

Tiedon taloustieteellinen analyysi*

Samuli Leppälä

KTT, tutkijatohtori

Turun yliopisto

Bouldingin (1966, 1) mukaan tiedon taloustiede tarkastelee tiedon merkitystä yhteiskunnallisissa järjestelmissä, niin menneen toiminnan tuotoksena kuin tulevan määrittäjänäkin. Tässä laajassa ja haastavassa tutkimusalassa on tehty lukuisia kontribuutioita sitten ensimmäisten uranuurtajien, joihin lukeutuvat muun muassa Kenneth Arrow, Friedrich Hayek, Fritz Machlup ja Joseph Schumpeter. Ala lähti nopeaan kasvuun 1970-luvulla alkanutta eri tietosektorien kehitystä seuraten, ja Forayn (2004) mukaan nyt tiedon taloustiede on vakiinnuttanut asemansa aitona tutkimusalana.

Kasvun myötä tapahtui myös tutkimuksen pirstaloitumista. Siitä esimerkkinä ovat kirjal-

lisuudessa esiintyvät erilaiset toisiinsa liittyvät käsitteet, kuten tieto, informaatio, uskomukset, odotukset, epävarmuus, teknologia, innovaatio, keksintö, tietotaito ja inhimillinen pääoma. Monilla tutkimusartikkeleilla, jotka tarkastelevat yksityiskohtaisempia kysymyksiä tiedon roolista, ei näytä olevan paljoakaan yhteistä. Erityisesti tutkimus markkinatiedosta osana yleistä valinnan teoriaa on ollut erillään teknisen tiedon tutkimuksesta, joka taas tarkastelee teknisen kehityksen syitä ja seurauksia.

Myös Mirowski (2009) on kiinnittänyt huomiota tutkimusalan ilmiselvään pirstaloitumiseen todeten, että tiedon taloustiedettä ei ole (vielä) olemassakaan. Vaikka pirstaloitumista pidetäänkin valitettavana ilmiönä, se ei ole kovin yllättävää ottaen huomioon se laaja merkittävyys, joka tiedon taloustieteellä on sanottu olevan koko taloustieteen tutkimuskentälle (Lamberton 1971, Stiglitz 1985).

Väitöskirjani johdantoluku tarkastelee tutkimusalan kirjallisuutta ja kartoittaa tutkimusala kokonaisuutena. Sen tavoitteena on tunnistaa tutkimusalan merkittävimmät teemat ja kontribuutiot sekä luoda tulevaisuuden näky-

* Kirjoitus perustuu Turun yliopistossa 20.12.2011 tarkastettuun väitöskirjaani "Essays in the Economics of Knowledge". Väitöskirjan esitarkastajina olivat professori Panu Kalmi (Vaasan yliopisto) ja dosentti, neuvonantaja Tuomas Takalo (Suomen Pankki). Vastaväittäjänä toimi professori Suzanne Scotchmer (Kalifornian yliopisto, Berkeley) ja kustoksena professori Heikki Kauppi (Turun yliopisto). Väitöskirja on luettavissa sähköisesti osoitteessa http://info.tse.fi/julkaisut/vk/Ae8_2011.pdf.

miä. Tutkimuksen pirstaloitumisen lisäksi se, että mitään yleisiä taloustieteellisiä teorioita tiedosta ei ole toistaiseksi saavutettu, saattaa olla merkki vielä kypsymättömästä tutkimusalasta. Tästä huolimatta ei voida kieltää, että on olemassa jatkuva ja alati kasvava tutkimusala, joka tarkastelee kannustimien ja instituutioiden merkitystä tiedon kasvulle, leviämislle ja hyödyntämiselle taloudessa.

Vaikka tietoon liittyvien kysymysten merkitys huomattiin jo varhain, täydellisen tiedon oletus taloustieteen malleissa säilyi pitkään. Syynä tähän oli Stiglitzin (2002) mukaan se, että vaikka tieto voi olla täydellistä vain yhdellä tavalla, niin epätäydellistä se voi olla lukemattomien eri tavoin. Pitkään olikin epäselvää, miten tätä oletusta voisi ja pitäisi laventaa. Tekninen kehitys pakotti ekonomistit lopulta tarkastelemaan tämän prosessin taustalla olevia kannustimia ja instituutioita. Keskeinen piirre T&K-toiminnassa, kuten muissakin taloudellisissa päätöksissä, on epävarmuus. Tämä johdattelee ekonomisteja tarkastelemaan päätöksentekoa tilanteissa, joissa tieto oli puutteellista tai vaillinaista.

Tiedon tai saatavilla olevan informaation puute ei kuitenkaan ole epävarmuuden ainoa aiheuttaja, vaan myös uskomustemme ja kommunikoidun informaation totuudenmukaisuudella on merkitystä. Vaikka ekonomistit ovat todenneet tiedon olevan hyvin poikkeuksellinen hyödyke johtuen sen käytön kilpaillemattomuudesta ja (osittaisesta) rajoittamattomuudesta, silti uskomusten ja informaation laatuun liittyvät kysymykset vaativat lisää tarkastelua. Tietohan ei tarkoita mitä tahansa uskomuksia, vaan niiden pitää olla myös tosia. Kun totuudenmukaisuus ei ole itsestään selvää, niin tarvitsemme myös teorian uskomusten oikeutuksesta, joka selittäisi vähintäänkin suuntauksen

paikkansa pitävien uskomusten lisääntymiseen ja väärrien vähenemiseen ajan myötä.

Aluksi tämä saattaa kuulostaa olevan kaukana taloustieteen tutkimuskentästä. Kuitenkin tiedon hankinta ja kommunikaatio riippuvat kannustimista, kuten muutkin valinnat, mikä luo ekonomisteille mahdollisuuden kannustimien ja instituutioiden roolin tarkasteluun sekä totuuden etsinnässä että totuudenmukaisessa kommunikaatiossa. Kysyntä episteemisen tehokkuuden tutkimukselle eli sille, missä määrin uskomukset ja informaatio ovat totuudenmukaisia eri tilanteissa, vaikuttaa laajalta.

Väitöskirjani seuraavat luvut tarkastelevat yksityiskohtaisempia kysymyksiä episteemisen tehokkuuden ajatusta seuraten. Ensimmäinen essee tarkastelee tietoteoriaan perustuen tiedon siirtymistä, joka on keskeinen tutkimuskohde niin taloustieteessä kuin muilla yhteenkuuluvilla aloilla. Vaikka hiljaista tietoa on käytetty keskeisimpänä selityksenä tiedon siirtymisen ongelmiin, ovat, hiljaisen tiedon artikuloimattomuuden lisäksi, kannustimet tiedon hankinnassa ja kommunikoinnissa yhtä keskeisiä. Onnistunut tiedon siirtyminen edellyttääkin, että lähettäjän uskomus on tosi (lähettäjän kyykykyys) ja että tämä lisäksi raportoi sen rehellisesti (lähettäjän luotettavuus). Näiden taustalla olevat kannustimet selittävät tiedon siirtymisen onnistumisen kuin myös sen epäonnistumisen eri ympäristöissä.

Toisen esseen tavoitteena on löytää se rajoitettavuuden aste, josta seuraa uuden tiedon tuottamiseen käytettävä optimaalinen T&K-investointien määrä. Ottaen huomioon sekä korkean että matalan rajoitettavuuden tuomat haitat voidaan ääripäiden väliltä löytää rajoitettavuuden optimaalinen aste. Koska optimaalinen rajoitettavuuden aste on funktio uuden tiedon hyödyistä ja siihen vaadittavista inves-

tointikustannuksista, sen voidaan tyypillisesti odottaa vaihtelevan eri toimialojen ja tietohyödykkeiden välillä. Tämä tulos osaltaan selittää immateriaalioikeuksiin liittyvää kiistaa, mutta se myös osoittaa suuren haasteen immateriaalioikeuslaille.

Kolmas esse (Leppälä 2012) ottaa uuteen tarkasteluun Hayekin näkemyksen hintajärjestelmän informatiivisesta roolista. Tekemällä rinnastuksen Hayekin psykologiseen teoriaan artikkelissa väitetään, että toisin kuin myöhemässä kirjallisuudessa on yleensä ajateltu, hintojen tehtävänä ei ole saman tiedon kommunikoiminen kaikille, vaan sellaisen vertailukohdan tarjoaminen, johon yksilöt voivat verrata omaa henkilökohtaista paikallistietoaan. Tätä ajatusta sovelletaan esseessä eräiden hintojen informatiiviseen rooliin liittyvien väittämien tarkastelussa.

Neljäs esse (Leppälä ja Desrochers 2010) osoittaa yleisellä tasolla, että kun lähtökohdaksi otetaan metodologinen individualismi, jota harvoin aluetutkimuksessa sovelletaan, perusta julkisesti tuetulle alueelliselle erikoistumiselle valtaosin katoaa. Lisäksi todetaan, että paikallisten tietovuotojen tutkimus on jättänyt huomioimatta varsinaiset tiedon siirtymät yksilöiden välillä, mistä johtuen se ei ole pystynyt edes todistamaan tai dokumentoimaan näiden tietovuotojen olemassaoloa. Viidennessä esseessä 5 (Desrochers ja Leppälä 2011) tätä puutetta pyritään korjaamaan. Siinä tunnustetaan kanadalaisia keksijöitä tarkastelemaan laadulliseen tutkimukseen perustuen kolme yleisluontoista mekanismia, jotka edistävät toimialojen välisiä tietovuotoja ja niistä seuraavia keksintöjä.

Edellä esitellyt esheet eivät edusta mitään lopullista sanaa tiedon taloustieteellisestä analysista, mutta toivon mukaan ne havainnollis-

tavat tietoon liittyvien taloustieteellisten kysymysten tärkeyden sekä viitoittavat tapoja, joilla niitä voidaan lähestyä taloustieteen näkökulmasta. □

Kirjallisuus

- Boulding, K.E. (1966), "The Economics of Knowledge and the Knowledge of Economics", *American Economic Review* 56: 1–13.
- Desrochers, P. ja Leppälä, S. (2011), "Opening up the 'Jacobs Spillovers' Black Box: Local diversity, creativity and the processes underlying new combinations", *Journal of Economic Geography* 11: 843–863.
- Foray, D. (2004), *The Economics of Knowledge*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Lamberton, D.M. (1971), "Introduction", teoksessa Lamberton, D. M. (toim.), *Economics of Information and Knowledge*, Penguin Books, Harmondsworth: 7–17.
- Leppälä, S. (2010), "Hayek on Prices and Knowledge: Supplementing "The Use of Knowledge in Society" with The Sensory Order", teoksessa Butos, W.N. (toim.), *The Social Science of Hayek's 'The Sensory Order' (Advances in Austrian Economics, Volume 13)*, Emerald Group Publishing Limited, Bingley: 237–259.
- Leppälä, S. ja Desrochers, P. (2010), "The division of labor need not imply regional specialization", *Journal of Economic Behavior and Organization* 74: 137–147.
- Mirowski, P. (2009), "Why There Is (As Yet) No Such Thing as an Economics of Knowledge", teoksessa Kincaid, H. ja Ross, D. (toim.), *The Oxford Handbook of Philosophy of Economics*, Oxford University Press, Oxford: 99–156.
- Stiglitz, J.E. (1985), "Information and Economic Analysis: A Perspective", *The Economic Journal* 95: 21–41.
- Stiglitz, J.E. (2002), "Information and the Change in the Paradigm in Economics", *American Economic Review* 92: 460–501.