

ORGANIZAREA INSTRUIRII ADAPTIVE LA ORELE DE MATEMATICĂ PENTRU ELEVII DIN ȘCOLI PROFESIONALE

Angela PRISĂCARU, studentă, Facultatea de Științe Reale, Economice
și ale Mediului, Universitatea de Stat „Alecru Russo” din Bălți
Conducător științific: Natalia GAȘITOI, dr., conf. univ.

Motto: „Inteligența n-a fost decât un mod practic, un instrument
de adaptare la mediu, un mijloc pentru apărarea intereselor.”
(Camil Petrescu)

Abstract: *The article presents the concept of adaptive training, student-centered learning methods that can be used and the organization of adaptive training in math classes in vocational schools. Project method in the context of adaptive math training in vocational school (example).*

Keywords: *adaptive training, student-centered learning methods, project method.*

Organizarea instruirii adaptive pentru elevii din școli profesionale la disciplina *matematica* pornește de la cunoașterea ritmului propriu de învățare al elevului și presupune un stil de învățare activ. Elevul trebuie să fie implicat și responsabil pentru progresele pe care le face în ceea ce privește propria lui educație: „elevul construiește traseul propriu de învățate în raport cu potențialul individual și cadrul interacțional [1, p. 186]. În centrul activității instructiv-educative stă elevul, iar profesorul îndeplinește rolul de ghid. Succesul elevilor depinde de competențele cadrului didactic, de crearea oportunităților optime de învățare pentru fiecare elev. În funcție de situație, profesorul acționează adecvat și adaptat nevoilor grupului de elevi.

Dar de ce este necesar de a organiza instruirea adaptivă la *matematică* și anume pentru elevii din școli profesionale? Răspunsul ar fi cam simplu la prima vedere, dar totodată și dificil. Cunoaștem cu toții că elevii care vin în școlii profesionale au media la *matematică* joasă, ei vin să îmbrățișeze o meserie și nu pun accent pe studierea aprofundată a disciplinelor de cultură generală. Deci, necesitățile și interesele lor sunt diferite. Unii elevi învață bine doar la unele discipline care le consideră utile pentru viitoarea meserie aleasă, punând un accent necolorat pe disciplina *matematica*, dar le-ar plăcea unora să lucreze în grup, iar alții singuri.

Apare o altă întrebare cum să-i motivăm pe acești elevi să învețe *matematica*? Cum să ajungem la succesele mult dorite? Răspunsul este: **Organizarea instruirii adaptive pentru elevii din școli profesionale la disciplina matematica.**

Instruirea adaptivă este o tehnologie didactică, care reprezintă un sistem de metode de predare-învățare, tehnici moderne de lucru, forme de organizare a activităților didactice, tipuri de relații dintre profesor și elevi, structurate în

raport cu obiectivele instructiv-educative. Tehnologia didactică realizează apropierea între conținut, metodă și forme de organizare [2, p. 325]. Avantajele învățării centrate pe elev sunt:

- Creșterea motivației elevilor, deoarece aceștia sunt conștienți că pot influența procesul de învățare;
- Eficacitate mai mare a învățării și a aplicării celor învățate, deoarece aceste abordări folosesc învățarea activă;
- Învățarea capătă sens, deoarece a stăpâni materia înseamnă a o înțelege;
- Posibilitate mai mare de includere – poate fi adaptată în funcție de potențialul fiecărui elev, de capacitățile diferite de învățare, de contextele de învățare specifice [3, p. 34].

Metodele de învățare centrată pe elev fac lecțiile interesante, sprijină elevii în înțelegerea conținuturilor pe care să fie capabili să le aplice în viața reală. Printre metodele care activează predarea-învățarea sunt și cele prin care elevii lucrează productiv unii cu alții, își dezvoltă abilități de colaborare și ajutor reciproc. Ele pot avea un impact extraordinar asupra elevilor datorită denumirilor, caracterului ludic și oferă alternative de învățare la elevi.

Instruirea adaptivă dezvoltă gândirea critică la elevi și trebuie să utilizăm unele strategii activ-participative, creative. Dintre metodele moderne specifice învățării active care pot fi aplicate cu succes și la orele de matematică fac parte: *brainstormingul, metoda mozaicului, metoda cubului, ciorchinele ș.a.*

Brainstormingul este o metodă care ajută la crearea unor idei și concepte creative și inovatoare. Pentru un brainstorming eficient, inhibițiile și criticile suspendate vor fi puse de-o parte. Astfel, exprimarea va deveni liberă și participanții la un proces de brainstorming își vor spune ideile și părerile fără teama de a fi respinși sau criticați. O sesiune de brainstorming bine dirijată dă fiecăruia ocazia de a participa la dezbateri și se poate dovedi o acțiune foarte constructivă [4, p. 52]. Este important de reținut că obiectivul fundamental al metodei brainstorming constă în exprimarea liberă a opiniilor prin eliberarea de orice prejudecăți. De aceea, acceptați toate ideile, chiar trăsnete, neobișnuite, absurde, fanteziste, așa cum vin ele în mintea elevilor, indiferent dacă acestea conduc sau nu la rezolvarea problemei. Pentru a determina progresul în învățare al elevilor este necesar să îi antrenați în schimbul de idei; faceți asta astfel încât toți elevii să își exprime opiniile!

Mozaicul sau „metoda grupurilor interdependente” este o strategie bazată pe învățarea în echipă. Fiecare elev are o sarcină de studiu în care trebuie să devină expert. El are în același timp și responsabilitatea transmiterii informațiilor asimilate, celorlalți colegi. În cadrul acestei metode rolul profesorului este mult diminuat, el intervine semnificativ la începutul lecției când împarte elevii în grupurile de lucru și trasează sarcinile și la sfârșitul activității când va prezenta concluziile activității. Profesorul poate pune întrebări, poate cere un ra-

port sau un eseu ori poate da spre rezolvare fiecărui elev o fișă de evaluare. Dacă se recurge la evaluarea orală, atunci fiecărui elev i se va adresa o întrebare la care trebuie să răspundă fără ajutorul echipei [5, p. 44].

Metoda cubului presupune explorarea unui subiect, a unei situații din mai multe perspective, permițând abordarea complexă și integratoare a unei teme. Pe fețele cubului sunt scrise cuvintele: descrie, compară, analizează, asociază, aplică, argumentează. Se împarte clasa în șase grupe, fiecare dintre ele examinând tema din perspectiva cerinței de pe una din fețele cubului. [6, p. 12]

Ciorchinele este o metodă care presupune identificarea unor conexiuni logice între idei, poate fi folosită cu succes atât la începutul unei lecții pentru reactualizarea cunoștințelor predate anterior, cât și în cazul lecțiilor de sinteză, de recapitulare, de sistematizare a cunoștințelor. Activitatea se oprește când se epuizează toate ideile sau când s-a atins limita de timp acordată [7, p. 23].

Metoda proiectului este una dintre cele mai cunoscute metode interactive. Ea este una din metodele didactice, care valorifică la maximum caracteristicile și punctele tari ale fiecărui elev. Astfel, dacă elevul se descurcă la realizarea unor rezolvări, proiectul lui va fi preponderent matematic.

Această metodă contribuie la transferul de cunoștințe în diverse domenii și la integrarea disciplinelor [8, pp. 154-155].

Metoda proiectului este o metodă de predare-învățare activ-participativă care promovează dezvoltarea capacităților dinamice, dezvoltarea aptitudinilor elevilor, dar și o metodă de evaluare. Proiectul este o activitate personalizată, elevii pot decide nu numai asupra conținutului, dar și asupra formei de prezentare [9, p. 5].

Avantajele folosirii metodei proiectului:

- este o metodă alternativă atât de învățare, cât și de evaluare, ce pune elevii în situația de a acționa și a rezolva sarcini în mod individual sau în grup, autotestându-și capacitățile cognitive, sociale și practice;
- oferă șansa de a analiza în ce măsură elevul aplică adecvat cunoștințele, instrumentele și materialele disponibile în atingerea finalităților propuse [10, p. 99].

După experiența proprie, pot afirma că în fiecare an de studii în cadrul decadelor la *matematică*, elevii Instituției Publice din Școala Profesională din Alexandrieni, Sîngerei participă activ la elaborarea proiectelor. Fiecare grupă își alege liderul care va monitoriza procesul de realizare a proiectului și va prezenta produsul final în formă verbală. Grupul de lucru a fost format din 7 elevi; fiecare grup prin extragere și-a aflat tema proiectului.

Temele au fost:

1. Matematica în bucătărie;
2. Matematica în domeniul tehnicii;
3. Derivata unei funcții;
4. Geometria.

Grupele au avut la dispoziție 7 zile pentru elaborarea proiectului. Fiecare membru al grupului și-a asumat o sarcină de muncă luând în considerare ritmul de lucru, interesul și necesitățile fiecăruia. Cineva a alcătuit prezentarea, liderul grupei a prezentat-o, unii au colectat informații, alții au colectat imagini interesante, unii au desenat. Pe durata creării proiectelor elevii au fost încurajați, ajutați și îndrumați de către profesor pentru a obține un proiect de calitate.

Prezentarea proiectelor au fost făcute de către elevi cu argumente. Colegii sau evaluat reciproc, a fost evaluată munca fiecăruia. Se puneau întrebări la necesitate sau se completa cu informații suplimentare.

Proiectele au fost evaluate după următoarele criterii:

- adecvarea metodelor de lucru, a materialelor și a mijloacelor didactice folosite în scopurile propuse;
- acuratețea produsului;
- rezultatele obținute;
- raportul final și modul de prezentarea acestuia;
- gradul de implicare a participanților în rezolvarea sarcinii de lucru.

Avantajul acestei metode alternative de învățare/evaluare constă în faptul că oferă elevilor posibilitatea de a lucra de sine stătător, de a-și folosi mai bine modul propriu de învățare, precum și posibilitatea de a prelua experiența colegilor, de a lua decizii, de a comunica și negocia atât în clasă, cât și în afara ei.

Proiectul îi ajută pe elevi să participe direct la propria lor formare. Metoda necesită pregătirea profesorului și a elevilor în vederea acestei activități inovative [10, p. 102].

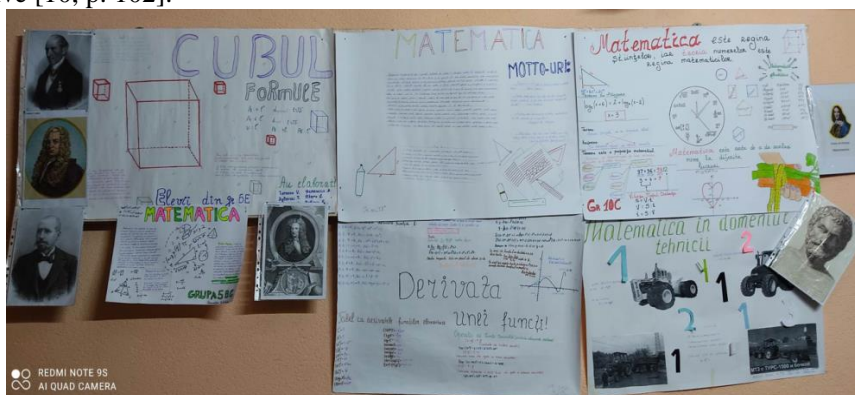


Fig. 1. Exemple de proiecte ale elevilor din Instituției Publice din Școala Profesională din Alexandreni, Sîngerei

Concluzii

1. Utilizarea metodelor moderne în instruirea adaptivă antrenează elevii într-o continuă participare și colaborare, crește motivarea intrinsecă deoarece li se solicită să descopere fapte, să aducă argumente pro și contra.

2. Organizarea lucrului în echipă dezvoltă atitudinea de toleranță față de ceilalți și sunt eliminate motivele de stres iar emoțiile se atenuează.
3. Beneficiarii instruirii adaptive sunt elevii deoarece, așa cum spune crezul instruirii active: „Ce aud-uit; Ce aud și văd - îmi amintesc puțin; Ce aud, văd și întreb - încep să înțeleg; Ce aud, văd, întreb și exershez - îmi însușesc și deprind; Ceea ce pun în practică învăț cu adevărat.”

Bibliografie:

1. GUȚU, VL. *Curriculum educațional: Cercetare. Dezvoltare. Optimizare*. Chișinău: CEP USM, 2014.
2. ISTRATE, I., VASILIU, V. *Metodologia instruirii*. În: Manual de pedagogie. Ed. a II-a. Coord. I. Jinga, E. Istrate. București: ALL, 2008, pp. 323-362.
3. SARIVAN, L. *Predarea interactivă centrată pe elev*. București: Educația, 2005.
4. ARDELEAN, L., SECELEAN, N. *Didactica – noțiuni generale*. Sibiu: Ed. Universității „Lucian Blaga” 2007.
5. DUMITRU, I. *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*. Timișoara: Ed. De Vest, 2000.
6. ARDELEAN, L., SECELEAN, N. *Didactica matematicii-managementul, proiectarea și evaluarea activităților didactice*. Sibiu: Ed. Universității „Lucian Blaga” 2007.
7. SINGER, M., VOICA, C. *Recuperarea rămânerii în urmă*. București: Educația, 2005.
8. ACHIRI, I. Et al. *Matematica: Ghid de implementare a curriculumului modernizat pentru treapta gimnazială de învățământ*. Ch: Lyceum, 2020. 180 p. ISBN 978-9975-3438-7-9.
9. GROSARU, M. *Metode inovative de predare-învățare-evaluare*. În: Lucrările simpozionului național „Metode inovative de predare-învățare-evaluare”, Buftea, 2020. pp. 4-6. ISBN 978-973-0-31282-9.
10. IAȚIMIRSCHI, S. Proiectul – o metodă alternativă de învățare/evaluare. În: *UNIVERS PEDAGOGIC*, 2018, nr. 1 (57).