

Psihologie educațională:

***Cursul 1: Sistemul cognitiv uman***

Conf. Dr. Horia Coman

Catedra de Psihologie Clinică

# Agendă

- Intorducere, definiție
- Stadiile procesării informației
  - senzația
  - percepția
  - decizia și selectarea răspunsului
  - executarea răspunsului
- Metode de evaluare a sistemului cognitiv uman
  - timpul de reacție
  - potențialele evocate

# Sistemul cognitiv uman

- Este un sistem de procesare a informației
  - De la prezentarea unui stimul la realizarea unui răspuns informația parcurge mai multe stadii
  - Fiecare stadiu
    - presupune o transformare a informației procesate
    - necesită un interval specific de timp
- Stadiile de procesare a informației
  - stadiul 1 – procesarea senzorială
  - stadiul 2 – percepția
  - stadiul 3 – decizia și selectarea răspunsului
  - stadiul 4 – executarea răspunsului

# Stadiul 1 – Procesarea senzorială

- Constă în transformarea informației din mediul extern în activitate neuronală
- Reflectă caracteristicile izolate ale unui stimul
- Presupune mai multe etape:
  - Colectarea și transformarea stimulilor
  - Translația
  - Transmisia
  - Reprezentarea

- Colectarea și transformarea stimulilor
  - se realizează la nivelul structurilor accesorii
- Translația
  - se realizează la nivelul receptorilor
  - constă în transformarea energiei stimulului în activitate neuronală specifică
  - proprietățile fizice ale stimulului sunt reprezentate sub forma unor “coduri senzoriale”
- Transmisia
  - se realizează pe căile senzoriale ascendente
  - constă în transferul activității neuronale la nivelul cortexului
- Reprezentarea
  - senzațiile se formează la nivelul ariilor corticale senzoriale primare

# Stadiul 2 - Percepția

- Percepția constă în:
  - reunirea senzațiilor provenite de la un obiect cu formarea imaginii de ansamblu
  - imaginea rezultată este comparată cu datele din memorie
  - obiectul este recunoscut și poate fi denumit
- Percepția se realizează la nivelul ariilor corticale de asociație
  - acestea integrează informațiile provenite de la mai multe arii corticale senzoriale primare
- Percepția are 6 caracteristici esențiale
  - unele dintre aceste caracteristici ne pot conduce la erori în percepție

# Caracteristicile percepției

- Este bazată pe cunoștințe
  - depinde de informațiile existente în memorie
- Caracter inferențial
  - reprezentarea imaginii de ansamblu a unui obiect pe baza unei părți limitate a acestuia, parte care este accesibilă analizatorilor
- Caracter categorial
  - plasarea reprezentărilor obiectelor în categorii pe baza unor caracteristici comune
- Caracter relațional
  - influențarea percepției unui obiect de alte obiecte aflate în vecinătate
- Caracter adaptativ
  - percepția este centrată pe informațiile relevante la un moment dat
- Adesea automată
  - operează fără control voluntar

# Evaluarea funcționării sistemului cognitiv uman

- Timpul de reacție
  - Este timpul necesar parcurgerii stadiilor de procesare a informației
  - Constă în timpul scurs între prezentarea stimulului și executarea unui răspuns
- Potențialele evocate
  - Se înregistrează cu ajutorul electroencefalografului (EEG)
  - Constau în modificarea redusă și temporară a voltajului consecutivă prezentării unor stimuli

# Factori care influențează timpul de reacție

- Complexitatea răspunsului
  - Cu cât numărul de acțiuni posibile este mai mare cu atât crește TR
- Compatibilitatea stimul – răspuns
  - Dacă relația dintre un set de stimuli și răspuns este compatibilă TR este mai scurt
- Expectanța
  - TR este mai scurt la stimuli predictibili
- Relația inversă dintre viteză și acuratețe
  - Dacă TR este scurt crește numărul de erori

# Potențialele evocate

- Înregistrarea potențialelor evocate evidențiază două vârfuri
  - Unul negativ la aproximativ 100 msec după prezentarea stimulului – N100
  - Unul pozitiv la aproximativ 300-500 msec după prezentarea stimulului – P300
- N100
  - Corespunde procesării senzoriale a stimulului
  - Provine de la nivelul ariilor corticale primare
- P300
  - Corespunde stadiului perceptual al procesării informației
  - Este influențat doar de expectanță