

KOGNITIIVINEN PSYKOLOGIA

Kognitiivisten toimintojen tutkiminen

Kognitiiviset toiminnot

- Tiedon prosessointia
- Tietoisia ja tiedostamattomia
- Eri toiminnot nivoutuvat toisiinsa ja ovat vuorovaikutuksessa keskenään

KOGNITIIVISET TOIMINNOT (PS3)

- kognitiiviset perustoiminnot -

Tarkkaavaisuus

Havaitseminen

Muisti

Oppiminen

Kertaa toimintojen:

- Rajoitukset ja mahdollisuudet (biol., ps., sos.)
- Hermostollinen perusta (PS3)
- Kehittyminen eri ikävaiheissa (PS2)

KOGNITIIVISET TOIMINNOT (PS4)

-korkeamman asteiset kognitiiviset toiminnot-

- Ominaisia vain ihmiselle (isojen aivojen kehitys)
 - Kieli
 - Suunnittelu
 - Ongelmanratkaisu
 - Ajattelu
- Ihmisen kyky käyttää ja soveltaa kognitiivisia toimintoja
 - Älykkyys
 - Viisaus
 - Luovuus
 - Asiantuntijuus

TARKKAAVAISUUS

- Huomion kohdistaminen tiettyyn asiaan tai kohteeseen
- Orientaatiorefleksi
- Habituaatio
- 2 keskeistä kysymystä
 - Pystyykö ihminen prosessoimaan ja havaitsemaan tarkkaavaisuuden ulkopuolelta tulevia ärsykeitä?
 - Pystyykö ihminen suuntaamaan samanaikaisesti eli jakamaan tarkkaavaisuuttaan eri tehtäviin?
- Tarkkaavaisuuden jakaminen
 - Rajallinen kapasiteetti
 - Cocktail party –ilmiö
 - Asiantuntijuuden aste
- Tarkkaavaisuuden tutkiminen
 - Dikoottisen kuuntelun koe
 - Visuaalisen haun tehtävät

Tarkkaavaisuuden hermostollinen perusta

- Otsalohkojen toiminnalla on keskeinen merkitys
- Hermoverkkojen järjestäytyminen
 - synapsien tiheys pienenee ja tietyt synaptiset yhteydet voimistuvat
- Varhaisessa nuoruusiässä otsalohkojen toiminta vastaa aikuisen otsalohkojen toimintaa

Tarkkaavaisuuden häiriöt:

- Inhiboinnin eli häiritsevien ärsykkeiden ja impulssien poissulkemisen vaikeus
 - ylivilkkaus (ADHD)
 - estoton käytös
- neglect-oireyhtymä



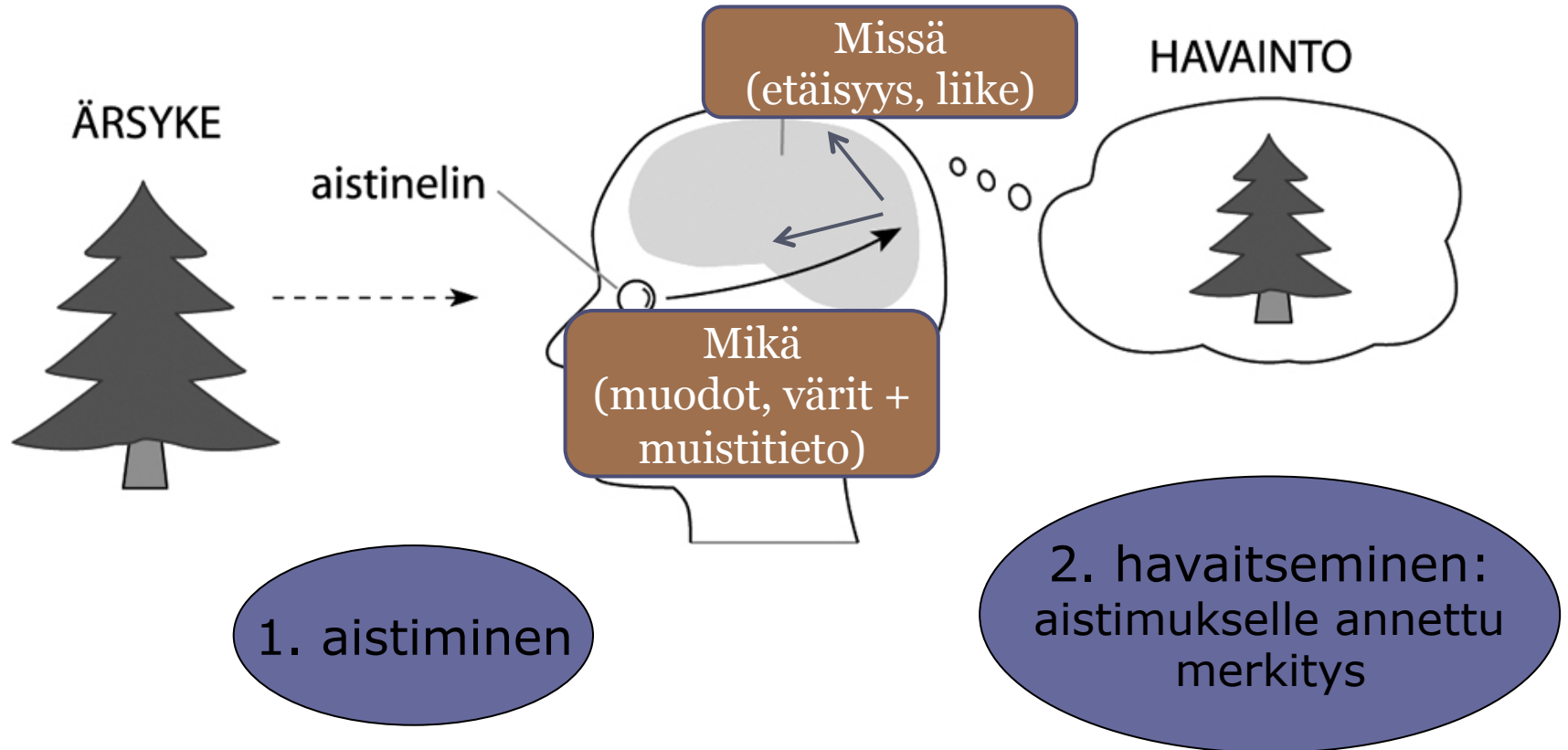
HAVAITSEMINEN

- Ulkoinen ärsyke → aistimus → havainto (aistimukselle annettu merkitys)
- Havaitsemisprosessit
 - Ärsykelähtöinen
 - Skeemalähtöinen
- Syvyyshavainnon muodostaminen
 - Binokulaarisesti
 - Monokulaarisesti → syvyysvihjeet
- Havainnon jäsentymisen periaatteet (ärsykelähtöinen)
 - Kuvan erottuminen taustasta
 - Muodon tai koon konstanssin (vakioisuuden) havaitseminen



havaintokehä

Havainnon syntyminen



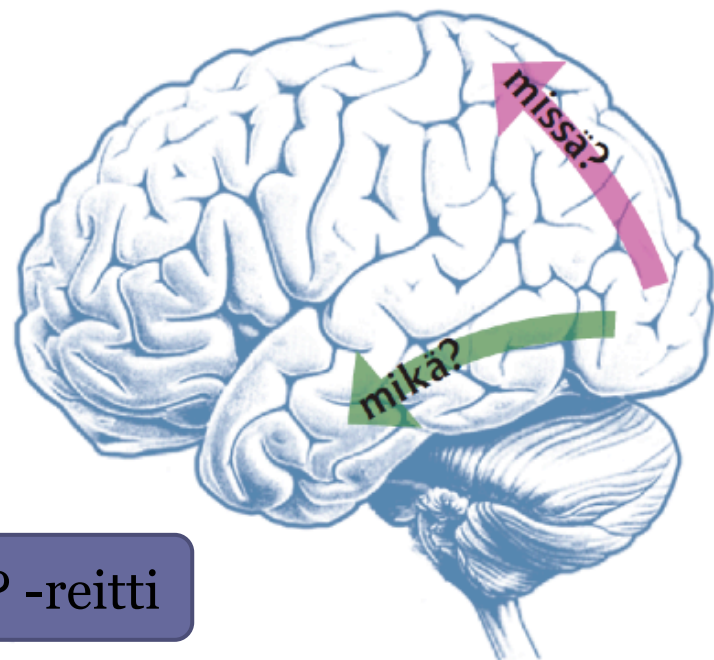
- Tietoista tai tiedostamatonta
- Yleensä nopeaa ja helppoa

HAVAITSEMINEN

- Havaintoharhat
 - Ärsykkeistä tehdyt virhepäätelmät
 - Havaintoharjojen syntymisen syitä esim.
 - Sisäiset mallit
 - Fysiologiset syyt
 - Ärsykkeen epäselvyys
 - Havaintoharjojen tutkiminen antanut tietoa ihmisen havaitsemisprosessista
 - Ihminen tulkitsee ja täydentää ärsykeitä ja muodostaa niistä omat havaintonsa

Agnosiat: aivovauriosta johtuva havaintotoiminnan häiriö

- Vaikeus käsitellä aistin kautta vastaanotettua tietoa, vaikka aistinelimet toimivat normaalisti
- Visuaalinen agnosia
 - Vaurio ohimolohkon alaosassa, esim. pystyy tarttumaan esineeseen, mutta ei nimeämään sitä
 - Vaurio päälakilohkon takaosassa, esim. nimeää esineen, mutta ei pysty tarttumaan siihen



Mikä? -reitti

Missä? -reitti

MUISTI

- Koostuu erilaisista toiminnoista, jotka ovat vuorovaikutuksessa keskenään
 - Tehtävät
 - Kapasiteetti
 - Kesto
- Sensorinen muisti
 - Ikonimuisti ja kaikumuisti
- Työmuisti
 - Komentoyksikkö, visuaalis-avaruudellinen lehtiö ja fonologinen silmukka
 - Edisodinen puskuri

MUISTI

- Säilömuisti
 - Toimintatapamuisti
 - Sisältömuisti
 - Tietomuisti (kielellinen ja visuaalinen aines) ja tapahtumamuisti
- Muistaminen ja unohtaminen
 - Tarkkaavaisuus ja keskittyminen
 - Kognitiivisen prosessoinnin laatu
 - Mieleen palauttamista edistävät ja estävät tekijät

Tietää miten

Tietää mitä

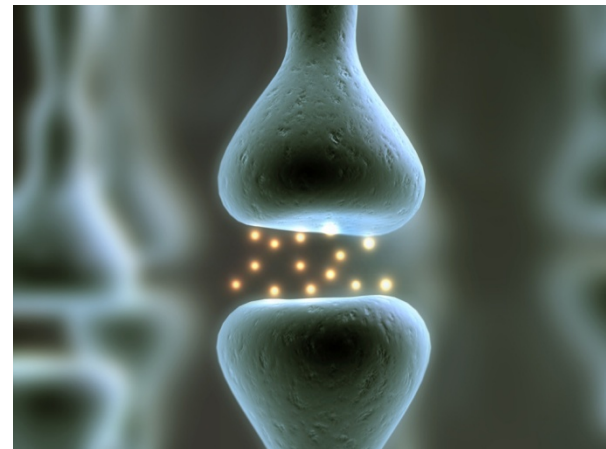
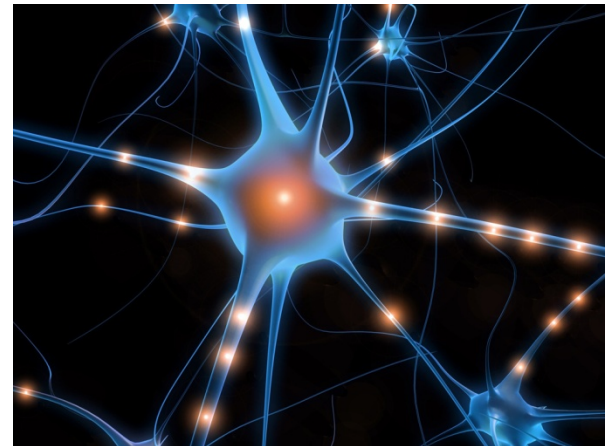
Muistin hermostollisesta perustasta

Hermoverkot ja muistin toiminta

- Rakenteelliset muutokset hermoverkostoissa
 - Erityisesti synapsien muokkautuvuus
- Hermoverkkojen limittäisyys → joustava muistitiedon käsittely

Muistihäiriöt

- Amnesiat
- Dementiasairaudet



Muistin hermostollisesta perustasta

Hippokampus ja muistin toiminta

- Hippokampus väliasema työ- ja säilömuistin välillä
- Varhaislapsuuden amnesiaa selittää hippokampuksen kehittymättömyys
- Hippokampuksen ja manteliumakkeen läheinen sijainti selittää tunnepitoisten muistojen voimakkuutta

Eri muistitoimintojen yhteydessä eri aivoalueiden aktivaatiota, kuitenkin useat aivorakenteet ja niiden yhteistyö olennaista

OPPIMINEN

- Tahaton ja tarkoituksellinen oppiminen
- Ehdollistuminen ja mallioppiminen yhteistä nisäkkäillä
- Oppiminen > kouluoppiminen → kaiken kehityksen perusta
- Metakognitiiviset taidot
 - Oppimisstrategiat ja lähestymistavat oppimiseen
 - Oppimisen säätely
 - Motivaatio
- Oppimisen ja muistin suhde
- Oppimiskulttuurit
- Oppimisen yhteys muihin kognitiivisiin toimintoihin

Oppimisen hermostollinen perusta

- Aivojen plastisiteetti → hermoverkkoyhteyksien muodostuminen
- Hippokampus → tietoiset muistot

