

Ongelmanratkaisu



Ajattelu

Ajattelu on ylemmän tason monimutkainen kognitiivinen toiminto, jossa käsitellään muisti- ja havaintotietoja. Niiden avulla ihminen järjestää havaitsemansa tiedon eri muistitoimintojen kautta uudelleen. Sen avulla voidaan esimerkiksi tehdä valintoja, ratkaista ongelmia ja muodostaa käsitteitä. Tähän toimintoon vaikuttavat monet seikat aina tarkkaavaisuudesta kulttuuriin ja tunteisiin. Ajatteluprosesseja on koko ajan käytössä, useampia yhtä aikaa. Prosessia voidaan käsitellä tutkimalla sen eri muotoja, kuten ongelmaratkaisua. Selkeä rajanteko on kuitenkin vaikeaa ihmisen kognitiivisen järjestelmän samankaltaisuuden takia, erilaisissakin kognitiivisia prosesseja vaativissa tilanteissa.

Kaksoisprosessointi

Ihmiset käsittelevät tietoa ja ratkovat ongelmia käytännössä kahdenlaisella tavalla; *intuitiivisesti* ja *analyttisesti* ajatellen. Näistä kahdesta teoriasta käytetään yhteisnimitystä *kaksoisprosessointi*. Intuitiivinen ajattelu perustuu tiedostamattomaan tiedonkäsittelyyn ja on nopeaa. Vastakohtana tälle, seuraavana mainittu tyyli perustuu tietoiseen tiedonkäsittelyyn ja on vauhdiltaan hitaampaa. Monet psykologit, kuten Daniel Kahneman ja Marjaana Lindeman, ovat tutkineet kaksoisprosessointia. Teoriaa on kuitenkin kritisoitu, koska se jättää ajatteluun merkittävästi vaikuttavat tunteet pienelle huomiolle.

Ongelmanratkaisussa tärkeää on molempien, niin intuition kuin rationaalisenkin, ajattelun hallinta. Intuitio on tarpeellista arkielämässä. Onkin tutkittu, että jopa 90% tavallisen elämän pohdiskelusta perustuu tähän tiedostomattomaan muotoon, johon verrattuna rationaalisempi ajattelu on hidasta ja jopa melko kömpelöä. Vaistomaisen ajattelun avulla koetaan pääsevän syvemmälle asioiden ytimeen, kun halutaan niistä nopeammin ja vähemmällä vaivalla kokonaisvaltainen ymmärrys.

Analyttinen ajattelu on luultavasti kehittynyt evoluution myötä, kun ihmiset alkoivat käyttää kieltä kommunikointiin yhä monimutkaisemmissa oloissa.

Rationaalinen tapa voi myös kehittyä tiedon ja käsitteiden tuntemuksen lisääntyessä. Se kertoo myös älykkyydestä, josta on hyötyä ongelmanratkaisussa. Molempia keinoja voidaan kehittää ja yleensä parhaat lopputulokset syntyvät niiden yhteistyöllä, vaikka ovatkin virhealttiita. Ihmiset ovat yksilöitä myös ajattelutapansa suhteen, jolloin taipumus käyttää jompaakumpaa menetelmää on kaikille yksilöllinen.

Ongelmanratkaisu

Ongelmanratkaisu käsitteenä tarkoittaa ajattelun muotoa, jolla pyritään tietynlaiseen päämäärään, ratkaisuun. Se pohjautuu pitkälti tietoiseen tiedonkäsittelyyn, mutta tarvitsee myös

$$\begin{array}{r} \text{🌺} + \text{🌺} = 20 \\ \text{🌸} + \text{🌸} + \text{🌸} + \text{🌸} = 28 \\ \text{🌻} + \text{🌻} = 4 \\ \text{🌺} + \text{🌸} \times \text{🌻} = ? \end{array}$$

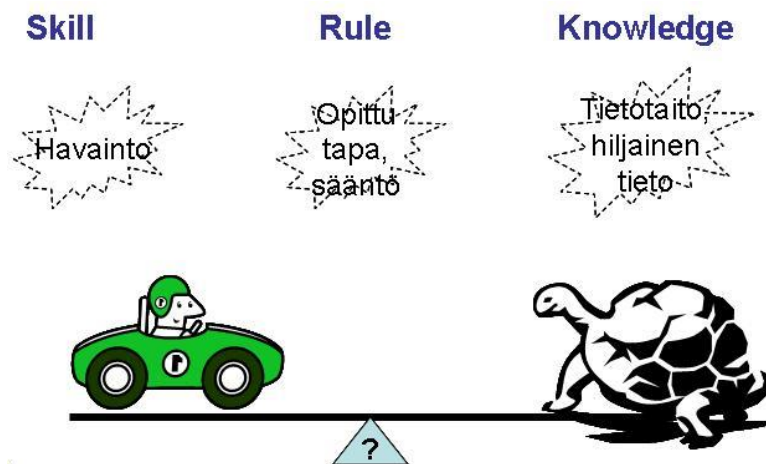
tiedostamatonta toimintaa. Lisäksi se tarvitsee myös esimerkiksi kielellistä ymmärrystä, laskutaitoa, tarkkaavaisuutta, sujuvaa toiminnanohjausta ja työmuistia. Sitä tarvitaan monissa arkielämän tilanteissa ja työelämässä. Ongelma voi olla siten hyvinkin erityyppinen, mutta tarkoittaa henkilölle uutta tilannetta, johon hänellä ei ole suoraa vastausta tai välineitä. Ongelmanratkaisu tarkoittaa siis päämäärän saavuttamista erilaisten kognitiivisten prosessien tuloksena.

Ongelmanratkaisuun vaikuttavat tekijät

Biologiset tekijät vaikuttavat ongelmanratkaisuprosessin hermostolliseen perustaan. Tapahtumassa tarvitaan aivoista erityisesti otsalohkoa ja muita työmuistin ja tarkkaavaisuuden kannalta tärkeitä alueita. Mitä monimutkaisempi tehtävä on, sitä suurempi osa aivoista aktivoituu.

Ongelmanratkaisuprosessiin vaikuttavat myös monet *psykkiset* eli mieleen, ja sen toimintaan liittyvät tekijät. Prosessi nimittäin hakee tukea aiemmista skeemoista ja valmiista aiheeseen liittyvästä tietoperustasta. Myös henkilön motivaatio, mielentila, tunteet, kokemus kyvykkyydestä tehtävään sekä metakognitio vaikuttavat sen ratkaisuun. Joustava ajattelu on tärkeä taito, joka mahdollistaa ongelman tarkastelun monista näkökulmista.

Sosiokulttuuriset tekijät ovat kulttuuriin ja tilannetekijöihin liittyviä asioita, jotka vaikuttavat ajatteluun ja sitä kautta myös ongelmanratkaisukykyyn. Ryhmässä ihmiset yleensä muokkaavat omaa toimintaansa muiden mukana, jolloin vastaukseksi valikoituu yleensä enemmistön mielipide ratkaisusta. Ongelmanratkaisu tehostuu varsinkin sen kaltaisessa ryhmässä, jossa ongelmaa päästään käsittelemään perusteellisesti.



Heuristiikka ja kognitiiviset vinoumat

Heuristiikka tarkoittaa yksinkertaista toimintamallia tai valmista periaatetta, jonka avulla ongelmia pyritään ratkaisemaan nopeammin. Näiden avulla ihmiset operoivat, jotta pääsevät ratkaisuunsa mahdollisimman nopeasti ja helposti. *Ankkurointi* tarkoittaa heuristiikkaa, joka antaa tavallisesti liikaakin painoarvoa ensimmäisille havainnoille ja tiedoille. *Saatavuuden heuristiikka* taas tarkoittaa tilannetta, jossa henkilö yrittää palauttaa mieleensä vastaavan tilanteen tai arvioi tilanteen yleisyyttä. Näin arvioidaan yleensä asioiden riskialttiutta, esimerkiksi liikenteessä. Kun tapaturmia ei ole sattunut henkilön tutuille, olettaa hän nopeasti, etteivät ne ole kovinkaan yleisiä tai niihin ei ole suurta riskiä. Tämä ensimmäinen päätelmä ei aina kuitenkaan aina pidä paikkaansa. *Edustavuuden heuristiikka* taas tarkoittaa nyrkkisääntöä, jonka avulla pohditaan kuinka hyvin asia kuvastaa hänellä valmiiksi olevaa kuvaa asioista. Ajatusmalli perustuu asioiden samankaltaisuuteen.

Heuristiikkojen käyttö saattaa kuitenkin johtaa myös kognitiivisiin vinoumiin. Tämä tarkoittaa ihmisen taipumusta painottaa ja hahmottaa informaatiota sekä havaintojaan tietyllä tavalla. Vinoumat yksinkertaistavat tiedon prosessointia, mutta voivat johtaa päättelyvirheisiin. Tällaisia virheitä ovat mm. vahvistusvinouma, paremmuuden illuusio ja sädekehävaikutus. *Vahvistusvinoumassa* omaa tietoa painotetaan ja toisten omaa vähätellään, jolloin ihminen ajautuu helposti olemaan sellaisten ihmisten seurassa, joiden tietää ajattelevan samoin, seuraavan sellaisia julkisuuden henkilöitä jotka ajavat samoja asioita ja lukemaan uutisia, joissa tuetaan omaa sanomaa. *Paremmuuden illuusio* tarkoittaa itsensä pitämistä parempana ihmisenä kuin muita. *Sädekehävaikutus* taas on tilanne, jossa pyrimme liittämään pitämiimme ihmisiin hyviä asioita ja niihin, joista emme pidä, huonoja.

Ongelmanratkaisun häiriöt

Monet *neuro- ja neuropsykologiset* sairaudet sekä aivojen erilaiset *vammat* näkyvät yleensä ihmisen tiedonkäsittelytaidoissa ja siten ongelmanratkaisussa. Koska prosessi ei tarvitse vain yhdenlaisia taitoja saattaa jo tarkkaavaisuuden, keskittymisen tai huomion ylläpitämisen häiriintyminen vaikuttaa merkittävästi tehtävän teon nopeuteen ja ratkaisun oikeellisuuteen. Myös muistin heikentyminen sekä toiminnanohjautuvuuden häiriintyminen vaikuttavat merkittävästi päättelykykyyn. Toiminnanohjautuvuuden häiriössä henkilöllä on ongelmia tavoitteellisessa työnsä suunnittelussa ja ohjaamisessa. Tällöin henkilöllä voi olla vaikeuksia keksiä uusia ratkaisumalleja ja hän juuttuu vanhoihin toimintamalleihin. Muistin heikentyminen vaikeuttaa prosessia, koska ratkaisun löytämiseksi täytyy usein palauttaa mieleen vahoja malleja. Neuropsykologiset erityishäiriöt saattavat myös vaikeuttaa ongelmanratkaisukykyä. Tällaisia ovat esim. häiriöt kielellisessä osaamisessa, ymmärryksessä sekä näössä.

Ongelmanratkaisutaitojaan voi kuitenkin kehittää erilaisilla sitä vaativilla tehtävillä. Myös muiden taitojen, ominaisuuksien ja toimintojen kehittäminen voi auttaa ongelmanratkaisukyvyyn parantamisessa sekä kehittämisessä. Opiskelu ja

matemaattisten tehtävien ratkominen kehittävät hahmottamista, muistia sekä tarkkaavaisuutta ja siten myös kykyä itseään.



tehtävä:

Kuinka monta palloa

pinossa on?

Lähteet:

- <https://www.coaching-yhdistys.fi/intuitiivinen-ajattelu-auttaa-uusiutumaa/>
(luettu 24.11.2020)
- <https://www.catalystteambuilding.fi/info/ongelmanratkaisu>
(luettu 24.11.2020)
- <https://fi.wikipedia.org/wiki/Heuristiikka>
(luettu 29.11.2020)
- <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivot-ja-toimintakyky/p%C3%A4%C3%A4ttely-ja-ongelmanratkaisu/tietoa-p%C3%A4%C3%A4ttelyn-ja-ongelmanratkaisun-h%C3%A4iri%C3%B6ist%C3%A4>
(luettu 29.11.2020)
- <https://fi.wikipedia.org/wiki/Ongelmanratkaisu>
(luettu 29.11.2020)
- <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivot-ja-toimintakyky/p%C3%A4%C3%A4ttely-ja-ongelmanratkaisu/miten-vaikeus-ilmenee>
(luettu 29.11.2020)

- <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivot-ja-toimintakyky/p%C3%A4ttely-ja-ongelmanratkaisu/miten-lievitt%C3%A4%C3%A4-haittaa>
(luettu 29.11.2020)
- ongelmanratkaisu tehtävä: <https://ryhmarenki.fi/paattelypahkinat/>
- kuva ongelmanratkaisun etenemisestä:
<https://ongelmanratkaisutekniikat.wordpress.com/2011/01/21/harkitun-kettera-ongelmanratkaisu/>
(luettu 1.12.2020)
- kuva kasasta palloja: <https://ryhmarenki.fi/paattelypahkinat/>
(luettu 1.12.2020)

ratkaisut tehtäviin:

$$\text{🌺} = 10$$

$$\text{🌸} = 7$$

$$\text{🌻} = 2$$

$$\text{?} = 24$$

Pallojen määrä: 30