

# Tekeekö tieteen kehitys ihmistieteet tarpeettomiksi?

Panu Raatikainen

**Luonnontieteiden kehitys uudella ajalla on ollut päätähuimaavaa. Ne ovat sekä mullistaneet maailmankuvamme että tuottaneet sovelutuksinaan erilaisia häikäiseviä teknologisia hyödykkeitä. Tämän tieteen menestystarinan valossa ei ole mikään ihme, että myös ihmistä, ihmismieltä ja ihmisen käyttäytymistä, inhimillistä kieltä, kulttuuria ja yhteiskuntaa on haluttu lähestyä tieteellisesti. Käytän tällaisesta tutkimuksesta vakiintunutta tapaa seuraten yleisnimitystä ihmistieteet, vaikka on tietysti selvää, että myös ihmistä – ruumiillisena ja biologisena olentona – voidaan tutkia puhtaan luonnontieteellisestikin.**

Ihmistieteiden taivalta on kuitenkin reunustanut jännite kahden vastakkaisen äärikannan välillä. Ihmisen erityislaatuisuutta henkisenä ja moraalisen olentona on toisinaan ylikorostettu tavalla, joka on johtanut ihmismielen romanttiseen mystifiointiin, ja sitä kautta kokonaan kieltämään ihmisen tieteellisen tutkimisen mahdollisuuden. En puutu tällaisiin epätieteellisiin ajattelutapoihin sen enempää. Vastakkaisensuuntaiset ylinnokkaat pyrkimykset tieteellistää ihmistieteet ovat puolestaan johtaneet ihmistieteiden oman erityisen tutkimuskohteen olemassaolon kieltämiseen. On tärkeää ymmärtää, ettei tällainen ajatus kuulu mitenkään olemuksellisesti itse luonnontieteeseen, vaan on hyvin vahva ja yleistävä filosofinen lisäys. On siis mahdollista ja aiheellista kysyä, luonnontieteitä kyseenalaistamatta, onko tällaisissa tapauksissa heitetty lapsi pois pesuveiden mukana.

Pyrkimys palauttaa, redusoida, ihmistieteet luonnontieteisiin, eli lyhyesti reduktionismi, on saanut eri aikoina erilaisia muotoja. 1900-luvun alkupuoliskolla vaikutusvaltaisena lähestymistapana ihmistieteissä vaikutti behaviorismi. Sen mukaan ihmisen tieteellisen tutkimuksen tuli rajoittua pelkästään ulkoisen ja havaittavan käyttäytymisen. Tutkimus keskittyikin etsimään ehdollistumiseen perustuvia vastaavuuksia är-

sykkeiden ja reaktioiden välillä. Kaikenlainen niihin palautumaton puhe mielen tiloista tuomittiin epätieteelliseksi.

Behavioristinen lähestymistapa on kuitenkin hyvin rajoittava, johtaa lisäksi moniin epäuskottaviin johtopäätöksiin ja käsitteellisiin ongelmiin. Useat filosofit huomauttivat, että sama mielen-tila voi aiheuttaa hyvin erilaista käyttäytymistä riippuen siitä, mitä kaikkia muita uskomuksia ja toivomuksia yksilöllä on. Edelleen, kuten tunnettu kielitieteilijä Noam Chomsky on korostanut, behavioristinen lähestymistapa ei kerta kaikkiaan kykene selittämään meille ihmisille niin ominaista kielellistä käyttäytymistä. Ihmisyksilöt tuottavat jatkuvasti ja periaatteessa rajattomasti uusia lauseita, joten tämä kielikyky ei voi perustua ehdollistumiseen eikä kielellinen käyttäytyminen voi palautua mihinkään ärsyke-reaktio-pareihin.

Muun muassa näistä syistä behaviorismista on yleisesti luovuttu. Sen raunioille – filosofian, psykologian ja kielitieteen sekä vasta kehittyneen teoreettisen tietojenkäsittelytieteen välimaastoon – nousikin uusi mielentiloihin suvaitsevaisesti asennoituva poikkitieteellinen ihmistieteellinen tutkimussuuntaus, kognitiotiede.

Tämä kehitys ei vielä yksistään ole kuitenkaan merkinnyt reduktionismista luopumista. Erityisesti behaviorismin ajauduttua umpikujaan on ollut yleistä ajatella, että mielen tilat ja tapahtumat ovat kyllä aitoja 'sisäisiä' käyttäytymistä selittäviä tekijöitä, mutta että ne voidaan lopulta samastaa tiettyjen aivotilojen ja -tapahtumien kanssa. Toisin sanoen: jos kahdella henkilöllä on sama mielentila, heidän täytyy olla myös samassa aivotilassa tai ruumiintilassa.

Tämä ajatus on kuitenkin laajalti hylätty amerikkalaisen filosofin Hilary Putnamin 1960-luvulla esittämän niin kutsuttuun moninaiseen toteutuvuuteen perustuvan argumentin vuoksi. Erilainen oppimishistoria voi johtaa siihen, että eri osat aivoista toteuttavat samaa tehtäväätyyppiä eri henkilöillä, ja esimerkiksi vammautumisi-

sen seurauksena aivan toinen terve osa aivoista voi alkaa hoitaa vahingoittuneen osa ennen hoitamaa tehtävää. Voidaan jopa kuvitella, että periaatteessa olisi joskus mahdollista korvata jokin ihmisaivon osa synteettisellä proteesilla joka hoitaa saman tehtävän – tai kuvitella olentoja, joilla on myös mentaalaisia tiloja, mutta joiden fysikaalis-kemiallinen koostumus on aivan toinen. Sama yksinkertainen mentaalinen tila voidaan joskus liittää monien erilaisten eläinlajien edustajille, mutta lienee selvää, että niiden aivojen rakenne ja fysikaalis-kemiallinen tila voi olla hyvinkin erilainen.

Mielentiloja ei siis voida samastaa fysikaalis-kemiallisten tms. tilojen kanssa, vaan edelliset pikemminkin 'toteutuvat' jälkimmäisissä. Se, millaisessa aineellisessa perustassa tietyn tyyppinen mielen tila toteutuu, voi kuitenkin vaihdella oliosta toiseen. Tätä tarkoittaa teesi mielentilojen vaihtelevasta tai moninaisesta toteutuvuudesta. Teesi on hyvin uskottava, ja siitä seuraa, ettei mielentiloja voida samastaa aivotiloihin.

## *Ongelmallinen evoluutiopsykologia*

Viime aikoina on saanut suurta huomiota osakseen uusi aivotutkimuksen menetelmä, aivojen magneettikuvaus, jonka tuottamat kauniit värikuvat ovat koristaneet tiedelehtien kansia. Eikä tämä tutkimus sitten ole osoittanut, että tietyt mielentilat voidaan paikallistaa tiettyihin paikkoihin aivoissa? Itse asiassa näin ei kuitenkaan ole – tämä tutkimusohjelma nimittäin olettaa jo lähtökohtaisesti, että mielentilat voidaan samastaa aivotilojen kanssa, ja koko tutkimusmetodologia perustetaan tällä kyseenalaistamattomalle oletukselle. Saadut tulokset eivät näin voi tarjota tukea oletukselle. Ja kuten olemme jo nähneet, oletus on hyvin ongelmallinen.

Toinen paljon esillä ollut lähestymistapa ihmiseen on ollut evoluutiopsykologiaksi kutsuttu tutkimusohjelma. Se pyrkii selittämään mielen toimintaa ja inhimillistä käyttäytymistä ihmislajin luonnonvalinnan ohjaamasta evoluutiohistoriasta käsin. Ihmisaivojen ominaisuuksien oletetaan adaptoituneen kivikautisen metsästäjä-keräilijäihmisen ankaraan ympäristöön. Nykyihminen on tästä näkökulmasta kuin apina pilvenpiirtäjässä.

Tähän lähestymistapaan liittyy kuitenkin lukuisiakin ongelmia. Monet niistä johtuvat sen mm. naiiviin adaptationismiin ja geeniselektionismiin liittyvistä ongelmallisista evoluutiota koskevista oletuksista, joihin en

tässä sen tarkemmin puutu. Yksi tässä yhteydessä mainitsemisen arvoinen puute on se, että evoluutiopsykologia jättää huomioimatta kehittyvien kulttuurin ja kielen vaikutuksen evoluutioon – sen että ihmiset ovat kehittyneet yhdessä kulttuurinsa kanssa. Lisäksi monien siinä naiivisti ihmisen universaaleiksi ominaisuuksiksi oletettujen piirteiden universaalisuus on peräti kyseenalainen, minkä havaitsemisessa perinteisten ihmistieteiden parempi tuntemus olisi eittämättä auttanut. Ja lopuksi, myös evoluutiopsykologia näyttää osittain perustuvan edellä hyvin ongelmalliseksi todettuun mielen ja aivojen samastamiseen.

Toinen, reduktionismista poikkeava muttei yhtään vähemmän jyrkkä käsitys ihmistieteistä on niin kutsuttu eliminativismi, joka haluaa heittää ihmistieteet kerta kaikkisesti roskakoriin. Sen mukaan ihmistieteet perustuvat olennaisesti niin kutsuttuun 'kansanpsykologiaan' eli ihmisen käyttäytymistä uskomuksilla ja toiveilla selittävään teoreettiseen viitekehyksen. Edelleen, tämä teoria on eliminativistien mukaan karkean virheellinen, ja siksi on perusteltua lakata uskomasta sen olettamiin teoreettisiin olioihin, siis mielen tiloihin – aivan kuten kemistit lakkasivat uskomasta flogistonin tai tähtitieteilijät Vulkanus-planeetan olemassaoloon.

Nähdäkseni eliminativismi perustuu useille kyseenalaisille oletuksille. Kansanpsykologian jyrkkää virheellisyyttä ei ole vakuuttavasti toteennäytetty. Lisäksi eliminativisteilla on mielestäni vääristynyt käsitys tieteen logiikasta. Vaikka tieteellinen teoria havaittaisiinkin osin epätodeksi, ei tästä vielä sinällään tarvitse päätellä, ettei niitä oliota joista teoria puhuu, ole olemassa. Kävi esimerkiksi ilmi, että ensimmäiset atomimallit olivat varsin kaukana totuudesta. Tästä ei kuitenkaan päätelty, ettei elektroneja ja protoneja ole olemassa, vaan ainoastaan, että teoriamme niistä oli ollut virheellinen. Miksei jotain vastaavaa voisi tapahtua myös ihmistieteissä?

Tasapuolisuuden nimissä on todettava, ettei yhden tieteenalan korottamista ainoaksi oikeaksi lähestymistavaksi kaikkiin mahdollisiin asioihin ei ole aina perustettu luonnontieteiden näkökulmaan. Vastakkaisensuuntaista reduktionismia ovat edustaneet ihmistieteissä muodissa olleet erilaiset jyrkät postmodernistiset ja sosiaalikonstruktivistiset suuntaukset, joiden mukaan tiede on "pelkkä kertomus" siinä missä myytit ja keijukaistarinatkin. Toisinaan tieteelliset teoriat on haluttu palauttaa yhteiskunnallisten ympäristökijöiden tuotteiksi tai jopa tuomita vallan ja sarron välineiksi. Tieteen selittäviksi tekijöiksi

postuloidut teoreettiset oliot, kuten molekyylit, virukset ja alkeishiukkaset, on tuomittu pelkiksi "sosiaalisiksi konstruktioiksi". Pidän tällaisia kantoja paitsi perusteettomina ja epä-älyllisinä myös yhteiskunnallisesti vaarallisina. Niistä käsin kun on mahdollista puolustaa mielivaltaisesti mitä kantaa tahansa – uskonnolliset fundamentalistiryhmät ovatkin vedonneet tällaisiin käsityksiin vaatiessaan luomiskertomuksen opettamista biologian tunneille.

Ainoa vaihtoehto tällaisille irrationalistisille kannoille ei kuitenkaan ole sokea usko luonnontieteiden kaikkivoipaisuuteen. Kultainen keskitie on tässäkin tapauksessa viisain valinta: On järkevää ajatella, että todellisuus on suunnattoman monimuotoinen ja ikään kuin kerrostunut, ja että sekä luonnontieteet että ihmistieteet tutkivat sen eri puolia ja kerroksia. Rakenteiden monimutkaistessa aineessa ilmaantuu uudenlaisia, tavallaan ylemmän tason ominaisuuksia, jotka eivät enää palaudu osatekijöidensä alemman tason ominaisuuksiin. Tällainen on tuttua jo luonnontieteiden piirissä – elämä on hyvä esimerkki. Biologiaa ja kemiaa ei voidakaan tyhjentävästi palauttaa fysiikkaan. Ihmistieteiden tutkimuskohteet voidaan ymmärtää samaan tapaan todellisuuden uusina kerroksina, joilla toki on aineellinen perusta, jossa ne ilmenevät, mutta joiden ominaisuuksia ei enää voidakaan palauttaa aineellisen tason ominaisuuksiin. Mikään ei kuitenkaan estä tutkimasta niitä tieteellisyuden yleisiä periaatteita noudattaen.

### *Kausaalisen selittämisen valikoivuuden pakko*

Ihmistieteiden ja luonnontieteen suhdetta tarkasteltaessa on ehkä valaisevaa kiinnittää huomiota erääseen tieteellisen selittämisen tärkeään mutta huonosti ymmärrettyyn piirteeseen. Kausaalinen selittäminen, eli jonkin tapahtuman selittäminen sen syistä käsin, on keskeinen tieteellisen selittämisen laji. On kuitenkin tärkeää huomata, ettei ole järkevää eikä mahdollistakaan tarjota selityksenä tapahtuman koko syyhistoriaa, vaan siitä on valittava jokin osa selittäväksi tekijäksi

lopun jäädessä taustalle. Se, kuinka tämä valinta tehdään, on aina jossain määrin suhteellinen, selitysongelmasta ja intresseistä riippuva asia. On kysyttävä, mikä on varsinainen selitysongelma, ja minkä tapainen selitys olisi valaiseva.

Kun sitten pyritään selittämään jotain tiettyä inhimillisen elämän ilmiötä, voi käytännössä paras ja valaisevin selitys perustua uskomuksiin ja toiveisiin. Jos esimerkiksi halutaan selittää Persianlahden sotaa tai äärimuslimien vihamielisyyttä Yhdysvaltoja kohtaan, tyydyttävä selitys vedonnee pikemmin keskeisten toimijoiden tiettyihin uskomuksiin ja motiiveihin kuin vaikkapa evoluutioon ja ihmisurosten aggressiivisuuteen tai aivojen kemiaan ja adrenaliinin erittymiseen – vaikka ne kaikki varmastikin ovat osa selitetävän ilmiön täydellistä syyhistoriaa.

Edellä sanotulla en missään nimessä halua väittää, että luonnontieteet, kuten evoluutioteoria tai aivotutkimus, eivät voisi omalta osaltaan antaa valaisevaa tietoa ihmisestä ja auttaa meitä paremmin ymmärtämään itseämme – varmasti ne voivat, ja ovat jo näin tehneetkin. Ihminen ei epäilemättäkään ole pelkkä "tyhjä taulu" tai "valkoinen paperi", johon yhteisö tai kulttuuri sitten vapaasti piirtää oman kuvansa. Ihmisen fysiologiset ja biologiset ominaisuudet asettavat reunaehdoja ja aiheuttavat erilaisia yleisiä taipumuksia.

Ongelmallista sen sijaan on, jos jokin tällainen lähestymistapa korotetaan ainoaksi sallituksi tavaksi tutkia ihmistä. On järkevää välttää perusteettomia yleistyksiä, ja harkita huolella ja tapauskohtaisesti, mistä näkökulmasta ihmistä on kulloinkin hedelmällisintä lähestyä.

Nähdäkseni meillä on hyviä, tieteellisen ajattelun periaatteiden mukaisia rationaalisia perusteita uskoa, ettei tieteen kehitys ole – ei nyt eikä tulevaisuudessakaan – tekemässä ihmistieteitä tarpeettomiksi.

*Kirjoittaja on fil. tri ja dosentti sekä Helsingin yliopiston Tutkijakollegiumin tutkija. Kirjoitus perustuu juhlapuheeseen Helsingin yliopiston humanistisen tiedekunnan ja matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan 150-vuotisjuhlassa 15.11.*