

Cursul 4

Proiectarea instruirii

Proiectarea instruirii implică organizarea și ordonarea materialului care urmează să fie *predat* / *învățat* → *evaluat* la nivelul corelației funcțional--structurale dintre profesor și student . Profesorul și instructorul proiectează o acțiune bazată pe patru operații concrete :

- *definirea obiectivelor pedagogice*
- *stabilirea conținutului*
- *aplicarea metodologiei*
- *asigurarea evaluării activității didactice , educative , respective .*

Cursul universitar

Cursul universitar reprezintă o formă de organizare a activității didactice proiectată și realizată în învățământul superior .

Conceptul pedagogic de curs universitar definește ansamblul activităților de învățare propuse conform programelor de studii specifice învățământului superior , cu un anumit număr de ore repartizate anual sau semestrial și cu examene finale care sancționează promovarea sau obținerea unui an de studii certificat .

Tipologia cursurilor universitare reflectă ponderea anumitor obiective pedagogice specifice angajate la nivelul strategiei de proiectare și realizare a activității didactice . Aceste obiective pedagogice specifice sugerează posibilitatea clasificării cursurilor universitare în conformitate cu următoarele criterii :

- a) *criteriul modului de structurare a conținutului* : cursuri tradiționale (structurate pe capitole , secvențe de instruire) , cursuri moderne (structurate pe unități de instruire / credite) ;
- b) *criteriul tipului de cunoștințe și de capacități vizate* în mod prioritar : cursuri fundamentale (cunoștințe și capacități / deprinderi de bază) , cursuri de profil și specialitate (cunoștințe și capacități specifice , aplicabile în anumite domenii particulare) , cursuri complementare (cunoștințe și capacități preluate din domenii complementare disciplinei / disciplinelor fundamentale și de specialitate) ;
- c) *criteriul gradului de implicare în procesul de formare socio-profesională a studentului* : cursuri obligatorii , cursuri opționale , cursuri facultative .

Proiectarea cursului universitar angajează o gestiune pedagogică adaptată / adaptabilă la resurse existente în plan uman (profesor – studenți – alți factori) , material (spațiu – timp – bază didactică disponibilă) , valorificabile la nivel *mono* , *intra* , *inter* sau/și *trans-disciplinar* , în diferite forme de organizare a instruirii (prelegeri , lucrări de laborator , activități de documentare , activități practice module , credite , etc.) , finalizate de regulă prin examene sau colocvii (semestriale , anuale) susținute scris , oral , prin lucrări aplicative , etc.

Din *perspectiva proiectării curriculare* , *cursul universitar* este elaborat ca parte a unui program care se raportează la o materie sau la o disciplină determinată care comportă un timp dat de învățământ teoretic și / sau practic , timp necesar pentru obținerea unui anumit nivel de cunoștințe sau de calificare . **Cursul universitar** este instituționalizat prin elaborarea unor documente scrise la nivel periodic (tratare de curs , manuale , module , sinteze , tematici bibliografice , etc.) care orientează realizarea unor activități de învățare independentă , recunoscute în plan pedagogic și social , care favorizează atingerea unor obiective de formare exactă în cadrul unui program sau a mai multor programe .

Necesitatea perfecționării permanente a cursului universitar reprezintă o linie de politică educațională tradițională , proprie învățământului superior . Operaționalizarea acestei politici educaționale la nivelul autonomiei universitare urmărește atât democratizarea sistemului prin promovarea valorilor confirmate la scară pedagogică și socială , cât și individualizarea procesului de instruire prin proiectarea materiei în unități didactice / credite care oferă studentului posibilitatea îndeplinirii sarcinilor propuse

funcție de posibilitățile sale minime--maxime realizabile în timp și în spațiu . În perspectiva perfecționării permanente a cursului universitar cursul însuși poate deveni parte a programei de studii la care este asociat un număr de unități de învățare cu valoare de credite .

Instituționalizarea *sistemului de credite* angajează responsabilitatea titularului de curs care în contextul managementului universitar trebuie să asigure :

- a) *proiectarea unităților de instruire la nivelul unor structuri modulare funcționale* prin fixarea , reluarea și aprofundarea cunoștințelor și capacităților (deprinderilor) de bază și antrenarea acestor cunoștințe în diferite situații specifice cu rază mare de operaționalizare .
- b) *delimitarea timpului real necesar studentului pentru îndeplinirea obiectivelor specifice și concrete propuse* , cu precizarea materialului de sprijin disponibil (manual , curs , module de curs , sinteze--tematici bibliografice ; informații stocate--procesate în medii informatice , etc.) accesibil imediat la nivel de bibliotecă , mediatecă , etc. ;
- c) *realizarea activității de asistență psiho-pedagogică a studentului* prin oferirea unor acțiuni permanente de : consultanță , îndrumare , animare , (re)motivare formativă , etc. .

Contribuții ale altor discipline științifice la definirea fundamentelor teoretice ale proiectării instruirii (Figura 1. 2. Bazele Teoretice ale Proiectării Procesului de Instruire)

Teoria este un set organizat de enunțuri și legi care pot fi utilizate la explicarea, prezicerea controlul evenimentelor (fenomenelor, proceselor) .

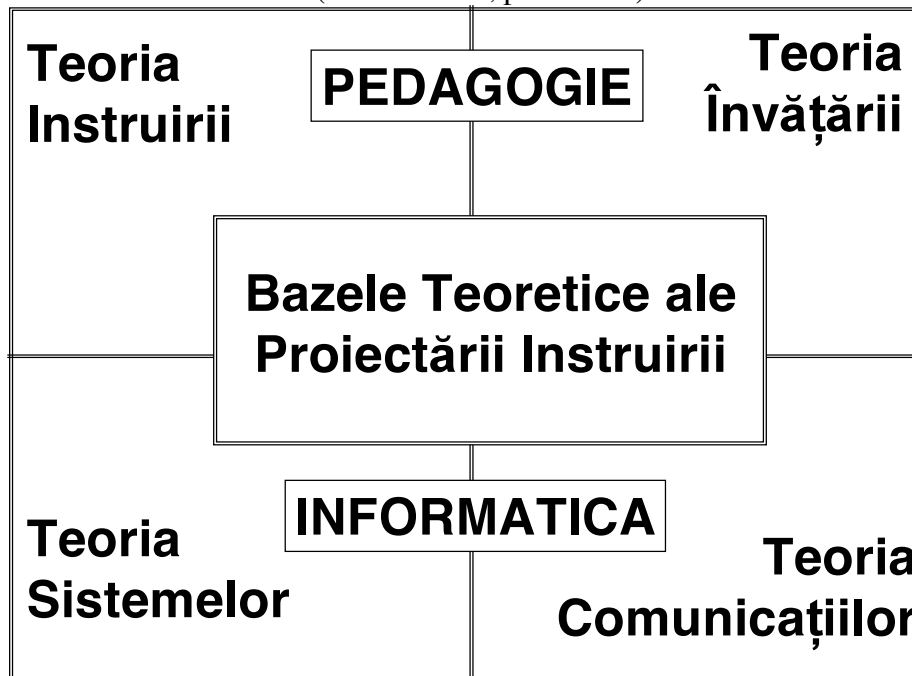


Figura 1. 2. Bazele Teoretice ale Proiectării Procesului de Instruire

Contribuții ale Teoriei Sistemelor : Proceduri și metode ale Teoriei Sistemelor sunt folosite în procesul de proiectare a instruirii . Sunt utilizate tipurile de organigrame și tehnicile drumului critic pentru planificarea procesului de instruire și pentru rezolvarea problemelor .

Contribuții ale teoriei comunicațiilor : principiile construirii mesajelor vizuale și verbale modul în care informația este comunicată de la o persoană la alta ; necesitatea "feedback"--ului sau reacției inverse (Figura 1. 3. Modelul universal al lui Shannon pentru sistemele de comunicații) .

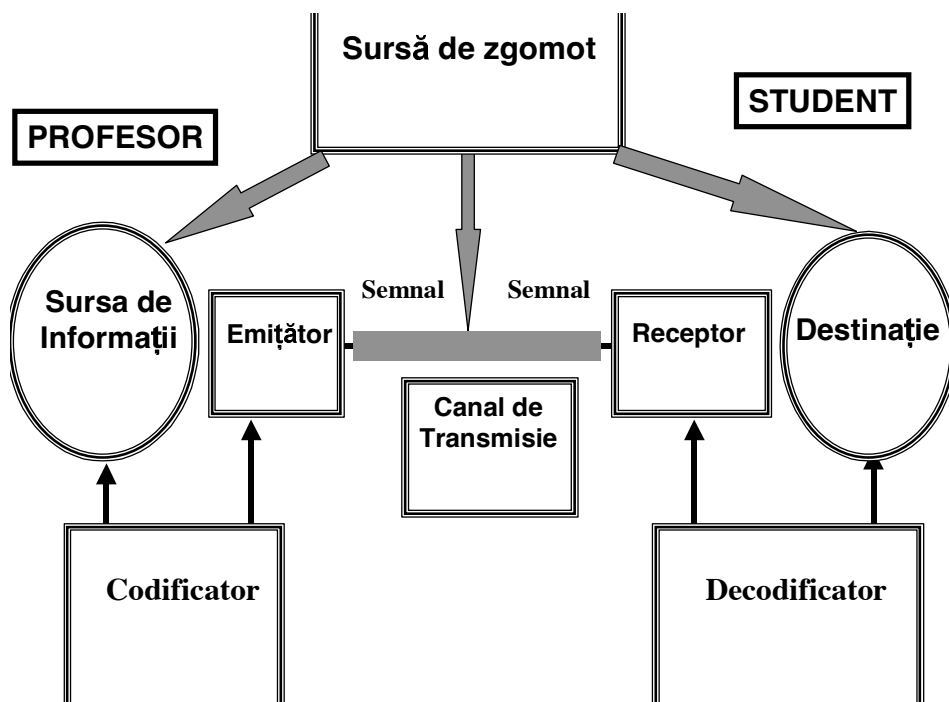


Figura 1. 3. Modelul universal al lui Shannon pentru Sistemele de Comunicații

Contribuții ale teoriilor instruirii : Teoriile instruirii propun condițiile de desfășurare a instruirii care facilitează învățarea .

Contribuții ale teoriilor învățării : Teoriile **Învățării** clarifică modul în care oamenii învață și asimilează cunoștințele .

Procedurile de Proiectare a instruirii au fost influențate de două importante componente ale **Teoriilor Învățării** și anume de : Teoriile Comportamentale ale Învățării și de Teoriile Cognitive ale Învățării și mai precis de Psihologia Cognitivă .

Psihologia Cognitivă și Instruirea Asistată de Calculator

Psihologia Cognitivă . Domeniile studiate de psihologia proceselor cognitive care sunt deosebit de importante pentru proiectarea sistemelor de instruire asistată de calculator sunt următoarele :

Percepția și Atenția

Memorizarea

Înțelegerea

Învățarea Activă

Motivația (sau motivarea învățării) . Motivarea corectă a studentului este esențială pentru învățare . Motivația este suținută de patru factori : acceptarea progresului (noului) , curiozitatea , controlul fantezia .

Concentrarea Controlului . Controlul procesului de instruire trebuie să fie realizat de către student .

Transferul de cunoștințe prin intermediul Învățării .

Diferențele Individuale . Lecțiile trebuie adaptate studiului / învățării individuale și diferențelor care pot exista între studenți .

Diferențele dintre Comportament și Cognitivism sunt prezentate succint în Tabelul 1. 5.

Teoria Comportamentului	Cognitivismul
<ul style="list-style-type: none"> • influența condițiilor mediului 	<ul style="list-style-type: none"> • procesele de percepție , interpretare și stocare a informațiilor
<ul style="list-style-type: none"> • manifestarea modului de comportament 	<ul style="list-style-type: none"> • procese cognitive interne

Tabelul 1. 5. Diferențele dintre Comportament și Cognitivism

Fundamentele Teoretice ale Cognitivismului

Mulți educatori și cercetători au definit cognitivismul ca punct de plecare pentru teoria comportamentului care a apărut douăzeci de ani mai târziu .

Deținerea termenului de "Cogniție" sau Cunoaștere . Cunoaștere înseamnă a ști - incluzând procesele interne ca învățarea , percepția , înțelegerea , gândirea , memorizarea și atenția .

Evoluția Cognitivismului

Teoriile învățării

Teoriile învățării analizează modelele psihologice care descriu tipuri specifice de activități educative (școlare) . *Psihologia procesului educațional* organizează aceste modele sub forma un piramide cu șase nivele în care sunt indicate ierarhiile și legăturile funcționale posibile și necesare contextul grupului de studenți .

- *Primul nivel* al piramidei conține patru modele psihologice de învățare :

a) *Învățarea condițională clasică (Pavlov , 1900 ; Watson , 1924)* angajează relația *stimul* → *răspuns* , aplicabilă în procesul de instruire prin întărirea reacțiilor emotive la stimuli anteriori neutri , stimuli oferți înainte declanșării acțiunii didactice .

b) *Învățarea prin asociații contigue (Guthrie , 1952)* implică memorarea mecanică angajată în condițiile în care orice mișcare sau element de comportament , care urmează îndeaproape un anumit grup de stimuli , tinde să se atașeze de grupul de stimuli respectiv , fără a mai solicita un *stimul* → *răspuns* format anterior .

c) *Învățarea condițională / instrumentală (Thorndike , 1913 ; Hull , 1952 ; Skinner , 1953)* definește consolidarea cunoștințelor în termeni operaționali , consolidarea se realizează după îndeplinirea sarcinii didactice , proces care crește posibilitatea ca reacția precedentă să se producă și în viitor .

d) *Învățarea prin imitație (Bandura , Ross , 1963)* , considerată și învățare mecanică , valorifică modelul oferit de cadrul didactic cu scopul de a influența comportamentul (atitudinal, didactic , social , moral) exprimat sub forma unor reacții noi : inhibitorii (reduce sau amplificate) , obținute , consolidate , etc.

- *Al doilea nivel* al piramidei conține două modele psihologice de învățare :

e) *Învățarea prin generalizare (Kendler , 1961)* valorifică similitudinile evidente dintre două complexe de stimuli ; valorifică situația în care stimulii similari produc (sau nu produc , dacă stimulii sunt doar apropiați) același răspuns ca și stimulul original .

f) *Învățarea prin discriminare (Kendler , 1961 , 1962)* presupune reactualizarea unor noțiuni de bază care asigură diferențierea stimulilor apropiați de stimulii originali (respectiv a stimulilor care nu produc același răspuns ca și stimulul original) .

- *Al treilea nivel* al piramidei conține un model psihologic de învățare :

g) *Învățarea conceptelor (Piaget , 1962 , Mc.Donald , 1965)* angajează o clasificare a stimulilor care au caracteristici comune , clasificare realizabilă la diferite niveluri ierarhice astfel încât un concept cu grad superior poate fi înțeles numai dacă studentul stăpânește deja conceptele de grad inferior și percepe relațiile dintre concepte .

- *Al patrulea nivel* al piramidei conține un model psihologic de învățare :

h) *Învățarea principiilor (Bruner , 1960 ; Gagné , 1965)* angajează un lanț de concepte integrate la nivelul cunoștințelor incluse în programele școlare universitare care solicită aplicarea acestor concepte în situații noi .

- *Al cincilea nivel* al piramidei conține un model psihologic de învățare :

i) *Învățarea prin rezolvare de probleme (Ausubel , 1968)* angajează practic cunoștințele obținute cu scopul umplerii unui gol de cunoștințe , facilitând aprofundarea informațiilor și perfecționarea deprinderilor , dar și înzestrarea studenților cu noi informații , deprinderi și atitudini .

- *Al șaselea nivel* al piramidei conține un model psihologic de învățare :

j) *Învățarea comportamentelor creatoare (Guilford , 1959 ; Mckinnon , 1962 ; Hilgard , 1964 ; Ausubel , 1968)* proces care implică rezolvarea unui tip special de problemă , *situația--problemă* , situație care solicită flexibilitatea gândirii , adică aplicarea cunoștințelor obținute anterior într-o situație nouă și originală pentru îndeplinirea unui obiectiv (scop) recunoscut , cu implicarea unor intuiții noi dezvoltate adecvat pentru elaborarea răspunsului .

E. B. Titchener (1910) - a observat că subiecții adesea comit "eroare la stimuli" atunci când observă evenimente sau obiecte . Subiecții se raportează la cunoștințele pe care le-au obținut anterior acordând o mai mică importanță atributelor / caracteristicilor evenimentelor sau obiectelor observate .

Psihologul elvețian , *Jean Piaget* , a operat , începând cu anii 1920 , cu conceptele de "scheme" "planuri" , "structuri" , "strategii" , și "operații" utilizate în contextul dezvoltării mentale și al înțelegerii .

În 1950 a fost introdus conceptul că mintea omenească poate fi comparată cu funcționarea un calculator .

1950-1960 : Lucrările lui Ausubel despre teoriile subconștientului și sintetizarea / organizarea avansată a informațiilor .

Modele utilizate în Proiectarea Instruirii Asistate de Calculator

Modele pentru Proiectarea Instruirii

Proiectarea pedagogică

Proiectarea pedagogică reprezintă activitatea de structurare a acțiunilor și operațiilor care asigură funcționalitatea sistemului și a procesului de învățământ la nivel general , specific / intermediar și concret / operațional conform finalităților elaborate în termeni de politică a educației .

Activitatea de proiectare este complexă atât din punct de vedere pedagogic cât și din punct de vedere social și angajează acțiunile și operațiile de definire anticipativă a obiectivelor , conținuturilor strategiilor învățării , probelor de evaluare și mai ales a relațiilor dintre acțiuni și operații, în condiții specifice unui anumit mod de organizare a procesului de învățământ.

Realizarea activității de proiectare pedagogică presupune valorificarea deplină a caracterului său

- global (vezi corelația *obiective* → *conținuturi* → *metodologie* → *evaluare*) ;
- optim (vezi calitatea raportului *principii* → *obiective* → *conținuturi* → *strategii de predare* → *învățare* → *evaluare* → *resurse materiale* → *umane* → *informaționale* → *particularități ale mediului extern* ;
- strategic (caracterul strategic vizează anticiparea inovatoare a rezultatelor în termenii raportului managerial *intrare* → *ieșire*) .

Specificul activității de proiectare pedagogică

Modelele de acțiune angajate în activitatea de proiectare pedagogică desemnează un set de valori și de factori care conferă acțiunii didactice o anumită linie de evoluție probabilă asociată cu programe de instruire (educație) adoptate și cu procesele psihice angajate în activitatea studentului .

Modelul de proiectare tradițională

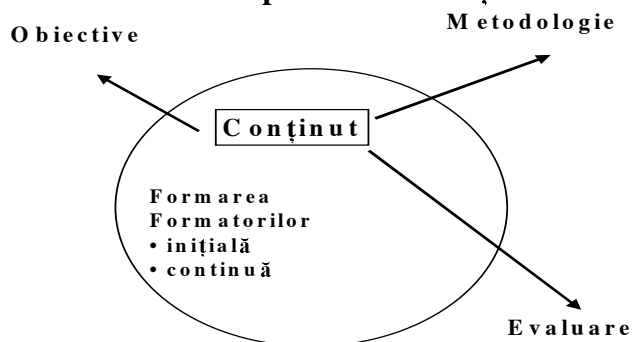


Figura 1. 4. Modelul tradițional de proiectare didactică

Modelul de proiectare tradițională (Figura 1.4.) este centrat asupra *conținuturilor instruirii* ca subordonează obiectivele, metodologia și evaluarea didactică într-o logică proprie "învățământul informativ" , care supralicitează predarea, transmiterea de cunoștințe , dirijarea și unilateralizarea procesului de formare a studenților .

Formula de proiectare pedagogică , dezvoltată la acest nivel, definește o activitate de predă restrictivă, închisă, directivă, unilaterală. Această activitate de predare poate evolua în cadrul didactic moderne până la atingerea stadiului de activitate de predare--învățare .

Proiectarea tradițională concepe criteriul de optimalitate în limitele obiectivelor prioritare informative , exprimate nediferențiat , în cadrul unui standard fix , abstract, care vizează performanța un "student mediu" , supralicitată adesea exclusiv la niveluri de vârf .

Criteriul de optimalitate definit la nivelul proiectării tradiționale , în termenii relativi standardelor de performanță proprii fiecărui grup de studenți , angajează o evaluare bazată, în special , pe selecția negativă , întreținută pe tot parcursul ciclului școlar , cu accente stresante în cadrul examenelor concepute în sens prioritar sumativ, cumulativ.

Acest *model de proiectare tradițională* , reflectă calitatea procesului de formare inițială continuă a cadrelor didactice , caracterizat prin dezechilibrul existent între pregătirea de specialitate (predominantă și adesea monodisciplinară) și formarea pedagogică (precipitată sau insuficient integrată în circuitul *psihologie* → *teoria educației (instruirii)* → *metodică* → *practică pedagogică* .

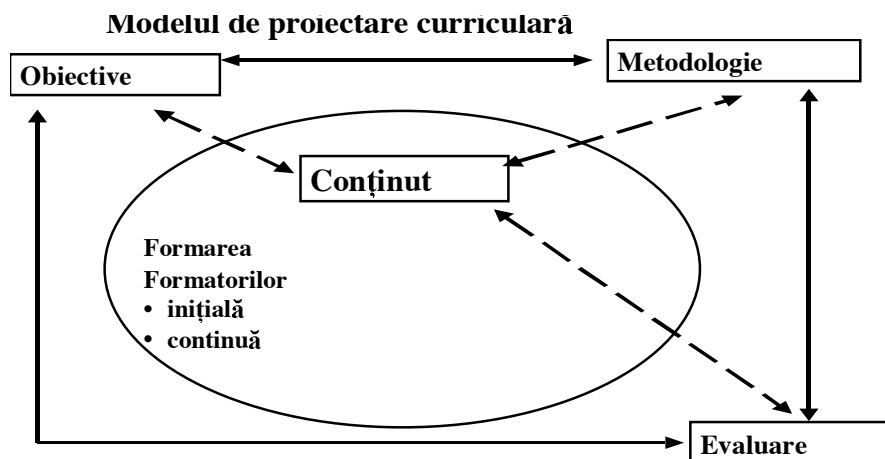


Figura 1. 5. Modelul de proiectare didactică de tip curriculară

Modelul de proiectare curriculară, (Figura 1.5.) dezvoltat la nivelul didacticii postmoderne, este *centrat asupra obiectivelor activității de educație (instruire)*.

Correspondența pedagogică, angajată la nivelul activității didactice și concepută ca o activitate simultană de *predare* → *învățare* → *evaluare*, devine prioritară.

Abordarea curriculară a procesului de învățământ presupune proiectarea interdependențelor dintre elementele componente ale activității didactice: *obiective* → *conținuturi* → *metodologie* → *evaluare*. Aceste interdependențe angajează realizarea unui învățământ prioritar formativ bazat pe resursele de (auto)instruire și de (auto)educație ale fiecărui student.

Proiectarea curriculară consemnează saltul de la structura de organizare bazată pe conținuturi definite explicit (" *ce învățăm ?* ") la structura de organizare orientată valoric prin intermediul unor obiective și metodologii explicite și implicite (" *cum învățăm ?* "), cu efecte macrostructurale (plan de învățământ elaborat la nivel de sistem) și microstructurale (programe și manuale școlare elaborate la nivel de proces), asumate la scară psihosocială.

Principiile modelului de proiectare curriculară, concepute de R. W. Tyler în 1950, sunt următoarele:

- A) **Principiul analizei necesităților societății** urmărește definitivarea competențelor funcționale ale procesului de învățământ care reflectă finalitățile macrostructurale ale sistemului educațional;
- B) **Principiul analizei necesităților studenților** urmărește definitivarea obiectivelor pedagogice ale activității didactice / educative care reflectă finalitățile microstructurale ale procesului de învățământ;
- C) **Principiul analizei conținutului instruirii** urmărește definitivarea programelor școlare universitare bazate pe cunoștințe și capacități esențiale (cultura generală) și de specialitate (cultura de profil și profesională), care asigură " ceea ce trebuie să știe toți membrii societății și ceea ce este rezervat specialiștilor " .

Proiectarea curriculară, care a fost concepută de R. W. Tyler, implică un program educațional cu acțiuni dezvoltate pedagogic în direcția perfecționării continue a activității de instruire: a) *selecționarea și definirea obiectivelor învățării* în calitate de obiective pedagogice ale procesului de învățământ; b) *selecționarea și crearea experiențelor de învățare*, adecvate obiectivelor pedagogice, în calitate de conținuturi cu resurse formative maxime; c) *organizarea experiențelor de învățare la niveluri formative superioare prin metodologii adecvate obiectivelor și conținuturilor selecționate*; d) *organizarea acțiunii de evaluare* a rezultatelor activității de instruire realizată conform criteriilor definiți la nivelul obiectivelor pedagogice asumate, valorificate și valorificabile, în termeni de revizuire și dezvoltare ulterioare.

Analiza procesului de învățământ din perspectivă curriculară evidențiază corelația existentă între proiectarea curriculară a instruirii și *formarea* → *dezvoltarea* personalității studentului. Această corelație este relevantă din două puncte de vedere:

- a) din punctul de vedere al *elementelor componente* ale programului educațional care formează un ansamblu coerent de situații de învățare dezvoltate pe circuitul: *obiective* → *conținuturi* → *metodologie* → *evaluare*, care valorifică și experiențele de viață ale studentului la nivel raporturilor dintre educația / instruirea formală--nonformală--informală;

b) din punctul de vedere al *corespondențelor pedagogice* construite între elementele componente ale programului educațional care asigură o ordine de progresie determinată a acestui program subordonată valorificării necesităților de *formare--dezvoltare* permanentă a personalității .

Proiectarea curriculară concepe *criteriul de optimalitate* la nivelul corespondenței pedagogice dezvoltată continuu între : obiectivele *informative--formative* , conținuturile *instruirii--educației* strategiile de *predare--învățare--evaluare* .

Conținutul activității de proiectare pedagogică valorifică un algoritm al acțiunii eficiente în plan sistemic , bazat pe următoarele operații :

Comparație între Comportament , Cognitivism și Constructivism (Tabelul 1. 6.)

	Teoria Comportamentului	Cognitivismul	Constructivismul
Învățarea	Modificarea comportamentului observat ; modificările sunt datorate programului de instruire	Programarea de noi proceduri pentru procesarea informațiilor	Descoperire Proprie sau Personală Descoperire bazată pe înțelegere
Tipuri de Învățare	Diferențiere și discernământ , generalizare , asociere și combinații	Memorare senzorială pe termen scurt , memorizare pe termen scurt , memorizare pe termen lung	Rezolvarea Problemelor
Strategii de Instruire	Prezintă informații și oferă activități practice ghidate	Planificarea strategiilor de învățare cognitive	Oferită Studentului analitic (rațional) , activ , care posedă capacitatea de auto-control
Strategii de utilizare a diferitelor Medii	O Varietate de medii tradiționale și ÎAC (Învățare Asistată de Calculator) sau CAI	Instruire Asistată de Calculator sau CBI	Mediu de Învățare Sociabil Cooperativ

Compararea Obiectivelor, Evaluărilor și Strategiilor Procesului de Instruire (Tabelul 1. 7.)

	Obiective	Evaluare	Strategii
Teoria Comportamentului	predeterminate , comportamentale	produsele și procesele sunt verificate și atestate	indicațiile practice sunt întărite și verificate cu ajutorul reacțiilor imediate din partea Studentului
Cognitivismul	predeterminat , ghidat de obiective , formularea scopului	diagnostic al reprezentărilor mentale și a procesării informațiilor	<ul style="list-style-type: none"> • fragmentarea informațiilor • hărți și scheme conceptuale • organizatoare avansate imagini experimentale • vizualizare și imagini
Constructivismul	nu este predeterminat, este verificat , este controlat atât de obiective cât și de scopuri	proces și produse	<ul style="list-style-type: none"> • dezbateri argumentate • dezbateri colaborative • explorare reflexivă • interpretarea arhitecturii informatice

Tabelul 1. 7. Compararea Obiectivelor, Evaluărilor și Strategiilor Procesului de Instruire
Rezumat al Strategiilor Cognitive

Strategiile cognitive sunt importante : pentru învățare (strategii de învățare) , pentru stocarea informațiilor în memorie , pentru folosirea acestor informații ulterior (strategii de memorizare) , și pentru rezolvarea problemelor practice care apar (strategii de rezolvare a problemelor) .

Proiectarea Instruirii și Strategiile Cognitive . În lucrarea "*Proiectarea Instruirii : Implicațiile Științelor Cognitive*" , autorii *West, Farmer, și Wolf* (1991) descriu procesul folosirii uneia sau mai multor