

Väitöskirja tuottavuuden mittausmenetelmistä

Hannu Rantanen

TkT, professori (ma)

Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, Tuotantotalouden osasto

Tuottavuuden parantaminen on kiistatta eräs tärkeimmistä yrityksen menestymisen ja kilpailukyvyyn osatekijöistä. Kirjallisuudesta löytyy useita erilaisia menetelmiä tuottavuuden ja sen taloudellisten vaikutusten arviointiin. Käytännön yritysmaailmassa näitä menetelmiä on käytetty varsin vähän. Syynä näiden kirjallisuudessa esitettyjen menetelmien vähäiseen käyttöön yritysmaailmassa on yleensä niiden monimutkaisuus ja vaikeasti hahmotettavuus. Tuottavuuden mittausmenetelmiä käsittelevä tieteellinen tutkimus on pääasiassa keskittynyt yksittäisten menetelmien toimintaperiaatteiden tai niiden yrityssovellusten esittelemiseen. Näitä menetelmiä vertailevia tutkimuksia on olemassa vain muutamia eivätkä ne yleensä ole erityisen laajoja tai perusteellisia.

Diplomi-insinööri *Seppo Saaren* väitöskirja-tutkimus kohdistuu yrityksen tuottavuuden mittaamiseen osana kannattavuuden analysointia sekä siinä käytettävien menetelmien vertaamiseen. Työssään Saari esittelee kehittämänsä mittausmenetelmän ja vertaa sitä kirjallisuudessa esitettyihin muihin menetelmiin.

Seppo Saari on ottanut tavoitteekseen 1) tunnettujen yritysten käyttöön tarkoitettujen

kokonaistuottavuuden mittausmenetelmien tarkastelun siten, että ne voidaan kuvata, luokitella ja ymmärtää eksplisiittisin ja yksiselitteisin käsittein ja termein, 2) vertailla eri tuottavuuden tunnettuja mittausmenetelmiä tieteellisen systeemitarkastelun tapaan systemaattisesti, havainnollisesti ja kvantitatiivisesti, sekä osoittaa erot menetelmien ominaisuuksissa ja 3) antaa normatiivisia ohjeita siitä, miten hyvä kokonaistuottavuuden mittaus tulisi suorittaa. Tutkimuksen aihepiiri on erittäin mielenkiintoinen ja asetetut tavoitteet ovat haastavat.

Tutkimuksen sisältö

Tutkimus on rakenteeltaan selkeä, johdonmukainen sekä helppolukuinen. Tekijän ajatustenkulkua on helppo seurata. Tutkimuksen raportointi on jaettu seitsemään lukuun. Johdannon jälkeen on esitetty työn teoreettinen tausta luvuissa kaksi ja kolme. Luvussa neljä konstruoidaan työssä esitelty mittausmenetelmä. Luvussa viisi spesifioidaan kirjallisuudessa esitetyt mittausmenetelmät ja vertaillaan niitä keskenään sekä suhteessa työssä esitettyyn tutki-

jan kehittämään menetelmään. Luvussa kuusi tarkastellaan ja arvioidaan tutkimuksen tuloksia. Raportin lopussa on lyhyt yhteenveto.

Johdannossa on tutkimuksen tavoitteenasetanta ja rajaukset tehty asianmukaisesti. Tutkimusongelma on kuvattu hyvin ja tutkimuksessa käytetyt käsitteet on selvitetty. Lisäksi tutkimuksen metodologiaa ja rakennetta on selvitetty hyvin. Kaiken kaikkiaan johdannosta lukija saa riittävän kuvan siitä, mitä tutkija on tekemässä ja miksi. Teoreettisen taustan tarkastelu on laaja ja kattava. Tuottavuuteen liittyvät käsitteet, tarkastelutasot ja näkökulmat on esitelty perusteellisesti. Tuottavuuden mittaamisen ja analysoinnin lähtökohdat sekä kokonaistuottavuuden mittaamisen menetelmät on käsitelty riittävän laajasti ja asiallisesti.

Tutkijan kehittämän menetelmän teoreettinen pohja rakennetaan luvussa neljä. Menetelmä pohjautuu neljään analogiapäätelmään, jotka työssä on perusteltu selkeästi. Näiden perustelujen yhteydessä ei kuitenkaan käynyt ilmi, ovatko analogiapäätelmät olleet mallin kehittämisen pohjana alusta asti vai ovatko ne kehittyneet mallin mukana. Tutkijan kehittämän mittausmenetelmän esittely on tehty perusteellisesti ja sitä on havainnollistettu selkeällä laskenta-aineistolla.

Kokonaistuottavuuden mittausmenetelmiä on vertailtu luvussa viisi. Vertailtavien mallien ominaisuuksien spesifiointi on tehty hyvin. Tarkasteltavat menetelmät on laskettu läpi tietyn perusesimerkin luvuin. Myös mittaukseen liittyvät valinnat on esitetty perusteellisesti ja niiden merkitystä on pohdittu kattavasti. Varsinainen tuottavuuden mittausmallien vertailu ja paremmuusjärjestykseen asettaminen perustuvat kuitenkin jossakin määrin subjektiivisiin tulkintoihin ja johtopäätöksiin. Tutkimuksen tulosten tarkastelu ja johtopäätök-

set on esitetty kuudennessa luvussa. Tutkimusraportin lopussa on lyhyt yhteenveto tutkimuksen tavoitteista, toteutuksesta ja tulokista.

Tutkimusmenetelmä ja tutkimustiedon uutuusarvo

Tässä tutkimuksessa tekijä on todennut käyttäneensä sekä käsiteanalyttistä että päätöksentekometodologista tutkimusotetta. Tutkimus onkin selvästi luonteeltaan päätöksentekometodologinen, koska siinä on kehitetty uusi ratkaisumetodi kokonaistuottavuuden mittaamiseen. Eri mittausmenetelmien tarkastelu yhteisin ja yksiselitteisin termein voidaan tulkita käsiteanalyttisen tutkimusotteen mukaiseksi käsitejärjestelmän konstruoinniksi.

Tieteelliseen tutkimukseen kuuluu olennaisena osana myös objektiivisuus ja kriittisyys. Tutkimuksen objektiivisuuden eräänä osoituksena on tieteellisen menetelmän käyttö ja siihen liittyvien perinteiden noudattaminen. Tässä tutkimuksessa menetelmän osalta tieteellisyiden ja objektiivisuuden vaatimus täyttyy. Tuottavuuden mittausmenetelmien vertailun tulosten ja johtopäätösten kohdalla objektiivisuus on koetuksella, koska niiden yhteydessä tutkija on nojautunut subjektiivisiin tulkintoihin ja johtopäätöksiin.

Tulosten arvioinnissa korostuivat voimakkaasti kehitetyn mittausmenetelmän vahvuudet. Siihen mahdollisesti sisältyviä rajoituksia, ongelmia tai puutteellisuuksia ei käsitellä lainkaan. Lukija ei voi kaikilta osin yhtyä tutkijan näkemyksiin mittausmenetelmien paremmuusjärjestyksestä. Työssä esiintynyttä subjektiivisuutta olisi lieventänyt tulosten kriittinen tarkastelu.

Tutkimuksen pääasiallisen kontribuution

muodostavat tunnettujen tuottavuuden mittausmenetelmien aiempaa laajempi tarkastelu ja tarkasteltujen menetelmien systemaattinen vertailu. Myös tutkijan kehittämän mittausmenetelmän konstruointi ja esittäminen sisältää

tieteellistä uutuusarvoa. Vaikka tutkija on työskennellyt aihepiirin kanssa pitkään ja hyödyntänyt sitä yritysten kanssa tekemässään yhteistyössä, menetelmää ei ole aiemmin raportoitu tässä laajuudessa tieteellisellä foorumilla. □