

---

## **RESURSĂ EDUCAȚIONALĂ DESCHISĂ**

Denumire: Metode active și interactive în învățarea matematicii

Autor: Rădulescu Valentin

Unitatea de învățământ: Liceul Tehnologic "Constantin  
Brâncoveanu" Scornicești

Disciplina: Matematică

Clasa: XI

Scopul materialului propus: didactic (de utilizat la clasă cu elevii)

# METODE ACTIVE ȘI INTERACTIVE ÎN ÎNVĂȚAREA MATEMATICII

**Rădulescu Valentin, profesor**

Liceul tehnologic "Constantin Brâncoveanu" - Scornicești

Schimbările din educație sunt necesare și utile în cadrul unei dinamici susținute de evoluția societății în general. În acest proces continuu școala trebuie să folosească metode adecvate la nevoile copiilor și la cerințele pieței muncii.

**Medierea** este un fenomen la modă care câștigă teren în fața altor modele consensuale de rezolvare a conflictelor, un tip de negociere asistată de o a treia persoană, neutră, numită mediator. În prezența mediatorului cele două părți negociază și stabilesc acordul final.

**În școală mediatorul este profesorul**, educatorul în general, acesta intervine în situații concrete, dar le și provoacă, pentru ca elevii să descopere cu ajutorul său calea de rezolvare a lor. Învățarea mediată începe de la o vârstă fragedă, primul mediator fiind mama, aceasta acționând conștient sau inconștient. Dar principalii mediatorii, cu rol decisiv în viața unui copil rămân dascălii începând cu educatoarea, învățătoarea și apoi profesorii. Aceștia nu se rezumă doar la transmiterea de cunoștințe ci, în special, cu transcendența acestora dincolo de situația imediată, stabilind de asemenea legături între noile cunoștințe și cele însușite anterior. Mediatorul trebuie să-l facă pe copil să înțeleagă de ce este important să-și însușească anumite cunoștințe, la ce îi folosesc în viață.

Unui școlar este important să-i explice de ce trebuie să învețe să scrie și să citească, pentru a-și citi singur poveștile care-i plac cel mai mult, să poată citi la televizor, să citească revista sau cartea preferată, fără să mai aibă nevoie de ajutorul mamei. Scrisul este important pentru a comunica cu cei aflați departe prin scrisori sau internet.

Copilului trebuie să-i trezești în permanență curiozitatea prin căutarea de noi sensuri, de posibilități multiple de relaționare a cunoștințelor deja mediate. Dascălul trebuie permanent preocupat de modul în care-și ține lecțiile, să reușească să capteze atenția elevilor, să le trezească atenția prin crearea de noi situații de învățare, ori de câte ori observă scăderea interesului și a atenției elevilor.

În școala tradițională, profesorul deține controlul absolut asupra cunoașterii și, prin aceasta, asupra evenimentelor clasei, apare astfel o legătură evidentă între disciplina strictă și adevărul univoc al magistrului care ține clasa în mână.

În școala centrată pe elev, profesorul se mai estompează, deoarece elevul este miezul problemei. Adevărul este că pentru a avea cu adevărat elevul în centrul demersului, cadrul didactic exercită roluri cu mult mai nuanțate. Elevul nu deține automat locul din centru. Succesul la clasă depinde de competențele profesorului de a crea oportunitățile optime de învățare pentru fiecare elev. Astfel, în funcție de context, **profesorul acționează mereu**, dar adecvat și adaptat nevoilor grupului. S-au identificat următoarele **componente fundamentale ale cadrului didactic**:

**-planifică** activitățile instructiv educative, structurează conținuturile esențiale;

- organizează** activitățile clasei ,fixează programul muncii instructiv-educative;
- comunică** informațiile științifice ,stabilește canale de comunicare,prin dialog continuu ;
- coordonează** activitățile clasei pentru sincronizarea obiectivelor individuale cu cele comune;
- îndrumă** elevii pe drumul cunoașterii prin intervenții punctuale adaptate situațiilor respective;
- motivează** elevii prin formule de întăririi pozitive sau negative,prin aprecieri verbale sau gesturi;
- consiliază** prin ajutorare și sfaturi,prin orientare culturală sau profesională;
- controlează** pentru cunoașterea stadiului de realizare a temelor, pentru ajustarea activității;
- evaluează** măsura în care s-au atins obiectivele diverselor etape din timpul unei lecții.

**De ce vorbim despre învățare activă?** Pentru că pasivitatea din clasă,înțeleasă ca rezultat al predării tradiționale ,în care profesorul ține o prelegere,eventual face o demonstrație,iar elevii îl urmăresc,nu produce învățare decât în mică măsură. S-a constatat în urma unui studiu că:

- atenția elevilor descrește cu fiecare minut ce trece pe parcursul prelegerii;
- prelegerea se potrivește numai celor care învață eficient prin canal auditiv;
- prelegerea promovează învățarea la nivel inferior a informațiilor;
- prelegerea presupune că toți elevii au nevoie de aceleași informații,în același ritm;
- elevilor nu le place să fie supuși unor prelegeri.

Este insuficient pentru învățare dacă,în timpul orei,elevii ascultă și eventual văd o demonstrație făcută tot de profesor.Creierul nostru nu e ca un casetofon sau ca un video,nu este un simplu receptor de informație. Creierul procesează informația.

Ce se întâmplă de fapt când profesorii își încarcă elevii cu propriile lor gânduri,bine organizate? Prezentarea poate face o impresie imediată asupra creierului dar , în absența unei memorii de excepție,elevii nu pot reține prea multe pentru perioada următoare. Elevii înșiși trebuie să organizeze ceea ce au auzit și au văzut,într-un tot ordonat și plin de semnificații. Dacă elevilor nu li se oferă ocazia discuțiilor,a investigației,a acțiunii și,eventual ,a predării,învățarea nu are loc.

**Învățarea presupune înțelegerea,iar aceasta înseamnă mai mult decât cunoașterea faptelor.**

-Elevii construiesc cunoașterea și înțelegerea pe baza a ceea ce cunosc deja. De multe ori elementele de pre-cunoaștere sunt idei rezonabile căpătate în contexte informale și sunt adecvate în situații limitate.

-Elevii formulează noile cunoștințe prin modificarea și rafinarea conceptelor lor curente și prin adăugarea de noi concepte la ceea ce cunosc deja. De fapt ei își modifică ideile când acestea sunt nesatisfăcătoare pentru explicare,descriere,operare.Dacă profesorul le predă un adevăr de nezdruncinat,mai mult ca sigur că preconcepțiile lor nu se vor modifica.Dacă însă ei au posibilitatea să descopere ei înșiși alternative folositoare,atunci ei pot adăuga achiziții noi.

-Învățarea este mediată de mediul social în care elevii interacționează unii cu alții.Ei beneficiază de oportunitățile de a-și împărtăși și confrunța ideile unii cu alții . În acest proces ideile individuale se reconstruiesc și înțelegerea se adâncește.

-Învățarea eficientă necesită preluarea de către elevi a controlului asupra propriei învățări.Elevii de succes știu când au nevoie de de informații suplimentare și când au înțeles ceva.

-Transferul reprezintă capacitatea de a aplica cunoștințe în situații noi și este afectat de gradul în care elevii învață pentru înțelegere și cu înțelegere.

**De ce vorbim de învățare interactivă?** Acela care învață trebuie să-și construiască cunoașterea pe baza propriei înțelegeri, nimeni nu poate face asta în locul lui. Această construcție personală este favorizată de interacțiunea cu alții care, la rândul lor învață. Să nu uităm că omul este o ființă fundamental socială. O învățare activă presupune încurajarea partenerilor în învățare. De fapt, **adevărata învățare ,aceea care permite transferul achizițiilor în contexte noi,este nu doar simplă învățare activă,ci interactivă.**

Reciprocitatea este un stimulent al învățării:”Când acțiunea comună este necesară,când reciprocitatea este activată în cadrul unui grup în vederea obținerii unui rezultat,atunci par să existe procese care stimulează învățarea individuală și care conduc pe fiecare la o competență cerută de grup”.(Bruner,1966)

Gruparea și sarcinile în care membrii grupului depind unul de celălalt pentru obținerea rezultatului dorit,arată că:

- Elevii se implică mai mult în învățare decât în abordările frontale sau individuale;
- Odată implicați,elevii își manifestă dorința de a împărtăși celorlalți ceea ce experimentează,iar acesta conduce la noi conexiuni în sprijinul înțelegerii;
- Elevii acced la înțelegerea profundă atunci când au oportunitățile de a explica și chiar preda colegilor ceea ce au învățat.

Multi profesori evită activitățile de grup pentru că sunt gălăgioase.Iată câteva modalități de a forma rapid grupuri: cartoane cu numere , cartonașe cu diferite simboluri , puzzle,serii specifice , aniversarea , materiale de lucru.

**Gruparea în perechi** presupune ca cei doi colegi să lucreze împreună pentru:

- discutarea unui text,a unei imagini,a unei sarcini de lucru,a unei întrebări adresate de profesor;
- formularea de întrebări profesorului sau colegilor referitoare la o temă în clasă;
- realizarea unui dialog;
- evaluarea sau corectarea temei fiecăruia,interevaluarea;
- rezumarea unei lecții la final de oră;
- avansarea unor concluzii;
- compararea notițelor;
- studierea unui caz,realizarea unui experiment sau a unei cercetări.

**Învățarea mediată ține deci de măiestria dascălilor.**

**Dascălul model**-oferă elevului reperatele necesare pentru a atinge ținte propuse.

**Dascălul prieten**-este cel la care elevul poate apela când are nevoie să fie sprijinit,ajutat.

**Dascălul călăuză**-cel care ofera elevului alternative și soluții optime pentru atingerea unei ținte.

**Dascălul magician**-îndrumă pe elev să folosească obiectele și instrumentele pentru învățare.

**Dascălul maestru**-îl așteaptă pe elev să obțină cunoștințe,abilități,competențe.

**Dascălul susținător**-este alături de elevii săi,este sprijin pentru depășirea dificultăților întâmpinate.

**Dascălul facilitator**-este cel care nu oferă cunoaștere,ci face posibil accesul copilului la cunoaștere.

Se poate stabili relația necesară între caracteristicile formării elevului în școală și o anumită configurație a locului de muncă. Dacă profesorul expert transmite cunoștințe elevilor pasivi,atunci la locul de muncă muncitorii își asumă pasiv locul desemnat într-o organizație ierarhică,unde sunt riguros supervizați.

Dacă accentul se pune la școală pe fapte și pe obținerea răspunsului corect,atunci la locul de muncă accentul e pus pe îndeplinirea unei sarcini precise.

Dacă la școală ,sub supravegherea profesorului,elevul își asumă responsabilitatea propriei învățări,dezvoltându-și pe parcursul acestui proces,componente cognitive și autoevaluative, atunci la locul de muncă își vor asuma responsabilitatea pentru identificarea și rezolvarea problemelor și pentru adaptarea la schimbare prin învățare.

Dacă profesorii pun accentul pe modalitățile alternative pentru încadrarea diferitelor aspecte și rezolvarea de probleme alternative,atunci muncitorii se vor confrunta cu probleme non-rutiniere care trebuie analizate și rezolvate.

Cercetarea în domeniul educației se desfășoară pe multiple planuri,timpul va fi cel care va stabili eficiența demersurilor cadrelor didactice de a-i învăța pe copii cât mai multe,prin metode din ce în ce mai bune,cu rezultate de nivel înalt.

#### **Bibliografie:**

- [1].*Ghiduri metodologice pentru aplicarea programei școlare* ,Editura Aramis,Buc.,2001-2002.
- [2].*Programe școlare pentru învățământul obligatoriu*,MEN-CNC,2005.
- [3].Cucoș.C.,*Psihopedagogie pentru examenul de definitivat și grade didactice*,Editura Polirom,Iași,1998.