

## Väitösikkuna

Oliver Ibert

### Tiedon jalostaminen tilassa ja ajassa<sup>1</sup>

Johanna Hautala:

*Academic knowledge creation as a spatio-temporal process. The case of international research groups in Finland, Acta Universitatis Ouluensis, Scientiae Rerum Naturalium 584, Oulu, 2011. (124 s. ja artikkelit)*

Johanna Hautalan väitöskirja käsittelee tiedon kontekstuaalisuutta, tapoja joilla moninaisuuden aiheuttamaa kitkaa hallitaan tiedon jalostamisen prosessissa sekä tiedon jalostamisen tilallis-ajallista dynamiikkaa. Väitöskirja täydentää rationalistista ja konstruktionistista ymmärrystä tiedosta kognitiivisen ulottuvuuden avulla. Työssä käsiteltävät aiheet ovat ajankohtaisia tiedon johtamisen, talousmaantieteen sekä tieteen ja teknologian tutkimuksen aloilla. Väitöskirja sisältää neljä erillistä artikkelia ja kattavan johdannon, jossa Hautala esittää artikkeleita yhdistävät tutkimuskysymykset, käsitteellisen kehyksen, metodologian ja tärkeimmät havainnot. Artikkeleista kaksi on julkaistu vuonna 2011 kansainvälisissä tieteellisissä tiedon johtamisen alan sarjoissa. Yksi artikkeli on palkittu *Nordic Innovation Research* -konferenssin parhaana paperina ja julkaistu vuonna 2008 kyseisen konferenssin *proceedings*-sarjassa. Neljäs artikkeli on käsikirjoitus, jonka väittelijä on kirjoittanut yhdessä Jussi S. Jauhiaisen kanssa. Tämä käsikirjoitus on parhaillaan arvioitavana kansainvälisessä tieteellisessä sarjassa.

Kaikki neljä artikkelia ovat empiirisiä tutkimuksia tiedon jalostamisen prosesseista, joissa viedään tutkimusaiheen käsitteellistämistä eteenpäin. Artikkelit yksi ja kaksi koskevat kolmea kansainvälistä tutkimusryhmää luonnontieteelliseltä, teknilliseltä ja humanistiselta alalta Oulun yliopistosta. Tämän lisäksi aineisto sisältää kyselyn, joka on lähetetty kaikille Oulun yliopiston 160 ulkomaalaiselle työntekijälle. Kyselyn avulla on selvitetty kansainvälisyyden vaikutuksia tieteellisessä työssä. Artikkelit kolme ja neljä analysoivat neljää *Finland*

*Distinguished Professor* (FiDiPro) -ohjelman rahoittamaa tutkimusprojektia. FiDiPro-ohjelma rahoittaa ulkomaalaisten huippuprofessorien Suomen yliopistoihin perustamia uusia tutkimusryhmiä.

Empiirinen asetelma on esimerkiksi maantieteellisten välimatkojen ja tapausryhmien lukumäärien kannalta kapea. Väitöskirjassa on kuitenkin sovellettu menetelmiä monipuolisesti ja laajasti, ja kerätty aineisto ja sen tulkinta on monipuolista, syvällistä ja tarkkaa. Väittelijä on soveltanut aineiston keräämisen menetelmiä, jotka ulottuvat kyselyistä haastatteluihin, viikkopäiväkirjoihin ja havainnointiin. Hän on kehittänyt innovatiivisia aineiston analyysitapoja, josta esimerkkinä on mentaalikartta-analyysi.

Tämän lisäksi nostan esille kaksi empiirisen tutkimuksen vahvuutta. Ensiksi tutkimuksen tasona ovat ryhmät ja yksilöt, joihin talousmaantieteellisessä tutkimuksessa ei kovin usein kiinnitetä huomiota. Väittelijän mukaan lisää ryhmiin kohdistuvaa mikrotason analyysia tarvitaan. Toiseksi suuri osa innovaatiotutkimuksesta kohdistuu ajallisesti tilanteeseen, jossa prosessin menestyksestä on jo näkyviä merkkejä. Hautalan väitöskirjan empiiriset havainnot on tehty tietämättä prosessin lopputulosta. Kyseistä lähestymistapaa tarvitaan, koska sen myötä päästään kiinni epävarmuuteen tiedon jalostamisessa.

Väitöskirjasta heijastuu tutkimuksen eteneminen ja kehittyminen. Aluksi Hautala keskittyy muokkaamaan jo olemassa olevia käsitteitä, jotka ovat tärkeässä asemassa tiedon johtamisen ja talousmaantieteen tutkimusaloilla. Hän keskittyy Ikujiro Nonakan ja Hirotaka Takeuchin (nk.

SECI-malli) ja Ikujiro Nonakan ja Noboru Konnon (käsite *ba*) organisaation oppimiseen liittyviin teorioihin. Ensimmäisessä artikkelissa väittelijä soveltaa ja kehittää edelleen SECI-mallia, joka kuvaa oppimista organisaatioissa neljän vaiheen kautta. Nämä vaiheet ovat sosialisatio (*socialization*), ulkoistaminen (*externalization*), yhdistäminen (*combination*) ja sisäistäminen (*internalization*). Toisessa artikkelissa väittelijä purkaa ja kehittää edelleen käsitettä *ba*, jolla tarkoitetaan jaettua tiedon jalostamisen kontekstia. Molemmissa artikkeleissa Hautalan kontribuutio on ensiksi soveltaa yrityksissä ja japanilaisessa kontekstissa kehitettyjä käsitteitä tieteelliseen kontekstiin Suomessa. Toiseksi hän ehdottaa, kuinka käsitteitä voi sekä laajentaa että tarkentaa. Ensimmäisessä artikkelissa hän osoittaa, kuinka SECI-prosessi näyttäytyy eri tavalla humanistisen, luonnontieteellisen ja teknillisen tieteenalan kontekstissa. Toisessa artikkelissa väittelijä kiinnittää huomiota fyysisen, mentaalisen ja virtuaalisen *ban* ulottuvuuksiin sekä niiden välisiin yhteyksiin.

Väitöskirjan kolmannessa ja neljännessä artikkelissa väittelijä alkaa kehittää uusia käsitteitä. Lähestymistavoissa huomioidaan tiedon jalostamisen prosessien tilallisuus ja temporaalisuus. Kolmannessa artikkelissa Hautala osallistuu läheisyyskeskusteluun, joka sai alkunsa kymmenisen vuotta sitten alueellisen taloustieteen ja talousmaantieteen yhtymäkohdassa. Väittelijä keskittyy kognitiivisen läheisyyden ulottuvuuteen. Hän tarkastelee tietopohjien sisällöllistä ja rakenteellista samankaltaisuutta ja esittelee ideansa näihin liittyvästä kognitiivisesta kitkasta. Neljäs artikkeli pyrkii kunnianhimoisesti tarkastelemaan tiedon jalostamisen tilallis-ajallisia prosesseja. Artikkelin käsitteellisyys Hautala ja Jauhiainen tarkastelevat tiedon jalostamista tilan ja ajan erilaisten ulottuvuuksien kautta ja kehittävät analyyttisen kehyksen johon sisältyvät aika-tila, tila-aika ja aikatila. Tämän kehyksen avulla tiedon jalostamisen prosesseja voidaan tutkia maantieteellisestä näkökulmasta.

Väitöskirjan käsitteellinen kontribuutio on vahvempi kuin väitöskirjan käytännöllinen sovellettavuus: käytännön suositukset pysyttelevät yleisellä tasolla, ja konkreettiset päätökset jäävät käytännön toimijoiden pohdittavaksi. Toisaalta tämä voidaan nähdä työn ansiona. Tutkimuksen aihe on kompleksinen, siinä käsiteltävien empiiristen tapausten lukumäärä on pieni ja omaksutut lähestymistavat ovat uusia. Näiden tekijöiden seurauksena Hautalan pohtiva tyyli antaa käytännön neuvoja on riittävä ja sopii väitöskirjatutkimukseen.

Empiiriset havainnot, käsitteellinen ajattelu ja johdopäätösten tekeminen on yhdistetty hyvin: väittelijä on tietoinen tapaustutkimuksen rajoitteista ja mahdollisuuksista. Väitöstilaisuudessa kuitenkin muutama kriittinen huomio jäi avoimeksi. Mielestäni väittelijä olisi voinut vahvistaa objektien, artefaktien ja työssä käytettyjen laitteiden roolia analyysissaan. Sen sijaan hän keskittyy vahvasti sosiaalisiin toimijoihin. Lisäksi hän keskittyy paikallisiin tiedon jalostamisen käytäntöihin, vaikka olisi voinut laajentaa näkökulmaa kattamaan useita sijainteja kansainvälisesti.

Mielestäni väitöskirjan kaksi tärkeintä tulosta ovat seuraavat. Ensiksi, vastoin vallitsevaa käsitystä, Hautala ei ajattele kognitiivista läheisyyttä jatkumona. Yleensä oppimiselle optimaalisimpien olosuhteiden ajatellaan sijaitsevan jatkumon keskivaiheilla, jossa toimijoiden välillä on riittävä etäisyys tuomaan tiedon jalostamiseen uusia näkökulmia ja riittävä läheisyys takaamaan yhteisymmärryksen muodostamisen. Hautalan mukaan oppimiseen tarvitaan kognitiivista kitkaa, jota syntyy kun tutkimusryhmän jäsenet jakavat tietopohjensa sisällön mutta joiden tietopohjien rakenne on samalla erilainen. Toiseksi käsitteellisyys tiedon jalostamisen prosessien tilallis-ajallisesta tarkastelusta tarjoaa mielenkiintoisia ja käyttökelpoisia ideoita. Näiden ideoiden avulla tiedon jalostamisen prosesseja voidaan jakaa esimerkiksi vaiheisiin aika-tilassa, tarkastella prosessien jännitteitä ja dynamiikkaa esimerkiksi virtaamisena ja häiriönä tila-ajassa, ja kiinnittää huomiota tiedon jalostamisen taustalla vaikuttaviin mentaalisiin elementteihin, joilla kullakin on oma historiallis-paikallinen sijaintinsa.

Esittämäni kriittiset huomiot eivät heikennä Hautalan väitöskirjan ansioita. Päinvastoin väitöstilaisuus osoitti kriittisten huomioiden tarjoavan hyviä lähtökohdita hedelmälliselle tieteelliselle keskustelulle. Hautalan tutkimus perustuu erinomaiseen aihepiiriin viimeaikaisen ja kansainvälisen kirjallisuuden hallintaan ja on siten arvokas resurssi usealle tieteenalalle.

#### Alaviitteet

1. Englanninkielisen alkuperäistekstin on suomentanut Johanna Hautala. Väitöskirja on palkittu kansainvälisesti vuoden 2011 parhaana talousmaantieteen väitöskirjana. Palkinnon myönsi Economic Geography Specialty Group, joka on Association of American Geographers -tiedeyhteisön talousmaantieteen jaos.