

RECEȚIONAT

AVIZAT

Agencia Națională pentru Cercetare

Secția AȘM

și Dezvoltare

2022

2022

## RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL 2022

privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020–2023)

RECONFIGURAREA PROCESULUI DE ÎNVĂȚARE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL GENERAL

ÎN CONTEXTUL PROVOCĂRIILOR SOCIALE,

Cifra proiectului: 20.80009.0807.27 A

Prioritatea Strategică IV – Provocări sociale

Directorul organizației

BARBĂNEAGRĂ A.

Senatul

DUBINEANSCHI T.

Conducătorul proiectului

FRANTUZAN L.



Chișinău 2022

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs (obligatoriu)

Dezvoltarea și validarea în experimentul pedagogic a modelelor, metodologiilor, instrumentelor conexe de reconfigurare a procesului de învățare.

2. Obiectivele etapei anuale (obligatoriu)

1. Proiectarea metodologiilor, instrumentelor de reconfigurare a procesului de învățare pe ariile curriculare *Limbă și comunicare, Matematică și Științe, Educație socio-umanistică și Arte*.
2. Implementarea metodologiilor și a instrumentelor de reconfigurare a procesului de învățare pe arii curriculare *Limbă și comunicare, Matematică și Științe, Educație socio-umanistică, Arte*.
3. Analiza datelor experimentale privind eficiența modelelor, instrumentelor de reconfigurare a procesului de învățare pe ariile curriculare *Limbă și comunicare, Matematică și Științe, Educație socio-umanistică, Arte*.
4. Valorificarea metodologiilor, instrumentelor de reconfigurare a procesului de învățare din învățământul general, în suporturi metodologice.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale (obligatoriu)

1. Elaborarea programului experimental privind procesul de învățare pe ariile curriculare *Limbă și comunicare, Matematică și Științe, Educație socio-umanistică și Arte*.
2. Proiectarea metodologie de reconfigurare a procesului de învățare pe ariile curriculare *Limbă și comunicare, Matematică și Științe, Educație socio-umanistică și Arte*.
3. Elaborarea instrumentelor necesare pentru etapa de constare și validare a experimentului pedagogic.
4. Implementarea instrumentelor de reconfigurare pentru cadrele didactice din cadrul ariilor curriculare *Matematică și Științe, Limbă și comunicare, Educație socio-umanistică, Arte*.
5. Elaborarea programelor de formare pentru cadrele didactice din cadrul ariilor curriculare *Matematică și Științe, Limbă și comunicare, Educație socio-umanistică, Arte*.
6. Organizarea etapei formative a experimentului pedagogic.
7. Analiza datelor experimentale privind eficiența modelelor, instrumentelor de reconfigurare a procesului de învățare pe ariile curriculare *Limbă și comunicare, Matematică și Științe, Educație socio-umanistică, Arte*.
8. Elaborarea suporturilor metodologice.

#### 4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale (obligatoriu)

1. A fost elaborat Programul Experimental privind procesul de învățare pe ariile curriculare *Limbă și comunicare, Matematică și Științe, Educație socio-umanistică și Arte*.
2. Au fost elaborate metodologiile experimentale de reconfigurare a procesului de învățare pentru ariile curriculare *Limbă și comunicare, Matematică și Științe, Educație socio-umanistică și Arte*.
3. Au fost proiectate și implementate setul de instrumente necesare pentru realizarea experimentului: chestionare de constatare, focus grup, interviuri, programe de formare, chestionare finale.
4. Au fost implementate chestionare pentru realizarea etapei de constatare a experimentului pedagogic privind percepția asupra modelelor și strategiilor de reconfigurare a procesului de învățare.
5. Au fost elaborate *Suporturile de curs* pentru realizarea trainingurilor de formare cu cadrelor didactice.
6. Au fost organizate patru trainiguri de formare pentru patru arii curriculare *Matematică și Științe, Limbă și comunicare, Educația sociumanistă, Arte*.
7. Au fost formați 335 de cadre didactice din din mediul urban și rural în vederea implemnetării modelelor, strategiilor de reconfigurare a procesului de învățare.
8. Au fost determinate grupurile de lucru care vor dezvolta modelele și strategiile de reconfigurare a procesului de învățare.
9. Au fost analizate, interpretate datele cercetării experimentale cu privire la eficiența modelelor, strategiilor de reconfigurare a procesului de învățare
10. Au fost stabilite 4 baze de date ale experimentului pedagogic în rezultatul implementării metodologiilor și a instrumentelor de reconfigurare a procesului de învățare pentru ariile curriculare *Limbă și comunicare, Matematică și Științe, Educație socio-umanistică, Arte*.
11. Au fost elaborate reperele de dezvoltare profesională a cadrelor didactice la aria curriculară *Limbă și comunicae, Matematică și Științe, Educație socioumanistă și Arte*.
12. Au fost elaborate 4 ghiduri metodologice pentru ariile curriculare: *Limbă și comunicare, Matematică și Științe, Educație socio-umanistică, Arte*.
13. Au fost elaborate două ghiduri metodice *Proiecte STEM/STEAM la fizică, Abordarea STE(A)M în educație la disciplinele de studiu fizică, chimie, biologie, geografie*.
14. Au fost diseminate rezultatele cercetării în cadrul Conferințelor Științifice Internaționale și Naționale.
15. Au fost formulate concluzii și recomandări privind implementarea strategiilor de formare a competențelor cheie.

**16.** Au fost organizată secțiunea I: *Reconfigurarea procesului de învățare în contextul provocărilor societale*, din cadrul Conferinței Științifice cu participare Internațională: *Educație de Calitate în contextul provocărilor societale*, 21 octombrie 2022.

**5.** Rezultatele obținute (descriere narativă 3-5 pagini) (obligatoriu)

Dezvoltarea integrală a personalității elevului este realizată concomitent pe domeniile cunoașterii cognitiv, psihomotor și socio-afectiv din cadrul ariilor curriculare Limbă și Comunicare, Matematică și Științe, Educație socioumanistă, Arte și conduce la formarea de competențe transdisciplinare, necesare pentru adaptarea la complexitate și incertitudine în secolul XXI ce impun o abordare holistică a învățării.

În conformitate cu obiectivul trasat pentru etapa de raportare am examinat posibilitățile de intervenție pedagogică și am identificat metodele de realizare a investigației aplicative la nivelul procesului de învățământ în vederea validării experimentale a *Paradigmei de reconfigurare a procesului de învățare în perspectivă formării inter- / transdisciplinare a competențelor-cheie* (elaborate la etapa II de cercetare).

În plan metodologic, *Paradigma de reconfigurare a procesului de învățare*, cuprinde în structura sa modele și strategii de reconfigurare a învățării înspre inter- și transdisciplinaritate, impactul cărora trebuie verificat la nivel de arie curriculară. Or, anume inter- și transdisciplinaritatea au fost identificate drept căi posibile de reconfigurare a învățării, iar aria curriculară în care sunt incluse disciplinele de studiu și finalitățile / competențele-cheie solicită expres această viziune integrată asupra învățării.

Cercetarea experimentală realizată a avut ca scop valorificarea la nivelul cadrelor didactice a modelelor, strategiilor, metodelor și tehnicilor de învățare pentru o reconfigurare reală a procesului de învățare spre contexte inter- și transdisciplinare.

S-a examinat separat fiecare arie curriculară și s-au identificat perspectivele de reconfigurare:

- I.** În cadrul arie curriculare *Matematică și Științe*, este valorificat *Modelul metodologic al învățării inter/transdisciplinare în baza conceptului STEM / STEAM și a temelor cross-curriculare*, prin strategii, metode și instrumente conexe. Acest model poate fi implementat prin strategia proiectului. Învățarea prin proiect poate fi considerată o strategie didactică de reconfigurare a procesului de învățare la aria curriculară *Matematică și Științe*, posibil de realizat cu conținuturi abordate la nivel pluridisciplinar, interdisciplinar și transdisciplinar. Elementele comune specifice disciplinelor cuprinse în aria curriculară *Matematică și Științe* sunt: Modelul unic de cunoaștere științifică a naturii; Metodele de cunoaștere științifică: observația, experimentul, modelarea, algoritimizarea, deducția, etc.; Finalitățile educaționale la nivel disciplinar: competența de

comunicare, competența de investigație etc.; Limbajul științific comun: concepte, noțiuni, teorii, legi etc.; Metode de predare-învățare-evaluare; Valori educaționale comune: Adevărul științific, binele, frumosul; Principiile cunoașterii: de la general la particular, de la simplu la complex, de la fenomen la esență, cauză-efect .

- II.** În cadrul ariei curriculare *Limbă și comunicare*, se valorifică modelul comunicativ-funcțional de studiere a limbilor, destinat structurării capacităților de comunicare socială; vehicularea unei culturi a învățării adaptate la realitățile societății contemporane; conștientizarea identității naționale ca premisă a dialogului intercultural și a integrării europene ș.a. Strategiile eficiente de reconfigurare a procesului de învățare pentru aria curriculară *Limbă și comunicare* pot fi: *Strategia modular a învățării*, *Strategia colaborării*, *strategia învățării organizaționale*, *Strategia viziunii împărtășite*, *Strategia abordării interacționale*, *strategia de formare a competenței de a învăța să înveți*. Elementele comune specifice disciplinelor cuprinse în aria curriculară *Limbă și Comunicare* sunt: Același model de învățare – modelul comunicativ-funcțional; Aceleași domenii supuse învățării – limbă, lectură, comunicare; Aceleași metode utilizate în activitatea de predare-învățare-evaluare; Aceleași standarde de măsurare a eficienței învățării; Aceleași finalități educaționale: competențe de comunicare, de lectură, de scriere etc.
- III.** În cadrul ariei curriculare *Educație sociumanistă*, s-a valorificat unele aspect ale modelului educațional IB (Bacalaureat Internațional). Acest model propune practici foarte importante de promovare a învățării personalizate, care „scot” procesul de învățare în afară sălilor de studii, multiplicând mediile de învățare, valorificând cercetarea, analiza și activitatea ca componente esențiale ale procesului de cunoaștere, fapt ce determină dezvoltarea gândirii critice a elevilor, curiozității, capacităților de self-management, de sociabilitate și comunicare eficientă. În acest sens am promovat practici integrate în context inter/transdisciplinar în cadrul ariei curriculare *Educație sociumanistă prin învățarea prin proiecte, situația de învățare integrată, eseul extins*.
- IV.** În cadrul ariei curriculare *Arte*, se valorifică *modelul de învățare experiențială și învățarea STEAM*. Aceste modele permit: integrarea domeniilor de activitate artistică în context didactic și extradidactic; manifestarea spiritului critic și a respectului față de valorile naționale și cele ale altor culturi; vehicularea unei culturi adaptate la realitățile societății contemporane; explorarea relațiilor dintre arte (muzică, artele plastice) și Eul personal, manifestând cultură artistică ca parte componentă a culturii spirituale; conștientizarea identității naționale ca premisă a dialogului intercultural și a integrării europene ș.a. Elementele comune specifice disciplinelor cuprinse în aria curriculară *Arte* sunt: Modelul de cunoaștere artistică; Valorile operei de artă (imagine, limbaj, formă, gen etc.); Platforma comună pentru toate artele (forma de exprimare artistică,

specificul imaginii artistice); Educația prin arte (muzică, artele plastice) care, odată cu formarea competențelor-cheie/ transversale/ transdisciplinare, urmărește devenirea spirituală a personalității; Abordarea integrată a domeniilor supuse învățării – receptare, reprezentare/ interpretare, creare; Axele în descoperirea operei de artă prin percepție, intuiție, experiență; Nivelurile de cunoaștere: existențial, expresiv, acțional; Aceleași metode de predare-învățare; Aceleași standarde de măsurare a eficienței învățării; Aceleași finalități educaționale etc.

Din perspectiva acestor abordări, a fost elaborat Programul și metodologiile de realizare a experimentului pedagogic la ariile curriculare Limbă și Comunicare, Matematică și Științe, Educație socio-umanistă și Arte.

Implementarea și validarea experimentală presupune angajarea cadrelor didactice în susținerea și promovarea învățării de tip integrat, prin articularea obiectivelor și conținuturilor educaționale specifice ariei curriculare și direcționarea acestora spre formarea de competențe-cheie.

Cercetarea experimentală sa realizat în câteva etape, după cum urmează:

- **Etapa I (de proiectare)**, care a vizat proiectarea cadrului metodologic de organizare și realizare a demersului experimental (stabilirea obiectivelor cercetării, formularea ipotezei de lucru, identificarea strategiilor, selectarea metodelor, elaborarea instrumentelor aplicate în experimentul pedagogic).
- **Etapa a II-a (de constatare)**, sa axat pe aplicarea instrumentelor de constatare a nivelului de pregătire a cadrelor didactice pentru implementarea strategiilor și a modelelor de reconfigurare a procesului de învățare.
- **Etapa a III-a (de formare)**, a vizat pregătirea suporturilor de curs, organizarea trainingurilor de formare pentru cadrele didactice, în cadrul cărora au fost valorificate în plan didactic strategiile și modelele de reconfigurare a procesului de învățare în cadrul ariilor curriculare *Limbă și comunicare, Matematică și Științe, Educație sociumanistă și Arte, s-au identificat* și coordonat grupuri de profesori antrenați în elaborarea de proiecte didactice în cheie inter- și transdisciplinară.
- **Etapa a IV-a (de finalizare a cercetării experimentale)**, care a vizat analiza, prelucrarea statistică și interpretarea datelor obținute din experimentul pedagogic, aprecierea rezultatelor activităților de formare, valorificarea managerială a rezultatelor / produselor formării.

În cadrul cercetării experimentale realizate au fost utilizate atât metode cantitative de cercetare, cât și metode calitative, după cum urmează:

- *Ancheta prin chestionar*, această metodă a fost utilizată la etapa de constatare, în vederea stabilirii gradului de pregătire a cadrelor didactice pentru implementarea strategiilor de reconfigurare a procesului de învățare și a nevoilor de formare în acest scop.
- *Interviul de tip focus-grup*, care este o metodă calitativă de cercetare aplicativă, a fost utilizată la aceeași etapă de constatare fiind focalizată pe formarea unor comunități de discurs pentru înțelegerea viziunii cadrelor didactice asupra demersului de reconfigurare a procesului educational în perspectiva formării de competențe-cheie;
- *Treningul sau atelierul de lucru*, această metodă a fost utilizată la etapa de formare, implicând metode precum *expunerea, problematizarea, persuasiunea, reflexivitatea*, dar și tehnici interactive de lucru, cum ar fi *brainstormingul sau asaltul de idei, dezbaterea, studiul de caz ș.a.*
- *Analiza produselor activităților de formare*, care s-au materializat în *proiecte didactice inovatoare* elaborate în cheie inter- și transdisciplinară de către grupuri de profesori.
- *Chestionarul de evaluare finală*, care a vizat dezvoltarea competențelor metacognitive ale formabililor și măsurarea eficienței activităților desfășurate în cadrul trainingului de formare.

Pentru etapa de constatare am implementat chestionare pe un eșantion de 537 de cadre didactice și 197 elevi din învățământul general. Rezultatele fazei de constatare realizate confirmă necesitatea promovării și valorificării în experimentul pedagogic de formare a strategiilor și modelelor de reconfigurare a învățării inter-, transdisciplinare.

Pentru etapa de formare, în scopul implementării modelelor și strategiilor de reconfigurare a procesului de învățare s-au organizat patru traininguri de formare pentru 4 arii curriculare, la care au participat 337 de cadre didactice din cadrul ariilor curriculare: *Matematică și Științe, (101) Limbă și comunicare (80 respondenți) Arte (100 respondenți) Educație socumanistă (56 respondenți)*.

În cadrul traingului a fost aplicat modelul de formare recomandat de H.D. Stolovitch și E.J.Keeps, apreciat ca cel mai eficient în formarea adulților, care include 5 pași: *Introducere și motivare: ce? Obiectiv-țintă: pentru ce? Conținuturi selectate: cu ce? Activități didactice: cum? Feedback / evaluare: cu ce efect?*

Organizarea traingurilor de formare a pus la dialog cadrele didactice din cadrul ariei curriculare pentru a discuta probleme comune și a găsi soluții. Valorificarea ariei curriculare a oferit contexte de conlucrarea mai strânsă a cadrelor didactice în vederea formării competențelor-cheie.

S-au identificat profesorii experimentatori, participanți din cadrul traingului, care au colaborat în implementarea și dezvoltarea modelelor și strategiilor de reconfigurare a procesului de învățare pentru ariile curriculare menționate.

Valorificarea educațională a rezultatelor formării a argumentat raționamentul din spatele metodologiei utilizate pentru valorificarea ulterioară în procesul educațional a strategiilor, modelelor, metodelor și tehnicilor de învățare inter- și transdisciplinară utilizate în cadrul experimentului de formare.

Analiza datelor experimentale privind eficiența modelelor, instrumentelor de reconfigurare a procesului de învățare a confirmat eficiența și relevanța strategiilor și modelelor de reconfigurare a procesului de învățare prin creșterea indicilor de referință.

Implicarea elevilor în activități de învățare integrate a transformat învățarea într-o activitate plăcută, cu o atitudine deschisă și plină de entuziasm, a schimbat relația cu informația și ia determinat să caute elemente de noutate care să aducă un plus de valoare activităților de învățare realizate.

În rezultatul implementării metodologiilor și a instrumentelor de reconfigurare a procesului de învățare pentru ariile curriculare *Limbă și comunicare, Matematică și Științe, Educație socio-umanistică, Arte*, s-au structurat 4 baze de date ale experimentului pedagogic.

Metodologiile și instrumentele experimentale de reconfigurare a procesului de învățare au fost valorificate în suporturi metodologice.

În acest sens au fost elaborate 4 ghiduri metodologice:

- I. **Repere metodoloice de reconfigurarea Aria curriculară Limbă și Comunicare,** în care s-a constatat eficiența strategiilor de reconfigurare a procesului de învățare: *Strategia modular a învățării, Strategia colaborării, strategia învățării organizaționale, Strategia viziunii împărtășite, Strategia abordării interacționale, strategia de formare a competenței de a învăța să înveți,*
- II. **Repere metodoloice de reconfigurarea Aria curriculară Matematică și Științe,** în care s-a constatat eficiența *Modelul metodologic al învățării inter/transdisciplinare în baza conceptului STEM / STEAM și a temelor cross-curriculare.*
- III. **Repere metodoloice de reconfigurarea Aria curriculară Educație sociumanistă,** în care s-a constatat eficiența promovării practicilor integrate în procesul de învățare (învățarea în bază de proiect și a situațiilor de învățare integrate).
- IV. **Repere metodoloice de reconfigurarea Aria curriculară Arte,** în care s-a constatat eficiența modelul de învățare experiențială și învățarea STEAM, și s-au oferit valorificări praxiologice de implementare a integrării artelor în învățământul general.



6. Diseminarea rezultatelor obținute **în proiect** în formă de publicații (obligatoriu)

**LISTA**

lucrărilor publicate

**1. Articole în reviste internaționale:**

1. AKIRI I. *Using cascade-tasks for evaluation of educational achievements in mathematics during national standardized tests. Revista: Математика и информатика Volume 65, Mathematics and Informatics. Educational Issues Въпроси на преподаването. Number 2, 2022. p.186-200. Bulgaria. <https://doi.org/10.53656/math2022-2-3-pro>  
<https://doi.org/10.53656/math2022-2-3-pro>*
2. CALLO T., BĂLICI V. Abordarea competențelor - o instanță de câștig sau o pierdere în învățare? *Journal of Romanian Literary Studies*, nr. 29, 2022, p. 19-29. ISSN: 2248-3004.  
Disponibil la: <http://asociatia-alpha.ro/jrls/29-2022-a.pdf>.
3. CALLO T., FRANȚUZAN L. Нанообучение: референциальное видение обучения. *Revista de studii Multiculturale a Universității din HUZHOU (China)*, nr. 2 (11) 2022, pp 37-49. UDC 37.022  
[http://kwh.zjhu.edu.cn/\\_upload/article/files/18/8c/097c9d9c46e3a24ab1b3acae871c/b702ab14-4b04-423c-a64f-c173398099d0.pdf](http://kwh.zjhu.edu.cn/_upload/article/files/18/8c/097c9d9c46e3a24ab1b3acae871c/b702ab14-4b04-423c-a64f-c173398099d0.pdf)
4. CALLO T., Ghicov A., An approach to the basis of nano-communication skills. *Journal of Romanian Literary Studies*, Issue No 28 /2022, p. 27- 38. Published by Arhipelag XXI Press, Târgu Mureș, România, 2022. ISSN: 2248-3004. <http://asociatia-alpha.ro/jrls/28-2022-Jrls-d.pdf>
5. FRANȚUZAN L. BĂLICI V. *Perspective de reconfigurare a procesului de învățare.* *Journal of Romanian Literary Studies*, Issue No 28 /2022, pp. 290-300. Published by Arhipelag XXI Press, Târgu Mureș, România, 2022. ISSN: 2248-3004. <http://asociatia-alpha.ro/jrls/28-2022-Jrls-d.pdf>
6. HADÎRCĂ M. Comunicarea didactică: bază în dezvoltarea competențelor de comunicare ale elevilor. În *Journal of Romanian Literary Studies*, nr. 29/ 2022, pp. 74 – 82. ISSN: 2248-3004. Disponibil la: <http://asociatia-alpha.ro/jrls/29-2022-a.pdf>
7. MORARI M. *Learning based on interdisciplinarity with music*, În *Revista CFMAE The Changing Face of Music and Art Education - Interdisciplinary Journal for Music and Art Pedagogy*, editat de Universitatea Tallin, Estonia: <https://cfmaejournal.wordpress.com/>
8. MORARI, M. Integrating functions of music in learning and education. In: *Review of Artistic Education*, Volume no. 23 ( 2022), p.96-110 eISSN: 2501-238X DOI: 10.2478 / rae – 2022-0013 <https://sciendo.com/article/10.2478/rae-2022-0013>
9. SIMION C. Reconfigurarea învățării prin strategia proiectului. *Journal of Romanian Literary Studies* numărul 28 /2022, 2022, pp.697-702. Published by Arhipelag XXI Press, Târgu Mureș, România, 2022. ISSN: 2248-3004. <http://asociatia-alpha.ro/jrls/28-2022-Jrls-d.pdf>
10. SRĂISTARI-LUNGU C. Tendințe în reconfigurarea procesului de învățare a limbilor străine. În: *Journal of Romanian Literary Studies*, nr. 29/ 2022, p. 327-335. ISSN: 2248-3004. Disponibil la: <http://asociatia-alpha.ro/jrls/29-2022-a.pdf>

– articole în culegeri (internaționale),

- **articole din reviste naționale:**

• **categoria B**

1. ACHIRI I. Formarea competențelor specifice matematicii prin probleme de tip cascadă  
Revista: Acta et Commentationes, Sciences of Education, nr. 1(27), 2022. p. 80-87. ISSN  
1857-0623 E-ISSN 2587-3636.
2. BĂLICI V. *Maria Hadîrcă – model de conștiință și cultură pedagogică.* În: Revista *Univers  
pedagogic*, nr. 1 (73), pp. 109-112, 2022. ISSN 1811 – 5470.
3. BOCANCEA V. Aspecte ale elaborării matricei de specificații pentru testele de evaluare  
sumativă. În: *Revista științifică Acta et commentationes. Științe ale educației.* 2022, nr.  
1(27). - p. 72 – 79. ISSN 1857-0623/E-ISSN 2587-363672.
4. BOCANCEA V. Rolul interdisciplinarității în formarea competențelor prin activități  
practico-aplicative la disciplina geografie. În: Revista *Acta et commentationes. Științe ale  
educației.* 2022, nr. 2(28). – În curs de apariție. ISSN 1857-0623/E-ISSN 2587-363672.
5. CALLO T. Strategia nanorelaționării în transdisciplinaritatea educației comunicării”, Revista  
Univers Pedagogic, IȘE, nr.2 p.5 – 13. 2022.
6. CALLO T. Nevoia competenței umaniste în învățare”. Didactica Pro..., nr.4, 2022, p.10-15.  
ISSN 1819-6455.
7. HADÎRCĂ M., FRANȚUZAN L. Percepția cadrelor didactice privind competențele-cheie:  
rezultatele unui sondaj de opinie. În Revista Univers Pedagogic, nr. 3, p. 84-92, 2022.  
ISSN 1811 – 5470.
8. HADÎRCĂ M., IAROVOI R. Formarea de competențe – o direcție de dezvoltare a  
educației contemporane. În revista Studia Universitatis Moldaviae, nr.5 (155), 2022, pp. 37  
– 42. ISSN 1857-2103.

### 3. Articole în culegeri științifice

#### 3.2. Culegeri de lucrări ale conferințelor internaționale (organizate peste hotare)

1. CALLO T. *Learning on thr globalized vertical meritological competition./Învățarea pe  
verticală globalizată a competiției meritologice.* În materialele Conferinței Științifică  
Internațională GIDNI „Globalization, Intercultural Dialogue and National Identity”, 21-22  
mai 2022, România, Tîrgu Mureș, Arhipelag XXI Press, 2022, p.7-15. ISBN: 978-606-93691-  
3-5.
2. CALLO T. Meritologia: meritul școlar ca simbol și realitate educațională” pentru Conferința  
Științifică Internațională „Simbol and Reality” -7th MCDSARE Conference, 29-30th June,  
2022, organizată de IFIASA, Asociația Internațională Științifică și Academică Ideas Forum,  
România, Târgoviște, Indexare ERIH.
3. БОКАНЧА В. Н. Использование комплектов Ардуино в реализации STEM проектов по  
физике. În: Проблемы учебного физического эксперимента: Сборник научных трудов.  
Выпуск 35. — М.: ИСПО РАО, 2022. — с. 72-73. — ISBN 978-5-93008-362-0.
4. BĂLICI V. *The ideal of competence and efficient learning (Idealul competenței și învățarea  
riguroasă),* pp. 221-226. În: *READING MULTICULTURALISM: HUMAN AND SOCIAL  
PERSPECTIVES.* Materialele conferinței științifice internaționale, Universitatea *Dimitrie*

*Cantemir*, Tîrgu Mureș, România. Coord. șt.: I. Boldea, C. Sigmirean, D. Buda. Tîrgu Mureș: Editura „Arhipelag XXI Press”, 2022. 338 p. ISBN: 978-606-93691-9-7.

5. SIMION C. Valorificarea inteligențelor multiple prin strategia proiectului. În materialele Conferinței Științifică Internațională GIDNI „Globalization, Intercultural Dialogue and National Identity”, 21-22 mai 2022, România, Tîrgu Mureș. ISBN: 978-606-93691-3-5.
6. TÎBULEAC A. Key competence learning to learn development in English as a foreign language moldovan classroom. In: Scientific Collection «InterConf», (112): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Scientific Progressive Methods and Tools» (June 16-18,2022) at Riga, Latvia; pp.71-76. ISBN 978-9934-534-34-8. <https://interconf.top/documents/2022.06.16-18.pdf>

### 3.3. Articole în culegeri internaționale (organizate în R. Moldova)

1. ACHIRI I. Metodologia elaborării proiectelor STE(A)M. În: Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională, *Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022. UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022. p.76-83. ISBN 978-9975-46-638
7. ACHIRI. I. Implementarea educației STEM prin proiecte. În Culegerea de articole ale Conferinței Științifice Internaționale *Adaptarea sistemului educațional la noile abordări din societatea contemporană: provocări și soluții*, din 18-19 august 2022, UST. ISBN
2. BOCANCEA V. Studiu experimental privind eficiența strategiilor de reconfigurare a procesului de învățare la fizică. În: Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională, *Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022. UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022, p. 106-110. ISBN 978-9975-46-638-7.
3. БОКАНЧА Виорел, ТЕРЕХОВА Виктория. Развитие самостоятельной и творческой активности обучающихся на занятиях по физике и химии в организациях среднего профессионального образования (СПО). În: Materialele Congresului științific internațional Moldo-Polono-Român: Educație – Politici – Societate. CHIȘINĂU-CRACOVIA. 11-13 aprilie 2022. – Chișinău : S. n., 2022 (Tipografia UST) – p. 291-298. – ISBN 978-9975-76-207-6. Disponibil pe: <https://drive.google.com/file/d/1v97Ra-bpZOXQdXr31gu399f4USvJZB1b/view>
4. BULDUMA V. Aspecte privind învățarea în bază de proiect la aria curriculară educația socioumanistă în viziunea cadrelor didactice. În: Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională, *Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022. UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022, p. 100-106. ISBN 978-9975-46-638-7.
5. CALLO T. Teoria parlagiană a meritului: axiome pentru educație. În: Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională, *Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022. UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022, p. 22-26. ISBN 978-9975-46-638-7.
6. CAZACIOC N. Examinarea efectelor educației STE(A)M în formarea competențelor la educabili. În: Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională,

- Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022. UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022. P.84-90. ISBN 978-9975-46-638-7.
7. FRANȚUZAN L. Repere privind proiectarea temelor cross-curriculare în învățământul general. În: Conferința Științifico-practico Internațională: Instruirea prin cercetare pentru o societate prosperă. Ediția a IX-a. 19-20 martie 2022. US Tiraspol. pp 203-207. Volumul II. Chișinău, 2022. Disponibil la: <https://drive.google.com/file/d/1OCatud5T6cQ4D2fpiAZ7Z4VdfSX5Syzg/view>
  8. FRANȚUZAN L. Unele modele posibile de reconfigurare a procesului de învățare din învățământul general. În: Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională, *Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022. UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022, p.40-48. ISBN 978-9975-46-638-7.
  9. HADÎRCĂ M. Educația de calitate și cultura pedagogică a profesorului de calitate. În: Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională, *Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022. UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022, p.27-34. ISBN 978-9975-46-638-7.
  10. HADÎRCĂ M., Chiriac E. Educația pentru mediu și cultura ecologică elevului în contextul societății actuale. În: Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională, *Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022. UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022, p. 171-180. ISBN 978-9975-46-638-7.
  11. MORARI M. Integrarea Artelor în proiecte STEAM. În: Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională, *Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022. UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022, p.91-100. ISBN 978-9975-46-638-7.
  12. RĂILEANU AI. Metoda proiectului - tehnologia pedagogică a secolului XXI. În: Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională, *Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022. UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022, p. 68-70. ISBN 978-9975-46-638-7.
  13. SIMION C. Impactul inteligențelor multiple în designul educational. În: Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională, *Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022, UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022, p. 166-170. ISBN 978-9975-46-638-7.
  14. STRAISTARI-LUNGU, C. Situația de învățare în abordarea interacțională a limbilor străine. Materialele Conferinței Științifice Internaționale, 21 octombrie, UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022, p.138-144. ISBN 978-9975-46-638-7.
  15. ȚÎBULEAC A. Strategii didactice de reconfigurare a procesului de predare-învățare la aria curriculară *Limbă și comunicare* din perspectiva formării competențelor-cheie. În: Educația de calitate în contextul provocărilor societale. În: Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională, *Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022, UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022, p. 116-126. ISBN 978-9975-46-638-7.
  16. URSU Z. Învățarea la disciplinele ariei Arte, cu deschideri spre interdisciplinaritate și transdisciplinaritate. În: Materialele Conferinței Științifice Naționale cu participare

Internațională, *Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022, UPS „I. Creangă”, ICTT. Chișinău: 2022, p. 185-191. ISBN 978-9975-46-638-7.

– **rapoarte publicate/Teze ale comunicărilor la congrese, conferințe, simpozioane, în culegeri internaționale.**

1. CAZACIOC N., ROTARI V. Educația STE(A)M - creativitate și inovație didactică în cadrul orelor de chimie. In: Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă. Ediția 8, Vol.2. 2021. Chișinău. pp. 82-88. ISBN 978-9975-76-326-4.. [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/127815](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/127815)
2. CAZACIOC N., ROTARI V. Cercetarea prin prisma abordării inovative STEAM. In: Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă. Chimie. Ediția 9, Vol.2. 2022. Chișinău. pp. 176-182. ISBN 978-9975-76-389-9. [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/152653](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/152653)
3. CAZACIOC N., ȘEREMET I. S. Învățarea bazată pe probleme–element constituint al abordării STEAM în educație. In: Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă. Chimie. Ediția 9, Vol.2. 2022. Chișinău. pp. 190-197. ISBN 978-9975-76-389-9. [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/152655](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/152655)
4. CAZACIOC N. Repere metodologice ale conceptului educațional STEAM. In: Dialog intercultural polono-moldovenesc. Vol. V, nr.1. 2022. Chișinău. pp. 200-207. ISBN 978-9975-76-207-6. [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/163636](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/163636)

**Ghid metodologic:**

1. HADÂRCĂ M. (coord.). *Strategii de reconfigurare a procesului de învățare. Aria curriculară Limbă și comunicare*. Ghid metodologic. Coord. șt.: M. Hadîrcă, dr., conf. cercet. Chișinău: IȘE (Tipogr. *Print-Caro*), 2022. ISBN 978-9975-164-19-1.

**7. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului**

Modelele și strategiile de reconfigurare a procesului de învățare vor contribui la dezvoltarea unui șir de concepte științifice argumentate teoretic și metodologic. Modelele și strategiile de reconfigurare implementate în procesul educațional impun o altă organizare a învățării și conduc la eficientizarea activităților educaționale ale elevilor pe următoarele coordonate:

- ✓ Creșterea motivației pentru învățare;
- ✓ Stimularea capacității de autoevaluare;
- ✓ Participarea activă la diverse proiecte;
- ✓ Facilitarea inserției profesionale;

✓ Creșterea stimei de sine și a sentimentului de siguranță într-o lume a schimbărilor rapide etc.

Modelele și strategiile de reconfigurare a învățării promovează un dialog deschis și incitant, între toți actorii educaționali și scoate în evidență provocările învățării în școala contemporană prin abordarea unor conținuturi complexe și dezvoltarea unor noi strategii manageriale.

#### **8. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului:**

Infrastructura de cercetare este reprezentată de asigurarea potențială a posibilităților de investigare în regim normal. Institutul de Științe ale Educației oferă atât condiții spațiale, cât și cele de logistică (dotări TIC, telefonie, bibliotecă, internet etc.).

#### **9. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului:**

Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea de Stat din Moldova

Universitatea de Stat din Tiraspol

Universitatea Pedagogică de Stat *Ion Creangă*

Universitatea de Stat *Aleco Russo*, din Bălți

Direcția Generală Educație a Consiliului Raional Orhei.

Instituția publică, Centrul de Excelență în Construcție

#### **10. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului (obligatoriu)**

Colaborarea internațională este asigurată de acordurile și convențiile încheiate cu Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, cu Inspectoratul Județean Iași, cu casa Corpului Didactic din mai multe orașe ale României, cu instituții pedagogice de învățământ universitar din Ucraina, Belarusi și federația Rusă, cu Biroul Comisiei naționale a Republicii Moldova pentru UNESCO etc.

#### **11. Dificultățile în realizarea proiectului**

1. Implicarea tinerilor cercetători în domeniu rămâne a fi o problemă, motivul principal fiind salariile neatractive.
2. Timpul limita pentru generalizarea rezultatelor (produsul final) și prezentarea rapoartelor.
3. Salarizarea întârziată a angajaților ( august - noiembrie a anului curent nu am fost salarizați).
4. Finanțarea insuficientă pentru a promova rezultatele cercetării în reviste interanționale ce sunt cotate în baze de date web of science și Scopus.
5. Birocratizarea excesivă.

12. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice *Lista forurilor la care au fost prezentate rezultatele obținute în cadrul proiectului de stat:*

Numele, prenumele autorului	Denumirea comunicării orale	Conferința
ACHIRI Ion, <i>dr., conf. univ.</i>	Metodologia elaborării proiectelor STE(A)M.	Conferința Științifică Națională cu participare Internațională, <i>Educația de calitate în contextul provocărilor societale</i> , din 21 octombrie 2022.
ACHIRI Ion, <i>dr., conf. univ.</i>	Implementarea educației STEM prin proiecte. În	Conferința Științifică Internațională <i>Adaptarea sistemului educațional la noile abordări din societatea contemporană: provocări și soluții</i> din 18-19 august 2022, UST.
BĂLICI Veronica, <i>dr., conf. univ.</i>	The ideal of competence and efficient learning (Idealul competenței și învățarea riguroasă),	Conferința științifică internațională: <i>READING MULTICULTURALISM: HUMAN AND SOCIAL PERSPECTIVES</i> . Universitatea <i>Dimitrie Cantemir</i> , Tîrgu Mureș, România.
BOCANCEA Viorel, <i>dr., conf. univ.</i>	Evaluarea rezultatelor școlare la tezele semestriale (disciplina Fizică. Astronomie).	Conferința Republicană a Cadrelor Didactice.
BOCANCEA Viorel, <i>dr., conf. univ.</i>	Разработка исследовательских проектов междисциплинарного характера в СПО как способ формирования исследовательских компетенций.	Conferința Republicană a Cadrelor Didactice.
BOCANCEA Viorel, <i>dr., conf. univ.</i>	Aplicarea unor extensii Google Chrome la lecțiile de fizică.	Conferința Republicană a Cadrelor Didactice.
BOCANCEA Viorel, <i>dr., conf. univ.</i>	Laborator digital la fizică, clasa VII-A.	Conferința Republicană a Cadrelor Didactice.
BOCANCEA Viorel, <i>dr., conf. univ.</i>	Aspecte ale prezentării produsului/ proiectului din practica educațională pentru conferirea/ confirmarea gradelor didactice unu și superior	Ședința Seminarului Metodologic Republican al profesorilor de fizică, 15 ianuarie, 2022.
BOCANCEA Viorel, <i>dr., conf. univ.</i>	Utilizarea setului de robotică Arduino în realizarea proiectelor STEM	Seminarul metodologic pentru cadrele didactice „Abordarea STEM în predarea științelor exacte”, 2 aprilie, 2022
BOCANCEA Viorel, <i>dr., conf. univ.</i>	Studiu experimental privind eficiența strategiilor de reconfigurare a procesului de învățare la fizică.	Conferința Științifică cu participare Internațională „EDUCAȚIA DE CALITATE ÎN CONTEXTUL PROVOCĂRILOR SOCIETALE”. 21-22

		octombrie 2022.
BOCANCEA Viorel, <i>dr., conf. univ.</i>	Unele aspecte ale reconfigurării procesului de învățământ din perspectiva provocărilor societale în viziunea elevilor.	Conferința Științifică Internațională „ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR: TRADIȚII, VALORI, PERSPECTIVE”. 1- 2 octombrie 2022.
BOCANCEA Viorel, <i>dr., conf. univ.</i>	Activitatea Seminarului metodologic republican al profesorilor de fizică: realizări și perspective.	Ședința Seminarului Metodologic Republican al profesorilor de fizică, 30 septembrie, 2022
BOCANCEA Viorel, <i>dr., conf. univ.</i>	Prezentarea Ghidului Proiecte STEM/STEAM la fizică.	Ședința Seminarului Metodologic Republican al profesorilor de fizică, 30 septembrie, 2022
BOCANCEA Viorel, <i>dr., conf. univ.</i>	Lucrarea de laborator „Releul electromagnetic”	Ședința Seminarului Metodologic Republican al profesorilor de fizică, 10 noiembrie, 2022
FRANȚUZAN Ludmila, <i>dr., conf. cerc.</i>	Repere privind proiectarea temelor cross-curriculare în învățământul general.	Conferinței Științifico-practice Internaționale: Instruirea prin cercetare pentru o societate prosperă. Ediția a IX-a. 19-20 martie 2022. US Tiraspol
FRANȚUZAN Ludmila, <i>dr., conf. cerc.</i>	Învățarea școlară – repere metodologice de reconfigurare.	Ședința plenară a Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională, <i>Educația de calitate în contextul provocărilor societale</i> , din 21 octombrie 2022.
CAZACIOC Nadejda, <i>cerc., șt</i>	Examinarea efectelor educației STE(A)M în formarea competențelor la educabili.	Conferința Științifică Națională cu participare Internațională, <i>Educația de calitate în contextul provocărilor societale</i> , din 21 octombrie 2022.
CAZACIOC Nadejda <i>cerc., șt</i>	Educația STE(A)M - creativitate și inovație didactică în cadrul orelor de chimie.	Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă. Ediția 8, Vol.2. 2021.
CAZACIOC Nadejda, <i>cerc., șt</i>	Cercetarea prin prisma abordării inovative STEAM.	Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă. Chimie. Ediția 9, Vol.2.
CAZACIOC Nadejda, <i>cerc., șt</i>	Învățarea bazată pe probleme – element constituint al abordării STEAM	Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă. Chimie. Ediția 9, Vol.2. 2022.
CAZACIOC Nadejda, <i>cerc., șt</i>	Repere metodologice ale conceptului educațional STEAM.	Dialog intercultural polono-moldovenesc. Vol. V, nr.1. 2022.
CAZACIOC Nadejda,	Elemente ale conceptului	Conferința Națională a Comunității



cerc., șt	educațional STEAM în realizarea proiectului eTwinning „Exploratori XXI”	Educație pentru Știință, Suceava, România, 28-30 aprilie 2022, ediția a IV-a.
CAZACIOC Nadejda, cerc., șt.	Conceptul STEAM: educație, cercetare, angajabilitate.	Conferința Națională de Cercetare în Educație, București 27-29 octombrie, 2022.
HADÎRCĂ Maria, dr., conf. cerc.	Educația de calitate și cultura pedagogică a profesorului de calitate.	Conferința Științifică Națională cu participare Internațională, <i>Educația de calitate în contextul provocărilor societale</i> , din 21 octombrie 2022.
STRAISTARI-LUNGU, Cristina, dr., cerc., șt	Situația de învățare în abordarea interacțională a limbilor străine.	Conferința Științifică Internațională: Educația de calitate în contextul provocărilor societale, 21 octombrie, Chișinău: MEP, UPS, „Ion Creangă”, ICIT, 2022.
ȚIBULEAC Ana, cerc., șt	Strategii didactice de reconfigurare a procesului de predare-învățare la aria curriculară <i>Limbă și comunicare</i> din perspectiva formării competențelor-cheie.	Conferința Științifică Națională cu participare Internațională, <i>Educația de calitate în contextul provocărilor societale</i> , din 21 octombrie 2022
URSU Zinaida	Învățarea la disciplinele ariei Arte, cu deschideri spre interdisciplinaritate și transdisciplinaritate.	Conferința Științifică Națională cu participare Internațională, <i>Educația de calitate în contextul provocărilor societale</i> , din 21 octombrie 2022.
SIMION Crenguța, cerc. șt.	Impactul inteligențelor multiple în designul educațional.	Conferința Științifică Națională cu participare Internațională, <i>Educația de calitate în contextul provocărilor societale</i> , din 21 octombrie 2022.
MORARI Maria, dr., conf. univ.	Integrarea Artelor în proiecte STEAM.	Conferința Științifică Națională cu participare Internațională, <i>Educația de calitate în contextul provocărilor societale</i> , din 21 octombrie 2022.
RĂILEANU Alina, cerc., șt	Metoda proiectului - tehnologia pedagogică a secolului XXI.	Conferința Științifică Națională cu participare Internațională, <i>Educația de calitate în contextul provocărilor societale</i> , din 21 octombrie 2022.
BULDUMA Viorel, cerc., șt	Aspecte privind învățarea în bază de proiect la aria curriculară educația socioumanistă în viziunea cadrelor didactice.	Conferința Științifică Națională cu participare Internațională, <i>Educația de calitate în contextul provocărilor societale</i> , din 21 octombrie 2022.

MORARI Marina, <i>dr., conf.univ.</i>	The Interaction of Artistic Pedagogies In Early Music Education.	Simpozionul internațional: <i>Studiul Artelor în context European</i> , ediția a II-a, Academia de Științe a Moldovei, 20 octombrie 2022.
MORARI Marina, <i>dr., conf.univ.</i>	Integrarea alternativelor educaționale în activitățile de educație muzicală timpurie.	Conferința științifică cu participare internațională: <i>Tradiție și Inovație în cercetarea științifică</i> , ediția a XI-a, USARB, 7 octombrie 2022.
MORARI Marina, <i>dr., conf.univ.</i>	Managementul proiectelor educaționale Arte+	Conferința Științifică Internațională, <i>Managementul educațional. Realizări și perspective de dezvoltare</i> , Ediția a IV-a, USARB.
MORARI Marina, <i>dr., conf.univ.</i>	Implementarea proiectelor cu deschideri spre inter - și transdisciplinaritate ARTE Plus	Conferința științifico-practică internațional, CONTEMPORARY ARTISTIC EDUCATION: ACHIEVEMENTS, CHALLENGES, PERSPECTIVES, Ediția a 2-a, USARB, 11-12 noiembrie 2022.

### 13. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în proiect în mass-media :

Articole de popularizare a științei:

- CALLO T. et. alt. Specificații meritologice în Atestarea-2020 a personalului științific și științifico-didactic. *Intellectus*, nr.1, 2022, p.14-25. ISSN 1857-0496
- HADÂRCĂ M. Vlad Pâslaru sau Educație pentru identitate. *Revista didactica Pro*, nr. 1 (131), pp. 50-51, 2022.
- HADÎRCĂ M. Antonina Rusu – cercetătoare și promotoare a educației etnoculturale. În: *Univers Pedagogic Pro*, din 14 ianuarie 2022.
- HADÎRCĂ M. Veronica Bălci - un destin pedagogic împlinit. *Ziarul Univers Pedagogic Pro*, nr.33, din 6 octombrie.
- BÂLICI V. Maria HADÂRCĂ – un model de înaltă conștiință pedagogică. *Ziarul Univers Pedagogic Pro*, din 12 octombrie, 2022.
- BOLDUMA V. Educația media - un deziderat al sec. XXI Ziar, „Univers Pedagogic”, 6.05.2022.

14. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2022 de membrii echipei proiectului.

15. Materializarea rezultatelor obținute în proiect

- Hadârcă M. (coord.). *Strategii de reconfigurare a procesului de învățare. Aria curriculară Limbă și comunicare*. Ghid metodologic. Coord. șt.: M. Hadârcă, dr., conf. cercet. Chișinău: IȘE (Tipogr. *Print-Caro*), 2022. (Rezultatul anului 2021).

## 16. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei în anul 2022

- Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor (Opțional)
- Organizarea ședinței primare privind examinarea tezei de doctor în științe pedagogice a dlui Chiciuc C. cu titlul: *Dezvoltarea creativității elevilor din perspectiva formării competențelor în cadrul ariei curriculare matematică și științe*, conducător științific dl Achiri I. dr., conf.univ. (24 martie, 2022).
- Organizarea ședinței primare privind examinarea tezei de doctor a dnei Popa L. *Formarea culturii comunicării elevilor din perspectiva transdisciplinarității în învățământul gimnazial. Specialitatea 531.01 Teoria generală a educației*. Conducător științific dl. Vicol N. dr., conf. univ. (28 aprilie, 2022).
- Morari Marina, secretar științific al Seminarului științific de profil, Universitatea de studii Politice și Economice Europene „C. Stere”, Chișinău. Managementul teoriei și tehnologiei educației globale într-o diversitate de medii de învățare, 531.01 – Teoria generală a educației; 531.02 – Management educațional, Consultant științific: Rudic Gheorghe, doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, 2 noiembrie 2022
- Morari Marina, secretar științific al Seminarului științific de profil, Universitatea de studii Politice și Economice Europene „C. Stere”, Chișinău. Managementul teoriei și tehnologiei educației globale într-o diversitate de medii de învățare, 531.01 – Teoria generală a educației; 531.02 – Management educațional, Consultant științific: Rudic Gheorghe, doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, 15 noiembrie 2022.
- Membrii ai școlii doctorale ai Universității Pedagogice de Stat I. Creangă (Hadârcă M., Callo T., Achiri I., Bocancea V.).
- Membrii în comitetul organizatoric din cadrul Conferinței Științifice Naționale cu participare Internațională, *Educația de calitate în contextul provocărilor societale*, din 21 octombrie 2022.
- Membru al Consiliului Științifico-Didactic al IȘE (Franțuzan L., Achiri I.)
- Membru în cadrul Comisie de Evaluare și Asigurare a Calității a (IȘE), (Hadârcă M., Franțuzan L., Achiri I., Bâlici V.)

- Coordonarea activităților de cercetare din cadrul proiectului: *Reconfigurarea procesului de învățare din învățământul general în contextul provocărilor societale.* (Franțuzan L.,)
- Perfectarea Dosarelor de cercetare și a Rapoartelor trimestriale și anuale de activitate 2022.
- Granturi doctorale depuse: Conducător științific: Achiri Ion, Specialitatea: *Teoria generală a educației* – 531.01, tema: *Învățarea transdisciplinară din perspectiva formării competențelor școlare.*
- Membrul al Juriului Republican la Olimpiada Istoria Românilor și Universală (16.03.22) (Bulduma V.).
- Membrul al Comisiei Republicane de Evaluare Națională, BAC-2022, Istoria Românilor și Universală (10.06.22-26.06.220) (Bulduma V.).

➤ **Membri ai colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale**

<b>Nume, prenume</b>	<b>Revista</b>
Callo T.	Revista: Literatura de azi. România.
Achiri I.	Univers Pedagogic, R. Moldova
Hadârcă M.	Univers Pedagogic, R. Moldova
Franțuzan L.	Univers Pedagogic, R. Moldova
Bocancea V.	Acta et Commentationes Sciences of Education, R. Moldova

➤ **Conducător la tezele de doctorat susținute sau pregătite cu referință la proiectul realizat**

<b>Numele și prenumele conducătorului</b>	<b>Titlul tezei</b>	<b>Numele, prenumele studentului, masterandului, doctorandului</b>
Consultant științific: T.Callo	Teză de doctor habilitat: Valorile pedagogice ale dezvoltării atitudinii nonconflictuale a studenților din perspectiva integrării profesionale Susținerea: 08 decembrie 2022.	Ecaterina ȚARNĂ UPS „Ion Creangă” din Chișinău.

## 17. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect (obligatoriu).

Scopul etapei a III- a de cercetare a vizat dezvoltarea și validarea în experimentul pedagogic a modelelor, metodologiilor, instrumentelor conexe de reconfigurare a procesului de învățare. Din această perspectivă a fost elaborat Programul și metodologiile de realizare a experimentului pedagogic la ariile curriculare Limbă și Comunicare, Matematică și Științe, Educație socio-umanistă și Arte, în care au fost proiectate etapele experimentului, determinate metodele și instrumentele în vederea valorificării experimentale a modelelor și a strategiilor de reconfigurare a procesului de învățare din perspectiva formării inter-/ transdisciplinare a competențelor-cheie.

Organizarea trainingurilor de formare a pus la dialog cadrele didactice din cadrul ariei curriculare pentru a discuta probleme comune și a găsi soluții. Valorificarea ariei curriculare a oferit contexte de conlucrarea mai strânsă a cadrelor didactice în vederea formării competențelor-cheie.

În rezultatul realizării trainingurilor de formare s-au stabilit grupuri de cadre didactice ce vor implementa și dezvolta modelele și strategii de reconfigurare a procesului de învățare în cadrul ariilor curriculare *Matematică și Științe, Limbă și comunicare, Educație sociumanistă și Arte*.

Răspunsurile oferite de cadrele didactice la chestionarea finală propusă în cadrul trainingului de formare a confirmat justetea ipotezei de lucru de la care s-a pornit în cercetarea experimentală: pentru o reală reconfigurare a procesului actual de învățare spre formarea de context inter/transdisciplinare.

Rezultatele cercetării pentru perioada raportată denotă elaborarea a patru *Metodologii experimentale* pentru ariile curriculare Limbă și comunicare, Matematică și Științe, Arte, Educație sociumanistă, a unui set de instrumente: *chestionare, focus grup, interviuri, programe de formare* ce sunt proiectate în baza modelelor de eficientizare a procesului de învățare la ariile curriculare: *Matematică și Științe, Limbă și comunicare, Arte*; și a patru baze de date din experimentul pedagogic privind eficiența metodologiilor experimentale pentru ariile curriculare enunțate.

Rezultatele cercetării au fost sintetizate și prezentate în următoarele produse elaborate de către cercetători:

1. *Repere metodoloice de reconfigurarea Aria curriculară Limbă și Comunicare. Ghid methodologic.*
2. *Repere metodoloice de reconfigurarea Aria curriculară Matematică și Științe. Ghid methodologic.*
3. *Repere metodoloice de reconfigurarea Aria curriculară Educație sociumanistă.*
4. *Repere metodoloice de reconfigurarea Aria curriculară Arte*
5. *Proiecte STEM/STEAM la fizică . Ghid metodic.*
6. *Abordarea STE(A)M în educație la disciplinele de studiu fizică, chimie, biologie, geografie. Ghid metodic.*

The purpose of the third stage of research aimed at the development and validation in the pedagogical experiment of models, methodologies, related tools for reconfiguring the learning process. From this perspective, the Program and methodologies for carrying out the pedagogical experiment in the curricular areas of Language and Communication, Mathematics and Sciences, Socio-Humanistic Education and Arts were developed in which the stages of the experiment were designed, the methods and tools were determined in order to experimentally valorize the models and of strategies for reconfiguring the learning process from the perspective of inter-/transdisciplinary training of key skills.

The organization of the training sessions brought the teaching staff from the curricular area into dialogue to discuss common problems and find solutions. The valorization of the curricular area provided contexts for closer cooperation of teaching staff in order to train key competences.

As a result of the trainings, groups of teachers were established so they will implement and develop the models and strategies for reconfiguring the learning process within the curricular areas of Mathematics and Sciences, Language and Communication, Social Education and Arts.

The answers given by the teaching staff to the final questionnaire proposed in the training course confirmed the correctness of the working hypothesis from which the experimental research started: for a real reconfiguration of the current learning process towards the formation of an inter/transdisciplinary context.

The results of the research for the reported period denote the elaboration of four experimental Methodologies for the curricular areas Language and communication, Mathematics and Sciences, Arts, Social Education, a set of tools: questionnaires, focus groups, interviews, training programs that are designed based on the models of streamlining the learning process in the curricular areas: Mathematics and Sciences, Language and communication, Arts; and of four databases from the pedagogical experiment regarding the effectiveness of experimental methodologies for the stated curricular areas.

The research results were synthesized and presented in the following products developed by the researchers:

1. Methodological milestones for the reconfiguration of the Language and Communication curriculum area. Methodological guide.
2. Methodological milestones for the reconfiguration of the Mathematics and Science curricular area. Methodological guide.
3. Methodological milestones for the reconfiguration of the Sociohumanist Education curriculum area.
4. Methodological milestones for the reconfiguration of the Arts curricular area. STEM / STEAM projects in physics. Methodical guide.
5. The STE(A)M approach in education to the study subjects of physics, chemistry, biology, geography. Methodical guide.

## 18. Recomandări, propuneri

Un rol semnificativ în procesul de implementare a modelelor și a strategiilor de reconfigurare a procesului de învățare îl are atitudinea pentru învățare a cadrelor didactice, a elevilor, a părinților dar și a întregi comunități.

Atitudinea pozitivă pentru învățare poate fi formată, iar profesorii vor întreprinde acțiuni în acest sens, vor găsi soluții, vor vorbi cu entuziasm pentru a determina atitudinea elevului.

Atitudinea pozitivă în învățare va determina formarea unei culturi a învățării. Or cultura învățării este o direcție strategică a sistemului național de învățământ.

Credem că școlile pot începe să aibă o nouă perspectivă asupra învățării, doar dacă vor percepe *învățarea* ca pe o oportunitate de dezvoltare individuală și colectivă și nu ca pe o povară pe care nu o pot evita. De aceea trebuie să schimbăm atitudinea pentru învățare.

Este necesar să ne unim eforturile în învățare pentru a obține rezultate mult mai mari. Trebuie să muncim împreună pentru a apropia și a transforma învățarea într-o activitate plăcută, pentru a implementa noi modele de învățare și construi contexte inter/transdisciplinare, pentru a schimba atitudinea în învățare și a crea comunități care învață.

Conducătorul de proiect \_\_\_\_\_ / FRANȚUZAN L.

Data: \_\_\_\_\_

LȘ

**Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare  
(la data raportării)**

Cifrul proiectului: 20.80009.0807.27

<b>Cheltuieli, mii lei</b>				
<b>Denumirea</b>	<b>Cod</b>		<b>Anul de gestiune</b>	
	<b>Eco (k6)</b>	<b>Aprobat</b>	<b>Modificat +/-</b>	<b>Precizat</b>
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	865,5		865,5
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	251,0		251,0
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	7,7		7,7
Servicii de editare	222910	23,9		23,9
Servicii neatribuite altor aliniate	222990	43,4		43,4
Indemn. pentru incapacitatea temporară de munca achitate din mijl. financiare ale angaj.	273500	8,0		8,0
Materiale pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110	4,8		4,8
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110	3,3		3,3
<b>Total</b>		<b>1207,6</b>		<b>1207,6</b>

*Notă: În tabel se prezintă doar categoriile de cheltuieli din contract ce sunt în execuție și modificările aprobate (după caz)*

Conducătorul organizației \_\_\_\_\_ / BARBĂNEAGRĂ A.

Contabil șef \_\_\_\_\_ / OJOG R.

Conducătorul de proiect \_\_\_\_\_ / FRANȚUZAN L.

Data: \_\_\_\_\_

LȘ



**Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare  
(la data raportării)**

**Cifrul proiectului: 20.80009.0807.27**

<b>Cheltuieli, mii lei</b>				
<b>Denumirea</b>	<b>Cod</b>		<b>Anul de gestiune</b>	
	<b>Eco (k6)</b>	<b>Aprobat</b>	<b>Modificat +/-</b>	<b>Precizat</b>
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	104,2		104,2
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	25,0		25,0
Servicii de editare	222910	4,6		4,6
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110	0,3		0,3
Total		134,1		134,1

*Notă: În tabel se prezintă doar categoriile de cheltuieli din contract ce sunt în execuție și modificările aprobate (după caz)*

Conducătorul organizației \_\_\_\_\_ / BARBĂNEAGRĂ A.

Contabil șef \_\_\_\_\_ / OJOG R.

Conducătorul de proiect \_\_\_\_\_ / FRANȚUZAN L.

Coordonator USTiraspol \_\_\_\_\_ / BOCANCEA V.

Data: \_\_\_\_\_

LS

## Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 20.80009.0807.27

<b>Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)</b>						
<b>Nr</b>	<b>Nume, prenume (conform contractului de finanțare)</b>	<b>Anul nașterii</b>	<b>Titlul științific</b>	<b>Norma de muncă conform contractului</b>	<b>Data angajării</b>	<b>Data eliberării</b>
1.	Franțuzan Ludmila	1981	dr.	1,0	03.01.2022	31.12.2022
2.	Hadîrcă Maria	1952	dr.	1,0	03.01.2022	31.12.2022
3.	Bâlici Vera	1961	dr.	0,55	03.01.2022	31.12.2022
4.	Straistari-Lungu Cristina	1983	dr.	0,5	03.01.2022	31.12.2022
5.	Callo Tatiana	1955	dr. hab.	0,5	03.01.2022	31.12.2022
6.	Achiri Ion	1953	dr.	0,25	03.01.2022	31.12.2022
7.	Morari Marina	1964	dr	0,5	03.01.2022	31.12.2022
8.	Simion Crenguța	1975	-	0,5	03.01.2022	31.12.2022
9.	Ursu Zinaida	1967	-	0,5	03.01.2022	31.12.2022
10.	Țîbuleac Ana	1979	-	0,5	03.01.2022	31.12.2022

Pondereea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	
---	--

<b>Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2022</b>					
<b>Nr</b>	<b>Nume, prenume</b>	<b>Anul nașterii</b>	<b>Titlul științific</b>	<b>Norma de muncă conform contractului</b>	<b>Data angajării</b>
1.	Franțuzan Ludmila	1981	dr.	1,0	
2.	Franțuzan Ludmila	1981	dr.	0,5	1.03.22
3.	Hadîrcă Maria	1952	dr.	1,0	
4.	Bâlici Vera	1961	dr.	0,5	
5.	Straistari-Lungu Cristina	1983	dr.	0,5	
6.	Straistari-Lungu Cristina	1983	dr.	0,5	23.03.2022
7.	Callo Tatiana	1955	dr. hab.	0,5	

8.	Achiri Ion	1953	dr.	0,25	
9.	Morari Marina	1964	dr	0,5	
10.	Simion Crenguța	1975	-	0,5	
11.	Ursu Zinaida	1967	-	0,5	
12.	Țibuleac Ana	1979	-	0,5	
13.	Răileanu Alina	1973	-	0,5	14.03.2022
14.	Bulduma Viorel	1974	-	0,5	14.03.2022

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor <b>la data raportării</b>					
--	--	--	--	--	--

Conducătorul organizației \_\_\_\_\_ / BARBĂNEAGRĂ A.

Contabil șef \_\_\_\_\_ / OJOG R.

Conducătorul de proiect \_\_\_\_\_ / FRANȚUZAN L.

Data: \_\_\_\_\_

LȘ

## Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 20.80009.0807.27

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Bocancea Viorel	1966	Doctor în pedagogie	0,5 cecetător științific coordonator	03.01.2022	31.12.2022
2.	Placinta Daniela	1974	-	0,25 cercetător științific stagiar	03.01.2022	31.12.2022
3.	Jechiu Elena	1980	-	0,25 cercetător științific stagiar	03.01.2022	31.12.2022
4.	Cazacioc Nadejda	1987	-	0,25 cercetător științific stagiar	03.01.2022	31.12.2022

Conducătorul organizației \_\_\_\_\_ / BARBĂNEAGRĂ A.

Contabil șef \_\_\_\_\_ / OJOG R.

Conducătorul de proiect \_\_\_\_\_ / FRANȚUZAN L.

Coordonator USTiraspol \_\_\_\_\_ / BOCANCEA V.

Data: \_\_\_\_\_

LS

**MINISTERUL EDUCAȚIEI CULTURII ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA PEDAGOGICĂ DE STAT ION CREANGĂ DIN CHIȘINĂU**  
**INSTITUTUL DE CERCETARE, INOVARE ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC**

**REPERE METODOLOGICE DE RECONFIGURARE A ÎNVĂȚĂRII**

**ARIA CURRICULARĂ**

*Matematică și Științe*

**CHIȘINĂU, 2022**

Ghidul metodologic este realizat în cadrul proiectului: *Reconfigurarea procesului de învățare din învățământul general în contextul provocărilor societale*, 20.80009.0807.27 A

**Coordonator:** Ludmila FRANȚUZAN, *doctor în pedagogie, conferențiar cercetător*

**Autori:**

FRANȚUZAN Ludmila, dr., conf. cercet.

ACHIRI Ion, dr., conf. univ.

BOCANCEA Viorel, dr., conf. univ.

SIMION Crenguța, cercet. șt.

CAZACIOC Nadejda, cercet. șt.

PLĂCINTĂ Daniela, cercet. șt.

**Recenzenți:**

PETROVSCHI Nina, dr. hab., conf. univ. Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

CABAC Valeriu, dr., prof. univ., Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

## Cuprins

<b>INTRODUCERE .....</b>	
<b>1. ÎNVĂȚAREA ÎN ACTUALITATE</b>	
1.1. <b>Învățarea vs învățarea școlară:, evoluții, definiții, condiții, factori și provocări (Franțuzan L.)</b>	
1.2. <b>Abordări moderne ale învățării în cadrul arie curriculare <i>Matematică și Științe</i> (Franțuzan L., Bocancea V., Achiri I., Simion C.)</b>	
<b>2. CONSTRUCȚIA DINAMICĂ A ÎNVĂȚĂRII: DEMERSURI DE ÎNVĂȚARE MODERNE</b>	
2.1. <b>Proiectarea temelor cross-curriculare - abordări strategice (Franțuzan L.)</b>	
2.2. <b>Metodologia elaborării proiectelor <i>STE(A)M</i> (Achiri I.)</b>	
2.3. <b>Aspecte ale realizării proiectelor <i>STEM/STEAM</i> (Bocancea V., Plăcintă D.)</b>	
2.4. <b>Managementul proiectelor din perspectiva abordării <i>STE(A)M</i> (Cazacioc N.)</b>	
2.5. <b>Impactul inteligențelor multiple în învățare (Simion C.)</b>	
<b>3. VALORIFICĂRI EXPERIMENTALE ALE ÎNVĂȚĂRII (Franțuzan L., Achiri I., Bocancea V.)</b>	
3.1. <b>Argumentarea demersului experimental</b>	
3.2. <b>Repere conceptuale ale programului trainingului: <i>Modele de reconfigurare a procesului de învățare. Aria curriculară Matematică și Științe.</i></b>	
3.3. <b>Viziunea elevilor privind implementarea proiectelor STEAM</b>	
<b>RECOMANDĂRI METODOLOGICE ((Franțuzan L., Achiri I., Bocancea V., Simion C.) .....</b>	
<b>REFERINȚE BIBLIOGRAFICE .....</b>	
<b>LECTURI RECOMANDATE .....</b>	

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA PEDAGOGICĂ DE STAT „ION CREANGĂ” DIN CHIȘINĂU**  
**INSTITUTUL DE CERCETARE, INOVARE ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC**

**REPERE METODOLOGICE DE RECONFIGURARE A ÎNVĂȚĂRII**  
**Aria curriculară LIMBĂ ȘI COMUNICARE**

**Chișinău - 2022**



Lucrarea a fost elaborată în cadrul Proiectului Reconfigurarea procesului de învățare din învățământul general în contextul provocărilor societale, cifrul 20.80009.0807. 27 A

**Coordonator:** Tatiana CALLO, doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar

**Autori:**

Tatiana Callo, dr. hab., prof. univ.

Veronica Bâlici, dr., conf. cercet.

Maria Hadîrcă, dr., conf. cercet.

Cristina Straistari, dr., cercet. șt.

Ana Țîbuleac-Vivdici, cercet., șt.

**Recenzenți:**

Aliona Afanas, dr., conf. univ., Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

Aliona Paniș, dr., conf.univ., Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

Viorica Goraș-Postică, dr. hab., prof. univ., Universitatea de Stat

## CUPRINSUL

<b>INTRODUCERE</b> ( <i>Tatiana Callo</i> ) .....	3
<b>Capitolul I. FIȘA DE IDENTITATE A PROCESULUI DE ÎNVĂȚARE ÎN ACTUALITATE</b> ( <i>Tatiana Callo, Veronica Bâlici, Cristina Straistari, Ana Țibuleac-Vivdici</i> ) ..	6
<b>Capitolul II. CONSTRUCȚIA DINAMICĂ A ÎNVĂȚĂRII: DEMERSURI DE ÎNVĂȚARE MODERNE</b> .....	16
2.1. Strategia <i>modulară</i> a învățării ( <i>Tatiana Callo</i> ) .....	16
2.2. Strategia <i>viziunii împărtășite</i> asupra învățării ( <i>Veronica Bâlici</i> ) .....	33
2.3. Strategia <i>colaborării</i> în învățarea inter- și transdisciplinară ( <i>Maria Hadîrcă</i> ) .....	46
2.4. Strategia <i>interacțională</i> în învățarea limbilor străine ( <i>Cristina Straistari-Lungu</i> ) .....	61
2.5. Strategii de formare a competenței de <i>a învăța să înveți</i> (limba engleză) ( <i>Ana Țibuleac-Vivdici</i> ) .....	66
<b>Capitolul III. VALORIFICĂRI EXPERIMENTALE ALE ÎNVĂȚĂRII</b> .....	80
3.1. Demers experimental: colaborarea în învățarea inter- și transdisciplinară ( <i>Maria Hadîrcă</i> ) .....	80
3.2. Denotații experimentale: viziunea împărtășită în învățare ( <i>Veronica Bâlici</i> ) .....	110
3.3. Valori formative: abordarea interacțională în învățare ( <i>Cristina Straistari-Lungu</i> ) .....	118
3.4. Competența-cheie a învăța să înveți: cadru praxiologic ( <i>Ana Țibuleac-Vivdici</i> ) .....	132
<b>RECOMANDĂRI METODOLOGICE</b> ( <i>Tatiana Callo, Veronica Bâlici, Cristina Straistari, Ana Țibuleac-Vivdici, Maria Hadîrcă</i> ) .....	138
<b>BIBLIOGRAFIE</b> .....	144
<b>SUGESTII DE LECTURĂ</b> .....	153

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA PEDAGOGICĂ DE STAT „ION CREANGĂ” DIN CHIȘINĂU  
INSTITUTUL DE CERCETARE, INOVARE ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC

**Repere metodologice de reconfigurare a procesului de învățare.**

*Aria curriculară Arte.*

Chișinău, 2022

Lucrarea a fost elaborată în cadrul Proiectului Reconfigurarea procesului de învățare din învățământul general în contextul provocărilor societale, cifrul 20.80009.0807. 27 A

**Autori:**

Marina MORARI, doctor, conferențiar universitar, cercetător științific superior, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău,

Zinaida URȘU, grad didactic superior, cercetător științific, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

**Recenzenți:**

Tatiana ȘOVA, doctor, conferențiar universitar, Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți,

Eugenia Maria PAȘCA, doctor, profesor universitar, Universitatea de Arte „George Enescu” din Iași.

## CUPRINS

<b>Preliminarii .....</b>	<b>5</b>
<b>I.     <b>Construcția dinamică a învățării: perspective de învățare la disciplinele ariei curriculare Arte</b></b>	<b>6</b>
Ce este dinamica procesului de învățare?	
Care sunt funcțiile integratoare ale artelor?	
Ce este STEAM?	
Care este diferența între STEM și STEAM?	
Care sunt trăsăturile specifice educației STEAM?	
Care sunt pașii procesul de realizare a proiectului STEAM?	
<b>II.    <b>Metodologia cercetării experimentale .....</b></b>	<b>32</b>
Argumentarea demersului experimental	
Etapile de realizare a cercetării experimentale	
Metode și tehnici utilizate în cercetarea experimentală	
<b>III.   <b>Valorificări experimentale ale învățării .....</b></b>	<b>52</b>
Model de integrare al artelor în proiecte de învățare STEAM	
Învățarea experiențială la Educație Plastică cu deschideri spre inter- și transdisciplinaritate	
Exemple de bune practici	
Bibliografie .....	74
Anexe .....	79