

Voiko tiede pyrkiä maailman parantamiseen menettämättä puolueettomuuttaan?

Tiede on aina pyrkinyt tutkimusten ohessa muuttamaan maailmaa paremmaksi. Se ei tee tutkimuksesta epätieteellistä, professori Panu Raatikainen Tampereen yliopistosta kirjoittaa.

[Panu Raatikainen](#) Tampereen yliopisto 17.5.2023 MustRead



"Toiveajattelu tai jääräpäinen silmien sulkeminen näytöltä eivät kuulu tieteeseen. Tieteentekijän roolissa ainoa merkityksellinen kysymys on: kuinka vahvasti havainnot tai aineisto tukevat hypoteesia tai sen vastakohtaa."

Akateemista maailmaa syytetään vähän väliä tieteen ideologisoimisesta. Jotkut jopa väittävät, että tutkijat ovat politisoituneita eikä tutkimustuloksiin ole siksi luottamista.

Kannanotoissa törmää usein väitteeseen, että tutkimus ei ole tieteellistä, jos tutkija haluaa tutkimuksellaan muuttaa maailmaa tiettyyn suuntaan. Perusteluna on ajatus, että aito tiede on puolueetonta ja tieteeseen kuuluu olennaisesti arvovapaus.

Jotkut taas ovat sitä mieltä, että tiede – tai ainakaan ihmistiede – ei koskaan voi ollakaan arvovapaata.

Keskustelua leimaavat tieteenfilosofian näkökulmasta moninaiset sekaannukset ja väärinymmärrykset.

Tieteen kartta näyttää vaihtoehtoiset reitit

[Tieteen arvovapauden](#) ajatusta teki tunnetuksi 1900-luvun alussa yhteiskuntatieteiden suuri klassikko, saksalainen **Max Weber**.

Lähtökohdaksi on kuitenkin hyvä ottaa jo 1700-luvulla vaikuttanut skotlantilainen valistusfilosofi **David Hume**. Hänen mukaansa nimetty [Humen giljotiini](#) toteaa, että ”siitä, miten asiat ovat, ei voi johtaa, miten asioiden pitäisi olla”. Tämä oivallus näyttää edelleen pätevältä.

[Skientismi](#) lähtee täysin vastakkaisesta näkökannasta. Sen mukaan kaikki arvot voidaan johtaa tieteellisistä tosiasioista. Tämä on kuitenkin hyvin epäuskottava näkemys.

Skientismin vastustus ja Humen giljotiini olivat keskeinen osa Weberin ajatusta tieteen arvovapaudesta. Hän vertasikin tiedettä karttaan: se ei kerro, minne pitää mennä, mutta kertoo, miten sinne pääsee.

Weber sisällytti puolustamansa arvovapauden ihanteeseen lisäksi objektiivisuuden vaatimuksen: tieteessä hypoteesien hyväksymisessä tai hylkäämisessä ei tule vedota mihinkään ei-tiedollisiin arvoihin (kuten uskonnollisiin, poliittisiin tai moraalisiin arvoihin).

Humen giljotiinin korostama tosiasioiden ja arvojen erillisuus pätee molempiin suuntiin: myöskään siitä, miten asioiden oletetusti pitäisi olla, ei voi johtaa, miten ne nyt ovat. Sen enempää toiveajattelu kuin jääräpäinen silmien sulkeminen näytöltä eivät kuulu tieteeseen. Tieteentekijän roolissa ainoan merkityksellisen kysymyksen tulisi olla: kuinka vahvasti havainnot tai aineisto tukevat hypoteesia tai sen vastakohtaa.

Tiede löytää myös tekniset norminsa

Aiheeseen saa lisäselvyyttä suomalaisen filosofin **Georg Henrik von Wrightin** esittämän käsitteen [tekninen normi](#) avulla. von Wright tarkoitti tällä keinojen ja päämäärien suhteita kuvaavia ehdollisia lauseita kuten ”Jos asiantilaa A pidetään toivottavana ja ollaan tilanteessa T, niin pitää tehdä P”.

Tällaiset ehdolliset normit pitää selvästi erottaa ehdottomista arvoarvostelmista kuten esimerkiksi: ”Asiantila A on toivottava” tai ”Pitää tehdä P”. Sellaisiakin voi tietysti joskus seurata toisista arvoista, mutta jossain vaiheessa päädytään perustaviin arvoarvostelmiin, jotka eivät enää palaudu muihin. Humen giljotiinin mukaisesti sellaisia ei voida johtaa tieteen tosiasioita koskevista väitteistä.

Teknisten normien osalta tilanne on aivan erilainen. Niitä voidaan hyväksyä tai hylätä normaalien tieteellisten tutkimusmenetelmien avulla.

Tieteellinen tutkimus pyrkii löytämään erilaisia kausaalisia riippuvuuksia eli syy-vaikutus-suhteita. Sellainen voi olla esimerkiksi muotoa: ”P tilanteessa T aiheuttaa asiantilan A”. Tieteellinen tutkimus on samalla paras tapa selvittää, ollaanko tilanteessa T vai ei.

Soveltavan tutkimuksen tekniset normit seuraavat usein suhteellisen suoraan tällaisista tieteen normaaleista tutkimustuloksista. Niidenkin paikkansapitävyyttä voidaan arvioida aivan normaalin tieteen objektiivisilla kriteereillä.

Pyrkimykset saavuttaa käyttökelpoisia teknisiä normeja eivät siis ole millään tavalla ristiriidassa tieteen arvovapauden tavoitteen kanssa. Kartan tapaan tekninen normi ei kerro, onko jonkin tavoittelu toivottavaa. Se kuitenkin kertoo, miten siihen pääsisi.

Valtaosa tieteestä on soveltavaa tutkimusta

Tieteeseen on aina sisältynyt sekä niin kutsuttu perustutkimus että soveltava tutkimus.

Perustutkimus pyrkii kuvaamaan, ymmärtämään ja selittämään tutkimaansa todellisuuden osa-aluetta ja sen ilmiöitä. Sitä ohjaa merkittävyys tieteenalan sisäiselle teorianmuodostukselle, eikä se tavoittele mitään erityistä sovellusta.

”Tiede on syntynyt käytännön tarpeista.”

Tiede on kuitenkin syntynyt käytännön tarpeista. Soveltava tutkimus muodostaa edelleen valtaosan tieteellisestä tutkimuksesta. Se tavoittelee aina tiettyä sovellusta ja eri keinoja muuttaa maailmaa.

Lääketiede esimerkiksi on aina pyrkinyt vähentämään kärsimystä ja kuolemaa kehittämällä hoitotapoja tauteihin ja vammoihin. Insinööritieteet ovat pyrkineet muun ohessa kehittämään koneita tekemään raskaimmat työt ja erilaista teknologiaa helpottamaan ihmiselämää. Yhteiskuntatieteissä halutaan esimerkiksi ymmärtää rikollisuuden syntyä ja edelleen ehkäistä sitä.

Tällainen tutkimus voidaan tulkita sopivien teknisten normien etsimiseksi ja testaamiseksi. Tämä voi tapahtua täysin tavanomaisten tieteellisten tutkimuksen käytäntöjen ja weberiläisen arvovapauden puitteissa.

Tieteen kritiikki on valikoivaa

Tiede on aina pyrkinyt muun ohessa muuttamaan maailmaa ainakin oletetusti paremmaksi. On järjetöntä väittää, että tämä itsessään tekisi tutkimuksesta epätieteellistä.

Kritiikki tapaakin olla kovin valikoivaa. Se keskittyy usein vain sellaiseen tutkimukseen, jonka kohteena on esimerkiksi syrjintä etnisen taustan, sukupuolen tai seksuaalisen suuntautumisen perusteella. Samat kritisoijat harvemmin arvostelevat ”epätieteellisenä” soveltavaa tutkimusta, joka palvelee vaikkapa metsä- tai teknologiateollisuuden intressejä.

Kyse on usein enemmänkin amerikkalaisilta äärikonservatiiveilta peräisin olevasta kulttuurisodan lietsomisesta kuin pyyteettömästä tieteellisen objektiivisuuden vaalimisesta. Erityisesti Euroopassa samaan päämäärään on pyrkinyt Venäjä yrityksillään horjuttaa informaatiovaikuttamisellaan yhteiskuntien vakautta.

”Ihmistieteiden tehtävä ei ole rakentaa mitään kansallisromanttista kiiltokuvaa.”

Unkarissa **Viktor Orbán** tukijoukkoineen on esittänyt samanlaisia väitteitä. Kansainvälinen Central European University -yliopisto pakotettiin lähtemään maasta. Yhdysvalloissa on joissakin osavaltiossa kielletty oppikirjoja, jotka kertovat orjuudesta ja rotuerottelusta maan historiassa.

Tällaisella ei ole mitään tekemistä tieteen arvovapauden puolustamisen kanssa. Kyse on päin vastoin tieteen ja siihen perustuvan opetuksen autonomian loukkaamisesta.

Orjuus, holokausti ja rotuerottelu ovat historiallisia tosiasioita. Esimerkiksi eriarvoisuuden ja syrjinnän toteaminen omassa yhteiskunnassamme ei ehkä ole imartelevaa meille. Sellaisen tutkiminen on kuitenkin muun ohessa yhteiskuntatieteiden ydinaluetta eikä mitään tutkimuksen poliittista ideologisoitumista.

Ihmistieteiden tehtävä ei ole rakentaa mitään kansallisromanttista kiiltokuvaa. Se olisi epätieteellistä tutkimuksen politisoitumista, jollaista näemme totalitaristisissa yhteiskunnissa kuten nyky-Venäjällä.

Missä kulkevat arvovapauden rajat?

Eryteisesti soveltavaan tutkimukseen liittyy kuitenkin väistämättä monenlaisia arvokysymyksiä. Jo Weber totesi, että arvot voivat vaikuttaa esimerkiksi tutkimusaiheiden valintaan.

Se, millaisia päämääriä palvelevia teknisiä normeja keskitytään tutkimaan, voi tietysti olla arvovalinta ja joskus poliittinen sellainen. Erilaiset tutkimusta rahoittavat tahot tekevät koko ajan tällaisia valintoja. Jotkut muut aiheet jäävät vaille rahoitusta ja ehkä kokonaan tutkimatta. Myös tutkijat tekevät jatkuvasti tällaisia valintoja – joskus omien arvojensa nojalla.

”Monissa tilanteissa on järkevää ja oikeutettua pitää tieteentekijää vastuullisena tutkimustulostensa käytännön sovelluksista. ”

On myös keskusteltu paljon tutkijoiden eettisestä vastuusta. Tutkijan rooli ei tietenkään anna mitään moraalista erioikeutta kohdella varsinkaan ihmisiä eettisesti ongelmallisilla tavoilla.

Monissa tilanteissa on myös järkevää ja oikeutettua pitää tieteentekijää vastuullisena tutkimustulostensa käytännön sovelluksista. Tämä on erityisen selvää silloin, kun moraalisesti kyseenalainen käyttötarkoitus on alun alkaen selvä kuten kehitettäessä joukkotuhoaseita tai kidutusmenetelmiä.

Myös siihen voi liittyä arvovalintoja, milloin toimivan sovelluksen turvallisuus todetaan riittävän varmaksi. Tällainen pulmatilanne voi tulla eteen esimerkiksi lääkkeiden ja rokotteiden kehittämistyössä.

Soveltavaan tutkimukseen kiistatta kytkeytyvät arvokysymykset eivät kuitenkaan tee tutkimuksesta epätieteellistä. Ne eivät myöskään kyseenalaista tutkimuksen arvovapautta ja objektiivisuutta Weberin tarkoittamassa mielessä. Tämä pätee siitä riippumatta, halutaanko tutkimuksella ymmärtää ja torjua esimerkiksi syöpää tai syrjintää.



Kuva:
Jonne Renvall

Panu Raatikainen

Panu Raatikainen on filosofian professori Tampereen yliopistossa ja teoreettisen filosofian dosentti Helsingin yliopistossa. Hän on toiminut muun muassa Suomen Akatemian ja Helsingin yliopiston Tutkijakollegiumin tutkijana sekä vierailevana tutkijana Lontoon ja New Yorkin yliopistoissa.

Tämän sisällön mahdollistaa Tampereen yliopisto.
Journalistinen päätösvalta on MustReadin toimituksella.

Tämä artikkeli on julkaistu CC-BY ND -lisenssillä

© Toinen Aatos 2017–2024