

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

**Laboratorul Pedagogie Inovativă și Dezvoltare Personală**

**SANDULEAC SERGIU  
CUZNEȚOV LARISA**



**Ghid metodologic**

**Dezvoltarea gândirii științifice la cadrele didactice:  
fundamente teoretice și aplicative**

**Chișinău, 2021**

Aprobată și recomandată spre editare de Senatul Universității  
Pedagogice de Stat „Ion Creangă” din Chișinău  
PV nr. 11 din 24.06.2021

**Autori:**

Sanduleac Sergiu, conf. univ. dr. UPSC

Cuznețov Larisa, prof. univ. dr. hab. UPSC

**Recenzenți:**

Platon Carolina, prof. univ., dr. hab. USM

Gonța Victoria, conf. univ., dr. UPS „Ion Creangă” din Chișinău

*Ghidul metodologic este adresat studenților, masteranzilor, doctoranzilor, tinerilor cercetători, cadrelor didactice din învățământul universitar și preuniversitar; pedagogilor, psihopedagogilor.*

**DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN  
REPUBLICA MOLDOVA**

**Sanduleac, Sergiu.**

Dezvoltarea gândirii științifice la cadrele didactice: fundamente teoretice și aplicative: Ghid metodologic / Sanduleac Sergiu, Cuznețov Larisa; Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă" din Chișinău, Laboratorul Pedagogie Inovativă și Dezvoltare Personală. – Chișinău : S. n., 2021 (Pulsul Pieței SRL). – 151 p. : fig.

Bibliogr.: p. 135-151 (144 tit.). – 300 ex.

ISBN 978-9975-3000-9-4.

37.091:159.955(075)

S 20

© Sanduleac Sergiu, 2021

## CUPRINS

<b>Lista abrevierilor .....</b>	<b>5</b>
<b>Introducere .....</b>	<b>6</b>
<b>Capitolul 1. Epistemologia dezvoltării și eficientizării gândirii științifice.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1. Importanța și impactul dezvoltării gândirii științifice în contextul instruirii și educației persoanei.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2. Alfabetizarea științifică ca bază conceptuală în formarea gândirii științifice .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3. Raționamentul științific ca reper metodologic în dezvoltarea gândirii științifice.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4. Unele perspective de orientare a învățământului în contextul teoriei instruirii științifice.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5. Gândirea științifică în educație și instruire.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6. Sinteze și orientări strategice.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## **Capitolul 2. Metodologia și praxiologia dezvoltării și eficientizării gândirii științifice la cadrele didactice .....**Error! Bookmark not defined.****

2.1. Cercetarea experimentală a nivelului de dezvoltare a  
gândirii științifice la cadrele didactice ... **Error! Bookmark not  
defined.**

2.2. Eficientizare a dezvoltării gândirii științifice la cadrele  
didactice în contextul educației permanente .**Error! Bookmark  
not defined.**

2.3. Repere metodologice ale dezvoltării și eficientizării  
gândirii științifice la cadrele didactice ... **Error! Bookmark not  
defined.**

2.4. Repere practice de dezvoltare și eficientizare a gândirii  
științifice la cadrele didactice.. **Error! Bookmark not defined.**

2.5. Sinteze și orientări practice ..... **Error! Bookmark not  
defined.**

**Bibliografie ..... Error! Bookmark not defined.**

## **Lista abrevierilor**

**APASEI** - (antrenamentul inițial, planificarea, adaptarea, studiul activ, evaluare, implementare)

**GȘ** - gândire științifică

**MDGȘEP** - Metoda dezvoltării gândirii științifice prin experimente pedagogice

**MIERCT** - Metoda învățării-studierii epistemologic-reflexive prin comentariul de text

**MLAP** - Metoda lecturii aprofundate și performante

**MSÎOȘ** - Metoda studiului și învățării prin observare științifică

**OECD** - Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică

**PISA** - Programul de Evaluare Internațională a Studenților

**RICAR** - Răsfoire (R), Întrebări (I), Citire (C) – propriu-zisă, Amintire (A), Recapitulare (R).

**SPIR** - (survey, preview, inview, review)

**STEAM** – science (S), technology (T), engineering (E), arts (A), mathematics (M)

## Introducere

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. Interesul elevului față de studii în general, tranziția de la învățământul clasic la învățământul online, managementul clasei de elevi în asemenea condiții și multe alte provocări cu care se confruntă pedagogii astăzi, inclusiv schimbarea stilului de gândire a tinerei generații, apariția generației *youtube*, reprezintă doar câteva probleme, care necesită soluționare urgentă. Asistăm cu toții la fenomenul când se formează mecanisme cognitive în condițiile prezenței unor mari lacune în procesul cunoașterii prin lectură, reflecție, analiză profundă etc. Observăm la mulți elevi un stil de gândire care nu presupune analize sistemice, spirit creativ, practic și inventiv. Mai degrabă, putem menționa că este vorba de un stil de gândire dogmatic, stil ce se încrustează într-o singură paradigmă, unde generatorul de idei este sistemul online, iar oamenii sunt niște consumatori. În viziunea noastră, soluțiile în plan de scurtă, dar și

de lungă durată constau în investigația și stabilirea mecanismelor funcționale ale învățării, neurodinamicii procesului dat și instrumentarea cadrelor didactice cu repere teoretice și practice de dezvoltare a gândirii științifice la elevi. Direcția conturată presupune un șir de cercetări inter- și pluridisciplinare. În acest sens, vom apela la concepții, legități, principii și strategii din domeniul psihologiei cognitive, pedagogiei, didacticii disciplinelor pedagogice, neurodidacticii etc. Evident că în centrul atenției noastre rămâne dezvoltarea și eficientizarea gândirii științifice la cadrele didactice, atât în formarea inițială cât și în formarea continuă a acestora. Anume 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 acestora, 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.

Direcția vizată este condiționată de consumul excesiv de informație inutilă, *atrofierea sistemului cognitiv* al elevilor, care

ulterior vor constitui generația de profesioniști în anumite domenii. În acest context considerăm că dezvoltarea gândirii științifice reprezintă singurul pilon ce ar permite elevului să depășească barierele generate de sistemul online și de numeroase tehnologii informaționale, care pe lângă confort și numeroase beneficii, aduc și o daună imensă dezvoltării cogniției și metacogniției persoanei. Sistemul educațional cu greu reușește să se adapteze noilor realități pentru a face față cerințelor și rigurilor impuse de piața marketingului nou, care este orientată spre consumator. Sistemul educațional permanent trebuie să fie axat pe pregătirea specialiștilor competenți indiferent la ce context ne referim, pedagogie, educație, psihologie, matematică, industrie etc. Toate au la bază un singur element cheie: formarea profesionalismului eficient, care posedă un potențial ce poate aduce ceva nou, poate crea, inventa, cerceta, revoluționa variate domenii, valorificând activ gândirea științifică. Pentru a crea o astfel de persoană sistemul educațional universitar trebuie să se orienteze spre formarea cadrelor didactice, centrate pe autocunoaștere și autoeficiență, care au la bază gândirea științifică. Ghidul de față reprezintă unul din instrumentele metodologice și practice ce pot contribui la dezvoltarea și eficientizarea gândirii științifice a pedagogilor. Lucrarea este focusată pe două aspecte, primul - este unul teoretic, axat pe relevarea importanței dezvoltării



gândirii științifice la pedagogi și precizarea unor repere teoretice, iar al doilea aspect ține nemijlocit de propunerea unor strategii și practici de perfecționare a cadrelor didactice privind dezvoltarea gândirii științifice. Evident că nu pretindem la acoperirea întregului proces de profesionalizare a cadrelor didactice în problema abordată, dar sperăm spre o lectură activă, reflexivă și creativă în privința determinării propriei strategii de eficientizare și dezvoltare a gândirii științifice.

Autorii