**ÚVOD DO PSYCHOLÓGIE**

DEFINÍCIA PSYCHOLÓGIE

* Psyché- duša & logos- slovo
* Spoločenská a behaviorálna veda
* Zaoberá sa psychickými procesmi človeka a vyšších zvierat (činnosť CNS)
* Zaoberá sa správaním človeka a vyšších zvierat (behaviorizmus)
* Veda o prežívaní (čo sa deje vnútri) a správaní (prejav navonok, aj tlak, tep...dá sa merať)
* Psychický=duševný Psychologický=duševedný - poznávajúci psychické javy
* Je to veda, ktorá študuje ľudské správanie, mentálne procesy, telesné dianie (tep, aktivita mozgu) a ich vzájomné vzťahy a interakcie

CIELE PSYCHOLÓGIE

1. Popisuje prejavy správania a duševného diania
2. Vysvetľuje, aký je význam získaných údajov (teórie)
3. Predvída správanie a prežívanie (pracovná P, medicína – kt. funkcie boli poškodené)
4. Využíva získané poznatky k zvyšovaniu ľudskej spokojnosti a zdravia

Ako veda= 1879 W. Wundt- prvé psychologické laboratórium v Lipsku (filozofická veda-> exaktná samostatná veda)

PSYCHOLÓGIA V SYSTÉME VIED

* Psychológia sa radí medzi spoločenské vedy ale niektoré predmety čerpá z prírodnej vedy

ROZDELENIE PSYCHOLOGICKÝCH VIED

1. Základné – zbierajú teoretické poznatky
   1. Všeobecná
   2. Vývinová
   3. Sociálna
   4. Psychológia osobnosti
   5. Biologická
   6. Psychopatológia
   7. Kognitívna psychológia
2. Aplikované
   1. Klinická
   2. Pedagogická
   3. Pracovná
   4. Poradenská
   5. Forenzná
   6. Vojenská
   7. Neuropsychológia

**PREDMET VŠEOBECNEJ PSYCHOLÓGIE**

-Zaoberá sa najvšeobecnejšími a najzákladnejšími otázkami psychológie ako vedy

-Predmet- univerzálne psychické zákonitosti -> zdravý priemerný jedinec bez nejakých anomálií, patológie -> ako funguje vedomie, pamäť

-Od nej preberajú ostatné disciplíny poznatky.

ZÁKLADNÉ TERMÍNY/POJMY

* Stimulácia- podnecovanie, vnútorné a vonkajšie podnety
* Organizmus- biologické činitele, CNS
* Prežívanie- pociťovaný stav, vnútorný svet človeka
* Správanie- vonkajšia aktivita, interakcia s okolitým prostredím, reakcie prejavujúce sa v činnosti žliaz a svalov

Stimulácia ovplyvňuje prežívanie a to ovplyvňuje správanie.

KLASIFIKÁCIA DUŠEVNÝCH JAVOV

* Psych procesy- umožňujú poznávať vnútorný a vonkajší svet, krátkodobé - minúty (vnímanie, učenie, myslenie)
  + poznávacie (vnímanie, pozornosť)
  + citové (emócie- krátky hnev)
  + vôľové (motivácia)
* Psych stavy- duševné rozpoloženie ovplyvňujúce duš. činnosť, trvá dlhšiu dobu, ovplyvňuje fungovanie psych. procesov (aktivácia, emócie)
  + ako funkčná úroveň psych. procesov + organické stavy (hlad, aktivácia)
  + ako duševné javy, kt. majú dočasný charakter, na pozadí kt. prebieha duševná činnosť
* Psych vlastnosti- dlhodobé, môžu ovplyvňovať psych stavy ( charakterové vlastnosti)
  + schopnosti, temperament, charakter, záujmy
* Percepcia 🡪 vnútorná psychologická aktivita 🡪 správanie
* Stupeň poznania ( čo sa najlepšie skúma ) :

\*\*\* \*\* \* \*\* \*\*\*

(najlepšie percepcia a správanie, vnútorná psychologická aktivita sa spoznáva najťažšie)

SÚVISLOSTI ĽUDSKEJ PSYCHIKY

* Biologické- činnosť CNS, VNS, HS, mechanizmus látkovej výmeny
* Sociálne- komunikácia, vzťahy
* Duchovné súvislosti – morálne ciele, vnímanie umenia, náboženstvo

FUNKCIE ĽUDSKEJ PSYCHIKY (plhakova)

1. Poznávacia- poznávame prostredie, samých seba
2. Regulačná- usmerňujeme a korigujeme svoje správanie- pri dosahovaní cieľov robíme aj nepríjemné veci
3. Integračná- integrácia mnohorozmernej rozmanitosti psychického i somatického diania do jedinečnej a neopakovateľnej podoby (keď príde k nejakému porušeniu mozgu tak sa vie táto funkcia porušiť- nevieme vnímať polku tela, nepamätáme si minulosť..)

POZNÁVANIE PSYCHICKÝCH JAVOV

* Priame
  + založené na sebapozorovaní- introspekcia ( skúmanie obsahov vlastného duševného života)
  + ako dôkaz nedostatočné a subjektívne- nedokážeme na tom postaviť nejaký poznatok, každý rozmýšľa inak, je to priveľmi subjektívne
* Nepriame
  + sprostredkované (vnútorné obsahy sa prezentujú navonok slovami, symbolmi...)
  + možnosť merať aktuálne prejavy - kvantifikácia - vedecké spracovanie)

PRACOVNÉ METÓDY PSYCHOLÓGIE (patria medzi nepriame)

* Pozorovanie
  + základná metóda psychológie (hl. sociálnej)
  + úmyselné a zámerné vnímanie správania
  + introspekcia (pozorovanie seba) / extrospekciu (pozorovanie druhých)
* Experiment
  + Prednosti sú kontrolovateľnosť, možnosť manipulácie a opakovateľnosť
* Exploratívne metódy
  + anamnéza, rozhovor, dotazníky, testy
* Analýza výsledkov činností (maľba, hudobná skladba)

**VZŤAH MYSEĽ-MOZOG**

Duševné javy, vedomie, myseľ, duša- filozofia- starší autori (starovek)

Mentálne fenomény majú 4 vlastnosti kt. celkom nezapadajú do „vedeckého“ chápania sveta (nemožno ich nejako vedecky vysvetliť)

1. Samotná existencia vedomia- nedokážeme vysvetliť, mozog je schopný existovať aj bez uvedomovania ( sleepwalking- ľudia dokážu napr. aj šoférovať počas spánku)- koncept filozofickej zombie
2. Intencionalita- schopnosť plánovať a správať sa s istým zámerom- vymyká sa predstave o kauzálnej determinácii javov. To že máme dlhodobé plány- prispôsobujeme tomu naše správanie (vedomie si niečo naplánuje a potom sa tomu podriadi naše správanie)
3. Subjektivita- naše subjektívne prežívanie
4. Mentálna kauzácia- mentálne fenomény pôsobia na materiálne veci- mozog, CNS. Psychika dokáže pôsobiť na dianie v našom mozgu (vznik nových synapsií) a naopak poškodený mozog=poškodenie psychiky

ZÁKLADNÉ FILOZOFICKÉ KONCEPCIE

* Monizmus (iba jedna substancia)
  + Materializmus - všetko je hmotné
  + idealizmus (solipsizmus )
* Dualizmus
  + silný dualizmus (descartes- neexistuje vzťah medzi mozgom a dušou)
  + slabý dualizmus
    - Epifenomenalizmus- mozog pôsobí smerom na psychiku, psychika je vedľajšia činnosť mozgu
    - Emergentizmus- obojstranné ovplyvňovanie

**VEDOMIE**

Schopnosť upriamiť naše mentálne procesy na naše akcie, plány a motívy + vedieť čo v prostredí stimuluje zmyslové orgány.

Komplexné uvedomenie si nášho vnútorného a vonkajšieho sveta.

Subjektívny zážitok, kt. umožňuje subjektívne prežiť duševné dianie - pomocou neho sa dozvedáme o vlastnej duševnej aktivite.

KOMPLEXNOSŤ OBSAHU VEDOMIA – obsahom je celý rad obsahov (periférne vedomie), kt. súvisia so zákl. prvkom (hl. obsah vedomia)

RÔZNORODOSŤ OBSAHU VEDOMIA – okrem prvkov, kt. obsahovo súvisia, sú vo vedomí aj prvky, kt. nesúvisia s hl. prvkom

DYNAMIKA VEDOMIA

* Vedomie je spojitý prúd psychických zážitkov (prebieha kontinuálne)
* Obsah sa neustále mení (premenlivosť)
* Zmeny hlavných obsahov prebiehajú skokovite
* Rýchlosť zmeny je daná rýchlosťou myslenia, resp. rýchlosťou celkovej psychickej aktivity

STUPNE VEDOMIA

1. Primárne vedomie
   1. Uvedomenie si toho, čo momentálne stimuluje zmyslové orgány
   2. Nezahŕňa minulé ani budúce
   3. Nezahŕňa model subjektu- neuvedomujem si seba
2. Centrálne vedomie
   1. Vedomie seba (odčlenenie od prostredia)
   2. Nezahŕňa minulosť a budúcnosť (autobiografické detaily)
   3. Funguje tu pamäť ale nie je to prístupné uvedomeniu
3. Vedomie vyššieho stupňa
   1. Vedomie subjektu a takisto uvedomenie minulého a budúceho

VÝVOJ PSYCHOLOGICKÉHO SKÚMANIA VEDOMIA

* Začiatok 20. st.- Pavlov, Watson (behaviorizmus) - vedomie je nevedecké
* 60-te roky - humanistická a kognitívna psychológia - obrat v chápaní vedomia - skúmanie vedomia
* Koniec 20 st. - záujem o problematiku vedomia (kognitívna psychológia)

DEFINÍCIE

-Bdelosť, vigilancia (alertness)- byť pri vedomí, stav pripravenosti a pohotovosti organizmu k reagovaniu na vonkajšie podnety

* Úroveň vigilancie- jasnosť, lucidita
* Protipól vedomia je bezvedomie, narkóza/spánok

Poruchy:

* Somnolencia (neustála ospalosť), sopor- kvalitatívne poruchy vedomia, kt. sa prejavujú podstatným znížením lucidity (ospalosť až neprirodzene hlboký spánok)
* Kóma- stav hlbokého bezvedomia, ktorý vzniká pri narušení funkcií RAS (retikulačno-aktivačný systém)
  + mizne cyklus bdenie-spánok
  + človek sa môže „prebudiť z kómy“
* Vegetatívny stav- RAS je plne funkčný, ale je vážne poškodená mozgová kôra
  + pacienti môžu bdieť, ale nič si neuvedomujú
  + Trvalý stav

UVEDOMOVANIE SI (AWARNESS)

-vedomie toho, že som pri vedomí - nie len pociťujem a prežívam, ale prežívané sledujem, popisujem a hovorím o tom s druhými

Vedomie ≠ zameraná pozornosť

* Nie, pretože mnohé podnety, emócie, pohnútky registrujeme aj bez účasti pozornosti
* Pozornosť je mentálna funkcia v službách vedomia
* Pozornosť rozširuje „úžinu“ vedomia
* Afekt ju zužuje

Biologická účelnosť vedomia

* Uľahčuje prispôsobenie okolitému svetu
  + návyk vs. vedomé rozhodnutie
* Umožňuje používať logiku a racionálne ciele (môžeme logicky analyzovať situáciu/problém, dokážeme vybrať najracionálnejší výsledok)
* Vedomie vstupuje do hry vtedy, ak sa stretneme s novým problémom, kt. vyžaduje originálne spôsoby adaptácie (keď ideme cestou, ktorú poznáme, tak nerozmýšľame kade ideme- automatika)
* V prírodnej selekcii sa vyvinuli len štruktúry a procesy, kt. prispeli k prežitiu. Mentálne stavy a vedomie teda museli byť kauzálne efektívne a prinášajúce zmeny v neuronálnych dejoch v mozgu a následne zmeny správania

FUNKCIE VEDOMIA

* Pomocou vedomia dokážeme sledovať seba a okolie (monitoring)
* Ovládanie (controling)- plánovanie činností (obed, profesia)
* Vedomie je nositeľ identity (vďaka vedomiu máme pocit že sme jedinečný, že sa odlišujeme od iných)
* Výskumy ukazujú, že vedomie disponuje rečovými prostriedkami

ZMENENÉ STAVY VEDOMIA

* Patologické (napr. delirantné stavy)
* Nepatologické
  + spontánne (spánok)
  + zámerne vyvolané (relaxácia, meditácia, hypnóza, droga)

**NEUROLOGICKÉ VÝSKUMY VEDOMIA**

*VEDOMIE A NEUROVEDA*

* Problémy vedomia (Chalmers):
  + ľahké p. – schopnosť diskriminovať, kategorizovať a reagovať na podnety prostredia, integrácie informácií, usmerňovania pozornosti, kontroly správania...)
    - Nemeriame však priamo vedomie, ale len niektoré jeho prejavy
  + Ťažké p.- tvorené problémami subjektívnych zážitkov ( tzv. fenomenálne stavy-
    - Opisujú sa po skončení výskumu- sú skreslené

NEUROFYZIOLOGICKÉ PREDPOKLADY VEDOMIA

* Talamo-kortikálne okruhy (prepojenia medzi talamom a mozgovou kôrou)
* Synchrónne gama oscilácie (30-80HZ)- konkrétne mozgové oblasti oscilujú na daných frekvenciách (ak je gama frekvencia- človek je pri vedomí)
* Amodálne reprezentácie- reprezentácie v mozgovej kôre, kt. nie sú viazané na konkrétnu senzorickú modalitu (mod.- časť mozgu má danú funkciu)
* V budúcnosti sa môžu objaviť nové

ŠPECIALIZÁCIA HEMISFÉR

* Komisurotómia- preťatie korpus callosum (prepojenie hemisfér)- pacient s oddelenými hemisférami (jediná možná liečba pri pokročilej epilepsii v 60-tych rokoch- síce epilepsia už nebola ale vzniklo mnoho iných problémov)
  + pravá ruka-ľavá hemisféra a naopak
  + centrum pre reč u pravákov- v ľavej hemisfére, u ľavákov v pravej (potreba silnejšieho prepojenia hemisfér)
  + Symptóm odcudzenej ruky (alien hand) – intermanuálny konflikt (výsledok komisurotómie)- pravá ruka oblieka tričko, ľavá ruka pyžamo (nevedome)
  + uvedomenie súvisí s možnosťou verbálne popísať údaje, ktoré mozog spracúva
  + uvedomovanie závisí na možnosti rečových centier v ľavej hemisfére dostávať informácie z iných oblastí mozgu

Obrázok, na ktorom je mozog

Automaticky generovaný popis

TEÓRIE VEDOMIA

* Michael Gazzaniga:
  + ľavá hemisféra interpretuje (nie je príčinou rozhodnutia niečo urobiť) podvedomé aktivity a „behaviorálne výstupy“ pravej hemisféry
* Francis Crick:
  + koordinácia aktivity v rôznych oblastiach mozgu- problém väzby (binding problem)-
    - Senzorický vstup –(tvar, farba, pohyb...) - vnem predmetu
      * V rôznych častiach mozgu, ale musíme to vstrebať spoločne- synchrónne oscilovanie
      * Gama oscilácia -paralelné vysielanie impulzov (30-80HZ)
      * Pri časovej perióde dlhšej ako 400-500 ms sa vytvára pocit celostného vnemu
      * To znamená že „uvedomovanie si“ je cca o pol sekundu oneskorené (napr. keď zasvieti zelená na prechode, nejdeme hneď

JE VEDOMIE NAOZAJ KONTINUÁLNE?

* Niektoré experimenty ukazujú, že vedomie nie je kontinuálne ale pozostáva akoby z „ostrovov“ vedomia v intervaloch cca 400 ms, všetko medzi tým sa spracúva na nevedomej úrovni (Herzog et al.,2016)

ALFA VLNY A ZRAKOVÉ VEDOMIE

* Čím vyššia zákl. frekvencia alfa vĺn, tým rýchlejšie časové zrakové rozlišovanie

TEÓRIE VZNIKU VEDOMIA

* Zážitok vedomia vzniká, keď je súčasne aktívne hraničné množstvo neurónov, ktoré ho reprezentujú – S. Greenfield
* Podnet musí mať dostatočnú intenzitu alebo trvanie aby prenikol do vedomia- B. Libet
* „Remembered present“ (Edelman G. M.) – nemožnosť oddeliť vnem od spomienok (naša psychika používa celú našu skúsenosť)

NEVEDOMIE (PODVEDOMIE)

* Súhrn psychických obsahov a procesov, kt. prebiehajú mimo vedomia, ale napriek tomu môžu ovplyvňovať prežívanie a správanie
* Obsahy vedomia sú výsledkom dynamickej interakcie medzi nevedomými a vedomými procesmi

VEDOMIE A KOGNITÍVNA PSYCHOLÓGIA

- uvedomujeme si predovšetkým psychické obsahy; procesy, kt. viedli ku vzniku obsahov sú nevedomé (napr. vnímanie 2 predmetov v percepčnom poli- kt. je vzdialenejší)

EXISTUJE SLOBODNÁ VÔĽA?

* Posthypnotická sugescia (zatvorenie okna)
* Vedomie iba interpretuje a racionálne zdôvodňuje správanie, kt. je určované nervovými procesmi, nevedomými popudmi alebo vonkajšími vplyvmi (vládny hovorca je vedomie a nevedomie je vláda- vedomie nemôže ovplyvniť rozhodnutie, iba ho sprostredkuje )
* B. Libet- otázka iniciácie vôľových pohybov:
  + tzv. pohotovostné potenciály snímané z frontálnych oblastí mozgu, začínajú skôr ako si uvedomujeme rozhodnutie iniciovať pohyb. Tento rozdiel činí minimálne 300ms-1s
  + subjektívne rozhodnutie sa oproti mozgovej aktivite oneskoruje
  + iniciácia správania a uvedomenia začína nevedome

POSTOJ PSYCHOLÓGOV K NEVEDOMIU

* Freud- sklad, smetisko, odpadkový kôš primitívnych pudových zážitkov
* Jung- pozitívny tvorivý princíp, kt. je zdrojom inšpirácie a tvorivej sily

Predvedomá úroveň vedomia- Sternberg, Atkinsonová

* Na predvedomej úrovni prebieha zaznamenávanie a vyhodnocovanie podnetov, z ktorých si nakoniec uvedomíme len malú časť
* Informácie z predvedomej úrovne môžu kedykoľvek vstúpiť do vedomia, ale momentálne v ňom nie sú
* Pravdepodobne sa tu nachádza dlhodobá pamäť

LURIJOV MODEL SEKVENČNEJ ČINNOSTI MOZGU

1. Informácia prichádza do primárnych senzorických oblastí, je tam spracovaná a odoslaná ďalej do sekundárnych a terciárnych senzorických oblastí (asociačné o.) na ďalšie percepčné a symbolické spracovanie.
2. Z asociačných oblastí sa dostáva do frontálnych lalokov, kt. zabezpečujú uvažovanie, plánovanie a riadia motorické pohyby vyššieho rádu. Špecifické motorické pohyby organizuje sekundárna motorická kôra, kt. odosiela príkazy do primárnej motorickej oblasti, kt. zabezpečuje konkrétne prevedenie pohybu jednotlivých svalových skupín.

**SENZORICKÉ SYSTÉMY**

- pomocou nich príjmame info z vonk. prostredia aj zvnútra tela

- Kognitívne procesy- vnímanie -dôležitý význam pri ďalších KP - učenie, pamäť(pamätanie si toto, čo sme vnímali), predstavivosť, myslenie

POCIŤOVANIE A VNÍMANIE

- W. Wundt

* pocit- ďalej nedeliteľná jednotka skúsenosti, ktorú charakterizuje určitá kvalita a intenzita (pocit hlasitosti tónu)
* Vnemy- vznikajú na základe kombinácií jednotlivých pocitov (pocit hlasitosti tónu + pocit farby tónu + pocit výšky tónu)

- Súčasná psychológia

- Vnemy sú komplexné psychické fenomény, ktoré nemožno považovať za sumu jednotlivých pocitov (doterajšie skúsenosti, očakávanie, emócie, záujmy, hodnoty – sa podieľajú na tvorbe vnemov)

- Pocit sa používa len k označeniu jednoduchých vonkajších podnetov (zelená farba)

-POCIŤOVANIE - proces získavanie surových informácií z vonkajšieho i vnútorného sveta a ich transformovanie z podoby nervových impulzov, ktoré mozog ďalej spracováva.

-PERCEPCIA - zahŕňa pociťovanie a vnímanie - organizácia a interpretácia senzorických informácií, ktorá nám umožňuje pochopiť ich význam (viem pomenovať objekt).

-ZMYSLOVÉ ANALYZÁTORY – zmyslový aparát (oko) – z vonk. prostredia získa nejakú info –> transformuje ju do podoby nervových impulzov -> aferentnými dráhami putuje do zrakovej kôry – tu sa spracuje, vyhodnotí -> interaguje s ďalšími zmyslovými modalitami – vznikne celostný vnem -> mozog naplánuje odpoveď, kt. cez eferentné dráhy putuje ku svalovým skupinám

SENZORICKÉ VSTUPY

* + Citlivosť (senzitivita) - voči zmenám prostredia
  + Senzorická adaptácia zmyslových orgánov - pri dlhotrvajúcich podnetoch

-senzitivita ma určité hranice – hranice senzorických vstupov = podnetové prahy (zaoberá sa nimi psychofyzika):

* + - dolný podnetový prah (absolútny prah) - najmenšia intenzita podnetu, ktorá vedie k vzniku zmyslového pocitu; je prekvapivo nízky(1g soli v 500l vody, plameň sviečky na 50km)
    - horný podnetový prah - najvyššia intenzita, na ktorú analyzátor reaguje špecificky (vznikom príslušnej kvality) – ak intenzita zvuku presiahne tento prah, cítim bolesť v uchu/ vyššiu frekvenciu už nepočujeme

-podprahová/nadprahová oblasť – cítime prostredníctvom inej zmyslovej modality – napr. len vibrácie, alebo nič

-prahy nie sú ostrá hranica, ale určité pásmo – v optimálnej oblasti je zmyslový aparát schopný pracovať najefektívnejšie – ďalej je nepresný a viac chybuje

* + - absolútny prah je relatívny pojem- úroveň intenzity podnetu, kt. jedinec zaregistruje v 50% prezentácií
      * preukázal sa vplyv- motivácie (odmena), očakávania (očakávame, že podnet má prísť), vlastností jedinca (svedomitosť)
      * ďalšie determinanty zmyslových prahov – intenzita podnetu, časová dĺžka signálu, veľkosť plochy receptora, fyziologické nabudenie jedinca
    - Rozdielový prah - minimálny rozdiel medzi dvoma podnetmi rôznej intenzity, ktorý zaregistrujeme ako zmenu stupňa senzorickej; zmena vlastnosti podnetu, kt. subjekt zaregistruje v 50% pokusov
      * možnosť zlepšiť ho cvikom (hudobný sluch, rozlíšenie intenzity farby)
      * mení sa v závislosti na veľkosti „štandardného“ podnetu
      * Obrázok, na ktorom je náčrt, písmo, biely, typografia

        Automaticky generovaný popisVzťah medzi rastom intenzity štandardného podnetu a zvyšovaním rozdielového prahu je stabilný:

 -Prírastok intenzity

***I*** -Intenzita štandardného podnetu

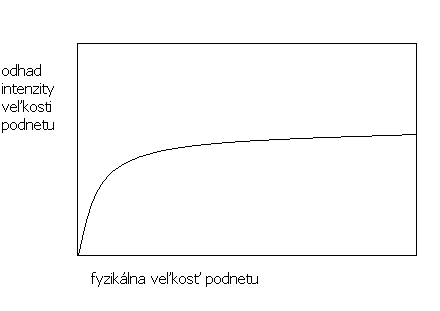
-Weberova konštanta

* + - * čím je hodnota k nižšia, tým je senzorický orgán citlivejší ku zmenám intenzity podnetov – dokáže vnímať malý prírastok intenzity
      * veľmi dobre vieme rozlíšiť frekvenciu zvuku, intenzitu svetla

WEBER- FECHNEROV ZÁKON

-Intenzita pocitu je priamo úmerná logaritmu intenzity podnetu

-Ak vzrastá intenzita podnetu geometrickou radou (druhými mocninami), tak intenzita pocitu narastá aritmeticky

* P- intenzita pocitu
* K- weberova konštanta
* Log *I*- intenzita podnetu

Dôsledky:

* Nízka intenzita podnetu: prírastok intenzity podnetu sa subjektívne zdá byť vyšší, než zodpovedá jeho prírastku vo fyzikálnych, resp. chemických jednotkách
* Vysoká intenzita podnetu: prírastok intenzity podnetu sa subjektívne zdá byť nižší, než zodpovedá jeho prírastku vo fyzikálnych, resp. chemických jednotkách

-Ľudské oko sa správa logaritmicky, a preto je v slabom svetle výrazne citlivejšie než v silnom. Pre prežitie v prírode je to veľmi praktické.

-Weber-Fechnerov zákon neplatí pre všetky druhy podnetov!!!

-Stevens:

* meranie senzorickej skúsenosti metódou priameho odhadu (štandardný podnet s hodnotou 100 a následné stanovenie odhadu ťažšieho alebo ľahšieho podnetu, napr. 70)
* 3 typy psychofyzických funkcií, ktoré platia pre rôzne druhy podnetov:
  + - Kompresívna (jasnosť, Weber-Fechner)
    - Lineárna (odhad dĺžky podnetov)
    - Expanzívna (pociťovanie bolesti – el. šok; opak Weber-Fechnerov zákona)

TEÓRIA ADAPTAČNEJ ÚROVNE HARRYHO HELSONA

-senzitivita zmyslových orgánov nie je stabilná ale mení sa na zákl. pôsobenia predošlých podnetov – napr. adaptácia na tmu trvá oveľa dlhšie ako na vyššiu intenzitu svetla

-najhoršia je adaptácia na bolesť; najrýchlejšia adaptácia je na čuch, chuť, teplo

ZMENY SENZORICKEJ CITLIVOSTI

* + Zmyslová adaptácia- zmena citlivosti smerom k podnetu
  + Senzibilizácia- zvýšenie citlivosti jednej funkcie pôsobením na inú funkciu (farbocitlivosť zvýšime svetlocitlivosťou) alebo tréningom/praxou
  + Farmaceutickými látkami- liekmi/drogami

**SENZORICKÉ SYSTÉMY**

ZRAK

* dominantný kanál poznávania sveta
* recepcia- príjem fyzikálnej energie receptorom (na sietnici)
* transdukcia- konverzia fyzikálnej energie na neurálny impulz
* kódovanie- vzájomná zhoda medzi niektorými vlastnosťami fyzikálneho podnetu a aktivity nervového systému
* Rohovka- chráni šošovku z vonka
* Slepá škvrna – vstup zrakového nervu do oka
* Ľudské oko vidí obraz stranovo a zvislo prevrátený (experimenty s okuliarmi naopak, za pár dní si mozog zvykol a videli normálne- opätovné prevrátenie obrazu)

Obrázok, na ktorom je text, diagram, snímka obrazovky, kruh

Automaticky generovaný popis

Obrázok, na ktorom je kruh, diagram, dizajn

Automaticky generovaný popis

-(odporúča sa pri sústredení na blízky objekt robiť prestávky pozeraním sa do diaľky)

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky

Automaticky generovaný popis

Sietnica

-3 vrstvy neurónov:

* Vonk. vrstva - Fotoreceptory (tyčinky a čapíky)
* Bipolárne bunky – zlučujú signál z fotoreceptorov
* Gangliové bunky – vedú signál ďalej, sú priehladné

-svetlo najskôr prechádza cez gangliové bunky, potom bipolárne a nakoniec fotoreceptory

Fotoreceptory:

-Tyčinky (rods)

* Koncentrované na periférii sietnice (v okrajovej časti zrakového poľa)
* Sú citlivé iba na svetlo (nie na farbu)
* Nočné videnie (reagovanie aj pri veľmi nízkej intenzite svetla- vidíme čiernobielo)- pokiaľ je „hustá tma“ najlepšie vidíme periférne
* 120 miliónov

-Čapíky (cones)

* Koncentrované v žltej škvrne
* Denné videnie, farebné videnie- musí byť vysoká intenzita svetla
* 6 miliónov

Slepá škvrna

* zraková kôra sa ju snaží zamaskovať (čierna bodka, kt. by sme mali vidieť) informáciou z okolia

Obrázok, na ktorom je text, rad, diagram, vývoj

Automaticky generovaný popis

všetko čo sa nachádza mimo žltej škvrny vidíme veľmi rozmazane, no máme pocit že vidíme ostro všetko- neustály pohyb očí (zostáva vo vedomí, zloženie mnoho „obrazov“)

Obrázok, na ktorom je text, diagram, kruh, dizajn

Automaticky generovaný popis

Optická chiasma- čiastočné kríženie zrakových nervov- z pravej časti sietnice (oboch očí) putuje informácia do pravej hemisféry- na tom obrázku je to vidno (a naopak z ľava do ľavej)

pravá časť zrakového poľa dopadá na ľavú časť sietnice, cez zrakové dráhy sa dostáva do ľavej hemisféry (a naopak)

SPEKTRUM SVETLA

- 350-700mm; svetlo ako také patrí pod elektromagnetické žiarenie (je to veľmi úzky výrez- fakt toho vidíme máličko)

CHARAKTERISTIKY SVETLA

* Vlnová dĺžka- pre ľudí subjektívne vnímaná ako farba
* Intenzita- jas (čím intenzívnejšie žiarenie, tým jasnejšie svetlo)
* Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, pestrofarebnosť

  Automaticky generovaný popisrovnaké/rôzne frekvencie v žiarení- sýtosť (iba čisto 600 nm, veľmi sýta žltá farba, rôzne frekvencie-menej sýta farba, rovnomerne zastúpené frekvencie- biele svetlo, poprípade odtiene šedej)

-vnímanie farby- subjektívny vnem istej vlnovej dĺžky a intenzity- vnímame to ako konkrétny odtieň danej farby)

-Slovo priehľadný je relatívne a platné iba pre konkrétnu vlnovú dĺžku (napr. pre röntgenové vlny je priehľadné ľudské tkanivo)

-Ako fyzikálne vnímame svet okolo nás sa vzťahuje len na to, aké široké spektrum frekvencii dokážeme vnímať zrakom

-Rozlišovacia schopnosť oka -> 480-620 najlepšia -> žlto-zelená, žlto-oranžová -> pre oko priaznivé voliť teplejšie svetlo (žlto-oranžový nádych) - oko pri tomto svetle vníma presnejšie aj sa menej unavuje

CHROMATICKÁ ABERÁCIA

Obrázok, na ktorom je snímka obrazovky, rad, diagram, pestrofarebnosť

Automaticky generovaný popis-rôzne vlnové dĺžky sa v šošovke lámu inak, farebné vlny, kt. sú modré sa zalomia oveľa skôr, tým vzniká to, že nevidíme úplne ostro všetky farby, vidíme „okruh“ vĺn

-achromatická šošovka spôsobí, že sa farby lámu podobne (ďalekohľad)

- keď sa pozeráme na kontrastné objekty (svetlo a tma), na fotke vidíme „žiarenie“ okolo toho- naše oko to produkuje, no zraková kôra dokáže zahladiť tieto nedokonalosti (vidíme ostro, bez aberácie)

Obrázok, na ktorom je mesiac, príroda, astronomický objekt, planéta

Automaticky generovaný popis

PERCEPCIA FARBY

-Young-Helmholzova trichromatická teória

* na sietnici sa nachádzajú tri druhy čapíkov (modré, zelené, červené)
* info o farbe získame podľa intenzity akou sú dané čapíky stimulované
* prebieha len na sietnici v čapíkoch

Obrázok, na ktorom je diagram, snímka obrazovky, rad, kreslený obrázok

Automaticky generovaný popisObrázok, na ktorom je text, rad, snímka obrazovky, vývoj

Automaticky generovaný popis

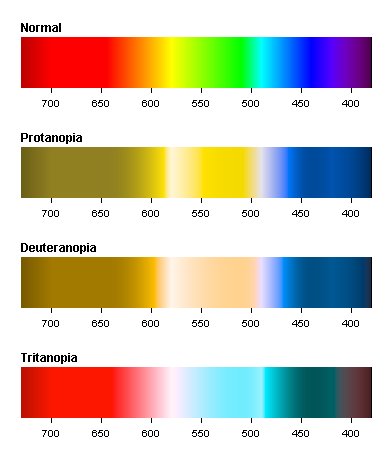
-Herringova teória

* červená-zelená; modrá-žltá (č+z)
* deje sa v časti sietnice kde sa zhlukuje info z čapíkov – bipolárne bunky
* vie vysvetliť optické klamy (pozeráme sa na obraz, potom na bielo a vidíme komplementárne farby)
* Podľa toho aká vlnová dĺžka prevláda v bipolárnej bunke, takú info bunka vysiela

Obrázok, na ktorom je pestrofarebnosť, snímka obrazovky, štvorec, rad

Automaticky generovaný popis

PORUCHY FAREBNÉHO VIDENIA

* Anomália- obmedzená schopnosť
* Protanomália- dysfunkčné čapíky citlivé na červenú farbu (spektrálna senzitivita podobná čapíkom citlivým na zelenú farbu)
* Protanopia- úplná absencia „červených“ čapíkov (deficit č-z -> zelenohnedá)
* Deuteranomália- dysfunkčné čapíky citlivé na zelenú farbu (spektrálna senzitivita podobná čapíkom citlivým na červenú farbu)
* Deuteranopia- úplná absencia „zelených“ čapíkov
* Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, pestrofarebnosť, písmo

  Automaticky generovaný popisTritanopia- chýbanie „modrých“ čapíkov (deficit m-ž)



TEPLÉ A STUDENÉ FARBY

* pohľad na farby v nás vyvoláva asociácie (červená- oheň – pocit tepla, modrá- voda)
* Teplé farby- zrýchľuje sa tep a zvyšuje tlak- zrýchľuje sa metabolizmus – pocit vyššej teploty o 1-2°
* Pri studených farbách zase naopak

PASTELOVÉ FARBY

* prevláda biela vlnová dĺžka; vysoký podiel bielej zložky (svetlé a málo saturované/vyblednuté)

FARBA PREDMETOV JE DANÁ

* schopnosťou predmetu odrážať niektoré zložky svetla
* farbou svetla, ktoré predmet osvetľuje (slnko, umelé osvetlenie)

KONŠTANTNOSŤ VNÍMANEJ FARBY

* Pri zmene intenzity alebo farby osvetlenia, máme sklon vnímať farbu predmetu ako konštantnú
* Napomáha tomu:
  + znalosť obvyklého zafarbenia predmetu (zraková kôra prispôsobí vnímanie farby, biela farba- aby sme videli papier ako „biely“ aj pri žltom osvetlení, mozog musí vykorigovať žltú farbu svetla, ktorá sa od papiera odráža)
  + chromatická adaptácia- senzitivita voči určitej farbe sa znižuje s časom, ktorý sme farbe vystavený
  + teória retinex- porovnanie reflexných vlastností susediacich povrchov (k určeniu farby dochádza tak, že porovnáme vlastnosti sledovaného objektu s relevantnými vlastnosťami jeho bezprostredného okolia – tie kt. by mali byť v tieni a kt. nie)

Obrázok, na ktorom je štvorec, dizajn

Automaticky generovaný popis Obrázok, na ktorom je dizajn

 Automaticky generovaný popis s nízkou spoľahlivosťou

ZAPADAJÚCE SLNKO

- malé častice prachu v zemskej atmosfére pohlcujú modré zložky svetla. Pri západe/východe sa slnko javí červenšie lebo svetlo prejde dlhšiu trasu cez atmosféru.

FARBA V TIENI

-objekty sa javia s namodralým nádychom

SVETLO VO VODE

-hlboko pod vodou sú zastúpené iba zeleno-modré zložky svetla

KOĽKO FARIEB ROZLÍŠIME

-oko zachytí viac ako technika - patrí k najdokonalejším receptorom ktoré poznáme

SUBJEKTÍVNE VNÍMANIE FARBY

-vplyvom očakávania a skúseností každý vníma farby inak

ADITÍVNE MIEŠANIE FARIEB

- svetelné zdroje sa zmiešavajú – miešaním svetla primárnych farieb možno dosiahnuť v prekrývajúcich sa oblastiach rôzne farby

-sčítavanie vlnových dĺžok

SUBTRAKTÍVNE MIEŠANIE FARIEB

-miešanie farieb na maliarskej palete, používanie farebných filtrov

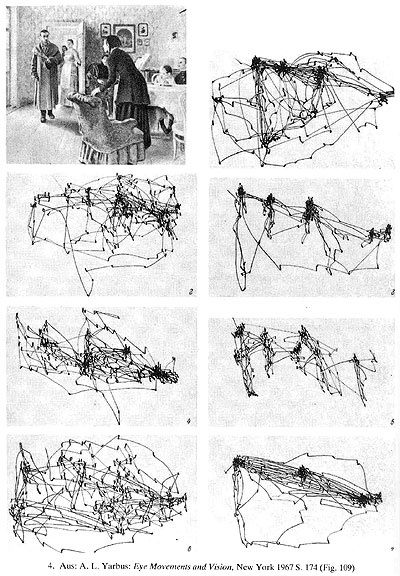
-odčítavanie vlnových dĺžok

POHYBY OČÍ

* Sledovacie pohyby- relatívne pomaly pohybujúce sa objekty sme schopní sledovať tak, že oko sa pohybuje rovnakou rýchlosťou ako sledujúci objekt (ak rýchlejšie, to oko sa snaží dobiehať pohyb- cesta v aute)
* Sakadické pohyby- oko sa presúva po rôznych častiach zrakovej sféry, presúvame miesto najostrejšieho videnia, skladáme si potom celý, relatívne ostrý obraz
  + fixácie (1/4 sekundy)
  + rýchle zmeny pozície očí (50ms)
  + sakadické potlačenie -počas presunu oka mozog potláča signál z oka, zapne sa až na ďalšom mieste – presuny sú zdanlivo plynulé (pri kamere vidíme „šmuhy“)

VZÁJOMNÉ PREPOJENIE OČNÝCH SAKÁD A POZORNOSTI:

* pozornosť musí byť zameraná na cieľovú lokalizáciu ešte pred tým, ako sa sakadický pohyb na toto miesto cieľového podnetu vykoná
* pozornosť určí nové miesto, potom nasleduje naplánovanie sakadického pohybu, kam sa oko ďalej presunie.

Pokus sakadických pohybov očí:

1. Voľne pozrieť obraz
2. Odhad materiálnych podmienok rodiny
3. Odhad veku ľudí na obraze
4. Čo robila rodina pred príchodom nečakaného hosťa
5. Zapamätajte si oblečenie ľudí
6. Zapamätajte si pozíciu ľudí a objektov v miestnosti
7. Približne ako dlho bol nečakaný hosť bez kontaktu rodiny

Sakadické pohyby očí sa líšia podľa toho, čo nás zaujíma, čo máme za úlohu zistiť.

PRIMÁRNA ZRAKOVÁ KÔRA

-Nachádza sa v záhlavnom laloku, dejú sa tu najzákladnejšie analýzy – lokalizácia čiar

-Jednoduché bunky- reagujú na čiary a hrany špecifickej orientácie, v špecifickej časti zorného poľa; z jednoduchých buniek sa reakcia prenáša na komplexné bunky

-Komplexné bunky- sú senzitívne na hrany a čiary špecifickej orientácie, kdekoľvek v zornom poli

* hyperkomplexné bunky – reagujú na zrakové podnety špecifickej orientácie a dĺžky na istom mieste zorného poľa
* hyperkomplexné bunky vyššieho rádu – reagujú na podnety špecifickej veľkosti a tvaru

Obrázok, na ktorom je text, diagram, náčrt, mapa

Automaticky generovaný popisV sekundárnej (asociačnej) zrakovej kôre sa analyzuje farba, pohyb.

Z primárnej zrakovej kôry putujú informácie cez sekundárnu v 2 základných smeroch:

1. Obrázok, na ktorom je mozog, kresba

   Automaticky generovaný popisDorzálny prúd – smeruje k parietálnemu laloku - priestor, pohyb (lokalizácia)
2. Ventrálny prúd - smeruje k temporálnemu laloku - tvar, farba (identifikácia objektu)

PORUCHY ZRAKOVÉHO ROZLIŠOVANIA:

-Primárna zraková kôra

* Poškodenie primárnej zrakovej kôry v pravej hemisfére - deficit ľavého zorného poľa
* Poškodenie ľavej hemisféry – deficit pravého zorného poľa

-Sekundárna zraková kôra (obklopuje primárnu zrakovú kôru)

* zraková agnózia- zrak je v poriadku, aj primárna kôra ale človek (podľa toho kde presne sa poškodí zraková kôra) nevie povedať čo vlastne vidí (ak temporálny lalok, vedia kde sa pozerajú, ale nevedia čo je to za objekt)
* prosopagnózia- špecifický prípad zrakovej agnózie; porucha rozlišovania tvárí (nedokáže si zapamätať tváre)

 Obe poruchy sú väčšinou spôsobené úrazom, málokedy sú od narodenia

VNÍMANIE PRIESTOROVEJ HĹBKY

-Monokulárne vodítka (vnímanie priestoru pomocou jedného oka)

* lineárna perspektíva- pocit, že všetky priamky sa v diaľke zbiehajú v jednom bode (toto vytvára dojem priestoru)
* atmosférická perspektíva- vzdialenejšie objekty (vďaka atmosférickým nečistotám) strácajú ostrosť a farebnú sýtosť
* gradient textúry- textúra (vzorec usporiadaných prvkov) sa s narastajúcou vzdialenosťou zhusťuje a počet viditeľných detailov sa zmenšuje (umožňuje trojrozmerné vnímanie priestoru)
* interpozícia- prekrytie časti objektu iným objektom
* tieňovanie- upozorňuje na trojrozmernosť objektu (ploché objekty netieňujeme), pomáha nám určiť hĺbku alebo zakrivenie predmetu
* rozmazanie obrazu- pri výraznom prechode medzi ostrou a rozmazanou textúrou je jasná časť obrazu vnímaná ako bližšia. Pri neostrom prechode je vnímaná ako bližšia tá textúra, ktorá je rozmazaná.

-Binokulárne vodítka (potrebná funkcia oboch očí) - na základe porovnania rozdielov obrazov jedného a druhého oka mozog rozoznáva priestorový dojem

* Binokulárna disparita- každé oko vidí predmet z trochu iného uhla, čím vznikajú dva rozdielne sietnicové obrazy- mozgová kôra ich porovnáva (vznik dojmu priestoru)
* Stereopsia- schopnosť zlúčením týchto dvoch rozdielnych obrazov vytvoriť vnem priestorovej hĺbky
* fenomén paralaxa- jav, kedy dôjde k zdanlivému posunu predmetu voči pozadiu

-Okulomotorická nápoveda (pohyby očí, očných svalov )

* Konvergencia- čím bližšie sa pozorovaný predmet nachádza, tým viac sa oči zbiehajú (konvergujú)- škúlenie
* Akomodácia- miera vyklenutia šošovky (blízke predmety- miera vyklenutia sa zvyšuje)

Obrázok, na ktorom je sánka, umenie, hlava, socha

Automaticky generovaný popis-Kognitívne faktory

* klam masky- navzdory stereoskopickým nápovedám je maska vnímaná ako vypuklá

Obrázok, na ktorom je mozog, umenie

Automaticky generovaný popis

* Na vnímaní konštantnej veľkosti objektu (blízky/vzdialený) sa podieľa oblasť V4, ktorá počíta veľkosť objektu z veľkosti sietnicového obrazu a vzdialenosti objektu (mali by sme to vnímať, že čím ďalej sa predmet nachádza, tým je menší, ale vďaka V4 vieme, že predmet je rovnako veľký aj keď je blízko/ďaleko)

Technika sa snaží napodobniť mechanizmy oka a mozgu:

Anaglyf- dva snímky z odlišného miesta skombinované do jedného obrázku, umožňuje priestorovo vnímať fotky, obrazy, filmy.

**SLUCHOVÁ PERCEPCIA**

-zvuk: psychický vnem, vygenerovaný vnútorne v mozgu ako odozva na fyzikálny podnet, nazývaný „zvuková vlna“

(zvuk= vibrácia, ktorú niektoré organizmy vnímajú ako zvuk)

DIMENZIE ZVUKU

-hlasitosť – percepcia amplitúdy (intenzity) zvukovej vlny;  meria sa v decibeloch (db)

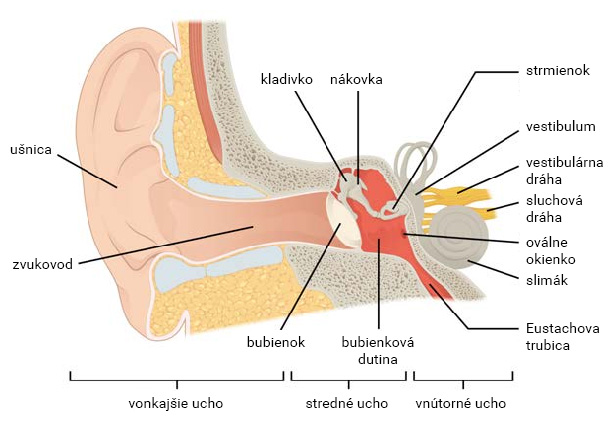
-výška – percepcia frekvencie zvukovej vlny; rozsah (u ľudí) : 16 – 20 000 Hz

-farba – zloženie zvukovej vlny – zloženie zvukovej vlny z viac frekvencií (príjemný farebný zvuk)

UCHO

-3 časti:

* vonkajšie ucho (ušnica, vonkajší zvukovod až po bubienok)
* vnútorné ucho (bubienok, 3 sluchové kostičky v bubienkovej dutine – kladivko, nákovka, strmienok)
* stredné ucho (cortiho orgán - slimák, vestibulárny aparát)



ŠÍRENIE ZVUKU - zvukové vlny dorazia na bubienok, ten sa rozkmitá rovnakou frekvenciou -> kmitanie sa prenesie na 3 kostičky -> ďalej sa rozkmitá aj na tekutinu vnútri slimáka -> bazilárnu membránu -> tá rozkmitá vláskové bunky pod bazilárniu membránou -> vyšlú nervový vzruch do primárnej sluchovej kôry v mozgu

SLUCHOVÉ DRÁHY – niekoľko násobne sa krížia – veľmi zložitý systém; do opačnej hemisféry sa dostáva väčšia info

-v sluchovej kôre sa nachádzajú rôzne neuróny, každý reaguje na inú frekvenciu

SLIMÁK obsahuje CORTIHO ORGÁN – bazilárna membrána, vláskové bunky (zachytávajú na ktorých miestach membrána kmitá)

-do šiestich rokov sa vytvára základ sluchu, tým že sa učí rozlišovať zvuky

KÓDOVANIE FREKVENCIE ZVUKU:

-platia 2 teórie – každá z nich pre isté frekvencie/výšky tónov

-TEÓRIA MIESTA (Helmholtz) – bazilárna membrána sa líši na svojich koncoch v šírke a hrúbke - pri niektorých frekvenciách kmitá intenzívnejšie; platí pre vyššie tóny - pri nízkych frekvenciách kmitá takmer celá membrána – na rozlíšenie nízkej frekvencie treba iný mechanizmus 🡪

🡪TEÓRIA FREVENCIE (Rutheford)

* + kódovanie pomocou frekvencie pálenia skupín neurónov
  + do 4000 Hz
  + najspoľahlivejšie do 100-200 Hz (kedy nie je účinná teória miesta)
  + treba aby bolo viac spojených hláskových buniek nestačí iba jedna

KOMPLEXNOSŤ ZVUKOV

* + čisté tóny (pure tones) – jedna frekvencia; v praxi – len v zvukovom laboratóriu
  + komplexné tóny – 2 a viac zložených frekvencií – farba zvuku

-Narastanie komplexnosti spôsobuje aktiváciu širšej oblasti na bazilárnej membráne. Sluchová kôra vykonáva rozklad zvukovej vlny na zákl. frekvenciu a ďalšie frekvencie, kt. sa tam nachádzajú.

STRATA CITLIVOSTI NA VYSOKÉ TÓNY VO VYŠŠOM VEKU

* + dolný prah zostáva nezmenený
  + už po 20 nastáva poskles, po 40 takmer 20% pokles, a naďalej klesá

LOKÁCIA ZVUKU

* + interaurálne časové rozdiely – keď sme natočený na jednu stranu, ucho, ktoré je bližšie zachytí zvuk o niekoľko milisekúnd skôr
    - nezávislé na frekvencii
    - do 2000 Hz
  + interaurálne rozdiely v intenzite (akustický tieň hlavy) – ucho, kt. je bližšie k zdroju zvuku dostane zvuk vo vyššej intenzite (hlasnejšie)
    - rastú s frekvenciou
    - nad 2000 Hz
  + v prechode medzi 2 – 3 kHz nefunguje dobre ani jeden spôsob

SLUCH U SLEPCOV

-sluchové prahy fungujú rovnako – nie sú na tom lepšie ako vidiaci

-majú lepšiu pamäť – nemôžu sa spoliehať na zrak, preto musia pamäť využívať nepretržite – vylepšujú si priestorovú pamäť s info o prostredí, kde sa pohybujú

-lepšie zvládajú jazykové úlohy, chápanie zmyslu viet

-presnejšie lokalizujú zvuky

🡪pravdepodobne vedia výhodne využiť priestor v mozgu, kt. sa nepoužíva pre zrak

SLUCHOVÁ KÔRA

* + primárna sluchová kôra – detektcia rozličných aspektov zvuku (frekvencia, intenzita...)
  + sekundárna sluchová kôra
    - v ľavej hemisfére – Wernickeho oblasť - analýza jazyka a rečových zvukov
    - v pravej hemisfére rozlišujeme zvuky z prostredia - vŕtačky, gitary, dažda...
  + sluchová agnózia –– poškodenie PH - pacient počuje, ale nevie rozlišovať zvuky / poškodenie ĽH - Wernickeho oblasti – neporozumenie reči

**VNÍMANIE**

-vnem je odraz predmetu a javu ako celku, ktorý vzniká jeho bezprostredným pôsobením na naše zmyslové orgány (súhrn pocitov) pričom sa uplatňujú procesy pamäti a myslenia, pozornosti s určitým citovým zafarbením

- ide o komplexný jav

-vnem = pocity + pamäť + emócie + motivácia + očakávania....

-vnímanie nie je pasívny odraz skutočnosti ale **aktívny konštruktívny proces!**

-je vnem naozaj viac než len súhrn pocitov ? – nie je 🡪 reverzibilné figúry

-rozdielnosť vnemov podľa údajov v pamäti – akýkoľvek predmet vnímame cez zmyslové údaje v pamäti

VÝBEROVOSŤ VNÍMANIA: SKÚSENOSŤ A MENTÁLNE „NASTAVENIE“

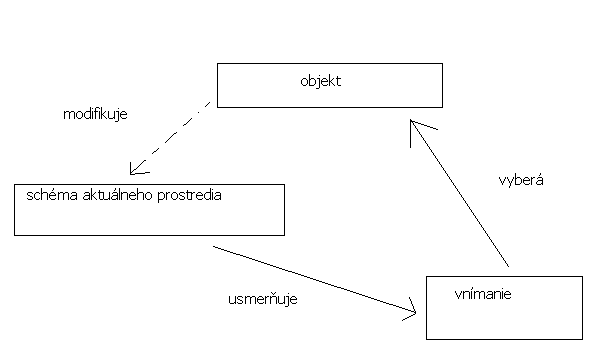
-človek je vnímavý iba na určité konštelácie podnetov

-vníma na základe mentálnych kategórií – zaraďovanie predmetov, ľudí do komplexnejšieho triedenia; „škatuľkovanie“

-úsudok o svete = predsudok

-fenomenálny svet“- to, čo sa javí v kategóriách vs. objektívny svet – všetko, čo je vo svete reálne

PERCEPČNÝ CYKLUS



MODEL VNÍMANIA



CHARAKTERISTIKY VNÍMANIA

* významovosť – vnímaný objekt zaraďujeme do určitej množiny nám známych predmetov, čím mu dávame zmysel; ak objekt nevieme zaradiť, tak ho „rozoberáme“ analyticky
* celostnosť – vnímané objekty chápeme ako celky; vnem vzniká už pri percipovaní hlavných častí (vplyv skúseností)
* výberovosť/selektivita – z rôznych dôvodov preferujeme isté veci/objekty pred inými; podmienenosť objektívna (vzťah pozadia a figúry) a subjektívna (profesionálna činnosť)

náozrný pírlkad clesotnosti vnímania

PREDMETOVOSŤ VNÍMANIA

-uvedené charakteristiky môžeme zhrnúť ako pojem „predmetovosť vnímania“

- tzn. vnímame predmety = určité štruktúry senzorických dát, kt. sa na základe skúsenosti vydelili ako celky s významom

KONŠTANTNOSŤ VNÍMANIA

– ak bol objekt rozpoznaný ako stála vec, vnímame ho ako taký nezávisle na osvetlení, polohe a vzdialenosti

* napr. papier, dvere = konštantnosť vnímania jasnosti farby, tvaru a veľkostí

TEÓRIE VNÍMANIA

* vnímanie = konštruktívny mentálny dej
  + všetky vnemy sú výsledkom nevedomého usudzovania
  + na tvorbe vnemu sa podieľa inteligencia, myslenie a učenie, pamäť...
* vnímanie = priama percepcia
  + nezávislosť na skúsenosti
  + vrodená senzitivita voči biologicky alebo psychologicky významným podnetovým vzorcom

EMPIRICKÉ OVEROVANIE TEÓRIÍ VNÍMANIA

* niektoré aspekty využívania informácií z prostredia sú vrodené
* predpokladom normálneho vývoja percepčných „programov“ je pravidelný prísun podnetov v raných obdobiach života
* rozvoj vnímania podporuje senzomotorická skúsenosť – manipulácia s predmetmi (informácie o predmetoch, vlastnostiach, vzťahoch) – Piaget

ZÁKONY ORGANIZÁCIE PERCEPČNÉHO POĽA (vrodené tendencie utvárania štruktúr vo vnímaní)

Gestald – zákony

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Názov | sluch | Zrak |
| Proximita | Zvuky prichádzajúce z miest blízko seba sa zoskupujú | Elementy blízko seba v priestore sa zoskupujú |
| Podobnosť | Zvuky s podobnou farbou a výškou sa zoskupujú | Elementy podobného tvaru sa zoskupujú |
| Dobré pokračovanie | Zvuky, kt. nasledujú po sebe s pravidelnou vzorkou výšky sa zoskupujú | Elementy, kt. majú podobný priestorový vzor (kontúru) sa zoskupujú |
| Blízkosť | Prerušovaný zvukový stimul je vnímaný ako pokračujúci, v prípadoch, kedy je to možné | Okraje sú dopĺňané do urč. špecifických tvarov |
| Jednoduchosť | Frekvencie s jednoduchým, harmonickým pomerom sú zoskupované | Prototypické tvary bývajú jednoduché, pravidelné a symetrické |
| Spoločný osud | Zvuky so synchrónnymi rytmickými vzorkami sú zoskupované | Elementy, kt. sa pohybujú sú spoločne zoskupované |

TEÓRIE ROZPOZNÁVANIA

* analyticko-syntetické procesy – proces postupujúci **zdola-nahor** – postupujeme od najprimitívnejších charakteristík (od tvaru, hľadáme celky, zgrupujeme, dáme farbu, priradíme priestorový tvar...)
* proces postupujúci **zhora-nadol -** vplyv kontextu na vnímanie, percepčné očakávanie

Učenie mení spôsob fungovania zrakovej kôry 🡪 zvyšuje sa podiel procesov „zhora-nadol“, čo ovplyvňuje vnímanie vizuálnych scén (mozog neodráža reálnu skutočnosť, ale na zákl. predošlých skúseností sa ju snaží predikovať).

INDIVIDUÁLNE ROZDIELY VO VNÍMANÍ

-individuálne percepčné očakávania (založené na skúsenosti)

-kognitívny štýl – spôsob, akým máme tendenciu myslieť, akým prebiehajú naše kognitívne procesy

-motivácia (potreby a túžby)

* výber vnímavých podnetov (figúra)
* ovplyvnenie vnímania vlastností (veľkosť, farba, atraktivita...)

-osobnosť ako celok (vlastnosti)

* pri nejasných (dvojznačných) podnetoch
* projekcia – premietanie duševných obsahov navonok do iných vecí a ľudí (veľmi podobné termínu „proces zhora-nadol“)

-percepčná obrana – „prehliadnutie“ neželaných vecí

VPLYV PREDBEŽNÝCH PODNETOV NA VNÍMANIE („PRIMING“)

-to, ako predmet vnímam ovplyvňuje aj to, ako budem vnímať predmet, ktorý bude nasledovať po ňom

-sémantický priming

* prezentácia 1. slova
* pauza
* prezentácia cieľového slova
* meranie RČ – ak sú dve slová v jednej sémantickej kategórii (napr. nábytok), tak bude kratší
* odpoveď (áno/nie)

-vedomý „priming“

-podprahový „priming“ (nevedomý) – iba prebleskunie slova, obrázku

-nevedomá afektívna preferencia

* nadprahová aj podprahová prezentácia podnetu ovplyvňuje sympatiu k určitým objektom
* tzv. efekt „vystavenia sa“ podnetu – aj podprahová expozícia podnetu (geometrický tvar, tvár človeka) pozitívne ovplyvňuje jeho neskoršie hodnotenie (na tomto princípe pracuje reklama)

NEGATÍVNE ZMENY V OBLASTI VNÍMANIA

* poruchy vnímania – keď porušenie zmyslového orgánu či iných častí analyzátora vedie k poruchám percepcie (šeroslepota, nedoslýchavosť...)
* halucinácie : chorobné javy; ide o predstavu subjektívne prežívanú ako vnem (t.j. chýba reálny objekt)

**BIOLOGICKÉ RYTMY, SPÁNOK A BDENIE**

CIRKADIÁLNY RYTMUS(trvá cca 24hod + o hodinku dlhšie – preto sa nám ráno nechce vstávať)

-keď sa človek prebúdza (napr.7:00) – aktivita je nízka; prvý vrchol aktivácie je okolo 9-11; od 12-15 pokles; po 15 úroveň aktivácie stúpa; okolo 21:00 je ďalší vrchol aktivácie; ptm už aktivácia klesá; okolo 3:00 si telo pýta spánok, úroveň aktivácie je veľmi nízka

-je riadený z hypotalamu – suprachiazmatické jadro

VÝVOJ TELESNEJ TEPLOTY – po zobudení stúpa až do večera, klesá keď sa uložíme na spánok

UVOĽŇOVANIE RASTOVÉHO HORMÓNU – maximálne množstvo sa uvoľňuje počas prvej fázy spánku okolo 24:00; je potrebný pre rast, ale aj regeneráciu

UVOĽŇOVANIE KORTIZOLU (hormón nadobličiek – metabolizmus sacharidov) – počas spánku stúpa jeho hladina, aby sme ho mali počas dňa dosť na trávenie

SPÁNOK

-pokles dráždivosti kôrových neurónov na senzorické podnety, útlmový stav

-reverzibilná strata kontaktu s prostredím

-serotonín blokuje tonizujúci vplyv RAS na mozgovú kôru

-RAS (retikulárno aktivačný systém) – zabezpečuje aktivitu mozgovej kôry, riadi aktivitu mozgu, bdenie a spánok

-treba minimálne 5hodín spánku denne – aby bola úroveň bdelosti priemerná

MOZGOVÉ VLNY - sú prítomné naraz, ale jedna z nich prevláda – to záleží aj od činnosti, akú jedinec vykonáva

- beta – >13Hz 🡪bdelý stav; rýchle vlny; vysoká frekvencia, malá amplitúda

-gama – 30-80Hz 🡪bdelý stav, človek je pri vedomí

- alpha – 8-13Hz 🡪vyššia amplitúda, pomalšie 🡪zatvorené oči, stav relaxácie

- theta – 4-8 Hz 🡪 spánok

- delta - <4Hz🡪 hlboký spánok

DRUHY SPÁNKU

1. ortodoxný spánok (synchronizovaný, non- REM spánok) – dominuje delta rytmus <4Hz; 80 -85% z celkového trvania spánku

-hlboký spánok

-sny sú prítomné, ale málokto si ich pamätá a nie sú také živé

1. paradoxný spánok (desynchronizovaný, REM spánok) – na úrovni beta rytmu>13Hz; 15 -20% z celkového trvania spánku

-najživšie sny

-nižší svalový tonus **–** svaly nie sú schopné vykonávať pohyb

-vyššia frekvencia dýchania, srdcovej činnosti; menšia hĺbka spánku

-poruchy – ľudia, kt. majú vyšší svalový tonus – hovorenie zo spánku, námesačnosť

-výskyt rýchlych očných pohybov

-kompenzácia predošlej deprivácie tejto fázy spánku – trvá dlhšie (inak sklony k agresivite)

-v tejto fáze si najviac oddýchneme

FÁZY SPÁNKU (u dospelých 90 minútové cykly)

1. Fáza
2. Fáza
3. Fáza
4. Fáza

REM spánok – aktivita je podobná bdelému stavu

-postupne sa vlny spomaľujú a zväčšuje sa ich amplitúda; v čase paradoxného spánku prevláda beta aktivita, ktorá je totožná s bdením.

DĹŽKA SPÁNKU

* dieťa do 18 mesiacov – 14-15 h
* teenager – 8-10h
* dospelý – 7-9 h
* dospelý nad 75 rokov – 7-8 h

KRAJNÉ MEDZE SPÁNKOVEJ DEPRIVÁCIE bez rizika vážnejšieho poškodenia

* max 2-3 dni bez spánku
* max 6 dní s 1,5h spánku
* max 9 dní s 3h spánku

Nedostatok spánku môže spôsobovať problémy s pozornosťou, problémy s krátkodobou pamäťou a učením sa, zníženie imunity, zrýchľovanie procesov starnutia...

ÚLOHY SPÁNKU

-predpoklad – regenerácia organizmu

-teória „housekeeping“ – zapisovanie nových spomienok; oslabovanie nepotrebných synaptických spojení

MELATONÍN

-regeneračný hormón

-jeho vylučovanie nastáva len za tmy 🡪 čím viac svetla tým menej sa uvoľňuje

AKO ZLEPŠIŤ KVALITU SPÁNKU – nekonzumovať sacharidy pred spaním, spánok v úplnej tme, nepozerať TV, nastaviť si príjemný budík (žiadny stres), zapísať si pred spaním myšlienky, choďte spať tak skoro ako sa dá

SEN

-„Sen je rečou nevedomia, vnímanou počas spánku“ – psychoanalytické teórie

-sila emócií počas sna môže byť silnejšia než počas bdenia

-nálada zo sna môže ovplyvňovať dennú náladu

-sen spája

* súčasné situácie prežité počas dňa
* osobnú históriu
* praobrazy = archetypy (symboly: more, had, starec, ...)

-sen odráža:

* aktuálny stav biologických procesov (hlad, trávenie) sa premieta do sna
* poloha organizmu (tŕpnutie ruky; nezhoda polohy nôh a trupu = niekto ma naháňa)
* silné citové zážitky z minulosti alebo silné očakávania do budúcnosti
* signalizácia ochorenia

-Hollingworth (1947)

* stimulácia spiacich osôb a vyvolávanie snov – napr. vôňa 🡪 sen o vstupe do parfumérie; spadnutie prikrývky 🡪 chodenie nahý po ulici

PSYCHOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA SNOV

-chýbajú charakteristické javy sprevádzajúce stav bdelosti: kritičnosť- prijímame, čo sa deje;vôľová kontrola – človek je pasívnym účastníkom sna**;** časové usporiadanie obsahov**;** logika**;** kauzalita**;** vedomie vlastnej osobnosti

HYPNÓZA

-zmenený stav vedomia, podobný spánku; „zúžený stav vedomia“; každého možno hypnotizovať a každý dokáže hypnotizovať

-autohypnóza – človek hypnotizuje sám seba

-hĺbka hypnotického spánku = stupne hypnózy

-najhlbší stupeň hypnózy = somnambulizmus (dokáže asi 2% ľudí) -  posthypnotická sugescia – poslúcha príkazy

**LATERALITA: ĽAVÁ A PRAVÁ HEMISFÉRA**

LATERALITA je vo všeobecnosti nerovnomernosť párových orgánov; vo vzťahu k mozgu = asymetria hemisfér

HEMISFERICKÁ ASYMETRIA- (1) anatomická a (2) funkčná 🡪 rozdielnosť polovíc mozgu

-činnosť hemisfér sa dopĺňa a je aj napriek špecializácii INTEGROVANÁ (funkcie sa dopĺňajú 🡪 spojenie cez corpus callosum)

-pravá hemisféra kontroluje ľavú časť tela

-ľavá hemisféra kontroluje pravú časť tela

FUNKČNÁ HEMISFERICKÁ ASYMETRIA

- vzťahuje sa na rozdielnu aktiváciu ľavej alebo pravej hemisféry pri vykonávaní určitej úlohy

* Smer asymetrie -hovorí o tom , ktorá hemisféra má väčšiu schopnosť vykonávať danú úlohu
* Veľkosť asymetrie- aký veľký je rozdiel medzi hemisférami v tejto schopnosti

Existujú rozličné kognitívne stratégie štýly riešenia úloh, pri kt. prevláda buď aktivita ĽH alebo PH 🡪 to má vplyv na proces riešenia úlohy ale aj na samotný výsledok. Tieto rozdiely môžu vyplývať z naučených skúseností, preferencie...

Spôsob akým používame naše hemisféry, podstatne ovplyvňuje našu osobnosť a správanie. Hlavný vzor fungovania hemisfér sa utvára prenatálne, resp. v detstve – učíme sa z vonk. prostredia. Schopnosť cielenej aktivácie ĽH alebo PH podľa požiadaviek prostredia znamená flexibilitu.

|  |  |
| --- | --- |
| ĽH | PH |
| Verbálne, matematické operácie (reč – rozloženie na vety na slová slabiky 🡪 určenie významu, symboly) | Neverbálna a priestorová (zvuky z prostredia, počúvanie hudby, kde sa niečo nachádza, orientácia, práca s mapou, celostné vnímanie vety – intonácia, dôraz...) |
| Sekvenčná analýza, jemná časová analýza, zameranie na detaily | Simultánne spracovanie, zameranie na celok |
| Logika, analýza | „gestalt“, intuícia, syntéza |

Sekvenčná analýza – delenie na drobné časti, kt. následne analyzuje; robí rýchle analýzy premenlivých dejov(reč).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dominancia ĽH | FUNKCIA | Dominancia PH |
| Slová, písmená | Zrak | Tváre, emočný výraz, geometrické figúry |
| Rečové zvuky | Sluch | Zvuky z prostredia, hudba |
|  | Hmat | Brailovo písmo |
| Komplexné pohyby | Pohyb | Pohyb v priestore |
| Verbálna pamäť | Pamäť | Neverbálna pamäť |
| Význam reči, písanie, čítanie, počítanie | Jazyk a reč | Emočný obsah!, prozodické aspekty reči |
|  | Priestorové schopnosti | Predstavovanie si 3D predmetov, vnímanie smeru kam ideme |

NEGLECT SYNDRÓM

-zanedbávanie ľavej polovice zorného poľa 🡪 nakreslí len pravú polovicu obrázka, jedlo zje len z pravej časti taniera

-pri poškodení parietálneho (temenného) laloku PH

Každý má tendenciu spracovávať info určitým spôsobom (urč. hemisférou). Je potrebné zahrnúť obe 🡪 intenzívnejšie využívať menej dominantnú hemisféru.

🡪SPÔSOBY SPRACOVÁVANIA INFO

1. LINEÁRNE vs. HOLISTICKÉ

-ĽH spracováva info lineárnym spôsobom; postupuje od časti k celku; vezme časti, zoradí ich, utriedi ich logicky, ptm vytvorí závery

-PH od celku k častiam – holisticky, celostne; vidí najskôr veľký obraz, nie detaily

1. SYMBOLICKÝ vs. KONKRÉTNY

-ĽH spracováva symboly a abstraktné pojmy, matematické rovnice

-Pravá časť mozgu chce konkrétne veci, príklady (počuť, vidieť, cítiť, dotýkať sa reálnych objektov; chce vidieť kontext, vidieť ako vec funguje

1. LOGICKÉ vs. INTUITÍVNE

-ĽH získava info jednu po druhej; vyvodzuje z nich logické závery

-PH používa intuíciu; vníma kontext a celkový význam, má napr. pocit, že niečo „spolu sedí“; má „pocit“ kt. odpovede sú správne (zvyčajne to tak aj naozaj je); začne s odpoveďou a spätne ju zdôvodňuje

1. VERBÁLNE vs. NEVERBÁLNE

-ĽH sa vyjadruje slovne; doslovne si pamätá texty, básne..; pamätá si, čo bolo povedané

-PH chápe celkový zmysel; často nevie nájsť správne slová; pamätá si vizuálne obrazy, emócie...

PREMENNÉ VPLÝVAJÚCE NA HEMISFERICKÚ ASYMETRIU

1. Vekom podmienené zmeny funkčnej asymetrie hemisfér 🡪 funkčná asymetria hemisfér a s ňou spojené fungovanie psychiky sa vekom mení

-Špajdel výskum – neverbálne podnety (deti-vyššia aktivita ĽH, dospelí PH) – efektivita spracovania sa s vekom výrazne zlepšuje; verbálne podnety (deti – bez asymetrie, dospelý vyššia aktivita v ĽH) – efektivita spracovania sa mierne zvyšuje

-Vplyv veku na výkon v dichotickej stimulácii 20-30 ročný – výrazný rozdiel, 30-50- rozdiel sa zmenšuje, 55-70 – minimálny rozdiel

Miera funkčnej asymetrie pre verbálne podnety a výkon v IQ teste 🡪 to, kt. hemisféru primárne používame v akej úlohe ovplyvňuje schopnosť riešiť nové úlohy.

1. Pohlavie

-Rozdiely má na svedomí organizačný efekt testosterónu 🡪 vznik mikroskopických a makroskopických rozdielov v mozgu 🡪 rozdiely v anatómii 🡪 funkčná asymetria hemisfér 🡪 rozdiely v kognitívnych funkciách

Počas prenatálneho obdobia sú muži vystavený vyšším hladinám testosterónu ako ženy 🡪 zmeny v mozgu ovplyvnené testosterónom:

-veľkosť mozgu – muži ho majú väčší

-ženy majú väčšiu hustotu neurónov

-ženy majú väčší počet nervových dráh v zadnej časti corpus callosum – väčšia spolupráca hemisfér

-Vplyv aktuálnej hladiny pohlavných hormónov na kognitívne funkcie 🡪zmeny aktuálnych hladín hormónov 🡪 zmeny funkčnej asymetrie hemisfér 🡪 zmeny v kognitívnom výkone

-hladiny testosterónu – denný cyklus:

* Pre neverbálne schopnosti sú najvýkonnejšie pri stredných hladinách testosterónu – od rána a ptm sa zhoršujú
* verbálne schopnosti sú najlepšie pri nízkych hladinách testosterónu – poobede večer (testosterón inhibuje ĽH)

-hladiny estradiolu a progesterónu – menštruačný cyklus:

* Neverbálne schopnosti – výkon najvyšší počas menštruácie – nízka hladina estradiolu a progesterónu (inhibujú PH)
* Verbálne schopnosti – najvyšší výkon počas ovulácie – vysoké hladiny progeserónu a estradiolu

ŽENY

-väčší počet spojov medzi neurónmi

-stupeň lateralitácie je menší – vo verbálnych úlohách sa javí ako efektívnejší 🡪 lepší výkon vo verbálnych úlohách

-lepší výkon v úlohách zameraných na jemnú motoriku

-presnejšia percepcia, vyššia percepčná rýchlosť

MUŽI

-väčší mozog, väčší počet kôrových neurónov

-u mužov je väčší stupeň funkčnej asymetrie hemisfér (veľký rozdiel v aktivite jednotlivých hemisfér)

-verbálny materiál sa spracúva prevažne v ĽH

-spracovanie neverbálneho materiálu – viac PH 🡪 pri neverbálnych úlohách sa väčšia lateralizácia javí ako efektívnejšia

-lepšie matematické myslenie, vnímanie priestoru, rotovanie predmetu v predstavách, lepšie triafajú na cieľ

Rozdiely sú relatívne malé. Existuje veľká variabilita špecifických kognitívnych schopností vrámci jedného pohlavia.

1. Hudobná skúsenosť

-u mužov hudobníkov je menšia funkčná asymetria pre verbálne podnety aj v sluchovej aj v zrakovej modalite

-hudobný tréning u mužov ovplyvňuje kognitívne funkcie:

-zlepšenie verbálnych schopností

-zhoršenie výkonu v teste mentálnych rotácií

4. Preferencia ruky

- 95% pravákov ma ĽH dominantnú pre reč, ĽH riadi pravú ruku – vymyslí aj napíše; 15% ľavákov - zrkadlovo obrátené

- 15% ľavákov sú bilaterálny – málo výskumov

-70% ľavákov – rečové centrum v ĽH, píšu ľavou rukou – musí nastať presun čo chcem napísať do PH – hemisféry musia intenzívnejšie komunikovať

PROCES STARNUTIA ORGANIZMU

-Priemerná strata kôrových neurónov je približne 1 neurón za sekundu 🡪 treba na ne dávať pozor. Počet neurónov od narodenia klesá, počas učenia rastie počet synapsíí 🡪 treba aktívne používať mozog.

-najviac synapsií sa tvorí okolo:

-2 rokov (reč, chôdza)

-6 rokov (čítanie, počítanie a písanie)

-12 rokov (abstraktné myslenie)

PYCHICKÉ FUNKCIE MOZGU

Lokalizované funkcie:

* ĽH – reč, počítanie, praxia
* PH - priestorové vzťahy, vizuálnopercepčné schopnosti

Distribuované funkcie:

-pozornosť, pamäť, intelekt, sociálne správanie (osobnosť) – treba spoluprácu rôznych oblastí

METODOLOGICKÉ ASPEKTY VÝSKUMU FUNKČNEJ ASYMETRIE HEMISFÉR

1. Dichotická stimulácia (opak monoaurálna – 1 podnet cez 1 ucho)

-umožňuje lateralizovane podávať info do ĽH alebo PH

-oblasti využitia: experimentálna, klinická, vývinová, kognitívna P + neuropsychológia + testy pri podozrení poškodenia mozgu, nástroj sledujúci úspešnosť rehabilitácie

-Podávame verbálny podnet (slová, nevýznamové slabiky) v tom istom čase, ale iný do každej hemisféry 🡪 človek má väčšinou pocit, že počuje iba 1 slabiku – podľa toho sa zhodnotí, kde je rečové centrum

-počas dichotickej stimulácie je potlačená funkcia ipsilaterálnych dráh (dráhy, kt. vedú info z ucha do rovnakej hemisfýry); fungujú iba kontralaterálne dráhy

-slabiky z ľavého ucha potrebujú navyše čas na prejdenie cez corpus callosum do ĽH + strata info kvôli viac transferom na synapsiách - šumu

-Pri neverbálnych podnetoch (zvuk prostredia, hudba, emocionálne zvuky) sa preferuje ľavé ucho – centrum, kt. tieto zvuky spracúva je v PH

1. Technika lateralizovanej prezentácie zrakových podnetov

- Pravé/ľavé zrakové pole

-Optická chiazma: čiastočné kríženie zrakových nervov

-ľavé zrakové pole sa dostáva do pravej hemisféry a naopak

-pozeráme sa na fixačný bod v strede + krátky čas prezentácie nejakého podnetu v zornom poli (jedného/oboch)

**PREDSTAVY A PREDSTAVIVOSŤ (IMAGINÁCIA)**

IMAGINÁCIA - schopnosť človeka vyvolávať vo vedomí názorné obrazy takých predmetov, ktoré nevníma = predstavy

PREDSTAVA = vnútorná reprodukcia vnemu (vzniká na základe toho, čo sme vnímali)

* + medzistupeň medzi vnemom a myslením
  + prechod od vnemu k predstave je plynulý – doznievanie vnemu (keď predmet zmizne zo zorného poľa, stále ho chvíľu vnímame, môže zotrvať v predstave; vždy vnímame len časť nejakého predmetu, zvyšné časti si predstavujeme, zložíme si celok)

ROZDIEL MEDZI VNEMOM A PREDSTAVOU

* pôvod :
  + V: prítomnosť podnetu
  + P: vnútorná reprodukcia vnemu
* jasnosť
  + P je oproti V menej jasná, neurčitá, „bledšia“
  + Výnimky: eidetická predstava, halucinácia (nadobúdajú jasnosť vnemu)
* trvanie
  + V: dokiaľ trvá podnet
  + P: krátke trvanie, tendencia unikať, na udržanie treba cvik (! obsedantné predstavy majú patologický charakter - hrá nám v hlave celé dni pesnička)
* obsah
  + P je obsahovo chudobnejšia, torzovitejšia, chýba priestorová a časová lokalizácia – je vytrhnutá z priestorového a časového kontextu

ROZDIEL V PRIEBEHU PROCESU VNÍMANIA A PREDSTAVOVANIA V MOZGU

🡪pri vnímaní zrakového podnetu prúdi signál z primárnej zrakovej kôry záhlavného laloku do sekundárnej zrakovej kôry parietálneho a temporálneho laloku (kombinujú sa tu info z rôznych zmyslových modalít

🡪pri zrakovej predstave je tok info opačný

IDEOMOTORICKÉ DEJE

🡪predstavy sa spájajú s tzv. ideomotorickými dejmi – pri predstave určitej činnosti sa aktivizuje príslušný svalový aparát v organizme (ale v oveľa menšej intenzite)

🡪elektromyografické merania preukázali obdobnosť svalového napätia pri predstave a pri reálnom pohybe s tým, že elekromyografické potenciály pri predstave sú na nižšej úrovni

🡪tento jav našiel uplatnenie v rehabilitácii pohybových funkcií po zranení a v športe...

🡪ideomotorický tréning = športovec vykonáva určitú techniku či pohyb len v svojej predstave (hlavne v športoch, v ktorých rozhoduje technické prevedenie – skok do výšky, krasokorčuľovanie...)

MANIPULÁCIE S PREDSTAVAMI

* prezeranie predstáv (scanning)
  + Kosslyn dokázal lineárny vzťah medzi vzdialenosťou dvoch objektov a časom potrebným k imaginárnemu premiestneniu medzi nimi
  + človek je schopný manipulovať s veľkosťami predstáv predmetov (mačka – fúzy...“zoom“)
* mentálne rotácie predstáv
  + Shepard R., Metzlerová J.
  + Reakčný čas 60 stupňov za sekundu (pre 2D aj 3D)
  + muži majú lepší výkon než ženy
* transformácie predstáv
  + - človek je schopný predstavy meniť, vzájomne ich kombinovať
    - cvičenie: predstavte si seba v tričku; predstavte si seba v slávnostných šatách; predstavte si seba v ryšavej parochni
    - cvič: predstavte si štvorcový papier, preložte ho na polovicu, a potom ešte 3x na polovicu. Koľko štvorcov bude na papieri? – 16
* kognitívne mapy – v mysli sú uchované hrubé obrysy priestoru: svetadiely, krajina ...
  + jednotlivé mapy sú oddelené (som v známej budove ale neviem ktorým smerom je juh)
  + spresňujú sa skúsenosťou, môžu sa aj prepájať
  + sú veľmi subjektívne (Leží Praha severnejšie ako Ostrava?)

SYNESTÉZIA

🡪predstavy jednej zmyslovej modality sprevádzajú vnemy inej senzorickej modality

🡪Fechner

* hláska E... žltá
* A...biela
* Trúbka...červená

🡪druhy synestézií:

1. projekčná synestézia : synestetici projektujú ich zážitok do externého priestoru; zvyčajne býva projektovaný do vyvolávajúceho stimulu
2. asociačná synestézia : synestetici vidia farby akýmsi „vnútorným okom“; nedochádza k externej projekcii zážitku, najčastejší typ

🡪nepatologický fenomén

🡪charakteristika:

* je mimovoľná a automatická
* je trvalá (od detstva do staroby)
* priestorová (rozšírená v priestore)
* synestetické vnemy sú ľahko a živo zapamätateľné, často ľahšie ako skutočné podnety
* prevalenccia je podľa rôznych autorov rôzna
  + synestéziu má 4-12 ľudí zo 100
  + pomer žien k mužom 1,1 : 1
* Wassily Kandinsky – zážitky pri počúvaní hudby; Yellow-Red-Blue z roku 1925

🡪na vznik synestézie má veľký vplyv prostredie, v kt. dieťa vyrastá (vytváranie asociácií)

🡪niektorým aspektom synestézie sa dá naučiť – prepájanie nebude automatické ale cielené 🡪lepšie výsledky v testoch pamäte a kreativity; redukcia symptómov autizmu, dyslexie a ADHD

🡪spúšťače

* + slovné stimuly 47%
  + zvuk 28%
  + vôňa, chuť, bolesť, dotyk, tepolota, orgazmus, emócia

🡪sprievodné zážitky

* farba 86%
* zvuk 6%
* dotyk 3%

🡪Formy synestézie

* fotizmy („farebné počutie“)
  + keď sluchový vnem vyvoláva vizuálnu predstavu (najčastejšie farbu)
  + najčastejšia forma synestézie (10% ľudí)
  + vizuálny charakter stupnice (A-dur...zelená), celej skladby (farby, farebné útvary a pod.)
* fonizmy – 4% ľudí
  + zrakový vnem evokuje sluchovú predstavu
* k synestéziám patrí aj:
  + dojem chuti pri pohľade na jedlo; cítenie chladu pri pohľade na obraz s búrkou; predstava bolesti pri pohľade na ranu zraneného...

ASOCIÁCIE PREDSTÁV (jedna predstava vyvolá ďalšiu)

🡪jeden z najstarších problémov v psychológii

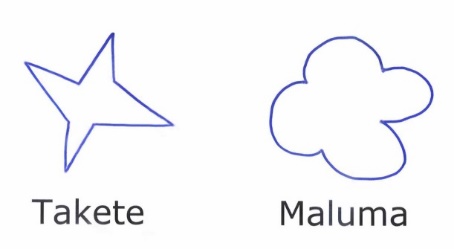
🡪asociácie odrážajú skúsenosti človeka, jeho zážitky

1. asociácie podľa dotyku (časový-podnety vyskytujúce sa za sebou; priestorový- vybavenie miestnosti stôl, stolička)
2. asociácie podľa kontrastu – extrémy (dobrý-zlý; biela-čierna)
3. asociácia podľa podobnosti
4. asociácie podľa novosti (skôr sa vybavia novo vnímanú objekty)
5. asociácie podľa frekvencie (častosti) výskytu
6. asociácie podľa intenzívnosti vnemu (intenzívne vnemy majú tendenciu vybavovať sa skôr)

🡪asociačný experiment (C.G. Jung) – povedal človeku slovo a ten mal povedia prvé, čo mu napadne – spoznávanie nevedomých konfliktov

TYPY PREDSTAVIVOSTI

🡪na základe, aký druh predstáv dominuje:

* zrakový typ
* sluchový typ
* motorický/pohybový typ
* čuchový, chuťový typ (zriedkavé)
* zmiešaný typ

🡪súvisí s voľbou povolania a úspešnosťou v povolaní...

VIZUALIZÁCIA ZVUKOV 🡪 podvedomé spájanie zvuku s tvarom

**FANTÁZIA** (**obrazotvornosť)**

PODSTATA FANTÁZIE

* Je to mentálna tvorba objektu, s akým sme sa ešte nestretli, prípadne ani aký neexistuje
* súvisí s predstavivosťou 🡪 využíva predstavy (predstavy sú skladište, z kt. si fantázia vyberá)
* nemusí byť len obrazová (zvuková, chuťová,...)

DRUHY OBRAZOTVORNOSTI

1. denné snenie

* zameriava sa na želanú budúcnosť (projekcia želaní)
* vyskytuje sa v každom veku, ale charakteristické je obdobie dospievania
* človek si dopĺňa to, čo mu v realite chýba, môžeme sa v ňom realizovať

1. rekonštruujúca obrazotvornosť
   * tvorba obrazu, objektu na základe nejakej predlohy (textu, matemat. výroku, schémy...)
2. tvorivá = konštruujúca obrazotvornosť

* tvorba originálu v akejkoľvek oblasti v zmysle „čo“ a „ako“, pričom sa vytvárajú nové, originálne, hmotné a duchovné hodnoty
* zdrojom tejto aktivity je spoločenská potreba
* nestará sa, či to, čo tvorí, môže byť skutočnosťou
* obrazotvornosť si vytvorí obraz, nezaujíma ju logika, ale to neznamená, že tam nie je

TECHNIKY OBRAZOTVORNOSTI

1. kombinácia

* môžeme ju chápať, ako spojenie prvkov skúsenosti do nových štruktúr a vzťahov
* využíva sa vo všetkých oblastiach ľudskej činnosti, najviac v technických vedách
* na začiatku kombinácie je analýza objektu na prvky a elementy; podstatou je syntéza a výber prvkov do nových celkov, nie uje to len mechanické spojenie prvkov
* výsledok fantázie nie je len kompozičným súčtom vybraných prvkov, ale mení sa kvalita (napr. el. sktrutkovač)

2. zdôrazňovanie

* zdôrazňovanie niektorých stránok skutočnosti, kt. sa pretvára pôvodný výraz predmetov a tie potom nadobúdajú nový význam
* uskutočňuje sa presunom častí a zmenou proporcií (zmenou veľkosti častí objektov – zmenšovanie, zväčšovanie)
* zmena proporcií má poukázať na to, čo je pre ten objekt dôležité, ako napr. v karikatúrach

3.typizácia

* umelecké myslenie, zovšeobecnenie
* hľadanie všeobecného výrazu na vyjadrenie určitého obsahu pre určitú senzorickú modalitu, kt. by bol reprezentantom obsahu (vianočný stromček, flegmatik, cholerik – vznikli zovšeobecnením veľkého počtu vlastností)

**TVORIVOSŤ (kreativita)**

🡪proces objavovania poznatkov a spôsobov praktickej premeny okolitej skutočnosti, kt. prináša novú, vyššiu spoločenskú hodnotu

🡪je to pokrok v subjekto-objektívnych vzťahoch, pri kt. vzniká novým spôsobom (spolu s formovaním vedomia) nový alebo rovnako hodnotný produkt v podobe myšlienky, obrazu alebo reálnej veci

🡪akýkoľvek tvorivý proces obsahuje prvky neistoty, vystavovania sa riziku (keď niečo tvoríme nevieme či to bude také ako chceme, či to bude fungovať, či sa to vôbec podarí)

= riešenie problému 🡪transformovať A na B (dá sa exaknejšie skúmať), kt.:

* je nejasne vymedzený
* má viaceré možné varianty riešenia
* operácie, pomocou kt. sa transformuje situácia A na B nie sú k dispozícii v plnom rozsahu (neexistuje návod, inak by nevzniklo nič nové)

NAPR. METÓDA POKUSU A OMYLU (najčastejšia):

🡪vyžaduje 2 mechanizmy:

* náhodná variácia – tvorca generuje rôzne nápady a skúša rôzne možnosti
* selektívna retencia (výberové podržanie) tých nápadov, kt. rozvíjajú umelecký zámer a predstavu budúceho diela s ohľadom na pocit, kt. autor má (páči sa mi to/nepáči sa mi to)

TVORIVOSŤ PREDPOKLADÁ:

* máme mechanizmus generujúci variácie
* máme mechanizmus pamäte, umeleckej skúsenosti, vďaka ktorým je možné zachytenie a reprodukcia vybraných variácií

FÁZY TVORIVÉHO PROCESU

🡪stanovili sa na základe výpovedí geniálnych tvorcov

🡪môžu sa prelínať

1. prípravná fáza (preparačná)

* hľadanie poznatkov o probléme, informácií o riešení podobných problémov
* časťou prípravy je vždy doterajší život, umelecká skúsenosť a podobne

2. inkubačná fáza (latentná)

* priestor pre imaginatívnu činnosť
* premýšľanie o probléme
* výber informácií, kt. sa majú dostať do budúceho diela
* doprevádzaná veľkým psychickým napätím, pocitom neistoty, nepokoja, úzkosti
* odporúča sa nechať cielené premýšľanie nad problémom tak a venovať sa oddychovejším činnostiam (šport, prechádzka) 🡪tým sa otvorí ďalšia fáza

3. inšpiračná fáza (vnuknutie)

* intenzívny tvorivý stav, kedy dochádza k mobilizácii tvorivých síl
* doprevádzané živým vnímaním, zvýšenou citlivosťou, emocionálnou otvorenosťou, zvýšenou pružnosťou a pohyblivosťou myslenia
* ponuka nových nápadov, citlivé videnie problému, tvorivá kombinatorika a variácia jednotlivých nápadov
* v tejto fáze sa neodporúča stopnúť, ale nechať tvorivé myšlienky všetky doprúdiť 🡪 rodia sa najoriginálnejšie myšlienky
* prelína sa s nasledujúcou fázou - iluminačnou

 4. iluminačná fáza (osvietenie)

* dochádza k nej v stave inšpirácie, kt. poskytne tvorcovi mnoho myšlienok a materiálov - nie všetky sú však použiteľné
* intuitívny vhľad, riadiaci sa tvorivým zámerom, pomáha pri výbere správnych nápadov (osvietenie)
* pomocou intuície dochádza k záverom prostredníctvom vhľadu, tj. bez uvedomelého usudzovania (podvedomie pracuje za nás analyzuje a ponúkne hotové riešenie)
* inšpirácia a iluminácia sa prelínajú – niektorí autori ich nerozlišujú

5. elaboratívna fáza (vypracovanie)

* relatívne dlhé trvanie oproti inšpirácii a iluminácii
* môže sa týkať celku diela alebo jeho častí či detailov
* po vypracovaní časti diela sa tvorca môže znovu obracať k inšpirácii a hľadá nové nápady, až kým sa celé dielo postupne nedokončí

6. overovacia, hodnotiaca fáza (verifikácia, evaluácia)

* nadväzuje na každé spracovanie materiálu (elaboráciu)
* kontrola, či dielo zodpovedá tvorivému autorskému zámeru
* v prípade nespokojnosti môže nasledovať fáza korekcie

TVORIVÍ ĽUDIA:

* sú osobitne všímaví (sústredia sa na detaily, súvislosti, kt. ostatní prehliadajú)
* pozerajú na veci inak než väčšina ľudí – schopnosť všimnúť si nejaký „problém“
* sú preto nezávislí v pozorovaní
* majú rozvinutú imagináciu
* majú vyššie IQ
* ich svet je zložitejší, sami sú „komplikovaní“ – lebo vidia problémy

FAKTORY TVORIVOSTI:

* + fluencia – množstvo produktov (riešení) určitého druhu (napr. udajte v priebehu 60 sekúnd čo najviac slov začínajúcich písmenom „G“)
  + flexibilita – schopnosť pružne utvárať rôznorodé riešenia problémov; schopnosť prekonať myšlienkovú zameranosť (gulatý tvar – nevymenuje len rôzne druhy lôpt, ale viac kategórii – planéta, palacinka, koleso..)
  + originalita – schopnosť produkovať dôvtipné, neobvyklé produkty/riešenia
  + senzitivita – vnímavosť, citlivosť na problémy či potrebu zmeny, schopnosť vcítiť sa do problému
  + redefinovanie – schopnosť udeliť pojmom, predmetom a javom nový význam na základe novonadobudnutých vedomostí, zručností a návykov
  + elaborácia – schopnosť vypracovať detaily riešenia a kompletizovať riešenie

RIZIKÁ TVORIVOSTI

* + tvorivý skutok narúša existujúci stav (prijatie nápadu spoločnosťou ?)
  + nevieme predvídať dopad tvorivého činu

PREDPOKLADY KREATIVITY:

* intelektuálne schopnosti – priemerné/nadpriemerné IQ (nie je to však automatické, že vysokointeligentní ľudia sú tvoriví)
* expertné znalosti a zručnosti – človek musí byť v obore zorientovaný
* štýly myslenia – globálny (problém ako celok) aj lokálny (čiastkové aspekty riešenia problému) – vedieť ich prepínať
* osobnostné rysy – tolerancia dvojznačnosti, vytrvalosť, nekonformnosť, odvaha riskovať...)
* vnútorná motivácia – zaujatie pre vec, radosť z tvorivej aktivity
* podporné prostredie (intelektuálne podnetné prostredie, ochota spoločnosti akceptovať originálne nápady,..)

METÓDA BRAINSTORMINGU

🡪skupinové riešenie problému

🡪vyprodukovať čo najviac nápadov na daný problém

🡪dve etapy:

1. fáza produkcie
   * + - * veľkosť skupiny : najefektívnejšie 5 – 8 členov
       - trvanie 2x15 min
       - dôraz na kvantitu nie kvalitu
       - kreatívne prostredie (bez rušivých prvkov, prístup k internetu pre vyhľadanie informácií, knihy,...)
       - dobre definovať problém, poprípade ho zúžiť, resp. rozšíriť, alebo rozdeliť na viacero menších problémov
       - nápady vyjadriť stručne, nevysvetľovať
       - každý môže v jednom vystúpení povedať len 1 nápad
       - nápady písať na veľký papier alebo na tabuľu, aby ich všetci videli
       - tolerujú sa aj neobvyklé a bláznivé nápady – môžu byť základom nového riešenia
       - nápady sa nekomentujú a nekritizujú
       - keď sa nápady vyčerpajú, urobiť prestávku – najlepšie nápady prídu potom
       - budovať na už povedaných nápadoch
2. fáza hodnotenia
   * rôzne kritériá hodnotenia: užitočnosť, možnosť realizácie, zvažovanie dôsledkov a pod.
   * klásť dôraz na to, ako by sa dal nápad uskutočniť
   * interné vs. externé riešenia (čo môžeme spraviť my ako skupina a čo iní), vybrať skôr interné riešenia

🡪princípy :

* kritika nápadov nie je v 1. etape žiadúca – kvantita na úkor kvality
* očakáva sa veľa nápadov
* očakáva sa vzájomné zlepšovanie nápadov, rozvíjanie riešení
* účastníci sú rovnocenní