

USKALLA AJATELLA, YHDESSÄ

Parempiin päätöksiin moniulotteisessa tietoympäristössä

Tekijä:



SANTTU LEHTINEN

lehtinensanttu@gmail.com

Santtu Lehtinen työskenteli keväällä 2018 Sitran Tieto päätöksenteossa -projektissa ja toimii tällä hetkellä tutkimusassistenttina VTT:llä.

Tiedon ja päätöksenteon rajapinnan problematiikka kehystetään usein teollisin metaforin, joiden keskiössä on tiedon välittyminen ja jalostuminen päätöksenteon koneistossa. Näkökulma on tärkeä, mutta se jättää huomiotta tietoa käsittelevän ihmisajattelun erilaiset piirteet. Päätöksenteon kehittämiseksi on tuotava ihmismielen toiminta vahvemmin esille ja hahmotettava sitä uudella tavalla.

Tietopohjainen päätöksenteko hahmotetaan usein kuin koneistona, jonka putkistoissa tieto liikkuu sekä jalostuu. Data ja informaatio nähdään polttoaineena, jolla pyritään öljyämään tätä päätöksenteon koneistoa.¹ Huomiomme kiinnittyy liian usein juuri informaatioon ja sen välittymiseen päätöksenteon putkistossa, eikä ihmiseen, joka sitä viime kädessä tulkitsee ja hyödyntää. Tämä johtaa helposti harhaan.

Tiedon virratessa yhä vapaammin ongelmana ei ole enää niinkään sen saatavuus, vaan sen suodattaminen, käsittely ja ymmärtäminen ihmisaivoissa. Samalla kun informaation määrä maailmassa kasvaa eksponentiaalisesti, niin ihmisen kyky hyödyntää sitä kasvaa vain lineaarisesti.² Ihmistä rajoittavat hänen kognitiiviset kykynsä.

1 Heinonen & Hyytiälä 2018.

2 Jalonen 2016.

Informaation määrä maailmassa on kasvanut siinä määrin, että puhutaan yleisesti jopa ihmisiä vaivaavasta informaatiohäkystä tai suoranaisesta informaatioahdistuksesta. Esimerkiksi amerikkalaiset käsittelevät tällä hetkellä viisi kertaa enemmän informaatiota kuin 1960-luvulla, yhteensä noin 34 gigatavua, mikä tarkoittaa päivittäin noin 100 000 sanaa tai 83 artikkelin verran tekstiä.³ Informaatiohäyky ei kuitenkaan ole välttämättä suoraan verrannollinen informaation määrään, vaan se on ennen kaikkea tunne. Ihmisten ympärillä oleva data ei kerro, mikä osa siitä on merkityksellistä.⁴

*Vaikka näennäinen
vastaus kaikkiin
kysymyksiin on
sormenpainalluksen
päässä, niin ihminen
on samanlainen kuin
ennenkin.*

Yksi tunnetuimmista informaatiohäkyn kuvauksista on kirjailija Jorge Luis Borgesin tarina Baabelin kirjastosta. Kirjasto piti sisällään kaiken mahdollisen olemassa olevan informaation, niin menneen kuin tulevan. Kirjastosta ei voinut kuitenkaan löytää mitään juuri siksi, että se oli äärettömän laaja. Kaikki tietämys makasi lukemattomilla hyllyillä, josta saattoi löytää kaiken ja ei mitään.

Siinä missä kirjastot olivat ennen hierarkkisesti järjestetyn tiedon keskuksia, niin nykyään informaatio virtaa internetin luomassa hajautetussa verkostossa. Internet on kuin maailman suurin kirjasto, jossa informaatio lojuu hyllyjen sijaan sekalaisesti kirjaston lattialla.⁵ Informaatio ei enää jakaudu siististi sen tuottajiin ja kuluttajiin, eivätkä vanhat keinot järjestää tietämystä

enää toimi. Perinteiset auktoriteetit ovat menettäneet valta-asemaansa tiedon portinvartijoina. Ihmisillä on uusia työkaluja, joilla vastaanottaa, lajitella ja suodattaa informaation jatkuvaa virtaa.

Teknologisen kehityksen mukanaan tuomassa informaatiohäkystä ei ole sinänsä mitään uutta. Monet valistuksen ajan filosofit näkivät kirjapainotaidon tuovan mukanaan kasvavan epäjärjestyksen ja hämmennyksen. Yksi ihmiselämä ei ole enää pitkään aikaan riittänyt kaiken merkityksellisen tiedon löytämiseen ja sisäistämiseen.⁶

Googlen kaltaiset hakukoneet ovat tuoneet ainakin näennäisen ratkaisun tiedon etsinnän ongelmaan internetin sekavassa informaatioverkostossa. Hakukonealgoritmien avulla ihmisten on helpompi luovia informaation kasvavassa meressä. Ne ovat vähentäneet osaltaan informaatiohäkyn tunnetta ja kognitiivista taakkaa informaation käsittelyssä, mutta altistaneet ihmiset samalla ajattelun vinoumille.⁷ Jokaisella on nykyään hakukoneiden avulla käytössä kokonainen tiimi tieteilijöitä ja poliitikkoja, jotka voi kutsua hetkessä puolustamaan omia näkemyksiä. Vaikka näennäinen vastaus kaikkiin kysymyksiin on sormenpainalluksen päässä, niin ihminen on samanlainen kuin ennenkin. Ihmisajattelun vinoumat ovat vain vahvistuneet internetin kakofoniassa, kaikukammioissa ja kuplissa.⁸

Historioitsija Yuval Noah Harari puhuu *dataisteista*, joiden mukaan tiedon prosessointi tulisi jättää data-analytiikan ja algoritmien kontolle. Ne kun toimivat väitetyesti ihmistä paremmin ja objektiivisemmin. Tekoälyn ja massadatan kehitys vaikuttaa monille täydelliseltä lääkkeeltä ihmisajattelun vinoumien korjaamiseksi. Ongelmana on kuitenkin se, että ihmisajattelun vinoumat siirtyvät helposti osaksi algoritmeja.⁹ Dataismi ei tarjoa ulospääsyä siitä, että teknologian hyödyntämistä rajoittaa edelleen ihmisajattelu. Ihmistä tarvitaan kertomaan, mitä informaatio viime kädessä merkitsee. Informaatio on tietoa vasta, kun se tulkitaan ja ymmärretään ihmisivoissa.

3 Bilton 2009; Bohn 2009.

4 Gleick 2013, 413–417.

5 McAfee & Brynjolfsson 2017, 231–233.

6 Gleick 2013, 41.

7 McAfee & Brynjolfsson 2017, 231–233.

8 Haidt 2013, 99.

9 Harari 2017, 428–429.

MENTAALIMALLIT – TIEDON KÄSITTELYN LINSSIT

Ihmisen tietoisien mielen käsittelykyky yhtenä hetkenä on rajallinen, joten informaation kasvava määrä kuluttaa ennen kaikkea nykypäivän tärkeintä luonnonvaraa, huomiota. Huomio on nollasummapeliä: jos kiinnitämme huomiomme johonkin, niin emme voi samanaikaisesti kiinnittää sitä muualle. Huomio on ihmisajattelun suurin pullonkaula.¹⁰

Tietoisten päätösten sijaan suurimman osan ajasta ihmisielen automaattiset prosessit päättävät sen, mitä tietoisuuteen asti nousee. Ihmisille on kehittynyt huima kyky käsitellä tiedostamatta lyhyessä ajassa valtavia määriä informaatiota. Aivot suojelevat ihmisiä ”ylimääräiseltä” informaatiolta suodattamalla ärsykeitä tietoisesta ajattelun taustalla.¹¹

Aivomme kategorisoivat jatkuvasti tietoa vähentääkseen kognitiivista taakkaa informaation käsittelyssä. Antropologi Claude Levi-Straussin mukaan luokittelu palvelee ihmisen vahvaa sisäistä tarvetta järjestää luontoa. Ihmisen aivoilla on hänen mukaansa tarve luoda järjestystä informaatioon järjestelemällä, luokittelemalla, kategorisoimalla ja yksinkertaistamalla sitä. Kategorioiden ja mallien muodostamisen tarve kumpuaa aivobiologian tasolta alkaen.¹²

Maailma on ihmisen näkökulmasta liian monimutkainen ymmärrettäväksi kokonaisuudessaan. Niinpä aivot yksinkertaistavat maailman toimintaa niin sanottujen mentaalimallien avulla. Mentaalimallit ovat kognitiivisia rakennelmia, eräänlaisia ajattelun työkaluja, viitekehyksiä ja tapoja, joiden avulla ihmiset käsittelevät sekä tulkitsevat informaatiota ja ovat vuorovaikutuksessa maailman kanssa. Mentaalimalleja on tutkittu monen eri tieteenalan parissa, eikä käsitteestä ole olemassa täysin vakiintunutta jaettua määrit-

telyä. Jonkinlainen jaettu määritelmä mentaalimallille on, että se on yksilön sisäinen malli jostain ilmiöstä tai asiasta¹³.

*Syvimmillään
mentaalimallit ovat
todellisuuden karttoja,
joiden kautta tulkitsemme
maailman toimintaa ja
omaa paikkaamme siinä.*

Mentaalimalli voi olla tapa ajatella jotain ilmiötä esimerkiksi todennäköisyyksiin perustuvan ajattelun, peliteorian tai vaikkapa kysynnän ja tarjonnan lain kautta. Malleja on lukemattomia, mutta niille yhteistä on se, että ne auttavat käsittelemään, hahmottamaan ja jäsentämään erilaisia ilmiöitä. Mentaalimallien avulla suodatamme informaatiota ja rakennamme poimimastamme tiedosta merkityksiä. Syvimmillään mentaalimallit voivat olla eräänlaisia todellisuuden karttoja, joiden kautta tulkitsemme maailman toimintaa ja omaa paikkaamme siinä sovittamalla erilaisia yksittäisiä faktoja laajempaan kehykseen tai tarinaan.

Hyödynnämme mentaalimalleja, koska huomiokykyämme ja kognitiiviset voimavaramme eivät riitä kaiken ympärillämme tapahtuvan huomioimiseen. Mallit ohjaavat sitä, mihin kiinnitämme huomiomme ja mitä näemme. Mentaalimalli on tapa nähdä ja olla näkemättä.¹⁴

10 Choo 2006, 11.

11 Levitin 2013, 7–19.

12 Levitin 2013, 31–32, 57–63.

13 Esim. Rook 2013.

14 Senge 1990; Choo 2006.

Mentaalimalleista tuleekin helposti kyseenalaistamattomia totuuksia, koska ne antavat merkitystä ja varmuutta. Tutut mentaalimallit ovat kuin linssit, joiden läpi ihmisellä on houkutus katsoa kaikkea ympärillään olevaa. ”Pojalle, jolla on vasara, maailma näyttää nauhalta”, sanonta kuuluu.

Mentaalimalli voi olla yksilötason lisäksi myös jaettu ja kollektiivinen, sillä mentaalimallit perustuvat käsitteille ja ajatuksille, joita saamme sosiaalisesta ympäristöstämme. Jaetut sosiaaliset ja kulttuuriset kokemukset, kuten näkemykset poliittisten johtajien tai instituutioiden luotettavuudesta, voivat siirtyä myös sukupolvelta toiselle. Ilman jaettuja mentaalimalleja yhteiskunnallinen päätöksenteko ja yhteisten ongelmien ratkaisu sekä toisten ymmärtäminen olisi mahdotonta. Jaetut mentaalimallit ja tarinat ohjaavat erilaisten yhteisöiden ja organisaatioiden toimintaa.¹⁵

Yhteiskunnalliseen päätöksentekoon kuuluu ihmismielen kaltainen tapa luokitella, järjestää ja kategorisoida tietoa. Maailman monimutkaisuus pyritään yksin-

kertaistamaan järjestämällä maailma hallittavaan muotoon. Instituutiotason mentaalimallit rajaavat, tarkentavat ja kaventavat näkökenttää. Ne määräävät ”tavan nähdä”, eli sen, mitä käsitteitä, kategorioita ja muuttujia käytetään maailman tulkitsemisessa.¹⁶

Mentaalimallit ovat kuin karttoja. Ne eivät kuvaa yhteiskuntaa täydellisen tarkasti, vaan jonkin ilmiön tiettyjä osa-alueita. Mentaalimalli mahdollistaa näkemisen yksinkertaistamalla todellisuutta. Ongelmana on, että ihmisillä on taipumus sekoittaa abstraktit mallinukset ja yksinkertaistukset todellisuuteen. Mikään malli ei kuitenkaan vastaa todellisuutta kaikessa sen monimuotoisuudessa. Mentaalimallit ovat korvaamattomia, mutta epätäydellisiä.¹⁷

Kaikki päätöksenteon mallit eivät kuitenkaan enää vastaa yhteiskunnan uusiin haasteisiin ja tarpeisiin. Maailman nopea muutos edellyttääkin yhteiskunnalliselta päätöksenteolta uusien mentaalimallien omaksumista sekä vanhojen päivittämistä.

JÄRKI KAIKKIVALTIAS?

Länsimaista yhteiskunnallista päätöksentekoa on pyritty rakentamaan rationaalisen logiikan ihanteiden varaan. Erityisesti on korostunut näkemys rationaalisuudesta järkeään käyttävän yksilön ominaisuutena. Ajattelutavan ongelmana on se, että ihmisen tietoinen mieli on tunnetun sanonnan mukaan vain jäävuoren huippu. Päätöksenteko ei ole palautettavissa ainoastaan päätöksen taustalla olleeseen tietoiseen pohdintaan, vaikka ihminen mieltääkin helposti olevansa oman itsensä herra. Todellisuudessa ihmiset eivät pääse käsiksi valta-

osaan mielen mekanismeista ja prosesseista, jotka tuottavat ajatuksemme. Kognitio koostuu laajasta mentaalisten mekanismien verkostosta, joka ulottuu syvälle ihmismieleen.¹⁸

Päätöksentekoprosessit on pyritty rakentamaan tietoisien ajattelun roolia korostaen, jotta päätökset olisivat mahdollisimman läpinäkyviä ja vastuullisia. On kuitenkin olemassa lisääntyvää tutkimustietoa siitä, että tiukka jaottelu tietoisien ja tiedostamattoman ajattelun välillä on osin keinotekoinen. Tietoisien ja tiedostamat-

15 World Development Report 2015, 62–75.

16 Scott 1998, 3–22.

17 Mulgan 2018, 106.

18 Hari et al. 2015, 104–113.

toman ajattelun raja hämärtyy, mitä syvemmmälle neurotieteen alueelle mennään.¹⁹

Psykologi Jonathan Haidtin mukaan ihmisen mieli toimii siten, että automaattisen ja tiedostamattoman ajattelun kautta kumpuava intuitio tulee ensin ja vasta sitten rationaalinen järkeily. Rationaalinen järki toimii näin ollen usein intuitioiden jälkikäteenä selittäjänä, eräänlaisena intuition puhemiehenä.²⁰

Tiedostamattomien ja tiedostettujen prosessien yhteydessä puhutaan usein myös käsiteparista Systeemi 1 ja Systeemi 2. Systeemi 1 on nopea, intuitiivinen, tiedostamaton ja automaattinen. Systeemi 2 on puolestaan hidas, mutta sen avulla kykenemme tietoiseen ja tahdonalaiseen ajatteluun. Näiden tietoisien ja tiedostamattomien prosessien välillä on olemassa jonkinlainen yhteispeli, mutta tämän yhteistyön tarkempi toiminta on vielä suhteellisen tuntematon kysymys.²¹

Aivojen tiedostamattoman tietojen käsittelyn yhtenä tarkoituksena on vähentää tietoisin ajattelumme kognitiivista taakkaa. Aivot toimivat energiatehokkuuden periaatteella, joten ne säästävät voimavaroja aina kuin mahdollista. Tämän tehokkuusperiaatteen kautta ovat syntyneet ihmisajattelun vaistomaiset nyrkkisäännöt ja ajattelun oikotiet, eli heuristiikat, joiden avulla teemme tiedostamattomia nopeita päätöksiä. Heuristiikkojen avulla aivomme poimivat informaatiomassasta vain muutamat hyödylliseksi mallinnetut hippuset.²²

Heuristiikat nousivat suuren yleisön tietoisuuteen etenkin käyttäytymistaloustieteen parista, jonka myötä heuristiikoista on alettu puhua yhä useammin positiivisen sävyn sijaan ajattelua helposti harhaan johtavina vinoumina. Ajattelun vinoumia esiintyy tilanteissa, joissa ajattelun oikotiet ja nyrkkisäännöt johtavat meidät harhaan. Hyvänä esimerkkinä toimii saatavuusvinouma, jonka mukaisesti ihmiset pelkäävät usein enemmän

lentämistä kuin autolla ajamista, koska lento-onnettomuudet jäävät ihmisten mieleen paremmin.²³

Se, onko päätöksenteko rationaalista vai ei, riippuu viime kädessä käytettävästä mittatikkusta ja siitä millaisessa toimintaympäristössä päätöksiä tehdään. Niin sanotun optimaalisen rationaalisuuden käyttäminen päätöksenteon mittatikkuna on ongelmallista ja harhaanjohtavaa. Kompleksisessa ja keskinäisriippuvaisessa maailmassa on niin monta erilaista muuttujaa, että usein on mahdotonta laskea täysin optimaalista päätöstä. Ihminen ei ole supertietokone, jolla on rajoittamaton määrä laskentakykyä, aikaa ja informaatiota. Vinoumat kumpuavat inhimillisistä rajoitteista, minkä vuoksi ihmisten päätöksenteko on rajoitetun rationaalista.²⁴

Ihminen ei ole supertietokone, jolla on rajoittamaton määrä laskentakykyä, aikaa ja informaatiota.

Kasvaneesta ihmismielen ymmärryksestä huolimatta jonkinlaisena ihanteena pidetään yhä kylmän rationaalista ja suorastaan tunteetonta päätöksentekoa. Tämä näkemys juontuu historiasta. Läntinen filosofia on korostanut antiikin ja valistuksen ajoista lähtien järjen ja tunteen eroa. Päätöksentekoa on pyritty mallintamaan ilman tunteita.²⁵

Nykyisen aivotutkimuksen valossa jaottelu tunteisiin ja järkeen on kuitenkin vanhentunut. Tunteet nivoutuvat kaikkeen ajatteluun, sillä tunnetietoa hyödynnetään päätöksentekoon liittyvien signaalien merkityksen sekä päätöksenteon seurausten arvioinnissa.

19 Lubbel et al. 2008, 413–430.

20 Haidt 2013.

21 Hari et al. 2015.

22 Huotilainen & Saarikivi 2018, 185–186.

23 Kahneman 2012.

24 Gigerenzer 2015, 33–34.

25 Haidt 2013, 34.

Neurologi Antonio Damasio huomasi kuuluisassa tutkimuksessaan, että potilaat, joiden aivojen tietty osa oli vaurioitunut, kärsivät äärimmäisestä tunteettomuudesta. Potilaiden äly tai varsinainen kyky moraaliseen ajatteluun ei ollut kärsinyt, mutta ongelmana oli, etteivät he kyenneet tekemään lainkaan järkeviä päätöksiä. Damasion tulkintana oli, että järkeilevä päätöksenteko vaatii toimiakseen tunnetta.²⁶

Tunteet ovat olennainen osa informaation käsittelyä, sillä ihmiset tarkastelevat jatkuvasti ympäristöään tunneperäisesti. Tunneperäiset reaktiot vaikuttavat siihen,

mitkä asiat nousevat ihmisen tietoisin ajattelun käsiteltäviksi. Tunteista ei siis pääse tiedonkäsittelyssä eroon.²⁷

Vinoumien ja ihmisajattelun rajoitetun rationaalisuuden haasteita ratkottaessa tukeudutaan yhä optimaalisen rationaalisuuden mittatikkuihin. Ihmisen mieltä ei ole kuitenkaan tehty tietokoneen tavoin käsittelemään, laskemaan tai varastoimaan suuria määriä informaatiota. Ihmisajattelun ymmärtämiseksi on ylitettävä ihanteellinen kuva tietoisin rationaalisia päätöksiä tekevästä yksilöstä.

VUOROVAIKUTTEINEN KÄÄNNE

Kokeellinen tutkimus on osoittanut ihmismielen rajallisuuden ja taipuvaisuuden erilaisiin vinoumiin. Kenties kaikkein ongelmallisin vinouma yksilön rationaalisuuden kannalta on vahvistusvinouma, jonka mukaan yksittäisen ihmisen on vaikea arvioida ja punnita tietoa tasapuolisesti. Ihmisen mieli korostaa tiedostamatta informaatiota, joka vahvistaa olemassa olevia ajatuksiamme ja näkemyksiämme. Huomioimme helpommin informaation, joka vahvistaa ennakkokäsitystämme, kuin tiedon, joka olisi ristiriidassa sen kanssa.²⁸

Evoluution kannalta vahvistusvinoumassa ei ole paljoakaan järkeä, sillä ihmisen selviytyminen ja lisääntyminen on riippunut suuresti intuitiivisen ajattelun ja erilaisten heuristiikkojen toimivuudesta. Evoluution näkökulmasta katsottuna yksi tärkeimmistä kognitiivisten mekanismiemme tehtävistä on ollut tuottaa mahdollisimman todenmukainen kuva toimintaympäristös-

tämme. Näin ollen ihmisten pitäisi olla herkkiä yllätyksille ja kaikelle normaalista poikkeavalle tiedolle.

Miksi ajattelumme sitten kärsii vahvistusvinoumasta? Vahvistusvinouman kaltaisista ajattelun piirteistä voi olla ihmisille hyötyä, jos järki nähdään sosiaalisen vuorovaikutuksen välineenä. Psykologit Michael Mercier ja Dan Sperber esittävän tuoreessa kirjassaan, *The Enigma of Reason*, että järki on kehittynyt vuorovaikutuksen välineeksi. Ihmiset ovat kehittyneet käyttämään järkeään omien näkemystensä puolustamiseen sekä toisten näkemysten arvioimiseen. Ihmiset ovat taitavia tyrmäämään toisten argumentteja, mutta kykenevät myös luopumaan omista näkemyksistään hyvien argumenttien edessä. Vahvasta vastustuksesta huolimatta esimerkiksi orjuus saatiin kiellettyä hyvän argumentaation keinoin.

²⁶ Damasio 2001, 38–40.

²⁷ Haidt 2013, 39–66.

²⁸ Yagoda 2018.

Mercier ja Sperber korostavat, että evoluution näkökulmasta ihmiset ovat ensisijaisesti sosiaalisia olentoja, eivätkä talousanalyttikoita. Järki ei kehittynyt ihmiselle abstraktien ongelmien ratkaisuun, vaan auttamaan ratkomaan yhteistyöhön liittyviä haasteita. Järki on siis eräänlainen adaptaatio ihmisten hypersosiaaliseen luonteeseen. Se on ennen kaikkea ”sosiaalista kulutusta varten”.²⁹ Neurotieteellisen tutkimuksen valossa on todettu, että ihmisajattelun ymmärtäminen vaatii pelkän yksilön tutkimisen lisäksi yksilöiden välisen vuorovaikutuksen tutkimista. Kognitiiviset prosessit, kuten tiedon käsittely ja tulkitseminen, eivät ole pelkästään yksilön pään sisäisiä prosesseja, vaan myös ihmisten välisiä prosesseja. Kognition voidaan katsoa ”materialisoituvan” myös yksilöiden välillä.³⁰

Yksilötason kognition sijaan puhutaan yhä useammin laajennetusta tai jaetusta kognitiosta, joka on monelta osin hajautunut sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja ympäristöömme. Ihmiset nojaavat luonnostaan ongelmanratkaisussa toisten ihmisten resursseihin, sillä aivot ovat virittyneet sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Populaarissa kuvastossa ihaillaan kuitenkin edelleen yksittäisiä sankariasiantuntijoita ja tutkijoita.³¹

Asiantuntijuus voidaan nähdä yksilöllisen sankariasiantuntijan sijaan verkostojen ja organisaatioiden sisäisen vuorovaikutuksen ominaisuutena. Yksittäinen ihminen on kyvyiltään rajallinen, kuin yksittäinen neuron, joka pärjää paremmin osana isompaa kokonaisuutta. Neuronit toimivat isoissa kimpuissa muodostaen spontaanisti muodostuvan ja itseohjautuvan systeemin, joka on yksittäistä neuronaa huomattavasti kyvykkäämpi. Samaan tapaan verkostot hyödyntävät informaation jakautumista monille ja pitävät sisällään enemmän tietotaitoa, kuin mitä yksittäisellä ihmisellä voi olla hallussaan.³²

Ihmiset hyödyntävät jatkuvasti laajennettua kognitiota, sillä ihmismieli toimii aina yhteistyössä ympäröivän

kulttuurin kanssa. Hyödynämme oppimisen, imitaation ja vuorovaikutuksen kautta ”kulttuurisia algoritmeja”, eli sosiaalisten ja kulttuuristen prosessien kautta muodostunutta jaettua tietotaitoa. Tieto ei sijaitse pelkästään yksilöiden päässä vaan järjestelmissä ja rutiineissa, jotka yhteisöt ovat kehittäneet aikojen saatossa.³³

Ihmiset ovat historian saatossa oppineet siirtämään tietoa ja kognitiivista taakkaa myös ympäristönsä, kuten kirjoihin, kalentereihin ja tietokoneille. Internetin herättämä tyhmentymisen pelko ei ole mitenkään ainutlaatuinen ilmiö, vaan myös ensimmäistä ihmisajattelua radikaalisti mullistanutta teknologista apuvälinettä, kirjoitustaitoa, pidettiin aikanaan ihmisen omaa ajattelua rapauttavana keksintönä. Todellisuudessa luku- ja kirjoitustaidon kaltaiset ulkoisen muistin teknologiat toimivat tärkeänä kollektiivisena ajatusten ja ideoiden kehittämisareenana, jossa ihminen voi hyödyntää omia kognitiivisia kykyjensä laajempaa tietämysverkostoa.³⁴

Inhimillisestä ongelmanratkonnasta on tullut historian saatossa yhä vahvemmin ryhmäprosessi. Kognitiivista kuormaa jaetaan eri keinoin, kuten joukkoistamalla tai yhteisluomisen kautta. Tieteellinen tutkimus on mainio esimerkki tällaisesta kognitiivisesta työnjaosta. Tieteen eturintamassa tutkimustieto on niin pitkälle erikoistunutta, että tutkimus ei ole yksinäisten nerojen työtä. Tutkijat tarvitsevat isojen kokonaisuuksien hahmottamiseen toistensa apua. Niin sanotun Higgsin-hiukan löytäminen on kuvaava esimerkki. Nobelin palkinto löydöksestä meni Peter Higgsille ja Francois Englertille, mutta todellisuudessa löydös vaati tuhansien fyysikoiden ja insinöörien työn.³⁵

Ihmisten välisen kiihtyvän yhteistyön vuoksi kognitiivinen työnjako, eli raja missä yhden ihmisen tieto loppuu ja toisen alkaa, on yhä häilyvämpi. Ihmisten välinen vuorovaikutus ja yhteistyö sisältävät huomattavan potentiaal, mutta myös kasan riskejä.

29 Mercier & Sperber 2018, 113–123, 209–219, 328–331.

30 Saarikivi 2016, 35.

31 Sloman & Fernbach 2017, 197–200.

32 Haidt 2013, 104–105.

33 Donald 2008, 202–204.

34 Levitin 2015, 14–67; Hari et al. 2015, 10–11, 44.

35 Sloman & Fernbach 2017, 119.

JOUKOSSA VIISAUS TIIVISTYY

Päätöksenteossa on noussut viime aikoina yhä vahvemmin esiin ajatus kollektiivisen älykkyyden ja joukkojen viisauden hyödyntämisestä. Ryhmätilanteissa hyödynnetyn kollektiivisen älykkyyden vaarana on kuitenkin se, että yksilötason vinoumat saattavat vain vahvistua ryhmässä.

Pelkkä älykkäiden ihmisten yhteen tuominen ei riitä. Parhaat ryhmät muodostuvat eri lailla ajattelevista ihmisistä, joilla on sama tavoite.

Yalen yliopiston psykologi Irving Janisin klassikko-teos *Groupthink* on popularisoinut käsityksen ryhmäajattelun ilmiöstä, jossa joukko älykkäitä ihmisiä päätyy ongelmaa ratkaistessaan huonompaan ratkaisuun, kuin mihin he olisivat yksin toimiessaan päätyneet. Tutkiessaan Yhdysvaltojen ulkopoliittisia fiaskoja Janis löysi epäonnistumisien taustalta taipumuksen äärimmäiseen konsensusukseen. Janisin tutkimus osoitti ryhmäajattelusta kumpuavan sosiaalisen paineen ajavan ihmisiä hylkäämään oman ryhmänsä ulkopuoliset näkemykset.³⁶

Sosiaalisista suhteista ja hierarkioista kumpuava ryhmäajattelu estää ihmisiä kritisoidusta vallitsevasta näkemystä ja harkitsevista vaihtoehdoista. On todettu, että mitä riippuvaisempia ihmiset ovat toisensa informaatiosta ja mitä enemmän heillä on vaikutusvaltaa toisiinsa, sitä todennäköisemmin he tekevät samankaltaisia ajatusvirheitä. Nykyään ryhmäajattelu toteutuu helposti erilai-

silla internet-alustoilla, joissa syntyy usein hyvin homogeenisiä kuplia.³⁷

Poikkeavan informaation ja niin sanottujen hiljaisten tai heikkojen signaalien huomioiminen on ryhmän päätöksenteon kannalta tärkeää, mutta valitettavan vaikeaa toteuttaa käytännössä. Ryhmän sisäiseen vuorovaikutukseen vaikuttaa esimerkiksi puheenvuorojen järjestys, sillä ensimmäisenä puhuvat ankkuroivat keskustelua kohti omaa näkemystään. Äänekkäiden ja paljon puhuvien ihmisten näkemykset pääsevät helpoiten esiin. Useimmat ihmiset tyytyvät yleensä helppoihin ideoihin ja sensuroivat omaa ajatteluaan arvostelun pelossa. Ryhmässä tapahtuva päätöksenteko onnistuu parhaiten, kun kaikki pääsevät ääneen, sillä yksikin poikkeava näkemys voi olla kriittisen tärkeä päätöksenteon laadun kannalta.

Ryhmässä tapahtuvan päätöksenteon laadun kannalta kriittisin tekijä vaikuttaisi olevan ryhmän koostumus. Tasakoosteiset ryhmät ajautuvat helposti ryhmäajatteluun ja ryhmäpolarisaatioon, jossa ryhmä muuttuu eristäytyneeksi ja koheesiotaan varjelevaksi. Sen sijaan monimuotoisissa ryhmässä toisinaajattelevat henkilöt pääsevät helpommin vaikuttamaan ryhmän dynamiikkaan.³⁸

Kollektiivisen älykkyyden kannalta tärkeäksi on osoittautunut nimenomaan kognitiivinen diversiteetti, eli ajattelumallien- ja tapojen monimuotoisuus, joka edesauttaa erilaisten näkökulmien ja ideoiden esiin tuomista sekä auttaa suodattamaan ryhmäajattelun negatiivisia piirteitä pois. Pelkkä älykkäiden ihmisten yhteen tuominen ei siis riitä, vaan parhaat ryhmät näyttävät muodostuvan eri lailla ajattelevista ihmisistä, joilla on sama tavoite. Toisiaan täydentävät kyvyt ja ajattelumallit tuottavat parhaan työnjaon.³⁹

Eri tavoin ajattelevat ihmiset eivät automaattisesti tee parempia ryhmäpäätöksiä, vaan monimuotoisuudessa olennaista on sen tuottaman vuorovaikutuksen laatu.

36 Janis 1982.

37 Surowiecki 2007, 55–56.

38 Surowiecki 2007, 51–53, 179–183.

39 Surowiecki 2007, 43–47.

Turvallinen, empaattinen ja luottamuksellinen vuorovaikutus mahdollistaa ympäristön, jossa tärkeät hiljaiset ja heikot signaalit pääsevät esiin. Turvallisen ympäristön lisäksi tarvitaan kuitenkin myös tiukkaa argumentaatiota ja deliberaatiota.⁴⁰

Deliberaatio on argumentaation kautta tapahtuvaa kommunikointia ja järkeilyä. Ideana on, että parempi argumentti voittaa omilla meriiteillään ilman pakottamista. Puhutaan paremman argumentin ”voimattomasta voimasta”. Deliberaation avulla pyritään laajentamaan näkökulmien poolia sekä suodattamaan huonot argumentit pois.⁴¹

Ihanteellisena esimerkkinä deliberaatiosta on käytetty elokuvaa *Valamiesten ratkaisu*. Elokuvasssa Henry Fondan esittämä valamies saa suostuteltua muut valamiehien jäsenet harkitsemaan kantaansa murhasta syytetyn nuoren miehen tapauksessa. Fondan hahmo pyytää valamiehiä käymään varmoilta vaikuttavat argumentit

läpi ennen valamiehistön lopullista päätöstä, joka johtaa lopulta mutkien kautta siihen, että syytetty vapautetaan valamiehistön yksimielisellä päätöksellä.

Elokuva kertoo yksilön rohkeuden lisäksi siitä, miten ryhmän deliberaatiolla voidaan hyödyntää kollektiivista älykkyyttä. Valamiesten välinen argumentaatio paljasti argumentteihin sisältyviä epäjohtonmukaisuuksia ja suoranaisia mahdottomuuksia todistajien kertomuksissa. Eri valamiehet toivat osin vastahakoisesti omat näkemyksensä ja huomionsa pöytään, joista kasaantui lopulta vakuuttava kasa todistusaineistoa, joka puolsi syytetyn nuoren vapauttamista.⁴²

Huonosta maineestaan huolimatta ryhmätilanteiden avulla on siis mahdollista päästä parempiin päätöksiin kuin mihin kukaan yksilö omillaan pääsisi. Päätöksen teko toimii parhaiten ryhmässä, jossa vallitsee riittävä kognitiivinen monimuotoisuus ja yksilöt pääsevät hyödyntämään järkeilyään yhteisen päämäärän hyväksi.

AJATTELUN AJATTELUA, YHDESSÄ

Saksalainen filosofi Immanuel Kant lausui valistuksen ajan iskulauseen muodossa ”*Sapere aude!*”, eli ”uskalla ajatella”. Kantille valistus oli ”ihmisen pääsemistä ulos hänen itsensä aiheuttamasta alaikäisyyden tilasta”. Nämä valistuksen ajan ajattelumallien muutokset loivat osaltaan käännettä kohti modernia maailmaa.⁴³

Nykyään elämme postmodernissa maailmassa, jossa käydään debattia totuuden jälkeisestä ajasta. Vastavetona valistus, ja sen rationaaliset sekä objektiiviset tieteelliset ihanteet on nostettu pinnalle. Viimeksi muun muassa psykologi Steven Pinker on peräänkuuluttanut uudessa kirjassaan valistuksen ihanteita ja lisää järkeä sekä rationaalisuutta poliittiseen päätöksentekoon.⁴⁴

Pelkkä valistuksen ajan rationaalisuuden ihannointi ei riitä vastaamaan nykyisiin haasteisiin. Yhteiskunnallisen päätöksenteon ratkaistavana olevat viheliäiset ongelmat, kuten ilmastonmuutos, ovat vaikeasti hahmotettavia, keskinäisriippuvaisia, monialaisia ja poikkihallinnollisia. Näiden viheliäisten ongelmien ratkaisemiseksi ja päätöksenteon kehittämiseksi tarvitaan ajattelun mallien tarkastelua. Kyse on yhä enemmän siitä, miten ajatella.

Ajattelun eri tavat ja mallit ovat itsessään työkaluja, joilla päätöksentekoa voidaan kehittää. Psykologi Helena Åhmanin mukaan älykkyys voidaan nähdä raakana suorituskykynä, jonka ohjaamiseen tarvitaan ajattelun taitoa. Metakognition, ajattelun ajattelemisen, avulla on

40 Huotilainen & Saarikivi 2018, 221–227, 244.

41 Landemore 2013, 92–97.

42 Landemore 2013, 98–99.

43 Gigerenzer 2015, 26

44 Pinker 2018.

mahdollista suunnata ajattelua uusille raiteille, muotoilla uudelleen oman ajattelun malleja ja luoda tilaa kokonaan uusille mentaalimalleille.⁴⁵

Vaikka yleisimpien ajatteluharjojen ja vinoumien tunnistaminen ja tiedostaminen on tärkeää, niitä käsittelevä kirjallisuus ei anna kovinkaan rohkaisevaa viestiä: yksilön kognitiiviset resurssit eivät riitä ajattelun vinoumien ylittämiseen. Tehokkain lääke tulee oman ajattelumme ulkopuolelta: toiset ihmiset huomaavat meidän omat ajatteluharhamme paremmin kuin me itse. Tarvitsemme toisiamme oman ajattelumme kehittämiseen.

Organisaatioiden päätöksentekoa tukevan ajattelun täytyy kehittyäkseen olla yhä vahvemmin vuorovaikutteista ja ihmisten välistä. Toimiva organisaatio osaa

hyödyntää erilaisia ajattelumalleja ja näkökulmia kognitiivisen työnjaon kautta syntyvässä vuorovaikutuksessa. Ihmisten välisen vuorovaikutuksen kehittäminen ja hyödyntäminen edellyttää organisaatioilta perinteisen ”pilkkomisotteen” sijaan kokonaisvaltaisempaa systeemiajattelua.

Monimutkaiset ongelmat vaativat tiedon tuotannon ja käytön prosesseilta sitä, että uskallamme tulla ulos kuplista ja silloista vuorovaikutukseen eri lailla ajattelevien ihmisten kanssa ja työskentelemään yhteisten tavoitteiden eteen jäsentämällä sekä tulkitsemalla tietoa yhdessä. Oma ajattelu kehittyy parhaiten, kun jäsenämme sitä muiden kanssa keskustellen ja argumentoiden. On uskallettava ajatella yhdessä.

TIETO PÄÄTÖKSENTEOSSA -PROJEKTI

Tämä työpaperi on tuotettu osana Sitran Tieto päätöksenteossa -projektia. Projektissa tutkimme, millaista uutta ajattelua ja toimintatapoja tarvittaisiin tiedon hyödyntämisessä monimutkaisia ilmiöitä koskevassa yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. Pyrimme saattamaan tietoa eri tieteenalojen tutkimuksesta, ennakoituvuudesta, kokeiluista ja käytännön kokemuksesta yhteen muun asiantuntemuksen kanssa. Tähtäämme siihen, että monimutkaisissa ongelmissa päätöksenteko pohjautuisi entistä enemmän eri lähteistä saatavan tiedon synteesiin ja yhteiseen, vuorovaikutteiseen tulkintaan.

Tietoon perustuvan päätöksenteon sijaan peräänkuulutamme tietoon perehtyvää päätöksentekoa. Autamme myös kokeilemaan uusia vuorovaikutusmalleja sekä kehittämään olemassa olevia tiedon ja päätöksenteon kohtaamisareenoja.

Lisätietoja osoitteessa: <https://www.sitra.fi/aiheet/tieto-paatoksenteossa>

45 Åhman 2012, 181–194.

LÄHTEET:

Bilton, Nick. The American Diet: 34 Gigabytes a Day. The New York Times, 9.12.2009.

Bohn, Roger. How Much Information? 2009 Report On American Consumers. Global Information Industry Center University of California, San Diego.

Choo, Chun Wei. The Knowing Organization: How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge, and Make Decisions. Oxford University Press. 2006.

Damasio, Antonio. Descartesin virhe. Terra Cognita 2001.

Engel, Cristoph & Wolf Singer. Better Than Conscious? Decision Making, the Human Mind, and Implications for Institutions. Ed. MIT Press 2008.

Gigerenzer, Gerd. Riskitietoisuus. Terra Cognita 2015.

Gleick, James. Informaatio. Art House 2013.

Haidt, Jonathan. The Righteous Mind. Vintage Books 2013.

Hari, Riitta, Jaakko Järvinen, Johannes Lehtonen, Kirsti Lonka, Anssi Peräkylä, Ilkka Pyysiäinen, Stephan Salenius, Mikko Sams & Petri Ylikoski. Ihmisen mieli. Gaudeamus 2015.

Harari, Yuval Noah. Homo Deus. Vintage Books 2017.

Heinonen, Olli-Pekka & Hermann Hyytiälä: Älä vertaa dataa öljyyn: Vanha ajattelu ei ratkaise uusia ongelmia työelämässä ja päätöksenteossa. Suomen Kuvalehti, 12.8.2018.

Huotilainen, Minna & Saarikivi, Katri. Aivot työssä. Otava 2018.

Janis, Irving. Groupthink. Wadsworth 1982.

Kahneman, Daniel. Thinking, Fast and Slow. Penguin Books 2012.

Landemore, Helene. Democratic Reason. Princeton University Press 2013.

Levitin, Daniel. The Organized Mind. Penguin Books 2015.

Mcafee, Andrew & Brynjolfsson, Erik. Machine, Platform, Crowd. W.W Norton & Company 2017.

Mercier, Hugo & Sperber, Dan. The Enigma of Reason. Penguin Books 2018.

Mulgan, Geoff. Big Mind. Princeton University Press 2018.

Neuvonen, Markus. Päätä viisaasti. Talentum Media Oy 2014.

Pinker, Steven. Why we need more reason in our politics. Apolitical, 21.3.2018.

Rook, Laura. Mental models: A robust definition. The Learning Organization 20(1) · January 2013. Pages 38–49.

Saarikivi, Katri. The differences between human cognition and technological intelligence. Teoksessa Kilpi, Esko (toim.) Perspectives On New Work. Sitra studies 114, 2016.

Scott, James C. Seeing Like a State. Yale University Press 1998.

Senge, Peter. Fifth Discipline. Doubleday Currency 1990.

Sloman, Steven & Fernbach, Philip. The Knowledge Illusion. Riverhead Books 2017.

Surowiecki, James. Joukkojen viisaus. Terra Cognita 2007.

World Development Report 2015: Mind, Society, and Behavior. Julkaistu joulukuussa 2014. Sivut 62–75.

Yagoda, Ben. The Cognitive Biases Tricking Your Brain. The Atlantic, September 2018.

Åhman, Helena. Mielen johtaminen organisaatiossa. Sanoma Pro Oy 2012.


SITRA

SITRA TYÖPAPERI 16.11.2018

Sitra Työpaperit tarjoavat monialaista tietoa asioista, jotka vaikuttavat yhteiskunnan muutokseen. Työpaperit ovat osa Sitran tulevaisuustyötä, jota tehdään ennakkoinnin, tutkimuksen, hanketoiminnan ja kokeilujen sekä koulutuksen menetelmin.

ISBN 978-952-347-075-0 (PDF) www.sitra.fi

SITRA.FI

Itämerenkatu 11–13,
PL 160, 00181 Helsinki
Puhelin 0294 619 991
 @SitraFund