

UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

FACULTATEA DE LITERE

Ghidul mijloacelor de învățământ folosite în cadrul activității didactice



Chișinău, 2020

CUPRINS

I. Definiții. Mijloacele de învățământ

1.1. Conceptul de mijloace de învățământ

1.2. Funcțiile mijloacelor de învățământ

1.3. Cerințe în utilizarea mijloacelor de învățământ

1.4. Pregătirea pentru utilizarea mijloacelor de învățământ

1.5. Direcții importante la care își aduc contribuția mijloacele de învățământ

1.6. Aplicarea mijloacelor de învățământ

II. Clasificarea mijloacelor de învățământ

2.1. Clasificarea mijloacelor tehnice de instruire după analizatorul solicitat

2.2. Clasificarea mijloacelor tehnice de instruire după caracterul static/dinamic al imaginii

III. Mijloace tehnice de instruire

3.1. Definiții

3.2. Clasificarea mijloacelor tehnice

3.3. Funcțiile mijloacelor tehnice de instruire (M. Ionescu 1995)

3.4. Mijloace tehnice audio

3.5. Mijloace tehnice audio-vizuale

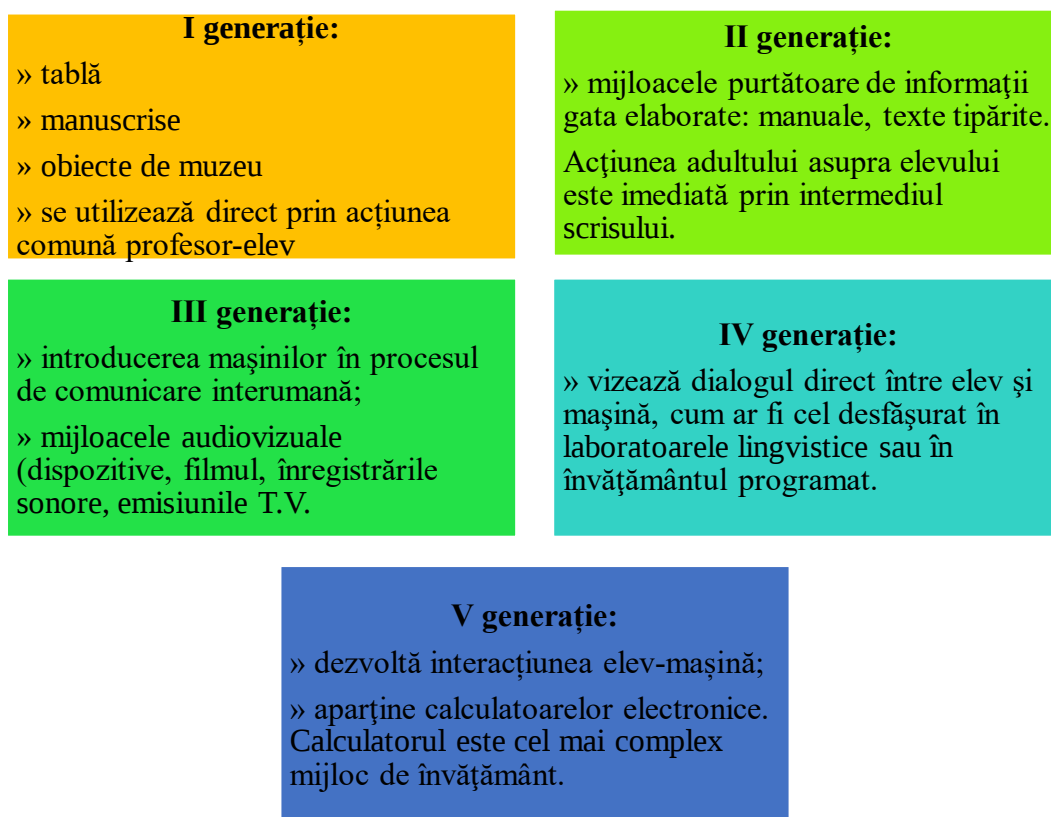
IV. Metode și instrumente de evaluare

4.1. Metode tradiționale

4.2. Metode alternative sau complementare

Mijloacele de învățământ reprezintă ansamblul de obiecte, dispozitive, aparate care contribuie la desfășurarea eficientă a activității didactice. Ele sunt resurse materiale ale procesului de învățământ, selecționate din realitate, modificate sau confecționate în vederea atingerii unor obiective pedagogice

Progresul tehnicii a impulsionat diversificarea și perfecționarea acestor resurse. În literatura de specialitate sunt semnalate cinci generații de mijloace de învățământ care reprezintă tot atâtea etape în inovarea instrucției:



Conceptul de mijloace de învățământ

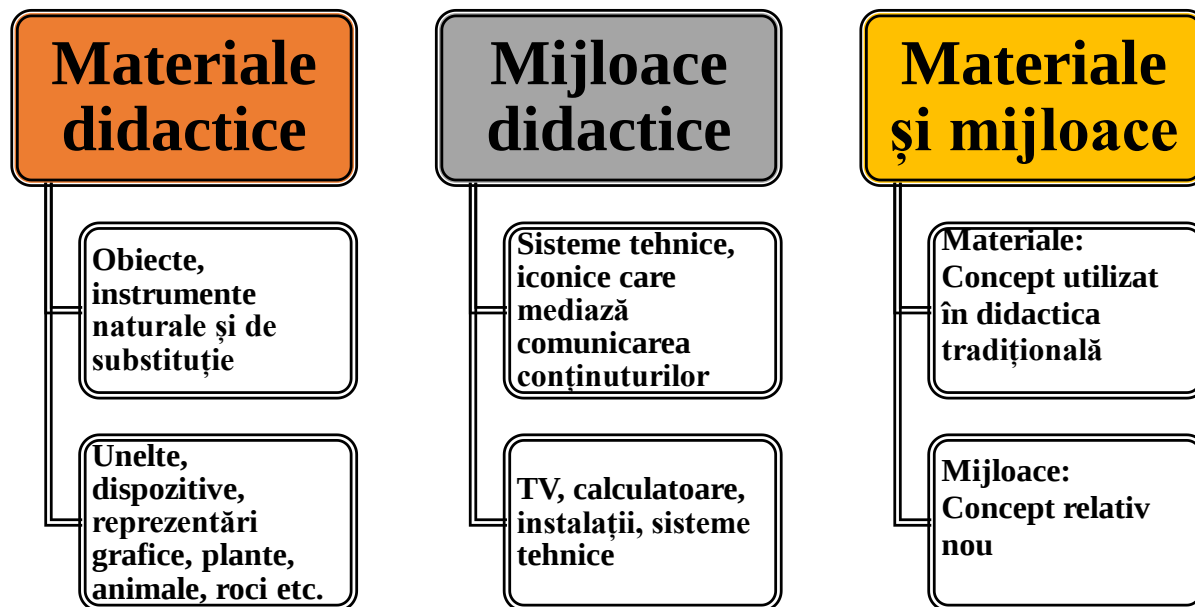
Materialele didactice reprezintă ansamblul de obiecte, produse documente și instrumente naturale și de substituție folosite în actul predării-învățării, pentru îndeplinirea unor obiective instructiv- formativ-educative.

Mijloacele de învățământ reprezintă ansamblul de aparate, sisteme tehnice, iconice, audio-vizuale ideatice, informatice, virtuale care mijlocesc(mediază) comunicarea(transmiterea) conținuturilor în scopuri instructiv-educative.

Unele considerente privind conceptele de materiale și mijloace de învățământ

În activitatea didactică tradițională s-a operat mult timp cu conceptul de material didactic. Conceptul se referă îndeosebi la materiale didactice, intuitiv, care alcătuiesc, în principal, ceea ce se numește bază didactică tehnico-materială, obiectuală. Conceptul de mijloace de învățământ este relativ nou, având o

sferă de semnificații mai mare. Pe lângă materialele didactice intuitive, el cuprinde și elemente acționale, experimental-aplicative, precum și instrumentul logico-matematic, de media și cel informatic. Astfel, conceptul de mijloace de învățământ a înlocuit în mare măsură conceptul de materiale didactice intuitive. Desigur, între materialele și mijloacele didactice(de învățământ) există interrelații și interacțiuni.



Funcțiile mijloacelor de învățământ

Mijloacele de învățământ dispun de un însemnat *potențial pedagogic*. Dimensiunile acestui potențial pedagogic pot fi conturate prin evidențierea funcțiilor pe care aceste mijloace le pot îndeplini în activitatea instructiv-educțională.



De cele mai multe ori, *același mijloc de învățământ poate îndeplini mai multe funcții pedagogice*. Actualizarea și realizarea acestora la parametrii superiori este condiționată de corecta lui integrare într-o strategie didactică.

La o lecție sau la un capitol se utilizează, de regulă, mai multe mijloace de învățământ. Ele alcătuiesc un *complex de mijloace de învățământ* (complex multimedia), îndeplinind următoarele condiții: sunt subordonate realizării acelorași obiective; sunt în relații de complementaritate.

Cerințe în utilizarea mijloacelor de învățământ

- ✚ *Selectarea judicioasă* a mijloacelor de învățământ pentru o temă/lecție, având în vedere următoarele criterii: obiectivele urmărite; specificul conținuturilor; particularitățile elevilor; condițiile locale de dotare; competențele cadrului didactic
- ✚ Integrarea mijloacelor de învățământ în *strategii didactice adecvate*. În general, se parcurg trei *etape*:

Pregătirea elevilor în vederea receptării mesajului didacto-vizual

Utilizarea efectivă a mijlocului de învățământ

Valorificarea informațiilor dobândite prin activități ulterioare (conversația, efectuarea unei teme)

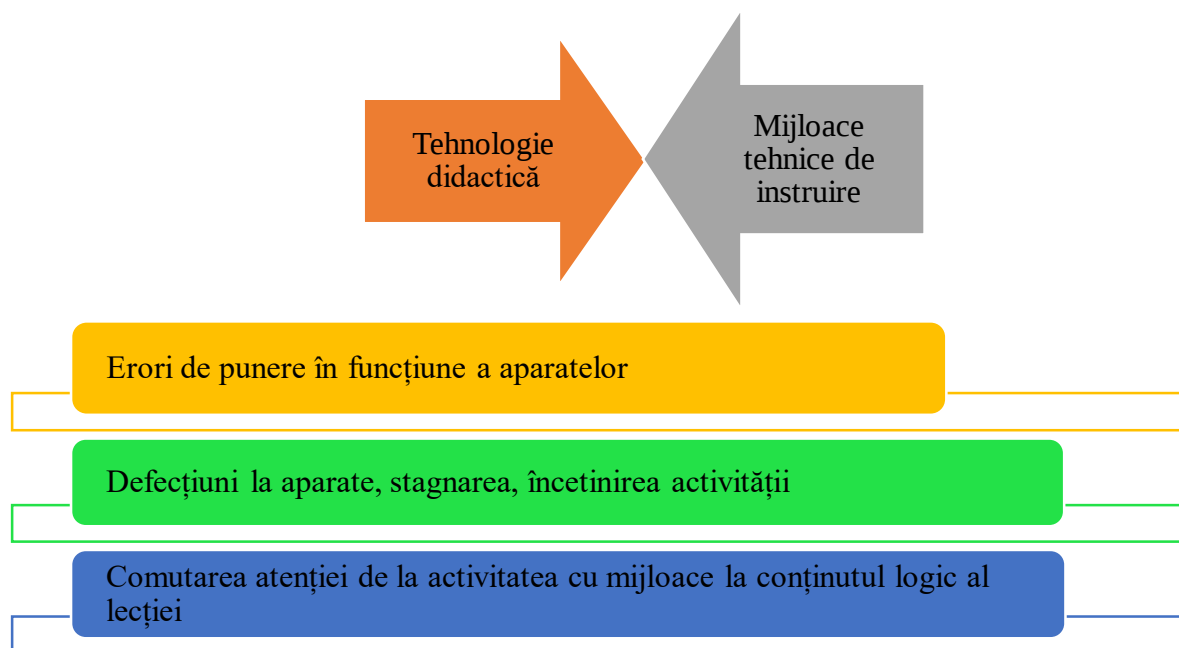
Pregătirea pentru utilizarea mijloacelor de învățământ

Există tendința de a pune semnul egalității între *tehnologia didactică* și *mijloacele tehnice de instruire*: aparate, instalații, calculatorul, camera de luat vederi etc. Acestea din urmă, oricât de performante ar fi, sunt inutilizabile în lipsa unor produse intelectuale. Ele nu reprezintă decât suportul tehnic pe care îl vor folosi profesorii pentru a realiza ceea ce au gândit și planificat în procesul de învățământ.

Pentru a pune de acord ritmul lent, uniform al modificărilor din domeniul educației cu ritmul continuu și accelerat al schimbărilor ce se petrec în viață, Gaston Berger observa că este necesar a dota învățământul cu mijloace tehnice similare cu cele care se utilizează în afara școlii.

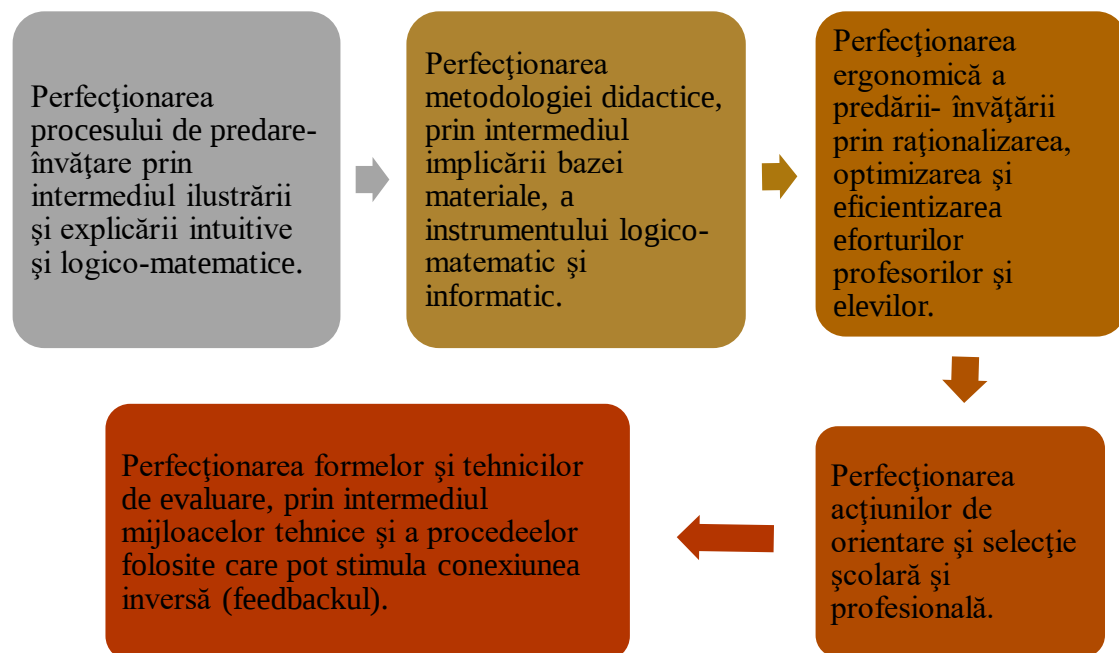
Pregătirea psihopedagogică și metodică a cadrelor didactice are în vedere mai mult o inițiere în metodele de predare și mai puțin în modalitățile de utilizare a mijloacelor tehnice de instruire. Un program de formare inițială a cadrelor didactice în privința metodologiei utilizării mijloacelor tehnice

de instruire trebuie să cuprindă familiarizarea cu acestea și exersarea în tehnica mînuirii lor. Se impune formarea unor abilități de mînuire a aparatelor, pentru a preveni apariția *greșelilor* frecvent întâlnite:



Direcții importante la care își aduc contribuția mijloacele de învățământ

Printre direcțiile importante la care își aduc contribuția mijloacele de învățământ, menționăm:



Aplicarea mijloacelor de învățământ

Disciplina: *Limba română*

Suport didactic: *Manualul pentru elevii clasei a V-a a școlii cu predare în limba rusă*

Unitatea de învățare nr. 1: *Copilul și societatea*

TRĂIASCĂ, CREASCĂ, INFLOREASCĂ!
VIVAT, CRESCAT, FLOREAT! (l. latină)

O ALTĂ LIMBĂ MAI FRUMOASĂ NU-I

Mai dulce și mai bună decât toate
e pentru mine limba mea
și pentru tine – limba ta,
și pentru dînsul – limba lui.
O altă limbă mai frumoasă nu-i,
din care omul cîntecul își scoate.

Și limba asta dacă-o știți,
pămîntul, pîinea i-o sfințiți¹
și truda² omului ce-o face.
Cu ea cîntăm frăția, pacea.

Cînd vii în codrul ei umbros³,
te faci mai tînăr, mai frumos;
cînd bei din apa ei adîncă,
se prinde rod pe vîrf de stîncă⁴.

E limba mea, pe care mama
mî-a pus-o-n suflet pentru drum,
și-așa-i de nouă și bogată,
că n-o știu bine nici acum.



Victor Teleucă

(a. n. 1933, s. Cepeleuți, r. Edineț – 12.08.2002)

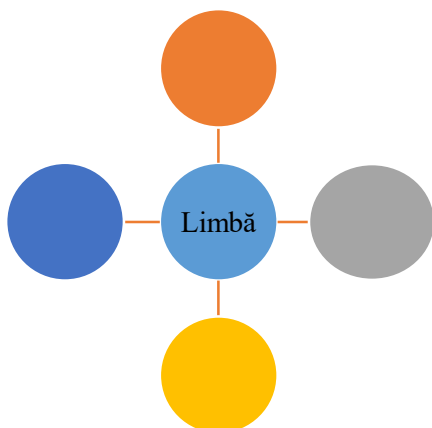


¹ a sfinți – освящать
² trudă – muncă
³ umbros – тенистый

⁴ Se prinde rod pe vîrf de stîncă –
вершина скалы дает плоды

În funcție de etapele, generațiile care vizează mijloacele de învățământ, le putem pune în practică după cum urmează:

🚦 **I generație:** Completați casetele libere cu determinative potrivite contextului:



✚ **II generație:** *Răspundeți la întrebările din manual:*

- » Ce este limba pentru fiecare dintre noi?
- » În ce constă veșnicia limbii?



✚ **III generație:** *Audiați melodia „Mult e dulce și frumoasă” și*

răspundeți la întrebările ce urmează:

- » Ce emoții, stări afective vă creează melodia?
- » Ce alte melodii despre limbă mai cunoașteți?
- » Care vă place mai mult?



✚ **IV generație:** *Realizați o comunicare în care să estimați rolul limbii în societate.*



✚ **V generație:** *Realizați o prezentare (video sau powerpoint) în care să argumentați importanța cunoașterii limbii române în țara noastră.*



Clasificarea mijloacelor de învățământ

Data fiind marea diversitate a mijloacelor de învățământ, există mai multe criterii de clasificare a lor. Unul dintre criteriile de clasificare a mijloacelor tehnice de instruire, care și-a dovedit operaționalitatea în practica instruirii, a fost oferit de R. Lefranc și H. Canac (R. Lefranc, 1966) și are în vedere analizatorul solicitat și caracterul static sau dinamic al imaginii.

Clasificarea mijloacelor tehnice de instruire după analizatorul solicitat

Analizatorul solicitat	• Categoria mijloacelor de instruire
Analizatorul vizual	• mijloace tehnice de instruire vizuale (aparate și materiale)
Analizatorul auditiv	• mijloace tehnice de instruire auditive (aparate și materiale)
Analizatorul vizual și auditiv	• mijloace tehnice de instruire audiovizuale (aparate și materiale)

Clasificarea mijloacelor tehnice de instruire după caracterul static/dinamic al imaginii

Caracterul imaginii	Tipul de proiecție	Tipul mijloacelor tehnice de instruire	Exemple de mijloace tehnice de instruire
Static	fixă	mijloace tehnice de instruire statice (de meditație)	Diascolul Epidiscopul Retroproiectorul
dinamic	dinamică	mijloace tehnice de instruire dinamice (de fascinație)	Filmul, televiziunea, calculatoarele electronice

Clasificarea mijloacelor de învățământ are un caracter relativ convențional. Aceasta poate fi determinată de anumite criterii, cum ar fi: caracterul lor natural sau de substituție și caracterul lor obiectual (fizic), imagistic, practic sau ideal.

Clasificarea mijloacelor de învățământ are drept criteriu funcția pedagogică îndeplinită de acestea. Se desprind astfel următoarele categorii:

Mijloace informativ–demonstrative, care facilitează dobândirea informațiilor, formarea reprezentărilor și noțiunilor, pot servi la transmiterea unei informații noi, la exemplificarea sau ilustrarea noțiunilor, la concretizarea ideilor:

1. *mijloace intuitive*, care cuprind:

- obiectele naturale sau originale (ierbare, insectare, preparate microscopice, aparate, unelte, dispozitive, instrumente);

- obiecte confecționate în scopuri didactice care reproduc sau reconstituie obiecte sau fenomene reale evidențiind trăsăturile caracteristice ale acestora (machete, mulaje, corpuri geometrice etc);

- substituenți imagistici: planșe, hărți, scheme, diapozitive, diafilme, folii pentru retroproiector, filme, înregistrări audio sau video etc.;

Perceperea acestor imagini este de regulă însoțită de trăirea unor impresii, a unor stări afectiv-emoționale favorabile receptării cu interes și curiozitate a celor explicate de profesor. Aceste mijloace introduc o notă de varietate în activitatea didactică, ajutând la prevenirea oboselii și plictiselii, la redresarea atenției atunci când aceasta slăbește.

2. *Mijloace logico-raționale*, având în vedere necesitatea unității dintre senzorial și rațional, procesul de predare învățare folosește și mijloacele logico-matematice (modelele ideale), printre care evidențiem: conceptele, judecățile și raționamentele – ca forme ale cunoașterii, împreună cu operațiile logice: analiza, sinteza, comparația, abstractizarea și generalizarea; formulele și simbolurile matematice diverse; algoritmi speciali de recunoaștere, de rezervare simboluri și complexe de simboluri (formule matematice, note muzicale, textul scris). În acest context, manualul este un mijloc de învățământ.

Mijloace de exersare și formare, necesare formării priceperilor și deprinderilor sau cultivării capacităților creatoare. Ele servesc aplicării cunoștințelor, formării priceperilor și deprinderilor intelectuale și profesionale. Printre acestea se pot menționa: modele experimentale (experiențe) didactice: în clasă, cabinete, laboratoare, ateliere sau producție; modele acționale - lucrările practice de laborator, atelier, proiectare, producție etc.; modele acționale realizate prin folosirea simulatoarelor; modele acționale informatice, efectuate cu ajutorul calculatorului, cum ar fi în sistemul învățării sau proiectării asistate de calculator.

Din această categorie fac parte: truse, aparate, instalații de laborator; scule, instalații, mașini-unelte de atelier; aparate sportive; instrumente muzicale; simulatoare etc.

Mijloace de raționalizare a timpului școlar, din care fac parte șabloane, ștampile, mașini de multiplicat.

Mijloace de evaluare a performanțelor școlare, care cuprind: seturi de teste, mașini sau instalații complexe pentru verificări, etc. Aprecierea eficienței învățământului și asigurarea

perfecționării lui prin fenomenul de feedback sunt posibile prin elaborarea și folosirea unor mijloace adecvate de evaluare a cunoștințelor. Printre acestea se pot enumera: modelele de evaluare orală; modelele de evaluare scrisă (extemporale, probe de control, teze, teste-grile docimologice etc.); modelele de evaluare practică; modelele și mijloacele de evaluare informatice integrate în sistemul învățământului asistat de calculator, care au la bază dispozitive electronice, limbaje și programe informatice adaptate scopului evaluării și altele.

Mijloacele de învățământ dispun de un însemnat *potențial pedagogic*. Dimensiunile acestui potențial pedagogic pot fi conturate prin evidențierea funcțiilor pe care aceste mijloace le pot îndeplini în activitatea instructiv-educțională.

Mijloace de învățământ mixte

Pentru studiul individual la diferite categorii de vârstă se elaborează mijloace de învățământ mixte, care, concomitent cu conținuturile de specialitate, integrează și mijloace imagistice (fotografii), reprezentări grafice, logico-matematice etc. Din această categorie de mijloace de învățământ se pot menționa: cărțile (manualele, cursurile și tratatele); îndrumările, culegerile de probleme, exerciții și texte etc.

Mijloace de învățământ informatice

Mijloacele informatice, în continuă expansiune, așa cum sunt rețelele de calculatoare conectate la băncile de date, prin cablu și la Sistemul Internațional de Informații- INTERNET, calculatoarele de proiectare și conducere a proceselor de producție, calculatoarele de vizualizare tridimensională etc, precum și calculatoarele de instruire modifică fundamental și substanțial concepțiile, uneltele, tehnicile și eficiența informațiilor, a activităților profesionale, de cercetare științifică etc, precum și de învățare, de pregătire și perfecționare intelectuală și profesională.

O parte din mijloacele didactice menționate devin utilizabile prin intermediul unei aparaturi tehnice: epiproiector (pentru proiectarea imaginilor opace, respectiv a ilustrațiilor, fotografiilor, hărților), diaproiector (pentru proiectarea diapozitivelor), retroproiector (pentru folii transparente), cineproiectorul (pentru peliculă cinematografică), video (pentru imagini înregistrate cu camera de luat vederi), televizorul (pentru imagini televizate), casetofonul (pentru înregistrări pe casete audio), calculatorul (pentru documente computerizate), videoproiectorul (pentru afișarea documentelor computerizate) etc. Toate acestea alcătuiesc **mijloacele tehnice audio – vizuale** (hardul), iar utilizarea lor frecventă marchează acordarea învățământului la evoluția tehnică a societății moderne.

Intuitive	Logico-raționale			
obiectele naturale sau originale: • Ierbare • insectare • preparate microscopice, • aparate • unelte • dispozitive • instrumente	Simboluri și complexe de simboluri: • formule matematice, • note muzicale, • textul scris	truse, aparate, calculatorul	șabloane, ștampile, mașini de multiplicat.	seturi de teste
obiecte confecționate în scopuri didactice care reproduc sau reconstituie obiecte sau fenomene reale evidențiind trăsăturile caracteristice ale acestora: • machete • mulaje • corpuri geometrice	Manualul	instalații de laborator; mașini-unelte de atelier;		Mașini sau instalații complexe pentru verificări
Substituenți imagistici: • planșe • hărți • scheme • poze, imagini • diapozitive • diafilme • folii pentru retroproiector • reprezentări audio-vizuale		Aparate sportive; instrumente muzicale; simulatoare		extemporale, probe de control, teze, teste-grile docimologice

Mijloace tehnice de instruire

Definiția:

Mijloacele tehnice de instruire reprezintă dispozitivele și tehnicile născute din revoluția mijloacelor de comunicare (C.H.Blook, 1972).

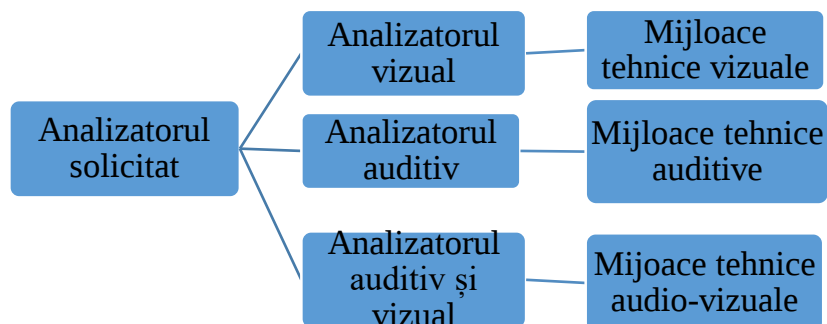
În sens restrâns, literatura pedagogică semnalează că mijloacele tehnice de instruire sunt un ansamblu de procedee - mecanice, optice, electrice și electronice - de înregistrare, păstrare și transmitere a informației. Ele pot fi utilizate în scopuri didactice, individual sau în combinație, pe lângă profesor, manual sau tablă.

Mijloacele tehnice de instruire se constituie din ansamblul aparatelor, instalațiilor, a procedeelelor și cerințelor pedagogice de utilizare a lor, la care profesorul și elevii recurg în scopul de a ușura

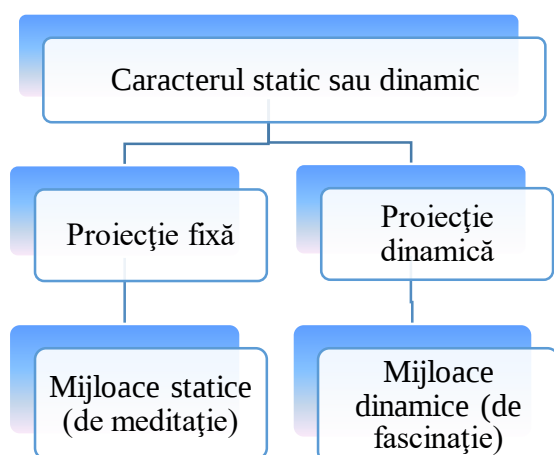
perceperea, înțelegerea, fixarea și consolidarea cunoștințelor, consolidarea abilităților practice (M.Ionescu, V.Preda, 1983).

Clasificarea mijloacelor tehnice:

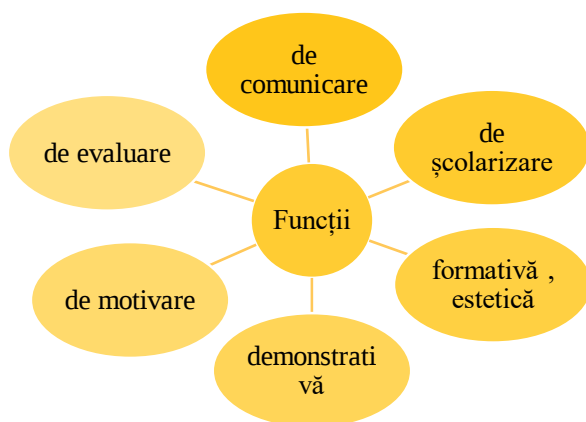
Clasificarea mijloacelor tehnice de instruire se poate face după multe criterii, de unde și dificultatea obținerii acordului unanim. Ele se clasifică după analizatorul solicitat în:



După caracterul imaginii în:



Funcțiile mijloacelor tehnice de instruire (M. Ionescu 1995)



Funcția de evaluare a randamentului elevilor - mijloacele tehnice de instruire contribuie la perfecționarea și optimizarea modului de cuantificare a rezultatelor atinse de către elevi.

Funcția de comunicare - tehnicile audio-vizuale sunt instrumente de comunicare. Ele oferă profesorului importante facilități de transmitere a informațiilor.

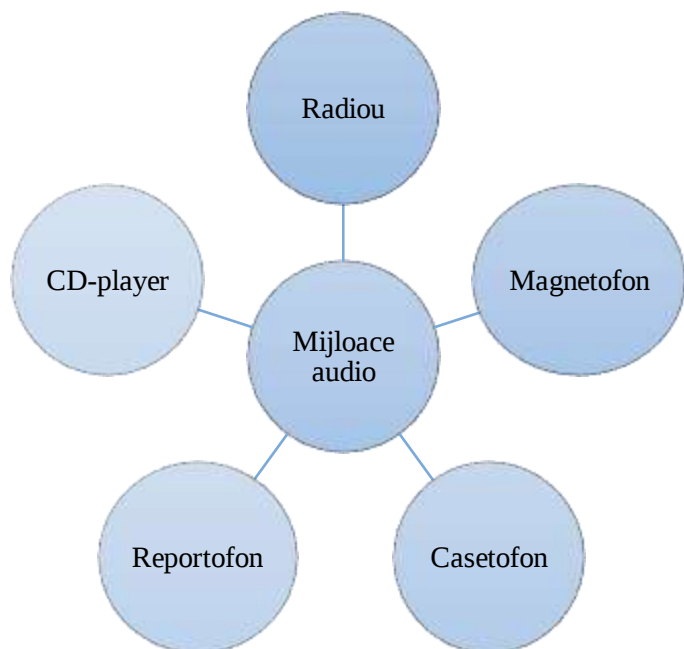
Funcția de motivare a învățării - mijloacele tehnice de instruire, în special computerul, provoacă interesul, stârnesc curiozitatea și împing elevul la acțiune.

Funcția demonstrativă - mijloacele tehnice de instruire se adresează percepției senzoriale, asigură o bază mai bogată și mai ilustrativă în comparație cu mijloacele tradiționale.

Funcția formativă și estetică - utilizarea mijloacelor tehnice de instruire necesită o structurare și o sistematizare crescută a informației iar profesorul este obligat la un plus de rigurozitate, cu efecte benefice asupra elevilor. Vizualizarea imaginilor provoacă o ascuțire a simțului estetic și permite punerea în evidență a unor procese și fenomene "ascunse" observării pe cale directă. Elevii sunt îndemnați să analizeze, să compare și să surprindă esențialul.

Funcția de școlarizare substitutivă - pune în evidență utilizarea mijloacele tehnice de instruire în scopul efectuării învățământului la distanță, formă care actualmente are un nivel ridicat al cererii.

Mijloace tehnice audio



Radioul – este un aparat de redare a sunetului transmis pe calea undelor electromagnetice.

Magnetofonul – este un aparat specializat pe înregistrarea și redarea sunetului prin utilizarea benzii magnetice. Magnetofonul este utilizat îndeosebi în aplicații profesionale.

Casetofonul – este un aparat specializat pe redarea (eventual și înregistrarea) sunetului care se află pe bandă magnetică încorporată într-o casetă.

Reportofonul – este un casetofon de mici dimensiuni, de regulă folosind o casetă specială și care înregistrează sunetul prin intermediul unui microfon încorporat.

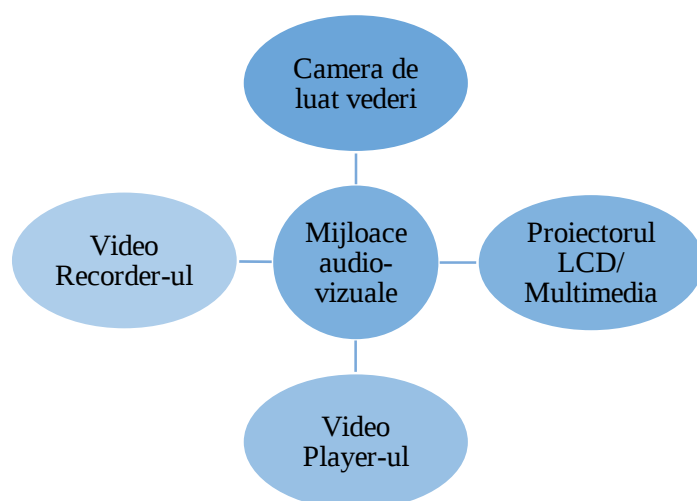
CD-player-ul – este un aparat specializat pentru redarea sunetelor înregistrate pe un disc compact prin intermediul unei tehnologii digitale.



Mijloace tehnice audio – vizuale

Mesajele transmise prin mijloace audiovizuale vor avea următoarele *caracteristici*:

- să exprime concis informațiile;
- să conțină informații-cheie;
- să reprezinte o exprimare simplă, coerentă;
- să nu conțină elemente de redundanță;
- să conțină o situație ce poate fi verificată de elevi.



Camera de luat vederi (camcorder) – este un aparat destinat înregistrării imaginilor care se pot vizualiza prin intermediul unui obiectiv. Înregistrarea se efectuează pe casete video în care se află bandă magnetică cu caracteristici asemănătoare celei de magnetofon, casetofon sau reportofon însă la un alt nivel de calitate;



Video Recorder-ul – este un aparat capabil să înregistreze și să redea un semnal video care provine de la un alt aparat video, o videocameră, de la un aparat TV sau chiar de la un computer;

Video Player-ul – este un aparat capabil doar să redea conținutul unei casete video;

Proiectorul LCD (Liquid Cristal Display) – este destinat numai pentru proiecția prin transparență a imaginii care apare pe monitorul computerului. Proiectorul LCD se cuplează direct la computer și se fixează pe un retroproiector obișnuit;

Proiectorul multimedia – este un aparat asemănător din punct de vedere constructiv cu proiectoarele automate de diapozitive. Ele se fabrică în două versiuni: una este pentru cuplare directă la computer, iar cealaltă este independentă și utilizează informațiile de pe un mediu de stocare precum discheta floppy, deoarece utilizează tot o tehnologie bazată pe afișarea cu cristale lichide, foarte multe surse bibliografice (mai ales în mediul Internet) citează acest gen de aparate printre proiectoarele LCD. Alături de computer, acest mijloc tehnic de instruire va constitui cu siguranță una dintre cele mai frecvente opțiuni de utilizare în scopuri educaționale.

