



„Proiect cofinanțat din Programul Operațional Capital Uman 2014-2020”

EVIDENȚE ALE PROCESULUI DE ÎNVĂȚARE ÎN DIDACTICA ȘCOLARĂ

Învățământ de calitate pentru viitorul copiilor noștri în județul Dolj

Programul Operațional Capital Uman (POCU) 2014-2020

Axa prioritară 6: Educație și competențe, Cod Apel: POCU/74/6/18/ 104980

Parteneri:

INSTITUTUL PENTRU DEZVOLTAREA EVALUĂRII ÎN EDUCAȚIE

INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN DOLJ



INSPECTORATUL ȘCOLAR
JUDEȚEAN DOLJ

Capitolul 1. Concepte cheie necesare în didactica bazată pe evidențe

- **Tema 1. Învățarea activă**
- ACTIVITATEA 1.1 (Ice breaker)

Fiecare participant își va nota pe un bilețel prenumele și trei cuvinte-cheie legate de propria persoană. Cuvintele pot fi de orice fel: nume proprii, substantive, verbe, numere, culori etc. Participanții își vor prinde în piept bilețele și se vor plimba prin sală încercând să ghicească semnificația celor trei cuvinte de pe bilețelele celorlalți participanți. Cel care ghicește va primi feedback de la purtătorul bilețelului.

Temă de reflecție: Ce așteptări ai de la acest modul?

.....

.....

.....

.....

- ACTIVITATEA 1.2

Ce știi despre teoriile constructivistă și cognitivă ale învățării?

.....
.....

- **Ce este constructivismul?**

„Constructivismul este de fapt o teorie – bazată pe observație și studiu științific – despre cum învață oamenii. Aceasta afirmă că fiecare persoană își construiește propria înțelegere și cunoaștere a lumii, experimentând lucruri și reflectând asupra acestor experiențe.”

„Constructivismul este o teorie a subiectului care se străduiește să-și optimizeze schimburile cu mediul și care, în același timp, se autoconstruiește prin integrarea produselor gândirii sale. Cel ce învață este inițiatorul propriilor experiențe de învățare, în continuă căutare de informații utile rezolvării de probleme și reorganizându-și în permanență cunoștințele.”

„Această teorie bazată pe concepte și numită constructivistă este aproape universal acceptată de experții creierului și minții. Toți sunt de acord că învățarea se produce când elevii își construiesc propriul sens, de obicei pe baza celor învățate anterior și a experienței proprii și, desigur, din experiența de învățare

- **Ce este cognitivismul?**

„Teoria cognitivă a învățării are la bază teoria procesării informației și promovează o perspectivă activă asupra învățării. Conform teoriei procesării informaționale procesul de învățare se referă la receptarea informației din mediu și utilizarea unor strategii cognitive pentru transferul acesteia din memoria de scurtă durată în memoria de lungă durată.”

„Din perspectiva psihologiei cognitive, mintea umană este un sistem de procesare a informației (hardware), cogniția este programul (software) iar învățarea achiziția de cunoștințe (datele)

- **Relația între cognitivism și constructivism**

„Dincolo de dezbaterile teoretice care abordează distinct cele două teorii, practica învățării școlare le corelează strâns, pentru a iniția elevii în cunoașterea științifică. Psihologia cognitivă actuală insistă pe rolul procesărilor mentale a informațiilor și organizarea lor în structuri, rețele cognitive, pentru a înțelege, a interpreta, a păstra în memoria de lungă durată. Iar constructivismul explică cum sunt utilizate, integrate acestea, progresivitatea în prelucrarea mentală a reprezentărilor, experiențelor cognitive în mod propriu.

Abordarea lui Geoff Petty asupra constructivismului:

Învățarea presupune construirea activă a propriilor gânduri și presupune conexiuni mentale

Cunoștințele existente ale fiecărui elev sunt unice

Conexiunile creează învățarea, memorarea și inteligența. Ele sunt cele care practic dezvoltă creierul

Creierul este asemănător cu un mușchi, cu cât e exersat mai mult, cu atât se dezvoltă și devine mai puternic

- Învățare superficială: nu există nicio legătură între cunoștințele noi și cele deja existente



- Învățare profundă

- elevii își construiesc propriul sens al învățării noi și fac legături între învățarea nouă și cea existentă
- gândurile „călătoresc,, pe aceste legături. De îndată ce s-au făcut aceste legături, elevul poate să raționeze între învățarea nouă și cea veche și invers

- **ACTIVITATEA 1.3**

Grupați pe două coloane cartonașele primite conform modelului învățării behavioriste sau cognitiv-constructiviste.

Temă de reflecție: Care dintre aspectele activității mele didactice de până acum s-au bazat pe principii cognitiv-constructiviste?

.....
.....

- **ACTIVITATEA 1.4**

Vizionați clipul despre constructivism de la adresa:

<http://www.teacherstoolbox.co.uk/constructivism.html>

și postați online o frază care să sintetizeze ideea expusă de G. Petty.

- ACTIVITATEA 1.5

Fiecare membru al unei grupe va trebui să formuleze o cerință / sarcină de lucru specifică disciplinei pe care o predă, care să vizeze unul dintre nivele 2-5 din taxonomia SOLO.

.....

.....

Taxonomia SOLO

SOLO = **S**tructure of **O**bserved **L**earning **O**utcomes (structura rezultatelor învățării observate)

NIVEL	DESCRIERE: VERBE SPECIFICE
5. Abstract extins	<u>Generalizare la un nou domeniu</u> : creează, formulează, generalizează, emite ipoteze, reflectă, teoretizează
4. Relațional	<u>Puncte de vedere integrate într-o structură</u> : analizează, aplică, compară, critică, explică cauzele, relaționează, justifică
3. Multistructural	<u>Mai multe puncte de vedere independente</u> : combină, enumeră, descrie, listează
2. Unistructural	<u>Un singur punct de vedere</u> : identifică, numește, urmează o procedură simplă
1. Prestrucutral	<u>Incompetență</u> : eșec, fără sens.

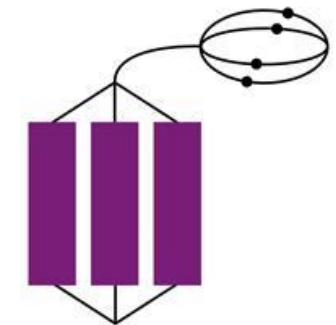
- ACTIVITATEA 1.5

Fiecare membru al unei grupe va trebui să formuleze o cerință / sarcină de lucru specifică disciplinei pe care o predă, care să vizeze unul dintre nivele 2-5 din taxonomia SOLO.

- Temă de reflecție: Care sunt avantajele înlocuirii taxonomiei lui Bloom cu taxonomia SOLO în construcția matricei de specificații a unui test?

.....

.....



Extended abstract



Relational



Multi-structural



Uni-structural



Pre-structural

- **1.3 Stiluri de învățare după modelul lui Herrmann**

Analizele lui F. Coffield și ale colaboratorilor (2004) asupra a peste 70 de teorii despre stilurile de învățare au condus la două concluzii importante:

- **Nu etichetați elevii pentru ca apoi să adaptați strategiile de învățare stilurilor lor; în schimb utilizați cu toți elevii metode specifice tuturor stilurilor de învățare.**
- **Încurajați elevii să utilizeze stilurile cu care sunt mai puțin familiarizați, chiar dacă aceștia nu le acceptă din prima și învățați cum să le utilizeze.**

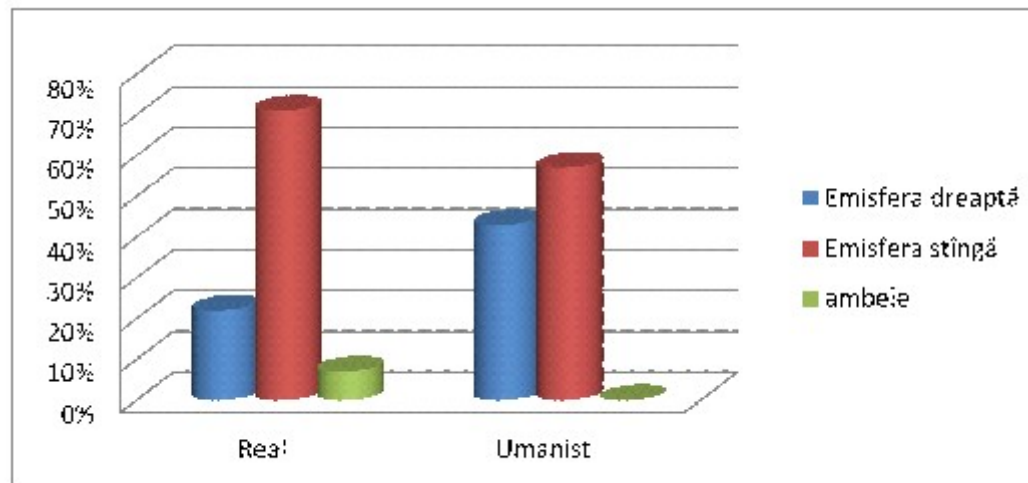


Figura 1.2 Emisfera cerebrală dominantă (*Tehnica Dominanța cerebrală*)

Conform modelului lui Herrmann al „întregului creier”, exista 4 stiluri de învățare posibile:

(Emisfera stângă a creierului)

- **Teoretician** - preferă faptele, detaliile, gândirea critică, definițiile precise, instrucțiunile clare, conținut formal, analiză, logică
- **Organizator** - preferă instrucțiunile pas cu pas, ordinea secvențială, conținutul bine organizat și structurat, planificarea clară, detaliată, deadline-urile precise, rezolvarea algoritmică a problemelor

(Emisfera dreaptă a creierului)

- **Umanitar** - preferă învățarea colaborativă, discuțiile de grup, jocurile de rol, exemplele și abordările personale, implicarea emoțională, ascultarea și împărtășirea ideilor
- **Inovator** - preferă brainstorming-ul, metaforele, imaginile, sintezele, abordările globale, ritmul alert, spontaneitatea, experimentele, se bazează pe intuiție, iau inițiativă, se implică, explorează posibilități și legături ascunse

ACTIVITATEA 1.6

Pe baza descrierilor anterioare vă rugăm să vă autoevaluați cu privire la propriul stil de învățare acordând 3 puncte stilului care vă definește cel mai bine, 2 puncte celui de-al doilea stil considerat apropiat, 1 punct penultimului stil și 0 puncte stilului care vă definește cel mai puțin. Stilul va fi dat de cele două stiluri care au punctajul 3 și 2 (de ex. teoretician - inovator)

Teoretician:

Stilul meu:

Organizator:

Umanitar:

Inovator:

- **ACTIVITATEA 1.7**

Pentru a vă testa dominanța cerebrală efectuați testul online:

<http://psihologice.3x.ro/Dominantacerebrala.html>

Solicitați elevilor de la una dintre clasele la care predați să-și aplice acest test, culegeți rezultatele de la elevi și postați-le online.

- **ACTIVITATEA 1.8**

Fiecare grupă va realiza pe o coală A3 o diagramă conceptuală care să reprezinte relațiile dintre următoarele concepte: teorii tradiționale ale învățării (behavioriste), teorii cognitiv-constructiviste, învățare centrată pe profesor, învățare centrată pe elev, învățare profundă, învățare superficială, strategii / metode didactice adecvate, taxonomia SOLO și stilurile de învățare.

Tema 2. Aspecte motivaționale ale învățării școlare

• 2.1 Teoria „așteptare-valoare”

Conform teoriei „așteptare-valoare” motivația elevilor este determinată de măsura în care elevul se așteaptă să aibă succes și valoarea învățării pentru elev. Astfel obținem formula:

$$\text{Valoare} = \text{Motivația} \times \text{Așteptare}$$

Operația de înmulțire nu este întâmplătoare ea semnificând faptul că oricare dintre cele două variabile (*așteptare* sau *valoare*) este nulă va implica o motivație nulă.

Petty oferă un exemplu prin care elevii pot conștientiza valoarea învățării. Astfel, acestora li se dau veniturile pentru două calificări diferite ale aceleiași meserii. Apoi aceștia trebuie să calculeze diferența dintre aceste două venituri. Diferența obținută se înmulțește cu numărul de luni dintr-un an (în cazul în care au fost specificate veniturile lunare) și rezultatul se înmulțește cu număr mediu de ani de muncă (să zicem 40). Rezultatul final indică elevilor cuantificarea valorii învățării în bani în cazul în care vor învăța pentru a ajunge de la o calificare inferioară (obținută sa zicem la terminarea a doar 10 clase) la una superioară (după 12 clase cu atestat).

Același autor ne sugerează și alte modalități prin care elevii pot prețui anumite lecții, discipline, cursuri:

Prin fixarea unor scopuri și ținte care să aibă sens și să fie interesante

Prin convingerea elevilor de importanța și relevanța temei care se predă. De multe ori acestea sunt clare profesorilor dar nu și elevilor

Prin obținerea unui proces de învățare interesant dar și recompensator. Pentru aceasta poate fi utilizată și teoria lui Maslow



- **2.2 Teoria lui Dweck**

Teoria motivațională a lui Carol Dweck împarte studenții în 2 categorii, în funcție de propria lor viziune asupra abilităților lor:

Cei care consideră că inteligența este înnăscută și că fiecare dintre noi avem un potențial prestabilit de a realiza anumite categorii de lucruri;

Cei care consideră că potențialul uman este nelimitat și el se dezvoltă prin învățare.

Cercetările lui C. Dweck au indicat un procent de 15% dintre elevi/studenți care se situează între cele 2 tipologii iar restul se împart aproape egal în cele două categorii.

Petty ne arată că diferențele de performanță ale elevilor din cele două categorii devin vizibile doar în situații provocatoare sau dificile (trecerea de la un nivel școlar la altul, mutarea într-o altă școală etc.) subliniind faptul că sunt avantajați elevii încadrați în categoria „potențial nelimitat” față de cei care cred în teoria „IQ-ului fix”.

Petty sugerează pentru creșterea numărului adeptilor teoriei „potențialului nelimitat” mai multe idei dintre care selectăm:

- profesorul trebuie să insiste asupra faptului că inteligența și abilitățile se cultivă
- profesorul trebuie să insiste asupra faptului învățarea necesită efort din partea elevului
- profesorul trebuie să insiste asupra ideii că creierul este „ca un mușchi”
- aplicarea chestionarului lui Dweck la clasă și semnalarea faptului că cei care sunt adeptii teoriei „IQ-ului fix” se găsesc într-o zonă de „risc”
- utilizarea unor exemple de personalități din lumea științei care nu au avut în timpul școlii un IQ peste medie (A. Einstein, T. Edison etc.)
- utilizarea la clasă a strategiilor didactice bazate pe feedback formativ, interevaluare sau autoevaluare

- **2.3 Ierarhia lui Maslow**

ACTIVITATEA 2.5

Care sunt nivelurile ierarhiei de nevoi a lui Maslow? Să reconstruim împreună piramida.



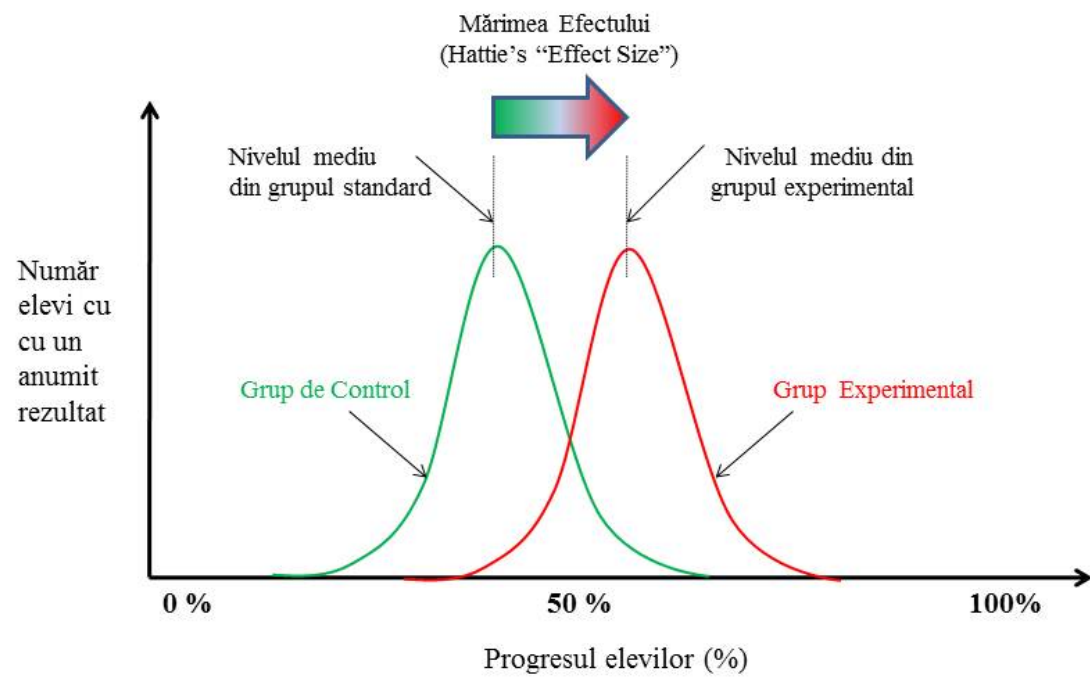
Temă de reflecție: Ce niveluri de nevoi din ierarhia lui Maslow pot fi satisfăcute prin învățarea disciplinei pe care o predau?

- ***Tema 3. Didactica bazată pe evidențe***

3.1 Mărimea efectului

- Pentru a putea măsura impactul pe care îl are asupra achizițiilor elevilor o metodă sau strategie didactică în raport cu alta, Petty descrie într-un mod accesibil modul de cercetare din zona educațională. Spre exemplu, dacă suntem interesați de diferența dintre efectele produse asupra învățării, a recapitulării cu ajutorul hărților mentale față de recapitularea „clasică” făcută de profesor se procedează în felul următor:
- se selectează elevi pentru a forma două grupuri distincte; cu cât numărul acestora este mai mare cu atât relevanța statistică a rezultatelor cercetării va fi mai bună
- primul grup se va numi „grupul de control” iar al doilea grup va fi „grupul experimental”; cele două grupuri vor fi omogene, fiind formate din elevi de același nivel, proveniți din același mediu social etc. Împărțirea elevilor între cele două grupuri se face în mod aleatoriu
- înainte de începerea experimentului ambele grupuri vor fi testate. Această testare inițială o vom numi „pre-test”

- același profesor predă la cele două grupuri de elevi un anumit subiect, utilizând aceleași metode, același timp și aceleași resurse materiale
- singura diferență va fi în faza de recapitulare a lecției când profesorul va schimba metoda pentru cele două grupuri: la grupul de control recapitularea se va face de către
- profesor iar la grupul experimental recapitularea se va face cu ajutorul hărților mentale realizate de elevi
- la sfârșitul experimentului cele două grupuri vor fi retestate printr-un același „post-test”
- Pentru interpretarea rezultatelor se va calcula „mărimea efectului” ca raport între diferența mediilor înregistrate de grupul experimental și cel de control și abaterea standard. Rezultatul se exprimă în unități de „abatere (deviație) standard” sub forma coeficientului lui Cohen d .



- Conform lui Hattie mărimea efectului poate fi calculată și ca raport dintre diferența mediilor înregistrate la post-test și pre-test raportată la abaterea standard. În acest caz se măsoară efectele produse de un anumit tip de intervenție asupra aceleași grupe. Spre exemplu, putem măsura efectele produse de evaluarea formativă în cadrul unei clase de elevi.
- Petty ne explică de asemenea semnificația valorii coeficientului lui Cohen. Astfel, raportat la sistemul de evaluare britanic un coeficient al mărimii efectului $d = 0,5$ reprezintă o creștere a rezultatelor elevului cu un nivel (de exemplu de la nota C la nota B) iar un coeficient $d = 1,0$ reprezintă o creștere cu două nivele (de exemplu de la nota C la nota A).
- Pentru sistemul românesc de notare am putea accepta (cu anumite rezerve) pentru $d = 0,5$ o creștere cu aproximativ 2 puncte a notei.

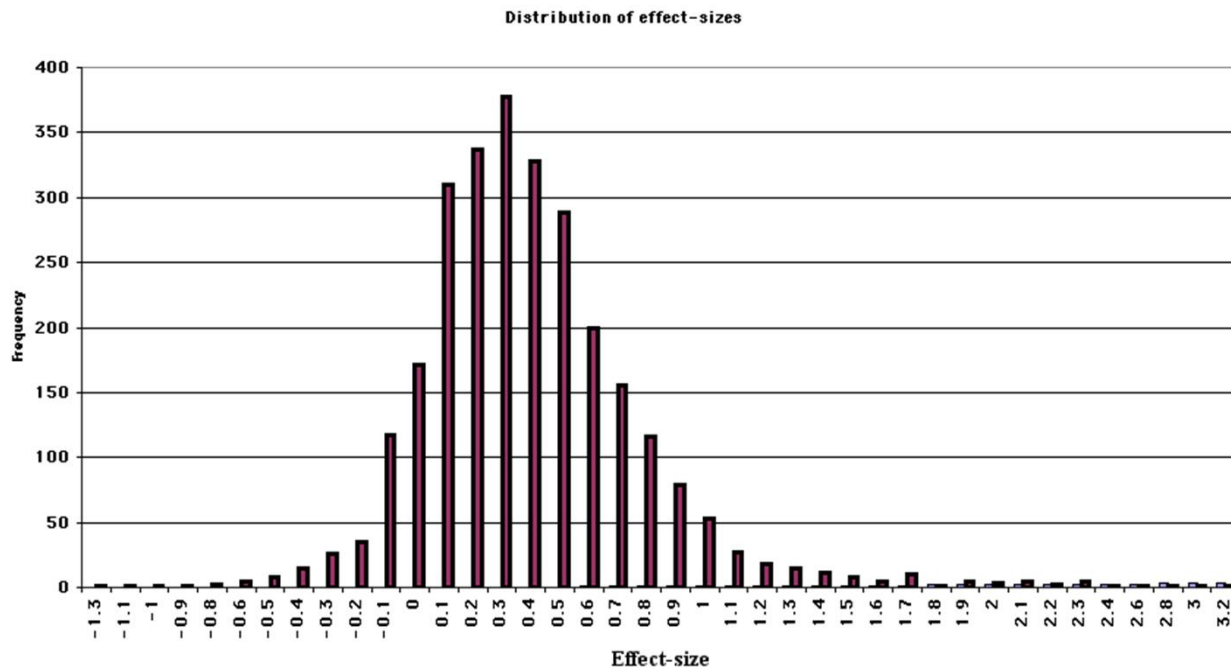
- **3.2 Meta-analizele lui Hattie și Marzano**

În figura (se completează de cursanți la finalul activității 3.2) au fost extrase din studiu lui Hattie câteva dintre strategiile de predare (din 138 de factori cu impact asupra achizițiilor elevilor) și ierarhizate în funcție de mărimea efectului.

Poziția	Strategia	Mărimea efectului d
3 / 138		0,90
9 / 138		0,74
10/138		0,73
20/138		0,61
33/138		0,57
53/138		0,46
71/138		0,37
95/138		0,24
126/138		0,09

Mărimea efectului pentru câteva din strategiile de predare

- Lucrarea lui Hattie („Visible Learning. A synthesis over 800 meta-analyses relating to achievement”) reprezintă o sinteză a 800 de meta-analize care cuprind 52637 de studii ce oferă 146142 de mărimi ale efectului. Aceste studii au avut în total câteva sute de milioane de elevi ca subiecți!
- În ediția din 2006 a lucrării „Evidence-based teaching: A Practical Approach”, Petty prezintă distribuția mărimilor efectelor din sinteza meta-analizelor lui Hattie anterioară (1999) (figura 3.4). Din această distribuție rezultă ca mărime medie a efectului un coeficient $d = 0,4$. Se poate observa o distribuție a mărimilor efectului care respectă curba lui Gauss.



- Chiar dacă în lucrarea din 2009, Hattie prezintă o altă distribuție a mărimilor efectului, mărimea medie rămâne tot $d = 0,4$. Astfel, factorii (factori care țin de 6 categorii: predarea, profesorul, elevul, curriculumul, școala, familia/casa) care au o mărime a efectului mai mare sau egală cu 0,4 sunt considerați cu efect benefic asupra învățării.
- Conform lui Petty, studiile lui Marzano se concentrează doar asupra factorilor care țin de profesor și elevi. Studiile acestuia se bazează doar pe anumite subseturi de experimente față de Hattie care utilizează toate mărimile efectului disponibile. De asemenea, studiile lui Marzano utilizează cercetări bazate pe evaluări specifice unor anumite tipuri de curriculum pe când cele a lui Hattie se bazează pe cercetări care utilizează evaluări standardizate. Din acest motiv valorile indicate de Hattie pentru anumite mărimi ale efectului pot fi mai mici decât cele din studiile lui Marzano. În figura 3.5 sunt selectate câteva strategii didactice ierarhizate după mărimea efectului conform lui Marzano.

Strategia / metoda	Mărimea efectului d
La fel și diferit	1,32
Reprezentări grafice	1,24
Luarea de notițe	0,99
Decizii, decizii	0,89
Reactualizarea prin întrebări	0,75
Feedback	0,74
Rezolvarea de probleme	0,54

• 3.3 Modelul PAR

Acesta este un model al structurării unei lecții de predare sau doar a unei secvențe de predare și are la bază trei pași : **P**rezentare , **A**plicare și **R**ecapitulare. În figura 3.4 este prezentat modelul propus de Petty. Acesta ne atrage atenția că modelul poate deveni flexibil: în cadrul aceleiași lecții fazele de prezentare și aplicare putând alterna de câteva ori (n.a. de exemplu, pentru introducerea și consolidarea mai multor concepte) urmate de etapa de recapitulare. De asemenea, în cadrul unei lecții putem să avem mai multe secvențe structurate după modelul PAR.

Prezentare	Aplicare	Recapitulare
<ul style="list-style-type: none"> • etapa de orientare: <ul style="list-style-type: none"> - sunt reactualizate noțiuni din lecțiile anterioare necesare înțelegerii noului material - se insistă asupra relevanței, importanței și valorii învățării noului material - se fixează / negociază obiective provocatoare • etapa de introducere a noului material: <ul style="list-style-type: none"> - introducerea noului material se face de preferință prin metode active și interactive decât prin metode expositive 	<ul style="list-style-type: none"> - elevii pun în practică ceea ce tocmai au învățat - se utilizează de asemenea strategii care sa-i activeze pe elevi 	<ul style="list-style-type: none"> - ceea ce se presupune că a fost învățat se sintetizează și se clarifică
<p><u>Exemple de strategii specifice:</u> urmărirea unui material video, metoda demonstrației, predare cu ajutorul întrebărilor, „predare fără cuvinte” etc.</p>	<p><u>Exemple de strategii specifice:</u> sarcini practice, răspunsuri la întrebări, dezbateri, decizii – decizii, evaluare critică a unor exemple etc.</p>	<p><u>Exemple de strategii specifice:</u> creare de hărți conceptuale, diagrame sau postere, teste scurte etc.</p>

Capitolul 2. Feedback și evaluare formativă

- **Studiul lui Black & Wiliam**

Ce este feedback-ul?

„ feedback-ul este conceptualizat ca informație oferită de un agent (de exemplu profesor, coleg, carte, părinte, sine, experiența) în legătură cu aspectele performanței sau înțelegerii. Un profesor sau un părinte poate oferi informație corectoare, un coleg poate oferi o strategie alternativă, o carte poate oferi informație care să clarifice ideile, un părinte poate oferi încurajare, și elevul însuși poate căuta răspunsul pentru a evalua corectitudinea răspunsului. Feedback-ul astfel este „o consecință” a performanței”

Paul Black și Dylan Wiliam pun trei întrebări în studiul lor despre feedback în școlile din Marea Britanie:

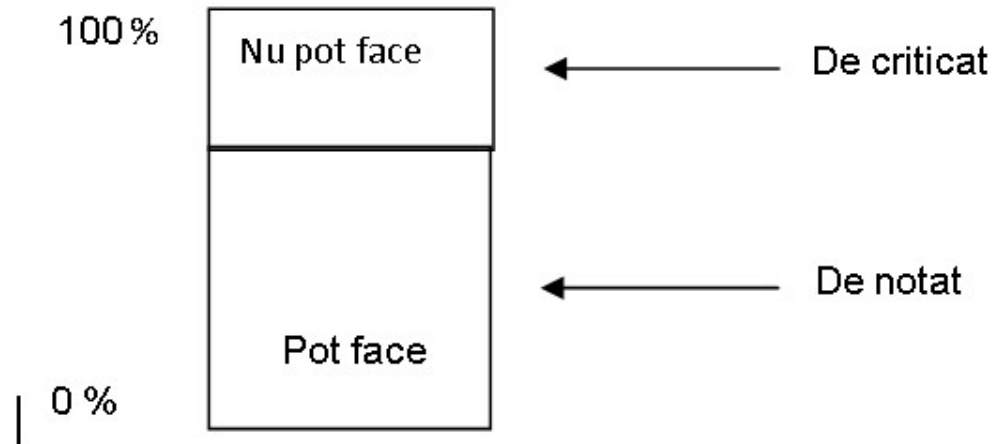
(1)Există evidență că îmbunătățirea evaluării formative (feedback) ridică standardul ?

(2)Există evidență că este loc pentru îmbunătățire ?

(3)Există evidență pentru modalitatea de a îmbunătăți evaluarea formativă ?

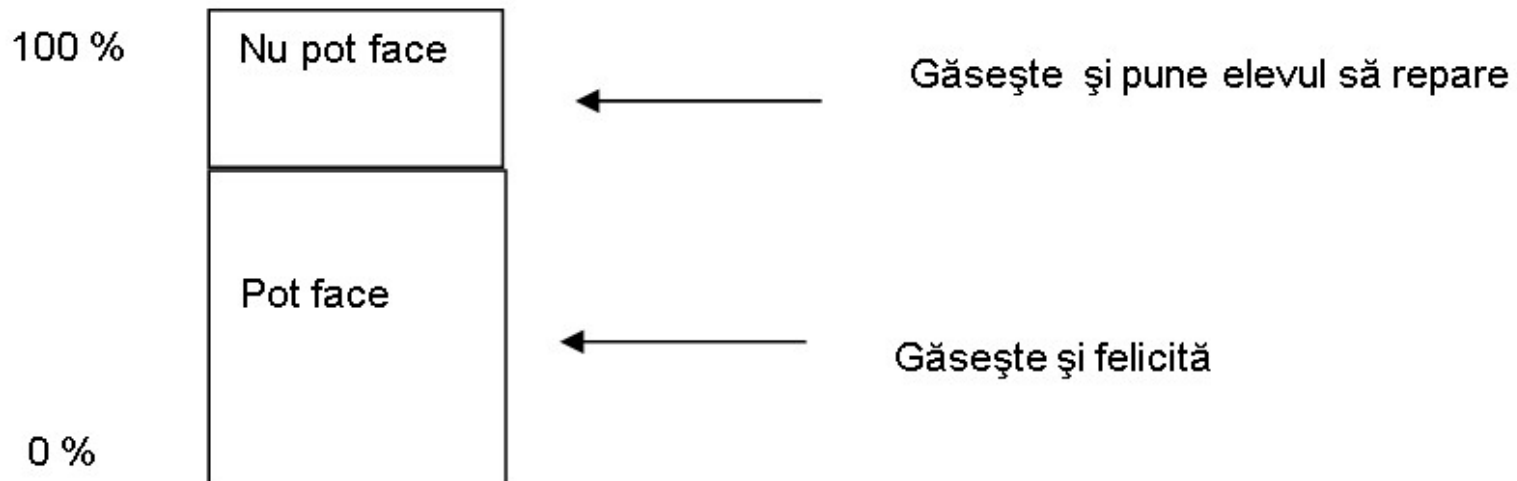
- Răspunsul oferit de Black și Wiliam la aceste întrebări este însoțit de datele cercetării lor. Dar datele acestea sunt de asemenea susținute de cercetarea din meta studiul lui Hattie: *“ Cel puțin 12 meta-analize anterioare au inclus informație specifică despre feedback-ul din clasă. Aceste meta-analize au inclus 196 studii și 6.972 măsurări ale efectului. Măsura medie a efectului a fost 0.79 (de două ori efectul mediu). Pentru a pune acest 0.79 în perspectivă, s-a plasat în primele 5 -10 cele mai puternice influențe asupra reușitei în sinteza lui Hattie (1999), la același nivel cu instruirea directă (0.93), învățarea reciprocă (0.86), abilitatea cognitivă anterioară a elevului (0.47), influențele socio-economice (0.44), tema pentru acasă (0.41), folosirea calculatorului (0.24), micșorarea dimensiunii clasei de elevi (0.12) și retenție pe o perioadă de 1 an(-0.12). În mod evident, feedback-ul poate fi foarte puternic”.*¹
- Totuși, Black și Wiliam consideră că există o diferență importantă între practica obișnuită și cea mai bună practică care este mai jos sintetizată de Geoff Petty.

- **Practica comună: predă, testează, notează și mergi mai departe**



"Nu poți să îngrași
porcul cântărindu-l"

- **Practica cea mai bună: „găsește greșelile și repară”**



- **Modelul „medalii și misiuni”**

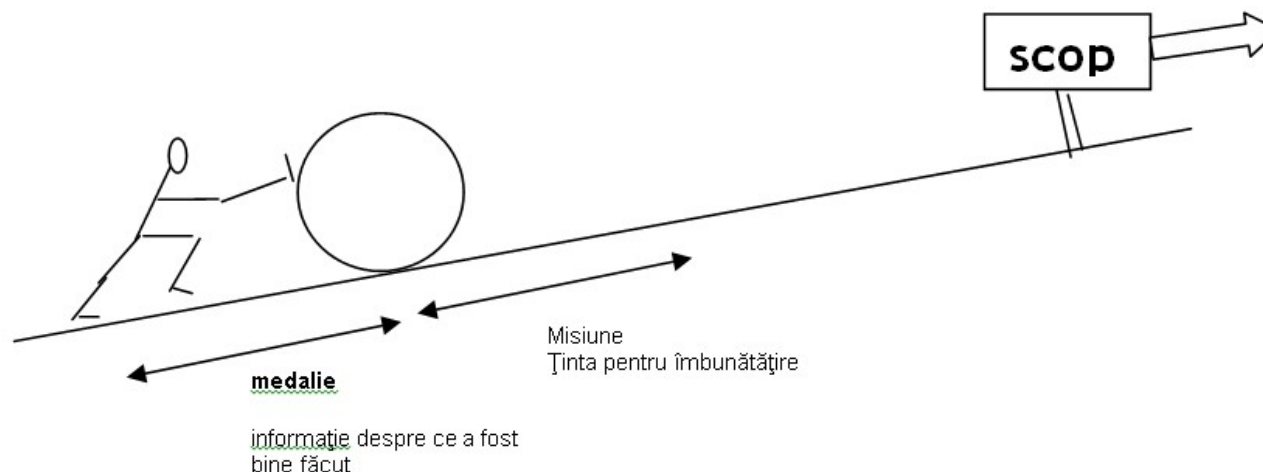
Geoff Petty oferă următoarea definiție pentru feedback-ul „Medalii și misiune”

- **Scopurile:** *Ceea ce urmărești și ce înseamnă un lucru bine făcut – obiectivele; interpretarea sarcinilor pe care le-ai stabilit; criteriile de evaluare; ce înseamnă excelență în cazul acestei sarcini, etc.*
- **O medalie:** *unde te afli acum în funcție de aceste scopuri*
 - *Informația centrată pe sarcină despre ce ai făcut/ce faci bine, în funcție de scopuri (dacă provine din altă parte, trebuie să fie sub formă de comentarii informative, nu note sau punctaje așa cum vom vedea), de exemplu: „ axele tale sunt corect etichetate”.*
 - *Aceste „medalii” pot fi pentru „proces”(cum ai făcut) cât și pentru „produs” (ce ai făcut).*
 - *Notele, punctajele, etc nu sunt medalii deoarece ele nu oferă informație destul de detaliată despre aspectele sarcinii care au fost bine realizate.*

- **Misiunea: modalitatea de a închide prăpastia între locul unde te afli acum și scopuri**
- Aceasta este o țintă specifică pentru a îmbunătăți performanța. Ai putea avea următoarele ținte de proces: „verifică-ți lucrarea pe baza criteriile înainte de a o preda” sau ținte de produs: „asigură-te că axele sunt toate etichetate”.

Misiunile ar putea include:

- Muncă de corectare sau de îmbunătățire a unei lucrări mai vechi, de obicei ultima lucrare terminată.
- Ținte pe termen scurt care aruncă o lumină pozitivă asupra lucrării viitoare (de obicei „misiunile” privesc înapoi și au caracter negativ)
- „Există prea multe greșeli de scriere” când ar trebui să privească înainte și în mod pozitiv „data viitoare să îți verifici scrierea”.



Metode de evaluare formativă

- **Evaluare sumativă vs. formativă**

Evaluarea sumativă sau finală are loc la sfârșitul unui modul, curs sau an școlar. Se face de obicei prin intermediul unui examen desemnat să diferențieze între candidați pe baza cunoștințelor dobândite.

Evaluarea formativă este un feedback informativ adresat elevilor în cursul unei teme. Dar pentru a deveni cu adevărat formativă, această informație trebuie folosită de elev pentru a îmbunătăți. Profesorul poate oferi evaluare formativă dar elevul este cel care se poate evalua formativ pe el însuși și pe colegul său. Studiile au arătat că acest feedback pe care îl primești în timpul studiului unei teme are mai mare impact asupra realizărilor elevului decât alt factor, așa că merită toată atenția.

- **Criterii de evaluare**

Definiție:

Criteriile trebuie să explice caracteristicile unei lucrări bune. Evitați termeni cum ar fi “excelent” sau “bine făcut” cât și alți descriptori calitativi..

Criteriile de notare sunt necesare pentru toate activitățile din această unitate. Fără ele, elevii nu vor fi în stare să judece lucrarea lor sau a colegilor lor.

Evidență a eficacității criteriilor de notare:

Petty citează criteriile lui Marzano

Mărimea efectului la Marzano	Mărimea efectului	Numărul de meta studii
Scopuri specifice: elevii au scopuri scrise sau verbale înainte de lecția unde primesc cunoștințe. Acest lucru le permite să ofere propriul lor feedback.	0.97	54

- **Folosirea criteriilor de notare în practică**

Stabilirea criteriilor:

Deși se vor folosi bareme de corectare de la examenele trecute, Petty consideră că elevii ar trebui implicați în stabilirea criteriilor:

“Criteriile trebuie să fie predate. Un mod excelent de a face acest lucru este să îi facem pe elevi să le găsească ei (de exemplu la scrierea de eseuri) ai putea să le ceri elevilor să lucreze în grup pentru a preciza ce consideră ei drept criterii pentru un eseu bun. Ei ar putea folosi răspunsurile lor pentru a stabili criteriile. Ai putea ilustra criteriile cu exemple de lucrare bună și lucrare mediocră.”

Proforma pentru evaluare

“Acestea au scopurile trecute pe ele și un spațiu pentru medalii și misiuni. Sunt adesea folosite pentru evaluare formală, dar se pot folosi și pentru lucru practic la clasă, etc. Se prezintă înainte de începerea sarcinii de lucru pentru a clarifica scopurile.”

Deprindere	Auto-evaluare			Evaluare profesor
	Nu am făcut	Cred că am făcut	Am făcut	
Ai planificat eseul				
Ai folosit propozițiile corect				
Ai folosit paragrafele corect				
Ai folosit verbele corect				
Ai verificat lucrarea				
Ai folosit literele mari bine				
Ai folosit punctul la sfârșitul propoziției bine				
apostrof				
Scriere corectă				
Stil adecvat				
Ai respectat sarcina de lucru				
Ai o încheiere bună				
Puncte tari:				
Corectări necesare la această lucrare:				
Ținte pentru lucrările următoare:				

- **Autoevaluarea**

Definiție:

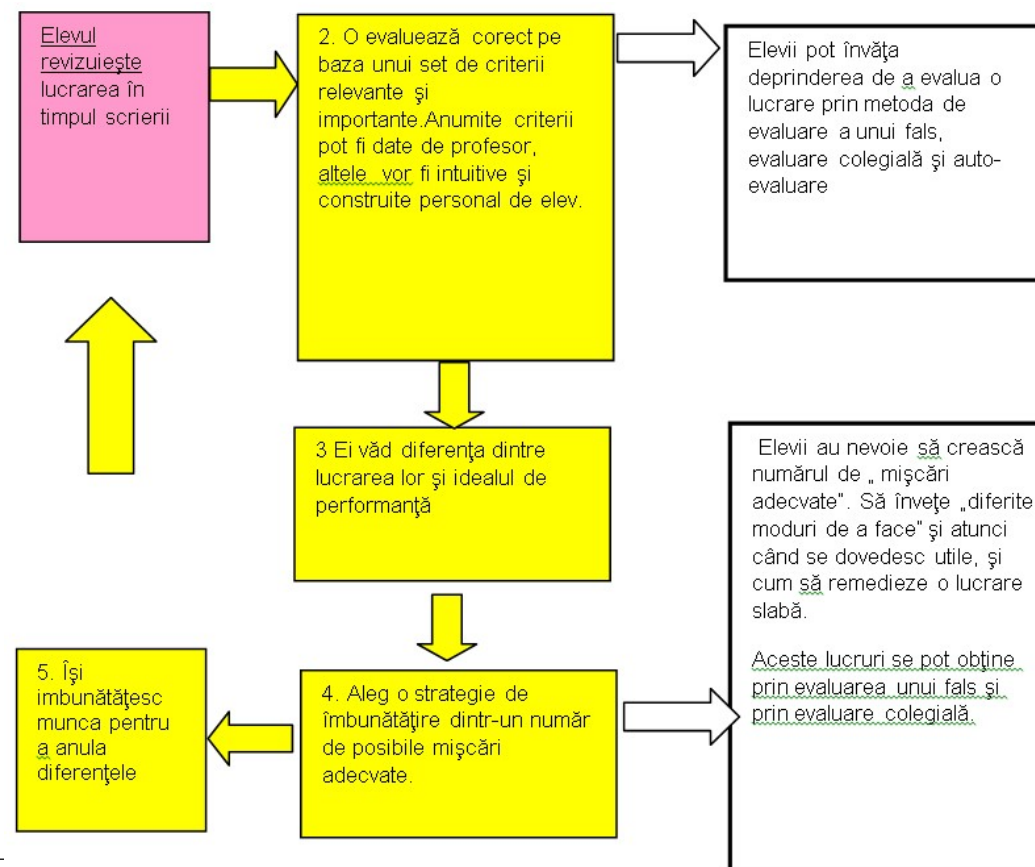
Auto-evaluarea este o capacitate auto-regulatorie care joacă un rol important în selectarea și interpretarea informației în vederea oferirii de feedback. Există două aspecte majore ale auto-evaluării: auto-lauda și auto-managementul. (Paris și Winograd, 1990). Auto-lauda se referă la ușurința cu care elevii recapitulează și evaluează abilitățile lor, starea de cunoștințe și strategiile cognitive printr-o serie de procese de auto-monitorizare. Auto-managementul reprezintă monitorizarea și regularizarea comportamentului elevului prin planificare, corectarea de greșeli și adăugarea de strategii de remediere. Când elevii posedă deprinderea metacognitivă de auto-evaluare, ei își pot evalua nivelul de înțelegere, efortul lor și strategiile folosite la realizarea sarcinilor, atribuțiile și părerile celorlalți asupra performanței lor cât și îmbunătățirea lor în relație cu scopurile lor și așteptările lor. Ei pot evalua performanța lor prin comparație cu scopurile celorlalți și cu aspectele globale ale performanței lor. Pe măsură ce elevii devin mai experimentați în domeniul auto-evaluării, dimensiuni multiple de performanță pot fi evaluate (Paris și Cunningham, 1996). Cel mai important, elevii știu cum și când să caute și să primească feedback de la ceilalți.

- **Evidența pentru eficacitatea auto-evaluării**

Studiul lui John Hattie identifică următoarea măsurare de efect în cazul auto-evaluării

	Nr.de meta studii	Efect
Auto-evaluare	152	.54
Elevii se evaluează singuri		

Cum auto-evaluarea afectează învățarea elevului



- **Strategii de auto-evaluare**

Auto-evaluarea care folosește criterii de evaluare pe scopuri sau obiective

La sfârșitul unei sarcini, teme sau lecții, elevii recapitulează scopurile, obiectivele sau criteriile de evaluare. Elevii au 5 minute pentru a-și verifica lucrarea și pentru a se auto-evalua.

Ce au învățat, ce știu și ce pot face

Ce mai au nevoie să învețe sau să exerseze pentru a atinge scopul sau obiectivele

Elevii folosesc aceste întrebări pentru a-și stabili un plan de acțiune individual

Planul de acțiune este pus în practică ora următoare



(1)Auto-evaluarea ca o recenzie a atelierului de lucru

Obiectivele sunt enunțat la începutul fiecărei lecții de fiecare profesor din echipă și sunt scrise de către elevi într-un caiet special destinat acestui scop.

Elevii își compară învățarea pe baza obiectivelor la sfârșitul fiecărei sesiuni.

Există ateliere de lucru săptămânale unde elevii își revizuiesc obiectivele pentru întreaga săptămână, alegându-le pe cele de care sunt mai puțin siguri.

Profesorul de la atelierul de lucru discută obiectivele cu care întreaga clasă a avut probleme

Elevii primesc sprijin la munca individuală pentru a atinge obiectivele cu care au avut probleme.



Auto-evaluarea prin folosirea unor răspunsuri model

Aceasta este o activitate a elevilor care urmează după ce profesorul a explicat și a exemplificat „ cum se face” în clasă:

- *Profesorul explică elevilor faptul că urmează să își noteze singuri propriul exercițiu și profesorul nu o va face. (totuși profesorul poate verifica dacă elevii s-au auto-evaluat).*
- *Elevii fac un exercițiu care ar putea avea o serie de întrebări. Când au terminat, ei verifică lucrarea înainte de următoarea etapă.*
- *Elevii primesc răspunsuri model sau exemple. Acestea ar putea conține o schemă de notare.*
- *Elevii își notează propria lucrare pe baza acestor răspunsuri model. Dacă nu înțeleg un răspuns, sau de ce răspunsul lor este greșit, încearcă să găsească răspunsul singuri înainte de a cere ajutor. Profesorul le oferă ajutor dacă este necesar, dar nu notează lucrarea și nu verifică modul în care elevul a făcut acest lucru.*

- *Elevii pot trece la următoarele întrebări. Auto-evaluarea cu răspunsuri model poate fi făcută în etape printr-o fișă de lucru, de exemplu la fiecare două întrebări.*
- *În mod opțional, elevii ar putea să își corecteze lucrarea. Totuși, este mai bine dacă ei nu oferă această lucrare pentru a fi corectată de profesor. Dacă ei se așteaptă ca profesorul să noteze lucrarea, ei vor copia răspunsurile corecte din model fără să încerce să înțeleagă! Dacă profesorul nu notează lucrarea, ei sunt motivați să descopere ce au făcut..*



- **Evaluarea unui fals**

Definiție

O lucrare “falsă” este una creată de profesor pentru a oferi practică elevilor în munca de evaluare. Ar putea fi o lucrare a unui elev dintr-un an anterior. Dacă elevii prezintă lucrările electronice, nu este dificil să se salveze lucrări pentru acest scop.

Strategii pentru evaluarea unui fals

(1) Pentru matematică sau discipline similare

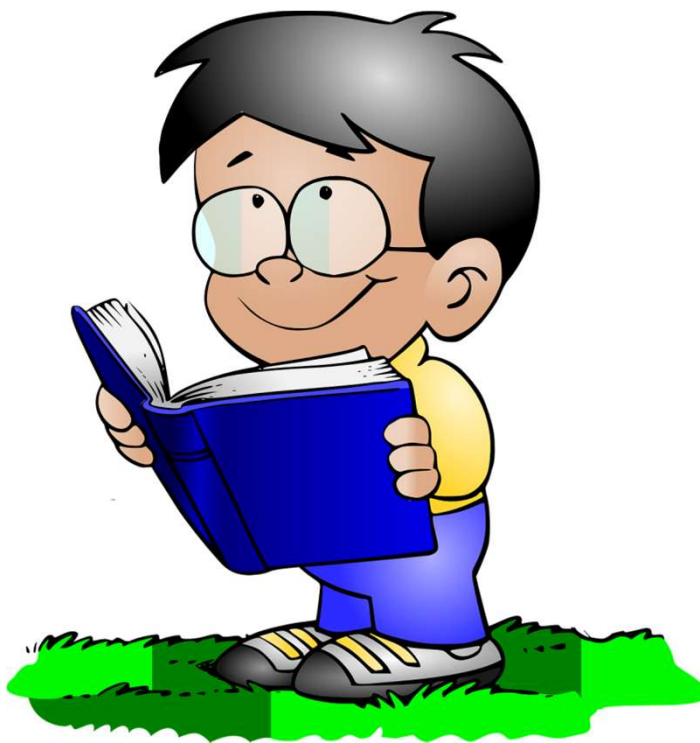
Elevii primesc răspunsurile la lucrare: o lucrare are toate răspunsurile corecte, dar metodele nu sunt explicate sau justificate, unele sunt prea lungi și modul de lucru nu este clar.

Altă lucrare are anumite răspunsuri greșite, dar metodele sunt corecte, explicate și justificate în totalitate, și modul de lucru este clar și ușor de urmărit.

Majoritatea elevilor vor da lucrării mai proaste cea mai bună notă pentru că ei cred că scopul este să găsești răspunsul corect, și nu țin cont de metode și de modul de lucru.

(2) Pentru lucrări scrise:

O lucrare este lungă, are mulți termeni tehnici și diagrame impresionant și folosește fraze lungi cu structuri gramaticale complexe. Deși superficial lucrarea este impresionantă, ea nu respectă cerința. Cealaltă lucrare falsă este scurtă, folosește termeni tehnici doar unde este nevoie, răspunde cerinței foarte bine și foarte concis. Din nou, elevii de obicei dau lucrării mai proaste nota cea mai bună pentru că atunci când citesc sarcina de lucru sau criteriile de evaluare ei nu țin cont de ele sau nu le înțeleg destul de bine



- **Evaluarea colegială**

Definiție:

(1) Evaluarea colegială se referă la evaluarea realizată de elevi la performanța altor elevi.

Strategii pentru evaluare

Evaluare colegială în perechi cu răspunsuri model

O altă strategie care, după Gibbs aproape a dublat reușita la un curs de inginerie la facultate este următoarea. Această strategie este folositoare dacă dai mai puțin de lucru elevilor decât ai dori deoarece nu poți ține pasul cu corectarea. Totuși, evaluarea colegială este o practică foarte bună.

- *Elevii completează o fișă cu întrebări și scriu numele pe ea.*
- *Predau fișa profesorului, care o predă mai departe altor elevi pentru a o nota. Elevii nu știu cine va nota lucrarea lor.*
- *Elevii notează lucrarea colegilor lor folosind „răspunsurile model” sau „soluțiile prestabilite” care includ și o schemă de notare oferită de profesor.*
- *Lucrarea este dată înapoi elevului care a făcut-o și elevii fiecare își păstrează soluțiile prestabilite. Majoritatea elevilor vor verifica calitatea notării făcute de coleg dar profesorul nu o face.*

(2) Evaluare colegială în grup

Elevii sunt aranjați în grup de trei sau patru, este mai bine dacă nu sunt grupați după prietenii. S-ar putea face acest exercițiu și în perechi dar mai mulți elevi în același grup este mai bine pentru că răspunsurile lor vor fi diferite într-un mod care ar putea ajuta la învățare.

- *Elevilor li se dau întrebări sau calcule de făcut, ceea ce fac individual la început(de exemplu pentru 5 minute).*
- *Elevii compară răspunsurile, modul de a gândi, metodele, modul de lucru, etc. Și notează diferențele. Ei discută și încearcă să cadă de acord:*
- *Care este metoda corectă sau cea mai bună, modul de lucru, gândirea și răspunsurile, etc. Și de ce*
- *Idea grupului despre ” cel mai bun răspuns”*
- *Care sunt greșelile făcute de membrii grupului și de ce (acest lucru se face într-o atmosferă de incurajare și constructivă)*
- *Elevilor li se dau răspunsurile model și le compară cu răspunsul grupului lor.*

Capitolul 3. Strategii de predare active / interactive

- **Metode pentru faza de Prezentare**

Faza de prezentare include două etape:

1. etapa de orientare în care:

- sunt reactualizate și verificate cunoștințele învățate anterior relevante pentru noul material
- este prezentată structura noii teme
- sunt fixate sau negociate obiectivele
- sunt motivați elevii

2. introducerea noului material în care:

- sunt introduse noile cunoștințe în conexiune cu cele reactualizate în etapa anterioară
- metodele tradiționale (predarea de către profesor utilizând metode expositive, urmărirea unui material filmat, vizualizarea unui text etc.) pot fi „*hattificate*” prin utilizarea feedback-ului și a obiectivelor provocatoare.

• Reactualizarea prin întrebări

Mărimea efectului conform lui Marzano	Mărimea efectului	Nr. meta - analize
Reactualizarea prin întrebări: întrebări prin intermediul cărora elevii își reactualizează ceea ce deja știu despre noua temă / aptitudine ce urmează a fi predată:		
• întrebări doar la începutul lecției	0,75	83
• întrebări atât la începutul lecției cât și pe parcursul lecției	0,93	45

„Întrebările sunt de o importanță uriașă. Ar fi imposibil să dezvoltăm înțelegerea adevărată, sau alte capacități mentale de rang înalt, fără ele. Acestea îi învață pe elevi să gândească ei înșiși și produc învățare transferabilă, de calitate.” Strategiile bazate pe întrebări pot fi utilizate în oricare dintre fazele modelului PAR.

• Organizatori în avans

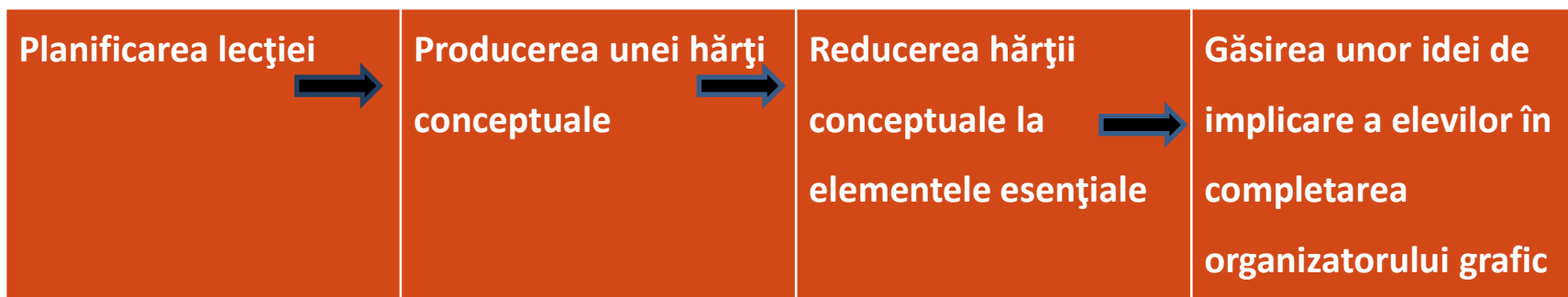
Mărimea efectului conform lui Marzano	Mărimea efectului	Nr. meta - analize
Organizatori în avans: elevii primesc în avans rezumate despre ceea ce urmează să fie predat; aceste îi ajută să înțeleagă structura noului material		
Toate studiile	0,48	358
Studiile referitoare la învățarea superficială	0,56	36
Studiile referitoare la învățarea profundă	0,78	48

Exemple de strategii care pot fi incluse ca parte a unui organizator în avans:

Abordarea alegorică ($d = 0,53$): implică relatarea unei povestiri care să-i ajute pe elevi să-și construiască propriile conexiuni dintre ceea ce urmează să fie predat și viața reală

„Frunzărirea” unui text ($d = 0,71$): implică parcurgerea rapidă a unui text de către elevi pentru a-și crea o imagine despre ceea ce urmează să fie predat cu scopul de a găsi esența acestuia. Abia apoi se trece la o citire atentă a acestuia.

- **Completări la un organizator grafic ($d = 1,2$):** elevilor le este prezentată în avans structura noului material ce urmează a fi predat sub forma unui organizator grafic. Elevii pot adăuga pe organizatorul grafic elemente cunoscute (mărimea efectului metodei crescând). Organizatorii grafici în avans pot fi utilizați de asemenea și la începutul unei unități de învățare pentru ca elevii să aibă o imagine de ansamblu a structurii unității și să înțeleagă conexiunile dintre lecții. Realizarea unui organizator grafic presupune parcurgerea etapelor ilustrate în figura



- **Învățarea cooperantă prin răspunsuri la întrebări**

	Mărimea efectului	Nr. meta - analize
Învățarea cooperantă: principalele metode de învățare cooperantă sunt Jigsaw, controversa academică și învățarea împreună		
conform lui Hattie	0,59	1153
conform lui Marzano	0,73	122
Învățarea cooperantă prin răspunsuri la întrebări	0,75	

Învățarea cooperantă prin răspunsuri la întrebări presupune ca grupele de învățare să răspundă la întrebări utilizând o gamă variată de resurse. Metoda se adresează în special etapei de introducere a noului material din cadrul fazei de prezentare, ea făcând parte din categoria metodelor de „predare fără cuvinte”. Metoda presupune ca grupele de învățare să primească o gamă variată de resurse (cu grade diferite de complexitate) și prin cooperare să răspundă la un set de întrebări. Întrebările trebuie să facă referire la conceptele cheie care se regăsesc în resurse. Resursele nu trebuie să ofere „pe tavă” răspunsurile ci mai degrabă să ajute elevii să-și „construiască” propria înțelegere necesară pentru a putea să răspundă întrebărilor

- **La fel și diferit**

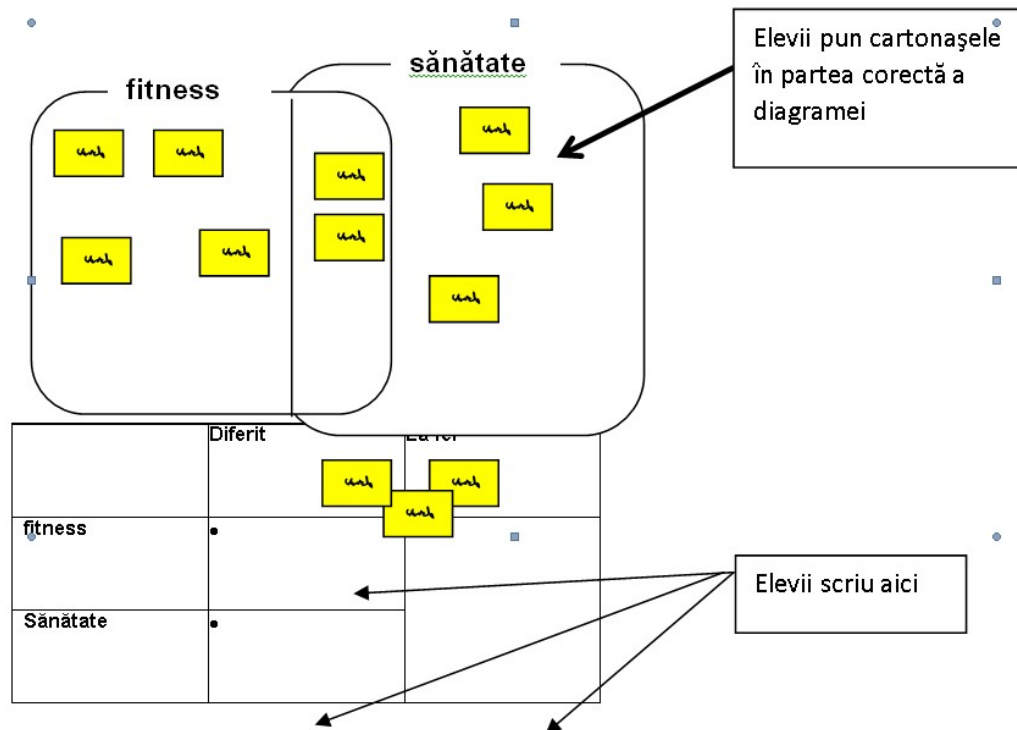
Definiție:

Sarcinile care solicită elevul pentru a identifica similarități și diferențe între două sau mai multe concepte, adesea ei cunoscând unul dintre ele, și unul pe care îl studiază în prezent. Cele mai bune strategii necesită din partea elevilor să dezvolte analogii care leagă noul concept de cel vechi. Acest lucru ar însemna activități de „comparație și contrast”.

Evidența eficacității deciziilor deciziilor

	Mărimea efectului	Nr.de meta studii
La fel și diferit ‘	1.32	51

Folosirea strategiei



- Câteva exemple de concepte care ar putea să ofere material pentru „la fel și diferit” ar fi:

psihoza și neuroza

Bucătăria franceză și bucătăria tradițională engleză

transportul feroviar și rutier

mersul pe jos și înotul ca exerciții pentru inimă

sectorul voluntariatului și sectorul public

împrejmuire cu garduri și ziduri

creștinism și islamism

Momentum și energie

- **Activități cu sinteza de 1 minut**

Pentru a oferi feedback profesorului:

- *Elevii scriu o lucrare de un minut, chiar înainte de încheierea orei, scriind un paragraph sau două despre aceste două întrebări: care este cel mai important lucru pe care l-ai învățat în această oră? Care este lucrul cel mai neclar care a rămas în încheierea clasei?*
- *Elevii predau lucrarea*
- *Citești răspunsurile și discuți ora următoare punctele neclare*

Pentru a realiza un rezumat al lecției

- *Ca mai sus*
- *Dai un exemplu, de exemplu propriile tale puncte cheie*
- *Elevii îmbunătățesc rezumatele lor sau ale colegilor folosind aceste puncte cheie.*
- *(optional) strângi lucrările și le comentezi ora următoare*