

Esseitä etsintäkitkojen ja epäsymmetrisen informaation vaikutuksista työ- ja luottomarkkinoilla¹

Timo Vesala

VTT, tutkija

Helsingin yliopisto, RAKA ja HECER

Väitöskirjassani tutkitaan teoreettisesti etsintäkitkojen, hajautetun hinnanmuodostuksen sekä epäsymmetrisen informaation yhteisvaikutuksia työ- ja luottomarkkinoilla. Työn keskeisiä teemoja ovat ns. signaalintimotiivin vaikutukset kouluttautumispäätöksiin kitkaisilla työmarkkinoilla, rahoitusresurssien jakautumisen tehokkuus luotonetsintämarkkinoilla, sekä talouden palkkarakenteen ja työvoiman tuottavuusjakauman välinen yhteys.

Analyyssissä sovelletaan etsintäteoriaa, joka nykyisin on hyvin laajalti käytetty teoreettinen

¹ Tämä kirjoitus esittelee väitöskirjani ”Essays on search and informational asymmetry in labor and credit markets”, joka hyväksyttiin Helsingin yliopistossa 1. kesäkuuta 2005. Väitöskirjan ohjaajina ovat toimineet professorit Seppo Honkapohja, Erkki Koskela ja Rune Stenbacka. Väitöskirjan esitarkastajina olivat professorit Juuso Välimäki ja Yves Zenou. Vastaväittäjänä toimi professori Maarten Janssen. Kiitän Suomen Kulttuurirahastoa ja Yrjö Jabnssonin säätiötä taloudellisesta tuesta. Kiitän myös Suomen Pankkia mahdollisuudesta vierailulla tutkimusosastolla syksyllä 2003 ja vielä uudelleen syksyllä 2004.

viitekehys erityisesti työn taloustieteessä. Etsintäteorian avulla kuvataan markkinoita, joilla kaupankäynti on hajautettua ja epäorganisointua. Kaupantekotilanteet ovat yksityisiä ja niihin osallistuu vain rajallinen määrä ostajia ja myyjiä. Etsintämalleihin on myös sisäänrakennettu ajatus etsintäkitkoista, jotka syntyvät talouden eri toimijoiden vaikeuksista löytää itselleen sopivia kaupankäyntimahdollisuuksia. Etsintäkitkat aiheuttavat kustannuksia ja siten tehostomuutta markkinoiden toiminnalle.

Hajautettu ja koordinoimaton kaupankäynnin ”mikrorakenne” on erityisen luonteenomainen työmarkkinoille. Työnhakijalla on yleensä parhaimmillaankin vain muutamia kontakteja eri työnantajiin eikä hänellä tavallisesti ole varmaa tietoa muualla tarjolla olevista palkoista. Samaten uusien avoinna olevien työpaikkojen etsiminen vaatii ponnistelua. Vastaavia elementtejä on helppo nähdä myös luottomarkkinoilla, joilla lainanhakijat joutuvat etsimään sopivia lainanantajia ja so-

pimaan lainanehdoista kahdenvälisissä neuvotteluissa.

Hajautetun mikrorakenteen ansiosta etsintämalleissa on mahdollista yhdistää yksityiskohtainen kuvaus markkinaosapuolien kaupankäynnistä makrotaloudellisten ilmiöiden tarkasteluun. Toisin kuin perinteisessä kilpailullisen tasapainon analyysissä, hinnanmuodostus voidaan perustaa markkinaosapuolten strategiselle vuorovaikutukselle. Esimerkiksi saadessaan palkkatarjouksen työnantajalta työntekijän on arvioitava, kuinka suurella todennäköisyydellä hän voi saada ainakin yhtä hyvän tarjouksen muualta. Vastaavasti työnantajan on mietittävä tarjousta tehdessään, miten helpposti on mahdollista löytää vähintään yhtä pätevä toinen työntekijä, mikäli käsillä oleva työnhakija ei hyväksy tehtyä tarjousta.

Väitöskirjassani osoitetaan, että strategisen hinnanmuodostuksen ja epätäydellisen informaation seuraamusten tarkastelu etsintäteoreettisessa mallissa voi monissa sovelluksissa jopa ratkaisevasti muuttaa aiemmassa kirjallisuudessa esitetyjä tuloksia, jotka tyypillisesti on johdettu kilpailullisen tasapainon viitekehysessä. Seuraavissa alaluvuissa eritellään tarkemmin väitöskirjan lukujen teemoja ja uusia johtopäätöksiä.

1. Koulutuksen signaalintimotiivi etsintätasapainossa

Spencen (1973) hypoteesin mukaan työnantajien kyvyttömyys havaita työntekijöiden todellista tuottavuutta saattaa johtaa ns. separoivaan tasapainoon, jossa työntekijät valitsevat eri koulutustason ”signaloidakseen” omaa tuottavuuttaan. Tällainen tasapaino on mahdollinen, mikäli korkean tuottavuuden työntekijät kykenevät hankkimaan koulutusta helpommin tai

vähäisemmin kustannuksin kuin matalan tuottavuuden omaavat työntekijät. Koulutuksella sinänsä ei tarvitse olla työn tuottavuutta lisäävää vaikutusta vaan pelkkä signaalintimotiivi riittää luomaan kannustimet työntekijöiden kouluttautumiselle. Spence pitikin mahdollisena, että kouluttautuminen on hyvinvointimielessä hyödyöntä toimintaa. Riley (1979) yleistä Spencen tuloksia todentamalla, että kilpailullisessa tasapainossa signaalintimotiivi johtaa väistämättä ylikouluttautumiseen, riippumatta koulutuksen ja työn tuottavuuden välisen yhteyden voimakkuudesta.

Väitöskirjani ensimmäisessä esseessä tarkastellaan Rileyn (1979) kuvaamaa tapausta etsintämallissa, jossa palkat määräytyvät työntekijöiden ja työnantajien kahdenvälisissä neuvotteluissa. Palkkaneuvotteluissa määritetään jaksosääntö, jonka mukaan työn tuottama ylijäämä jaetaan osapuolten kesken. Ylijäämän jakamisen vuoksi koulutuksen yksityiset tuotot ovat tyypillisesti sosiaalisia tuottoja pienemmät, jolloin signaalintimotiivi ei välttämättä ole riittävän voimakas sosiaalisesti optimaalisen koulutustason hankkimiseksi. Mallissa osoitetaan, että ”alikuluttautumista” tapahtuu ainakin tuottavuusjakauman alapäässä, kun taas korkean tuottavuuden työntekijät ovat edelleen alttiita ”ylikouluttautumiselle”. Etsintäkitkat pahentavat työntekijöiden alikuluttautumista.

Esseessä havaitaan myös se, että osaamista painottava tekninen kehitys voimistaa korkean tuottavuuden työntekijöiden signaalintimotiivia, minkä seurauksena sekä koulutus- että palkkaerot kasvavat. Koko työmarkkinoiden tasolla alikuluttautuminen saattaa johtaa tasapainojen monikäsitteisyyteen. Tällöin yhdele tasapainoista on ominaista korkea työttömyys ja alhainen yleinen koulutustaso. Vastaavasti on olemassa korkeasti koulutettujen tasa-

paino, jossa myös vallitsee matala työttömyys. Tasapainojen monikäsitteisyyden vuoksi ”harppauksen” omainen (ns. ”Big Push” development) taloudellinen kehitys on mahdollista. Voidaan osoittaa, että jopa hyvin vähäiset parannukset markkinoiden toiminnassa – esimerkiksi etsintäkitkojen lieventyminen – saattavat sysätä talouden epäsuotuisasta tasapainosta korkean koulutusasteen ja matalan työttömyyden tasapainoon.

2. Luottomarkkinat ja epäsymmetrinen informaatio

Toisessa esseessä tarkastellaan rahoitusresurssien jakautumisen tehokkuutta luotonetsintämarkkinoilla. Luotonhakijat voivat valita joko ”riskipitoisen” tai ”turvallisen” investointikohteen. Rahoittajat havaitsevat valitun investointikohteen tyyppin mutteivät luotonhakijan kyvykkyyttä, joka vaikuttaa riskillisen investoinnin onnistumismahdollisuuksiin. Tehokkuus edellyttää, että riskipitoisen projektin valitsevat vain korkean onnistumistodennäköisyyden omaavat agentit.

Aiemmissa epäsymmetrisen informaation luottomarkkinamalleissa (mm. De Meza ja Webb, 1987) on yleensä tarkasteltu vain yhdentyyppistä investointimahdollisuutta kerrallaan. Tällöin kilpailullinen tasapaino johtaa tyypillisesti ylisuureen rahoitusvolyyymiin: ns. ristosubvention² vuoksi markkinoille osallistuu myös luotonhakijoita, joiden onnistumistoden-

² Kilpailullisilla markkinoilla ristosubventio johtuu siitä, että lainanhinta perustuu luotonhakijoiden keskimääräiseen onnistumistodennäköisyyteen. Tällöin keskimääräistä heikommat luotonhakijat saavat markkinoilta rahoitusta ”liian” halvalla ja voivat siten toteuttaa investoinnit, vaikka sen sosiaaliset kustannukset olisivatkin odotettuja tuottoja suuremmat.

näköisyys on hyvinvointimielessä liian alhainen. Esseän mallissa ristosubventiota voi kuitenkin tapahtua vain riskipitoisten projektien rahoituksessa, sillä turvallisten investointien odotetut tuotot eivät riipu lainanhakijan tyyppistä. Lainanhakijoiden valikoituminen eri projekteihin määräytyy riskipitoisten ja turvallisten investointien suhteellisten lainanhintojen perusteella. Esseän keskeisenä tavoitteena onkin tutkia, miten erilaiset markkinaolosuhteet vaikuttavat etsintätasapainossa muodostuviin lainanhintoihin ja siten rahoitusresurssien jakautumisen tehokkuuteen.

Esseessä osoitetaan, että resurssien tehokas jakautuminen voi toteutua vain riittävän ”likvideillä” luottomarkkinoilla. Luotonhakijoiden yksityiset tuotot investointien tehokkaasta valinnasta kasvavat parantuneen likviditeetin myötä, koska markkinalikviditeetti lisää luotonhakijan todennäköisyyttä onnistua kilpailevien lainatarjousten etsinnässä. Vaikka ristosubventio houkuttelee heikkoja lainanhakijoita valitsemaan riskipitoisen projektin, kasvaneet yksityiset tuotot sosiaalisesti optimaalisesta valinnasta takaavat tehokkaan resurssien jakautumisen. Ristosubventio alkaa dominoida luottomarkkinoiden likviditeetin vähentyessä, mikä kasvattaa liiallista riskinottoa. Toisaalta epälikvideissä olosuhteissa luottomarkkinoiden tasapaino on monikäsitteinen. Markkinoilla on mahdollista päätyä myös stagnaationomaiseen tasapainoon, jossa kaikki luotonhakijat pitäytyvät turvallisissa projekteissa. Tällöin riskinotto on luonnollisesti liian vähäistä.

Koska markkinoiden likviditeetin voidaan ajatella kuvaavan markkinoiden kilpailullisuutta³, mallin päätulos kyseenalaistaa kirjallisuus-

³ Walrasilainen kilpailullinen tasapaino voidaan johtaa mallin rajatapauksena, kun etsintäkitkat lähestyvät nollaa ja markkinat tulevat siten täysin likvideiksi.

nessa vallalla olevan näkemyksen, jonka mukaan kilpailulla on taipumus lisätä liiallista riskinottoa luottomarkkinoilla.⁴

3. Palkkarakenne ja työntekijöiden tuottavuusjakauma

Kolmannen esseen keskeisimpänä tavoitteena on selittää talouden palkkarakenteen ja työntekijöiden tuottavuusjakauman välistä yhteyttä. Mallissa laajennetaan Kultin ja Virrankosken (2004) kehittämää hinnanmuodostusmekanismia siten, että työntekijöiden heterogeenisuus tuottavuuden suhteen voidaan ottaa huomioon. Mallin keskeinen oletus on, että kahdenvälisen palkkaneuvottelun osapuolet – yritys ja työnhakija – voivat käynnissä olevan neuvottelun ohella etsiä vaihtoehtoisia kumppaneita työmarkkinoilta, mikäli eivät välittömästi pääse sopimukseen palkasta. Yritys voi siis saada hakemuksen kilpailevalta työnhakijalta tai työnhakija voi löytää jonkin muun avoimen työpaikan. Tällaisessa tilanteessa osapuoli, jolla on kaksi vaihtoehtoista kontaktia pystyy kilpailutamaan vastapuolen tarjoukset. Lisäksi mallissa oletetaan, että palkkaneuvottelu alkaa työnantajan tekemällä palkkatarjouksella. Tasapainossa työnantajan tarjous on juuri niin hyvä, että työntekijä mieluummin hyväksyy sen kuin etsii vaihtoehtoisia kontakteja ja odottaa kilpailevia tarjouksia. Kunkin tuottavuusluokan tasapainopalkka on yksikäsitteinen.

Esseen tärkein havainto on, että tasapainopalkka riippuu epälineaaraisesti työntekijän tuottavuudesta: korkeamman tuottavuuden työntekijät ansaitsevat aidosti suuremman osuuden työsuhteen tuottamasta ylijäämästä

kuin matalamman tuottavuuden työntekijät. Palkkaneuvottelujen ”uhkapisteen”⁵ määräytymiseen vaikuttaa tasapainopolun ulkopuolinen skenaario, jossa kaksi työntekijää kilpailee samasta työpaikasta. Tässä tilanteessa korkeamman tuottavuuden työntekijä on suhteellisesti paremmassa asemassa, mikä työnantajan on tekemässään palkkatarjouksessa kompensoitava korkean tuottavuuden työnhakijalle. Huomatakoon, että palkkojen ja työn tuottavuuden epälineaarinen riippuvuus ei synny Nashin (1950) neuvottelumallissa, mikäli työntekijän neuvotteluvoimaa kuvaava eksogeeninen parametri on sama kaikilla tuottavuustasoilla.

Palkkarakenteen epälineaarisuus tuottaa lukuisia empiirisesti relevantteja johtopäätöksiä. Malli esimerkiksi ennustaa, että työntekijöiden tuottavuusjakauman hajonnan kasvaminen lisää palkkaeroja, mille on olemassa runsaasti myös empiiristä näyttöä⁶. Samoin havaitaan, että mitä enemmän korkean tuottavuuden alat painottuvat koko työvoiman tuottavuusjakaumassa sitä kapeampi on työmarkkinoiden palkkajakauma. Tämä tulos saattaa selittää esimerkiksi Yhdysvaltain ja Manner-Euroopan palkkarakenteiden erilaisuutta.⁷ Palkkaerojen viimeaikaista kasvua puolestaan on usein pyritty selittämään ns. korkean tuottavuuden aloja suosivalla teknisellä kehityksellä⁸. Esseessä kuitenkin osoitetaan, että vastaava kehitys voi aiheutua myös yleisestä, kaikkia tuottavuustasoja yhtäläisesti kohtelevasta teknisestä kehityksestä. □

⁵ Uhkapistellä tarkoitetaan tässä yhteydessä tilannetta, jossa työntekijä ei hyväksy tehtyä palkkatarjousta vaan etsii ja odottaa mahdollisia ulkopuolisia tarjouksia.

⁶ Mm. Devroye ja Freeman (2001).

⁷ Katso esim. Freeman ja Schettkat (2001).

⁸ Engl. *skill-biased technical change*

⁴ Tämän johtopäätöksen ovat eri yhteyksissä esittäneet mm. Broecker (1990) ja Kelley (1990).

Kirjallisuus

- Keeley (1990): "Deposit Insurance, Risk and Market Power in Banking," *American Economic Review* 80, s. 1183–1200.
- Broecker, T. (1990): "Credit-Worthiness Test and Interbank Competition," *Econometrica* 58, s. 429–452.
- De Meza, D. ja D. C. Webb (1987): "Too Much Investment: A Problem of Asymmetric Information," *Quarterly Journal of Economics* 102, s. 281–292.
- Devroye, D. ja R. Freeman (2001): "Does Inequality in Skills Explain Inequality of Earnings Across Advanced Countries?," *NBER Wp* No 8140.
- Freeman, R. ja R. Schettkat (2001): "Skill Compression, Wage Differentials and Employment: Germany vs. the US," *Oxford Economic Papers* 3, s. 582–603.
- Nash, J. (1950): "The Bargaining Problem," *Econometrica* 18, s. 155–162.
- Riley, J. G. (1979): "Informational Equilibrium," *Econometrica* 47, s. 331–359.
- Spence, A. M. (1973): "Job Market Signalling," *Quarterly Journal of Economics* 87, s. 28–55.