

PREDAREA MODERNĂ

1.1. Metodologia didactică între tradiție și inovație

1.1.1. Definiția metodei

Metodele didactice reprezintă „o cale eficientă de organizare și conducere a învățării, un mod comun de a proceda care reunește într-un tot familiar, eforturile profesorului și ale elevilor săi” (I. Cerghit, 2001, p.63). Pot fi considerate drept „calea de urmat în activitatea comună a educatorului și educaților, pentru îndeplinirea scopurilor învățământului, adică pentru informarea și formarea educaților” (C. Moise, 1998, p.143).

Metoda poate fi privită și ca „o modalitate de acțiune, un instrument cu ajutorul căruia elevii, sub îndrumarea profesorului sau în mod independent, își însușesc și aprofundează cunoștințe, își informează și dezvoltă priceperi și deprinderi intelectuale și practice, aptitudini, atitudini etc.” (M. Ionescu, M. Bocos, 2001, p.122).

În didactica modernă „metoda de învățământ este înțeleasă ca un anumit mod de a proceda care tinde să plaseze elevul într-o situație de învățare, mai mult sau mai puțin dirijată care să se apropie până la identificare cu una de cercetare științifică, de urmărire și descoperire a adevărului și de legare a lui de aspectele practice ale vieții” (M. Ionescu, V. Chis, 2001, p.126).

Procedeele didactice sunt elemente de detaliu ce intră în componența metodelor; sunt soluții didactice practice ce concură la aplicarea cu eficiență a metodei. Relația dintre metode și procedee este una dinamică: în anumite contexte pedagogice o metoda se poate transforma în procedeu și invers.

1.1.2. Funcțiile metodelor didactice

●Funcția cognitivă

Metodele didactice îndeplinesc o funcție cognitivă în măsura în care reprezintă o cale de acces la cunoaștere. Prin intermediul acestora elevul, sprijinit de profesor, își însușește valorile culturii și științei. Metoda devine astfel un mod de a afla, de a descoperi, de a cerceta realitatea înconjurătoare, de a-și însuși cunoștințe, de a-și forma abilități cognitive. Prin intermediul metodelor didactice profesorul aduce realitatea mai aproape de elev, creând situații de viață, facilitând învățarea. Experiențele didactice propuse de către cadrul didactic sunt dirijate metodologic de acesta către atingerea dezideratelor educative.

●Funcția formativ-educativă

Pe lângă țeluri de ordin cognitiv (de cunoaștere), metodele didactice îndeplinesc și funcții de formare și exersare a priceperilor, deprinderilor, capacităților de cunoaștere și acțiune, având rol în formarea și dezvoltarea personalității ca întreg. Prin metodele folosite, profesorul influențează formarea și dezvoltarea unor atitudini, emoții, sentimente, interese, convingeri.

●Funcția motivațională

Un criteriu de apreciere a eficienței unui demers instructiv-educativ îl constituie gradul de plăcere în învățare. Metoda didactică îndeplinește în acest sens o funcție motivațională în măsura în care

reuşeşte să facă activitatea să fie atractivă, să stimuleze motivaţia în învăţare, interesul pentru studiu menit să susţină efortul cognitiv de mobilizare psihică.

●Funcţia instrumentală

Metoda este un instrument, o modalitate, o cale de atingere a dezideratelor propuse. Este liantul dintre obiective şi rezultate. Pentru a atinge rezultatele, profesorul trebuie să stăpânească arta didacticii ce presupune ştiinţa de a-i învăţa şi pe alţii ceea ce ştii deja foarte bine, într-un mod plăcut, atractiv, accesibil.

●Funcţia normativă (de optimizare)

Din această perspectivă, metoda arată cum să se procedeze pentru obţinerea rezultatelor dorite. Optimizarea activităţii presupune găsirea variantei eficiente de combinare variabilelor didactice şi sugerarea unui traseu flexibil de realizarea a activităţii instructiv-educative. Pentru a fi eficientă, metoda trebuie să fie aplicată în strânsă corelaţie cu celelalte componente ale procesului de învăţământ, respectând totodată normativitatea didactică.

1.1.3. Clasificări ale metodelor didactice

În literatura de specialitate, există mai multe opinii în ceea ce priveşte clasificarea metodelor didactice. Diversificarea situaţiilor de instruire a dus, în timp, la diversificarea metodologiei didactice. „Şcoala de astăzi se declară în favoarea diversificării şi flexibilizării metodologiei de instruire” (I. Cerghit, 2001, p.64).

După S. Stoian:

- metode bazate pe acţiune: *exerciţiul, lucrări de laborator, lucrări de atelier, activitatea cu cartea*;
- metode iconice : *demonstraţia, observarea, excursiile, vizitele*;
- metode simbolice: *expunerea, conversaţia*;

După I. Cerghit (în „Metode de învăţământ”, Bucureşti, Editura Didactica şi Pedagogică, 1980):

A. Metode de comunicare:

- metode de comunicare orală: *expozitive (afirmative) şi interogative (conversative, dialogate)*;
- metode de comunicare bazate pe limbaj intern : *reflecţia personală*;
- metode de comunicare scrisă : *lectura*;

B. Metode de explorare a realităţii:

- a) *explorare nemijlocită – directă: observaţia sistematică şi independentă, experimentul*;
- b) *explorare mijlocită – indirectă: demonstraţia, modelarea*;

C. Metode bazate pe acţiune (operationale sau practice):

- metode bazate pe acţiune reală/autentică: *exerciţiul, studiul de caz, proiectul sau tema de cercetare-acţiune, lucrări practice*;
- metode de simulare/bazate pe acţiune fictivă: *metoda jocurilor, dramatizarea, învăţarea prin dramatizare, învăţarea pe simulatoare*;
- *instruirea programată*.

După I. Nicola (în „Tratat de pedagogie şcolară”, Bucureşti, Editura Didactica şi Pedagogică Regia Autonomă, 1996):

- metode si procedee expozitiv-euristice: povestirea, descoperirea, demonstratia, modelarea, observatiile independente, munca cu manualul si alte carti, lucrarile experimentale, lucrarile practice si aplicative, lucrul în grup;
- metode si procedee algoritmice: algoritmizarea, instruirea programata, exercitiul;
- metode si procedee evaluativ-stimulative: observarea si aprecierea verbala, chestionarea orala, lucrarile scrise, testele docimologice, verificarea prin lucrari practice, examenele, scarile de apreciere, verificarea cu ajutorul masinilor.

Explicația

Explicația reprezintă o cale rapidă și eficientă de dezvăluire a unor informații noi pe baza unei argumentații deductive. Prin această metodă se clarifică concepte, este facilitată înțelegerea prin raportarea la cunoștințele anterioare.

În funcție de obiectivele propuse, se disting mai multe tipuri de explicații (v. I. Cerghit, 2006, p. 130)

- *explicația causală* (de ce?), cu accentul pe relevarea cauzelor care justifică apariția, existența, manifestarea unui fenomen, fapt;
- *explicarea normativă*, de analiză după criterii stabilite, a caracteristicilor esențiale, a asemănărilor și deosebirilor;
- *explicația procedurală* (cum?, care?), de evidențiere a operațiilor necesare pentru producerea unui lucru;
- *explicația teleologică* (pentru ce?), realizată în vederea justificării unei acțiuni prin referințe la scop;
- *explicația consecutivă* (care?), de prezentare în sens enumerativ a evenimentelor, stărilor ce conduc la o situație finală;
- *explicația prin mecanism* (cum?), de prezentare a principiilor funcționării;

Descrierea

Descrierea este o metodă a comunicare care facilitează accesul la cunoaștere prin prezentarea proprietăților fenomenelor și lucrurilor realității înconjurătoare. Cu ajutorul descrierii sunt evidențiate caracteristici precum forma, mărimea, contextul, situația, asemănările și deosebirile, favorizând elaborarea de judecăți, reguli, principii. Prin această metodă se stimulează dezvoltarea spiritului de observație, capacitatea de a diferenția între general și particular, comun și specific.

Demonstrația teoretică (logică)

Această metodă este o cale deductivă de acces la cunoaștere utilizând raționamentul, spre deosebire de demonstrația (descrierea) intuitivă, inductivă ce folosește empiricul și percepția. Demonstrația teoretică este o fundamentare logică a unui adevăr, folosind concepte integrate în definiții, teoreme, principii. Avantajul acestei metode constă în faptul că stimulează gândirea logică, capacitatea elevilor de a face raționamente deductive pe baza celor prezentate de profesor.

Reflecția personală

Reflecția personală ca metodă didactică de comunicare interioară vizează oferirea de ocazii/timp elevilor de a se apleca asupra forului interior pentru a găsi acolo resursele necesare

rezolvării unor situații propuse. Înseamnă o concentrare a intelectului urmată de o iluminare bazată pe combinarea inedită a cunoștințelor, ideilor, principiilor.

Este o metodă de stimulare a gândirii creative, productive și de incitare la cercetări aprofundate. Are la bază dialogul cu sine însuși, valorificând structurile operatorii și cognitive, pregătind drumul unor construcții noi, folosind propria imaginație.

Inițiatorul reflecției personale poate fi la început cadrul didactic pentru a-i familiariza pe elevi cu specificul și cu disciplina pe care o presupune efortul concentrat asupra unui fapt, iar mai apoi, obișnuiți cu această metodă, elevii pot purcede ei înșiși la a o iniția.

„Folosindu-se de virtuțile limbajului interior, în răstimpul meditației, mai mult sau mai puțin îndelungate și pasionale, subiectul are ocazia să întreprindă tatonări, să încerce supoziții, ipoteze și căi de rezolvare; în mintea lui se cristalizează mai multe variante de soluții posibile, se ajunge la noi elaborări sau concluzii, la redescoperiri de noi reguli, legi, principii etc.” (I. Cerghit, 2006, p. 193)

Conversația euristică

Constă în a „scoate” de la elevi, prin intermediul întrebărilor și răspunsurilor, a unor cunoștințe deja existente în sistemul lor de cunoaștere, pentru a le folosi în demersurile didactice imediat următoare. Este o metodă activă ce stimulează învățarea prin descoperire și creație. Prin intermediul ei, profesorul solicită elevul la un efort de gândire, de investigație pe baza propriei experiențe.

Scopul acestei metode constă în a stimula curiozitatea și interesul pentru implicarea elevilor în noi experiențe organizate pedagogic, pornind de la o realitate deja cunoscută de către ei. Se dorește crearea unor trebuințe de cunoaștere, sesizarea unor noi relații între concepte și formularea de noi concluzii, pe baza integrării noilor cunoștințe în sistemul celor existente. Prin acest tip de conversație, cadrul didactic îi conduce pe elevi către descoperirea de noi informații și lucruri. Socrate pretindea că dialogul este adevărata artă de a „moși” spiritul (maieutica), de a face să iasă la lumină adevărul, ideile (existente în mintea discipolului, dar încă nedescoperite, neivite) print-un efort de adâncă meditație.

Eficiența conversației euristice se relevă atunci când ea are proprietăți transformatoare, când ajută elevii să-și construiască propriul demers cognitiv, plecând de la datele inițiale pe care aceștia le au și completându-le prin răspunsurile diverse la noile provocări. Esențială în acest sens, este construcția întrebărilor care trebuie să fie deschise, stimulând creativitatea, producția de idei și conexiuni între acestea. Vorbim astfel, de exersarea gândirii productive, oferind elevilor posibilitatea căutării, descoperirii și creării dirijate din umbră. „O întrebare cuprinzătoare lasă libertate de manifestare spontaneității și inițiativei elevilor în descoperirea căilor prin care se ajunge la noi cunoștințe, le lasă timp de gândire, de judecată.” (I. Cerghit, 2006, p. 141)

Problematizarea

Învățarea prin problematizare este o variantă complexă a conversației euristice ce pune accentul pe cercetarea-descoperirea unor cauze ori soluții la o problemă. Cadrul didactic propune o situație-problemă pe care elevii vor putea s-o rezolve dacă-și vor însuși noile cunoștințe ce urmează a fi prezentate de către profesor. Valoarea formativă a acestei metode se relevă în măsura în care situațiile propuse antrenează mințile elevilor de a gândi creativ și de a găsi eventualele soluții, făcând combinații între informațiile pe care le au deja. Conștientizarea nevoii de a accesa noi noțiuni și idei despre situația propusă susține motivațional învățarea viitoare, iar

predarea capătă forma unui răspuns necesar, așteptat și căutat de către elevii dornici de a găsi soluțiile problemei. Provocarea pe care o lansează profesorul incită elevii la cunoaștere, iar învățarea vine de la sine și nu mai e un scop în sine.

Specificul acestei metode constă în faptul că elevilor nu le sunt prezentate cunoștințele „de-a gata”, ci li se dezvăluie „embriologia” acestora. Cadrul didactic îi conduce treptat în zona în care să-și găsească ei înșiși modalitățile de a ieși din situația problematică propusă, apelând la diverse surse, una dintre ele putând fi profesorul. Se creează astfel ocazia în care elevul vine către profesor și-i cere sprijinul pentru a-și construi propriul demers rezolutiv bazat pe cunoaștere, căutare, cercetare, situație aflată la polul opus față de cea în care cadrul didactic intervine, indiferent de interesul elevului, pentru preda niște concepte despre care acesta din urmă nu știe la ce-i folosesc. Important este dacă elevul te mai caută, dacă avem cui provoca curiozitatea și interesul pentru domeniul pe care-l iubim atât de mult. Evident, acest lucru se construiește printr-o muncă comună a profesorului cu elevii săi.

Studiul de caz

Studiul de caz reprezintă o metodă de confruntare directă a participanților cu o situație reală, autentică, luată drept exemplu tipic, reprezentativ pentru un set de situații și evenimente problematice.

Scopurile acestei metode, valoroasă din punct de vedere euristic și aplicativ, constau în:

- realizarea contactului participanților cu realitățile complexe, autentice dintr-un domeniu dat, cu scopul familiarizării acestora cu aspectele posibile și pentru a le dezvolta capacitățile decizionale, operative, optime și abilitățile de a soluționa eventualele probleme;
- verificarea gradului de operaționalitate a cunoștințelor însușite, a priceperilor și deprinderilor, a comportamentelor, în situații limită;
- sistematizarea și consolidarea cunoștințelor, autoevaluarea din partea fiecărui participant în parte, a gradului de aplicabilitate a acestora în situațiile create;
- educarea personalității, a atitudinilor față de ceilalți participanți și față de cazul respectiv, tratarea cu maturitate a situațiilor;
- exersarea capacităților organizatorice, de conducere, de evaluare și de decizie, asemeni unei situații reale;

Regulile desfășurării metodei au în vedere în special „cazul” ales. Astfel, pentru ca o situație să poată fi considerată și analizată precum un „caz” reprezentativ pentru un domeniu, ea trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- ❑ să fie autentică și semnificativă în raport cu obiectivele prefigurate, condensând esențialul;
- ❑ să aibă valoare instructivă în raport cu competențele profesionale, științifice și etice;
- ❑ să aibă un caracter incitant, motivând participanții la soluționarea lui, corespunzând pregătirii și intereselor acestora;
- ❑ să solicite participarea activă a tuturor elevilor/studentilor în obținerea de soluții, asumându-și responsabilitatea rezolvării cazului;

În aplicarea metodei studiului de caz, se parcurg șase etape și anume:

Etapa 1: Prezentarea cadrului general în care s-a produs evenimentul și a cazului respectiv:

- profesorul va alege mai întâi un „caz” semnificativ domeniului cercetat și obiectivelor propuse, care să evidențieze aspectele general-valabile;
- cazul va fi prelucrat și experimentat mai întâi pe un grup restrâns, apoi va fi propus participanților spre analiză;

- prezentarea trebuie să fie cât mai clară, precisă și completă;

Etapa 2: Sesizarea nuanțelor cazului concomitent cu înțelegerea necesității rezolvării lui de către participanți:

- are loc stabilirea aspectelor neclare;
- se pun întrebări de lămurire din partea participanților;
- se solicită informații suplimentare privitoare la modul de soluționare a cazului (surse bibliografice);

Etapa 3: Studiul individual al cazului propus:

- documentarea participanților;
- găsirea și notarea soluțiilor de către participanți;

Etapa 4: Dezbaterea în grup a modurilor de soluționare a cazului:

- analiza variantelor, fie mai întâi în grupuri mici (5-6 membri) și apoi în plen, fie direct în plen, fiecare își expune variantă propusă;
- compararea rezultatelor obținute și analiza critică a acestora printr-o dezbatere liberă, moderată de profesor;
- ierarhizarea variantelor;

Etapa 5: Formularea concluziilor optime pe baza luării unor decizii unanime.

Etapa 6: Evaluarea modului de rezolvare a situației-caz și evaluarea grupului de participanți (elevi/studenti/cursanți), analizându-se gradul de participare. Totodată se fac predicții asupra importanței reținerii modalităților de soluționare în vederea aplicării lor la situații similare.

Rolul profesorului, în cazul apelului la metoda studiului de caz, se reduce doar la cel de incitator și de provocator al demersurilor de rezolvare a cazului. Cu abilitate și discreție, el trebuie să aplaneze eventualele conflicte și să manifeste răbdare față de greutățile participanților de a soluționa cazul, punând accent pe participarea activă și productivă, individuală și de grup.

Avantajele metodei studiului de caz sunt următoarele:

- prin faptul că situația-caz, alesă de profesor, aparține domeniului studiat, iar elevii sunt antrenați în găsirea de soluții, se asigură o apropiere a acestora de viața reală și de eventualele probleme cu care se pot confrunța, „familiarizându-i cu o strategie de abordare a faptului real” (Ioan Cerghit, 1997, p. 207)

- prin faptul că are un pronunțat caracter activ, metoda contribuie la dezvoltarea capacităților psihice, de analiză critică, de elaborare de decizii și de soluționare promptă a cazului, formând abilitățile de argumentare;

- prin faptul că se desfășoară în grup, dezvoltă inteligența interpersonală, spiritul de echipă, toleranța și ajutorul reciproc, specific învățării prin cooperare;

- prin confruntarea activă cu un caz practic, metoda oferă oportunități în construirea unui punți între teorie și practică;

Limitele aplicării metodei studiului de caz:

- dificultăți legate de realizarea portofoliului de cazuri adecvate disciplinei, fapt care solicită mult timp de prelucreare și experimentare a fiecărui caz;

- dificultăți în evaluarea participării fiecărui elev la soluționarea cazului, concomitent cu manifestarea fenomenului de complezență ori de lene, lăsând pe seama celorlalți responsabilitatea rezolvării cazului;

- dificultăți legate de eventualele surse de informare, necesare soluționării cazului;

- experiența redusă a unora dintre participanți poate crea dificultăți în soluționarea cazului, acest lucru conducând la scăderea interesului și a gradul de implicare motivațională în activitate;

Direcții de modernizare a metodologiei didactice:

- Lărgirea evantaiului metodologic în funcție de varietatea situațiilor de instruire;
- Promovarea metodelor ce pun în valoare potențialul intelectual și creativ al elevilor;
- Folosirea metodelor ce combină munca individuală cu munca în grup;
- Cultivarea metodelor euristice, a metodelor bazate pe cercetare-acțiune-descoperire;
- Instrumentalizarea metodologiei didactice;

1.1.4. Mijloacele de învățământ

Reprezintă ansamblul de resurse sau instrumente materiale, tehnice, produse, adaptate și selecționate în mod intenționat pentru a servi nevoilor de organizare și desfășurare a procesului instructiv-educativ. Ele sunt investite cu un potențial pedagogic, cu funcții pedagogice (de a ușura comunicarea, înțelegerea, formarea de priceperi și deprinderi, de a fixa noțiunile, de a le aplica, de a evalua), sunt purtătoare de informații, sunt instrumente de acțiune și sprijină și amplifică eforturile de predare, învățare, evaluare.

Putem clasifica mijloacele de învățământ astfel:

După funcție:

A. Mijloace informativ-demonstrative:

- Materiale intuitiv-naturale;
- Obiecte elaborate (construite): substitute tridimensionale
- Materiale (reprezentări) figurative: substitute bidimensionale*
- Reprezentări simbolice (grafice, desene)*

B. Mijloace de exersare și formare a deprinderilor;

C. Mijloace de raționalizare a timpului în cadrul lecțiilor;

D. Mijloace de evaluare;

C. Mijloace tehnice audio-vizuale;

Aplicații :

1. Propuneți o situație didactică în care să folosiți metodele expozitive; descrieți-le succint, stabilind avantajele și dezavantajele utilizării lor.
2. Descrieți cum puteți folosi metoda studiului de caz pentru domeniul d-voastră de activitate;
3. Imaginați o situație problematică pe care ați putea s-o propuneți elevilor d-voastră.
4. Imaginați o situație didactică în care să folosiți conversația euristică, precizând avantajele și dezavantajele acesteia ;
5. Analizați metodele de comunicare interioară. Precizați ce condiții sunt necesare pentru asigurarea eficienței activității.

1.2. Complementaritatea avantajelor și limitelor metodelor expozitive și metodelor interactive

Metodele de învățământ ("odos" = cale, drum; "metha" = către, spre) reprezintă căile folosite în școală de către profesor pentru a-i sprijini pe elevi să descopere viața, natura, lumea, lucrurile, știința. Ele sunt totodată modalitățile prin care se formează și se dezvoltă priceperile, deprinderile și capacitățile elevilor de a acționa asupra naturii, de a folosi roadele cunoașterii transformând exteriorul în facilități interioare, formându-și caracterul și dezvoltându-și personalitatea. Tehnic

vorbind, metoda didactică cuprinde un ansamblu organizat de procedee ce sunt tehnici limitate de acțiune, detalii.

În sens praxiologic, metoda este un mod eficient de acțiune, o modalitate practică de lucru a profesorului cu elevii săi. Literatura de specialitate prezintă metoda didactică ca fiind calea eficientă de organizare și dirijare a învățării elevului de către cadrul didactic.

Eficiența metodei didactice este relevantă în măsura în care are calități transformatoare, fiind înțeleasă drept modalitatea folosită de profesor pentru a-i determina pe elevi să găsească ei înșiși calea proprie de urmat în vederea construirii propriei cunoașteri. Astfel elevul devine conștient nu numai de conținutul unui domeniu ci trăiește și emoția de a-l studia, motivându-și alegerile, realizând o învățare temeinică.

Atunci când alege o metodă didactică, profesorul are în vedere realizarea unor finalități bine precizate, specificate și concretizate sub formă de obiective. Metodele expositive (de exemplu: *povestirea, descrierea, explicația, prelegerea, instructajul, cursul etc.*) au avantajul prezentării conținuturilor unui număr mare de auditori, într-un timp relativ scurt, cu accent pe elementele esențiale. Rolul profesorului în acest caz se rezumă la cel de emițător/transmițător al mesajului educațional. Esențială este însă modalitatea în care reușește să capteze și să mențină interesul și atenția concentrată a elevilor pe parcursul expunerii. O condiție a eficienței metodelor de tip expositiv o constituie adaptarea limbajului la particularitățile auditoriului, folosind un repertoriu comun.

În cazul folosirii unei metodologii interactive, rolurile cadrului didactic se diversifică, se îmbogățesc, astfel că el devine animator, consilier, moderator, participant alături de elevii săi la soluționarea problemelor, chiar membru în echipele de lucru. Crește gradul de activism și de implicare a elevului la activitate, de la simplu receptor la participant activ. Interactivitatea presupune și o atitudine pozitivă față de relațiile umane, față de importanța muncii în echipă și o deschidere față de cooperare, o atitudine de susținere a ideilor apărute prin colaborarea cu ceilalți. Specifică metodelor didactice interactive este și multirelaționalitatea între profesor și elevi, între elev și colegii săi, pe de o parte, dintre elevi și conținut pe de altă parte. Metodele expositive nu solicită schimburi între agenții educaționali, fiind unidirecționale, mesajul circulând doar dinspre profesorul – emițător către elevul – receptor.

Metodologia interactivă țintește, pe lângă realizarea obiectivelor de ordin cognitiv (stimularea proceselor cognitive superioare, dezvoltarea capacității de a lega cunoștințele între ele și de a crea rețele conceptuale, dezvoltarea inteligențelor multiple etc.) și atingerea obiectivelor de ordin socio-afectiv (dezvoltarea capacităților de comunicare, de dialogare interpersonală și intrapersonală, stimularea încrederii în sine, stimularea capacităților de reflectare asupra propriilor demersuri de învățare – metacogniția și asupra relațiilor interumane etc.)

Există o relație strânsă între organizarea și structurarea conținutului informațional, nivelul de abstractizare și generalizare a cunoștințelor, dozarea și prelucrarea metodologică a acestora în manualele școlare și luarea unor decizii metodologice din partea profesorului. Maniera tradițională, lineară, bazată cu precădere pe prezentarea, descrierea, exemplificarea conținuturilor impune cu precădere în procesul de transmitere – asimilare a cunoștințelor folosirea metodelor tradiționale și de multe ori pasive (metode de expunere orală și continuă a cunoștințelor, demonstrația, exemplificarea etc.). Dacă decizia cadrului didactic vizează prezentarea informațiilor într-o manieră activ-problematizantă, impunând participarea directă a elevilor în redescoperirea cunoștințelor, atunci și metodologia utilizată implică metodele active și interactive (problematizarea, descoperirea, colaborarea, studiul de caz, învățarea reciprocă, etc.)

Comunicarea expositivă a cunoștințelor are avantajul că scurtează drumul de acces la valorile culturii, la cunoașterea științifică care este mai greu accesibilă prin alte metode. Învățământul modern pune accent pe poziția elevului ca subiect activ al propriei formări, pe

descoperire și cercetare, pe creație, pe refacerea parcursului științific în laborator al cercetătorului, însă de multe ori, acestea necesită un timp mai îndelungat care nu se suprapune cu timpul școlar disponibil. Valențele informative ale metodelor expozitive le conferă acestora o poziție viabilă în ansamblul metodelor didactice, deoarece, într-un timp relativ scurt, un singur profesor poate transmite unei colectivități o cantitate mare de date. Acest lucru apare ca o necesitate mai ales în condițiile exploziei informaționale, a accelerării ritmului de dezvoltare culturală și a aparițiilor de noi descoperiri, fapt ce se reflectă în volumul sporit de cunoștințe cuprins în programele și manualele școlare. Un alt avantaj al metodelor expozitive îl constituie faptul că există și adevăruri care nu pot fi supuse unei verificări directe din partea elevilor.

Pe de altă parte, comunicarea de tip expozitiv, prin însăși faptul că oferă o cale mai scurtă de învățare, poate avea dezavantajul formalismului, al superficialității sau al lipsei operaționalității, elevul acumulând un bogat bagaj de cunoștințe ce nu-și găsesc corespondentul în practică sau pe care nu știe cum să le folosească. Ține de măiestria cadrului didactic felul în care va reuși să confere metodelor expozitive valențe formative, motivând elevii să recepționeze activ mesajele, prin prelucrare personală și redare originală. Nu metoda în sine este criticată, ci modul în care este aplicată și maniera în care este solicitat elevul să răspundă cerințelor și sarcinilor de învățare. În situațiile în care cadrul didactic alege să transmită elevilor săi cunoștințe „de-a gata elaborate” și combină acest fapt cu un stil autoritar prin care impune reproducerea acestora în aceeași manieră în care ele au fost predate, intervine dogmatismul și rigiditatea specifice unui învățământ bazat pe memorizare și reproducere, lipsit de aspectele formativ-educative ce au în vedere stimularea gândirii și a operațiilor ei (analiza, sinteza, abstractizarea, generalizarea, concretizarea), a imaginației, a creativității.

Pe de altă parte, metodele interactive accentuează latura formativ-educativă de dezvoltare a personalității atât prin oferirea de ocazii de a descoperi și a valida în practică cunoștințele teoretice cât și prin oportunitățile sociale de dezvoltarea a trăsăturilor de caracter, de voință și perseverență.

Specificul metodelor interactive de grup este faptul că ele promovează interacțiunea dintre mințile participanților, dintre personalitățile lor, ducând la o învățare mai activă și cu rezultate evidente. Acest tip de interactivitate determină identificarea elevului cu situația de învățare în care acesta este antrenat, ceea ce duce la transformarea acestora în stăpânii propriilor transformări și formări.

În condițiile îndeplinirii unor sarcini simple, activitatea de grup este stimulativă, generând un comportament contagios și o strădanie competitivă; în rezolvarea sarcinilor complexe, rezolvarea de probleme, obținerea soluției corecte e facilitată de emiterea de ipoteze multiple și variate. Interacțiunea stimulează efortul și productivitatea individului și este importantă pentru autodescoperirea propriilor capacități și limite, pentru autoevaluare. Există o dinamică intergrupală cu influențe favorabile în planul personalității, iar subiecții care lucrează în echipă sunt capabili să aplice și să sintetizeze cunoștințele în moduri variate și complexe, învățând în același timp mai temeinic decât în cazul lucrului individual. În acest fel se dezvoltă capacitățile elevilor de a lucra împreună ce se constituie într-o componentă importantă pentru viață și pentru activitatea lor profesională viitoare. Grupul dă un sentiment de încredere, de siguranță și de antrenare reciprocă a membrilor ce duce la dispariția fricii de eșec și curajul de a-și asuma riscul, reducând la minim fenomenul blocajului emoțional al creativității. Lucrul în echipă oferă elevilor posibilitatea de a-și împărtăși părerile, experiența, ideile, strategiile personale de lucru, informațiile; interrelațiile dintre membrii grupului, emulația sporesc interesul pentru o temă sau o sarcină dată, motivând elevii pentru învățare.

Pe de altă parte, metodele interactive solicită anumite condiții de timp mai îndelungat față de cele expozitive (de exemplu: timp de gândire acordat elevilor, timp de interrelaționare, timp de expunerea a ideilor individuale și comune, timp de evaluare etc.), anumite aptitudini ale elevilor de

lucrul în colaborare, dorință de socializare, capacități de comunicare și interrelaționare, precum și resurse materiale adecvate. Din partea profesorului, metodele didactice interactive necesită poate mai mult decât alte tipuri, un efort de proiectare și corelare atentă a resurselor în concordanță cu metodele, tehnicile și forma de organizare grupală a elevilor, pentru a menține constant și pentru mai mult timp interesul elevilor pentru activitate.

În lipsa acestui interes de participare din partea elevilor pentru a colabora și a lucra împreună, metodele interactive nu-și satisfac condițiile de eficiență și de eficacitate dorite. Ținând cont că scopul interactivității este cel de stimulare a participării la interacțiuni și la găsirea unor soluții prin cooperare, mijloacele de învățământ trebuie să se constituie în factori de sprijinire a lucrului în grup și de stimulare a învățării individuale și colective. Lipsa resurselor materiale adecvate poate conduce la renunțări și la disconfort cu efecte nedorite asupra învățării.

Didactica constructivistă accentuează importanța mediului învățării, atrăgând atenția asupra alegerii și amenajării locului instruirii. În cazul activităților desfășurate în grup, mobilierul trebuie să permită astfel de aranjamente care să ușureze discuțiile fără a perturba activitatea celorlalți.

Aplicații:

1. În ce măsură considerați oportun ca elevii să decidă prin ce metodă să-și însușească noul conținut? Stabiliți coordonatele acestei acțiuni, precizând avantajele și dezavantajele unei negocieri în acest sens cu elevii.
2. Care este ponderea folosirii metodelor expozitive față de cele care presupun organizarea activității pe microgrupuri, în cadrul activităților didactice pe care le propuneți? Susțineți răspunsul cu argumente specifice disciplinei d-voastră, precizând avantajele și dezavantajele folosirii acestora la clasă.
3. Propuneți o secvență de activitate în care să se îmbine eficient metodele expozitive cu cele interactive, evidențiind valențele formativ-educative ale ambelor categorii.

1.3.3. Clasificarea strategiilor didactice

Clasificarea strategiilor de predare – *învățare* – evaluare

Conceptul de strategie este operant atât la nivel macro, al sistemelor și al pedagogiei ca sistem – *strategia pedagogică* ce conține ansamblul deciziilor privind bunul mers al politicii învățământului, al cercetării pedagogice și al procesului de învățământ, în general – cât și la nivel micro, al activității didactice, al proceselor de predare, învățare și evaluare de care este interesată teoria și practica instruirii. Acest din urmă nivel caracterizează strategiile didactice, domeniul de referință al lucrării de față.

Strategiile în sens larg, numite și *strategii de activitate pedagogică*, se referă la felul în care decide profesorul să conducă activitățile instructiv-educative în situațiile formale. Ele au o plajă mai largă de acțiune, ajungând chiar la a caracteriza un profesor prin felului său de a fi. Ele includ norme de comportament didactic, relații socio-afective cu elevii, stilul dominant, determinat de propria personalitate dar și de contextul școlii și al clasei de elevi. În rândul acestora am putea include, de exemplu, strategiile directive sau strategiile permissive.

Strategiile în sens restrâns, sunt strategiile didactice care își restrâng aria până la nivelul lecției, reprezentând modul cum decide profesorul să organizeze activitățile de predare-învățare-evaluare la un moment dat, în funcție de circumstanțele date: particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor cu care lucrează (nivel de cunoștințe, nivel de dezvoltare cognitivă, socială, și afectivă), finalitățile și experiențele de învățare propuse, resursele disponibile (de conținut, materiale, de timp, echipamente etc.), contextul în care are loc activitatea etc. În funcție de o serie de condiții, profesorul decide să-și adapteze stilul didactic, alegând cele mai potrivite forme de activitate, cele mai adecvate metode și mijloace de învățământ pentru a asigura eficiența învățării. Strategiile didactice sunt flexibile și sunt rezultatul manifestării creativității profesorului, precum și a participării elevilor la propria formare.

Lucrările de specialitate oferă cadrelor didactice sugestii metodologice integrate într-o varietate de strategii didactice. Subiectul nu este epuizat și de aceea, pe lângă exemplificări, vom crea un model de clasificare a strategiilor didactice, rezultat al cercetărilor practice-aplicative.

Opinia noastră în ceea ce privește clasificarea strategiilor didactice este următoarea:

I. După *tipul de achiziții și rezultatele dorite a fi obținute*, putem face următoarea clasificare:

I.1. Strategii de dobândire de noi informații/cunoștințe (predominant informative);

I.2. Strategii de exersare/aplicare a noilor informații și de dezvoltare a abilităților practice (predominant aplicative);

I.3. Strategii de evaluare a noilor achiziții informaționale și practice (priceperi și deprinderi, abilități) și de dezvoltare a capacităților autoevaluative (predominant evaluative);

Am optat pentru folosirea termenului "predominant" deoarece în cadrul fiecărei strategii se pune accentul pe ceva anume (pe cunoștințe teoretice, pe abilități de aplicare practică, pe capacități de (auto)evaluare), însă, distincțiile sunt realizate din rațiuni teoretice, deoarece nu se

pot face delimitări concrete între achizițiile informaționale, dezvoltarea cognitivă și abilitățile practice. Și atunci când se exersează și se aplică în practică sau se evaluează se dobândesc informații și invers

Toate aceste strategii didactice pot să îmbrace haina interactivității în măsura în care au la bază interrelaționarea reciprocă, astfel:

I.1. Strategiile interactive de dobândire de noi cunoștințe presupun metode de predare/învățare reciprocă, implicarea elevului în activități de grup, participarea cadrului didactic la activitate ca mediator al eventualelor conflicte socio-cognitive constructive sau co-participant alături de elevi la construirea cunoașterii.

I.2. Strategiile interactive de exersare și aplicare a noilor informații se referă la organizarea unor activități practice care să se bazeze pe conlucrarea elevilor în cooperare sau în competiție în vederea formării și dezvoltării priceperilor, deprinderilor și abilităților de a aplica în practică a ceea ce s-a învățat. Metodele sunt cele de exersare și de acțiune practică interactivă (proiectele de cercetare-acțiune, investigațiile, exercițiul, studiul de caz, hărțile conceptuale etc.)

I.3. Strategiile interactive de evaluare constau în implicarea elevului în procesul propriei evaluări, stimulând reflecția personală asupra propriei activități de învățare, conștientizând erorile și modalitățile de acoperire a lacunelor. Acestea au la bază dezvoltarea capacităților autoevaluative și stimularea încrederii în sine și în propriile puteri. Strategiile interactive de evaluare au ca scop primordial ameliorarea și corectarea procesului, soldate cu îmbunătățirea rezultatelor și stimularea învățării pe mai departe, și nu sancționarea. Și din faptul că a greșit elevul poate învăța ceva. Metodele interactive și alternative de evaluare vizate sunt portofoliul, jurnalul reflexiv, hărțile conceptuale, tehnica R.A.I., metoda 3/2/1, proiectul, studiul de caz etc.

II. Strategiile didactice informative pot fi clasificate și ele după *relația și tipul de interacțiune a subiectului cu materialul informațional nou* în:

II.1. Strategii de transmitere și receptare a noului material informațional;

II.2. Strategii de căutare și confruntare cu noul material informațional;

II.3. Strategii de acțiune și restructurare a noului material informațional;

II.4. Strategii de inovare și creare de noi materiale informaționale;

Toate cele patru tipuri de strategii implică în ordine crescătoare stimularea potențialului creativ și participarea activă a elevului în construirea propriei cunoașteri. Învățarea fiind prin definiție un proces activ de integrare a noilor cunoștințe în sistemul celor existente și de restructurare a acestora în lumina celor noi, aceste strategii didactice au la bază fie activismul individual, fie sunt de grup/microgrup, presupunând desfășurarea de relații între indivizi.

II.1. În primul caz, al strategiilor de transmitere și receptare a noului material, rolul central în favorizarea învățării prin transmiterea informațiilor îl deține cadrul didactic. Lui îi revine responsabilitatea selectării, organizării, adaptării și prezentării noului material elevilor. Aceștia recepționează informațiile oferite, am putea spune "de-a gata", însă nu în mod pasiv.

Responsabilitatea elevului în învățare constă în acest caz în a trece prin filtrul propriu noile date, de a le integra, găsindu-le corespondentul în sistemul său cognitiv. Activismul intelectual astfel manifestat, conduce la elaborarea unor înțelegeri personale, la realizarea unei învățări temeinice, utile și aplicabile în orice context.

Metodele folosite cu predilecție sunt cele de comunicare, iar formele de organizare a activității pot fi grupale, individuale sau frontale:

- frontal, atunci când profesorul prezintă tuturor elevilor noul material, folosind în special, metode expositive;

- *grupă și microgrupă*, atunci când se realizează învățarea în colectiv și în cadrul grupurilor mici, folosindu-se de exemplu, metoda interactivă a predării/învățării reciproce. În cazul acestei forme de organizare, rolurile didactice suferă transmutări: un elev poate fi profesor în cadrul

grupului său, transmitând cunoștințele pe care el le-a asimilat, celorlalți elevi. Interactivitatea este foarte eficientă și, învățând de la colegii lor, elevii au șanse sporite de a-și lămurii neînțelegerile punând întrebări atât acestora cât și profesorului.

- individual, atunci când transmiterea se realizează pentru un singur individ. Legăturile pot să fie față-în-față sau intermediare de un calculator, de exemplu. În acest caz, interactivitatea se referă la diversitatea mijloacelor care fac comunicarea mai eficientă (audio, video etc.) și-i determină pe subiecți/agenți să coopereze.

II.2. Strategiile de căutare și confruntare cu noul material, presupun stimularea inițiativei educatului de a merge către sursele de informare, responsabilitatea învățării revenindu-i în mare măsură. Rolul profesorului este de a favoriza aceste ocazii/experiențe de învățare prin căutare, tatonare, descoperire și a-i oferi sprijinul. Metodele principale sunt cele bazate pe explorare directă și/sau indirectă, în strânsă legătură cu cele dialogate. Căutarea poate să ia forme individuale (desfășurată pe cont propriu), cu toată clasa sau și microgrupale (în echipă) - interactive. O condiție pentru eficiența acestor strategii o constituie disponibilitatea și bogăția materialelor informaționale, a suporturilor didactice.

II.3. Strategiile de acțiune și restructurare a noilor conținuturi au la origine dorința individului de a adapta și a face accesibil materialul informațional, de a opera restructurări și modificări în acord cu propriile opinii. Acționând asupra noilor conținuturi, elevul/studentul se situează deja pe un nivel mai înalt al cunoașterii și înțelegerii, știe ce are de făcut și își asumă întreaga responsabilitate în învățare. El poate extrage esențialul, face rezumate, completează informațiile, le actualizează, le particularizează sau le generalizează și le poate valida în practică. Metodele folosite sunt cu precădere de acțiune, dar împletite cu cele de explorare și de comunicare orală sau scrisă. Activitățile pot îmbrăca forme individuale, frontale, grupale, microgrupale, duale și mixte. Profesorul este cel care urmărește demersurile elevilor și îi sprijină la nevoie.

II.4. Strategiile de inovare și de creare de noi materiale (conținuturi informaționale și factuale) au la bază cunoașterea și folosirea metodelor și tehnicilor de muncă intelectuală. Rolul dirigitor al profesorului este redus la minimum, el devenind un alt membru al echipei creative. Responsabilitatea cunoașterii îi revine în totalitate *celui ce învață* care poate opta între a lucra interactiv cu ceilalți colegi sau individual. Metodele și tehnicile sunt libere de orice constrângeri și sunt în special cele de stimulare a potențialului creativ individual și/sau colectiv: brainstormingul, strabursting, tehnica lotus, pălăriile gânditoare, sinectica, Philips 6/6, metoda FRISCO etc.

O altă clasificare a strategiilor procesului de învățământ se poate realiza în funcție de procesul pe care-l vizează și de **cel care le inițiază**. Cele trei acțiuni importante ale procesului de învățământ sunt: predarea, *învățarea*, *evaluarea* și astfel avem *strategii de predare, învățare și de evaluare*.

III: Astfel, din punct de vedere al *celui care le inițiază* putem distinge între:

III.1. Strategii ale profesorului:

III.1.1. Strategii de conducere a activității, exprimate prin stilul pedagogic personal, cu arie largă de acoperire, referindu-se la specificul *întregii activități* a profesorului de-a lungul carierei didactice, având profunde rădăcini în personalitatea și în concepția sa pedagogică. Acestea dau o anumită nuanță, culoare activităților desfășurate cu elevii, diferită de la un profesor la altul.

III.1.2. Strategii didactice, cu arie restrânsă de acoperire, aplicându-se în cadrul unei *activități*, a unei *lecții* sau unui ansamblu de lecții, adaptându-se în funcție de obiectivele vizate, de conținut, de particularitățile elevilor, de suporturile avute la dispoziție (mijloace de învățământ, resurse de timp, cadrul de desfășurare etc.). Acestea sunt mult mai flexibile și

adaptabile la schimbările ce pot să apară în clasă și pot fi împărtășite prin schimburi de experiență, în rândul cadrelor didactice. Aceste strategii didactice pot fi:

III.1.2.a. Strategii de predare și de stimulare a învățării (modalități de transmitere/receptare a cunoștințelor);

III.1.2.b. Strategii de evaluare și de impulsione a învățării viitoare a elevilor;

III.2. Strategii ale elevilor:

III.2.1. *Strategii de învățare* care se referă la modul concret în care elevul reușește să învețe (metode și tehnici de muncă intelectuală) și să aplice ceea ce învață (abilități practice) – *stilul personal de învățare* (despre care vom vorbi în subcapitolele următoare);

III.2.2. Strategii de (auto)evaluare, care se referă la capacitățile de a-și (auto)evalua munca, efortul și rezultatele obținute în mod individual și/sau colectiv;

Ca subiect care învață și se perfecționează continuu, și profesorul deține *strategii de învățare și de autoevaluare* a activității proprii.

Ceea ce ne interesează în lucrarea de față sunt însă **strategiile didactice**, în general, și în special cele **interactive**, care stimulează implicarea mai profundă a elevului în învățare și colaborarea dintre elev/student și profesor și dintre elev/student și colegii săi. Și anume strategiile *de predare și de stimulare a învățării* (în sensul realizării interactivității dintre agenții educaționali) și *strategiile de evaluare și de impulsione a învățării elevilor* (în sensul realizării colaborării și cooperării dintre cel care învață și profesor). Acestea din urmă se bazează în special pe folosirea metodelor alternative de evaluare, ca mijloc de dezvoltarea a capacității de a reflecta asupra procesului de învățare și de a conștientiza greșelile și căile de a le remedia.

I. 2. Etapele elaborării unei strategii didactice eficiente:

În conceperea, elaborarea, folosirea și evaluarea unei strategii didactice eficiente profesorul are de parcurs mai multe faze de preproiectare, proiectare, aplicare și apreciere. Propunem următoarele etape și anume:

- 1) Examinarea *scopurilor și a obiectivelor* de atins;
- 2) Alegerea *conținuturilor* corespunzătoare, adaptarea, sistematizarea, organizarea acestora;
- 3) Examinarea exigențelor și orientărilor impuse de *normele și principiile didactice*;
- 4) Examinarea alternativelor metodologice *de predare/învățare/evaluare* disponibile;
- 5) Analiza resurselor disponibile: umane (particularitățile elevilor), materiale (mijloace didactice, materiale didactice), de conținut (manuale, ghiduri, caiete tip, materiale bibliografice), de timp școlar etc.;
- 6) Optarea pentru o anumită *formă de grupare* a colectivului de elevi;
- 7) Alegerea metodelor, tehnicilor de instruire, mijloacelor didactice în funcție de situația de instruire propusă, după principiul complementarității al interdependenței și al sprijinului reciproc;
- 8) Elaborarea unor *soluții alternative* asupra posibilităților și căilor optime de combinare a metodelor, mijloacelor și formelor de organizare a colectivului, pe baza analizei punctelor forte și a celor slabe în realizarea cu eficiență a activității profesorului cu elevii săi;
- 9) *Opțiunea/decizia* asupra strategiei didactice de urmat;
- 10) Aplicarea strategiei didactice, în mod flexibil și particular, în cadrul activității instructiv-educative desfășurate cu elevii;
- 11) *Evaluarea permanentă* a demersurilor întreprinse, corectarea și adaptarea strategiei didactice la necesitățile elevilor și la situațiile spontane, neprevăzute;
- 12) *Aprecierea finală* a eficienței strategiei didactice desfășurate (în funcție de felul cum s-au simțit elevii, de felul în care le-a plăcut sau nu să învețe, de progresele și

performanțele obținute de aceștia, de realizarea obiectivelor, și de eficiența îmbinării metodelor, tehnicilor, mijloacelor didactice, formelor de organizare a activității cu variabila timp disponibil și necesar);

- 13) *Emiterea de predicții* care vizează modul cum va fi folosită strategia didactică în activitățile instructiv-educative viitoare;

Aplicatii:

- *Când este învățarea mai productivă, atunci când elevii/studentii lucrează singuri sau atunci când se află în grup?*
- *Ce diferențe apar în interacțiunea dintre elevi/studenti și în calitatea procesului de învățare, datorită relațiilor de colaborare sau a celor competitive dintre ei?*
- *Care este specificul strategiilor didactice interactive și variabilele de care depind proiectarea și desfășurarea lor?*
- *Care sunt rolul, locul și funcțiile strategiilor didactice interactive în cadrul procesului de învățământ?*
- *Care sunt factorii care, implicați în alcătuirea strategiei didactice contribuie la o mai bună dezvoltare cognitivă și social-afectivă a individului?*
- *Ce metode și tehnici interactive de predare-învățare poate folosi cadrul didactic cu elevii sau studenții săi? Cum se pot concretiza în practica strategiile de evaluare interactivă?*
- *Care ar fi atunci practicile de dezvoltare profesională ce ar putea conduce profesorii să predea în stilul centrat pe elev?*
- *Cum s-ar putea îmbunătăți metodica și practica pedagogică pentru a asigura creșterea eficienței activităților de predare – învățare – evaluare?*
- *Sunt strategiile didactice interactive o cale de optimizare a acestor procese și o sursă de construire a propriei cunoașteri, în viziunea pedagogiei postmoderniste?*

2.1. Învățarea interactiv-creativă

2.1.1. Conceptul de învățare interactiv-creativă

Analizând poziția cadrului didactic în fața problemelor instruirii și ale învățării, profesorul Ioan Neacșu afirmă că „educatorii sunt solicitați astăzi, în mod continuu, să promoveze învățarea eficientă. Și nu orice învățare eficientă, ci una participativă, activă și creativă.” (1990, p.12)

Propunem în acest sens, un nou concept, cel de **învățare interactiv-creativă** pe care îl definim drept un proces evolutiv, care are la bază receptivitatea față de experiențele noi, căutate și rezolvate prin explorare, deducție, analiză, sinteză, generalizare, abstractizare, concretizare, punând accentul pe realizarea conexiunilor între sensuri și solicitând o profundă implicare intelectuală, psihomotorie, afectivă și volițională.

În cadrul învățării interactiv-creative, elevul/studentul descoperă, inferează, imaginează, construiește și redefinește sensurile, filtrându-le prin prisma propriei personalități și solicitând procesele psihice superioare de gândire și creație. Ea apare ca urmare a eforturilor individuale și colective, al interacțiunii educatului cu ceilalți, bazându-se pe schimburile sociale în dobândirea noului.

Individul care învață activ este „propriul inițiator și organizator” al experiențelor de învățare, capabil să-și reorganizeze și să-și restructureze în permanență achizițiile proprii, în viziune sistemică. Dezvoltând acest tip de învățare activă, cadrele didactice stimulează elevii să devină capabili să elaboreze proiecte personalizate de învățare, să-și asume responsabilitatea desfășurării învățării, conștientizând, aplicând, (auto)evaluând, gestionând și dobândind progresiv autonomie în propria formare. (vezi M Bocoș, 2002, p. 63)

Meyers și Jones (1993) definesc învățarea activă (active learning) drept un mediu de învățare care “permite elevilor/studentilor să discute, să asculte, să citească, să scrie și să reflecteze asupra propriilor modalități de cunoaștere prin intermediul exercițiilor de rezolvare de probleme, prin participări în cadrul micro-grupurilor informale, prin simulări și studii de caz, prin jocuri de rol și alte activități, toate menite să-i solicite să aplice ceea ce învață”. (p. XI)

Multe studii demonstrează faptul că învățarea este mai eficientă atunci când elevii/studentii sunt implicați în acest proces. Strategiile de instruire care angajează elevii în procesul de învățare, stimulează gândirea critică, sporesc gradul de conștientizare și de responsabilitate din partea acestora.

Interactivitatea are la bază relațiile reciproce și se referă la procesul de învățare activă, în cadrul căreia, cel care învață acționează asupra informației pentru a o transforma într-una nouă, personală și interiorizată. În sens constructivist, cel ce învață re-construiește sensuri prin explorarea mediului înconjurător/educativ, rezolvând probleme și/sau aplicând informația dobândită în situații noi.

Principiile care stau baza construirii strategiilor didactice interactive sunt:

- 1) Elevii își construiesc propriile înțelesuri și interpretări ale instruirii;
- 2) Scopurile instruirii sunt discutate, negociate, nu impuse;
- 3) Sunt promovate alternativele metodologice de predare – învățare – evaluare;
- 4) Sarcinile de învățare vor solicita informații trasdisciplinare și analize multidimensionale ale realității;
- 5) Evaluarea va fi mai puțin criterială și mai mult reflexivă, integrând metode alternative de evaluare;

6) Sunt promovate învățarea prin descoperire și rezolvarea de probleme;

Învățarea interactiv-creativă este un proces de creare de semnificații vis-a-vis de noua informare și de cunoștințele anterioare, de transformare a structurilor cognitive ale elevului/studentului, consecință a încorporării noilor achiziții (cunoștințe, priceperi și deprinderi), prin angajarea eforturilor intelectuale și psihomotorii de construire a cunoașterii.

Interactivitatea presupune interrelaționarea, directă sau mediată, cu ceilalți, cu profesorul și colegii și procese de acțiune transformativă asupra materialului de studiu. Creativitatea solicită procese de combinare, de conversie, de imaginare și restructurare continuă a datelor, prin situarea celui care învață și situații problematice care necesită rezolvare. Avem învățare creativă atunci când elevul dobândește a experiență nouă prin propriile puteri, descoperind-o și exersând-o în cadre problematice divergente. Interactivitatea presupune creativitate, în timp ce creativitatea poate fi individuală sau de grup.

Instruirea interactivă, asociată tipului superior de învățare școlară interactivă și creativă, implică conjugarea eforturilor ambilor agenți educaționali (profesorul – elevii/studentii) în construirea cunoașterii. Relația profesor-elev/student se redimensionează. Educatul își asumă rolul de subiect, de agent al propriei formări, iar profesorul este ghidul său în demersurile întreprinse. Este dezirabil ca învățarea interactivă să determine, pe lângă implicarea activă a elevilor și studenților, și plăcerea de a descoperi și de a învăța prin dezvoltarea inițiativelor personale. Acest fapt poate crea sentimentele pozitive – de încredere în propriul potențial, de dorință de cunoaștere, de împlinire, motivând activitățile de cunoaștere viitoare.

Învățarea interactiv-creativă este o forma specială a învățării școlare, apărută din necesitatea ținerii pasului școlii cu noile transformări existente și preconizate, în viața și activitatea social-umană, în complexitatea epocii contemporane. Acest fapt solicită din parte individului înzestrarea cu un echipament intelectual, afectiv-volițional, care să-l ajute să depășească modalitățile de simplă echilibrare ale organismului, prin răspuns la stimuli la nivel dominant senzorio-perceptiv. El trebuie să folosească traiectorii combinate și complicate de ordin reflexiv în soluționarea problemelor pe care i le pune viața și să exploreze alternativele rezolutive. Omul viitorului trebuie să fie un constructor de probleme și de sisteme ideative necesare rezolvării lor, transpunerii lor în plan ideativ și practic, găsind soluții optime și eficiente. El este omul faptelor pentru ca ele conving, deci omul creator; este omul pentru care fapta nu vorba este maxima conducătoare în viață.

În consecință, învățarea interactiv-creativă este necesară pentru a crea omul creativ, un constructor de idei care nu rămâne suspendat în sistemul sau ideativ, ci îl folosește pentru a elabora decizii și a rezolva problemele vieții prin acțiune. Acest tip de învățare nu se opune învățării școlare clasice, ci este o nouă calitate a acesteia prin obiectivele pe care le urmărește privind formarea personalității umane. Ea pune accentul pe *învățarea prin cercetare*-descoperire, pe *învățarea prin efort propriu*, independent sau dirijat; pune accent mai ales pe echipamentul intelectual operatoriu, pe *gândire și imaginație creatoare*. "Învățarea prin descoperire asigură însușirea activă și trainică a cunoștințelor"; procesele de asimilare și înțelegere fiind mai atractive ea are o valoare formativă mai mare, favorizând dezvoltarea atitudinilor și spiritului investigativ și inventiv, flexibilitatea și productivitatea gândirii, a curiozității organizate, a motivației complexe și a creativității.

Nu sunt excluse însă preocupările pentru educarea memoriei, îmbogățirea blocului memorial și dezvoltarea calităților acesteia, deoarece fără aceste instrumente gândirea și imaginația creatoare nu ar dispune de material de proiectare.

Specificul învățării creative este înțeles de Paul Popescu-Neveanu (1990) ca o apropiere maximală de modelul cunoașterii active, prin explorare, ipoteză, deducție, punere și rezolvare de probleme, dar și de realizare practică, de proiecte transformativă. Caracteristica proprie acestuia, cea combinatorie este întărită de motivație și de un complex atitudinal specific și nespecific.

Practicile educative de predare activizantă și de stimulare a potențialului creativ al elevului/studentului se înscriu în dezideratele pedagogiei moderniste și postmoderniste, de cooperare și reflexie asupra învățării. Specific instruirii interactive este interrelația de învățare care se stabilește atât între elevi și profesori cât și între elev-elev. Munca activă și creativă a elevului are la bază procedee de construcție a cunoașterii, de restructurare a ideilor, de regândire a gândirii, metacogniția. Însușirea strategiilor metacognitive are în vedere reflectarea din partea elevului asupra propriei identități, ca subiect al învățării, efectuând analize de nevoi și așteptări educaționale proprii intereselor sale, în concordanță cu particularitățile și posibilitățile cognitive, practice și efort intelectual și fizic de care dispune. Metacogniția presupune în plus analiza gradului de dificultate a sarcinilor de învățare și a strategiilor oportune de rezolvare eficientă a acestora.

Învățarea învățării – deziderat al educației postmoderniste – presupune interactivitate și creativitate în adoptarea unor strategii care să solicite implicarea în sarcină și o atitudine metacognitivă de învățare și cunoaștere precum și interesul de a te perfecționa continuu. Atitudinea activă și creatoare a elevilor este o consecință atât a stilului de predare al profesorului cât și a obișnuinței elevului de a se raporta la sarcină. Prin felul în care solicită răspunsuri la o problemă, prin felul în care organizează activitățile de informare și de formare ale elevilor/studentilor, prin accentul pe care îl pune pe dezvoltarea proceselor cognitiv-aplicative etc., profesorul influențează comportamentul activ și creativ al elevului.

Stimularea activismului și a creativității în școală presupune favorizarea unui mediu de învățare interactiv, incitator și dinamic. Învățarea prin cooperarea asigură dezvoltarea unui câmp de relații optime manifestării creatoare și active a elevului în clasă. Ea dezvoltă și întreține motivația epistemică internă, favorizând implicarea activă în sarcină și contribuțiile creative, originale ale participanților.

Condițiile și situațiile specifice care pot duce la dezvoltarea spiritului investigativ, a gândirii divergente, a atitudinii creative și active în școală, pot fi considerate următoarele:

- Încurajarea elevilor să pună cât mai multe întrebări;
- Limitarea constrângerilor și a factorilor care produc frustrare;
- Stimularea comunicării prin organizarea de discuții și dezbateri între elevi, între profesor și elevi;
- Activizarea elevilor prin solicitarea lor de a opera cu idei, concepte, obiecte în vederea reconsiderării acestora și a emiterii de noi variante;
- Cultivarea independenței cognitive, a spontaneității și a autonomiei în învățare;
- Stimularea spiritului critic constructiv, a capacității de argumentare și de căutare a alternativelor;
- Favorizarea accesului la cunoaștere prin forțe proprii, stimulând atitudinea reflexivă asupra propriilor demersuri de învățare;
- Posibilitatea de a contesta "lămuritul" și "nelămuritul" în lucruri și în fapte;

Profesorul este cel care trebuie să găsească cele mai eficiente modalități prin care să stimuleze potențialul creativ al fiecărui elev în parte. Activitățile propuse elevilor în scopul sporirii gradului de implicare activă și creativă în școală, trebuie să asigure:

1. Stimularea gândirii productive, a gândirii critice, a gândirii divergente și laterale;
2. Libertatea de exprimare a cunoștințelor, a gândurilor, a faptelor. În acest sens apar ca adecvate activitățile care cer spontaneitate și contribuie la dezvoltarea independenței în gândire și acțiune;
3. Utilizarea talentelor și a capacităților specifice fiecărui individ în parte;
4. Incitarea interesului către nou, necunoscut și oferirea satisfacției găsirii soluției după depunerea unui efort de căutare de către elev;
5. Exersarea capacităților de cercetare, de căutare de idei, de informații, de posibilități de transfer de sensuri, de criterii de clasificare;
6. Dezvoltarea capacității de organizare de materiale, de idei prin întocmirea de portofolii asupra activității proprii, de colecții de cuvinte, de obiecte, de contraste; organizarea de discuții pe anumite teme, inițierea de jocuri, de excursii;
7. Educarea capacității de a privi altfel lucrurile, de a-și pune întrebări neobișnuite despre lucruri obișnuite;

“Sub incidența cerințelor de a se da cât mai multe răspunsuri originale, neobișnuite etc. are loc o mobilizare a creativității potențiale. Aceasta poate fi recunoscută ca atare prin numărul mai mare și prin diversitatea crescută a răspunsurilor la persoanele creative, ca și prin diferențele de originalitate, flexibilitate, fluiditate a răspunsurilor date de către acestea.” (“Dicționar de psihologie” , 1997)

Lecția de predare-învățare devine astfel “o aventură a cunoașterii” în care copilul participă activ, după puterile proprii, întâlnind probleme și situații dificile, examinându-le și descoperind soluții plauzibile. Rolul profesorului constă mai mult în cel de stimulare și dirijare, iar motivația activității reiese din *participarea entuziastă a cadrului didactic*. Elevul e implicat atât în procesul de predare, de învățare și de evaluare, iar disciplina devine autodisciplină a muncii și interesului, asigurată de satisfacția cooperării.

Conduita creativă a cadrului didactic este unul din factorii care asigură dezvoltarea potențialului creativ al elevilor. Predarea, ca proces creativ, presupune ca profesorul să medieze între elev și lumea cel înconjoară. El trebuie nu numai să organizeze spațiul și activitatea, ci și să participe alături de elevi la elaborarea cunoștințelor; să servească drept model în legăturile interpersonale și să încurajeze interacțiunile cooperante dintre elevi; să-i îndrume cum să-și folosească timpul, spațiul, echipamentul și materialele; să ajute individul sau grupul să extragă din experiențe informațiile necesare, valorile și să le interpreteze și evalueze.

Proiectarea activității didactice presupune “căutarea unei articulații optime” între componentele procesului de învățământ (obiective, conținuturi, metode, mijloace, condiții socio-culturale, evaluări etc.) “pentru obținerea unor rezultate maxime, de ordin calitativ și cantitativ. Aceasta este, deci, o problemă de strategie, de optimizare, de valorificare la maximum a tuturor resurselor și condițiilor date, opusă vechilor abordări reduționiste preocupate doar de descrierea conținuturilor de predat.”(Cerghit, Ioan, 1999)

În proiectarea *învățării active și creative* profesorul Sorin Cristea (1998) propune anticiparea unor “strategii manageriale deschise, aplicabile în timp și spațiu” prin:

- clarificarea *scopului învățării creative* la nivelul interacțiunii existente între: operativitatea intelectuală – performanța școlară – restructurarea permanentă a activității de predare-învățare-evaluare;

- stabilirea sarcinilor cadrelor didactice în condițiile învățării creative (individualizarea fiecărei secvențe didactice prin diferite procedee de aprobare/vezi sentimentul succesului, încurajare a spontaneității, stimulare a potențialului minim/maxim, amendare a superficialității);
- crearea unei atmosfere afective optime, necesară pentru anularea treptată a factorilor de blocaj (teamă, tensiune, imitație, conformism, criticism, frică);
- *valorificarea psihologică deplină a corelației profesor-elev* la nivelul tuturor conținuturilor educației: intelectuale-morale-tehnologice-estetice-fizice.

Activizarea învățării nu este sinonimă cu supraaglomerarea elevului cu activități; ea trebuie înțeleasă mai mult ca o intensificare a muncii profesorului de a oferi elevilor oportunități de învățare, predarea fiind activitatea prin care cadrul didactic creează condiții favorabile apariției învățării la elevi.

Valorificând o teză de bază, afirmată la nivelul praxiologiei conform căreia "orice lucru bine făcut este un lucru nou" (Kotarbinski Tadeusz, 1976) putem afirma că orice activitate didactică/educativă eficientă devine o activitate nouă care asigură adaptarea proiectului pedagogic la situațiile concrete ale clasei și ale câmpului psihosocial, aflate într-o continuă schimbare și transformare.

Atmosfera creată în clasă de către profesor constituie un factor care influențează comportamentul de învățare al elevului. Instaurarea unui climat favorabil unei conlucrări fructuoase între profesor și elevi, a unui climat caracterizat printr-o tonalitate afectivă, pozitivă, de exigență și înțelegere, de responsabilitate, reprezintă o condiție principală ce trebuie realizată în lecție.

Profesorul creativ oferă posibilitatea elevilor de a-și spune părerea într-o atmosferă neautoritară, promovând o atitudine deschisă, prietenoasă, elastică, pozitivă și receptivă, apreciind ideile bune ale elevilor și neridiculizând nereușitele. El îngăduie elevului să-și manifeste curiozitatea, indecizia, interesul pentru schimbul de informații. Climatul spornic de lucru este facilitat de faptul că profesorul tratează de fiecare dată întrebările elevilor cu interes, respectă opiniile celorlalți, întărește constant convingerea elevilor că pot emite idei valoroase, antrenându-i în procesul de evaluare, comunicându-le criteriile de evaluare și oferindu-le timpul necesar exersării propriilor capacități.

Pentru a stimula activismul și creativitatea elevului, profesorul însuși trebuie să fie un tip creativ și activ, să manifeste un comportament și o atitudine pozitivă în acest sens. Instruirea interactivă redimensionază rolurile și ipostazele cadrului didactic. Inventarul acestora este făcut de către Mușata Bocoș în termenii următori: cadrul didactic este:

- **pedagog** care nu impune informațiile științifice ci "construiește dispozitive de învățare", practicând o pedagogie diferențiată și individualizată;
- **proiectant, tutore, manager, moderator, organizator și gestionar** al conținuturilor, activităților și experiențelor de formare;
- **mediator** al învățării elevului într-un cadru euristic;
- **facilitator** al învățării și autoformării;
- **consilierul** elevului care are nevoie de sprijin în învățare;
- **partener** al elevului într-o relație educațională interactivă;
- **coordonator** al muncii elevilor;
- **animator, activizant și catalizator** al activităților de formare, al comunicării al interacțiunilor și al schimburilor interindividuale;
- **scenograf**, pregătind decorul desfășurării învățării eficiente;
- **actor** al demersurilor instructiv-educative;
- **strateg gânditor** pentru a ajuta elevul în construirea cunoașterii prin restructurări continue;

- **reflexiv** în timpul, înaintea și după acțiunea educațională, promovând gândirea reflexivă și predarea reflexivă;
- **co-evaluator**, alături de elev al procesului și produsului învățării;

Un cadru didactic creativ *stie cum să folosească întrebările* (vezi Ana Stoica, 1983). Fiecare act creativ începe cu întrebări, dar acestea trebuie să fie deschise, să aibe sens și să nu sugereze răspunsuri predeterminate. Întrebarea operațională provoacă conduita creatoare, pentru că ea duce la explorare, dezvoltă curiozitatea și implicit învățarea creativă.

După C. Rogers (1961), principalul motiv al creativității îl constituie tendința individului de a se actualiza pe sine, de a deveni ceea ce este potențial. Credința psihoterapeutului este că fiecare dinte noi deținem această tendință de autoactualizare care așteaptă condiții prielnice pentru a se manifesta și a se exprima în moduri specifice. Activitățile motivante, interesante, aflate în legătură cu dorințele și interesele elevilor, vor stimula dezvoltarea acestora în "zona proximală", asigurând înaintarea.

Importantă în dezvoltarea creativității și a activismului în învățare este stimularea efortului personal al elevului, stimularea tendinței acestuia de a aduce o contribuție proprie, de a fi original, inventiv, creativ. Misiunea cadrului didactic nu încetează odată cu terminarea lecției, ci se manifestă și dincolo de cadrele acesteia. El trebuie să cunoască *potențialul creativ al fiecărui elev* și modalitățile de stimulare, să sesizeze manifestările creative ale elevilor în afara orelor de clasă, în activitățile extrașcolare, să-l facă pe elev conștient de propriile capacități și să le dezvolte capacitatea și obișnuința autoevaluării.

Un rol important în crearea unui climat propice stimulării și dezvoltării unei învățări interactiv-creative, îl deține *atitudinea profesorilor față de creativitatea elevilor și de posibilitățile sale de a se descurca în situații problematice, implicându-se activ*. Aspirațiile elevilor, valorile morale și intelectuale pretinse de educator acționează asupra personalității aflate în formare. Ceea ce va prețui și va promova profesorul va prețui și va dezvolta și elevul în mod mai mult sau mai puțin conștient.

S-a spus pe drept cuvânt că profesorii creativi determină avântul creativității elevilor lor fără eforturi deosebite. Secretul constă în transferul setului de valori favorabile creativității dinspre înțrător către discipol, fenomen urmat de autodezvoltarea și autoformarea acestuia din urmă în funcție de atitudinile și convingerile devenite acum "ale lui". În mod similar se petrec lucrurile în cazul profesorilor rigizi și convenționali. Cadrele didactice noncreative nu numai că nu vor agreea comportamentul specific elevului creativ (independența în abordarea și analiza problemelor, curiozitatea, spiritul de contradicție, nonconformismul - în limita bunului simț - etc), inhibând orice pornire către inovație, dar vor întâmpina dificultăți în depistarea elevilor cu potențial creativ ridicat, subestimându-i.

Profesorul bun permite elevului să-și asume riscuri intelectuale, să speculeze, să facă asocieri nebănuite, oferindu-i însă sprijin în situații de frustrare, eșec, nesiguranță, ambiguitate. La dispoziția elevilor indicat este să fie puse materiale lămuritoare și surse de informare.

"Creația ca activitate a gândirii, conduce nu numai la simpla corectare a structurilor cognitive existente, ci și la emergența unor noi" (Mielu Zlate, 1999)

În procesul instructiv-educativ este necesară schimbarea poziției față de copil. El trebuie considerat drept un participant activ și creativ la propria formare, trebuie luate în considerație progresele semnificative pe care le-a făcut în această perioadă plină de transformări sociale, economice, culturale. Elevii culeg informații din tot mai multe surse și cât mai variate. Școala trebuie să țină pasul cu noul, actualizând atât cunoștințele cât și metodele.

Clasificarea metodelor și tehnicilor interactive de grup

După funcția didactică principală putem clasifica metodele și tehnicile interactive de grup astfel:

- ***Metode de predare-învățare interactivă în grup:***
 - Metoda predării/învățării reciproce (Reciprocal teaching – Palinscar);
 - Metoda Jigsaw (Mozaicul);

- Citirea cuprinzătoare;
- Cascada (Cascade);
- STAD (Student Teams Achievement Division) – Metoda învățării pe grupe mici;
- TGT (Teams/Games/Tournaments) – Metoda turnirurilor între echipe;
- Metoda schimbării perechii (Share-Pair Circles);
- Metoda piramidei;
- Învățarea dramatizată;
- ***Metode de fixare și sistematizare a cunoștințelor și de verificare:***
 - Harta cognitivă sau harta conceptuală (Cognitive map, Conceptual map);
 - Matricele;
 - Lanțurile cognitive;
 - Fishbone maps (scheletul de pește);
 - Diagrama cauzelor și a efectului;
 - Pânza de păianjăn (Spider map – Webs);
 - Tehnica florii de nufăr (Lotus Blossom Technique);
 - Metoda R.A.I. ;
 - Cartonașele luminoase;
- ***Metode de rezolvare de probleme prin stimularea creativității:***
 - Brainstorming;
 - Starbursting (Explozia stelară);
 - Metoda Pălăriilor gânditoare (Thinking hats – Edward de Bono);
 - Caruselul;
 - Multi-voting;
 - Masa rotundă;
 - Interviu de grup;
 - Studiul de caz;
 - Incidentul critic;
 - Phillips 6/6;
 - Tehnica 6/3/5;
 - Controversa creativă;
 - Fishbowl (tehnica acvariului);
 - Tehnica focus grup;
 - Patru colțuri (Four corners);
 - Metoda Frisco;
 - Sinectica;
 - Buzz-groups;
 - Metoda Delphi;
- ***Metode de cercetare în grup:***
 - Tema sau proiectul de cercetare în grup;
 - Experimentul pe echipe;
 - Portofoliul de grup;

2.2.1. Metoda predării/învățării reciproce

Este o strategie instrucțională de învățare a tehnicilor de studiere a unui text. După ce sunt familiarizați cu metoda, elevii interpretează rolul profesorului, instruindu-și colegii. Are loc o dezvoltare a dialogului elev – elev.

Se poate desfășura pe grupe sau cu toată clasa.

Metoda învățării reciproce este centrată pe patru strategii de învățare folosite de oricine care face un studiu de text pe teme sociale, științifice sau un text narativ (povești, nuvele, legende).

Aceste strategii sunt:

- ♦ **REZUMAREA**
- ♦ **PUNEREA DE ÎNTREBĂRI**
- ♦ **CLARIFICAREA DATELOR**
- ♦ **PREZICEREA (PROGNOSTICAREA)**

• *Rezumarea* înseamnă expunerea a ceea ce este mai important din ceea ce s-a citit; se face un rezumat.

• *Punerea de întrebări* se referă la listarea unei serii de întrebări despre informațiile citite; cel ce pune întrebările trebuie să cunoască bineînțeles și răspunsul.

Clarificarea presupune discutarea termenilor necunoscuți, mai greu de înțeles, apelul la diverse surse lămuritoare, soluționarea neînțelegerilor.

Prezicerea se referă la exprimarea a ceea ce cred elevii că se va întâmpla în continuare, bazându-se pe ceea ce au citit.

ETAPELE:

1. Explicarea scopului și descrierea metodei și a celor patru strategii;
2. Împărțirea rolurilor elevilor;
3. Organizarea pe grupe.
4. Lucrul pe text.
5. Realizarea învățării reciproce.
6. Aprecieri, completări, comentarii.

Se pot propune două variante de desfășurare a strategiei.

Varianta nr. 1:

Se oferă întregii clase, același text spre studiu. Clasa este împărțită în patru grupuri corespunzătoare celor patru roluri, membrii unui grup cooperând în realizarea aceluiași rol.

De exemplu grupul A este responsabil cu rezumarea textului, grupul B face o listă de întrebări pe care le vor adresa în final tuturor colegilor, grupul C are în vedere clarificarea termenilor noi și grupul D dezvoltă predicții.

În final fiecare grup își exercită rolul asumat.

Varianta nr. 2:

- Pentru textele mai mari se procedează în felul următor:

- se împarte textul în părți logice;
- se organizează colectivul în grupe a câte 4 elevi;
- aceștia au fiecare câte un rol:
 - ❖ rezumator;
 - ❖ întrebător;
 - ❖ clarificator;
 - ❖ prezicător;
- se distribuie părțile textului fiecărui grup în parte;
- echipele lucrează pe text, fiecare membru concentrându-se asupra rolului primit. Trebuie precizat că pentru a încuraja învățarea prin cooperare, în cadrul unui grup mai numeros, același rol poate fi împărțit între doi sau trei elevi.
- în final fiecare grup află de la celălalt despre ce a citit; membrii fiecărui grup își exercită rolurile, învățându-i pe ceilalți colegi (din alte grupe) despre textul citit de ei, stimulând discuția pe temele studiate.

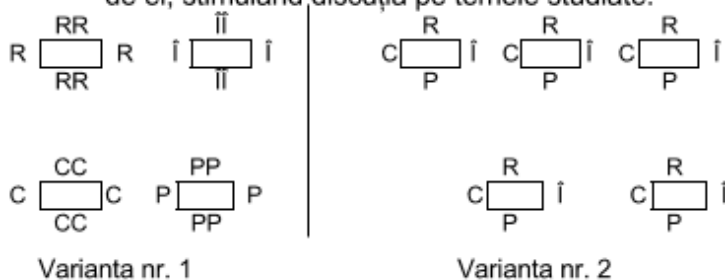


Fig.: Reprezentare organizării grupelor pentru varianta nr.1 și varianta nr. 2. (R = rezumatorii; Î = întrebătorii, C = clarificatorii, P = prezicătorii)

Avantajele metodei predării/învățării reciproce:

- este o strategie de învățare în grup, care stimulează și motivează;
- ajută elevii în învățarea metodelor și tehnicilor de lucru cu textul, tehnici de muncă intelectuală pe care le poate folosi apoi și în mod independent;
- dezvoltă capacitatea de exprimare, atenția, gândirea cu operațiile ei (analiza, sinteza, concretizarea, generalizarea, abstractizarea) și capacitatea de ascultare activă;
- stimulează capacitatea de concentrare asupra textului de citit și priceperea de a de a selecționa esențialul;

Un anumit număr de experiențe au pus în evidență "efectul de învățare", adică beneficiul personal pe care un copil poate să-l obțină dintr-o învățare oferită de el însuși colegilor săi. Un elev "puțin dotat" înregistrează performanțe superioare după ce a avut de acționat ca "învățând" un alt elev, decât după ce a avut de realizat complet un exercițiu școlar. (Allen și Feldman, 1973)

2.2.2. Metoda mozaicului (jigsaw)

Jigsaw (în engleză *jigsaw puzzle* înseamnă mozaic) sau "metoda grupurilor interdependente" (A. Neculau, 1998), este o strategie bazată pe învățarea în echipă (team-learning). 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.

ETAPE ȘI FAZE:

1. Pregătirea materialului de studiu:

- Profesorul stabilește tema de studiu (de exemplu "formele de relief") și o împarte în 4 sau 5 **sub-teme**. Opțional, poate stabili pentru fiecare sub-temă, elementele principale pe care trebuie să pună accentul elevul, atunci când studiază materialul în mod independent. Acestea pot fi formulate fie sub formă de întrebări, fie afirmativ, fie un text eliptic care va putea fi completat numai atunci când elevul studiază materialul.

- Realizează o *fișă-expert* în care trece cele 4 sau 5 sub-teme propuse și care va fi oferită fiecărui grup.

-

- **2. Organizarea colectivului în echipe de învățare** de câte 4–5 elevi (în funcție de numărul lor în clasă).

- Fiecare elev din echipă, primește un număr de la 1 la 4–5 și are ca sarcină să studieze în mod independent, sub-tema corespunzătoare numărului său.

- El trebuie să devină expert în problema dată. De exemplu, elevii cu numărul 1 din toate echipele de învățare formate, vor aprofunda sub-tema cu numărul 1. Cei cu numărul 2 vor studia sub-tema numărul 2, și așa mai departe.

- **Faza independentă:**

- Fiecare elev studiază sub-tema lui, citește textul corespunzător. Acest studiu independent poate fi făcut în clasă sau poate constitui o temă de casă, realizată înaintea organizării mozaicului.

-

- **3. Constituirea grupurilor de experți:**

După ce au parcurs faza de lucru independent, experții cu același număr se reunesc, constituind *grupe de experți* pentru a dezbate problema împreună. Astfel, elevii

cu numărul 1, părăsesc echipele de învățare inițiale și se adună la o masă pentru a aprofunda sub-tema cu numărul 1. La fel procedează și ceilalți elevi cu numerele 2, 3, 4 sau 5. Dacă grupul de experți are mai mult de 6 membri, acesta se divizează în două grupe mai mici.

Faza discuțiilor în grupul de experți:

Elevii prezintă un *raport individual* asupra a ceea ce au studiat independent. Au loc discuții pe baza datelor și a materialelor avute la dispoziție, se adaugă elemente noi și se stabilește modalitatea în care noile cunoștințe vor fi transmise și celorlalți membrii din echipa inițială.

Fiecare elev este membru într-un grup de experți și face parte dintr-o echipă de învățare.

Din punct de vedere al aranjamentului fizic, mesele de lucru ale grupurilor de experți trebuie plasate în diferite locuri ale sălii de clasă, pentru a nu se deranja reciproc.

Scopul comun al fiecărui grup de experți este să se instruiască cât mai bine, având responsabilitatea propriei învățări și a predării și învățării colegilor din echipa inițială.

4. Reîntoarcerea în echipa inițială de învățare.

Faza raportului de echipă:

Experții transmit cunoștințele asimilate, reținând la rândul lor cunoștințele pe care le transmit colegii lor, experți în alte sub-teme.

Modalitatea de transmitere trebuie să fie scurtă, concisă, atractivă, putând fi însoțită de suporturi audio-vizuale, diverse materiale.

Specialiștii într-o sub-temă pot demonstra o idee, citi un raport, folosi computerul, pot ilustra ideile cu ajutorul diagramelor, desenelor, fotografiilor.

Membrii sunt stimulați să discute, să pună întrebări și să-și noteze, fiecare realizându-și propriul plan de idei.

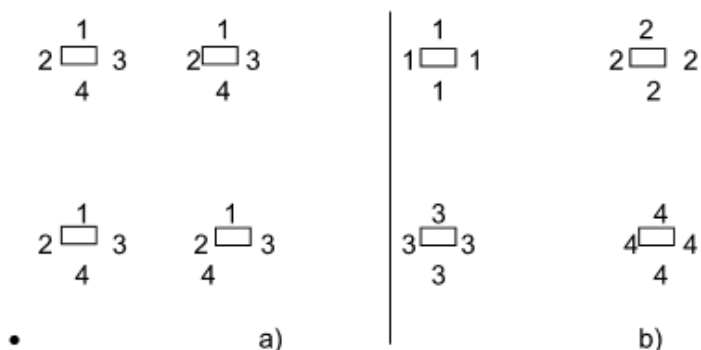
5. Evaluarea

Faza demonstrației:

Grupele prezintă rezultatele întregii clase.

În acest moment elevii sunt gata să demonstreze ce au învățat. Profesorul poate pune întrebări, poate cere un raport 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.



Avantajele Jigsaw-ului:

Strategia mozaicului este focalizată pe dezvoltarea capacităților de *ascultare, vorbire, cooperare, reflectare, gândire creativă și rezolvare de probleme*. Astfel, elevii trebuie să asculte activ comunicările colegilor, să fie capabili să expună ceea ce au învățat, să coopereze în realizarea sarcinilor, să găsească cea mai potrivită cale pentru a-i învăța și pe colegii lor ceea ce au studiat.

“Esențială pentru această modalitate de structurare a travaliului clasei este interdependența dintre membrii grupului, care-i stimulează să coopereze. Sarcina comună nu poate fi îndeplinită decât dacă fiecare elev își aduce contribuția. Metoda cuprinde activități ce vizează întărirea coeziunii grupurilor, ameliorarea comunicării și dezvoltarea capacității de a facilita achiziționarea cunoștințelor de către colegi. Prin intermediul ei se anihilează tendința de instituire a unor ierarhii în grupuri, întrucât elevii cu status înalt și cu abilități deosebite învață de la ceilalți în aceeași măsură în care ei își ajută colegii să înțeleagă și să-și însușească o sub-temă.

Trebuie să remarcăm calitatea metodei grupurilor interdependente de a anihila manifestarea *efectului Ringelmann*. Lenea socială, cum se mai numește acest efect, apare cu deosebire atunci când individul își imaginează că propria contribuție la sarcina de grup nu poate fi stabilită cu precizie. Interdependența dintre membri și individualizarea aportului fac din metoda Jigsaw un remediu sigur împotriva acestui efect.” (Adrian Neculau, Ștefan Boncu, 1998, p. 244)

2.2.3. Metoda "Schimbă perechea"

Metoda schimbării perechii are la bază munca elevilor/studentilor în perechi astfel: se împarte clasa în două grupe egale ca număr de participanți; se formează două cercuri concentrice, elevii fiind față în față pe perechi.

Profesorul pune o întrebare sau dă o sarcină de lucru în perechi. Fiecare pereche discută și apoi comunică ideile. Cercul din exterior se rotește în sensul acelor de ceasornic, realizându-se astfel schimbarea partenerilor în pereche.

Elevii au posibilitatea de a lucra cu fiecare membru al clasei. Fiecare se implică în activitate și își aduce contribuția la rezolvarea sarcinii.

Etapele metodei:

Etapă organizării colectivului în două grupe egale.

Fiecare elev ocupă un scaun, fie în cercul din interior, fie în cercul exterior. Profesorul poate să lase elevilor libertatea se a-și alege locul sau poate organiza colectivul punând copiii să numere din doi în doi. Astfel, cei cu numărul 1 se vor așeza în cercul interior cu fața la exterior, iar cei cu numărul 2 în cercul exterior cu fața către elevii din cercul interior. Stând față în față, fiecare elev are un partener. Dacă numărul de elevi este impar, la activitate poate participa și cadrul didactic sau doi elevi pot lucra în "tandem".

Etapă prezentării și explicării problemei:

Profesorul oferă cazurile pentru studiu, problemele de rezolvat sau situațiile didactice și explică importanța soluționării.

Etapă de lucru în perechi:

Elevii lucrează doi câte doi pentru câteva minute. Apoi elevii din cercul exterior se mută un loc mai la dreapta pentru a schimba partenerii, realizând astfel o nouă pereche. Jocul se continuă până când se ajunge la partenerii inițiali sau se termină întrebările.

Etapă analizei ideilor și a elaborării concluziilor:

În acest moment, clasa se regroupează și se analizează ideile emise. Profesorul face împreună cu elevii o schemă a concluziilor obținute.

2.2.4. Metoda piramidei

Metoda "piramidei" sau metoda "bulgărelui de zăpadă" are la bază *împletirea activității individuale cu cea desfășurată în mod cooperativ, în cadrul grupurilor*. Ea constă în încorporarea activității fiecărui membru al colectivului într-un demers colectiv mai amplu, menit să ducă la soluționarea unei sarcini sau a unei probleme date.

Fazele de desfășurare a metodei piramidei:

1. *Faza introductivă:* profesorul expune datele problemei în cauză;
2. *Faza lucrului individual:* elevii lucrează pe cont propriu la soluționarea problemei timp de cinci minute. În această etapă se notează întrebările legate de subiectul tratat.
3. *Faza lucrului în perechi:* elevii formează grupe de doi elevi pentru a discuta rezultatele individuale la care a ajuns fiecare. Se solicită răspunsuri la întrebările individuale din partea colegilor și, în același timp, se notează dacă apar altele noi.
4. *Faza reuniunii în grupuri mai mari.* De obicei se alcătuiesc două mari grupe, aproximativ egale ca număr de participanți, compuse din grupele mai mici existente anterior și se discută despre soluțiile la care s-a ajuns. Totodată se răspunde la întrebările rămase nesoluționate.

Faza raportării soluțiilor în colectiv. Întreaga clasă, reunită, analizează și concluzionează asupra ideilor emise. Acestea pot fi trecute pe tablă pentru a putea fi vizualizate de

către toți participanții și pentru a fi comparate. Se lămuresc și răspunsurile la întrebările nerezolvate până în această fază, cu ajutorul conducătorului (profesorul);

Faza decizională. Se alege soluția finală și se stabilesc concluziile asupra demersurilor realizate și asupra participării elevilor/studentilor la activitate.

2.2.5. Diagrama cauzelor și a efectului

Constituirea digramei cauzelor și a efectului oferă posibilitatea punerii în evidență a izvoarelor unei probleme, unui eveniment sau unui rezultat. Diagramele sunt folosite de grup ca un proces creativ de generare și organizare a cauzelor majore (principale) și minore (secundare) ale unui efect.

Regulile de organizare și etapele de realizare a diagramei cauzelor și a efectului sunt următoarele:

1. Se împarte clasa în echipe de lucru;
2. Se stabilește problema de discutat care este rezultatul unei întâmplări sau unui eveniment deosebit – efectul. Fiecare grup are de analizat câte un efect.
3. Are loc dezbateră în fiecare grup pentru a descoperi cauzele care au condus la efectul discutat. Înregistrarea cauzelor se face pe hârtie sau pe tablă.
4. Construirea diagramei cauzelor și a efectului astfel:
 - pe axa principală a diagramei se trece efectul;
 - pe ramurile axei principale se trec cauzele majore (principale) ale efectului corespunzând celor 6 întrebări: CÂND?, UNDE?, CINE?, DE CE?, CE?, CUM? (s-a întâmplat);
 - cauzele minore (secundare) ce decurg din cele principale se trec pe câte o ramură mai mică ce se deduce din cea a cauzei majore;
5. Etapa examinării listei de cauze generate de fiecare grup:
 - ✓ examinarea patternurilor;
 - ✓ evaluarea modului în care s-a făcut distincție între cauzele majore și cele minore și a plasării lor corecte în diagramă, cele majore pe ramurile principale, cele minore pe cele secundare, relaționând și/sau decurgând din acestea; _____
 - ✓ evaluarea diagramelor fiecărui grup și discutarea lor;
6. Stabilirea concluziilor și a importanței cauzelor majore;

2.2.6. Tehnica LOTUS (Floarea de nufăr)

• Tehnica florii de nufăr presupune deducerea de conexiuni între idei, concepte, pornind de la o temă centrală. Problema sau tema centrală determină cele 8 idei secundare care se construiesc în jurul celei principale, asemeni petalelor florii de nufăr.

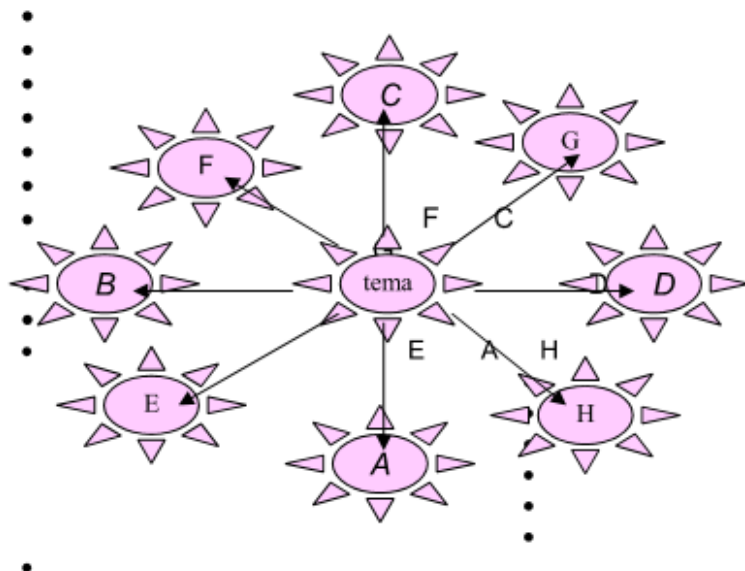


Fig. 1: Reprezentarea direcției de organizare a Tehnicii Lotus

- Cele 8 idei secundare sunt trecute în jurul temei centrale, urmând ca apoi ele să devină la rândul lor teme principale, pentru alte 8 flori de nufăr. Pentru fiecare din aceste noi teme centrale se vor construi câte alte noi 8 idei secundare. Astfel, pornind de la o temă centrală, sunt generate noi teme de studiu pentru care trebuiesc dezvoltate conexiuni noi și noi concepte.

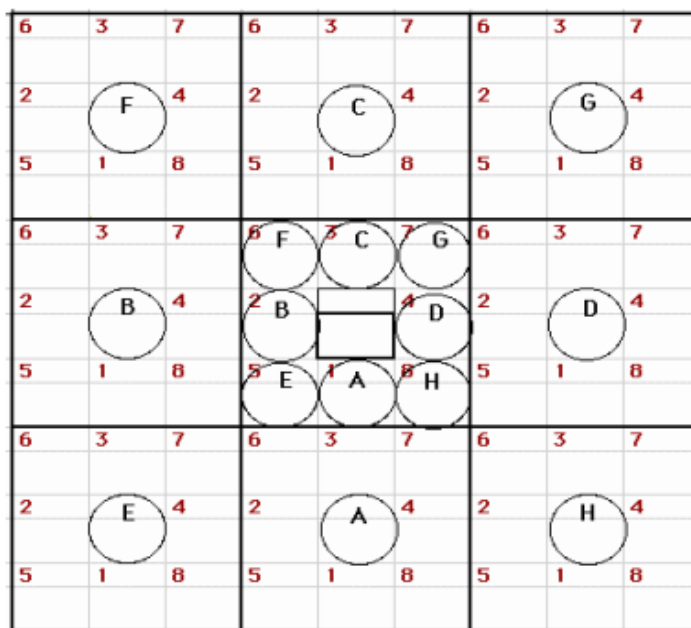


Fig. 2.: Diagrama Lotus

ETAPELE TEHNICII FLORII DE NUFĂR:

1. Construirea diagramei, conform figurii prezentate;
2. Scrierea temei centrale în centrul diagramei;
3. Participanții se gândesc la ideile sau aplicațiile legate de tema centrală. Acestea se trec în cele 8 "petale" (cercuri) ce înconjoară tema centrală, de la A la H, în sensul acelor de ceasornic.



Fig. 3: Direcția de completare a diagramei

4. Folosirea celor 8 idei deduse, drept noi teme centrale pentru celelalte 8 cadrane. ("flori de nufăr")
5. Etapa construirii de noi conexiuni pentru cele 8 noi teme centrale și consemnarea lor în diagramă. Se completează în acest mod cât mai multe cadrane. ("flori de nufăr")
6. Etapa evaluării ideilor. Se analizează diagramele și se apreciază rezultatele din punct de vedere calitativ și cantitativ. Ideile emise se pot folosi ca sursă de noi aplicații și teme de studiu în lecțiile viitoare.

Exemple:

1. Tema centrală: *plantele medicinale*

- Cele 8 idei secundare: sunătoare, mușețel, coada șoricelului, tei, mentă, gălbenele, pelin, rostopască.

- 2. Tema centrală: modalități de stimulare a potențialului creativ al elevilor

- Cele 8 idei secundare:

- conduita creativă a profesorului;
- climatul creativ din clasă;
- relația elev-elev;
- relația profesor-elev;
- modalitatea de evaluare;
- modalitățile de organizare a colectivului;
- atitudinea creativă a profesorului;
- cerințele școlare.

- Evaluarea ideilor cu privire la stimularea și dezvoltarea potențialului creativ poate avea și o utilitate practică. Astfel, ținându-se cont de sugestiile oferite, se poate reamenaja sala de curs, creându-se astfel un "laborator al creativității", în conformitate cu expectațiile elevilor: se poate decora clasa cu picturi făcute de elevi, cu fotografii din timpul copilăriei, cu peisaje desenate sau fotografiate, cu cărți ilustrate (pentru cei mici) sau cărți însoțite de teste și jocuri creative (pentru cei mai mari), cu jucării/jocuri menite să stimuleze creativitatea și alte materiale didactice, materiale video cu activități creative sau spectacole realizate de ei sau de colegii lor.

- Tehnica Lotus poate fi desfășurată cu succes în grup, fiind adaptabilă unor largi categorii de vârstă și de domenii.

- Există și posibilitatea dezvoltării unui Lotus individual, ca un exercițiu de stimulare a creativității și de autoevaluare. De exemplu, tema centrală ar putea fi întrebarea: "Ce ți-ai dori să studiezi?", la care s-ar putea propune 8 domenii și pentru fiecare ar fi consemnate conținuturile ce corespund interesului subiectului.

-

- LOTUS DE GRUP:

-

- **Varianta nr. 1**

- **Etape:**

1. Profesorul anunță tema centrală.
2. Elevii au câteva minute de gândire în mod individual, după care se va proceda la completarea orală a celor 8 idei secundare ale temei centrale, pe baza dialogului și consensului desfășurat între elevi și profesor. Ideile secundare se trec în diagramă.
3. Colectivul se împarte apoi în 8 grupe de câte 3, 4 sau 5 elevi fiecare, în funcție de numărul de elevi din clasă. Acolo unde un grup este deficitar din punct de vedere al numărului de elevi, cadrul didactic va participa ca membru al acelui grup.
4. Ideile secundare devin teme centrale pentru fiecare din cele 8 grupuri constituite. Astfel, fiecare grup lucrează independent, la dezvoltarea uneia dintre ele, exercițiu creator la care participă toți membrii grupului.
 - De exemplu: – grupul A are de găsit 8 idei pentru tema A;
 - – grupul B are de găsit 8 idei pentru tema B, etc;
5. Prezentarea în fața colectivului a rezultatelor fiecărui grup în parte. Completarea diagramei pe baza ideilor expuse de fiecare grup și a discuțiilor purtate între membrii grupurilor în scopul clarificării și corectării.

6. Evaluarea muncii colaborative în grup, aprecierea participării și folosirea rezultatelor obținute în activitățile următoare.

- Tehnica Lotus stimulează munca colaborativă în echipă și efortul creativ al fiecărui membru al grupului în soluționarea sarcinii date. Există și o oarecare competiție între grupe, în sensul găsirii celei mai potrivite idei (care poate fi supusă discuției în etapa nr. 5), în rapiditatea cu care lucrează un grup față de altul, cu toate că acestea nu se înscriu în dezideratele metodei. Scopul central este participare tuturor elevilor la un exercițiu creator și, în unele cazuri, la găsirea unei soluții la o problemă dată. Elevii lucrează cu plăcere în cadrul acestei tehnici, mai ales dacă grupurile au fost alese preferențial.

- Colectivul clasei de elevi poate fi aranjat în forma florii de nufăr; astfel fiecare grup poate ocupa locul unei petale de nufăr în jurul temei centrale. De exemplu, într-un colectiv de 32 de elevi se pot organiza 8 grupe de câte 4 elevi dispuse astfel:

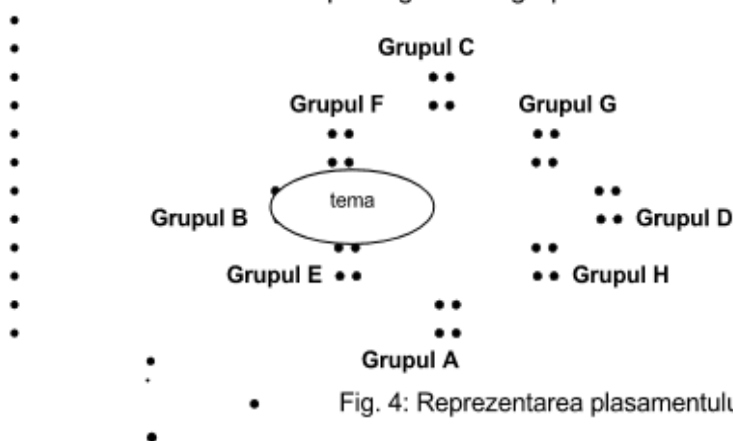


Fig. 4: Reprezentarea plasamentului grupurilor

• **Varianta nr. 2**

• **Etape:**

1. Profesorul sau elevii propun tema centrală;
2. Moment de lucru independent: fiecare elev se gândește la ideile conexe;
3. Discutarea ideilor obținute și trecerea lor în diagramă;
4. Constituirea grupurilor. De data aceasta nu mai este necesar să se constituie numărul fix de 8 grupe, ci a unora similare ca număr de elevi sau ca posibilități creative.
5. Fiecare grup își aduce contribuția la întreaga diagramă, având în vedere dezvoltarea, atât cât poate, a fiecăreia dintre cele 8 noi teme centrale stabilite. Astfel, având o limită de timp, membrii grupului A, de exemplu, vor elabora pe rând, cât mai multe idei (maxim 8 idei) pentru temele A, B, C, D, E, F, G, H., trecându-le în diagrama pe care fiecare grup o are la dispoziție.
6. La un semnal (dat de cadrul didactic), diagramele se schimbă între grupuri, în sensul acelor de ceasornic. Locurile (cercurile) din diagramă rămase goale de la grupul precedent au șansa de a fi completate acum. Rotirea diagramelor se face până când acestea ajung la grupul inițial.
7. În final se citesc diagramele și se apreciază rezultatele.

- Dacă diagrama este completată în întregime (toate cele 8 cadrane), rezultă un număr de 64 de idei noi, conexe, care împreună cu cele 8 teme din care decurg, alcătuiesc 72 de idei generate de tema centrală.

- În stabilirea temei centrale se poate pleca de la una propusă de profesor sau de către elevi. Tema poate fi anunțată sau nu în lecția premergătoare. În cazul în care ea este dinainte cunoscută de către elevi, aceștia sunt motivați să lucreze singuri acasă înainte, căutând variante, culegând materiale pentru a găsi cât mai multe soluții.

-

- **Varianta nr. 3**

- Este asemănătoare cu varianta numărul 1.

- **Etape:**

1. Se stabilește și se anunță tema centrală.

2. Se constituie un grup central format din 8 elevi din clasă. Aceștia vor fi cei care vor stabili cele 8 idei secundare generate de tema centrală.

3. Construirea grupelor secundare:

- După punctarea celor 8 idei în diagramă, fiecare membru din grupul central își alcătuiește un grup de lucru din elevii clasei. Un elev aparține unui singur grup și toți elevii sunt cuprinși într-unul dintre grupuri. Vor rezulta astfel 8 grupuri care vor aborda tema propusă de cel care a constituit grupul. Elevul care a propus tema își poate alege colegii cu care să lucreze la dezvoltarea ei.

4. Etapa muncii în grup.

- Fiecare grup secundar lucrează la elaborarea a 8 idei legate de tema dată. Toți membrii trebuie să-și aducă contribuția. La nivelul grupului se pot stabili rolurile: de lider, de secretar (având sarcina de a consemna datele).

5. Comunicarea ideilor de către liderul grupului. Au loc discuții, completări, comentarii.

6. Aprecierea travaliului în grup, a modului de organizare a muncii de către lider și a valorii ideilor emise.

-

- Modul de aranjare a grupurilor poate fi sub forma florii de nufăr, astfel încât în mijloc să fie plasat grupul central și în jur grupurile secundare. După lucrul în grupul central liderii se întorc înspre grupurile secundare constituite. Dacă în grupul central sunt obligatoriu 8 membri, în cele secundare numărul lor poate fi diferit. Condiția ce se impune este ca ele să nu se deosebească foarte mult în privința posibilității de a genera idei noi.

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

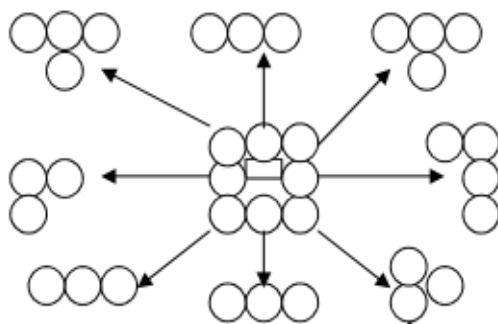
-

-

-

-

-



• Fig. 5: Reprezentarea modului de aranjare a grupurilor: cel central în mijloc, cele secundare în jur.

- Important este ca fiecare participant să fie încurajat să lucreze, să aibă posibilitatea de a-și spune părerea și aceasta să-i fie luată în considerare. Toate ideile create sunt comunicate și discutate în finalul activității.

- Tehnica Lotus poate fi aplicată cu succes atât la școlarii mici cât și la adolescenți și adulți. Este compatibilă cu multe domenii de activitate și poate fi un excelent mijloc de stimulare a creativității elevilor și de activizare a energiilor, capacităților și structurilor cognitive la diferite obiecte de învățământ.

- Este o modalitate de lucru în grup cu mari valențe formativ-educative. Stimulează și dezvoltă capacități ale inteligenței lingvistice (abilitatea de a folosi efectiv limba pentru a-și aminti informații și a crea idei noi), ale inteligenței interpersonale (capacitatea de a înțelege intervențiile, motivațiile, dorințele celorlalți), ale inteligenței intrapersonale (capacitatea de autoînțelegere, autoapre-ciere corectă a propriilor sentimente, motivații), ale inteligenței naturaliste (care face omul capabil să recunoască, să clasifice, să se inspire din mediul înconjurător), ale inteligenței sociale (capacitatea de relaționare).

2.2.7. Brainstorming

Brainstorming-ul sau „evaluarea amânată” ori „furtuna de creiere” este o metodă interactivă de dezvoltare de idei noi ce rezultă din discuțiile purtate între mai mulți participanți, în cadrul căreia fiecare vine cu o mulțime de sugestii. Rezultatul acestor discuții se soldează cu alegerea celei mai bune soluții de rezolvare a situației dezbătute.

Ca metodă de discuție și de creație în grup, brainstorming-ul (brain=creier, storming=furtunos) a fost sistematizat în 1948 de către profesorul de la Universitatea din Buffalo (SUA), Alexander Osborn. Rezultatele experimentelor au fost publicate de Osborn în 1961 în lucrarea *Applied Imagination*.

Metoda „asaltului de idei” sau „cascada ideilor” are drept scop emiterea unui număr cât mai mare de soluții, de idei, privind modul de rezolvare a unei probleme, în speranța că, prin combinarea lor se va obține soluția optimă. Calea de obținere a acestor idei este aceea a stimulării creativității în cadrul grupului, într-o atmosferă lipsită de critică, neînhibitoare, rezultat al amânării momentului evaluării. Altfel spus, participanții sunt eliberați de orice constângeri, comunică fără teama că vor spune ceva greșit sau nepotrivit, care va fi apreciat ca atare de către ceilalți participanți. Scopul metodei este acela de a da frâu liber imaginației, a ideilor neobișnuite și originale, a părerilor neconvenționale, provocând o reacție în lanț, constructivă, de creare a „ideilor pe idei.” În acest sens, o idee sau sugestie, aparent fără legătură cu problema în discuție, poate oferi premise apariției altor idei din partea celorlalți participanți.

Metoda propusă de Osborn se bazează pe patru reguli fundamentale ale gândirii creative: căutarea în voie a ideilor, amânarea judecății ideilor, cantitate mare de idei, schimbul fertil de idei. Brainstorming-ul se desfășoară în cadrul unei reuniuni formate dintr-un grup nu foarte mare (maxim 30 de persoane), de preferință eterogen din punct de vedere al pregătirii și al ocupațiilor, sub coordonarea unui moderator, care îndeplinește rolul atât de animator cât și de mediator. Durata optimă este de 20-45 de minute.

Specific acestei metode este și faptul că ea cuprinde două momente: unul de producere a ideilor și apoi momentul evaluării acestora (faza aprecierilor critice).

Regulile de desfășurare ale brainstorming-ului sunt următoarele:

- Cunoașterea problemei pusă în discuție și a necesității soluționării ei, pe baza expunerii clare și concise din partea moderatorului discuției;
- Selecționarea cu atenție a participanților pe baza principiului eterogenității în ceea ce privește vârsta, pregătirea, fără să existe antipatii;
- Asigurarea unui loc corespunzător (fără zgomot), spațios, luminos, menit să creeze o atmosferă stimulativă, propice descătușării ideilor;
- Admiterea și chiar încurajarea formulării de idei oricât de neobișnuite ori îndrăznețe ar fi, lăsând frâu liber imaginației participanților, spontaneității și creativității;

- În prima fază, accentul este pus pe cantitate, pe formularea de cât mai multe variante de răspuns și cât mai diverse;
- Neadmiterea nici unui fel de evaluări, aprecieri, critici, judecăți din partea participanților sau a coordonatorului, asupra ideilor enunțate, oricât de neașteptate ar fi ele, pentru a nu inhiba spontaneitatea și a evita blocajele intelectuale;
- Construcția de „idei pe idei”, în sensul că, un răspuns poate provoca asociații și combinații pentru emiterea unui nou demers cognitiv-inovativ;
- Programarea sesiunii de brainstorming în perioada când participanții sunt odihniți și dispuși să lucreze;
- Înregistrarea discretă, exactă și completă a discuțiilor de către o persoană desemnată special să îndeplinească acest rol (sau pe bandă), fără a stânjeni participanții sau derularea discuției;
- Evaluarea este suspendată și se va realiza mai târziu de către coordonator, cu sau fără ajutorul participanților;
- Valorificarea ideilor ce provin după perioada de „incubație” într-o nouă sesiune, a doua zi participanții punitându-se reîntâlni;

Pentru a iniția o sesiune de brainstorming, Camelia Zlate și Mielu Zlate (1982, p. 136-140) propun următoarele etape și faze:

1. Etapa de pregătire care cuprinde:
 - a) faza de investigare și de selecție a membrilor grupului creativ;
 - b) faza de antrenament creativ;
 - c) faza de pregătire a ședințelor de lucru;
2. Etapa productivă, de emitere de alternative creative, care cuprinde:
 - a) faza de stabilire a temei de lucru, a problemelor de dezbătut;
 - b) faza de soluționare a subproblemelor formulate;
 - c) faza de culegere a ideilor suplimentare, necesare continuării demersului creativ;
3. Etapa selecției ideilor emise, care favorizează gândirea critică:
 - a) faza analizei listei de idei emise până în acel moment;
 - b) faza evaluării critice și a optării pentru soluția finală.

2.2.8. Explozia stelară (starbursting)

Starbursting (eng. “star” = stea; eng. “burst” = a exploda), este o metodă nouă de dezvoltare a creativității, similară brainstormingului.

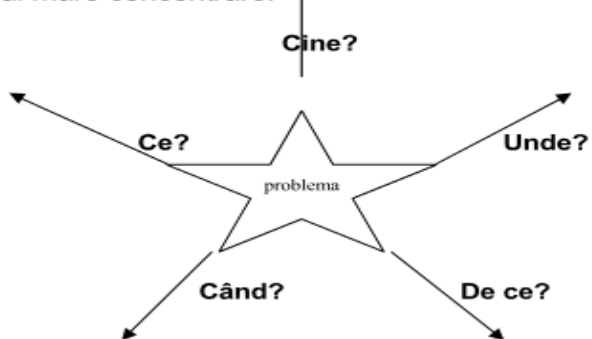


Începe din centrul conceptului și se împrăștie în afară, cu întrebări, asemeni exploziei stelare.

Cum se procedează:

Se scrie ideea sau problema pe o foaie de hârtie și se înșiră cât mai multe întrebări care au legătură cu ea. Un bun punct de plecare îl constituie cele de tipul: **Ce?, Cine?, Unde?, De ce?, Când?**.

• Lista de întrebări inițiale poate genera altele, neașteptate, care cer și o mai mare concentrare.



Scopul metodei este de a obține cât mai multe întrebări și astfel cât mai multe conexiuni între concepte. Este o modalitate de stimulare a creativității individuale și de grup.

Organizată în grup, starbursting facilitează participarea întregului colectiv, stimulează crearea de întrebări la întrebări, așa cum brainstormingul dezvoltă construcția de idei pe idei.

• **ETAPE:**

1. Propunerea unei probleme;
2. Colectivul se poate organiza în grupuri preferențiale;
3. Grupurile lucrează pentru a elabora o listă cu cât mai multe întrebări și cât mai diverse.
4. Comunicarea rezultatelor muncii de grup.
5. Evidențierea celor mai interesante întrebări și aprecierea muncii în echipă.

Facultativ, se poate proceda și la elaborarea de răspunsuri la unele dintre întrebări.

Metoda starbursting este ușor de aplicat oricărei vârste și unei palete largi de domenii. Nu este costisitoare și nici nu necesită explicații amănunțite. Participanții se prind repede în joc, acesta fiind pe de o parte o modalitate de relaxare și, pe de altă parte, o sursă de noi descoperiri.

2.2.9. Metoda Pălăriilor gânditoare

(“Thinking hats” – Edward de Bono)

“Dacă interpretezi rolul unui gânditor, chiar vei deveni unul...”

Edward de Bono

Este o tehnică interactivă, de stimulare a creativității participanților care se bazează pe interpretarea de roluri în funcție de pălăria aleasă. Sunt 6 *pălării gânditoare*, fiecare având câte o culoare: alb, roșu, galben, verde, albastru și negru. Membrii grupului își aleg pălăriile și vor interpreta astfel rolul precis, așa cum consideră mai bine. Rolurile se pot inversa, participanții sunt liberi să spună ce gândesc, dar să fie în acord cu rolul pe care îl joacă. Culoarea pălăriei este cea care definește rolul. Astfel:

Pălăria albă:

- Oferă o privire obiectivă asupra informațiilor;
- Este neutră;
- Este concentrată pe fapte obiective și imagini clare;
- Stă sub semnul gândirii obiective;

Pălăria roșie:

- Dă frâu liber imaginației și sentimentelor;
- Oferă o perspectivă emoțională asupra eveni-mentelor;
- Roșu poate însemna și supărarea sau furia;
- Descătușează stările afective;

Pălăria neagră:

- Exprimă prudența, grija, avertismentul, judecata;
- Oferă o perspectivă întunecoasă, tristă, sumbră asupra situației în discuție;
- Este perspectiva gândirii negative, pesimiste;

Pălăria galbenă:

- Oferă o perspectivă pozitivă și constructivă asupra situației;
- Culoarea galbenă simbolizează lumina soarelui, strălucirea, optimismul;
- Este gândirea optimistă, constructivă pe un fundament logic;

Pălăria verde:

- Exprimă ideile noi, stimulând gândirea creativă;
- Este verdele proaspăt al ierbii, al vegetației, al abundenței;
- Este simbolul fertilității, al producției de idei noi, inovatoare;

Pălăria albastră:

- Exprimă controlul procesului de gândire;
- Albastru a rece; este culoarea cerului care este deasupra tuturor, atotvăzător și atotcunoscător;
- Supraveghează și dirijează bunul mers al activității;
- Este preocuparea de a controla și de a organiza;

Participanții trebuie să cunoască foarte bine semnificația fiecărei culori și să-și reprezinte fiecare pălărie, gândind din perspectiva ei. Nu pălăria în sine contează, ci ceea ce semnifică ea, ceea ce induce culoarea fiecăreia.

Cele 6 *pălării gânditoare* pot fi privite în perechi:

Pălăria albă – pălăria roșie

Pălăria neagră – pălăria galbenă

Pălăria verde – pălăria albastră

Cum trebuie să se comporte cel care “poartă” una din cele 6 *pălării gânditoare*:



Pălăria albă – rezumat:

Cel ce poartă pălăria albă trebuie să-și imagineze un computer care oferă informații și imagini atunci când acestea i se cer. Calculatorul este neutru și obiectiv. Nu oferă interpretări și opinii.

Când “poartă” pălăria albă, gânditorul trebuie să imite computerul; să se concentreze strict pe problema discutată, în mod obiectiv și să relateze exact datele.

Gânditorul pălăriei albe este disciplinat și direct. Albul (absența culorii) indică neutralitatea.



Pălăria roșie – rezumat:

Purtând pălăria roșie, gânditorul poate spune așa: “*Așa simt eu în legătură cu...*”

Această pălărie legitimează emoțiile și sentimentele ca parte integrantă a gândirii. Ea face posibilă vizualizarea, exprimare lor.

• Pălăria roșie permite gânditorului să exploreze sentimentele celorlalți participanți la discuție, întrebându-i care este părerea lor “din perspectiva pălăriei roșii”, adică din punct de vedere emoțional și afectiv. Cel ce privește din această perspectivă nu trebuie să-și justifice feeling-urile și nici să găsească explicații logice pentru acestea.



Pălăria neagră – rezumat:

Este pălăria avertisment, concentrată în special pe aprecierea negativă a lucrurilor. Gânditorul pălăriei negre punctează ce este rău, incorect și care sunt erorile. Explică ce nu se potrivește și de ce ceva nu merge; care sunt riscurile, pericolele, greșelile demersurilor propuse. Nu este o argumentare ci o încercare obiectivă de a evidenția elementele negative.

Se pot folosi formulări negative, de genul: *“Dar dacă nu se potrivește cu...”* *“Nu numai că nu merge, dar nici nu...”*

Gânditorul nu exprimă sentimente negative, acestea aparținând pălăriei roșii, după cum aprecierile pozitive sunt lăsate pălăriei galbene. În cazul unor idei noi, pălăria galbenă trebuie folosită înaintea pălăriei negre.



Pălăria galbenă – rezumat:

Este simbolul gândirii pozitive și constructive, al optimismului. Se concentrează asupra aprecierilor pozitive, așa cum pentru pălăria neagră erau specifice cele negative. Exprimă speranța; are în vedere beneficiile, valoarea informațiilor și a faptelor date.

Gânditorul pălăriei galbene luptă pentru a găsi suporturi logice și practice pentru aceste beneficii și valori. Oferă sugestii, propuneri concrete și clare. Cere un efort de gândire mai mare, Beneficiile nu sunt sesizate întotdeauna rapid și trebuie căutate. Ideile creative oferite sub pălăria verde pot constitui material de studiu sub pălăria galbenă.

Nu se referă la crearea de noi idei sau soluții, acestea fiind domeniul pălăriei verzi.



Pălăria verde – rezumat:

Simbolizează gândirea creativă. Verdele exprimă fertilitatea, renașterea, valoarea semințelor. Căutarea alternativelor este aspectul fundamental al gândirii sub pălăria verde.

Este folosită pentru a ajunge la noi concepte și noi percepții, noi variante, noi posibilități. Gândirea laterală este specifică acestui tip de pălărie. Cere un efort de creație.



Pălăria albastră – rezumat:

• Este pălăria responsabilă cu controlul demersurilor desfășurate. E gândirea despre gândirea nevoită să exploreze subiectul. Pălăria albastră este dirijorul orchestrei și cere ajutorul celorlalte pălării. Gânditorul pălăriei albastre definește problema și conduce întrebările, reconcentrează informațiile pe parcursul activității și formulează ideile principale și concluziile la sfârșit. Monitorizează jocul și are în vedere respectarea regulilor. Rezolvă conflictele și insistă pe construirea demersului gândirii.

- Intervine din când în când și de asemeni la sfârșit.
- Poate să atragă atenția celorlalte pălării, dar prin simple interjecții.
- Chiar dacă are rolul conducător, este permis oricărei pălării să-i adreseze comentarii și sugestii.

•

- **Cum se folosește această metodă:**

• Se împart cele 6 *pălării gânditoare* elevilor și se oferă cazul supus discuției pentru ca fiecare să-și pregătească ideile. Pălăria poate fi purtată individual – și atunci elevul respectiv îl îndeplinește rolul – sau mai mulți elevi pot răspunde sub aceeași pălărie. În acest caz, elevii grupului care interpretează rolul unei *pălării gânditoare* cooperează în asigurarea celei mai bune interpretări. Ei pot purta fiecare câte o pălărie de aceeași culoare, fiind conștienți de faptul că:

creativ	•	Pălăria albastră →	clarifică	} efortul
	•	Pălăria albă →	informează	
	•	Pălăria verde →	generează ideile noi	
	•	Pălăria galbenă →	aduce beneficii	
	•	Pălăria neagră →	identifică greșelile	
	•	Pălăria roșie →	spune ce simte despre	

• **Cum funcționează această metodă în cazul rezolvării de probleme:**

- *Pălăria albastră*: definește problema;
- *Pălăria albă*: oferă informațiile și materialele disponibile în legătură cu problema discutată;
- *Pălăria verde*: vizează soluțiile posibile;
- *Pălăria galbenă*: are în vedere posibilitățile reale de realizare a soluțiilor propuse;

• *Pălăria neagră*:
evidențiază slăbiciunile fiecărei soluții date propuse.

• *Pălăria albă*: leagă
soluțiile de informațiile disponibile, răspunzând la întrebări de genul: "Au soluțiile propuse o bază informațională?";

• *Pălăria roșie*: stimulează participanții să răspundă la întrebări de genul: "Ce simțiți în legătură cu soluțiile propuse?";

• *Pălăria albastră*: alege soluția corectă și trece mai departe.

• *Pălăriile gânditoare* pot fi purtate pe rând de participanți sau toți subiecții antrenați în discuție pot fi sub aceeași pălărie în același timp. Astfel se pot folosi formule de genul: "Hai să încercăm și *pălăria verde*. Căutăm idei noi." sau "Să lăsăm *pălăria neagră*, s-o probăm pe cea *galbenă*." Cineva care nu este încântat de ideea pusă în discuție, nu face nici un efort să găsească elemente pentru dezvoltarea ei. Utilizând tehnica *pălăriilor gânditoare*, gânditorul este provocat să schimbe pălăriile, facilitându-se astfel posibilitatea de exprimare, deoarece nu este constrâns să aibe doar o singură perspectivă.

• O persoană entuziasmată de idee este rugată, ca sub *pălăria neagră*, să caute dificultățile, neajunsurile.

• Unele persoane sunt negativiste mai tot timpul. Cu sistemul *pălăriilor gânditoare* există ocazia de a fi negativist la un moment dat (sub *pălăria neagră*), iar în alt moment să renunțe la negativism, încercând o altă pălărie (perspectivă) *verde*, de exemplu.

• **Indicații pentru cel/cei ce poartă:**

• Pălăria albă: – gândește ca o foaie albă care este neutră și poartă informații; • •	• Folosește întrebările: • Ce informații avem? • Ce informații lipsesc? • Ce informații am vrea să avem? • Cum putem obține informațiile?
• Pălăria roșie: – exprimă-ți emoțiile, temerile, intuițiile, sentimentele; – nu te justifică; – aprinde simțămintele; •	• Folosește formulări de tipul: • Punându-mi pălăria roșie, uite cum privesc eu lucrurile... • Sentimentul meu e că... • Nu-mi place felul cum s-a procedat. • Intuiția îmi spune că...
• Pălăria neagră: – judecă critic; – gândește logic, negativ; – atenționează asupra a ceea ce nu poate fi făcut, e nonprofitabil, riscant sau periculos;	• Folosește întrebările: • Care sunt erorile? • Ce ne împiedică? • La ce riscuri ne expunem? • Ne permite regulamentul?
• Pălăria galbenă: – gândește optimist, logic și pozitiv; – explorează beneficiile și posibilitățile; – imaginează-ți lumina și strălucirea soarelui;	• Folosește întrebările: • Care sunt obiectivele? • Pe ce se bazează aceste idei? • Care sunt beneficiile? • Cum voi/vom ajunge aproape de această viziune (perspectivă)?
• Pălăria verde: – crează noi opțiuni, variante, resurse, structuri, metode, idei; – gândește-te la vegetația proaspătă, la abundență; – dă frâu liber imaginației;	• Folosește formulări de tipul: • Șansa succesului este dacă... • Cum poate fi altfel atacată problema? • Putem face asta și în alt mod? • Găsim și o altă explicație?
• Pălăria albastră: – controlează procesul gândirii pentru ca aceasta să devină mai productivă și organizează acțiunea; – supervizează, sistematizează concluziile, comentează, dirijează și conduce către pasul următor;	• Folosește întrebările: • Putem să rezumăm punctele de vedere expuse? • Care e următorul pas? • Care sunt ideile principale? • Să nu pierdem timpul și să ne concentrăm asupra..., nu credeți?

• **Avantejele metodei “Pălărilor gânditoare”:**

- stimulează creativitatea participanților, gândirea colectivă și individuală;
- dezvoltă capacitățile sociale ale participanților, de intercomunicare și toleranță reciprocă, de respect pentru opinia celuilalt;
- încurajează și exersează capacitatea de comunicare a gânditorilor;
- dezvoltă competențele inteligenței lingvistice, inteligenței logice și inteligenței interpersonale;

- este o tehnică ușor de folosit, aplicabilă unei largi categorii de vârste;
- poate fi folosită în diferite domenii de activitate și discipline;
- este o strategie metacognitivă ce încurajează indivizii să privească conceptele din diferite perspective.
- determină și activează comunicarea și capacitatea de lua decizii;
- încurajează gândirea laterală, gândirea con-structivă, complexă și completă;

• Fiecare *pălărie gânditoare* reprezintă un mod de gândire oferind o privire asupra informațiilor, sentimentelor, judecăților, atitudinii pozitive, creativității, controlului.

• Într-o întrunire serioasă oamenii se presupune că nu pun pe primul plan emoțiile, dar de fapt ei le deghizează în argumente aparent logice. Tehnica *pălăriilor gânditoare* oferă posibilitatea participanților, care purtând pălăria roșie, să-și exteriorizeze direct emoțiile, sentimentele, intuițiile fără alte explicații, lucru cunoscut de toți ceilalți membrii ai grupului. Este important să poți să comunici ceea ce simți despre ceva anume, fără a ofensa pe nimeni și fără a te simți stânjenit.

• *Pălăria neagră* este valoroasă pentru a evita greșelile. Participanții la discuții entuziasmați, pot fi rugați la un moment dat să-și pună pălăria neagră (sau să privească din acest punct de vedere). Dacă se insistă pe perspectiva negativă, e foarte ușor de "ucis în fașă" ideile creative. Pălăria neagră trebuie folosită mai bine după ce s-a folosit pălăria verde și apoi să fie urmată de *pălăria galbenă*.

• Într-o discuție obișnuită, de obicei, subiectul A are o părere diferită de subiectul B. Fiecare caută să-și argumenteze propria părere și de multe ori fără o capacitate empatică.

• Tehnica celor 6 *pălăriilor gânditoare* oferă posibilitatea tuturor participanților la discuții de a fi la un moment dat de aceeași parte a baricadei, purtând aceeași pălărie. Discuția devine astfel constructivă și efectele se văd imediat. Astfel, atât subiectul A cât și subiectul B, pot purta la un moment dat pălăria neagră, în același timp, pentru a descoperi pericolele, defectele, lipsurile, neajunsurile problemei pusă în discuție. Apoi ambii pot purta *pălăria galbenă* pentru a explora beneficiile, schimbând-o apoi cu cea verde pentru a fi deschiși tuturor variantelor.

• În loc să gândească în contradictoriu, dezvoltă o explorare bazată pe cooperare.

• Este adevărat că unii oameni sunt mai buni decât alții într-un anumit mod de gândire, ori se simt mai confortabili sub o anumită pălărie; dar trebuie specificat că pălăriile colorate nu etichetează pe nimeni (de exemplu: "*Ionescu este gânditorul negru al grupului..*", etc). Este exact opusul scopului acestei metode.

• Important este ca fiecare participant să facă efortul de a folosi toate pălăriile.

• Tehnica *pălăriilor gânditoare* este folosită pentru a determina indivizii să-și schimbe perspectiva de gândire, să ia în considerație și alte puncte de vedere.

2.2.10. Tehnica 6/3/5

Tehnica 6/3/5 este asemănătoare brainstorming-ului. Ideile noi însă se scriu pe foile de hârtie care circulă între participanți, și de aceea se mai numește și metoda brainwriting. Tehnica se numește 6/3/5 pentru că există:

- 6 membri în grupul de lucru, care notează pe o foaie de hârtie câte
- 3 soluții fiecare, la o problemă dată, timp de
- 5 minute.

Etapele metodei 6/3/5:

1. *Împărțirea clasei în grupe a câte 6 membri fiecare.*
2. *Formularea problemei și explicarea modalității de lucru.*

Elevii/studenții primesc fiecare câte o foaie de hârtie împărțită în trei coloane.

3. *Desfășurarea activității în grup.*

În această etapă are loc o îmbinare a activității individuale cu cea colectivă.

Pentru problema dată, fiecare dintre cei 6 participanți, are de notat pe o foaie, 3 soluții în tabelul cu 3 coloane, într-un timp maxim de 5 minute. Foile migrează apoi de la stânga spre dreapta până ajung la posesorul inițial. Cel care a primit foaia colegului din stânga, citește soluțiile deja notate și încearcă să le modifice în sens creativ, prin formulări noi, adaptându-le, îmbunătățindu-le și reconstruindu-le continuu.

4. *Analiza soluțiilor și reținerea celor mai bune.*

Se centralizează datele obținute, se discută și se apreciază rezultatele.

2.2.11. Philips 6/6

Metoda Philips 6/6 a fost elaborată de către profesorul de literatură J. Donald Philips (de unde provine și numele) care a testat-o la Universitatea din Michigan. Este similară brainstorming-ului și metodei 6/3/5, însă se individualizează prin limitarea discuției celor 6 participanți la 6 minute. Acest fapt are ca scop intensificarea producției creative, ca și în cazul metodei 6/3/5.

Etapele metodei Philips 6/6:

1. *Constituirea grupurilor de câte 6 participanți (4 membri + 1 secretar + 1 conducător de grup). Secretarul fiecărui grup are în plus, sarcina de a consemna ideile colegilor. Conducătorul este cel care dirijează dezbaterile în cadrul grupului și prezintă concluziile.*

2. *Înmânarea temei/problemei ce urmează a fi dezbătută în particular, de către fiecare grup și motivarea importanței acesteia.*

3. *Desfășurarea discuțiilor pe baza temei, în cadrul grupului, timp de 6 minute.*

Acestea pot fi libere, în sensul că fiecare membru propune un răspuns și la sfârșit se rețin ideile cele mai importante sau pot fi discuții progresive în care fiecare participant expune în cadrul grupului său o variantă care e analizată și apoi se trece la celelalte idei.

4. Colectarea soluțiilor elaborate.

Conducătorii fiecărui grup expun ideile la care au ajuns sau ele sunt predate în scris coordonatorului colectivului (profesorului).

5. Discuția colectivă, decizia colectivă în ceea ce privește soluția finală, pe baza ierarhizării variantelor pe tablă.

6. Încheierea discuției cu oferirea din partea profesorului a concluziilor privind participarea la desfășurarea activității și a eficienței demersurilor întreprinse.

2.2.12. Metoda Frisco

Metoda Frisco are la bază interpretarea din partea participanților a unui rol specific, care să acopere o anumită dimensiune a personalității, abordând o problemă din mai multe perspective. Astfel, membrii grupului vor trebui să joace, fiecare, pe rând, rolul conservatorului, rolul exuberantului, rolul pesimistului și rolul optimistului.

Metoda a fost propusă de echipa de cercetare Four boys of Frisco (cei patru băieți din San Francisco), iar scopul ei este de a identifica problemele complexe și dificile și de a le rezolva pe căi simple și eficiente. Ea are la bază brainstorming-ul regizat și solicită din partea elevilor/studentilor capacități empatice, spirit critic, punând accent pe stimularea gândirii, a imaginației și a creativității.

Etapele metodei Frisco:

1. Etapa punerii problemei: profesorul sau elevii/studentii sesizează o situație-problemă și o propun spre analiză;

2. *Etapa organizării colectivului:* se stabilesc rolurile: conservatorul, exuberantul, pesimistul, optimistul și cine le va interpreta. Rolurile pot fi abordate individual sau, în cazul colectivelor numeroase, același rol poate fi jucat de mai mulți participanți concomitent, aceștia formând o echipă.

3. Etapa dezbaterii colective: fiecare interpretează rolul ales și-și susține punctul de vedere în acord cu acesta.

Cel care este conservator are rolul de a aprecia meritele soluțiilor vechi, pronunțându-se pentru menținerea lor, fără a exclude însă posibilitatea unor eventuale îmbunătățiri.

Exuberantul privește către viitor și emite idei aparent imposibil de aplicat în practică, asigurând astfel un cadru imaginativ-creativ, inovator și stimulându-i și pe ceilalți participanți să privească astfel lucrurile. Se bazează pe un fenomen de contagiune.

Pesimistul este cel care nu are o părere bună despre ce se discută, cenzurând ideile și soluțiile inițiale propuse. El relevă aspectele nefaste ale oricăror îmbunătățiri.

Optimistul luminează umbra lăsată de pesimist, îmbărbătând participanții să privească lucrurile dintr-o perspectivă reală, concretă și realizabilă. El găsește fundamentări realiste și posibilitățile de realizare a soluțiilor propuse de către exuberant., stimulând participanții să gândească pozitiv.

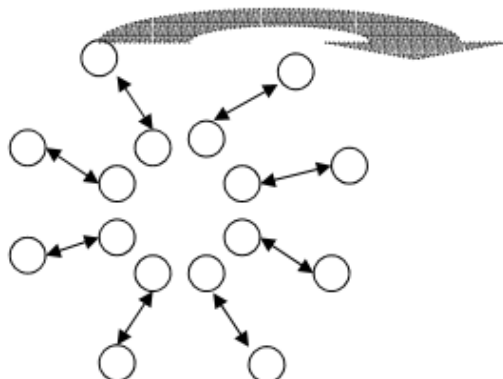
4. Etapa sistematizării ideilor emise și a concluzionării asupra soluțiilor găsite.

În această etapă, au loc sistematizarea ideilor principale și formularea concluziilor cu privire la modul de soluționare a problemei inițiale.

Metoda Frisco este asemănătoare „Pălăriilor gânditoare” atât din punct de vedere al desfășurării, cât și în ceea ce privește avantajele și limitele.

2.2.13 Metoda “Schimbă Perechea”

Share – Pair Circles este o metodă de lucru pe perechi. Se împarte clasa în două grupe egale ca număr de participanți. Se formează două cercuri concentrice, elevii fiind față în față pe perechi.



Profesorul pune o întrebare sau dă o sarcină de lucru în perechi. Fiecare pereche discută și apoi comunică ideile. Cercul din exterior se rotește în sensul acelor de ceasornic, realizându-se astfel schimbarea partenerilor în pereche.

Elevii au posibilitatea de a lucra cu fiecare membru al clasei. Fiecare se implică în activitate și își aduce contribuția la rezolvarea sarcinii.

ETAPELE:

1. *Etapa organizării colectivului în două grupe egale.*
 - Fiecare elev ocupă un scaun, fie în cercul din interior, fie în cercul exterior. Profesorul poate să lase elevilor libertatea se a-și alege locul sau poate organiza colectivul punând copiii să numere din doi în doi. Astfel, cei cu numărul 1 se vor așeza în cercul interior cu fața la exterior, iar cei cu numărul 2 în cercul exterior cu fața către elevii din cercul interior. Stând față în față, fiecare elev are un partener. Dacă numărul de elevi este impar, la activitate poate participa și cadrul didactic sau doi elevi pot lucra în “tandem”.
2. *Etapa prezentării și explicării problemei:*

Profesorul oferă cazurile pentru studiu, problemele de rezolvat sau situațiile didactice și explică importanța soluționării.
3. *Etapa de lucru în perechi:*
 - Elevii lucrează doi câte doi pentru câteva minute. Apoi elevii din cercul exterior se mută un loc mai la dreapta pentru a schimba partenerii, realizând astfel o nouă pereche. Jocul se continuă până când se ajunge la partenerii inițiali sau se termină întrebările.
3. *Etapa analizei ideilor și a elaborării concluziilor:*

În acest moment, clasa se regroupează și se analizează ideile emise. Profesorul face împreună cu elevii o schemă a concluziilor obținute.

Teme de studiu:

- Se pot da elevilor întrebări cu răspunsuri eliptice care se vor completa pe rând de către fiecare pereche, iar în final se vor analiza toate răspunsurile și se vor face corectări și completări.
- Perechile pot rezolva câte o problemă de pe o fișă dată până la epuizarea sarcinii, iar în final se vor citi rezolvările. Se poate da următoarea comandă (după ce elevii și-au ocupat locurile în cercurile concentrice): *"Toți elevii rezolvă punctul nr. 1 din fișă, timp de 5 minute."* Are loc apoi schimbarea perechilor și se dă următoarea comandă: *"Toate perechile se concentrează la punctul nr. 2 din fișă."* Și așa mai departe, până când se termină fișa de lucru. Se reface colectivul și se analizează pe rând răspunsurile date.

Avantajele metodei Share – Pair Circles:

- este o metodă interactivă de grup, care stimulează participarea tuturor elevilor la activitate;
 - elevii au posibilitatea de a lucra cu fiecare dintre membrii colectivului;
 - stimulează cooperarea în echipă, ajutorul reciproc, înțelegerea și toleranța față de opinia celuilalt;
 - este o metodă ușor de aplicat la orice vârstă și adaptabilă oricărui domeniu și obiect de învățământ;
- dezvoltă inteligența logică-matematică (capacitatea de a analiza logic problemele, de a realiza operații matematice și a investiga științific sarcinile, de a face deducții), inteligența interpersonală ce creează oportunități în munca colectivă.

2.2.14 Studiul de caz

• Studiul de caz reprezintă o metodă de confruntare directă a participanților cu o situație reală, autentică, luată drept exemplu tipic, reprezentativ pentru un set de situații și evenimente problematice.

• Apărută inițial ca o metodă de cercetare științifică (în medicină, economie, psihologie etc.), studiul de caz a fost extins și în problemele educației, fiind utilizată de profesorul Colomb Langadall la Școala Comercială Harvard (1935) (*Harvard Graduate School of Business Administration*). Termenul provine din latinescul *casus* = eveniment fortuit.

• Scopurile acestei metode interactive, valoroasă din punct de vedere euristic și aplicativ constau în:

- realizarea contactului participanților cu realitățile complexe, autentice dintr-un domeniu dat, cu scopul familiarizării acestora cu aspectele posibile și pentru a le dezvolta capacitățile decizionale, operative, optime și abilitățile de a soluționa eventualele probleme;
- verificarea gradului de operaționalitate a cunoștințelor însușite, a priceperilor și deprinderilor, a comportamentelor, în situații limită;
- sistematizarea și consolidarea cunoștințelor, autoevaluarea din partea fiecărui participant în parte, a gradului de aplicabilitate a acestora în situațiile create;
- educarea personalității, a atitudinilor față de ceilalți participanți și față de cazul respectiv, tratarea cu maturitate a situațiilor;
- exersarea capacităților organizatorice, de conducere, de evaluare și decizie asemeni unei situații reale;

• Regulile desfășurării metodei au în vedere în special „cazul” ales. Astfel, pentru ca o situație să poată fi considerată și analizată precum un „caz” reprezentativ pentru un domeniu, ea trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să fie autentică și semnificativă în raport cu obiectivele prefigurate, condensând esențialul;
- să aibă valoare instructivă în raport cu competențele profesionale, științifice și etice;
- să aibă un caracter incitant, motivând participanții la soluționarea lui, corespunzând pregătirii și intereselor acestora;
- să solicite participarea activă a tuturor elevilor/studentilor în obținerea de soluții, asumându-și responsabilitatea rezolvării cazului;

• În aplicarea metodei studiului de caz, se parcurg șase *etape* și anume:

• **Etapă 1.:** Prezentarea cadrului general în care s-a produs evenimentul și a cazului respectiv:

- profesorul va alege mai întâi un „caz” semnificativ domeniului cercetat și obiectivelor propuse, care să evidențieze aspectele general-valabile;
- cazul va fi prelucrat și experimentat mai întâi pe un grup restrâns, apoi va fi propus participanților spre analiză;
- prezentarea trebuie să fie cât mai clară, precisă și completă;

• **Etapă 2.:** Sesizarea nuanțelor cazului concomitent cu înțelegerea necesității

rezolvării lui de către participanți:

- are loc stabilirea aspectelor neclare;
- se pun întrebări de lămurire din partea participanților;
- se solicită informații suplimentare privitoare la modul de soluționare a cazului (surse biblio-grafice);

• **Etapă 3.:** Studiul individual al cazului propus:

- documentarea participanților;
- găsirea și notarea soluțiilor de către participanți;

• **Etapă 4.:** Dezbaterea în grup a modurilor de soluționare a cazului:

- analiza variantelor, fie mai întâi în grupuri mici (5–6 membri) și apoi în plen, fie direct în plen, fiecare își expune variantă propusă;
- compararea rezultatelor obținute și analiza critică a acestora printr-o dezbatere liberă, moderată de profesor;
- ierarhizarea variantelor;

• **Etapă 5.:** Formularea concluziilor optime pe baza luării unor decizii unanime.

• **Etapă 6.:** Evaluarea modului de rezolvare a situației-caz și evaluarea grupului de participanți (elevi/ studenți/cursanți), analizându-se gradul de participare. Totodată se fac predicții asupra importanței reținerii modalităților de soluționare în vederea aplicării lor la situații similare.

• Rolul profesorului, în cazul apelului la metoda studiului de caz, se reduce doar la cel de incitator și de provocator al demersurilor de rezolvare a cazului. Cu abilitate și discreție, el trebuie să aplaneze eventualele conflicte și să manifeste răbdare față de greutatea participanților de a soluționa cazul, punând accent pe participarea activă și productivă, individuală și de grup.

• **Avantajele** metodei studiului de caz sunt următoarele:

- prin faptul că situația-caz, aleasă de profesor, aparține domeniului studiat, iar elevii/studentii sunt antrenați în găsirea de soluții, se asigură o apropiere a acestora de viața reală și de eventualele probleme cu care se pot confrunta, „familiarizându-i cu o strategie de abordare a faptului real” (Ioan Cerghit, 1997, p. 207)
- prin faptul că are un pronunțat caracter activ, metoda contribuie la dezvoltarea capacităților psihice, de analiză critică, de elaborare de decizii și de soluționare promptă a cazului, formând abilitățile de argumentare;
- prin faptul că se desfășoară în grup, dezvoltă inteligența interpersonală, spiritul de echipă, toleranța și ajutorul reciproc, specific învățării prin cooperare;
- prin confruntarea activă cu un caz practic, metoda oferă oportunități în construirea unui pod între teorie și practică;

• **Limitele** aplicării metodei studiului de caz:

- dificultăți legate de realizarea portofoliului de cazuri adecvate disciplinei, fapt care solicită mult timp de prelucrare și experimentare a fiecărui caz;
- dificultăți în evaluarea participării fiecărui elev la soluționarea cazului, concomitent cu mani-festarea fenomenului de complezență ori de lene, lăsând pe seama celorlalți responsabilitatea rezolvării cazului;
- dificultăți legate de accesul la sursele de informare necesare soluționării cazului;
- experiența redusă a unora dintre participanți creează dificultăți în găsirea soluției optime, cu efecte nedorite în gradul de implicare motivațională în activitate;

2.2.15 Sinectica

Sinectica numită și **metoda analogiilor** sau **metoda asociațiilor de idei**, a fost elaborată de profesorul William J. Gordon (*Operational Approach to Creativity*) în 1961, când a înființat primul grup sinectic la Universitatea Harvard. Termenul de *sinectică* provine din grecescul *synecticos* („syn” – „a aduce împreună” și „ecticos” – „elemente diverse”) și sugerează principiul fundamental al metodei: *asocierea unor idei aparent fără legătură între ele*. Metoda Gordon are în vedere stimularea creativității participanților pentru formularea de idei și ipoteze, folosind raționamentul prin analogie.

Scopul sinecticii este de a elibera participanții de orice constrângeri și de a le îngădui să-și exprime liber opiniile vis-a-vis de o problemă pe care trebuie s-o abordeze dintr-o perspectivă nouă. Metoda incită la dezvoltarea de idei inedite și originale și la

asociații de idei, mizând pe remarcabila capacitate a minții umane de a face legături între elemente aparent irelevante.

În cadrul secvențelor didactice bazate pe sinectică, profesorul încurajează atitudinea creativă a elevilor, stimulându-i să privească problemele și soluțiile în moduri neuzuale, utilizând digresiunea (W. T. Weaver, G. M. Prince, 1990, p. 384). În utilizarea digresiunii, se respectă, de obicei, următoarele **etape**:

- enunțarea problemei de către profesor/elev;
- familiarizarea elevilor cu elementele cunoscute ale problemei;
- detașarea temporară a elevilor de elementele problemei;
- căutarea deliberată a irelevanței aparente, fapt care poate genera conexiuni surprinzătoare, neobișnuite (vezi Mușata Bocoș, 2002, p. 345);
- potrivirea forțată a materialului irelevant descoperit cu problema discutată;
- inventarierea căilor posibile de relaționare dintre ideile aparent irelevante și elementele date ale problemei, prin producerea de idei noi;

Ca exercițiu prin excelență de grup, sinectica urmărește:

- să elibereze gândirea de șabloane, educând flexibilitatea și lateralitatea acesteia;
- să inducă stări psihologice cum ar fi: implicarea, detașarea, empatia, jocul cu ideile, folosirea irelevanței;
- să dea frâu liber exprimării impulsurilor imaginative;
- să stimuleze vederile nonconformiste și neconvenționale;
- să întărească încrederea în forțele proprii, încurajând participanții să-și asume riscul de a gândi altfel;

Etapele sinecticii:

1. Constituirea grupului sinectic;
2. Prezentarea problemei;
3. Itinerariul sinectic;
4. Elaborarea modelului de soluționare a problemei;
5. Experimentarea și aplicarea modelului.

Grupul sinectic este alcătuit din 5-8 persoane, dintre care unul are rolul de lider și altul de secretar. Participanții trebuie să fie cunoscători ai domeniului din care face parte problema în cauză, să aibe aptitudini de a lucra în echipă, capacitate empatică și toleranță față de ideile emise de ceilalți colegi de grup. Totodată, se aleg persoane cu capacități imaginative și metaforice dezvoltate, nonconformiste și dezinvolve.

Problema poate fi expusă de către profesor sau este aleasă din rândul celor propuse de către elevi. Ea este analizată prin fragmentarea ei în unități de bază, transpunându-se elementele cunoscute într-o formă operațională.

Itinerariul sinectic presupune distanțarea intenționată de esența problemei prin înlăturarea ideilor preconcepute care pot influența procesul de creație. Se face apel la tehnici intuitive: analogia, fantezia, empatia, evocarea, inversia. Prin analogii fanteziste se propun soluții care se îndepărtează de realitatea posibilă. Prin empatie se produce un transfer de identitate de la problemă la individ. Analogiile simbolice permit transpunerea problemei în imagini. Inversia reprezintă schimbarea unghiului de abordare a temei cu scopul de a diminua inerția psihologică. Pe parcursul acestei etape, elevii emit diverse propuneri de soluționare a problemei, care, mai apoi vor trebui transformate în termeni conformi cu realitatea. Aceasta este etapa elaborării modelului rezolutiv, urmată de experimentare și aplicare.

Evaluarea va avea în vedere următorii indicatori: ideile emise în etapa itinerariului sinectic, ierarhizarea soluțiilor propuse, experimentarea și aplicarea modelului rezolutiv.

Postulatele pe care se bazează sinectica se referă la faptul că în procesul inovării, creatorii parcurg mai multe faze, stări critice, cu funcții și contribuții diferite în generea și concretizarea noului. De asemenea, în procesele creative, aspectele emoționale și iraționale sunt frecvent mai importante decât cele intelectuale și raționale.

Derularea sinecticii simulează etapele procesul creator spontan. Astfel, participantul transformă necunoscutul în cunoscut, trece prin faza de incubatie, favorizează emergența ideilor noi privind problema abordată. Pe parcursul derulării, se acordă o mare importanță stărilor psihologice, sentimentelor ireale, euforice care favorizează întrezărirea de soluții noi.

Literatura de specialitate distinge mai multe tipuri de sinectică, dintre care enunțăm patru:

1. *Sinectica bazată pe analogia directă* ce presupune rezolvarea unei situații-problemă cu ajutorul unor date, fapte, situații, sisteme, domenii cunoscute. (De exemplu: asocierea/analogia dintre structura compușilor organici ai metalelor tranzitive și un sandwich format din două molecule organice plane, reprezentând feliile de pâine, legate printr-un atom al unui metal tranzițional, reprezentând umplutura sandwich-ului, a ușurat studierea acestei clase de compuși chimici – vezi Mușata Bocoș, 2002, p. 345)

2. *Sinectica bazată pe analogie simbolică* bazată pe descrierea schematică a elementelor problemei și presupune utilizarea unor imagini-simbol pentru a rezolva o situație-problemă.

3. *Sinectica bazată pe analogia personală* ce presupune identificarea fiecărui elev cu un obiect, cu o persoană, cu un fenomen, cu un sistem real sau imaginar. Această analogie presupune valorificarea capacității de a empatiza și de a descrie trăirile și sentimentele proprii, corespunzătoare noii ipostaze.

Metoda se aplică la chimie, la fizică, la geografie, la matematică, la istorie sau la literatură, unde elevii vor încerca să se identifice cu molecule, cu atomi, cu fenomene meteorologice (ploaia, tornada), cu ecuații, cu personalități sau cu personaje literare. Scopul este cel de trăire afectivă și simțire în ipostaze inedite.

4. *Sinectica bazată pe analogia fantezistă* care este mai des folosită în domeniul artistic și constă în crearea unei dimensiuni imaginare a problemei;

Sinectica prezintă avantaje și limite similare brainstormingului, însă utilizarea ei este mai pretențioasă. Coordonatorul discuției (profesorul) trebuie să fie un fin psiholog și să aibe capacități empatice dezvoltate.

2.2.16 Știu – Vreau să știu-Am învățat

Știu/vreau să știu/am învățat¹⁷

Cu grupuri mici sau cu întreaga clasă, se trece în revistă ceea ce elevii știu deja despre o anumită temă și apoi se formulează întrebări la care se așteaptă găsirea răspunsului în lecție.

Pentru a folosi această metodă puteți parcurge următoarele etape:

- Cereți-le la început elevilor să formeze perechi și să facă o listă cu tot ce știu despre tema ce urmează a fi discutată. În acest timp, construiți pe tablă un tabel cu următoarele coloane: Știu/Vreau să știu/Am învățat

ȘTIU CE CREDEM CĂ ȘTIM?	VREAU SĂ ȘTIU CE VREM SĂ ȘTIM?	AM ÎNVĂȚAT CE AM ÎNVĂȚAT?

- Cereți apoi câtorva perechi să spună celorlalți ce au scris pe liste și notați lucrurile cu care toată lumea este de acord în coloana din stânga. Poate fi util să grupați informațiile pe categorii.
- În continuare ajutați-i pe elevi să formuleze întrebări despre lucrurile de care nu sunt siguri. Aceste întrebări pot apărea în urma dezacordului privind unele detalii sau pot fi produse de curiozitatea elevilor. Notați aceste întrebări în coloana din mijloc.
- Cereți-le apoi elevilor să citească textul.
- După lectura textului, reveniți asupra întrebărilor pe care le-au formulat înainte de a citi textul și pe care le-au trecut în coloana „Vreau să știu”. Vedeți la care întrebări s-au găsit răspunsuri în text și treceți aceste răspunsuri în coloana „Am învățat”. În continuare, întrebați-i pe elevi ce alte informații au găsit în text, în legătură cu care nu au pus întrebări la început și treceți-le și pe acestea în ultima coloană.
- Întoarceți-vă apoi la întrebările care au rămas fără răspuns și discutați cu elevii unde ar putea căuta ei aceste informații.
- În încheierea lecției elevii revin la schema S/V/I și decid ce au învățat din lecție. Unele dintre întrebările lor s-ar putea să rămână fără răspuns și s-ar putea să apară întrebări noi. În acest caz întrebările pot fi folosite ca punct de plecare pentru investigații ulterioare.



Temă de reflecție individuală:

Ați experimentat această metodă în cadrul unor sarcini de lucru din primul capitol. Apreciați dacă v-a fost utilă.

Jurnalul cu dublă intrare¹⁸

„Jurnalul cu dublă intrare” este o metodă prin care cititorii stabilesc o legătură strânsă între text și propria lor curiozitate și experiență. Acest jurnal este deosebit de util în situații în care elevii au de citit texte mai lungi, în afara clasei.

Pentru a face un asemenea jurnal, elevii trebuie să împartă o pagină în două, trăgând pe mijloc o linie verticală. În partea stângă li se va cere să noteze un pasaj sau o imagine din text care i-a impresionat în mod deosebit pentru că le-a amintit de o experiență personală, pentru că i-a surprins, pentru că nu sunt de acord cu autorul, sau pentru că o consideră relevantă pentru stilul sau tehnica autorului. În partea dreaptă li se va cere să comenteze acel pasaj: de ce l-au notat? La ce i-a făcut să se gândească? Ce întrebare au în legătură cu acel fragment? Ce i-a făcut să-l noteze? La ce i-a făcut să se gândească? De ce i-a intrigat? Pe măsura ce citesc, elevii se opresc din lectură și notează în jurnal. Unii profesori cer un număr minim de fragmente comentate, în funcție de dimensiunile textului.

După ce elevii au realizat lectura textului, jurnalul poate fi util în faza de *reflecție*, dacă profesorul revine la text, cerându-le elevilor să spună ce comentarii au făcut în legătură cu pasaje diverse. Și profesorul ar trebui să fi făcut comentarii, pentru a atrage atenția asupra unor părți din text pe care ține neapărat să le discute cu elevii.

Eseul de cinci minute²⁰

Eseul este o modalitate eficientă de a încheia ora, pentru a-i ajuta pe elevi să-și adune ideile legate de tema lecției și pentru a-i da profesorului o idee mai clară despre ceea ce s-a întâmplat, în plan intelectual, în acea oră. Acest eseu le cere elevilor două lucruri: să scrie un lucru pe care l-au învățat din lecția respectivă și să formuleze o întrebare pe care o mai au în legătura cu aceasta.

Profesorul strânge eseurile de îndată ce elevii le-au terminat de scris și le folosește pentru a-și planifica la aceeași clasă lecția următoare.



Temă de discuție:

Schimbați opinii cu alți colegi din școală după ce experimentați la clasă metodele prezentate până în acest moment. Evidențiați atât aspectele de succes ale aplicării cât și neajunsurile. Analiza insucceselor vă poate furniza soluția de ameliorare.

Ciorchinele²¹

Ciorchinele este o metodă de brainstorming neliniară care stimulează găsirea conexiunilor dintre idei și care presupune următoarele etape:

1. Se scrie un cuvânt / temă (care urmează a fi cercetat) în mijlocul tablei sau a foi de hârtie;
2. Se notează toate ideile, sintagmele sau cunoștințele care vă vin în minte în legătură cu tema respectivă în jurul acestuia, trăgându-se linii între acestea și cuvântul inițial;
3. Pe măsură ce se scriu cuvinte, idei noi, se trag linii între toate ideile care par a fi conectate;
4. Activitatea se oprește când se epuizează toate ideile sau când s-a atins limita de timp acordată;

Etapetele pot fi precedate de brainstorming în grupuri mici sau în perechi. În acest fel se îmbogățesc și se sintetizează cunoștințele. Rezultatele grupurilor se comunică profesorului care le notează la tablă într-un ciorchine fără a le comenta sau judeca.

În etapa finală a lecției, ciorchinele poate fi reorganizat utilizându-se anumite concepte supraordonate găsite de elevi sau de profesor.

Turul galeriei²²

Turul galeriei presupune evaluarea interactivă și profund formativă a produselor realizate de grupuri de elevi.

1. În grupuri de trei sau patru, elevii lucrează întâi la o problemă care se poate materializa într-un produs (o diagramă, de exemplu), pe cât posibil pretându-se la abordări variate.
2. Produsele sunt expuse pe pereții clasei.
3. La semnalul profesorului, grupurile se rotesc prin clasă, pentru a examina și a discuta fiecare produs. Își iau notițe și pot face comentarii pe hârtiile expuse.
4. După turul galeriei, grupurile își reexaminează propriile produse prin comparație cu celelalte și citesc comentariile făcute pe produsul lor.



Temă de reflecție:

Ce avantaje presupun Ciorchinele și Turul Galeriei?

Cubul²³

Metoda presupune explorarea unui subiect, a unei situații din mai multe perspective, permițând abordarea complexă și integratoare a unei teme.

Sunt recomandate următoarele etape:

- Realizarea unui cub pe ale cărui fețe sunt scrise cuvintele: *descrie, compară, analizează, asociază, aplică, argumentează*.

- Anunțarea temei, subiectului pus în discuție
- Împărțirea clasei în 6 grupe, fiecare dintre ele examinând tema din perspectiva cerinței de pe una dintre fețele cubului
 - **Describe:** culorile, formele, mărimile etc.
 - **Compară:** ce este asemănător? Ce este diferit?
 - **Analizează:** spune din ce este făcut, din ce se compune
 - **Asociază:** la ce te îndeamnă să te gândești?
 - **Aplică:** ce poți face cu aceasta? La ce poate fi folosită?
 - **Argumentează:** pro sau contra și enumeră o serie de motive care vin în sprijinul afirmației tale
- Redactarea finală și împărțirea ei celorlalte grupe
- Afișarea formei finale pe tablă sau pe pereții clasei

Bulgărele de zăpadă²⁴

Metoda presupune reducerea numărului de elemente, aspecte, fațete ale unei probleme/situații pentru focalizarea asupra celor esențiale.

Se recomandă următoarele etape:

- Împărțirea grupului în echipe de 7-8 persoane
- Enunțarea temei
- Notarea ideilor: Fiecare membru notează pe un post-it ideea sa și o pune pe centrul mesei
- Ierarhizarea ideilor: Fiecare membru citește toate ideile și le ierarhizează (1-8). Se vor reține primele 2-3. Se reunește apoi tot grupul cu cele 2 idei de la fiecare și se repetă algoritmul. Astfel se vor reține doar ideile/aspectele pe care tot grupul le consideră relevante.



Temă de reflecție:

Revedeți prezentarea metodei CUBUL și notați foarte sintetic, pentru uzul personal, câteva idei legate de:

- utilizarea acestei tehnici,
- avantajele pe care le oferă,
- etapele de desfășurare

Faceți același lucru și pentru metoda BULGĂRELE de ZĂPADĂ.

Dacă ne uităm cu atenție, observăm că cele două metode – CUBUL și BULGĂRELE de ZĂPADĂ – sunt complementare prin ceea ce propun spre realizare. CUBUL îi va ajuta pe elevi să privească tema din diferite perspective, exercitând diferite proceduri, iar BULGĂRELE de ZĂPADĂ îi va ajuta să reducă numărul de elemente, aspecte, fațete ale unei probleme/situații pentru focalizarea asupra celor esențiale, rămânând în consens.

Atribuirea perspectivei de lucru pentru fiecare grup în cadrul CUBULUI se poate face aleator (după împărțirea pe grupe – 6 – se rostogolește cubul și fiecare grupă reține perspectiva care pică cu fața în sus) sau după preferințele elevilor dintr-un grup; sau chiar profesorul poate atribui fiecărui grup câte o perspectivă. Modul de atribuire a perspectivei rămâne la alegerea și cumpănirea profesorului, în funcție de timpul pe care îl are la dispoziție, de cât de bine cunoaște colectivul de elevi, dinamica colectivului clasei, etc.

Prezentările fiecărui grup din perspectiva care i-a revenit trebuie să fie văzute de ceilalți, discutate, completate în urma discuțiilor. Dacă ne-am opri aici, rezultatul ar fi prea stufos, oarecum ca un mozaic divers colorat. E nevoie de o structură, e necesar să se convină asupra aspectelor care merită a fi reținute. Cine poate să judece asta? Ar putea să o facă profesorul, dar asta ar fi o imixtiune, ar putea chiar să pară elevilor ca exercitarea autorității fără a participa la lucru, sentiment nesănătos și descurajant. Dar utilizând BULGĂRELE de ZĂPADĂ, elevii pot să reanalizeze ceea ce s-a produs și să rețină ce este relevant. Reîmpărțiți elevii în grupe mai mari, de 7-8. Fiecare va nota pe un post-it aspectul, perspectiva, problema care i s-a părut cea mai interesantă și o plasează în centrul mesei. Din 8 propuneri se rețin 3; continuăți procedura până când întreaga clasă a fost de acord cu 3 aspecte/probleme, etc.

Ceea ce se obține remarcabil prin utilizarea coroborată a celor două metode este implicarea tuturor elevilor cu minimum de „conflicte” și apoi, finalizarea, construirea propriu-zisă tot cu participarea tuturor; odată ce a fost de acord și a sprijinit, a „votat” pentru o idee va trebui și să o pună în operă. Chiar dacă nu este ideea lui, dar a găsit-o bună, a aderat la ea, elevul va lucra cu cu mai multă seriozitate și chiar plăcere.

TEHNICA DE GRUP NOMINAL

Timp alocat : 20 minute

Se poate folosi pentru a:

- Culege informatii care inregistreaza perspectivele diferite asupra unui subiect;
- Faciliteaza participarea fiecarui membru al grupului si nu permite dominarea discutiei de catre unii participanti;
- Incurajeaza gandirea individuala asupra unei probleme pentru a contribui la construirea viziunii grupului.

Descrierea activitatii:

Se ofera pachetul de studiu spre lectura. Timp alocat 20 min.

1. se prezinta intrebarea grupului: *La ce se refera conceptul de transdisciplinaritate ?*
2. se acorda o limita de timp in care fiecare membru al grupului, in tacere realizeaza o lista cu raspunsuri la problema si le noteaza.
3. Se colecteaza raspunsurile de la fiecare participant si se noteaza. Nu are loc nici o evaluare sau dezbateri. Se pot formula doar intrebări de clarificare.

Membri grupului nu repeta raspunsurile deja oferite de un alt membru al grupului. Se colecteaza un al doilea raspuns si se inregistreaza, procesul se repeta pana au fost colectate toate raspunsurile.

4. Intregul grup preia informatiile si le noteaza pe o coala de flip-chart :
 - Rezuma ideile eliminand duplicatele;
 - Realizeaza prioritatile selectand cele mai importante consideratii;
 - Exploreaza tipare in idei, ca de exemplu zone de acord sau dezacord intre membri.
5. Individual se voteaza pentru a fixa prioritatile finale:
 - Se ierarhizeaza primele trei elemente (dupa criterii stabilite de grup)
 - Se voteaza.
 - Se face rezumatul final.

Problematizarea

Problematizarea reprezinta una dintre cele mai utile metode, prin potentialul eurustic si activizator. W.Okon arata ca aceasta metoda consta in crearea unor dificultati practice sau teoretice, a caror rezolvare sa fie rezultatul activitatii proprii de cercetare efectuate de subiect.

Se face o distinctie foarte clara intre conceptul de „problema” si conceptul de „situatie – problema” implicat in metoda problematizarii.

Primul vizeaza problema si rezolvarea acesteia din punct de vedere al aplicarii, verificarii unei reguli invatate, al unor algoritmi ce pot fi utilizati in rezolvare.

O situatie-problema desemneaza o situatie contradictorie, conflictuala, ce rezulta din trairea simultana a doua realitati:exeprienta anterioara, cognitiv-emotionala si elementul de noutate, necusnoscutul cu care se confrunta subiectul.Acest conflict incita la cautare si descoperire, la intuirea unor solutii noi, a unor relatii aparent inexistente intre ceea ce este cunoscut si ceea ce este nou pentru subiect.O intrebare devine situatie-problema atunci cand declanseaza curiozitatea, tendinta de cautare, de depasire a obstacolelor.

In problematizare, cea mai importanta este crearea situatiilor problematice si mai putin punerea unor intrebari.

Etape posibile in abordarea unei situatii-problema:

- 1.definirea punctului de plecare si a scopului urmarit
- 2.punerea problemei prin cunoasterea profunda a situatiei de plecare si selectare informatiei
- 3.organizarea informatiei
- 4.transformarea informatiei pe calea rationamentului, inductiei si deductiei, a intuitiei si analogiei, inclusiv a utilizarii si a altor procedee para-logice in vederea identificarii solutiilor posibile
- 5.luarea deciziei – optiunea pentru solutia optima
- 6.verificarea solutiei alese si a rezultatelor

Problematizarea are o deosebita valoare formativa: se consolideaza structuri cognitive, se stimuleaza spiritul de explorare, se formeza un stil activ de munca, se cultiva autonomia si curajul in afisarea unor pozitii proprii.Utilizarea acestei metode presupune o antrenare plenara a personalitatii elevilor, a componentelor intelectuale, afective si volitionale.

Tehnica jocului de rol

- Jocurile de rol sunt cea mai importantă subcategorie a jocurilor de simulare.
- Învățarea bazată pe joc de rol se corelează cu învățarea prin cooperare, succesul fiind al echipei și jocul fiecăruia depinzând de al celorlalți.
 - Tipuri de jocuri de rol:
 - Jocuri de roluri structurale
 - Jocuri de decizie
 - Jocuri de previziune
 - Jocuri de arbitraj
 - Jocuri de competiție
 - Jocuri strategice
 - Jocuri de negociere
 - Scenariul și regia sunt probleme serioase a jocului de rol, alegerea protagoniștilor și distribuirea rolurilor
 - Exemplu: Construirea unei benzinării în preajma școlii: proces.

Interviul în trei trepte

- Interviul în 3 trepte se poate folosi pentru a anticipa conținutul care urmează a fi discutat, pentru a împărtăși din experiența personală, pentru a exprima opinii, pentru a rezuma ceea ce s-a predat, pentru a verifica tema pe care au avut-o sau pentru a discuta diverse concepte.

În grupul de 3 elevi: A îl intervievează pe B, iar C înregistrează principalele aspecte ale discuției, apoi rolurile se schimbă până când toți 3 exersează cele 3 roluri:

- Reporter
- Interlocutor
- Secretar

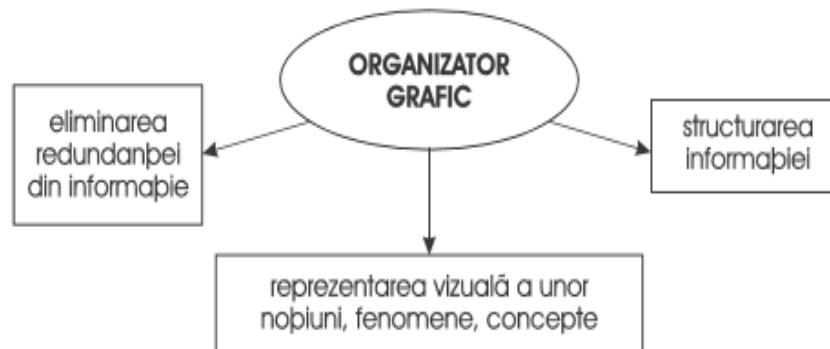
Comerțul cu o problemă

- Profesorul ține o prelegere sau dă clasei un text spre lectură.
- Elevii sunt dispuși în grupuri de câte 2 perechi formate aleator.
- Fiecare pereche identifică un anumit număr de idei semnificative din text sau prelegere, pe care le discută cu alte perechi.
- Perechile scriu un set de întrebări sau probleme, pe care celelalte perechi trebuie să le rezolve.
- Grupurile de patru se formează din nou, iar perechile își pun întrebări sau își dau una alteia probleme.
- Membrii grupului formulează concluzii asupra a ceea ce au învățat.

Organizatorul grafic³²

Organizatorul presupune esențializarea unui material informativ care urmează să fie exprimat sau scris, prin schematizarea, sistematizarea și vizualizarea ideilor.

Avantajele organizatorului:



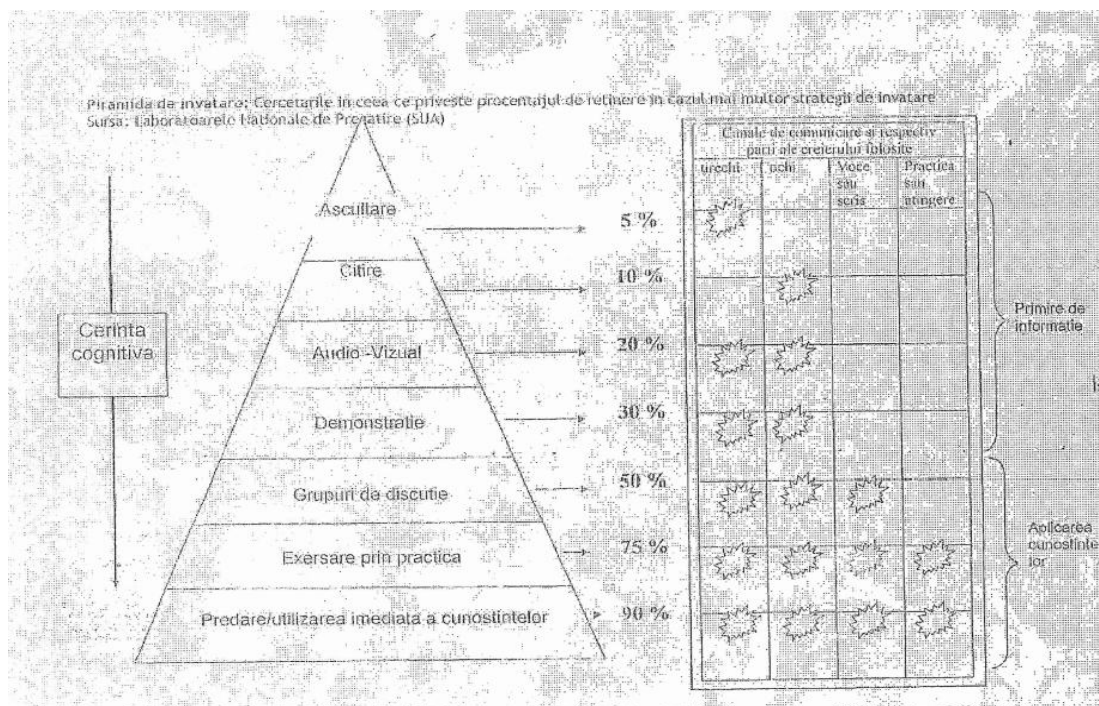
Organizatorul grafic poate fi structurat pe diferite domenii:

- comparația
- descrierea
- structurarea pe secvențe
- relația cauză-efect
- detectarea problemei și găsirea soluției



Teme de lucru individual:

1. Proiectați și aplicați cât mai multe dintre metodele prezentate în acest subcapitol. Observați comportamentele elevilor. Reflectați asupra felului în care se implică în activități. Cereți-le părerea asupra utilității fiecărei metode traduse prin activitatea specifică proiectată de d-vs.
2. Care este metoda care are cel mai mare succes? De ce oare?
3. Faceți topul metodelor. Comparați topul dumneavoastră cu acela al altui coleg. Cum explicați diferențele care apar?



TRANSDISCIPLINARITATEA

Este vorba, aşadar, de depăşirea frontierelor rigide, de o educaţie care să deplaseze accentul spre **conştientizare, cooperare, spre gândire critică** şi selecţie, spre **adaptabilitate** şi interpretarea lumii mereu schimbătoare. Poate învăţământul tradiţional răspunde unor asemenea imperative? Desigur, nu. Metamorfoza spre o nouă viziune a lumii şi, implicit, spre noi căi de abordare educativă este astăzi inevitabilă. Rezolvarea problemei nu rezidă însă numai în schimbări de curriculum, acţiune în linii mari, deja încheiată şi la noi, ci în schimbările referitoare la *aplicarea* lui. Cheia succesului se găseşte în buzunarul pedagogilor, al didacticienilor şi, mai ales, al practicienilor (educatoare, învăţători, profesori). Ea se traduce prin proiectarea, organizarea şi diseminarea tehnicilor unui demers didactic în, între şi dincolo de orice disciplină, adică *transdisciplinar*.

ISTORIC

Istoria acestui nou demers este relativ recentă - 1970, prima schiţă a transdisciplinarităţii fiind datorată lucrărilor lui Jean Piaget, Edgar Morin, Erich Jantsch, Edgar Faure.³ Transdisciplinaritatea era concepută ca o etapă de depăşire a *interdisciplinarităţii*, aşadar, numai accepţiunea de *înlăuntrul* disciplinelor fiind luată în calcul. Tot în 1970, la Colocviul *Interdisciplinaritatea – Probleme de învăţământ şi de cercetare în universităţi*, desfăşurat la Nisa sub organizarea OCDE, Jean Piaget⁴ propune adăugarea la accepţiunea de *înlăuntrul* disciplinelor şi a accepţiunii de *dincolo* (de discipline).

Din 1980, transdisciplinaritatea intră cu prioritate şi în câmpul de cercetare şi teoretizare al oamenilor de ştiinţă, îndeosebi al fizicienilor, pentru ca în 1987 să se înfiinţeze la Paris *Centrul Internaţional de Cercetări şi Studii Transdisciplinare* (CIRET), al cărui preşedinte este savantul român Basarab Nicolescu, fizician teoretician la Centrul Internaţional de Cercetări Ştiinţifice al Universităţii din Paris. În 1992 ia fiinţă, la propunerea lui Basarab Nicolescu şi René Berger, *Grupul de Reflecţie asupra Transdisciplinarităţii de pe lângă UNESCO*, iar în noiembrie 1994, la Convento da Arrábida, Portugalia, are loc primul *Congres Mondial al Transdisciplinarităţii*, finalizat prin redactarea *Cartei transdisciplinarităţii* (Anexa 2), declaraţie-program deschisă spre semnare „oricărei persoane interesate în promovarea măsurilor progresive de ordin naţional, internaţional şi transnaţional menite să asigure aplicarea acestor Articole în viaţa de fiecare zi.”

Există diferenţe între accepţiunile pe care psihologii şi pedagogii de la grupul de cercetare UNESCO şi oamenii de ştiinţă de la CIRET⁵ le dau termenilor de *inter/pluri/multi* şi *transdisci-plinaritate*. Primii au abordat aceste probleme în legătură cu organizarea conţinuturilor învăţământului, definindu-le ca etape şi necesităţi ale integrării curriculare (abordarea integrată, cross-curriculară, abordarea modulară), propunând o viziune holistică, constructivistă şi instrumentală, pe când savanţii (CIRET) definesc *transdisciplinaritatea*, din perspectiva unei filosofii a ştiinţei, ca pe o nouă viziune asupra Lumii, asupra Naturii şi asupra Realităţii, înţelegând prin *inter/pluri* şi prin *multidisciplinaritate* forme, grade de potenţializare şi actualizare ale *transdisciplinarităţii*.

Le vom rezuma pe rând:

- A. *Perspectiva holistică* (opţiune pentru o strategie totală de planificare a curriculumului, cu o coordonare atentă între etapele procesului şi cooperarea între factorii implicaţi la diferite nivele de decizie) consideră copilul ca un întreg, ca o fiinţă ce trebuie privită şi dezvoltată în integralitatea sa. Potrivit acestei concepţii, curriculumul integrat ar fi reprezentat de un proces educaţional organizat în aşa fel încât să traverseze "barierele obiectelor de studiu, aducând împreună diferitele aspecte ale curriculumului în asociaţii semnificative, care să se centreze pe ariile mai largi de studiu". Predarea şi învăţarea ar reflecta astfel „lumea reală, care este interactivă” (Lucian Ciolan, apud Shoemaker, 1989).
- B. *Perspectiva constructivistă*, epistemologică susţine că obiectul cunoaşterii, neavând o stare finită, *se construieşte, de-construieşte şi re-construieşte*, articulându-se permanent, o dată cu acţiunea de explorare, cunoaşterea fiind „un construct uman fundamentat pe faptele vieţii sociale, reflectând valorile şi interesele umane social construite (R. Trigg, 1996). Din această perspectivă, teoriile învăţării autentice reflectă înţelesurile şi metodologia construirii active a sensului pentru cel care învaţă (*the active construction of meaning*). S-ar putea adăuga acestor consideraţii şi utile informaţii din metodologia educaţiei cognitive.⁶

Perspectiva *intradisciplinară* oferă, în mod direct, atât profesorului, cât și elevului, o structură care respectă ierarhia cunoștințelor însușite anterior. Acesta este un avantaj considerabil ce poate explica succesul acestei abordări, chiar în rândul pedagogilor, oferind argumente care nu pot fi neglijate. Numai că disciplina nu este singura structură posibilă, deși adoptarea structurii reprezintă soluția cea mai comodă, evitându-se efortul de a se proceda la o analiză descendentă a obiectivelor. Pe de altă parte, structura disciplinei nu este cea mai bună cale pentru învățare: „nu trebuie să se confunde, așa cum se face foarte des, reconstruirea logică a unei științe cu construirea psihologică a unei cunoștințe.”⁹

Deși aparent securizantă, abordarea *intradisciplinară* are numeroase inconveniente, cu deosebire în cadrul unei educații sau al unui învățământ global: lipsa motivației, incapacitatea de a asigura transferul cunoștințelor, „enciclopedismul specializat”, rolul secundar pe care îl joacă cel ce învață etc. Aceste deficiențe se credea că pot fi înlăturate prin organizarea *interdisciplinară* a învățământului, aceasta oferind elevilor prilejul de-a se familiariza cu principii generale, orientate în contexte cât mai variate posibil. Teoria generală a sistemelor, teoria ansamblurilor, lingvistica, logica, epistemologia au constituit domeniile interdisciplinare susceptibile de a furniza principii și concepte aplicabile în domenii foarte variate. Termenul era folosit în opoziție cu optica intradisciplinarului.

9. L. D'Hainaut, *op. cit.*, p. 212.

Perspectiva *pluridisciplinară* concepea învățământul ca pornind de la o temă, situație, problemă, care ține de mai multe discipline în același timp și de diferite principii organizatoare. Se cerea aplicată îndeosebi în învățământul primar, identificându-se cu perspectiva *tematică* și cu *pedagogia centrelor de interes*, inițiată în urmă cu două secole de Dewey în S.U.A. și puternic dezvoltată în sec. XX de către Decroly în Belgia în legătură cu studiul mediului. Fundamentând învățământul pe realitate și pe probleme, perspectiva tematică restituia un fenomen sau un concept în globalitatea sa, fiind susceptibilă de a declanșa o puternică motivație a învățării. Totuși, complexitatea realității, confruntată prin acest demers cu inocența intelectuală a celui care învață, a dus la sacrificarea rigorii și a profunzimii, în favoarea unor simplificări pripite și a unor generalizări excesive.

Deși era convins că abordarea pluridisciplinară era destinată pentru studierea a trei mari teme care se suprapun parțial (problemele contemporane, mediul înconjurător și tehnologia), D'Hainaut a intuit că ele pot fi mai bine înțelese dintr-o „perspectivă ce consideră într-un mod mai profund profilul omului pe care vrem să-l formăm: abordarea *transdisciplinară*.”¹⁰ El și-a imaginat această perspectivă ca pe o abordare „după care punctul de intrare să nu mai fie materia, ci demersurile elevului.”¹¹ O asemenea abordare nu se mai centrează pe discipline, ci le *transcende*, subordonându-le omului pe care vrem să-l formăm. A numit-o *transdisciplinară*, după semnificațiile prefixului *trans* „dincolo” și nu „prin”, cum se înțelegea când era vorba de perspectiva pluridisciplinară sau interdisciplinară.

D'Hainaut identifica trei tipuri de transdisciplinaritate, în funcție de parcursul orizontal, vertical sau transversal, cu demersuri exprimate prin următoarele verbe și expresii: *a comunica* (recepție), *a*

comunica (emisie), a reacționa la mediul înconjurător, a traduce, a se adapta, a prevedea, a învăța, a decide, a alege, a aprecia, a examina acțiunea, a acționa, a aplica, a rezolva probleme, a crea, a transforma, a organiza, a conduce, a explica, a abstrage, a dovedi și apropiindu-se prin aceasta de ceea ce noi numim astăzi competențe transdisciplinare (fig.5) și intuind totodată că intra/inter și pluridisciplinaritatea sunt grade diferite ale aceluiași fenomen transdisciplinaritatea, teză fundamentală a concepției Grupului Transdisciplinar de la CIRET, Paris.

Figura 5

Demersuri	Discipline							
	A	B	C	D	E	F	G	H
A comunica (recepție)								
a comunica (emisie)								
a reacționa la mediul înconjurător								
a traduce								
a se adapta								
a prevedea etc.								

10. L. D'Hainaut, *op. cit.*, p. 217. De altfel, el a întocmit și o interesantă Tipologie interdisciplinară a demersurilor intelectuale.

11. *Ibidem*.

Page 8 of 91

B. Perspectiva CIRET asupra transdisciplinarității

Pluridisciplinaritatea - studierea unui obiect dintr-una și aceeași disciplină prin intermediul mai multor discipline deodată.

Exemplu: Un tablou de Giotto poate fi studiat din perspectiva istoriei artei, intersectată cu aceea a fizicii, chimiei, istoriei religiilor, istoriei Europei și geometriei

Interdisciplinaritatea - transferul metodelor dintr-o disciplină în alta.

Grade de interdisciplinaritate:

- aplicativ
- epistemologic
- generator de noi discipline

Exemple:

- *aplicativ* (metodele fizicii nucleare transferate în medicină duc la apariția unor noi tratamente contra cancerului);
- *epistemologic* (transferul metodelor logicii formale în domeniul dreptului generează analize interesante în epistemologia dreptului);

- *generator de noi discipline* (transferul metodelor matematice în domeniul fizicii a generat fizica matematică, al metodelor din fizica particulelor în astrofizică a dat naștere cosmologiei cuantice, al matematicii în studierea fenomenelor meteorologice sau de bursă a generat teoria haosului, al informaticii în artă a dus la arta informatică).

Transdisciplinaritatea - ceea ce se află în același timp și între discipline, și înăuntrul și dincolo de orice disciplină. Finalitatea transdisciplinarității - înțelegerea lumii prezente prin unitatea cunoașterii umane.

Extinderi interpretative:

- Dacă cercetarea disciplinară se referă la cel mult unul și același nivel de Realitate (în fapt, la fragmente ale unuia și aceluiași nivel de Realitate), cercetarea transdisciplinarității se preocupă de dinamica provocată de *acțiunea simultană a mai multor niveluri de Realitate*. Descoperirea acestei dinamici trece în mod necesar prin cunoașterea disciplinară.

- Transdisciplinaritatea, fără a fi o nouă disciplină ori o nouă superdisciplină, se nutrește din cercetarea disciplinară care, la rândul său, este limpezită într-o manieră nouă și fertilă de cunoașterea transdisciplinară. În acest sens, cercetările disciplinare și transdisciplinare sunt complementare.

Page 9 of 91

Cei trei „stâlpi” ai transdisciplinarității:

- nivelurile de Realitate
- logica terțului inclus
- complexitatea.

Luarea în considerare (într-un mod mai mult sau mai puțin) a celor trei stâlpi metodologici ai cercetării transdisciplinare determină diferite grade de disciplinaritate. Cercetarea transdisciplinară, corespunzând unui anumit grad de transdisciplinaritate, se va apropia mai degrabă de multidisciplinaritate (ca în cazul eticii); cea corespunzând altui grad se va apropia de interdisciplinaritate (ca în cazul epistemologiei); iar cea corespunzând altui grad - de disciplinaritate.

Postulate ale transdisciplinarității:

1. Disciplinaritatea, pluridisciplinaritatea, interdisciplinaritatea și transdisciplinaritatea sunt cele patru săgeți ale unuia și aceluiași arc: cel al cunoașterii.
2. Ca și în cazul disciplinarității, cercetarea transdisciplinară nu este antagonistă, ci complementară cercetării pluri- și interdisciplinare.
3. Transdisciplinaritatea este cu toate acestea radical deosebită de pluri- și interdisciplinaritate prin finalitatea sa - înțelegerea lumii prezente-, finalitate ce nu se poate înscrie în cercetarea disciplinară.

4. Finalitatea pluri- și interdisciplinară este întotdeauna cercetarea disciplinară.
5. Dacă transdisciplinaritatea este atât de frecvent confundată cu interdisciplinaritatea (așa cum, de altfel, și interdisciplinaritatea este deseori confundată cu pluridisciplinaritatea), aceasta se explică în cea mai mare parte prin faptul că toate trei depășesc limitele disciplinelor.
6. Chiar recunoscând caracterul radical distinct al transdisciplinarității în raport cu disciplinaritatea, pluridisciplinaritatea și interdisciplinaritatea, ar fi, totuși, extrem de periculos să se absolutizeze această distincție, deoarece într-un asemenea caz transdisciplinaritatea ar rămâne golită de întregul său conținut, iar eficacitatea acțiunii sale ar fi redusă la zero.¹²

În loc de concluzii:

Savanții și cercetătorii în domeniul educației au ajuns, pe căi diferite, la aceeași concluzie cu *Comisia Internațională pentru Educație în secolul XXI*, comisie ce a funcționat sub egida ONU, coordonator Jacques Delors,¹³ anume aceea că noul tip de educație în secolul întâi al mileniului trei se bazează pe patru competențe fundamentale (numite piloni, stâlpi ai educației):

- a învăța să cunoști (să știi);
- a învăța să faci;
- a învăța să trăiești împreună cu ceilalți;
- a învăța să fii.

Page 10 of 91

După cum limpede se poate observa, toate acestea sunt competențe de origine și de esență transdisciplinară. Transdisciplinaritatea devine astfel șansa noastră extraordinară de-a dovedi că *știm să fim, știind să-i învățăm pe elevi să învețe, să facă, să trăiască împreună cu ceilalți, să fie fericiți!*

Dacă toate acestea, și numai dacă toate acestea se vor întâmpla cu adevărat, identitatea profesiei noastre și visul nostru de a *exista fiind* vor fi salvate.

<i>Muzical / ritmică</i>
Crează melodie și ritm
Sensibil la sunete, melodie și ritm
"scheme" pentru înțelegerea muzicii
Structura muzicii
<i>Interpersonală</i>
Sensibil la sentimente, dispozițiile și motivele celorlalți
Comunicare verbală, nonverbală
Lucrează în grup și cooperează ușor
Se "poate pune în locul altuia"
Discerne intenții, comportamente și perspective
Crează și menține sinergie

<i>Naturalistă</i>
Natura o vede din perspectiva sistemică
Organizează lumi sintetice
Interesai de tipare/comportamente
<i>Corporal/kinestezic</i>
Funcții corporale îmbunătățite
Abilități mimetice
Legătura minte corp
Conștientul conștient al mișcărilor

Inteligențe multiple

<i>Intrapersonală</i>
Conștiința de sine
Nivel înalt de gândire și analiză
Metacogniție
Structura reflexivă
Concentrarea minții
<i>Logico-matematică</i>
Gândire științifică
Realizarea calculului complex
Înțelegerea conexiunilor și relațiilor
Gândire deductivă
Gândire inductivă
Recunoașterea tiparelor abstracte

<i>Vizual/spațială</i>
Își găsește locul în spațiu
Formează imagini mentale
Imaginație activă
Manipularea imaginii
Reprezentări grafice
Recunoaște relațiile spațiale dintre lucruri
Percepții corecte din diferite perspective
<i>Verbal/lingvistică</i>
Analiză metalingvistică
Memorie bună
Simțul umorului
Convinge pe alții cu ușurință
Înțelege ordinea și sensul cuvintelor

**PLANIFICAREA LECȚIEI: FOLOSIREA TEORIEI INTELIGENȚEI MULTIPLE PENTRU
PLANIFICAREA LECȚIEI ȘI ÎNVĂȚARE**

Instrucțiuni: Faceți-vă însemnări pentru a vă reaminti când și cum să folosiți fiecare în lecția dumneavoastră. Puteți folosi un grafic pentru fiecare zi și un grafic pentru o săptămână. La sfârșitul unei săptămâni controlați să vedeți dacă va-ți concentrat pe cele opt tipuri diferite de inteligență. Ce schimbări, dacă sunt, ați dori să faceți în metoda de predare? De ce? De ce nu?

Inteligența	Cum este?	În ce clasă am folosit-o?	Care este numele activității?	Ce fac studenții?
Corporal-kinestezic	este bun la activități care presupune mobilitate			
Intrapersonal	- este sensibil la sentimentele - folosește auto cunoașterea			
Interpersonal	- este sensibil cu ceilalți - interacționează eficient cu ceilalți			
Lingvistică	folosește limbaje și cuvinte diferite pentru a explica un înțeles.			
Logico-matematică	- abordează problemele logic - recunoaște desenele ușor - are îndemânări raționale			
Muzicală	- este sensibil la sunetele din mediul înconjurător - este conștient de tipurile de ritm, de nivelul sunetului și de timbru			
Spațială	este conștient de legătura			

	- dintre obiecte în spațiu - percepe lumea vizuală corect			
Naturalistă	- este sensibil la lumea naturală - vede conexiuni între lumea plantelor și cea a animalelor			

ABORDĂRI TRANSDISCIPLINARE

Demersuri	Discipline							
	A	B	C	D	E	F	G	H
A comunica (recepție)								
A comunica (emisie)								
A reacționa la mediul înconjurător								
A traduce								
A se adapta								
A prevedea								
A învața								
A decide								
A alege								
A aprecia								
A examina acțiunea								
A acționa								
A aplica								
A rezolva probleme								
A crea								
A transforma								
A organiza, a conduce								
A explica								
A abstrage								
A dovedi								

Tipul de activitate implicată

Centrată pe formator

Prezentare
Prelegere

Centrată pe interacția formator-formabil

Joc de rol
Discuția
Brainstorming
Prelegere intensificată

Centrată pe formabil

Studiu de caz
Cubul
Mozaic
Rezolvare de probleme
Practică individuală

Domeniile țintă ale învățării

Afectiv

Discuția
Joc de rol
Simulare
Studiu de caz

Psiho-motor

Demonstrația
Practica individuală
Mozaic
Bulgărele de zăpadă

Cognitiv

Prezentare
Cubul
Rezolvare de probleme

Tip de activitate Domeniile învățării	Centrată pe profesor	Centrată pe relația P-E	Centrată pe elev
Afectiv		Joc de rol Discuție Simulare	Studiu de caz
Psiho-motor	Demonstrația	Mozaic	Bulgărele de zăpadă Practica individuală
Cognitiv	Prezentare Prelegere Prelegere intensificată	Prelegere intensificată	Cubul Rezolvarea de probleme

TIPURI DE ÎNTREBĂRI ASOCIATE CU NIVELURILE COGNITIVE ALE LUI BLOOM

1. CUNOAȘTERE

Întrebările care vizează cunoștințele sunt acelea care cer informații exacte, care solicită memorarea. În mod obișnuit, răspunsul la astfel de întrebări se găsește în text.

Exemple: Cine...? Când...? Unde...? Ce s-a întâmplat când...?

Identificați...

Definiți...

2. ÎNȚELEGERE

Întrebările de înțelegere solicită elevilor să descopere conexiuni între idei, fapte, definiții sau valori. Acestea sunt esențiale în gândirea de nivel superior.

Exemple: Spuneți cu cuvintele voastre...

Descrieți...

Explicați...

Care credeți că este motivul pentru care evenimentul.....s-a petrecut...?

Ce reprezintă simbolul.....în povestire? Dar în viața ta?

3. APLICARE

Întrebările care vizează aplicarea sunt acelea prin care se solicită demonstrarea înțelegerii sensului practic. Acestea oferă elevilor /cursanților ocazia de a rezolva probleme sau de a duce mai departe diverse probleme de logică sau raționamente întâlnite în lectură sau în experiențele lor de învățare.

Exemple: Arătați cum.....poate fi folosit pentru explicarea.....

Care principiu poate fi folosit pentru explicarea fenomenelor?

4. ANALIZĂ

Întrebările analitice sunt cele care vizează capacitatea de a arăta relațiile între componente individuale. Elevul/cursantul poate să-și pună întrebări despre motivele acțiunii unui personaj, poate să pună sub semnul întrebării validitatea raționamentului pe care se bazează încheierea povestirii.

Exemple: Comparați...

Arătați diferența dintre...

5. SINTEZĂ

Dacă întrebările aplicative îi pun pe elevi /cursanți să rezolve probleme bazate pe informații pe care le dețin deja, întrebările sintetice le permit să facă uz de toate cunoștințele și experiențelor pentru a rezolva o problemă în mod creativ. Întrebările sintetice solicită crearea unor scenarii alternative.

Aceste întrebări vizează capacitatea de a uni în mod logic părți într-un întreg.

Exemple: Construiți...

Cum verificați ideea...

Cum puteți crea...

Care este concluzia...?

Ce ar fi putut face cele două personaje pentru a evita ...?

6.EVALUARE

Întrebările evaluative presupun capacitatea de a trage concluzii sau judecăți de valoare bazate pe analiză și sinteză. Acestea cer elevilor/cursanților să facă judecăți de genul bun/rău, corect/greșit, în funcție de standardele definite de ei înșiși. Aceste întrebări presupun că elevul/cursantul înțelege faptele cu care s-a întâlnit și le integrează într-un sistem personal de convingeri, pe baza căruia face judecăți. Întrebările de evaluare solicită judecarea calității informațiilor sau a propriilor comportamente prin prisma noilor informații.

Exemple: A procedat corect /bine personajul...?

De ce da sau de ce nu?

Este....un bun exemplu.....? De ce da sau de ce nu?

Ce criterii ai folosit pentru a afla valabilitatea....?

Depășind nivelul de interogare literal, profesorii demonstrează că pun preț pe gândirea elevilor. Aceștia, la rândul lor, devin conștienți că acumularea de informații nu este suficientă și că, informațiile trebuie integrate, analizate și folosite pentru un anumit scop pentru ca ele să capete valoare.



Taxonomia lui Bloom



Taxonomia lui Krathwohl

Cunoaștere: aranjează, definește, numește, listează, relatează	Receptare: întreabă, alege, descrie, identifică, răspunde, selectează, utilizează
Înțelegere: clasifică, descrie, , discută, indică, localizează, recunoaște, selectează	Reacționare: conformează-te, ajută, prezintă, citește, scrie
Aplicare: aplică, demonstrează, ilustrează, interpretează, schițează	Valorizează: explică, justifică, inițiază, propune
Analiză: analizează, estimează, calculează, examinează, experimentează	Organizare: modifică, combină, organizează, integrează,
Sinteză: assemblează, compune, construiește, gestionează	Caracterizare prin set de valori: acționează, modifică, influențează, verifică, califică
Evaluare: estimează, judecă, evaluează	

Comparație taxonomia cognitivă a lui BLOOM și taxonomia nivelurilor de competență a lui EBEL

Taxonomia lui Bloom	Ghidul de relevanță Ebel –niveluri de competență
A. Cunoaștere	Terminologie, informație factuală
B. Înțelegere	Explicație
C. Aplicație	Calcul, estimare
D. Analiză	
E. Sinteză	
F. Evaluare	Evaluare, recomandarea unei căi de acțiune

Iată o sarcină care vă va ajuta să clarificați relevanța răspunsurilor date de elevi la unele întrebări puse de dvs. în ceea ce privește învățarea. Vă rog să citiți mai întâi această poezioară „**Jabberwocky**” de Lewis Carroll și apoi răspundeți la întrebările care urmează .Dacă vă încurcați, citiți poezia cu atenție! E o poezie absurdă, așa că cele mai multe cuvinte nu înseamnă nimic.

„ Era neric și șofile coruțe

Chiar vereau și johreau pe pincom;

Toate frantașele erau șircuțe

Și șarmii cuței răscoleau.”

1. Ce făceau șofilele coruțe pe pincom?
2. Cum ați descrie frantașele?
3. Ce puteți spune despre cuței șarmi?

Răspundeți la întrebările 1,2,3 înainte de a merge mai departe.

4. Trebuie ca elevul să înțeleagă sau nu pentru a da un răspuns la întrebările de nivele scăzut legate de un text?
5. De ce erau toate frantașele șircuțe?
6. Cât de bine se descurcau cuței șarmi?

Cel mai probabil răspunsurile ar fi următoarele:

- 1.Vereau și johreau.
2. Toate erau șircuțe.

Iată o sarcină care vă va ajuta să clarificați relevanța răspunsurilor date de elevi la unele întrebări puse de dvs. în ceea ce privește învățarea. Vă rog să citiți mai întâi această poezioară „Jabberwocky” de Lewis Carroll și apoi răspundeți la întrebările care urmează .Dacă vă încurcați, citiți poezia cu atenție! E o poezie absurdă, așa că cele mai multe cuvinte nu înseamnă nimic.

„ Era neric și șofile coruțe

Chiar vereau și johreau pe pincom;

Toate frantașele erau șircuțe

Și șarmii cuței răscoleau.”

1. Ce făceau șofilele coruțe pe pincom?
2. Cum ați descrie frantașele?
3. Ce puteți spune despre cuței șarmi?

Răspundeți la întrebările 1,2,3 înainte de a merge mai departe.

4. Trebuie ca elevul să înțeleagă sau nu pentru a da un răspuns la întrebările de nivele scăzut legate de un text?
5. De ce erau toate frantașele șircuțe?
6. Cât de bine se descurcau cuței șarmi?

Cel mai probabil răspunsurile ar fi următoarele:

- 1.Vereau și johreau.
2. Toate erau șircuțe.

3. Răscoteau.

4. Nu.

5. și 6. Nu am idee! E imposibil să răspund deoarece nu înțeleg textul. Cu alte cuvinte nu putem da un sens, altul decât pură speculație.

Elevii au nevoie să știe puțină gramatică pentru a alege cuvântul potrivit. Dar nu au nevoie să înțeleagă textul pentru a rezolva sarcina de lucru cu succes.

Dar iată cea mai importantă întrebare pentru profesor:

Unde se plasează întrebările 1,2,3,5 și 6 în taxonomia lui Bloom?

Întrebările 1-3 sunt întrebări despre cunoștințe. Totuși:

- Întrebarea 5 era „de analiză” de tip „de ce”.
- Întrebarea 6 era „de evaluare” deoarece cerea o judecată

Întrebările 5 și 6 presupuneau înțelegerea poeziei, ceea ce desigur era imposibil. Nu ai făcut nici un fel de conexiuni. Nu existau legături neurale cu ceea ce ai învățat anterior.

Scopul exercițiului a fost să vă arate că sarcinile de lucru de la baza taxonomiei lui Bloom nu cer elevului să *înțeleagă* materialul. Pe de altă parte, sarcini aflate în partea superioară a taxonomiei presupun ca elevul să *înțeleagă*, să construiască.

Învățarea fără înțelegere este „pe dinafară” sau de suprafață. Elevul nu are nevoie să înțeleagă materialul pentru a da răspunsul corect.

Nu e nimic rău în a pune întrebări referitoare la cunoștințe, dar nu trebuie să rămâneți la acest nivel. **Pentru a realiza o învățare profundă trebuie să cereți elevului să opereze și la un nivel înalt al taxonomiei lui Bloom nu numai la cele de jos.** Numai când vor face cât mai multe conexiuni cu conceptele deja existente, vor înțelege din ce în ce mai bine ceea ce îi învățați. Acest lucru îi va ajuta și să țină minte materialul respectiv.

Proiectarea integrată – trei modele posibile

În funcție de nivelul de transdisciplinaritate abordat, proiectarea integrată este orientată în funcție de trei dominante:

- La nivel *multidisciplinar*, proiectarea integrată face posibile conexiuni între diferite discipline, prin mobilizarea în situații noi, a cunoștințelor și deprinderilor dobândite separat. În acest caz, proiectarea se va centra în jurul unei **teme factuale**, capabile să atragă cunoștințe și subiecte specifice diferitelor discipline.
- La nivel *interdisciplinar*, proiectarea integrată permite formarea și dezvoltarea competențelor transversale prin intermediul unei **lente conceptuale**, care traversează o temă din perspectiva conceptelor tratate în diferite discipline. În cadrul unui asemenea model de proiectare este depășit nivelul operării cu fapte și informații, punându-se accent pe înțelegerea profundă și generalizările inerente conceptualizării ca bază pentru dezvoltarea unor competențe care devin acționale în mai multe discipline.
- La nivel *transdisciplinar*, proiectarea integrată vizează **rezolvarea unei probleme** a lumii reale și în consecință face posibilă formarea unor competențe pentru viață.

<i>Tipul de abordare</i>	<i>Obiectul integrării</i>	<i>Strategia didactică predominantă</i>	<i>Focalizarea procesului</i>
Multidisciplinară	Conținuturi, cunoștințe	Predarea / învățarea tematică	Se fac conexiuni între conținuturi
Interdisciplinară	Competențe generale, de bază	Predarea / învățarea bazată pe concepte	Se formează și se perfecționează competențe transferabile
Transdisciplinară	Probleme ale vieții reale situate în contexte culturale, valori și atitudini	Predarea / învățarea bazată pe probleme	Se propun soluții / se rezolvă probleme ale lumii reale, cu impact social, se dezvoltă competențe pentru viață

Învățarea bazată pe concepte

A încerca să predai în sec. al XXI-lea fără a face apel la o schemă conceptuală a cunoașterii este ca și când a-i încerca să construiești o casă în absența proiectului pe calc. Unde se pun cărămizile? Este inadecvat să lași învățarea conceptelor pentru mai târziu, eventual la nivelul liceului. Dezvoltarea conceptelor este un proces de durată. Înțelegerea conceptelor necesită o gândire integrativă, de nivel înalt care trebuie antrenată sistematic de-a lungul tuturor etapelor școlarității.¹ (H. Lynn Erickson, 2002)

În speță, accentul pe conceptualizare este necesar pentru a construi o înțelegere profundă și o învățare durabilă, dinamică, aplicabilă în contexte noi. În mod necesar de la o bază factologică trebuie abstrase principii cheie și generalizări care constituie cu adevărat “ideile mari” posibil de transferat în timp, spațiu și dincolo de limitele unei culturi.

Conceptul constituie o idee organizatoare, un construct mental care este:

- atemporal
- universal
- abstract și amplu
- redat prin 1-2 cuvinte
- provenit dintr-o serie de fapte, exemple care au caracteristici comune

- De ce sunt conceptele atemporale?
 - Conceptele aflate la baza structurării unei discipline vor fi dintotdeauna ale acesteia, proprii acesteia. Ceea ce se poate schimba cu timpul sunt exemplele specifice care le ilustrează
- De ce sunt conceptele universale?
 - Conceptele unei discipline sunt mereu aceleași indiferent de cultură și spațiu geografic. Firește exemplele specifice care evidențiază aceste concepte, pot varia de la o cultură la alta. Acesta este motivul pentru care în societatea actuală, care devine din ce în ce mai multiculturală, abilitatea de a găsi exemple relevante dincolo de granițele unei culturi devine o garanție a unei învățări de calitate.
- De ce sunt conceptele abstracte?
 - Prin natura lor conceptele sunt abstracte și largi: ele provin dintr-o varietate de exemple concrete.

Etape în proiectarea integrată bazată pe concepte :

1. alegerea unei teme care va permite integrarea (o temă poate fi *factuală*, de ex. Dinozaurii sau *conceptuală*, de ex. Dinozaurii și extincția speciilor)
2. identificarea unui concept major (eventual a unui macroconcept) care să devină lentila integrativă a studiului/ investigației care se va derula (în funcție de lentila conceptuală aleasă, una și aceeași temă va fi construită diferit din punctul de vedere al selectării informațiilor factuale, al proceselor implicate, al diferitelor subiecte de studiu sau discuție etc.²)
3. construirea rețelei conceptuale în jurul temei sau a conceptului ales
4. identificarea generalizarilor pe care elevii urmează să le deriveze în urma studiului/ investigației
5. identificarea întrebărilor esențiale care vor facilita demersul elevilor spre generalizările respective
6. identificarea proceselor și a competențelor care vor fi antrenate pe parcursul studiului/ investigației
7. realizarea calendarului activităților pentru perioada desemnată (activitățile vor antrena elevii să răspundă întrebărilor esențiale care îi ghidează spre generalizările dorite)
8. definirea performanțelor dorite ca rezultat al studiului/ investigației (Ce trebuie să fie capabili să facă elevii în urma studiului/ investigației?)
9. definirea criteriilor și a indicatorilor pentru a măsura performanțele elevilor

C. Învățarea centrată pe probleme

- ✓ Începe să fie utilizată ca strategie modernă după 1970 – Școala Medicală a Universității McMaster, Canada
- ✓ Este un sistem de dezvoltare a curriculum-ului și de instruire care dezvoltă simultan atât strategiile de rezolvare a problemelor, cât și bazele cunoașterii disciplinare, plasând elevii în rolul activ de “descoperitori” care se confruntă cu o problemă insuficient structurată, care oglindește probleme ale vieții cotidiene.
Finkle & Thorp, 1995
- ✓ Elevii se confruntă cu probleme contextualizate și încearcă să găsească soluții cât mai bune
- ✓ Reflectă modul firesc de funcționare a gândirii

Succesiunea sarcinilor în învățarea centrată pe probleme

Elevii urmează:

1. să determine dacă o problemă există sau nu
2. să definească problema cu exactitate
3. să identifice informațiile de care au nevoie pentru a înțelege problema
4. să identifice resursele de care au nevoie pentru a colecta informația necesară
5. să genereze posibile soluții la problemă
6. să prezinte soluțiile (eventual prin susținerea unei variante)

Finkle & Thorp, 1995

„Mult prea des le dăm copiilor noștri flori frumoase dar tăiate în loc să îi învățăm să crească plante. Le umplem capetele cu produse ale inovațiilor anterioare în loc să îi învățăm să inoveze ei. Vedem mintea ca pe o magazie de umplut, când ar trebui să o considerăm ca un instrument de folosit. Trebuie să-i învățăm pe copii să-și folosească mintea.”

Trebuie deci să ne concentrăm pe tehnici care ajută la depășirea blocajelor conceptuale și care descătușează creativitatea în rezolvarea de probleme.

Constanța Gândire pe verticală Gândire într-un singur limbaj	Definirea problemei fără considerarea mai multor pdv Utilizarea unui singur „limbaj” pentru definirea problemei
Angajare Stereotipie pe baza experienței anterioare Ignorarea asemănărilor	Probleme prezente sunt văzute doar ca variații ale unora din trecut Nepercepera asemănărilor între elemente care inițial par diferite
Compresia Distingerea profilului în constrângeri artificiale	Nefiltrarea informației nerelevante Definire hotarelor prea îngust
Automulțumirea Noninvestigare Nongândire	Nu se pun întrebări Orientare către activitate în loc de reflecție

Rezolvarea creativă este prin natura sa plină de riscuri mai ales pentru că implică conflicte interpersonale. E riscantă și pentru că este „îmbibată” de greșeli. Un laureat al premiului Nobel spunea „Dacă vrei să ai o idee bună trebuie să ai multe idei pentru că cele mai multe se vor dovedi proaste.” Mulți ani de lipsă de sprijin și atitudine înțelegătoare față de greșeli blochează curiozitatea, spiritul de aventură. Nimeni nu este laudat, recompensat pentru o idee proastă și astfel suntem din ce în ce mai puțin dispuși să ne asumăm riscuri. Pentru a ilustra acest lucru, vă rugăm să răspundeți la următoarele întrebări și să reflectați puțin la răspunsurile date.

1. Când ar fi mai ușor să înveți o limbă străină, la 5 ani sau la acum? De ce?
2. De câte ori în ultima lună ai încercat ceva pentru care probabilitatea de succes a fost mai mică de 50%?
3. Când ai întrebat ultima dată „de ce” de trei ori la rând?

Deblocare conceptuală

Blocajele conceptuale nu pot fi depășite toate deodată pentru cele mai multe sunt rezultatul unui șir de ani de obiceiuri în procesul de gândire. Nu putem rezolva probleme creativ doar citind o carte despre asta sau mergând la un curs. Pe de altă parte, conștientizarea blocajelor proprii și practicarea câtorva tehnici pot conduce la creșterea creativității.

Etape ale gândirii creative. Un prim pas în depășirea blocajelor conceptuale este recunoașterea faptului că rezolvarea creativă este o competență care poate fi dezvoltată, este o chestiune de îmbunătățire a atitudinilor mentale și cultivare a valențelor creative neactivate. Flexibilitatea în gândire este esențială pentru rezolvarea de probleme în mod creativ.

Câteva sugestii pentru dezvoltarea flexibilității conceptuale

1. Acordați-vă timp pentru relaxare. Ieșiți din rutină uneori pentru a vă elibera mintea pentru gânduri noi.
2. Găsiți un loc – spațiu fizic- în care să puteți gândi, fără să fiți întrerupt.
3. Vorbiți cu alte persoane despre ideile dvs. Izolare produce mai puține idei decât conversația. Faceți o listă cu persoanele a căror conversație vă stimulează. Petreceți timp în compania lor.
4. Cereți și altora soluții la problema pe care o aveți. Discutați soluțiile și aflați ce părere au despre ele, dar nu deveniți dependent de soluțiile oferite.
5. Citiți mult. Citiți cu regularitate câte ceva în afara domeniului dvs. de activitate.
6. Protejați-vă de cei care văucid ideile.

Câteva sugestii pentru un comportament corect în rezolvarea de probleme

1. Urmăriți toți cei patru pași în abordarea unei probleme fără scurtături.
2. Încercați să vă depășiți blocajele conceptuale
 - Utilizând gândirea laterală împreună cu cea verticală
 - Utilizând mai multe limbaje de gândire
 - Evitând stereotipuri bazate pe experiențe anterioare
 - Identificând asemănările în aspecte aparent fără legătură
 - Evitând bariere artificiale
3. Când definiți o problemă, familiarizați-vă cu elementele necunoscute și priviți pe cele cunoscute din alte perspective.

TEST SAU EXTEMPORAL?

O părere răspândită e că testarea și predarea sunt două lucruri separate din punct de vedere teoretic și practic și așa și trebuie să rămână. Se crede că teste bune pot fi create doar de experți, cunoscători ai conceptelor tehnice și interpretării statistice. De pe această poziție, testarea apare ca o impunere exterioară activității la clasă. Chiar dacă ajută la stabilirea standardelor la din timpul de predare – învățare și creează tensiuni, atât pentru profesor cât și pentru elev. Tensiunile pentru profesor sunt chiar mai mari: ”*ce să conțină, trebuie neapărat să caut ceva mai deosebit, trebuie să-l bat la mașină, cine și cum să-l multiplice, dacă rezultatele sunt prea slabe o să se creadă ca nu am lucrat bine cu elevii, dacă în timpul pregătirilor se află conținutul? Mai bine intru în clasă și dau un extemporal: scriu o întrebare generală pe tablă, sigur nu se află subiectul dinainte (pentru că nici eu nu-l știam înainte de a intra în clasă). Nu o să am probleme cu notele că doar sunt profesor bun și oricum îmi cunosc elevii*”

La baza acestui curs stă convingerea că testarea și predarea sunt legate, că un test este o extensie normală și naturală a lectiei și care poate pune la dispoziția atât a profesorului cât și a elevului o informație utilă pentru progres.

Cât de utilă va fi informația depinde de grija cu care este pregătit testul. Odată acceptată ideea că testarea face parte integrantă din procesul predare- învățare, persoana cea mai nimerită să stabilească testul este profesorul. Dacă procedurile de testare sunt legate mai mult de predare decât de statistici și măsurări, atunci profesorul este deja pe drumul cel bun. Ceea ce ar mai fi necesar e conștientizarea faptului că principiile și tehnicile de testare diferă de cele de predare și trebuie aplicate diferit.

Acest modul oferă sugestii practice de alcătuire a testelor pentru evaluarea cunoștințelor de către profesor, pentru clasa sa și nu pentru teste externe. Punctul de plecare este legătura între predare și evaluare.

PREA MULTĂ MUNCĂ ! MĂ LAS PĂGUBAȘ! ...SAU POATE NU (sau calitățile unui test bun)

Dacă iau un test gata făcut nu se potrivește cu ceea ce am predat, dacă îl scriu eu, nu știu dacă e bun. Cum știm dacă un test este bun sau nu? Care sunt calitățile unui test bun? Mai bine mă las păgubaș, deși aș putea să încerc...

Se consideră că un test este bun dacă îndeplinește trei calități: să fie **sigur**, să fie **valid** și să fie **practic**. Sunt cuvinte simple și pare evident. Așa cum nu are sens să intri într-o echipă baschet dacă nu știi regulile de bază tot așa nu are sens să scrii un test dacă nu cunoști principiile de bază ale evaluării. Am spus că cel mai în măsură să scrie un test potrivit este profesorul dar un profesor care nu e conștient de legătura între conținutul testului și consecvența rezultatelor poate scrie teste care să inducă în eroare, să dea informație falsă despre elevii săi.

Siguranța

Siguranța unui test constă în consecvența sa. N-ar avea nici un sens ca un croitor să ia măsuri cu un elastic sau să măsoare lungimea în centimetri și lățimea în inch. E nevoie de o bandă care are lungime constantă și împărțire în elemente egale ca să îți dai seama dacă e cazul să strâmtezi sau să lărgesci haina. Testele nu trebuie să fie “elastice în măsurare” : rezultatul obținut de un elev trebuie să fie același indiferent de varianta de test în cadrul aceluiași tip (cu orice bandă centimetru, măsura taliei e aceeași) și orice profesor corectează testul , rezultatul trebuie să fie același (oricine folosește centimetru, măsura e aceeași). Un alt aspect de luat în considerare este și consecvența cu care testul măsoară același aspect tot timpul: nu ar avea sens să pui centimetrul în jurul șoldurilor pentru a măsura talia. Cu alte cuvinte siguranța se referă la trei aspecte:

- **împrejurările în care se dă un test**
- **modalitatea de marcare**
- **uniformitatea evaluării**

Validitatea

Se consideră că un test prezintă **validitate** dacă măsoară ceea ce se intenționează să se măsoare. Doresc să măsoar abilitatea de exprimare orală , nu voi cere elevilor să *scrie* ceea ce au de spus și invers. E important să avem în vedere două tipuri de validitate când alcătuim un test: **validitatea de conținut** și **validitatea de aspect**.

Conținutul unui test trebuie hotărât în funcție de scopul evaluării apoi se stabilește în mod concret ce va fi inclus. Conținutul inclus este important pentru că asigură în mare măsură reflectarea în test a ariilor de evaluat într-o proporție adecvată. Nu se vor alege anumiți itemi doar pentru că sunt mai ușor de scris sau de corectat. Ceea ce intră într-un test dă acestuia **validitatea de conținut**.

Ce cred elevii despre un test? Ce cred alți profesori? Testul pare rezonabil, sau prea greu, sau prea simplu? Situațiile de lucru sunt sau nu realiste? Singura cale de a afla este întrebând atât elevii cât și alți colegi fie printr-un chestionar sau pur și simplu discutând. Opinia lor reprezintă **validitatea de aspect** a testului respectiv.

Între **siguranță** și **validitate** este o relație destul de complexă - un test poate fi sigur fără să fie valid dar nu poate fi valid fără să fie și sigur. Iată cum: un test cu alegere multiplă pe probleme de vocabular poate fi foarte sigur pentru că dă mereu aceleași rezultate dar nu va fi valid pentru a indica capacitatea elevului de a înțelege un text în care acele cuvinte apar și nici pentru a măsura abilitatea de ale utiliza corect și productiv. Pe de altă parte însă, un validitate unui test include și siguranța. De exemplu, un test al abilității de exprimare orală printr-o conversație liberă cu profesorul, fără a aborda anumite subiecte în special și care va fi notat doar prin reacția spontană a profesorului nu va da rezultate utile deoarece nu va fi o bază comună de comparare cu alt elev sau cu același dar cu altă ocazie. Nota 9 la un astfel de test nu înseamnă mare lucru pentru că elevul nu are indicații suficiente referitor la ceea ce are de spus iar evaluatorul nu are o bază de evaluare.

Caracterul practic

Cât durează testul? Am nevoie de echipament? Foile de test sau alte materiale vor fi multiplicare? La ce preț? Cât va dura notarea?

Aceste întrebări vizează aspectele practice de aplicare a testului la care trebuie să ne gândim dinainte. Așa cum profesorul nu poate fi eficient fără o planificare oarecare (constând fie doar în a se asigura că merge casetofonul, că are banda potrivită pentru lecție, etc) și un test trebuie să fie bine organizat dinainte. **Caracterul practic** este deci de ordin administrativ. Un test sigur și valid din punct de vedere al conținutului nu ne va fi de mare folos dacă e costisitor (multe foi de multiplicat), dacă implică o procedură complicată de administrare și va lua mult timp la corectare. Pe lângă celelalte calități, un test trebuie să fie cât se poate de economic din punct de vedere al timpului (pregătire, administrare și marcarea) și din punct de vedere al costului (materiale, timp ascuns consumat). Deși acest lucru pare evident, în timpul pregătirii unui test, printre toate amănunțele de luat în considerare poți să neglijezi aspectul practic.

AM GĂSIT CE AM CĂUTAT?

(Tipuri de teste)

De ce este necesar un test? Ce să cuprindă testul? Ce fel de test să fie? Cum voi folosi rezultatele?

Profesorul este cel mai în măsură să știe ce test este mai potrivit pentru cursul predat și clasa de elevi cu care a lucrat. În continuare vor fi prezentate trei tipuri de teste:

de plasament, de progres și sumativ – acestea fiind tipurile de teste mai des folosite în școală. Pentru că denumirile și categoriile de teste variază în funcție de autori, în tabelul de mai jos prezentăm definirea lor prin referire la conținut, scop și factorii care trebuie luați în considerare pentru fiecare categorie de teste.

Categorie	Conținut	Scop	Considerații
test de plasament	referire generală la activitatea de predare anterioară, orientarea spre activitatea viitoare de învățare	gruparea elevilor	nevoia de a obține rezultate repede; varietate de forme de testare
test de diagnostic (formativ sau de progres)	referire în amănunt la activitatea de predare anterioară	motivare organizarea activității de recuperare	obiective pe termen scurt; exemple noi ale materialului predat
test sumativ	referire generală la o parte mai largă a capitolelor predate	certificare comparație cu alții în aceeași grupă	material asemănător cu cel predat dar în contexte noi

De unde să încep? La ce nivel sunt elevii mei?

Testul de plasament are menirea de a grupa elevii astfel încât ei să poată începe un curs aproximativ de la același nivel și are în vedere nivelul actual al elevului. De aceea testul verifică mai degrabă abilități generale, nu anumite puncte specifice ale învățării. De obicei e nevoie ca rezultatele să fie obținute repede pentru a putea organiza predarea propriu-zisă. Acest lucru presupune anumite restricții în alegerea formei testului. Pe de altă parte e necesar să se aplice o varietate de teste deoarece o paletă largă de activități va oferi o imagine mai exactă a nivelului elevului.

E recomandabil ca profesorul să discute cu fiecare student individual, fie chiar și pentru patru-cinci minute înainte de a hotărî gruparea elevilor. În cadrul acestui interviu profesorul va coordona rezultatele diferitelor teste aplicate anterior cu notele personale cât și rezultatele școlare obținute de elev.

Cât de bine și-au însușit elevii elementele predate deocamdată?

Testul de diagnostic (uneori numit și test formativ sau de progres) evaluează progresul elevilor în învățarea anumitor elemente punctuale din cadrul cursului. Este aplicat de obicei la sfârșitul unui șir de lecții focalizate pe o anumită problemă. Acest tip de teste pot fi o extindere a lecției de la momentul de practicare la cel de evaluare. Testul de diagnostic va furniza informația necesară organizării activității de recuperare. Prin urmare, conținutul testului se referă la anumite obiective precise, pe termen scurt și va conține exemple diferite ale aceluiași material prezentat în predare.

Ce nivel au atins elevii?

Testul sumativ se referă la o perioadă de timp mai mare anterioară aplicării și are în vedere un capitol/părți mai vaste de materie. Scopul este de a indica nivelul atins de elevi la sfârșitul unei perioade/etape de învățare. Scopul testului poate fi și ierarhizarea elevilor într-un grup sau categorie. Ceea ce este important de reținut e că standardul trebuie să fie menținut constant de la un an la altul și este extern unei anumite grup de elevi sau manual. Cu alte cuvinte, pentru ca testul sumativ să aibă relevanță el trebuie aplicat tuturor elevilor dintr-un an de studiu, indiferent de profesorul care predă la clasă și repetat mai mulți ani la rând. Se ridică un număr de probleme cu privire la conținutul testului deoarece e greu de presupus că ce s-a predat într-un an (de exemplu) poate fi evaluat într-o oră (sau două) și totuși testul trebuie să reflecte conținutul întregului curs.

Această clasificare este destul de arbitrară și, deși e convenabil să afirm că scopul unui test poate fi definit în acest fel, în practică sunt mult mai multe scopuri pentru care se poate da un test. De exemplu am spus că un test sumativ se dă la sfârșitul unei perioade mai mari de învățare pentru a măsura nivelul atins. Totuși elevul care dă o probă de limbă străină la un examen o face în speranța de a avea o certificare a cunoștințelor sale. În aceeași manieră, putem considera că un test de plasament se referă la o perioadă anterioară (prin conținutul lingvistic) dar în același timp e îndreptat spre viitor deoarece ierarhizează elevii și astfel determină nivelul/ritmul de lucru în viitor.

Un test bun trebuie să ofere și posibilitatea de stabili o comparație între elevii testați. Intr-un anume sens, orice evaluare se bazează pe comparare fie între elevii testați sau pentru același elev, stadiul la care se află acum față de un moment anterior sau între abilitatea dovedită de elev față de ceea ce cere sarcina de lucru. **Totuși trebuie reținut că rezultatele unui test sunt relative în sensul că scorul obținut nu are valoare absolută în afara condițiilor în care s-a dat testul.** Acest lucru este valabil atât pentru teste obișnuite, la nivel de clasă cât și pentru teste naționale. Un elev care obține un scor de 75% la un test la nivel de clasă pare că a obținut un rezultat bun, dar rezultatul său va fi mai puțin impresionant dacă alți douăzeci au obținut un scor la fel sau mai bun. Pe de altă parte, un scor de 50% poate fi un scor mare pentru un alt colectiv de elevi. Aceste două situații pot fi considerate extreme, dar ilustrează principiul că nu trebuie să se presupună că rezultatele de la teste diferite au aceeași valoare, doar dacă plaja de note are aproximativ aceeași distribuție.

E foarte important să alegem și să construim tipul de test adecvat în funcție de obiectivul urmărit. **Profesorul care nu este conștient de relația între conținutul testului și conținutul rezultatelor riscă să creeze teste care vor da informație falsă despre elevii săi,** nu va obține informația pe care o căuta.

O concepție larg răspândită e că evaluarea ar fi total separată de predare atât în teorie cât și în practică. Potrivit acestei concepții, testul este văzut ca o intruziune neplăcută dar necesară în activitatea clasei. Dorim sau suntem constrânși de regulamente să marcăm într-un fel progresul școlar și de cele mai multe ori o facem cerând elevilor să răspundă la un număr de chestiuni.

E test? E extemporal? E testul numele mai nou, mai "nobil" pentru ceea ce numeam înainte extemporal? E vreo diferență?

Ca să putem răspunde la aceste întrebări ar trebui să clarificăm termenii asociați cu tot ce înseamnă marcarea progresului școlar: evaluare (evaluation), apreciere-notare (assessment), testare (testing).

Prin **evaluare** se înțelege cea mai largă bază de colectare a informației în sistemul educațional. Evaluarea se referă la un manual, un curs, o lecție. Nunan (1990) definește foarte clar evaluarea: **"Evaluarea se referă la acel proces de interpretare a datelor în vederea analizării unui program anumit sau mai multor programe."**

Aprecierea-notarea este parte a evaluării și se referă la ceea ce face elevul, este măsurarea realizărilor elevului și această măsurare trebuie făcută în mai multe feluri pentru a permite judecarea completă a performanței unui elev. Nunan (1990) definește notarea ca **"un set de proceduri prin care noi apreciem nivelul abilităților sau cunoștințelor unui elev"**. Prin notare exprimăm deci propria noastră apreciere a nivelului abilităților sau cunoștințelor achiziționate de elev. Ar trebui să luăm în considerare și alte componente cum ar fi atitudinea, efortul depus, progresul personal, etc. Deși nu apar cu o anumită pondere, ele constituie de cele mai multe ori parte subiectivă a măsurării.

Testarea este un mijloc de măsurare și deci parte din notare și evaluare. Gronlund și Linn (1990) definesc testul ca **"instrument sau procedeu sistematic de măsurare a unei mostre de comportament"**.

Utilitatea informației pe care o putem culege dintr-un test depinde de cât de multă grijă se acordă pregătirii testului. O părere destul de răspândită este că testele bune sunt făcute doar de specialiști cunoscători ai conceptelor tehnice și statisticilor. Totuși, odată acceptată ideea că testarea este parte integrantă a procesului didactic, nimeni nu poate fi mai potrivit pentru a stabili testul decât profesorul însuși. Dacă profesorul leagă procedurile de testare mai mult de teoria învățării decât de psihometrie sau statistică, atunci putem spune că este deja la jumătatea drumului spre a deveni un bun creator de teste. Cealaltă jumătate a drumului o parcurge învățând în ce măsură principiile și tehnicile de testare diferă de cele de predare.

Diferența între apreciere, critica și feedback

Pentru foarte multe persoane primirea de feedback este privită drept o critică la adresa personală, însă acest lucru este greșit. Până la urmă, feedback-ul, din cadrul cursurilor, este un mijloc care ar trebui să ajute profesorul să poată adapta modul de predare și metodele pe care le folosește astfel încât elevii să aibă parte de o educație potrivită nevoilor lor.

Aprecierea constă în cuvinte de laudă aduse la modul de predare. În acest caz elevii spun părțile pozitive din cadrul cursului și ce i-a ajutat pentru a înțelege materia. Aprecierile sunt foarte importante, deoarece ridică stima de sine, însă nu ajută la o evoluție viitoare.

Critica reprezintă prezentarea părților negative într-un mod direct. Acesta nu este cel mai bun mod în care un elev își poate prezenta opiniile legate de modul de predare a cadrului didactic, deoarece va arăta o lipsă de respect, ceea ce duce la o presupusă rivalitate între profesori și elevi.

Iar, *feedback-ul* este o combinație dintre apreciere și critică. Când cineva oferă feedback este de așteptat să prezinte toate aspectele, atât cele pozitive cât și cele negative. În urma acestor păreri se dorește o dezvoltare și îmbunătățire a profesorului și a modului acestuia de predare.

Feedback-ul nu trebuie privit ca o critică, deoarece nu dorește să scoată în evidență părțile negative, ci are ca scop final luarea în considerare a părerilor și însușirea lor pentru a se putea ajunge la un teren comun între elev și profesor. De asemenea, feedback-ul nu trebuie privit și formulat ca un sfat, ci mai degrabă ca o afirmație simplă și concretă legat de subiectul în discuție.

Când, cum și de ce se folosește oferirea feedback-ului?

Feedback-ul este oferit la finalul unei lecții sau activități legat de ce a fost discutat anterior. Profesorul le cere elevilor să își exprime părerea despre modul în care acesta s-a prezentat, subiectul discutat și impactul pe care l-a avut asupra lor.

Acest lucru este foarte important pentru profesor, deoarece doar ascultând elevii acesta va ști cum să își adapteze modul de predare și materia pentru a se potrivi cu nevoile acestora. Deși multor elevi, această parte de feedback li se pare inutilă, ea de fapt are o pondere majoră în actul educațional.

Pe baza acesteia se bazează continuitatea eficientă a parcursului educațional, care tinde spre reușita elevilor în a cunoaște cât mai multe din ceea ce se predă și ca aceștia să poate aplica în diverse situații ceea ce au învățat.

Tools pe care le putem utiliza pentru a cere/da feedback

Metoda Sandwich

Metoda Sandwich de a oferi feedback este formată din trei componente: Laude, Critică și Laude.

Așadar, ea de fapt constă în un feedback constructiv aflat între două părți de laudă. Această metodă are multe beneficii, cum ar fi faptul că ușurează munca celui care dă feedback, deoarece este mai ușor să oferi laude decât să critici.

De asemenea, faptul că prezinți o parte negativă între două pozitive, păcălește creierul să accepte mai ușor așa zisa critică.

Metoda Start-Stop-Continue

Această metodă este foarte simplă și constă în răspunsul la trei întrebări, care se pot deduce din numele ei.

Pentru START se va răspunde la: *Ce ar trebui implementat?*;

Pentru STOP se va răspunde cu: *Ce ar trebui să nu se mai pună în aplicare?*;

Iar pentru CONTINUE: *Ce este bine și ar trebui utilizat și în continuare?*.

Metoda SBI (Situation-Behaviour-Impact)

În cazul acestei metode se discută în mod special comportamente dintr-o situație bine definită. În primul rând trebuie să se prezinte o situație (situation) concretă, cu un context clar și specific. Apoi, se pune în discuție comportamentul (behaviour) și impactul acestuia asupra actului educațional sau asupra acelei situații.

Metoda DESC (Description-Effect-Solution-Conclusion)

De asemenea, și metoda DESC este alcătuită din mai mulți pași. Se începe cu descrierea unei situații sau a unui comportament și apoi se prezintă efectele pe care le are asupra învățării și predării. Urmează să se găsească o soluție pentru situația problematică și să se formeze o concluzie pe baza celor aduse în discuție.

Deși aceste metode par asemănătoare, fiecare are un impact diferit asupra celui care primește feedback, mai ales pentru că în fiecare caz specific se atașează o componentă personală a celui care oferă feedback.

Numărul participanților

În funcție de numărul participanților se pot utiliza diverse metode de primire a feedback-ului. Dacă avem un grup mic de participanți, de exemplu între trei și zece persoane, cea mai rapidă modalitate ar fi oferirea de feedback oral. În acest mod, fiecare își poate exprima părerea despre ce s-a întâmplat, ce le-a plăcut și ce ar dori să îmbunătățească. Răspunsurile acestea orale sunt cele mai eficiente, deoarece dacă profesorul are nevoie de o dezvoltare a ideii primite o poate primi pe loc, ceea ce ușurează tot procesul.

În cazul în care avem de-a face cu un grup mare de persoane se poate apela și la un feedback oral din partea a câtorva elevi. Însă, astfel nu se poate avea decât o privire de ansamblu asupra opiniilor elevilor. Așa că în acest caz sunt mai eficiente metodele de oferire de feedback în scris. Se poate opta pentru un formular online sau un post-it pe care să scrie câteva cuvinte despre cum li s-a părut experiența de învățare.

Concluzie:

Așadar, deși conceptul de feedback este adeseori înțeles greșit, acesta joacă un rol important în educația digitală. În această perioadă, deși ne confruntăm cu situații nemaîntâlnite, am reușit să ne adaptăm și să ne continuăm viețile. Iar pentru a ne fi cât mai ușor în viitor, trebuie să oferim feedback, în special cadrelor didactice care formează societatea viitorului.

PREDAREA-ÎNVĂȚAREA-EVALUAREA ONLINE

În ultimii ani observăm o transformare accelerată a procesului de predare-învățare –evaluare. Învățarea față în față a fost uneori înlocuită cu învățarea la distanță prin intermediul calculatorului. Calculatorul a devenit din mijloc, metodă de învățământ. Unul din avantajele este accesul rapid la informații cu ajutorul internetului. S-au obținut multiple posibilități de comunicare, analiză și sinteză. și totuși, dincolo de aspectul de noutate dat de folosirea tehnologiei, la un an și jumătate de la declanșarea pandemiei, fără a pretinde efectuarea

unui studiu de specialitate, ci doar pe baza experienței la clasă, ne punem următoarele întrebări:

- Reușește procesul de învățare să-și atingă obiectivele în actuala situație?
- Putem vorbi de achiziții cognitive în această perioadă?
- Sunt evaluările obiective în aceste condiții?
- Vor exista consecințe pe termen lung la nivelul dezvoltării socio-psihologice?

Avantaje ale școlii online:

- Siguranță. Continuarea studiilor;
- Accesibilitate, confort și flexibilitate;
- Economie timp, bani deplasare școală;
- Acces rapid la informație;
- Elevi nativi digitali, adaptare tehnică bună;
- Platforme e-learning
 - Competențe digitale dezvoltate rapid;
 - Competențe de investigație;
 - Stimularea creativității;
- Cadru organizat pentru managementul claselor și activităților de învățare;
- Facilitate comunicare non verbală (fără mască);
- Acces complet al părinților la modul în care acționează copilul, predare, teme, situația școlară.

Dezavantaje ale școlii online:

- Deficit de dispozitive, conexiuni internet insuficient de bune;
- Lipsa spațiilor potrivite pentru învățat online și offline;
- Număr mare de ore petrecute zilnic în fața calculatoarelor;
- Lipsa concentrării, pasivitatea elevilor;
- Închiderea camerei web și a microfonului -barieră în crearea conexiunii elev-profesor;
- Evaluare online deficitară;
- Acces la resurse online și offline pentru copiat;
- Mai multă presiune pe elev, care trebuie să depună efort, să studieze, să descopere singur, ceea ce pentru mulți elevi este dificil;
- Presiune pe părinți pentru asigurarea tehnologiei,
- supraveghere și ajutor la teme ;

- Interacțiune mai greoaie între elevi și profesori, distanțarea socială afectează relațiile sociale, aptitudinile de socializare.

Învățământul online presupune o pregătire adecvată a cadrelor didactice pentru utilizarea tehnologiei informației în procesul de predare. Este o diferență majoră între a deschide calculatorul, a transmite, și a manevra elementele unei lecții. Prin urmare pregătirea cadrelor didactice este un element de bază. Fără perfecționarea personalului didactic sunt șanse mici ca tot acest demers, care presupune multă muncă și fonduri uriașe, să aibă o finalitate. Vor trebui de asemenea reprofile programelor școlare și manualele, pentru ca ele să poată fi adaptate cu o mai mare ușurință la o programare a unei lecții pe calculator.

Toate aceste lucruri presupun însă timp și efort din partea tuturor celor implicați în actul educațional dar situația actuală a dus la necesitatea adaptării și personalizării procesului instructiv-educativ de către fiecare dintre noi, cadrele didactice, în măsura posibilităților și a priceperii.

Realizați experimente simple și proiecte la matematică pentru învățarea la distanță

Concentrați-vă asupra lucrurilor care pot fi comunicate cu ușurință și care nu au nevoie de multe materiale.

Folosiți [Flipgrid](#) pentru a partaja videoclipuri sau creați un [Padlet](#) pentru ca elevii să își împărtășească munca. Aplicațiile precum Notability, care sunt disponibile pentru [iPhone-uri](#) și [iPad-uri](#) și [dispozitive Android](#), permit elevilor să deschidă documente, să înregistreze date și să partajeze documente de pe mai multe platforme de învățare.

Simulări și jocuri

Multe concepte științifice și matematice pot fi simulate sau recreate folosind aplicații sau site-uri web. Există site-urile gratuite ca: [PhET](#) ([simulări științifice și matematice](#)), [Legends of Learning](#) (o platformă de jocuri științifice și matematice) și [Tuva Labs](#) (seturi de date reale pe care elevii le manipulează pentru proiecte la matematică sau științe). Aplicațiile gratuite precum [Solar System Scope](#), [Merlin Bird ID](#) și Geometry Pad, care sunt disponibile pentru [iPad-uri](#) și [dispozitive Android](#), le permit elevilor să exploreze conținut științific și matematic pe tablete.

Conectați-vă online cu experți

[National Geographic Explorer Classroom](#) oferă întâlniri live săptămânale cu oameni de știință, exploratori și astronauți, unde elevii pot pune întrebări în direct, în timp ce urmăresc fiecare prezentare. Profesorii pot partaja aceste întâlniri cu elevii care învață de acasă. The [Cincinnati Zoo](#) postează videoclipuri cu îngrijitorii de la zoo care interacționează cu animalele și răspund la întrebările telespectatorilor. [NASA Live](#) postează videoclipuri cu tot felul de evenimente spațiale interesante.

Amestecați conținut online cu propriile videoclipuri și idei

Videoclipurile despre matematică și științe ale celor de [Khan Academy](#), [Edpuzzle](#) și [Nearpod](#) încurajează elevii să se gândească la conținut. Multe dintre acestea includ propriile evaluări și alte forme de feedback. Dar nu vă bazați prea mult numai pe aceste materiale. Elevii încă mai trebuie să vă vadă fața și să vă audă vocea atunci când învață de la distanță. Luați în considerare crearea propriilor videoclipuri și postați-le pe YouTube sau Flipgrid. Includeți un link unde copiii să poată comenta videoclipul dvs. sau să răspundă la o întrebare deschisă pe care să o vadă și alții.

Vocea dvs. funcționează în sala de clasă, dar învățarea la distanță necesită un nivel diferit de implicare. Imaginați-vă un elev care stă în fotoliu urmărindu-vă videoclipul. Îl atrage? Își va aminti conținutul? Ce îi va atrage atenția? Asigurați-vă că aduceți idei în discuție la următoarea întâlnire online cu studenții.

Împărțiți munca

Echipa de profesori de matematică poate crea conținut prin împărțirea muncii, fiecare profesor alegând un concept și creând un videoclip și o activitate pentru a fi împărtășite tuturor elevilor. Acest lucru poate economisi timp și le poate permite profesorilor să ofere o lecție excelentă, mai degrabă decât să se grăbească să creeze mai multe lecții într-o săptămână. Această strategie se poate dovedi utilă în special dacă școlile se află într-un model de predare hibrid în care o parte de elevi vin la școală, dar oferă și conținut elevilor acasă.

Utilizarea unor instrumente digitale poate transforma testarea cunoștințelor într-o activitate distractivă și interactivă, reducând anxietatea pe care mulți elevi o resimt atunci când aud cuvântul „test”. Aceste aplicații sunt folosite mai ales pentru recapitulări sau învățarea prin joc. Se recomandă precauție în cazul în care doriți să le utilizați pentru teste oficiale, la care elevii vor fi evaluați printr-o notă în catalogul școlar, deoarece pot apărea dificultăți tehnice.

Kahoot! este un instrument foarte bun pentru testarea cunoștințelor tuturor elevilor, în timp real, la curs. Este nevoie de prezența profesorului pentru ca elevii să vadă întrebările. Alte aplicații, precum **Educaplay**, **Quizizz** sau **LearningApps**, pot fi utilizate atât la curs, cât și în afara lui (de exemplu, ca temă de casă), deoarece pot fi accesate oricând printr-un link oferit de profesor. **Quizlet** permite crearea de *flashcards*, niște cartonașe foarte utile pentru procesul de învățare, deoarece elevii se pot autoevalua și pot decide ce informații necesită aprofundare.

Educația online a devenit o realitate și necesitate. E cert faptul că după trecerea pandemiei, educația online, precum și includerea tehnologiei în procesul de predare-învățare-evaluare vor fi solicitate atât de copii, cât și de părinți. Astfel, deținerea competențelor digitale de către cadrele didactice vor fi mai mult decât necesare

APLICATII ONLINE

1. **123 edu** <https://123edu.ro/> platformă cu exerciții de matematică, limba română și cultură generală pentru nivel primar

2. **Adservio** <https://www.adservio.ro/> platformă cu funcții administrative (catalog electronic școlar etc.)
3. **Anchor** <https://anchor.fm/> instrument pentru realizarea de podcasturi și activități interactive pe telefon
4. **Animaker** <https://www.animaker.com/> platformă pentru realizarea animațiilor
5. **Animoto** <https://animoto.com/> colaje video pe baza unor fotografii
6. **Answergarden** <https://answergarden.ch/> instrument pentru feedback
7. **ArmoredPenguin** <https://www.armoredpenguin.com/> platformă pentru crearea puzzle-urilor
8. **Asq.ro** <https://asq.ro/> platformă educațională românească pentru verificarea în timp real a exercițiilor și testelor
9. **Audible** <https://www.audible.com/cat/Childrens-Audiobooks/Literature-Fiction-Audiobooks/18572491011> platformă pentru audiobooks-uri în limba engleză (gratuită 30 de zile, apoi abonament lunar)
10. **AwwApp** <https://awwapp.com/> tablă albă colaborativă / interactivă

11. **Beam** <https://beam.venngage.com/> crearea graficelor
12. **Bit Benefit** <https://bitbenefit.ro/> platforma online de cursuri pentru copii
13. **Biteable** <https://biteable.com/> platformă pentru crearea de prezentări digitale / animații
14. **Blabberize** <https://blabberize.com/> platformă pentru crearea fotografiilor „vorbitoare”
15. **Book Creator** <https://bookcreator.com/> platformă pentru creare ebook-urilor, cărți digitale cu pagini mișcătoare
16. **Bookemon** <https://www.bookemon.com/> crearea cărților online
17. **Bubbl.us** <https://bubbl.us/> hărți conceptuale

18. **Calameo** <https://en.calameo.com/> facilitează transformarea unei imagini într-o revistă
19. **Canva** <https://www.canva.com/> colaje digitale text și imagini
20. **Classcraft** <https://www.classcraft.com/> activități interactive sub formă de jocuri
21. **ClassMarker** <https://www.classmarker.com/> activități online interactive
22. **Classtime** <https://www.classtime.com/en/> activități online interactive

- 23. Clip Champ <https://www.nchsoftware.com/> pentru editarea filmulețelor
 - 24. Cube Creator <http://www.readwritethink.org/> instrument pentru activități online
 - 25. Coggle <https://coggle.it/> hărți conceptuale
 - 26. Comics <https://www.gocomics.com/comics/popular> benzi desenate pentru activități online
 - 27. Crello <https://crello.com/> crearea de animații
 - 28. Crossword Labs <https://crosswordlabs.com/> pentru cuvinte încrucișate online
-

- 29. Diffen <https://www.diffen.com/> instrument pentru comparații
 - 30. Digital Edu CRED <https://digital.educred.ro/> portal românesc dedicat profesorilor care doresc să valorifice noile tehnologii în educație
 - 31. Digital Edu <https://digitaledu.ro/resurse-educationale-deschise/> bază de date cu resursele educaționale deschise în format digital create de cadre didactice, organizate pe discipline și ani de studiu
 - 32. Digitaliada <https://www.digitaliada.ro/> platformă cu resurse educaționale digitale create de cadre didactice într-un cadru și cu proceduri bine stabilite
 - 33. Discord <https://discord.com/new> conferințe web
 - 34. Dudamath <http://www.dudamath.com/> platformă pentru aplicații online la matematică
-

- 35. EdPuzzle <https://edpuzzle.com/> facilitează transformarea unui video într-un material interactiv
 - 36. Edu Online <https://eduonline.roedu.net/> bibliotecă românească de resurse digitale ce conține și softurile din suita AeL
 - 37. eduweb.ro <http://www.eduweb.ro/> platformă pentru cursuri online
 - 38. EMedi <https://www.emedi.ro/> platformă cu cursuri-meditații pentru probele de Limba și literatura română și de Istorie de la bacalaureat
 - 39. Essay Map Readwritethink <http://www.readwritethink.org> elaborarea de eseuri online
 - 40. eTwinning <https://www.etwinning.net/ro/pub/index.htm> platformă europeană pentru proiectarea și desfășurarea de proiecte educaționale în parteneriat, între mai multe clase din școli europene
 - 41. Examenul Tău <https://www.examenultau.ro/> platformă dezvoltată de Intuitext pentru pregătirea în vederea susținerii examenului de Evaluarea Națională la clasa a VIII-a
-

- 42. Flipgrid <https://info.flipgrid.com/> mesaje audio de grup
- 43. Flipsnack <https://www.flipsnack.com/> cărți digitale

- 44. **Formative** <https://goformative.com/> instrument de evaluare interactivă
- 45. **Fotobabble** <http://www.fotobabble.com/> fotografii vorbitoare
- 46. **Fotojet** <https://www.fotojet.com/> colaje digitale text și imagini

-
- 47. **GeaCron History** <http://geacron.com/home-en/> atlas istoric interactiv
 - 48. **Genially** <https://www.genial.ly/en> colaje, postere și prezentări colorate
 - 49. **GeoGebra** <https://www.geogebra.org/?lang=ro> aplicație utilă pentru matematică
 - 50. **Geogra** <https://www.geogra.ro/joc/ro/> jocuri pentru geografia României, a Europei și a lumii
 - 51. **Giphy** <https://giphy.com/> aplicație pentru crearea gif-urilor
 - 52. **GoLab** <https://www.golabz.eu/> O platformă de învățare online pentru discipline STEM
 - 53. **Google Classroom**
 - 54. **Google Earth** <https://www.google.com/intl/ro/earth/> program pentru explorarea Terrei
 - 55. **Google Forms** aplicație pentru crearea de teste online cu punctaj. Puteți accesa un tutorial scris și unul video sau puteți explora câteva exemple concrete:
 - <https://rosioru.ro/2019/12/14/10-pasi-pentru-crearea-unui-test-pe-smartphone-sau-tableta-folosind-google-forms/>
 - <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfRdAuw-LI99ni1gQqe1jNFYn4QMI8MdeULkh3ARiy1YwgXw/viewform>
 - <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe9HAv-KV8T-FFiUkdv18PHcjDmanzUxVBRmrAGwTxhkGSVw/viewform>
 - https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd_Se44YtrzRB2qjAc4PskKuR950iLua0oRLGZkcZjRtlptEQ/viewform
 - https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfpzkk90NoC34z3ksHUdbF1p8US_Rm3015-KU54BtaXYCZLSQ/viewform
 - <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc5eeSMHwZ90efOHhWeSkwFhUv94vChk3Lck8Z0FjHX8iCr0w/viewform>
 - https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc4u_a9ijy7f9djf2f1sFjCfzOIM817V0cSZuOuU59oRslJzA/viewform
 - Mai multe exemple: <https://rosioru.ro/resurse-educationale-deschise/mentorat/>
 - 56. **Google Meet** <https://gsuite.google.com/signup/basic/welcome?hl=en-IE> aplicație pentru conferințe online
 - 57. **Google Sites** creare de site-uri
 - 58. **Google Slides**
 - 59. **GoQonqr** <https://www.goconqr.com/> fișe interactive
 - 60. **Gynzy** <https://www.gynzy.com/en/> whiteboard / tablă albă online

61. H5P.org <https://h5p.org/> crearea și distribuirea resurselor online
62. Histogramy.io <https://histography.io/> aplicație care oferă text, imagini, video și animații ale unor evenimente istorice
63. Historical Calendar – Events and Quizz <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.alexandrucene.dayhistory&hl=ro> soft pentru Android /iOS, evenimente istorice
64. History in Picture (Android /iOS) https://play.google.com/store/apps/details?id=com.history.in.pics&hl=en_US colecție de fotografii istorice
65. History Lapse <https://ro.historylapse.org/> platformă dedicată învățării istoriei care conține texte originale sintetizate din bibliografie recunoscută internațional, însoțite de imagini cu un impact vizual deosebit care contribuie la asimilarea informațiilor cu ușurință
66. HitFilm Express <https://fxhome.com/hitfilm-express> editor video gratuit foarte capabil. Toate filmele noastre sunt editate cu acest soft. Exemple:
- <https://www.youtube.com/watch?v=phw6B3ivEMI>
 - https://www.youtube.com/watch?v=MOz_ul6rP7o
 - <https://www.youtube.com/watch?v=xDheZWYCMxY>
67. Hypersay <https://hypersay.com/ro/> prezentări la distanță live, partajare diapozitive, chat, streaming video
-

68. I am a puzzle <https://im-a-puzzle.com/> puzzle online
69. iDroo <https://idroo.com/> tablă interactivă
70. ILIAS https://roarmy.adlunap.ro/login.php?target=&client_id=RoArmy&auth_stat= platformă completă de studiu, rezervată învățământului militar
71. Infogr.am <https://infogram.com/> crearea de infografice, postere, grafice
72. Institutul Național al Patrimoniului <http://www.cimec.ro/muzee/muzee-cu-tur-virtual.html> listă cu muzee românești cu tur virtual
73. iTeach <https://iteach.ro/> platformă românească pentru formarea continuă a cadrelor didactice, publicarea de articole, știri, anunțuri
74. ISSUU <https://issuu.com/> partajarea de documente și prezentări power point
75. Izi Bac <https://izibac.ro/> aplicație pentru telefon cu ajutorul căreia elevii se pot pregăti pentru examenul de bacalaureat
-

76. Jamboard tablă interactivă
77. Jeopardy Labs <https://jeopardylabs.com/> jocuri interactive
-

78. Jigsaw Planet <https://www.jigsawplanet.com/> puzzles online gratuite

79. Kahoot <https://kahoot.com/> activități interactive pe telefon

80. Khan Academy <https://www.khanacademy.org/> platformă americană cu resurse educaționale consistente pentru toate disciplinele

81. Kidibot <https://www.kidibot.ro/> platformă cu scenarii de învățare pe bază de jocuri în care elevii de primar intră în „Bătălia Cunoașterii”

82. Kinderpedia <https://www.kinderpedia.co/> platforma completă de comunicare și management pentru educație, construită în România

83. Kizoa <https://www.kizoa.com/> editor video pentru activități online

84. Knowt.it <http://www.knowit.it/> transformarea unui text într-un test

85. LearningApps <https://learningapps.org/> exerciții interactive. Exemplificările noastre:

- <https://learningapps.org/view8319308>
- <https://learningapps.org/display?v=psxer090j20>
- Mai multe exemple: <https://rosioru.ro/resurse-educationale-deschise/mentorat/>

86. Lenntech <https://www.lenntech.com/calculators/molecular/molecular-weight-calculator.htm> calculator pentru masa moleculară util la chimie

87. Lino <https://en.linoit.com/> sticky and photo sharing

88. LiveWorksheets <https://www.liveworksheets.com/> fișe de lucru interactive online

89. Livresq <https://livresq.com/ro/> crearea lecțiilor online

90. Lizard Point <https://lizardpoint.com/geography/> jocuri pentru geografia lumii

91. Loom <https://www.loom.com/> pentru înregistrarea activității de pe ecranul calculatorului

92. LRE <http://lreforschools.eun.org/web/guest/home> portal al UE cu diverse jocuri pentru disciplinele școlare

93. **Make Beliefs Comics** <https://www.makebeliefscomix.com/> benzi desenate
94. **Marble** <https://marble.kde.org/> aplicație interactivă pentru explorarea locurilor de pe Terra
95. **Mentimeter** <https://www.mentimeter.com/> sondaje, teste online, nori de cuvinte
96. **Microsoft Teams** <https://www.microsoft.com/en/microsoft-365/microsoft-teams/group-chat-software> platformă pentru conferințe online
97. **Mind Meister** <https://www.mindmeister.com/> hărți conceptuale
98. **Mondly** <https://www.mondly.com/> aplicație pentru învățarea limbilor străine, cu interfață (și) în română
99. **MOOCs** – cursuri online <https://cursuri-online.ro/moocs-massive-open-online-courses> platformă pentru cursuri online, diverse discipline
100. **MozaWeb** <https://www.mozaweb.com/ro/> hărți digitale, tablă interactivă
101. **MapHub** <https://maphub.net/> hărți interactive
102. **MyKoolio** <https://www.mykoolio.com/> Platformă românească care conține un pachet consistent de lecții interactive, exerciții de matematică și de limba română destinate elevilor din clasele I-VIII
103. **My Own Conference** <https://myownconference.com/> pentru conferințe web

-
104. **OpenBoard** <https://openboard.ch/download.en.html> tablă interactivă online
 105. **oscrisoare.ro** <http://oscrisoare.ro/> scrisori, felicitări, mesaje online

-
106. **Padlet** <https://padlet.com/dashboard> panou digital
 - PearlTrees** <https://www.pearltrees.com/> instrument pentru organizare, stocare și distribuire online
 107. **Persuasion Map** <http://www.readwritethink.org/> crearea eseurilor argumentative
 108. **PHET** <https://phet.colorado.edu/> platformă pentru simulări interactive la matematică, fizică, chimie, biologie
 109. **Photomath** <https://photomath.net/en/> aplicație pentru matematică care permite scanarea exercițiilor cu telefonul
 110. **PhotoPeach** <https://photopeach.com/> colaje animate text și imagini
 111. **Piktochart** <https://piktochart.com/> crearea de flyere
 112. **Plickers** <https://get.plickers.com/> instrument interactiv de evaluare
 113. **Poll Everywhere** <https://www.poll everywhere.com/> crearea chestionarelor / sondajelor interactive
 114. **Popplet** <https://popplet.com/> hărți conceptuale pentru ciclul primar
 115. **PowToon** <https://www.powtoon.com/> crearea de animații și prezentări interactive
 116. **Prezi** <https://prezi.com/> prezentări interactive
 117. **ProProfs** <https://www.proprofs.com/> teste interactive online

118. **Purpose Games** <https://www.purposegames.com/> jocuri interactive

119. **QR Generator** <https://www.qr-code-generator.com/> generare coduri QR

120. **Quiz Whizzer** <https://quizwhizzer.com/> jocuri interactive sub formă de teste

121. **Quizalize** <https://www.quizalize.com/> platformă pentru învățare interactivă la clasă / teste interactive online

122. **Quizlet** <https://quizlet.com/> instrument de învățare gratuit cu ajutorul flashcards, jocurilor ș.a.

123. **Quizziz** <https://quizziz.com/> crearea de chestionare / teste interactive online

124. **Renderforest** <https://www.renderforest.com/> crearea de videoclipuri, logo-uri și site-uri / animații simple

125. **SCIENTIX** <http://www.scientix.eu/home> portal al comunității științifice din Europa care promovează și susține colaborarea paneuropeană între profesorii, cercetătorii în domeniul educației, factorii de decizie și alte categorii de profesioniști din sfera științelor, tehnologiei, ingineriei și matematicii (STEM).

126. **Screencastify** <https://www.screencastify.com/> înregistrare și editare video / înregistrarea lecțiilor

127. **Screencast-o-Matic** <https://screencast-o-matic.com/> înregistrare și editare video înregistrarea lecțiilor de pe ecranul calculatorului

128. **SeeSaw.me** <https://web.seesaw.me/> platformă pentru crearea portofoliilor online

129. **SEG course for teachers** <https://academy.schooleducationgateway.eu/en/web/five-strategies-for-learning-online> curs în limba engleză despre cum să ne predăm în online

130. **Seterra** <https://online.seterra.com/ro> platformă în limba română pentru învățarea geografiei prin joc

131. **SlideShare** <https://www.slideshare.net/> aplicație prin care distribui prezentări, documente, fotografii

132. **Smore** <https://www.smores.com/app> crearea de buletine informative / newsletters / broșuri / flyere / reviste digitale

133. **Socrative** <https://www.socrative.com/> aplicație pentru crearea de teste interactive

134. **Spicy Nodes** <http://www.spicynodes.org/> hărți conceptuale

135. **Story Bird** <https://storybird.com/> istorii digitale

- 136. **StoryJumper** <https://www.storyjumper.com/> cărți digitale...platformă care facilitează crearea, povestirea și publicarea de cărți în format *Hardcover*
 - 137. **Studystack** <https://www.studystack.com/> pentru predarea vocabularului
 - 138. **Stupeflix** <https://stupeflix-studio.en.softonic.com/web-apps> aplicație de creare video online care permite amestecarea fotografiilor, videoclipurilor, hărților, textului și muzicii într-un conținut video digital
 - 139. **Sutori** <https://www.sutori.com/> platformă care combină creativ Google Slides, Docs și Sites
 - 140. **Symboloo** <https://www.symboloo.com/> pentru portofolii de resurse online
-

- 141. **Școala Intuitext** <https://www.scoalaintuitext.ro/> platformă ce conține animații, experimente, jocuri educaționale și teste adaptate pentru ciclul primar
-

- 142. **Tactile Image** <https://tactileimages.org/ro/acasa/> platformă educațională în limba română dedicată elevilor cu deficiențe vizuale
 - 143. **Tagul** <https://wordart.com/create> nurași de cuvinte
 - 144. **Teaching with Europeana** <https://teachwitheuropeana.eun.org/learning-scenarios/> platformă europeană pentru scenarii didactice
 - 145. **Teleskop** <https://teleskop.ro/> instrument pentru feedback anonim 100%
 - 146. **Testmoz** <https://testmoz.com/> platformă pentru crearea testelor online
 - 147. **The History of Everything** (Android / iOS) soft pentru evenimentele istorice
 - 148. **ThingLink** <https://www.thinglink.com/> platformă gratuită care oferă posibilitatea de a transforma orice imagine statică într-una interactivă / postere digitale
 - 149. **Toporopa** <https://www.toporopa.eu/ro/> platformă pentru jocuri de geografie a Europei
 - 150. **TradingCart** <http://www.readwritethink.org/> crearea hărților conceptuale
 - 151. **Tricider** <https://www.tricider.com/> platformă care facilitează brainstormingul asigurând confidențialitatea participanților / panou votare de idei
 - 152. **Triventy** <http://www.triventy.com/> platformă de învățare colaborativă bazată pe quizuri
-

- 153. **Uma Igra** <https://igra-uma.ru/> Site-ul dedicat creării de jocuri
-

154. **VideoAnt** <https://ant.umn.edu/> este un instrument de adnotare pentru utilizare YouTube, videoclipuri Flash, mp4 și mov.
155. **Voicethread** <https://voicethread.com/> platformă pentru realizarea de prezentări de diapozitive colaborativă, multimedia, care permite comentarii în 5 moduri: folosind voce (cu microfon sau telefon), text, fișier audio sau video (prin intermediul unei camere web).
156. **Voki** <https://www.voki.com/> instrument online pentru crearea de caractere online (avataruri)...
157. **Vooks** <https://www.vooks.com/> platformă de streaming pentru crearea cărților de povești animate
158. **Vreau La** <https://vreaula.ro/> platformă pentru exersarea de teste tip grilă în vederea admiterii la facultate
-

159. **Wakelet** <https://wakelet.com/> platformă pentru organizarea conținuturilor online / portofolii digitale
160. **Wand Education** <https://wand.education/> platformă pentru crearea, personalizarea și folosirea de conținuturi online pe orice dispozitiv / crearea lecțiilor online
161. **Wheel of names** <https://wheelofnames.com/> instrument de selectare random a elevilor
162. **Wizer.me** <https://www.wizer.me/> platformă pentru crearea de fișe de lucru online
163. **World Digital Library** <https://www.wdl.org/en/> tururi virtuale în jurul lumii și în timp
164. **WorldWall** <https://wordwall.net/> platformă pentru crearea de quizuri, jocuri etc.
-

165. **Zoom** <https://zoom.us/> aplicație pentru conferințe online
-

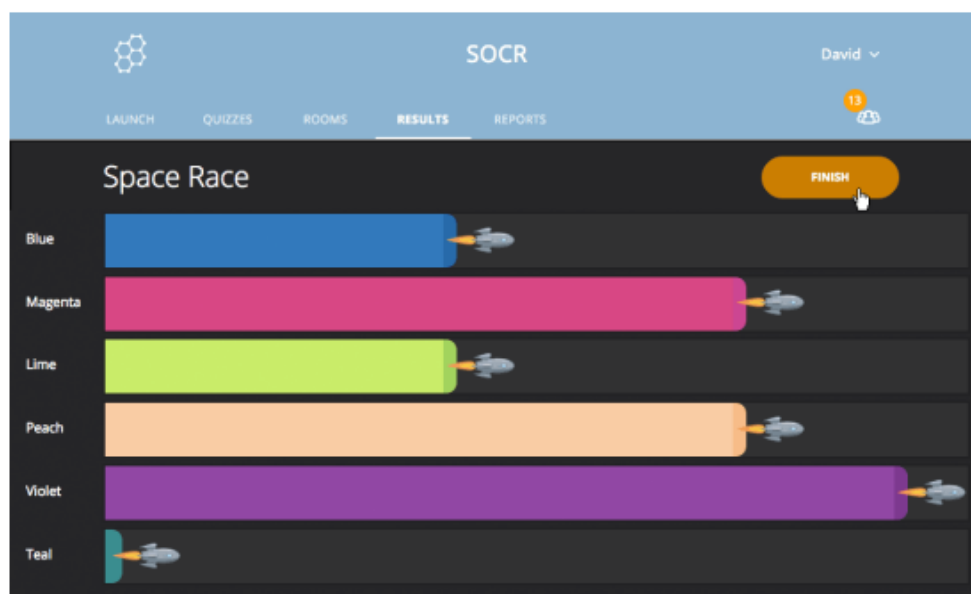
Indexul instrumentelor / aplicațiilor online utile în educație actualizat la data de 01 septembrie 2020

O listă non-exhaustivă de tutoriale utile puteți găsi aici: http://alem.aice.md/resources/conferinta-platforme-educationale-online/?fbclid=IwAR1-MYMcj-ACTHTBJL-Z1czSxGyQalfUpbieVTEPuUO0ImfNv_aX9yXYHOc

SOCRATIVE

Socrative este o aplicație gratuită. Este un instrument cu ajutorul căruia se pot organiza teste online în timp real utilizându-se dispozitive mobile cu acces la Internet (telefoane smart, laptop-uri, tablete sau desktop-uri). Aplicația se utilizează foarte ușor. Platforma permite cadrului didactic să monitorizeze testul în timp real. Prin generarea unui cont Socrative, profesorul observă derularea testului și poate controla corectitudinea răspunsurilor oferite de diverși elevi. Când testul s-a sfârșit, profesorul primește un raport Socrative are trei funcțiuni principale: • Quiz (Test) – funcțiunea de bază a aplicației. După generarea contului, cadrul didactic dispune de posibilitatea de a concepe un test cu întrebări multiple, un test cu întrebări de tip adevărat/fals sau unul cu întrebări deschise, în cadrul căruia elevul poate răspunde pe scurt la întrebări. Opțiunea de a adăuga imagini, tabele sau diagrame la sarcinile formulate sub formă de text permite sporirea atractivității testului pentru elevi.

Space Race (Cursa spațială) – o opțiune care plasează accentul mai mult pe distracție decât pe educație. Se referă la rezolvarea unui test contra cronometru, intrând în competiție cu alți elevi.



Exit Ticket (Biletul de ieșire) – Opțiunea profesorului de a le adresa elevilor întrebări la finalul lecției. Oferă cadrelor didactice informații privind nivelul de înțelegere a conținutului lecției

Aflați mai multe despre Socrative din tutorialul: <https://vimeo.com/161896647>

PADLET

Padlet este un panou virtual (avizier, perete electronic), care oferă posibilitatea colectării materialelor digitale într-un singur loc. Acest site vă permite să creați materiale digitale pe diverse teme, servind drept loc de discuții și ajutând în derularea activităților de tip „brainstorming”, a competițiilor și a generării feedback-ului. Realizarea unei table Padlet este un proces simplu și intuitiv. După logare avem posibilitatea de a genera o tablă Padlet nouă sau de a utiliza scheme deja existente.

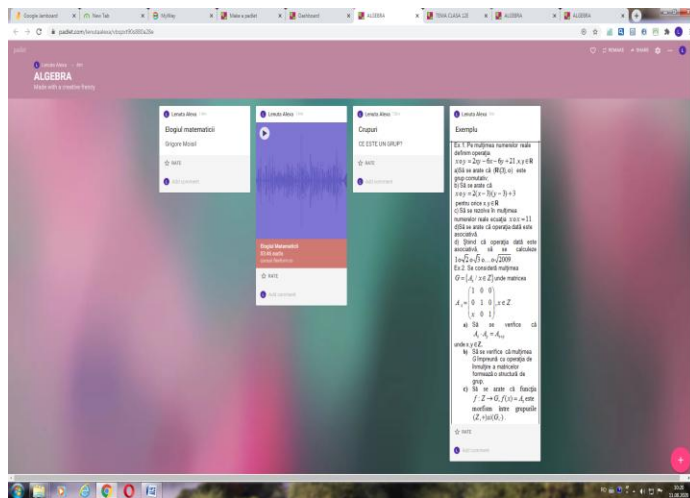
Elevii pot adăuga postările lor pe Padlet conținând comentarii, întrebări, feedback etc. Profesorii și elevii pot lucra pe tablă în timp real. După editarea postărilor, profesorul are posibilitatea de a edita setările tablei și de a o distribui către alți utilizatori de rețele sociale sau de a o încărca pe un blog sau pagină web după notarea codului HTML. Această aplicație poate fi utilizată pe toate tipurile de dispozitive digitale și pe calculatoare, fiind disponibilă în 29 de limbi.

Beneficii pentru profesori:

- Profesorii pot aduna materialul într-un singur loc,
- Reprezintă un spațiu pentru feedback la finalul orei,
- Prezentare interactivă a materialelor,
- Distribuie simplă prin link. Beneficii pentru elevi:

- Materialele sunt adunate într-un singur loc, deci sunt ușor de accesat de către elev,
- Tabla interactivă permite menținerea atenției elevului. Abilități și cunoștințe necesare Atât profesorul, cât și elevul ar trebui să dețină cunoștințe de bază privind utilizarea calculatorului. Aplicația Padlet se utilizează ușor și intuitiv, fără să necesite abilități speciale. Un exemplu de utilizare a aplicației Padlet:

În colțul din dreapta jos există un semn „+” care le permite elevilor/profesorilor să adauge un nou mesaj. Dezavantaje sau limitări: Aplicația Padlet necesită înregistrarea utilizatorului și, în varianta basic, impune limitări în privința numărului de table procesate, a spațiului pe disc și a accesului altor utilizatori. Padlet dispune de o versiune educativă, pentru care profesorul sau școala pot plăti un abonament.

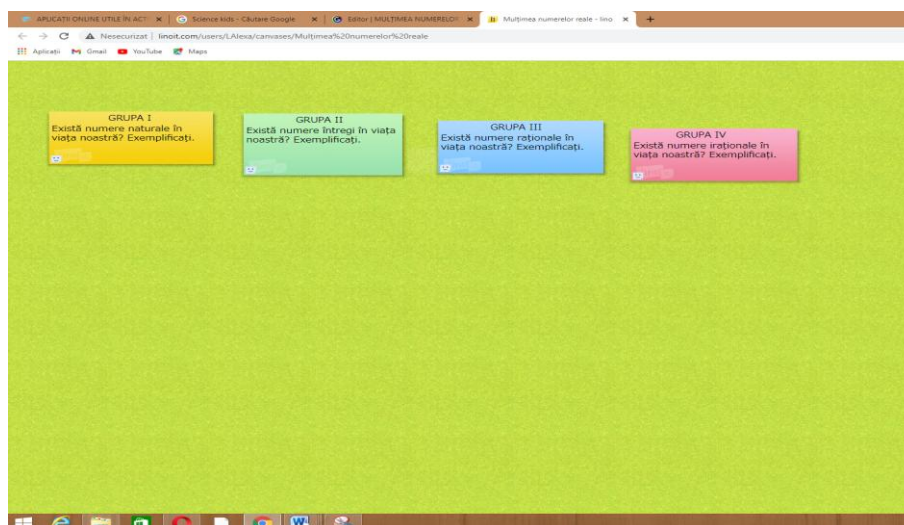


Aflați mai multe despre Padlet: <https://www.youtube.com/watch?v=OPkg5q8nRbM>

LINOIT

<http://linoit.com>

Este un panou virtual pe care se înserează poze, link-uri, fișe de lucru, înregistrări video. Linoit le oferă elevilor posibilitatea de a lucra în echipă și de a aduna idei în timp real, eliminând unele probleme care apar, de obicei, în mediul fizic (inhibiția sau frica de a fi judecat, nevoia de a aștepta să ne vină rândul să vorbim). Pentru facilitarea lucrului pe echipe își aleg cuoarea preferată a postiturilor.



KAHOOT

Kahoot! este o aplicație modernă gratuită cu ajutorul căreia se pot genera și derula teste interactive. Pentru a putea crea și partaja teste, este necesar să vă înregistrați, ceea ce se întâmplă foarte repede și ușor. Principalul avantaj al acestei aplicații este posibilitatea de a o rula pe dispozitive mobile precum telefoane smart sau tablete, pe care elevii le au la dispoziție permanent. Kahoot! se poate utiliza la toate disciplinele, dar și la toate nivelurile educaționale. Profesorul poate utiliza aplicațiile pentru a recapitula lecția anterioară, pentru a aduna opinii referitoare la probleme etc. Aplicația Kahoot permite generarea de teste, discuții, sondaje sau teme pentru elevi. Cadrul didactic poate crea aplicații Kahoot având la bază texte, fotografii sau filme disponibile pe YouTube sau poate căuta teste interesante cu ajutorul motorului de căutare încorporat. Kahoot este foarte ușor de folosit. După redactarea testului, profesorul distribuie elevilor codul generat. După accesarea www.kahoot.it, elevul își introduce numele și codul, iar asta este tot, aici încep concomitent distracția și învățarea. Între întrebările afișate se prezintă un clasament al elevilor, ceea ce îi motivează și îi încurajează să intre în competiție. Când se răspunde la o întrebare, există o limită de timp pe care profesorul o poate ajusta după cum dorește atunci când redactează testul. Principalele avantaje ale aplicației Kahoot!:

- Posibilitatea de a concepe întrebări cu alegere multiplă,
- Posibilitatea de a adăuga întrebări și răspunsuri grafice,
- Testul poate fi trimis prin email în mod gratuit,
- Participanții pot rezolva testul în mod individual,
- În timpul lecțiilor, se poate utiliza o bază de date extinsă cuprinzând teste,
- Această aplicație este gratuită,
- Numărul participanților este nelimitat.

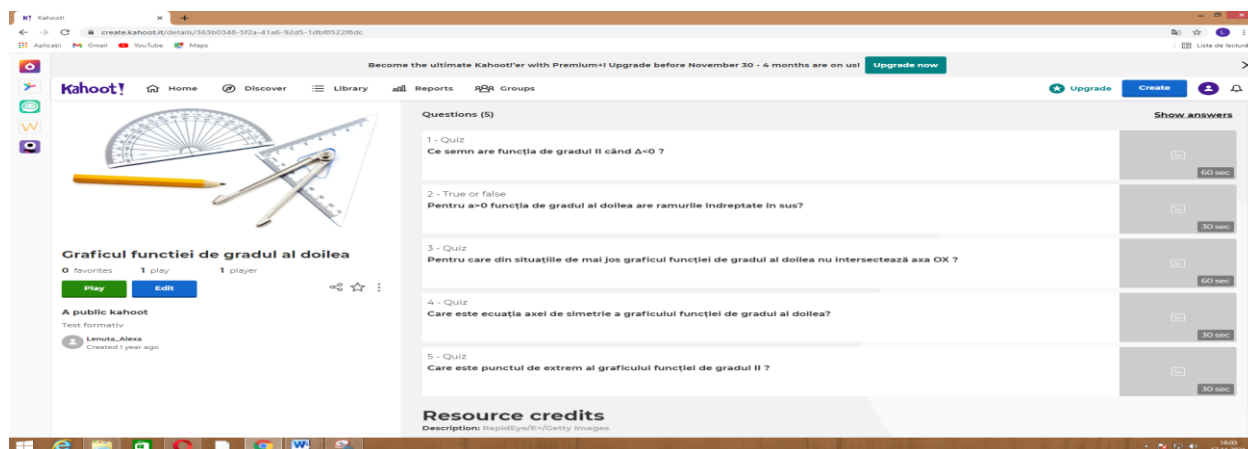
Beneficii pentru profesori:

- Profesorul poate desfășura testul în condiții lipsite de stres,
- La finalul testului, profesorul poate verifica răspunsurile elevilor,
- Posibilitatea de a descărca rezultate detaliate în Excel.

Beneficii pentru elevi:

- Utilizarea telefoanelor mobile, ceea ce face orele mai atractive pentru elevi,
- Elevii pot aprecia în ce măsură le-a plăcut testul,
- Elevii pot partaja opiniile lor în privința a ceea ce au învățat cu ajutorul testului,
- Dacă este oferit un răspuns greșit, elevul primește feedback cu soluția corectă.

Abilități și cunoștințe necesare Profesorul și elevul trebuie să dețină cunoștințe informatice de bază. Aplicația Kahoot! este foarte ușor de folosit, așadar pregătirea unui test nu necesită mare îndemânare și nu presupune un consum mare de timp. Dezavantaje sau limitări: Interfața aplicației este disponibilă doar în limba engleză, însă testele pot fi redactate în orice limbă.

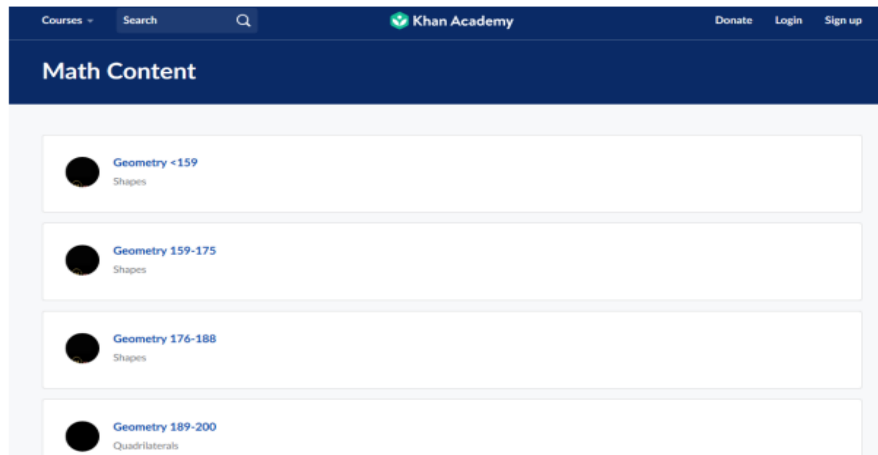


Aflați mai multe despre Kahoot!: <https://www.youtube.com/watch?v=pAfnia7-rMk>

KHAN ACADEMY

Khan Academy pune la dispoziție proiecte individuale de predare, exerciții practice și filme instructive. Misiunea academiei este aceea de a oferi materiale educative gratuite utilizând tehnologii moderne adaptabile care identifică punctele forte și punctele slabe ale elevilor. Profesorii pot utiliza această platformă în mod regulat pentru a îi ajuta pe elevi să exploreze Sprijinul acordat de Comisia Europeană pentru elaborarea acestei publicații nu constituie o aprobare a conținutului, care reflectă doar opiniile autorilor, iar Comisia nu poate fi trasă la răspundere pentru orice utilizare a informațiilor conținute în aceasta. noi teme și să le perfecționeze. Cadrele didactice pot descărca rapoarte cu ajutorul cărora pot identifica elevii care au nevoie de ajutor. De asemenea, profesorul poate utiliza această aplicație pentru a redacta temele elevilor. Aceștia le pot efectua utilizând dispozitive mobile și calculatoare. Datorită bazei extinse de filme, articole și exerciții disponibile pe platformă, profesorul le poate solicita elevilor să revadă diverse filme sau articole înainte de începerea orei, astfel încât aceștia să fie pregătiți să abordeze temele încă de la începutul lecției. Aceasta este o bună metodă de a aloca mai mult timp altor activități importante din timpul orei, precum munca în echipă sau activitățile practice. Un alt avantaj al Khan Academy este faptul că lecțiile disponibile pe platformă sunt traduse în multe limbi. Khan Academy face educația ușoară și plăcută pentru copiii de vârstă mică și pentru elevi. După ore, elevii pot vizualiza statistici privind evoluția lor, putând să le compare cu altele din clasă. Profesorii au acces la toate datele necesare referitoare la elevii lor. Aceștia pot descărca un rezumat al rezultatelor clasei și pot afla care sunt temele care le ridică elevilor probleme. Profilul clasei îi oferă cadrului didactic oportunitatea de a vedea progresul întregii clase și de a identifica rapid elevii care au nevoie de atenție specială în anumite direcții. Beneficii pentru profesori: • Personalizează procesul de predare în timpul orei, • Profesorul poate observa activitatea elevilor, progresul acestora și dificultățile pe care le întâmpină și, pornind de aici, poate recomanda exerciții suplimentare, • Facilitează procesul de evaluare a temelor. Beneficii pentru elevi: • Feedback imediat în cazul unor răspunsuri greșite, • Învățarea prin joc.

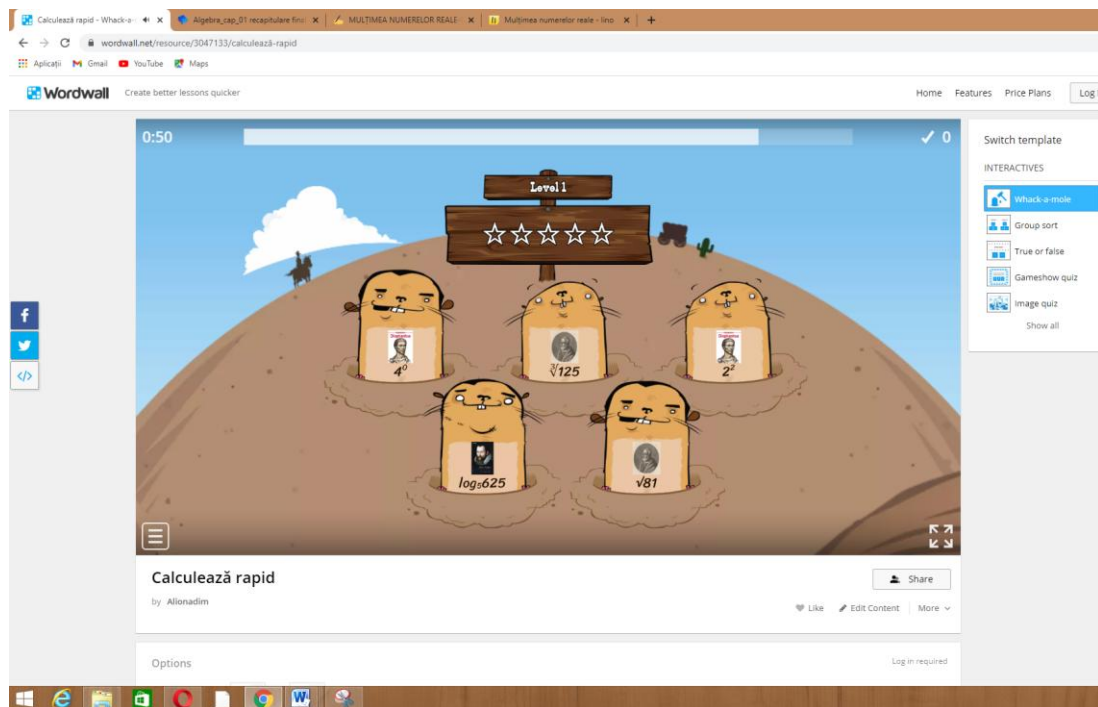
Abilități și cunoștințe necesare: Profesorul și elevul ar trebui să dețină abilități informatice de bază. Aplicația Khan Academy este foarte ușor și intuitiv de folosit, așadar pregătirea unui test nu necesită cunoștințe avansate sau prea mult timp.



Aflați mai multe despre Khan Academy: <https://www.khanacademy.org/khan-for-educators/resources/teacher-essentials/getting-started-on-khan-academy/v/tips-for-new-users-khan-academy-teacher-training-2018>

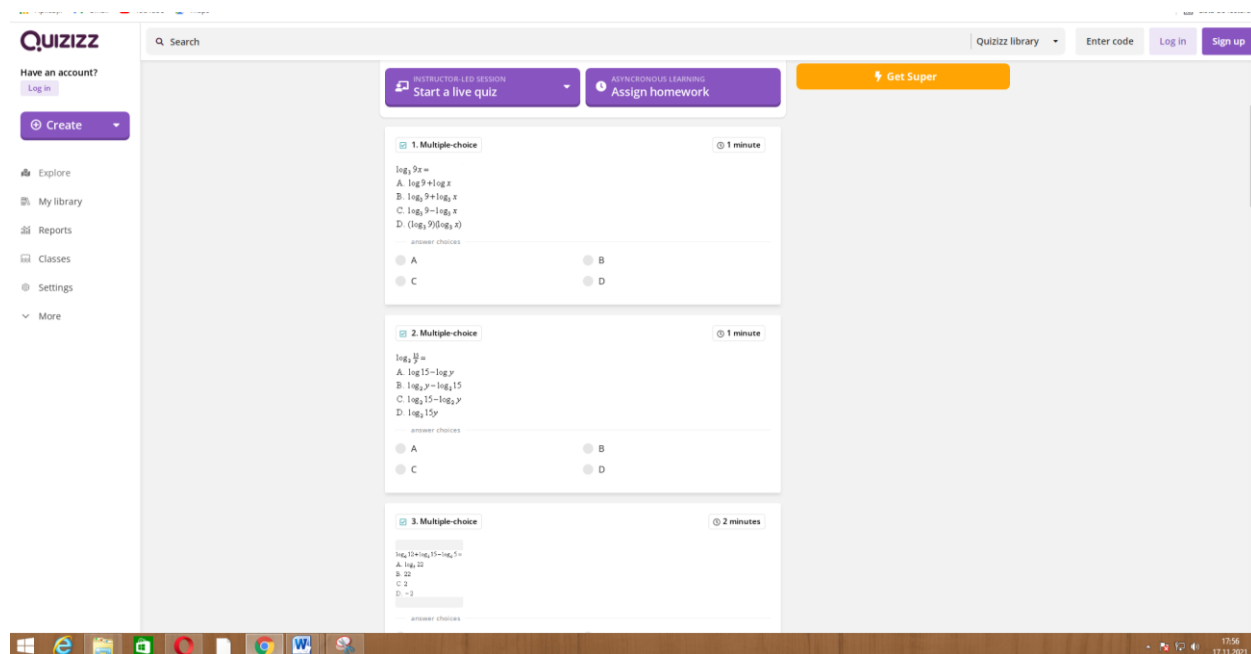
Wordwall

Exemplu: <https://wordwall.net/resource/3047133/calculeaz%C4%83-rapid>



Quizizz

Exemplu: <https://quizizz.com/admin/quiz/610ec03639b6dd001b249c0b>



EDPUZZLE

Edpuzzle este o aplicație care permite personalizarea video. Operarea acestei aplicații este foarte simplă: selectăm propriul film sau un film disponibil în baza de date și îl personalizăm în funcție de nevoile proprii. Instrumentul permite adăugarea unei coloane sonore, a unor notițe sau a unui chestionar. Un Edpuzzle este un instrument universal care poate fi utilizat de către profesori indiferent de materia predată, adăugând valoare educativă consistentă. Utilizarea filmelor în predare are multe beneficii: • creșterea nivelului implicării elevilor în discuții și în împărtășirea impresiilor, • dezvoltarea imaginației prin completarea poveștilor vizionate, • îmbinarea competențelor de ascultare și de înțelegere, • posibilitatea verificării cunoștințelor elevilor cu ajutorul testelor. Cadrul didactic care se hotărăște să utilizeze această aplicație trebuie să se conecteze la început, apoi să aleagă filmul cu care dorește să lucreze. Apoi, în timpul editării, profesorul poate selecta o coloană sonoră, întrebări sau comentarii care pot lua forma unor întrebări deschise. Profesorul generează o clasă pe platformă și își invită elevii să participe oferindu-le un cod al clasei. În timpul lecției, când se prezintă filmul, elevii urmăresc instrucțiunile pe care le-a redactat profesorul. Beneficii pentru profesori: • Profesorul poate verifica oricând răspunsurile elevilor și le poate urmări progresul, • Profesorul poate adăuga propriile sale comentarii la răspunsul elevului. Beneficii pentru elevi: • Reprezintă o formă interesantă de învățare, • Se obține feedback imediat

Abilități și cunoștințe necesare Lucrul cu Edpuzzle este simplu și inspiră, fără să necesite cunoștințe informatice avansate. Cu toate acestea, profesorul ar trebui să urmărească mai întâi tutorialul instructiv, pentru a ști cum

să utilizeze platforma în mod adecvat. Dezavantaje sau limitări: Interfața aplicației este disponibilă în limba engleză, dar testele pot fi redactate în orice limbă.

Aflați mai multe despre Edpuzzle <https://www.youtube.com/watch?v=eWRseaT7-9U>

JINGSAW PLANET

Este o platformă foarte ușor de utilizat de către cadrele didactice pentru a crea materiale pentru copii.

Adresa web oficială este www.JigsawPlanet.com.

Dând un click pe această adresă, cadrul didactic are posibilitatea de a selecta jocuri-puzzle pentru copii după tema dorită sau poate crea propriul cont în vederea personalizării activității. Contul se crează prin completarea câtorva informații (alegerea unui nume de utilizator, parolă, adresă de email pentru confirmarea și finalizarea înscrierii/creării contului).

Apoi, prin alegerea opțiunii ”Crează”, se pot realiza puzzle-uri variate ,cu grad diferit de dificultate, în funcție de clasă și disciplină, etc.

Între întrebările afișate se prezintă un clasament al elevilor, ceea ce îi motivează și îi încurajează să intre în competiție. Când se răspunde la o întrebare, există o limită de timp pe care profesorul o poate ajusta după cum dorește atunci când redactează testul. Principalele avantaje ale aplicației Kahoot!: - Posibilitatea de a concepe întrebări cu alegere multiplă, - Posibilitatea de a adăuga întrebări și răspunsuri grafice, - Testul poate fi trimis prin email în mod gratuit, - Participanții pot rezolva testul în mod individual, - În timpul lecțiilor, se poate utiliza o bază de date extinsă cuprinzând teste, - Această aplicație este gratuită, - Numărul participanților este nelimitat. Beneficii pentru profesori: • Profesorul poate desfășura testul în condiții lipsite de stres, • La finalul testului, profesorul poate verifica răspunsurile elevilor, • Posibilitatea de a descărca rezultate detaliate în Excel. Beneficii pentru elevi: • Utilizarea telefoanelor mobile, ceea ce face orele mai atractive pentru elevi, • Elevii pot aprecia în ce măsură le-a plăcut testul, • Elevii pot partaja opiniile lor în privința a ceea ce au învățat cu ajutorul testului, • Dacă este oferit un răspuns greșit, elevul primește feedback cu soluția corectă. Abilități și cunoștințe necesare Profesorul și elevul trebuie să dețină cunoștințe informatice de bază. Aplicația Kahoot! este foarte ușor de folosit, așadar pregătirea unui test nu necesită mare îndemânare și nu presupune un consum mare de timp. Dezavantaje sau limitări: Interfața aplicației este disponibilă doar în limba engleză, însă testele pot fi redactate în orice limbă.

GENIALLY

<https://www.genially.com>

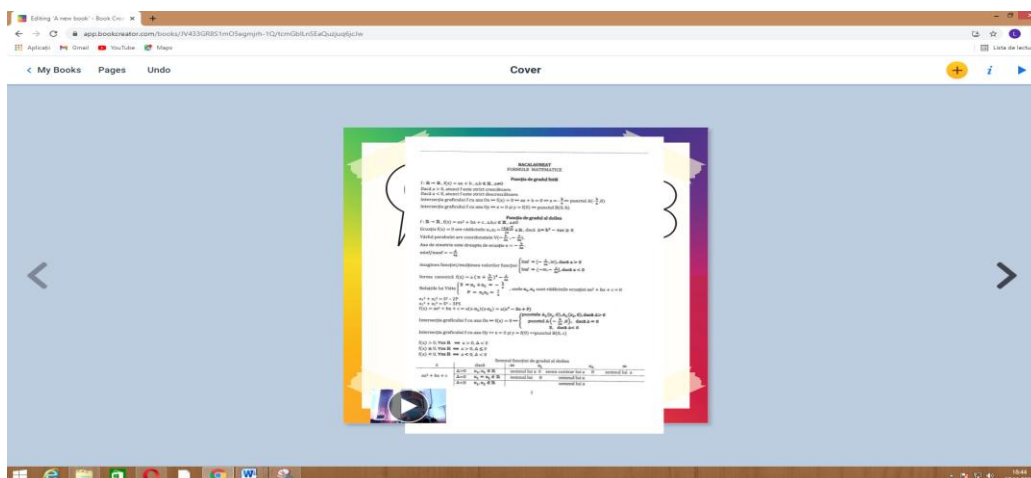
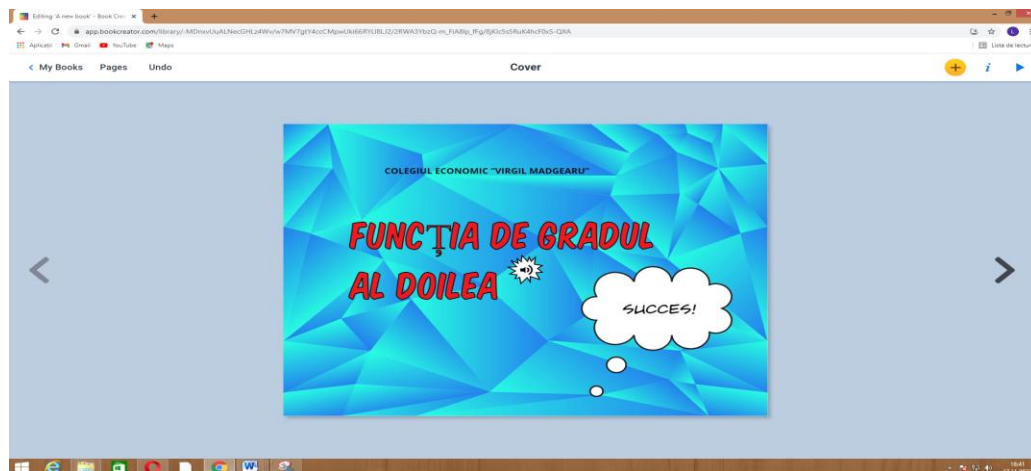
Aplicația permite realizarea de prezentări interactive, scenarii didactice, teste și jocuri. Se poate face o prezentare de bun venit, la începerea școlii cu prezentarea disciplinei pe care urmează să o predai. Se pot posta materiale la care vor avea acces tot anul. Aici se pot regăsi toate testele cu rezultatele lor. Se pot posta linkuri cu chestionare Google de satisfacție, după fiecare lecție, pentru a avea feedback și a ști ce parte a lecției trebuie reluată și consolidată.

În prezentarea interactivă pe genially.com se pot integra și celelalte aplicații online.



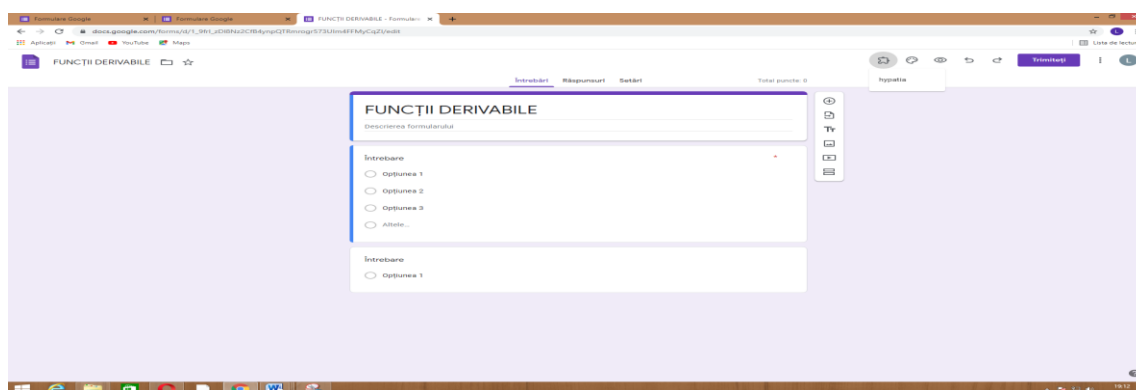
BOOK CREATOR, STORYJUMPER, STORYBIRD, FLIPBOOK

Aceste aplicații permit crearea de cărți online utilizând toate resursele digitale online. Ca majoritatea instrumentelor are un nivel care poate fi folosit gratuit și unul care implică achiziția unor opțiuni suplimentare precum și posibilitatea de a imprima sau vinde materialul creat pe site. Elevii pot interacționa cu alți elevi și pot oferi feedback. Profesorii pot stabili o temă din zona dedicată acestui scop (Assignments), pot vizualiza materialele realizate de elevi, pot să le ofere feedback și pot invita părinții să vadă poveștile realizate de propriii copii. Părinții nu au acces decât la materialele realizate de copiii lor, nefiind permis accesul la materialele celorlalți elevi (decât dacă acestea sunt postate în zona publică). Elevii creează mini-cărțile de povești pornind de la modele oferite de platformă și desene disponibile online; rezolvă teme trasate de profesor și pot să ia parte la teme periodice (challenges) propuse de administratori. De obicei, acestea sunt lunare și constau în scrierea unor povești având o tematică dată.

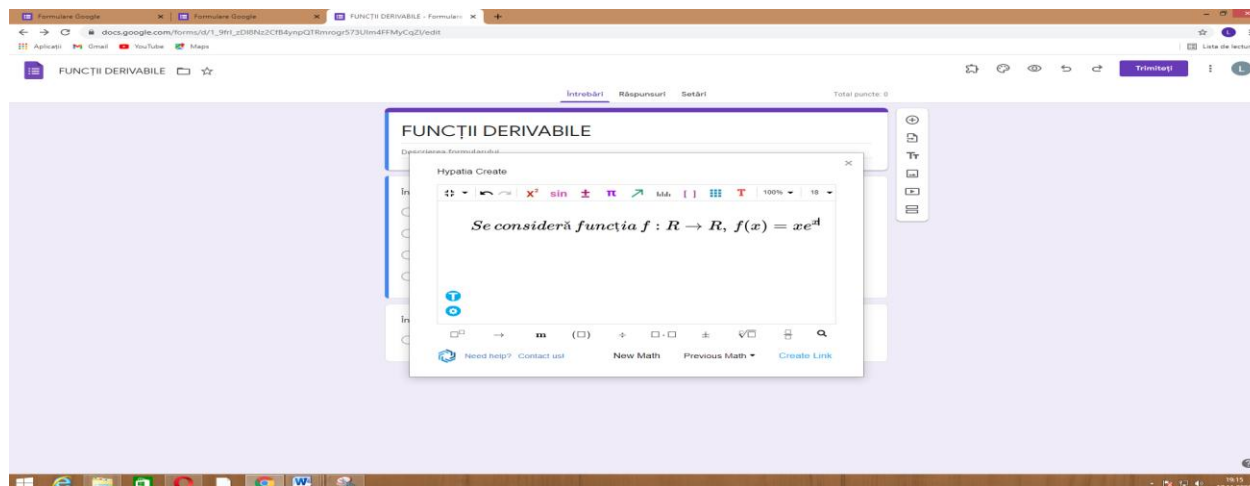


HYPATIA

Este un supliment gratuit pentru formularele Google. Se folosește pentru editarea formulelor matematice în chestionarele Google.



Deschideți Google Forms și apoi din suplimente instalați HYPATIA. Realizați un chestionar cu două secțiuni. În prima secțiune elevul va scrie numele și prenumele și clasa, eventual adresa de email. În a doua secțiune se scriu întrebările și răspunsurile la alegere.. Se deschide la fiecare întrebare sau răspuns aplicația Hypatia. Se editează textul.



Se crează linkul. Se copiază linkul. Se revine la test și se inserează linkul la întrebarea corespunzătoare.

CONCLUZIE:

Școala online s-a dovedit o provocare pentru toată lumea și o necesitate în același timp. Există și avantaje și dezavantaje în folosirea exclusivă a mijloacelor digitale. Ea necesită un efort comun elev-părinte-profesor de aceea este importantă asumarea responsabilității și a rolului ce revine fiecăruia în parte. Elevii actualei generații sunt mai pragmatici, mai înclinați spre partea practică și pe partea tehnică, obișnuiți zi de zi cu utilizarea calculatorului sau a unui smartphone, și în acest sens, profesorul de matematică trebuie să facă transferul de cunoștințe, folosind tot ce are la îndemână, punându-și creativitatea la încercare, timpul și resursele informaționale pentru a-i atrage pe elevi spre matematică.

Educația online oferă posibilități nelimitate de a înfrumuseța actul educațional...dar prezența copiilor și a cadrului didactic față în față în vederea realizării feed-back-ului permanent, în timp real, într-un ambient potrivit/ instituționalizat, rămân factori esențiali în formarea viitorului adult. Instrumentele online pot fi utile nu doar în predarea online ci și în predarea față în față la clasă. Introducerea soluțiilor inovatoare în educație dezvoltă creativitatea, stimulează gândirea critică și sporește interesul, cu ajutorul cărora elevii își dezvoltă abilitățile.

**prof. Alexa Lenuța , prof. Toniță Rodica, prof. Lungu
Cristina, prof. Lixandru Radu, prof. Mocanu Ion**