

## Väitöskirja tehokkuuspalkoista, ammattiliitoista ja veroista

MIKKO PUHAKKA

Professori

Kansantaloustieteen valtakunnallinen jatkokoulutusohjelma  
Helsingin yliopisto

Jaana Kurjenojan tutkimus<sup>1</sup> kuuluu työn taloustieteen alueelle. Hän tutkii tehokkuuspalkkojen vaikutuksia ammattiliittomalleissa. Lisäksi hän soveltaa kehittelemiään malleja palkkaverojen ja työnantajamaksujen vaikutusten tutkimiseen.

Työn taloustiede kuuluu Suomessa yhteen harrastetuimmista kansantaloustieteen osa-alueista. Tosin suurin osa suomalaisesta tutkimuksesta on ollut empiiristä. Vähemmän on tehty alueen teoreettista työtä. Suomalainen työn taloustieteen teoreettinen tutkimus on enimmäkseen ollut neuvottelumallien (ammattiliittomallien) ominaisuuksien tutkimista ja mallien soveltamista. Tehokkuuspalkkamalleja on suomalaisessa keskustelussa vähemmän tarkasteltu, joten Kurjenojan tutkimus on siten tervetullut lisä suomalaiseseen keskusteluun.

Tutkimuksessa on johdanto- ja johtopäätöslukujen lisäksi kolme muuta lukua. Tutkimuk-

sen toisessa luvussa yhdistetään tehokkuuspalkkamallien aineksia neuvottelumalleihin. Tutkimuksen kaksi seuraavaa lukua käsittelevät pääasiassa verotuksen vaikutuksia monopoliammattiliiton malleissa, joissa on mukana tehokkuuspalkka-ajattelu.

Perusidea tehokkuuspalkkamalleissa on se, että työntekijän tehokasta työpanosta (effort) työnantaja ei voi täydellisesti havaita. Tällöin syntyy mahdollisesti kannustinongelmia, koska työntekijä saattaa vain laiskotella työpaikallaan tekemättä juuri lainkaan työtä. Palkkajärjestelmän tulee olla sellainen, että työntekijästä saadaan irti mahdollisimman tehokas työpanos; palkan taso vaikuttaa työntekijän tuottavuuteen. Tehokkuuspalkka ilmenee väitöskirjan malleissa erityyppisinä kannustinrajoitteina. Näissä malleissa on mahdollista selittää työttömyyttä. Samoin työn kysyntä voi joillakin palkkatasoilla olla palkan kasvava funktio eli palkankorotus lisää työn kysyntää.

Henry Fordin sanotaan soveltaneen tehokkuuspalkka-ajattelua autotehtaassaan 1910-lu-

<sup>1</sup> Jaana Kurjenoja. *Efficiency Wages, Trade Unions and Labor Taxation*. Labour Institute for Economic Research, Studies 74/99, Helsinki 1998.

vulla kuten väittelijäkin tutkimuksessaan toteaa. Kun hän korotti työntekijöiden palkkoja, yrityksen tuotanto lähti voimakkaaseen kasvuun. Työn kysyntä oli palkan kasvava funktio. Väittelijän käsittelemä teema ei siten ole kovin uusi. Taloustieteilijät alkoivat kehittää voimallisen tehokkuuspalkkamalleja vasta 1980-luvun alkupuolella.

On olemassa jonkin verran empiiristä evidenssiä tehokkuuspalkoista. Väittelijä viittaa tähän evidenssiin luvussa yksi. Suomessa toteutunut palkkakehitys on sisältänyt aina ainakin jossakin määrin palkkaliukumia eli palkat ovat nousseet enemmän kuin mitä keskitetyissä tai muissa neuvotteluissa on sovittu. Kurjenoja tulkitsee tätä suomalaista palkkakehityksen historiaa osittain tehokkuuspalkanäkökulmasta, mutta tällainen tulkinta lienee vielä kiistanalainen.

Tutkimus on teoreettinen. Siinä käsitellyt mallit eivät ole kovin yleisiä vaan ne perustuvat pääosin eksplisiittisiin funktiomuotoihin. Esimerkiksi tutkimuksessa paljon käytetty tehokkaan työpanoksen funktio ( $e(w)$ ) on muotoa  $e(w) = (1/2)\ln(w/\bar{w})$ . Näin tehden saadaan tulokset johdettua helpommin, mutta niiden yleistettävyyden ei ehkä ole kovin hyvä. Parempi tapa teoreettisessa tutkimuksessa on edetä yleisillä malleilla niin pitkälle kuin pääsee, ja siirtyä sen jälkeen tarkastelemaan eksplisiittisiä esimerkkejä.

Tutkimuksessa käsitellään monenlaisten veropolitiikkojen vaikutuksia palkkoihin ja työllisyyteen. Koska tutkimus on teoreettinen, niin olisi tällaisten politiikka-analyyysien yhteydessä ollut hyvä keskustella ainakin jonkin verran siitä, miksi ko. politiikkakokeita tehdään eli mitä mallin maailmassa on sellaista, joka vaatii julkisen vallan puuttumista markkinoiden toimintaan. Toimivatko markkinat tehottomasti vai onko julkisella vallalla jokin mallin ulkopuolel-

ta tuleva kannustin (esim. tulonjakoon liittyvä) puuttua markkinoiden toimintaan? Eri politiikkojen hyvinvointivaikutukset jäävät tutkimuksessa käsittelemättä.

Tutkimuksen ensimmäisessä luvussa luodaan katsauksia tehokkuuspalkkamalleihin, ammatti-liittomalleihin ja tehokkuuspalkkamalleja tukevaan empiiriseen evidenssiin. Luvussa esitellään myös tehokkuuspalkkamallien keskeisiä teoreettisia käsitteitä ja tuloksia kuten *Solow'n* ehto. Luku on jonkin verran luettelomainen eikä vielä tässä luvussa väittelijän omia kontribuutioita ole asetettu täsmällisesti olemassaolevan kirjallisuuden yhteyteen.

Solow'n ehto esitellään alaluvussa 1.3.1 (s. 15–17). Ehto johdetaan seuraavasta probleemasta

$$\min_{\{w\}} \frac{w}{e(w)} \text{ ehdolla } w \geq \bar{w},$$

jossa  $\bar{w}$  on työntekijän vaihtoehtoinen palkka. Sen suuruus riippuu esimerkiksi työttömyyskorvausjärjestelmästä. Jos ylläolevan ongelman ratkaisua merkitään  $w^*$ :llä, niin rajoituksen ollessa sitova (jolloin  $\bar{w}$  on vähintään yhtä suuri kuin minimointiongelman ratkaisu ilman mitään rajoitteita), on selvää, että ratkaisu on silloin  $w^* = \bar{w}$ . Jos käytettäisiin tutkijan myöhemmin käyttämää tehokkaan työpanoksen funktiota,  $e(w) = (1/2)\ln(w/\bar{w})$ , ei tässä esimerkitapauksessa tarvitsisi huolehtia ylläolevasta rajoitteesta, sillä tällöin tehokkuuspalkka  $w^* = \bar{w}e^{\bar{w}} \geq \bar{w}$  (tässä  $e$  on Neperin luku). Tutkimuksen 1. luvun tehokkuuspalkan (edellisen ongelman ratkaisu) luonnehdintaa olisi suonut käsiteltävän täsmällisemmin.

Ensimmäisessä luvussa (sivu 24) käsitellään mallia, jossa puhutaan työntekijöiden kouluttamisesta työtehtäviin ja joidenkin työntekijöiden vapaaehtoisesta eroamisesta työpaikastaan. Tässä yhteydessä olisi ollut hyvä eksplisiittisesti sel-

vittää joko yksinkertaisen moniperiodisen mallin tai aikakaavion avulla, mitä mallissa tapahtuu.

Kokonaisuudessaan luku yksi osoittaa väittelijän perehtyneen laajasti alueen kirjallisuuteen.

Tutkimuksen toisessa luvussa pohditaan sitä, miten tehokkuuspalkkamalli voidaan liittää osaksi tyyppillistä *Nashin* neuvottelumallia. Nash-ratkaisun lisäksi väittelijä johtaa *Kalai-Smorodinsky* -ratkaisun, jota hän ei myöhemmässä analyysissään kuitenkaan käytä.

Tässä luvussa tehokas työpanos on diskreetti muuttuja. Työntekijä voi joko toimia tuottavasti ( $e = 1$ ), jolloin yritys saa tuotoksen tai laiskotella ( $e = 0$ ), jolloin yritys ei saa mitään tuotantoa. Väittelijä sanoo, että laiskottelija tai pinnaaja (shirker) saadaan kiinni todennäköisyydellä  $p$  ja tämän seurauksena hänet erotetaan. Kysyä voi tässä yhteydessä, onko väittelijän esittämässä ongelman formuloinnissa lainkaan ns. valvontaongelmaa (monitoring), koska yritys havaitessaan tuotannon määrän voi tehdä johtopäätöksiä seuraavasti:

$$\text{jos } y = A \Rightarrow e = 1$$

$$\text{jos } y = 0 \Rightarrow e = 0.$$

Eli, mikä on valvontaongelma tässä tapauksessa? Havaittuaan tuotannon tason yritys voi nimittäin varmuudella päätellä, kuinka tuottava työntekijä on työpaikallaan ollut. Tätä ongelmaa olisi ollut syytä pohtia enemmän ja eksplisiittisemmin. Tunnetussa tehokkuuspalkkoja käsittelevässä tutkimuksessaan *Shapiro ja Stiglitz* (1984)<sup>2</sup> ratkaisevat asian verbaalisesti: »We assume that other factors (for example, exogenous noise or the absence of employee specific output measures) prevent monitoring of effort via observing output.» Väittelijä olisi ehkä

<sup>2</sup> Shapiro, C. ja J.E. Stiglitz (1988): »Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device», *American Economic Review* 74, 433–444.

voitnut lieventää mallinsa ongelmaa toteamalla, että useassa tapauksessa pelkän tuotoksen havaitseminen ei riitä toteamaan sitä, kuinka tehokkaasti työntekijät ovat työpanostaan yrityksessä käyttäneet. Onhan useasti niin, että vasta kuluttaja käytettyään tuotetta (esim. auto) pystyy toteamaan, toimiiko tuote niin hyvin kuin pitää.

Yksi tulos luvussa on mahdollisuus, että Nash-neuvottelussa mahdollisten hyötyjen ja voittojen joukko ei ole konvekksi. Voi kysyä, mikä on tuloksen relevanssi, koska näyttää siltä, että ei-konveksisuus on sellaista tyyppiä, että sillä ei ole merkitystä tässä luvussa käsitellyn melko yksinkertaisen neuvotteluongelman ratkaisun ominaisuuksille. Yleistä Nash-neuvotteluongelmaa ratkaistaessa on tietenkin syytä olla erittäin huolellinen ei-konveksisuusongelmien kanssa.

Tutkimuksen kolmannessa luvussa liitetään tehokkuuspalkka-aspekti monopoliliiton malliin ja tarkastellaan joidenkin veropolitiikkojen vaikutusta työllisyyteen. Monopoliliiton mallissa liitto määrää palkan ja työllisyys määräytyy yrityksen työn kysyntäkäyrältä. Tehokkuuspalkka-aspekti tarkoittaa muotoa  $w \geq \bar{w} + 1/q$  ( $\bar{w}$  on työntekijän vaihtoehtoinen palkka (työttömyyskorvaus) ja  $q$  on todennäköisyys tulla erotetuksi, jos laiskottelee työpaikalla) olevan lisärajoitteen ottamista huomioon tyyppillisessä monopoliliiton mallissa. Ehto saadaan vertaamalla rehellisen pinnaamattoman (NS = non-shirker) työntekijän hyötyä ( $U^{NS} = w - 1$ ) pinnaajan (S = shirker) odotettuun hyötyyn ( $U^S = (1 - q)w - q\bar{w}$ ).

Veroanalyysit tehdään siten, että palkkaveroista ja työnantajamaksuista kertyvät verotulot pysyvät vakioina eli veroparametreja muutetaan siten, että verotulot pysyvät vakioina. Näin tehden verotuksella ei ole vaikutusta julkisen valtion budjettivajeeseen. Verotuksen vaikutusten analysointi tehdään osittaistasapainomallissa,

joten mielenkiinto kohdistuu ennen kaikkea verotuksen kannustinvaikutuksiin. Näin ollen tuloksiin ennen kaikkea käytännön veropolitiikan suunnittelun kannalta on suhtauduttava varauksella. Täydellisempi ja luotettavampi veroanalyysi voitaisiin mahdollisesti tehdä dynaamisessa yleisen tasapainon mallissa, jolloin voidaan ottaa huomioon mm. valtion periodeittaisten budjettivajeiden mahdollisuus.

Mielenkiintoista on havaita pinnausehdosta (s. 77) määräytyvä tehokkuuspalkka, johon veron kiristys vaikuttaa täsmälleen samalla tavalla kuin valvonnan tehokkuuden heikentyminen.

Tutkija vertaa (s. 81) monopoliliiton saavuttamaa palkkaa tehokkuuspalkkaan ja toteaa, että täytyy päteä:  $w^m \geq w^*$ . Käyttäen ratkaistuja palkkoja tämä heikko epäyhtälö saadaan muotoon:  $(\bar{w} + 1)[n/(n-1)] \geq \bar{w} + 1/q$ . Jos  $\bar{w} \approx 0$ ,  $n = 1.5$  ja  $q = .25$ , niin on helppo nähdä, että yo. epäyhtälössä vasen puoli on suuruudeltaan 3 ja oikean puolen arvo on 4. Näistä mahdollisuuksista, että yo. epäyhtälö ei aina päde, olisi ollut hyvä keskustella enemmän.

Monopoliliiton ongelma sivulla 82 ei esitetyssä muodossaan ole mielekäs, koska rajoitteissa määrätään maksimointitehtävässä valittavalle muuttujalle arvo ( $w = \bar{w} + 1/q$ ), jolloin mitään optimointitehtävää ei jää jäljelle.

Yksi kolmannen luvun mielenkiintoisista tuloksista on, että kannustinrajoitteen huomioonottaminen monopoliliiton mallissa kasvattaa liiton palkkavaatimusta. Luvussa otetaan veroprogression mahdollisuus huomioon yksinkertaisella tavalla olettamalla, että julkinen valta ei verota tiettyä osaa bruttotulosta (tax exemption). Väittelijä osoittaa (väite 3.4, s. 97), että tuloverotuksen progression kiristäminen tapauksessa, jossa kannustinrajoite (pinnausrajoite) ei ole sitova, lisää työllisyyttä. Verotuksen progression kiristäminen pienentää palkkaa ja siten lisää työllisyyttä. Toisaalta taas tapaukses-

sa, jossa samaa tuloveroastetta sovelletaan palkkaan ja työttömyyskorvaukseen, verotuksen progression lieventäminen lisää työllisyyttä (väite 3.5).

Tutkimuksen neljännessä luvussa sallitaan tehokkaan työpanoksen olevan jatkuva muuttuja, joka saa arvoja nollan ja ykkösen välillä. Tällöin todennäköisyys jäädä laiskottelusta kiinni riippuu tehokkaasta työpanoksesta seuraavaan yksinkertaiseen tapaan:  $p = 1 - e$ . Alaviitteen 3 (s. 111–112) keskustelu on osittain epätarkka. Siinä nimittäin väitetään epäsuoran hyötyfunktion olevan konvekksi matalilla palkan tasoilla. Tämä ei pidä paikkaansa sillä konvekisuus riippuu suhdeluvusta  $w/\bar{w}$ .

Väittelijä ratkaisee monopoliliiton mallin ensin ottamatta huomioon kannustinongelmaa ja sitten toisessa vaiheessa ottaen kannustinongelman huomioon. Osoittautuu, että liiton vaatima palkka on korkeampi tapauksessa, jossa tehokkuuspalkan tapainen kannustinongelma on olemassa. Tämän jälkeen hän tekee monenlaisia verotuskokeita. Yhtenä mielenkiintoisena tapauksena hän käsittelee verotuksen progression muutosta. Progression kiristäminen johtaa palkan ja tehokkaan työpanoksen pienenemiseen, mutta vaikutus työllisyyteen jää epäselväksi.

Ehkäpä seuraavana askeleena tämäntyyppisessä tutkimuksessa voisi olla tehokkuuspalkkamallin (yhdistettynä ammattiliittomallilla) käyttäminen numeerisessa makromallissa (a'la *Kydlan-Prescott*), jolloin voisi tutkia yleisen tasapainon kehikossa mm. nyt osittaistasapainoanalyysissä käsitellyjä verotuksen muutosten vaikutuksia. Tällaista analyysia ovat harrastaneet mm. *Danthine* ja *Donaldson* (1995)<sup>3</sup> ja *Gomme*

<sup>3</sup> Danthine, J.-P. ja J.B. Donaldson (1995): »Non-Walrasian Economies», s. 217–242 teoksessa Cooley, T.F. (toim.), *Frontiers of Business Cycle Research*. Princeton.

(1999)<sup>4</sup>. Näistä tutkimuksista huolimatta »kenttä on vielä avoin». Lisäksi näitä malleja voisi

---

<sup>4</sup> Gomme, P (1999): »Shirking, Unemployment and Aggregate Fluctuations», *International Economic Review* 40, 3–21.

kalibroida ja simuloida, jolloin voisimme saada tietoa siitä, kuinka paljon paremmin ne mahdollisesti toimivat Suomen kansantalouden tapauksessa kuin täydelliseen kilpailuun perustuvat mallit. Tässä väitöskirjassa on aineksia tämän tyyppiseen jatkotutkimukseen.