

## EDUCAȚIE PRIN PROIECTE: „AMBALAJ” NOU LA „PRODUSE” VECHI

**Angela RUBAN**, director adjunct, profesoară de matematică

**Nadejda BIEZHENARU**, profesoară de matematică

IP Liceul Teoretic „Traian”, Chișinău

**Rezumat.** Implementarea unei abordări interdisciplinare în procesul educațional poate fi realizată în mare măsură prin intermediul proiectelor educaționale. Ele dezvoltă capacitatea de a transfera cunoștințele și abilitățile dintr-un domeniu în altul. Experiența profesorilor, acumulată de-a lungul anilor, cu privire la elaborarea de către elevi a diverselor proiecte educaționale, va facilita organizarea și realizarea proiectelor de tip STEM/ STEAM (cerință stipulată în curriculumul școlar la matematică, ediția 2019).

**Abstract.** The implementation of an interdisciplinary approach in the educational process can be reached largely with the help of the educational projects. They develop the ability of transferring the knowledge and skills from one domain to another. Teacher's experience concerning the elaboration of all the projects by students, which has been gained in time, is going to facilitate the organisation and accomplishment of the educational projects called STEM/STEAM (this requirement can be found in curriculum from 2019)

**Cuvinte cheie:** proiect, educație, interdisciplinaritate, elev, profesor

**Keywords:** Project, education, interdisciplinarity, student, teacher.

Deși nu a folosit cuvântul „proiect” în lucrările sale, John Dewey (1859 – 1952) este considerat autorul lor.

Tehnologiile de învățare bazate pe proiecte s-au dezvoltat activ în SUA, Marea Britanie, Belgia, Israel, Finlanda, Germania, Olanda ș.a.

Metoda proiectului este o combinație: a cunoștințelor teoretice, a aplicării acestor cunoștințe la rezolvarea unor probleme din realitatea înconjurătoare, a colaborării dintre elevi, profesori și, în unele cazuri, a altor actanți educaționali.

Capacitatea de a transfera cunoștințele și abilitățile dobândite într-un domeniu în orice altă zonă a activității umane întotdeauna a fost de înaltă valoare. Doar că schimbările din ultimii ani impun tot mai stringent dezvoltarea acestei capacități.

De mai mult de zece ani, în IPLT „Traian”, profesorii de matematică, fizică, informatică au inițiat concursul „Tinere talente” în cadrul căruia elevii prezintă proiectele educaționale elaborate. Acest concurs are loc în cadrul săptămânii matematicii, care se desfășoară în luna martie (săptămâna în care cade ziua internațională a numărului  $\pi$ ).

Fiecare elev are posibilitate de a participa la acest concurs, dar cu părere de rău ajung să participe doar cei care la începutul anului de studii își aleg o tematică pe plac, stabilesc corect obiectivele, etapele de lucru le eșalonează în timp, decid cu care colegi, profesori vor colabora și în ce mod vor prezenta produsul final, adică proiectul.

De la an la an nu numai numărul de concursanți e în creștere, dar și tematica proiectelor e mai variată și la prezentarea proiectului sunt utilizate mai multe opțiuni ale unor instrumente web, deci se vede influența schimbărilor din ultimii ani.

Iată câteva titluri de proiecte realizate de elevii noștri: „Calculul matematic în gestionarea afacerilor”, „Sofisme în matematică”, „Impulsul și legea conservării impulsului”, „Matematică în artă și muzică”, „O lume fascinantă de proporții” etc.

Mulți dintre învingătorii acestui concurs au participat cu aceste proiecte la Conferința științifico-practică municipală „Muncă. Talent. Cutezanță”, obținând locuri premiante.

**Tabelul1. Performanțele școlare la Conferința municipală „Muncă. Talent. Cutezanță”**

Anul școlar	Locuri premiante			
	I	II	III	Mențiuni
2007-2008				1
2008-2009				1
2009-2010				1
2010-2011			1	
2011-2012		1		1
2013-2014	1			3
2014-2015			1	
2015-2016			1	1
2016-2017		3		
2017-2018			1	
2018-2019			1	

Un alt gen de proiect elevii prezintă în cadrul concursului Minifirmelor Școlare, organizat de către profesorii de matematică, care predau și discipline economice din contul orelor opționale.

**Tabelul 2. Lista Minifirmelor școlare, care au activat în liceu în anul de studii 2019-2020**

	Denumirea Minifirmei școlare	Produsul/serviciul oferit
1.	„DANE-Studio”	Broșe, accesorii confecționate manual
2.	„Ecoplass”	Genți din stofă pentru cumpărături
3.	„ Magic – Salt”	Sare de mare în cutiuțe reutilizabile
4.	„ Minipanda”	Pernuțe pentru ace
5.	„Wazoon”	Ghiveciuri din ciment
6.	„Tryans Garden”	Loc amenajat original pentru odihnă în curtea școlii
7.	„Mâini de aur”	Suport pentru rechizite
8.	„L(earn)”	Activități de ergoterapie

Cunoștințele și abilitățile obținute la elaborarea/prezentarea proiectului unei Minifirme școlare le-a ajutat unor discipoli să obțină performanțe în continuare la evenimentele economice „Inovation Camp”, organizate de către Junior Achievement Moldova (O elevă din cl.a XI-a a obținut Premiul special din partea companiei Coca- Cola, 19-20.10.2019; alt elev din cl.a X-a a obținut locul II, 16-17.11.2019).

Activitățile educaționale în jurul elaborării/prezentării/realizării unui proiect educațional permit elevului să manifeste independență în alegere, planificare, organizare. Studiarea vizavi de tematica proiectului dezvoltă abilitățile de colectare, sistematizare, clasificare, analiză a informațiilor, capacitatea de a prezenta informații într-o formă accesibilă, estetică, capacitatea de a justifica ideile expuse. Inevitabilă este și dezvoltarea abilităților de comunicare în procesul de lucru asupra proiectului. Pentru o prezentare mai

bună a lucrării elevii studiază mai amănunțit programele cât de cât cunoscute (Power Point) și însușesc și programe noi, învață și cum să utilizeze diverse echipamente (boxă, scanner, microfon etc.). Crește stima de sine și încrederea în forțele proprii a acelor copii care, dintr-un motiv sau altul, s-au considerat fără succes. Relația cu profesorul trece în ipostaza de cooperare/colaborare. Profesorul devine consultant, coordonator, expert etc.

În centrul oricărui proiect trebuie să se afle o problemă legată de interesele copiilor. Nu este întotdeauna posibil să se formuleze problema luând în considerație experiența de viață existentă a copiilor și preferințele acestora. Aceasta înseamnă că profesorul trebuie să fie și un generator de idei. Curriculumul școlar la matematică, ediția 2019, vine cu o mulțime de tematici de proiecte, eșalonate pe clase, module. În ghidul de implementare a curriculei sunt multe exemple de proiecte de tipul STEM și STEAM.

Profesorilor, care pe parcursul a mai multor ani, au realizat împreună cu elevii diverse proiecte educaționale, le va fi mai ușor să realizeze ceea ce este stipulat la acest capitol în Reperete metodologice privind organizarea procesului educațional la disciplina matematică în anul de studii 2021-2022.

[.....O atenție deosebită se va acorda aplicabilității matematicii în rezolvarea diverselor probleme, inclusiv, a problemelor din cotidian, a problemelor integrative. Se vor organiza activități practice, inclusiv pe teren, proiecte, inclusiv și de tipul STEM/ STEAM și lucrări de laborator în cadrul procesului educațional la matematică în gimnaziu și liceu.....

**Important!** Proiecte STEM/ STEAM elevii vor realiza cel mult câte unul pe semestru. Profesorul de matematică, de comun acord cu ceilalți profesori implicați în proces, va selecta proiectele respective din lista celor propuse în Curriculum sau va propune proiecte STEM/STEAM de alternativă.....

**Important!** Elevul clasei a V-a va obține 3 - 4 note în semestrul I:

două note la evaluările sumative, 1 notă la un proiect realizat (De exemplu, „Mulțimi în jurul meu”) și 1 notă la un produs evaluativ.....] [4].

Schimbările din ultimele decenii ne fac să fim mai flexibili. Profesorul modern, cu o normă didactică mai mare de 22 ore, este responsabil de formarea generației noi, în contextul cerințelor actuale, pentru un viitor imprevizibil.

## **Bibliografie**

1. <https://mecc.gov.md/ro/content/invatamint-general>
2. <https://vestnik.astu.org/temp/1564e7c149eeb06583781cfb266e9611.pdf>
3. [https://kopilkaurokov.ru/matematika/meropriyatia/proektnyi\\_metod\\_na\\_urokakh\\_matematiki](https://kopilkaurokov.ru/matematika/meropriyatia/proektnyi_metod_na_urokakh_matematiki)
4. Reperete metodologice privind organizarea procesului educațional la disciplina matematică în anul de studii 2021-2022.
5. RADU, I.T. Evaluarea în procesul didactic. EDP, București, 2000.
6. ARDELEAN, A.; MÂNDRUȚ, O. *Didactica formării competențelor*. Arad: UP, 2012.