

Maria Forsman

Bibliometrisen tutkimuksen uusi tuleminen

13th Nordic Workshop on Bibliometrics and Science Policy

Bibliometriselle tutkimukselle on avautunut uudenlaisia mahdollisuuksia 2000-luvulla. Tutkijoiden käytettävissä on tietoverkoissa valtavasti tietokantoja, joita voi nähdä tutkimuskohteena ja tutkimusaineistona. Myös analyysimenetelmät ovat kehittyneet, ja niitä on myös netin kautta mahdollista ottaa käyttöön.

13th Nordic Workshop on Bibliometrics and Science Policy (<http://www.uta.fi/conference/nwb2008/>) kokosi Tampereelle 11.-12.9.2008 yli 40 bibliometrikkoa ja bibliometrisen tutkimustiedon käyttäjää. Tampereen yliopiston tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksikön **TaSTIn** järjestämän pohjoismaisen seminaarin kaukaisimmat osallistujat tulivat Australiasta, Yhdysvalloista ja Kiinasta, useimmat kuitenkin Pohjoismaista. Suomalaisista osallistujista osa oli informaatiotutkimuksen piirissä bibliometrista tutkimusta tehneitä, osa tiedepolitiikan ja tieteen tutkimuksen alalla toimivia. Näyttää siltä, että Suomessa uusi bibliometrikopolvi on juuri tuota tieteen ja tiedepolitiikan tutkijaa.

Seminaarin esitykset edustivat bibliometrisen tutkimuksen eri suuntauksia. Aiheet liittyivät mm. yliopistojen suunnitteluun ja arviointiin, eri tieteenalojen julkaisutoimintaan, tutkimuskulttuurien erilaisuuteen, tietokantojen sisällön ja kattavuuden arviointiin. Mukana oli myös perinteistä viittausanalyysiä ja bibliometristen mallien rakentamista.

Poimintoja

Seminaarin pääpuhujaksi oli kutsuttu prof. **Ben Martin** Sussexin yliopistosta. Hän käsittelee esitelmässään *Bibliometric research, indicators and science policy making* bibliometrisen tutkimuksen, tiedeindikaattoreiden ja tiede-

politiikan tutkimuksen historiaa aina 1950-luvulta saakka sekä niiden välisiä yhteyksiä. Hän tarkasteli esimerkkien kautta ja myös kriittisesti tutkimuksen arviointia ja bibliometristen indikaattoreiden käyttöä. Lopuksi hän esitti kysymyksiä kuten ”onko tiedepolitiikka nyt vaikuttavampaa?”, ”ovatko indikaattoreiden käytön hyödyt suurempia kuin kustannukset ja tahattomat haitalliset seuraukset?” ja ”onko tiede nyt parempaa?”

Ruotsalainen tutkija **Leif Eriksson** (Uppsalan yliopisto) käsittelee esitelmässään *The 'Norwegian model' in practice in a Swedish university* Uppsalan yliopiston yhteiskuntatieteellisen tiedekunnan julkaisutoimintaa oppiaineittain, julkaisutyypeittäin ja ottaen huomioon myös tutkimukseen käytetyt resurssit. Pohjana hänellä oli ns. Norjan malli, josta myös Suomessa on keskusteltu tutkimuksen arvioinnin yhteydessä (ks. esim. TiedeKOTA-työryhmän raportti: www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2008/TiedeKOTA_tyoryhman_raportti.html?lang=fi). Erikssonin mukaan tämä malli on sopiva, kun vertaillaan tieteenaloja, joilla on erilainen julkaisukulttuuri. Lisäksi se on läpinäkyvä ja yksinkertainen, ja myös laadulliset tekijät voidaan ottaa arvioinnissa huomioon.

Samaan aihepiiriin liittyi nuorten suomalaisten tieteen tutkijoiden **Otto Aurasen**, **Laura Himasen**, **Hanna-Mari Puuskan** ja **Mika Niemisen** esitelmä *Connections between university research funding, publication performance and impact of research - comparison of five countries*. He tarkastelivat Australian, Suomen, Hollannin, Norjan ja Britannian julkaisujen määrän kasvua, viittausten määrän kasvua ja tutkimusrahoitusta vuosina 1987-2006. Tutkimusaineistoina olivat ISI-tietokannat sekä OECD:n tieteen ja teknologian tietokanta. Lisäksi he olivat ottaneet huomioon eri maissa vuosien mittaan tapahtuneet tiede- ja

korkeakoulupoliittiset ratkaisut ja pohtineet niiden vaikutusta.

Yhteenvetona he päätyivät siihen, että ei voida nähdä suoraa yhteyttä kilpaillun tutkimusrahoituksen, julkaisutoiminnan ja vaikutusten välillä. Julkaisutoimintaa arvioitaessa pitäisi myös tutkia laadullisia yliopistoon ja politiikkaan liittyviä tekijöitä. Myös tieteenalojen rakenteessa tapahtuvat muutokset olisi syytä ottaa huomioon. ISI-tietokantoja on käytetty tässä ja monissa muissakin tutkimuksen arvioinneissa. Nämäkin tutkijat painottavat sitä, että ne soveltuvat paremmin luonnontieteellisen kuin humanistisen tai yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen ja julkaisutoiminnan arviointiin.

Tamperelaiset informaatiotutkijat **Sanna Talja** ja **Pertti Vakkari** ovat tutkineet keväällä 2007 verkkokyselynä suomalaisten tutkijoiden FinELib-aineistojen käyttöä. Esitelmässä *Scholarly publishing orientations and patterns of print and electronic research literature use* tarkasteltiin tieteenalojen välisiä eroavuuksia julkaisukäytännöissä sekä painettujen ja e-aineistojen käytössä. Tämä tutkimus vahvisti sitä käsitystä, että humanistisissa ja yhteiskuntatieteissä arvostetaan enemmän monografiajulkaisemista kuin artikkelien tai oppikirjojen kirjoittamista. Monografiaorientoituminen liittyy tutkimuksen mukaan runsaaseen e-kirjojen käyttöön, vähäiseen e-lehtien käyttöön, vähäiseen haluun luopua painetuista lehdistä, mutta vahvaan kiinnostukseen käyttää elektronisia hakuteoksia ja sanakirjoja. Kansainvälisesti suuntautuneet tutkijat olivat muita valmiimpia luopumaan painetuista lehdistä ja siirtymään e-lehtien käyttäjiksi.

Tanskalaisten **Ann-Sofie Hildebrandtin** ja **Birger Larsenin** esityksessä *Reference and citation errors – a study of three law journals* lähtökohtana oli ISI-tietokantoihin kohdistunut kritiikki siitä, että niissä on paljon kirjoitusvirheitä. Heitä kiinnosti se, kuinka suuri osuus virheistä on ISI-tietokantojen indeksoijien tekemiä ja kuinka suuri osuus virheistä taas on syntynyt, kun tietoja on kopioitu alkuperäisestä julkaisusta viittaavaan julkaisuun. Analysoitavia viittauksia oli 1567, ja ne oli koottu 90 artikkelista. Tutkimus kattoi vuodet 1985-86, 1995-96 ja 2005-06. Sen mukaan kirjoittajien tekemät virheet ovat vähentyneet 20 vuodessa 14% ja ISIn indeksoijien virheet 13%. Yhtenä selityksenä ensin mainittuun muutokseen tekijät tarjoavat sitä, että tutkijat ovat oppineet käyttämään viitteidenhallintajärjestelmiä (mm.

RefWorks). Tämä on informaatiolukutaidon opetuksen kannalta kiinnostava tutkimustulos. Kirjoitusvirheiden väheneminen on myönteinen uutinen myös tutkijoille, jotka käyttävät ISI-tietokantoja tutkimusaineistona.

Useissa esityksissä ja keskusteluissa nousi esiin laadullisen näkökulman tarve bibliometrisessä tutkimuksessa. Käsittelin sitä omassa esityksessäni *Do we need a qualitative approach in bibliometric studies?* ja toin esiin tarpeen tietää enemmän tutkittavasta kohteesta ja ymmärtää se yhteys, johon se liittyy. Yhtenä mahdollisuutena on avainhenkilöiden haastatteleminen ja sitä kautta taustojen ja historian käsittäminen.

Samanlaista ajattelua oli ruotsalaisen **Björn Hellqvistin** esityksessä *The meaning and function of the citation in the humanities – a theoretical analysis*, jossa hän pohti viittausten ja viittaamisen merkitystä eri tieteenaloilla. Humanistisissa tieteissä niiden avulla halutaan osoittaa enemmän tutkijan ja tutkimuksen ”alkuperää”, kun taas luonnontieteissä kerrotaan siitä, mihin ryhmään tai yhteisöön nyt kuulutaan tai halutaan kuulua.

Yhdysvaltalaiset **Steven G. McMillan** ja **Debra L. Casey** tarkastelivat esityksessään *Paradigm Shifts in Industrial Relations Research: A Bibliometric Approach* sitä, miten alan akateeminen tutkimus on muotoutunut 1960-luvun lopulta näihin aikoihin. Tutkimusaineistona heillä oli ISI-tietokantojen viittausten perustella valitut ”kymmenen kärjessä”-lehdet. Esitys antoi kiinnostavan kuvan yhteisviittausten ja verkostojen kautta paradigmanmuutoksista lähes 40 vuoden aikana.

Bibliometrinen tutkimus on usein painottunut luonnontieteisiin ja lääketieteeseen ja erityisesti viittausanalyyysiin. Tieteenalojen erilaisuus ja sen huomioon ottaminen tuli esiin useissa keskustelupuheenvuoroissa. Muun muassa sitä korostettiin, että humanistisissa ja osin yhteiskuntatieteel-lisissäkin tutkimuksissa tiedonhaku on osa tutkimuksen tekemisen prosessia, ja siksi sitä ei voida antaa muiden – kuten kirjastonhoitajien – tehtäväksi. Lisäksi näissä tieteissä tutkimuskulttuuriin kuuluu hidas tekeminen, mistä seuraa se, että julkaistaan harvemmin ja silloin laajempia teoksia.

Bibliometriikan houkuttavuus

Bibliometrisessä tutkimuksessa voidaan nähdä kolme erilaista lähestymistapaa.

Nämä ovat metodologinen ja matemaattinen suuntaus eli ”bibliometriikka bibliometrikoille”, tieteentutkimuksellinen suuntaus, jossa tutkimuskohteena on tieteenalojen kehitys ja tutkijoiden kommunikaatio, sekä bibliometriikka tiedepolitiikan ja tutkimuksen arvioinnin välineenä. Kaikki nämä suuntaukset olivat workshopissa edustettuina, ja vuoropuhelu niiden välillä tuntui toimivan. Pohjoismaisten seminaarien tiimoilta on muodostunut bibliometriikkojen yhteisö.

Informaatiotutkimuksen piirissä bibliometriset tutkimusmenetelmät ovat sitä ominta aluetta.

Moniin muihin maihin verrattuna Suomessa niitä on käytetty erittäin vähän. Kuitenkin sekä tutkimusaineistoa että tutkimuksen apuvälineitä on nykyisin saatavilla helpommin kuin koskaan, eikä varmasti tutkimusongelmistakaan ole puutetta, mikä oli Tampereella selvästi havaittavissa.

Bibliometrinen tutkimus yhtenä lähestymistapana tuntuu nousevan tiedeyhteisössä uuteen arvoon samalla kun kiinnostus ja tarve tutkimuksen arviointiin lisääntyvät. Seminaarissa käydyissä keskusteluissa näkyi se, että bibliometrinen tutkimus on myös hauskaa ja kiehtovaa.