

UNELE ASPECTE ALE RECONFIGURĂRII PROCESULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT DIN PERSPECTIVA PROVOCĂRILOR SOCIETALE ÎN VIZIUNEA ELEVILOR

BOCANCEA Viorel

Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

ORCID: 0000-0002-7055-678X, e-mail: vibocancea@gmail.com

Rezumat. *Una din cerințele actuale ale societății moderne este pregătirea specialiștilor capabili să activeze în domeniul STEM. Această cerință impune unele remanieri în formarea continuă a profesorilor de fizică. În rezultatul chestionării a 83 profesori de fizică s-a constatat că remanierele propuse sunt acceptate de marea majoritate a participanților la sondaj. Prezintă interes și opinia elevilor privitor la aspectele la care s-au dat cu părerea profesorii de fizică. În acest articol sunt prezentate rezultatele chestionării elevilor privitor la unele aspecte ale reconfigurării procesului de învățământ.*

Cuvinte-cheie: *reconfigurarea procesului de învățare, formare continuă, abordarea STEM în educație, proiecte STEM.*

Abstract. *One of the current requirements of modern society is the training of specialists capable of working in the STEM field. This requirement imposes some changes in the continuing education of physics teachers. As a result of the survey of 83 physics teachers, it was found that the proposed changes are accepted by the vast majority of survey participants. It presents the students' interest and opinion regarding the aspects on which the physics teachers gave their opinion. This article presents the results of the student survey regarding some aspects of the reconfiguration of the education process.*

Keywords: *reconfiguration of the learning process, training teachers, STEM education, STEM projects.*

Abordarea STEM în educație reprezintă răspunsul la una din provocările societale – numărul insuficient de specialiști în domeniul STEM. Devine actuală pregătirea specialiștilor capabili să activeze în domeniul STEM. Această cerință a impus unele remanieri în programele de formare continuă a profesorilor de fizică [1]. Anume lor le revine misiunea să realizeze prevederile abordării STEM în educație prin implicarea elevilor în activități STEM. Prezintă interes opinia elevilor privitor la aspectele la care s-au dat cu părerea profesorii de fizică. Pentru aceasta a fost elaborat un chestionar pentru elevi prin intermediul căruia s-a solicitat opinia privitor la aceleași subiecte la care s-au expus profesorii de fizică. La sondaj au participat 46 elevi din diferite clase și regiuni ale republicii (37 % din mediul rural și 63 % din mediul urban). În continuare vom prezenta răspunsurile elevilor.

Deși suntem în cel de-al patrulea an de implementare a curriculumului de fizică [2], majoritatea elevilor chestionați (58,7 %) au confirmat că n-au participat la realizarea proiectelor

STEM/STEAM (Fig. 1), care reprezintă activitățile principale recomandate de curriculumul de fizică. Acest rezultat denotă o pregătire insuficientă a profesorilor în domeniul realizării proiectelor STEM/STEAM sau nedorința acestora de a realiza astfel de activități din anumite motive.

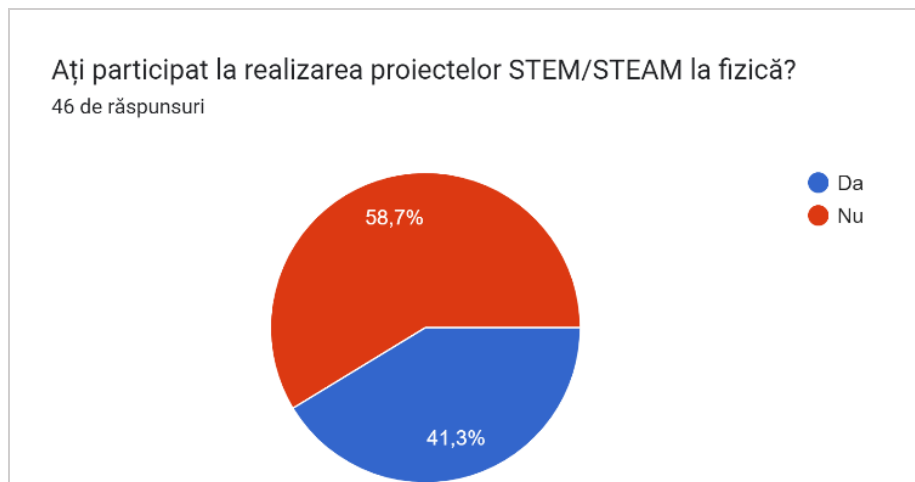


Figura 1. Distribuția răspunsurilor elevilor privind participarea în realizarea proiectelor STEM/STEAM la fizică

Opiniile elevilor privind utilizarea dispozitivelor interactive sunt prezente în fig. 2.

Utilizarea acestor dispozitive este influențată de prezența acestora în cabinetul de fizică, dar și de competențele cadrului didactic în domeniul TIC. Observăm că mai puțin de jumătate din elevi (45,6 %) apreciază cu calificativele de la 7 până la 10 utilizarea dispozitivelor interactive.

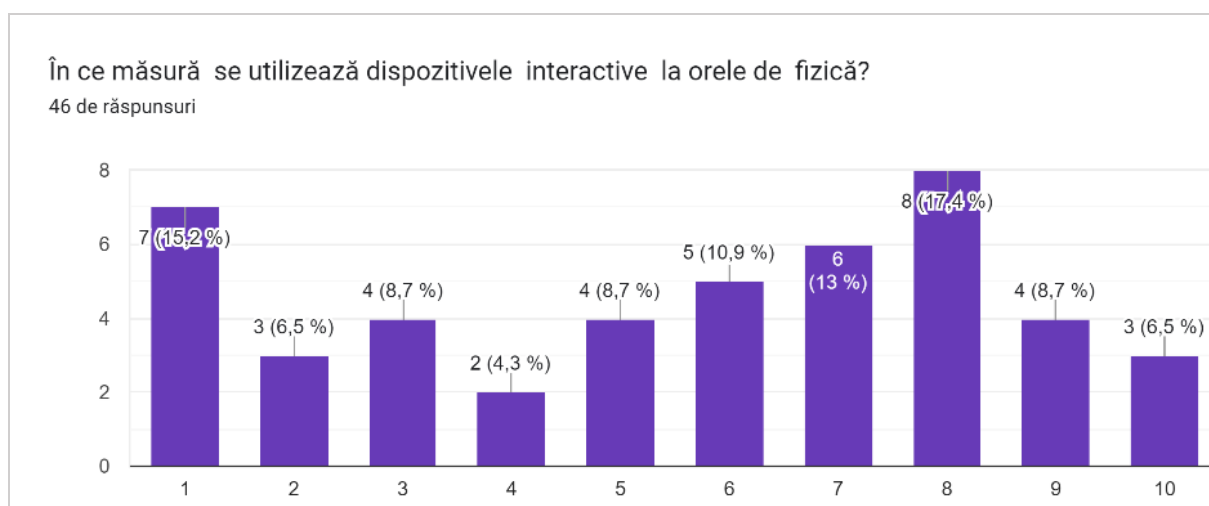


Figura 2. Distribuția scorurilor acordate de elevi utilizării dispozitivelor interactive la orele de fizică

Un subiect solicitat cel mai mult de către 82,4 % din profesorii de fizică la cursurile de formare continuă [3] este abordarea multi-, inter-, transdisciplinară. Opinia elevilor privind stabilirea conexiunilor cu alte discipline este reprezentată în fig. 3.

Observăm că majoritatea elevilor (67,3 %) apreciază cu calificativele de la 7 până la 10 stabilirea conexiunilor cu alte discipline la orele de fizică.

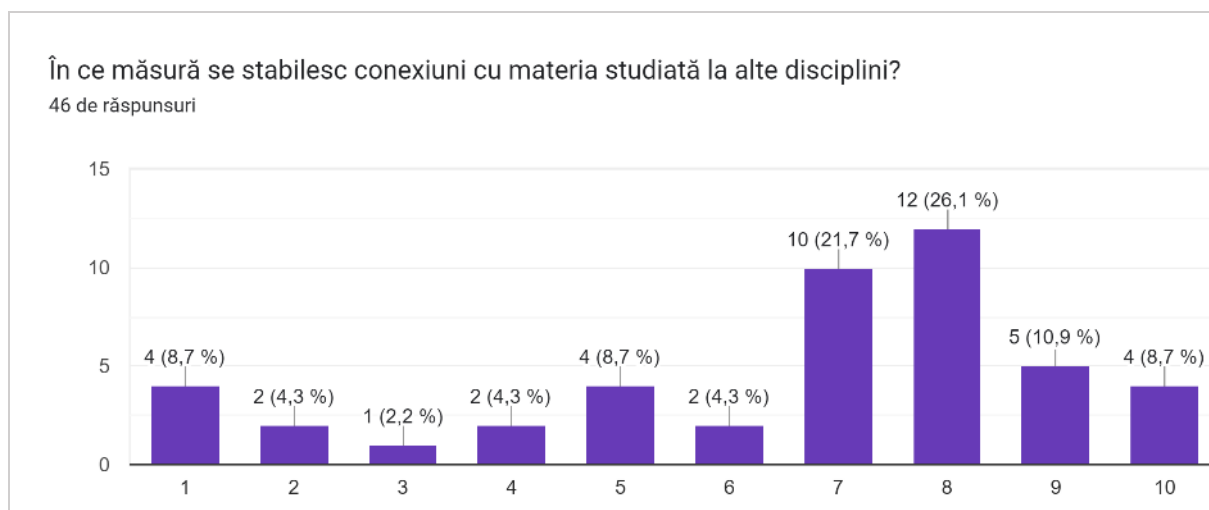


Figura 3. Distribuția scorurilor acordate de elevi stabilirii conexiunilor cu alte discipline la orele de fizică

Una din competențele specifice fizicii este „Investigarea fenomenelor fizice simple prin observare și experimentare, manifestând perseverență și precizie” [2, p. 8]. Prezintă interes opinia elevilor privind la frecvența realizării investigațiilor la efectuarea lucrărilor de laborator (fig. 4).

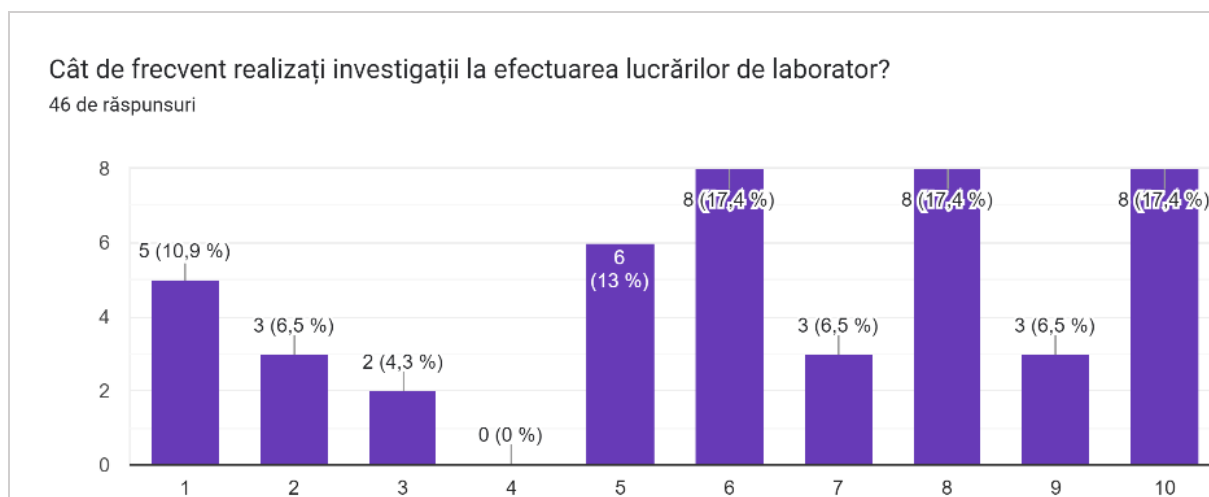


Figura 4. Distribuția scorurilor acordate de elevi frecvenței realizării investigațiilor la efectuarea lucrărilor de laborator

Lucrările de laborator la fizică reprezintă una din puținele forme de organizare a activității didactice la care se poate forma competența specifică, nominalizată anterior. Regretabil, dar aceste lucrări conțin a fi realizate la nivel reproductiv, prin efectuarea unor acțiuni descrise detaliat în

fișa experimentală. Mai puțin de jumătate din elevi (47,8 %) au confirmat că realizează frecvent investigații la lucrările de laborator.

Este cunoscut faptul că elevii devin mai motivați în realizarea activităților de investigare atunci când acestea sunt realizate cu echipament modern. Constatăm, cu regret că dotarea laboratoarelor de fizică cu astfel de echipament lasă de dorit. Situația aceasta este confirmată de 65,2 % elevi, care au apreciat cu calificativele de la 1 la 6 prezența echipamentului modern (fig. 5).

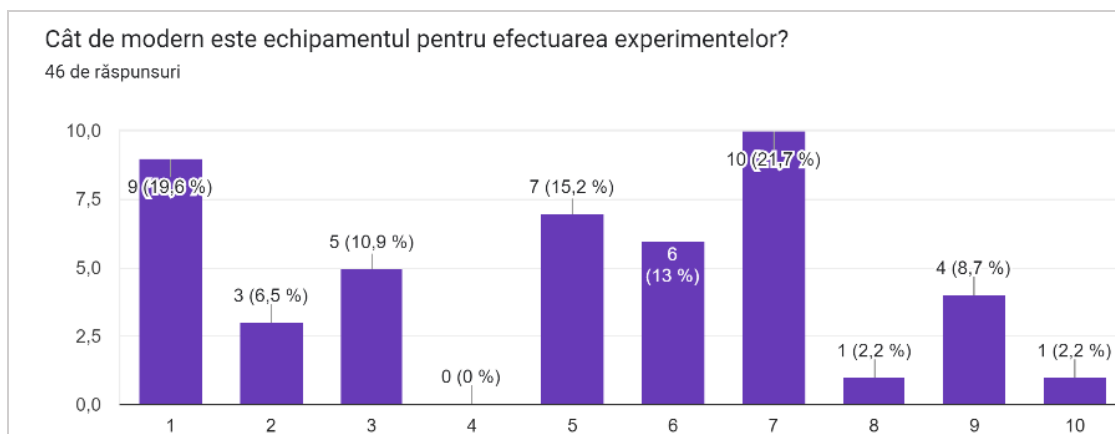


Figura 5. Distribuția scorurilor acordate de elevi prezenței echipamentului modern în laboratoarele de fizică

Încă un aspect pe care ne-am dorit să-l elucidăm - compararea preferințelor elevilor în ceea ce privește activitățile la care vor să se implice la studiul fizicii (fig. 6) cu preferințele profesorilor în alegerea strategiilor inovative studiate la stagiile de formare continuă [3, p. 66]. Observăm că elevii la orele de fizică preferă:

- să efectueze experimente (71,7 %);
- să realizeze proiecte (37 %);
- să stabilească conexiuni cu materia studiată la alte discipline (32,6 %);
- să rezolve probleme/situații-problemă (30,4 %).

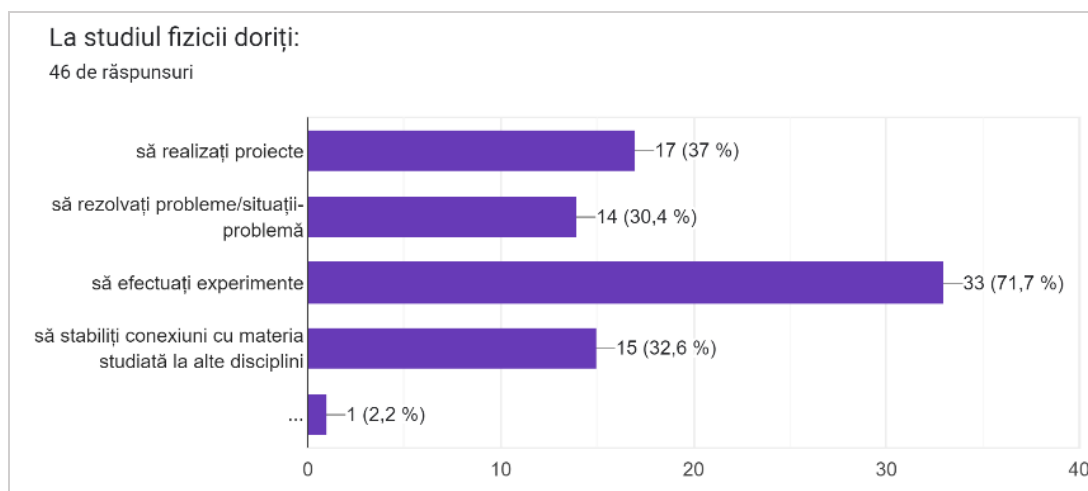


Figura 6. Preferințele elevilor în ceea ce privește activitățile la care vor să se implice la studiul fizicii

Profesorii se arată mai motivați de învățarea strategiilor:

- abordarea pluri-, inter-, transdisciplinară (82, 4 %);
- învățarea experimentală (69, 1 %);
- învățarea bazată pe problematizare (58, 8 %);
- învățarea bazată pe proiecte (57,4 %).

Concluzii

Reconfigurarea procesului de învățământ la fizică poate fi eficientizată prin mobilizarea eforturilor cadrelor didactice, pe dimensiunea motivării elevilor de a se implica în activitățile preferate ale acestora – efectuarea experimentelor, realizarea proiectelor etc.

Abordarea STEM în educație nu poate fi realizată doar prin activități recomandate (de exemplu, proiecte STEM/STEAM). Sondajul a demonstrat că acestea pot fi neglijate de profesori.

La reactualizarea programelor de formare continuă este rezonabil să se ia în considerație nu numai opiniile profesorilor privitor la necesitățile lor de formare, dar și opiniile elevilor privitor la preferințele lor de învățare.

Studiu realizat în cadrul proiectului de cercetări științifice „Metodologia implementării TIC în procesul de studiere a științelor reale în sistemul de educație din Republica Moldova din perspectiva inter/transdisciplinarității (concept STEAM)”, Programul „Program de stat” (2020-2023), Prioritatea IV: Provocări societale, cifrul 20.80009.0807.20.

Bibliografie:

1. BOCANCEA, V. Studiu experimental privind eficiența strategiilor de reconfigurare a procesului de învățare la fizică. În: *materialele Conferinței științifice cu participare internațională EDUCAȚIA DE CALITATE ÎN CONTEXTUL PROVOCĂRILOR SOCIETALE* din 21 octombrie, 2022. Chișinău: s.n, IȘE (în curs de apariție).
2. FIZICĂ: Curriculum național : clasele 6-9 : Curriculum disciplinar : Ghid de implementare / Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova ; coordonatori: Angela Cutasevici, Valentin Crudu, Victor Păgânu ; grupul de lucru: Viorel Bocancea (coordonator) [et al.]. – Chișinău: Lyceum, 2020 (F.E.-P. "Tipografia Centrală"). – 108 p. ISBN 978-9975-3437-5-6.
3. PĂTRAȘCU, A.; BOCANCEA, V. Rolul interdisciplinarității în formarea competențelor prin activități practico-aplicative la disciplina geografie. În: *Revista științifică Acta et commentationes. Științe ale educației*. 2022, nr. 2(28). p. 57–67. ISSN 1857-0623/E-ISSN 2587-3636.