

## Väitöskirja koulutuksen taloustieteestä

TOR ERIKSSON

Professori

Handelshojskølen i Århus

Roope *Uusitalon* väitöskirja koostuu neljästä esseestä sekä tutkimusaihetta esittelevästä ja kutakin tutkimusta lyhyesti kuvailevasta johdannosta. Tutkimusaihe, koulutuksen tuoton arviointi, kuuluu työn ja koulutuksen taloustieteen keskeisiin kysymyksiin. Itse asiassa koulutuksen tuotto lienee eniten estimoituja parametreja empiirisessä taloustieteellisessä tutkimuksessa. Näin ollen herää kysymys: miten tällaisesta aihepiiristä on enää mahdollista löytää uusia kysymyksiä ja luoda uutta, mielenkiintoista tutkimustietoa?

Oikean arvion tekeminen koulutuksen tuotosta, eli marginaalisen koulutusinvestoinnin tuotosta satunnaisesti valitulle henkilölle, on varsin hankalaa. Yksilöiden resurssit, mahdollisuudet ja halu investoida lisäkoulutukseen vaihtelevat suuresti. Lisäksi yksilön tuottavuuden voivat vaikuttaa muutkin poisjätetyt tai vaikeasti mitattavat tekijät. Viime vuosina taloustieteilijät ovat hyödyntäneet yhä enemmän data-aineistoja luonnollisia koeasetelmia muistuttavista tilanteista tai tapahtumasarjoista. Toinen kehityspiirre on, että taloudellisten mallien estimoinnissa on alettu käyttää uudelleen inst-

rumenttimuuttujia. Molemmista lähestymistavoista on potentiaalisesti apua harhattomien koulutuksen tuottoestimaattien etsinnässä, ja ne ovat siten osaltaan myötävaikuttaneet koulutuksen taloustieteen tutkimuksen uudelleen vilkastumiseen. Uusitalon väitöskirjatyö on osa tätä uudempaa suuntausta koulutuksen tuottojen analyysissa.

Kolmessa ensimmäisessä luvussa tarkastellaan koulutuksen tuottoa Suomessa. Luvussa 2 tutkitaan lisäkoulutuksen vaikutusta palkkoihin empiirisen mallin avulla. Malli ottaa huomioon yksilöiden väliset lahjakkuuserot sekä sen, että yksilön päätökseen hakeutua koulutukseen vaikuttaa yksilön koulutuksesta saatava hyöty. Koulutus on siis endogeeninen muuttuja. Tässä, kuten kahdessa seuraavassakin luvussa, empiirinen aineisto on muodostettu yhdistelemällä (kussakin luvussa eri tavalla) väestö- ja asuntolaskennan paneelidatoja (periodilta 1970–90), työvoimatutkimuksen tietoja vuodelta 1994 ja puolustusvoimien alokkaiden perus- ja soveltuvuskokeiden tuloksia vuosilta 1970 ja 1982. Aineisto koostuu siten miehistä, jotka suorittivat varusmiespalvelustaan (joko vuonna 1970

tai 1982) ja heidän työuristaan seuraavien 10–20 vuoden aikana. Aikaisemmat vähälukuiset kansainväliset tutkimukset perustuvat lähes kaikki kovin erikoisiin otoksiin. Tähän nähden Uusitalon työ on ansiokas, koska käytetty aineisto on korkealaatuinen ja edustava otos nuorista miehistä.

Puolustusvoimien peruskokeessa mitataan alokkaiden matemaattisia, verbaalisia ja analyyttisiä taitoja. Näitä tuloksia käytetään luvussa 2 lahjakkuusmittareina, joita käytetään ansioyhtälössä koulutuksen, työkokemuksen ja asuinalueen ohella selittävinä muuttujina. Tulosten mukaan lahjakkuuden ottaminen huomioon johtaa jonkin verran alhaisempiin koulutuksen tuottoestimaatteihin. Seuraavaksi Uusitalo tarkastelee, mitä tuotto-arvioille tapahtuu, mikäli niitä korjataan endogeenisuuden suhteen yksilöiden perhetaustaa kuvaavilla instrumenttimuuttujilla. Tämän analyysin tulokset osoittavat koulutuksen tuoton olevan selvästi korkeampi kuin niissä estimoinneissa joissa endogeenisiä muuttujia ei ole vakioitu. Tämä on, kuten kirjoittaja huomauttaa, osittain yllättävä tulos. Tosin joissakin aikaisemmissa amerikkalaisissa ja englantilaisissa tutkimuksissa on saatu vastaavanlaisia tuloksia. Perusteellisempi keskustelu siitä, mikä selittäisi saadun tuloksen, olisi tässä ollut paikallaan.

Kaiken kaikkiaan, luku 2 on merkittävä kontribuutio koulutuksen tuoton tutkimukseen. Tämä on ensimmäinen suomalaisella aineistolla tehty tutkimus, jossa lahjakkuuseroja ja koulutukseen valikoitumista pyritään ottamaan huomioon. Tulokset ovat myös koulutuspoliittisesta näkökulmasta huomionarvoisia; osoittaa tutkimus, että koulutuksen tuotto Suomessa on suhteellisen korkea.

Vaikka *Beckerin* koulutusmallin mukaan yksilön koulutusvalinta riippuu hänen koulutusinvestointinsa rajakustannuksista ja -hyödyistä,

koulutuksen tuottoa koskevissa empiirisissä tutkimuksissa on perinteisesti estimoitu keskimääräistä tuottoa kiinnittämättä juurikaan huomiota siihen, onko tämä perusteltua, jos koulutuksen tuotto ja kustannukset vaihtelevat yksilöiden välillä. Uudempi evaluaatiotutkimus on osoittanut, että tämä ei ole lainkaan itsestään selvä asia.

Luvussa 3 Uusitalo ja Karen *Coneelly* osoittavat, että tämä on mahdollista tehdä traditiionaalisella instrumenttimuuttujamenetelmällä. Lisäksi kirjoittajat estimoivat edellä kuvatulla aineistolla erilaisia malleja, jotka eri oletusten vallitessa tuottavat harhaisia tai tarkentuvia estimaatteja. Vertaamalla saatuja tuloksia keskenään kirjoittajat voivat osoittaa, mitkä menetelmät tuottavat tuloksia, jotka ovat lähellä oikeita. Keskeinen tulos on, että yksinkertaisetkin menetelmät osuvat melko lähelle oikeita parametriarvoja. Tässä luvussa raportoitu tutkimus on erittäin taitavasti suoritettu ja edustaa alansa eturintamaa.

Neljännessä luvussa tarkastellaan kahta kysymystä: mitkä tekijät vaikuttavat eri koulutusvaihtoehtojen valintaan (ylioppilastutkinnon jälkeen) ja miten työmarkkinat arvostavat koulutuksen ohella yksilöiden eri taitoja ja persoonallisia ominaisuuksia. Tässä pyrkimyksenä on mallittaa itse koulutusvalintaprosessia. Asiaan liittyy kaksi ongelmaa. Ensinnäkin eri koulutusvaihtoehtojen välillä saattaa olla eroja sen suhteen, miten erilaisia kykyjä tai ominaisuuksia arvostetaan. Aikaisempi tutkimus on tarkastellut etupäässä yksilöiden kognitiivisia kykyjä. Tässä työssä tutkitaan näiden lisäksi varusmiesten soveltuvuuskoetulosten perusteella myös muita taitoja ja ominaisuuksia kuten johtajuus, suoritusero-orientoituneisuus, tunnollisuus, vastuuntunto ja sosiaalisuus. Toiseksi, koska eri kykyjä ja henkilökohtaisia ominaisuuksia palkitaan eri tavoin, yksilöt valitsevat rationaalisesti

eri koulutusvaihtoehtoja. Tällöin havaitsemamme valinnat ovat endogeenisia.

Empiirinen analyysi tuottaa arvioita siitä, miten työmarkkinat palkitsevat yksilöiden eri kykyjä ja persoonallisia ominaisuuksia. Lisäksi luvussa tarkastellaan kontrafaktuaalisia tuottoja, eli mitä tutkitut nuoret miehet olisivat ansainneet, mikäli he olisivat tehneet toisenlaisia koulutustasovalintoja.

Tulosten mukaan kykyhinnat eivät vaihtelee paljoakaan eri koulutusvaihtoehtojen välillä. Tämä saattaa johtua siitä, että tulohavainnot ovat henkilöiden työurien alkupäästä tai siitä, että testin avulla haetut ominaisuudet ovat tärkeämpiä puolustusvoimissa kuin työelämässä. Kontrafaktuaalisen analyysin keskeinen tulos on, että henkilöiden valinnat muiden kuin yliopistovaihtoehtojen välillä ovat oikeita siinä mielessä, että he ansaitsevat parhaiten valitsemassaan vaihtoehdossa. Kaikki olisivat kuitenkin hyöttyneet valitsemalla korkeakouluvaihtoehdon. Tämä on huomionarvoinen tulos, mistä kirjoittaja olisi voinut keskustella laajemmin. Tästä löytynee aiheita jatkotutkimuksiin. Neljäs luku on omaperäinen ja mielenkiintoinen tutkimus missä datalähteitä on taas kerran käytetty innovatiivisesti. Vaikka tekijä on hyödyntänyt aineistoaan erinomaisesti, data asettaa kuitenkin joitakin rajoituksia, jotka liittyvät edellä mainittuihin lyhyeen koulutuksen jälkeiseen periodiin ja havaittuihin ei-kognitiivisiin taitoihin. Tälle kirjoittaja ei tietenkään voi mitään. Työ on arvokas, koska siinä osoitetaan miten tulevia analyysejä vastaavanlaisilla aineistoilla pitäisi tehdä.

Väitöskirjan viidennessä ja samalla viimeisessä luvussa tutkimuskohteena on palkkojen hajonnan kehitys Suomessa vuosina 1977–95 ja sen selittäminen. Palkkarakenteiden muutos ja siihen vaikuttavat tekijät kuuluvat aiheisiin, joita on viime vuosina tutkittu paljon kansainväli-

sesti. Suomessa on sen sijaan ollut suhteellisen vähän tämäntyyppistä tutkimusta. Palkkarakenteen muutokset ovat kuitenkin olleet varsin suuria, ja muut työmarkkinoilla tapahtuneet muutokset lisäävät palkkaerotutkimuksen kiinnostuvuutta.

Uusitalo laajentaa *Card & Lemieux'n* kehittämää single index-mallia siten, että se ottaa huomioon kykyjen ja taitojen kysynnässä tapahtuvien muutosten vaikutusten lisäksi myös tarjonnan muutosten vaikutukset palkkarakenteeseen. Hän soveltaa kehittämäänsä mallia tulonjakotutkimusten mikroaineistoihin periodilta 1977–95. Ongelmana viimeaikaisten palkkaerojen muutosten selittämisessä on usein ollut se, että palkka-erot eivät ole ainoastaan muuttuneet ikä/koulutusryhmien välillä, vaan myös kyseisten ryhmien sisällä. Viimemainitun ilmiön selittäminen on osoittautunut perin vaikeaksi. Uusitalon tutkimus ei ole tässä suhteessa poikkeus aikaisemmista. Toisaalta hänen mallinsa pystyy pitkälti selittämään ryhmien välisissä eroissa tapahtuneita muutoksia. On erittäin todennäköistä, että kyseinen malli soveltuisi vielä paremmin selittämään palkkarakenteen muutoksia maissa, joissa palkanmuodostus on vähemmän keskitettyä kuin Suomessa. Näin ollen tämän tutkimuksen antia eivät ole vain uudet empiiriset tulokset vaan myös tekijän kehittänyt yleisempi malli.

Kuten edellä on käynyt ilmi, Roope Uusitalon väitöskirja on varsin laadukas. Kaikissa neljässä luvussa on selviä – metodisia, teoreettisia ja empiirisiä – kontribuutioita ja analyysi on kauttaaltaan erittäin hyvin tehty. Hän yhdistelee onnistuneesti eri datalähteitä vastatakseen tärkeisiin ja vaikeasti vastattavina pidettyihin kysymyksiin. On myös huomattava, että hän on empiirisissä analyyseissään käyttänyt kolmen eri aineiston yhdistelmiä, mikä on ollut sangen työlästä. Tämä yhdistettynä vahvaan osaami-

seen ja erinomaiseen alansa tutkimuksen tunte-  
mukseen, on johtanut neljään tutkimukseen, jot-  
ka sijoittuvat työn ja koulutuksen taloustieteen

eturintamaan. Tutkimukset ovat lisäksi hyvin  
raportoituja ja ne on kirjoitettu tiiviiseen artik-  
kelimuotoon.