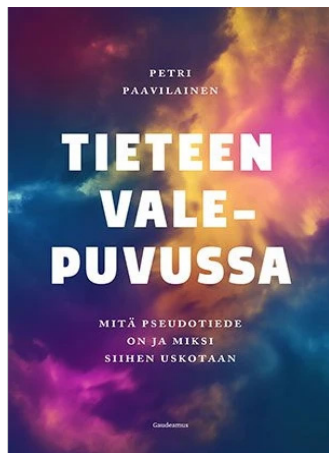


Yksi näkökulma pseudotieteeseen

Pia Vuolanto



Paavilainen, Petri. (2023). *Tieteen valepuvussa*. Gaudeamus. 334 sivua.

Tietokirjailija ja kognitiivisen neurotieteen yliopistonlehtori Petri Paavilainen käsittelee pseudotieteen olemusta kirjassaan *Tieteen valepuvussa* (2023) Hän tarkastelee erilaisia pseudotieteitä, joihin hän laskee esimerkiksi astrologian, alkemian, parapsykologian, grafologian, uskomushoidot, kreationismin, lyysekolaisuuden, kryptozoologian ja kvanttimestiikan.

Kirja paitsi kattaa laajan kirjan tiedejärjestelmän ulkopuolisia tietoperinteitä, uskomusjärjestelmiä ja väittekokonaisuuksia, myös luo perusteellisen katsauksen tieteen ja ei-tieteen määrittelystä käytyihin keskusteluihin niin tieteenfilosofian ja psykologian kuin tieteenhistorian ja -sosiologian aloilla. Tieteenfilosofinen lähestymistapa painottuu erityisesti kirjan alku-

puolella, jossa Paavilainen määrittelee pseudotiedettä ja johdattaa lukijan klassiseen tieteenfilosofiseen keskusteluun demarkaatiosta eli tieteen ja muiden tietoperinteiden tai -järjestelmien erottelusta. Kirjan luku kolme esittelee yleis-tajuisesti ja ytimekkäästi Auguste Comten, Karl Popperin, Pierre Duhemin, William Van Orman Quinen, Thomas Kuhnin, Imre Lakatosin ja Larry Laudanin ajattelua. Luvun kolme loppupuolella painopiste siirtyy tieteenfilosofias-ta psykologiaan esitellen pseudotieteilijän psykologisia tuntomerkkejä ja joitakin tieteen sosiologian lähestymistapoja.

Tieteenhistoriallinen näkökulma taas korostuu kirjan viidennessä luvussa, jossa Paavilainen antaa historiallisia esimerkkejä pseudotieteestä jaotellen ne poliittisten ideologioiden motivoimaan pseudotieteeseen (esimerkiksi lyysekolaisuus), yksinäisiin toisina-jattelijoihin (esimerkkinä Immanuel Velikovsky), tiedettä muistuttaviin tutkimusalueisiin (esimerkkinä parapsykologia) ja patologiseen tieteseen (esimerkkinä kylmäfuusiokokeet).

Miksi-kysymykset pseudotieteestä

Kirjan vahvin ja psykologiaan painottuva osuus on luvussa neljä, jossa käsitellään pseudotieteen psykologiaa. Paavilaisen tulkitsemana psykologinen pseudotieteen tutkimus on rakentunut erityisesti vastaamaan miksi-kysymyksiin:

Miksi ihmiset uskovat pseudotieteellisiin teorioihin? Miksi pseudotiede vetoaa niin moniin? Miksi ihmiset eivät aina tajua olevansa tekemisissä hölynpölyn kanssa? (Paavilainen, 2024 s. 163) Paavilainen valottaa pseudotieteellisten uskomusten psykologista taustaa. Hän esittelee tutkimusta, joka on etsinyt motiiveja ja tarpeita sekä tiedonkäsittelyn vinoumia pseudotieteellisten uskomusten takana. Yhtenä selitysmallina hän kuvaa pseudotieteellisten uskomusten takana olevia yksilöllisiä ajattelutyy-
lejä, joita psykologiassa on tutkittu erityisesti intuitiivisen ja analyttisen ajattelun käsitteiden kautta. Lisäksi Paavilainen käsittelee tieteen jäljittelyn elementtejä.

Luvun neljä psykologisen syväluotauksen kautta sain lukijana sen käsityksen, että psykologisessa tutkimuksessa oletetaan, että tieteseen kriittisesti suhtautuvien tai pseudotieteellisiä uskomuksia omaksuneiden ihmisten ajattelussa on lähtökohtaisesti jotakin vinoutunutta tai vääristynyttä, tavanomaisesta ajattelusta poikkeavaa, joka olisi kitkettava pois, korjattava tai torjuttava. Pseudotieteen torjuminen edellyttää Paavilaisen mukaan kolmea ajattelun elementtiä: riittävät kognitiiviset valmiudet (esimerkiksi älykyys ja päättelytaidot), oikeat tiedot asiasta sekä motivaatiota ja voimavaroja epäilyyn. Näin *Tieteen valepuvussa* -kirja yhdistyy mielessäni ajatteluun, jossa nähdään kansanvalistuksen, tiedon puutteiden korjaamisen ja epäilytaitojen

kehittämisen olevan vastaus pseudotieteen ilmiöön. Kun ihmiset ”rokotetaan” tiedolla ja heille annetaan hyvä tieteellinen lukutaito, he kykenevät poistumaan pseudotieteellisiltä harhapoluiltaan.

Näkökulmana Paavilaisen siinänsä rikkaasta ja laajasta kirjasta jää puuttumaan tieteenfilosofinen ja tieteesosiologinen tutkimus, joka on osoittanut, että toisenlaisissa suhtautumistavoissa tieteeseen sekä tieteen ja asiantuntijoiden kyseenalaistamisessa ei ole kysymys tiedon puutteesta, tieteellisen lukutaidon heikkoudesta tai virheellisistä ajattelutavoista vaan pikemminkin luottamuksen vähydestä. Tieteesosiologian laajat keskustelut tietovajeesta (Jauho, 2016; Wynne, 1995), tiedekriittikistä (Vuolanto ym., 2018), salaliittoteoreetikoista (Harambam, 2020) ja tiedeluottamuksesta (Goldenberg, 2021; Goldenberg, 2016), jotka ovat olennaisia niin pohdittaessa pseudotieteen olemusta kuin tieteen puolustamistakin, ovatkin jääneet teoksen ulkopuolelle.

Dialogia vastapuolen kanssa

Tieteesosiologiassa on pyritty viime aikoina psykologisten tutkimusten takana olevien miksi-kysymysten ja kausaalisten tekijöiden sijaan selvittämään, mitä salaliittoteorioita sympatisoivat, roko-tekriittiset vanhemmat tai vaihtoehtohoitojen käyttäjät oikeastaan ajattelevat tieteistä, eri tieteenaloista ja asiantuntijoista ja miten he niihin suhtautuvat (Neresini ym., 2024). Tällainen lähestymistapa voisi ohjata arvostavaan ja kuuntelemaan dialogiseen keskustelutapaan toisella tavalla ajattelevien kanssa. Tämän sijaan *Tieteen valepuvussa* -kirja mieltää, että keskustelun toisen osapuolen

hölynpölyajattelussa on jotakin vääristynyttä ja vinoutunutta, ja kehottaa taistelemaan pseudotiedettä vastaan tiedolla ja tieteellisellä ajattelulla. Paavilainen ei tosiaan tarkastele pseudotieteitä neutraalisti, vaan kirjaa lukiessa on selvää, että pseudotiede on hänen mukaansa ”jotain poikkeuksellisen vääriä, harhaanjohtavaa ja epäluotettavaa” (Paavilainen, 2024, s. 11). Pseudotiede on hänen tekstissään tarkoituksellisen tieteenvastaista, josta pitää ”olla huolissaan” (Paavilainen, 2024, s. 31). Pseudotiede antaa ”perusteettomia lupauksia” ja on ”taitavasti markkinoitua” (Paavilainen, 2024 s. 32).

Tällaisenaan Paavilaisen kirja kiinnittyy skeptikkokirjallisuuteen, jonka yleisöä ovat toiset skeptikot ja tietentekijät. Tämän tyyppisessä tieteenpuolustamisen traditiossa vastapuoli voi kokea tullessa mitätöidyksi, ohitetuksi tai joutuneensa naurunalaiseksi eikä kuulluksi tai vakavasti otetuksi (Vuolanto & Kolehmainen, 2021). Laaja yleisö, joka kaipaisi keskusteluun tieteen rajojen määrittelystä uutta ymmärtävämpää, luottamusta rakentavampaa ja moniulotteisempaa otetta, taitaa jäädä vielä tämänkin teoksen tavoittamattomiin. ■

Lähteet

- GOLDENBERG, M. (2016). Public misunderstanding of science? Reframing the problem of vaccine hesitancy. *Perspectives on Science*, 24(5), 552–581. https://doi.org/10.1162/POSC_a_00223
- GOLDENBERG, M. (2021). *Vaccine hesitancy: public trust, expertise, and the war on science*. University of Pittsburgh Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1ghv4s4>
- HARAMBAM, J. (2020). *Contemporary conspiracy culture: truth*

and knowledge in an era of epistemic instability. Routledge.

- JAUHO, M. (2016). The social construction of competence: conceptions of science and expertise among proponents of the low-carbohydrate high-fat diet in Finland. *Public Understanding of Science*, 25(3), 332–345. <https://doi.org/10.1177/0963662514558167>
- NERESINI, F., AGODI, M. C., CRABU, S. & TOSONI, S. (Toim.). (2024). *Manufacturing refused knowledge in the age of epistemic pluralism. Discourses, imaginaries, and practices on the border of science*. Springer.
- VUOLANTO, P., BERGROTH, H., NURMI, J. & SALMENNEMI, S. (2020). Reconfiguring health knowledges? Contemporary modes of self-care as ‘everyday fringe medicine’. *Public Understanding of Science*, 29(5), 508–523. <https://doi.org/10.1177/0963662520934752>
- VUOLANTO, P. & KOLEHMAINEN, M. (2021). Gendered boundary-work within the Finnish skepticism movement. *Science, Technology, & Human Values*, 46(4), 789–814. <https://doi.org/10.1177/0162243920947475>
- WYNNE, B. (1995). Public understanding of science. Teoksessa S. Jasanoff, G. E. Markle, J. C. Peterson & T. Pinch (toim.), *Handbook of science and technology studies* (s. 361–388). SAGE Publications.