

Sivistävää keskustelua 28.3.2023

Aihe: Yksinkertaisuus - Monimutkaisuus

Keskustelussa tuli jälleen hyvin esiin monia väittämiä, kysymyksiä ja mahdollisia vastauksia. Keskustelut käytiin osittain kahdessa ryhmässä, joten kaikkia ajatuksia ei valitettavasti saatu kirjattua ylös.

Tässä yhteenveto aihepiireittäin.

Määrittelyä

Liiallinen yksinkertaistus hävittää tosiasioita. Kaikki näyttää samalta, kun kaukaa katsotaan. Näkökulma vaikuttaa.

Maailmassa on paljon tuntemattomia asioita ja kaikki vaikuttaa kaikkeen. Voiko ikinä tietää jotain yksinkertaista vai onko kaikki aina monimutkaista?

Monimutkaisuus vai monimuotoisuus?

Monimuotoisuus tarkoittaa erilaisuutta asioiden välillä.

Monimutkainen asia voi siis olla

- Monimuotoinen, jos sen osaset ovat **tarpeeksi** erilaisia.
- Yksimuotoinen, jos sen osaset ovat **tarpeeksi** samanlaisia.

Mikä on **tarpeeksi**, riippuu siitä, keneltä kysyy. Näkökulma vaikuttaa taas.

Koostuuko monimutkaiset asiat vain yksinkertaisemmista asioista?

Luonnontieteestä

Luonnontieteet tutkii luontoa ja tuottaa **luonnollista** tietoa.

Kaikki koostuu energiasta ja materiasta.

- Eivät ole toisistaan erillisiä asioita, kuten Einsteinin kuuluisa yhtälö $E = mc^2$ toteaa.
 - Materia voi muuttua energiaksi esim. ydinvoimalassa.
 - Energia voi muuttua materiaksi esim. hiukkaskiihdyttimessä.

Nykytietämyksen mukaan kaikki aine rappeutuu ajan myötä kohti epäjärjestystä *{entropy}*. Maailmasta tulee siis miljardien vuosien päästä varsin yksinkertainen, kun kaikkialla on samanlaista.

”Selittävät nuolet menee aina alaspäin”, kuten viereisestä kaaviosta näkyy.

Monimutkainen asia selitetään **pelkistämällä** se yksinkertaisempiin osiin *{reductionism}*. Kokonaisuus on siis osiensa summa.

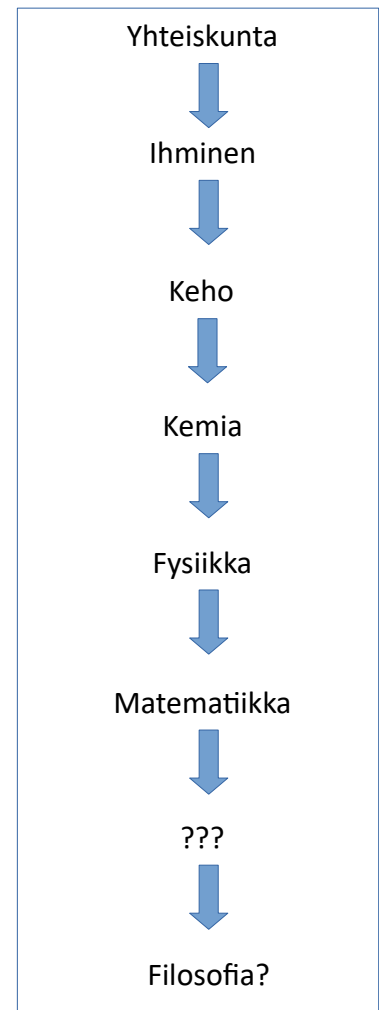
Joidenkin mielestä tämä malli on *liiankin* yksinkertaistava. Yksi arvosteleva näkökanta nojaa monimutkaisen toiminnallisuuden tai käytöksen **ilmestymiseen** vaikka osaset eivät itsessään vaikuta sisältävän tarvittavia ominaisuuksia *{emergence}*. Kokonaisuus on siis **enemmän** kuin osiensa summa.

Esimerkiksi käy hiilen erilaiset muodot *{allotropes}*. Hiili voi rakenteesta ja ympäristöstä (lämpö, paine, jne.) johtuen olla:

- grafiittia (lyijykynässä)
- timanttia (hammaslääkärin porassa)
- grafeenia (kaikissa tulevaisuudessa ihmelaitteissa)

Myös ihminen on suurelta osin hiiltä (veden lisäksi) tietystä järjestyksessä.

Toisaalta, nämä näkökulmat eivät ole toisensa poissulkevia, koska atomien/molekyylien erilaiset järjestykset ovat ymmärrettävissä ja lisättävissä nuolikaavioon.



Toisia asioita taas ei voi tutkia vain/ollenkaan mikroskoopin ja fysiikan lakien avulla:

- ”Onko rakkaus vain biokemiaa?”
- ”Lohtu ja toivo vastaa ihmisen vaistoja, mutta onko ne jotain muutakin?”

Humanisti vastaa ensimmäiseen ”ei”, mutta pyrkii tutkimaan asiaa kuitenkin eri tavoilla.

Missä on nuolikaavion pohja? Onko sillä pohjaa vai onko kyseessä loputon jatkumo, jota pitää vain oppia tutkimaan aina uusilla työkaluilla?

Entä jos kaikkea ei voikaan tutkia ja selittää tieteellä?

Onko olemassa asioita, jotka jäävät vääjäämättä nuolikaavion ulkopuolelle?

Yliluonnollisesta

Jotkin ajatukset ”ylittää käsityskyvyn”. Niitä ei voi muuttaa tutkittaviksi käsitteiksi eli pelkistää osaksi nuolikaaviota. Kyseessä **yliluonnollinen** tieto, johon voi halutessaan uskoa.

Selittämättömiin ajatuksiin sisältyy esimerkiksi:

- Jumalat
- Tuonpuoleinen *{transcendence}*

- Sielu ja sielun vaellus
- Taika
- Ne noidat...

”Ihanaa, jos olisi jotain taianomaista”

Ehkä onkin, mutta sitä ei voi todistaa todeksi tai epätodeksi.

Tietoisuudesta

Tietoisuuden ilmestymistä ei tällä hetkellä kyetä selittämään pelkistämällä aivojen ja kehon osista tai niiden järjestyksestä. Yritys on toki kova.

Kyseessä avoin kysymys, jonka voi kyseenalaistaa eri näkökulmista:

- ”Onko tietoisuus syntynyt aineesta vai aine tietoisuudesta?”
- ”Miten tutkia tietoisuutta sen sisältä, kun tietoisuuden tuottama kokemus värittää/vääristää kaiken saavutettavan tiedon?”

Selitys voi olla myös yliluonnollinen.

Vain oma tietoisuus on kokemuspohjalta todennettavissa. Täten vähintään omasta olemassaolosta voi olla varma: ”Ajattelen, siis olen.”

Tietoinen mieli tarvitsee virikkeitä:

- ”Vaikea ajatus olla 10 vuotta töissä samassa paikassa samaa tehtävää tehden.”
- ”Tulee riemu, kun oppii uuden asian ja se onnistuu.”
- Toisaalta, ”toisissa asioissa rutiini on hyvä asia.”

Oppimisen ja ymmärryksen taustalla siis **uteliaisuus**?

[Vertaa **tylsyyteen**, kumpi johtaa kumpaan?]

Onko tietoisuuden olemassaolon tarkoitus tasapainoilla kahden toimintamallin välillä?

- Uuden oppiminen (ympäristön tutkiminen **vaarallista**, mutta tulevaisuuden kannalta **mahdollisesti hyödyllistä**, koska maailma muuttuu.)
- Vanhassa pysyminen (tutkitussa ympäristössä **turvallista**, mutta tulevaisuuden kannalta **mahdollisesti haitallista**, koska maailma muuttuu.)

Vanha kansa vastaisi tähän:

- ”Vanhassa vara parempi.”
- ”Suutari pysyköön lestissään.”
- ”Joka kuuseen kurkottaa, se katajaan kapsahtaa!”

Mitä sanoo uusi kansa?

Ymmärryksestä

Tietoisuuden perusteista piittaamatta, ymmärrys maailmasta on hyödyllistä, jotta tulevaisuutta voi kyetä ennustamaan. Nuolikaavion seuraaminen auttaa tässä asiassa.

Einstein: ”Jos ei osaa selittää asiaa yksinkertaisesti, ei ymmärrä sitä.”

Feynman: ”Et ymmärrä asiaa, jos et osaa selittää sitä isoäidillesi.”

[Huom. Kummastakaan ei löytynyt suoraa lainauksia]

”Kaikki nämä on vain [ajatus]malleja, tämän pienen pään sisällä.”

Käytännön syistä maailma on pakko yksinkertaistaa ihmiselle sopivaksi eli pieniin osiin.

Esimerkiksi pöytä on ihmisen päivittäisestä näkökulmasta yksinkertainen esine, vaikka luonnontieteilijää se voisikin monimutkaisuudessaan kiehtoa vuoden jos toisenkin.

- Jos pöydän näkisi joka aamu ”uusin silmin” aivot ylikuumensivat eikä päivän aikana saisi mitään tehtyä.

Aivot säästää voimavaroja turvallisina aikoina tuntemattoman ja mahdollisesti vaarallisen tulevaisuuden takia (selviytymispaine). Elämästä pääsee läpi helpoiten seuraamalla ”yksinkertaisia ja turvallisia askeleita pitkin jo tallattua polkua”.

Maailman monimutkaisuuden huomioiminen vaatii epämukavuusalueelle menoa. Tätä harva haluaa, joten pyritään yhdessä helpottamaan tilannetta. Esimerkiksi kohteliaisuus yksinkertaistaa ihmisten välisiä vuorovaikutusrajapintoja.

Kuinka paljon aivoista on käytössä milläkin hetkellä? Entä jos voisi käyttää 100% aivojen toiminnallisuudesta samaan aikaan?

”Tarvitseeko kaikkea kuitenkin ymmärtää?”

Ihmismieli on hyvä etsimään merkityksiä, joita ei oikeasti ole. Tämän voi pyrkiä ymmärtämään aivoille tyypillisenä **kuvioiden tunnistamisena** *{pattern matching}* (taas se selviytymispaine).

Filosofisesta näkökulmasta:

”Kukaan ei voi [aukottomasti] todistaa yhtään mitään todeksi tai epätodeksi.”

Tämä on totta, mutta käytännössä joudutaan kuitenkin tyytymään johonkin tietoon.

Onko kansalle kerrottu yksinkertaistus luotettava?

Esimerkiksi ilmastoväittelyn tapauksessa keskivertokansalaisella ei ole omaa osaamista käytettyjen tosiasioiden tarkistamiseen. Miten tulee selvittää, kuka on oikeassa?

Jos 99% tieteilijöistä on yhtä mieltä vuosikymmenien tutkimuksen perusteella, niin voi melko varmasti uskoa enemmistöä. Toisaalta, onko tässä muita vaihtoehtoja, kuin **uskoa** enemmistöä! [Huom. vertaa korona-ajan tilanteeseen ja nopeasti tutkittuun tietoon.]

Entä ehdotetut keinot? Nämäkään ei saa olla liian yksinkertaisia:

- ”Lapsityövoimalla tuotetut raaka-aineet sähköautojen osiin.”
- ”Kiinassa hiilivoimalla pyörivä aurinkopaneelituotanto.”

Tekoälylle voidaan antaa kaikki maailman tieto ja kysyä siltä vastauksia, mutta tässäkin tapauksessa ilman kykyä ymmärtää koneen antamia perusteluja, jos se edes perusteluja antaa, on vain **uskottava** koneen sanaa.

Uskotko mielummin ihmisenemmistön vai yhden koneen sanaa? Päätä jo, tulevaisuus on kohta täällä!

Henkilökohtaisesta havainnoinnista

Muutamia lausahduksia muutamien henkilöiden keskustelusta:

- ”Haluatteko elämän olevan monimutkaista?”
- ”Jos elämä on liian yksinkertaista, voi tarttua uusiin monimutkaisiin haasteisiin.”
- ”Toisaalta, haasteiden ratkaiseminen yksinkertaistaa elämää.”
- ”Ajatteletteko tehdäkseenne monimutkaisesta yksinkertaista vai toisinpäin?”
- ”Filosofia on luonteeltaan monimutkaista ja täällä sitä nyt ollaan.”
- ”Minulle ajattelulla on itseisarvoa.”
- ”Entä ajatusten väliset ristiriidat? Ahdistaako?”
- ”Tieto lisää tuskaa, mutta 90% ajatuksista on p****a!”

Mindfulness pyrkii avustamaan maailman tarkemmassa havainnoinnissa. Ajatuksena on, että itsetietoisuuden kehittyessä elämän hallinta ja ymmärrys paranee samalla.

Havainnollistamisen yksinkertaiset ääripäät, jotka uhkaavat yksilön olemassaoloa *{existential crisis}*:

- Kaikki on liian monimutkaista (ja mielenkiintoista!). Mihin käyttää aikaa?
- Kaikki on yhdentekevää, millään ei ole mitään väliä! Miksi käyttää aikaa?

Ääripäiden sijaan pitäisi löytää henkilökohtainen kultainen keskitie.
[Huom. Ohjeita keskitien löytämiseen ei esitetty.]

Politiikasta

Väitteet voivat olla yksinkertaistavia ja muiden väitteitäkin voi sellaisiksi väittää:
”Sä yksinkertaistat asioita!”

Onko tämä yksinkertaistava väite?

”Kulttuuri on luksusta.”

Kansanvaltaisessa politiikassa jokainen vetää kotiin päin, joten päädytään valitsemaan yhteiskunnan kannalta kaikista huonoista vaihtoehdoista paras yhdistelmä.

Toisaalta, ”kansa on helposti vedätettävissä”.

Onko populismi siis ”demokratian ydintä” vai sitä hajottava voima? ”Jos vetoaa enemmistöön, onkin väärässä?”

Kaikkein populistisin väite:

”Tuo on vain populismia” → miljoona kansalaista hurraa, toinen miljoona ei.

Pitää tehdä ero käsitteiden välillä:

- Demagogia = kansan kiihottaminen kärkeillä yksinkertaistuksilla.
- Popularisointi = monimutkaisen asian selittäminen kansan kielelle.
- Populismi = sen sanominen, mitä kansa haluaa kuulla (usein kärkeillä yksinkertaistuksilla!)

Mikä näistä on hyväksi kansanvallalle?

Taiteesta

Onko tyhjä taulu monimutkainen vai yksinkertainen?

Entä taulu jossa on miljoona eri värisävyä?

Kaksi näkökulmaa:

- Luonnontieteen näkökulmasta taulu, riippumatta siihen piirretystä kuvasta, on monimutkainen esine.
 - Seuraa vain nuolia alaspäin.
- Taiteen näkökulmasta tyhjä taulu on yksinkertaisempi, koska sen tekeminen vaati vähemmän työtä ja se on taiteellisten mahdollisuuksien suhteen rajoittuneempi vaihtoehto.
 - Ajatuksen tasolla tyhjiäkin tauluja voi olla monen kokoisia ja värisiä, mutta kuinka monta tällaista näyttelyä kannattaa tehdä?

Erityisesti monimutkaiselta kuulostava musiikki, jota ei kuunnellessa yritä/halua hajottaa palasiin, koostuu kuitenkin yksinkertaisista sävelten yhdistelmiä ajassa.

Toinen esimerkki, jossa taidetta ”luodaan tyhjästä”, on monimutkainen marmoripatsas, joka ”kaivettiin esiin marmorilohkosta.”

Vähemmän voi olla enemmän. Yksisävyisessä *{monochromatic}* taiteessa vain värin kylläisyys ja kirkkaus voivat vaihdella. (Mustavalkoisessa taiteessa jopa kylläisyys on nollassa, joten sävyjä on nolla ja käytössä on vain kirkkaus).

Kun sävyjä on vain yksi (tai nolla), muodot ja varjot näkyvät paremmin. Sävyt voisivat riidellä ja viedä huomion.

”Yksinkertaisuus voi rauhoittaa”, mutta ei sovi kaikille.

Esimerkiksi matkakirja Bhutanin kuvankauniista luonnosta oli tehty mustavalkoisena. ”Miksi?!”

Taidepuheen innoittamana mainittiin taidepuheen kyllästämä näytelmä nimeltä Taide (Ei löydy kirjastosta tätä teosta:

[https://www.savoyteatteri.fi/fi/tapahtumat/event/892DD3F6D032DC5FAC73B141F58CD8CD/Nordic Theatre Companyn n ytelm TAIDE\)](https://www.savoyteatteri.fi/fi/tapahtumat/event/892DD3F6D032DC5FAC73B141F58CD8CD/Nordic%20Theatre%20Company%20n%20ytelm%20TAIDE)

Väriäköpuheen innoittamana mainittiin kirja nimeltä ”The Man Who Mistook His Wife for a Hat” (Ei löydy kirjastosta tätäkään teosta:

<https://www.oliversacks.com/oliver-sacks-books/the-man-who-mistook-his-wife-for-a-hat/>)

Nyky-yhteiskunnasta

Lievästi yksinkertaistavia väittämiä nyky-yhteiskunnasta:

- *Koulutus on pilalla!*
 - Koulutusjärjestelmä suunniteltu kohti alakohtaista erikoistumista jo nuoresta iästä lähtien, koska joillain aloilla näin on tarpeen (esim. kirurgit).
 - Päädytään kapeisiin osaamisalueisiin kokonaisvaltaisen ymmärryksen sijaan.
 - Monimuotoinen ”renessanssiajattelu” puuttuu. Tämä voisi kuitenkin johtaa hyödyllisiin keksintöihin ja uudistuksiin.
 - Samaan voisi pyrkiä myös ryhmätyöskentelyllä alojen yli, poikkitieteellisesti. Kuka tähän tarttuu?
- *Talous on pilalla!*
 - Kilpailukyky- ja tehokkuusajattelu edellä mennään päin puuta.
 - Kvartaalitalouden yksinkertaistava vaikutus syö pohjan pitkän tähtäimen suunnittelulta.
 - ”Tulos tai ulos”
 - ”Pakko vie pois luovan tilan.”
 - Eettisyys/vastuullisuus ei mahdu kuvaan paitsi viherpesuna.
 - ”Milloin sijoittamisesta tuli tavallista?”
 - Ylimääräinen raha menee kasvottomien yritysten voiton tavoitteluun
 - Mihin katosivat renessanssi ajan mesenaatit, jotka jakoivat rahaa tieteeseen ja taiteeseen?
 - Suomessa suurkauppojen vähyys nostaa hintoja
 - Asuntosijoittamisen ja asumistukijärjestelmän noidankehä ”rikollista”, ”veronmaksajien rahoilla rikastumista”
 - Julkiselta puolelta saa ”rahaa taikaseinästä”
 - Populisti sanoo tähän ”Perataan, kunhan päästään valtaan”, mutta käykö näin?
- *Ravinto on pilalla!*

- Yksinkertaisen perusraaka-aineista tuotetun kasvisruoan sijaan tuputetaan ”teollisesti ylituotettuja lihan kaltaisia huijaustuote-eineksiä”
- Etelä-Euroopan tomaatit vai suomalaiset talvitomaatit, kumpi on luonnonmukaisempaa?
- Tehotuotettujen eläinten kärsimys kasvaa kasvamistaan
 - ”Pyydystetty ahven saanut sentään paritella, nähdä auringonvalon, elää parvessa.”
 - ”Broilerin tuotannossa kukot menee suoraan silppuriin”
 - ”Yhdistelmätuotannossa sikojen uloste tippuu suoraan kalojen ruoaksi”
- Tuotantoketjujen yksinkertaistaminen kasvispainotteiseksi poistaisi voimavaroja tuhlaavia välivaiheita ja kärsimystä.
 - Eläinten määrä putoaisi samalla rajusti. Kuka haluaa lemmikkilehmän?

Lopuksi

Yhteiskunnallisen pilailun, pilapuheen, pilallisuuden paljastamisen jälkeen on hyvä lopettaa arvoitukseen. Mihin perustuu väittämä:

”Rakkaus on positiivinen trauma?”

Perustelu väittämälle jäi kuulematta, joten tässä mietittävää ja muisteltavaa itse kullekin.