying-ului în mediul școlar*

Deși nu se consideră nepregătiți, procentul ridicat de profesori care se percep doar “oarecum pregătiți”, evidențiază nevoia unor programe suplimentare de formare, menite să dezvolte competențele cadrelor didactice în prevenirea și intervenția eficientă în cazurile de bullying. Chiar dacă datele indică o percepție pozitivă în ceea ce privește nivelul de pregătire, acestea nu exclud posibile lacune în gestionarea bullying-ului. O evaluare mai detaliată, corelată cu exemple practice și studii de caz ar putea oferi o imagine mai clară asupra competențelor reale ale cadrelor didactice.

În ceea ce privește strategiile de prevenire a bullying-ului, răspunsurile colectate prin întrebări deschise evidențiază o varietate de practici care includ: activități educative, precum lecturarea cărților tematice și vizionarea filmelor educative, urmate de dezbateri, jocuri de grup și activități extrașcolare, pentru coeziunea grupului și încurajarea interacțiunilor pozitive între elevi; stabilirea unor reguli clare împotriva bullying-ului și integrarea lor în regulile clasei;

supravegherea atentă a elevilor mai ales în pauze; implicarea părinților prin întâlniri periodice; colaborarea cu specialiști (precum consilierii școlari), încurajarea comportamentelor pozitive, oferirea de modele comportamentale adecvate și promovarea unor atitudini moral-civice constructive, promovarea educației despre bullying prin abordarea temei în cadrul unor discipline precum: Dezvoltarea personală, Educație civică.

În cazul intervențiilor în situațiile de bullying școlar, 87,5% dintre cadrele didactice au menționat că recurg la discuții individuale cu elevii implicați. Astfel, abordarea directă și personalizată este preferată pentru a înțelege și a gestiona situațiile de bullying. Pe de altă parte 12,5% dintre cadrele didactice au afirmat faptul că lucrează împreună cu specialiști (consilierii școlari), dar și cu părinții pentru intervenții în cazurile de bullying, subliniind importanța implicării experților, dar și a rolului activ al părinților în combaterea acestui fenomen. Remarcăm diversitatea strategiilor utilizate de către cadrele didactice pentru prevenirea bullying-ului și importanța unor abordări integrate, care valorifică educația, comunicarea, colaborarea cu părinții și consilierii școlari.

În atenția noastră a fost și colectarea recomandărilor cadrelor didactice participante la studiu cu privire la îmbunătățirea practicilor școlare în combaterea bullying-ului. Printre cele mai frecvente recomandări se numără:

- monitorizarea atentă a elevilor și menținerea unei colaborări strânse cu părinții lor, pentru a înțelege mai bine comportamentele și nevoile acestora;
- participarea cadrelor didactice la cursuri de formare și dezvoltare profesională pentru a dobândi sau dezvolta competențe necesare pentru identificarea și gestionarea situațiilor de bullying;
- discuții individuale cu elevii implicați, precum și implicarea specialiștilor (consilieri școlari) în procesul educațional;
- implementarea unor programe de prevenire a bullying-ului, care să ofere elevilor strategii eficiente de reacție și să promoveze un climat pozitiv în școală;
- interzicerea utilizării telefoanelor mobile în școală pentru a reduce riscul de cyberbullying și de distragere a atenției de la activitățile instructiv-educative;
- angajarea unui consilier școlar (în școlile care nu au deja unul), care să ofere sprijin elevilor, cadrelor didactice, dar și părinților în gestionarea conflictelor;
- comunicarea strânsă între toți actorii implicați (cadre didactice-elev-părinți) pentru intervenții coordonate;
- intervenția promptă în cazurile de bullying, susținută de implicarea activă a conducerii școlii și de aplicarea unor măsuri adecvate;
- adoptarea unor politici clare împotriva comportamentelor agresive și aplicarea unor sancțiuni conforme cu gravitatea faptelor;
- integrarea în curriculum a unor ore speciale dedicate prevenirii bullying-ului, axate pe educarea elevilor cu privire la formele și efectele acestuia, modului de reacție în fața agresorilor;
- crearea unor clase cu un efectiv mai mic de elevi pentru a facilita supravegherea și intervenția cadrelor didactice în cazurile de bullying;
- promovarea comportamentelor pozitive în școală, prin recunoașterea și recompensarea atitudinilor prosoziale;
- organizarea de activități extrașcolare care să promoveze relații pozitive între elevi și să stimuleze cooperarea;
- acordarea unei atenții sporite elevilor venerabili (cum ar fi cei cu cerințe educaționale speciale) pentru a preveni excluderea socială și efectele pe termen lung ale bullying-ului.

Recomandările formulate de cadrele didactice oglindesc o abordare complexă și multidimensională în gestionarea fenomenului de bullying, evidențiind atât nevoia de prevenție,

cât și importanța intervenției rapide și eficiente. Remarcăm propunerile referitoare la integrarea în curriculum a unor ore dedicate bullying-ului. Practicienii domeniului resimt nevoia unei asemenea măsuri, care este în acord cu literatura de specialitate. În acest sens, Rus et al. (2024) susțin că școlile din România ar putea dezvolta și implementa programe educaționale integrate în curriculum-ul național, care să includă educația pentru abilități socio-emoționale, cu accent pe empatie, managementul furiei și reziliență. Oportunitățile oferite de curriculumul la decizia școlii, programul educațional Școala Altfel ar putea de asemenea să fie valorificate în direcția prevenirii bullying-ului în școli. De asemenea, respondenții au evidențiat importanța colaborării familie-școală pentru gestionarea bullying-ului. Un studiu recent, realizat de Oriol et al. (2025), care examinează impactul bullying-ului asupra stării de bine a 75877 de elevi de 10 și 12 ani din 24 de țări, inclusiv România, demonstrează că sprijinul oferit de profesori și de familie poate atenua efectele negative ale bullying-ului asupra stării de bine a copiilor. Conform rezultatelor acestui studiu, România și Vietnam sunt singurele două țări în care atât sprijinul familial, cât și sprijinul profesorilor au avut un efect de interacțiune semnificativ asupra relației dintre victimizarea prin bullying și starea de bine a copiilor de 10 ani. Aceste date întăresc ideea că sprijinul oferit de adulți – atât în familie, cât și la școală – joacă un rol esențial în atenuarea impactului bullying-ului asupra copiilor.

## 5. Concluzii

În acest studiu am explorat problematica bullying-ului școlar, analizând literatura de specialitate, reglementările legislative din România și percepțiile cadrelor didactice din învățământul primar cu privire la acest fenomen. Cercetarea realizată a oferit perspective valoroase asupra dinamicii bullying-ului și a modului în care este abordat în școli de către cadrele didactice.

În ceea ce privește primul obiectiv al cercetării realizate, rezultatele au indicat faptul că bullying-ul este perceput de majoritatea cadrelor didactice ca fiind o problemă frecventă și semnificativă în școlile primare, cu impact major asupra elevilor și climatului educațional. Respondenții au identificat agresiunile verbale ca fiind cele mai frecvente forme de bullying în învățământul primar, în timp ce lipsa educației elevilor cu privire la consecințele bullying-ului a fost identificată ca fiind principala cauză a acestui fenomen. De asemenea, cadrele didactice implicate în studiu au subliniat impactul bullying-ului asupra performanțelor școlare, sănătății mintale și integrării sociale a elevilor.

Referitor la al doilea obiectiv, rezultatele au evidențiat că gestionarea bullying-ului în școli este un proces complex, influențat de deficiențele de comunicare, resursele limitate și nivelul de pregătire al profesorilor pentru gestionarea fenomenului. Deși majoritatea cadrelor didactice consideră că au un nivel acceptabil de pregătire, o parte semnificativă întâmpină dificultăți în aplicarea strategiilor de intervenție. Prin urmare, este necesară o abordare care să includă formarea continuă a cadrelor didactice pe problematica bullying-ului, sprijin instituțional și o colaborare stânsă între profesori, elevi și părinți pentru a asigura un mediu școlar sigur și incluziv.

Cu privire la al treilea obiectiv, strategiile utilizate de cadrele didactice pentru prevenirea și gestionarea bullying-ului reflectă o abordare variată și complexă, îmbinând măsuri educaționale cu strategii de comunicare, supraveghere și intervenție personalizată. Recomandările cadrelor didactice pentru îmbunătățirea practicilor școlare privind combaterea bullying-ului evidențiază necesitatea unor intervenții sistemice, bazate pe programe educaționale integrate în curriculum, o colaborare stânsă între școală, familie și specialiști pentru gestionarea fenomenului, precum și măsuri instituționale clare, care să asigure o reacție rapidă și eficientă în fața comportamentelor agresive.

Opiniile cadrelor didactice susțin ideea că bullying-ul poate fi prevenit și redus printr-o strategie coerentă și multidimensională, care să implice toți actorii educaționali: elevi, profesori, părinți, directori, consilieri școlari. Succesul acestui demers depinde de angajamentul constant al tuturor părților implicate. Doar printr-o colaborare eficientă, se poate asigura un mediu educațional sigur, în care toți elevii să se simtă respectați și sprijiniți în dezvoltarea lor personală. Cercetarea realizată prezintă anumite limite, care nu trebuie neglijate. Studiul a colectat răspunsurile cadrelor didactice dintr-un anumit context educațional specific. Având în vedere natura și caracterul limitat al eșantionului, rezultatele nu pot fi generalizate. De asemenea, datele s-au bazat pe auto-raportare, iar răspunsurile au reflectat percepțiile subiective ale cadrelor didactice asupra problematicei abordate, aspect care poate influența interpretarea rezultatelor. Cercetarea a identificat strategiile utilizate de cadrele didactice pentru combaterea bullying-ului, fără a evalua eficiența acestora, aspect care ar putea fi dezvoltat în studii viitoare. Pentru o înțelegere mai amplă a fenomenului, studii viitoare ar putea integra și perspectivele elevilor, părinților sau consilierilor școlari asupra bullying-ului. Aceste studii ar putea valorifica interviuri sau discuții de grup, pentru a explora mai în profunzime anumite subiecte. De asemenea, extinderea eșantionului și realizarea de studii longitudinale, care să urmărească dinamica fenomenului în timp, ar putea oferi o imagine mai detaliată asupra evoluției bullying-ului și a eficienței strategiilor de intervenție în mediu școlar.

## Referințe

- Bradshaw, J., Crous, G., Rees, G., & Turner, N. (2017). Comparing children's experiences of schools-based bullying across countries. *Children and Youth Services Review*, 80, 171-180. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2017.06.060>
- Cook, C. R., Williams, K. R., Guerra, N. G., Kim, T. E., & Sadek, S. (2010). Predictors of bullying and victimization in childhood and adolescence: A meta-analytic investigation. *School Psychology Quarterly*, 25(2), 65–83. <https://doi.org/10.1037/a0020149>
- Crețu, D. M. (2021). Embedding bullying related learning in the curriculum for initial teacher education: a possible approach. *MATEC Web of Conferences*, 343, 11008. <https://doi.org/10.1051/mateconf/202134311008>
- Dănilescu, T. (2021). *Școală fără bullying*. Editura Print Caro.
- Diac, G., & Grădinaru, T. (2022). Bullying phenomenon in schools: teachers training needs and the Romanian new legislative provisions. *Revista Românească Pentru Educație Multidimensională*, 14(4 Sup.1), 273–287. <https://doi.org/10.18662/rrem/14.4sup1/672>
- Drăghicescu, L. M., & Stăncescu, I. (2019). Bullying in School—Prevention and Intervention Strategies. *Journal of Pedagogy*, LXVII(2), 107–124. <https://doi.org/10.26755/revped/2019.2/107>
- Dumitru, A.C., Petrea, C., & Chiroiu, G. (2020) Bullying? Recunoaște și fă o schimbare. *Manual realizat în cadrul proiectului european „Recunoaște și fă o schimbare”* [https://caritasbucuresti.org/documente/Manual%20A4\\_BULLYING.pdf](https://caritasbucuresti.org/documente/Manual%20A4_BULLYING.pdf)
- Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2019). Connecting adolescent suicide to the severity of bullying and cyberbullying. *Journal of School Violence*, 18(3), 333–346. <https://doi.org/10.1080/15388220.>
- Ministerul Educației și Cercetării. (2020). *Ordinul nr. 4.343/2020 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor art. 7 alin. (1<sup>^</sup>), art. 56<sup>^</sup>1 și ale pct. 6<sup>^</sup>1 din anexa la Legea educației naționale nr. 1/2011, privind violența psihologică – bullying*. Ministerul Educației și Cercetării. [https://www.edu.ro/sites/default/files/fi%C8%99iere/Legislatie/2020/OMEC\\_4343\\_2020\\_norme%20antibullying.pdf](https://www.edu.ro/sites/default/files/fi%C8%99iere/Legislatie/2020/OMEC_4343_2020_norme%20antibullying.pdf)

- Olweus, D. (1993). *Bullying at school: What we know and what we can do*. Oxford: Blackwell.
- Organizația Salvati Copiii (2016). *Bullying-ul în Rândul Copiilor. Studiu sociologic la nivel national*.  
[https://www.salvaticopiii.ro/sites/ro/files/migrated\\_files/documents/10551dfa-f0b2-4cb0-a103-08d811dc31a9.pdf](https://www.salvaticopiii.ro/sites/ro/files/migrated_files/documents/10551dfa-f0b2-4cb0-a103-08d811dc31a9.pdf)
- Oriol, X., Miranda, R., Varela, J., & Garcia, N. (2025). Bullying Victimization and Subjective Well-Being in 10- and 12-year-Old Children from 24 Countries: The Buffering Effect of Family and Teacher Support. *Child Indicators Research*.  
<https://doi.org/10.1007/s12187-025-10226-w>
- Rus, M., Călin, M. F., Sandu, M. L., & Tasește, T. (2024). Predictive factors regarding bullying behavior in Romanian schools. *Frontiers in Psychology*, 15.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1463981>
- Tomescu, C. (2024). Bullying in schools: A persistent problem, affecting students' mental health. *Journal of Community Positive Practices*, XXIV(3) 2024, 59-73.  
<https://doi.org/10.35782/JCPP.2024.3.04>
- UNESCO. (2019). *Behind the numbers: Ending school violence and bullying*.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366483>

## **Peculiarities of Understanding Word Problems in Mathematics in Primary School: The Involvement of Digital Technologies**

**Diana Bîclea**

Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, România

Autor corespondent: diana.biclea@ulbsibiu.ro

### **Abstract**

This article provides a comprehensive overview of the peculiarities of understanding word problems in primary school, with a special focus on the involvement of digital technologies in addressing these challenges. The aim is to review recent research on how students understand (or fail to understand) word problems, highlighting the linguistic and cognitive factors identified in the literature. It then examines the role of various digital tools such as adaptive learning systems, AI-based tutors, gamified learning environments, and multimedia resources in facilitating the understanding of word problems. The article also highlights different methodological approaches, both pedagogical strategies and technological interventions, used to teach word problems in primary classrooms. Additionally, it considers the challenges and limitations associated with introducing digital technologies at the early education level, such as the potential drawbacks of excessive screen time, inequities in access, and the need for teacher training.

**Keywords:** word problems, technology, difficulties, methodology

### **Abstract**

Acest articol oferă o prezentare cuprinzătoare a particularităților înțelegerii problemelor cu enunț în învățământul primar, cu un accent special pe implicarea tehnologiilor digitale în abordarea acestor provocări. Scopul este de a revizui cercetările recente privind modul în care elevii înțeleg (sau nu înțeleg) problemele cu enunț, evidențiind factorii lingvistici și cognitivi identificați în literatura de specialitate. În continuare, este analizat rolul diferitelor instrumente digitale, precum sistemele de învățare adaptivă, tutorii bazați pe inteligență artificială, mediile de învățare gamificate și resursele multimedia în facilitarea înțelegerii problemelor cu enunț. Articolul evidențiază, de asemenea, diverse abordări metodologice, atât strategii pedagogice cât și intervenții tehnologice, utilizate pentru predarea problemelor cu enunț în clasele primare. În plus, sunt luate în considerare provocările și limitările asociate cu introducerea tehnologiilor digitale la nivelul educației timpurii, cum ar fi posibilele efecte negative ale timpului excesiv petrecut în fața ecranelor, inechitățile în acces și necesitatea formării cadrelor didactice.

**Cuvinte-cheie:** probleme cu enunț, tehnologie, dificultăți, metodologie

### **1. Introduction**

Mathematical problems are fundamental pillars of primary school mathematics education, serving as a bridge between abstract numerical concepts and real-world contexts (Daroczy et al., 2015). In word problems, relevant information is presented in natural language text rather than as equations (Boonen et al., 2016). This is crucial for young learners who are learning to read and understand a narrative scenario, identify the mathematical relationships embedded within it, and then apply appropriate operations to find a solution (Polotskaia et al., 2022; Olivares et al., 2020; Boonen et al., 2016; Daroczy et al., 2015). The ability to solve word problems is widely considered an important skill in cognitive development. Competence in solving word problems has been linked to future academic success in mathematics and even long-term outcomes, such as employment prospects and earnings (Fuchs et al., 2021). In a survey, high school algebra teachers rated solving word problems as the most important prerequisite for success in algebra, emphasizing the foundational role early understanding of word problems plays in later mathematical learning (Fuchs et al., 2021).

Word problems are also omnipresent in curricula and assessments. According to estimates, about 30–50% of standardized test items in primary mathematics are presented as word problems (Schwartz, 2023), reflecting their importance as a measure of students' ability to apply mathematical knowledge. Word problems aim to develop critical thinking and model

real-life situations, helping children learn to translate everyday language and contexts into mathematical formulations (Schwartz, 2023; Suseelan et al., 2023).

Despite their pedagogical significance, word problems represent well-documented challenges for many learners, even at an early age. Research from the 1970s to the present indicates that a large portion of students from kindergarteners to adults struggle with solving word problems (Daroczy et al., 2015). Unlike simple computational exercises, which build skills through repetitive algorithms, word problems add layers of linguistic complexity that can challenge both reading comprehension and cognitive ability in young learners (Daroczy et al., 2015).

Effective word problem solving not only depends on mastering the necessary arithmetic operations but also on correctly understanding the problem's text (Boonen et al., 2016). In other words, students must understand the scenario, build a mental representation of the quantities and their relationships, and then perform the mathematical calculations. Many primary school students get stuck at the comprehension stage: if they misinterpret the story or fail to identify the relevant information and relationships, even strong arithmetic skills may not yield the correct answer (Boonen et al., 2016, Schwartz, 2023). Consequently, word problems often "test" reading ability as much as mathematical skill, a dynamic that can unfairly penalize students who have mathematical knowledge but weaker reading competence. Indeed, it has been argued that traditional assessments may inadvertently test reading twice once in the language arts domain and again in mathematics through word problems (Schwartz, 2023; Lee and Hwang, 2022).

Several factors make understanding word problems particularly challenging in primary education. First, young learners are still developing fundamental literacy skills. Primary students who are not yet fluent readers may struggle just to decode the words in a problem, let alone analyse the meaning (Schwartz, 2023). A limited vocabulary can further hinder comprehension of mathematical terms or phrasing (e.g., "in total," "less than," "difference") may confuse children if they have not been explicitly taught these concepts in context (Schwartz, 2023). Second, cognitive development plays a role. Primary-age children may have difficulty retaining multiple pieces of information in working memory, a skill needed to integrate different elements of a word problem (characters, quantities, what is being asked) (Kim & Xin, 2024). They may be easily distracted by irrelevant details or numbers that sometimes appear in word problems (Jaffe et al., 2020; Schwartz, 2023; Lee and Hwang, 2022). This direct translation strategy (simply mapping numbers to an operation based on keywords) contrasts with the more sophisticated problem model strategy, in which the student builds a coherent mental model of the situation before calculating (Pape, 2003; Boonen et al., 2016). Thus, the key to the difficulty of word problems lies in comprehension: students must translate the verbal description into a meaningful internal representation (often called a situation model) that connects to the required mathematical operations (Boonen et al., 2016; Lee and Hwang, 2022).

Thus, the key difficulty with word problems lies in understanding: students must translate the verbal description into a meaningful internal representation (often called a situation model) that connects to the necessary mathematical operations (Boonen et al., 2016; Lee & Hwang, 2022). Given these challenges, understanding how children make sense of word problems and how we can better support this understanding is a critical research concern. In recent years, scholars and educators have paid increased attention to linguistic and cognitive barriers in word problem solving (Daroczy et al., 2015; Chadli et al., 2019). There is also growing interest in leveraging digital technologies to improve early-grade mathematics teaching. The rise of educational technology offers new tools (such as interactive apps, intelligent tutoring systems, and game-based learning platforms) that could provide individualized scaffolding and engaging contexts for solving word problems. Especially following the COVID-19 pandemic which forced a rapid shift to remote, technology-mediated learning there is an urgent need to examine how digital

tools can help (or in some cases hinder) young students' understanding of mathematical word problems (Kim & Xin, 2024; Olmo-Muñoz et al., 2023).

## **2. Theoretical Foundations**

### **2.1 Literature Review**

Despite their pedagogical importance, word problems present challenges for many students from an early age. Research conducted over the decades, dating back to the 1970s, shows that a significant portion of students from kindergarten children to adults struggle with solving them (McCormick et al., 2014; Flavell, 1979; Wong and Fong, 2021; Lee and Hwang, 2022). Unlike direct mathematical exercises, word problems add an extra layer of linguistic complexity that requires young students to have text comprehension and analytical thinking skills. Successfully solving a word problem depends not only on mastering arithmetic operations but also on correctly understanding the problem's text. Some researchers argue that students need to apply "metacognitive" methods that is, to be aware of their own thoughts and strategies while solving problems. In this sense, it is suggested that students can learn to become aware of their thinking process and thus become more efficient in problem-solving, emphasizing the importance of solving strategies (McCormick et al., 2014). Flavell (1979) conducted research on metacognition, a concept essential for understanding and solving word problems. Metacognition refers to the awareness and control of one's thinking processes. In the context of solving word problems, Flavell argued that students who become aware of their own problem solving strategies are more capable of tackling a wide range of problems and solving them successfully (Flavell, 1979).

Other researchers discuss the connection between learning mathematical concepts and solving problems. It has been shown that students who have the opportunity to explain how they solved a problem are much better able to understand the mathematical concepts involved. Students can learn better to solve word problems when exposed to solving a wide variety of problem types, which allows them to identify patterns and apply different strategies (HmeloSilver, 2018). It has been found that solving different types of problems through mathematical learning exercises helps students understand word problems. According to research, when students are exposed not only to solving mechanical exercises but also to word problems that involve interpreting a narrative context, they develop more advanced critical thinking and problem-solving skills (Verschaffel et al., 2000; Suseelan et al., 2023). Literature has also highlighted how students understand mathematical concepts when presented through word problems. Studies have emphasized the importance of using multiple strategies in the learning process, noting that students learn more effectively when exposed to a variety of ways to present problems (graphs, texts, hands-on exercises) (Maloney et al., 2014). Text comprehension involves the ability to read, interpret, and analyse written information, which are essential skills for solving mathematical word problems that combine mathematical elements with narrative texts (Björn, 2014). Studies have been conducted on the use of digital technologies in solving word problems and their impact on students. Research has shown that using interactive platforms and game-based learning technologies can significantly improve students' performance in solving mathematical problems, including word problems (Wafaa, 2019; OlmoMuñoz et al., 2023; Davis, 2024).

### **2.2. Definition of the concept of "word problems" in mathematics**

Word problems are defined by researchers as mathematical tasks formulated in natural language that reflect real-life situations, involving both languages understanding and the application of mathematical concepts. Verschaffel and colleagues (2020) define them as a form of problem-solving that requires logical thinking and interpretation of verbal language to translate the information into mathematical terms. Ginsburg (2022) considers them as tools through which

mathematics becomes relevant in everyday life, and students learn through examples that illustrate the applicability of mathematics (Ginsburg, 2022). Lei and Xin (2023) emphasize that these problems serve as a bridge between mathematics and language, highlighting the importance of understanding the linguistic structure of the problems (Lei and Xin, 2023). In this regard, Khoshaim (2020) discusses the "word problem phobia" and the difficulties that students encounter, especially due to linguistic complexity, while Moleko (2021) recommends using visual representations to help students better understand the structure and requirements of word problems.

Jean Piaget emphasized the importance of cognitive development in learning mathematics, especially regarding understanding abstract concepts. According to Piaget, for a child to solve word problems, they must go through cognitive developmental stages, starting with concrete thinking, which involves understanding numerical relationships and applying them in everyday life, and later moving to formal thinking (Piaget, 1970). Thus, learning through solving word problems involves integrating logical thinking and past experiences.

Lev Vygotsky, on the other hand, emphasized the role of social interaction and language in cognitive development. In Vygotsky's view, solving word problems is not done solely based on individual text understanding but also through collaboration with other children or an adult who guides the process. Vygotsky introduced the concept of the "zone of proximal development," suggesting that students can solve more complex problems with the help of a more experienced partner. Thus, learning through word problems benefits from social and linguistic support that aids understanding (Vygotsky, 1978).

### ***2.3. Main factors contributing to the difficulties in understanding word problems***

Solving a mathematical word problem is a complex task involving several areas of knowledge. Through PISA tests, we can see whether this skill is developed among older students (OCDE, 2023). PISA tests are based on contextual items, which are, in fact, real-life problems and serve as tests for evaluating word problem-solving skills. The results for some countries in PISA tests show failures in solving real-life problems, where students have difficulty understanding and solving the requirements (OCDE, 2023).

Recent research in mathematics education and cognitive science has shed light on the specific obstacles that young learners face in this process. Thus, the difficulties encountered in solving arithmetic problems take various forms: lack of conceptual understanding, difficulties in interpreting statements, lack of problem-solving strategies, fear of failure and anxiety, lack of motivation.

A consistent finding is that linguistic factors often present as many difficulties as the mathematical content itself (Daroczy et al., 2015). As Daroczy and colleagues (2015) note in their comprehensive review, word problems are "among the most difficult and complex types of problems" for elementary students, partly because "a number of verbal linguistic components not directly related to arithmetic contribute greatly to their difficulty."

These linguistic components include vocabulary, syntax, and the general clarity or ambiguity of the text. Depending on the type of familiar and unfamiliar problems, the content of a problem can lead to different understandings. Words or phrases unfamiliar in the problem text can confuse students ("How many in total?" uses a phrase a student might not immediately recognize as indicating addition). Similarly, complex syntactic structures such as passive voice or multiple clauses can obscure relationships between quantities. A student might misinterpret a sentence like "Dan has 4 fewer apples than Cristina" because of the comparative phrase "fewer than," which is linguistically subtle and may be misinterpreted. If the language in a problem is misinterpreted, the exercise associated with the problem will likely be incorrect. Recent studies emphasize teaching specific mathematical vocabulary and linguistic structures to young learners to mitigate this problem. Fuchs and colleagues (2021) established that explicit

instruction in mathematical vocabulary (terms such as "total," "difference," "remaining") improved first-grade students' word problem-solving performance. Emphasizing key words and highlighting them in mathematical language can lead to a better understanding of the requirements in problems. In contrast, modern educational programs emphasize comprehensive reading of the problem and understanding language in context.

Beyond vocabulary, the structure and semantics of the problem text greatly influence understanding. Word problems vary in their semantic complexity: some present information in a simple sequence, while others involve hidden relationships or irrelevant data. A key challenge is discerning the underlying mathematical structure of the described situation. Two problematic scenarios are considered: one, a simple "change" problem versus another involving implicit comparison. The latter is more complex semantically relevant quantities, and their relationships are not specified in order (Erbilgin & Macur, 2022). Empirical studies confirm that even students who are "successful" in routine word problems may struggle with others that are more complex semantically (Boonen et al., 2016). Boonen and colleagues (2016) demonstrated that sixth-grade students who, in general, correctly solved simple word problems, showed significantly lower performance on problems where the linguistic-semantic structure was more challenging (Boonen et al., 2016).

This suggests that an additional set of skills beyond basic mathematics is needed to approach complex word problems. The main one is the ability to build a mental model of the situation. When facing a word problem, proficient problem-solvers engage in creating a coherent representation of the scenario: who and what is involved, what is known, what is unknown, and how the pieces are connected. They simulate or visualize the story mentally, often translating it into a problem schema, organizing data in a certain form, or equations that capture the essence. Cognitive research has shown that the richness and accuracy of this mental representation directly correlate with success in problem-solving (Boonen et al., 2016). Another line of recent research explores the role of reading comprehension skills in solving mathematical problems. Several studies highlight that performance in word problems and reading ability are closely linked, especially in primary grades (Boonen et al., 2016). Students who have difficulty understanding narrative text are likely to struggle with text-based math problems. Van der Schoot and colleagues (2009) argued that general reading comprehension strategies such as identifying the main idea, paraphrasing sentences, and monitoring one's understanding should be taught as part of mathematics instruction, not just in language arts (Boonen et al., 2016).

It is worth noting that cognitive development factors play a role in how children approach word problems. Young students are still developing their working memory, executive function, and abstract reasoning capabilities. Kong and colleagues (2013) and other cognitive psychologists have studied how working memory constraints can limit a child's ability to juggle both the narrative and the calculation simultaneously (Kong et al., 2021; Kim and Xin, 2024).

If a student has to consider too much information from a problem within a narrative, a student with limited working memory may lose track of one piece of the puzzle while processing another. This is why experts recommend breaking problems into smaller parts or using visual aids to offload certain cognitive demands. Additionally, research on children's problem-solving has identified a phenomenon called "suspension of sense-making," where students treat word problems as simple arithmetic exercises and ignore common-sense reasoning. This suggests that some students approach math problems with a mindset that every question must be solved through arithmetic, even if it defies logic. Recent studies have examined how rephrasing questions or encouraging students to explain their reasoning can counter this blind application of procedures. They have found that when word problems are designed to stimulate sense-making, students are more likely to engage in reasoning and less likely to rely on rote number manipulation (Kirkland and McNeil, 2021).

#### ***2.4. The role of digital technologies in understanding word problems***

Over the past two decades, there has been a proliferation of digital tools and platforms designed to support learning in mathematics. In the context of word problems, digital technologies offer innovative ways to engage young learners and address some of the linguistic and cognitive challenges outlined above. This section examines how various forms of educational technology including intelligent tutoring systems, adaptive learning software, game-based learning, and multimedia resources are used to facilitate the understanding of word problems in primary education.

A significant advantage of digital platforms is interactivity coupled with adaptability. Unlike the static text in a textbook, digital word problems can respond to a student's actions in real time. Adaptive learning systems use algorithms (often based on artificial intelligence) to adjust the difficulty level and provide hints or scaffolds tailored to each learner. An adaptive math program could present a student with a series of word problems, and based on the student's performance, adapt subsequent problems: if the student struggles to understand a problem, the system might provide an easier problem or offer a step-by-step breakdown of the previous problem. These systems can also provide immediate feedback, highlighting errors in interpretation or calculation as they occur, which is something a paper worksheet cannot do. Research indicates that such responsiveness can significantly improve learning outcomes. A recent meta-analysis by Kim and Xin (2024) examined technology-based interventions for word problems for elementary and middle school students with learning difficulties and found a large overall positive effect of these interventions on students' performance in solving word problems (Kim and Xin, 2024).

Although that study focused on learners with disabilities, the results align with a broader literature suggesting that well-designed adaptive digital tools can benefit a wide range of students by personalizing the learning experience. By offering easier practice when a student is stuck, or challenging them with more complex problems when they are ready, adaptive technology can keep students in their “zone of proximal development” that sweet spot where tasks are neither too easy nor frustratingly hard.

Intelligent tutoring systems represent a more specialized class of adaptive technology that has been applied to word problems. These are computer programs that aim to mimic the guidance of a human tutor, providing step-by-step support, feedback, and strategy suggestions. More recently, researchers have created intelligent tutoring systems that specifically target arithmetic word problems in the early grades. These systems often incorporate AI techniques to interpret the student's responses. An intelligent tutoring system for word problems might allow a student to input their reasoning or intermediate steps (such as writing an equation or drawing a diagram on the screen) and then analyse these inputs to diagnose misunderstandings. Arnau and colleagues (2013) developed intelligent tutoring systems that provided intensive scaffolding for solving algebraic word problems and found that they could significantly improve students' ability to create equations from text.

In the context of primary arithmetic, recent work by Olmo-Muñoz et al. (2023) evaluated an intelligent tutor for word problems during the COVID-19 remote learning period. Their findings were cautiously optimistic: intelligent tutoring systems proved to be as cost-effective as individual human tutoring in helping students learn to solve basic word problems, highlighting the potential of AI-based tutors to supplement teaching when human support is limited (Olmo-Muñoz et al., 2023).

Another promising digital approach is the use of multimedia and visualization tools to support understanding. Word problems can be supplemented with visual representations, images, animations, or virtual manipulation tools that help children understand the scenario. An online

platform might present a word problem about apple division while simultaneously showing an illustration or interactive simulation of apples being distributed among children. This dual presentation (text + visual) can reinforce understanding by linking the narrative to a concrete representation. Research supports the effectiveness of multiple representations: students often benefit from seeing a problem in words, images, and mathematical symbols simultaneously, as it helps them make connections between representations (Erbilgin & Macur, 2022).

In the context of word problems, Erbilgin and Macur (2022) designed a digital game for subtraction word problems that provided three representations side by side: a discrete visual model (such as pictograms representing objects), a bar model (a segmented bar illustrating quantities and their differences), and a numerical sentence (equation) (Erbilgin & Macur, 2022). Second-grade students who used this game were able to switch between these representations while solving problems. The intervention led to a significant improvement in students' ability to represent and solve subtraction word problems, as evidenced by pre- and post-test gains.

The success was attributed to how the digital tool helped understanding: by linking the story (narrative) to an image (visual) and then to symbols (equation), it helped children form a more complete mental model of each problem. This aligns with the well-known Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) progression in mathematical pedagogy, where learners move from concrete manipulatives to pictorial representations to abstract symbols. Digital technologies can facilitate the CPA approach by providing virtual manipulation tools (e.g., dragging apples on a screen), dynamic graphic models, and immediate generation of corresponding equations (Kim & Xin, 2024).

Currently available interactive whiteboards and the design of interactive presentations created by educators with animation effects (e.g., PowerPoint, Prezi, Canva, etc.) can allow a child to easily manipulate representations, change numbers, and see the visual model update which can deepen conceptual understanding through exploration.

Game-based learning and gamification have also made inroads into teaching word problems. The motivational power of games is harnessed to engage students who might otherwise find word problems dry or intimidating (Chaldi et al., 2019). Educational math games often incorporate word problems into a narrative or challenge. A game might involve helping a character solve problems to advance in a story (solving word problems to unlock clues in a mystery or to earn resources in a simulation). These games provide intrinsic motivation to solve problems and often offer immediate feedback and rewards for progress. Research on digital game-based learning in mathematics suggests that games can improve both engagement and outcomes, especially for basic skills and fluency in problem-solving (Werbach & Hunter, 2015; Acosta, 2025).

In the context of primary word problems, an action research study by Erbilgin & Macur (2022) demonstrated that incorporating a game element (challenges, points, interactive puzzles) kept young learners engaged while practicing multiple word problems, leading to an effective reinforcement of skills.

This study explores the understanding and development of collaborative problem-solving skills through game-based learning, providing a data analysis-based methodology to identify and interpret students' behavioural patterns. The analysis highlights that the sequences of actions during the game reflect essential strategies for solving problems, and predictive methods can contribute to adapting educational strategies in real-time. Thus, integrating digital games into education not only enhances collaboration and critical thinking skills but also provides effective tools for personalizing the learning process, facilitating instructional interventions tailored to each student's needs (Halim et al., 2025).

Digital technologies, such as hypermedia and multimedia adaptive instruction, can effectively support diverse learning needs within a classroom. A digital learning module for word problems may include optional audio support for reading statements, defining words, and translation,

helping students with reading difficulties focus on mathematical reasoning. These platforms can adjust exercises based on individual student needs, offering additional exercises or mini-lessons to correct mistakes, which is challenging to achieve in a large class (Fuchs et al., 2020). Additionally, multimedia tutorials, such as short, animated videos, can help students better understand word problems by visualizing the problem-solving process. It has been demonstrated that these videos improve understanding and memory of problems for second grade students, as they make the problems more concrete and memorable. Interactive platforms, such as e-books or applications that allow students to modify details of the problem and observe how changes affect the solution, help reinforce understanding of their structure (Günbas, 2020). However, the positive effects of technology heavily depend on its design. Studies show that using educational technologies that include multiple representations, and adaptive feedback yields better results than simple drill-and-practice applications (Morrison et al., 2024). Moreover, Cheung and Slavin (2013) emphasize that the most effective programs are those that complement teacher instruction with structured activities, not those that attempt to replace it entirely. Therefore, technology should complement, not replace, traditional teaching (OlmoMuñoz et al., 2023).

### ***2.5. Methodological Approaches to Teaching Word Problems***

Over the years, teachers have developed a variety of methodological approaches to improve students' mastery of word problems. These approaches range from classic teaching techniques to modern methods enhanced by technology. In this section, we review some key pedagogical strategies and how they are implemented in the primary classroom, as well as discuss how digital technologies have been incorporated into these methodologies.

A long-standing framework is Polya's four-step problem-solving model. George Polya (1945) proposed that solving any math problem can be guided through: comprehending the problem, developing a plan, executing the plan, reviewing the solution (Chadli et al. 2019; Erbilgin & Macur, 2022).

In primary classrooms, teachers often introduce this heuristic early to build good problem solving habits. Children might be taught to first reread the word problem and underline key information (step 1: understanding), then think about what operation or strategy can solve it (step 2: planning), then do the calculation (step 3), and finally, check if the answer makes sense in the context of the story (step 4). This structured approach encourages students not to rush through calculations without understanding. Many textbooks and teaching guides include Polya's steps as a general strategy for approaching word problems. Polya's model is effective as a metacognitive base; however, it doesn't provide specific techniques for the steps of "understanding" or "planning" – it only reminds students to follow them (Polya, 1945). As a result, newer methodologies have focused on how to help students understand and plan.

A prominent contemporary approach is representation-based instruction using symbols, figures, lines, or various geometric shapes, applied in Romania and other countries such as Republic of Moldova, Ukraina (MOHY, 2022; MECCRM, 2018; Roşu, 2006) This method teaches students to recognize categories of word problems (representations) and typical solving methods for each. In early arithmetic, common representations include change problems (increase or decrease), combination problems (merging two sets), and comparison problems (finding the differences between two quantities). Each scheme has a prototypical structure; students learn to identify the scheme by looking for certain cues in the wording and then apply a specific strategy for that scheme. A combination problem is typically solved through addition, while a comparison problem might involve subtraction. Scheme-based instructions often use visual organizers, such as diagrams, to represent the problem structure, or different symbols or figures to represent the problem's data. Research by Jitendra et al. (2017) and others has shown that teaching schemes can improve problem-solving performance, especially for students who

struggle with reading. By focusing attention on the core structure (the scheme) rather than the surface-level story, scheme-based instruction helps children filter out irrelevant details and reduce the cognitive load of translation (Jitendra et al., 2017).

Another widely popular methodology in Singapore, and increasingly adopted elsewhere, is the Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) sequence. This is a pedagogical approach that, while not specific to word problems, has significant implications for teaching word problems. In CPA, students first encounter a concept in a concrete way (using physical objects or manipulatives), then in a pictorial way (using drawings or visual models), and finally in an abstract way (using symbols and numbers). For word problems, this means that a teacher might initially ask students to act out a problem or use counters/tokens to represent it (concrete), then draw a representation or use a bar model diagram (pictorial), and only later write the corresponding equation (abstract). This approach is effective for primary children because it builds understanding gradually. Studies have found that CPA is particularly useful for students in understanding the meaning of operations in context (Leong et al., 2018; Camaño, 2019).

Digital tools have expanded the possibilities of CPA by providing virtual manipulatives and dynamic visuals, as mentioned earlier. Interactive whiteboards or tablet applications can simulate the concrete and pictorial stages with engaging graphics and allow an entire class to discuss a single representation projected for everyone to see.

Direct instruction in problem-solving strategies is another approach. Teachers may explicitly teach steps such as: reading the problem aloud, identifying the question sentence, listing known information, eliminating irrelevant details, selecting an operation, etc. An example is the RIDER or RIDE strategy (Read, Illustrate, Decide operation, Execute, Review) taught in some programs to structure students' thinking. These strategies overlap with Polya's framework but break things down in a more guided way for children. Research shows that explicitly teaching such strategies, combined with guided practice, can lead to improvements in students' independent problem-solving (Polya, 1945; Sarama & Clements, 2019), and in special education contexts, for example, has shown benefits for students with difficulties in mathematics. However, purely procedural teaching has limits – students may follow the steps mechanically without a deep understanding. Effective instruction often combines strategic steps with rich discussions and reflection.

Discussion- and collaboration-based approaches have also been used. A teacher may present a word problem and ask students to work in pairs or groups to solve it, encouraging them to talk through their thinking. The idea is that by verbalizing their thought process and hearing others, students become more aware of different approaches and common pitfalls. When students explain a word problem to their peers in their own words, they often clarify the problem for themselves. Collaborative problem-solving can also expose students to multiple strategies: one student might suggest drawing a table, another might use trial and error, etc. Some research suggests that structured peer discussions around word problems can improve understanding and retention of problem-solving skills, as long as the groups stay on task and have specific guidance (Graesser et al., 2018).

Methodological approaches allow technology to elevate them to a new level. Scheme-based instruction can be supplemented with software that automatically sorts problems by scheme and provides practice for each type – essentially a smart workbook that adapts to ensure students master all scheme categories. Educational applications allow students to draw models or diagrams on a tablet with immediate checks or hints, combining CPA and scheme ideas with the convenience of digital tools. An innovative methodology is digital storytelling: teachers or students create short stories (possibly multimedia presentations) incorporating math problems. Studies have shown that when students used a simple programming tool to animate word problems (turning them into mini-games or animations), their ability to interpret the problems

improved, likely because they had to deeply consider the meaning to create the animation (Niemi & Niu, 2021).

Traditionally, a teacher assesses word problem-solving skills through written quizzes or asks students to explain solutions on the board. Now, digital formative assessment tools (such as online quizzes or classroom response systems) can provide rapid feedback to both teachers and students. A teacher might use an app where students submit their answers (and possibly their reasoning), and the app aggregates the results, immediately highlighting which problems were most often missed and which incorrect answers were common. This information helps the teacher identify misunderstanding patterns (if many students chose an addition answer instead of subtraction, it indicates a specific confusion with language or schema). The teacher can then address this in the next lesson. Moreover, many programs now include analytics that track a student's problem-solving process: time taken, hints used, errors made. This data allows for a more nuanced methodological approach where instruction can be adjusted to the student's profile.

## ***2.6. Challenges and Limitations of Digital Interventions***

While digital technologies offer promising support for learning word problems, their integration into primary education comes with challenges and limitations. It is important to critically assess these potential drawbacks to ensure that technology serves as an aid, not an obstacle, to mathematical understanding.

A major challenge is the issue of equitable access and socio-economic disparities. Not all students have the same access to devices, reliable internet, or a learning environment conducive to using digital tools. During the COVID-19 pandemic, schools that shifted to online learning found that students from lower socio-economic backgrounds participated less in optional digital learning activities (Olmo-Muñoz et al., 2023).

Another concern is over-reliance on technology or its misuse. Simply put, technology is a tool – its effectiveness depends on how it is used by teachers and students. Without teacher supervision or integration into the curriculum, students may focus on superficial aspects (such as earning game rewards) without transferring skills to non-digital contexts. Researchers have highlighted that many commercial math games focus more on speed and rote practice rather than deep understanding of problems (Morrison et al., 2024).

Another limitation concerns screen time and developmental appropriateness. Young children benefit from concrete, hands-on experiences and face-to-face interaction. Excessive screen time, especially passive consumption, is generally discouraged for primary students (An et al., 2019). Educators and parents may be concerned that introducing too much tablet or computer use in math lessons could diminish valuable hands-on or social learning experiences. Thus, a challenge is finding the right balance: leveraging technology where it adds value, but without letting it replace traditional techniques that are effective. A teacher might use an app for part of a lesson, but students could still use pencil and paper to solve problems at other times, thus gaining the benefits of both approaches.

Teacher preparation is another critical factor. Implementing digital tools for word problems requires teacher preparation and confidence. Not all primary school teachers have experience with educational technology, and some may feel uneasy troubleshooting software problems or interpreting the data provided by the systems. If a teacher is not fully onboard or trained, a potentially powerful tool may be underutilized or misused.

Furthermore, as with any intervention, there is the issue of sustainability and cost. Digital solutions often require maintenance, subscriptions, device upkeep, and technical support. Implementing digital solutions in education involves challenges related to sustainability and associated costs. In Romania, investments in educational infrastructure through the National

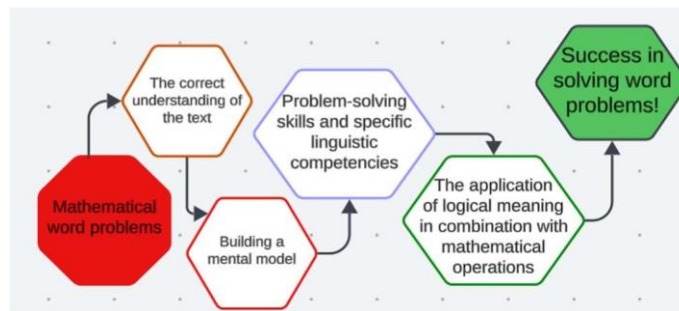
Recovery and Resilience Plan include digital equipment measures, but there are concerns about maintaining and updating these in schools with limited budgets (Ofițeru et al., 2024).

### 3. Results

The results of the study indicate that difficulties in solving word or arithmetic problems can be reduced by increasing teachers' awareness of the factors contributing to these challenges. An essential finding is that many students solve arithmetic exercises mechanically, without a fundamental theoretical understanding, which limits their ability to apply knowledge in new contexts.

In analyzing the difficulties students encounter, it was observed that complex problem formulations can create confusion, and students struggle to identify effective solving strategies, which makes them uncertain in choosing one. The fear of failure and anxiety can inhibit creativity, causing students to avoid trying alternative solutions, which negatively impacts performance. Arithmetic problems perceived as boring or irrelevant reduce students' interest. Although digital technologies offer new opportunities for teaching word problems, some of the challenges in using technologies in education include unequal access to digital resources, which may exacerbate disparities between students, and the need for proper pedagogical alignment to avoid superficial learning. Additionally, the risk of over-reliance on technology can affect critical thinking and student autonomy in problem-solving. Alongside these, practical issues related to training and resources arise, as teachers need preparation to integrate technology effectively.

In summary, the body of recent research converges on several key points regarding how primary school students understand word problems. In the process of solving mathematical problems, a correct understanding of the text, constructing a mental model, problem-solving skills, and specific language competencies, along with the application of logical reasoning combined with mathematical operations, are essential for success in addressing them (Figure 1).



**Figure 1.** Key Factors in Primary School Students' Understanding and Solving Word Problems

Awareness of these challenges allows for the optimization of technology use by combining online and offline activities, monitoring students' progress, and providing additional support to those facing difficulties. When implemented strategically and balanced, technology has the potential to enhance the ability to understand and solve problems.

However, the approach provided by Polya (1945) through following the problemsolving steps, combined with appropriately involved technology, can reduce the factors that contribute to the difficulty of solving word problems (Table 1).

**Table 1.** *Factors Influencing the Understanding and Solving of Word Problems and the Technology Used*

| <b><i>Factors Influencing the Understanding and Solving of Word Problems</i></b>         | <b><i>The Stages Given by Polya</i></b> | <b><i>The Appropriate Technology</i></b>                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Linguistic difficulties (limited vocabulary, complex syntax, unknown mathematical terms) | Complete understanding of the statement | Audio support technologies and applicable definitions can reduce language barriers. |
| Identifying operations based on the type of problem                                      | Developing the plan                     | Interactive platforms                                                               |
| Relationships between quantities or incorrect selection of operations                    | Implementing the plan                   | Multimedia tutorials and animated videos                                            |
| Lack of self-reflection or absence of clear verification strategies                      | Verifying the solution                  | Adaptive learning platforms can provide real-time feedback.                         |

The analyzed results indicate that the implementation of interactive teaching strategies can have a significant impact on overcoming the difficulties students encounter in learning mathematics. The use of educational games and practical activities not only stimulates students' interest but also facilitates a deeper understanding of mathematical concepts, actively involving them in the learning process. Furthermore, the development of interpretation skills is crucial, as exercises targeting analysis and group discussions help students identify essential information and understand the problem requirements.

Additionally, the development of critical thinking plays an important role by encouraging students to make multiple inferences and explore alternative arguments. This contributes to the creation of problem-solving skills, promoting more logical and structured thinking. Moreover, creating a positive learning environment is essential for reducing anxiety and encouraging experimentation. Such an environment, where mistakes are seen as learning opportunities, helps students feel more comfortable and confident in their learning process.

These strategies are fundamental for developing the educational approach and overcoming obstacles in mathematics education, contributing to student development and facilitating more effective understanding. These findings emphasize the idea that understanding word problems is not only a matter of linguistic decoding or arithmetic skills in isolation; it involves fostering a mindset of understanding situations from a mathematical perspective.

#### **4. Conclusions**

Methodological approaches for teaching word problems in primary school combine general problem-solving heuristics, targeted strategic instruction, the use of representations, and sometimes collaborative learning. Effective teaching often layers these approaches: a lesson may begin with a concrete demonstration, followed by an explicit discussion of the problem structure (identifying the schema), then problem-solving in pairs (collaborative practice), while also reminding students of the general steps (Polya or a similar routine). Digital technologies have not invented new pedagogy from scratch, but they have provided tools to implement these

methodologies more effectively and engage students in new ways. A digital game might guide a student through Polya's steps with instructions, or a tutoring system could teach schema recognition by highlighting relevant sentences in a problem. Methodologies, whether traditional or enhanced by technology, share a common goal: to help children not only get the correct answers to word problems but also to truly understand the situations and apply logical mathematical thinking.

The study demonstrates the importance of word problems in early education and the establishment of methodological strategies complemented by technology for understanding and solving them. In the future, the integration of intelligent tutoring systems, adaptive learning, data analysis, and emerging technologies such as augmented reality (AR), virtual reality (VR), and educational robots could transform mathematics education, facilitating personalized, interactive, and interdisciplinary learning.

## References

- Acosta, H., Hong, D., Lee, S., Min, W., Mott, B., Hmelo-Silver, C., & Lester, J. (2025). Collaborative game-based learning analytics: Predicting learning outcomes from gamebased collaborative problem-solving behaviors. *LAK '25: Proceedings of the 15th International Learning Analytics and Knowledge Conference*, 429–438. <https://doi.org/10.1145/3706468.3706522>
- Arnau, D., Arevalillo-Herráez, M., Puig, L., & González-Calero, J. A. (2013). Fundamentals of the design and operation of an intelligent tutoring system for the learning of the arithmetic and algebraic way of solving word problems. *Computers & Education*, 63, 119-130. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.11.020>
- Boonen, A. J. H., de Koning, B. B., Jolles, J., & van der Schoot, M. (2016). Word problems solving in contemporary mathematics education: A plea for developing reading comprehension skills. *Frontiers in Psychology*, 7, 191. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00191>
- Björn, P.M., Aunola, K., & Nurmi, J.E. (2014). Primary school text comprehension predicts mathematical word problem-solving skills in secondary school. *Educational Psychology*, 36 (2), 362–377. <https://doi.org/10.1080/01443410.2014.992392>
- Camañan, C.T. (2019). Employing concrete-representation-abstract approach in enhancing mathematics performance. *Slongan*, 4 (1), 64-88.
- Chadli, A., Tranvouez, E., & Bendella, F. (2019). Learning the word problem-solving process in primary school students: An attempt to combine serious games and Polya's problemsolving model. *Data Analytics Approaches in Educational Games and Gamification Systems*, 139-163. [https://doi.org/10.1007/978-981-32-9335-9\\_8](https://doi.org/10.1007/978-981-32-9335-9_8)
- Cheung, A. C. K., & Slavin, R.E. (2013). The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K-12 classrooms: A metaanalysis. *Educational Psychology Review*, 25(4), 329-371. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.001>
- Davis, E. (2024). Mathematics, word problems, common sense, and artificial intelligence. *Bulletin of the American Mathematical Society*, 61(2), 287-303. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.09723>
- Daroczy, G., Wolska, M., Meurers, W. D., & Nuerk, H.-C. (2015). Word problems: A review of linguistic and numerical factors contributing to their difficulty. *Frontiers in Psychology*, 6, 348. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00348>
- del Olmo-Muñoz, J., González-Calero, J. A., Diago, P. D., Arnau, D., & Arevalillo-Herráez, M. (2023). Intelligent tutoring systems for solving word problems during COVID-19: Could they have been (part of) the solution? *ZDM – Mathematics Education*, 55(1), 35–48. <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01396-w>

- Erbilgin, E., & Macur, G. M. A. (2022). A subtraction game to enhance primary school students' word problem-solving skills. *Journal on Mathematics Education*, 13(2), 307–322. <https://doi.org/10.22342/jme.v13i2.pp307-322>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new era of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911. DOI: [10.1037/0003066X.34.10.906](https://doi.org/10.1037/0003066X.34.10.906)
- Fuchs, L. S., Seethaler, P. M., Sterba, S. K., Craddock, C., Fuchs, D., Compton, D. L., & Geary, D. C. (2021). Closing the achievement gap in first-grade word problems: A schemabased word problem intervention with integrated language comprehension instruction. *Journal of Educational Psychology*, 113(1), 86–103. <https://doi.org/10.1037/edu0000467>
- Ginsburg, L. (2022). Mathematical word problems in adult education: What the research says. *Adult Literacy Education*, 4(3), 66–72. <https://doi.org/10.35847/LGinsburg4.3.66>
- Graesser, AC, Fiore, SM, Greiff, S., Andrews-Todd, J., Foltz, PW & Hesse, FW (2018). Advancing the science of collaborative problem solving. *Psychological Science in the Public Interest*, 19 (2), 59-92. <https://doi.org/10.1177/1529100618808>
- Günbas, N. (2020). Students Solve Mathematics Word Problems in Animated Cartoons. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 8(2), 43-57. [doi.org/10.17220/mojet.2020.02.004](https://doi.org/10.17220/mojet.2020.02.004)
- Jaffe, J. B., & Bolger, D. J. (2023). Cognitive processes, linguistic factors, and arithmetic word problem success: A review of behavioral studies. *Educational Psychology Review*, 35(4), Article 105. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09821-6>
- Jitendra, A. K., Harwell, M.R, Dupuis, D.N și Karl, S.R. (2017). A Randomized Trial of the Effects of Schema-Based Instruction on Proportional Problem-Solving for Students With Mathematics Problem-Solving Difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 50 (3), 322-336. <https://doi.org/10.1177/0022219416629646>
- Kim, S. J., & Xin, Y. P. (2024). A meta-analysis of technology-based word problem interventions for students with disabilities. *Education Sciences*, 14(12), 1372. <https://doi.org/10.3390/educsci14121372>
- Kirkland, P. K., & McNeil, N. M. (2021). Question design affects students' sense-making on mathematics word problems. *Cognitive Science*, 45(4). <https://doi.org/10.1111/cogs.12960>
- Khoshaim, H. B. (2020). Mathematics Teaching Using Word-Problems: Is it a Phobia! *International Journal of Instruction*, 13(1), 855–868 <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13155a>
- Lee, J. E., & Hwang, S. (2022). Elementary students' exploration of the structure of word problems using representations. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 14(3), 269-281. [doi.org/10.26822/iejee.2022.243](https://doi.org/10.26822/iejee.2022.243)
- Leong, Y. H., Ho, W. K., & Cheng, L. P. (2015). Concrete-Pictorial-Abstract: Surveying its origins and charting its future. *The Mathematics Educator*, Vol. 16, N0.1, 1-18. <https://hdl.handle.net/10497/18889>
- Maloney, A. P., Confrey, J., & Nguyen, K. H. (Eds.). (2014). Learning in time: Trajectories of learning in mathematics education. IAP. ISBN: 978-1-6239-6569-3
- McCormick, C., Dimmit, C., & Sullivan, F. (2013). Metacognition, Learning and Instruction. 10.1002/9781118133880.hop207004.
- Ministerul Educației, Culturii și Cercetării. (2018). *Ghid de implementare a curriculumului pentru învățământul primar*. Republica Moldova, Chișinău. 272 p.
- Moleko, M. M. (2021). Teachers' Perspectives on Addressing Linguistic Factors Affecting Visualisation of Mathematics Word Problems. *Eurasia Journal of Mathematics, Science*

- and Technology Education*, 17(11), Art. em 2029 tion, 2021, 17(11), <https://doi.org/10.29333/ejmste/11248>
- Niemi, H., & Niu, S. J. (2021). Digital storytelling enhancing Chinese primary school students' self-efficacy in mathematics learning. *Journal of Pacific Rim Psychology*, 15, <https://doi.org/10.1177/1834490921991432>
- Ng, W. S., Wong, T. T. Y., & Fong, C. Y. C. (2021). Contributions of reading comprehension subskills to solving arithmetic word problems among Chinese primary students. *Journal of Cognition and Development*, 22(4), 585-604. [doi.org/10.1080/15248372.2021.1916498](https://doi.org/10.1080/15248372.2021.1916498)
- Pape, S. J. (2003). Compare word problems: Consistency hypothesis revisited. *Contemporary Educational Psychology*, 28(3), 396-421. [https://doi.org/10.1016/S0361476X\(02\)00046-2](https://doi.org/10.1016/S0361476X(02)00046-2)
- Polya, G. (1945). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2nd ed.). Princeton University Press.
- Polotskaia, E., Fellus, O.O, Cavalcante, A., & Savard, A. (2022). Students' Problem Solving and Transitioning from Numerical to Relational Thinking. *Can. J. Sci. Matematică. Tehn. Educ.* 22 , 341–364 . <https://doi.org/10.1007/s42330-022-00218-1>
- Roșu, M. (2006). *Pedagogia învățământului primar și preșcolar*. Ministerul Educației și Cercetării, Proiectul pentru Învățământul Rural.104 p.
- OCDE. (2023). *PISA Resultes 2022 (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*.OCDE.[https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i\\_53f23881-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en.html)
- Ofițeru, A., Cornea, O., Cârlușea, S., Grădinaru, A., & Nica, M. (2024). România face, în sfârșit, primii pași pentru modernizarea școlilor prin PNRR. Europa Liberă România.
- Olivares, D., Lupiáñez, J.L și Segovia, I. (2020). Roles and characteristics of problem solving in the mathematics curriculum: a review Jurnalul. *International Journal of Mathematical Education In Science & Technology*, 52 (7), 1079–1096. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2020.1738579>
- Sarama, J., & Clements, D. H. (2019). Learning trajectories in early mathematics education. *In Researching and using progressions (trajectories) in mathematics education* (pp. 32-55). [https://doi.org/10.1163/9789004396449\\_002](https://doi.org/10.1163/9789004396449_002)
- Suseelan, M., Chew, C.M & Chin, H. (2023) The school-type difference in the performance of rural Malaysian fourth-grade students in solving math word problems involving higher-order thinking skills. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 21(2), 49–69 . <https://doi.org/10.1007/s10763-021-10245-3>
- Verschaffel, L., Greer, B., & De Corte, E. (2000). Making sense of word problems. Lisse, The Netherlands, 224 p.
- Verschaffel, L., Schukajlow, S., Star, J. R., & Van Dooren, W. (2020). Word problems in mathematics education: A survey. *ZDM – Mathematics Education*, 52(1), 1-16. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01130-4>
- Savchenko, O. Ia. (Coord.). (2022). *Типова освітня програма закладів загальної середньої освіти І ступеня (початкова освіта)* . Міністерство освіти і науки України.
- Шияна Р. Б.(Coord.). (2022). *Типова освітня програма закладів загальної середньої освіти І ступеня (початкова освіта)* .Міністерство освіти і науки України

## Use of technical tools to adapt the educational process to the diversity of requirements of people with SEN

Dorotheea-Lidia Faur\*

"Lucian Blaga" University of Sibiu, România

\*Corresponding author: email address - dorotheefaur@gmail.com

### Abstract

The aim of this article is to support people involved in educating those with special needs using the tools made available by current technology. Technological advances have the potential to improve the experience of people participating in the educational system by adapting to their individual needs, but for this to be realized, the available resources need to be known, which is the fact that represents the main focus of this paper.

The first part briefly describes certain technical devices designed to compensate for various categories of disability. This section summarizes, for each device, the operating mode, with an emphasis on the benefit brought to users. Although the tools presented are not intended exclusively for the educational field, they could be effective in this context as well by meeting the needs of the targeted vulnerable beneficiaries of the educational system.

The second part of the paper proposes an action model in order for people working in the area of special needs education to be aware of the solutions offered by technology with applicability in this field. To this end, the structure of a course is presented, following which participants will be able to identify those devices that would be most appropriate in their specific situations. We believe that popularizing these technical aids could be an opportunity for the implementation of a truly integrated education.

**Keywords:** special educational needs, inclusive education, assistive technology

### Abstract

Scopul acestui articol este de a sprijini persoanele implicate în educarea celor cu nevoi speciale, utilizând instrumentele puse la dispoziție de tehnologia actuală. Progresele tehnologice au potențialul de a îmbunătăți experiența persoanelor care participă la sistemul educațional, prin adaptarea la nevoile lor individuale, însă pentru ca acest potențial să fie valorificat, este necesară cunoașterea resurselor disponibile – aspect care constituie principala preocupare a acestui articol.

Prima parte descrie succint anumite dispozitive tehnice concepute pentru a compensa diverse categorii de dizabilitate. Această secțiune rezumă, pentru fiecare dispozitiv, modul de funcționare, punând accent pe beneficiile aduse utilizatorilor. Deși instrumentele prezentate nu sunt destinate exclusiv domeniului educațional, ele pot fi eficiente și în acest context, prin răspunsul pe care îl oferă nevoilor beneficiarilor vulnerabili din sistemul de învățământ.

Cea de-a doua parte a lucrării propune un model de acțiune, menit să sprijine cadrele didactice și specialiștii care activează în domeniul educației speciale să devină conștienți de soluțiile tehnologice disponibile și aplicabile în acest sector. În acest scop, este prezentată structura unui curs, în urma căruia participanții vor putea identifica acele dispozitive care se potrivesc cel mai bine situațiilor lor specifice. Considerăm că popularizarea acestor mijloace tehnice poate reprezenta o oportunitate pentru implementarea unei educații cu adevărat incluzive.

**Cuvinte-cheie:** nevoi educaționale speciale, educație incluzivă, tehnologie asistivă

## 1. Introduction

In the age we live in, technology offers a multitude of tools to support human activity in various fields. Medicine, transport and industry are just a few of the activity spheres in which human work is supported and made more efficient by technology. This has reduced the time required to perform certain operations and increased production and performance.

The education field is also influenced by technological advances, including segments such as the education of people with special needs. In this context, innovative devices and applications are not only a way of modernizing the education system but can be precisely the levers needed to facilitate access to education for those who, although not representing most of the population, have the same rights as the majority. Although the requirements of people with SEN are

particularly varied, today's technology has enough solutions to cover a wide range of them (Lersilp, 2016).

The challenge, however, is due to the low popularity of these resources among the masses, which means that the benefit that could be derived from these discoveries is very limited. This leads to a twofold disadvantage: on the one hand, the potential users are not aware of and therefore cannot get hold of the technical tools specifically designed for them, and on the other hand, the manufacturers of these devices do not get the expected profit from their investment and are therefore discouraged from manufacturing other similar instruments. In the following, there will be highlighted some technical devices that can be of help in educating different categories of individuals with SEN, as well as the manner they can become known to those concerned.

## 2. Theoretical background/ Literature review

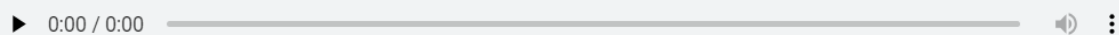
### 2.1 *Support for people with visual impairment, dyslexia/ dysgraphia*

Globally, the number of students experiencing visual impairment is increasing (Miyauchi, 2020). These impairments, together with dyslexia, diagnosed in about 10% of the global population and dysgraphia, present in 5-20% of the population (Abdul, 2025), form the most significant category of special educational needs relative to the number of people on the planet. There are, however, numerous ways of support for these individuals, some of which are outlined below.

#### 2.1.1. *Hearing aids*

Hearing aids represent one of the earliest technologies that can be useful for those who are unable to read text. In today's age of digitization, so-called digital textbooks have just come into use, a welcome step to promote this method. Using a single command, the material is rendered in such a way that it can be understood even by those who might not be able to receive it visually. Below is an example of an exercise involving audio support from an English textbook.

1  Read and listen to the first paragraph of the text, then choose the correct answer. Write in your notebook.



1 What is *Doctor Who*?

A a film

B a TV series

C a website

2 What is it about?

A time travel

B hospitals

C science

**Figure 1.** Audio exercise from a digital textbook (Cowan A. et al., 2024)

A special type of hearing aid worth mentioning is the DAISY book, whose brand logo is shown in Figure 2. Daisy books provide those who use them with a simple format that allows easy navigation through the chapters of the book and word-by-word playback of the content on the selected chapter/ page (Dolphin Computer Access, 2016).



**Figure 2.** Daisy logo (Dolphin Computer Access, 2016)

### **2.1.2. Voice recording tools**

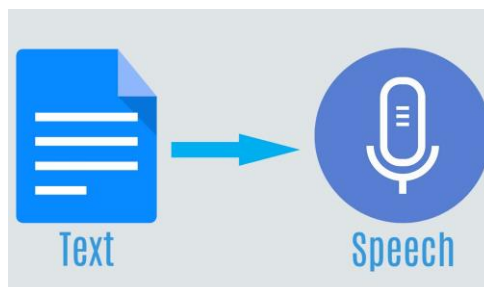
Voice recording tools are an important technical tool for the realization of audio carriers. Even the visually impaired could use a simplified version of such a tool to record the information they wish to store in audio format. In this way, with the consent of the teachers, those who attend classes and have reading disabilities will not have the notes in a traditional notebook, but will have their lessons recorded on a medium dedicated to this method. Of course, this can be a stand-alone tool specifically for making recordings, such as the one in Figure 3, or it can be embedded within a smart device (smartphone, smartwatch, etc.).



**Figure 3.** Tape recorder (Amazon, 2025)

### **2.1.3. Screen reader apps (text/image to speech)**

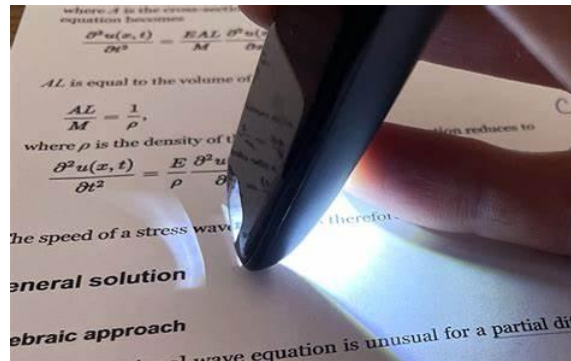
A more advanced way to support those with reduced visual capacity or dyslexia is based on applications that can read text. With their help, there is no longer need for the material to be stored in audio format; a text in digital format is enough for these programs to work. Based on a Text to Speech engine, such an application goes through the content and reads it, making it available to people who cannot do this on their own. Below is an image that captures the transformation made by a TTS engine.



**Figure 4.** Text to Speech technology (Think Tech, 2021)

#### 2.1.4. *Reading pencil*

Based on a small-sized scanner (OrCam Technologies, 2024), the reading Pencil is a portable tool with tremendous potential to support those who cannot read. By using it, they have access not only to texts in digital format, as the previously presented method proposed, but also to texts in physical format. With the help of this small tool, shown in the following image, text is transformed in real time into spoken words by simply moving over the words.



**Figure 5.** *Reading pencil (OrCam Technologies, 2024)*

#### 2.1.5. *Computers with Braille keyboards*

The Braille writing system was invented in 1824 and in its second version was published as the first binary writing system, based on a 3x2 matrix of raised dots (Braille, 2025). But this system did not remain only as an alphabet for writing some books, but with the development of technology it was also used in manufacturing computer keyboards for the visually impaired. Thus, this system has become a method by which the concerned people can not only receive written information, but also transmit information. Since the Braille alphabet is generally familiar to those who cannot write, the keyboard that uses it is a useful and simple invention. One such keyboard is shown in the following picture.



**Figure 6.** *Braille keyboard (KAN, 2022)*

#### 2.1.6. *Program for writing spoken words/Dictation (speech to text)*

Speech-to-text engines are another method by which the visually impaired can produce written texts. This method is also suitable for those with dysgraphia. According to studies conducted on such a program, the results were so good that what was previously considered as an impairment was then categorized as a communication skill (Kambouri et al., 2023). For such a program, there are specific sets of commands by which users can manage text writing (Nuance Communications, 2016). The figure below shows some commands of a software that is based on the transformation of speech into text.

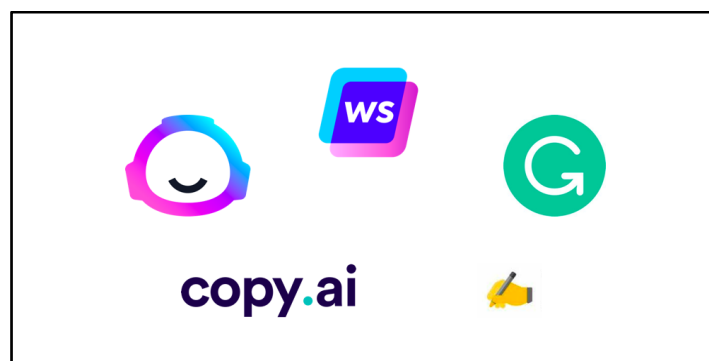
|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Principles</b><br>– To click a button or other interface item, say its name preceded by “click” (see the Commands tab of the Options dialog).<br>– Pause before and after commands but not within them. |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                             |
| <b>Control the microphone</b><br>Go to sleep   Stop listening<br>Wake up<br>Microphone off                                                                                                                 | <b>Correct Dragon's errors</b><br>Correct <xyz><br>Correct that                                                                       | Underline <xyz>, Capitalize <xyz><br>Make this uppercase<br>All caps on   off                                                                               |
| <b>Get help</b><br>Give me help<br>What can I say<br>– Show navigation commands<br>– Show correction commands<br>– Show formatting commands                                                                | <b>Edit text</b><br>Resume with <xyz><br>Delete line<br>Delete last <n> words<br>Scratch that <n> times<br>Backspace <n><br>Undo that | <b>Work with windows</b><br>Switch to <window name><br>Minimize window<br>Show Desktop<br>Restore windows<br>List all windows<br>List windows for <program> |

**Figure 7.** Examples of speech commands for the Speech to Text Dragon program (Nuance Communications, 2016)

### 2.1.7. Technical means of assisted writing

Although their usefulness is not limited to making it easier for people with dysgraphia to write text, tools such as text prediction, spelling and grammar checking and word processing can also be of value in this case. First of all, word prediction software can be very useful, especially given the fact that the vocabulary of each individual person is relatively limited in everyday situations, with most people making repeated use of certain ways of expression. By applying such a program in conjunction with a method for checking spelling and grammatical correctness, writing a text can become a fairly easy task even for those who would have difficulty writing the same text in the traditional paper version.

One step further in writing on a computer is the use of word processors. With their help, the content is already going beyond the limit of correctness, and is being expressed in a manner that can be categorized as quite formal and elegant, with a high standard of rendering ideas. This standard is achieved with the help of artificial intelligence that can penetrate beyond the form of words into their semantics and interpretation. Figure 8 shows the logos of some writing assistance programs.



**Figure 8.** Logos of some current writing assistants (Article Forge Blog, 2022)

### 2.1.8. Targeted beneficiaries

On one hand, the easy-to-use assistive tools designed to record materials or convert them into audio format are suitable for all age groups and educational stages, starting from primary school, making the study content accessible to each individual that is visually impaired. On the other hand, the writing aids need more training in order to be used properly. The writing assistants can be used as text correctors as soon as the user has a medium level of typing on the computer, but when the tool is intended to enhance the text level, the user should be able to accept or decline provided suggestions, according to the ideas he wants to express. The Braille

keyboard requires that the user is acquainted with this alphabet, thus its target group is more limited, assuming a training period as a prerequisite. More difficult to master is the dictation software, which implies the writer knows the specific commands the program responds to. Overall, these technical aids can be used throughout the whole educational process, as they can support students in the writing process.

### **2.1.9. Examples of tools implementation**

Regarding the usefulness of text-to-speech engines in the educational process of SEN persons, a study was conducted on 20 dyslexic learners aged between 6 and 12 years. First, an initial test was applied and afterwards the participants formed two groups: the first group followed a four-month training with the assistive technology and the control group continued their courses using traditional learning methods. The outcome revealed that the performance of the first group improved significantly compared with the control group (Bhola, N., 2022).

Another study driven in the United Kingdom pointed out the efficiency of speech-to-text systems. The participants were 30 children with speech and writing difficulties aged 8 to 16 years. Together with their teachers, they followed a training to use Dragon 15 Professional software and practiced with the application for 16-18 weeks. The conclusion after the final assessment was that written text got enhanced regarding both quantity and quality (Kambouri et al., 2023).

## **2.2. Aids for the hearing impaired**

Hearing impairments occur in 2 to 7 out of 100 children (Abdul, 2025), and some of them need support to be able to overcome this obstacle in their educational process. Such tools are currently available, including adapted MOOC courses and FM sound playback systems.

### **2.2.1. MOOC**

The abbreviation MOOC stands for Massive Open Online Courses. Such massively open online courses were primarily intended for typical people, but lately, MOOC creators have addressed a solution to include hearing-impaired people in the target audience by implementing an automatic system for translating the text into sign language (Escudeiro et al., 2023). Using this method, hearing-impaired people can access the same courses as typical people, by following the content rendered in a way they can easily understand. The MOOC logo is shown in Figure 9.



**Figure 9.** Massive Open Online Courses logo (EdSurge, 2018)

### **2.2.2. FM sound playback systems**

These systems are devices that increase the effectiveness of hearing aids by improving sound clarity and reducing background noise (Hearing Link Services, 2021). The abbreviation FM comes from the English phrase Frequency Modulation; the systems bearing this name are based on radio transmissions from a transmitter to a receiver. The way they work is shown in Figure 10. By using such a device, hearing-impaired people have a higher probability of understanding

the speech of a teacher who is too far away from them to be heard directly. The teacher attaches the transmitter as a microphone and the learner puts the playback device at ear level, the latter benefiting from higher quality sound at a volume adapted to his or her needs.



**Figure 10.** *How an FM device system works (MED-EL, 2015)*

### **2.2.3. Targeted beneficiaries**

The sound enhancers are technical devices that could fit the needs of hearing impaired students across all the educational levels, helping them to hear the information that the teacher or professor transmits. The MOOCs, on their side, are designed especially for continuing training, as they require in general high cognitive capacity. Although, the idea of adapting this type of courses for people that are confronted with hearing difficulties can be adopted in both primary and high educational institutions by providing the beneficiaries with video recorded lessons that include translation into sign language.

### **2.2.4. Example of tools implementation**

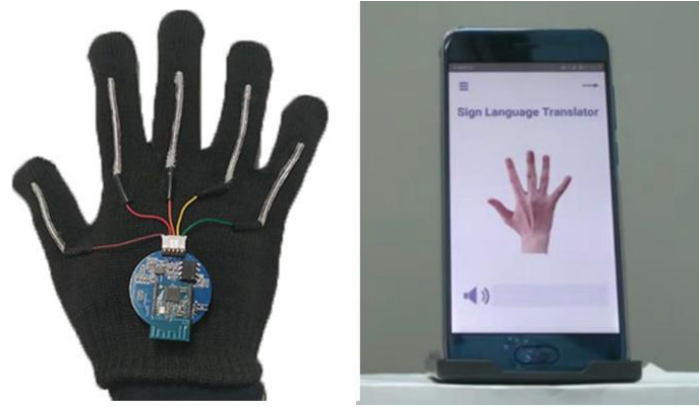
In order to assess the impact of hearing aids on academic performances, a survey-based study was performed in some of the primary schools from Kenya. With a number of almost 1500 students involved in this initiative, the results showed that microphones, amplifiers and receivers are beneficial in diminishing difficulties caused by hearing impairments (Njofu & Kikechi, 2022).

## **2.3. Supporting people with speech impairments**

AAC (Augmentative and Alternative Communication) tools are methods used by people who are unable to speak, to replace ordinary communication with spoken words (Ccc-Slp, A. C. C. M., 2022). Such a tool can even be a device that has a text-to-speech engine, technology that was presented earlier in section 2.1.3. Two other tools that fall into this category are described below.

### **2.3.1. Gloves that turn sign language into speech**

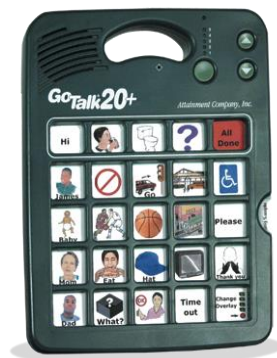
Using this technology, people who express themselves through sign language can communicate with people who do not know this language. This transformation is achieved by using an app that can be installed on the phone and relies on sensors placed along the fingers of the glove (University of California - Los Angeles, 2020). These detect the position of the fingers, which they then pass on to the app to decipher the meaning of that position and then 'translate' it into audio. The images in Figure 11 capture this technological innovation.



**Figure 11.** *Gloves that transform sign language into speech (University of California - Los Angeles, 2020)*

### **2.3.2. Device with recorded messages**

These tools are easy for people with speech impairments to use, as they are made in a highly visual way, as can be seen in Figure 12. The person using this technique will choose a picture representative of what they want to say and the device will play back the recorded message.



**Figure 12.** *Device with recorded messages (Attainment Company, 2023)*

### **2.3.3. Targeted beneficiaries**

The gloves that convert sign language into sound are a good solution for any individual that masters this language, whereas the device with recorded messages can be used from a little age, as it is based on pictograms. Both of these tools can be successfully adopted in the educational process, enabling the communication between the SEN student, his teachers and his peers.

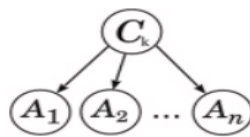
### **2.3.4. Example of tool implementation**

Literature reveals that a study regarding the effects of a newer version of GoTalk device, that is the GoTalk NOW app, was developed in Saudi Arabia. It involved four children aged between 6 and 8 years, all of them facing intellectual and developmental disabilities. The research established that participants made measurable progress throughout the practice sessions that were focused on requesting independently (Almalki, 2021).

## 2.4. Supporting people with physical disabilities

### 2.4.1. "Dance teacher" created using artificial intelligence

Dance therapy is a method of real benefit for people with musculoskeletal impairments, and now this is facilitated by using a program developed with artificial intelligence that assesses the physical development of students, and their psychomotor abilities exercised throughout the training period (Hu & Wang, 2021). With the help of this software, not only is this form of therapy supported, but more than that, each dance class participant can have a personalized learning path according to their own pace and skills. Underpinning the program is a Bayesian network that models cause-effect relationships. Such a network is diagrammed in the figure below.



**Figure 13.** Bayesian network model as the foundation of the program (Hu & Wang, 2021)

### 2.4.2. Targeted beneficiaries

The “dance teacher” could be an efficient tool regarding the accommodation of physical education classes to the specific needs of the students with physical disabilities. Considering this technological breakthrough can compute personalized plans, it can be used at any educational level.

### 2.4.3. Example of tool implementation

A study on the effectiveness of the “dance teacher” was realized in Beijing with the involvement of 30 students aged 17-19 suffering from disorders of the musculoskeletal development. They were split in two groups: the first group participated consistently in dance classes for six months, while the other group attended just a few of these classes. The research conclusion was that the first group of students experienced a significant improvement concerning physical fitness and overall physical health compared with the second one (Hu & Wang, 2021).

## 2.5. Supports for people with cognitive/behavioral impairments

Literature indicates that 2-3% of children have a cognitive impairment (Totsika et al., 2022), and estimates say that behavioral impairments affect 10% of the young population (Perrotta & Fabiano, 2023). Certain programmers have researched these areas and developed apps to support the education of these individuals, some of which are described below.

### 2.5.1. Application to develop social skills in people with autism

The MOSOCO app is based on augmented reality and helps people with autism to develop the social skills needed in everyday life. In order to use the app, two people are needed and they will be guided in their interaction.

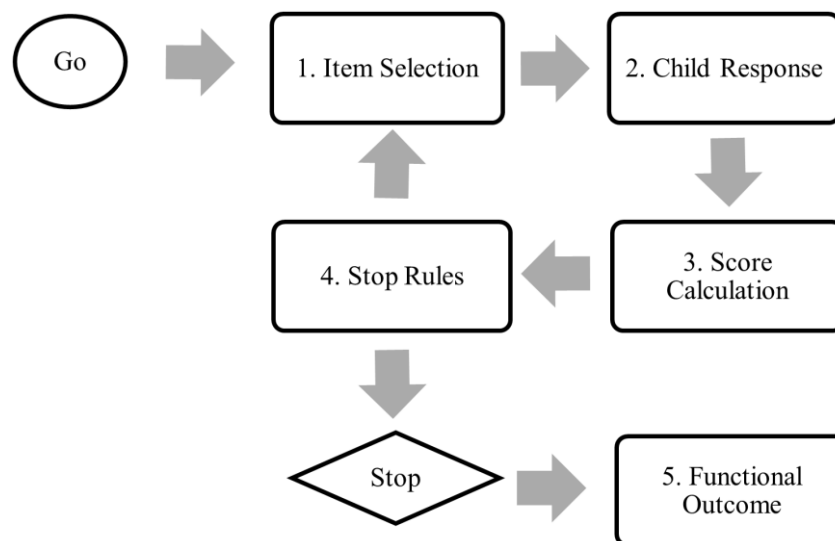
MOSOCO (Mobile Social Compass) is based as a program on a curriculum of 6 lessons in the social field, a curriculum called Social Compass. These lessons include making eye contact, asking questions and completing the interaction. All the lessons are first contextualized by a teacher, and at the end they propose and support step-by-step role-playing to practice the social skill learned (Escobedo et al., 2012). A screenshot of the application is shown in Figure 14.



**Figure 14.** MOSOCO application (Escobedo et al., 2012)

### 2.5.2. Computer-adaptive tests

CATs (Computer Adaptive Tests) represent a way to assess as accurately as possible the potential of people with cognitive impairments. This technique involves creating a complex set of questions and the implementation of a logic to select them. In the first instance, it is based on the assumption that the person being assessed is high-functional and, depending on the answers received during the assessment, the questions that will be asked are chosen. In this way, the test is continually adapted to suit the level of understanding of the individual taking it, resulting in the most effective assessment (Burns, 2021). The schematic of how this tool works is shown below.



**Figure 15.** Operation of adaptive tests (Cheng-Te et al., 2018)

### 2.5.3. Program for simplifying text content (MagicSchool, 2025)

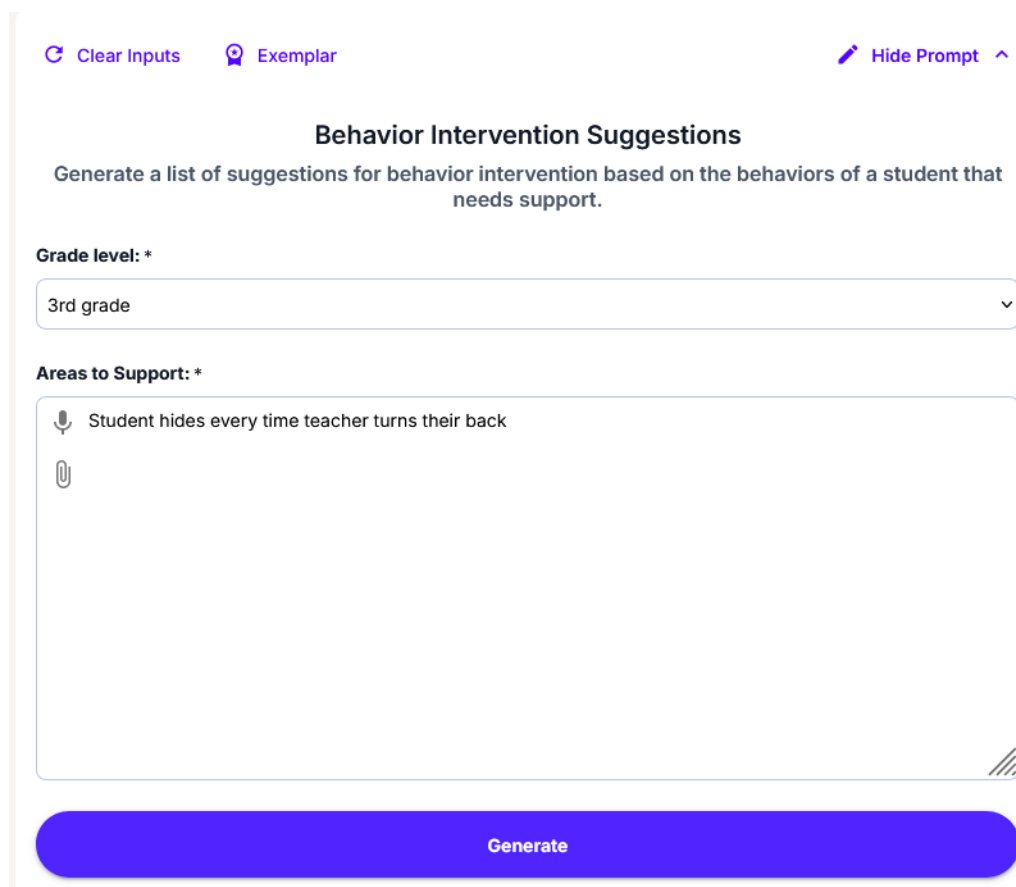
The Text Leveler Tool is an instrument by which a text can be adapted to the reader's experience. In this way, the content of a lesson can be simplified so that it can be understood by a person with an intellectual disability. The way to use it is simple: the initial text is put in a frame and after this the reader's level is chosen. With the help of artificial intelligence, the text is processed and transformed so that its level of difficulty corresponds to the selected level.

#### **2.5.4. Program that proposes adaptations of the educational process for people with SEN (MagicSchool, 2025)**

Based on the educational level, disability category and other details related to the individual, this tool can generate a personalized educational program that can be used as a starting point by the support person involved in the education of an individual with SEN.

#### **2.5.5. Program that proposes an intervention plan based on behavior (MagicSchool, 2025)**

Given as input data the educational level of the person in question and a description of his/her behavior, as seen in Figure 16, this tool proposes a possible intervention plan using artificial intelligence. By using this application, even a person with no previous experience of working with individuals with SEN will be able to get advice on the specific situation encountered.



The screenshot shows a web interface titled "Behavior Intervention Suggestions". At the top, there are three links: "Clear Inputs", "Exemplar", and "Hide Prompt". Below the title, a prompt asks to "Generate a list of suggestions for behavior intervention based on the behaviors of a student that needs support." There are two input fields: "Grade level: \*" with a dropdown menu showing "3rd grade", and "Areas to Support: \*" with a text area containing the text "Student hides every time teacher turns their back" and a paperclip icon for attachments. At the bottom is a large blue "Generate" button.

**Figure 16.** Magic School interface for generating an intervention plan (MagicSchool - AI built for schools, 2025)

### **2.5.6. Targeted beneficiaries**

The first technical aid described in the section above, MOSOCO, is suitable for primary school students and could be a firm support for therapists that take care of the SEN students' integration among their peers. Computer adaptive tests target a wider age group, representing a valuable option for personalized evaluation; they could be elaborated either to substitute simple assessments or exams. The drawback of this method is that it involves a long preparation on the teacher's side, consisting in question composition and logic planning. The last tools, developed by Magic School, provide support for the whole educational process, offering adaptability to any study level. The teacher has to add the input, wait for the tool to finish the task and eventually refine the outcome.

### **2.4.3. Example of tool implementation**

In Southern California, a deployment study of MOSOCO application took place, involving both students with autism and neurotypical students between the ages of 8 and 11 within a public school. The study lasted seven weeks and showed that MOSOCO helped children with autism integrate among other students (Escobedo et al., 2012).

## **3. Activity design**

In this section, an activity design is presented in which the participants are exposed to the information and practice of the technical tools presented above. The activity is oriented not only on the theoretical approach of the subject, but is also intended to provide practical guidelines in order for the trainees to understand how the specific assistive instruments work and how they can take advantage of them to their full potential. At the end of the course, based on the last module, the attendees will be able to start a research on their own so as to meet their needs and eventually come into possession of the devices and applications that can ease their everyday work.

### **3.1. Activity details**

The aim of the activity is to familiarize the trainees with the technologies currently available to support people with SEN. The main objectives of the activity are: the trainees to identify which of the presented means would be suitable for their activity, to learn the basic notions related to them, to acquire basic skills in the use of the supporting technologies and to get in possession of the sources of documentation regarding them.

The project can take place in institutions within the mainstream educational system, special schools or related institutions (therapy centres, etc.) and is addressed to all persons involved in supporting individuals with SEN: teachers, assistants (shadows), parents. Due to the openness of this activity to such a wide audience, the target group is a heterogeneous one, comprising people who may come from very different backgrounds: with harmony or misunderstandings in the family, with different attitudes towards the educational process, with different levels of education and even different levels of intellectual development. In terms of temperament, some participants might be open, communicative, while others might be less sociable; some might be energetic and others slower. Also, while some of those trained might be systematic, others might be difficult to organize. As in any heterogeneous group, people will differ in their level of creativity and emotional balance. For these reasons, it is advisable that the trainer's attitude be tolerant and the atmosphere in which the course takes place be one that allows any questions related to the subject matter to be addressed.

In terms of the need for training, it is to be expected that people specialized in the field of interaction with individuals with SEN would be better prepared, while mainstream schoolteachers and parents would need a broader contextualization of the subject matter.

However, both could benefit from this training activity, acquiring a greater or lesser amount of new knowledge. As the activity is aimed at adults, most teaching and assessment methods could be applied, but those with a more practical orientation, such as brainstorming, exercise, debate, demonstration, experiment, would be desirable. The training tools necessary in order for the activity to take place are: laptop and projector, as well as the technical devices and applications (programs) that are to be presented. This implies a long-term preparation and a significant financial effort on the trainer's part, taking into consideration the great number of instruments that need to be purchased.

To cover all the proposed topics, a duration of approximately 6 hours would be appropriate, within which the theoretical part will be combined with the practical part. However, a longer course duration could be a good occasion to consolidate information, and also a favorable opportunity for interaction between trainees based on the information delivered throughout the course on the topic.

### **3.2. Organization of the activity**

The content of the activity consists in the presentation of the technical means to support people with SEN, as well as in carrying out exercises to learn how to use them. Thus, the actual course would be divided into 3 modules, each consisting of a theory part and a practical part, as shown in the table below. For efficient use of time, trainees will work in teams. Each team will work with a specific device/program, after which the teams will exchange devices/programs. The activity is described in steps in the table below:

**Table 1.** *Course stages*

| <b>STAGES,<br/>ALLOCATED<br/>TIME</b>  | <b>CONTENT OF<br/>ACTIVITY</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>METHODS/ MEANS</b>                                                                                                                                                                          | <b>ASSESSMENT</b>                                                                                                                           |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Module 0:<br>Introduction<br>(10 min.) | The presenter will tell a story that emphasizes the difficulty of integrating people with SEN into the mainstream education system as it is today. The purpose of this narrative is to sensitize the audience and to highlight the need to use appropriate technical means for these people. | Using the story-telling method, the presenter will bring to the attention of the trainees, in an honest way, the current capacity of integration of people with SEN in the educational system. | The impact on the audience will be assessed orally, based on the answers to the question "How would you go about improving this situation?" |

| STAGES,<br>ALLOCATED<br>TIME                                                                                          | CONTENT OF<br>ACTIVITY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | METHODS/ MEANS                                                                                                                                                                                                                                                               | ASSESSMENT                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Module 1:<br>Visual<br>impairment,<br>dyslexia,<br>dysgraphia<br>(70 min. +<br>40 min.<br>presentation +<br>practice) | The presenter will describe to the trainees the technical means that can support the education of people with visual impairment, dyslexia and/or dysgraphia. He will also demonstrate their use.<br>At the end of the module, the participants will have the opportunity to experiment in teams, the functioning of the devices and programs presented. | Training methods: exposition, description, demonstration, experiment.<br>Training tools: laptop, projector, hearing aid, Daisy book, voice recorder, screen reader application, reading pencil, computer with Braille keyboard, dictation program, assisted writing programs | Assessment based on observation |
| Module 2:<br>Hearing and<br>speech<br>impairments<br>(25 min. +<br>20 min.<br>presentation +<br>practice)             | The presenter will describe to the trainees the technical means that can support the education of people with hearing and/or speech impairments. He will also demonstrate their use.<br>At the end of the module, the participants will have the opportunity to experiment in teams, the functioning of the devices and programs presented.             | Training methods: exposition, description, demonstration, experiment.<br>Training tools: sequence from an adapted MOOC course, FM sound playback system, sign-to-speech gloves, recorded message device                                                                      | Assessment based on observation |

| STAGES,<br>ALLOCATED<br>TIME                                                                                                  | CONTENT OF<br>ACTIVITY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | METHODS/ MEANS                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ASSESSMENT                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Module 3:<br>Physical,<br>cognitive and<br>behavioral<br>disabilities<br>(60 min. +<br>90 min.<br>presentation +<br>practice) | The presenter will describe to the trainee the technical tools that can support the education of people with physical, cognitive and/or behavioral impairments. He will also demonstrate their use.<br>At the end of the module, the participants will have the opportunity to experiment in teams the functioning of the devices and programs presented. | Training methods: exposition, description, demonstration, experiment.<br>Training tools: „Dance teacher”, MOSOCO application, adaptive test application, program for simplifying texts, program for generating proposals for adapting the educational process, program for generating behavior-based intervention plans. | Assessment based on observation |
| Module 4:<br>Conclusions and<br>sources of<br>documentation<br>(15 min.)                                                      | Teams of trainees will be brought together and the presenter will lead a discussion aimed at drawing conclusions from the training workshop. Finally, some useful resources will be presented for those who wish to go deeper into the topic.                                                                                                             | Using conversation and debate methods, the presenter and participants will draw conclusions from the course with the aim of ensuring retention. Then, through the method of exposition, the presenter will provide sources for further documentation.                                                                    | Discussion-based evaluation     |

#### 4. Expected outcomes

It is expected that because of the proposed course, participants will acquire information that will open their perspective on how technology can be used to make the educational path of students with SEN more efficient. Both trainees and beneficiaries of the education system will be supported in their work, and the focus will shift from the way of achieving education, so time-consuming until now, to the content of education itself.

The inclusion of these technical aids in school institutions could also considerably reduce the gap between students with SEN and typical students. For certain activities, such as comprehension of a text by a heterogeneous class including dyslexic pupils, this gap could become almost unnoticeable, taking into account the possibility of using the reading pencil,

presented in section 2.1.4. Such progress would be a step forward on the path from segregation to inclusion of students with disabilities among students in mainstream education.

## **5. Discussion**

Technology has positively influenced many fields of activity, and the field of education of people with SEN can be greatly improved with its help. The fact that there is a plethora of tools specifically designed for this purpose is a result of the production sector's orientation towards a wider target audience; thus, it is no longer only the fulfillment of the majority population's needs that is taken into account, but also the fulfillment of specific needs of a population sector that was relatively neglected until recent history. And this civic attitude is in line with the desirable goals of humanity in the 21st century, which include integration and equal opportunities. It is a timely opportunity to move beyond the physical limitations of certain disabilities to access the education that is so necessary for all.

To make this possible, technological breakthroughs in this field need to be made known to those who could benefit from them. This paper is intended to help in this endeavor by providing a brief description of the main innovations useful for people with SEN, as well as an outline of a course of study to help those interested to become acquainted with them.

In addition to this work, including the designed course, it is necessary that the educators and other targeted audiences will be supported throughout the integration of proposed tools in their activity. Taking into consideration that the devices previously presented require specific steps to be followed in order to function properly, it is expected that technical uncertainties and issues may appear. Regarding this, a solution could reside in providing more detailed training for a minimal number of people from each institution interested in the subject matter, so that each of them would be able to offer local support. In this case, a collaboration between educational institutions and assistive technology providers might be taken into account.

Another challenge could be represented by the particularities of each possible beneficiary, an approach that demands, beside the general usage of the technical devices, a certain adaptability that has to be ensured by the educator. For example, the tools developed by Magic School presented in sections 2.5.4 and 2.5.5 emphasize the call for human specialist review and refinement of the proposed measurements. The same paradigm should be considered for the other devices, as the tools are intended to fulfill the specific needs of the beneficiaries, not to restrain them, leading to undesirable depersonalized patterns.

## **6. Conclusion**

In view of the above, an intensive course such as the one described in section 3, combining theory and practice, is a good opportunity for those involved in the education of individuals with SEN to become aware of the existence of technologies that can be of use to them and to learn basic skills in their use. This is necessary so that the targeted discoveries do not remain in the shadows, but achieve the purpose for which they were created, and so that the population can exploit them to their full potential.

On the other hand, in order to discover new facilities for educating young people and adults with SEN, it is important to work with them, but also with their support persons and those who provide them with access to information. It is difficult to discover new opportunities for development in this field without interaction with these individuals in everyday life, which is why relationships between those who detect various impediments in the educational process and those who can offer solutions should be encouraged.

## References

- Abdul (2025). Learning Disabilities Statistics: An Overview for 2025 Brooklyn, NY. *Crown Counseling*. <https://crowncounseling.com/statistics/learning-disabilities/>
- Almalki, N. (2021). Using the Model, Lead, and Test Technique and "GoTalk NOW" App to Teach Children With Intellectual and Developmental Delays to Correctly Request. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.811510>
- Amazon (2025). *Adium -2 in- 1 LCD Music Player 8GB Active Noise Reduction Digital Audio Recorder Mini for Lectures Meetings Supplies Dark Grey* [Image]. <https://m.media-amazon.com/images/I/41dO5XvrG2L. SX425 .jpg>
- Article Forge Blog (2022). *AI Writing assistants* [Image]. <https://www.articleforge.com/blog/wp-content/uploads/2022/02/AI-writing-assistants.png>
- Attainment Company (2023). [Image]. [https://www.attainmentcompany.com/media/catalog/product/cache/f3d88efcf0777b8e2417b77e46955bf6/g/t/gt20plus\\_af.png](https://www.attainmentcompany.com/media/catalog/product/cache/f3d88efcf0777b8e2417b77e46955bf6/g/t/gt20plus_af.png)
- Bhola, N. (2022). Effect of Text-to-speech Software on Academic Achievement of Students with Dyslexia. *Integrated Journal for Research in Arts and Humanities*, 2, 51-55. <http://dx.doi.org/10.55544/ijrah.2.4.45>
- Braille. (2025). In *Wikipedia*. <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Braille&oldid=1275590575>
- Burns, M. (2021). Models of Online Assessment, Part 1: Computer Adaptive testing. *eLearning Industry*. <https://elearningindustry.com/computer-adaptive-testing-models-online-assessment-part-1>
- Ccc-Slp, A. C. M. (2022). What Is an AAC Device, and How Does It Help with Speech? *Expressable*. <https://www.expressable.com/learning-center/speech-and-language-issues/what-is-an-aac-device-and-how-does-it-help-with-speech>
- Cheng-Te, C., Yu-Lan, C., Yu-Ching, L., Ching-Lin, H., Jeng-Yi, T. & Kuan-Lin, C. (2018). Item-saving assessment of self-care performance in children with developmental disabilities: A prospective caregiver-report computerized adaptive test. *PLoS ONE*, 13(3), Article e0193936. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0193936>
- Cowan, A., Kennedy, C., Soldi, C., Rusu, C., Todoran, D. & Tudose I. (2024). *Limba modernă I - Engleză, clasa a VI-a* (pp. 20-21). Art Klett <https://catalog.manualedigitaleart.ro/art-engleza-lm1-6-2024/v1/index.html#book/u01-20-21>
- Dolphin Computer Access (2016). *What are DAISY talking books?* [Video]. *YouTube*. <https://www.youtube.com/watch?v=v9-HvSpzPvI>
- EdSurge (2018). [Image]. <https://edsurge.imgix.net/uploads/post/image/11491/MOOC-1539229053.jpg?auto=compress%2Cformat&w=2000&h=810&fit=crop>
- Escobedo, L., Nguyen, D., Boyd, L., Hirano, S., Rangel, A., Garcia-Rosas, D., Tentori, M. & Hayes, G. (2012). MOSOCO: A Mobile Assistive Tool to Support Children with Autism Practicing Social Skills in Real-Life Situations. *Proceedings of the 2012 ACM Annual Conference on Human Factors in Computing Systems, USA*, 2589–2598. <http://dx.doi.org/10.1145/2207676.2208649>
- Escudeiro, P., Galasso, B., Esdras, D. & Gouveia, M. (2023). Inclusive MOOC Supported by Assistive Technology. In Sam Goundar (Ed.), *Massive Open Online Courses - Current Practice and Future Trends*. IntechOpen. <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.1001121>
- Hearing Link Services (2021). *FM Systems*. <https://www.hearinglink.org/technology/fm-systems/>

- Hu, M. & Wang, J. (2021). Artificial intelligence in dance education: Dance for students with special educational needs. *Technology in Society*, 67. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101784>.
- Kambouri, M., Simon, H. & Brooks, G. (2023). Using speech-to-text technology to empower young writers with special educational needs, *Research in Developmental Disabilities*, 135. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2023.104466>.
- KAN (2022). *Mainimage tillganglighet* [Image]. [https://kan.se/wp-content/uploads/2022/04/Mainimage\\_tillganglighet.jpg](https://kan.se/wp-content/uploads/2022/04/Mainimage_tillganglighet.jpg)
- Lersilp, T. (2016). Assistive Technology and Educational Services for Undergraduate Students with Disabilities at Universities in the Northern Thailand. *Procedia Environmental Sciences*, 36, 61-64. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2016.09.012>.
- MagicSchool - AI built for schools (2025). <https://www.magicschool.ai/>
- MED-EL (2015). *FM Connection* [Image]. <https://blog.medel.com/wp-content/uploads/2015/05/fm-connection-1.jpg.webp>
- Miyauchi, H. (2020). A Systematic Review on Inclusive Education of Students with Visual Impairment. *Education Sciences*, 10(11), 346. <https://doi.org/10.3390/educsci10110346>
- Njofu, P. & Kikechi R. (2022). Influence of Hearing Aids on Academic Performance of Learners with Disability in Public Primary Schools in Saboti Sub-County, Kenya, *IJRDO - Journal of Social Science and Humanities Research*, 7(6). <https://www.ijrdo.org/index.php/sshr/article/download/5145/3365/>
- Nuance Communications, Inc. (2016). *Dragon Legal for Group and Individual Cheat Sheet*. [https://www.nuance.com/asset/en\\_us/collateral/dragon/command-cheat-sheet/ct-dragon-legal-for-group-and-individual-en-us.pdf](https://www.nuance.com/asset/en_us/collateral/dragon/command-cheat-sheet/ct-dragon-legal-for-group-and-individual-en-us.pdf)
- OrCam Technologies (2024). *OrCam Read - the ultimate AI reading device for the visually impaired*. <https://www.orcam.com/en-us/orcam-read>
- Perrotta, G. & Fabiano, G. (2023). The psychopathological evolution of “Behavior and Conduct Disorder in Childhood”: Deviant and criminal traits in preadolescence and adolescence. A review. *Open Journal of Pediatrics and Child Health*. 8, 45-59. <http://dx.doi.org/10.17352/ojpch.000051>
- Think Tech (2021). *How to Use Windows Text-to-Speech* [Image]. <https://thinktech.gr/wp-content/uploads/2021/12/%CE%B4%CF%85%CE%BD%CE%B1%CF%84%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1-%CE%9A%CE%B5%CE%AF%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%BF-%CF%83%CE%B5-%CE%BF%CE%BC%CE%B9%CE%BB%CE%AF%CE%B1-%CF%84%CF%89%CE%BD-Windows-850x491.jpg.webp>
- Totsika, V., Liew, A., Absoud, M., Adnams, C. & Emerson, E. (2022). Mental health problems in children with intellectual disability. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 6(6), 432-444. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(22\)00067-0](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(22)00067-0)
- University of California - Los Angeles (2020). *Wearable-tech glove translates sign language into speech in real time*. [Press release] [www.sciencedaily.com/releases/2020/06/200629120201.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2020/06/200629120201.htm)

## **Conectarea învățământului la comunitate – opțiuni pentru învățământul liceal și superior**

**Georgescu Elena-Albertina<sup>1,\*</sup>**

<sup>1</sup>Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu, Sibiu, România

\*georgescuelenalbertina@gmail.com

### **Abstract**

Over recent years, as a result of the continuous developments that have become a challenge from the perspective of the skills that students must acquire, the utility of a new educational model has been established. In this context, there is a growing body of literature that suggests that education must provide a real learning environment based on community connection. However, the literature provides limited indications of the directions through which the two systems can be interconnected. The main objective of this theoretical study was to recognize the relationship between education and community at the value it deserves, while exploring current practices in education and other different perspectives applicable to strengthening this link. The research has a predominantly conceptual character based on systematic review and meta-analysis which does not affect the relevance of the work but on the contrary emphasizes students' options for experiencing reality. The analysis highlights the existence of educational activities and partnerships that create a favorable context for this connection. The identification of Service-Learning pedagogy, applied especially in international education, is the most viable opportunity to narrow the gap in the relationship with the community. The findings suggest numerous interdisciplinary possibilities that can be applied at every level of education whose benefits are multidimensional and sustainable. Furthermore, by connecting education to the community, a balance is created based on the development of students' personal values, characters and social attitudes.

**Cuvinte-cheie:** parteneriate educaționale, cadru de învățare autentic, experiență de învățare, Service-Learning, școală comunitară.

### **6. Introducere**

Complexitatea inovațiilor recente și tendința de accelerare spre o nouă industrializare care provoacă gândirea umană să depășească noi limite ale creației tehnologice, biomedicale, sociale și financiare, marchează profund progresul dezvoltării umane și avansarea către oportunități de explorare a cadrului existențial. În aceste condiții, cunoașterea și pregătirea în aceste domenii, cu orientare spre un viitor instigator, trebuie să presupună noi niveluri de cercetare și să fie suplimentate pe baza unor noi competențe transversale. Acestea din urmă se construiesc cel mai eficient în urma experimentării și surprinderii realității în forma sa autentică. Un punct de pornire în acest sens, pentru consolidarea cunoașterii și formarea competențelor necesare îndeplinirii obiectivelor de a descoperi noi aspirații, îl reprezintă procesul educațional.

Cu referire la istoricul sistemului de învățământ românesc actual, acesta a cunoscut schimbări evidente, atât din perspectiva calității procesului de învățare, cât și a structurii educaționale. Această evoluție este vizibilă din perspectiva diversificării cunoștințelor și competențelor acumulate de toți beneficiarii educației instituționalizate. Cu toate acestea, noile cerințe legate de funcționarea sistemelor sugerează contextul redefinirii competențelor și a nevoilor educaționale, accelerând creșterea importanței actului educațional și dezvoltarea de noi metode și instrumente de învățare cu implicații asupra formării elevilor și studenților.

Din acest motiv, în cadrul procesului de învățământ se pot pune fundamentele competențelor transversale. Totuși, pentru a realiza această acțiune într-un mod eficient, este necesară introducerea elevilor și a studenților într-un mediu de învățare diferit față de cel al instituției de învățământ. Primele eforturi în această direcție s-au concretizat în introducerea în planurile de învățământ a unor activități specifice extracurriculare, completate prin susținerea de parteneriate educaționale în scopul integrării elevilor și studenților în cadrul realității. În acest sens, s-a remarcat oportunitatea extinderii procesului educațional centrat pe dezvoltarea de

competențe și modele de comportament. Cel mai eficient mod de a realiza aceste obiective s-a dovedit a fi crearea unor legături cu comunitatea.

În acest context, acest articol redefineste valoarea constructivă oferită de practicile educaționale curente și conturează o nouă perspectivă pedagogică cu scopul de a evidenția necesitatea clară și obiectivă a adaptării metodelor de predare-învățare în vederea îmbunătățirii calității actului educațional și bunăstării globale a comunității. De asemenea, reconsiderarea oportunităților particularizate la nivel multidisciplinar, ce pot fi valorificate între instituțiile de învățământ și comunitate este constituită ca experiență unică de învățare pentru elevi sau studenți într-un cadru de învățare oportun, care le antrenează componentele cognitive, social-emoționale și tehnice și îi responsabilizează să contribuie la viitorul prosper al societății.

## **7. Analiza literaturii de specialitate relevante**

### ***2.1. Conectarea învățământului la comunitate: contextul actual din instituțiile de învățământ***

Pentru a răspunde într-un mod potrivit la impredictibilitatea viitorului, educației îi revine misiunea de a transforma „materia primă” a cunoștințelor dobândite în mediul instituționalizat într-o nouă formă de pregătire bazată pe explorarea metodelor și oportunităților de învățare care aduc o achiziție suplimentară de cunoștințe, competențe, valori și atitudini valorificate cu scopul adaptării la noile provocări generate de explozia cunoașterii științifice (OECD, 2018, pp. 2-5). Cadrele didactice, în calitate de observatori direcți ai procesului educațional și răspunsului elevilor în raport cu acesta, sunt principalii promotori în această direcție, îndrumând elevii spre resursele necesare dezvoltării acestora (Favela & Torres, 2014, p. 51).

Una dintre opțiuni se concretizează asupra nevoilor de dezvoltare diversificate ale elevilor într-un cadru diferit față de cel al instituțiilor de învățământ, mai exact, necesitatea creării unei conexiuni între procesul de învățământ și comunitate, cu rezultate asupra tuturor părților implicate, ce presupune integrarea „efectivă a școlilor în realitate” (Marțian, 2018, p. 44). Cele mai comune practici în învățământul românesc actual în direcția consolidării legăturii dintre educație și comunitate sunt activitățile extracurriculare, completate de alte parteneriate educaționale specifice, cum ar fi activitățile de voluntariat și cele de practică (Rusu, 2020, p. 47). Chiar dacă acestea din urmă presupun o implicare mai restrânsă, există o concentrare în definirea și înțelegerea unor nevoi ale comunității din partea elevilor implicați. Pe de altă parte, voluntariatele se încadrează la un alt nivel de conștientizare și influență asupra societății. Influența acestora în procesul de învățare nu necesită să fie contestată, însă prezintă limitări, precum diferențe între aplicabilitatea noțiunilor dobândite în educația formală și activitatea practică, implicare restrictivă bazată doar pe un stadiu al activității, înțelegerea parțială a nevoilor sociale, dar și dezvoltarea competențelor-cheie și nu a celor complementare (Koslowsky, Lorenzen, Anjos, Magalhães Silva, & Matraka, 2023, p. 35).

Tendențele cele mai recente exemplifică abordarea unor noi posibilități de integrare a educației în societate, respectiv extinderea colaborării cu diverși specialiști în domenii de interes, crearea unor asociații ale elevilor, dar și participarea în cadrul anumitor programe sau proiecte educaționale. Acestea prezintă efecte mai pronunțate prin faptul că elevii și studenții pot interacționa cu grupuri mai mari de persoane și pot observa modele comportamentale, culturi, perspective și idei, iar implicarea acestora în procesul de învățare este amplificată prin natura activităților desfășurate.

Cu referire la întâlnirile elevilor cu diverși specialiști ai comunității organizate de unitatea de învățământ sau alte organizații care să le prezinte viziunea asupra unui domeniu propus se evidențiază de fapt cadrul realist al mediului extern, unde educația formală creează fundația cunoștințelor și competențelor necesare pentru a progresa în societate. Totodată, în urma discuțiilor cu reprezentanții, se poate desprinde și o altă dimensiune a funcției educative, și

anume cea vocațională, unde elevii își pot reorienta traseul profesional și interesele, înregistrându-se noi direcții de dezvoltare a comunității (Marțian, 2018, pp. 45-48).

Prin constituirea unei asociații în cadrul unei unități de învățământ nu se concretizează doar unitatea și informarea elevilor, cât și dezvoltarea unor proiecte la care să participe elevii, care să le îmbunătățească abilitățile amintite de care au nevoie. Legătura dintre comunitate și educație se poate consolida pe baza acestor asociații, care pot elimina lipsa inițiativei și a motivării în rândul elevilor și pot crea valoare pentru ambele părți: atât comunitatea, cât și elevii oferă oportunități de învățare și răspunsuri la nevoile și provocările mediului, primind acces la numeroase facilități (Cleveland, et al., 2023, p. 188).

Conectarea învățământului la nevoile comunității se poate realiza și prin implementarea unor proiecte sau programe educaționale care deservească acest scop. Acestea pot fi dezvoltate și adaptate în funcție de unitatea de învățământ, specificul disciplinelor sau nevoile ce au fost identificate și care urmează să fie aduse în discuție. Un exemplu ilustrativ este și programul Erasmus, care are printre obiective și priorități susținerea educației nonformale și participarea tinerilor în mediul social. În acest sens, programele educaționale creează oportunități pentru tineri și comunitate prin valorificarea resurselor disponibile în detrimentul dezvoltării acestora, realizând legătura cu sistemele educaționale și comunitățile din care aparțin. Acestea pot fi privite ca programe de succes deoarece aduc beneficii durabile și sunt orientate spre viitor.

## ***7.2. Conectarea proceselor educaționale și a comunității pe baza unor noi metode de învățare***

Cu toate acestea, exemplele menționate de modalități de a conecta procesul educațional cu comunitatea fac parte dintr-o minoritate a posibilităților ce pot fi utilizate pentru a ne îndeplini acest obiectiv. Chiar dacă în învățământul românesc sunt recunoscute doar la un nivel restrâns, există anumite metode și strategii care aduc valoare educațională datorită contribuției pe care o generează, acestea fiind bazate pe învățarea în diverse contexte. În funcție de particularitățile fiecărei metode și de adaptarea acesteia, elevii și studenții pot dobândi abilitățile de care au nevoie ca viitori specialiști în domeniu și ca locuitori ai societății.

Preluat din literatura de specialitate străină, metodele și strategiile care interconectează educația și societatea reală fac parte din domeniul pedagogiei non-tradiționale fiind aliniate unor noi perspective diferite de predare și evaluare care necesită particularizare în funcție de tema și conținutul studiate (Deeley, 2015, p. 14). Una dintre cele mai reprezentative dintre aceste metode este cea a învățării pe bază de proiecte (engl. Project-Based Learning), care interconectează celelalte tipuri de metode amintite prin faptul că se creează un mediu favorabil învățării pe baza organizării de proiecte practice, unde elevii sau studenții sunt provocați să răspundă la problemele societății reale, prin investigarea lor (Inquiry-Based Learning), propunerea de soluții și încercarea de a le rezolva (Problem-Based Learning), cu posibilitatea de extindere într-un cadru autentic (Place-Based Learning) care să permită acțiunea efectivă, nu doar dobândirea cunoștințelor (Experience-Based Learning), în acest sens fiind observabile îmbunătățiri în cadrul tuturor rezultatelor academice (Markula & Aksela, 2022, pp. 1-2). Toate acestea conduc la un obiectiv comun: concentrarea pe învățarea centrată pe elevi sau studenți pe baza unor activități specifice la care este implicată unitatea de învățământ, dar poate fi armonizată și în cadrul altor organizații.

Din acest motiv, proiectele educaționale pot implica creșterea reușitei în interconectarea învățământului cu mediul extern. Cu toate acestea, multe metode de predare-învățare se aplică până la frontiera educației formale sau se limitează la primele interacțiuni cu comunitatea. Doar Community-Based Learning și Service Learning-ul, structuri în Project-Based Learning, se transpun mai aprofundat în problematica conectării educației și comunității (Fundatia Noi Orizonturi, 2021, p. 19). Datorită acestor considerente, este ilustrativă prezentarea celor două metode, cu evidențierea diferențelor dintre acestea, accentuând în același timp relevanța conectării între învățământ și comunitate din punctul de vedere al tuturor participanților direcți

sau indirecti, dar și a posibilităților de consolidare ale acestora prin implicarea în diverse activități care pot lua forma proiectelor cu scopul explorării și dezvoltării potențialului elevilor și studenților, precum și contribuirea la bunăstarea generală a comunității.

### **7.3. Definirea pedagogiei de tip Service-Learning și exemplificarea mecanismului de învățare în comunitate**

Motivarea tinerilor pentru a participa la acțiuni în binele comunității trebuie susținută, mai ales dacă aceștia doresc să se implice activ, dar nu găsesc direcția potrivită. În acest sens, cadrele didactice au posibilitatea de a orienta elevii spre diverse campanii educaționale, dar și să inițieze activități de învățare în unitatea de învățământ care pot asocia curriculum-ul și implicarea în societate. Un exemplu ilustrativ este metoda de învățare bazată pe comunitate (engl. Community-Based Learning), respectiv Service Learning.

Community-Based Learning (CBL) este o noțiune mai amplă deoarece înglobează mai multe metode de învățare, dar a cărei semnificație este frecvent interpretată în funcție de regiuni și instituții de învățământ, fiind adesea confundată cu metoda pedagogică de Service Learning (Resch & Knapp, 2020, p. 153). Diferența dintre cele două constă în asocierea mai aprofundată a CBL cu curriculum-ul educațional, fapt ce exprimă că Service Learning-ul este un exemplu de metodă prin care se poate implementa activitatea de CBL, alături de activitățile de practică și cele de voluntariat (Shah, Preston, & Dimova, 2023, pp. 3-13).

***Tabel 1. Diferențierea activităților educaționale asupra dezvoltării competențelor elevilor și studenților***

|                         | Exemplificare                                                                                                                                        | Beneficiar primar         | Beneficii                                                                                                                                                 | Integrare curriculară | Reflecție și reciprocitate                                          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Voluntariat             | Donarea de cărți către ONG-uri, biblioteci școlare sau locuitori.                                                                                    | Comunitatea               | Se constată anumite nevoi ale comunității ceea ce contribuie la dezvoltarea personală.                                                                    | Nu există.            | Nu există.                                                          |
| Practică sau internship | Activități de traducere și instruire în gramatică într-o companie sau instituție de învățământ.                                                      | Student                   | Aplicarea cunoștințelor în practică, dezvoltare profesională și networking.                                                                               | Co-curricular.        | Reflecție și solidaritate parțială privind cariera sau activitatea. |
| CBL / Service learning  | Aplicarea cunoștințelor din literatură și construirea de materiale ce vor fi utilizate în cadrul unui program literar dintr-un centru de comunitate. | Comunitatea și studentul. | Dezvoltare academică, creșterea spiritului civic și înțelegerea aprofundată a relației dintre nevoi-cauze sociale cu identificarea posibilelor rezolvări. | Integrare totală.     | Reflecție structurată și solidaritate între ambele părți.           |

*Sursă:* adaptare date autor după (University of Northern Iowa, 2020), (Harrington, 2014), (CLAYSS, 2017).

Din punct de vedere educațional, aceste două metode sunt cele mai reprezentative instrumente prin care se poate asigura obiectivul de consolidare a legăturii dintre învățământ și comunitate deoarece prin definiție deservește strict această conexiune. În acest fel, Service Learning-ul (SL) este o metodă „pedagogică care reunește profesorii, studenții și comunitatea în jurul unui proiect educațional orientat spre servicii pentru a aborda o problemă specifică sau pentru a satisface o nevoie existentă identificată în comunitate, în timp ce elevii și studenții aplică conținuturi de învățare dobândite în cadrul educației formale” (CLAYSS, 2020, p. 9). Cu alte cuvinte, printr-o activitate de tip Service-Learning, studenții dobândesc competențe academice și transversale legate de o disciplină sau subiect de învățare prin participarea activă în cadrul unei experiențe practice într-un mediu real cu nevoi specifice. În acest mod, se promovează

legătura cu comunitatea și se contribuie la educația și sprijinul tuturor celor implicați, elevi și membrii ai comunității (Castro, Ares-Pernas, & Dapena, 2020, pp. 1-2).

De asemenea, în cadrul acestui proces, participanții au ocazia de a interacționa cu mai multe metode și instrumente de formare, inclusiv brainstorming-ul sau metoda de Design Thinking, ambele fiind apreciate pentru contribuția lor asupra dezvoltării capacităților cognitive și psiho-emoționale ale adolescenților. Îmbinarea și implementarea celor două metode menționate poate reprezenta o reușită educațională prin faptul că acestea se pot transpune atât în cadrul instituției de învățământ, cât și în alte contexte educaționale.

**Tabel 2.** Exemplificarea experienței de învățare într-un proces Service Learning cu asociere asupra altor metode de învățare aplicate în pedagogia non-tradițională

| Design Thinking | 4D - Double Diamond | Service Learning        | Experiența de învățare                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|---------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Empatizarea     | Descoperirea        | Investigarea            | Studentii consideră nutriția un subiect sensibil care afectează comunitatea și încep să caute răspunsuri, aplicând chestionare și vorbind cu membrii comunității.                                                                                                                     |
| Definirea       | Definirea           | Planificarea            | Studentii află motivele ce stau la baza unei alimentații deficitare și formulează problemele. De exemplu, observă că familiile cu venituri reduse nu-și permit să consume alte alimente care să le asigure aportul nutrițional zilnic în afară de cele produse în propria gospodărie. |
| Ideația         | Dezvoltarea         | Acțiunea                | Utilizând premisele problemei, studenții creează soluții cum ar fi o grădină comunitară, lansarea de campanii nutriționale sau parteneriate cu fermierii locali care să-și doneze surplusul de alimente.                                                                              |
| Prototiparea    | Distribuirea        | Reflectarea             | Studentii aleg soluția optimă și se ocupă de planul proiectului, ținând cont de caracteristicile acestuia, precum locația grădinii, invitații campaniei nutriționale, asigurarea logisticii pentru fermieri dispuși să accepte inițiativa lor.                                        |
| Testarea        | -                   | Demonstrarea            | Pe baza celor propuse, studenții aplică planul de proiect ales și îl prezintă comunității, obținând un feedback.                                                                                                                                                                      |
| Îmbunătățirea   | -                   | -                       | Opțional, dacă au fost omise anumite aspecte, studenții pot interveni și îmbunătăți ideea. De exemplu, înlocuirea pesticidelor pentru grădină.                                                                                                                                        |
| -               | -                   | Promovarea rezultatelor | Componentă a SL, elevii sau studenții trebuie încurajați să împărtășească rezultatele cu restul școlii și comunitatea locală, în acest mod realizându-se reflecția experienței.                                                                                                       |

*Sursă: adaptare date autor după (Patria, Martadi, Kristiana, & Anggalih, 2023), (Koslowsky, Lorenzen, Anjos, Magalhães Silva, & Matraha, 2023)*

În privința principiilor pe care se fundamentează calitatea învățării prin Service Learning, în cadrul derulării unei activități trebuie să se țină evidența unor anumite recomandări pentru a asigura îndeplinirea obiectivelor propuse (Koslowsky, Lorenzen, Anjos, Magalhães Silva, & Matraha, 2023, pp. 35-37).

Un principiu în acest sens este conectarea la o sursă de învățare sau la curriculum, deoarece, în lipsa acestuia, activitatea educațională se rezumă doar la o activitate de voluntariat și implicarea tuturor subiecților, elevii sau studenții, de la prima etapă a derulării activității pentru ca întreg procesul să fie eficient, inclusiv în identificarea nevoilor, generarea de idei prin brainstorming, planificarea, execuția și evaluarea întregii activități. În același timp, se încurajează reflecția personală asupra activității deoarece pe baza acesteia se analizează experiența, cu evidențierea competențelor și opiniilor dezvoltate, cauzelor la care lucrează și se pot observa cum acestea se interconectează cu conținutul academic. Cu strânsă legătură asupra reflecției, fundamentală este

și evaluarea regulată a activității pentru a observa implicațiile asupra comunității și progresul elevilor în formarea academică și personală, dar și pentru a identifica și controla posibilele riscuri și neconcordanțe ce pot apărea în timpul desfășurării proiectului.

În privința aspectelor care nu trebuie neglijate, se recomandă în primul rând identificarea nevoilor reale ale comunității pentru ca activitățile implementate să aibă un impact real și eficace, precum și colaborarea și implicarea acestora în aprecierea și planificarea activităților desfășurate astfel încât să reprezinte un beneficiu pentru aceasta și eficiența procesului educațional pentru elevi și studenți. Totodată, trebuie să se țină cont de diferențele culturale pentru a nu se crea neconcordanțe, a nu ofensa membrii comunității, a influența negativ activitățile, dar și percepția elevilor și studenților. Aceasta din urmă poate fi ușor descurajată de orice factori, motiv pentru care cadrele didactice trebuie să asigure încurajarea și îndrumarea subiecților, chiar dacă aceasta presupune o activitate de învățare centrată pe elev. La finalul activității, când rezultatele sunt vizibile, este primordială împărtășirea rezultatelor cu participanții pentru a aduce sentimentul de satisfacție, bucuria finalizării și emoția constructivă privind contribuția personală la prosperitatea comunității. Chiar dacă experiența este mai mult subiectivă în funcție de participant, este importantă împărtășirea acesteia către public pentru a se evidenția oportunitățile și limitările oferite de aceasta.

#### ***7.4. Beneficii și limitări în interconectarea educației și a comunității / Service Learning***

Definirea și exercitarea tuturor profesiilor au misiunea de a se adapta în primul rând pentru beneficiul societății și întâmpinarea nevoilor sociale, iar originea acestei abordări este încă regăsită în cadrul instituțiilor de învățământ. În timp ce importanța cunoștințelor teoretice este protejată pe baza unui sistem de tehnici și unei structuri de formare (Preece, 2016, p. 106), aplicabilitatea acestora în contexte reale prin implementarea unor activități caracteristice devine evidentă datorită unei concentrări pe formarea experienței elevilor cu scopul de a dobândi competențele necesare.

În acest sens, beneficiile oferite de proiectele prin Service Learning sunt multidimensionale deoarece influența acestora este vizibilă pentru tot cadrul comunitar, inclusiv profesori, părinți, factori de decizie politică, și nu în ultimul rând, pentru comunitate și studenți (Koslowsky, Lorenzen, Anjos, Magalhães Silva, & Matranka, 2023, p. 11):

- printre beneficiile obținute pentru profesori în urma implementării, Service Learning propune o nouă abordare pedagogică mult mai relevantă, deoarece aliniază cunoștințele dobândite în instituția de învățământ cu aplicații din viața reală, încurajează un mediu de lucru colaborativ, consolidează relația dintre profesor și elev, oferă oportunități de dezvoltare profesională și noi competențe academice și promovează contribuția în societate prin stabilirea legăturii dintre elev și societate;
- din perspectiva rolului de părinte, aplicarea acestei metode asigură o educație cuprinzătoare care îi echipează pe copii cu abilități esențiale de viață în afara celor academice, încurajează implicarea activă a copilului în activitățile școlare și comunitare, în acest mod realizându-se un parteneriat școală-familie-comunitate mai consolidat;
- factorii de decizie politică, chiar dacă nu sunt implicați în mod direct în activitățile efective, beneficiază în urma implementării unei activități de Service Learning prin faptul că se demonstrează eficiența învățării experimentale încadrată în curriculum, se contribuie la îndeplinirea obiectivelor educaționale și se facilitează dezvoltarea de parteneriate educaționale între instituții, companii și comunitate;
- pentru comunitate, Service Learning reprezintă o oportunitate de a crea un mediu educațional în care elevii și studenții își pot îmbunătăți perspectivele și abilitățile, în timp ce răspunde unei game variate de nevoi ce pot fi înțelese și satisfăcute, contribuind la îmbunătățirea bunăstării economice, sociale, medicale și de mediu;

- impactul asupra elevilor și studenților este cel mai important deoarece se dezvoltă un angajament direct față de comunitate, asigurând o înțelegere mai aprofundată a nevoilor sociale pe baza empatiei și responsabilității civice, se formează gândirea critică, reziliența, capacitatea de a rezolva probleme și abilități de leadership – competențe care sunt transferabile în viața profesională, dar și personală.

Cu referire la implicațiile asupra elevilor și studenților, literatura de specialitate a studiat amănunțit rezultatele aplicării abordării de Service Learning și a identificat și alte efecte, sugerând faptul că experiența conduce la dezvoltarea capacităților cognitive și afective, inclusiv abilitatea de a lua decizii (Deeley, 2015, pp. 26-27). Cu alte cuvinte, se dezvoltă componenta socio-emoțională împreună cu cea organizațională și tehnică (Sartor-Harada, Azevedo-Gomes, & Torres-Simón, 2022, p. 68), antrenând crearea valorilor personale, înțelegerea și aprecierea diversității de opinii, culturi și practici, eliminarea stereotipurilor și promovarea eticii și încrederii reciproce (Resch & Knapp, 2020, pp. 50-60). Totodată, studiile demonstrează îmbunătățirea capacității de adaptare asupra noilor situații preîntâmpinate datorită acumulării de experiență și a unei viziuni consolidate asupra procesului educațional și învățării pe tot parcursul vieții (Fisher, Sharp, & Bradley, 2017, pp. 188-190).

Din altă perspectivă, Centrul Latino-American pentru Service Learning CLAYSS identifică și evidențiază utilitatea Service Learning pentru elevi și studenți în amplificarea calității educației ca factor determinat de aplicarea experiențială a conceptelor studiate în cadrul formal, creșterea incluziunii sociale, precum și constituirea unor relații bazate pe networking solidar și schimbări ale modului de a considera anumite teme specifice din comunitate; toate acestea constituie de fapt un set de competențe indispensabile care fac referire la pilonii „a învăța să știi, a învăța să faci, a învăța să fii și a învăța să fim împreună”, evidențiind abilitățile de cunoaștere, practicare, reflectare și reciprocitate (CLAYSS, 2017, pp. 15, 30-31).

Cu toate acestea, există numeroase opinii ale specialiștilor din domeniu, ce nu pot fi excluse, potrivit cărora învățarea prin Service Learning prezintă anumite deficiențe care sunt accentuate de percepția tuturor factorilor implicați asupra procesului de învățare. Pe de-o parte se remarcă limite în implicarea și suportul cadrelor didactice deoarece o parte dintre acestea preferă să rămână ancorate asupra vechilor metode de predare, unde primează cunoștințele teoretice (Sartor-Harada, Azevedo-Gomes, & Torres-Simón, 2022, p. 67).

Aceeași situație se poate întâlni și în cazul percepției elevilor, studenților și a comunității și modul acestora de instruire, afectând tot procesul de învățare (Bedri, de Fréin, & Dowling, 2017, pp. 17-19). Unul dintre motivele ce stau la baza acestei atitudini din partea elevilor sau studenților își are originea în planificarea și organizarea defectuoasă a activităților care pot cauza apariția stereotipurilor și a relațiilor distante cu comunitatea (Fisher, Sharp, & Bradley, 2017, p. 189). De asemenea, trebuie să se țină evidența la atribuirea responsabilităților în funcție de nivelurile cognitive ale fiecărui elev și student și să se înțeleagă că nu toți participanții beneficiază în mod egal în urma activității de Service Learning din cauza diversității de caractere, comportamente și capacități de a realiza conexiuni între teoria academică și realitate (Deeley, 2015, pp. 27-28). Din acest motiv, pentru a nu se respinge întreg contextul de învățare, cadrele didactice trebuie să planifice de la început elementele definitorii ale activității și să identifice riscurile posibile și posibilitățile de soluționare a acestora.

O altă critică adusă învățării prin Service Learning care poate proveni din partea comunității constă în înțelegerea greșită a semnificației acesteia prin confundarea cu acțiunile de caritate sau cele de practică prin care comunitatea este doar beneficiară și nu oferă experiența de învățare, cunoștințele și resursele la nivelul așteptat, fapt ce poate determina scăderea încrederii elevilor și studenților în propriile abilități și suprimarea stării de reușită (Resch & Knapp, 2020, pp. 28-30). În contradicție cu acțiunile de caritate, cazurile unde există un fundament economic și financiar deteriorează actul educațional deoarece reflecția nu se mai orientează suficient pe

achiziția de competențe, fiind luată în considerare doar opțiunea de profitabilitate (Deeley, 2015, p. 62).

Literatura de specialitate abordează provocările implementării învățării prin Service Learning și din perspectiva lipsei experienței elevilor și studenților și a resurselor disponibile, fiind necesar un management al timpului controlat, o investiție ridicată în planificare și organizare și eforturi bine structurate pentru a se asigura eficiența inițiativei (Preece, 2016, p. 108).

În aceste condiții, din cercetările anterioare asupra domeniului se poate constata faptul că principalele bariere ale învățării prin Service Learning decurg din determinarea implementării unor proiecte bazate pe această modalitate inovativă de învățare și din procesul de organizare deficitar al activităților derulate. Cu toate acestea, trebuie reconsiderată această opțiune în favoarea elevilor și studenților datorită implicațiilor pozitive, care cu siguranță surclasează inclusiv costurile nemonetare prin cuantificarea rezultatelor din punctul de vedere al durabilității și reprezentativității acestora.

## 8. Metodologie

Lucrarea curentă își propune să se concentreze pe diversificarea experienței de învățare a elevilor sau studenților în contextul externalizării educației formale în cadrul comunității. Această cercetare este constituită predominant sub forma unei analize conceptuale a rezultatelor unei literaturi de specialitate relevante în domeniu. Astfel, pentru a asigura o abordare cursivă și riguroasă, au fost delimitate anumite criterii bine definite: relevanța tematică, metodologiile utilizate și impactul demonstrat asupra elevilor. S-a urmărit, în primul rând, selectarea studiilor de specialitate care răspund adecvat la problematica îmbunătățirii procesului de învățare în formă autentică prin intermediul comunității dintr-o perspectivă non-tradițională. De asemenea, procesul de revizuire a literaturii de specialitate a presupus realizarea unei serii de comparații care să accentueze cele mai eficiente tehnici, metode și exemple valorificate de către specialiști și, ulterior, sinteza și transpunerea rezultatelor din diverse studii într-o sursă singulară.

Demersul inițial al cercetării pornește de la recenzia sistematică a lucrărilor de pedagogie din spațiul românesc însă descoperirea limitărilor acestora în centrul activităților extracurriculare și a menținerii unor situații de relaționare deficitară dintre elevi și comunitate reprezintă premisa fundamentală care a condus la orientarea spre resurse internaționale cu scopul de a suplimenta practicile educaționale curente în acest domeniu. Acest fapt a permis identificarea pedagogiei de tip Service Learning, care constituie cea mai puternică asociere cu tema centrală.

În baza acestui considerent, conținutul majoritar al lucrării tratează această metodă de predare-învățare dintr-o perspectivă exploratorie multidimensională redată printr-o arhitectură de investigații mixte (interviuri, chestionare și experimente), grupate cu alte structuri metodice de cercetare, realizări și propuneri originale, toate acestea provenind din literatura studiată, care conturează un profil sugestiv al beneficiilor obținute de către participanții direcți sub forma competențelor și abilităților cognitive. În conformitate cu resursele studiate, această abordare teoretică a structurilor calitative și cantitative a permis aprofundarea generală a cadrului relațional dintre învățământ și comunitate. Vizualizarea acestuia în contextul adaptării la caracteristicile sistemului educațional românesc devine o condiție necesară, urmărindu-se posibilitățile de integrare a metodei de Service-Learning în curriculum.

În acest sens, cercetarea cuprinde o prezentare succintă a unei serii de activități cu specific Service Learning care pot fi aplicate în educația instituționalizată. În analiză am inclus, în mod deliberat pentru reprezentativitate, grupurile de studiu aparținând învățământului liceal și celui universitar datorită particularităților definitorii delimitate pe baza profilurilor educaționale. Ideea acestor propuneri de proiecte de tip SL se sprijină pe experiența practică personală și are la bază un sistem observațional adaptat în raport cu diferitele domenii educaționale existente în educația românească.

## 9. Rezultate

Pe baza reevaluării critice a implicațiilor sale, conectarea învățământului la comunitate devine în acest mod o acțiune determinantă pentru progresul educațional. Cel mai distinctiv contrast îl reprezintă analiza diferențelor dintre modalitățile de educație experimentală susținute de către unitatea de învățământ, care au orientare asupra dezvoltării comunității și demonstrează faptul că, prin metoda Service Learning, se creează un echilibru între obiectivele de învățare, disciplină și implicarea elevilor și studenților prin înțelegerea contextului și nevoilor comunității, astfel evidențiindu-se caracteristicile învățării reciproce și a reflecției critice asupra spiritului civic, valorilor și convingerilor, cu impact asupra dezvoltării academice și personale ale subiecților. Implicația pedagogiei de tip Service Learning, care centralizează curriculumul educațional în mediul social, poate ajunge până la un nivel multidisciplinar datorită diversificării atribuțiilor în activitatea propusă, ce necesită corelarea cunoștințelor de la mai multe discipline, cu un impact favorabil asupra dezvoltării unui set extins de competențe personale.

În acest context, în învățământul liceal și universitar se pot aplica diverse proiecte care să asigure relația dintre curriculum – competențe – comunitate. Astfel de activități pot fi structurate ca proiecte care sunt organizate în primul rând în funcție de nivelul de aprofundare al învățământului, profilurile educaționale, tematica disciplinei și competențele viitoare dezvoltate, fiind particularizate pentru a răspunde nevoilor educaționale ale elevilor, studenților și comunității. Asocierea între discipline este permisă și încurajată pentru susținerea procesului de învățare.

De exemplu, pentru domeniul literaturii și comunicării, realizarea de documentare și articole, traducerea materialelor informative astfel încât să faciliteze orientarea turistică, implicarea în cluburi de lectură la care să participe toți membrii comunității interesați, scrierea și redactarea de documente sau solicitări de donații pentru organizațiile cu scopuri caritabile, angajamentul de tutorat pentru elevii de vârstă inferioară din cadrul comunității defavorizate, acordarea de suport reprezentanților instituțiilor publice cu atribuții în menținerea relațiilor publice cu comunitatea, pot provoca elevii de liceu, dar și studenții să înțeleagă contexte ale societății reale, să-și dezvolte expresivitatea și vocabularul, dar și să se exprime în mod liber și încrezător. Conexiunea cu literatura și comunicarea este redată prin utilizarea relevantă și cuprinzătoare a limbajului verbal și nonverbal, corectitudinea gramaticală, dar și menținerea unui discurs coerent și convingător.

Din perspectiva științelor sociale, se pot desprinde diverse înclinații ale elevilor, cum ar fi asistarea ONG-urilor la arhivarea documentelor, efectuarea de meditații gratuite pentru elevii dezavantajați din punct de vedere social, implicarea în anumite campanii de informare și strângeri de fonduri pentru diverse cauze sociale. Pentru studenți, activitățile sunt mai complexe și pot include realizarea de profiluri psihologice și anchete sociologice cu evidențierea inegalităților sociale, promovarea pe canalele de comunicare electronice a unei acțiuni caritabile desfășurate de un ONG și propunerea unui plan de redresare organizatorică, implicarea în campanii de promovare politică sau crearea de materiale utilizate în cercetări de piață. Toate activitățile favorizează cunoașterea diversității comportamentale umane și a portretelor sociale, cu accent asupra aprecierii unicității fiecărei individualități și promovează o atitudine bazată pe empatie și recunoaștere.

**Tabel 3.** *Proiecte de Service Learning cu evidențe ale legăturii cu comunitatea*

| Nivelul de învățământ | Exemplificarea de proiecte CBL și SL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Învățământ liceal     | Filiera teoretică: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menținerea unor baze de date cu membrii comunității aflați în evidența asistenței sociale.</li> <li>- Colaborarea cu comunitatea în vederea implementării unei strategii de reducere a energiei.</li> <li>- Participarea în proiecte de consiliere pentru persoanele vârstnice.</li> </ul> |

|                     |                                                                                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Învățământ superior | Filiera tehnologică:                                                                                                                                              |
|                     | - Identificarea deficiențelor operaționale și îmbunătățirea serviciilor în instituțiile publice.                                                                  |
|                     | - Implementarea unor programe de reciclare selectivă în comunitate.                                                                                               |
|                     | - Diagnosticarea stabilității clădirilor și propunerea de posibilități privind consolidarea și restaurarea construcțiilor cu risc seismic.                        |
|                     | Filiera vocațională:                                                                                                                                              |
|                     | - Sprijinirea elevilor din medii defavorizate în realizarea temelor și motivarea acestora să rămână implicați în învățare;                                        |
|                     | - Implicarea în campanii de siguranță rutieră alături de instituțiile de apărare națională.                                                                       |
|                     | - Identificarea unor cadre pentru realizarea filmelor și confecționarea de costume specifice.                                                                     |
|                     | Matematică și științe ale naturii:                                                                                                                                |
|                     | - Elaborarea de statistici și previziuni ale datelor privind starea socială a comunității pentru raportările instituțiilor publice sau a celor nonguvernamentale. |
|                     | - Identificarea de noi surse și modalități de filtrare a apei pentru consumul comunității.                                                                        |
|                     | Informatică și științe ingineresti:                                                                                                                               |
|                     | - Dezvoltarea unei arhitecturi software care să faciliteze sistemul de colectare a taxelor datorate instituțiilor publice.                                        |
|                     | - Dezvoltarea de soluții de sisteme pentru energia regenerabilă, conducere automată, automatizarea proceselor repetitive.                                         |
|                     | - Realizarea unui website prin care se poate promova o acțiune caritabilă.                                                                                        |
|                     | Științe biologice și biomedicale:                                                                                                                                 |
|                     | - Informarea donatorilor privind procedura de donare într-un centru special.                                                                                      |
|                     | - Asigurarea zilnică a asistenței medicale (de exemplu, măsurarea tensiunii arteriale) la domiciliu pentru persoanele cu handicap.                                |
|                     | - Recondiționarea unui spațiu verde și propunerea de tehnici de restaurare a faunei.                                                                              |
|                     | Științe sociale și economice:                                                                                                                                     |
|                     | - Crearea de materiale informative și chestionare ce vor fi utilizate în cadrul unor programe de formare personală și profesională, dar și în studii sociale.     |
|                     | - Realizarea unor campanii de promovare a ONG-urilor prin rețelele sociale.                                                                                       |
|                     | Științe umaniste și arte:                                                                                                                                         |
|                     | - Redactarea unor "povești" ale comunității locale, cu evidențierea culturilor și tradițiilor (inclusiv, cu posibilitate de publicare online).                    |
|                     | - Implicarea în programe de suport pentru studenții străini.                                                                                                      |
|                     | - Diversificarea spațiilor urbane și implicarea în arta urbană.                                                                                                   |
|                     | Știința sportului și educației fizice:                                                                                                                            |
|                     | - Lansarea în acțiuni cu caracter sportiv și nutrițional desfășurate pentru susținerea comunității.                                                               |

*Sursă: adaptare date după (Fundatia Noi Orizonturi, 2021, pp. 28-31), contribuții originale.*

Pentru domeniul științelor matematice, tehnice sau al tehnologiei informației se remarcă posibilități considerabile datorită direcțiilor continue de dezvoltare ale acestora, dar și a familiarizării elevilor cu dispozitivele moderne și a curiozității acestora spre noi programe și inovații tehnologice. În acest sens, menținerea unei baze de date electronice, formatarea unui site web al unui ONG, evaluarea unei construcții și propunerea de idei privind eficientizarea transportului public în localitate facilitează înțelegerea elevilor în domeniul arhitecturii, infrastructurii software și programării, reprezentativitatea datelor în statistici, creând o perspectivă mai clară asupra proceselor tehnologice și informaționale. Pe de altă parte, proiectele destinate studenților specializați în domeniile amintite pot include aplicații diversificate datorită nivelului de cunoaștere mai aprofundat față de curriculumul liceal. O parte din aceste aplicații se pot referi la crearea unui prototip software care să ajute în gestionarea sarcinilor zilnice ale persoanelor cu deficiențe mentale, îmbunătățirea mijloacelor de stocare a energiei ecologice și optimizarea transmiterii fluxului electric prin localitate, programarea unei aplicații de ridesharing exclusivă pentru persoanele vârstnice – opțiunile sunt nelimitate dar nu trebuie trecute cu vederea efectele activităților asupra relației dintre studenți și societate. Cu referire la științele exacte, cele mai comune proiecte pentru elevi și studenți sunt cele privind responsabilitatea ecologică, antrenarea medicală și cercetarea fizico-chimică, care presupun susținerea unui proiect de reciclare pentru liceeni sau restaurare a vegetației pentru studenți, implicarea în cursuri de prim ajutor sau nutriție, dar și efectuarea de demonstrații ale aplicării corecte a îngrășămintelor sau substanțelor chimice utilizate în fiecare gospodărie și evidențierea

efectelor acestora pentru sănătatea umană. Pentru toate aceste activități, gradul de satisfacție al ambelor părți, elevi sau studenți și comunitate, poate atinge valori maxime datorită relevanței temelor abordate, dar și valorii adăugate educaționale pentru elevi și studenți prin înțelegerea fenomenelor studiate.

Așadar, oportunitățile oferite de conectarea educației și a comunității sunt numeroase și pot fi diversificate în funcție de tematica fiecărei arii educaționale, în care beneficiile sunt bidimensionale, oferind un cadru prielnic procesului de învățare al adolescenților prin orientarea percepției acestora spre prosperitatea generală, dar și a comunității, prin oferirea cadrului de învățare autentic.

## 10. Discuții

Cu evidența celor amintite anterior, conectarea învățământului la comunitate este un proces complex care reflectă „modul în care școala își vede rolul activ în comunitate și, mai ales, modul în care comunitatea se raportează la școală” (Greab, 2022, pp. 23, 40), dezvoltându-se astfel conceptul de școală comunitară, care urmărește trei direcții de dezvoltare: relațiile cu familia, învățarea relevantă și adaptarea culturii școlii pe baza unui leadership participativ.

În acest sens, se susține premisa dezvoltării parteneriatului dintre instituția școlară și familia elevului, deoarece mediul familial cuprinde prima interacțiune a copilului și îi influențează formarea comportamentală. Din acest motiv, implicarea părinților în acțiunile școlii constituie un prim demers în legătura educație-comunitate, datorită înțelegerii și sincronizării mentalităților cadrelor didactice și părinților elevilor privind finalitatea educațională (Marțian, 2018, pp. 38-43). De asemenea, nu trebuie eliminată latura educației intergeneraționale deoarece aceasta constituie conexiunea esențială cu trecutul și avuția comunității, pe baza elementelor de folclor, tradiții și obiceiuri (Greab, 2022, p. 59).

Cu referire la modelul propus al direcțiilor de dezvoltare, cea mai probabilă provocare este cultura instituției de învățământ, determinată de participarea continuă și echitabilă a tuturor celor implicați și dorința acestora de a produce schimbări considerabile în sistemul de educație tradițional, în scopul redirecționării spre o învățare relevantă, care se concentrează asupra unor noi metode de învățare axate pe îmbinarea competențelor teoretice, comportamentale și valorice, ce pot fi dezvoltate pe baza unor activități extracurriculare (Marțian, 2018, p. 85) și „înțelegerea mecanismelor neurobiologice ale ajutorării celorlalți aflați în nevoie” (Rusu, 2020, p. 82). Cu alte cuvinte, obstacolul principal în cultura organizațională a instituției de învățământ este funcționarea conform vechilor mecanisme de abordare a educației și excluderea altor relații cu mediul exterior.

Din această perspectivă, literatura de specialitate consemnează noi orientări de schimbare, în care sunt urmărite atitudinea deschisă, voința și motivarea cadrelor didactice, organizatorilor din comunitate și altor participanți pentru atingerea unor noi obiective educaționale care să promoveze incluziunea socială, parteneriatele educaționale și învățarea pe tot parcursul vieții. Totodată, trebuie înțeleasă certitudinea că elevii și studenții comunică și acționează în afara cadrului instituționalizat al educației ca viitori specialiști integrați socio-profesional, fapt ce justifică necesitatea conectării învățământului la comunitate, în sprijinul formării acestora.

## 11. Concluzii

În aceste condiții, pentru a favoriza transferul ansamblului de competențe transversale indispensabile elevilor și studenților în practica reală, este necesară introducerea practicilor educaționale din mediul instituționalizat în contextul autentic. Acest proces este unul complex, care implică, în primul rând, o serie de factori ai motivației intrinseci a actorilor educaționali, completată de circumstanțele neprevăzute ce pot interveni în desfășurarea activităților. Cu toate acestea, valoarea educațională pe care toate activitățile derulate între elevi, profesori și

comunitate o redau este vizibilă prin evoluția tuturor componentelor atitudinale și organizatorice viitoare.

Sintetizând contribuțiile lucrărilor de specialitate menționate în domeniul științelor educației, tematica lucrării „Conectarea învățământului la comunitate – opțiuni pentru învățământul liceal și superior” se extinde la nivel de colectiv, ceea ce atribuie un nou sens mai profund incluziunii sociale din perspectiva formării caracterelor sociale ale elevilor. Aceasta dezvoltă experiența unică de învățare prin aplicarea practică a cunoștințelor, dar și prin îmbunătățirea performanțelor școlare, fiind recunoscută ca o sursă de inspirație și determinare pentru transformarea procesului educațional și a metodelor de predare-învățare.

Din acest punct de vedere, un punct de pornire vizat în dezvoltarea legăturii dintre educație și comunitate îl reprezintă activitățile extracurriculare și alte parteneriate cu rol educativ în care sunt implicați diverși reprezentanți ai comunității – autoritățile locale, organizațiile nonguvernamentale, agenții economici sau cultele religioase. Toate aceste acțiuni împreună cu strategiile didactice și metodele de predare-învățare adaptate, printre care se enumeră și metoda de Service Learning, caracteristică directă a acestei interconectări, surprind un mecanism educațional centrat pe nevoile și evoluția elevului.

Prin urmare, propunerile aduse în structura acestei lucrări rezolvă problematica conectării învățământului cu comunitatea din perspectiva provocărilor intermedierei celor două sisteme și a posibilităților de a accesibiliza legătura dintre acestea. În acest sens, considerând rezultatele obținute, se constată existența unor limite teoretico-aplicative, care pot fi construite ca direcții de dezvoltare ulterioară a lucrării. În primul rând, studiul nu include date empirice sau studii de caz proprii aplicate care să susțină în mod mai aprofundat concluziile formulate, limitându-se doar la perspectiva teoretică acordată de literatura de specialitate. Aceasta din urmă se concentrează pe rezultatele unor sisteme de învățământ diferite care formează un cadru de referință pentru particularizarea în educația românească însă studiul nu oferă detalii despre etapele concrete necesare pentru implementarea unui proiect de tip Service Learning și adaptarea curriculară realizată de către profesor, ceea ce poate crea incertitudini în ceea ce privește aplicabilitatea sa practică. În același timp, studiul nu oferă exemple reale de colaborări între instituțiile de învățământ și comunitățile din România, ceea ce ar fi însemnat un plus de relevanță. În acest caz, activitățile extracurriculare, menționate în cuprinsul acestui studiu, ar fi meritat o conturare mai sugestivă care să suplimenteze lipsa de inițiative Service Learning. Identificarea unor noi oportunități care să asigure consolidarea relației dintre educație și comunitate și diversificarea acestora în funcție de tendințele tehnologice, financiare și sociale actuale reprezintă unul dintre demersurile necesare completate de menținerea și motivarea colaborării dintre cele două structuri cu impact educațional.

## Referințe

- Bedri, Z., de Fréin, R., & Dowling, G. (2017). Community-Based Learning: A Primer. *Irish Journal of Academic Practice*, 6(1), 26.  
<https://arrow.tudublin.ie/cgi/viewcontent.cgi?article=1058&context=ijap>
- Castro, M., Ares-Pernas, A., & Dapena, A. (2020). Service-Learning Projects in University Degrees Based on Sustainable Development Goals: Proposals and Results. *Sustainability*, 12(19), 23. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/19/7940>
- CLAYSS. (2017). *Service-Learning in Central and Eastern Europe. Handbook for Engaged Teachers and Students*. Buenos Aires: Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio. [https://www.clayss.org.ar/04\\_publicaciones/SL-EE\\_nov17.pdf](https://www.clayss.org.ar/04_publicaciones/SL-EE_nov17.pdf)
- CLAYSS. (2020). *Resourcebook for the development of Service-Learning projects*. Buenos Aires: Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio.  
[https://www.clayss.org.ar/04\\_publicaciones/SL\\_EasternEurope\\_Resourcebook.pdf](https://www.clayss.org.ar/04_publicaciones/SL_EasternEurope_Resourcebook.pdf)
- Cleveland, B., Backhouse, S., Chandler, P., McShane, I., Clinton, M., & Newton, C. (2023). *Schools as community hubs. Building 'More than a School' for Community Benefit*. Singapore: Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-19-9972-7>
- Deeley, J. S. (2015). *Critical Perspectives on Service-Learning in Higher Education*. London: Palgrave MacMillan. <https://link.springer.com/book/10.1057/9781137383259>
- Favela, A., & Torres, D. (2014). *Connecting Classrooms & Communities. Identifying Student Needs & Assets Inside & Outside of School*. San Francisco: Caddo Gap Press.  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1045871.pdf>
- Fisher, E., Sharp, L., & Bradley, J. (2017). Perceived Benefits of Service Learning: A Comparison of Collegiate Recreation Concentrations. *Journal of Experiential Education*, 187-201. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1053825917700922>
- Fundația Noi Orizonturi. (2021). *Schools for the benefit of community*. Franța: Council of Europe. <https://rm.coe.int/guide-service-learning-projects-english/1680a4a903>
- Greab, C. (2022). *Școli comunitare în România. Raport de evaluare a impactului programului în perioada 2016 - 2019*. Fundația Noi Orizonturi. <https://www.noi-orizonturi.ro/wp-content/uploads/2022/02/Scoli-comunitare-in-Romania-Raport-de-evaluare-a-impactului-2016-2019.pdf>
- Harrington, L. K. (2014). *The impacts of service-learning on communities: perspectives from the people*. Georgia: Fort Valley State University.  
[https://getd.libs.uga.edu/pdfs/harrington\\_keneisha\\_l\\_201405\\_mal.pdf](https://getd.libs.uga.edu/pdfs/harrington_keneisha_l_201405_mal.pdf)
- Koslowsky, J., Lorenzen, F., Anjos, S., Magalhães Silva, J., & Matraka, A. (2023). *Understanding Service Learning as a Student-Centered Experiential Learning Activity and Versatile Teaching Strategy*. Atena: Understanding Service Learning Consortium.  
[https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/fd6e8e80-9dc9-48a3-aba8-d06f61ed355e/Service\\_Learning.pdf](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/fd6e8e80-9dc9-48a3-aba8-d06f61ed355e/Service_Learning.pdf)
- Markula, A., & Aksela, M. (2022). The key characteristics of project-based learning: how teachers implement projects in K-12 science education. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, p. 17.  
<https://diser.springeropen.com/articles/10.1186/s43031-021-00042-x#citeas>
- Marțian, N. (2018). *Școala și comunitatea. Note de curs*. Cluj: Presa Universitară Clujeană.  
<http://www.editura.ubbcluj.ro/bd/ebooks/pdf/2348.pdf>
- OECD. (2018). *The future of education and skills. Education 2030*. Paris:  
<https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/education-2040/position-paper/PositionPaper.pdf>
- Patria, A., Martadi, M., Kristiana, N., & Anggalih, N. (2023). Integrating Design Thinking Process and Service Learning Project into Packaging Design Lesson Plan at Vocational Graphic Design Study Program. *Proceedings of the International Joint Conference on*

- Arts and Humanities 2023 (IJCAH 2023)*, 10. <https://www.atlantispress.com/article/125995454.pdf>
- Preece, J. (2016). Negotiating Service Learning through community engagement: adaptive leadership, knowledge, dialogue and power. *Education as Change*, 104-125. [https://unisapressjournals.co.za/index.php/EAC/article/view/562/pdf\\_7](https://unisapressjournals.co.za/index.php/EAC/article/view/562/pdf_7)
- Resch, K., & Knapp, M. (Eds.). (2020). *Service Learning. A Workbook for Higher Education. An output of the ENGAGE STUDENTS project*. Austria. [https://www.dcu.ie/sites/default/files/inline-files/io-3-workbook\\_2020-11-12-final.pdf](https://www.dcu.ie/sites/default/files/inline-files/io-3-workbook_2020-11-12-final.pdf)
- Rusu, S. A. (2020). *Educația bazată pe compasiune și învățarea spre comunitate (Service Learning). Dezvoltare curriculară interdisciplinară*. Cluj: Presa Universitară Clujeană. <http://www.editura.ubbcluj.ro/bd/ebooks/pdf/2730.pdf>
- Sartor-Harada, A., Azevedo-Gomes, J., & Torres-Simón, E. (2022). Developing Teaching Competences With Service-Learning Projects. *Journal of Higher Education Outreach and Engagement. University of Georgia*, 65-78. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1351016.pdf>
- Shah, R., Preston, A., & Dimova, E. (2023). Making community-based learning and teaching happen: findings from an institutional study. *London Review of Education*(21), 17. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1379755.pdf>
- University of Northern Iowa. (2020). *Community Engagement.*, Distinguishing Characteristics: <https://engagement.uni.edu/distinguishing-characteristics>

## Strategii de intervenție în educația incluzivă a elevilor cu tulburări din spectrul autist

**Elena-Diana Vlăduțu**

Universitatea Lucian Blaga, Sibiu, România

Autor corespondent: adresa de email - elenavladutu21@gmail.com

### Abstract

Prezentul articol oferă o descriere amănunțită a tulburării din spectrul autist, deficiență tot mai prezentă în ultimii ani la populația tânără din România. Referindu-ne la particularitățile acestei deficiențe, este importantă elaborarea unui set de strategii didactice integratoare care să le ofere copiilor acces la educație, în concordanță cu principiile educației incluzive. Deși această tulburare nu poate fi prevenită, întrucât nu se cunosc cauzele care determină instalarea acesteia, efectele apărute pot fi ameliorate prin terapii și intervenții cât mai complexe, încă din primii ani de viață. Elevii care au simptomatologia specifică tulburării de spectru autist sunt una dintre categoriile cele mai defavorizate în ceea ce privește incluziunea școlară, din prisma dificultății în comunicare și relaționare. Abordarea acestui subiect oferă noi perspective de acțiune actorilor educaționali care intră în contact cu elevul cu autism, fiind motivați să caute noi metode de predare-învățare, să aplice mijloace moderne de organizare a colectivului de elevi și să se perfecționeze continuu. În procesul de incluziune educațională al elevilor cu autism se pot remarca o serie de bariere și dificultăți de ordin social, relațional și economic care pot îngreuna acest efort comun al specialiștilor.

**Cuvinte-cheie:** tulburare de spectru autist, incluziune, intervenție, limbaj, terapie.

### 1. Introducere

În tumultul de evenimente pe care lumea actuală le traversează, școala rămâne cea mai importantă instituție care este, în același timp, direct afectată de aceste schimbări.

Cercetările de actualitate din domeniul educației alarmează sistemul de învățământ de stat de amploarea tulburărilor din spectrul autist diagnosticate recent de către specialiști. Tulburarea din spectrul autist face parte din categoria cerințelor educative speciale, deficiență caracterizată amplu, prin intermediul multor comportamente observate direct și indirect la subiecți, ceea ce îi plasează în categoria copiilor vulnerabili care beneficiază de instruire specială, individualizată, în acord cu politicile educației incluzive.

Educația incluzivă este un demers internațional oficial care își propune înlăturarea tuturor obstacolelor cu care se confruntă categoriile de copii și tineri defavorizați. Astfel, deviza acesteia presupune drepturi egale de educație ale copiilor tipici și atipici, în aceeași instituție, în același timp, pentru a crește și a se dezvolta armonios, până la stadiul de adulți perfect integrați în societate.

În prezent, în România s-a observat o tendință accelerată de cazuri diagnosticate cu TSA, ceea ce impune o reorganizare a strategiilor didactice utilizate de către cadrele didactice în sălile de clasă. Armonizarea procesului instructiv-educativ cu specificul elevilor atipici presupune un efort suplimentar pentru cadrele didactice preocupate de aplicarea principiilor incluziunii.

Conform Manualului de diagnostic DSM-IV, tulburarea din spectrul autismului acționează la nivelul tuturor ariilor dezvoltării referitoare la stabilirea relațiilor sociale, dar și la nivelul comunicării verbale.

În acest sens, elevii cu autism au deficite în ceea ce privește latura emoțională și relațională care se stabilește în universul clasei, iar drept consecință, cadrul didactic devine un liant, un ajutor între copil și colectivul din care face parte, pentru a-i oferi acestuia șanse egale la educație.

## 2. Analiza literaturii relevante

### 2.1. Caracteristicile tulburării de spectru autist

În categoria cerințelor educative speciale, cercetătorii în domeniul educației clasează tulburarea de spectru autist ca fiind o categorie deficientă greu adaptabilă în școala de masă, dat fiind tabloul clinic al acesteia. Tulburarea din spectrul autist (TSA) este o afecțiune neurodevelopmentală caracterizată prin dificultăți în comunicare, interacțiune socială și comportamente repetitive sau restrictive, conform definiției oferite de Asociația Psihiatrică Americană în Manualul de diagnostic și statistici al bolilor mintale (Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorder) – DSM-IV. Această tulburare se manifestă diferit de la un individ la altul, de la forme severe până la forme mai ușoare.

Din punct de vedere etimologic, conceptul de autism provine din grecescul „autos” care înseamnă „pentru sine însuși”, concept promovat de psihiatrul E. Bleuler. Acest autor a folosit autismul pentru a prezenta dereglările de natură psihogenetică identificate la copii, raportate la categoria tulburărilor primare. De-a lungul timpului, psihiatri, medici și psihologi au încercat să ofere o definiție clară a autismului, în funcție de caracteristicile identificate până în acel moment.

Astfel, autismul este definit ca „o afecțiune care se manifestă pe tot parcursul vieții și care cuprinde trei zone specifice în care persoana afectată poate experimenta dificultăți majore: comunicarea socială, interacțiunea socială și imaginația socială” (Barber & Tudorie, 2013).

Autorul Cucuruz (2004) definește autismul ca fiind „tulburarea centrală din cadrul unui întreg spectru de tulburări de dezvoltare, cunoscut sub numele de spectrul tulburărilor autismului/autiste sau de tulburări pervazive de dezvoltare”.

Cuvântul „pervaziv” este utilizat pentru a realiza o descriere a grupului de tulburări de comportament care înregistrează multiple dificultăți în toate ariile de dezvoltare, generând astfel caracteristici și trăsături complexe.

„Tulburările pervazive de dezvoltare, stabilite de Asociația de Psihiatrie Americană în DSM IV- Manual de Diagnostic Statistic al Tulburărilor Mentale, 1994, sunt:

- Tulburarea Autistă;
- Tulburarea Asperger;
- Tulburarea Dezintegrativă a Copilăriei;
- Tulburarea Rett;
- Tulburarea Globală (Pervazivă) de Dezvoltare- inclusiv autismul atipic” (Simion, 2014).

Cercetările recente ale autorului Theo Peeters (2009) aduc în atenție prevalența cazurilor de tulburare TSA, cu un raport pe sexe de 4:1 pentru băieți. De asemenea, acest autor precizează că băieții sunt mai predispuși la această deficiență, însă persoanele de sex feminin sunt afectate mai profund de simptomatologia specifică tulburării.

Autismul poate fi identificat și este necesară intervenția specialiștilor dacă anumite caracteristici specifice acestei tulburări apar în comportamentul copilului, spre exemplu:

- limbaj sărac sau lipsa totală a acestuia;
- regresie în însușirea cuvintelor bazele utilizate de către părinți;
- absența interacțiunii sociale;
- manifestarea precoce a egocentrismului;
- capacități de generalizare slab dezvoltate sau total absente;
- prezența unor tulburări de limbaj (ecopraxia, ecolalia), dacă vocabularul copilului conține suficiente cuvinte;
- atașamentul stereotip față de obiecte de o anumită formă sau culoare;
- motricitate lentă, insuficient dezvoltată (Bulimar, 2018).

Deși în primele luni de viață copiii deficienți nu se deosebesc față de copiii tipici de aceeași vârstă, există totuși anumite comportamente direct observabile care le pot induce părinților responsabilitatea de a examina în detaliu particularitățile copilului.

Principalele caracteristici ale autismului, identificabile la vârste fragede sunt:

- lipsa gânguritului și a altor sunete specifice sugarului;
- inexistența gestuală specifică bebelușilor până la vârsta de 12 luni;
- copilul nu își recunoaște numele;
- lipsește expresia facială atunci când i se zâmbește;
- plânge mult;
- regresează în achizițiile existente;
- nu arată curiozitate pentru jucării, pare că nu se plictisește niciodată;
- reacționează la stimuli prin țipete.

„Caracterizat ca o tulburare de dezvoltare severă, autismul acționează la nivelul celor trei arii de dezvoltare și anume:

- comunicarea verbală și neverbală;
- relaționare socială;
- interese și comportamente restrânse și repetitive” (Iacoblev, 2010).

În funcție de caracteristicile observate la copilul autist, autoarea Lorna Wing (1996) a realizat și denumit 4 grupe distincte de copii și anume:

- „grupul celor „distanți” ('aloof'), formă severă de autism, unde indivizii nu inițiază și nici nu reacționează la interacțiunea socială, deși unii acceptă și se bucură de anumite forme de contact fizic. Unii copii sunt atașați la nivel fizic de adulți, dar sunt indiferenți la copiii de aceeași vârstă;
- grupul celor „pasivi” ('passive'), forma mai puțin severă, în care indivizii răspund la interacțiunea socială, însă nu inițiază contacte sociale;
- grupul celor „activi”, dar „bizari” ('active but odd'), în care indivizii inițiază contacte sociale, însă într-un mod ciudat, repetitiv sau le lipsește reciprocitatea; este vorba adesea de o interacțiune unidirecțională, aceștia acordând puțină atenție sau neacordând nici o atenție reacției/răspunsului celor pe care îi abordează;
- grupul celor „nenaturali” ('stilted'), în care indivizii inițiază și susțin contacte sociale, însă într-o manieră foarte formală și rigidă, atât cu străinii, cât și cu familia sau prietenii. Acest tip de interacțiune socială se întâlnește la unii adolescenți și adulți înalt funcționali” (Muraru, 2005).

„În cazul copiilor cu autism, limbajul și comunicarea se regăsește în triada de tulburări specifice: cognitiv, relaționare socială și limbaj” (Ciobanu, 2023). Astfel spus, comunicarea verbală, socializarea prin intermediul conversației este afectată ca rezultat al nedevelopării laturilor cognitive și sociale.

Ca prim punct de plecare în intervenția educațională a copiilor cu autism se precizează vizita la un specialist, care îi va oferi acestuia un diagnostic, raportat la comportamentele direct observabile. Ulterior, specialiștii vor direcționa copilul către programe terapeutice menite să amelioreze tabloul clinic al deficientului.

## **2.2. Analiza comportamentală ABA**

„Terapia ABA- Analiza Aplicată a Comportamentului - este un program de învățare care lucrează sistematic la diminuarea și înlăturarea ”trăsăturilor” autismului, până când copilul nu mai îndeplinește condițiile necesare pentru a se considera că are această afecțiune” (Barbir & Vasile, 2022). În cadrul terapiei ABA există două secțiuni:

- o secțiune de învățare în care se urmărește planul de intervenție stabilit în prealabil, copilul fiind învățat unele abilități;
- secțiunea a doua și anume generalizarea în care aceste abilități de învățare se transpun în viața cotidiană și care devin parte a sistemului lui de valori.

De asemenea, terapia ABA utilizează experiențele acumulate de către copil (antecedentele) și repercusiunile comportamentului cu scopul de a produce modificări ale acestuia. „Se bazează

pe ideea: comportamentul uman este influențat de experiențele trecute și prezente, dar și de structura genetică e individului” (Vrabie, 2016).

În literatura de specialitate se identifică o serie de caracteristici ale terapiei ABA și anume:

- terapia bazată pe știință, pornind de la ideea că toate comportamentele se învață și se modifică în funcție de feedback-ul pozitiv obținut de către copil;
- terapia individualizată, aplicată adaptat nevoilor specifice ale fiecărui copil, bazate pe o evaluare amănunțită a specificului acestuia și raportarea la obiectivele dorite.;
- terapia fundamentată pe întăriri pozitive, care constituie un element-cheie în terapia ABA, date fiind caracteristicile comportamentale ale copiilor cu autism. Cu cât mai frecvent este recompensat un comportament (de exemplu prin recompense, laude, activități preferate de copil), cu atât este mai probabil ca aceste comportament să se repete;
- dezvoltarea abilităților prin învățarea treptată și repetată a acestora. Limbajul, comunicarea, interacțiunea, menținerea contactului vizual, igiena, mâncatul, îmbrăcatul și alte deprinderi necesare sunt exersate și dezvoltate alături de specialist.

Ole Ivar Lovaas, cercetător străin, s-a preocupat de studiul aplicabilității terapiei ABA pe termen lung, pentru a identifica progresul copiilor autiști și de a extinde, desigur, limitele conceptuale ale acesteia. În ceea ce privește educația copiilor cu tulburare de spectru autist, autorul a creat următorul motto: „Dacă un copil nu poate învăța în felul în care îi predăm, atunci trebuie să îi predăm în felul în care el poate învăța.” (Lovaas, 1973); punând astfel bazele integrării acestei categorii de deficienți în masa copiilor, principiu al educației incluzive din prezent.

### **2.3. Programul TEACCH**

„Programul TEACCH (Tratament and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children-Tratarea și educarea copiilor cu autism și alte afecțiuni asociate ale unor copii cu probleme de comunicare) este un program educativ individualizat realizat pentru copii cu tulburări din spectrul autismului și alte tulburări înrudite de dezvoltare” (Stroescu, 2024). Scopul principal al acestui program vizează includerea copilului cu tulburare din spectrul autist într-un mediu social natural, asemenea copiilor tipici, cu accent pe dezvoltarea autonomiei și participarea activă la viață.

Pentru ca acest obiectiv să poată fi realizat, programul TEACCH a fost separat în trei părți principale după cum urmează:

1. *Favorizarea dezvoltării;*
2. *Colaborarea părinți-specialiști;*
3. *Învățământul structurat.*

În cadrul acestui program, rolul părintelui ocupă un loc crucial în activitățile terapeutice dedicate copilului, întrucât acesta îi insuflă încredere și îi oferă confort parental, util în lucrul cu specialiștii.

Câteva activități practice utilizate în terapia logopedică a copiilor cu autism sunt:

„a) jocurile de rol, care stimulează dezvoltarea imaginației și a creativității (ceea ce conduce către dezvoltarea abilităților de comunicare, de identificare a soluțiilor de rezolvare a problemelor și dezvoltarea abilităților de relaționare și sociale);

b) activitățile de sortare și clasificare (după formă, mărime, culoare) ce implică copilul în activități de alegere a unor obiecte, funcție de anumite criterii oferite de sarcina primită;

c) jocurile de construit și puzzle, ajutând la dezvoltarea gândirii logice și a abilităților motorii fine;

d) activitățile de tranziție și cardurile de tranziție care urmăresc realizarea unor rutine zilnice clare și predictibile (pentru a reduce anxietatea copiilor și creșterea autonomiei)” (Stroescu, 2024).

Altfel spus, programul TEACCH oferă un exemplu de activități practice de grup prin care părintele și specialistul poate interacționa cu copilul autist, prin activități educaționale care pot fi utilizate mai târziu la intrarea în învățământul general. Acesta poate funcționa asociat terapiei ABA, cu scopul de a oferi elevului cu TSA cât mai multă autonomie și se bazează pe inclinațiile native.

#### 2.4. Metoda PECS

Dezvoltarea armonioasă a copiilor cu tulburări din spectrul autist pornește de la particularitățile comunicării și ale limbajului, dimensiuni care se vor antrena continuu, până la autonomia relațională. Important de reținut este faptul că fiecare copil cu acest tip de deficiență este unic, iar simptomatologia diferă de la caz la caz, în așa fel încât acestea apar într-o măsură unică la fiecare subiect.

Metoda PECS (*Picture Exchange Communication System- Sistemul de comunicare prin schimb de imagini*) a fost concepută inițial de Andrew Bondy și Lori Frost și presupune „un sistem de comunicare prin intermediul imaginilor, folosit îndeosebi la copiii autiști non-verbali dezvoltându-le metode alternative, neconvenționale de comunicare care să permită realizarea unei comunicări spontane în situații practice” (Vrabie, 2016).

Conform autorului Avrămescu (2002), această metodă acționează prompt asupra copiilor deficienți și are scopul de a dezvolta următoarele particularități:

- „- dificultatea/incapacitatea de a răspunde la întrebările adresate;
- pronunție defectuoasă;
- dificultatea/incapacitatea de a reține o informație;
- prezența unui vocabular sărac;
- dificultatea/incapacitatea de a solicita atenția unui partener de discuție;
- utilizarea unor propoziții sau cuvinte stereotipe;
- lipsa sau întârzierea reacțiilor la comunicare;
- reacție întârziată sau absentă în cazul pronunțării numelui său;
- absența controlului ochilor în momentul în care poartă o conversație”.

Utilizarea metodei PECS constă în folosirea unor pictograme care constituie un obiect de schimb pentru a primi un lucru dorit în etapa inițială și ajunge până la utilizarea structurilor complexe.

În lucrarea intitulată *Specificul tulburărilor de limbaj a copiilor cu autism și a modalităților de recuperare a acestora*, autoarea Silvia Vrabie (2015) prezintă etapele însușirii metodei PECS:

- explorarea cerințelor;
- încurajarea și extinderea folosirii spontane a cerințelor;
- diferențierea simbolurilor;
- utilizarea structurilor verbale pentru fiecare cerință;
- folosirea atributelor și stimularea răspunsurilor la întrebări precum: „Ce vrei?” și „Ce vezi?”.

De asemenea, acest sistem de comunicare prin utilizarea pictogramelor se structurează în șase etape de activitate, de la simplu la complex, după cum urmează.

1. În etapa inițială are loc implementarea metodei prin folosirea spontană a acesteia, fără a se utiliza instrucțiuni verbale din partea coordonatorului. Astfel, copilul apelează la structurile mentale existente în încercarea de a iniția o interacțiune în triada specialist-copil-adult.
2. În a doua etapă copilul este ghidat spre a-și focaliza atenția asupra unui obiect pe care să îl analizeze, fiind apoi ghidat în a diferenția imaginea de pe masa de lucru, urmate de acțiunea de a o oferi adultului din fața acestuia. Pentru a se asigura reținerea etapelor de lucru, aceste acțiuni se repetă în aproximativ 30 de contexte diferite.
3. În a treia etapă de activitate copilul este încurajat să ceară un obiect, pe care îl va ilustra cu ajutorul imaginilor de pe tabla de comunicare, fără a utiliza structuri verbale. Dacă are nevoie de ajutor, adultul va fi cel care îi va arăta obiectul pe care trebuie să îl ceară,

ghidându-l astfel către imaginea corespunzătoare. Această etapă se repetă până când copilul poate distinge obiectul preferat din mai multe obiecte așezate unul lângă altul.

4. În a patra etapă se realizează o tranziție lină de la cuvinte la utilizarea propozițiilor simple, însoțite de imagini. Cu ajutorul unui caiet de lucru, acesta este ajutat să plaseze imaginea reprezentativă în fața lui VREAU. Se urmărește, astfel, mărirea pauzelor între comenzi, astfel încât copilul să aibă posibilitatea de a vocaliza numele obiectului, cu ajutorul propriilor cuvinte.
5. Etapa a cincea constituie o activitate mai complexă care are în prim-plan oferirea de răspunsuri spontane la întrebarea „Ce vrei?”. Astfel, copilul va potrivi imaginea pe care scrie VREAU cu obiectul preferat, fiind recompensat la fiecare asociere spontană.
6. În ultima etapă se mărește gradul de dificultate al activităților, prin introducerea unor noi întrebări, „Ce vezi?,” și „Ce ai?”. În același timp, în universul de lucru al acestuia apare un nou adult, care va spori gradul de atenție și concentrare pe acțiune.

La învățarea fiecărei etape de lucru este important să se creeze cu regularitate oportunități de comunicare, pentru a se asigura interiorizarea exercițiului, dar și a imaginilor corespunzătoare obiectelor.

## **2.5. Terapia logopedică**

Specificul tulburărilor din spectrul autismului înregistrează cu precădere afecte ale limbajului, însoțite de tulburări de dezvoltare ale anumitor funcții psihice de nivel superior.

Pentru a interveni prompt în instruirea acestor copii deficienți, este importantă prezența unui logoped care să își desfășoare activitatea în acord cu un diagnostic clar stabilit, alături de realizarea ședințelor în raport cu o serie de obiective clar stabilite.

Logopedul intervine în sfera terapiilor pe care copilul autist le urmează și își structurează activitatea după cum urmează:

- „suscitarea /stimularea, activizarea limbajului;
- corectarea dereglărilor fonetico-fonematice întâlnite în alalie, disartrie, rinolalie (impotarea sunetelor);
- ameliorarea tulburărilor globale de limbaj (în alalie, de ex., e nevoie de dezvoltarea lexicului, structurii gramaticale, vorbirii coerente);
- reeducarea vocii și aspectului prosodic al vorbirii corecția scrisului și citirii (în disgrafie/dislexie);
- dezvoltarea tuturor aspectelor limbajului și deprinderilor grafo-motore” (Olărescu, 2019).

Astfel, în practica sa, logopedul acționează în mod complex și reduce deficiențele comunicării funcționale, utilizând instrumente de lucru special adaptate particularităților copilului. Înainte de a începe ședințele propriu-zise de logopedie, specialistul va avea de parcurs câteva etape premergătoare care constau în evaluarea inițială a abilităților și dezvoltării copilului până în prezent, urmate de întocmirea unui Plan de Intervenție Personalizat, care cuprinde toate aspectele dezvoltării la nivelul cărora se va interveni.

Pentru a se evita crizele de plâns, comportamentele dezadaptative și episoadele de anxietate marcante pentru copilul cu tulburare din spectrul autist, este necesar apelul la un set de strategii care să le reducă și anume:

- *pregătirea copilului anticipat modificărilor care urmează a fi efectuate;*
- *flexibilizarea comportamentului copilului prin introducerea treptată a noilor elemente, păstrându-se o parte e vechiului decor;*
- *menținerea unei coerențe a activităților de tranziție în programul copilului;*
- *pronunția rară, clară a unor propoziții scurte, utilizând un vocabular concret, simplu;*
- *cultivarea și dezvoltarea intereselor copilului, în funcție de domeniile față de care prezintă interes;*

- *utilizarea materialului concret, care are rol de suport concret al activității verbale.*

Indiferent de tabloul clinic și mecanismele afectate, terapia logopedică este imperios necesară în dezvoltarea copilului cu tulburare din spectrul autismului. Intervenția logopedică inițiată de timpuriu le oferă acestora o șansă în plus de adaptare în universul școlilor de masă.

Pentru a-l motiva pe copil să rămână centrat pe activitate, să ofere răspunsurile potrivite și să realizeze sarcinile propuse, este necesară prezența recompensei, care să îi transmită acestuia reușita.

## **2.6.Sindromul Asperger**

Tulburarea Asperger face parte din categoria tulburărilor din spectrul autist și se definește ca o formă mai ușoară a autismului, însă mai frecventă ca răspândire.

Întitulat și sindromul Asperger, această tulburare „constă într-o hiperactivitate intelectuală dublată de o trăire emoțională redusă care apare la copilul mai mare de 3 ani, accentuându-se în primii ani de școală” (Gherguț, 2013).

Copiii cu sindrom Asperger se remarcă prin inteligența deosebită, peste normal, dar au, în același timp dificultăți la nivelul interacțiunilor sociale, din cauza faptului că nu pot decodifica emoțiile celor cu care interacționează.

Autorul român Gherguț (2013) aduce în atenția specialiștilor în educație diferența dintre Asperger și autismul prezentat de Kanner, primul remarcându-se prin nealterarea limbajului subiecților și utilizarea acestuia cu precizie, în momentul în care aceștia sunt stimulați verbal.

Contribuția autorului Roșan (2015) ne oferă o clasificare a trăsăturilor pe care persoanele cu sindromul Asperger le manifestă:

- limbaj stereotipic, pompos, formal;
- comunicare nonverbală defectuoasă;
- lipsa solidarității, a empatiei;
- lipsa interesului pentru activități noi, dinamice sau spontane;
- stereotipia mișcărilor și neîndemânarea generală.

Indiferent de coeficientul de inteligență înregistrat de persoanele cu sindrom Asperger, nevoile de creștere și dezvoltare trebuie susținute de strategii de incluziune în mediul școlar, fiind incluși în categoria CES.

Între avantajele pe care persoanele diagnosticate cu acest sindrom le înregistrează se enumeră:

- corectitudinea gramaticală;
- fluenta verbală;
- originalitatea ideilor;
- oferirea de răspunsuri logice la întrebări diverse;
- acumularea unor informații vaste privitoare la un subiect de interes;
- dezvoltarea cronologică normală.

În ceea ce privește adaptarea în universul școlar, cercetările de teren au ajuns la concluzia că elevii cu sindrom Asperger prezintă dificultăți în adaptarea școlară, dată fiind rigiditatea emoțională, lipsa empatiei, dar și dificultățile de a menține un schimb de replici, din prisma dorinței de a spune cât mai multe informații pe care le deține.

Din perspectiva rezultatelor școlare, elevii cu sindrom Asperger se remarcă prin inteligența ridicată apărută în ciclul achizițiilor fundamentale, dar regresează pe măsură ce informațiile devin mai stufoase și complexe, ca urmare a concentrării pe un subiect bine conturat.

## **3. Metodologie**

Mediul educațional este un spațiu dinamic, complex, marcat de schimbări continue, pe toate palierele activității. Date fiind variabilele acestei componente sociale, cercetarea științifică oferă perspective noi, răspunsuri, dar și direcții viitoare de reflecție care merită a fi studiate.

Prezenta cercetare cantitativă își propune să ilustreze realitatea incluziunii din școala în care cercetătoarea își desfășoară activitatea didactică. Deși incluziunea este un demers obligatoriu în toate clasele din învățământul de masă, mulți practicieni se raportează cu greu la acești copii.

### **3.1. Întrebările cercetării**

1. Cum se raportează cadrele didactice din mediul rural la măsura integrării copiilor cu tulburări din spectrul autist?
2. Ce fel de strategii didactice utilizează în lucrul la clasa în care sunt prezenți elevi cu autism?
3. Din punctul de vedere al cadrelor didactice, elevii cu TSA pot fi școlarizați în clasele obișnuite?

### **3.2. Scopul și obiectivele**

Scopul cercetării constă în identificarea strategiilor didactice pe care cadrele didactice le utilizează în sălile de clasă obișnuite în care sunt instruiți și elevi cu TSA, prin raportare la specificul incluziunii.

*Obiectivele cercetării sunt:*

- O.1. Identificarea atitudinii cadrelor didactice în raport cu specificul tulburării de spectru autist;
- O.2. Identificarea strategiilor didactice integratoare pe care aceste cadre didactice le utilizează în sălile de clasă în care sunt incluși și elevi cu tulburări de spectru autist.

### **3.3. Metoda și instrumentul cercetării**

În cercetarea desfășurată în acest context a fost utilizată metoda anchetei bazată pe chestionar, care oferă informații de ansamblu referitoare la un lot format din 30 de participanți, cadre didactice dintr-o școală din mediul rural, în luna februarie 2025.

În cadrul acestei cercetări se vor respecta elemente de etică ce vizează îndeosebi acordul conducerii unității de învățământ cu privire la realizarea cercetării în unitatea școlară, obținerea consimțământului participanților și utilizarea statutului de școală aparținătoare mediului rural.

### **3.4. Analiza, prelucrarea și interpretarea datelor**

În chestionarul adresat cadrelor didactice din școala rurală s-a măsurat frecvența elevilor cu tulburări din spectrul autist care frecventează cursurile în cadrul acesteia, iar graficul obținut ilustrează un raport de 60% (nu au fost prezenți elevi cu TSA în sala de clasă) și 40%, adică în 12 clase sunt prezenți elevi cu TSA.

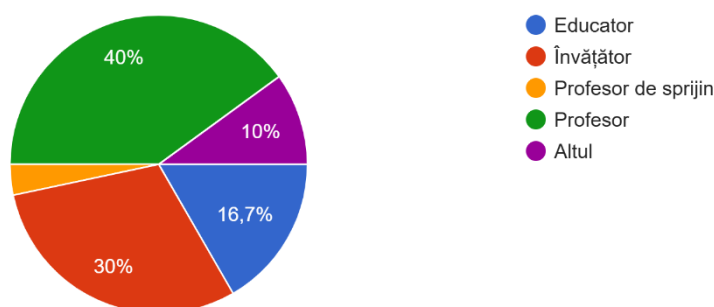
Aceste rezultate indică faptul că tulburarea de spectru autist este din ce în ce mai prezentă și afectează copii de toate vârstele, de la ciclul preșcolar, până la clasele mari de gimnaziu.

Cu scopul de a realiza un tablou complet al universului școlar, la acest chestionar au participat cadre didactice din ciclul preșcolar, profesori care predau în clasele specifice ciclului primar, profesori care predau la gimnaziu, directori, dar și profesori de sprijin, aspect evidențiat în Figura 1.

Această plajă extinsă de roluri educaționale ne oferă posibilitatea de a crea un tablou complet al universului din această instituție școlară, dat fiind faptul că profesorii disciplinelor joacă la rândul lor un rol important în procesul de adaptare școlară al elevilor atipici.

Care este rolul îndeplinit din punct de vedere educațional?

30 de răspunsuri



**Figura 1.** Rolul educațional îndeplinit de respondenții la chestionar

Prin intermediul celui de-al doilea item al chestionarului, respondenții au fost rugați să descrie tipul de contact pe care l-au avut în ultimii doi ani cu elevi diagnosticați cu autism. Realizând o analiză comparativă a vechimii profesorilor respondenți, au fost oferite mai multe exemple de contacte posibile, inclusiv posibilitatea participării la practica pedagogică din timpul studiilor.

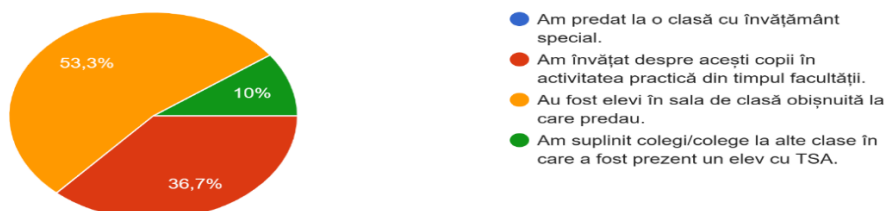
Astfel, marea majoritate a respondenților (53,3%) au precizat faptul că „Au fost elevi în sala de clasă obișnuită la care predau”, ceea ce oferă o perspectivă pozitivă, benefică incluziunii. Figura 2. oferă un raport detaliat al prezenței elevilor cu TSA în sala de clasă sau în sălile de clasă în care au predat episodic.

Următorul procent considerabil măsurat cu ajutorul instrumentului indică faptul că (36,7%) dintre respondenți au învățat despre copiii cu autism în activitatea practică din timpul facultății, ceea ce îi plasează în rolul de observator, fără a fi implicați în activitatea educațională. Având în vedere acest aspect, putem considera că aceștia sunt familiarizați cu caracteristicile elevilor cu autism, ceea ce le oferă un plus în viitoarea activitate.

De altfel, 10% din respondenți au precizat faptul că au suplinat colegi/colege în săli de clasă în care au fost prezenți și elevi cu autism, aspect semnificativ în ceea ce privește completarea următorilor itemi de răspuns. În funcție de contactul pe care aceștia l-au avut cu unul sau mai mulți elevi cu TSA, cadrele didactice pot cădea în capcana de a generaliza un comportament unic la întreaga sferă a tulburărilor de spectru autist.

Cum descrieți tipul de contact avut cu acest tip de copii? (bifați cea mai actuală variantă aplicabilă dumneavoastră)

30 de răspunsuri



**Figura 2.** Tipul de contact pe care cadrele didactice îl au cu elevi cu TSA

În continuarea cercetării, cadrele didactice au fost intervievate cu privire la tipul de școlaritate pe care elevii cu TSA ar trebui să îl urmeze, conform experienței acumulate anterior.

Surprinzător, un procent de 70% din respondenți consideră că elevii cu TSA ar trebui școlarizați în școli speciale, separați de elevii tipici. În continuarea studiului vor fi precizate motivele pentru care aceștia au ales acest răspuns, în funcție de propriile convingeri.

Pentru a înțelege mai bine convingerile acestor cadre didactice, s-a prezentat următoarea afirmație care necesită oferirea unui răspuns, conform unei scale cu 5 puncte, 1 însemnând **Dezacord total**, iar 5- **Sunt total de acord**.

Deși în itemul anterior cadrele didactice îi plasează pe elevii cu TSA în afara sistemului de învățământ de masă, aceștia se arată însă optimiști cu privire la șansele pe care elevii atipici le pot avea în sălile de clasă obișnuite, dacă profesorii sunt bine instruiți și aplică principiile educației incluzive.

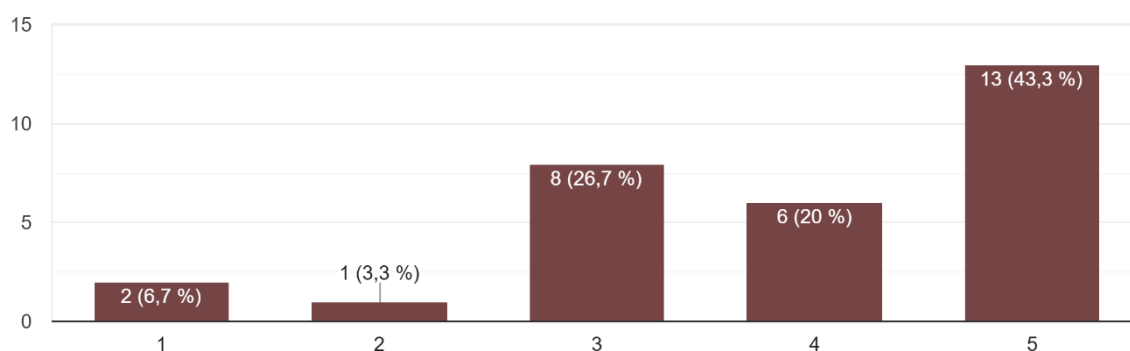
Clasamentul obținut indică un procent de 13 cadre didactice (43,3%) care sunt total de acord cu afirmația conform căreia elevii cu autism pot fi instruiți într-o clasă obișnuită, cu condiția profesionalismului de care dă dovadă cadrul didactic. Următorul procent de 20% (6 cadre didactice) susțin afirmația precizată în item, însă nu au 100% convingerea că acest tip de elevi poate fi instruit complet de un cadru didactic.

Din totalul respondenților, 8 cadre didactice (26,7%) se situează între cele două extreme acord/dezacord, ceea ce semnifică faptul că experiența dobândită anterior nu a fost una pozitivă, ducând astfel la o oscilație a atitudinii incluzive.

În ceea ce privește dezacordul, 3 cadre didactice au exprimat vehement convingerea că elevii cu TSA nu pot fi instruiți de către un cadru didactic obișnuit, indiferent de profesionalismul de care acesta dă dovadă.

Elevii cu autism pot învăța de la un cadru didactic profesionist.

30 de răspunsuri



**Figura 3.** Convingerea cadrelor didactice referitoare la profesionalismul în educație

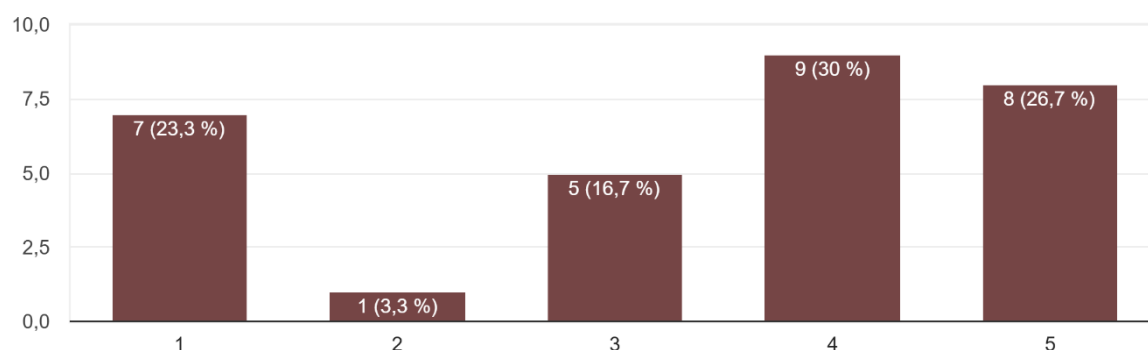
Se deduce că pregătirea de specialitate a unui cadru didactic le va oferi elevilor cu TSA șansa de a fi instruiți în acord cu potențialul propriu, conform opiniei a 19 respondenți situați pe punctele 4 și 5 de acord total.

Verificând răspunsurile aparținând acestor respondenți care au acordat punctaj mic pe scală, se observă că aceștia sunt reticenți în ceea ce privește politicile incluzive.

Indiferent de tactul pedagogic al cadrului didactic specializat în educație incluzivă, respondenții precizează că majoritatea copiilor autiști au comportamente care afectează climatul educațional din sala de clasă. Astfel, la afirmația „Elevii cu autism din clasa dumneavoastră au comportamente care tulbură lecția”, cadrele didactice au oferit răspunsuri pe o scală de la 1 la 5, unde 1=Niciodată și 5=Tot timpul, care descriu dificultatea cu care se lucrează în sala de clasă în care este prezent un elev cu TSA.

Elevii cu autism din clasa dumneavoastră au comportamente care tulbură lecția.

30 de răspunsuri



**Figura 4.** Evidența comportamentelor dezadaptative ale elevilor cu TSA

Astfel, această variabilă a tabloului clinic pe care elevii cu TSA o manifestă face parte din limitele care transformă procesul de incluziune într-o acțiune complexă și de lungă durată, având un consum ridicat de resurse temporale, emoționale și materiale din partea actorilor educaționali.

Revenind la simptomatologia specifică elevilor cu TSA, observăm că răspunsurile cadrelor didactice întăresc veridicitatea informațiilor. Între comportamentele identificate cel mai frecvent la acești elevi putem preciza agitația continuă, onomatopeele repetitive, acțiunile continue de lovire a obiectelor, lipsa disciplinei de a rămâne în bancă în timpul orei. Aceste caracteristici diferă de la un copil la altul, întrucât autismul se manifestă diferit la fiecare subiect în parte.

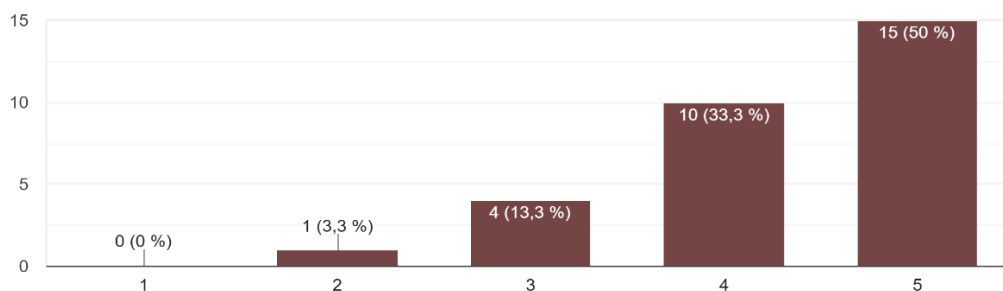
Continuarea întrebărilor adresate prin intermediul chestionarului vizează acțiunile concrete pe care cadrele didactice le realizează pentru a face posibilă incluziunea în sala de clasă a elevilor atipici, în acord cu pachetul de cunoștințe pe care le-au dobândit.

În acest sens, se valorifică prima afirmație „Stabiliți rutine pentru a menține o bună desfășurare a activității în sala de clasă.”, care verifică acțiunile directe ale cadrelor didactice care instruiesc elevi atipici în clasele obișnuite, în acord cu principiile educației incluzive.

Răspunsurile oferite indică faptul că profesorii își dedică timp pentru elevii atipici și le oferă acestora sprijinul necesar pentru a realiza o tranziție cât mai lină, cât mai blândă, astfel încât echilibrul lor emoțional să nu fie deranjat.

Din analiza răspunsurilor înregistrate putem demonstra faptul că rutinele și tranzițiile sunt obligatorii pentru a-i putea pregăti pe elevii cu autism să se detașeze de subiectele anterioare, către cele care urmează. Astfel, aducem în discuție particularitatea elevilor cu TSA de a analiza în profunzime un subiect de interes, pe o perioadă îndelungată de timp, ceea ce îi menține distrași complet de ceea ce se întâmplă în jurul lor. În majoritatea cazurilor, elevii cu autism au comportamente și reacții negative în momentul în care sunt nevoiți să facă tranziția de la o disciplină la alta.

Stabiliți rutine pentru a menține o bună desfășurare a activității în sala de clasă.  
30 de răspunsuri



**Figura 5.** Distribuția răspunsurilor referitoare la rutine

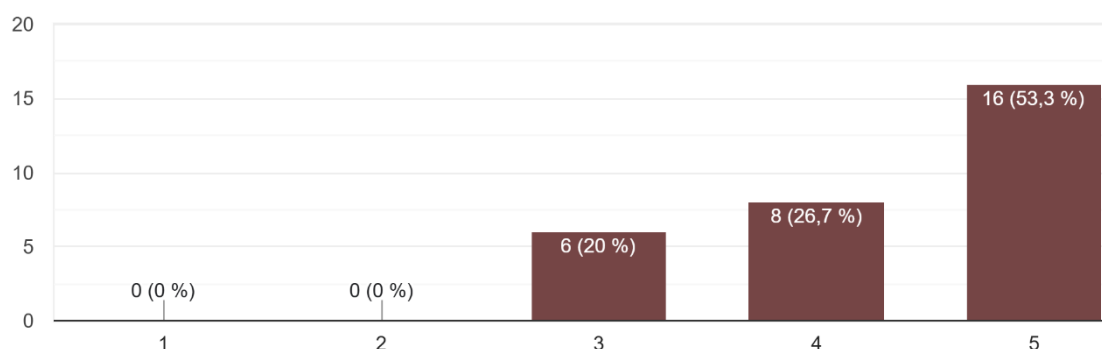
În același timp, instrumentul de cercetare își propune să măsoare cu exactitate în ce măsură cadrele didactice aplică consecvent strategii de diferențiere a procesului instructiv-educativ, cu atenție sporită la nivelul de dificultate al lecțiilor care urmează a fi predate. Deși consideră că cei mai bine ar fi ca elevii cu TSA să fie școlarizați în școli speciale, profesorii depun eforturi constante pentru a le oferi acestora materiale didactice adaptate, atractive și simplificate, pentru o bună desfășurare a instruirii.

În Figura 6. se observă că 16 cadre didactice, reprezentând 53,3% dintre respondenți diferențiază tot timpul instruirea elevilor atipici, 8 cadre didactice, (26,7%) aplică des diferențierea strategiilor didactice, iar 6 cadre didactice, (20%), diferențiază uneori sarcinile de lucru, conform lecțiilor pe care le predau.

Diferențierea instruirii elevilor atipici reprezintă un principiu de bază al educației incluzive, ceea ce se traduce ca o obligație în primul rând morală, apoi profesională a cadrelor didactice. Fiecare copil aduce cu sine un bagaj intelectual și emoțional de care profesorii trebuie să țină cont în permanență, deoarece educația modernă presupune acumularea cunoștințelor conform potențialului propriu de dezvoltare.

Diferențiați instruirea elevului în funcție de dificultatea lecției.

30 de răspunsuri



**Figura 6.** Frecvența diferențierii procesului instructiv-educativ

Prezența în sala de clasă a unui copil cu CES aduce cu sine o serie de documente curriculare și sarcini de lucru suplimentare pentru cadrul didactic, materiale între care se enumeră și Planul educațional individualizat (PEI). Acest instrument de organizare curriculară conține obiectivele educaționale stabilite pe termen scurt, mediu și lung, în colaborare profesorul de sprijin, psihologul și alți specialiști care se ocupă de copilul atipic.

În același timp, PEI este o resursă de mare utilitate în procesul instructiv-educativ și ghidează acțiunile viitoare ale profesorilor, conține exemple de bune practici și menține o continuitate a demersului educativ.

În Figura 7. *Adaptarea specificului evaluărilor conform obiectivelor Planului educațional individualizat (PEI)* se poate observa o curbă ascendentă a răspunsurilor cadrelor didactice referitoare la adaptarea evaluărilor în funcție de obiectivele stabilite în Planul educațional individualizat.

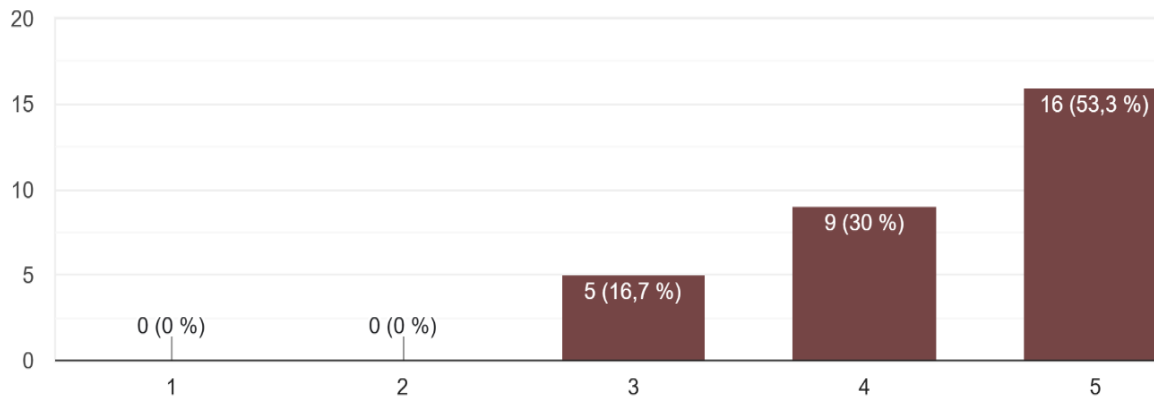
Evaluarea este o componentă esențială a instruirii și are scopul de a verifica dacă obiectivele educaționale au fost atinse, dacă sunt necesare activități remediale sau dacă informațiile se dovedesc a fi prea complexe pentru nivelul de înțelegere al elevului atipic. Astfel, neconcordanța evaluării cu obiectivele stabilite în PEI va crea o ruptură în parcursul educativ al copilului cu autism, iar progresul nu poate fi observat, întrucât se realizează o comparație tacită cu elevii tipici ai clasei, prin administrarea aceluiași tip de evaluare, cu itemi identici.

Din fericire, mai mulți de 80% (25) din cadrele didactice prezente în acest studiu se preocupă frecvent de aspectul formativ al evaluării adaptate și tratează cu seriozitate incluziunea elevului în învățământul de masă, acțiuni care oferă un plus calității educației.

După cum a fost precizat anterior, este imperios necesar ca profesorul să nu fie singur în acest parcurs de adaptare al elevilor cu TSA în climatul educațional din sala de clasă. Cu toate că profesorul este cel care petrece orele de curs alături de elevul cu TSA, acesta are nevoie de îndrumarea profesorului de sprijin, specialist care cunoaște particularitățile elevului, realizează ore de activitate 1/1 și îl ghidează pe profesorul de la clasă în activitatea educațională.

Adaptați specificul evaluărilor conform obiectivelor Planului educațional individualizat (PEI).

30 de răspunsuri



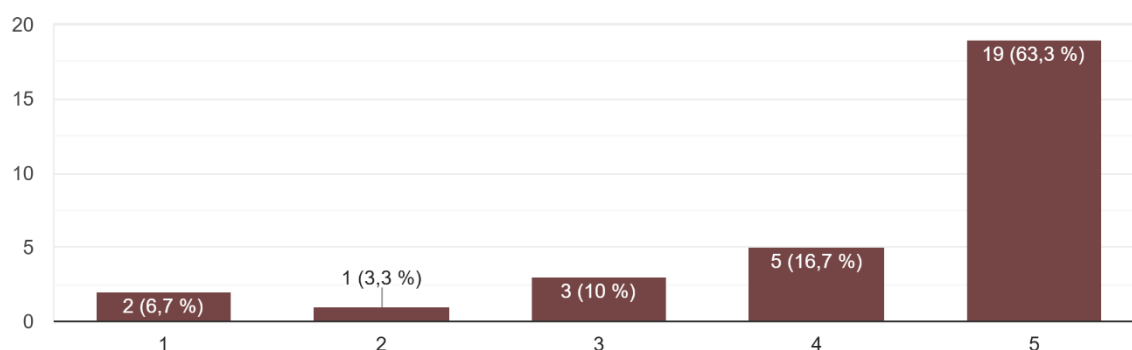
**Figura 7.** *Adaptarea specificului evaluărilor conform obiectivelor Planului educațional individualizat (PEI)*

Pentru a valida această informație, chestionarul conține și o întrebare referitoare la colaborarea cadru didactic- profesor de sprijin, colaborare imperios necesară pentru a se realiza un front comun de acțiune, iar rezultatele sunt evidențiate în Figura 8. *Colaborarea cu profesorul de sprijin.*

Profesorul de sprijin este cel care analizează încadrarea clinică în tulburare a elevului conform certificatului CES, îl evaluează pe acesta din punct de vedere educațional și lucrează în echipă cu cadrul didactic pentru a elabora documentele școlare necesare pe parcursul anului de studiu, cu raportare la obiectivele stabilite. Rezultatele obținute indică faptul că 24 de cadre didactice respondente, (80%), au o relație bine fundamentată cu specialistul din mediul școlar și colaborează permanent, pentru a obține un progres în ceea ce îl privește pe elev.

### Colaborați cu profesorul de sprijin?

30 de răspunsuri



**Figura 8.** Colaborarea cu profesorul de sprijin

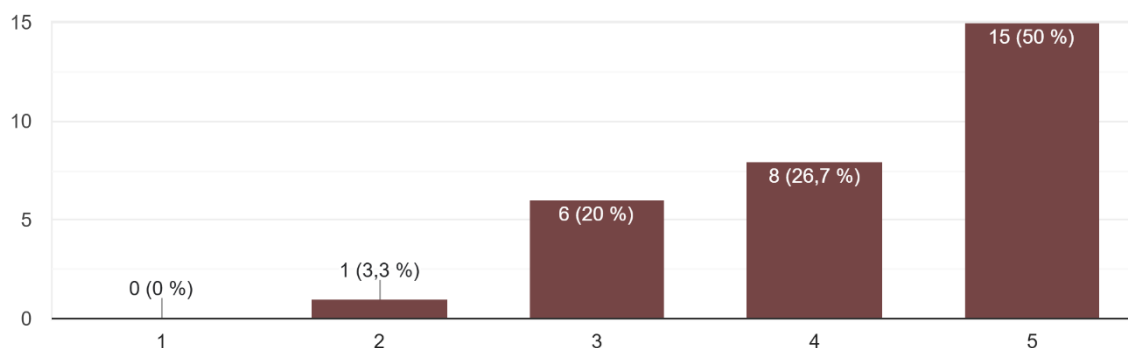
Având rol de liant între copilul cu tulburări din spectrul autist, cadrul didactic va avea în vedere relațiile sociale pe care elevii le stabilesc în sala de clasă, cu interes asupra contactelor pe care copilul autist le stabilește cu ceilalți copii. O recapitulare a caracteristicilor acestei tulburări aduce în atenție egocentrismul copilului și dificultatea de a forma și dezvolta abilități sociale, copilul autist având nevoie de ajutor din partea unui adult, pentru a putea menține contactul social și a se face înțeles.

Intervievați în acest sens, respondenții au dat dovadă că acest aspect teoretic se aplică în practica educațională, întrucât 50% din participanți facilitează întotdeauna interacțiunile sociale dintre elevi, iar 26,7% și 20% dintre aceștia se ocupă frecvent de acest aspect, așa cum este explicat și în Figura 9. *Facilitarea interacțiunilor sociale dintre elevi.*

Elevii cu tulburări din spectrul autist sunt ușor de remarcat în grupurile sociale, din cauza lipsei comunicării sociale pe care aceștia nu o pot realiza independent, ceea ce presupune ajutor din partea unui adult. Astfel, cadrul didactic este puntea de legătură care îi oferă copilului autist posibilitatea de a-și crea legături emoționale, de a stabili contacte și de a realiza integrarea în colectivul clasei.

### Facitați interacțiunile sociale adecvate cu ceilalți colegi.

30 de răspunsuri



**Figura 9.** Facilitarea interacțiunilor sociale dintre elevi

Din dorința de a asculta vocea practicienilor în educație, ultima întrebare din chestionar a avut scopul de a identifica nevoile pe care cadrele didactice le au în lucrul cu elevii cu TSA, astfel că, au fost provocați să răspundă la următorul item care presupune un răspuns deschis:

*„Ce resurse considerați că lipsesc în instituția dumneavoastră pentru a ușura lucrul cu elevii care au tulburări din spectrul autist?”*

Răspunsurile oferite conțin cuvinte-cheie precum: profesor de sprijin, materiale adaptate, spații special amenajate, jocuri didactice, etc.

În cele ce urmează se vor oferi câteva răspunsuri preluate din chestionar, sub anonimat:

- ✓ „Materiale didactice ajutătoare, specifice, shadow în sala de clasă”;
- ✓ „Un spațiu potrivit și material didactic special pentru afecțiunea acestor copii”;
- ✓ „Spații senzoriale adaptate pentru acești copii, zone liniștite, cu lumini reglabile și materiale moi, materiale senzoriale care să reducă supra stimularea; materiale de comunicare alternativă cum ar fi dispozitivele cu voce pentru copiii nonverbal. Mai multe cursuri de formare pentru profesori, cu metode de lucru specifice, strategii de intervenție, tehnici de gestionare a comportamentului”;
- ✓ „Mai multe persoane calificate pentru a lucra cu acești copii cu nevoi educaționale speciale, pentru toate nivelele de învățământ (inclusiv gimnaziu și liceu)”;
- ✓ „Un profesor de sprijin prezent în viața copilului pe o perioadă nedeterminată”;
- ✓ „Personal de sprijin care să acorde asistență 1/1 pentru copilul cu autism”;
- ✓ „Resurse umane--mai mulți profesori de sprijin pentru a face față numărului de copii cu astfel de probleme”
- ✓ „Prezența însoțitorului, a părintelui, care cunoaște limbajul copilului și poate să îi ofere acestuia confortul necesar de a participa cu interes la cursuri”.

Rezumând aceste răspunsuri, se observă necesitatea prezenței specialiștilor în educația incluzivă, în climatul sălilor de clasă în care sunt prezenți și elevi atipici Astfel, această problemă rămâne intens dezbătută la nivel național, întrucât în învățământul de stat românesc se remarcă un deficit de personal specializat în lucrul cu elevi cu CES (Cerințe educative speciale).

#### 4. Rezultate

Rezultatele înregistrate prin intermediul anchetei bazată pe chestionar ilustrează realitatea incluziunii elevilor cu TSA într-o școală de stat din învățământul de masă românesc. Cadrele didactice rămân în continuare persoanele responsabile de un bun demers al adaptării elevilor atipici în sălile de clasă obișnuite. Deși s-a remarcat o atitudine benefică incluziunii și interes pentru aplicarea principiilor incluzive, profesorii întâmpină în continuare o serie de bariere și provocări pe care de cele mai multe ori nu le pot depăși, între care se enumeră și lipsa unei calificări în domeniul cerințelor educative speciale.

Această tendință pozitivă a incluziunii le oferă cadrelor didactice puterea de a continua să aplice strategiile de intervenție necesare unei bune adaptări în viața școlară a elevilor atipici, ceea ce poate fi interpretat ca un real progres la nivel de instituție.

Acolo unde funcționează echipe multidisciplinare care intervin în viața copilului autist, întocmesc documentele curriculare necesare și stabilesc puncte de acțiune comune, se remarcă un progres comportamental al acestuia, deși această variabilă constituie încă o barieră educațională, prin numărul insuficient de ore pe care profesorul de sprijin le petrece cu acești elevi.

Altfel spus, contribuția cadrelor didactice la adaptarea elevilor atipici în universul școlar și ulterior în societate duce la o creștere semnificativă a calității educației românești, prin respectarea principiului echității în educație.

## 5. Limitele cercetării

Prezenta cercetare desfășurată în școala din mediul rural aduce cu sine anumite limite esențiale de precizat pentru o bună claritate a acestui demers practic.

În acest sens, prima limită a acestei cercetări o constituie eșantionul scăzut de participanți, format din cadrele didactice care predau în această școală. În acest sens, rezultatele înregistrate de metoda de cercetare sunt aplicabile doar în acest univers rural, iar schimbarea eșantionului poate duce la o altă direcție de cercetare.

De asemenea, apartenența la mediul rural poate fi considerată o altă limită a cercetării, dat fiind numărul redus de elevi care frecventează această școală și implicit puținele cazuri de elevi cu TSA înscriși în această instituție. Mediul din care provin atât copiii, cât și cadrele didactice, are puternice influențe asupra atitudinii față de incluziune și în special față de tulburările din spectrul autist, având în vedere multitudinea ariilor de dezvoltare care sunt afectate.

O altă limită care poate fi adusă în discuție vizează experiența cadrelor didactice în lucrul cu elevii care au TSA, întrucât considerațiile acestora pot fi fragmentare, ancorate la o singură experiență didactică pe care au avut-o anterior cu acești elevi. Pornind de la această caracteristică, cadrele didactice pot fi tentate să generalizeze experiența unică la întregul spectru de tulburări din spectrul autist, chiar dacă aceștia nu au fost participanți direcți în viața școlară. Pentru a avea o imagine completă a intervenției pe care cadrele didactice o realizează în clasele în care sunt instruiți și elevi cu TSA, cercetarea cantitativă poate fi îmbunătățită cu aspecte de ordin calitativ, prin participarea eșantionului la focus-grupuri menite să argumenteze percepțiile privitoare la această categorie de elevi cu cerințe educative speciale.

## 6. Discuții

Analiza rezultatelor cercetării și identificarea limitelor acesteia oferă posibilitatea de a spori impactul practic al acestui articol prin prezentarea câtorva recomandări menite să îmbunătățească actul educațional, după cum urmează:

- cadrele didactice care lucrează cu elevii cu TSA au obligativitatea de a crea colaborări cu toți actorii educaționali prezenți în viața copilului (logopezi, psihologi, medici, terapeuți, clinicieni, profesori de sprijin) și nu în ultimul rând cu familia, considerată cea mai importantă resursă de informații;
- cadrele didactice se vor specializa în lucrul cu elevii cu TSA prin participarea la cursuri, conferințe, masterate educaționale cu tema incluziunii, lucrări de specialitate, în acord cu obiectivele stabilite de echipa multidisciplinară pe care au format-o;
- vor căuta cele mai bune posibilități de instruire prin adoptarea unui set de strategii pedagogice adaptate (învățare diferențiată, învățare prin colaborare, predare multisenzorială, modalități diverse de evaluare, adaptarea informațiilor și a dificultății acestora la specificul propriu);
- apelează la materiale didactice accesibilizate, pictograme și scheme vizuale- utile pentru elevii cu TSA, utilizează material concret, ușor de manipulat;
- oferă șanse egale la educație tuturor copiilor, îi susține și motivează permanent;
- dau dovadă de empatie și tratează cu seriozitate deficiențele elevului, fără a-l eticheta, discrimina sau exclude din universul colectivului;

Toate aceste recomandări practice le oferă cadrelor didactice implicate în cercetare posibilitatea de a-și îmbunătăți performanțele în domeniul educației incluzive, acțiune care va fi benefică elevilor cu CES din sălile de clasă, indiferent de specificul deficienței pe care aceștia o au.

Un cadru didactic implicat în educația incluzivă devine un promotor al acesteia prin acțiunile și atitudinea pe care acesta o înfățișează în mediul educațional, oferind la rândul său un exemplu de bune practici în rândul colegilor.

## 7. Concluzii

Creșterea alarmantă a numărului de copii diagnosticați cu tulburări din spectrul autist devine o provocare pentru cadrele didactice din sălile de clasă obișnuite, întrucât caracteristicile acestei deficiențe în dezvoltare sunt prezente într-o combinație unică la fiecare subiect în parte, ceea ce impune o reorganizare a procesului instructiv-educativ.

Având în vedere simptomatologia specifică a acestei tulburări, copiii care sunt diagnosticați cu această deficiență reprezintă una dintre cele mai vulnerabile categorii de cerințe educative speciale, cauzată de o slabă dezvoltare a limbajului, stereotipiile bine cunoscute ale acestora, dar și lipsa nevoii de a socializa cu ceilalți copii.

Prin studierea literaturii de specialitate și aplicarea chestionarului în cadrul unei școli din mediul rural se concluzionează că adaptarea elevilor autiști în sălile de clasă din școlile de stat depinde în totalitate de atitudinea pe care cadrele didactice o au față de incluziune. Aceste atitudini influențează copilul și dezvoltarea acestuia, iar succesul acestui proces depinde în totalitate de strategiile de intervenție aplicate, în acord cu documentele curriculare întocmite de echipa de specialiști.

Actualmente, cadrele didactice intervievate depun eforturi considerabile pentru a le oferi elevilor cu TSA un climat favorabil dezvoltării armonioase, în pofida barierelor pe care le întâmpină frecvent în sala de clasă. Aceste eforturi se remarcă în progresele pe care elevii cu CES le înregistrează pe parcursul anilor de studiu.

Deși autismul nu poate fi vindecat, elevii diagnosticați cu această tulburare se pot integra în societate, ca rezultat al tuturor eforturilor realizate la unison de cadre didactice, specialiști, terapeuți, logopezi, profesori de sprijin și în special părinți, fără de care toate aceste eforturi ar fi în zadar.

Fiecare copil are dreptul de a fi instruit într-o clasă obișnuită din școlile de masă, în acord cu specificul dezvoltării sale, ținând cont de ritmul individual de asimilare al informațiilor.

## Referințe

- Barber, C. și Tudorie, G (2013). *Autismul și sindromul Asperger: ghid pentru asistenți medicali*. Editura All.
- Barbir, AI și Vasile, AI. (2022). Modalități de intervenție psihopedagogice asupra dezvoltării comportamentului adaptativ la tinerii cu tulburări din spectrul autist. *Parentingul provocări și perspective*.
- Bulimar RM (2018). *Intervenția psihopedagogică în autism. Instrumente de lucru. Ghid pentru profesori, logopezi, cadre didactice alți specialiști în domeniu*. Editura PIM.
- Ciobanu, A. (2023, 2 decembrie). Aspecte ale dezvoltării limbajului și comunicării la copiii cu tulburare din spectrul autist. *Evoluția sistemului național al învățământului special și incluziv ca proces unitar teoretico-praxiologic în câmpul educațional european*, 178-185.  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/178-185\\_13.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/178-185_13.pdf)
- Cucuruz, D (2004). *Autism, cartea pentru părinți*. Editura Licentia Publishing.
- Gherguț, A (2013), *Sinteze de psihopedagogie specială: ghid pentru concursuri și examene de obținere a gradelor didactice*. Editura Polirom.
- Iacoblev, L. și Dumitru, S. (2010). *Copilul meu cu autism. Mini ghid pentru părinți*. Autism România.

- Lovaas, OI, Koegel RL, Simmons, JQ și Long, JS (1973). Some generalization and follow-up measures on autistic children in behavior therapy, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6(1), 131-165.  
<https://doi.org/10.1901/jaba.1973.6-131>
- Muraru, O (2005). *Aspecte generale ale patologiei autiste*. Editura Universității din Suceava.
- Olărescu, V. (2019, 22-23 noiembrie). Asistența logopedică: Actualitate și orizonturi. *Asistența logopedică: actualitate și orizonturi*. 14-18.  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/14-18\\_30.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/14-18_30.pdf)
- Peeters, T (2009). *Autismul. Teorie și intervenție educațională*. Polirom.
- Roșan, A (2015). *Psihopedagogie Specială. Modele de evaluare și intervenție*. Editura Polirom.
- Simion, IA. (2014). *Metode și tehnici cognitiv-comportamentale în abordarea autismului: între cunoaștere și recuperare*. Editura Mica Valahie.
- Stroescu, DI. (2024, 21-22 martie). Programe de intervenție pentru stimularea comunicării specifice persoanelor cu tulburări din spectrul autist. *Science and education: new approaches and perspectives*, 1 (26), 334-341.  
<https://doi.org/10.46727/c.v1.21-22-03-2024.p334-341>
- Stroescu, DI. (2024, 27-28 septembrie). Some aspects of autism and speech recovery. *Higher education: traditions, values, perspectives*, 179-184.  
<https://doi.org/10.46727/c.27-28-09-2024.p179-184>
- Vrabie, S. (2015, 5-7 noiembrie). Specificul tulburărilor de limbaj a copiilor cu autism și a modalităților de recuperare a acestora. *Școala modernă*. 478-483.  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/478-483.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/478-483.pdf)
- Vrabie, S. (2016, 23 mai). Caracteristicile social-psihologice ale copiilor cu autism. *Univers Pedagogic*, 4(52), 56-65.  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/56\\_65\\_Caracteristicile%20social-psihologice%20ale%20copiilor%20cu%20autism.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/56_65_Caracteristicile%20social-psihologice%20ale%20copiilor%20cu%20autism.pdf)

## Grid of digital communication competence proficiency levels

**Ilona Popovici**

Cahul Stat University „B. P. Hasdeu”, Republic of Moldova

Corresponding author: ilonapopovici8@gmail.com

### Abstract

The evolution of information and communication technologies (ICT) has brought about significant changes in the way individuals communicate and interact in the digital environment. In this context, the development of digital communication competence is becoming an essential necessity for students, facilitating their adaptation to the current demands of today's digital society.

This article presents the Digital Communication Proficiency Levels Grid, a tool designed to measure and assess students' progress in developing digital competence in the academic environment. The grid developed is structured into seven competence domains and eight levels of proficiency, each defined by specific knowledge, skills and attitudes. The application of this Grid facilitated the identification of students' initial proficiency levels, the tracking of their progress, the adaptation of teaching strategies to the individual needs of the instructors, the alignment of students' competences with the European DigComp 2.2 standards, etc.

This paper underlines the importance of using clear and well-structured measurement and assessment tools in the process of competence development in order to optimize the training process, and highlights the need for continuous development of digital competences, especially digital communication competences, in higher education.

**Keywords:** digital communication competence, DigComp 2.2, digital competences, digital education, digital assessment

## 12. Introduction

The impressive evolution of information and communication technologies (ICT) has triggered radical transformations in society and the economy, in the way individuals live and work. These changes are related to the digitization of all areas of human activity, including education; the shift of interpersonal, professional and educational communication online; the dominance of instant messaging and e-mail; the abundant use of social networking; the replacement of face-to-face interactions with virtual ones; the changing style of communication and the emergence of the digital natives generation.

The necessity and importance of developing digital competence and digital communication competence in students is reflected in the mentioned transformational processes, the requirements of current educational policies (Popovici, 2024a, p. 12) and the fact that young people of the current generations, who are studying in middle schools, high schools, colleges and universities, have grown up in an ever-expanding digital environment. These young people are adapting very quickly to any technological change, as they have been using digital devices since early childhood, and have a totally different communication style. They interact with their peers, communicate and collaborate predominantly through digital technologies, avoiding physical contact (Popovici, 2024a, p. 32; Popovici, 2023).

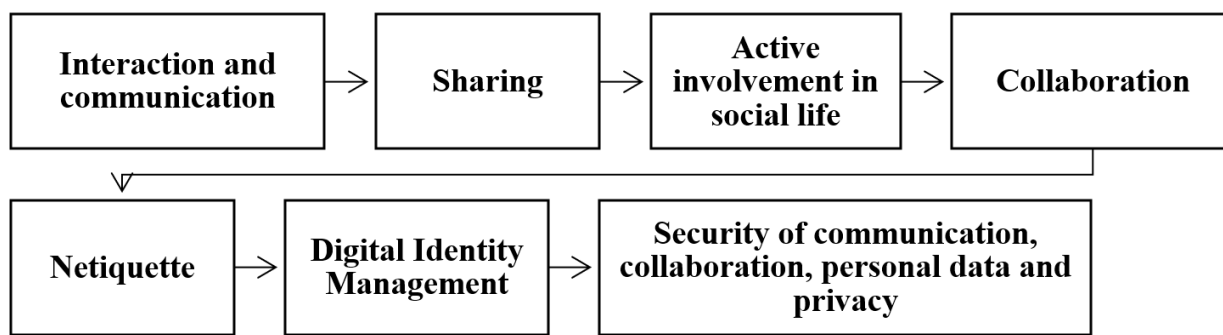
The review and synthesis of the scientific literature has elucidated that there are no developed pedagogical models for developing digital communication competence. In 2022, researchers Bergum Johanson, L., Leming, T., Johannessen, B. H., & Solhaug, T. (2022) conducted a study on the digital interaction and communication competence of pre-service teachers and emphasized the importance of developing these skills in the early years of the study.

However, multiple pedagogical models and studies on the development of general digital competences in both pupils (Lucas, 2019; Сорочинский, 2019) and students (Jin et al, 2020; Kuzminska et al., 2019; Popov, 2020; Sánchez-Caballé et al., 2020; Suwanroj et al., 2019; Squirrel, 2019; Кисметов, 2021; Курбонова, 2020; Пахомова, 2020; Плеханова, 2021; Скакунова, 2020).

In the Romanian version of the Council Recommendation of May 22, 2018 on key competences for lifelong learning (Council of the European Union, 2018), the phrase digital competences is found. In this context, I consider digital communication competence to be part of the set of digital competences and corresponds to domain D2. Communication and Collaboration (Vuorikari, Kluzer, & Punie, 2022).

In this article I will present one of the results of the scientific research carried out in order to develop digital communication competence in students using cloud technologies.

During this research it was found that the concept of digital communication competence does not have a strict definition. Thus, an extensive study of the theoretical landmarks of the concepts from which the phrase digital communication competence is formed, such as: competence, communication, communication competence, digital competence and digital communication, was necessary. As a result of this study, the definition of digital communication competence was summarized; its structural elements were elucidated, i.e. the knowledge, abilities and attitudes that define it (Popovici, 2024a, p. 28; Popovici, 2024b, p. 7-8); and the domains of the given competence were identified (Figure 1).



**Fig. 1. Domains of digital communication competence**

Six of the seven domains shown in Figure 1 are recommended by DigComp 2.2 - the European Digital Competence Framework for Citizens (Vuorikari, Kluzer, & Punie, 2022). The seventh domain - Security of communication, collaboration, personal data and privacy - was added by the author during the research due to the need to secure the processes of digital communication, collaboration and digital content sharing, and to train students in applying various techniques and methods to secure them. Another reason for the inclusion of this area of competence served the intensification of cyberbullying cases in the online environment and the desire to train students on measures to prevent and combat this phenomenon.

The structural elements and competence domains identified have elucidated the need to develop a tool to measure the level of digital communication competence, i.e. proficiency indicators. In this context, one of the key results, which I will present below, is the Grid of levels of digital communication competence developed as part of this research.

### 13. Grid of digital communication competence proficiency levels

As mentioned above, the scientific research on the development of digital communication competence in students through the use of cloud technologies has highlighted the need to develop indicators of this competence. These indicators represent a tool for measuring the level of knowledge acquisition, the level of accomplishment of practical activities or tasks and solving specific problems, i.e. the development of abilities, by reference to some reference standards (Bucun, Pogolşa, & Chicu, 2014, p. 7; Popovici, 2024a, p. 30).

The European Framework of Digital Competence for Citizens: DigComp 2.2 (Vuorikari, Kluzer, & Punie, 2022) was considered as a reference standard from which the idea of

organizing these indicators into a Grid with eight levels of digital communication competence was taken.

In this context, the developed Grid includes seven competence domains, organized into eight levels of proficiency (Popovici, 2022). Each competence domain and level contains a detailed description of the knowledge, abilities and attitudes required for the development of digital communication competence. The levels are defined as learning outcomes, using action verbs aligned to Bloom's revised taxonomy (Paximadi, 2011; Ott, n.d.) and linked to the European Qualifications Framework (Ministry of Education and Research, 2018).

Moreover, each level constitutes a stage of progress of the trainee in developing digital communication competence (Popovici, 2024a, p. 33; Popovici, 2023), depending on the cognitive challenges he/she faces, the complexity of the tasks he/she can accomplish and manage, and his/her degree of autonomy in accomplishing these tasks (Table 1).

**Table 1.** *Description of levels* (Popovici, 2024a, p. 33; Popovici, 2023)

| Levels              |          | Task complexity                                       | Degree of autonomy                                              | Cognitive domain         |
|---------------------|----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Fundamental</b>  | <b>1</b> | Simple tasks and digital technologies                 | With guidance                                                   | Memorization/Remembering |
|                     | <b>2</b> | Simple tasks and digital technologies                 | Little autonomy, with guidance where needed                     | Memorization/Remembering |
| <b>Intermediate</b> | <b>3</b> | Well-defined and routine tasks and direct problems    | Independent                                                     | Understanding            |
|                     | <b>4</b> | Well-defined and non-routine tasks                    | Independent and according to personal needs                     | Understanding            |
| <b>Advanced</b>     | <b>5</b> | Different tasks and problems                          | Guiding others                                                  | Application              |
|                     | <b>6</b> | Most appropriate tasks                                | Able to adapt to others in complex contexts                     | Evaluation               |
| <b>Expert</b>       | <b>7</b> | Solves complex problems with limited solutions        | Engages to contribute to professional practice and guide others | Creation                 |
|                     | <b>8</b> | Solves complex problems with many interacting factors | Propose new ideas and processes in the field                    | Creation                 |

In the following I will present the grid developed for each competence domain. The knowledge to be acquired by the student has been linked to the curriculum of the university course (Popovici, 2024a, p. 224-262) in which the development of digital communication competence was realized, namely the Information Communication Technologies course, which contains 12 content units:

1. Overview of the evolution, structure and operation of computing systems;
2. Definition of ICT and e-Learning concepts. Classification of ICT tools;
3. Cloud Computing - general concepts, directions of use, characteristics, classification;
4. General Internet concepts;
5. Digital communication and code of online manners (netiquette);
6. Cyber security. Phenomena of cyberbullying and cyberstalking in digital communication;
7. Information search, management and storage tools;
8. E-mail service and electronic address book;
9. Text editing software;
10. Spreadsheet processors;
11. Tools for creating electronic presentations;
12. Web 2.0 tools.

The knowledge was also aligned to the requirements of the European Framework for Digital Competence: DigComp 2.2 (Vuorikari, Kluzer, & Punie, 2022), to the need to study specific

topics such as the phenomenon of cyberbullying and the security of communication, collaboration, personal data and privacy processes, or Cloud Computing, and last but not least to the structural elements of digital communication competence identified.

#### 14. Domain of competence 2.1 Interaction and communication through digital technologies

The knowledge that the student acquires are (Popovici, 2024a, p. 163):

- Concepts: ICT, e-Learning, blended learning, distance and open learning, virtual learning environment, web-based learning;
- Classification of ICT tools;
- Next-generation digital technologies for online communication and interaction;
- Exploring cloud computing: a look at its main functionalities, basic features and educational advantages;
- An overview of digital communication: Its impact, benefits and downsides, and the differences between synchronous and asynchronous communication;
- Means of digital communication: tools for real-time (synchronous) and delayed (asynchronous) interaction;
- Benefits and risks of various ICT and cloud tools for digital communication;
- E-mail system and electronic address book.

**Table 2.** *Abilities developed in the domain of competence 2.1* (Popovici, 2024a, p. 163-165)

| Levels of possession | Fundamental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                      | <b>Name 2</b> digital (Web 2.0 and/or cloud) interaction/communication technologies;<br><b>Name 2</b> characteristics of cloud technologies;<br><b>Name 1</b> advantage of using cloud technologies in education and/or digital communication;<br><b>Name 2</b> opportunities offered by digital communication;<br><b>Name</b> the <b>number</b> of forms of digital communication;<br><b>Select the simplest</b> digital technologies for interacting with others as well as the means of digital communication appropriate for a given context (email, educational platforms, social networks, instant messaging);<br><b>Prepare</b> these technologies and means for digital interaction and communication processes: create e-mail accounts; create and confirm accounts on educational platforms; create profiles on social networks; download, install and activate instant messengers (Viber, WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram) in the mobile phone.                           | <b>Name 2</b> digital (Web 2.0 and/or cloud) interaction/communication technologies;<br><b>Name 2</b> characteristics of cloud technologies;<br><b>Name 2</b> advantages of using cloud technologies in education and/or digital communication;<br><b>Name 2</b> opportunities offered by digital communication;<br><b>State the number</b> of forms of digital communication;<br><b>Select the simplest</b> digital technologies for interacting with others as well as the means of digital communication appropriate for a given context (e-mail, educational platforms, social networks, instant messaging);<br><b>Prepare</b> these technologies and means for digital interaction and communication processes: create e-mail accounts; create and confirm accounts on educational platforms; create profiles on social networks; download, install and activate instant messengers (Viber, WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram) in the mobile phone.                                                                                                                                            |
|                      | Intermediate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                      | <b>Name 4</b> digital (Web 2.0 and/or cloud) interaction/communication technologies;<br><b>Name 3</b> characteristics of cloud technologies;<br><b>Name 3</b> advantages of using cloud technologies in education and/or digital communication;<br><b>Name 3</b> opportunities offered by digital communication;<br><b>Name at least 2</b> forms of digital communication;<br><b>Name</b> at least one digital tool (Web 2.0 and/or cloud) specific to each form of digital communication;<br><b>Interact</b> through digital technologies: <i>videoconferencing</i> (Google Meet, Google Hangouts, Zoom, Skype, Jitsi Meet, Facebook Camera, etc.): connect and participate in video/audio conferencing by accessing the received link, turn off/on microphone/video camera; <i>educational platforms</i> (edit profile, enroll in course); <i>online interactive whiteboards</i> (connect to an existing interactive whiteboard by accessing the received link, create and post content); | <b>Name 6</b> digital (Web 2.0 and/or cloud) interaction/communication technologies;<br><b>Name 4</b> characteristics of cloud technologies;<br><b>Name 4</b> advantages of using cloud technologies in education and/or digital communication;<br><b>Name 4</b> opportunities offered by digital communication;<br><b>Explain</b> , in your own words, the particularities of each form of digital communication;<br><b>Name 2</b> digital tools (Web 2.0 and/or cloud) specific to each form of digital communication;<br><b>Use</b> a variety of digital technologies to interact with other people, as well as means of digital communication appropriate to a given context: <i>Email</i> - mailbox management (delete messages, download message, mark message as unread, mark starred/delayed/important, unfinished messages, spam, trash); <i>videoconferencing</i> (Google Meet, Google Hangouts, Zoom, Skype, Jitsi Meet, Facebook Camera, etc.): pin on own screen the screen image of a colleague, use list of participants, write messages in chat; <i>educational platforms</i> : use chat |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Use digital means of communication appropriate for a given context: <i>E-mail</i> (receiving/sending messages, editing replies to received messages, forwarding received messages, attaching files from computer and/or Google Drive to messages, downloading files attached to received messages); <i>instant messengers</i> (Viber, WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram); adding contacts/inviting friends, receiving/sending messages, making video/audio calls); <i>social networks</i> (inviting friends, setting profile picture, viewing/commenting on friends' posts).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>(send public/private message), use forum (reply/comment on message posted by teacher/colleague); <i>instant messengers</i> (Viber, WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram); using emoticons, tags/stickers, GIFs in messages; <i>online interactive whiteboards</i>: editing previously created posts, drawing; <i>social networking</i>: posting text messages, tagging friends, adding status/activity, using emoticons/stickers, GIFs in messages; <i>blog</i>: connecting to existing blogs, commenting/rating articles.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>Advanced</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <b>5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p><b>Name 8</b> digital (Web 2.0 and/or cloud) interaction/communication technologies;<br/> <b>Name 5</b> characteristics of cloud technologies;<br/> <b>Name 5</b> advantages of using cloud technologies in education and/or digital communication;<br/> <b>Name 5</b> opportunities offered by digital communication;<br/> <b>Explain</b> the exact definition of each form of digital communication;<br/> <b>Name 3</b> digital tools (Web 2.0 and/or cloud) specific to each form of digital communication;<br/> <b>Use</b> the most appropriate digital technologies to interact effectively with other people, as well as effective and context-appropriate means of digital communication: <i>Email</i>: tag management (create/rename/move/delete new tags, move messages to folders created, delete message from folder created); <i>videoconferencing</i> (Google Meet, Google Hangouts, Zoom, Skype, Jitsi Meet, Facebook Camera, etc. ): reacting to communication (raising hand, using emoticons for reacting (klass, clapping)); <i>educational platforms</i>: using forum (posting messages in an existing conversation, editing posted messages); <i>instant messengers</i> (Viber, WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram): participating in chat groups, adding and deleting friends in chat groups; <i>online interactive boards</i>: creating own interactive boards, setting layout; <i>social networking</i>: joining various existing public/private groups (applying to join private groups); <i>blog</i>: attaching images, files and links to comments.<br/> <b>Guide</b> others in using digital technologies for digital interaction and communication processes</p> | <p><b>Name 10</b> digital (Web 2.0 and/or cloud) interaction/communication technologies;<br/> <b>Name 6</b> characteristics of cloud technologies;<br/> <b>Name 6</b> advantages of using cloud technologies in education and/or digital communication;<br/> <b>Name 6</b> opportunities offered by digital communication;<br/> <b>Explain</b> the difference between the two forms of digital communication;<br/> <b>Name 4</b> digital tools (Web 2.0 and/or cloud) specific to each form of digital communication;<br/> <b>Use</b>, according to personal and/or other people's needs, and in complex contexts, the most appropriate digital technologies for effective interaction with other people, as well as means of digital communication: <i>E-mail</i>: electronic contact book (creating entries in the contact book/contact persons, creating labels (folders/contact groups), adding people to the groups created), sending messages to the addresses of people stored in the electronic contact book or of a contact group; <i>videoconferencing</i> (Google Meet, Google Hangouts, Zoom, Skype, Jitsi Meet, Facebook Camera, etc. ): setting how to display participants on the screen (automatic, mosaic, center of attention or sidebar, maximum number of cards displayed depending on window size); <i>educational platforms</i>: use of forums (attach files to messages, insert images and/or links in messages); <i>instant messengers</i> (Viber, WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram): create new chat groups and add/remove friends in it, create/delete new community, create/delete mailing lists, contact search; <i>online interactive boards</i>: open access by inviting participants, grant roles to invited participants; <i>social networking</i>: create story, life event, new page, advertising; <i>blog</i>: create new blog, select layout (blog identity, text colors, header/footer images etc), post/edit text articles.</p> |
|  | <b>Expert</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <b>7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p><b>Name 12</b> digital (Web 2.0 and/or cloud) interaction/communication technologies;<br/> <b>Describe</b> in detail <b>6</b> characteristics of cloud technologies;<br/> <b>Name 8</b> advantages of using cloud technologies in education and/or digital communication;<br/> <b>Name 8</b> opportunities offered by digital communication;<br/> <b>Differentiate</b> the <b>two</b> forms of digital communication in different contexts;<br/> <b>Name 5</b> digital tools (Web 2.0 and/or cloud) specific to each form of digital communication;<br/> <b>Solve</b> problems related to interaction and communication through digital media and technologies: <i>E-mail</i>: use Cc and Bcc options when sending messages; <i>videoconferencing</i> (Google Meet, Google Hangouts, Zoom, Skype, Jitsi Meet, Facebook Camera etc. ): use online interactive whiteboard; <i>educational platforms</i>: use forum (activate links inserted in messages; start your own conversation/discussion thread); <i>instant messengers</i> (Viber, WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram): audio/video recording, use Saved Messages folder (Telegram)/My Notes (Viber); <i>online interactive whiteboards</i>: open access using options: send link via email and/or instant messengers; <i>social networking</i>: create groups public and visible to all; <i>blog</i>: attach images, files, links to posted articles, invite friends, publish to the Internet, distribute link to private personal blog via email and/or instant messengers; <i>concept maps</i>: create and edit, select layout (font style, color, text frame style, etc. ).</p>                                                   | <p><b>Propose</b> new digital (Web 2.0 and/or cloud) interaction/communication technologies;<br/> <b>State</b> and <b>explain</b> new features of cloud technologies;<br/> <b>Name 10</b> advantages of using cloud technologies in education and/or digital communication;<br/> <b>Name 10</b> opportunities offered by digital communication;<br/> <b>Differentiate</b> the <b>two</b> forms of digital communication in different contexts;<br/> <b>Propose 7</b> digital tools (Web 2.0 and/or cloud) specific to each form of digital communication;<br/> <b>Solve</b> complex problems related to interaction and communication through digital media and technologies: <i>E-mail</i>: set e-mail settings (theme, message display mode, language, text style, profile picture, auto-signature, auto-reply; <i>videoconferencing</i> (Google Meet, Google Hangouts, Zoom, Skype, Jitsi Meet, Facebook Camera, etc. ): change video image background (background stiffen, use background image), start new videoconference (instant meeting, postponed meeting, scheduled meeting in Google Calendar), invite participants by sending link to e-mail and/or instant messengers); <i>educational platforms</i>: use forum (maintain/manage your own discussion branch); <i>instant messengers</i> (Viber, WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram): profile management (notifications, layout, storage media, settings for calls and messages, etc. ); <i>online interactive whiteboards</i>: save panel as image/PDF, print; <i>social networking</i>: create private groups (hidden to all, invite members, set group discussion topic, set rules of behavior), create Facebook room (room name, start time, share link/event); <i>blog</i>: manage/administration (control panel, articles, media, pages, comments, layout, new</p>                                                                                                                                   |

|  |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Integrate</b> own knowledge and skills to guide others in the use of these digital technologies and media in the process of digital interaction and communication | utilities, links, etc.); <i>concept maps</i> : download/export, invite users, print.<br><b>Propose</b> new ideas, processes, tools and technologies for digital interaction and communication. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

The attitudes formed in this domain of competence are (Popovici, 2024a, p. 165):

- Positive attitude towards adapting a critical and constructive dialog;
- Interest in digital communication and interaction with other people;
- Awareness of the positive impact of ICT and cloud tools on the development of society;
- Valorization of the benefits offered by the implementation of digital technologies in the educational process;
- Enthusiasm, engagement, and proactiveness in using digital technologies for communication and interaction.

## 15. Domain of competence 2.2 Sharing through digital technologies

The knowledge that the student acquires are (Popovici, 2024a, p. 165):

- Digital technologies (Web 2.0 and cloud) for sharing information;
- The difference between interaction and sharing processes;
- Sharing data, information and digital content through synchronous and asynchronous digital communication tools;
- Benefits and risks of various ICT and cloud digital communication tools;
- Sharing of data, information and digital content through online text editors, spreadsheets and electronic presentations.

**Table 3.** *Abilities developed in domain of competence 2.2* (Popovici, 2024a, p. 165-166)

| Levels of possession | Fundamental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                      | <b>Recognizes</b> the simplest digital technologies appropriate to the process of sharing data, information and digital content: interactive online whiteboards, social networks, instant messaging, blog, forum, videoconferencing, web applications for document editing (text, spreadsheets, presentations), websites, concept maps.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Recognizes</b> the simplest digital technologies appropriate to the process of sharing data, information and digital content: interactive online whiteboards, social networks, instant messaging, blog, forum, video conferencing, web applications for document editing (text, spreadsheets, presentations), websites, concept maps.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                      | Intermediate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                      | <b>Select</b> appropriate digital technologies to share data, information and digital content:<br><b>Explain</b> how to act as an intermediary in exchanging/sharing information and content through digital technologies (information redistribution).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Manipulate</b> , according to personal needs, various digital technologies suitable for sharing data, information and digital content: <i>online interactive whiteboards</i> : sharing educational content; <i>social networks</i> : personal information, redistribute other people's posts; <i>instant messengers</i> (Viber, WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram): quickly share content with friends/colleagues; <i>blog</i> : sharing content on a topic; <i>educational platforms</i> : forum use (sharing information via forum); <i>videoconferencing</i> : screen sharing; <i>document editing web apps</i> : creating and sharing content with contacts/colleagues; <i>websites</i> : sharing information publicly and/or privately with own contacts only; <i>concept maps</i> : sharing with contacts your mindmaps. |
|                      | Advanced                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                      | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                      | <b>Share</b> information and digital content via a variety of appropriate digital tools or act as an intermediary in the process: <i>videoconferencing</i> : screen sharing, content dissemination via chat; <i>instant messaging</i> : sharing files of any format; <i>online interactive whiteboards</i> : sharing whiteboard content via social networks, e-mail, etc.; <i>social networking</i> : adding images, geolocation, sharing live video sessions, GIFs, sharing other people's postings in messages; <i>document editing web applications</i> : publishing on the Internet, opening access by sending invitation and/or link by e-mail or instant messaging; <i>blog</i> : sharing information, files, links, | <b>Select</b> and <b>evaluate</b> the most appropriate digital technologies for sharing data, information and content according to personal needs, the needs of others and in complex contexts: interactive online whiteboards, social networks, instant messaging, blogs, forums, videoconferencing, web applications for document editing (text, spreadsheets, presentations), websites, concept maps;<br><b>Adapt</b> the intermediary role in the process of sharing data, information and content through digital technologies.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | etc., publishing on the Internet, distributing link to personal blog via e-mail, social networks and/or instant messaging, opening access for viewing and commenting; <i>concept maps</i> : inviting users via e-mail or distributing link via e-mail, instant messaging or social networks; <i>educational platforms</i> : using educational forum (sharing images, files or content); <i>websites</i> : sharing information publicly or privately, opening access, sending link via e-mail, instant messaging and/or social networks.<br><b>Guiding</b> others in the process of sharing (acting as an intermediary in the process) data, information and content created through digital technologies. |                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <b>Expert</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <b>7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8</b>                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <b>Solve</b> various problems encountered in the process of sharing data, information and content through digital technologies;<br><b>Integrate</b> own knowledge and skills to guide others in using digital technologies to share data, information and content.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Solve</b> complex problems arising in the process of sharing data, information and content through digital technologies;<br><b>Propose</b> new ideas, processes, tools and technologies for sharing data, information and digital content. |

The attitudes formed in this domain of competence are (Popovici, 2024a, p. 167):

- Positive attitude towards the process of sharing data, information and content through digital technologies;
- Interest in sharing data, information and content with others through digital technologies;
- Awareness of the positive impact of ICT and cloud tools on the development of society;
- Capitalize on the benefits of implementing digital technologies in the educational process;
- Willingness, interest, initiative and curiosity in using digital technologies to share data, information and content with others.

## 16. Domain of competence 2.3 Active involvement in social life through digital technologies

The knowledge that the student acquires are (Popovici, 2024a, p. 168):

- Digital technologies (Web 2.0 and cloud) for active participation in social life.

**Table 4.** *Abilities developed in the domain of competence 2.3* (Popovici, 2024a, p. 168-169)

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Levels of possession | <b>Fundamental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                              |
|                      | <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                     |
|                      | <b>Recognize</b> and identify the simplest digital technologies suitable for active participation in social life: blogs, social networks, websites, forums, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Recognize</b> and identify the simplest digital technologies suitable for active participation in social life: blogs, social networks, websites, forums, etc.                                                             |
|                      | <b>Intermediate</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                              |
|                      | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>                                                                                                                                                                                                                     |
|                      | <b>Select</b> various digital technologies/services to actively participate in social life.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Select</b> , according to personal needs, digital technologies/services to actively participate in social life;<br><b>Discuss</b> appropriate digital technologies for engagement and active participation in social life |
|                      | <b>Advanced</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                      | <b>5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>                                                                                                                                                                                                                     |
|                      | <b>Use</b> appropriate digital technologies for engagement and active participation in social life: <i>blog</i> : creating blogs on social topics, posting articles, inviting people, commenting on other people's blog posts, distributing on social networks or publishing on the Internet; <i>social networking</i> : posting and distributing information and digital content on social topics, participating in public and/or private groups, creating public and/or private groups on social topics; <i>websites</i> : comment on posts on existing websites, creating, publishing and distributing on the Internet, or on social networks/instant messaging your own websites on social topics; <i>forum</i> : commenting on other people's postings, posting your own information and digital content related to social topics, creating your own discussion branches on social topics; | <b>Vary</b> , according to personal needs, other people's needs and in complex contexts, the use of the most appropriate digital technologies/services for engagement and active participation in social life.               |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Suggest</b> various digital services/technologies for active participation in social life;<br><b>Guide</b> others in using digital services/technologies for active participation in social life                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | <b>Expert</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | <b>7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>8</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>Solve</b> various problems related to engagement and active participation in social life through digital technologies;<br><b>Integrate</b> their own knowledge and skills to guide others in the process of using digital technologies/services for engagement and active participation in social life. | <b>Solve</b> complex problems related to engagement and active participation in social life through digital technologies;<br><b>Propose</b> new ideas, processes, technologies, digital services for engagement and active participation in social life. |

The attitudes formed in this domain of competence are (Popovici, 2024a, p. 168):

- Positive attitude towards the process of engagement and active participation in social life through digital technologies;
- Interest towards engagement and active participation in social life through digital technologies;
- Awareness of the positive impact of ICT and cloud tools on the development of society;
- Valorization of the benefits offered by the implementation of digital technologies in the educational process;
- Willingness, interest, initiative and curiosity in the use of digital technologies for employment and active participation in social life.

## 17. Domain of competence 2.4 Collaboration through digital technologies

The knowledge that the student acquires are (Popovici, 2024a, p. 168):

- Digital technologies (Web 2.0 and cloud) for collaboration;
- The difference between interaction, sharing and collaboration processes;
- Benefits and risks of various ICT and cloud tools for digital communication;
- Collaboration through online text editors, spreadsheets and electronic presentations.

**Table 5.** *Abilities developed in the domain of competence 2.4* (Popovici, 2024a, p. 168-169)

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Level of possession | <b>Fundamental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                     | <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                     | <b>Select the simplest</b> digital tools and technologies for collaborative processes: web applications for online document editing (text, spreadsheets, electronic presentations).                                                                                                                                                                       | <b>Select the simplest</b> digital tools and technologies for collaborative processes: web applications for online editing of documents (text, spreadsheets, electronic presentations), online interactive whiteboards, concept maps.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                     | <b>Intermediate</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                     | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                     | <b>Use the simplest</b> and most appropriate digital tools and technologies for collaborative processes: <i>online interactive whiteboards</i> : co-editing online interactive whiteboards created by others; <i>document editing web applications</i> : co-editing documents created by others; <i>concept maps</i> : co-editing maps created by others. | <b>Use various</b> digital technologies for collaborative processes: <i>online interactive whiteboards</i> : create new interactive whiteboard, invite people, assign roles; <i>document editing web applications</i> : create new document, invite people with roles, co-edit and format, perform simple operations (rename, move, delete, download); <i>concept maps</i> : creating, inviting people with assigned roles, co-editing and formatting, downloading/exporting; <i>social networking</i> : co-editing and developing public or private group; <i>blog</i> : co-editing and developing blogs; <i>websites</i> : creating, co-editing and developing website. |
|                     | <b>Advanced</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                     | <b>5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                     | <b>Propose</b> different digital tools and technologies suitable for collaborative processes;<br><b>Guide</b> others in the use of different digital tools and technologies suitable for collaborative processes.                                                                                                                                         | <b>Vary</b> , according to personal needs, the needs of others and in complex contexts, the use of the most appropriate digital tools and techniques for collaborative processes;<br><b>Select</b> the most appropriate digital tools and technologies for collaborative processes from a variety of offers, according to personal needs, the needs of others and complex contexts.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                     | <b>Expert</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                     | <b>7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Solve</b> various problems related to the use of digital tools and technologies for collaborative processes;<br><b>Integrate</b> own knowledge and skills to guide others in using digital tools and technologies for collaborative processes. | <b>Solve</b> complex problems related to the use of digital tools and technologies for collaborative processes;<br><b>Propose</b> new ideas, processes, digital tools and technologies for collaborative processes. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

The attitudes formed in this domain of competence are (Popovici, 2024a, p. 169):

- Positive attitude towards the process of collaboration through digital technologies;
- Interest in collaboration through digital technologies;
- Awareness of the positive impact of ICT and cloud tools on societal development;
- Valorization of the benefits offered by the implementation of digital technologies in the educational process;
- Willingness, interest, initiative and curiosity in using digital technologies for collaborative processes.

## 18. Domain of competence 2.5 Netiquette

The knowledge that the student acquires are (Popovici, 2024a, p. 169):

- The concept of netiquette;
- The code of good manners in the online environment;
- The impact of various social and cultural diversities on digital communication.

**Table 6.** *Abilities developed in the domain of competence 2.5* (Popovici, 2024a, p. 169-170)

| Level of possession | Fundamental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                     | <b>Name</b> 2 simplest rules of behavior to follow when interacting, communicating and collaborating with others online;<br><b>Choose</b> , depending on the context, 2 simplest ways and strategies for communicating online adapted to a specific audience;<br><b>Name</b> the 2 simplest differences between cultural, generational, religious, racial, sexual, generational, religious, racial, sexual diversities that may be involved when interacting, communicating and collaborating with others online.                                                                                                                                                                                                      | <b>Name</b> the 3 simplest rules of behavior to follow when interacting, communicating and collaborating with others online;<br><b>Choose</b> , depending on the context, 3 simplest ways and strategies for communicating online adapted to a specific audience;<br><b>Name</b> the 3 simplest differences between cultural, generational, religious, racial, sexual, generational, religious, racial, sexual diversities that may be involved when interacting, communicating and collaborating with others online.                                                                                                   |
|                     | Intermediate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                     | <b>Name</b> 5 simplest rules of behavior to follow when interacting, communicating and collaborating with others online;<br><b>Indicate</b> , depending on the context, 5 online communication strategies adapted to a specific audience;<br><b>Describe</b> the aspects of cultural, generational, religious, racial and sexual diversity that may be involved when interacting, communicating and collaborating with others online.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Name</b> 10 simplest rules of behavior to follow when interacting, communicating and collaborating with others online;<br><b>Discuss</b> , depending on the context, different online communication strategies adapted to a specific audience;<br><b>Explain/Discuss</b> critically various aspects of cultural, generational, religious, racial, sexual diversities that may be involved in the process of interacting, communicating and collaborating with others online.                                                                                                                                         |
|                     | Advanced                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                     | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                     | <b>Apply</b> different knowledge and rules of behavior to be followed when interacting, communicating and collaborating with others online;<br><b>Apply</b> , depending on the context, different communication strategies adapted to the specific audience;<br><b>Apply</b> different aspects of cultural, generational, religious, racial, sexual and cultural diversity that may be involved when interacting, communicating and collaborating with others online.<br><b>Guide</b> others in the use of different norms of behavior and respect for cultural, generational, religious, racial, sexual and gender diversity that may be involved in interacting, communicating and collaborating with others online. | <b>Adapt</b> , according to personal needs, other people's needs and in complex contexts, the most appropriate rules of behavior to be followed when interacting, communicating and collaborating with other people online;<br><b>Adapt</b> , according to personal needs, other people's needs and in complex contexts, the most appropriate communication strategies adapted to the specific audience;<br><b>Make</b> effective use of different aspects of cultural, generational, religious, racial and sexual diversity that may be involved when interacting, communicating and collaborating with others online. |
|                     | Expert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                     | <b>Solve</b> various problems related to norms of behavior, as well as respect for cultural, generational, religious, racial, sexual diversity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Solve</b> complex problems related to rules of behavior, as well as respect for cultural, generational, religious, racial, sexual diversity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | that may be involved in the process of interacting, communicating and collaborating with others online;<br><b>Integrate</b> their own knowledge and skills to guide others on digital netiquette. | that may be involved in the process of interacting, communicating and collaborating with other people in the online environment;<br><b>Propose</b> new ideas, rules of behavior and methods of respecting cultural, generational, religious, racial, sexual and gender diversity that may be involved in interacting, communicating and collaborating with others online. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

The attitudes formed in this domain of competence are (Popovici, 2024a, p. 170):

- Appreciation of cultural, generational, religious, racial, and sexual diversities that may be involved in the process of interacting, communicating, and collaborating with others in the online environment;
- Respect and appreciation of interlocutors.

## 19. Domain of competence 2.6 Digital identity management

The knowledge that the student acquires are (Popovici, 2024a, p. 170):

- Digital identity concept;
- Ways of managing multiple digital identities;
- Ways to protect personal and professional reputation in the online environment.

**Table 7.** *Abilities developed in the domain of competence 2.6* (Popovici, 2024a, p. 170)

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Levels of possession | <b>Fundamental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                      | <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                      | <b>Identify</b> a digital identity;<br><b>Name 1</b> simple way to protect personal and professional reputation online;<br><b>Recognize</b> simple data they produce through digital tools, media or services.                                                                                                                                                                     | <b>Identify</b> a digital identity;<br><b>Name 2</b> simple ways to protect personal and professional reputation online;<br><b>Recognize</b> simple data they produce through digital instruments, media or services.                                                                                                                 |
|                      | <b>Intermediate</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                      | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                      | <b>Distinguish</b> several digital identities;<br><b>Name 3</b> ways to protect personal and professional reputation online;<br><b>Describe</b> the data they produce through digital tools, media or services.                                                                                                                                                                    | <b>Create 3-5</b> specific digital identities;<br><b>Name 4</b> ways to protect personal and professional reputation online;<br><b>Manage</b> the data they produce through digital tools, media or services.                                                                                                                         |
|                      | <b>Advanced</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                      | <b>5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                      | <b>Use 3-5</b> digital identities depending on the context;<br><b>Name 5</b> ways to protect personal and professional reputation online;<br><b>Use</b> the data they produce through digital tools, media or services.<br><b>Guide</b> others on known ways to protect their personal and professional reputation online and how to create and use multiple digital identities.   | <b>Manage</b> multiple digital identities according to personal and/or other people's needs and in complex contexts,<br><b>Name 6</b> ways to protect personal and professional reputation in the online environment;<br><b>Edit</b> data produced through digital tools, media or services.                                          |
|                      | <b>Expert</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                      | <b>7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                      | <b>Solve</b> various problems related to managing digital identities and protecting personal/professional reputation online;<br><b>Explain 6</b> ways to protect personal and professional reputation online;<br><b>Integrate</b> own knowledge and skills to guide others in creating and managing digital identities and data produced through digital tools, media or services. | <b>Propose</b> new effective solutions for the secure management of multiple digital identities;<br><b>Propose at least 2</b> new ways to protect personal and professional reputation in the online environment;<br><b>Propose</b> new ways to effectively create and manage data produced through digital tools, media or services. |

The attitudes formed in this domain of competence are (Popovici, 2024a, p. 170):

- Openness to supplying personal data;
- Awareness of the risks of exposing personal digital identity in the online environment.

## 20. Domain of competence 2.7 Security of communication, collaboration, personal data and privacy

The knowledge that the students acquires are (Popovici, 2024a, p. 170):

- Ways to protect communication, collaboration, personal data and privacy in the online environment;
- Best practices for secure social media usage;
- Cyberbullying and cyberstalking in digital communication: features, platforms, forms, causes, discrimination types and effects on young people;
- Approaches to avoid or stop cyberbullying and cyberstalking.

**Table 8.** *Abilities developed in the domain of competence 2.7* (Popovici, 2024a, p. 170-171)

| Levels of possession | Fundamental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                      | <b>Select</b> 2 simple ways to protect personal data and privacy in digital environments;<br><b>Identify</b> 2 simple ways to use and share personally identifiable information;<br><b>Identify</b> 2 simple ways to avoid risks and threats to physical and psychological health (cyberbullying) when communicating and collaborating in digital environments;<br><b>Select</b> 2 simple ways to protect from possible dangers in digital environments (cyberbullying).                                                                            | <b>Select</b> 3 simple ways to protect personal data and privacy in digital environments;<br><b>Identify</b> 3 simple ways to use and share personally identifiable information;<br><b>Identify</b> 3 simple ways to avoid risks and threats to physical and psychological health (cyberbullying) when communicating and collaborating in digital environments;<br><b>Select</b> 3 simple ways to protect from possible dangers in digital environments (cyberbullying).                        |
|                      | Intermediate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                      | <b>Explain</b> how to protect personal data and privacy in digital environments;<br><b>Explain</b> how to use and share personally identifiable information;<br><b>Explain</b> ways to avoid health risks and threats to physical and psychological well-being (cyberbullying) while communicating and collaborating in digital environments;<br><b>Select</b> 4 ways to protect from dangers in digital environments (cyberbullying)                                                                                                               | <b>Discuss</b> how to protect personal data and privacy in digital environments;<br><b>Discuss</b> ways to use and share personally identifiable information;<br><b>Explain</b> ways to avoid threats to physical and psychological health (cyberbullying) while communicating and collaborating in digital environments;<br><b>Select</b> 5 ways to protect yourself and others from dangers in digital environments (cyberbullying)                                                           |
|                      | Advanced                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                      | <b>Apply</b> various strategies for safeguarding personal privacy and data in digital spaces, while guiding others through the process;<br><b>Apply</b> different specific ways to protect personal data and guide others in the process;<br><b>Show</b> different ways to avoid health risks and threats to physical and psychological well-being during communication and collaboration (cyberbullying) in digital environments;<br><b>Apply</b> different ways of protection from dangers in digital environments (cyberbullying).               | <b>Choose</b> the most appropriate ways to protect personal data and privacy in digital environments;<br><b>Assess</b> the most appropriate ways to use and share personally identifiable information;<br><b>Distinguish</b> the most appropriate ways to avoid health risks and threats to physical and psychological well-being (cyberbullying) when communicating and collaborating in digital environments;<br><b>Adapt</b> the most appropriate ways to protect oneself from cyberbullying |
|                      | Expert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                      | <b>Create</b> solutions to complex narrowly defined problems that are related to protecting personal data and privacy in digital environments, using and sharing personally identifiable information, protecting self and others from harm, and avoiding risks and health threats (cyberbullying) while communicating and collaborating in digital environments;<br><b>Integrate</b> knowledge to contribute to professional practice and knowledge and to guide others in protecting personal data, privacy, and physical and psychological health | <b>Create</b> solutions to solve complex problems with many interacting factors that are related to the protection of personal data and privacy in digital environments, the use and sharing of personally identifiable information, the protection of self and others from harm, and the avoidance of risks and health threats (cyberbullying) while communicating and collaborating in digital environments;<br><b>Propose</b> new ideas and processes in this area.                          |

The attitudes formed in this domain of competence are (Popovici, 2024a, p. 170):

- Being conscious of the dangers of disclosing personal identity in digital spaces;
- Being aware of the necessity to highlight the importance of online security;
- A thoughtful, engaged, and analytical stance on available online security methods;
- Acknowledging the dangers and negative impacts of cyberbullying in online conversations;

- Resourcefulness and creativity in suggesting effective ways to prevent and stop cyberbullying;
- Valuing the impact of social and cultural diversity on digital communication;
- Recognizing and respecting communication partners.

## 21. Discussions

The grid of digital communication competence proficiency levels developed in the framework of the above-mentioned scientific research has served as a fundamental tool for assessing students' progress in developing this competence. Through its detailed structure, organized by competence domains and proficiency levels, this tool allowed not only to identify the initial level of each student, but also to follow his/her development during the training. Thus, it has been found that the application of a structured measurement and assessment tool contributes significantly to the effective targeting of training activities and to the personalization of the educational process according to the individual needs of students.

The grid described in this paper has played an essential role in the development of the pedagogical model for the development of digital communication competence in students through the use of cloud technologies and has significantly contributed both to the design of the implementation methodology of this model and to the selection of the most effective teaching methods and pedagogical techniques for the development of the mentioned competence.

The effectiveness of the pedagogical model, the methodology of its implementation and the tools for measuring digital communication competence, of which the described Grid is a part, was tested and validated in a pedagogical experiment conducted over two study years: 2020-2021 and 2021-2022 on a sample of 411 students from four universities in the Republic of Moldova (Popovici, 2024a, p. 78). This experiment was conducted in three stages: ascertainment, formation, control and validation. Quantitative and qualitative data on the level of development of digital communication competence were collected during its course.

In the assessment phase, which took place at the beginning of the "Information Communication Technologies" university course, the initial level of ICT literacy was identified by means of a grid test. This test included both theoretical and practical questions and was designed to check the actual situation regarding the level of possession of both general digital competence and digital communication competence. The questions aimed at establishing the initial level of digital communication competence were formulated on the basis of the developed Grid, which allowed the establishment of a baseline level and the tracking of students' progress.

In the formative stage, the subjects of the experimental group acquired the necessary knowledge, developed their abilities and formed the necessary attitudes. The knowledge acquired by the students was assessed by means of grid tests using the assessment module of the LMS Moodle. The abilities were reinforced during the direct contact hours (seminar, laboratory) through interactive activities and practical tasks realized individually or in groups. The grid presented in this article has served as an essential support in the development of these activities and tasks, aimed at contributing to a significant increase in the level of digital communication competence in each of its seven domains. The practical tasks and interactive activities designed for each course unit included elements from each of the competency domains in the Grid and were structured at different levels of complexity, which allowed for an accurate and detailed assessment of students' progress in developing digital communication competence. The attitudes formed in the students were observed by the teacher and recorded through observation sheets.

The control and validation phase of the pedagogical experiment was aimed at recording the final level of digital communication competence of students and statistical analysis of the obtained data.

The marks obtained by students in the grid tests, practical tasks and interactive activities were converted into levels of digital communication competence using the benchmark scale (Table 9).

**Table 9.** *Benchmark scale for converting marks into levels* (Popovici, 2024a, p. 33, p. 162)

| Level            | Marks        |
|------------------|--------------|
| Expert - 8       | 10,00 – 9,50 |
| Expert – 7       | 9,49 – 9,00  |
| Advanced – 6     | 8,99 – 8,00  |
| Advanced – 5     | 7,99 – 7,00  |
| Intermediate – 4 | 6,99 – 6,00  |
| Intermediate – 3 | 5,99 – 5,00  |
| Fundamental – 2  | 4,99 – 3,00  |
| Fundamental - 1  | 2,99 – 0,00  |

Data collected during the pedagogical experiment were entered into the database created using IBM SPSS Statistics software and were subject to a detailed statistical analysis by applying two independent samples t-Student parametric and non-parametric Mann-Whitney (U) tests (Popovici, 2024a).

The process of developing tools to measure the level of competence is a complex and challenging process, which requires the researcher to have a thorough knowledge not only in the field of Educational Sciences but also in terms of detailed knowledge of the theoretical background of the competence to be developed.

In this process, I was also faced with various challenges, such as gaining a deep understanding of the concept of digital communication competence; defining its structural elements and establishing the content of each element - knowledge, abilities and attitudes needed to develop each level of digital communication competence.

Another important aspect was the identification of competence domains and levels of proficiency, an aspect in which the European Digital Competence Framework for Citizens: DigComp 2.2 (Vuorikari, Kluzer, & Punie, 2022) provided essential support. It was also necessary to conceptualize the content of each competence level, to develop scales for converting grades into proficiency levels, and to establish appropriate methodologies for assessing and recording progress.

Once developed, the Grid of digital communication competence proficiency levels has facilitated overcoming most of the challenges encountered in this process by providing a clear and structured framework for the assessment and development of mentioned competence.

## 22. Conclusions

The research results show that the development of digital communication competence in students through the use of cloud technologies is essential for their adaptation to the demands of today's digital society. The grid of proficiency levels has proven to be an effective tool for measuring and structuring this process, providing a clear framework for assessing student progress.

One of the main benefits of using the developed Grid was the possibility to differentiate students' proficiency levels, thus providing the opportunity to adapt teaching strategies to the needs of each student. At the same time, its integration into the training process facilitated a systemic approach to learning, supporting the development of essential abilities for effective digital communication.

The Grid of digital communication competence proficiency levels also facilitated the mapping of students' competences to the current requirements of the European Framework of Digital Competence for Citizens: DigComp 2.2 (Vuorikari, Kluzer, & Punie, 2022), thus ensuring the

alignment of university education with European standards. By using it, it was possible to analyze in detail students' ability to apply theoretical knowledge in practical contexts, especially through the use of cloud technologies. Moreover, the developed Grid allowed to highlight key aspects such as autonomy in performing practical digital tasks, their degree of complexity and the impact of digital communication competence on online collaboration and interaction.

This article is intended for researchers in the field of Educational Sciences who face similar challenges to those I faced in the process of developing tools to measure the level of digital communication competence and who want to explore effective ways to assess and develop general digital competence in students.

In conclusion, the scientific research highlights the importance of using a clear and well-defined measurement tool in the development of digital communication competence. The application of the grid of digital communication competence proficiency levels can be a model of good practice for optimizing the training of students in this field, providing them with a set of skills adapted to the challenges of modern technology.

## References

- Bergum Johanson, L., Leming, T., Johannessen, B. H., & Solhaug, T. (2022). Competence in digital interaction and communication—A study of first-year preservice teachers' competence in digital interaction and communication at the start of their teacher education. *The Teacher Educator*, 58(3), 270–288. <https://doi.org/10.1080/08878730.2022.2122095>
- Bucun, N., Pogolșa, L., & Chicu, V. (2014). *Referențialul de evaluare a competențelor specifice formate elevilor*. Tipografia Centrală.
- Consiliul Uniunii Europene. (2018). *Recomandarea consiliului din 22 mai 2018 privind competențele-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții* (2018/C 189/01). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=LT](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=LT)
- Jin, K.-Y., Reichert, F., Cagasan, L. P., de la Torre, J., & Law, N. (2020). Measuring digital literacy across three age cohorts: Exploring test dimensionality and performance differences. *Computers & Education*, 157, 103968. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103968>
- Kuzminska, O., Mazorchuk, M., Morze, N., Pavlenko, V., & Prokhorov, A. (2019). Study of digital competence of the students and teachers in Ukraine. In V. Ermolayev, M. Suárez-Figueroa, V. Yakovyna, H. Mayr, M. Nikitchenko, & A. Spivakovsky (Eds.), *Information and Communication Technologies in Education, Research, and Industrial Applications. ICTERI 2018. Communications in Computer and Information Science* (Vol. 1007, pp. 109–123). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-13929-2\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-13929-2_8)
- Lucas, M. (2019). Facilitating students' digital competence: Did they do it? In M. Schefel, J. Broisin, V. Pammer-Schindler, A. Ioannou, & J. Schneider (Eds.), *Transforming Learning with Meaningful Technologies: EC-TEL 2019* (pp. 3–14). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-29736-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-29736-7_1)
- Ministerul Educației și Cercetării din Republica Moldova. (2018). *Cadrul European al Calificărilor*. <https://mecc.gov.md/ro/content/cadrul-european-al-calificarilor>
- Ott, H. (n.d.). *Bloom's taxonomy revised*. <https://www.utica.edu/academic/Assessment/new/Bloom%20tx%20revised%20combined.pdf>

- Paximadi, E. (2011). *Aplicarea taxonomiilor în procesul de predare-învățare*. Revista militară. Studii de securitate și apărare, 2(6), 63-71. [https://academy.army.md/wpcontent/uploads/2012/08/rm\\_26\\_2011.pdf](https://academy.army.md/wpcontent/uploads/2012/08/rm_26_2011.pdf)
- Popov, L. (2020). *Formarea și dezvoltarea competențelor digitale la studenții din domeniul socio-juridic prin utilizarea tehnologiilor interactive* (Teză de doctor în științe pedagogice). Universitatea de Stat din Tiraspol, Chișinău.
- Popovici, I. (2022). *Demersuri experimentale pentru identificarea dinamicii dezvoltării competenței de comunicare digitală prin tehnologii cloud*. Acta et Commentationes. Seria Științe ale Educației, 1(27), 128-141. [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/128-141.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/128-141.pdf)
- Popovici, I. (2023). Identificarea nivelurilor de deținere a competenței de comunicare digitală. În *Conferința științifică națională „Abordări psiho-pedagogice, lingvistico-literare, istorice și didactice în științele educației”*, vol. 1, 21 decembrie 2022 (pp. 180-194). Universitatea de Stat din Cahul.
- Popovici, I. (2024a). *Dezvoltarea competenței de comunicare digitală prin utilizarea tehnologiilor cloud* [Teză de doctorat nepublicată]. Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, Republica Moldova. <https://www.anacec.md/files/Popovici-teza.pdf>
- Popovici, I. (2024b). *Dezvoltarea competenței de comunicare digitală prin utilizarea tehnologiilor cloud* [Rezumatul nepublicat al tezei de doctorat]. Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, Republica Moldova. <https://www.anacec.md/files/Popovici-rezumat.pdf>
- Sánchez-Caballé, A., Gisbert-Cervera, M., & Esteve-Mon, F. (2020). The digital competence of university students: A systematic literature review. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 38(1), 63–74. <https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.1.63-74>
- Suwanroj, T., Leekitchwatana, P., & Pimdee, P. (2019). Confirmatory factor analysis of the essential digital competencies for undergraduate students in Thai higher education institutions. *Journal of Technology and Science Education*, 9(3), 340–356. <https://doi.org/10.3926/JOTSE.645>
- Veverița, T. (2019). *Metodologia dezvoltării competenței digitale în procesul formării inițiale a cadrelor didactice filologi* (Teză de doctor în științe pedagogice). Universitatea de Stat din Tiraspol, Chișinău.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415>
- Кисметов, К. Л. (2021). *Формирование ИКТ-компетентности студентов специальности «Музыкальное образование» средствами электронной музыки в вузе Казахстана* (Диссертация кандидата педагогических наук). Саратовский государственный университет, Саратов.
- Курбонова, У. Т. (2020). *Особенности подготовки будущих педагогов к моделированию и внедрению в учебный процесс электронных образовательных ресурсов* (Автореферат диссертации кандидата педагогических наук). Таджикский государственный педагогический университет, Душанбе.
- Пахомова, Т. Е. (2020). *Формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учётом междисциплинарной интеграции в условиях*

Ilona Popović

*цифровизации образования* (Диссертация кандидата педагогических наук). Бурятский государственный университет, Улан-Удэ.

Плеханова, М. В. (2021). *Формирование общепедагогической ИКТ-компетентности будущего учителя на основе системно-деятельностного подхода* (Диссертация кандидата педагогических наук). Московский педагогический государственный университет, Москва.

Скакунова, В. А. (2020). *Формирование информационно-коммуникационной компетентности у будущих учителей иностранного языка посредством веб-проектов* (Диссертация кандидата педагогических наук). Тамбовский государственный университет, Тамбов.

Сорочинский, М. А. (2019). *Развитие информационной компетентности студентов дидактическими средствами электронной информационно-образовательной среды* (Автореферат диссертации кандидата педагогических наук). Северо-Восточный федеральный университет, Якутск.

## Rolul și impactul TIC în îmbunătățirea calității educației

Svetlana Bîrlea<sup>1,\*</sup>, Irina Todos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitatea de Stat "Bogdan Petriceicu Hasdeu" din Cahul, Republica Moldova

<sup>2</sup> Universitatea de Stat "Bogdan Petriceicu Hasdeu" din Cahul, Republica Moldova

\* Autor corespondent: birlea.svetlana@usch.md

### Abstract

Information and Communication Technologies (ICTs) are transforming various aspects of our lives, with education being one of the most significantly impacted areas. This paper explores the role and impact of ICT in teaching and learning, highlighting how it enhances teaching methods and facilitates knowledge acquisition through diverse digital tools. Today, ICT has become an essential component of the education system. Ensuring quality education requires continuous professional development and the effective integration of ICT in the training process. Tehnologiile informației și comunicațiilor (TIC) transformă diverse aspecte ale vieții noastre, iar educația este unul dintre domeniile cele mai influențate. Această lucrare explorează rolul și impactul TIC în procesul de predare și învățare, evidențiind modul în care acestea îmbunătățesc metodele didactice și facilitează dobândirea cunoștințelor prin diverse instrumente digitale. În prezent, TIC a devenit o componentă esențială a sistemului educațional. Asigurarea unei educații de calitate necesită dezvoltare profesională continuă și integrarea eficientă a TIC în procesul de instruire.

**Cuvinte-cheie:** tehnologii informaționale, TIC, educație, calitate, instruire, motivație.

### 1. Introducere

Până nu demult, calculatorul era un obiect rar, fiind considerat un lux la care multe persoane nici nu îndrăzneau să viseze și îl considerau inutil pentru omenire și o pierdere de timp. La ora actuală în sprijinul procesului de educație intervin noile tehnologii ale societății informaționale – Tehnologia informațiilor și comunicațiilor (TIC). Astfel, încet-încet, calculatorul a fost introdus și în instituțiile de învățământ de la toate nivelurile, mulți elevi/studenti, cadre didactice s-au implicat activ în programe educaționale de utilizare a calculatoarelor în scop educațional.

În prezent, societatea noastră traversează transformări rapide și profunde, generate de progresul tehnologic, ceea ce conduce la o digitalizare accelerată a educației. Școala trebuie să se adapteze acestor schimbări, răspunzând nevoilor educaționale ale generațiilor viitoare și oferindu-le studenților competențe și instrumente de lucru eficiente. Relația dintre tehnologie și educație devine tot mai strânsă și dinamică, pe fondul unei evoluții tehnologice continue și fără precedent, care impune dezvoltarea unor noi abilități, comportamente și atitudini.

Tehnologia informațiilor și comunicațiilor nu trebuie să fie doar un instrument pentru a prezenta conținuturile existente într-o altă manieră, ci trebuie să ducă la modificarea modului de gândire și stilului de lucru în sală a cadrului didactic, cristalizat în secole de învățământ tradițional, prea puțin preocupat de personalitatea și de posibilitățile studentului.

Tehnologia informațiilor și comunicațiilor marchează viitorul învățării, care este și va fi unul online, facilitând experiențe mai captivante, eficiente și personalizate pentru studenți din întreaga lume. De asemenea, se preconizează că vor avea loc transformări semnificative ca urmare a introducerii unor tehnologii emergente, cu potențialul de a revoluționa învățarea: inteligența artificială, realitatea virtuală și realitatea augmentată.

Scopul lucrării constă în cercetarea impactului tehnologiilor informaționale în educație și a modului de eficientizare a învățământului prin utilizarea și integrarea tehnologiilor informaționale și comunicaționale.

Pentru realizarea scopului propus, au fost stabilite următoarele *obiective*: analiza tendințelor învățământului la începutul mileniului III; rolul tehnologiilor informaționale în instruire, drept

element fundamental al îmbunătățirii calității educației; analiza factorilor fundamentali în creșterea interactivității lecțiilor prin integrarea tehnologiilor informaționale; evaluarea rezultatelor academice ale studenților utilizând tehnologiile informaționale și impactul utilizării lor în procesul de instruire; analiza atitudinii profesorilor față de TIC și percepțiile lor cu privire la eficacitatea tehnologiei în îmbunătățirea predării lor și a implicării și rezultatelor elevilor.

Sistemul de învățământ se află în permanentă căutare de metode de predare eficiente care să pregătească elevii și studenții pentru un viitor în care predomină tehnologia. Astăzi, tehnologiile moderne reprezintă un mijloc eficient de optimizare a procesului educațional, permițând cadrelor didactice să proiecteze, să organizeze și să desfășoare lecții și să evalueze conținuturile într-un mod creativ și atractiv atât pentru elevi cât și pentru studenți.

Constatăm faptul că tehnologia evoluează, zi de zi apar tot mai multe aplicații, software și instrumente care au drept scop facilitarea procesului de instruire. Experiența din ultimii ani privind implementarea diverselor instrumente TIC în instruire arată că valorificarea completă a beneficiilor tehnologiilor informaționale în educație nu va fi automată. Integrarea TIC în procesul educațional este un demers complex, care include multiple aspecte – nu doar tehnologia în sine, ci și dimensiunile educaționale și pedagogice, inclusiv competențele cadrelor didactice și resursele financiare necesare pentru implementarea acestora în educație. În acest context, formarea continuă a profesorilor în domeniul noilor tehnologii devine esențială pentru asigurarea unei educații de calitate.

Creșterea calității educației prin utilizarea TIC se realizează prin personalizarea învățării, acces la resurse educaționale diversificate, îmbunătățirea metodelor didactice, dezvoltarea competențelor digitale și evaluarea eficientă, contribuind astfel la un proces educațional mai accesibil, atractiv și adaptat nevoilor studenților și profesorilor.

## 2. Fundamente teoretice

Învățământul a reprezentat din totdeauna motorul evoluției societății. Educația și formarea sunt cele mai bune investiții în viitorul Europei. Ele joacă un rol esențial în stimularea creșterii, inovației și creării de locuri de muncă (European Commission, 2018). Instituțiile de învățământ au contribuit enorm la creșterea calității vieții, la apariția unor noi meserii, la inovații în toate domeniile.

Dacă să ne referim la învățământul superior din Republica Moldova, ca formă de educație și instruire, are drept scop pregătirea studenților la un nivel adecvat cerințelor pieței interne și externe a forței de muncă. Organizarea studiilor superioare are ca *direcție* principală *flexibilitatea sistemului de învățământ superior*, acest fapt ajutînd la orientarea corectă a studenților, ceea ce ar duce la adaptarea oportună a specialiștilor la cerințele și necesitățile pieței muncii.

Calitatea procesului de învățământ superior este determinată de mai mulți factori obiectivi într-un amplu proces în care sunt antrenați cadrele didactice, studenții, personalul administrativ, conducerea catedrei, decanatul și rectoratul (Ulian G., 2001). Reformarea și îmbunătățirea calității procesului de învățământ superior presupune mai multe obiective, dintre care fac parte: calitatea propriu-zisă a cursurilor, seminariilor sau lucrărilor aplicative de laborator, timpul alocat diferitor discipline, prevăzut în planul de învățământ, volumul cunoștințelor specificat în programele analitice, metodele și tehnicile de transmitere a cunoștințelor etc.

Totodată, un rol important în asigurarea procesului calitativ de învățământ îi revine managementului de vârf și organizării procesului de studii, anume acest nivel trebuie să declanșeze îmbunătățirea sistemului de management al calității existent sau implementarea unui asemenea sistem, dacă el nu există, în vederea creșterii eficienței și eficacității procesului de studii.

Bunele practici europene în domeniu sunt axate pe tehnologiile informaționale și comunicaționale care au permis dezvoltarea unei palete largi de instrumente de educație și formare profesională, astfel încât utilizarea tehnologiilor informaționale și comunicaționale în educație a devenit o trăsătură comună a țărilor dezvoltate, cu economii puternice.

Astfel, una din tendințele învățământului din Republica Moldova este digitalizarea procesului de învățământ, dezvoltarea învățământului la distanță prin intermediul utilizării TIC. Ultimele două decenii sânt marcate de dezvoltarea Tehnologiilor Informaționale și de Comunicație (TIC), tehnologii care determină transformări la nivelul societății în general și a fiecărei entități funcționale a ei, în particular. Într-o eră a tehnologiilor digitale, asistăm la apariția unei noi pedagogii digitale sau a unei educații tehnologizate, așa cum au evidențiat cercetătorii în domeniul TIC. Impunerea utilizării noilor tehnologii este considerată o schimbare eficientă în sistemele de învățământ, iar provocările au dus la dotarea și asigurarea instituțiilor de învățământ cu resursele necesare, pregătirea cadrelor didactice către aceste schimbări.

Astfel, educația nu mai este limitată la pereții sălii de clasă, iar învățarea devine un proces continuu, accesibil în orice moment și din orice locație. Conform lui Bates și Poole (2003), „tehnologiile informaționale permit personalizarea învățării și pot facilita un învățământ mai flexibil și mai accesibil”. Tehnologiile permit adaptarea materialelor educaționale la nevoile individuale ale studenților, sporind astfel eficiența învățării. Utilizarea TIC în clasă este extrem de importantă și oferă elevilor oportunități de a învăța să opereze în era informațională și-i ajută să învețe mai eficient (Bingimlas, 2009).

Pregătirea cadrelor didactice pentru a utiliza eficient TIC. Deși mulți profesori sunt familiarizați cu tehnologia de zi cu zi, integrarea acesteia în practică pedagogică nu este întotdeauna ușoară. Astfel, formarea continuă a cadrelor didactice este esențială pentru a asigura utilizarea corectă și eficientă a tehnologiilor în educație. Conform lui Pelgrum (2001), „formarea profesorilor este esențială pentru a maximiza impactul tehnologiilor informaționale asupra învățământului”.

Un alt aspect important al implementării TIC în educație este motivarea învățării studenților, dezvoltarea creativității și a gândirii critice la studenți, stimularea colaborării între studenți și profesori, precum și încurajarea învățării active. Platformele de învățare online, forumurile educaționale și aplicațiile interactive permit studenților să colaboreze într-un mod mai eficient, să-și exprime ideile și să participe activ la procesul educativ. Conform lui Siemens (2005), „învățarea conectată este un proces activ și dinamic, unde cunoașterea este construită în colaborare și împărtășită prin rețele sociale”. În acest context, studenții devin nu doar receptori ai informațiilor, ci și creatori ai propriei lor învățări.

Prin urmare, considerăm ca pentru a asigura o educație de calitate, este esențial să se ia în considerare trei factori fundamentali:

- integrarea tehnologiilor informaționale și de comunicație (TIC) în procesul educațional;
- formarea continuă și pregătirea pedagogilor pentru a utiliza eficient aceste tehnologii;
- stimularea motivației studenților prin implementarea TIC, care poate contribui semnificativ la îmbunătățirea experienței de învățare.

### **Integrarea tehnologiilor informaționale și de comunicație (TIC) în procesul educațional:**

Utilizarea TIC în educație nu doar că facilitează accesul la informație, dar permite personalizarea învățării, adaptându-se la nevoile fiecărui student. Tehnologiile moderne, precum platformele online de învățare, aplicațiile educaționale și instrumentele digitale, contribuie la crearea unui mediu educațional interactiv și dinamic. Acestea permit studenților să învețe într-un mod mai atractiv și să colaboreze cu colegii lor, depășind barierele tradiționale de timp și spațiu.

Wilson și Boldman (2012), în cercetarea lor au subliniat importanța tehnologiilor informaționale și integrarea acestora în educație, pentru a depăși limitele învățământului tradițional și pentru ai aduce beneficii semnificative, respectiv un nivel mai ridicat de accesibilitate și o implicare mai mare a studenților. Tot ei au accentuat necesitatea creării unor

scenarii dinamice și creative a lecțiilor, menite să atragă un număr mai mare de studenți. Studiul lor a sugerat, de asemenea, utilizarea tehnologiilor Web 2.0, a aplicațiilor mobile și a platformei YouTube ca instrumente interactive pentru sporirea implicării studenților.

**Formarea continuă și pregătirea pedagogilor:** Profesorii din ziua de azi se află într-o situație în care trebuie să aleagă între a menține abordările educaționale tradiționale, ignorând noile tendințe, sau a îmbrățișa provocările și a integra tehnologiile moderne în procesul de învățare. Profesorii care îmbrățișează utilizarea tehnologiilor informaționale și de comunicație (TIC) în activitățile educaționale au la dispoziție un set de instrumente care le permit să își personalizeze abordările didactice într-un mod mult mai flexibil și adaptat nevoilor fiecărui student. Prin integrarea TIC în predare și evaluare, aceștia pot oferi un feedback rapid și constructiv, care contribuie la o învățare continuă și la o corectare imediată a erorilor, ajutând studenții să își îmbunătățească performanțele în timp real.

Mai mult, utilizarea TIC facilitează învățarea activă și participativă, stimulând studenții să devină mai implicați și motivați. Platformele educaționale, simulările virtuale și aplicațiile interactive oferă studenților oportunitatea de a învăța prin explorare și experimentare, într-un mod care depășește limitele învățării tradiționale. Aceste instrumente permit studenților să acceseze materiale educaționale diverse, să rezolve sarcini complexe și să colaboreze în moduri inovative cu colegii lor, dezvoltându-și astfel gândirea critică și abilitățile de rezolvare a problemelor.

Deoarece tehnologiile informaționale se schimbă în ritmuri rapide, atât pentru a-și consolida și extinde competențele deja dobândite, cât și pentru a învăța noi abilități, adaptându-se astfel la evoluțiile educaționale și tehnologice. Această perfecționare constantă este esențială pentru a răspunde provocărilor unui sistem educațional în continuă schimbare și pentru a asigura o practică didactică inovativă și eficientă.

Formarea acestora în utilizarea eficientă a TIC este esențială pentru a crea un cadru didactic modern, care să răspundă provocărilor educației contemporane. Formarea pedagogilor nu se limitează doar la competențele tehnologice, ci include și abilități de gestionare a clasei într-un mediu digitalizat, de adaptare a materialelor educaționale și de stimulare a învățării active și colaborative.

Conform UNESCO (2023), doar un sfert dintre sistemele de învățământ au legislație care reglementează formarea cadrelor didactice în domeniul tehnologiei, fie prin programe de formare inițială, fie prin formare continuă. Dintre acestea, unele impun această formare ca obligatorie prin lege sau o consideră un drept al profesorilor. Respectiv, la nivel global, 72% dintre sistemele de învățământ dispun de politici sau strategie pentru formarea inițială a cadrelor didactice în utilizarea tehnologiilor informaționale, iar 84% - în formarea profesională continuă a acestora.

**Stimularea motivației studenților prin implementarea TIC:** Motivarea studenților este un factor cheie în procesul de învățare. Tehnologiile informaționale și de comunicație au un impact semnificativ asupra nivelului de angajament al studenților, oferindu-le acces la resurse educaționale variate și interactive. Jocurile educaționale, platformele de învățare online și evaluările interactive pot transforma învățarea într-o activitate mai captivantă, sporind astfel motivația și implicarea studenților. Din această perspectivă, constatăm că motivația studenților este esențială în procesul de instruire, iar rolul TIC în creșterea motivației studenților de a studia este semnificativ. Psihologul Andrei Kosmovici în lucrarea sa „Psihologia vârstei” definește conceptul motivației: „Motivația educațională este un concept care include procese, metode și mijloace de inițiere a activităților de învățare ale studenților care stimulează studiul activ al conținutului educațional ” (Cristea, 2000). Astfel, motivația este unul dintre factorii decisivi în realizarea obiectivelor de învățare prin implicarea permanentă în activitatea didactică a studenților și prin utilizarea oportunităților oferite de tehnologia informației și comunicațiilor, care indiscutabil se află în domeniul de interese a nativilor digitali.

Deși integrarea tehnologiilor informaționale și de comunicație (TIC) în procesul educativ aduce multiple avantaje și oportunități, precum îmbunătățirea accesibilității la informație și promovarea unui învățământ mai interactiv și personalizat, acest proces presupune și o serie de provocări considerabile. Conform Japan International Cooperation Agency (JICA) (2022), țările în curs de dezvoltare se confruntă adesea cu lipsa resurselor financiare adecvate și a infrastructurii necesare pentru integrarea TIC în educație. Printre principalele dificultăți întâmpinate se numără inegalitățile în accesul la tehnologie, care pot duce la disparități în șansele de învățare între diferite grupuri de studenți. În plus, pregătirea cadrelor didactice pentru a utiliza eficient aceste tehnologii este o preocupare constantă, având în vedere ritmul rapid al dezvoltării acestora și necesitatea unui formări continue. De asemenea, integrarea TIC în structurile educaționale existente presupune adaptarea curriculumului și a strategiilor pedagogice, iar acest lucru poate întâmpina rezistență din partea unor profesori sau instituții. Alte aspecte esențiale includ gestionarea infrastructurii tehnice, asigurarea unui cadru sigur din punct de vedere al protecției datelor și garantarea unei utilizări etice a tehnologiilor.

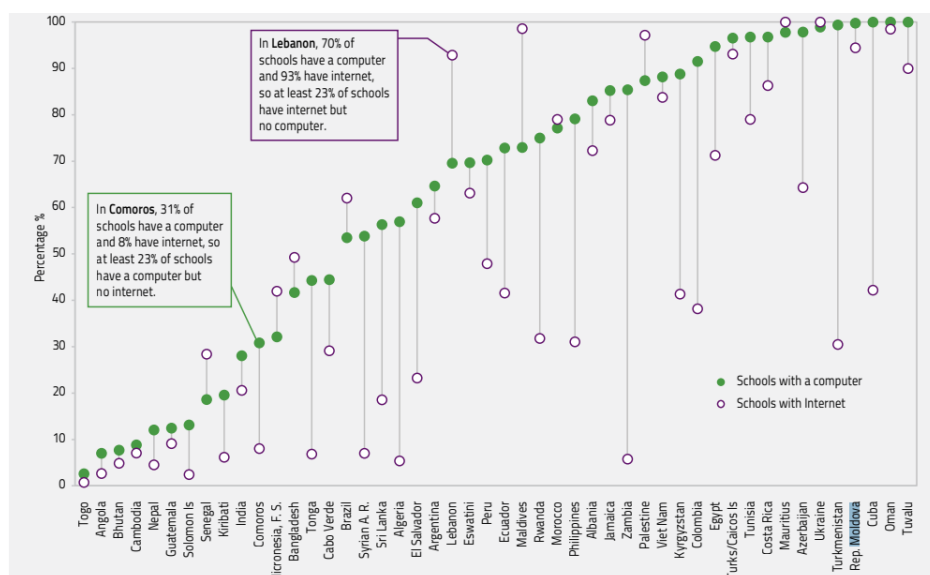
Deși există un număr tot mai mare de platforme educaționale digitale, nu toți studenții au la dispoziție echipamentele necesare sau o conexiune stabilă la internet. În unele țări, investițiile în infrastructura digitală reprezintă încă o nevoie importantă identificată în privința educației digitale (Comisia europeană, 2019).

Potrivit unui raport al UNESCO (2020), „aproape 50% din tinerii din regiunile rurale nu au acces la tehnologie adecvată pentru educație digitală”, ceea ce accentuează disparitățile educaționale.

În conformitate cu datele unui raport UNESCO (2023), nu toate școlile sunt dotate cu calculatoare și/ sau sunt conectate la Internet. Conform aceluiași raport, în ceea ce privește situația din Republica Moldova, 100% din școli sunt dotate cu calculatoare și peste 90% dintre ele beneficiază de acces la internet (Figura 1).

Totodată, în Republica Moldova constatăm că familiarizarea cadrelor didactice și a studenților cu tehnologiile informaționale și comunicaționale este limitată în utilizarea metodelor și dispozitivelor interactive TIC în scopuri didactice și manageriale, ceea ce nu permite atingerea obiectivelor de calitate și eficiență, care să îi pregătească pe studenți pentru a satisface cerințele pieței muncii și a se încadra ușor în viața socioeconomică a țării (Bîrlea și Todos, 2016).

Cu toate acestea, pentru a valorifica integral beneficiile tehnologiilor informaționale și de comunicație, este necesar să se depășească dificultățile legate de disparitățile în accesul la tehnologie și de implementarea unor programe de formare continuă pentru cadrele didactice. În ansamblu, impactul TIC asupra educației este unul benefic, însă succesul său depinde de un angajament sustenabil pentru abordarea acestor provocări și pentru maximizarea potențialului educațional al tehnologiilor.



**Figura 1.** Dotarea cu calculatoare și prezența conexiunii Internet în școli (UNESCO, 2023)

### 3. Metodologie

Scopul acestei cercetări este de a analiza procesul educațional și de a identifica rolul tehnologiilor informaționale utilizate de profesori în instruire, în special pentru creșterea motivației studenților. Metoda de cercetare utilizată este interviul și chestionarul. De asemenea, propunem să evidențiem impactul tehnologiilor informaționale asupra educației din perspectiva pedagogilor, în acest scop a fost utilizată metoda interviuării.

Măsurarea satisfacției studenților în procesul de instruire a fost realizată utilizând metoda chestionarului. Chestionarul a fost realizat online cu ajutorul aplicației Google Forms. Astfel, pentru a realiza o analiză asupra eficienței și rolului TIC în instruire au fost intervievați studenți și profesori ai Universității de Stat "B.P. Hasdeu" din Cahul în număr total de 83 participanți (15 profesori și 68 studenți). Eșantionul a fost selectat aleatoriu din rândul cadrelor didactice și al studenților din anul 1, Facultatea de Științe Umaniste și Pedagogice și Facultatea de Economie, Inginerie și Științe Aplicate din cadrul Universității de Stat "B. P. Hasdeu" din Cahul, pentru a asigura o reprezentativitate adecvată a grupurilor țintă. Profesorii participanți la interviu sunt angajați titulari la 4 catedre din cele 2 facultăți menționate anterior cu o experiență medie de activitate de 19,1 ani, variind de la 8 la 25 ani de activitate, 73,3% dintre ei fiind de gen feminin. Referitor la studenți, cei mai mulți, în proporție de 66,2% sunt studenți la învățământ cu frecvență, 69,1% fiind fete (Figura 2.).

| Caracteristicile profesorilor                                 | Participanți (%) | Caracteristicile studenților                                  | Participanți (%) |
|---------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|
| <i>Facultatea:</i><br>Economie, Inginerie și Științe Aplicate | 60%              | <i>Facultatea:</i><br>Economie, Inginerie și Științe Aplicate | 57,3%            |
| Științe Umaniste și Pedagogice                                | 40%              | Științe Umaniste și Pedagogice                                | 42,7%            |
| <i>Genul:</i>                                                 |                  | <i>Genul:</i>                                                 |                  |
| Feminin                                                       | 73,3%            | Feminin                                                       | 69,1%            |
| Masculin                                                      | 26,7%            | Masculin                                                      | 30,9%            |
| <i>Stagiul de muncă</i>                                       |                  | <i>Forma de învățământ</i>                                    |                  |
| < 10 ani                                                      | 20%              | Cu frecvență                                                  | 66,2%            |
| > 10 ani                                                      | 80%              | Frecvență redusă                                              | 33,8%            |

**Figura 2.** Tabelul cu caracteristicile participanților

Chestionarul utilizat în studiu a fost aplicat studenților în primul semestru al anului de studii 2024-2025 și a conținut 16 întrebări, împărțite în 3 secțiuni:

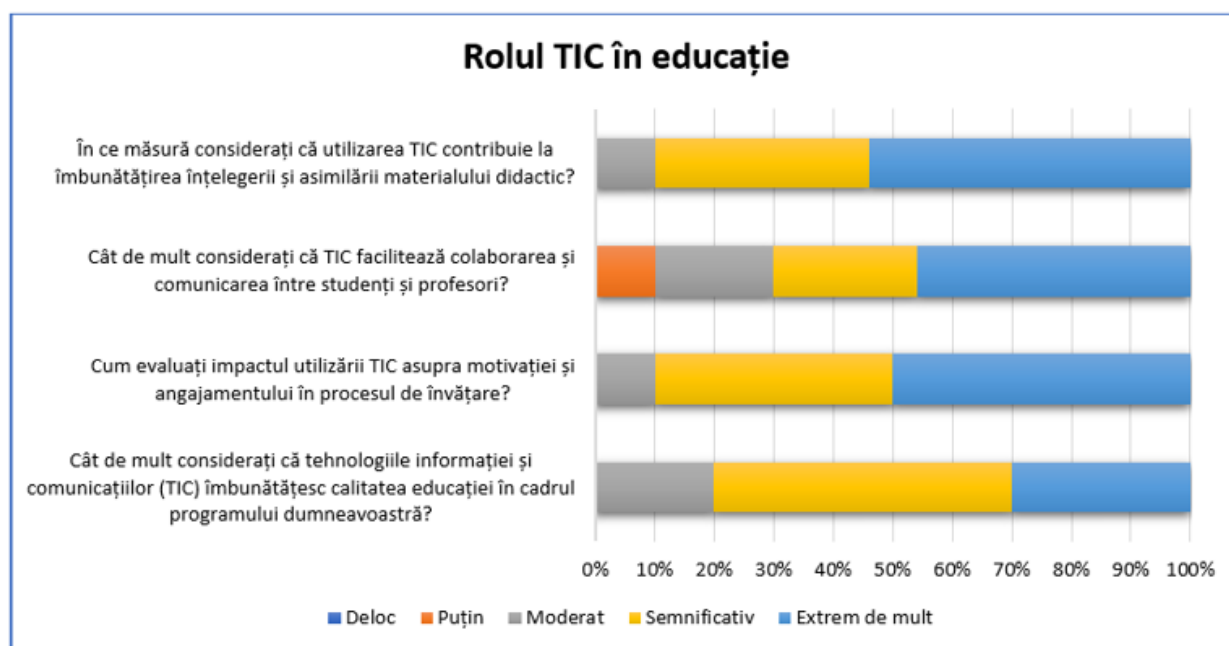
- motivarea studenților, întrebări care evaluează dacă utilizarea tehnologiei informaționale a crescut interesul studenților pentru subiectele predate de către profesori și dacă predarea prin intermediul TIC este mai atractivă decât metodele tradiționale;
- interactivitatea lecțiilor, întrebări ce explorează metodele interactive implementate la lecții / curs, efectul acestora asupra interacțiunii dintre elevi-profesori și elevi-elevi;
- nivelul de pregătire al profesorilor în procesul de integrare a instrumentelor TIC la curs.

#### 4. Rezultate

În cele ce urmează, vom prezenta doar rezultatele esențiale ale chestionarului, care reflectă tendințele generale și principalele percepții ale participanților care contribuie semnificativ la analiza impactului tehnologiilor informației și comunicațiilor (TIC) asupra educației, în special în ceea ce privește eficiența învățării, colaborarea între studenți și profesori, motivația și accesibilitatea resurselor educaționale.

Rezultatele vor oferi o privire detaliată asupra modului în care tehnologiile informaționale sunt percepute ca un instrument de îmbunătățire a calității educației și cum pot contribui la dezvoltarea unor practici educaționale mai eficiente și inovative.

Rolul TIC în educație din percepția studenților este reflectat în Figura nr. 1. Analiza acestor date oferă o imagine clară asupra modului în care studenții percep tehnologiile ca instrumente de îmbunătățire a experienței educaționale și impactul lor asupra performanței academice.



**Figura 3.** Percepțiile studenților despre rolul TIC în îmbunătățirea calității educației și motivației

Este cert faptul că tehnologiile informaționale susțin învățarea. Acest rezultat poate fi explicat prin faptul că utilizarea educației bazate pe TIC pentru învățarea la diverse cursuri predate în universitate a avut un impact pozitiv asupra creșterii abilităților cognitive ale studenților, cum ar fi: capacitatea de a învăța, analiza informațiilor, viteza procesării informațiilor predate la curs, activarea memoriei, evaluarea și feedback-ul instant, precum și oportunitatea de a interacționa cu profesorul și alți colegi prin metode interactive bazate pe TIC.

Dacă să ne referim la răspunsurile studenților în funcție de forma de învățământ, atunci constatăm faptul că instrumentele TIC sunt extrem de utile pentru studenții cu frecvență redusă, oferindu-le posibilitatea de a accesa materialele educaționale într-un mod flexibil și personalizat. Instrumentele utilizate de către profesori le-au permis studenților să participe la lecții online organizate cu ajutorul aplicației Google Meet, să vizualizeze înregistrări și conținuturi ale cursurilor pe platforma Moodle sau Google Classroom, să acceseze resurse educaționale suplimentare din Internet și să colaboreze cu colegii și profesorii prin diverse aplicații de colaborare și comunicare.

Cel mai mare avantaj, conform răspunsurilor, este că le-a oferit oportunitatea de a învăța în ritmul lor propriu.

Respectiv, studenții de la învățământul cu frecvență, la fel apreciază destul de mult integrarea TIC în educație, deoarece facilitează accesul la materiale, lucrul în echipă, interactivitate, motivare etc.

Rezultatele chestionării profesorilor și studenților despre utilitatea învățării prin integrarea TIC demonstrează acceptul total al acestora față de astfel de învățare. Majoritatea nu au întâmpinat dificultăți de utilizare a acestora. Obiecțiile de bază pe care le au utilizatorii se referă la atractivitatea cursurilor, atât prin conținut, metode și designul pe care îl au, cât și prin utilizarea diferitor animații, aplicații și instrumente online.

Cele mai frecvente cauze de utilizare a TIC la ore, conform studenților sunt:

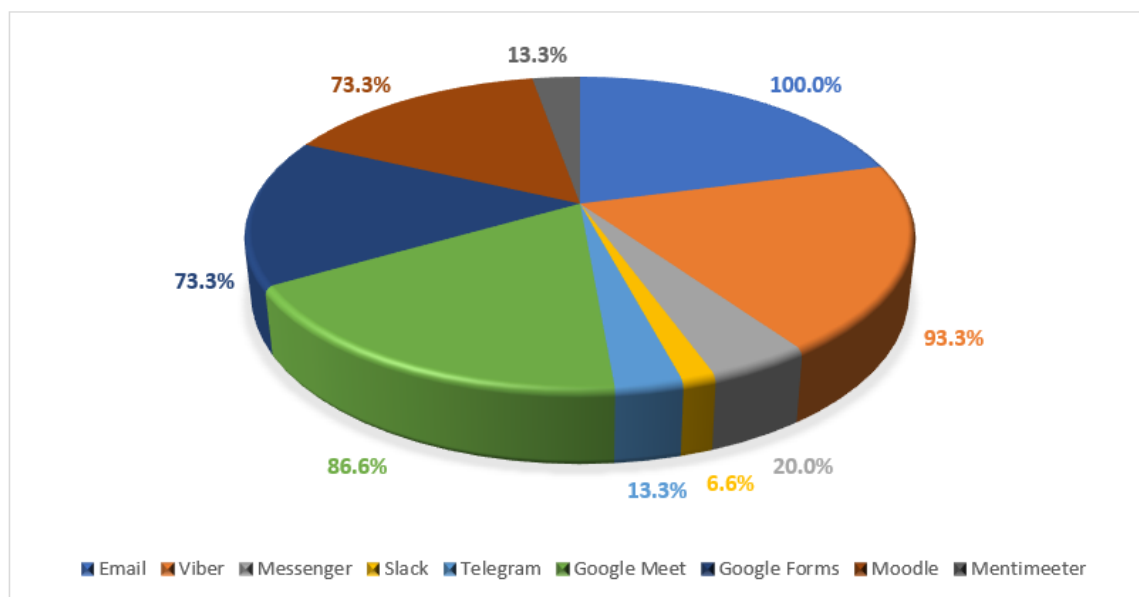
- a) Se reduce învățarea, înțelegerea conceptelor prezentate pentru calcule, grafice și tabele, etc;
- b) Lecțiile devin mai atractive și pot fi adaptate nevoilor fiecărui elev sau student;
- c) Se pot simula experimente, care se efectuează greu la laborator;
- d) Verificarea mai obiectivă a cunoștințelor;
- e) Dezvoltarea gândirii creative, spiritul de competiție;
- f) Procesul de predare este mai interactiv;
- g) Facilitează comunicarea / interacțiunea dintre profesori și elevi sau studenți făcând-o mai eficientă și mai dinamică;
- h) Procesul de instruire nu se limitează doar la sala de curs, dar poate fi extins prin intermediul aplicațiilor educaționale, platformelor de e-learning contribuind astfel la o învățare continuă.

Referitor la rezultatele interviuării cadrelor didactice, menționăm că 86% din profesori consideră eficient învățământul bazat pe TIC. Per ansamblu, profesorii afirmă că studenții preferă învățarea bazată pe tehnologie. Folosind facilitățile diverselor aplicații și instrumente TIC, dar în special a platformei Moodle: lecții, forum, chestionare, secvențe video, imagini, teste de evaluare etc., profesorii au posibilitatea de a transforma cursurile obișnuite în cursuri interactive și atractive pentru studenți. În același timp, au fost depistate și dificultățile „reale” ce au împiedicat unii profesori să utilizeze diverse instrumente TIC: unii din ei consideră că reprezintă un domeniu nou și necunoscut; lipsa abilităților în lucrul cu calculatorul; necesită mult timp și este prea complicat pentru ei. Respectiv, peste 18% dintre ei au declarat că le este dificil să integreze tehnologia în predare și/ sau evaluare.

Cel mai utilizat echipament informational de către profesori în procesul de predare-evaluare este calculatorul, 92% dintre profesori utilizându-l, pentru pregătirea lecțiilor sau pentru prezentarea conținuturilor educaționale împreună cu tabla interactivă sau ecranul de proiecție. Doar 8% dintre ei nu utilizează calculatorul sau alte echipamente TIC în prezentarea și livrarea conținuturilor educaționale din diverse motive, bazându-se doar pe metode tradiționale de predare, majoritatea dintre ei fiind profesori cu o experiență de peste 20 de ani și sunt din domeniul Științelor Umaniste sau ale Educației. Peste 68% dintre ei utilizează platforma Moodle pentru gestionarea materialelor educaționale și activităților de învățare online, în special la învățământul cu frecvență redusă. Peste 90% dintre profesori sunt familiarizați cu

aplicațiile Microsoft Office, precum MS Word, MS PowerPoint și aplicația Google Drive, iar aproximativ 46% dintre ei (reprezentanți ai facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate) utilizează instrumente inovative pentru a crea lecții interactive și pentru a evalua progresul studenților, precum: Canva, Google Forms, LearningApps, Kahoot, Google Classroom, Moodle, Mentimeter etc.

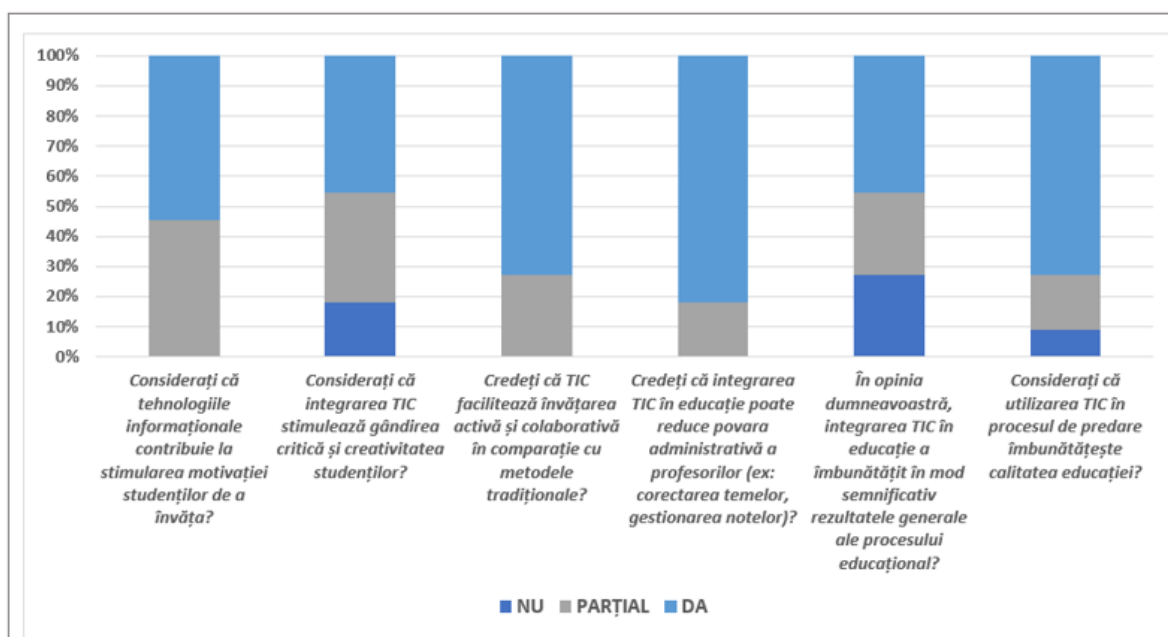
Pentru comunicarea cu studenții, profesorii (86%) utilizează o varietate de instrumente online (Figura 2): email, aplicații de mesagerie instant, forumuri de discuție etc. Alegerea instrumentului adecvat este influențată de competențele digitale ale profesorului, dar și de preferințele pedagogice, contextul educațional și nevoile specifice ale studenților, având un impact semnificativ asupra eficienței procesului de învățare. Astfel, adaptabilitatea și formarea continuă a cadrelor didactice în domeniul tehnologiilor educaționale devin esențiale pentru optimizarea comunicării și a învățării în mediul digital.



**Figura 4.** Instrumente utilizate de profesori pentru comunicare și colaborare cu studenții

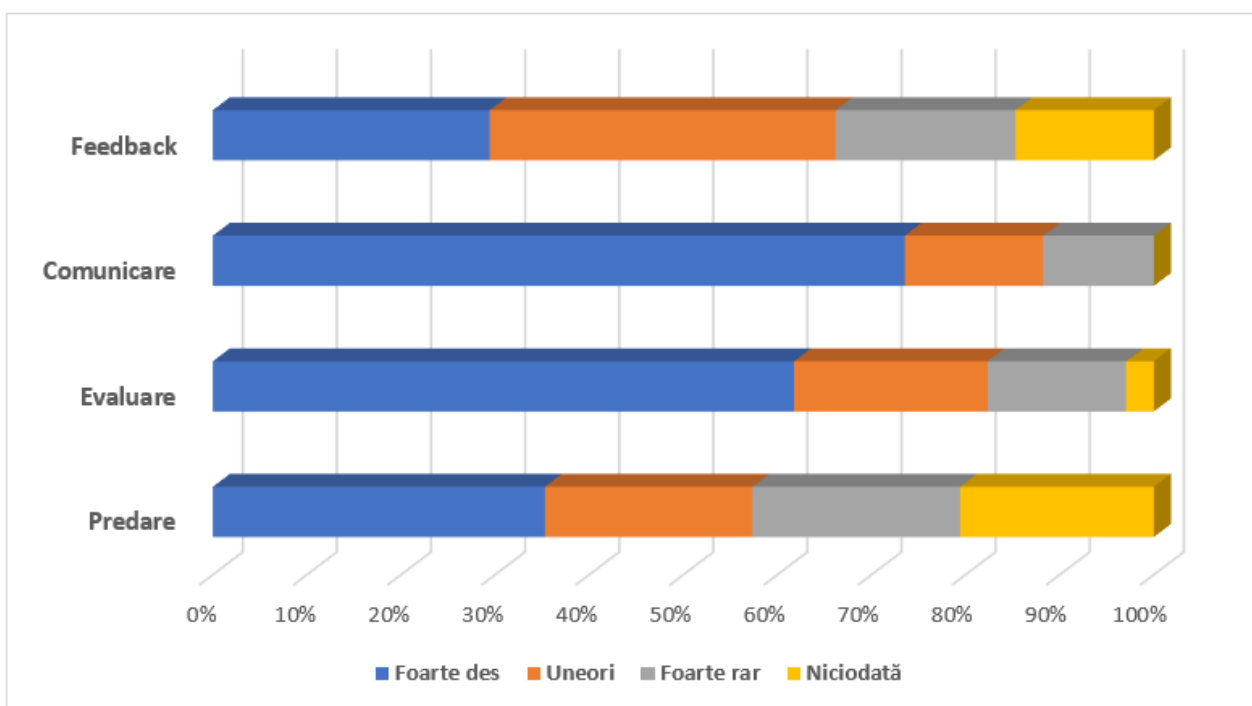
Prin urmare, calitatea cursurilor este responsabilitatea profesorului, iar rezultatele chestionării utilizatorilor de curs ne permit să vedem care este nivelul de satisfacție al acestora și ce trebuie de făcut în vederea asigurării unei calități mai înalte.

Potrivit opiniilor profesorilor chestionați, utilizarea diverselor tehnologii informaționale/aplicații online ca instrumente de învățare și evaluare, are un impact pozitiv semnificativ asupra creșterii performanțelor academice (Figura 3): studenții au raportat o mai bună organizare a materialelor de învățare, o interactivitate crescută, precum și un feedback mai rapid și mai detaliat, toate acestea contribuind la îmbunătățirea rezultatelor lor academice.



**Figura 5.** Percepțiile cadrelor didactice despre rolul TIC în procesul educațional

Dacă să ne referim la frecvența utilizării TIC în funcție de tipurile de activități didactice, atunci s-a remarcat că tehnologiile sunt utilizate în mod special în comunicare (50%) și evaluare, până la 42% din profesori (Figura 4).



**Figura 6.** Frecvența utilizării instrumentelor TIC în funcție de tipul activității educaționale

Totuși, integrarea tehnologiilor informaționale în procesul de predare-evaluare presupune un efort semnificativ, timp și resurse din partea profesorilor, pentru a crea conținuturi educaționale interactive și teste de evaluare.

În general, profesorii sugerează că, deși se confruntă cu mai multe dificultăți legate integrarea instrumentelor TIC în educație, s-a dovedit că acestea stimulează implicarea, motivația și performanțele studenților.

Astfel, este esențial să se îmbunătățească nu doar infrastructura TIC din instituțiile de învățământ, ci și alfabetizarea TIC a profesorilor. În acest sens, trebuie oferite programe de formare TIC pentru profesori la diferite nivele, de la începători la avansați. Formările anterioare de care au beneficiat unii profesori sunt din inițiativa proprie sau în cadrul anumitor proiecte derulate în cadrul sau în afara instituției de învățământ.

Aceasta sugerează că tehnologiile informaționale nu doar facilitează procesul educațional tradițional, dar îl pot transforma profund, creând unui mediu de învățare mai flexibil, mai accesibil și mai adaptabil nevoilor individuale ale studenților.

În acest context, este esențial ca instituțiile educaționale să investească din ce în ce mai mult în formarea cadrelor didactice și în infrastructura necesară pentru a sprijini integrarea acestor tehnologii în activitățile educaționale. Doar astfel, procesele educaționale vor putea capăta noi conotații, în care tehnologia devine un partener activ în dezvoltarea și formarea competențelor studentului, oferind un suport continuu pentru învățarea autonomă și colaborativă.

Deși acest studiu reflectă un tablou clar și evident asupra experiențelor profesorilor și studenților în integrarea TIC în educație, el subliniază și unele limitări care ar putea fi îmbunătățite în cercetările viitoare. Studiul a fost limitat la doar o parte de profesori și studenți, iar perspectivele acestora nu pot fi generalizate la nivel național. Pentru a îmbunătăți cercetarea în domeniul dat, în reflecțiile viitoare vor fi implicate mai multe instituții de învățământ. Prin urmare, propunem un studiu suplimentar care să includă mai mulți profesori, studenți și elevi cu acces egal la resurse TIC și să analizeze experiențele lor de învățare prin integrarea TIC. Un astfel de studiu ar putea oferi informații complete pentru a concluziona despre integrarea actuală a TIC în educație în republica Moldova.

## 5. Discuții

Idealul educațional al instituțiilor de învățământ contribuie la dezvoltarea liberă și armonioasă a personalității umane, în formarea unei personalități pregătite pentru angajare pe piața muncii, și competente pentru incluziune socială. În acest sens, misiunea esențială a oricărei instituții de învățământ constă în formarea viitorilor specialiști astfel încât competitivi întregii economii, societăți. Acest deziderat poate fi atins prin:

- schimbarea practicilor educaționale tradiționale prin integrarea TIC, completând cadrul educațional cu metodologii moderne de învățare specifice societății informaționale.
- Fortificarea procesului de instruire tradițional prin utilizarea E-learning-ului, în dependență de necesitățile fiecărui nivel de învățământ.
- În „era incluziunii digitale pentru toți”, integrarea TIC în instruire constituie o prioritate în formarea profesională și dezvoltarea tinerilor specialiști.
- Utilizarea TIC în învățământul universitar, cât și cel preuniversitar este una din principalele direcții de dezvoltare în EDUCAȚIA mileniului III.
- Instruirea bazată pe TIC, reprezintă factorul cheie în atingerea obiectivelor de calitate și eficiență, care iar pregăti pe tineri pentru cerințele pieței muncii și pentru o nouă societate informațională europeană.
- Unul dintre factorii de îmbunătățire a calității educației este oferirea unei varietăți de produse educaționale.

## 6. Concluzii

Într-un mediu în continuă schimbare, modalitățile tradiționale de predare, învățare și evaluare nu mai sunt relevante pentru înzestrarea studenților și studenților cu abilitățile și cunoștințele

necesare pentru a deveni competitivi într-o piață a muncii tot mai digitalizată. Metoda didactică poate fi îmbunătățită prin colaborarea cu medii de învățare interactive bazate pe TIC.

Actul educațional este un imperativ al perioadei actuale, care necesită noi căi de abordare. În acest context, instruirea interactivă prin integrarea TIC se afirmă ca un factor cheie în societatea viitorului. Putem remarca de asemenea că învățământul bazat pe integrarea TIC câștigă teren în fața celui tradițional, în care elementele de fond rămân aceleași, doar mijlocul de transmitere și însușire a cunoștințelor se schimbă.

Este cert faptul că implementarea tehnologiilor informaționale și de comunicație (TIC) în educație are un efect benefic asupra întregului proces de instruire: predare-învățare-evaluare. Tehnologia schimbă semnificativ modul în care lecțiile/cursurile sunt organizate și prezentate elevilor și studenților, și, în general, influențează întregul sistem educațional. TIC oferă acces extins și nelimitat la resurse educaționale, iar acest lucru permite studenților să beneficieze de învățare fără a fi constrânși de timp sau de locație, ceea ce contribuie la crearea unui mediu educațional dinamic, motivându-i pe cei ce învață și deschizând noi posibilități atât pentru profesori, cât și pentru elevi și studenți. Astfel de oportunități pot avea un impact semnificativ asupra performanței academice a acestora.

Prin integrarea TIC în educație nu se urmărește înlocuirea sistemelor educaționale tradiționale, ci să sprijine consolidarea procesului de învățare, facilitând dezvoltarea competențelor digitale și a abilităților necesare într-o societate tot mai digitalizată.

Rolul profesorului de azi s-a schimbat radical: de la „furnizor” de cunoștințe s-a transformat în facilitator al învățării, ghidându-i pe elevi să exploreze și să acceseze informații. Prin urmare, profesorul are rolul să învețe elevii despre *învățarea cum să înveți* cu sprijinul tehnologiilor digitale pentru a îmbunătăți rezultatele învățării și pentru a pregăti elevii pentru schimbările accelerate din lume în continuă schimbare. În consecință, integrarea TIC în educație impune cadrelor didactice să își perfecționeze permanent abilități digitale pentru a face față provocărilor actuale într-o lume tot mai digitală, ceea ce a transformat profesia într-o provocare mai complexă.

În concluzie, integrarea TIC în educație, formarea continuă a cadrelor didactice și stimularea motivației studenților prin utilizarea acestora sunt factori esențiali pentru dezvoltarea unui sistem educațional de calitate, adaptat cerințelor și provocărilor lumii contemporane.

## Referințe

Bates, A. W., & Poole, G. (2003). *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success*. Jossey-Bass.

Bingimlas, K.A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A literature review. *Eurasia Journal of Mathematics, science and technology education*, 5(3), 235-245. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75275>

Bîrlea S., Todos I. (2016). Tendințele Învățământului Superior La Începutul Mileniului III. În: Conferința științifico-practică „Inovația: Factor Al Dezvoltării Social – Economice”. Cahul: USC. ISBN 978-9975-88-012-1.

Comisia Europeană/EACEA/Eurydice (2019). *Educația digitală în școlile din Europa*. Raport Eurydice. ISBN 978-92-9484-235-0.

Cristea S. (2000). *Dicționar de pedagogie*. Editura Litera, București, Chișinău.

European Commission. (2018). Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions on the Digital Education Action Plan. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A52018DC0022&from=EN>.

Japan International Cooperating Agency (JICA). (2022). Data Collection Survey for JICA education Cooperation in the Post-COVID-19. Final Report: ICT in Education. <https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12346375.pdf>

Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37(2), 163-178. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(01\)00045-8](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(01)00045-8)

Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10. [http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm)

Ulian G. (2001). Despre calitatea învățământului economic superior. În: Perfecționarea sistemului de învățământ economic superior(din experiența franceză). Coord: Moldovanu D., Richard A., Editura Arc.

UNESCO. (2020). Bridging the digital divide: UNESCO's response to the COVID-19 pandemic. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNESCO. (2023). Technology in education. Global education monitoring report. <https://gem-report-2023.unesco.org/technology-in-education/>

Wilson, K.L., Boldeman, S.U. Exploring ICT Integration as a Tool to Engage Young People at a Flexible Learning Centre. *J Sci Educ Technol*, 21, 661–668 (2012). <https://doi.org/10.1007/s10956-011-9355-7>

## **Stilurile de atașament, anxietatea la copii și influența asupra rezultatelor școlare – o abordare prin prisma psihologiei pozitive**

**Valeria Echert**

CJRAE Sibiu, România

\* Autor corespondent: [echert.valeria@gmail.com](mailto:echert.valeria@gmail.com)

### **Abstract**

Atașamentul, anxietatea și performanța școlară sunt teme esențiale în psihologia copilului, cu implicații directe asupra dezvoltării socio-emoționale și cognitive. Studiile arată că stilurile de atașament formate în primii ani de viață influențează capacitatea copilului de a gestiona stresul, de a relaționa și de a învăța în contexte formale. Atașamentul securizat oferă o bază sigură pentru explorare și învățare, în timp ce atașamentul nesigur (anxios, evitant sau dezorganizat) este asociat cu o vulnerabilitate crescută la anxietate, retragere socială și dificultăți de adaptare școlară. Anxietatea, atunci când nu este recunoscută poate afecta performanța academică prin scăderea atenției, evitarea sarcinilor și teama de evaluare. În acest context, intervențiile timpurii și colaborarea dintre profesori și părinți devin esențiale. Psihologia pozitivă oferă un cadru de intervenție centrat pe punctele forte ale copilului, dezvoltarea emoțiilor pozitive și consolidarea relațiilor de sprijin. Articolul de față explorează conexiunile dintre stilurile de atașament, manifestările anxietății și impactul acestora asupra rezultatelor școlare, integrând abordări validate științific și activități practice aplicabile în mediul școlar și familial. Sunt oferite instrumente concrete pentru cadrele didactice (în special în cadrul orelor de consiliere) și pentru părinți, cu scopul de a sprijini reglarea emoțională, reziliența și implicarea activă a copiilor în procesul educațional.

**Cuvinte-cheie:** atașament, anxietate la copii, performanță școlară, psihologie pozitivă, educație socio-emoțională

### **Introducere**

Relațiile de atașament constituie baza dezvoltării psihologice timpurii, influențând profund modul în care copilul percepe siguranța, se autoreglează emoțional și stabilește relații cu ceilalți. Conform teoriei atașamentului (Bowlby, 1988), interacțiunile constante dintre copil și figura sa primară de îngrijire conduc la formarea unui model intern de lucru – un set de reprezentări mentale despre sine și ceilalți – care va modela comportamentele sociale, emoționale și cognitive de-a lungul vieții.

În copilărie, un stil de atașament securizant facilitează explorarea autonomă și învățarea activă, în timp ce un atașament nesigur poate genera comportamente de evitare, hiperactivare emoțională sau confuzie relațională. Aceste trăsături devin vizibile și în mediul școlar, unde modul în care copilul răspunde la stresul evaluărilor, solicită sprijin sau colaborează cu colegii reflectă în mare măsură calitatea atașamentului format în primii ani de viață.

Anxietatea – definită ca o stare de neliniște, tensiune sau teamă anticipativă – este frecvent întâlnită în rândul copiilor, dar devine problematică atunci când se manifestă intens și persistent, afectând funcționarea școlară și relațională. Cercetările arată că anxietatea poate fi amplificată de un atașament nesigur, în special în absența unor mecanisme sănătoase de reglare emoțională sau a unui mediu suportiv (Ainsworth, 1979; Pietromonaco & Barrett, 2000).

În acest context, integrarea psihologiei pozitive în procesul educațional reprezintă o oportunitate valoroasă. Prin accentul pus pe punctele forte, emoțiile pozitive și cultivarea rezilienței, această abordare oferă resurse concrete pentru prevenirea și reducerea anxietății

școlare. Strategiile derivate din modelul PERMA (Seligman, 2011) pot fi aplicate atât în sala de clasă, cât și în familie, sprijinind bunăstarea copilului și creând un mediu propice învățării.

Lucrarea de față își propune să exploreze conexiunile teoretice și aplicative dintre stilurile de atașament, anxietatea la copii și performanța școlară. Vor fi analizate implicațiile acestor factori asupra dezvoltării copilului și vor fi prezentate intervenții practice pentru profesori și părinți, cu scopul de a susține echilibrul emoțional și succesul academic al elevilor.

## **23. Fundamente teoretice**

### **2.1 Stilurile de atașament**

Teoria atașamentului, elaborată de John Bowlby (1988/2016), oferă un cadru fundamental pentru înțelegerea dezvoltării socio-emoționale în copilărie. Bowlby a argumentat că relațiile timpurii dintre copil și figura sa principală de atașament (de obicei mama sau un îngrijitor constant) formează un sistem adaptativ biologic menit să asigure supraviețuirea, dar și o bază pentru dezvoltarea sănătoasă a personalității (Bowlby, 1988; Bowlby, 2016). Aceste interacțiuni repetate modelează așa-numitele modele interne de lucru – structuri mentale stabile care ghidează percepțiile, așteptările și comportamentele copilului în relațiile viitoare (Bretherton, 1992). Mary Ainsworth (1978), prin celebrul său experiment Strange Situation, a contribuit esențial la clasificarea stilurilor de atașament, identificând patru tipare majore, fiecare cu trăsături comportamentale specifice și implicații în dezvoltarea ulterioară.

**Atașamentul securizant.** Copiii cu atașament securizant sunt capabili să folosească figura de atașament ca bază de siguranță pentru explorare și dezvoltare. Aceștia plâng la separare, dar se liniștesc rapid la revenirea adultului, manifestând încredere în disponibilitatea și sprijinul acestuia. Studiile longitudinale indică faptul că acest stil este asociat cu o bună reglare emoțională, adaptabilitate crescută în mediul școlar și o atitudine pozitivă față de învățare (Sroufe, 2005; Thompson, 2008; Hoffman et al., 2017).

**Atașamentul anxios-ambivalent.** Acest stil este rezultatul unor răspunsuri inconsistente din partea adultului: copilul nu știe când nevoile sale vor fi satisfăcute și devine hipervigilent, solicitând atenție în mod exagerat. Astfel de copii pot fi copleșiți de propriile emoții, manifestând o toleranță scăzută la frustrare, dependență de adulți și o capacitate limitată de concentrare. În mediul școlar, aceștia pot evita sarcinile academice de teamă să nu greșescă, iar performanțele lor pot varia semnificativ (Cassidy & Berlin, 1994; Solter, 2019).

**Atașamentul evitant.** Se dezvoltă în medii în care exprimarea emoțiilor este minimalizată sau descurajată de către adult. Copilul învață să-și suprime nevoile afective și adoptă o atitudine aparent autonomă. Deși acești copii pot părea independenți și conformi, ei evită apropierea emoțională și refuză sprijinul. În mediul educațional, pot părea „copii liniștiți”, dar adesea nu implică profesorii în procesul de învățare și pot manifesta performanțe mai slabe în sarcini care implică colaborarea (Main, 1985; Cohen, 2014).

**Atașamentul dezorganizat.** Acest stil, identificat ulterior de Main (1985), este cel mai problematic, fiind asociat cu experiențe de traumă, neglijare sau comportamente contradictorii ale adultului. Copilul trăiește o dilemă de neînțeles: adultul care ar trebui să fie o sursă de protecție este și sursă de frică. Rezultatul este un comportament haotic, alternând între apropiere și respingere. În contextul școlar, acești copii pot manifesta agresivitate, opoziționism,

dificultăți de autoreglare și risc crescut de abandon școlar (Lyons-Ruth & Jacobvitz, 2008; Ruppert, 2021).

Fiecare stil de atașament modelează nu doar dimensiunea afectivă a copilului, ci și modul în care acesta răspunde la cerințele academice, la relațiile cu profesorii și colegii și la situațiile de stres. Recunoașterea acestor stiluri în practică oferă cadrelor didactice oportunitatea de a ajusta strategiile educaționale, de a sprijini copiii în mod personalizat și de a colabora eficient cu părinții și consilierii școlari (Grose & Richardson, 2022; Clark & Beck, 2012).

## 2.2 Anxietatea la copii

Anxietatea este una dintre cele mai frecvente dificultăți emoționale întâlnite în rândul copiilor și adolescenților, cu o prevalență estimată între 6% și 20% în populația școlară (Costello et al., 2005). Deși o anumită doză de anxietate este considerată adaptativă și chiar necesară pentru gestionarea situațiilor provocatoare, formele intense, persistente sau generalizate pot afecta semnificativ funcționarea zilnică, inclusiv performanța școlară, relațiile sociale și stima de sine (Clark & Beck, 2012; Grose & Richardson, 2022).

Anxietatea în copilărie poate lua mai multe forme clinice sau subclinice, dintre care cele mai frecvent întâlnite sunt:

- **Anxietatea de separare** – frică excesivă și persistentă de a fi despărțit de figura de atașament, adesea manifestată prin refuzul de a merge la școală, plâns excesiv sau simptome somatice (Solter, 2019; Hoffman et al. 2017);
- **Anxietatea socială** – teama intensă de a fi evaluat negativ de către ceilalți, care duce la evitarea interacțiunilor sociale sau participării la activități de grup (Spence, 2003);
- **Anxietatea de performanță** – o formă specifică de anxietate legată de sarcini academice sau evaluări, caracterizată prin perfecționism, teamă de eșec și procrastinare (Owens et al., 2012);
- **Anxietatea generalizată** – îngrijorări constante, disproporționate și greu de controlat în legătură cu o varietate de aspecte (școală, sănătate, viitor), adesea însoțite de oboseală, iritabilitate și tulburări de somn (Muris, 2006; Cohen, 2014).

Din perspectiva teoriei atașamentului, anxietatea este adesea asociată cu stilurile de atașament nesecurizant – în special cel anxios-ambivalent și dezorganizat. Copiii care nu au internalizat o relație sigură și predictibilă cu figura de atașament tind să dezvolte o percepție a lumii ca fiind periculoasă și a sinelui ca fiind lipsit de resurse de adaptare (Muris, 2006). Mai mult, lipsa validării emoționale în familie și absența unor modele sănătoase de reglare a emoțiilor contribuie la menținerea acestor stări anxioase (Brumariu & Kerns, 2010; Roffey, 2012).

În mediul școlar, manifestările anxietății includ adesea evitarea sarcinilor, scăderea atenției și a concentrării, reacții somatice (dureri de stomac, greață, cefalee), precum și retragerea socială sau lipsa de implicare. Aceste comportamente pot fi interpretate greșit ca lipsă de interes sau de efort, în lipsa unei înțelegeri mai profunde a substratului emoțional (Solter, 2019). De aceea, este esențial ca profesorii să fie formați în recunoașterea simptomelor anxietății și să colaboreze cu părinții și consilierii pentru a oferi un sprijin adecvat. Intervențiile eficiente presupun identificarea timpurie, promovarea relațiilor de încredere cu adulții, învățarea de tehnici de reglare emoțională și reducerea presiunii de performanță – toate acestea fiind sprijinite de o abordare bazată pe psihologia pozitivă și pe educația socio-emoțională (Durlak et al., 2011; Seligman, 2011; Emmons & McCullough, 2003).

## 2.3 Psihologia pozitivă în context educațional

În ultimele două decenii, psihologia pozitivă s-a afirmat ca o ramură a științei psihologice care nu se axează pe patologie sau deficite, ci pe identificarea și cultivarea resurselor personale, emoțiilor pozitive, punctelor forte și factorilor care contribuie la o viață împlinită (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000). În context educațional, această abordare oferă un cadru inovator pentru promovarea bunăstării elevilor, reducerea stresului școlar și consolidarea motivației intrinseci pentru învățare. Unul dintre modelele centrale ale psihologiei pozitive este **PERMA**, propus de Martin Seligman (2011), care include cinci dimensiuni esențiale ale bunăstării:

- **P – Emoții pozitive** (*Positive Emotions*): cultivarea optimismului, recunoștinței și speranței;
- **E – Implicare** (*Engagement*): starea de „flux” în activitățile care solicită abilitățile copilului;
- **R – Relații pozitive** (*Relationships*): construirea unor relații de sprijin și încredere;
- **M – Sens** (*Meaning*): găsirea unui scop sau sens în activitățile personale și școlare;
- **A – Realizări** (*Accomplishment*): atingerea obiectivelor și valorizarea efortului personal.

Aplicarea acestui model în școală poate avea efecte benefice asupra stării de bine a elevilor, dar și asupra climatului educațional în ansamblu. Intervențiile bazate pe psihologia pozitivă, cum ar fi **jurnalul recunoștinței** (Emmons & McCullough, 2003), activitățile de feedback pozitiv și identificarea punctelor forte individuale, au demonstrat eficiență în creșterea stimei de sine, scăderea simptomelor de anxietate și depresie și îmbunătățirea relațiilor interpersonale în rândul elevilor (Waters, 2011). În plus, programele educaționale centrate pe dezvoltarea competențelor socio-emoționale, precum *Positive Education* sau *Social Emotional Learning (SEL)*, integrează componente ale psihologiei pozitive și promovează autoreglarea, empatia, colaborarea și reziliența. Aceste programe au fost corelate cu rezultate școlare mai bune și cu o implicare crescută în procesul de învățare (Durlak et al., 2011; Shankland & Rosset, 2017). Un aspect crucial al psihologiei pozitive în educație este accentul pus pe **relațiile pozitive**, în special între elevi și profesori. Relațiile caracterizate de acceptare, empatie și sprijin emoțional pot contrabalansa efectele unui stil de atașament nesigur și pot deveni un factor de protecție împotriva anxietății și izolării sociale (Roffey, 2012). În acest sens, profesorii nu sunt doar furnizori de cunoștințe, ci și „facilitatori de bunăstare”.

Astfel, integrarea psihologiei pozitive în curriculum și în practica didactică reprezintă nu doar o strategie de prevenție a tulburărilor emoționale, ci și o cale de susținere a performanței academice și a dezvoltării unei mentalități de creștere.

## 3. Metodologie

Lucrarea de față este construită pe un design de tip **studiu teoretico-aplicativ**, având ca scop explorarea corelațiilor dintre stilurile de atașament dezvoltate în copilăria timpurie, anxietatea manifestată de copii în mediul școlar și impactul acestor factori asupra performanței academice. În plus, lucrarea propune modalități concrete de intervenție, bazate pe principiile psihologiei pozitive, aplicabile în contexte educaționale și familiale. Prin urmare, metodologia adoptată este de natură **calitativă, non-experimentală**, și include două componente principale: o **revizuire narativă a literaturii științifice** și o **sinteză aplicativă** cu exemple de bune practici.

Pentru realizarea componentei teoretice, a fost utilizată o abordare de tip **literature review**, axată pe articole, cărți și studii empirice publicate în baze de date academice relevante (PsycINFO, PubMed, Scopus, ERIC). Selecția literaturii s-a realizat pe baza următoarelor criterii:

- lucrări publicate între 1978 și 2023, cu accent pe literatura recentă și lucrările fondatoare;
- studii care abordează stilurile de atașament în copilărie și adolescență, anxietatea școlară și performanța educațională;
- cercetări despre aplicarea psihologiei pozitive în educație;
- ghiduri și intervenții validate în contexte educaționale (ex. SEL, Positive Education).

Au fost incluse în analiză lucrări de referință precum: Bowlby (1988), Ainsworth (1978), Seligman (2011), Durlak et al. (2011), Brumariu & Kerns (2010), Waters (2011). Această etapă a urmărit să extragă concepte fundamentale și conexiuni relevante între stilurile de atașament și mecanismele anxietății în copilărie, cu accent pe consecințele în plan școlar și socio-emoțional.

A doua componentă a metodologiei constă în integrarea literaturii teoretice cu propuneri de intervenție concretă. Aceste propuneri au fost formulate pe baza:

- modelelor validate de intervenție (ex. modelul PERMA – Seligman, 2011);
- programe educaționale internaționale (ex. CASEL – Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning);
- practici din consilierea școlară și educația socio-emoțională;
- studii de caz documentate în literatura de specialitate.

Activitățile pentru profesori (în special la ora de dirigenție) și pentru părinți sunt concepute pentru a sprijini dezvoltarea atașamentului securizant, pentru a reduce anxietatea și pentru a stimula implicarea activă a copiilor în procesul educațional. Ele au un caracter preventiv și remediativ și sunt ușor de integrat în rutina educațională fără resurse suplimentare majore.

Fiind un studiu de tip teoretico-aplicativ, metodologia utilizată **nu implică colectarea de date primare** și **nu urmărește testarea ipotezelor** prin metode cantitative. Cu toate acestea, valoarea adăugată a studiului constă în **triangularea teoretică** și în **transpunerea conceptuală în activitate educațională**, elemente esențiale pentru contextul școlii românești actuale, unde nevoia de intervenții socio-emoționale este tot mai accentuată.

## 4. Activități practice

### 4.1. Activități pentru profesori la ora de dirigenție

Orele de dirigenție sunt un context ideal pentru a implementa activități care susțin dezvoltarea socio-emoțională a elevilor. Mai jos sunt propuse patru activități simple, dar eficiente, care pot fi adaptate în funcție de vârsta și nevoile elevilor.

**Jurnalul recunoștinței.** Elevii sunt încurajați să noteze săptămânal 3 lucruri pentru care se simt recunoscători. Această practică ajută la îndreptarea atenției către aspectele pozitive din viață, reduce anxietatea și favorizează o stare de bine emoțională. Profesorul poate crea un moment ritualic la finalul fiecărei săptămâni pentru această activitate.

**Cercul încrederii.** Se formează un cerc în clasă, iar fiecare elev este invitat să împărtășească o experiență personală, un gând sau o emoție. Scopul este să cultivăm empatia și să validăm trăirile individuale într-un cadru sigur. Profesorul joacă un rol de model, exprimând la rândul său o emoție sau o experiență personală.

**Harta punctelor forte.** Fiecare elev primește o fișă unde își notează trei calități personale și alte trei calități observate la un coleg. Se încurajează feedback-ul pozitiv, construind astfel o imagine de sine sănătoasă și încredere reciprocă. Rezultatele pot fi afișate în clasă pentru a consolida cultura aprecierii.

**Cutia cu soluții.** Profesorul pregătește o cutie în care elevii pot introduce bilețele cu soluții la diverse situații problematice (ex. stres, emoții, conflicte). La nevoie, cutia este deschisă și se extrage o soluție care este discutată în grup. Se încurajează gândirea colaborativă și autoreglarea emoțională.

#### 4.2. Activități practice pentru părinți

Părinții au un rol esențial în formarea unui stil de atașament securizant și în reducerea anxietății copiilor. Următoarele activități sunt gândite pentru a întări legătura emoțională și a crea contexte favorabile dezvoltării echilibrate.

**Timp special.** Se recomandă alocarea unui interval de 15-20 de minute zilnic în care părintele se dedică exclusiv copilului, fără telefoane sau alte distrageri. Copilul alege activitatea (joacă, discuție, desen), iar părintele este prezent și receptiv. Acest obicei întărește atașamentul și încrederea copilului.

**Termometrul emoțiilor.** Un instrument vizual simplu care ajută copilul să își recunoască și să exprime emoțiile. Se poate realiza un desen cu fețe (zâmbitoare, triste, furioase) și copilul își alege zilnic una. Discuția cu părintele despre alegere normalizează exprimarea emoțională și oferă sprijin adecvat.

**Povestea serii – Ce am făcut bine azi?** Înainte de culcare, părintele întreabă copilul ce lucru bun a făcut în ziua respectivă. Se poate extinde cu: Ce ai învățat azi? Pe cine ai ajutat? Această rutină încurajează autoaprecierea, conștientizarea reușitelor și dezvoltă o atitudine pozitivă asupra propriei persoane.

**Planul calmului.** Împreună cu copilul, părintele elaborează o listă de activități care îl ajută să se calmeze (ex. respirații, muzică, îmbrățișări, desen). Planul este afișat într-un loc vizibil și folosit ori de câte ori copilul simte că pierde controlul emoțional. Acesta contribuie la dezvoltarea un creștere.

#### 5. Rezultate

Analiza literaturii de specialitate a relevat o legătură clară între **stilurile de atașament** formate în copilăria timpurie și **nivelul de anxietate** manifestat ulterior în contexte sociale și

educaționale. Studiile au arătat că **atașamentul securizant** este asociat cu o bună capacitate de autoreglare, relații sociale pozitive și performanțe școlare stabile (Sroufe, 2005; Thompson, 2008). În schimb, **stilurile de atașament nesecurizant**, în special cel anxios-ambivalent și dezorganizat, se corelează cu o vulnerabilitate crescută la **tulburări de anxietate, evitarea sarcinilor școlare, probleme de atenție și adaptare slabă** în relația cu profesorii și colegii (Brumariu & Kerns, 2010; Cassidy & Berlin, 1994). Totodată, s-a evidențiat faptul că **intervențiile bazate pe psihologia pozitivă** – în special cele care pun accent pe recunoștință, reziliență, sens și relații pozitive – pot reduce nivelul anxietății și pot îmbunătăți semnificativ starea de bine a elevilor (Waters, 2011; Durlak et al., 2011). Programele educaționale care integrează aceste principii (ex. SEL, Positive Education) conduc la creșterea motivației, a implicării în învățare și a încrederii în sine. Pe baza acestor date, lucrarea propune o serie de **activități aplicative** care vizează:

- promovarea unui **atașament securizant în relațiile profesor–elev**;
- identificarea timpurie a **semnelor de anxietate**;
- aplicarea de strategii de **autoliniștire și reglare emoțională**;
- utilizarea **feedback-ului pozitiv** și a învățării centrate pe puncte forte;
- consolidarea colaborării **familie–școală**.

Exemplele practice prezentate (jurnalul recunoștinței, cercul încrederii, planul calmului etc.) au fost selectate pentru a fi ușor de implementat și adaptate contextului școlar românesc.

## 6. Discuții

Rezultatele obținute din analiza teoretică sprijină ipoteza conform căreia **stilurile de atașament influențează semnificativ răspunsul emoțional al copilului în situații de stres școlar**, dar și gradul de implicare în activitatea educațională. Elevii care au interiorizat un model intern de lucru bazat pe încredere, acceptare și sprijin tind să fie mai rezilienți și să caute activ soluții în fața dificultăților. În schimb, cei cu un atașament nesigur pot răspunde cu **hiperactivare emoțională** (anxietate crescută, dependență de adult) sau cu **deconectare afectivă** (evitare, retragere).

Aceste constatări sunt în acord cu literatura de specialitate, care subliniază că anxietatea nu este doar o reacție individuală, ci și un rezultat al unor experiențe relaționale timpurii nevalidate sau incoerente (Muris, 2006; Lyons-Ruth & Jacobvitz, 2008). De aceea, **dimensiunea relațională a educației** trebuie adusă în prim-plan, într-un climat bazat pe empatie, coerență și valorizare. Aplicarea psihologiei pozitive în școală se dovedește a fi **o strategie eficientă și fezabilă** pentru prevenirea dificultăților emoționale și consolidarea motivației școlare. În plus, aceste practici oferă profesorilor un cadru structurat pentru a răspunde nevoilor diverse ale elevilor, în special ale celor cu istoric de atașament nesigur.

Un element cheie îl reprezintă **colaborarea activă între părinți și profesori**, care trebuie să depășească nivelul birocratic și să devină un parteneriat autentic centrat pe copil. Intervențiile propuse în această lucrare oferă un model de lucru colaborativ, orientat spre dezvoltare și susținere reciprocă.

Totuși, fiind un studiu teoretico-aplicativ, lucrarea are ca limitare **absența datelor empirice directe**. Viitoare cercetări ar putea testa eficiența intervențiilor propuse prin studii de caz, cercetări acționale sau metode mixte, pentru a valida științific impactul lor în diferite contexte educaționale.

## 7. Concluzii

Lucrarea de față a evidențiat importanța majoră a stilurilor de atașament în dezvoltarea psihoemoțională a copilului și modul în care acestea influențează apariția și menținerea anxietății, cu implicații directe asupra performanței școlare. Atașamentul securizant – consolidat prin relații stabile, coerente și predictibile – susține explorarea autonomă, învățarea activă și reglarea emoțională, fiind asociat cu rezultate academice superioare și o bună adaptare socială. În contrast, atașamentele nesecurizante (anxios, evitant și dezorganizat) sunt factori de risc pentru dezvoltarea unor tulburări emoționale precum anxietatea, retragerea socială sau dificultățile de implicare școlară. În același timp, lucrarea a demonstrat că psihologia pozitivă oferă o alternativă viabilă și eficientă de intervenție atât în mediul școlar, cât și în familie. Activitățile propuse – bazate pe emoții pozitive, recunoștință, sens și relații de sprijin – sunt ușor de implementat și pot contribui semnificativ la reducerea anxietății și la îmbunătățirea stării de bine a copiilor. Programele bazate pe modelul PERMA, educația socio-emoțională (SEL) și colaborarea dintre părinți și cadrele didactice se conturează ca piloni fundamentali pentru susținerea dezvoltării integrale a elevului. În concluzie, pentru a susține performanța școlară și echilibrul emoțional al copiilor, este esențial ca intervențiile educaționale să ia în considerare nu doar dimensiunea cognitivă, ci și pe cea afectiv-relațională. Crearea unui climat educațional sigur, empatic și pozitiv, susținut de profesori bine pregătiți și părinți implicați, poate reduce vulnerabilitățile emoționale și poate stimula dezvoltarea armonioasă a copilului. Integrarea psihologiei atașamentului și a psihologiei pozitive în politicile și practicile școlare reprezintă un pas necesar și durabil spre o educație centrată pe copil.

## Referințe

- Ainsworth, M.D.S., Blehar, M.C., Waters, E., & Wall, S.N. (2015). *Patterns of Attachment: A Psychological Study of the Strange Situation* (1st ed.). *Psychology Press*.  
<https://doi.org/10.4324/9780203758045>
- Bowlby, J. (2016). *Crearea și ruperea legăturilor afective*. București, Editura Trei.
- Bretherton, I. (1992). The origins of attachment theory: John Bowlby and Mary Ainsworth. *Developmental Psychology*, 28(5), 759–775. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.5.759>
- Brumariu, L. E., & Kerns, K. A. (2010). Parent–child attachment and internalizing symptoms in childhood and adolescence: A review of empirical findings and future directions. *Development and Psychopathology*, 22(1), 177–203.  
<https://doi.org/10.1017/S0954579409990344>
- Cassidy, J., & Berlin, L. J. (1994). The Insecure/Ambivalent Pattern of Attachment: Theory and Research. *Child Development*, 65(4), 971–991. <https://doi.org/10.2307/1131298>
- Clark, D. A., & Beck, A. T. (2012). *Terapia Cognitivă a tulburărilor de anxietate*. Cluj-Napoca, Editura ASCR.
- Cohen, L. (2014). *Rețete împotriva îngrijorării*. București, Editura Trei.

- Costello, E. J., Egger, H., & Angold, A. (2005). 10-Year Research Update Review: The Epidemiology of Child and Adolescent Psychiatric Disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44(10), 972–986.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Emmons, R. A., & McCullough, M. E. (2003). Counting blessings versus burdens: An experimental investigation of gratitude and subjective well-being in daily life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(2), 377–389.
- Grose, M., & Richardson, J. (2022). Copii anxioși. De la anxietate la reziliență. București, Editura Curtea Veche.
- Hoffman, K., Cooper, G., Powell, B., & Benton, C. M. (2017). Cum să crești un copil sigur de sine. București, Editura Trei.
- Lyons-Ruth, K., & Jacobvitz, D. (2008). Attachment disorganization: Genetic factors, parenting contexts, and developmental transformation from infancy to adulthood. In Cassidy & Shaver (Eds.), *Handbook of Attachment* (2nd ed.).
- Muris, P. (2006). Maladaptive schemas in non-clinical adolescents: Relations to perceived parental rearing behaviours, Big Five personality factors and psychopathological symptoms. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 13(6), 423–430.
- Owens, M., Stevenson, J., Hadwin, J. A., & Norgate, R. (2012). Anxiety and depression in academic performance: An exploration of the mediating factors of worry and working memory. *School Psychology International*, 33(4), 433–449. <https://doi.org/10.1177/0143034311427433>
- Roffey, S. (2012). Pupil wellbeing—Teacher wellbeing: Two sides of the same coin? *Educational & Child Psychology*, 29(4), 8–17.
- Ruppert, F. (2021). Traumă, atașament, constelații familiale. București, Editura Trei.
- Seligman, M. E. P. (2011). Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being. Free Press.
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5–14.
- Shankland, R., & Rosset, E. (2017). What is Positive Education and how can it be used to promote mental health in schools? *L'Encéphale*, 43(5), 427–432. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2017.06.003>
- Solter, A. (2019). Jocul atașamentului. București, Editura Herald.

- Spence, S. H. (2003). Social anxiety in children and adolescents: Assessment, treatment and prevention. *Behaviour Research and Therapy*, 41(3), 345–361.
- Sroufe, L. A. (2005). Attachment and development: A prospective, longitudinal study from birth to adulthood. *Attachment & Human Development*, 7(4), 349–367.  
<https://doi.org/10.1080/14616730500365928>
- Thompson, R. A. (2008). Early attachment and later development: Familiar questions, new answers. In Cassidy & Shaver (Eds.), *Handbook of Attachment* (2nd ed.).
- Waters, L. (2011). A review of school-based positive psychology interventions. *The Australian Educational and Developmental Psychologist*, 28(2), 75–90.  
<http://doi.org/10.5281/zenodo.4277523>