

KALLE PAJUNEN

Tieteiden välistä siltojen rakennusta ja niiden perustusten pohdintaa*

Tieteen ja tutkimuksen teon yksi keskeisimpiä tehtäviä on antaa vastauksia, tai ainakin yrittää antaa vastauksia, jotka auttavat meitä ymmärtämään ja selittämään erilaisia kysymyksiä, ilmiöitä ja asioita – oli kyseessä yhteiskunnan rakenteet, erilaiset inhimilliset toimijat tai puhtaat luonnontieteelliset kysymykset. Tätä tehtävää varten tiede on jakautunut lukuisiin osa-alueisiin, joista kukin on fokusoitunut tietyn aihepiirin tai kysymyskentän tutkimiseen ja usein vielä tuo kyseinen aihepiiri on jakautunut erilaisiin tutkimuksellisiin alateemoihin. Esimerkiksi Helsingin yliopiston valtiotieteellinen tiedekunta on jakautunut kolmeentoista oppi-aineeseen, jotka tutkivat meitä ympäröivää yhteiskuntaa – ja kuitenkin vain tietyistä näkökulmista. Helsingin kauppa- ja

koulussa taloutta, liiketoimintaa ja liikeyrityksiä yhteiskunnan osana tutkitaan viidellä eri laitoksella ja ainakin kuudessatoista eri oppi-aineessa. Tampereen teknillisen yliopiston teollisuustalouden laitoksella näitä kysymyksiä pohditaan kahdeksasta eri näkökulmasta.

Kullakin näistä oppiaineista on oma historiansa, lyhempi tai pidempi, omat tutkijaverkostot, konferenssit, tieteelliset lehdet ja kuumat kysymykset. Kiistatta, jokaisella tieteellisen toiminnan osa-alueella on tarpeellinen tehtävänsä niin tiedon tuottajina kuin laajemmin kokosivistys- ja hyvinvointivaltion ylläpitäjinä. Tämä monimuotoisuus on siis eittämättä rikkaus. Mutta kuten niin monella muullakin asialla, niin myös monimuotoisuudella, tällä tieteen tilkku-täkillä, on omat varjopuolensa, jotka voivat pa-

* Perustuu Lectio Precursoria esitelmään Tampereen teknillisessä yliopistossa 30.11.2004. Kirjoitus ei ole tiivistelmä väitöskirjatutkimuksesta vaan itsenäinen puheenvuoro.

KALLE PAJUNEN, FT, vanhempi tutkija

Tampereen teknillinen yliopisto, Teollisuustalous • e-mail: kalle.pajunen@tut.fi

DISCUSSION

himmassa tapauksessa toimia jopa vastoin tieteen tavoitetta – auttaa meitä ymmärtämään ja selittämään erilaisia *ilmiöitä ja asioita*.

Laatikkomalli vai avoin verkosto?

Jos katsomme vallitsevaa oppiaineiden karttaa, meillä on tulevaisuuden kannalta, hieman kärkeä sanottuna, kaksi vaihtoehtoa: joko hyväksyä tutkimuksen lokeroituminen omiin, itsenäisiin ja sisältä päin kasvaviin oppi-aineisiin tai toisaalta nähdä, esimerkiksi yhteiskunta- ja liiketaloustieteellinen tutkimuskenttä, eri oppiaineiden ja tutkimuksellisten osa-alueiden verkostona, jossa verkoston siteet ovat avoimia ja vuorovaikutteisia suhteita, ja jossa oppiaineiden rajat voivat hämärtyä tai jopa poikkileikata toisensa.

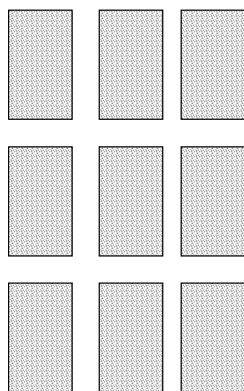
En väitä, että olisimme tällä hetkellä puhtaassa "laatikkomallissa", mutta emme myöskään ole, *de facto*, avoimessa verkostossa. Jos valitsemme ensimmäisen vaihtoehdon, laatikkomallin, tulemme saavuttamaan odotettuja tutkimustuloksia, ehkä tarkempia tuloksia jo jollain tavoin ymmärretyistä asioista, ehkä yksiselitteisen kuvan oppiaineen tarkoituksesta ja pää-

määrästä, ehkä ristiriidattoman tutkijaidentieteen. Hyvä niin, myös nämä tulokset voivat viestiä tiedettä eteenpäin.

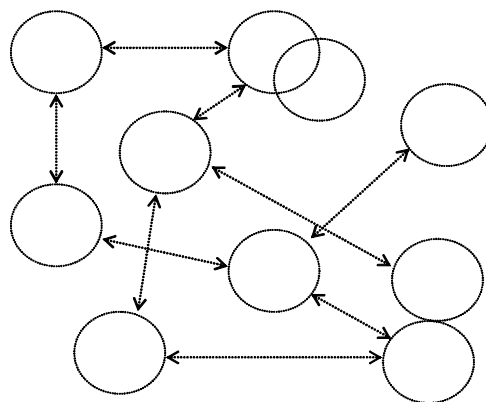
Jos kuitenkin haluamme valita toisen vaihtoehdon, avoimen verkoston, tutkimuksellisen tulevaisuuden ei tarvitse rajoittua edellä mainitulla tavalla. Voimme myös tutkia jo melko hyvin ymmärrettyä ilmiötä uudella tavalla, erilaisesta näkökulmasta, tai jopa havaita uusia tutkimattomia ongelmia. Ennen kaikkea tutkittavaa *ilmiötä* ei tarvitse rajata oppiaineen tutkimustraditioiden kautta eikä sitoutuen johonkin tietynlaiseen havaintoaineistoon, eli dataan. Mielestäni tässä jälkimmäisessä seikassa piilee hyvin keskeinen kysymys koskien koko teorian muodostusta yhteiskunta- ja liiketaloustieteellisessä tutkimuksessa.

Havaintoaineiston ja ilmiön ero

Yksinkertaisesti, kuten filosofit James Bogen ja James Woodward (1988) esittävät, kysymys on havaintoaineiston ja ilmiöiden välisestä erosta. Jo aikaa sitten filosofisessa keskustelussa kuopatessa, mutta silti edelleen tieteessä vaikutusvaltaisessa positivistisessä tieteenkuvassa keskeisenä ajatuksena on, että tieteelliset teoriat



?



selittävät ja ennustavat havaintoaineistoa. Bogen ja Woodward kuitenkin osoittivat, että todellisuudessa tieteelliset teoriat eivät ennusta ja selitä faktoja siitä mitä me havaitsemme. Sen sijaan teoriat selittävät *ilmiöitä*. Ilmiöitä ja asioita, jotka eivät yleensä ole suoraan havaittavissa, mutta joiden olemassa olosta havaintoaineisto voi antaa viitteitä.

Luonnontieteiden puolella esimerkki havaintoaineistosta ovat hiukkaskiihdyttimessä tuotetut valokuvat hiukkasten radoista ilmaisinkammiossa. Näitä tuhansia kuvia käytetään todistusaineistona heikkoihin vuorovaikutuksiin liittyvästä neutraalivirrasta, jota fyysikot pyrkivät selittämään niin sanotun Weinberg-Salammallin ja sähköheikon yhtenäisteorian avulla. Vaikka en voi sanoa ymmärtäväni juuri mitään ydinfysiikasta, on selvää että fyysikot eivät ole kiinnostuneita yksittäisistä valokuvista ja niiden ominaisuuksista, vaan siitä, millaista informaatiota valokuvat antavat heitä kiinnostavasta ilmiöstä eli neutraalivirrasta (Bogen & Woodward, 1988; Kiikeri & Ylikoski, 2004).

Teoria siis pyrkii selittämään ilmiötä, ei yksittäisiä havaintoja. Keskeinen syy tähän on, että havaintoaineisto on aina yksilöllistä tietylle kontekstille, tulosta monimutkaisista kausaalisisista prosesseista ja tekijöistä, jotka ovat osallistuneet havaintoaineiston tuottamiseen. Täten systemaattisen ja selitysvoimaisen teorian muodostaminen selittämään havaintoaineistoa on lähes mahdotonta. Ilmiöt, siis vastoin havaintoaineistoa, eivät ole yksilöllisiä tietylle kontekstille. Kun siis teorianne keskittyvät selittämään ilmiöitä havaintoaineiston sijasta, pystymme selittämään ja ymmärtämään muuttumattomampia asioita; systemaattisesti ja ehkä pienemmällä määrällä osatekijöitä.

Myös yhteiskuntaan, talouteen ja liikelaamaan liittyvä suuri määrä tällaisia ilmiöitä,

jotka eivät ole suoraan havaittavissa, mutta joita pyrimme selittämään ja ymmärtämään mm. erilaisten havaintoaineistojen avulla. Jotkin ilmiöt on helppo laskea intuitiivisesti kuuluvan jonkin tietyn tieteellisen oppiaineen piiriin, mutta ilmiö itsessään ei koskaan rajaudu jonkin ennalta määritellyn raja-aidan mukaan.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että jos haluamme muodostaa teorioita, jotka ymmärrettävästi ja edes totuudenmukaisuutta lähestyvästi pyrkivät selittämään näitä ilmiöitä, meillä on ”suuri riski” joutua käyttämään aineistoa, joka ei ole tyypillistä kyseiselle oppiaineelle. Tai menetelmiä tuon havaintoaineiston tuottamiseen, jotka eivät ole oppiaineelle tyypillisiä. Tai näkökulmia ilmiöön, ehkä jopa selittämisen teorioita, joita ei ole tyypillisesti käytetty kyseisen oppiaineen piirissä.

Laatikkomallissa elävälle tutkijalle ilmiön selittäminen voi näistä tekijöistä johtuen muodostua ongelmalliseksi, ilmiö voi jäädä vaille minkäänlaista selitystä, tai pahimmassa tapauksessa selitys voi jopa muodostua täysin virheelliseksi. Oppiaineiden välinen avoin verkosto ei tietyksi ratkaise ilmiöiden selittämiseen liittyviä ongelmia itsessään, mutta se antaa tähän paremmat lähtökohdat.

Siltojen rakentamisen välttämättömyys

Omassa väitöskirjatutkimuksessani (Pajunen, 2004), jonka tuloksia ja kontribuutioita en tässä yhteydessä avaa, olen pyrkinyt muodostamaan teorian selittämään ilmiötä ”*organizational decline and turnaround process*”, jonka voisi suomentaa jotakuinkin muotoon ”liikerytyksen elinkykyä uhkaava toiminnan heikentyminen ja sitä seuraava täyskäännösprosessi”.

Tämän ilmiön selittämiseksi olen väistämättä joutunut, ja myös tietoisesti pyrkinyt, ulos

DISCUSSION

tieteen laatikkomallista kohti avointa verkostoa. Olen ensinnäkin pyrkinyt rakentamaan sillan, tai ainakin vahvistamaan sillan tukipilareita, tieteenfilosofian ja yhteiskunta/liiketaloustieteiden välille. Vaikka liiketaloustieteilijän ei tarvitse muuttua filosofiksi tai edes olla perillä tuon opinalan viimeisimmistä keskusteluista, tieteenfilosofiassa ja erityisesti selittämisen teorioilla on keskeinen asema siinä, mihin ehdotetut teoriat ja selitykset perustuvat. Kuten edelle esitin, tutkija, joka tukeutuu esimerkiksi positivismiin ole-tuksiin selittämisestä, ei ehkä pysty tekemään eroa havaintoaineistojen ja ilmiöiden välille ja näin selittämään miten asiat todellisuudessa toimivat. Ilman syvällistä pohdintaa mekanismeilla selittämisestä, tutkimukseni ei olisi pystynyt esittämään ymmärrettävää ja selitysvoimaista teoriaa tutkitusta ilmiöstä.

Tutkimani ilmiön selittäminen on myös väistämättä vaatinut sillanrakennusta historian tutkimuksen ja liiketaloustieteen välille. Useat liiketaloudelliset ja organisatoriset ilmiöt, joita haluamme selittää ja ymmärtää ovat prosessuaalisia ja tapahtuvat pitkän ajanjakson aikana. Historia avaa tällaisiin ilmiöihin rikkaan havaintoaineiston.

Edellä mainittujen oppiaineiden lisäksi olen pyrkinyt rakentamaan siltaa tutkimusmetodologiaan liittyen sosiologian, ja erityisesti vertailevan historiallisen sosiologian, historian ja liiketaloustieteen välille. Ilman näitä siltoja kyseisen ilmiön tutkiminen ei olisi onnistunut. Itse asiassa tutkimusmetodologisia kysymyksiä koskien tieteiden väliset sillat näyttävät leveiltä. Näiden tulosten valossa uskallan väittää, että siltojen rakentaminen ei vain tuo lisäarvoa, se voi olla jopa välttämätöntä erilaisten ilmiöiden ja asioiden selittämisessä ja ymmärtämisessä.

Antakaamme lopuksi mielikuvituksen hie-man juosta. Kuvitellaan, että valveutunut suur-yrityksen johtaja etsii kiivaasti ratkaisua yrityk-sen liiketoimintaa raastavaan ongelmaan. Hän ottaa käteensä *Harvard Business Review*:n vuo-sikerran ja ryhtyy seläilemaan maineikkaiden, mitä luultavimmin Harvardin professoreiden kirjoittamia artikkeleita. Hän saattaa löytää mie-lenkiintoisen tutkimuksen, joka tarjoaa selkeät normaatiot, mitä johtajan ja yrityksen olisi tuol-laisessa tilanteessa tehtävä.

Tämä *Harvard Business Review*:ssä jul-kaistu artikkeli pohjautuu syvälliseen, ehkä vuo-siakin kestäneeseen tutkimukseen ja siitä saa-tuihin tuloksiin. Mutta jos ongelma, johon arti-kkeli yrittää tarjota vastausta, onkin laajempi ilmiö tai asia, josta kyseisen professorin oppi-aineen menetelmillä, tyypillisesti käyttämällä havaintoaineistolla, tutkimuksellisella näkökul-malla, tai perustuksena vaikuttavalla selittämi-sen teorialla, ei voida saavuttaa totuuden mu-kaista kuvaa, voivat myös nuo manageriaaliset implikaatiot olla jopa harhaanjohtavia. Jos hy-vin käy, näitä ajatuksia seuraamalla yritys rat-kaisee ongelmansa, mutta voi olla että tulos onkin päinvastainen.

Tällä täysin hypoteettisella esimerkillä haluan vain korostaa, että tieteenvälisillä silloil-la ja niiden perustusten pohdinnalla on mer-kitystä, myös käytännön liikkeenjohdon kan-nalta. ■

Kirjallisuus

BOGEN, JAMES & WOODWARD, JAMES (1988). Saving the phenomena. *The Philosophical Review*, 97: 303–352.

KIIKERI, MIKA & YLIKOSKI, PETRI (2004). *Tiede tutkimuskohteena*. Helsinki: Gaudeamus.

PAJUNEN, KALLE (2004). *Explaining by Mechanisms. A Study of Organizational Decline and Turnaround Processes*. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.