

Psihologie educațională

Curs 3: Gândirea și inteligența

Conf. Dr. Horia Coman
Catedra de Psihologie Clinică

Agendă:

- Gândirea
- Raționamentul
- Rezolvarea de probleme
- Abiltățile mentale – inteligența
- Creativitatea

Gândirea

Definiție: Gândirea constă în manipularea mentală a informației reprezentată în memoria de lungă durată și în cea de scurtă durată.

Aceste informații pot fi stocate în memorie în următoarele forme:

- concepte
- propoziții
- modele mentale
- scenarii cognitive
- cuvinte
- imagini

Conceptele:

Sunt unitățile elementare de informație.

Un concept constă într-o categorie de obiecte, situații sau idei care întrunesc mai multe proprietăți comune.

Conceptele pot fi naturale sau artificiale.

- Conceptele artificiale sunt precis definite prin prezența sau absența unor anumite caracteristici – attribute
- Conceptele naturale sunt mai imprecis delimitate; nu există un set bine delimitat de caracteristici definitorii care să stabilească cu certitudine includerea într-un concept natural

Definirea conceptelor:

- Există două tipuri de definire a conceptelor:
 - Aceste metode se bazează pe tipurile de raționament
 - Sunt reprezentate de:
 - Metoda deductivă – bazată pe raționamentul deductiv
 - Metoda inductivă – bazată pe raționamentul inductiv
- Metoda deductivă:
 - Demersul logic este de la general la particular
 - Definiția reunește caracteristicile definatorii ale conceptului după care se dau exemple incluse în concept care întrunesc caracteristicile definatorii
- Metoda inductivă:
 - Demersul logic este de la particular la general
 - Se dau exemple incluse în concept, se analizează caracteristicile comune după care acestea sunt reunite în definiția conceptului

Învățarea conceptelor:

- Învățarea conceptelor se bazează pe:
 - Construirea unei reprezentări a prototipului conceptului în memorie
 - Prototipul este acel element al conceptului care întrunește în modul cel mai caracteristic criteriile definitorii
 - Prin testarea ipotezelor, pe baza verificării prezenței sau absenței criteriilor definitorii ale conceptului
- Ușurința înțelegerii și învățării conceptului este influențată de complexitatea criteriilor de definire a conceptului:
 - Afirmatia sau regula unei caracteristici definitorii – conceptul este definit printr-un singur atribut
 - Regula conjunctivă – conceptul este definit prin întruirea obligatorie a două sau mai multe atribute
 - Regula disjunctivă – conceptul este definit prin întruirea fie a unor atribute, fie a altora

Propozițiile (principii):

- Sunt aserțiuni care stabilesc relații între elementele unui concept sau între două sau mai multe concepte
 - Principiile care stabilesc relații între elementele unui concept
 - Se bazează pe includerea unui element în cadrul unui concept
 - Se bazează pe ierarhizarea conceptelor (“lanțul conceptual”)
 - Principiile care stabilesc relații între concepte
 - Sunt afirmații de forma “Dacă CONCEPT 1 atunci CONCEPT 2”
- Pot fi adevărate sau false

Modelele mentale:

- Sunt formate din un număr mare de propoziții
- Descriu modul de înțelegere al unor fenomene fizice sau procese
- Pot fi acurate sau inacurate

Scenariile cognitive:

- Sunt reprezentări mentale ale unor secvențe corespunzătoare unor activități umane familiare

- Oamenii traduc adesea conceptele, propozițiile, modelele mentale și scenariile cognitive în cuvinte sau imagini
- Consecutiv, cuvintele și imaginile devin și ele unități de bază ale informației
- Ca urmare, cuvintele și imaginile sunt elemente care pot fi manipulate în procesul gândirii
- Cuvintele sunt importante dar nu necesare pentru gândire!

Raționamentul:

- *Definiție:* Raționamentul este procesul prin care oamenii analizează și generează argumente după care stabilesc concluzii.
- Tipuri de raționament:
 - Silogisme
 - Algoritmii
 - Euristicile
- Silogismele
 - Sunt seturi de propoziții
 - Premize
 - Concluzii bazate pe premize
 - Pentru enunțarea unei concluzii sunt necesare:
 - Analizarea valorii de adevăr a premizelor
 - Logica procesului deductiv

- Algoritmii

- Sunt proceduri sistematice care conduc întotdeauna la o soluție
- Soluția obținută prin aplicarea unui algoritm, dacă nu este corectă este suficient de aproape de cea corectă

- Euristicile

- Sunt “scurtături mentale” care limitează numărul de căutări pentru găsirea unei soluții
- Euristicile încalcă uneori regulile gândirii logice
- Soluția oferită de euristici deși uneori este “greșită”, este totuși “acceptabilă”
- Cea mai mare parte a gândirii se bazează pe euristici

Unele dintre cele mai frecvent folosite euristici sunt:

- Euristica bazată pe fenomenul de ancoră
 - Estimează probabilitatea unui eveniment prin ajustarea unei valori inițiale
 - Estimarea valorii înmulțirii
 - $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 8$
 - $8 \times 7 \times 6 \times \dots \times 1$
- Euristica bazată pe reprezentativitate
 - Estimează un eveniment (situație) ținând cont de cât de reprezentativ este acel eveniment (situație), făcând abstracție de probabilitatea evenimentului (situației)
 - Diagnosticul unei afecțiuni rare față de cea frecventă ținând cont de cât sunt de reprezentative simptomele pentru afecțiunea rară
- Euristica bazată pe accesibilitate
 - Estimează probabilitatea unui eveniment în funcție de cât de accesibil este acel eveniment în memorie
 - Supraestimarea probabilității prăbușirii unui avion datorită mediatizării intense a acestor tipuri de accidente

Rezolvarea de probleme

- Dificultățile întâlnite în rezolvarea de probleme apar în situațiile când oamenii se confruntă cu ipoteze multiple
- În cazul ipotezelor multiple decelarea celor greșite este greu de realizat
- Aceste situații se datorează
 - Seturilor mentale
 - Perseverarea în aplicarea unei anumite ipoteze chiar și atunci când aceasta este evident incorectă
 - Fixității funcționale
 - Determină incapacitatea de a folosi situații familiare în modalități neobișnuite
- De asemenea, oamenii întâmpină dificultăți în formularea de noi ipoteze în care să fie integrate datele noi
 - Tendința de ignorare a informațiilor noi care invalidează o ipoteză anterior formulată în paralel cu selectarea dintre informațiile noi a celor în consens cu “prima impresie”

Abiltățile mintale:

- *Definiție:* Capacitatea de îndeplinire a proceselor mentale complexe de:
raționament,
reactualizare,
înțelegere,
rezolvare de probleme
- Psihologii nu au ajuns la un consens referitor la modul cel mai potrivit de definire a inteligenței.
- Cu toate acestea, o multitudine de teste menite să evalueze inteligența au fost construite

Testele de inteligență:

- Scurt istoric al testelor de inteligență:
 - Binet a dezvoltat un test de inteligență în scopul identificării copiilor care necesitau o instruire specială. Acest test conținea întrebări care presupuneau raționament și rezolvare de probleme cu niveluri diferite de dificultate, corespunzător unui grup de vârstă
 - Terman a dezvoltat o revizie a testului lui Binet cunoscut drept testul Stanford-Binet. Acest test se adresează atât copiilor cât și adulților
 - Testul Wechsler a remediat unele dintre deficiențele testelor anterioare. Acest test este alcătuit din subteste, dintre care unele au un conținut verbal resus
- Testele de inteligență în prezent
 - În școli testele Stanford-Binet și Wechsler sunt cel mai frecvent folosite.
 - Coeficientul de inteligență al unei persoane – QI – reflectă gradul de devianță al performanței subiectului față de media performanțelor subiecților din același grup de vârstă.
 - Acestei medii îi corespunde un QI de 100

Scurtă evaluare a testelor de intelență

- QI unei persoane se modifică în anii copilăriei
 - Această instabilitate reflectă o schimbare a abilităților.
- Cu toate acestea testele de intelență sunt:
 - indicatori cu fidelitate crescută
 - au o valoare predictivă bună pentru:
 - succesul academic
 - succesul în activități complexe
- Totuși, testele de intelență
 - Evaluatează doar unele dintre abilitățile care pot fi considerate aspecte ale intelenței
 - Favorizează persoanele cu un nivel mediu de cultură.

Abordări teoretice ale inteligenței

- *Abordarea psihometrică*
 - Se bazează pe observația că rezultatele obținute la testele de inteligență sunt pozitiv corelate
 - Având în vedere această situație, Spearman a concluzionat că toate aceste teste măsoară un factor general al abilităților mentale pe care l-a numit “factorul g” al inteligenței.
 - În prezent se consideră că “g” reflectă o colecție de abilități necesare pentru a completa cu succes orice test de inteligență.
- *Abordarea prin prisma procesării informației*
 - Se bazează pe identificarea unor corelații pozitive între
 - QI și capacitatea și flexibilitatea atenției
 - QI și viteza de procesare a informației.

- *Teoria triarhică a lui Sternberg*
 - Sternberg consideră că gândirea inteligentă include trei tipuri de procese mentale
 - Componentele de performanță implicate în:
 - percepția stimulilor
 - menținerea informației în memoria de scurtă durată
 - comparare
 - reactualizarea informației din memoria de lungă durată
 - calcularea sumelor și diferențelor
 - Componentele de achiziționare a cunoștințelor sunt implicate în fixarea și conservarea informațiilor noi
 - Metacomponentele sunt procesele care controlează componentele de performanță și pe cele de achiziționare a cunoștințelor.
 - Sternberg consideră că metacomponentele dețin rolul important în activitățile cognitive inteligente.

- *Teoria inteligenței multiple*
 - Pe lângă rezultatele la teste și studiile legate de procesarea informației, este bazată și pe:
 - studii familiale
 - studii de dezvoltare
 - biologie
 - variabile culturale
 - Gardner consideră că oamenii sunt echipați biologic cu capacități brute pentru mai multe tipuri de inteligență care pot funcționa cu un oarecare grad de independență și specificitate:
 - Lingvistică
 - Logico-matematică
 - Spațială
 - Muzicală
 - Kinestezică
 - Personală

Creativitatea

- Creativitatea este dependentă de gândirea divergentă
 - Gândirea divergentă este abilitatea de a genera multiple soluții prin aplicarea a multiple strategii pentru o problemă dată
- În contrast, ineligența este dependentă de gândirea convergentă
 - Gândirea convergentă este abilitatea de a aplica logica și cunoștințele pentru a limita numărul soluțiilor posibile pentru o problemă dată
- Deși creativitatea și scorurile QI nu sunt înalt corelate, creativitatea necesită inteligență.
- Mai specific, creativitatea implică:
 - expertiză într-un domeniu
 - abilități de rezolvare de probleme și gândire divergentă
 - motivație pentru creativitate