

Todellisuuden tutkimiseen tarvitaan vain yhtä tiedettä

■ Samuel Piha ja Markus J. Rantala

Vuosisatojen ajan akateeminen yhteisö on jakautunut jyrkästi luonnontieteisiin ja humanistisiin tieteisiin. Keinotekoisesti ylläpidetty jako on hidastanut tieteen kehitystä ja saanut usein avoimen vihamielisiä ja poliittisia ulottuvuuksia. Erilaisista näkökulmistaan, selitystavoistaan ja menetelmistään huolimatta luonnontieteet ja ihmistieteet tutkivat samaa todellisuutta. Siksi tieteenaloja ei pitäisi nähdä keskenään kilpailevina vaan toisiaan täydentävinä. Ristiriidat johtuvat aina tutkijoista, eivät koskaan tieteistä. Onneksi tiede korjaa itseään, ja muutosten tuuli puhaltaa akateemisessa maailmassa.

Vuonna 1975 sosiobiologi Edward O. Wilson provosoi yhden vuosisadan kiivaimmista tieteellisistä keskusteluista. Neljä vuosikymmentä myöhemmin Wilson on edelleen pinnalla. Nyt tiedemaailma höyryää hänen vuonna 1998 popularisoimastaan *konsilienssin* käsitteestä. Konsilienssi tarkoittaa tieteiden ja tiedon yhtenäistymistä.

Puuttuvaa rengasta etsimässä

Psykologi Gregg Henriques maalasi vuonna 2003 kuvan tieteellisen tiedon puusta. Puun juuret ovat fysiikka, runko kemia ja oksisto biologia. Nämä ovat kovia tieteitä – niitä, jotka voidaan reduktionistisesti palauttaa fysiikan lakeihin ja maailmankaikkeuden syntyyn. Henriquesin mallissa puun keskioksisiston muodostavat psykologia ja yläoksisiston kulttuuri- ja yhteiskuntatieteet. Myös nämä niin sanotut pehmeät tieteet on johdettavissa fysiikan laeista. Tai ainakin niiden pitäisi olla.

Ihmistieteet ovat eristäytyneitä. Psykologian, yhteiskuntatieteiden ja kulttuuritutkimuksen alat ovat pirstaloituneet lukemattomiksi teo-

reettisiksi suuntauksiksi, joilla ei ole luonnontieteiden kaltaisia yhteisiä juuria. Siksi tänäkin päivänä humanistien kuulee väittävän, että ihmistieteitä ei missään tapauksessa voi tutkia samoilla ehdoilla kuin luonnontieteitä. Gregg Henriques hahmotteli pehmeät tieteet puun yläoksisitoksi. Pikemmin näyttää siltä, että ne ovat oksiston yläpuolella leijailevia pilviä.

Sosiaalitieteiden standardimalli

Ihmistieteellistä tutkimuksessa vallalla on ollut pitkään niin sanottu sosiaalitieteiden standardimalli. Standardimallin mukaan ihminen ei suinkaan ole biologian tuote. Ihminen on kulttuurin tuote! Standardimallin hegemonia on ymmärrettävästi ärsyttänyt luonnontieteilijöitä. Onhan ajatus kulttuurin synnyttämästä ihmisestä täysin päinvastainen kuin ajatus ihmisen synnyttämästä kulttuurista.

Ensi askeleet sosiaalitieteiden standardimallia kohti otti filosofi John Locke 1600-luvulla. Hän esitteli idean ihmisestä tyhjänä tauluna, joka vasta oppimisen kautta kasvaa ihmiseksi. Ajattelutapa istui hyvin valistuksen aikakauden humanistiseen ihannointiin. Uusia tuulia tieteelliseen ajatteluun ilmaantui vasta Charles Darwinin myötä 1800-luvun lopulla. Enemmän tai vähemmän standardimallin mukaista tiedettä tehtiin kuitenkin vielä koko 1900-luku.

Pitkän valtakautensa aikana standardimalli on ehtinyt kylvää paljon tuhoa. Konstruktivistinen historia näkyy esimerkiksi kauppatieteissä. Standardimalli on oikeuttanut lukemattomien teoreettisten viitekehysten omaksumisen tieteenalalle. Kauppatieteitä yhdistää ehkä löyhästi kiinnostus taloudelliseen käyttäytymiseen, mutta teoreettiset lähestymistavat ovat keskenään jopa ristiriitaisia. Kun siis puhutaan kauppatieteistä,

puhutaan hyvin standardista ihmistieteestä.

Lopulta vuonna 1992 yhdysvaltalainen tutkija-aviopari, antropologi John Tooby ja psykologi Leda Cosmides, osoittivat sosiaalitieteiden standardimallin ongelmat. Yli satasivuisessa monografiassaan *The Psychological Foundations of Culture* Tooby ja Cosmides esittävät kulttuurin pohjimmiltaan perustuvan ihmisten mielentoimintoihin. Mielentoiminnot syntyvät aivoissa, jotka ovat biologinen elin. Kuten Henriquesin puu meille osoittaa, biologia on palautettavissa kemiaan ja fysiikkaan. Kulttuuri on siis pohjimmiltaan fysiikkaa.

Standardimallin edustama konstruktivistinen ajattelu on jäänyt alakynteen 1990-luvulla alkaneessa tieteellisessä keskustelussa. Konsilientti teorianmuodostus on johdonmukaisempaa, objektiivisempaa ja kykenee löytämään teorioilleen vakuuttavampaa empiiristä tukea. Luonnontieteellinen traditio yksinkertaisesti täyttää tieteen kriteerit paremmin.

Taloustieteen taistelut

Standardimallia vastaan taisteltiin toki jo ennen Toobyn ja Cosmidesin ulostuloa. Vanhoissa taistelussa menestynyt tieteenala löytyy ironisesti kauppatieteiden sydäimestä: taloustiede.

Edward O. Wilson itse on kuvannut taloustiedettä tyyliltään, itseluottamukseltaan ja käsitteistöltään hyvin luonnontieteiden kaltaiseksi. Taloustiede käyttää matemaattisia malleja ja etsii taloudellisen käyttäytymisen lakeja (vrt. alenevan rajahyödyn laki ja painovoimalaki). Taloustieteellisten ennustemallien pohjalta tehdään päätöksiä, jotka koskettavat miljoonien ihmisten elämää. Tieteenala on lunastanut paikkansa kunnioitettuna ja vaikutusvaltaisena yhteiskunnallisena instituutiona.

Mutta taloustiede ei ole luonnontiede. Taloustiede perustuu oletukseen hyötyään rationaalisesti maksimoivasta ihmisestä. Tämän oletuksen luotettavuus on vähintäänkin kyseenalainen. Ensinnäkään hyödylle ei ole luonnontieteellistä määritelmää, vaan se on ennemminkin subjektiivinen tunne tarpeentyydytyksestä.

Toisekseen oletus rationaalisesta *Homo economicuksesta* ei kestä empiiristä tarkastelua.

Käyttäytymistaloustieteen tutkimuskentältä putkahtelee jatkuvasti todistusaineistoa *Homo economicusta* vastaan. Ihminen ei ole hyötyään maksimoiva kone vaan inhimillinen olento, jonka taloudellisella päätöksenteolla on psykologinen ja kontekstisidonnainen ulottuvuus.

Kansantaloustieteen professori Matti Pohjola on kirjoittanut, että ”Ilman johdonmukaisuuden oletusta ei yhteiskuntatieteellinen teorianmuodostus ole ylipäänsä mahdollista, sillä epäjohdonmukaisesti voi käyttäytyä lukuisin eri tavoin.” Yhteiskuntatieteellistä teoriaa ei ole kuitenkaan järkeä rakentaa sellaisen johdonmukaisuuden varaan, joka on pätevä vain paperilla.

Taloustieteilijöille pitää toki antaa tunnustusta siitä, että he yrittävät löytää yksinkertaisia lainalaisuuksia monimutkaisen todellisuuden taustalta. Tavoite on harmoniassa konsilienssin kanssa. Taloustieteilijät vain etsivät väärästä paikasta.

Onko evoluutiopsykologia puuttuva rengas?

Evoluutiiviset käyttäytymistieteet – jollaiseksi käyttäytymistaloustiedekin lukeutuu – ovat Edward O. Wilsonin ensimmäisestä läpimurrosta, sosio-biologiasta, alkaen raivanneet esteitä luonnontieteiden ja ihmistieteiden väliltä. Vakuuttavinta tutkimusta tehdään evoluutiopsykologian kentällä. Evoluutiopsykologia tutkii, miten luonnonvalinta on muokannut ihmismieltä ja miten muinoin kohtaamamme valintapaineet edelleen näkyvät käyttäytymisessämme.

Kauppatieteisiin erikoistunut sovelletun evoluutiopsykologian pioneeri Gad Saad nimittää evoluutiopsykologiaa puuttuvaksi renkaaksi. Saad kertoo useassa kirjoituksessaan etsivänsä konsilienssia. Hän näkee evoluutiopsykologiassa paljon etuja. Hänen mielestään tieteenala tarjoaa erinomaisen sillan tieteenalojen välille. Evoluutiopsykologian käsittein biologit ymmärtävät sosiologeja, kielitieteilijät lääkäreitä ja fyysikot kauppatieteilijöitä.

Yhteinen ymmärrys luo puitteet menetelmien luovalle käytölle. Evoluutiopsykologian avulla on tehty tutkimuksia testosteronin vaikutuksista miesten näkyvään kuluttamiseen ja

kuukautiskierron vaikutuksista naisten ostopäätöksiin ruuan suhteen. Tällaisten tutkimusasetelmien rakentaminen olisi vaikeaa ilman evoluutiopsykologian poikkitieteellisiä siltoja.

Toisaalta evoluutiopsykologia auttaa paitsi luomaan uusia tutkimusasetelmia, myös näkemään vanhat tutkimustulokset uudessa valossa. Sosiaalitieteiden standardimallin hengessä monia yhteiskunnallisia ja kulttuurisia ilmiöitä on pidetty sosiaalisina konstruktioina. Evoluutiopsykologia tuo erilaisen näkökulman.

Maailmanlaajuisesti tunnetaan stereotyyppiä miesten ja naisten shoppailutyyleistä. Miehet haluavat olla nopeita, tehokkaita ja päästä kaupasta pois mahdollisimman vikkelästi. Naiset kiertelevät verkkaisesti, vertailevat tuotteita ja katselevat ympärilleen. Ei ole kovin kaukaa haettava, että asetelma muistuttaa metsästäjä-keräilijä-yhteisön miesten ja naisten työnjakoa.

Ostokäyttäytymisen niin sanottua metsästäjä-keräilijä-hypoteesia on tutkinut muun muassa brittiläinen Charles Dennis kollegoineen. Kyseessä on hyvä esimerkki siitä, miten sosiaalinen käyttäytyminen ei ehkä olekaan konstruktivistista vaan evoluutiivista.

Jos taloustiede ja evoluutiopsykologia yhdistävät voimansa

Hyötyään rationaalisesti maksimoiva ihminen on teoreettinen utopia. Käyttäytymistaloustieteilijät, kuten Daniel Kahneman, ovat ansioituneet osoittaessaan ihmisen taloudellisen käyttäytymisen epärationaalisuuden. Vain harva alan tutkija sen sijaan on kyennyt kertomaan, mistä epärationaalinen käyttäytyminen johtuu. Mutta jos soppaan lisätään rahtunen evoluutiopsykologiaa, liemi kirkastuu oitis.

Ensinnäkään me emme enää elä evoluutiivisessa kehitysympäristössämme. Evoluutiivinen kehitysympäristö on se ympäristö, jossa evoluutiomme on tapahtunut. Maailma muuttuu jatkuvasti, mutta tuhansien viime vuosien aikana muutos on ollut niin nopeaa, että biologinen evoluutiomme ei ole pysynyt perässä. Saatamme suurkaupungissa nähdä yhden päivänä aikana useamman ihmisen kuin esi-isämme näkivät koko elämänsä aikana.

Toisekseen aivomme eivät ole sopeutuneet maksimoimaan taloudellista hyötyä. Sen sijaan ratkomme ongelmia, jotka ovat olleet esi-isiemme lisääntymisen ja henkiinjäämisen kannalta merkittäviä. Evoluutiivisessa kehitysympäristössä menestyksemme mittari ei ollut omistettujen eurojen määrä vaan jälkeläisten määrä.

Näiden kahden teesin avulla taloustieteilijät Monica Capra ja Paul Rubin ovat yrittäneet hivuttaa talustiedettä luonnontieteelliselle pohjalle. Heidän mukaansa epärationaalisuutemme on näennäistä ja saattaisi olla hyvinkin johdonmukaista evoluutiivisessa kehitysympäristössämme.

Tappiokammo eli *status quo* -harha on yksi kuuluisimmista esimerkeistä. Tappiot tuntuvat suuremmilta kuin yhtä suuret voitot, joten ihminen pitäytyy mieluiten siitä, mitä hänellä on jo kuin ottaa riskin. Esi-isiemme ei ollut rationaalista liian löyhin perustein vaihtaa asuinpaikkaa tai tehdä muita perustavanlaatuisia muutoksia. Evoluutiopsykologia selittää monet muutkin ajattelutapamme kummallisuudet. Näitä ovat mieltymyksemme makeaan ja rasvaiseen ruokaan, avariin luontomaisemiin, seksuaalissävyyteisiin kuviin, matkailuun, hyviin tuoksuihin, puhtauteen, urheiluun, tarinoihin ja niin edelleen.

Lähes kaikki kulutusmieltymyksemme on selitettävissä evoluutiivisella historiallamme. Siksi evoluutiopsykologiset kauppatieteilijät puhuvat kasvavasti *Homo economicuksen* sijaan *Homo consumericuksesta*. Tämä on kuluttava ihminen, jonka tarpeet, motiivit ja ajattelutapa ovat evoluutiivisesti muotoutuneita ja kehittyneitä vastaamaan evoluutiivisen kehitysympäristön haasteisiin.

Kurkistuksia pääkallon sisään

Evoluutiopsykologian viitekehys ja evoluutiivisten käyttäytymistieteiden havainnot johdattavat tutkijat konsilienssin tielle. Mutta ilman kulkuneuvoa tiellä on vaikea edetä.

Evoluutiopsykologit ovat kokeilleet monia kulkuneuvoja eli tieteellisiä menetelmiä. Perinteiset ihmistieteen menetelmät, kuten etnografia, haastattelut ja kyselytutkimukset, puolus-

tavat yhä paikkaansa. Tällaiset menetelmät ovat kaikkien ulottuvilla, mutta niiden luotettavuutta evoluutiopsykologisten hypoteesien testaamisessa on kritisoitu. Tarve tarkemmille menetelmille on kiistaton.

Lupaavaa tutkimusta on tehty käyttäen hyväksi molekyyli-genetiikan menetelmiä, stressi- ja hormonitasomittauksia, silmänliikekame- roita ja kaksostutkimuksia. Kaikista mullistavin menetelmä ottaa kuitenkin vasta ensi askeliaan. Se on aivokuvantaminen.

Aivokuvantamismenetelmät näyttävät meille, mitä aivoissamme todella tapahtuu. Kulttuurimme on pohjimmiltaan biologinen, aivoissa alkunsa saava ilmiö. Jos ja kun pystymme tulevaisuudessa ymmärtämään aivojemme toimintaa edes hieman paremmin kuin nykypäivänä, käsissämme on avaimet todelliseen konsilienssiin.

Miltä kuulostaa, että voimme mitata romanttisen rakkauden määrän? Vapaamielisyyden määrän? Maskuliinisuuden määrän? Seksuaalisen suuntautumisen? Ajatus ihmismielen ja kulttuurin eksaktista mittaamisesta on hätkähdyttävä, jopa pelottava. Mitä tapahtuu humanistisille tieteille, kun luonnontieteelliset menetelmät enemmän tai myöhemmin valtaavat ihmistieteet? Ne eivät katoa vaan tulevat entistä tärkeämmiksi. Eivät biologia ja fysiikkakaan ole toistensa korvikkeita, vaikka ne konsilienssissa keskenään ovatkin. Ihmistieteet tarjoavat sellaista tietoa, jota fysiikka, kemia tai biologia eivät voi tarjota. Kuten Edward O. Wilson osuvasti on todennut, fysiikan lakien tunteminen ei riitä suihkukoneen rakentamiseen. Tarvitaan erikoistuneempaa tietämystä.

Konsilienssissa ei ole kysymys kilpailusta tai riitelystä – päinvastoin. Konsilientin tieteen ykköseriaate on vuoropuhelu. Ihmistieteet ja luonnontieteet tutkivat samaa todellisuutta eri painoituksin. Mutta koska todellisuuksia on vain yksi, myös kattotieteitä tarvitaan vain yksi. Tämä kattotiede on tieteellisen tiedon puu.

Jonakin päivänä pilvet ovat hälvenneet tiedon puun yltä. Silloin puu kukkii auringon alla entistä vehreämpänä.

Kirjallisuus

- Capra, C. Monica – Rubin, Paul H. (2011) Rationality and utility: economics and evolutionary psychology. Teoksessa: *Evolutionary psychology in the business sciences*. Toim. Saad, Gad. Springer, New York.
- Dennis, Charles – McCall, Andrew (2005) The savannah hypothesis of shopping. *Business Strategy Review*. Vol. 16 (3), 12–16.
- Henriques, Gregg (2003) The tree of knowledge system and the theoretical unification of psychology. *Review of General Psychology*. Vol. 7 (2), 150–182.
- Kahneman, Daniel (2011) *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux, New York.
- Pohjola, Matti (2009) *Taloustieteen oppikirja*. WSOY, Helsinki.
- Saad, Gad (2011) *Evolutionary psychology in the business sciences*. Springer, Lontoo.
- Tooby, John – Cosmides Leda (1992) The psychological foundations of culture. Teoksessa: *The Adapted Mind. Evolutionary psychology and the generation of culture*. Toim. Barkow, Jerome H. – Cosmides, Leda – Tooby, John. Oxford University Press, Oxford.
- Wilson, Edward O. (1998) *Consilience. The Unity of Knowledge*. Abacus, Lontoo.
- Wilson, Edward O. (1975) *Sociobiology. The New Synthesis*. Harvard University Press, Harvard.

Samuel Piha on kauppatieteiden maisteri ja jatko-opiskelija Turun kauppakorkeakoulussa.

Markus J. Rantala on evoluutiobiologian dosentti ja opettaa evoluutiopsykologiaa Turun yliopistossa.

SUOMALAISEN KIRJALLISUUDEN SEURAN TAPAHTUMIA

8.5. klo 10.15–16 seminaari Kirja avoimessa tietees- sä – miksi ja kenen rahoilla? SKS:n juhlasalissa, Hallituskatu 1, Helsinki

11.5. klo 16.00–17.30 seminaari Ainoa nimipäivät SKS:n juhlasalissa, Hallituskatu 1, Helsinki

21.–22.5. seminar Constructors of the Pasts – Role of Archives as Networks of Power and Sites of Memory, University of Turku, auditorium Salus, Sanitas 3rd floor. Lemminkäisenkatu 1, Turku.

Lisätietoja: <http://www.finlit.fi/>