

ASPECTE METODOLOGICE DE VALORIFICARE A METODEI STEAM ÎN ACTIVITATEA DE LUCRU ÎN ECHIPĂ A CADRELOR DIDACTICE

Adela-Alina IVAN, doctorandă

<https://orcid.org/0009-0000-6101-3903>

Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

Rezumat. Articolul evidențiază importanța valorificării metodei STEAM în activitatea de lucru în echipă a cadrelor didactice din instituțiile preșcolare. În acest articol sunt prezentate datele statistice din chestionarul aplicat cadrelor didactice cu privire la nivelul lor inițial de valorificare a metodei STEAM, îmbunătățind semnificativ procesul educațional și pregătind preșcolarii pentru a face față provocărilor societății moderne.

Cuvinte-cheie: activitate, lucru în echipă, metoda STEAM, pregătire profesională, cadre didactice, valorificare, instituții preșcolare.

METHODOLOGICAL ASPECTS OF VALIDATING THE STEAM METHOD IN THE TEAMWORK ACTIVITY OF TEACHERS

Abstract. The article highlights the importance of capitalizing on the STEAM method in the teamwork activity of teachers in preschool institutions. This article presents statistical data from the questionnaire applied to teachers regarding their initial level of utilization on the STEAM method, significantly improving the educational process and preparing preschoolers to face the challenges of modern society.

Keywords: activity, teamwork, STEAM method, professional training, teaching staff, capitalization, preschool institutions.

Introducere

Într-o lume aflată într-o continuă schimbare, educația trebuie să se adapteze pentru a răspunde nevoilor societății și cerințelor pieței muncii. Modelul educațional STEAM (Știință, Tehnologie, Inginerie, Artă și Matematică) reprezintă o abordare inovatoare, interdisciplinară, menită să stimuleze gândirea critică, creativitatea și colaborarea. Implementarea acestei metode în activitatea didactică nu doar că îmbunătățește procesul de învățare al copiilor, dar și creează un mediu de lucru mai dinamic și eficient pentru cadrele didactice. Un aspect important în valorificarea metodei STEAM îl constituie *activitatea în echipă*. Cooperarea dintre cadrele didactice permite integrarea armonioasă a disciplinelor și dezvoltarea unor strategii inovatoare de predare. În acest context, metodele de lucru în echipă devin fundamentale pentru succesul aplicării STEAM în educație [1, 3].

Metodologia cercetării

Studiul de constatare a procesului de dezvoltare a activității de lucru în echipă a cadrelor didactice prin valorificarea metodei STEAM în educația timpurie s-a desfășurat în anul școlar 2023-2024, pe un eșantion de 71 cadre didactice din RM și România.

Eșantionul a inclus 71 de respondenți cu vârsta între 20-50 de ani, cadre didactice din instituțiile preșcolare, numărul pe categorie de vârstă este prezentat în figura 1.

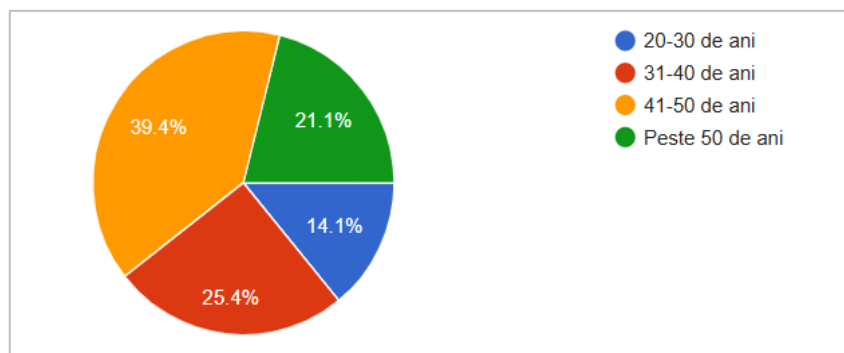


Figura 1. Categoria de vârstă a eșantionului de respondenți

Instrumente de colectare a datelor

Chestionarul pentru cadrele didactice a fost elaborat cu scopul de a evalua abilitățile de lucru în echipă înainte de implementarea STEAM.

Obiectivele studiului constatativ sunt:

- *Investigarea modului în care integrarea metodei STEAM poate influența colaborarea și dezvoltarea echipelor de cadre didactice.*
- *Evaluarea modului în care metoda STEAM ajută la îmbunătățirea abilităților de comunicare și colaborare între cadrele didactice.*
- *Studierea impactului colaborării pe termen lung asupra performanței educaționale a copiilor din educația timpurie.*
- *Identificarea resurselor necesare pentru implementarea STEAM în echipele de cadre didactice.*

Nivelul de implementare a metodei STEAM în activitățile organizate în echipă este un aspect esențial în evaluarea eficienței acestei metode, în special în contextul educației timpurii. Acesta a fost măsurat prin mai multe dimensiuni, precum formarea cadrelor didactice, utilizarea resurselor educaționale, integrarea disciplinelor STEAM în activitățile de învățare și, desigur, colaborarea între cadrele didactice. În acest context a fost elaborat și implementat instrumentul de bază chestionarul cu scopul de a scoate în evidență *modul în care integrarea metodei STEAM poate influența colaborarea și dezvoltarea echipelor de cadre didactice.*

Se constată că educatoarele implementează metoda STEAM în cadrul activităților desfășurate la nivel de echipă, în mare măsură 31%, la nivel moderat 56,3% și în mică măsură 12,7%, rezultate prezentate și în figura 2.

În evaluarea modului în care cadrele didactice colaborează în organizarea activităților STEAM la un nivel înalt de implementare, constatăm că activitățile sunt gândite în mod colaborativ. Un alt indicator este numărul și calitatea proiectelor comune de activitate

dezvoltate de echipele de cadre didactice, în care se integrează toate cele cinci domenii STEAM.

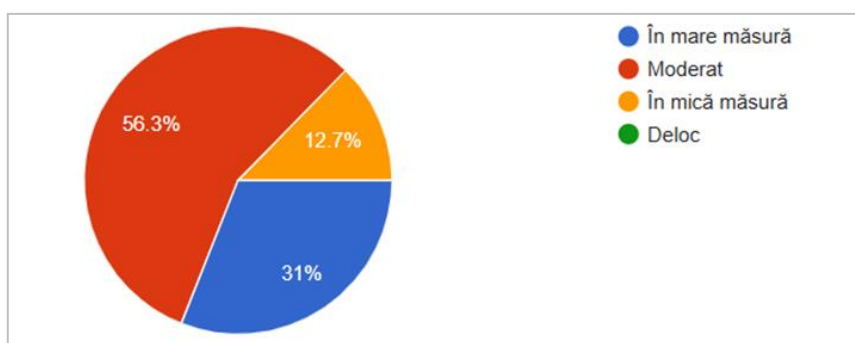


Figura 2. Nivelul de implementare a metodei STEAM în activitățile organizate în echipă

În baza itemului: *Cum evaluați nivelul de pregătire profesională pe care îl aveți pentru a implementa metoda STEAM?*, constatăm nivelul de pregătire a cadrelor didactice cu calificativul bine 63,4%, satisfăcător 26,8% și 7% nepregătite.

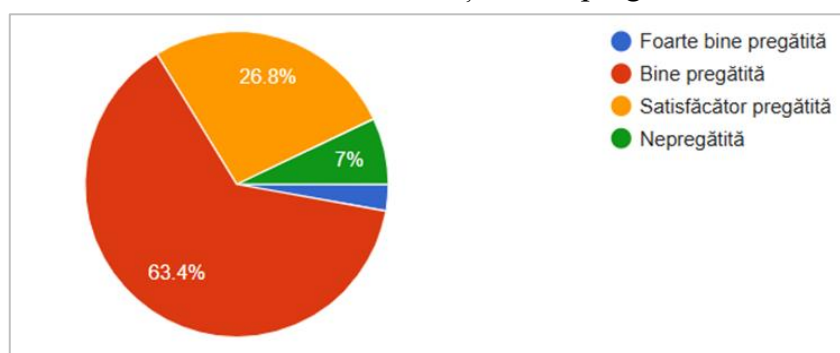


Figura 3. Nivel de pregătire profesională a cadrelor didactice din instituțiile preșcolare în implementarea metodei STEAM

Evaluarea nivelului de pregătire profesională a cadrelor didactice pentru implementarea metodei STEAM (Știință, Tehnologie, Inginerie, Artă și Matematică) este un proces important pentru a asigura eficiența în utilizarea acestei metode inovative în educație. În contextul procentelor identificate (63,4% „bine”, 26,8% „satisfăcător” și 7% „nepregătite”), deducem că:

- majoritatea cadrelor didactice au un nivel bun de pregătire profesională (63,4%), ceea ce indică faptul că există o bază solidă de cadre didactice care sunt pregătite să aplice metoda STEAM în instituțiile lor.
- un procent semnificativ (26,8%) are un nivel satisfăcător de pregătire. Aceasta înseamnă că există încă o parte considerabilă dintre cadrele didactice care, deși sunt capabile să aplice metoda, poate că nu au suficientă experiență sau nu au avut acces la instruire continuă specifică în acest domeniu.

- un procent mic (7%) se află într-o stare de pregătire insuficientă. Aceste cadre didactice pot avea dificultăți în implementarea metodei STEAM din diverse motive: lipsa de pregătire, resurse limitate sau o reticență generală față de noi metode educaționale. Este important ca aceste cadre didactice să fie identificate și să primească sprijin direct pentru a îmbunătăți competențele lor.

Criteriile de apreciere a nivelului de pregătire a cadrelor didactice pentru a implementa metoda STEAM sunt esențiale pentru evaluarea capacității acestora de a integra în mod eficient această metodologie în activitățile de învățare. Aceste criterii se referă la abilități și competențe, atât în domeniul cunoștințelor specifice, cât și în ceea ce privește stilul de implementare a activităților și colaborarea în echipă. Din discuțiile cu cadrele didactice, deducem că ele nu au o înțelegere solidă a celor cinci domenii ale STEAM (Știință, Tehnologie, Inginerie, Artă și Matematică), precum și a modului în care aceste domenii pot fi integrate într-o abordare holistică a învățării la nivelul învățământului preșcolar. De asemenea, nu sunt cunoscute tehnicile și strategiile didactice STEAM care să stimuleze gândirea critică, creativitatea și rezolvarea de probleme. Aceste strategii includ învățarea prin proiecte, învățarea activă și metodele bazate pe experiență în cadrul cărora cadrele didactice trebuie să coopereze în echipă pentru a asigura o activitate de succes în rândul copiilor.

Itemul: *Cât de des colaborați cu colegii pentru a planifica și desfășura activități STEAM?*

După analiza răspunsurilor s-au obținut următoarele procentaje: 14,1% afirmă că lucrează foarte des în echipă pentru a organiza activități STEAM, 42,3% lucrează des, 31% doar ocazional și 11,3% rar.

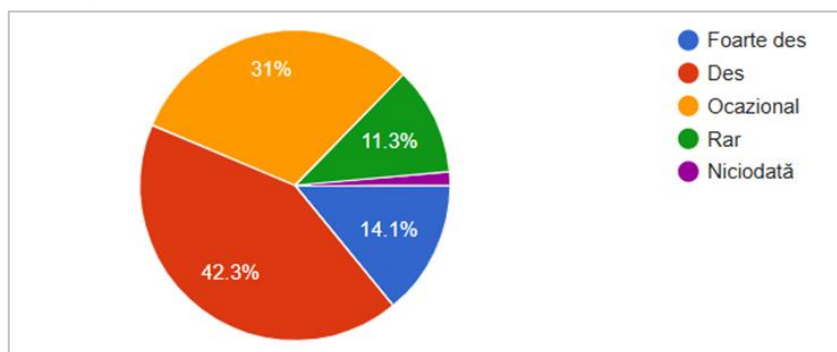


Figura 4. Nivel de colaborare între cadrele didactice în organizarea activităților STEAM

Aceste rezultate sugerează existența unor bariere în cooperare, precum lipsa unei structuri bine definite, lipsa de timp, resurse, suport instituțional sau nu toate educatoarele sunt implicate în organizarea activităților STEAM. Nivelul de colaborare între cadrele didactice trebuie să fie constant, să fie extins prin organizarea de activități STEAM de calitate, contribuind astfel la crearea unui proces educațional mai dinamic, atractiv,

inovator și eficient, precum și la dezvoltarea competențelor interdisciplinare ale preșcolarilor.

În baza itemului: *Cum evaluați eficiența colaborării în echipă pentru activitățile STEAM?*, constatăm nivelul eficienței colaborării în echipă, obținând următoarele rezultate: foarte eficientă 38%, eficientă 50,7% și moderat eficientă 8,5%.

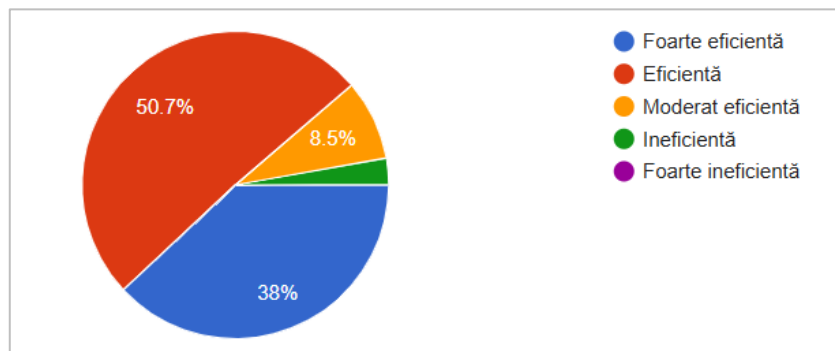


Figura 5. Nivelul eficienței colaborării în echipă a cadrelor didactice pentru activitățile STEAM

Criteriile de apreciere a colaborării eficiente în echipă sunt importante pentru a evalua cât de bine funcționează o echipă în atingerea obiectivelor și a performanței sale. Acestea presupun o comunicare clară și deschisă între membrii echipei, roluri bine definite, flexibilitate și adaptabilitate, sprijin reciproc, abilitatea de a rezolva conflictele. Implementarea acestor criterii contribuie la crearea unui mediu educativ dinamic, integrator și inovator. În urma rezultatelor obținute, cadrele didactice nu colaborează suficient pentru a contribui la succesul colectiv. O parte dintre educatoare nu se adaptează la schimbări și nu găsesc soluții noi atunci când apar probleme neașteptate.

Itemul: *Care sunt cele mai mari provocări pe care le întâmpinați în activitatea de lucru în echipă, privind activitățile STEAM?*

Din variantele de provocări enunțate, majoritatea respondenților de 39,4% au bifat lipsa resurselor/materialelor, urmată de 25,4% lipsa de formare profesională privind metoda STEAM, 21,1% lipsa timpului pentru comunicare, iar 9,9% comunicare deficitară între colegi.

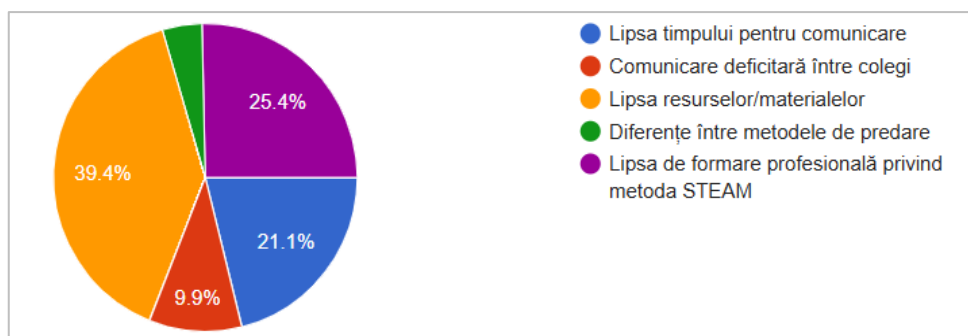


Figura 6. Provocările întâmpinate în activitatea de lucru în echipă a cadrelor didactice din instituțiile preșcolare, privind activitățile STEAM

Implementarea activităților STEAM presupune o colaborare strânsă între cadrele didactice, care trebuie să integreze elemente de știință, tehnologie, inginerie, artă și matematică într-un mod accesibil și atractiv pentru copii. De asemenea, integrarea unor strategii eficiente pot oferi copiilor experiențe de învățare inovatoare, bazate pe explorare și creativitate. Din răspunsurile cadrelor didactice reiese că nu sunt suficient de pregătite profesional, nu dispun de cunoștințele specifice despre această metodă, precum și lipsa resurselor/materialelor didactice adecvate pentru a implementa metoda STEAM în procesul instructiv-educativ cu preșcolarii. Educatoarele nu colaborează suficient, nu au timp pentru a planifica și implementa astfel de activități, acestea trebuie să fie accesibile și adecvate vârstei copiilor, favorizând astfel învățarea prin joacă. Însă, printr-o comunicare eficientă, prin definirea clară a rolurilor, oferirea de suport pentru dezvoltare profesională și asigurarea resurselor necesare, echipa poate depăși dificultățile și desfășura activități STEAM de succes.

Itemul: *Ce strategii folosiți pentru a îmbunătăți colaborarea în echipă?*

Dintre strategiile prezentate la acest item, majoritatea cadrelor didactice au bifat comunicarea deschisă și feedback constant în procent de 52,1%, urmată de 19,7% reuniuni periodice de planificare, apoi 15,5% distribuirea clară a responsabilităților și 12,7% formarea și dezvoltare profesională continuă.

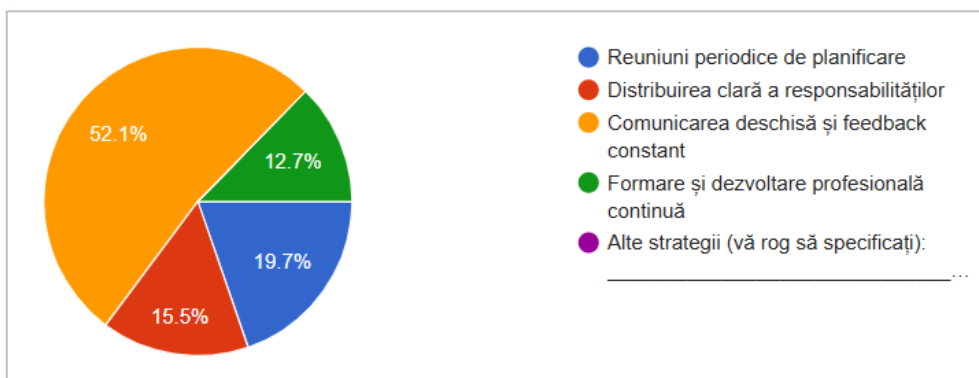


Figura 7. Tipuri de strategii folosite pentru îmbunătățirea colaborării în echipă a cadrelor didactice

Colaborarea eficientă între cadrele didactice reprezintă pilonul principal pentru succesul activităților STEAM, iar aplicarea unor strategii adecvate contribuie la optimizarea muncii în echipă. Evaluarea nivelului strategiilor utilizate pentru îmbunătățirea colaborării poate fi realizată pe baza unor criterii specifice care reflectă gradul de implicare, eficiența metodelor folosite și impactul acestora asupra activităților educaționale.

Cadrele didactice testate nu alocă timp pentru organizarea de întâlniri regulate și bine structurate, nu comunică deschis, nu participă activ la programe de formare profesională, nu-și împart clar și echitabil responsabilitățile. Îmbunătățind și aplicând aceste strategii,

echipa va reuși să ofere copiilor experiențe STEAM de calitate, contribuind la dezvoltarea gândirii critice, creativității și abilităților practice încă din perioada preșcolară.

Itemul: *Cât de benefică credeți că este metoda STEAM în viața copiilor?*

Toate beneficiile au fost selectate de către cadrele didactice, ca dovadă a faptului că sunt importante pentru dezvoltarea copiilor, după cum urmează: 31,% dezvoltă gândirea critică și abilitățile de rezolvare a problemelor, 26,8% stimulează curiozitatea și dorința de a învăța, 23,9% formează generații de indivizi inovatori și competenți pentru provocările viitorului și 12,7% dezvoltă abilitățile de colaborare și comunicare.

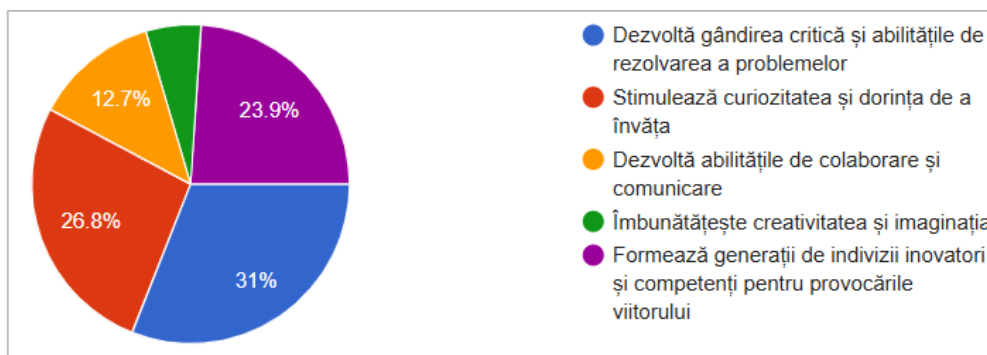


Figura 8. Beneficiile metodei STEAM în viața copiilor

Metoda STEAM joacă un rol important în educația timpurie, oferind preșcolarilor oportunități de învățare interactivă și interdisciplinară. Prin integrarea științei, tehnologiei, ingineriei, artei și matematicii, această abordare stimulează creativitatea, gândirea critică și abilitățile practice ale copiilor. Încă din perioada preșcolară, copiii sunt pregătiți pentru provocările viitorului, având o bază solidă pentru învățare și inovație, ajutându-i să înțeleagă mai bine conceptele prin aplicare practică. Majoritatea cadrelor didactice întâmpină dificultăți în implementare, deoarece nu au resurse/materiale adecvate, timp disponibil, lipsă de comunicare, competențe de utilizare a tehnologiei sau nu sunt deschise către inovație și experimentare.

Itemul: *Cum evaluați impactul metodei STEAM asupra propriei dezvoltări profesionale?*

Analiza impactului realizat de către cadrele didactice este următoarea: 25,4% foarte mare impact, 54,9% mare impact și 18,3% moderat impact, rezultate prezentate și în figura 9.

Metoda STEAM nu doar că îmbunătățește experiența de învățare a copiilor, ci are și un impact semnificativ asupra dezvoltării profesionale a cadrelor didactice. Prin integrarea acestei abordări inovatoare în procesul educațional, educatoarele își îmbunătățesc competențele, își diversifică metodele de predare și adoptă noi tehnici de colaborare interdisciplinară. Datele indică faptul că metoda STEAM are un impact major asupra dezvoltării profesionale a cadrelor didactice, ajutându-le să devină mai creative, flexibile și inovatoare în procesul educațional. Pentru a maximiza acest impact este important să se

ofere formare continuă, resurse adecvate și sprijin în implementarea strategiilor STEAM în cadrul activităților educaționale.

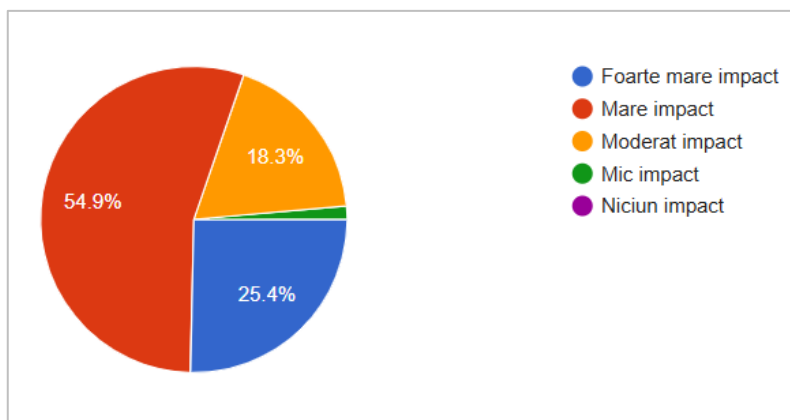


Figura 9. Nivelul impactului metodei STEAM asupra propriei dezvoltări profesionale

Itemul: *Ce resurse sau suporturi suplimentare credeți că ar fi necesare pentru a îmbunătăți implementarea metodei STEAM și activitatea de lucru în echipă?*

Analiza rezultatelor arată că respondenții identifică două aspecte esențiale pentru îmbunătățirea activității STEAM: mai multe materiale și resurse didactice 50,7% și cursuri de formare profesională 43,7%.

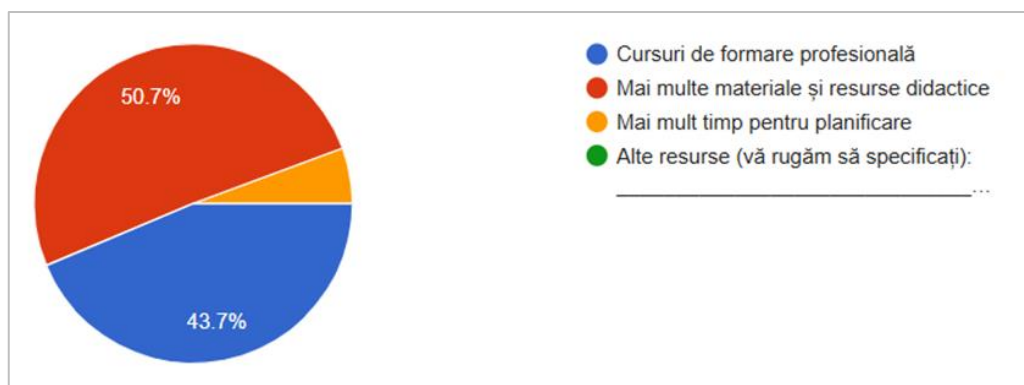


Figura 10. Resursele necesare pentru îmbunătățirea implementării metodei STEAM

Implementarea eficientă a metodei STEAM în educația preșcolară necesită nu doar un angajament activ din partea educatoarelor, ci și acces la resurse adecvate și sprijin profesional continuu. Metoda STEAM se bazează pe explorare, experimentare și învățare practică, ceea ce presupune utilizarea unor resurse variate și adaptate nivelului preșcolar, cadrele didactice trebuie să fie bine pregătite în utilizarea unor strategii moderne și să colaboreze eficient în echipă. În baza datelor consemnate în figura 10, educatoarele nu dispun de materiale și resurse didactice adecvate, de formare continuă, ceea ce îngreunează procesul educațional și afectează calitatea predării. În multe cazuri, educatoarele trebuie să investească din fonduri proprii pentru a achiziționa aceste resurse, deoarece finanțarea alocată de instituțiile de învățământ este insuficientă. În plus, formarea continuă a cadrelor

didactice este un element-cheie pentru adaptarea la noile metode de predare, la integrarea tehnologiei în educație și la cerințele actuale ale copiilor. Lipsa programelor gratuite sau accesibile de perfecționare determină cadrele didactice să caute cursuri și workshopuri pe cont propriu, ceea ce presupune un efort financiar considerabil.

În baza itemului: *Considerați că lucrul în echipă este important într-o instituție de educație timpurie, privind valorificarea metodei STEAM?*, remarcăm că respondenții în procent de 97,2%, au afirmat că este foarte important lucrul în echipă în instituția de educație timpurie, privind valorificarea metodei STEAM.

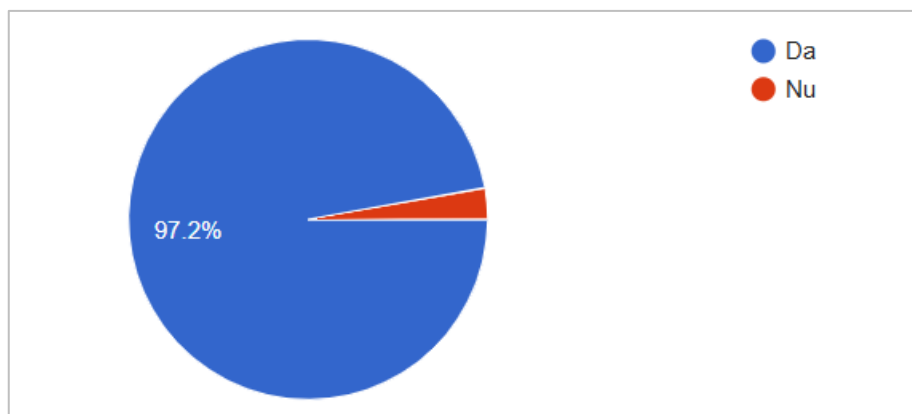


Figura 11. Importanța lucrului în echipă în instituția de educație timpurie, privind valorificarea metodei STEAM

Lucrul în echipă nu este doar benefic, ci indispensabil în valorificarea metodei STEAM în educația timpurie. O echipă unită și bine pregătită oferă preșcolarilor experiențe de învățare de calitate, contribuind la dezvoltarea lor armonioasă și la pregătirea pentru viitor. Cadrele didactice trebuie să lucreze împreună pentru a proiecta activități eficiente, a împărtăși bune practici și a asigura un mediu educațional stimulant pentru copii. Așadar, este extrem de important să se încurajeze colaborarea între cadrele didactice prin formări profesionale, schimb de bune practici și aplicarea unor strategii eficiente de lucru în echipă [2].

Itemul: *Care sunt avantajele lucrului în echipă?*

Dintre multitudinea de răspunsuri date de respondenți, lucrul în echipă oferă multiple beneficii, contribuind atât la dezvoltarea individuală, cât și la succesul colectiv. Comunicarea eficientă și schimbul de experiență facilitează colaborarea și generarea unor idei variate, conducând la soluții inovatoare și bine structurate. Cooperarea între colegi îmbunătățește productivitatea, eficiența și permite împărțirea responsabilităților, accelerând atingerea obiectivelor. De asemenea, relaționarea și sprijinul reciproc consolidează legăturile profesionale, dezvoltă gândirea critică și stimulează creativitatea.

Pentru maximizarea acestor avantaje este important să existe formare continuă, o cultură a colaborării și resurse educaționale adecvate. În final, echipa nu doar că obține rezultate mai bune, dar creează și un mediu motivațional, favorabil învățării și dezvoltării

continue. O echipă bine organizată și cooperantă asigură un proces educațional de calitate, promovează inovația și creează un mediu de învățare motivant și captivant pentru copii.

Itemul: *Care sunt în opinia dumneavoastră factorii de influență pozitivă în desfășurarea activităților în echipă?*

Analizând datele statistice din sondaj, rezultă că factorii care influențează pozitiv desfășurarea activităților în echipă sunt primordiali pentru obținerea unor rezultate eficiente și armonioase. Printre aceștia enumerăm, comunicarea eficientă care joacă un rol fundamental, asigurând claritatea obiectivelor și distribuirea echitabilă a sarcinilor. Încrederea reciprocă, respectul și colaborarea susțin un mediu de lucru productiv, în care fiecare membru se simte valorizat. Leadership-ul eficient și motivația echipei contribuie la menținerea implicării și a angajamentului, la succesul colaborării.

De asemenea, diversitatea competențelor și împărtășirea ideilor stimulează creativitatea și inovația. Un mediu de lucru pozitiv, bazat pe sprijin reciproc și feedback constructiv, creează condițiile ideale pentru succesul echipei și dezvoltarea individuală a membrilor săi. Sintetizând rezultatele analizate, constatăm un nivel de informare a cadrelor didactice în medie de 33,33%.

Concluzii

Implementarea metodei STEAM în activitatea de lucru în echipă a cadrelor didactice are un impact pozitiv asupra colaborării și dezvoltării profesionale, contribuind la îmbunătățirea procesului educațional la nivelul instituțiilor preșcolare. Deși există provocări semnificative, în special legate de timpul, resursele disponibile și de rezistența la schimbare, beneficiile pe termen lung pentru cadrele didactice și copii sunt evidente, facilitând crearea unui mediu educațional inovator, interdisciplinar și dinamic.

Bibliografie

1. ABRUDAN, D. *Comunicarea și lucrul în echipă*. Disponibil online: <https://ro.scribd.com/doc/296705584/COMUNICAREA-SI-MUNCA-IN-ECHIPAIN-CADRUL-ORGANIZATIILOR#>.
2. WEST, M. *Lucrul în echipă*. Iași: Polirom, 2005. 272 p. ISBN 973-681-970-1.
3. <https://www.business-academy.ro/bazei-de-cunostinte/teamwork/importanta-muncii-in-echipa> [accesat la 05.03.2025].

Recepționat / Received: 02.04.2025

Acceptat / Accepted: 19.06.2025

Email: adelaivan2520@gmail.com