

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____
_____ 2021

AVIZAT

Secția AȘM _____
_____ 2021

**UNIVERSITATEA PEDAGOGICĂ DE STAT „ION CREANGĂ”
DIN CHIȘINĂU**

RAPORT ȘTIINȚIFIC FINAL

**privind implementarea Ofertei de soluții de cercetare-inovare privind
combaterea și atenuarea impactului pandemiei COVID-19**

**„Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării
gândirii științifice (CPOED)” cu cifrul nr. 20.70086.32/COV (70105)**

Prioritatea Strategică **IV. Provocări societale**

Conducătorul proiectului **Sergiu SANDULEAC** _____

Rector
UPS „Ion Creangă” din Chișinău **Alexandra BARBĂNEAGRĂ** _____

Secretarul științific al Senatului **Tatiana DUBINEANSCHI** _____

L.Ș.

Chișinău 2021

1. Scopul ofertei de soluții depuse la concurs

Determinarea bazelor teoretico-aplicative de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice

2. Obiectivele ofertei de soluții

1. Analiza mediilor educaționale de instruire online
2. Studiarea și sistematizarea conceptelor științifico-practice privind modelele moderne digitalizate de predare
3. Fundamentarea demersului investigativ, care are ca punct referință nevoia permanentă de învățare a regulilor de utilizare a instrumentelor, a noilor mijloace cu scopul de a le spori eficiența și de a le orienta spre obiective educaționale
4. Stabilirea specificului educației științifice, a conținutului, a strategiilor și tehnologiilor acesteia prin corelarea cu dezvoltarea gândirii critice la diferite etape de vârstă.
5. Identificarea legăturilor și principiilor de dezvoltare a gândirii științifice la pedagogi în contextul problematicii lumii contemporane și a coordonatelor educației permanente;
6. Elaborarea *Modelului pedagogic sintetic de dezvoltare a gândirii științifice la cadrele didactice.*

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivele ofertei de soluții

1. Determinarea bazelor psihopedagogice de optimizare a învățării prin prisma dezvoltării gândirii științifice.
2. Stabilirea specificului educației online, a conținutului, a strategiilor și tehnologiilor acesteia prin corelarea cu dezvoltarea gândirii științifice
3. Identificarea legităților și principiilor de dezvoltare a gândirii științifice la pedagogi
4. Elaborarea Modelului psihopedagogic sintetic de dezvoltare a gândirii științifice la cadrele didactice.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivele ofertei de soluții

1. A fost efectuat studiul literaturii cu privire la dezvoltarea gândirii științifice;
2. S-au studiat bunele practici naționale și internaționale cu privire la sistemul de predare online;
3. Au fost determinate condițiile psihologice de dezvoltare a gândirii științifice;
4. A fost efectuat studiul modalităților de predare online;
5. Au fost selectate metodele de cercetare a factorilor și condițiilor formării gândirii științifice la pedagogi;
6. Au fost elaborate adaptarea metodelor de cercetare a factorilor și condițiilor de predare online;
7. Au fost diseminate rezultatele cercetării prin activități conexe, activități de formare continuă a pedagogilor;
8. Au fost prezentate perspectivele proiectului pentru dezvoltarea resurselor acumulate.

5. Rezultatele obținute

Rezultatele preconizate au prevăzut baze teoretice cu privire la factorii de optimizare a învățării prin prisma dezvoltării gândirii științifice; Baze teoretice cu privire la specificul de predare online; Rezultate științifice principial noi cu privire la conținutul educației online și tehnologii de dezvoltare a gândirii științifice; Competențe digitale și strategii de intervenție în dezvoltarea gândirii științifice la pedagogi, precum și diseminarea acestora.

Pe parcursul proiectului în conformitate cu cele propuse au fost realizate activități de cercetare teoretică, care se reflectă în publicațiile membrilor proiectului. Astfel, a **fost demonstrat** că *gândirea științifică* reprezintă un proces psihic de ordin superior, o nouă formă

de cunoaștere de ordin superior, cunoaștere științifică bazată pe cunoștințe științifice funcționale profunde, nu pe evidențe empirice pe care se bazează gândirea critică ce se referă la cunoștințe personalizate, unde subiectul cunoașterii examinează implicațiile unor idei, își compară punctele de vedere, își argumentează poziția și își definitivează atitudinea față de realitatea ce îl înconjoară.

Gândirea științifică ca formă de gândire de ordin superior cuprinde procesele cognitive mai complexe identificate în domeniul cognitiv al taxonomiei revizuite a lui Bloom, cum ar fi analiza, evaluarea și sinteza sau crearea de noi cunoștințe. Unul din standardele de atingere a nivelului optim al gândirii științifice o reprezintă capacitatea profesorului de analizare, evaluare și creare. Ele se reflectă în „standarde riguroase de excelență în gândire, comunicare efectivă, abilități de rezolvare a problemelor, capacitate de dezvoltare a cunoștințelor științifice, tendință spre autoactualizare.

Tehnologiile comunicaționale în mediul online permit implementarea într-un mod nou a metodelor care activează creativitatea elevilor. Aceștia pot participa la discuții virtuale pe diverse site-uri educaționale și forumuri tematice, pot desfășura proiecte creative împreună cu colegii săi din diferite instituții de învățământ din țară și peste hotarele acesteia. Astfel, utilizarea tehnologiilor moderne de informare și comunicare în procesul educațional poate fi considerată ca un dintre cele mai eficiente forme a procesului de predare-învățare.

Proprietățile inerente noilor tehnologii, cum ar fi interactivitatea, polimodalitatea, multimedia, vizualizarea conținutului, joacă de rol sunt practici eminente ale procesului de învățare. Utilizarea tehnologiei online introduce noutate euristică în procesul de învățare și creează motivație pentru autocunoaștere productivă și auto-îmbunătățire și, de asemenea, face lecția atractivă și cu adevărat modernă, are loc individualizarea instruirii, controlul și rezumarea sunt obiective și în timp util.

Imperativul calității în educație în condiții de pandemie obligă la o reconsiderare a demersului educațional al profesorului astfel încât strategiile didactice elaborate să fie centrate pe învățare, pe modelarea gândirii elevului în general și a gândirii elevului în mediul online, în special. O altă prioritate constituie dezvoltarea unui cadru optim pentru realizarea coerentă a activităților de învățare online. Din analiza principalelor teorii cu privire la modelarea gândirii științifice a elevului în mediul online s-a constatat că este imperativ necesară antrenarea unitară a mecanismelor cognitive, stimularea creativității, învățarea prin rezolvarea de probleme și situații. Astfel, abordările integratoare ale fenomenului de gândire științifică promovată și

valorificată în mediul online, presupune o analiză complexă a fiecărui fenomen, a teoriei cognitiv constructiviste, teoriile socioculturale, inclusiv teoriile sociale semiotice, teoriei inteligențelor multiple, a strategiilor de optimizare și modelare calitativă a gândirii elevului în mediul online. Această abordare încurajează natura socială a învățării prin variate interacțiuni cu alții și cu obiecte, oferind o perspectivă utilă pentru a investiga modul în care un cadru didactic susține, proiectează și creează oportunități și condiții pentru dezvoltarea raționamentelor științifice.

Sub aspect experimental au fost stabilite:

Reperete metodologice ale dezvoltării gândirii științifice la cadrele didactice care au fost elucidate în ghidul metodologic elaborat în cadrul proiectului. Reperete metodologice au o bază experimentală. Studiul s-a realizat pe un eșantion de *511 de subiecți* experimentali, pedagogi din 224 instituții de învățământ din Republica Moldova și România din mediul rural și urban.

Studiul explorativ a demonstrat că formarea gândirii științifice la cadrele didactice nu este posibilă dacă aceștia din urmă nu vor fi capabili să pună bazele gândirii științifice la elevi în cadrul educației științifice cu acest scop având la bază review-ul literaturii de specialitate au fost elaborate descriptorii formării gândirii științifice și indicatorii aprecierii nivelului acesteia.

Au fost delimitate și explicate:

Activitățile experimentale axate pe eficientizarea gândirii științifice la cadrele didactice au demonstrat deschiderea acestora spre autoperfecționare, învățarea permanentă și căutarea de noi mijloace, metode și strategii care ar contribui la sporirea calității procesului educațional.

- Instrumentele pedagogice elaborate și propuse:
 - definirea și caracterizarea nivelurilor sistemului cognitiv;
 - precizarea direcțiilor educabilității cognitive și dezvoltării științifice;
 - matrice definițiilor gândirii științifice;
 - condițiile psihopedagogice de dezvoltare a gândirii științifice;
 - traseul de formare-dezvoltare a gândirii științifice;
 - Modelul conceptual al dezvoltării gândirii științifice la cadrele didactice;
 - strategiile de bază a dezvoltării și eficientizării gândirii științifice la cadrele didactice;
 - descriptorii de bază a învățării permanente și dezvoltării gândirii științifice
 - metodele de bază a dezvoltării și eficientizării gândirii științifice la cadrele

didactice,

În urma activităților de cercetare au fost obținute baze teoretice cu privire la dezvoltarea gândirii științifice la cadre didactice, specificului predării în sistemul online din perspectiva dezvoltării gândirii științifice. Au fost identificați factorii externi ce țin de condițiile pedagogice și psihologice ce trebuie întrunite pentru a putea dezvolta gândirea științifică la cadrele didactice și ulterior la elevi. Toate rezultatele proiectului au fost implementate prin workshopuri online (webinare) la care au participat în total peste 350 de formabili din Republica Moldova și România, fiecare participant a primit certificat de participare. La fel diseminarea rezultatelor a fost efectuată în cadrul conferinței științifice internaționale de totalizare cu aceeași tematică și care a întrunit 550 de participanți.

Tematica webinarilor:

1. *Avantajele gândirii științifice și cum ne ajută să optimizăm procesul educațional în condițiile de criză pandemică;*
2. *Particularitățile gândirii științifice și designul învățării mobile;*
3. *Modelarea gândirii elevului în mediul online;*
4. *Profilul psihologic al cadrului didactic ce posedă gândire științifică;*
5. *Dezvoltarea gândirii științifice la cadre didactice și elevi: tehnologii educaționale;*
6. *Baze psihopedagogice de optimizare a învățării prin prisma dezvoltării gândirii științifice la pedagogi;*
7. *Gândirea științifică în educație și instruire.*

Au fost elaborate mai multe articole științifice de sinteză. Materialele prezentate au fost sintetizate sub formă de două ghiduri metodologice în conformitate cu planul de activități:

- *Dezvoltarea gândirii științifice la cadrele didactice: fundamente teoretice și aplicative*
- *Repere teoretico-aplicative a procesului educațional în mediul online*

6. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de publicații

2. Articole în reviste științifice

2.3. în reviste din Registrul Național al revistelor de profil, cu indicarea categoriei

Categoria B

CUZNEȚOV, L. Gândirea științifică în educație și instruire baze psihopedagogice de optimizare a învățării prin prisma dezvoltării gândirii științifice. *Revista Acta et commentationes (Științe ale Educației)*. 2020, nr. 4(22), pp. 110-121. ISSN 1857-0623.

3. Articole în culegeri științifice

3.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

1. CUZNEȚOV, L. CALARAȘ, C. Consilierea sistemică a familiei cu elevi de vârstă școlară mică în perioada crizei pandemice și post pandemice. In: *Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice: Materialele conferinței științifice internaționale*. Materialele conferinței științifice internaționale / coord. șt: Sanduleac Sergiu; Chișinău. CEP UPS "Ion Creangă" 2021 pp. 218-225 ISBN 978-9975-46-541-0
2. CUZNEȚOV, L. Educația pe parcursul vieții și autoperfecționarea - oportunități sociopsihopedagogice de eficientizare a dezvoltării gândirii științifice la cadrele didactice. In: *Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice: Materialele conferinței științifice internaționale*.. Materialele conferinței științifice internaționale / coord. șt: Sanduleac Sergiu; Chișinău. CEP UPS "Ion Creangă" 2021 pp. 16-22 ISBN 978-9975-46-541-0
3. GOROBET, E. Adaptare contextual-pandemică a practicii pedagogice în mediul online. Orientări moderne în formarea profesională a cadrelor didactice. In: *Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice: Materialele conferinței științifice internaționale*. Materialele conferinței științifice internaționale / coord. șt: Sanduleac Sergiu; Chișinău. CEP UPS "Ion Creangă" 2021 pp. 203-209. ISBN 978-9975-46-541-0
4. GOROBET, E. Condiții pedagogice de optimizare a procesului de predare-învățare a limbilor străine în mediul online. In: *Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice: Materialele conferinței științifice internaționale*. Materialele conferinței științifice internaționale / coord. șt: Sanduleac Sergiu; Chișinău. CEP UPS "Ion Creangă" 2021 pp. 133-140. ISBN 978-9975-46-541-0
5. RAILEANU, O. Condiții psihopedagogice de optimizare a învățării online. In: *Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice: Materialele conferinței științifice internaționale*. Materialele conferinței științifice internaționale / coord. șt: Sanduleac Sergiu; Chișinău. CEP UPS "Ion Creangă" 2021 pp. 128-132. ISBN 978-9975-46-541-0

6. SANDULEAC, S. Gândirea științifică – concept fundamental în profesionalizarea cadrelor didactice. (Sesiune plenară) In: *Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice: Materialele conferinței științifice internaționale*. Materialele conferinței științifice internaționale / coord. șt: Sanduleac Sergiu; Chișinău. CEP UPS "Ion Creangă" 2021 pp. 9-15. ISBN 978-9975-46-541-0
7. ZUBENSCHI, M. Impactul tehnologiilor inovatoare asupra stării de echilibru profesional în pandemia COVID-19. In: *Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice: Materialele conferinței științifice internaționale*. Materialele conferinței științifice internaționale / coord. șt: Sanduleac Sergiu; Chișinău. CEP UPS "Ion Creangă" 2021 pp. 39-44. ISBN 978-9975-46-541-0
8. ZUBENSCHI, M., ZUBENSCHI, E. Incursiuni în cunoașterea de navigare on-line. In: *Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice: Materialele conferinței științifice internaționale*. Materialele conferinței științifice internaționale / coord. șt: Sanduleac Sergiu; Chișinău. CEP UPS "Ion Creangă" 2021 pp. 188-202. ISBN 978-9975-46-541-0

8. Lucrări științifico-metodice și didactice

8.3. alte lucrări științifico-metodice și didactice

1. SANDULEAC, S., CUZNEȚOV, L. Dezvoltarea gândirii științifice la cadrele didactice: fundamente teoretice și aplicative. Ghid metodologic. Chișinău: Pulsul Pieței. 2021. 151 p. ISBN 978-9975-3000-9-4
2. GOROBET, E., RAILEANU, O. Repere teoretico-aplicative a procesului educațional în mediul online. Ghid metodologic. Chișinău: Pulsul Pieței. 2021. 116 p. ISBN 978-9975-3097-8-3

7. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de prezentări (comunicări, postere, teze/rezumate/abstracte) la foruri științifice

Conferința științifică internațională. Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 18 iunie 2021, Chișinău, Moldova. *Gândirea științifică – concept fundamental în profesionalizarea cadrelor didactice. (Sesiune plenară)* SANDULEAC, S.

Conferința științifică internațională. Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 18 iunie 2021, Chișinău, Moldova. *Educația pe parcursul vieții și autoperfecționarea - oportunități sociopsihopedagogice de eficientizare a dezvoltării gândirii științifice la cadrele didactice. (Sesiune plenară)* CUZNEȚOV, L.

Conferința științifică internațională. Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 18 iunie 2021, Chișinău, Moldova. *Consilierea sistemică a familiei cu elevi de vârstă școlară mică în perioada crizei pandemice și post pandemice.* CUZNEȚOV, L.

Conferința științifică internațională. Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 18 iunie 2021, Chișinău, Moldova. *Incursiuni în cunoașterea de navigare on-line.* ZUBENSCHI, M.

Conferința științifică internațională. Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 18 iunie 2021, Chișinău, Moldova. *Impactul tehnologiilor inovatoare asupra stării de echilibru profesional în pandemia COVID-19.* ZUBENSCHI, M.

Conferința științifică internațională. Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 18 iunie 2021, Chișinău, Moldova. *Condiții psihopedagogice de optimizare a învățării online.* RAILEANU, O.

Conferința științifică internațională. Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 18 iunie 2021, Chișinău, Moldova. *Adaptare contextual-pandemică a practicii pedagogice în mediul online. Orientări moderne în formarea profesională a cadrelor didactice.* GOROBET, E.

Conferința științifică internațională. Condiții pedagogice de optimizare a învățării în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 18 iunie 2021, Chișinău, Moldova. *Condiții pedagogice de optimizare a procesului de predare-învățare a limbilor străine în mediul online.* GOROBET, E.

Conferința științifică internațională. Cum se adaptează învățarea și copilăria în pandemie? Ediția a VII a online a Conferinței de Educație Timpurie organizată de Fundația Acorns, prin divizia de training First7 – Parents & Educators Coachin 28 octombrie 2020. ARMAȘU, L.

Conferința științifică internațională. Viața post pandemie, București, 10 aprilie 2021. ARMAȘU, L.

Webinar. *Avantajele gândirii științifice și cum ne ajută să optimizăm procesul educațional în condițiile de criză pandemică.* Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 26 august 2020. SANDULEAC, S., CUZNEȚOV, L., GONȚA, V., ARMAȘU, L.

Webinar. *Particularitățile gândirii științifice și designul învățării mobile.* Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 26 august 2020. ZUBENSCHI, M. GONȚA, V., ARMAȘU, L.

Webinar. *Modelarea gândirii elevului în mediul online.* Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 26 august 2020. RAILEANU, O., CUZNEȚOV, L.

Webinar. *Profilul psihologic al cadrului didactic ce posedă gândire științifică.* Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 28 septembrie 2020. SANDULEAC, S., CUZNEȚOV, L.

Webinar. *Dezvoltarea gândirii științifice la cadre didactice și elevi: tehnologii educaționale.* Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 19 octombrie 2020. SANDULEAC, S.

Webinar. *Baze psihopedagogice de optimizare a învățării prin prisma dezvoltării gândirii științifice la pedagogi.* Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 28 septembrie 2020. SANDULEAC, S., CUZNEȚOV, L.

Webinar. *Gândirea științifică în educație și instruire.* Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 19 octombrie 2020. CUZNEȚOV, L.

Webinar. *Eficiența personală, autoperfecționarea și factorii neurobiologici în dezvoltarea gândirii științifice la cadrele didactice (în contextul eneapologiei).* Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 15 decembrie 2020. SANDULEAC, S., CUZNEȚOV, L.

Webinar. *Profilul psihologic al cadrului didactic ce posedă gândire științifică.* Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 01 februarie 2021. SANDULEAC, S.

Webinar. *Eficiența personală, și dezvoltarea gândirii științifice la pedagogi.* Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 01 februarie 2021. CUZNEȚOV, L.

8. Protecția rezultatelor obținute în formă de obiecte de proprietate intelectuală

Rezultatele proiectului cad sub incidența licenței CC (Common Creative License) și sunt publicate cu acces deschis. (Atribuire-Necomercial-Fără Modificări CC BY-NC-ND)

9. Materializarea rezultatelor obținute

Rezultatele obținute au fost materializate în primul rând sub forma a două ghiduri metodologice cu referire la tematica proiectului, o culegere de articole. Totodată rezultatele au fost materializate sub forma de articole științifice și webinare practice.

Acestea au un impact social prin faptul elaborării și aplicării în practica psihopedagogică a cunoștințelor științifice privind formarea gândirii științifice la elevi în contextul predării online ca formă alternativă de organizare a activității educaționale orientate spre standarde de calitate. Asumează un pedagog ce posedă gândire științifică este capabil să desfășoare și să monitorizeze eficient procesul de construire a cunoașterii elevilor, sprijinind autoconștientizarea și dezvoltarea permanentă a acestuia, corelându-l cu interacțiunile sociale; cu activitatea reflexivă asupra propriilor cunoștințe și cunoștințele discipolilor săi. Bineînțeles că direcția dată va trage după sine anumite reformări și schimbări în procesul de învățământ, însă principalul punct de reper rămâne paradigma cognitiv constructivistă, ceea ce va contribui la stabilirea și fundamentarea tehnologiilor didactice prospective.

10. Dificultățile în realizarea proiectului

11. Concluzii

Scopul proiectului a fost de a identifica soluții viabile pentru optimizarea învățării în post criză pandemică. Acestea conform opiniei autorilor au fost identificate prin prisma dezvoltării gândirii științifice la cadrele didactice, care în final vor obține competențe de predare-învățare-evaluare în mediul online din perspectiva educației științifice, ca fiind o alternativă în condițiile de criză pandemică și post-pandemică. Dezvoltarea gândirii științifice la cadrele didactice rămâne un subiect actual în condițiile în care sistemul de învățământ s-a ciocnit cu o provocare nemaipomenită, care a răsturnat toate viziunile cu privire la modul cum poate fi format elevul, reieșind din realitățile existente legate de învățământul online. Conform scopului și obiectivelor menționate, echipa de proiect a realizat un șir de acțiuni de cercetare științifică prin care a obținut cunoștințe științifice noi privind dezvoltarea gândirii științifice la cadrele didactice.

Cercetarea realizată a fost axată pe explorarea cadrului teoretic, experiențial și experimental al dezvoltării gândirii științifice la pedagogi, având la bază temeuri axiologice, legitați și principii de dezvoltare. Reperetele teoretice elucidate cu privire la bazele formării gândirii științifice la pedagogi și posibilele tendințe de reconfigurare a sistemului educațional din perspectiva confluentei factorilor și condițiilor dezvoltării gândirii științifice la pedagogi în școală au permis continuarea investigațiilor, demarând experimentul pedagogic de constatare cu caracter explorativ.

Designul experimentului pedagogic a fost conturat în baza a șase direcții de cercetare ce au permis în final configurarea unui *Model conceptual al dezvoltării și eficientizării gândirii științifice la cadrele didactice*, ansamblul de strategii, care valorificate consecvent și conștient vor contribui la eficientizarea dezvoltării gândirii științifice la pedagogi (formare inițială și continuă).

The aim of the project was to identify viable solutions for optimizing learning after the pandemic crisis. According to the authors, these were identified in terms of the development of scientific thinking in teachers, who will eventually acquire teaching-learning-assessment skills in the online environment from the perspective of science education, as an alternative in pandemic and post-pandemic crisis. The development of scientific thinking in teachers remains

a topical issue as the education system has faced a tremendous challenge, which has overturned all visions of how the student can be trained, based on existing realities related to online education. According to the mentioned goal and objectives, the project team carried out a series of scientific research actions through which it obtained new scientific knowledge on the development of scientific thinking in teachers.

The research was focused on exploring the theoretical, experiential and experimental framework of the development of scientific thinking in pedagogues, based on axiological foundations, legalities and principles of development. The theoretical landmarks elucidated regarding the bases of the formation of scientific thinking in pedagogues and the possible tendencies to reconfigure the educational system from the perspective of the confluence of factors and conditions of the development of scientific thinking in pedagogues in school allowed to continue investigations.

The design of the pedagogical experiment was outlined on the basis of six research directions that finally allowed the configuration of a Conceptual Model of development and efficiency of scientific thinking in teachers, the set of strategies that consistently and consciously capitalize will contribute to the efficiency of scientific thinking in pedagogues. (initial and continuous training).

Conducătorul de proiect _____/ **Sergiu SANDULEAC**

Data: _____

LS

Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare
Cifrul proiectului: _____

Cheltuieli, mii lei						
Denumirea	Cod		Anul de gestiune 2020-2021			
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat	Precizat	Executat	Sold
Cheltuieli	2					
Cheltuieli de personal	21					
Remunerarea muncii	211					
Remunerarea muncii temporare	211200					
Contribuții și prime de asigurări obligatorii	212					
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100					
Bunuri și servicii	22					
Servicii editoriale	222910					
Servicii de cercetări științifice	222930					
Servicii neatribuite altor aliniate	222990					
Alte cheltuieli	28					
Alte cheltuieli curente	281					
Alte cheltuieli în bază de contract cu persoane fizice	281600					
Mijloace fixe	31					
Procurarea mașinilor și utilajelor	314110					
Procurarea activelor nemateriale	317110					
Stocuri de materiale circulare	33					
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110					
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110					
Total						

Rector, UPS „Ion Creangă” din Chișinău _____ / **Alexandra BARBĂNEAGRĂ**

Contabil șef _____ / **Rodica OJOG**

Conducătorul de proiect _____ / **Sergiu SANDULEAC**

Data: _____

LS

Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 20.70086.32/COV (70105)

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului) 2020						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Sanduleac Sergiu	1983	doctor în psihologie	0,5	01.07.2020	31.07.2021
2.	Armașu Ludmila	1966	doctor în filologie	0,5	01.07.2020	31.07.2021
3.	Cuznețov Larisa	1951	doctor habilitat	0,5	01.07.2020	31.07.2021
4.	Gonța Victoria	1972	doctor în psihologie	0,5	01.07.2020	31.07.2021
5.	Gorobeț Evelina	1983	Fără titlu	0,5	01.07.2020	31.07.2021
6.	Zubenschi Mariana	1976	Fără titlu	0,5	01.07.2020	31.07.2021
7.	Răileanu Olga	1986	doctor în pedagogie	0,5	01.07.2020	31.07.2021

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2020-2021					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					

Rector, UPS „Ion Creangă” din Chișinău _____ / **Alexandra BARBĂNEAGRĂ**

Contabil șef _____ / **Rodica OJOG**

Conducătorul de proiect _____ / **Sergiu SANDULEAC**

Data: _____

LS

INFORMAȚIE SUPLIMENTARĂ

1. **Nu se vor fi examinate** rapoartele incomplete, fără toate semnăturile și parafa instituției și care nu corespund cerințelor de tehnoredactare (pct. 7).
2. Neprezentarea rapoartelor științifice finale sau prezentarea rapoartelor ce nu corespund cerințelor, admite sancțiuni.
3. Rapoartele științifice finale privind implementarea proiectelor ce implică activități de cercetare **pe animale** vor fi însoțite de avizul Comitetului de etică național/instituțional în corespundere cu HG nr.318/2019 *privind aprobarea Regulamentului cu privire la organizarea și funcționarea Comitetului național de etică pentru protecția animalelor folosite în scopuri experimentale sau în alte scopuri științifice* (https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=115171&lang=ro).
4. Rapoartele științifice finale privind implementarea proiectelor ce implică activității de cercetare **pe subiecți umani** vor fi însoțite de avizul Comitetului instituțional de etică a cercetării, în corespundere cu prevederile *Convenției europene pentru protecția drepturilor omului și a demnității ființei umane față de aplicațiile biologiei și medicinei*, adoptată la Oviedo la 04.04.1997, semnată de către RM la 06.05.1997, **ratificată prin Legea nr. 1256-XV din 19.07.2002, în vigoare pentru RM din 01.03.2003**) și a protocoalelor adiționale.
5. Nu pot fi prezentate informații identice la compartimentele 6, 7, 8 și 9 în Rapoartele anuale ale mai multor proiecte.
6. Se acceptă publicațiile în care expres sunt stipulate datele de identificare ale proiectului (denumire și cifrul) și care sunt indexate în IBN.
7. **Cerințe de tehnoredactare a Raportului:**
 - a) Se va exclude textul în culoare roșie (modelul raportului, Anexa 1, 1A și 1B) din raportul final, întrucât reprezintă precizări referitor la informația solicitată (de ex. *denumirea și cifrul, perioada de implementare a proiectului, anul/anii; nume, prenume; etc.*).
 - b) Câmpurile cu mențiunea „după caz” se completează dacă sunt rezultate ce se încadrează în activitățile respective. În absența rezultatelor, câmpurile rămân **necompletate (ne se exclud rubricile respective)**.
 - c) Raportul se completează cu caractere TNR – 12 pt, în tabelele referitor la buget și personal – 11 pt; interval 1,15 linii; margini: stânga – 3 cm, dreapta – 1,5 cm, sus/jos – 2 cm.
 - d) Copertarea se va face după modelul european – spirală.