

Jokinen, Juha-Pekka

**Working Paper**

## Toimihenkilöiden työ- ja palkkaurat Suomen teollisuudessa

ETLA Discussion Papers, No. 1186

**Provided in Cooperation with:**

The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

*Suggested Citation:* Jokinen, Juha-Pekka (2009) : Toimihenkilöiden työ- ja palkkaurat Suomen teollisuudessa, ETLA Discussion Papers, No. 1186, The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA), Helsinki

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/44485>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# ETLA

**ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS**

THE RESEARCH INSTITUTE OF THE FINNISH ECONOMY

Lönnrotinkatu 4 B 00120 Helsinki Finland Tel. 358-9-609 900

Telefax 358-9-601 753 World Wide Web: <http://www.etla.fi/>

## Keskusteluaiheita – Discussion papers

No. 1186

Juha-Pekka Jokinen

**TOIMIHENKILÖIDEN TYÖ- JA  
PALKKAURAT SUOMEN  
TEOLLISUUDESSA**

Tämä työ on hyväksytty kansantaloustieteen pro gradu -tutkielmaksi Turun yliopiston yhteiskuntatieteellisen tiedekunnan taloustieteen laitoksella. Kiitän Antti Kauhasta, Sami Naparia, Pekka Vanhalaa ja Rita Asplundia avusta ja hyödyllisistä kommentteista. Mahdolliset virheet ovat kirjoittajan vastuulla.

**JOKINEN, Juha-Pekka, TOIMIHENKILÖIDEN TYÖ- JA PALKKAURAT SUOMEN TEOLLISUUDESSA.** Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2009, 99 s. (Keskusteluaiheita, Discussion Papers, ISSN 0781-6847; No. 1186).

**TIIVISTELMÄ:** Tutkimuksessa tarkastellaan toimihenkilöiden välisiä eroja työ- ja palkkaurissa sekä niiden taustalla vaikuttavia tekijöitä. Lisäksi tutkimuksessa kiinnitetään huomiota siihen, missä uravaiheessa merkittävimmät erot syntyvät ja mikä merkitys erilaisilla siirtymillä on palkkakehityksen kannalta. Teoriaosuudessa liitetään työvoiman liikkuvuus perinteiseen inhimillisen pääoman teoriaan sekä yritysten sisäisiä työmarkkinoita käsittelevään kirjallisuuteen. Kuvainnollisessa analyysissä arvioidaan erilaisten urakehitystä määrittävien siirtymien yleisyyttä ja tärkeyttä urapolkujen määrätymiselle. Ekonometrinen osuus koostuu ylennyksen ja työnantajan vaihdon estimoisesta lineaarisilla todennäköisyyksillä sekä yritysten sisäisten ja yritysten välisten siirtymien vertailusta. Tutkimuksen viimeisessä osiossa analysoidaan siirtymien palkkavaikutuksia. Käytettävä aineisto on Elinkeinoelämän keskusliiton (EK) palkkatilasto vuosilta 1981–2006. Tutkimustulosten mukaan merkittävät yksilöiden työuria erottavat ratkaisut tehdään koulutusvalintojen muodossa. Korkeammin koulutetut paitsi sijoittuvat heti uran alussa vaativampiin tehtäviin kuin vähemmän koulutetut, mutta he myös ylenevät muita nopeammin. Myös koulutuslalla on merkitystä: teknisen koulutuksen hankineet etenevät kaupallisen tutkinnon suorittaneita todennäköisemmin vaativampiin tehtäviin. Tutkimuksessa myös havaitaan, että työuran alku on ratkaiseva myöhemmän urakehityksen kannalta. Todennäköisyys ylentyä on suurin alle 30-vuotiailla toimihenkilöillä, joiden työsuhde on kestänyt alle neljä vuotta. Myös sukupuolella on merkitystä: miehet ylenevät naisia todennäköisemmin ja saavat myös suuremman palkankorotuksen ylennyksen yhteydessä. Yritysten sisäisten siirtymien lisäksi myös yritysvaihtoihin liittyy merkittäviä palkkahyötyjä. Yritystä vaihtavat todennäköisimmin korkeasti koulutetut ja parhaiten palkatut, vaativissa tehtävissä olevat toimihenkilöt. Myös työnantajan vaihto ajoittuu tyyppillisesti uran alkupuolelle.

**Avainsanat:** urakehitys, sisäiset työmarkkinat, työmarkkinaliikkuvuus, inhimillinen pääoma, palkanmuodostus

**JEL-koodit:** J24, J30, J62, M51, M52

**JOKINEN, Juha-Pekka, CAREER AND WAGE DEVELOPMENT OF WHITE-COLLAR WORKERS IN FINNISH MANUFACTURING.** Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 2009, 99 p. (Keskusteluaiheita, Discussion Papers, ISSN 0781-6847; No. 1186).

**ABSTRACT:** In this study we focus on differences in careers and wage development between white-collar workers. We are interested in the questions of which factors contribute to these differences and at what stage of the career they occur. Furthermore, we investigate the wage effects of the different types of observed mobility. In the theoretical part of the study, models of job mobility and theories of wage and promotion dynamics inside firms are combined with the human capital theory. The descriptive analysis, on the other hand, examines the frequencies and the importance of different job transitions. In the econometric part of the study, we estimate the probability of a change of employer as well as the probability of being promoted using linear probability and multinomial logit models. Finally we examine the wage effects of job transitions. The data comes from the Confederation of Finnish Industries (EK) and covers the period 1981 to 2006. The results indicate that educational choices are of considerable importance for the future career development of manufacturing white-collar workers. The higher educated not only start their careers from more demanding jobs than the less educated, but they also experience promotions more quickly. The field of education matters as well. White-collar workers with a degree in technology are more likely to ascend to more demanding jobs than those with a business education. We also find that the early career is very important for later career development. The promotion probability is highest during the first three years of tenure and for less than 30-year-olds. The transition rates differ also by gender. Women are less often promoted than men, and they are also less likely to change employers. Furthermore, white-collar males experience larger wage increases when promoted. Finally, besides mobility within firms, also employer changes have typically positive effects on wages. Employer changes are more likely among highly educated white-collar workers who are well paid at their current job and who perform demanding tasks. Mobility across firms typically takes place early in the white-collar's career, when the corresponding wage gains are also largest.

**Keywords:** career development, internal labor markets, job mobility, human capital, wage formation

**JEL-codes:** J24, J30, J62, M51, M52

## SISÄLLYS

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Johdanto.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Organisaatioiden tehtävärakenne ja turnausteoria.....</b>   | <b>5</b>  |
| 2.1      | Tehtäväsidonnainen palkanmuodostus.....                        | 5         |
| 2.1.1    | Työtehtävien optimaalinen allokointi .....                     | 7         |
| 2.1.2    | Työtehtävän merkitys yrityksen kokonaistuotannon arvolle ..... | 8         |
| 2.2      | Turnausteoreettinen kannustinjärjestelmä.....                  | 10        |
| 2.2.1    | Turnajaismalli .....   | 11        |
| 2.2.2    | Implisiittisten sopimusten teoria .....                        | 14        |
| <b>3</b> | <b>Inhimillinen pääoma ja osaaminen.....</b>                   | <b>16</b> |
| 3.1      | Työntekijän osaamispääoman karttuminen.....                    | 17        |
| 3.1.1    | Symmetrisen oppimisen malli.....                               | 17        |
| 3.1.2    | Epätäydellinen informaatio työntekijän osaamisesta .....       | 20        |
| 3.1.3    | Koulutus oletetun osaamistason määrittäjänä .....              | 22        |
| 3.2      | Inhimillisen pääoman muodot.....                               | 24        |
| 3.2.1    | Tehtäväkohtainen osaaminen .....                               | 24        |
| 3.2.2    | Yrityskohtainen osaaminen.....                                 | 25        |
| <b>4</b> | <b>Sisäiset työmarkkinat ja työvoiman liikkuvuus</b>           | <b>27</b> |
| 4.1      | Työnantajien epäsymmetrinen oppiminen .....                    | 27        |
| 4.2      | Työnantajan vaihtojen muodot.....                              | 30        |
| 4.2.1    | Ura- ja tehtävävalinta .....                                   | 31        |
| 4.2.2    | Urakehitystä tavoittelevat yritys vaihdot .....                | 32        |
| <b>5</b> | <b>Aineisto.....</b>   | <b>34</b> |
| 5.1      | Tehtävätietomuuttujat .....                                    | 35        |
| 5.2      | Työtehtävien vaativuustasoluokitus .....                       | 36        |
| 5.3      | Vaativuustasot palkanmuodostuksessa .....                      | 39        |
| 5.4      | Keskeiset työuran muuttujat.....                               | 43        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>6</b> | <b>Työurien muodostuminen.....</b>                           | <b>45</b> |
| 6.1      | Organisaatiotasojen väliset siirtymät .....                  | 47        |
| 6.1.1    | Ylenemiset työuran eri vaiheissa .....                       | 48        |
| 6.1.2    | Koulutustausta lähtötason määrittäjänä .....                 | 50        |
| 6.2      | Sisääntuloportit ja yritysten sisäiset työmarkkinat.....     | 51        |
| 6.2.1    | Työsuhteen kesto ja työtehtävien määrä .....                 | 53        |
| 6.2.2    | Työnantajien vaihdot vs. yritysten sisäiset ylennykset ..... | 54        |
| 6.3      | Ylennys urakehityksen jatkeena.....                          | 56        |
| <b>7</b> | <b>Työurien ekonometrinen analyysi.....</b>                  | <b>58</b> |
| 7.1      | Vaihtoehtoiset menetelmät.....                               | 58        |
| 7.1.1    | Lineaarinen todennäköisyysmalli binääriselle vasteelle ..... | 61        |
| 7.1.2    | Muuttujien konstruointi .....                                | 62        |
| 7.2      | Ylenemisen todennäköisyys.....                               | 64        |
| 7.2.1    | Sukupuolierot ylenemisessä.....                              | 64        |
| 7.2.2    | Koulutustaustan keskeinen asema.....                         | 66        |
| 7.2.3    | Työuran alku suunnan näyttäjänä .....                        | 67        |
| 7.2.4    | Ylennyksen ennustettavuus aiemmasta työurasta.....           | 67        |
| 7.3      | Työnantajan vaihdon todennäköisyys.....                      | 68        |
| 7.3.1    | Inhimillinen pääoma ja työnantajan vaihdokset.....           | 69        |
| 7.3.2    | Työnantajan asema lähtöyrityksessä.....                      | 71        |
| 7.4      | Organisaatiotasomuutokset yritysvaihtojen yhteydessä.....    | 72        |
| 7.4.1    | Multinominiaalinen logit-malli .....                         | 72        |
| 7.4.2    | Liikkuminen yritysten sisällä ja välillä .....               | 73        |
| 7.4.3    | Työuraa määrittävien siirtymien keskinäinen vertailu.....    | 75        |
| <b>8</b> | <b>Siirtymien palkkavaikutukset.....</b>                     | <b>76</b> |
| 8.1      | Ylenemisten palkkavaikutukset .....                          | 76        |
| 8.2      | Työnantajan vaihdon palkkavaikutukset.....                   | 77        |
| <b>9</b> | <b>Johtopäätökset.....</b>                                   | <b>80</b> |
|          | LÄHTEET.....   | 82        |
|          | LIITTEET.....  | 86        |

# 1 Johdanto

Tutkielmassa analysoidaan yksilöiden työ- ja palkkauria. Tavoitteena on tunnistaa urapolkujen muodostumista selittäviä tekijöitä sekä urakehityksen kannalta kriittisiä työuran vaiheita. Näiden kysymysten käsittelyyn on käytössä laaja Elinkeinoelämän keskusliiton (EK) teollisuuden kuukausipalkkaisia toimihenkilöitä koskeva palkka-aineisto 26 vuoden ajalta.

Perinteisesti tutkimus on perustunut sisäisten työmarkkinoiden teoriaan ja yhden yrityksen kattaviin empiirisiin töihin. Käytössä olevan aineiston avulla urakehitystutkimukseen on mahdollista liittää myös työnantajan vaihdokset. Työuria tarkastellaan tästä syystä paitsi yrityksen sisäisessä hierarkiassa tapahtuvien siirtymien, mutta myös työnantajan vaihtojen avulla. Työvoiman liikkuvuuden merkityksen arvioiminen urakehityksessä onkin keskeisin tutkimuskohde. Sen suhteellista merkitystä urakehityksen määrittäjänä arvioidaan analysoimalla erilaisia siirtymiä kohtaavien yksilöiden eroja inhimillisessä pääomassa ja lähtötilanteessa, sekä vertaamalla työurissa tapahtuvien muutosten palkkavaikutuksia.

Tutkielmassa havaitaan koulutusvalintojen tärkeys urakehitykselle. Ne vaikuttavat sekä henkilöiden aloitustehtävään että kykyyn kartuttaa osaamistaan työuran aikana. Korkeasti koulutetut ylenevät yrityksen sisällä todennäköisimmin ja vaihtavat työnantajia useammin. Koulutusallalla on merkitystä, kun selitetään esimerkiksi sukupuolten välisiä eroja työurissa. Miesvaltaisten teknisen koulutusalan uranäkymät ovat tarkastelujaksolla huomattavasti naisvaltaisen kaupallisen alan näkymiä paremmat.

Työuran ensimmäiset vuodet ovat saatujen tulosten perusteella ensiarvoisen tärkeitä myöhemmän urakehityksen kannalta. Yrityksen sisäisessä hierarkiassa tapahtuvat ylennykset ajoittuvat useimmin työsuhteen kolmeen ensimmäiseen vuoteen ja alle 30 ikävuoteen. Ylennetyt ovat myös keskimäärin koulutetuimpia, osaavampia ja lähtötehtävässään paremmin ansaitsevia toimihenkilöitä. Ylennyksiin liittyy merkittäviä palkankorotuksia, jotka erottavat yksilöiden palkkauria toisistaan. Myöhemmin näiden siirtymien alttius ja niistä saatava palkkahyöty pienenevät. Työuran alun merkitystä erojen muodostumisessa voimis-

taa huonosta sopivuudesta tai ura- ja tehtävävalinnasta johtuvat alenemiset ja tehtävävaihdot, jotka ajoittuvat samaan uravaiheeseen ylennysten kanssa.

Tutkielman tavoitteena on liittää työnantajan vaihdot perinteiseen yrityksen sisäisiin ylennyksiin perustuvaan urakehitystutkimukseen. Tehtyjen havaintojen perusteella yrityksen sisällä ylennetyt etsivät muita useammin parempia urapolkuja myös muiden yritysten palveluksesta. Työnantajia vaihtavat todennäköisemmin organisaatioiden ylätasolla työskentelevät, parhaiten palkatut ja korkeimmin koulutetut nuoret toimihenkilöt. Aiemmissä tutkimuksissa, lähinnä aineistopuutteista johtuen, sivuutettu työnantajan vaihto onkin merkittävä yksilön urakehitystä määrittävä tekijä.

Työnantajia vaihdetaan todennäköisesti työsuhteen kolmen ensimmäisen vuoden aikana. Yritysvaihtoihin liittyy myös vastaavia yrityksen sisäisiä siirtymiä korkeampia palkkahyötyjä. Niiden perusteella merkittävin yksilön urakehitystä edistävä siirtymä on työnantajan vaihdon yhteydessä tapahtuva yleneminen.

Urakehitys tutkimusalana liitetään henkilöstön taloustieteeseen (*personnel economics*). Siinä käsitetään strategioita, joilla organisaatiot hallitsevat sisäisiä työmarkkinoitaan ja allokoivat tuotannontekijöitään tavoitteenaan edistää työntekijöiden panostusta oman osaamisensa kehittämiseen (Belzil & Bognanno 2004). Tämän laajemman kokonaisuuden yhtä osa-aluetta, yritysten sisäisten työmarkkinoiden toimintaa, on perinteisesti lähestytty korostaen taloustieteelliseen tarkasteluun heikosti soveltuvia näkemyksiä, kuten reiluus, tasapuolisuus, moraalit, luottamus, sosiaalinen vastuuntunto tai kulttuuri. Alan kirjallisuus on yleistynyt, kun on havaittu, että sisäisiä kannustejärjestelmiä ymmärretään taloustieteessä vain puutteellisesti. Esimerkiksi Gibbons (1997) esitti huolensa siitä, miten modernilla taloustieteellä on niin vähän sanottavaa yrityksen sisällä tapahtuvista toimista.

Työuria käsittelevä kirjallisuus on yleistynyt 1970-luvulta lähtien yhdessä sisäisten työmarkkinoiden teorian kanssa. Siinä perinteistä työmarkkinateoriaa on sovellettu yritysmaailman lainalaisuuksiin. Keskeisimmäksi urakehitystä selittäväksi tekijäksi on muodostunut



työ- ja palkkaurien välinen vuorovaikutus, johon myös tämä tutkielma perustuu. (Baker ym. 1988; Lazear 1999.)

Taloustieteellisen kirjallisuuden yleistymisestä huolimatta empiirinen tutkimus ei ole saavuttanut teoreettisen kirjallisuuden tasoa. Asianmukaisten aineistojen puuttumisesta ja ilmiön taustalla vaikuttavien tekijöiden monimuotoisuudesta johtuen työt ovat olleet pääsääntöisesti kuvailevia yhden yrityksen tutkimuksia (Belzil & Bognanno 2004). Tämän tutkielman lisäarvo perustuu aineistoon, joka sisältää yli 2,8 miljoonaa havaintoa yli 5000 eri yrityksestä. Sen avulla yksilöiden urapolkuja on mahdollista identifioida monipuolisemmin kuin yhden yrityksen aineistolla.

Lukuisia yrityksiä kattavalla urakehitystutkimuksella on merkitystä myös ajankohtaisten työelämän kysymysten näkökulmasta. Työurien monimuotoinen tarkastelu tuo lisäarvoa paljon puhuttuihin palkkaerojen ja palkanmuodostumisen tutkimiseen. Esimerkiksi sukupuolten välisten palkkaerojen ja lasikattoilmiön tutkimisessa on ymmärrettävä myös ennen työuraa ja työuran aikana tehdyt ratkaisut, jotka vaikuttavat sen hetkiseen palkka- ja tehtäväsemaan.

Viimeisen parin vuosikymmenen aikana lisääntyneet yksilötason tietoja sisältävät yritysaineistot ovat tehneet mahdolliseksi testata, miten henkilöstön taloustieteen teoriat soveltuvat käytäntöön (Lazear 1999). Tässä tutkielmassa hyödynnetään erityisesti Baker ym. (1994a, 1994b) kaksiosaista artikkelia, jota pidetään alan vaikutusvaltaisimpana kokonaisuutena. Työssä analysoitiin yksilöiden liikkeitä tehtävistä toisiin suurikokoisessa yhdysvaltalaisessa yrityksessä. Artikkeleissa luotiin ensimmäisen kerran katsaus yritysten sisälle, alueelle, jota on osuvasti kuvattu termillä musta laatikko (Waldman 2007).

Viime vuosina alalle on syntynyt myös muita empiirisiä urakehitystä mallintavia tutkimuksia. Niiden yleisimpänä ongelmana ovat olleet tutkimuksen rajoittuminen yhteen yritykseen sekä tarkasteluperiodin lyhyys. Gibbsin ym. (2003) tutkimus on tässä mielessä poikkeus. Siinä analysoidaan myös työnantajan vaihtoja yli 20-vuotisella ruotsalaisella yksityi-

sen sektorin aineistolla. Tutkimusta hyödynnetään erityisesti palkanmuodostuksen tarkastelussa.

Tutkielman rakenne seuraa pitkälti alan historiallista kehitystä. Se alkaa kattavalla teoreettisella tarkastelulla, jossa merkittävässä asemassa ovat Sattingerin (1975) sekä Lazearin & Rosenin (1981) työn organisointia koskevat teoreettiset lähestymiset. Näihin perustuen esitetään myös Gibbonsin ja Waldmanin (1999a, 1999b) inhimillistä pääomaa ja Jovanovicin (1979) työvoiman liikkuvuutta käsittelevää kirjallisuutta. Tällä tavalla teoreettinen tarkastelu tulee rakentumaan neljän lähestymistavan – *työtehtävään sidotun palkan, turnausteoreettisen hierarkiarakenteen, inhimillisen pääoman kumuloitumisen sekä työvoiman liikkuvuuden* – pohjalle. Ne esitetään toisiaan täydentäen, sillä kunkin lähestymistavan yksittäiset mahdollisuudet urapolkujen selittäjänä ovat vajavaisia.

Jotta siirtymiä voidaan tutkia, on tehtävät jaettava vaativuusluokkiin. Tämä tapahtuu 75 erilaisen työnkuvaa kuvaavan tilastonimikkeen avulla. Vaativuustasoluokitus on karkea ja yksinkertaistava menetelmä, joka vaatii perusteluja. Tästä prosessista, ja sen merkityksestä tulosten toistettavuuteen, keskustellaan kappaleessa viisi, jossa esitellään tarkemmin tutkielmassa käytetty aineisto.

Empiirinen analyysi suoritetaan kahdessa osassa. Ensimmäinen vaihe perustuu Bakerin ym. (1994a, 1994b) ja McCuen (1996) töihin, joiden deskriptiivistä analyysia toistetaan kappaleessa kuusi. Tavoitteena on selvittää, millaisen lisän työvoiman liikkuvuuden huomioiminen tuo perinteisiin urakehitystutkimuksen lähestymistapoihin. Samalla arvioidaan yksittäisiä yrityksiä koskevien tulosten toistettavuutta usean yrityksen suomalaisella aineistolla.

Yksittäisten tekijöiden todellista merkitystä arvioidaan ekonometrisen analyysin avulla kappaleessa seitsemän. Tutkielman päättää tehtävän ja työnantajan vaihdosten suhteellista merkitystä analysoiva osio. Siinä verrataan erilaisten työuran muutosten keskinäistä todennäköisyyttä eritaustaisille toimihenkilöille sekä arvioidaan siirtymien merkitystä yksilöiden palkanmuodostukselle.

## 2 Organisaatioiden tehtävärakenne ja turnausteoria

Yritysten sisäisten työmarkkinoiden merkityksestä on keskusteltu lähinnä Doeringerin ja Prioren (1971) tekemien havaintojen seurauksena. Ne koskivat yritysten toimintaan liittyviä säännönmukaisuuksia, joiden selittämiseen ei ollut käytössä mitään taloustieteellisesti validia kirjallisuutta. Tästä syystä taloustieteilijöiden tavoitteena on ollut viime vuosikymmeninä parantaa näiden yleisesti hyväksytyjen havaintojen taloustieteellistä ymmärrystä (Baker & Holmström 1995).

Lazear (1999) kuvaa sisäisten työmarkkinoiden teorian kehitystä esittämällä, miten laajasti tunnustettujen havaintojen selittämiseksi on syntynyt joukko teorioita, jotka nyt muodostavat henkilöstön taloustieteen ytimen. Kun reaali maailman havaintoja on voitu soveltaa niihin, ovat teoriat alkaneet kantaa ja saada laajaa hyväksyntää. Näin sisäisistä työmarkkinoista on kehittynyt merkittävä työmarkkinateorian osa-alue, jossa on myöhemmin alkanut esiintyä myös tärkeää kaksisuuntaista vuorovaikutusta teorian ja empirian välillä (Waldman 2007).

### 2.1 *Tehtäväsidonnainen palkanmuodostus*

Yksinkertaisimmillaan klassinen talousteoria olettaa palkan vastaavan työntekijän tuomaa marginaalista lisää yrityksen kokonaistuotannon arvoon. Tietystä osaamisesta maksetaan tietty palkka organisaatiosta riippumatta (Sattinger 1975). Eri organisaatioilla on suhteellisia etuja työntekijöiden osaamisen kehittämisessä. Esimerkiksi tietty yliopisto on paras paikka harjoituttaa itseään professorin ammattia varten. Tällä yliopistolla ei ole kuitenkaan välttämättä tarvetta pestata kaikkia professoreiksi pätevöityneitä, joten kartutettuaan tarpeeksi osaamistaan jotkut heistä siirtyvät muiden yliopistojen palvelukseen. Työvoiman vapaan liikkumisen ansiosta dynamiikka toimii kaikkien yritysten ja ammattien tapauksessa. Pitkäaikaiset implisiittiset työsopimukset ovat tarpeettomia, koska työmarkkinat allokoivat työntekijät ammatteihin, joissa heidän suhteellinen osaamisensa on suurinta. (Lazear & Oyer 2004.)

Vaikka klassinen näkemys on pohjana kaikelle työmarkkinoiden toiminnan analyysille, on markkinoiden toiminnassa lukuisia yksityiskohtia, jotka eivät ole mallin mukaisia. Esimerkiksi palkat käyttäytyvät osittain osaamistasosta itsenäisesti. Niiden jakauman yleisesti tunnustetuksi erityispiirteeksi on muodostunut positiivinen vinous, jonka syiden selvittäminen on johtanut sisäisten työmarkkinoiden kehittymiseen omaksi työmarkkinoiden osalueekseen.

Yksi merkittävimmistä palkanmuodostuksen osista ovat erilaiset palkkasopimusjärjestelmät. Kansantalouksissa, joissa vaikuttavat vahvat ammattiliitot ja kollektiivisen sopimisen perinteet, palkkapäätöksiä ohjaavat liittojen sopimat säädökset ja kehykset palkkaneuvotteiluille. Tämän johdosta palkat eivät voi vastata täysin yksilön osaamistasoa, mikä aiheuttaa palkkajäykkyyttä. (Lazear & Oyer 2004.)

Kysymys on kuitenkin myös inhimillisen pääoman ja osaamisen käsitteistä, joihin liittyy työnantajille ja ekonometrikoille vaikeasti havaittavia tai havaitsemattomissa olevia tekijöitä. Usein on kallista tai mahdotonta määrittää, minkä lisäarvon työntekijä tuo yritykselle. Työntekijöiden inhimillistä pääomaa kuvataan karrikoiduilla, helposti mitattavissa olevilla ominaisuuksilla, kuten iällä, koulutuksella, sukupuolella, työkokemuksella ja työsuhteen pituudella. Ne vaikuttavat palkanmuodostuksessa klassisen teorian vastaisesti. Esimerkiksi Medoff ja Abraham (1980) esittivät, että palkat kasvavat työntekijän työkokemuksen kasvaessa, vaikka vastaavaa nousua työntekijän tuottavuudessa ei tapahtuisikaan, ja jopa tilanteissa, joissa henkilökohtainen tuotos heikkenee.

Tuotannon organisointia mallinnetaan tästä syystä enemmän tehtävärakenteeseen kuin yksilöiden osaamiseen perustuen. Tällaisessa lähestymistavassa yritys määrää suoritettavat työtehtävät, jotka se pyrkii täyttämään mahdollisimman sopivan osaamistason omaavilla työntekijöillä. Jos reaalityössä ilmeneviä institutionaalisia häiriötekijöitä ei oteta huomioon, vastaavat tasapainopalkat työntekijöiden osaamistasoa. (Sattinger 1975.)

### 2.1.1 Työtehtävien optimaalinen allokointi

Tuotannon organisointi tehtävärakenteeseen perustuen johtaa tasa-arvoiseen palkkausjärjestelmään, jossa työstä saatava kompensaatio on osittain riippumaton suorituksen tasosta (Baker ym. 1988). Kysymystä ovat perinteisesti lähestyneet sosiologit ja psykologit korostaen palkkaerojen muodostamia moraalisia ongelmia ja negatiivista vaikutusta työyhteisön yhteishenkeen (Lazear 1991). Sattinger (1975) loi aiheeseen ensimmäisen taloustieteellisen lähestymisen esittäen, että työtehtävät toimivat välittäjänä yrityksen voiton maksimoinnissa

Seurataan Sattingerin (1975) esittämää yksinkertaista esimerkkiä allokoitiprosessista. Kyvykkyydellä tarkoitetaan työssä osaamista. Se merkitsee tietyssä tehtävässä toimivan työntekijän yrityksen kokonaistuotannon arvoon tuomaa lisää ja sitä merkitään parametrilla  $\theta$ . Osaamistason tulkinta muuttuu tutkielman edetessä lähestymistavasta riippuen.

Työnantaja ostaa markkinoilta tietynhintaisia tuotannon tekijöitä. Hän tekee valinnan kahden saatavilla olevan työntekijätyypin väliltä, jotka esittävät palkkapyynnön  $w_i$ . Toisen oletettu osaaminen on  $\theta_1$  ja toisen  $\theta_2$ . Kysymys on voiton maksimoinnista, joten keskeiseksi tekijäksi nousevat työtehtävän suorittamisesta koituvat kustannukset. Työntekijän osaamistasoa voidaan kuvata tehtävän suorittamiseen kuluvalle ajalle, joten se on kyvykkyyden ja tehtävän vaativuuden ( $h$ ) funktio, eli  $t(\theta, h)$ . Työnantajan allokoitivaihtoehdot on esitetty taulukossa 2.1.

*Taulukko 2.1 Allokoituesimerkki kahden työtehtävän tapauksessa*

| kyvykkyys  | tehtävä 1          | tehtävä 2          |
|------------|--------------------|--------------------|
| $\theta_1$ | $t(\theta_1, h_1)$ | $t(\theta_1, h_2)$ |
| $\theta_2$ | $t(\theta_2, h_1)$ | $t(\theta_2, h_2)$ |

Päätös tehdään tehtävän suorittamiseen kuluvan ajan ja hinnan perusteella. Jos esimerkiksi  $t(\theta_1, h_1)w_1 > t(\theta_2, h_1)w_2$ , niin työnantaja palkkaa tehtävään yksi tyyppiä  $\theta_2$  olevan työntekijän. Asetetaan kyvykkyydelle ja työn haasteellisuudelle järjestys, siten että  $\theta_2 > \theta_1$  ja

$h_2 > h_1$ . Korkeamman osaamistason työntekijä suorittaa kumman tahansa tehtävistä nopeammin ( $t(\theta_2, h) < t(\theta_1, h)$ ), mutta ero korostuu vaativammassa tehtävässä.

Työtehtävän suorittamisen kustannukset ovat  $t(\theta_1, h_1)w_1 \leq t(\theta_2, h_1)w_2$  ja  $t(\theta_1, h_2)w_1 \geq t(\theta_2, h_2)w_2$ . Suorittamiseen kuluva aika on työn vaativuuden suhteen kasvava funktio. Koska alemman osaamistason omaavan työntekijöiden palkkapyyntö on pienempi, on heidän käyttäminen helpoimmissa tehtävissä edullisempaa. Jakamalla yhtälöt ensin termillä  $w_2$  ja tämän jälkeen ratkaisemalla palkkojen suhde  $w_2 / w_1$ , ovat kustannusten suhteet seuraavat

$$\frac{t(\theta_1, h_1)}{t(\theta_2, h_1)} \leq \frac{w_2}{w_1} \leq \frac{t(\theta_1, h_2)}{t(\theta_2, h_2)}. \quad (2.1)$$

Epäyhtälöstä havaitaan, miten osaavampi työvoima suorittaa kumman tahansa tehtävistä nopeammin. Ero muodostuu kuitenkin sitä suuremmaksi, mitä vaativammasta tehtävästä on kysymys. Alemman tason tehtävän suorittamiseen kuluvan ajan pienempi suhdeluku ilmaisee, että osaavimpien työntekijöiden käyttö näissä tehtävissä ei ole tehokas ratkaisu. Osamattomammalla ja samalla halvemmallä työvoimalla on suhteellinen etu helpompien tehtävien suorittamisessa. Tämä nähdään työntekijöiden palkkojen suhteesta, kun sitä verrataan helpomman tehtävän suorittamiseen kuluviin aikojen suhteeseen. Työnantajalle kysymys on eri osaamisen ja myös erihintaisen työvoiman optimaalisesta sijoittamisesta ja kustannusten minimoimisesta. Jos esimerkiksi yrityksellä on suoritettavanaan tehtävä  $h_1$ , minimoitaviksi kustannuksiksi muodostuvat:  $C = w(\theta)t(\theta, h_1)$ . Täyttäessään haluamiaan työtehtäviä parhaiten sopivilla työntekijöillä, työnantaja perustaa päätöksensä tämän oletettuun osaamistasoon. (Sattinger 1975.)

### 2.1.2 Työtehtävän merkitys yrityksen kokonaistuotannon arvolle

Työtehtävillä on erilainen merkitys yrityksen kokonaistuotannon arvon muodostumisessa. Vaativimmat työtehtävät koostuvat tuotantoa käsittelevän informaation keräämisestä ja sen käyttämisestä alemman tason työntekijäjoukon koordinointiin. Jakamattomuusperiaatteella tarkoitetaan ylempään tason toimien kohdistumista kaikille alemman tason työntekijöille

samalla tavalla. Jos jokaisella hierarkiatasolla on taloudessa vakio osaamisen marginaali- tuotos, muodostuu yrityksen kokonaistuotos työntekijöiden osaamisen lineaarisena funktio- na. Tämän seurauksena osaavimmat työntekijät sijoittuvat työtehtäviin, joissa osaamisesta saatava rajatuotto maksimoituu. (Waldman 1984.)

Koska palkka on työtehtävään sidottua ja tehtävärakenne on kiinteä, vaikuttaa palkan muo- dostumisen taustalla kolme tekijää: (i) työtehtävä, (ii) työtehtävän vaikuttavuus muiden työ- tehtävien suorittamiseen ja (iii) yrityksen koko. Vaikuttavuudella tarkoitetaan ylimmän ta- son työntekijän panostusta seuraavaa rekursiivista ketjua, jonka välityksellä panostus suo- dattuu läpi alempien tasojen.

Työtehtäville voidaan asettaa järjestys, jota merkitään termillä  $R_j$ . Se on tulkittava siten, että  $R_1$  kuvaa alimpien tasojen tuotantotehtäviä ja  $R_2$  tarkoittaa kahden hierarkiatason yri- tyksissä johtotehtäviä ja laajemmissa organisaatorakenteissa keskijohtoa.

Rosenin (1982) yhden yrityksen ja kahden tehtävän tarkastelussa työtehtävät erotetaan vaa- tivuuden lisäksi vaikuttavuuden perusteella. Työntekijää  $i$  korkeamassa asemassa toimivan henkilön osaamistasoa merkitään termillä  $r$ . Alemman tason työntekijän tuotantofunktio on näin muotoa

$$x_i = g(r)f(rt_i, \theta_i). \quad (2.2)$$

Oman kyvykkyyden  $\theta_i$  lisäksi työntekijän tuotokseen vaikuttaa häntä korkeammassa tehtä- vissä toimivien osaamistaso. Edellä kyvykkyys esitettiin ajaksi, joka työntekijältä kuluu tietyn tehtävän suorittamiseen. Tässä termi  $t_i$  kuvaa aikaa, jonka esimies varaa opastuk- seen, valvontaan ja työnjohdollisiin toimenpiteisiin. Funktiolla  $f(\bullet)$  on perinteiset neoklas- siset ominaisuudet ja  $g'(r) \geq 0$ . Tason  $R_2$  toiminnan kokonaistuotos on kaikkien kontrolloi- tavien työntekijöiden tuotoksen summa, eli

$$X = \sum_i x_i = g(r) \sum_i f(rt_i, \theta_i). \quad (2.3)$$

Termi  $g(r)$  on riippumaton työntekijästä  $i$  edustaen osaamisen vaikutusta alemman tason toimijoihin. Se tarkoittaa sellaisten päätösten laatua, jotka vaikuttavat tyyppiä  $r$  olevan

työntekijän kontrolloimalle joukolle samalla tavalla. Yleisellä tasolla termi  $g(r)$  kuvaa johdoasemassa olevan henkilön tekemien päätösten jakamattomuutta ja talouden skaalaa, sillä se edistää kaikkien  $R_1$  tason työntekijöiden tuottavuutta riippumatta niiden määrästä. Termi  $f(rt, q)$  on puolestaan mielekkäintä tulkita ohjausta tai valvontaa kuvaavaksi termiksi. Käytännössä sen voidaan nähdä kattavan kaiken aikaa vievän toiminnan, jonka tarkoituksena on halutun tuotoksen aikaansaaminen.

Kokonaistuotannon arvon muodostumisen kannalta merkittävämmistä tehtävistä maksetaan korkeampaa palkkaa. Tulkinta nostaa esille yrityskoon merkityksen työntekijöiden jakautumisessa eri yrityksiin ja tehtäviin. Suurien yritysten johdossa olevat työntekijät kontrolloivat suurempaa joukkoa ja työntekijän marginaalipanostus vaikuttaa muiden työntekijöiden välityksellä enemmän yrityksen kokonaistuotannon arvon muodostumiseen. Osaavimmat työntekijät sijoittuvat suurten yritysten johtotehtäviin saaden korkeampaa kompensatiota tehtävänsä suorittamisesta. (Rosen 1982.)

Työtehtävien eri merkitsevyys ja siihen liittyvät palkkaerot aiheuttavat sen, että työntekijälle muodostuu kannustin edetä urallaan yhä vaativampiin ja yrityksen tuotannon muodostumisen kannalta merkittävämpiin tehtäviin. Tätä vaativuusluokkien välistä siirtymistä kuvataan seuraavassa esitettävällä turnausteoreettisella kannustinrakenteella.

## **2.2 Turnausteoreettinen kannustinjärjestelmä**

Yritysten sisäisten työmarkkinoiden teorian tavoitteena on insentiivi- eli kannustinjärjestelmien kuvaaminen. Suoritusperustaisen palkkausjärjestelmän ongelmat liittyvät tuotoksen ja suorituksen havainnointiin sekä valvonnan ja mittaamisen kustannuksiin. Palkkausjärjestelmän, jossa työntekijälle tarjotaan kompensatiota määrästä, nähdään aiheuttavan myös laatuongelmia. Työntekijöiden saamia kompensatioita koskevat tutkimukset osoittavat lisäksi, että eksplisiittiset rahalliset korvaukset suorituspohjaisina lisinä saavat harvoin suurta roolia palkanmuodostuksessa. (Baker ym. 1988.) Holmström ja Milgron (1994) esittävätkin



tuotannontekijöiden omistamisen olevan selkeämpi ja tehokkaampi tapa motivoida työntekijöitä.

Tässä tutkielmassa esitetään työtehtävien optimaaliseen organisointiin perustuvaa kannustinjärjestelmää. Yrityksissä se merkitsee tehtävien sekä niihin liittyvien toimien, velvollisuuksien ja urapolkujen osoittamista työntekijälle (Holmström & Milgrom 1994). Koska tehtäväsidonnainen palkkausjärjestelmä on tasapäistävä ja osaamisen kehittämiseen heikosti motivoiva, muodostuvat kannustintekijät etenemismahdollisuuksista (Baker ym. 1988). Tällaista insentiivijärjestelmää mallintaa turnausteoria. Se käsittelee sekä työntekijän että työnantajan optimaalista käyttäytymistä työtehtäviä jaettaessa kuvaten, miten voittoa tavoitteleva yritys perustaa strategisen käyttäytymisensä ennalta suunniteltuun ylentämisspolitiikkaan. Tällaista pitkän aikavälin ylentämissstrategiaa on perusteltu myös informaatioeduilla, joita sisäisiin rekrytointeihin liittyy, sillä ylentämisillä säästetään uuden työntekijän palkkaamisesta aiheutuvia etsimis- ja opastamiskustannuksia. (DeVaro 2006.)

### 2.2.1 Turnajaismalli

Turnausteoria olettaa työntekijöiden kilpailevan yhä harvenevista ylempien organisaatiotasojen työtehtävistä. Ylenemiseen liittyy työn vaativuuden kasvaessa kompensaatio, joka motivoi työntekijää tavoittelemaan vaativampaa tehtävää. Työntekijän motivaatio riippuu myös ylenemisen todennäköisyydestä. Siihen vaikuttavat samasta tehtävästä kilpailevien työntekijöiden lukumäärä ja osaamistaso. Työnantajan on valittava näiden tekijöiden taso siten, että työntekijöiden kokonaispanostus ja -tuottavuus maksimoituvat. (Rosen 1986.)

Lazear & Rosen (1981) esittivät mallin, jossa työntekijät tavoittelevat vaativampaa työtehtävää ja siihen liittyvää palkankorotusta. Työntekijän tuotos on siinä muotoa

$$q_j = \theta_j + \varepsilon_j, \quad (2.4)$$

missä  $\theta_j$  kuvaa kyseisen osaamisen omaavien työntekijöiden keskimääräistä tuotosta ja  $\varepsilon_j$  puolestaan tuotantoon liittyvää satunnaistekijää, jolla on tunnettu jakauma keskiarvolla 0 ja

varianssilla  $\delta^2$ . Tuotannon syntymiseen eli työntekijän panostukseen liittyy myös panostuksen suhteen kasvava kustannus  $C(\theta)$  siten, että  $C', C'' > 0$ .

Mallissa työnantaja myy työtehtäviä asettamalla niistä maksettavat palkat  $(w_1, w_2)$  tasolle, jolla työntekijöistä saatava oletettu hyöty maksimoituu. Työntekijät investoivat omaan osaamisensa kehittämiseen sitä enemmän, mitä suuremmaksi kahden työtehtävän välinen palkkojen erotus  $(w_1 - w_2)$  muodostuu. (Lazear & Rosen 1981.) Kasvavan panostuksen seurauksena nousevat kustannukset asettavat kuitenkin rajoitteen erotuksen suuruudelle. Työntekijät kokevat korkean panostuksen tason epämiellyttävänä, jolloin yrityksen on kompensoitava tätä lisäpanostuksesta aiheutuvaa kustannusta. Yrityksen ongelma on suunnitella ylentämisturnauksensa strategisesti siten, että se edistää työntekijöitä valitsemaan optimaalisen panostuksen tason. (DeVaro 2006.)

Lähestymistapa on hakenut mallinnuksellisen tukensa urheilusta. Turnaus vastaa perinteistä pudotuspelitilannetta, jossa jokaisella kierroksella karsiutuu osanottajista puolet pois (McLaughlin 1988). Sovellettuna yritysmaailmaan tämä tarkoittaa, että jokaisen periodin jälkeen puolet työntekijöistä jää ilman ylennystä. Se ei tietenkään täysin vastaa yritysmaailman lainalaisuuksia, mutta lähestymiseen sisältyy huomattavia yksinkertaisuuteen ja havainnollistamiseen perustuvia etuja.

Kun tehtävät on yrityksessä organisoitu  $N$ :lle eri tasolle, oletetaan työntekijöitä, eli turnaukseen osallistujia, olevan  $2^N$  kappaletta. Esimerkiksi kolmen hierarkiatason yrityksessä oletetaan mallissa työskentelevän  $2^3$  eli kahdeksan työntekijää, joista vain yksi pääsee yrityksen johtoon. Tämä, turnauksen voittaja, ansaitsee palkkaa  $W_1$ , mikä toimii muille työntekijöille kannustimena.

Johtoasemassa olevan henkilön korkea palkka ei perustu ainoastaan hänen nykyiseen tuottavuuteen ja osaamistasoon, vaan siihen, että tämäntyyppinen palkka- ja hierarkiarakenne kannustaa osaamisen kehittämiseen läpi työuran. Merkitään  $s:llä$  niiden tasojen lukumäärää, joita on työntekijän nykyisen tason yläpuolella. Henkilöt, jotka eivät ole kyenneet yle-

nemään kyseisestä tasosta ylöspäin, ansaitsevat palkkaa  $W_{s+1}$ . Tasojen välinen palkkojen erotus ( $\Delta W_s = W_s - W_{s+1}$ ) on hyöty, jonka ylenemisestä saa.

Ylemmillä tasoilla työskentelevien työntekijöiden tekemät päätökset ovat yrityksen kokonaistuotoksen muodostumisen kannalta merkittävämpiä. Ylätasoilla on myös vakavammat seuraukset siitä, että osaamista ei kartuteta. Palkankorotusten kasvaminen työn vaativuuden kasvaessa on välttämätöntä yrityksen resurssien tehokkaan allokoinnin vuoksi. Kun työntekijä etenee urallaan vaativampiin tehtäviin, on etenemismahdollisuuksia yhä vähemmän ja panostuksen on oltava entistä kovempaa. Samalla myös vapaa-ajan arvostus kasvaa. Tästä syystä palkkojen on käyttäydyttävä konveksisti, eli termin  $\Delta W$  on kasvettava  $s$ :n funktiona. (Rosen 1986.)

Palkankorotuksen lisäksi työntekijän panostus riippuu tavoiteltavan työtehtävän saavuttamisen todennäköisyydestä. Aihetta lähestytään esittämällä, mitä työntekijän  $i$  ja samaa tehtävää tavoittelevan työntekijän  $j$  toimet merkitsevät kunkin yksilön ylenemismahdollisuuksille.

Työntekijän  $i$  osaamistyyppiä kuvataan indeksillä  $I$ . Vastaava indeksi työntekijälle  $j$  on  $J$ . Turnaukseen osallistuu  $m$  työntekijää, joten sekä  $I$  että  $J$  voivat saada  $m$  eri arvoa ( $m \leq 2^N$ ).  $\chi_{si}$  ja  $\chi_{sj}$  kuvaavat työntekijöiden halukkuutta oman panostuksensa lisäämiseen, kun  $s$  määrä hierarkiatasoa on sen hetkisen työtehtävän yläpuolella. Kullakin työntekijällä on alussa oletettu osaamisen taso  $\theta_I$  ja  $\theta_J$ , jotka muodostuvat muun muassa koulutuksesta ja aiemmasta työhistoriasta. Työtehtävän saavuttamisen todennäköisyys voidaan näiden tietojen avulla esittää muodossa

$$P_S(I, J) = \frac{\theta_I h(\chi_{si})}{\theta_I h(\chi_{si}) + \theta_J h(\chi_{sj})}, \quad (2.5)$$

missä  $h(\chi)$  on  $\chi$ :n, eli panostuksen halukkuuden suhteen, kasvava funktio ja  $h(0) \geq 0$ .

Yhtälö ilmaisee, miten yksittäinen työntekijä parantaa ylenemistodennäköisyyttään lisäämällä panostustaan omaan tuottavuuteensa. Tätä vaikutusta rajoittaa työntekijän osaamisen

taso alkuhetkellä, jota voidaan kuvata työssä oppimisen resursseiksi. Se riippuu ennen kaikkea koulutuksesta. Toinen ylenemisen todennäköisyyteen vaikuttava tekijä on muiden työntekijöiden osaaminen alkuhetkellä sekä heidän panostuksensa määrä. Mikäli kumpikin ylenemistä tavoitteleva alkuhetken osaamisen suhteen identtinen työntekijä lisää panostustaan saman verran, ei ylenemisen todennäköisyys muutu kummankaan eduksi.

Korkeampi osaaminen alkuhetkellä vastaavasti edistää ylenemisalttiutta tilanteessa, jossa kumpikin työntekijä lisää panostustaan yhtä paljon. Urakehitykseen vaikuttavat merkittävästi jo ennen työuraa tehdyt koulutusvalinnat, mutta myös työuran aikana tapahtuva oppiminen. Sekin korreloi positiivisesti koulutuksen kanssa, joten koulutus on merkittävä urakehitystä määrittävä tekijä. (Rosen 1986.) Turnausteorian mukaan yleneminen perustuu työntekijöiden suhteelliseen osaamiseen. Kun osanottajamäärät kasvavat, tulee ylenemisestä epätodennäköisempää ja siitä on saatava suurempi kompensatio (Bognanno 2001).

### **2.2.2 Implisiittisten sopimusten teoria**

Turnausteoreettisella lähestymistavalla on mahdollista selittää havaitut ylenemisiin liittyvät palkannousut sekä palkkojen työn vaativuuden suhteen konvekssi rakenne. Se kuitenkin sivuuttaa ylentämättä jääneiden urakehityksen. Intuitiivinen tosiasia on, että kaikkia kyvykkäimpiäkään työntekijöitä ei ole mahdollista ylentää kovin nopeasti. Myös tällaisille työntekijöille on oltava jokin kannustintekijä jatkaa uraansa sen hetkisessä yrityksessä

Koska osaamiseen liittyy paljon organisaatioon sidottua osaamista, ei turnausteorian olettamuksissa vaadita niin kutsuttujen häviäjien yrityksestä poistumista. He tavoittelevat ylennystä jälleen seuraavalla kierroksella. Bognannon (2001) tutkimustulosten perusteella ylentämättä jääneitä ei myöskään palkita tai rangaista millään suunnitelmallisella tavalla. Henkilöstön motivoimis-strategiat eivät perustukaan lyhyen tähtäimen suunnitelmiin, joilla kompensoidaan pienentyneitä ylenemismahdollisuuksia, vaan suunniteltua ylentämispolitiikkaa toteutetaan pitkällä aikavälillä.

Koska palkkausjärjestelmää on usein mahdotonta perustaa työntekijän todelliseen tuotokseen, täytyy sen määräytyä siitä epäsuorasti. Tällaisessa tilanteessa kannustimena toimivat implisiittiset sopimukset. Työnantaja maksaa työntekijöille palkkaa, joka ylittää markkinatasa-painottavan tason ja uhkaa vastaavasti päättää työsuhteen tuotoksen muodostuessa liian alhaiseksi. (Gibbons & Waldman, 1999a.)

Keskeiseksi tekijäksi pitkäaikaisten sopimusten synnylle nähdään työntekijän työssä oppiminen, josta koituu kustannuksia sen hetkisel- le työnantajalle. Työnantajan vaihto aiheuttaa puolestaan työntekijälle osaamistason alenemisen. Tästä syystä kumpikin riskiä kaihtava toimija tavoittelee sopimuksen solmimista. (Gibbons & Waldman 1999a.) Työssä oppimis- ta tarkastellaan työntekijän tuotoksen muodostuessa yhtälön (2.4) tapaan työntekijän olete- tusta osaamisesta sekä satunnaistekijästä. Kun aika kuluu, havaitsee työnantaja työntekijän panoksen ja aikaansaannokset ja päivittää käsityksiään työntekijän osaamisesta. Satunnais- tekijän merkitys pienenee ja työnantaja kykenee tarkemmin ennustamaan kokonaistuotan- non tason tietyllä periodilla. Samalla riskit työntekijöiden sopivuutta koskien pienenevät. (Harris & Holmström 1982.)

Harrisin ja Holmströmin (1982) teoreettinen lähestyminen kuvaa sopimusten syntyyn vai- kuttavia tekijöitä. Kun työmarkkinatulokasta koskevaa palkkauspäätöstä tehdään, muodos- tetaan hänen osaamisestaan oletuksia inhimillistä pääomaa mahdollisimman hyvin mittaa- vien tekijöiden, kuten koulutuksen ( $S$ ) avulla. Tällöin  $\theta$  oletetaan normaalisti jakautuneeksi keskiarvolla  $m_t(S)$ . Jatkossa työntekijän toteutunut tuotos  $(y_1, \dots, y_t)$  on havaittavissa jo kuluneilta periodeilta, mikä mahdollistaa tarkempien ennustusten tekemisen. Yritystasolla odotetut tuotokset periodilla  $t$  ja toteutuneiden tuotosten keskiarvo ovat samansuuruisia, nimittäin  $m_t$ .

Vanhojen työntekijöiden osaamisen jakauma on approksimatiivisesti sama, kuin alkuperäi- nen oletettu kyvykkyyden jakauma työmarkkinatulokkaille. Oletetun osaamisen jakauma alkaa ensimmäisellä periodilla pisteestä  $m_1(S)$ , johon työntekijät koulutuksella ( $S$ ) kasaan- tuvat. Tästä pisteestä jakauma laajenee päinvastaisiin suuntiin yhdessä aiemman  $\theta$ :n ja- kauman kanssa. Oleelliseksi muodostuu yksittäisen työntekijän tuotokseen liittyvän epä-

varmuuden pieneneminen. Tästä syystä työnantaja on haluton luopumaan alkuoletukseen nähden osaamistasoan parantaneista työntekijöistään. Periodin aikana tapahtunut oppiminen puolestaan lisää vaihtoehtoisten työnantajien kiinnostusta työntekijää kohtaan, sillä tuotantoon liittyvä satunnaisuus on nyt pienempää sen hetkisen työnantajan riskinoton ansiosta. Työnantajalle muodostuu houkutus vakuuttaa itsensä sekä kilpailutilannetta että tulevaisuuden tuotannon epävarmuutta vastaan tekemällä pitkäkestoinen, kahdenkeskinen sopimus tällaisen työntekijän kanssa.

Myös riskinkaihtajaksi oletettu työntekijä tavoittelee sopimusta. Koska osaamiseen liittyy uran alussa epävarmuutta, on työntekijälle edullista vakuuttaa itsensä ansioiden heilahteluja vastaan pitkäkestoisella sopimuksella, jossa sovitaan palkasta tietyksi ajanjaksoksi tuotoksesta riippumatta (Waldman 2007). Sopimuksen on oltava tällöin suuruudeltaan sellainen, että työntekijän ei tietyn periodin päätyttyä kannata lähteä kilpailuttamaan itseään ulkoisille työmarkkinoille. Tämä selittää osaltaan palkkoihin liittyvän alaspäin jäykkyyden.

Työntekijä haluaa irtaantua työsuhteesta, jos hänen osaamisensa ylittää sen hetkisen sopimusperustaisen palkkatason. Tämä johtaa uusiin palkkaneuvotteluihin, jossa sen hetkinen työnantaja pyrkii pitämään osaavan työntekijänsä palkkalistoillaan oman maksukykyensä ja työntekijän osaamisen arvon puitteissa. (Chiappori ym. 1999; Medoff & Abraham 1980.)

Esitetty organisaatorakenteisiin ja suhteellisiin suorituksiin perustuvaa kannustinjärjestelmää on perusteltu riskinjakoja, kannustavuutta ja joustavuutta koskevilla ominaisuuksilla. Se tarjoaa automaattisen palkan asettumisen ja kannustinrakenteen huolimatta ympäristössä tapahtuvista muutoksista. Juuri tästä syystä palkkojen nähdään käyttäytyvän yritysten sisällä itsenäisesti, suojassa ulkoisten markkinoiden paineilta. (Nalebuff & Stiglitz 1983.)

### **3 Inhimillinen pääoma ja osaaminen**

Turnausteoria muodostaa puitteet yksittäisten toimijoiden työurien dynaamiselle tarkastelulle, joka rakentuu kolmelle keskeiselle tekijälle: (i) työtehtävä, (ii) työntekijän osaaminen

ja (iii) työnantajien havainnointi työntekijän kyvykkyydestä. Niitä mallinnetaan vaihtoehtoisilla tavoilla.

Osaaminen on perinteisesti jaettu kahteen osaan. Alkuosaamisella tarkoitetaan sellaista osaamispääomaa, joka työntekijällä on astuessaan työmarkkinoille. Se määrittyy niistä ominaisuuksista, joilla työnantajat muodostavat oletuksia työntekijän sopivuudesta tiettyyn tehtävään. Erityisesti siihen vaikuttaa koulutus, mutta usein merkitystä on myös esimerkiksi iällä ja sukupuolella. Lisäksi työntekijöiden inhimillinen pääoma karttuu tehtävästä riippuen erilaisella nopeudella.

### **3.1 Työntekijän osaamispääoman karttuminen**

Työuran aikana tapahtuvaa osaamistason kehittymistä lähestytään kahdesta teoreettisesta lähtökohdasta. Yksinkertaisemmat symmetrisen oppimisen mallit perustuvat oletukseen, että työkokemuksen myötä kertynyt osaaminen on yleistä inhimillistä pääomaa, jota voidaan hyödyntää kaikkialla symmetrisesti ja jonka kaikki markkinaosapuolet voivat havaita yhtäläisesti. Osaamistason nähdään muodostuvan yksinkertaisesti alkuhetken osaamisesta ja työkokemuksen kartumisesta. Epäsymmetrinen oppiminen perustuu realistisempaan oletukseen siitä, että osaaminen on osittain tehtävä- ja yrityskohtaista. Nykyisellä työnantajalla on tästä syystä markkinoihin nähden informaatioetuja työntekijän osaamistasosta.

Oppimisen käsite on kaksitasoinen. Toisaalta sillä tarkoitetaan työntekijän kannalta inhimillisen pääoman kumuloitumista työuran aikana ja toisaalta työnantajan paranevaa käsitystä työntekijän osaamistasosta työsuhteen pidetessä (Gibbons & Waldman 2006).

#### **3.1.1 Symmetrisen oppimisen malli**

Yksinkertaisin ja analyysin kannalta mielekkäin työuria selittävä malli perustuu symmetriseen oppimiseen. Malli muodostuu kahdesta tekijästä: työntekijän  $i$  alkuhetken osaamisesta

$\theta_i$  ja työkokemuksesta  $x_i$ . Symmetrisen oppimisen malli toimii jäsentävänä perusmallina monimutkaisempien mallien esittelylle.

Gibbonsin ja Waldmanin (1999b) esittämässä mallissa työntekijän  $i$  oletetulle osaamistasolle annetaan arvot  $\theta_i \in [\theta_H, \theta_L]$ .  $\theta_H$  kuvaa korkeaa osaamistasoa ja  $\theta_L$  matalaa. Näiden oletusten muodostumisessa painotetaan erityisesti koulutuksen roolia. Työntekijän  $i$  osaaminen hetkellä  $t$  on

$$\eta_{it} = \theta_i f(x_{it}). \quad (3.1)$$

Termi  $x_{it}$  on työntekijän  $i$  työkokemus *ennen* periodia  $t$ . Osaaminen kasvaa työkokemuksen mukana, mutta hidastuvasti ( $f' > 0$  ja  $f'' \leq 0$ ).

Oletetaan organisaation tehtävärakenteen muodostuvan kolmesta eritasoisesta tehtävästä ( $j$ ) ja kirjoitetaan työntekijän tuotantoyhtälö ( $y_{ijt}$ ) muotoon  $y_{ijt} = d_j + c_j(\eta_{it} + \varepsilon_{ijt})$ . Työtehtävään liittyvät vakiot  $d_j$  ja kertoimet  $c_j$  ovat kaikkien työmarkkinaosapuolien tiedossa, minkä johdosta yhtälöön ei ole sisällytetty yrityskohtaista muuttujaa. Satunnaistermi  $\varepsilon_{ijt}$  käyttäytyy kuten edellä.

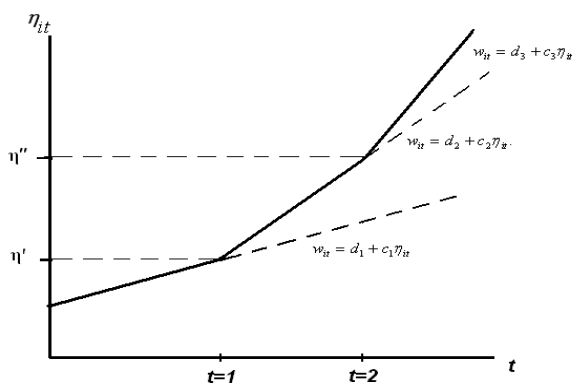
Termi  $\eta'$  kuvaa tilannetta, jossa työntekijällä on yrityksen kokonaistuotannon kasvuun sama vaikutus, työskentelee hän sitten tasolla yksi tai tasolla kaksi. Termi  $\eta''$  jakaa vastavalla tavalla kaksi ylintä organisaatiotasoa. Tällöin  $\eta'$  ratkaisee yhtälön  $d_1 + c_1\eta = d_2 + c_2\eta$  ja  $\eta''$  yhtälön  $d_2 + c_2\eta = d_3 + c_3\eta$ . Oletetaan, että  $c_3 > c_2 > c_1 > 0$  ja  $0 < d_3 < d_2 < d_1$ . Mitä korkeamman tason tehtävästä on kysymys, sitä nopeammin osaamistaso karttuu kertoimen  $c_j$  vaikutuksesta. Tämä johtaa tehtävätasojen suhteen konvekseen tuotantofunktioon. Havainto on yhdenmukainen työtehtävän vaikuttavuudesta luvussa (2.1.2) käydyn keskustelun kanssa ja se selittää myös organisaatorakenteen suhteen konveksin palkkafunktion.



Parametrit  $c_j$  ja  $d_j$  ovat sen suuruisia, että ehto  $\eta'' > \eta'$  toteutuu. Työntekijä  $i$  on optimaalista sijoittaa tehtävään yksi, kun  $\eta_{it} < \eta'$ , tehtävään kaksi, kun  $\eta' < \eta_{it} < \eta''$  ja tehtävään kolme, kun  $\eta_{it} > \eta''$ . Symmetrisen oppimisen mallissa pelkkä työkokemuksen karttuminen johtaa sellaiseen osaamistasoon, että työntekijän osaamisesta saatava hyöty on suurempaa vaativammissa tehtävissä. (Gibbons & Waldman 1999b.)

Koska palkat määräytyvät avoimilla työmarkkinoilla, valitsee työntekijä jokaisen periodin alussa korkeimman palkkatarjouksen tehneen työnantajan. Täydelliseen informaation perustuvassa benchmark-tapauksessa jokaisen työntekijän alkuosaaminen ( $\theta_i$ ) on yleisessä tiedossa ja työntekijä sijoitetaan tehtävään, jossa oletettu tuotos maksimoituu. Palkka vastaa tätä oletettua tuotosta. Työtehtävien jakaminen ja palkkojen muodostuminen näillä ehdoilla on esitetty kuviossa 3.1 ja yhtälöryhmässä (3.2), joita on tarkasteltava samanaikaisesti. Kuvioon 3.1 tullaan palaamaan myös myöhemmin epätäydellisen informaation oletuksen yhteydessä.

Kuvio 3.1 Työntekijöiden sijoittuminen tehtäviin ja palkan muodostuminen



(a) Jos  $\eta_{it} < \eta'$ , niin työntekijä on liitetty työtehtävään 1 periodina  $t$  palkalla  $w_{it} = d_1 + c_1\eta_{it}$ ,

(3.2)

(b) Jos  $\eta' < \eta_{it} < \eta''$ , niin työntekijä  $i$  on liitetty työtehtävään 2 periodina  $t$  palkalla  $w_{it} = d_2 + c_2\eta_{it}$ ,

(c) Jos  $\eta_{it} \geq \eta''$ , niin työntekijä  $i$  on liitetty työtehtävään 3 periodina  $t$  palkalla  $w_{it} = d_3 + c_3\eta_{it}$ .

Esitetty täydelliseen informaatioon ja symmetriseen oppimiseen perustuva malli luo perusoletukset yksilöidymmälle urakehitystarkastelulle, jossa huomioidaan myös työntekijöiden heterogeenisuus ja toimipaikkakohtaiset tekijät. Mallin avulla voidaan selittää joitakin sisäisten työmarkkinoiden toiminnan peruspiirteitä, kuten esimerkiksi palkannousujen ja ylenemisasteiden sarjakorreloituneisuutta sekä palkannousun ylennystä ennustavaa luonnet-

ta. Kaikki ilmiöt kiteytyvät yhtälöryhmän (3.2) kulmakertoimien  $c_j$  tulkintaan. Jos se on riippuvainen suoritettavasta tehtävästä, johtaa yleneminen osaamistason nopeampaan kohoamiseen.

Malli, jossa työkokemuksen kartuttaminen merkitsee myös osaamisen kartuttamista implikoi, että alentamispäätökset eivät ole koskaan optimaalisia ratkaisuja. Tämä on kuitenkin ristiriidassa empiiristen havaintojen kanssa (Gibbons & Waldman 1999b). Malli perustuu muutenkin oletuksille, joita ei kaikilta osin voida pitää realistisina. Ongelmat liittyvät täydelliseen informaatioon ja osaamisen yleiseen luonteeseen. Seuraavassa hylätään ensimmäinen näistä rajoittavista oletuksista.

### 3.1.2 Epätäydellinen informaatio työntekijän osaamisesta

Kun työntekijä tulee työmarkkinoille, vallitsee epävarmuus hänen sopivuudesta työtehtäviin. Epävarmuus pienenee ajan myötä, kun työnantajat havaitsevat työntekijän osaamisen kehittymisen kunkin periodin aikana. Markkinat ja nykyinen työnantaja päivittävät käsityksiään työntekijän osaamisesta yhtäläisesti, joten ne ovat identtisesti informoituja työntekijästä työuran jokaisena hetkenä. (Farber & Gibbons 1996.)

Henkilön oletetaan olevan tason  $\theta_H$  työntekijä todennäköisyydellä  $p_0$  ja tason  $\theta_L$  työntekijä todennäköisyydellä  $(1 - p_0)$ . Virhetermi  $\varepsilon_{ijt}$  kuvaa työnantajan oppimisen tapahtuvan asteittain jokaisen periodin lopussa.

Markkinoiden muodostamista käsityksistä käytetään nimitystä signaali ( $z_{it}$ ). Sillä tarkoitetaan markkinoiden kohtaamaa, osaamisen arviointia helpottavaa informaatiota, jota saadaan tarkkailemalla työntekijän tuotosta aiemmilla periodeilla. Yhtälön (3.1) avulla se esitetään muodossa  $z_{it} = (y_{ijt} - d_j) / c_j = \eta_{it} + \varepsilon_{ijt}$ . Työntekijän työhistoria ( $z_{it-x}, \dots, z_{it-1}$ ) muodostuu olennaiseksi tekijäksi oletuksia tehtäessä. Koska kysymys on symmetrisen oppimisen mallista, on signaali  $z_{it}$  riippumaton työtehtävästä  $j$ . Termi  $\theta_{it}^e$  kuvaa oletettua osaamisen tasoa

periodilla  $t$ , joten se voidaan ilmaista myös muodossa  $\theta_{it}^e = E(\theta_i | z_{it-x}, \dots, z_{it-1})$ . Työssä osaamisen oletettu taso on täten

$$\eta_{it}^e = \theta_{it}^e f(x_{it}). \quad (3.3)$$

Annettuna  $\eta_{it}^e$  työtehtävien allokointi ja palkanmuodostus etenee kuten täydellisen informaation tapauksessa. Jokaisena periodina työntekijä sijoitetaan työtehtävään, joka maksimoi hänen oletetun tuotoksensa. Nyt osaamisesta voidaan tehdä vain työuran suhteen tarkentuvia oletuksia, kun täydellisen informaation mallissa osaaminen määräytyi suoraan sen hetkisestä osaamistasosta. Osaamiseen liittyy aina epävarmuutta, sillä alkuehdot, kuten koulutus tai aiempi työkokemus eivät voi suoraan määrittellä sopivuutta työtehtävään. Työntekijät poikkeavat toisistaan ja tietoa todellisesta työssä osaamisesta voidaan tuottaa vain seuraamalla tämän työssä suoritumista. Palkanmuodostus tapahtuu myös viiveellä, vasta kun osaamistaso on paljastunut. (Gibbons & Waldman 1999b.)

Epätäydellisen informaation malli selittää ylennysten ja palkkojen sarjakorreloituneisuutta. Aiemmin ylentyneet ovat kartuttaneet osaamistaan muita nopeammin ja ovat näin oletettavasti pätevämpiä suorittamaan nykyistä vaativampia tehtäviä. Samalla tavalla selitetään palkkojen sarjakorreloituneisuutta. Työntekijä, joka ansaitsee suuren palkankorotuksen, on osaava työntekijä. Hänen tuottavuutensa tulee kasvamaan tulevaisuudessa nopeammin, mikä johtaa sekä korkeisiin palkannousuihin että keskimääräistä nopeampaan ylenemisketjuun.

Epätäydelliseen informaatioon perustuvat mallit selittävät myös alenemisiä ja palkan pienenemisiä. Olkoon  $x^*$  pienin työkokemus, jolla paremman alkuketken osaamisen, mutta lyhyemmän työkokemuksen omaavan työntekijän osaaminen ylittää heikomman alkuketken osaamisen omaavan, mutta kokeneemman työntekijän osaamistason, eli  $\theta_L f(x+1) < \theta_H f(x)$ . Korkeasti koulutetunkin työntekijän on opittava työssään ennen kuin hänen osaamisensa ylittää aiemmin samaa työtä tehneiden osaamistason. Kun  $x \geq x^*$ , on olemassa positiivinen määrä palkan pienenemisiä, mutta lukumääräisesti vähemmän alenemisiä.

Alenemiset ovat seurausta siitä, että työntekijöiden oletettu osaaminen ei aina kasva työkokemuksen karttuessa. Osaamistaso saatetaan arvioida ennen periodia liian suureksi. Kun tuotos paljastuu oletettua pienemmäksi, saattaa yrityksen voiton maksimoinnin kannalta olla optimaalista sijoittaa työntekijä alemman tason tehtävään. Tällaisessa tilanteessa oletetun osaamistason aleneminen dominoi työkokemuksen karttumiseen liittyvää osaamisen kasvua. Se olettaa alentamisten todennäköisyyden olevan suurinta työsuhteiden alussa.

Viimeiseksi symmetrisen oppimisen nojalla tarkastellaan ylenemisen johdosta tapahtuvien palkannousujen suuruutta. Ne ovat ylenemishetkellä suurempia, kuin sitä ympäröivillä periodeilla. Tarkastelu perustuu sivulla 22 esitettyyn kuvioon 3.1 ja yhtälöryhmään (3.2), joskin täydellisen informaation oletus ei ole enää voimassa.

Hetkellä  $t=0$  työntekijöiden osaamistasosta muodostetaan identtiset oletukset, joiden toteutuminen havaitaan hetkellä  $t=1$ . Tästä joukosta ylennetään seuraavalle tasolle vain ne, joiden oletetun osaamisen kasvu on ollut voimakkainta. Ensimmäisellä periodilla kaikkien palkkaan on vaikuttanut yhtäläisesti kerroin  $c_1$ , mutta inhimillisen pääoman erilaisen karttumisen myötä ura- ja palkkapolut eroavat hetkestä  $t=1$  lähtien. Toisella periodilla ylennettyjen palkkaan vaikuttaa alemmassa tehtävässä *toteutunut* inhimillisen pääoman karttuminen, eli toteutunut  $c_1$ , mutta myös uuteen työtehtävään liittyvä kerroin  $c_2$ . Tällöin ajanhetkien  $t=0$  ja  $t=2$  välillä tapahtunut palkannousu on toteutuneen kertoimen  $c_1$  ja vaativampaan tehtävään liittyvän kertoimen  $c_2$  konvekssi kombinaatio. Se on pienempi kuin jatkossa vallitsevan kertoimen  $c_2$  määrittävä palkannousu. Tätä kutsutaan valintavaikutukseksi, jonka johdosta palkannousu ylennyksen jälkeen on pienempää kuin ylennyshetkellä. (Gibbons & Waldman 1999b.)

### 3.1.3 Koulutus oletetun osaamistason määrittäjänä

Käsitellään merkittävintä inhimillisen pääoman muodostumiseen vaikuttavaa tekijää, eli koulutusta, omana muuttujanaan. Sen vaikutus voidaan jakaa kahteen osaan: koulutus kasvattaa työntekijän inhimillistä pääomaa ennen työuraa, mikä vaikuttaa suoraan työmarkki-

natulokkaiden aloitustasoon. Lisäksi se vaikuttaa nopeuteen, jolla yksilö kykenee kartuttamaan osaamistaan työuran aikana. (Gibbons & Waldman 2006.)

Gibbons & Waldman (2006) laajensivat omaa symmetrisen oppimisen malliaan lisäämällä siihen työntekijän koulutustason ( $S_i$ ). Tuottavuuteen vaikuttaa koulutuksen lisäksi edelleen myös työkokemus. Yhtälön (3.3) perusteella termi  $\theta_i f'(x_{it})$  voidaan tulkita vauhdiksi, jolla työssä olevan henkilön osaaminen kasvaa periodilla  $t$ , sekä  $f(0) > 0$ ,  $f'(0) > 0$  ja  $f''(0) < 0$ . Ilman työkokemustakin on positiivinen määrä oletettua osaamista. Henkilö, jolla on koulutusta  $S_i$ , oppii työssään vauhdilla  $\Phi_H + B(S)$  todennäköisyydellä  $p$  ja vauhdilla  $\Phi_L + B(S)$  todennäköisyydellä  $(1-p)$ , missä  $\Phi_H > \Phi_L$  ja  $B' > 0$ . Periodilla  $t$  työmarkkinoille tulevan työntekijän odotettu osaaminen on tällöin

$$\eta_{it}^e = [p\Phi_H + (1-p)\Phi_L + B(S_i)]f(0). \quad (3.4)$$

Työntekijät jakautuvat kahteen eri vaatavuustason tehtävään seuraavasti:

- (a) Jos  $\eta_{it}^e < \eta'$ , niin työntekijä työskentelee työtehtävässä 1 periodilla  $t$  ja saa palkkaa  $w_{it} = d_1 + G(S_i) + c_1 \eta_{it}^e$ ,  
 (b) Jos  $\eta_{it}^e \geq \eta'$ , niin työntekijä työskentelee työtehtävässä 2 periodilla  $t$  ja saa palkkaa  $w_{it} = d_2 + G(S_i) + c_2 \eta_{it}^e$ . (3.5)

Koulutuksen avulla selitetään eri vaatavuustasoilla työskentelevien palkkajakaumien päällekkäisyyttä. Hierarkiatason parhaiten palkatut työntekijät tienaa enemmän kuin ylemmän tason huonoiten palkatut työntekijät. Tämä selittyy ainakin osittain paremmalla koulutuksella ja sen suoralla vaikutuksella oletettuun osaamistasoon ja palkkaan. (Gibbons & Waldman 2006.)

Koulutuksen keskeisimmät vaikutukset liittyvät sen korrelaatioon inhimillisen pääoman kerryttämisen nopeuden kanssa. Jos vakioidaan kokemus, kartuttavat paremman koulutuksen omaavat henkilöt osaamistasoaan nopeammin. Työntekijät, joiden koulutustaso on  $(S+1)$ , tulevat muodostamaan suuremman osan siitä joukosta, joiden työssä osaaminen ylittää ylentämisen rajana toimivan kyvykkyyden arvon  $\eta^+$ , kun referenssijoukkona käytetään

koulutuksen  $S$  hankkineiden ryhmää. Koulutuksen merkitys korostuu erityisesti uran alkuvaiheessa, jolloin työntekijän osaamiseen liittyy eniten epävarmuutta. Kun ura etenee, perustavat työnantajat päätöksensä yhä enemmän työntekijän työhistoriaan, mikä vähentää koulutuksen suhteellista painoarvoa osaamisen määrittäjänä. (Farber & Gibbons 1996.)

### **3.2 Inhimillisen pääoman muodot**

Symmetrisen oppimisen mallit olettavat, että yhdessä tehtävässä kyvykkäämpi työntekijä omaa suhteellisen edun kaikissa tehtävissä ja kaikkien yritysten palveluksessa. Gary Becker on 1960-luvulta asti tutkinut inhimillisen pääoman olemusta. Hänen töistään on lähtöisin näkemys, että oppimiseen ja osaamistasoon liittyy yleisen osaamisen lisäksi myös yritykseen ja suoritettavaan tehtävään sidottuja osa-alueita. Puhutaan yritys- tai tehtäväkohtaisesta osaamisesta, joka menetetään, kun vaihdetaan alaa tai siirrytään toisen työnantajan palvelukseen. Samalla se aiheuttaa palkkauspäätökseen liittyvää epävarmuutta sekä työntekijälle että työnantajalle. (Farber 1994.)

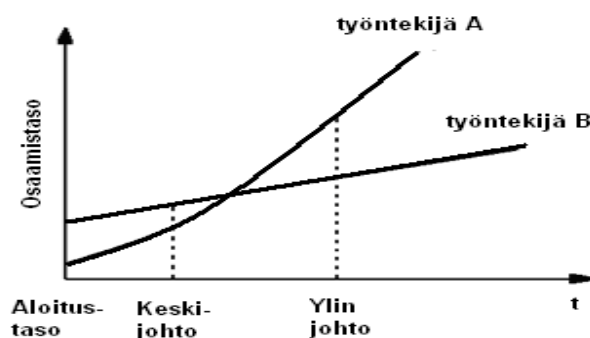
Beckerin (1975, 26–37) mukaan työntekijät suorittavat tehtäviä, joissa heille kertyy yleistä inhimillisen pääoman kasvua. Osa kasvusta on kuitenkin sellaista, mikä parantaa työntekijän tuottavuutta sen hetkisen työnantajan palveluksessa enemmän kuin muiden työnantajien. Käytännössä kyse voi olla suhteiden luonneista asiakkaisiin tai työnantajan toimintatapojen sisäistämisestä (Prendergast 1993).

#### **3.2.1 Tehtäväkohtainen osaaminen**

Beckeriä voidaan pitää inhimillisen pääoman teorian alulle panijana ja vaikutusvaltaisimpana tutkijana. Toinen, erityisesti tehtäväkohtaisen osaamisen karttumista tutkinut, merkittävä taloustieteilijä Jacob Mincer (1962) esitti, että koulutus ei suoraan määritä henkilön ammattitaitoa, jonka kertyminen on seurausta myös specialien taitojen sisäistämisestä työmarkkinoilletulon jälkeen. Koulutuksella on toki merkitystä Mincerinkin mallissa, mutta hän esittää oppimisen olevan kaksivaiheista.

Tehtävään sidottu osaaminen asettaa turnausteoreettiselle tarkastelulle uusia piirteitä. Turnajaismalli ei takaa, että aiemmin ylennetyt työntekijät olisivat osaavampia myös vaativammissa tehtävissä. Kuvio 3.2 havainnollistaa tätä tilannetta. Työntekijätyypillä A on suhteellinen etu johtotehtävissä, kun tyyppiä B olevilla työntekijöillä on vastaava etu alemmilla organisaatiotasoilla.

Kuvio 3.2 Työntekijöiden osaamistaso eri vaativuustasoilla



Koska ylentäminen perustuu työntekijöiden paremmuusjärjestykseen, jää työntekijä A ensimmäisellä kierroksella ylentämättä. Viivästynyt yleneminen ei rajoita urakehitystä kuitenkaan pitkällä aikavälillä. Parempi sopivuus keskijohdon tehtävissä takaa ylenemisen seuraavassa vaiheessa. Ajan kuluessa tehtäväsidonnaisesta osaamisesta lyhyellä aikavälillä aiheutuvat sopivuusongelmat korjaantuvat. Mikäli osaaminen ei ole näin tehtävään sidottua ja työntekijät omaavat kohtalaisen saman osaamistason, saattaa ylennyksen viivästymisestä koitua työntekijälle kuitenkin symmetrisen oppimisen mallin oletusten mukaisesti yksilön urakehitykselle pysyviä negatiivisia seurauksia. (Baker ym. 1988.)

### 3.2.2 Yrityskohtainen osaaminen

Yritykseen sidottua osaamista lähestytään taitojen painottamisen näkökulmasta. Siinä osaaminen nähdään yleisenä, mutta sellaisena, jota yritykset hyödyntävät eri aspekteja painottaen. Yrityskohtaiseen osaamiseen kohdistuva kiinnostus liittyy ennen kaikkea työnantajan vaihtoihin. Tätä ajatusta vasten taitojen painottamisen näkökulma on mielekäs. Osaamisen ei oleteta olevan niin voimakkaasti vain yhteen yritykseen sidottua, että työnantajan vaihdoista koituu työntekijöille ainoastaan osaamistason alenemiseen liittyviä kustannuksia. (Lazear 2003.)

Yritykseen sidotun osaamisen vuoksi on sen hetkinen työnantaja markkinoita paremmin informoitu työntekijän kyvykkyydestä. Työnantaja pyrkii pitämään osaavimmat työntekijät palveluksessaan tarjoamalla työntekijälle implisiittisen sopimusteorian mukaista korkeaa palkkaa tai vaativampaa työtehtävää. Tätä varten työnantajien on kyettävä diskriminoimaan työntekijänsä, jolloin työnantajaa vaihtavat suhteellisesti osaamattomimmat yksilöt. Jos myös markkinat ovat hyvin informoituja työntekijän osaamisesta, saa työntekijä korkeita palkkatarjouksia. Nämä yhdessä merkitsevät suuria palkankorotuksia työnantajien vaihtojen yhteydessä. (Greenwald 1986.) Pinkstonin (2006) mukaan ulkopuolinen kilpailu aiheuttaa sen, että työnantajan oppiminen vaikuttaa palkkoihin työllisyysjakson aikana vähintään yhtä paljon kuin markkinoiden oppiminen.

Yrityskohtaisen pääoman teorian voidaan nähdä olevan osittain päällekkäinen etsimis- ja kohtaamisteorioiden kanssa. Ne kuvaavat sitä, miten jokin kohtaaminen on toista arvokkaampaa. Molemmat implikoivat työvoiman vapaaehtoisen liikkumisen olevan suurempaa uran alkuvaiheessa, jolloin työntekijät etsivät ensin mielekästä ura- tai tehtäväpolkua ja sitten itselleen parhaiten sopivia työnantajia (Gibbons & Waldman 1999b). Yrityskohtainen osaaminen perustelee myös pitkäkestoisten työsuhteiden olemassaolon, työntekijöiden suojautumisen ulkoisten markkinoiden vaihtelevilta tilanteilta ja sisäisten ylennysten osuuden kasvun ylemmillä hierarkiatasoilla (Dohmen ym. 2004).

Osaamisen eri muotojen vuoksi urakehitystutkijat ovat joutuneet osittain hylkäämään symmetriseen oppimiseen perustuvan mallinnuksen ja luomaan informaation epäsymmetrisyyteen tukeutuvia teoreettisia lähestymisiä. Tämä liittyy yritysten sisäiset työmarkkinat työvoiman liikkuvuuteen. (Gibbons & Waldman 1999b.)



## **4 Sisäiset työmarkkinat ja työvoiman liikkuvuus**

Urakehitystutkimuksessa on perinteisesti tukeuduttu sisäisten työmarkkinoiden teoriaan, jossa urakehitystä selittävä tekijä on ollut ylenemisten ja palkkojen välinen vuorovaikutus. Merkittävä syy lähestymistavan yleisyyteen on ollut vain yhteen yritykseen rajoittuvilla aiheistoilla.

Koska tutkielmassa tarkastellaan tuhansia heterogeenisiä yrityksiä, on nämä urakehitystä määrittävät tekijät liitettävä työvoiman liikkuvuuteen. Yrityskohtaisen osaamisen johdosta tämä edellyttää symmetrisen oppimisen mallin hylkäämistä ja siihen liittyvien informaation jakautumista koskevien oletusten purkamista. (Gibbons & Waldman 1999b.)

### ***4.1 Työnantajien epäsymmetrinen oppiminen***

Markkinoiden ja työnantajan oppiminen työntekijän osaamisesta tapahtuvat eri nopeudella. Markkinoilla vallitsee suurempi epävarmuus siitä, missä määrin työntekijän nykyiset resurssit ovat siirrettävissä toisen työnantajan käyttöön (Schönberg 2007). Sen hetkisen työnantajan epävarmuus työntekijän osaamisesta pienenee ja suorituksen painoarvo palkanmuodostuksessa kasvaa työsuhteen pidetessä. Markkinat sen sijaan joutuvat jatkossakin tukeutumaan rajoitettuun määrään informaatiota, jota saadaan ansioluetteloista, suosituksista ja henkilökohtaisista haastatteluista (Altonji & Pierret 2001).

Potentiaaliset työnantajat seuraavat nykyisen työnantajan palkka- ja ylentämisspätöksiä. Ylenemisestä muodostuu näin työntekijän osaamistasoa ilmaiseva signaali. Informaation laadun paraneminen on ulkoisten markkinoiden näkökulmasta tärkeää, sillä ulkopuolinen yritys ei voi tehokkaasti tarjota työsopimusta, ellei työntekijän osaaminen ole uuden työnantajan palveluksessa hyödynnettävää. Tällä perusteella ei ole työvoiman liikkuvuutta ilman spesifistä tehtävään tai yritykseen sidottua osaamista. (Pinkston 2006.)

Perinteiset teoriat yritysvaihtoa koskien ennustavat, että työsuhteen katkeamien on seurausta epäonnistumisesta. Jos työntekijä on vähemmän tuottelias kuin oletettiin, hän joutuu palkkajäykkyuden johdosta tai moral-hazard tilanteen välttämiseksi jättämään yrityksen saavutetusta osaamistasosta huolimatta. Epäsymmetrisen informaation oletuksilla yritysvaihtojen taustalla vaikuttavia tekijöitä lähestytään kuitenkin muista lähtökohdista.

Koska työnantaja voi mielivaltaisesti päättää irtisanottavat työntekijät, näyttäytyy työsuhteen jatkaminen markkinoille merkinä korkeasta osaamistasosta. Tällaisen työntekijän kysyntä markkinoilla kasvaa. Vastaavasti irtisanotut nähdään alhaisen osaamistason ryhmänä, mikä johtaa heille tehtävien palkkatarjouksien alenemiseen. Joukkoirtisanomisten ei oleteta kertovan mitään irtisanottujen osaamisesta, eivätkä ne suoraan vaikuta työntekijöiden palkkoihin. (Gibbons & Katz 1991.)

Waldman (1984) kehitti ensimmäisenä epäsymmetriseen oppimiseen perustuvan mallin, jossa nykyinen työnantaja on täydellisesti informoitu työntekijän osaamisesta yhden periodin työsuhteen jälkeen, kun muut keräävät informaatiota tarkastelemalla tämän työtehtävistä suoriutumista sen hetkessä yrityksessä. Bernhardt (1995) laajensi tarkastelua linkittäen sen inhimillisen pääoman muodostumiseen. Olennainen työnantajan vaihtoihin ja hintakilpailuun ajava tekijä on inhimillisen pääoman muoto, eli käytännössä se, missä määrin työntekijän osaaminen on yritykseen sidottua ( $f$ ) ja missä määrin yleistä, muihin yrityksiin siirrettävää ( $g$ ).

Bernhardtin (1995) mallissa aiemmillä työsuhteilla ja niiden pituudella  $\tau$  on työkokemuksesta  $t$  poikkeava merkitys. Se määrittää nimenomaan osaamisen yritys- tai tehtäväkohtaista luonnetta. Työntekijän, joka työskentelee alemman tason tehtävässä ( $L$ ), kyvykkyydellä  $\eta$ , työkokemuksella  $t$  ja työsuhteella  $\tau$  tuotantofunktio on

$$f_{\tau}^L(\eta) + g_t^L(\eta). \quad (4.1)$$

Työmarkkinatulokkaita koskevat oletukset ovat kaikille osapuolille samat, mutta termin  $f_{\tau}^L(\eta)$  välityksellä informaatioerot nykyisen työnantajan ja markkinoiden välillä kasvavat työsuhteen pidentyessä. Nykyinen työnantaja havaitsee työntekijän todellisen osaamisen  $\eta$ , kun vaihtoehtoiset työnantajat havaitsevat vain työhistorian. Tämä johtaa tapahtumaket-

juun, jossa nykyinen työnantaja tekee työtarjouksen  $E_t^e = (L_t^e, w_t^e)$ . Vaihtoehtoiset työnantajat havaitsevat tämän sekä työhistorian  $H_{t-1}$  ja tekevät näillä tiedoilla tarjouksen  $E_t^c = (L_t^c, w_t^c)$ . Työntekijä, jolle on tarjottu  $E_t^e$  ja  $E_t^c$ , valitsee korkeimman palkkatarjouksen esittäneen työnantajan  $J_t$ . Osaavimmista työntekijöistä muodostuu hintakilpailu, mikä aiheuttaa työnantajien vaihtojen yhteydessä korkeita palkankorotuksia.

Pisin aiempi työsuhte on merkittävin yksittäinen markkinoiden uskomuksia määrittävä tekijä. Niinpä  $\tau$  tarkoittaa juuri tällaista työsuhdetta jonkin työnantajan palveluksessa. Eri-laisten osaamisen muotojen johdosta työntekijän palkka voidaan paloitella osiin. Tässä esitetään Bernhardtin (1995) näkemys asiasta, jonka mukaan periodin  $t$  palkka määräytyy seuraavasti

$$w_t^e(H_{t-1}, L_t^e) = g_t^{L_t^e} + (1 - \rho)w^2(\tau) + \rho w^1(\tau), \quad (4.2)$$

missä  $\rho$  saa arvon yksi, mikäli työntekijä on ylennetty sen jälkeen, kun hän on viimeksi jättänyt työnantajansa. Muussa tapauksessa  $\rho=0$ . Termit  $w^2(\tau)$  ja  $w^1(\tau)$  ovat seurausta yhtälöryhmässä (3.2) esitetyistä työn vaativuuden muutosten vaikutuksista tuotanto- ja palkkakertoimeen. Ne muodostavat yrityskohtaisen osaamisen osuuden palkasta.

Työntekijä, jonka pisin työsuhte ennen nykyistä työnantajaa on  $\hat{\tau}$ , on palkattu yritykseen periodilla  $\hat{t}$  alemman tason tehtäviin. Työnantajan näkökulmasta kysymys on ylennyksen optimaalisesta ajoituksesta  $\tau^*(\eta)$ . Se pyritään valitsemaan siten, että työntekijän kokonais- tuotantoon tuoma lisäarvo maksimituu. Yrityksen maksimointiongelma hetkellä  $s$  on

$$\text{Max}_{\tau^*} \sum_{t=s}^{\tau^*-1} \beta^{t-s} \left[ \begin{array}{l} f_t^1(\theta) + g_t^1 - w^2(\max\{t - \hat{t}, \hat{\tau}\}) + g_t^1 \\ + \sum_{t=\tau^*}^{\infty} \beta^{t-s} [f_t^2(\theta) + g_t^2 - [w^1(\tau^*) + g_t^2]] \end{array} \right]. \quad (4.3)$$

Tilanteessa  $\tau^*(\theta) = \infty$  työntekijää ei ikinä ylennetä ja summalauseke menettää merkityksensä.  $\text{Max}\{t - \hat{t}, \hat{\tau}\}$  on työntekijän pisin työsopimus minkä tahansa työnantajan palveluksessa ja yläindeksit kuvaavat tehtävän tasoa. Niillä on tehtävän vaikuttavuuden johdosta eri palkkakerroin. Yläindeksi on yksi, kun henkilö työskentelee alemman tason tehtävässä.

Bernhardtin (1995) mallista keskeistä on ymmärtää se lisä, jonka informaation epätasainen jakautuminen urakehitystarkasteluun tuo. Ensinnäkin yhtälöstä (4.3) havaitaan, että ellei nykyinen työnantaja ole ylentänyt työntekijää ennen  $\tau$  pituista työsuhdetta, ei myöskään myöhemmällä työnantajalle ole optimaalista ylentää häntä ennen kuin hän on tehnyt  $\tau+1$  pituisen uran tämän palveluksessa. Tämä siitäkin huolimatta, että yleisen osaamisen komponentti on ylätasolla suurempi, eli  $g_t^2 \geq g_t^1$ . Tarkastelussa vallitsee voimakas yrityskohtaisen osaamisen oletus.

Oleellista markkinoiden oletusten muodostumisessa on edellisestä ylennyksestä kulunut aika. Mitä kauemmin työntekijät ovat työskennelleet ilman ylennystä, sitä alemman osaamistason työntekijöiksi heidät tulkitaan. Havainto kuvaa ylennyksen merkitystä osaamisen määrittäjänä. Ylentyminen vaikuttaa tällä tavoin myöhempään ura- ja palkkakehitykseen.

Ylennysten keskeinen rooli osaamisen ilmaisijana merkitsee, että ylennetty työntekijä on todennäköisemmin osaava työntekijä myös toisessa yrityksessä. Näin kilpailevalle yritykselle aiheutuvat kustannukset työntekijän sopivuuden selvittämisestä pienenevät ylennyksen vaikutuksesta. (Bernhardt & Scoones 1993.)

Empiirisen tutkimuksen kannalta optimaalista ylentämisnopeutta kiinnostavampi kysymys on, miten ylentämisen edistämä hintakilpailu vaikuttaa palkkoihin. Bernhardtin ja Scoonesin (1993) mukaan nykyisen työnantajan kannattaa tarjota työntekijälle korkeaa palkkaa, koska suuret palkannousut ehkäisevät kilpailijoiden kiinnostusta työntekijää kohtaan. Lisäksi korkeammin koulutettujen ylentämiseen markkinat suhtautuvat itsestään selvyytenä, joten niihin ei liity vastaavaa signaalivaikutusta.

## **4.2 Työnantajan vaihtojen muodot**

Viimeisessä vaiheessa tiivistetään kirjallisuusosion esittämät näkemykset työvoiman liikkuvuudesta. Kiinnostus kohdistuu ennen kaikkea ylennysten ja yritysvaihtojen väliseen vuorovaikutukseen ja yritysvaihtojen urakehitystä määrittävään rooliin. Tähän mennessä

aihetta on lähestytty työnantajan näkökulmasta esittäen ylentämis- ja palkkauspäätösten muodostumista. Ne eivät kuitenkaan ole toimijoiden työurien selittämisessä yksittäinen, muista irrallinen kokonaisuus.

Työvoiman liikkuvuus on monitasoinen ilmiö, jonka eri syitä ei aineistoista usein kyetä erottamaan. Liikkuvuuden eri muotojen vaikutukset ovat urakehityksen kannalta myös osin vastakkaissuuntaisia. Tästä syystä on kiinnitettävä huomiota yritysvaihtojen eri syihin. Liikkuvuuden jakoperusteena on erilaisten siirtymien ajoittuminen yksilöiden työurien eri vaiheisiin ja se, kenen lähtökohdista ne tapahtuvat.

#### **4.2.1 Ura- ja tehtävävalinta**

Uran alkuvaiheen liikkuvuutta kuvataan etsimis- ja kohtaamismalleilla, jotka perustuvat työntekijän ja työnantajan väliseen sopivuuteen. Näiden mallien synnyssä suuri merkitys on ollut Jovanovicilla (1979), joka empiiristen havaintojen pohjalta on luonut työsuhteen päätymistä kuvaavia malleja. Ne perustuvat tehtävä- ja yrityskohtaiseen osaamiseen ja niiden aiheuttamaan epävarmuuteen työnantajan ja työntekijän välillä.

Jovanovicin (1979) mukaan työntekijät kantavat ensimmäisessä vaiheessa huolta tehtävän tai alan sopivuudesta, jolloin puhutaan yleisesti urapolun valinnasta. Se ajoittuu heti työmarkkinoille tulon jälkeisiin vuosiin. Erityisesti korkeasti kouluttautuvien nähdään tekevän ura- ja tehtävävalintoja kuitenkin jo ennen työmarkkinoille tuloa kouluttautumiskäytöksien muodossa. Urasuuntausten muutoksiin liittyy pääsääntöisesti myös työnantajien vaihtoja. Tämä osa työvoiman liikkuvuudesta näkyy sekä yritystä että tehtävää vaihtaneiden alhaisena keski-ikäenä ja matalana koulutuksena. Liikkuminen tapahtuu yritysten alimmilla hierarkiatasoilla ja työsuhteen ensimmäisinä vuosina. Ura- ja tehtävävalinnasta johtuvaan liikkumiseen ei liity merkittäviä palkanmuutoksia.

Uravalinnan jälkeen työntekijät keskittyvät optimaalisten urapolkujen löytämiseen myös muiden työnantajien parista. Huomio keskittyy tehtävän sijasta entistä enemmän työnantajaan ja tämän sopivuuteen, mikä aiheuttaa työnantajan vaihdoksia ilman tehtävämuutoksia.

Ne ajoittuvat uravalinnan jälkeiseen aikaan painottuen kuitenkin uran alkuun, sillä työntekijän ja työnantajan välinen sopivuus ilmenee nopeasti työsuhteen alussa. Kun yritys kohtaista osaamista ei ehdi kertyä, niin työsuhteen päättymisestä ei muodostu kummallekaan osapuolelle suuria kustannuksia tai yritykseen sidotun osaamispääoman menetyksiä. (Neal 1999.)

Kummassakin edellä esitetyssä tapauksessa nuorten henkilöiden liikkuvuuden syynä ovat heikkolaatuiset kohtaamiset, mikä on seurausta osaamiseen liittyvästä epävarmuudesta puolin ja toisin (Gibbons & Katz 1991.) Työvoiman liikkuvuus korjaa ajallaan tämän ongelman. Farberin (1994) yhdysvaltalaisen tutkimuksen mukaan työsuhteen päättymisen todennäköisyys on suurin kolmen kuukauden kuluttua työsuhteen alkamisesta, jonka jälkeen se alkaa monotonisesti laskea.

Koulutus ja aiempi työura pienentävät palkkauspäätökseen liittyvää riskiä. Tästä syystä alemman tason tehtävissä työskentelevät, matalamman koulutuksen hankkineet työntekijät liikkuvat markkinoilla nimenomaan horisontaalisesti muita enemmän. Pienissä yrityksissä tai aloilla, joissa on vähemmän standardoituja työtehtäviä, työntekijät pysyvät tehtävässään todennäköisemmin pidempään. Kohtaavuuden tulee olla näissä tapauksissa tarkempaa. Luonnollisesti työntekijät myös pitävät kiinni tehtävistä, joissa heidän tuottavuutensa on suhteellisesti mitattuna suurta.

Etsintä- ja kohtaamisteoriat olettavat, että uran ja tehtävän etsimisellä on keskimäärin positiivinen vaikutus palkanmuodostumiseen. Etsiessään parempia ja sopivampia työtehtäviä työntekijöiden palkat kasvavat, mutta hidastuvasti, koska paremmat mahdollisuudet vähenevät. Kysymys ei tässä vaiheessa työuraa ole hintakilpailusta, joten palkanmuutokset eivät ole yhtä suuria kuin osaavimpien työntekijöiden työnantajien vaihdon yhteydessä kohtaamat palkankorotukset. (Giuliano & von Wachter 2004.)

#### **4.2.2 Urakehitystä tavoittelevat yritysvaihdot**

Suurimmalle osalle työntekijöistä vapaaehtoiset yritysvaihdot tapahtuvat toisenlaisista lähtökohdista. Epäsymmetrisen oppimisen mallin mukaan yritysten sisällä tapahtuviin ylen-

nyksiin liittyy korkeita palkannousuja osittain siitä syystä, että niiden tavoitteena on rajoittaa osaaviin työntekijöihin kohdistuvaa hintakilpailua.

Yrityksen sisäinen yleneminen vaikuttaa signaali vaikutuksen välityksellä työntekijän kohtaamaan kysyntään ja palkkatarjouksiin. Vaikutuksen voimakkuus riippuu inhimillisen pääoman luonteesta. Yleisempi, koulutuksen mukanaan tuoma osaaminen, on helpommin hyödynnettävissä useissa eri tilanteissa, joten sen osuuden kasvu parantaa työnantajan vaihdon todennäköisyyttä. Yritykseen ja spesifisiin tilanteisiin sidottu osaaminen rajoittaa vastavasti siirtymismahdollisuuksia, jolloin työsuhteen pidetessä myös sen vapaaehtoisen päätymisen todennäköisyys alenee. Tästä syystä ylemmillä organisaatiotasolla työnantajan vaihdot tapahtuvat todennäköisemmin työuran ja työsuhteen ensimmäisinä vuosina.

Yrityskohtaisen osaamisen johdosta siirtymiä saattaa seurata perehdyttämisjakso, jonka jälkeen työntekijä vakinaistetaan tai sijoitetaan vaativampaan tehtävään. Tämä on yhtenevä tulkinta sen kanssa, että työntekijä vaihtaa yritystä pitkän tähtäimen parempien etenemismahdollisuuksien vuoksi. Kummassakin tapauksessa yritysvaihdon yhteyteen voi liittyä jopa vaativuustason hetkellisiä alenemisiä. Tämän tyyppinen liikehdintä sijoittuu pääosin keski- ja ylätasolle yritysten hierarkiassa, koska työntekijöiden urat ovat jo valikoituneet ja osaaminen paljastunut. (Prendergast 1993.)

Lazearin (1992) mukaan osaavimmat työntekijät yleisemmin jäävät sen hetkisen työnantajan palvelukseen. Korkea palkka korreloi negatiivisesti lähtemishalukkuuden kanssa. Paremmiin palkattuihin sijoittuvat myös ylempille tasoille yritysten hierarkiassa. Työtehtävät muodostuvat näillä tasoilla usein pidempiaikaisista työsuhteista yrityksen pitkän aikavälin strategian toteuttamisen johdosta. Tästä syystä tehtävien suorittamisessa myös yritykseen sidotulla osaamisella on suuri merkitys. Korkeampiin asemiin yrityksen ulkopuolelta tulevilta edellytetään korkeampaa koulutusta kompensoimaan sitä riskiä, joka yrityskohtaisen osaamisen puuttumiseen liittyy (Neal 1999).

## 5 Aineisto

Tämän tutkielman urakehitystarkastelu perustuu kokonaisuudessaan Elinkeinoelämän keskusliiton (EK) teollisuuden kuukausipalkkaisia toimihenkilöitä koskeviin palkkatilastoihin. EK kokoaa vuosittain jäsenyrityksiltä palkkarekisteriaineiston tavoitteenaan tuottaa tietoa työehtosopimusneuvottelujen ja edunvalvonnan tarkoituksiin. Kyselyyn vastaaminen on pakollista EK:n jäsenille, mutta käytännössä palkkarekisterin ulkopuolelle jää pieniä yrityksiä. Aineistosta puuttuu ylin yritysjohto.

Toimihenkilöitä koskevaa palkka-aineistoa on tuotettu vuodesta 1980. Vuotuinen kyselyajankohta vaihtelee eri periodeina. Vuosina 1980–1992 tiedot kuvaavat tilannetta elokuussa, vuosina 1993–1996 syyskuussa ja vuodesta 1997 lähtien joulukuussa. Vuotta 1980 koskeviin havaintoihin liittyi kuitenkin merkittäviä puutteita, minkä johdosta tarkasteluperiodi alkaa vuodesta 1981. Viimeinen käytettävä havaintovuosi on 2006, tosin myöhemmin esitettävistä syistä valtaosa tarkasteluista rajoittuu vuoteen 2001.

Palkkarekisteriaineistot sisältävät yksityiskohtaista tietoa toimihenkilöille maksetuista palkoista, sopimustyötunneista sekä keskeisistä taustatekijöistä, kuten iästä, sukupuolesta ja koulutuksesta. Toimihenkilöiden osalta aineisto on erittäin kattava, sillä siihen kuuluu valtaosa teollisuuden teknisistä, konttori- ja ylemmistä toimihenkilöistä.

Tarkasteluissa ovat mukana 18–64-vuotiaat kokoaikaiset toimihenkilöt. Aineistoon sisältyvät oppilaat, harjoittelijat, liikenne- ja erityisalojen palkansaajat sekä kuukausipalkkaiset työntekijät ovat kuitenkin rajattu pois. Kokoaikaisella toimihenkilöllä tarkoitetaan palkansaajaa, jonka säännöllinen viikkotyöaika on yli 30 tuntia. Toimihenkilöt, joiden säännöllinen viikkotyöaika ylittää 50 tuntia, eivät ole myöskään mukana tarkastelussa. Rajautumista kokoajakaisten tarkasteluun voidaan perustella tarkasteltavan joukon yhdenmukaisuudella ja toisaalta sillä, että osa-aikaisia on teollisuudessa varsin vähän. Aineistossa on kokonaisuudessaan yli 2,8 miljoonaa havaintoa. Vuosittaiset havaintomäärät vaihtelevat 94 000:sta 164 000:een. Analyyseissä käytettävä havaintomäärä on usein pienempi, sillä useissa muuttujissa on vähäisissä määrin puuttuvia arvoja.



Aineisto mahdollistaa monipuolisen työurien tutkimisen, sillä toimihenkilöitä voidaan seurata sekä yli ajan että tarkastella heidän liikkeitään yritysten välillä. Näin myös toimipaikkakohtaisia tekijöitä on huomioitava. Tähän on käytössä henkilöstön määrää mittaava yrityskoko, työsuhteen pituus sekä yrityksen sopimusala. Yrityksen menestystä ei sen sijaan ole mahdollista havainnoida.

Yksilökohtaisia tekijöitä kuvataan useiden eri muuttujien avulla. Tärkeimpinä näistä ovat henkilön koulutustaustaa kuvaavat muuttujat, jotka on esitetty liitteessä kaksi. Analyysissä koulutustausta on pääsääntöisesti jaettu neljään luokkaan: perusaste (2), keskiaste (3), alempi korkeakouluaste (5 ja 6) sekä ylempi korkeakouluaste (7 ja 8). Koulutusalamuuttujaa analysoidaan kolmiluokkaisena. Eri koulutusaloja ovat tekninen koulutus, kaupallinen koulutus ja muu koulutus. Näistä tekninen ja kaupallinen koulutusala kattaa 70 prosenttia havainnoista.

Kaikki tarkastelut perustuvat *reaaliansioihin* eli nimellispalkat ovat deflatoitu Tilastokeskuksen tuottamalla kuluttajahintaindeksillä. Se kuvaa Suomessa asuvien kotitalouksien Suomesta ostamien tavaroiden ja palveluiden hintakehitystä. Käytettävä palkkakäsite on *kokonaiskuukausiansio*, joka sisältää kuukausipalkan lisäksi kaikki aineistossa olevat lisät. Tätä perustellaan sillä, että yksilön työssä suoriutumisen nähdään vaikuttavan juuri peruspalkan päälle maksettavien lisien määrään.

## **5.1 Tehtävätietomuuttujat**

Tehtäväsidonnaisen palkanmuodostuksen ja turnausteorian mukaisesti tehtävät jaetaan analyysia varten vaativuustasoihin. Tähän on käytössä työtehtäviä luokitteleva tilastonimikemuuttuja, joka koostuu 75 erilaisesta työn sisältöä kuvaavasta selitteestä jakautuen 29 nimi-keperheeseen. Tilastonimikkeet on esitetty liitteessä yksi.

Suhteuttamalla havainnot tilastonimikkeiden lukumäärään voidaan tehtäväluokittelu nähdä karkeana ja turnajaismallin mukaista tehtävärakennetta ylikorostavana. Tilastonimikkeiden

vahvuus liittyy kuitenkin sekä ajalliseen että toimipaikkojen väliseen yhdenmukaisuuteen. Yhdenmukaistamisen seurauksena yksittäisten yritysten tehtävärakenne ei vastaa jakoa parhaimmalla mahdollisella tavalla. Ongelmaa korjattiin vuonna 2002 muutoksella, jossa tehtäväluokittelu vaihtui tilastonimikkeestä tehtävänimikkeeseen. Vanha luokitus (tilastonimike) kuvaa enemmän toimihenkilöiden nimellistä tehtävää yrityksessä, kun taas uusi luokitus (tehtävänimike) kuvaa tarkemmin henkilön todellisia tehtäviä. Luokitusta ei ole kuitenkaan mahdollista saada täysin yhdenmukaiseksi koko ajanjaksolle.

Mallinnuksen kannalta pidempi ajanjakso on tarkempaa tehtävärakennetta merkittävämpi etu. Tästä syystä analyysissä keskitytään vuosiin 1981–2001. Joissakin tilanteissa, esimerkiksi havaintojen riittävän määrän takaamiseksi, tarkastellaan koko ajanjaksoa. Tällaisista tilanteista raportoidaan erikseen.

## **5.2 Työtehtävien vaativuustasoluokitus**

Tilastonimikkeet jaettiin kuuteen eri työtehtävän asemaa kuvaavaan vaativuusluokkaan (liite 1). Ratkaisu perustuu ylennysten keskeiseen asemaan urakehitystarkastelussa, minkä johdosta oli luotava selkeät ja perustellut määritelmät niille siirtymille ja tehtävävaihdolle, jotka tulkitaan ylenemisiksi. Tutkielmassa käytettävä kuusiportainen luokitus muodostui seuraavanlaiseksi: *johtotehtävät, erittäin vaativat erityisasiantuntijatehtävät, erityisasiantuntijatehtävät, asiantuntijatehtävät, asianhoitotehtävät ja rutiinitehtävät*.

Vaativuustasoluokitus suoritettiin tilastonimikkeiden tarkkojen tehtäväkuvausten perusteella. Perusteena ei käytetty sen paremmin kullekin tasolle kerääntyvien havaintojen määriä kuin palkkojakaan. Tällä tavalla testattiin turnausteoreettisen lähestymistavan soveltuvuutta työurien analysoimiseen.

Jakoperusteina käytettiin sen sijaan tehtävän suorittamisessa edellytettävää vastuun määrää ja asiantuntemusta sekä harkintaa ja tehtävän rutiininomaisuutta. Lisäksi teoriaosuudessa esitettyjä työtehtävien vaikuttavuuseroja yrityksen kokonaistuotannon arvon muodostumi-

nessa huomioitiin keskittymällä siihen, liittykö tehtävän suorittamiseen hallinnollisia tai työnjohdollisia toimenpiteitä. Syntynyt toimihenkilöiden tehtävä rakenne on esitetty taulukossa 5.1.

Johtotehtäviin on sisällytetty tilastonimikkeet, joiden kuvauksissa on korostettu hallinnollisten ja työnjohdollisten toimien lisäksi taloudellista vastuuta. Erittäin vaativiin erityisasiantuntijatehtäviin liittyy perusteellisen asiantuntemuksen omaaminen sekä tehtävän onnistuneen suorittamisen edellyttämä laaja harkinta Erityisasiantuntijatehtävien kuvaus sisältää (erikois)alan asiantuntemuksen lisäksi vaihtelevan ongelmakentän. Asiantuntijatehtävissä korostetaan asiantuntemusta vakiintuneissa tehtävissä. Asianhoitotehtävissä edellytetään alan osaamista ja samankaltaisina toistuvien tehtävien hallintaa. Rutiinitöissä vaaditaan tiettyjen rutiinien tuntemusta tehtävissä, joissa samankaltaisia tilanteita esiintyy toistuvasti.

*Taulukko 5.1. Työn vaativuustasot teollisuuden toimihenkilöillä*

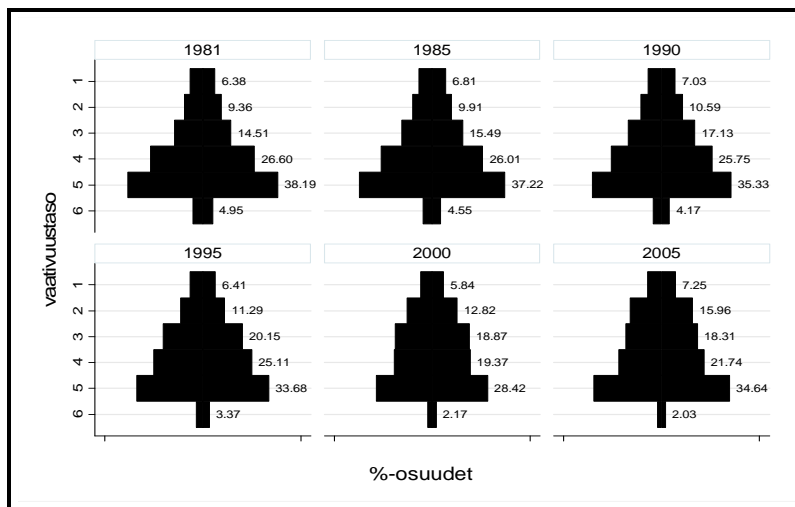
| VAATIVUUSTASO | NIMI   | TILASTO-NIMIKKEITÄ | ESIM.  |
|---------------|--|--------------------|--|
| Taso 1        | <i>Johtotehtävät</i>                                 | 5                  | Tuotannon johtotyö   |
| Taso 2        | <i>Erittäin vaativat erikoisasiantuntijatehtävät</i> | 12                 | Käytön valvontatyö   |
| Taso 3        | <i>Erikooisasiantuntijatehtävät</i>                  | 15                 | Välillinen työnjohtotyö                                    |
| Taso 4        | <i>Asiantuntijatehtävät</i>                          | 12                 | Välitön työnjohtotyö                                       |
| Taso 5        | <i>Asianhoitotehtävät</i>                            | 24                 | Työnopastustyö   |
| Taso 6        | <i>Rutiinityöt</i>                                   | 5                  | Kassanhoitotyö, avustava, huoltokonttorityö ja laskutustyö |

Tarkastelun mielekkyyden kannalta hierarkiarakenteen on muodostuttava turnausteorian oletusten mukaiseksi. Kuviossa 5.1 on esitetty toimihenkilöiden hierarkiarakenne tarkasteluperiodin eri vuosina. Koska aineisto koostuu vain toimihenkilöistä, ovat hierarkiarakenteet keskeltä otettu poikkileikkaus yritysten organisaatioista. Lisäksi yksittäisten yritysten tehtävä rakenteet voivat poiketa paljon kuvion malleista. Pienimmissä toimipaikoissa organisaatio muodostuu esimerkiksi vain yhdessä tasossa työskentelevistä toimihenkilöistä.

Koko aineiston tasolla toimihenkilöiden jakautuminen eri vaativuustason tehtäviin noudattaa oletusten mukaista organisaatorakennetta, mikä mahdollistaa teoriaosuudessa esitetyn ylenemisdynamiikan empiirisen analysoimisen. Myös Bognanno (2001) ja Erikson (1999) ovat testanneet turnausympäristön käytännön soveltuvuutta ja todenneet, että lähestymistapa, jossa ylennysten mahdollisuus toimii keskeisenä kannustintekijänä, kuvaa onnistuneesti useiden yritysten rakennetta.

Huomionarvoista rakenteissa on alimman tason toimihenkilöiden pieni osuus. Rutiinityöt koostuvat pitkälti muita tehtäviä tukevista, avustavista tehtävistä, joita on toimihenkilöillä hyvin vähän. Erityisesti työmarkkinatulokkaiden kohdalla keskitytäänkin tason viisi toimihenkilöiden analysoimiseen rutiinitehtävien sijaan.

*Kuvio 5.1. Teollisuuden toimihenkilöiden jakautuminen eri tasoille*



Tasojen välinen suuruusjärjestys on pysynyt melko muuttumattomana viimeisen 25 vuoden aikana. Ainoa huomattava muutos on tapahtunut, kun vaativampien asiantuntijatehtävien suhteellisen osuus on kasvanut asianhoitotehtävien ja perinteisten asiantuntijatehtävien kustannuksella. Tähän on vaikuttanut varmasti yleisen koulutustason nousu, mutta myös teollisuuden toimihenkilöillä tarkastelujaksolla tapahtunut rakennemuutos, jonka aikana korkean osaamisen alat, kuten esimerkiksi teknologiateollisuus ja teleala ovat kasvattaneet osuksiinsa ennen kaikkea paperiteollisuuden kustannuksella. Teknologiateollisuuden sopimusalaan kuuluvien toimihenkilöiden osuus kaikista toimihenkilöistä on kasvanut vuosien

1980–2005 välisenä aikana 21 prosentista 30 prosenttiin (Asplund & Böckerman 2008, 110).

Tehtävärakenne luo puitteet teollisuuden toimihenkilöiden työurien analyysille. Ennen siirtymien tarkastelua keskustellaan vaativuustasoluokituksen heikkouksista ja merkityksestä tulosten toistettavuudelle. Edellä todettiin 75 tilastonimikkeen olevan pelkistetty tapa kuvaata erilaisia työtehtäviä. On selvää, että kuuteen vaativuusluokkaan perustuva jako on monin verroin karrikoidumpi. Se ei ota huomioon yritysten välillä vallitsevia rakenteellisia eroja ja kätkee sisäänsä paljon sellaisia siirtymiä, jotka voidaan tulkita ylennykseksi, mutta eivät tarkastelussa sellaisena ilmene. Myös horisontaalisten siirtymien on osoitettu olevan uraa edistäviä erityisesti suurissa yrityksissä (Dohmen ym. 2003). Lisäksi työn vaativuus on käsitteenä ongelmallinen, sillä tällainen jako jättää huomioimatta tehtävien sisällön ja vaativuuden ajalliset muutokset.

Vaativuustasoluokitukseen liittyy kuitenkin korvaamattomia etuja. Menetelmä on yleinen urakehitystarkasteluissa, joten se on perusteltu tulosten vertailtavuuden ja toistettavuuden arvioinnin näkökulmasta. Luokitus mahdollistaa yritysten sisällä ja välillä tapahtuvien siirtymien yhdenmukaisen käsittelyn ja asettaa ylenemisille ja alenemisille selkeät määritelmät. Yritysten välisen yhdenmukaisuuden lisäksi menetelmä takaa ajallisen yhdenmukaisuuden. McLaughlin (1988) esittikin, että vaikka tällaisella kilpailullisuuteen perustuvalla jaolla ei ikinä päästä täysin kuvaavaan yritysten toimintaa, sisältyy siihen analyysin kannalta ylittämättömiä hyötyjä.

### **5.3 Vaativuustasot palkanmuodostuksessa**

Hyvä luokituksen jaon mittari on tasojen kyky selittää kannustintekijänä toimivia palkkoja. Tällä tavoin arvioidaan informaation määrää, joka karkeammalla, mutta selkeämmällä tehtävien vaativuustasoluokituksella menetetään. Kannustinrakenteen on oltava kilpailuasetelmassa sellainen, että ylemmän tason tehtävistä saatava palkka on tavoittelemisen arvoista. Liitteen kolme kuviossa yksi on tarkasteltu vaativuustasojen kokonaiskuukausiansioiden

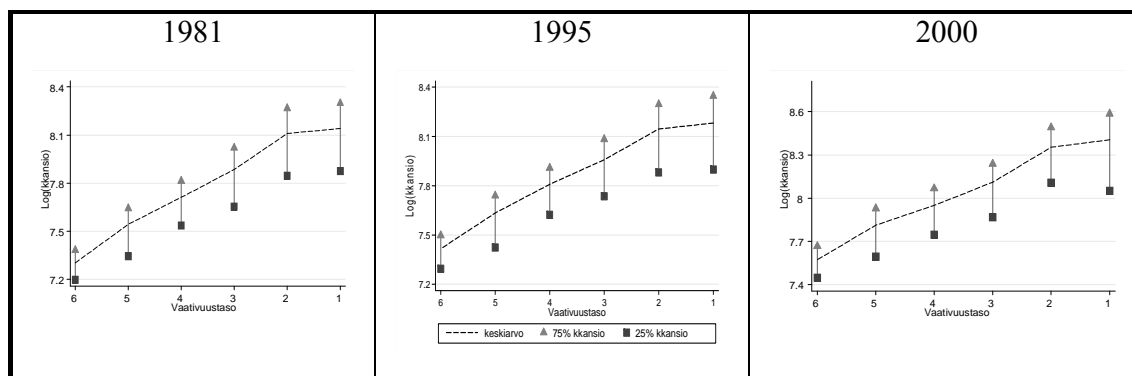
keskiarvon vuotuista kehitystä. Reaaliansiot ovat logaritmoitu. Toisin sanoen on tarkasteltu absoluuttisten erojen ja muutosten sijaan suhteellisia eroja ja muutoksia.

Palkkojen suhteellisessa rakenteessa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia tarkasteluajanjaksolla. 1990-luvun lama iski palkkoihin suhteellisesti samalla voimalla kaikille tasoille, jonka jälkeen tasojen keskipalkkojen kehitys on ollut yhdenmukaista. Kahden ylimmän tason palkat ovat kuitenkin nousseet 2000-luvulla muita nopeammin, mikä on seurausta erilaisten peruspalkan päälle maksettavien lisien yleistymisestä. Ne ovat koskettaneet voimakaimmin juuri korkeapalkkaisia toimihenkilöitä (Asplund & Böckerman 2008, 80).

Eri työkokemuksen omaavien kokonaiskuukausiansioiden tarkastelussa (liite 3, kuvio 2) tehdään samat havainnot. Työkokemuksen karttuminen vaikuttaa pääpiirteittäin samalla tavalla jokaisen tason palkkakehitykseen. Alimmalla tasolla ja hierarkian ylätasolla kokemuksen karttumisella on ollut suurin positiivinen vaikutus. Kokonaisuudessaan palkat nousevat työkokemuksen karttuessa hidastuvasti.

Teollisuuden toimihenkilöiden palkoissa vallitsee oletetunlainen kannustinrakenne kahta ylintä tasoa lukuun ottamatta. Näiden tasojen palkat ovat hyvin samansuuruisia (liite 3). Tämä nähdään myös kuvioista 5.2, joka esittää logaritmoitujen kuukausiansioiden keskiarvon ja hajonnan kehitystä vuosina 1981, 1995 ja 2000.

*Kuvio 5.2 Vaativuustasojen väliset erot logaritmoitujen kuukausiansioiden keskiarvossa ja 25% sekä 75% kvartiileissa vuosina 1981, 1995 ja 2000*



Ylimpien tasojen väliltä puuttuu perustavanlaatuinen kannustinjärjestelmä, minkä vuoksi tasojen välisiä siirtymiä ei pidä varauksetta tulkita ylenemisiksi tai alenemisiksi. Tehtäväkuvauksissa on kuitenkin merkittäviä eroja esimerkiksi taloudelliseen vastuuseen liittyen. Ei ole myöskään mahdollista arvioida siirtymiä ylimmästä tasosta ylöspäin. Työtehtävien erilaisesta luonteesta johtuen reitti yritysjohtoon voi kulkea johtotehtävien kautta, joten kannustimena saattaa toimia mahdollisuus jatkoetenemiseen. Tästä syystä päätettiin olla yhdistämättä näitä tasoja

Kuviosta 5.2 on havaittavissa myös kaksi teoriaosuudessa esiin noussutta ilmiötä. Ensimmäinen on absoluuttisten ansioiden konvekssi rakenne vaativuustasojen suhteen. Se näkyy palkkojen muutosvauhdin sitä voimakkaampana kasvuna, mitä ylemmäs hierarkiarakenteessa edetään. Kahden ylimmän tason lisäksi myös kahden alimman tason kohdalla keskiansioiden suhteellinen nousu ei käyttäydy muiden vaativuustasojen tavoin. Rutiinitöiden vähydestä johtuen tämä ei ole ongelma, sillä näiden kahden tason väliset siirtymät eivät muutenkaan noudata oletuksia ylemmän tason niukemmista työmahdollisuuksista ja kilpailun kovenemisestä. Tasojen viisi ja kaksi eli asianhoitotehtävien ja erittäin vaativien erityisasiantuntijatehtävien välillä vallitsee oletettu konvekssi palkkarakenne.

Toinen havaittu ilmiö on palkkajakaumien päällekkäisyys. Esimerkiksi vuonna 2000 johtotehtävissä toimivista pienipalkkaisimmat tienasivat vähemmän kuin tason neljä asiantuntijatehtävien parhaiten palkatut työntekijät. Päällekkäisyyden syynä ovat erot työntekijöiden alkuosaamisessa (koulutuksessa) sekä työssä oppimisessa. Myös työtehtävään tai yritykseen sidotulla osaamisella on merkitystä. Usean yrityksen tarkastelussa palkkojen tasokohmainen hajonta ja päällekkäisyys ovat luonnollisesti yksittäisiä yrityksiä koskevia tarkasteluja voimakkaampia.

Palkkojen päällekkäisyys on kasvanut erityisesti 1990-luvun lopulla. Tähän on ollut syynä suoritusperustaisten palkkausjärjestelmien yleistyminen. Analyysiin valitun lähestymistavan näkökulmasta kehitys ei ole siinä mielessä mielekäs, että se merkitsee palkkojen tasoja tehtäväkohtaisen riippuvuuden pienenemistä. Tätä ongelmaa käsitellään seuraavassa perusteellisemmin sekä yleisestä että ajallisesta perspektiivistä.

Vaativuustasoluokituksessa menetettävän informaation määrää, toisin ilmaistuna organisaatiotasojen selitysvoimaa palkkojen suhteen, on arvioitu selittämällä logaritmoitua kokonaiskuukausiansiota ensin ainoastaan inhimillistä pääomaa kuvaavien muuttujien, kuten sukupuolen, iän ja koulutustaustan avulla. Näitä tuloksia on verrattu regressiomallin tuloksiin, missä selittäjinä toimivat pelkästään vaativuustasot. Ylin taso, eli johtotehtävät, toimii referenssiryhmänä, joten kertoimet ilmaisevat samalla, mikä on kunkin tason palkkojen suhde johtotehtävissä toimiviin. Lopuksi on tehty yhdistetty regressio, jossa on otettu mukaan myös yrityskohtaisia tekijöitä. Kaikissa näissä malleissa on käytetty vuosittaisia dummy-muuttujia, joilla on kontrolloitu ajallisia muutoksia. Vastaavalla tavalla on kontrolloitu myös sukupuolta. Regressioanalyysin tulokset on raportoitu liitteessä neljä. Tarkastelun tavoitteena oli selittää vain niitä palkkaan vaikuttavia tekijöitä, joiden suhteellisesta selitysvoimasta ollaan kiinnostuneita.

Liitteen neljä taulukosta yksi nähdään, että iällä, joka korreloi vahvasti kokemuksen kanssa, sekä koulutuksella on oletetun suuri merkitys palkanmuodostuksessa. Näillä inhimillisen pääoman muuttujilla kyetään selittämään jo lähes 57 prosenttia kokonaisansioiden vaihtelusta. Odotetusti myös koulutusasteen kasvulla on positiivinen vaikutus ansioiden muodostumiseen.

Organisaatiotasojen selityskyky ei yllä aivan inhimillisen pääoman tasolle. Niillä kyetään selittämään 54 prosenttia kokonaisansioiden vaihtelusta. Tämä on hyvä selityskyky ottaen huomioon ne urakehityksen ja ylenemisdynamiikan analysoimiseen liittyvät edut, joita kyseiseen lähestymistapaan liittyy. Analysoinnin kannalta mutkikkaamman 75 eri tilastonimikkeen vastaava selitysaste on 63 prosenttia. Yhdistetyn regression selitysaste nousi 68 prosenttiin käytettäessä tasoja. Ero tilastonimikkeiden selitysasteeseen (73 %) pieneni entisestään. Palkat ovat tämän perusteella vahvasti organisaatiotasoon sidottuja ja valittua vaativuustasoluokitusta voidaan pitää perusteltuna analysoinnin välineenä.

Tasojen kertoimista nähdään havaittu konvekssi palkkarakenne tasojen kaksi ja viisi välillä. Kun verrataan inhimillisen pääoman ja tasomallin kertoimia yhdistetyn mallin kertoimiin, havaitaan niiden pienenevän. Näin myös yritys- ja alakohtaisilla tekijöillä on merkitystä.



Bakerin ym. (1994a) yhden yrityksen tarkastelussa tasojen selityskyky oli suhteessa inhimillisen pääoman muuttujiin vielä parempi. Tämä on seurausta siitä, että tässä tutkielmassa käytettävä aineisto koostuu tuhansista heterogeenisistä yrityksistä, joiden organisaatiokenteet eivät ole keskenään yhdenmukaisia.

Lineaarisen regressioanalyysin avulla on tarkasteltu myös tasojen ja inhimillisen pääoman selityskyvyn ajallista kehitystä (liite 4, taulukko 2). Tasojen selityskyky on kohdannut merkittävän pudotuksen 1990-luvulta uudelle vuosituhannele tultaessa. Vielä voimakkaampi selityskyvyn lasku on ollut tilastonimikkeen kohdalla. Myös koulutuksen ja muiden inhimillistä pääomaa kuvaavien muuttujien selityskyky on laskenut. Palkkojen muodostumisessa on alkanut vaikuttaa yhä enemmän havaitsemattomissa olevia tekijöitä. Esitetystä palkkausjärjestelmän muutoksesta johtuen erilaisten provisio-, tulos- ja voittopalkkioiden, eli työntekijän suoritukseen perustuvien kompensatioiden osuus on kasvanut. Palkkausjärjestelmän muutos liittyy työn luonteen muutokseen. Yhä suurempi osa tehtävistä on sellaisia, joissa yksittäisen työntekijän työpanoksen mittaaminen on vaikeaa ja oleellista on työntekijöiden yhteistyön tarpeen kasvu. Samalla palkitsemisjärjestelmät liittyvät kompensation entistä useammin tiimin, osaston tai koko yrityksen tuotokseen. (Asplund & Böckerman 2008, 80–82.)

#### **5.4 Keskeiset työuran muuttajat**

Ennen kuin siirrytään varsinaisten työurien kuvaamiseen, esitellään keskeisimmät tarkasteluun liittyvät käsitteet.

*Urakatkolla* tarkoitetaan tilannetta, jossa henkilöltä tehtävien havaintojen välistä puuttuu yksi tai useampi vuosi. Katkoilla voi olla useita syitä, esimerkiksi työttömyys, perhevapaa tai työskentely EK:n ulkopuolella. Käytettävissä olevalla aineistolla ei voida sanoa mistä katko johtuu, joten tämän tutkielman puitteissa niihin ei kiinnitetä huomiota. Tämä siitähin huolimatta, että niillä saattaa olla etenkin naisten urakehitykseen merkittävä vaikutus. Tässä tutkielmassa urakatkkoilla on vaikutusta siirtymien tarkastelussa. Jokainen siirtymä on mää-

ritelty edellyttäen, että toimihenkilöltä löytyy havainto sekä siirtymähetkellä  $t$  että hetkellä  $t-1$ . Näin urakatkon aikana tapahtuvat ylennykset tai yritysvaihdot pudotetaan tarkastelusta.

*Tehtävännvaihdon* katsotaan tapahtuneen, kun henkilöllä on vuonna  $t$  eri tilastonimike kuin edellisenä havaintovuotena. Tässä edellytetään, että tilastonimike ei ole puuttuva kumpanakaan näistä vuosista. Tehtävännvaihtoja voi esiintyä sekä yrityksen sisällä että välillä.

*Ylennys* on urakehitystutkimuksen keskeisin käsite. Tarkastelu keskittyy pääosin siihen, mitä palkalle tapahtuu näiden tilanteiden yhteydessä, ja mitä tekijöitä niiden taustalla vaikuttaa. Ylennyksen katsotaan tapahtuneen silloin, kun henkilö on vuonna  $t$  korkeammassa asemassa kuin edellisenä havaintovuotena.

*Yrityksen vaihto* on toinen keskeinen ja nimenomaan tälle tutkielmalle leimaa antava käsite. Tässä yhteydessä ollaan kiinnostuneita vertailemaan yritystä vaihtaneiden toimihenkilöiden työuria samassa yrityksessä jatkaviin. Henkilön katsotaan vaihtaneen yritystä silloin, kun yrityskoodi hetkenä  $t$  poikkeaa edellisen vuoden yrityskoodista.

*Yrityskoko* on merkittävin toimipaikkatason muuttuja. Se tarkoittaa henkilöstön määrää laskenta-ajankohtana. Keskimääräinen yrityskoko vuosina 1981–2001 on 1668 henkilöä ja mediaani 429 henkilöä.

*Työkokemus* mittaa potentiaalista työkokemusta. Se on laskettu koulutustaustan avulla vähentämällä henkilön iästä aika, joka henkilön omaavan koulutuksen suorittamiseen keskimäärin kuluu ja lisäämällä tähän peruskoulun aloitusikä eli kuusi vuotta. *Työsuhteen pituus* vastaavasti kuvaa saman yrityksen palveluksessa vietettyä aikaa.

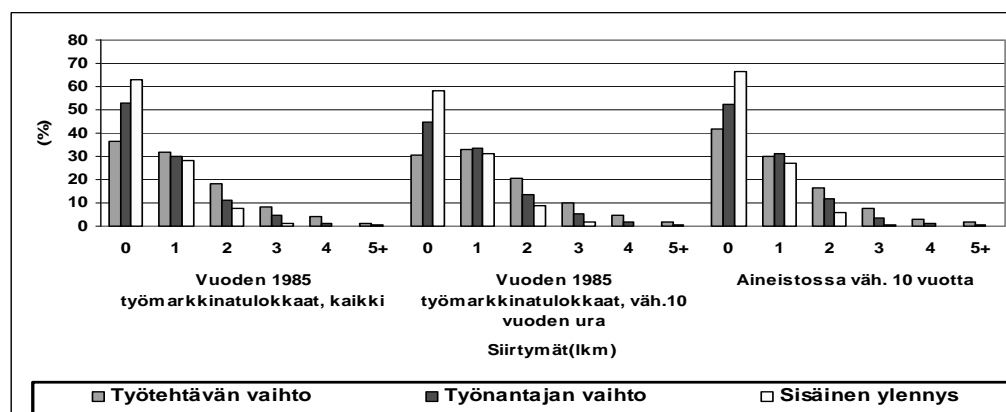
Henkilö on määritelty *työmarkkinatulokkaaksi* silloin, kun hänet havaitaan ensimmäisen kerran aineistossa, hänen potentiaalinen työkokemuksensa on alle kaksi vuotta ja hän on alle 30-vuotias. Yritysvaihtoihin liittyy kiinteästi myös aineistoon uutena tuleva henkilö, joka ei täytä työmarkkinatulokkaan kriteereitä. Henkilö tulee tällöin uutena yritykseen EK:n ulkopuolelta ja hänet rinnastetaan yritystä vaihtaneeseen toimihenkilöön.

## 6 Työurien muodostuminen

Työurien erojen muodostumista arvioidaan ensimmäisessä vaiheessa deskriptiivisellä analyysillä. Tätä varten muodostetaan käsitys urapolkuja toisistaan erottavien siirtymien yleisyydestä. Yleisin siirtymä teollisuuden toimihenkilöillä on *työtehtävän vaihto*; näitä tapahtuu vuosittain keskimäärin 6,53 prosentille toimihenkilöistä. Pelkän *työnantajan vaihdon* yleisyys on 4,31 prosenttia. Ylentyneiden ja alenneiden määrän suhde on perinteisesti ollut urakehitystutkimuksen keskiössä. *Yleneminen* koskettaa joka vuosi keskimäärin 3,20:tä prosenttia toimihenkilöistä, ja alenneiden määrä on noin puolta pienempi. Osa yrityksen sisäisistä alenemisistä on sellaisia, joissa henkilö palaa nopeasti lähtötasolle. Kysymys saattaa olla yritysten sisäiseen tehtäväkiertoon liittyvästä liikkumisesta.

Itse työurien kuvaaminen aloitetaan työmarkkinatulokkaiden tarkastelusta. Liitteessä viisi on esitetty selitettävien siirtymien yleisyyttä eri kohorteille, eli samana vuotena työmarkkinoille tulleille toimihenkilöille. Tarkasteluun on valittu viisi kohorttia eri vuosikymmeniltä. Urakatkoja ei ole poistettu, mutta kukin siirtymistä on määritelty siten, että se ei ole tapahtunut urakatkon aikana. Vuoden 1985 kohortin havaintomäärä oli suurin, ja sen tulokset on esitetty kuviossa 6.1. Koska osa toimihenkilöistä poistuu aineistosta nopeasti, yliarvioi tällainen lähestyminen nollan ja yhden siirtymän frekvenssejä. Tulosten yleistettävyyttä on parannettu vaatimalla toiselta tarkastelujoukolta vähintään 10 vuoden pituista työuraa aineistossa. Lisäksi yhdeltä tarkastelujoukolta vaadittiin havaintoja vähintään kymmeneltä peräkkäiseltä vuodelta tulohetkestä riippumatta. Kuten huomataan, ovat tulokset hyvin samankaltaisia.

Kuvio 6.1 Erilaisten siirtymien lukumääräinen yleisyys



Tuloksista havaitaan, että toimihenkilöt voidaan työtehtävien vaihtojen perusteella jakaa kolmeen ryhmään. Ensimmäinen kolmannes toimii koko uran samassa tehtävässä. Toinen kolmannes vaihtaa työtehtävää kerran ja kolmas kolmannes useammin. Tehtävävaihtojen määrään sisältyvät tässä jaottelussa sekä yritystenvaihdot että saman yrityksen sisällä tapahtuneet työtehtävän vaihdot.

Vain noin puolet teollisuuden toimihenkilöistä työskentelee koko tarkastelujakson saman yrityksen palveluksessa. Työnantajan vaihdot ovat siis keskeinen osa toimihenkilöiden työurien muodostumista. Vertailukohtana toimivat yrityksen sisäiset ylennykset koskevat selvästi harvempia. Lähes kaksi kolmannesta ei ylene kertaakaan yrityksen sisällä. Yritysvaihtoihin tosin liittyy ylenemisiä, mikä nostaa ylennysten kokonaismäärää jonkin verran.

Tulokset vastaavat työvoiman liikkuvuuden osalta pitkälti havaintoja, joita Gibbs ym. (2003) tekivät vastaavasta ruotsalaisesta aineistosta. Ylenemisiä tapahtui Ruotsissa kuitenkin jonkin verran enemmän. Alan tutkimuksia ei tosin voida pitää tältä osin vertailukelpoisina, sillä tehtävien ja vaativuustasoluokituksen määritelmiä ei ole tutkimuksissa kovin tarkasti kuvattu, minkä johdosta niissä saattaa esiintyä merkittäviäkin eroja.

Liitteessä viisi on esitetty vuosittaisten siirtymien osuuksia myös ikäluokittain ja sukupuolittain. Siirtymät on hajotettu pienempiin osiin siten, että toimihenkilöllä on aina neljä vaihtoehtoisia tulemaa hetkellä *t*: *samassa asemassa säilyminen, työtehtävän tai työnantajan vaihto tai näiden kombinaatio*. Toisessa tarkastelussa toimihenkilön vaihtoehtoiset tilanteet ovat *yleneminen, työnantajan vaihto, näiden yhdistelmä* tai *ei kumpikaan näistä*.

Suurin osa siirtymistä ajoittuu työmarkkinoilletulon jälkeisiin ensimmäisiin vuosiin. Tässä vaiheessa sekä yrityksen että työtehtävän vaihto ovat yleisempiä kuin myöhemmin. Kun urapolku eli työtehtävä on valittu, on tyypillisempää etsiä parempia etenemismahdollisuuksia vaihtamalla vain yritystä sen sijaan, että vaihdettaisiin myös työtehtävää.

Havainnot vastaavat inhimillisen pääoman muodostumista kuvaavia malleja. Niiden mukaan yritykseen sidotun osaamisen ja työsuhteen päättymisen todennäköisyyden välillä val-

litsee negatiivinen riippuvuus (Jovanovic 1979). Lisäksi yritykseen sidotun osaamisen mallit selittävät, miksi yritykset käyttävät ennalta suunniteltua kannustin- ja palkanmaksurakennetta: tarkoitus on vähentää osaavimpien työntekijöiden poistumisia yrityksestä (Neal 1999). Myös tätä väitettä tutkimustulokset tukevat.

Ylennykset tapahtuvat todennäköisimmin alle 30-vuotiaille miehille. Tehtävävaihdot taas tapahtuivat yleisimmin alle 25-vuotiaille. Tulos on odotettu, sillä vaativampia tehtäviä tavoittelevat ovat jo oman urapolkunsu valinneet ja ovat hieman vanhempia. Nuorten suurempi ylenemisen todennäköisyys kertoo nopeiden etenijöiden urakehityksestä ja nuorena tapahtuvan etenemisen merkityksestä myöhemmälle urakehitykselle.

Havainnot tukevat teoriaosion lopussa esitettyjä uran alun työvoiman liikkuvuutta koskevia oletuksia. Huono sopivuus ilmenee nopeasti uran alussa, ja todennäköisemmin alemmilla organisaatiotasolla (Jovanovic 1979). Omaan tuotokseen liittyvä epävarmuus pienenee kokemuksen myötä ja työnantajan ja työntekijän käsitykset toistensa ominaisuuksista paranevat. Yhdysvalloissa tyypillinen mies työskentelee seitsemässä työtehtävässä ensimmäisten kymmenen työvuoden aikana, kun koko 40-vuotisen työuran aikana työskennellään keskimäärin noin kymmenessä tehtävässä (Topel & Ward 1992).

## **6.1 Organisaatiotasojen väliset siirtymät**

Yleisestä tarkastelusta siirrytään tasokohtaiseen siirtymien kuvaamiseen. Taulukossa 6.1 sarakkeet kuvaavat organisaatiotasoa, jossa henkilöstä on tehty ensimmäinen havainto. Tässä tarkastelussa ei rajoituta ainoastaan työmarkkinatulokkaisiin. Riveistä nähdään, miten aineistossa vielä mukana olevat toimihenkilöt ovat sijoittuneet aloitustasoon nähden vuoden, kahden, viiden ja kymmenen vuoden kuluttua. Tarkastelu on tehty siten, että jokaisella henkilöllä on mahdollisuus olla aineistossa kymmenen vuotta. Viimeinen mahdollinen aloitusvuosi on tästä syystä vuosi 1991. Määrät kuvaavat jäljellä olevia toimihenkilöitä. Jos henkilö on poistunut aineistosta jossain vaiheessa, hänet on jätetty tarkastelusta pois. Tau-

lukkoon on kirjattu vain yli prosentin osuudet. Tällaisella lähestymisellä muodostetaan kuva ylenemisten suhteellisesta yleisyydestä ja ajallisesta perspektiivistä.

*Taulukko 6.1 Tasokohtaisten siirtymien yleisyys*

|                                |             | Aloitustaso  |              |              |              |              |              |
|--------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Aika ensimmäisestä havainnosta |             | 6            | 5            | 4            | 3            | 2            | 1            |
| <b>Taso 6</b>                  | <b>t+1</b>  | <b>86,72</b> |              |              |              |              |              |
|                                | <b>t+2</b>  | <b>75,78</b> | 1,19         |              |              |              |              |
|                                | <b>t+5</b>  | <b>54,98</b> | 1,78         |              |              |              |              |
|                                | <b>t+10</b> | <b>37,49</b> | 1,93         |              |              |              |              |
| <b>Taso 5</b>                  | <b>t+1</b>  | 11,39        | <b>91,54</b> | 3,27         | 2,22         | 1,53         | 1,09         |
|                                | <b>t+2</b>  | 20,57        | <b>85,01</b> | 5,26         | 4,08         | 2,41         | 1,71         |
|                                | <b>t+5</b>  | 36,26        | <b>72,00</b> | 7,98         | 6,74         | 4,29         | 2,45         |
|                                | <b>t+10</b> | 45,41        | <b>59,99</b> | 10,13        | 7,63         | 5,63         | 3,32         |
| <b>Taso 4</b>                  | <b>t+1</b>  | 1,21         | 4,81         | <b>89,93</b> | 2,95         | 2,25         | 3,16         |
|                                | <b>t+2</b>  | 2,20         | 7,84         | <b>81,46</b> | 5,41         | 4,04         | 4,01         |
|                                | <b>t+5</b>  | 5,19         | 12,68        | <b>65,00</b> | 8,95         | 6,24         | 6,18         |
|                                | <b>t+10</b> | 8,33         | 16,11        | <b>49,65</b> | 10,42        | 7,25         | 7,26         |
| <b>Taso 3</b>                  | <b>t+1</b>  |              | 1,89         | 3,66         | <b>90,24</b> | 3,63         | 2,42         |
|                                | <b>t+2</b>  | 1,24         | 3,57         | 7,10         | <b>81,46</b> | 7,08         | 5,30         |
|                                | <b>t+5</b>  | 2,89         | 8,05         | 14,05        | <b>64,35</b> | 14,20        | 8,63         |
|                                | <b>t+10</b> | 6,53         | 12,04        | 19,13        | <b>50,36</b> | 19,34        | 12,98        |
| <b>Taso 2</b>                  | <b>t+1</b>  |              |              | 2,10         | 3,48         | <b>89,19</b> | 4,34         |
|                                | <b>t+2</b>  |              | 1,66         | 4,06         | 6,78         | <b>80,06</b> | 7,79         |
|                                | <b>t+5</b>  |              | 3,61         | 7,86         | 14,64        | <b>61,97</b> | 13,58        |
|                                | <b>t+10</b> | 2,12         | 6,82         | 13,31        | 23,07        | <b>50,24</b> | 17,47        |
| <b>Taso 1</b>                  | <b>t+1</b>  |              |              |              | 1,00         | 3,40         | <b>88,96</b> |
|                                | <b>t+2</b>  |              | 1,87         | 1,91         | 2,21         | 6,39         | <b>81,14</b> |
|                                | <b>t+5</b>  |              | 3,11         | 4,89         | 5,18         | 13,24        | <b>69,12</b> |
|                                | <b>t+10</b> |              |              | 7,44         | 8,30         | 17,37        | <b>58,96</b> |

### 6.1.1 Ylenemiset työuran eri vaiheissa

Taulukosta 6.1 nähdään, että vuodessa ylentyneiden määrät ovat alinta tasoa lukuun ottamatta noin viiden prosentin luokkaa jäljellä olevista. Näistä yhden tason ylenemisiä on tasosta riippuen kolmesta neljään prosenttia. Alenneita on tässä vaiheessa ylenneisiin suhteutettuna paljon. Tämä on seurausta siitä, että osaamisen ja inhimillisen pääoman yritykseen sidottu luonne aiheuttavat epävarmuutta palkkaushetkellä. Tilanteet, joissa puolin tai toisin havaitaan työntekijän sopimattomuus kyseiseen työtehtävään, ilmenevät kuitenkin nopeasti.

Toimihenkilöiden siirtymävauhti vakiintuu, kun ensimmäisestä havainnosta on kulunut yli kaksi vuotta. Siihen mennessä noin 20 prosenttia jäljellä olevista on vaihtanut eri vaatavuus-

tason työtehtävään, mutta viidessä vuodessa osuus on kasvanut vain noin 30 prosenttiin, joskin ilmenee tasokohtaista vaihtelua. Kahden ensimmäisen vuoden aikana ylentyneitä on yli kymmenen prosenttia jäljellä olevista, joista 2-4 prosenttia on edennyt kaksi tasoa, joko kerralla tai kahdella perättäisellä ylennyksellä. Havainto tukee näkemystä nopean etenijän urakehityksestä.

Myös viiden ja kymmenen vuoden aikaperiodilla tapahtuu yhden tason siirtymiä. Työnantajan oppimista kuvaavien mallien mukaan tietyissä tilanteissa myöhemmin ylennetyillä henkilöillä saattaa olla jopa paremmat tulevaisuuden uranäkymät. Koska osaaminen on osittain tehtäväkohtaista, ei alemmalla tasolla tapahtunut nopeampi osaamisen karttuminen aina merkitse korkeampaa osaamistasoa myös vaativammassa tehtävässä. (Chiappori ym. 1999.)

Kymmenessä vuodessa esiintyy jopa kolmen tason ylenemisiä (niillä tasoilla, joilla se tarkastelun puitteissa on mahdollista). Taulukon 6.1 kaltaisen tarkastelun vahvuus onkin, että se huomioi mahdollisten ylenemisten lukumäärän. Vaikka kohorttitarkastelussa havaittiin kolmen tason ylenemisten olevan todella harvinaisia, johtuu se osittain siitä, että tällaisen ylenemisketjun mahdollisuus on tässä vain tasoille kuusi ja viisi sijoittuvilla työmarkkinatulo-  
lokkailta. Samalla tavalla kohorttitarkastelu aliarvioi kahden peräkkäisen ylennyksen yleisyyttä, joka taulukon 6.1 perusteella ovat esimerkiksi kymmenessä vuodessa reilun kymmenen prosentin luokkaa.

Peräkkäiset ylenemiset ilmentävät ylenemisten sarjakorreloituneisuutta ja nopean etenijän urakehitystä. Ne, jotka ylenevät nopeasti uran alussa, ylenevät todennäköisemmin myös jatkossa (Baker & Holmström 1995). Ylennysten signaaliroolia ja informaation epäsymmetriaa korostavien näkemysten mukaan nopeasti ylentyneet henkilöt nähdään markkinoilla osaavimpina työntekijöinä ja kokevat ylentämisiä myös myöhemmin työuralla (Belzil & Bognanno 2004). Koulutukseen ja työtehtävän rooliin perustuvissa lähestymistavoissa kyvykkäimmät (ja korkeammin koulutetut) oppivat työssään nopeammin. Lisäksi vaativammassa työssä yleistä osaamista karttuu enemmän, mikä lisää ylentyneiden ja ylennystä vaille jääneiden urapolkujen eroja entisestään. (Gibbons & Waldman 2004.)

Vaikka alenemisiä tapahtuu odotetusti vähemmän, on niiden osuus sen suuruinen, että niiden jättämistä kokonaan huomiotta ei voida pitää perusteltuna. Esimerkiksi kymmenessä vuodessa alentuneiden osuudet tasolta viisi tai neljä aloittaneista on jopa kymmenen prosenttia jäljellä olevista, mikä urakehitystutkimuksen näkökulmasta on yllättävän paljon. Tätä ei voida selittää ainoastaan etsintä- ja kohtaamisteorian avulla, joiden oletusten mukaan alenemiset sijoittuisivat vahvasti uran alkuun.

### 6.1.2 Koulutustausta lähtötason määrittäjänä

Taulukon 6.1 mukaan eri tasoilla *asemansa säilyttäneiden* osuudet ovat melko yhtäläiset, mikä tukee turnausteorian oletusta vakioisista ylentyneiden osuuksista. Tähän havaintoon saadaan lisäarvoa, kun koulutustausta otetaan mukaan tarkasteluun. Turnausteorian mukaan jokaisella kierroksella puolet työntekijöistä jää ylentämättä. Näin hierarkiatasot kapenevat tasaisesti, kun edetään ylemmäs organisaatiossa. On kuitenkin väärin ajatella, että yritysmaailmassa kaikki alemmille tasoille tulevat tavoittelevat työuran jossakin vaiheessa vaativampia tehtäviä. Kaikki ne toimihenkilöt, jotka tavoittelevat tällaisia tehtäviä, eivät myöskään aloita samalta vaativuustasolta. Korkeammin koulutettujen aloitustaso on korkeampi, ja he tavoittelevat eri tehtäviä kuin matalasti koulutetut. Taulukossa 6.2 on esitetty erilaisen koulutustaustan omaavien työmarkkinatulokkaiden sijoittumista organisaatiotasolle.

*Taulukko 6.2 Työmarkkinatulokkaiden sijoittuminen eri vaativuustasoille*

|   | Peruskoulu | Keskiaste | Alempi korkeakouluaste | Ylempi korkeakouluaste |
|---|------------|-----------|------------------------|------------------------|
| <b>Taso 6</b>                                 |            |           |                        |                        |
| Rutiinityöt                                   | 78,77      | 29,84     | 5,74                   | 0,33                   |
| <b>Taso 5</b>                                 |            |           |                        |                        |
| Asiainhoitotehtävät                           | 19,51      | 60,06     | 44,69                  | 14,13                  |
| <b>Taso 4</b>                                 |            |           |                        |                        |
| Asiantuntijatehtävät                          | 1,32       | 6,09      | 29,16                  | 21,45                  |
| <b>Taso 3</b>                                 |            |           |                        |                        |
| Erytisasiantuntijatehtävät                    | 0,25       | 3,26      | 14,59                  | 42,26                  |
| <b>Taso 2</b>                                 |            |           |                        |                        |
| Erittäin vaativat erityisasiantuntijatehtävät | 0,16       | 0,61      | 4,48                   | 17,71                  |
| <b>Taso 1</b>                                 |            |           |                        |                        |
| Johtotehtävät                                 |            | 0,14      | 1,35                   | 4,11                   |



Taulukoista 6.1 ja 6.2 havaitaan, että asianhoito- ja asiantuntijatehtävien välillä vallitsee koulutuksen asettama raja-aita. Asianhoitotehtävissä ylennystä vaille jääneiden suhteellinen osuus on suurempi kuin muissa tehtäväluokissa. Perus- ja keskiasteen koulutuksen omaavista yli 90 prosenttia sijoittuu kahdelle alimmalle tasolle ja esimerkiksi keskiasteen koulutuksen hankkineista vain kuusi prosenttia sijoittuu asiantuntijatehtäviin. Kysymys on myös työn kuvasta. Asiantuntijatehtävissä vaaditaan spesifistä asiantuntemusta, kun taas asianhoitajat koostuvat muun muassa konttori-, myynti- ja huoltotöitä tekevistä toimihenkilöistä, joilla hyppäys asiantuntijaksi saattaa olla suuri.

Yhtä yritystä käsittelevien tutkimusten vahvuutena on mahdollisuus identifioida työntekijöiden työuria työtehtävätasolla. Tällaisessa usean yrityksen tarkastelussa vastaavien polkujen selvittäminen on työlästä. On kuitenkin oletettavaa, että tietystä aloitustehtävästä siirtytään useammin saman alan ylempään tehtävään. Tarkastelemalla kunkin tason yleisempiä työtehtäviä (tilastonimikkeitä) ja selvittämällä näistä yleisimmät siirtymät, voidaan nähdä joitakin vastaavia polkuja kuin esimerkiksi Baker ym. (1994a) tutkimuksessa. Tässä tutkielmassa urapolkuja ei kuitenkaan analysoida tehtävätasolla.

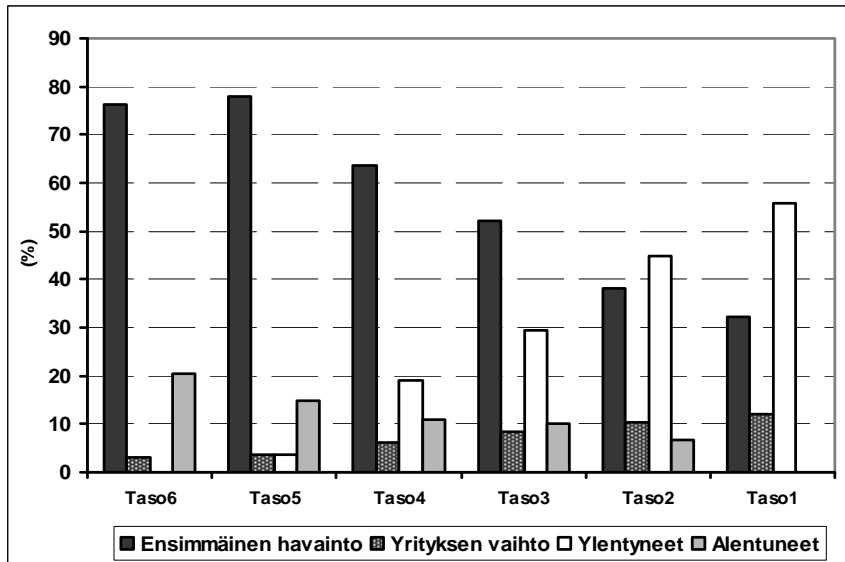
## **6.2 Sisääntuloportit ja yritysten sisäiset työmarkkinat**

Yritysten sisäisten työmarkkinoiden teorian mukaan työntekijät tulevat yritykseen tiettyjen sisääntuloväylien kautta, jonka jälkeen he kartuttavat osaamistaan tavoitellen yhä harvempia ylemmän tason työtehtäviä (Doeringer & Priore 1971, 75–89). Koska työnantaja oppii tuntemaan työntekijöidensä osaamistason, pyrkii hän riskiä kaihtavana toimijana pitämään osaavan työvoiman palveluksessaan. Yrityskohtaisen osaamisen vaikutuksesta myös työntekijä tavoittelee sopimusta, jossa sovitaan palkoista yrityksen sisällä ulkoisten markkinoiden tilanteesta riippumatta. Sisäisten työmarkkinoiden tunnuspiirteiksi muodostuvat tämän johdosta pitkät työ sopimukset ja työvoiman pieni vaihtuvuus, organisaation ylempien tehtävien täyttäminen sisäisten ylennysten kautta, senioriteetin korostaminen ylennyspäätöksissä sekä palkkojen riippuvuus työtehtävästä. (Baker & Holmström 1995.)

Kuviossa 6.2 on tarkasteltu esitettyjen oletusten toteutumista teollisuuden toimihenkilöille. Siinä toimihenkilö on voinut tulla yrityksen tietylle tasolle kahdella tavalla. Ensimmäinen on siirtyminen yrityksen sisällä, jolloin kyse on ylenemisestä tai alenemisestä. Toinen tapa on tulla yrityksen ulkopuolelta, joko vaihtamalla yritystä tai tulemalla uutena aineistoon. Kuviossa on esitetty näiden toisensa poissulkevien tilanteiden suhteelliset osuudet.

Kun työkokemus karttuu, etenee työntekijä todennäköisemmin yrityksen sisällä kuin yritysten välillä. Alimmille tasoille tullaan yrityksen ulkopuolelta, kun taas johtotehtäviin edetään tyypillisesti yrityksen sisältä. Esimerkiksi tasolle neljä tulevista noin 70 prosenttia on uusia työntekijöitä, ja vain viidennes on sisäisesti ylentyneitä. Ylätasoille tultaessa tilanne kääntyy toisinpäin. Tasolle kaksi tulevista suurin yksittäin ryhmä ovat sisäisesti ylentyneet. Havainto vastaa täysin sisäisten työmarkkinoiden toiminnasta ja yritykseen sidotusta osaamis-  
pääomasta tehtyjä oletuksia.

*Kuvio 6.2 Yrityksiin tulevat työntekijät*



Sisäisten rekrytointien kasvu ylätasoilla on seurausta siitä, että ylemmän tason tehtävien suorittamisella on suurempi painoarvo yrityksen menestyksen muodostumisessa. Tästä syystä tarkka käsitys työntekijän osaamistasosta on työnantajalle tärkeää. Tätä informaatiota saadaan tarkkailemalla työntekijän työssä suoriutumista alemmilla tasoilla. Kysymys on

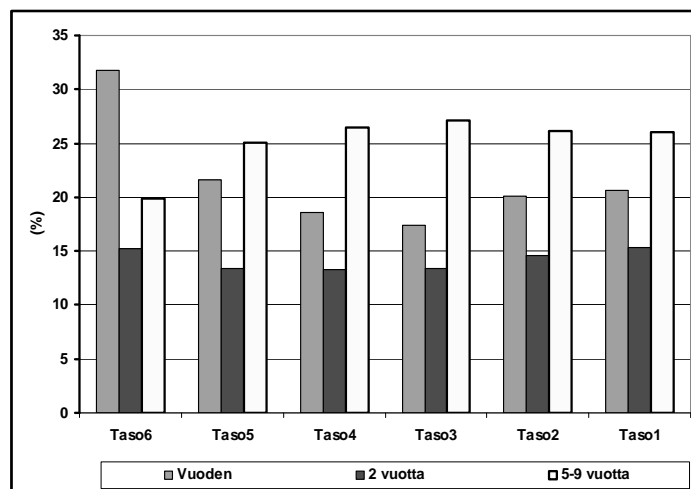
myös yleisestä, useissa tilanteissa hyödynnettävästä inhimillisestä pääomasta, joka on seurausta esimerkiksi korkeammasta koulutuksesta. (Rosen 1986.)

### 6.2.1 Työsuhteen kesto ja työtehtävien määrä

Työtehtävän määräytymiseen vaikuttavat koulutustausta ja aiempi työkokemus. Koulutuksen nähdään vaikuttavan suoraan aloitustasoon, mutta myös nopeuteen, jolla henkilö voi työmarkkinoille tultuaan saavuttaa vaativampia tehtäviä. Liitteessä kuusi on tarkasteltu eri tasoille yritykseen tulevien toimihenkilöiden työsuhteiden kestoja, pisimpien työsuhteiden sisältämien työtehtävien lukumäärää sekä keski-ikää, koulutusvuosia ja sukupuolijakaumaa sisääntulohetkellä.

Kuviossa 6.3 havainnollistetaan liitteen kuusi tuloksia työsuhteiden pituuksista. Tarkastelussa kaikille toimihenkilöille on annettu mahdollisuus olla vähintään 10 vuotta yrityksessä.

*Kuvio 6.3. Työsuhteiden kesto eri aloitustasoilla*



Lyhyet työsuhteet ovat yleisimpiä alimmilla tasoilla. Näissä tilanteissa molempin puolisen sopimattomuuden todennäköisyys on suurinta, koska työntekijäaineisto on nuorta ja matalammin koulutettua (liite 6). Lyhyiden työsuhteiden osuudet laskevat kolmannelle tasolle eli erikoisasiantuntijoihin asti, jonka jälkeen ne jälleen kasvavat. Pidempien työsuhteiden

osuuden lasku ylätasolla on osaltaan seurausta pidemmästä koulutuksesta, mutta myös osaavaan ainekseen kohdistuvasta kovemmassa kysynnästä työmarkkinoilla. Lisäksi näille tasoille valikoituu suhteellisesti enemmän väkeä yritysten sisältä, mikä näkyy tasoilla kolme ja neljä pitkien työsuhteiden suurempina osuuksina.

Pisimpien työsuhteiden (5-9 vuoden) osalta laskettiin myös niiden keskimäärin sisältämien työtehtävien osuudet (liite 6). Niissä ei esiinny merkittäviä eroja tasojen välillä. Pääsääntöisesti yrityksissä tehdään yhdestä kahteen työtehtävää sisältäviä työuria. Kolmen työtehtävän osuudet ovat 15 ja 20 prosentin välillä, mutta neljässä tehtävässä työskennelleitä on enää viidestä seitsemään prosenttia.

## **6.2.2 Työnantajien vaihdot vs. yritysten sisäiset ylennykset**

Yritysten sisällä esiintyvät urapolut noudattavat sisäisten työmarkkinoiden teorian esittämiä säännönmukaisuuksia. Seuraavassa vaiheessa arvioidaan, miten ylennyksen signaaliroolia, informaation epäsymmetriaa ja työvoiman liikkuvuutta käsittelevä kirjallisuus kuvaa toimihenkilöiden liikkumista yritysten välillä. Tarkastelukohteena on ylennysten ja yritysvaihtojen välinen suhde. Asiaa lähestytään vertaamalla ensin sisäisen ylennyksen saaneiden ja ulkopuolelta palkattujen toimihenkilöiden eroja.

Työnantajan lähtökohtana on ylentää henkilö yrityksen sisältä uuden työntekijän palkkaukseen liittyvän epävarmuuden takia. Kun työkokemusvuodet karttavat, niin tehtävävaihdot vähenevät. Jos tehtävä kuitenkin vaihtuu, se on todennäköisemmin seurausta yrityksen sisäisestä ylennyksestä. (Sicherman & Galor 1990.) Kun työntekijän osaaminen paljastuu sen hetkisellemme työnantajalle, pienenee koulutuksen rooli oletetun osaamistason määrittäjänä ja samalla yksilön palkanmuodostuksessa (Farber & Gibbons 1996).

Ulkoisten rekrytointien tapauksessa työnantaja joutuu turvautumaan yleistä osaamista kuvaaviin inhimillisen pääoman muuttujiin, kuten koulutukseen ja työhistoriaan, eli käytännössä ansioluetteloon (Altonji & Pierret 2001). Koulutuksen suuren merkityksen johdosta korkeammin koulutettujen potentiaaliset uraportaat muodostuvat lyhyemmiksi korkeam-

masta lähtötasosta johtuen. Yrityksen ulkopuolelta tulevat ovatkin pääsääntöisesti paremmin koulutettuja, mutta kokemattomampia, kuin yrityksen sisältä rekrytoidut. Korkeamman koulutuksen turvin työntekijällä on myös paremmat edellytykset etsiä itselleen paras mahdollinen urapolku eri organisaatioista. (Sicherman & Galor 1990.)

Liitteessä kuusi esitetyt tulokset tukevat näitä näkemyksiä. Ulkopuolelta rekrytoidut ovat alemmilla tasoilla järjestäen paremmin koulutettuja ja nuorempia. Aivan ylimpiin tehtäviin pääseminen edellyttää korkean koulutuksen lisäksi myös näyttöjä aiemmalta työuralta. Koulutuserot häviävät, mitä ylemmäs hierarkiatasoilla edetään ja sivun 58 taulukosta 6.2 havaitaan, että johtotehtäviin pääseminen ilman työkokemusta on erittäin epätodennäköistä. Vertailtavien ryhmien ikäeroja tasaa se, että työkokemuksella tarkoitetaan potentiaalista työkokemusta. Matalammin koulutetuilla on näin automaattisesti pidemmät työurat.

Liitteeseen kuusi on koottu ylentyneiden ja uusien työntekijöiden välisiä eroja ylennyksen tai työnantajan vaihdon jälkeisinä vuosina tasoilla neljä ja kolme (kuvio 1). Tämän tarkastelun tavoitteena oli selvittää, missä asemassa ylentynyt tai yritystä vaihtanut toimihenkilö työskentelee seuraavan viiden vuoden aikana siirtymästä. Yritysvaihtoihin sisältyvät myös aineiston ulkopuolelta tulleet toimihenkilöt. Yrityksen ulkopuolelta tulevia etenee kummallakin tasolla suhteellisesti enemmän tulotasoa vaativampiin tehtäviin seuraavan viiden vuoden aikana.

Yritystä vaihtaneet ylenevät todennäköisemmin jatkossa (liite 6, kuvio 1). Havainto on yhdenmukainen signaaliefektin, informaation epäsymmetrisyyden ja yritykseen sidotun osaamisen kanssa. Kun vaihtoehtoinen työnantaja havaitsee työntekijän kyvykkyyden, hän esittää tälle palkkatarjouksen. Koska hän ei kuitenkaan voi olla varma työntekijän sopivuudesta tehtävään, on työnantajalle optimaalista perehdyttää työntekijä yrityksen toimintatapoihin ennen sijoittamista vaativampiin tehtäviin. Asia voidaan ilmaista kääntäen siten, että työnantajat houkuttelevat nuoria osaavia työntekijöitä palvelukseensa tarjoten heille selkeän urapolun ja korkeamman palkkavirran. (Prendergast 1993.)

Teoreettisen tarkastelun valossa yritykset kannustavat osaavia työntekijöitä pysymään palveluksessaan maksamalla heille markkina-arvoa korkeampaa palkkaa tai tarjoamalla vaativampia tehtäviä. Ylennys lisää kuitenkin markkinoiden kiinnostusta työntekijän palveluksia kohtaan. Seuraava kysymys kohdistuu siihen, missä määrin nykyinen työnantaja menettää osaavimmat ja erityisesti ylennetyt työntekijänsä. Liitteen kuusi kuviossa kaksi on kuvattu sisäisen ylenemisen jälkeisten yritysvaihtojen osuutta. Tarkasteluun on otettu kaikki henkilöt, jotka ovat ylenneet hetkellä  $t$  hetkeen  $t-1$  nähden ja joilla ei tämän jälkeen ole urakatkoja. Mitään tasoa ei ole tässä yhteydessä karsittu pois. Viimeinen mahdollinen ylenemisvuosi oli 1996.

Työnantajan vaihdot painottuvat jonkin verran ylenemisten jälkeisiin vuosiin. Niiden ei voida kuitenkaan tulkita johtavan suoranaiseen hintakilpailuun. Joka tapauksessa ylentyneet ovat keskimääräistä (4,31 prosenttia) liikkuvampia, joten sisäisesti edenneiden toimihenkilöiden työuria määrittelee myös keskimääräistä useammin tapahtuvat työnantajan vaihdot. Esimerkiksi tasolle neljä ylentyneistä todennäköisemmin urallaan ovat edenneet ne, jota ovat vaihtaneet työnantajaa seuraavan viiden vuoden aikana ylennyksestä (liite 6, kuvio 3).

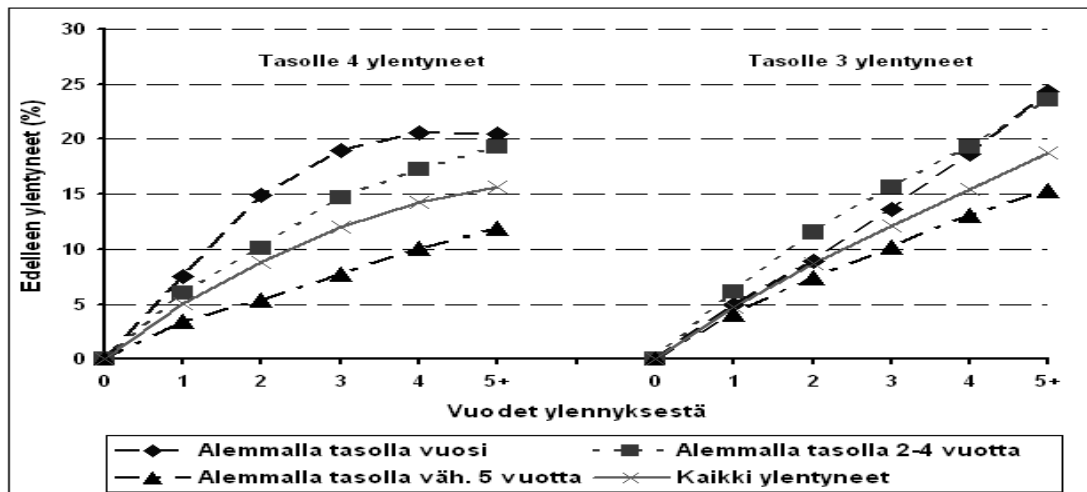
### **6.3 Ylennys urakehityksen jatkeena**

Viimeinen siirtymiä tarkasteleva alaluku keskittyy ylenemisten todennäköisyyksiin. Koulutuksen roolista on keskusteltu paljon, joten nyt painotetaan aiemman työuran merkitystä ylenemisalttiuden määrittymisessä. Eri tekijöitä painottaneet taloustieteelliset tutkimukset ovat olleet yhtä mieltä siitä, että ylennykset seuraavat jossain määrin toisiaan. Inhimillisen pääoman kumuloitumista korostavat näkemykset ennustavat, että kyvykkäimmät henkilöt ylennetään ensin, jonka jälkeen yleisen osaamisen ja inhimillisen pääoman karttuminen on sitä nopeampaa, mitä vaativammasta tehtävästä on kysymys. (Gibbons & Waldman 2006.)

Kuviossa 6.4 on eritelty ylenemisalttiuksia sen perusteella, kuinka kauan henkilö on ennen ylenemistään viettänyt alemmalla organisaatiotasolla. Riittävän havaintomäärän takaamiseksi tarkastelu rajoitetaan tasoihin neljä ja kolme. Lisäksi edellytyksenä on, että toimihen-

kilöllä ei ole urakatkoja vähintään viitenä vuotena ennen ja jälkeen ylennyksen. Sisäisesti ylentyneitä ja yritys­vaihdon yhteydessä vaativampiin tehtäviin edenneitä ei eroteta toisistaan.

Kuvio 6.4. Nopean etenijän urakehitys



Fast-track -ilmiön nimeä kantava nopean etenijän urakehitys toteutuu myös teollisuuden toimihenkilöillä. Nopeammin alemmilla tasoilla ylentyneet ylenevät todennäköisemmin myös jatkossa. Erot korostuvat kahden ensimmäisen vuoden aikana. Ilmiöllä on enemmän merkitystä tasolla neljä kuin tasolla kolme, mutta kummallakin tasolla neljän ensimmäisen vuoden aikana ylentyneet ovat useammin edenneet ylimmille hierarkiatasolle.

Suorituksen havainnointi tapahtuu viiveellä, minkä takia palkka määräytyy edellisen periodin suorituksesta. Symmetrisen oppimisen mallin mukaan henkilö kartuttaa osaamistaan niin kauan, kunnes hän on yrityksen kokonaistuotokseen tuomansa lisän suhteen indifferenti työskentelemään kummalla tasolla tahansa. Tästä syystä ylennetyt ovat tehtävässään parhaiten palkattuja toimihenkilöitä.

Tätä palkan ylennystä ennakoivaa luonnetta on tarkasteltu liitteessä seitsemän. Toimihenkilöt on jaettu vuoden ja tehtävätason suhteen palkkakymmenyksiin ja katsottu mistä kymmenyksestä tapahtuu yleisimmin ylenemisiä ja mille kymmenyksille. Kahta ylintä tasoa lukuun ottamatta suhteellisesti korkeampipalkkaiset ylenevät todennäköisemmin. Esimer-

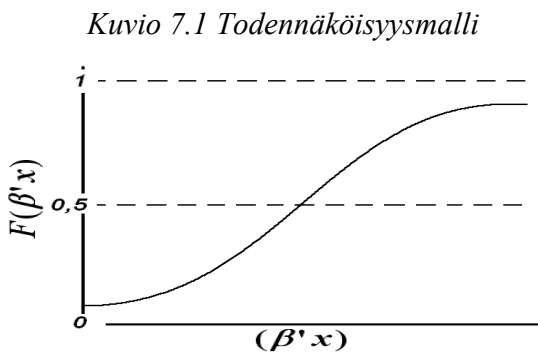
kiksi tasolta neljä tasolle kolme ylenneistä sekä tasolta kolme tasolle kaksi ylenneistä kolme suurinta kymmenystä ovat juuri korkeapalkkaisimmat kymmenykset. Havainnot tukevat symmetrisen työssä oppimisen malleja.

## 7 Työurien ekonometrinen analyysi

Teoreettisen ja deskriptiivisen analyysin avulla on muodostettu kuva monitasoisesta urakehityksestä ja siihen liittyvistä tekijöistä. Yksittäisten tekijöiden todellista merkitystä arvioitaessa on kuitenkin kyettävä kontrolloimaan muita samanaikaisesti vaikuttavia tekijöitä. Tähän tarvitaan ekonometrista analyysia. Se alkaa vaihtoehtoisten menetelmien esittelyllä ja sopivan ja käyttökelpoisen mallin valinnalla. Samalla keskustellaan menetelmän tuottavien tulosten robustisuudesta. Luvun viimeinen osa koostuu estimoinnin tuloksista, niiden tulkinnasta ja raportoinnista.

### 7.1 Vaihtoehtoiset menetelmät

Tutkielma perustuu yritysten sisällä tapahtuvien ylenemisten ja työnantajan vaihtojen selittämiseen. Näiden urakehitystä määrittävien siirtymien todennäköisyyksiä analysoidaan binäärisillä malleilla, joissa selitettävä muuttuja ( $y$ ) saa arvoja nolla tai yksi sen perusteella, tapahtuuko siirtymä ( $y=1$ ) vai ei ( $y=0$ ). Mallin lähtökohta ja tavoitteet havainnollistuvat kuviossa 7.1, josta ilmenee kaksi keskeistä todennäköisyysmallin ominaispiirrettä. Mahdollisten tulemien tulee rajoittautua arvojen nolla ja yksi välille. Tämän lisäksi sen on pai-



notettava keskimääräisten havaintojen muutosten vaikutuksia vasteen todennäköisyyteen reuna-alueita enemmän. Marginaali-vaikutukset eivät tästä syystä ole vakioita, kuten lineaarisen mallin tapauksessa. Mallin vaihtoehtoiset tulemat ovat seuraavat:

$$\begin{aligned} P(Y = 1 | x) &= F(x, \beta) \\ P(Y = 0 | x) &= 1 - F(x, \beta). \end{aligned} \quad (7.1)$$



Yhtälöissä  $x$  on selittävien muuttujien vektori ja parametrit  $\beta$  ilmaisevat selittävässä muuttujissa ( $x$ ) tapahtuvan muutoksen vaikutuksen selitettävän tapahtuman ( $y$ ) todennäköisyyteen. Mallin valinnassa painotetaan marginaalivaikutusten tuottamista. Näiden hallittavuuden kannalta on vakiot marginaalivaikutukset antava lineaarinen regressio  $F(x, \beta) = x' \beta$  mielekkäin vaihtoehto. Seuraavassa keskustellaan epälineaaristen ja lineaaristen mallien eroista todennäköisyyksien estimoimisessa ja valitaan näiden väliltä tilanteeseen sopivin menetelmä.

Kun  $E[y | x] = F(x' \beta)$ , voidaan muodostaa regressiomalli

$$y = E[y | x] + (y - E[y | x]) = x' \beta + \varepsilon. \quad (7.2)$$

Tähän lineaariseen malliin liittyy kuitenkin rajoituksia. Sen antamat todennäköisyydet eivät rajoitu nollan ja yhden välille, joten se saattaa tuottaa mahdottomia todennäköisyysarvoja. Lineaarisuus ei ole myöskään todennäköisyysmallien ominaispiirre, kuten kuviosta 7.1 havaitaan. Näiden lisäksi varianssi ei ole mallissa vakio johtuen virhetermin heteroskedastisuudesta. Tämä epäkohta on korjattavissa estimaattorilla, joten seuraavassa keskitytään ainoastaan kahteen ensimmäiseen ongelmaan.

Epälineaariseen todennäköisyysmalliin ei liity esitettyjä ongelmia. Se voidaan esittää regressiona

$$E[y | x] = 0[1 - F(x' \beta)] + 1[F(x' \beta)] = F(x' \beta). \quad (7.3)$$

Epälineaaristen todennäköisyysmallien käytössä hyödynnetään usein normaalijakaumaa, jolloin kyseessä on seuraava probit-malli:

$$P(Y = 1 | x) = \int_{-\infty}^{x' \beta} \phi(t) dt = \Phi(x' \beta). \quad (7.4)$$

Funktio  $\Phi(\cdot)$  on normaalisti jakautuneen satunnaismuuttujan jakaumafunktio. Mallille on olemassa niin ikään symmetriseen, mutta tällä kertaa logistiseen jakaumaan perustuva vaihtoehto, logit-malli. Se on muotoa

$$P(Y = 1 | x) = \frac{e^{x' \beta}}{1 + e^{x' \beta}} = \Lambda(x' \beta). \quad (7.5)$$

Mallien välisellä valinnalla ei niiden tuottamien marginaalivaikutusten perusteella ole havaittu olevan suurta merkitystä.

Epälineaarisen todennäköisyysmallin ongelmat liittyvät puolestaan analyysin kannalta välttämättömien marginaalivaikutusten tuottamiseen. Koska ne eivät ole vakioita mallin eri osissa, joudutaan marginaalivaikutukset laskemaan otoskeskiarvojen avulla tai käyttämään yksilöiden marginaalivaikutusten keskiarvoa. (Greene 2003, 665–668.)

Angrist ja Pischke (2008, 94-102) osoittavat, että lineaarinen malli on parempi todennäköisyysmallin approksimaatio käytettäessä dummy-muuttujia  $D_i$ . Tämä havaitaan, kun tarkastellaan epälineaarista mallia  $y_i^* = \beta_0^* + \beta_1^* D_i - v_i$ , jonka ehdollinen odotusarvo on

$$E[y_i | D_i] = \Phi \left[ \frac{\beta_0^* + \beta_1^*}{\sigma_\varepsilon} \right]. \quad (7.6)$$

Normaalisti jakautuneen jakaumafunktion johdosta se voidaan esittää myös muodossa

$$E[y_i | D_i] = \Phi \left[ \frac{\beta_0^*}{\sigma_v} \right] + \left\{ \Phi \left[ \frac{\beta_0^* + \beta_1^*}{\sigma_v} \right] - \Phi \left[ \frac{\beta_0^*}{\sigma_v} \right] \right\} D_i, \quad (7.7)$$

mikä on  $D_i$ :n suhteen lineaarinen funktio, jonka kulmakerroin on yksinkertaisesti probitmallin sovitteiden erotus, eli  $\Phi[(\beta_0^* + \beta_1^*)/\sigma_v] - \Phi[\beta_0^*/\sigma_v]$ . Vakioista  $\beta_0^*/\sigma_v$  ja  $\beta_1^*/\sigma_v$  saadaan marginaalivaikutukset syöttämällä ne takaisin jakaumaan.

Regressiosta nähdään, miten keskiarvoihin perustuvan marginaalivaikutusten laskeminen lähentää niitä lineaarisesta mallista saatavien vaikutusten kanssa. Epälineaarinen malli käytetty muutenkin jakauman keskikohdasta, lähellä todennäköisyyttä 0.5, lineaarisesti. Angrist ja Pischke (2008, 107) esittävät mallien olevan yhteneviä itse asiassa varsin laajalla välillä, jolloin eroja esiintyy vain lähellä todennäköisyysarvoja nolla tai yksi.

Epälineaarinen malli sovitaa rajoitettujen selitettävien muuttujien ehdollisen odotusarvofunktion kaikesta huolimatta tarkemmin. Tästä saatavat hyödyt menettävät kuitenkin merkityksensä, kun lasketaan tulkinnan kannalta välttämättömiä yksittäisten muuttujien marginaalivaikutuksia. Myöskään se, että lineaarisessa mallissa selitettävän muuttujan arvot eivät

rajoitu nollan ja yhden välille, ei ole analyysin kannalta merkittävä tekijä. (Wooldridge 2001, 455.)

Vaikka esimerkiksi käytettävällä tilasto-ohjelma STATAlla on valmiit proseduurit epälineaaristen muuttujien marginaalivaikutusten laskemiseen, on niiden soveltuvuus paneelidataseistoon huono (Angrist & Pischke 2008, 107). Viimekädessä kysymys onkin tekninen. Yli 2,8 miljoonaa havaintoa ja satojatuhansia eri henkilöitä sisältävän aineiston järjestäminen probit-mallin käyttöön johtaa tilanteeseen, jossa menetetään paljon poikkeuksellisen laajan aineiston hyviä ominaisuuksia. Näillä perusteilla tässä tutkielmassa käytettäväksi menetelmäksi valittiin lineaarinen todennäköisyysmalli.

### 7.1.1 Lineaarinen todennäköisyysmalli binääriselle vasteelle

Lineaarinen todennäköisyysmalli, jossa selitettävä muuttuja ( $y$ ) voi saada vain kaksi arvoa (0 tai 1), on esitettävissä seuraavasti

$$P(y = 1 | x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k \quad (7.8)$$

Olettaen, että  $x_1$  ei ole funktionaalisesti riippuvainen muista selittävästä muuttujista, on sen tuottama marginaalivaikutus suoraan  $\beta_1 = \partial P(y = 1 | x) / \partial x_1$ . Se ilmoittaa tapahtuman todennäköisyyden muutoksen, kun selittävä muuttuja  $x_1$  kasvaa yhden yksikön. Mikäli selittäväkin muuttuja on binäärinen, kuten sukupuoli, se ilmoittaa suoraan, miten todennäköisyys muuttuu, kun muuttujan luokka muuttuu esimerkiksi miehestä naiseksi.

Kun valitaan sopivaa estimointitekniikkaa, johdetaan ehdollinen keskiarvo ja varianssi selitettävälle muuttujalle ( $y$ ).

$$E(y | x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k \quad (7.9)$$

$$Var(y | x) = x\beta(1 - x\beta) \quad (7.10)$$

Yhtälö (7.9) ilmaisee, että annettuna jokin satunnaisotos, selitettävän muuttujan ( $y$ ) pienimmän neliösumman menetelmän regressiot arvoilla  $1, x_1, \dots, x_k$  tuottavat yhdenmukaisia ja harhattomia  $\beta_j$ :n estimaatteja. Yhtälöstä (7.10) puolestaan nähdään, että heteroskedasti-

suutta esiintyy, elleivät kaikki kertoimet  $\beta_1, \dots, \beta_k$  ole nollia. Sitä voidaan kuitenkin hallita käyttämällä robusteja keskivirheitä.

### 7.1.2 Muuttujien konstruointi

Yleneminen on keskeisin urakehitystä määrittävä tekijä. Seuraavassa analysoidaan sen todennäköisyyttä käyttäen selittäjänä inhimillistä pääomaa kuvaavia muuttujia, kuten sukupuolta, ikää, koulutustaustaa ja työsuhteen pituutta. Toimihenkilön aiemman työuran ylenemistä ennustavaa vaikutusta kuvataan ylenemishetkellä vallitsevalla tehtävä- ja palkka- asemalla, aiempien työtehtävien määrällä ja edellisestä ylenemisestä kuluneella ajalla. Näiden yksilökohtaisten tekijöiden lisäksi kontrolloidaan toimipaikkakohtaisia tekijöitä yrityksen koolla ja sen sisältämien organisaatiotasojen määrällä. Ylenemisen todennäköisyyteen vaikuttaa turnausteorian oletusten mukaan myös muiden työntekijöiden osaamistaso. Sitä mallinnetaan yrityksessä samalla tasolla työskentelevien keskimääräisellä koulutuksella ja työsuhteen pituudella.

*Sukupuolen* merkityksestä ura- ja palkkaerojen määrittäjänä on keskusteltu paljon, joten se on itseoikeutettu valinta selittävien muuttujien joukkoon. Miesten ja naisten työurien erojen perusteellinen käsitteleminen on kuitenkin liian laaja aihe tähän tutkielmaan. Sukupuoli on tästä syystä tulkittava yhdeksi selittäväksi kontrollitekijäksi. Naisten on havaittu sijoittuvan alemman tason tehtäviin (liite 6) ja kohtaavan miehiä suurempia esteitä ylennysten saamisessa (lasikatto-ilmiö). Jo näistä syistä voidaan miesten olettaa kohtaavan ylennyksen naisia todennäköisemmin.

*Koulutustaustaustaa* lähestytään erilaisista näkökulmista. Koulutusvuosien oletetaan vaikuttavan ylenemislähteen positiivisesti. Funktio oletetaan konkaaviksi, sillä työuran edetessä itse työssä suoriutumisen merkitys työntekijän urakehityksessä kasvaa koulutuksen kustannuksella. Hypoteesina onkin, että koulutusvuosien neliön kerroin on negatiivinen. Kiinnostava kysymys liittyy myös eri koulutusasteiden erojen vertailuun. Tätä varten ylimmät luokat on yhdistetty analyysiä varten siten, että korkeampi korkeakoulututkinto sisältää sekä maisteritason että sitä korkeammat tutkinnot.

Koulutusalamuuttujan kiinnostavuus liittyy tarkasteluperiodin aikana tapahtuneeseen rakennemuutokseen, jonka aikana teknologiateollisuuden merkitys teollisuudessa on kasvanut merkittävästi. Tämän oletetaan näkyvän miesvaltaisen teknisen koulutusalan parempina etenemisenäyminä suhteessa toiseen pääkoulutusalaan, eli kaupalliseen koulutukseen.

Tutkimuskysymyksen kannalta on tärkeää selvittää, missä *työuran vaiheessa* erot syntyvät. Tätä analysoidaan pitkälti *iän ja työsuhteen pituuden* avulla. Näiden muuttujien kohdalla painotetaan ikä- ja työsuhdeluokkien eroja yksittäisen kertoimen suuruuden sijaan. Tästä syystä ikä jaetaan täysien kymmenien vuosien perusteella luokkiin. Referenssiryhmänä ovat alle 30-vuotiaat toimihenkilöt. Työsuhteen pituutta analysoidaan vastaavalla tavalla keskittyen ensimmäisen kolmen vuoden painoarvon selvittämiseen.

Myös *vaativuustasoja* arvioidaan vertailevan analyysin keinoin. Siinä rutiinityöt (taso 6) toimivat muiden referenssitasona. Etukäteen tasokohtaisista ylenemisalttiuksista tehtävien oletusten tekeminen ei ole yksiselitteistä. Todennäköisyyksien tulee turnausteorian mukaan pienetä, mitä ylemmäs hierarkiatasoilla mennään. Toisaalta ylemmille tasoille sijoittuu huomattavasti koulutetumpaa väkeä (liite 6). Lisäksi tasojen kuusi ja viisi sekä yksi ja kaksi väliset poikkeavuudet tekevät hypoteesien tekemisestä hankalaa.

Toinen työntekijän ylennystä edeltävää osaamistasoa ja työuran vaihetta kuvaava selittävä muuttuja on työntekijän *palkka-asema* sen hetkessä tehtävässä. Jakoperusteena käytettiin tehtävän kunkin vuoden palkkajakauman ”kriittisiä pisteitä” eli 10, 50 ja 90 prosentin rajoja. Jakauman äärimmäisissä kymmenyksissä olevat henkilöt ovat hännästä riippuen joko korkea- tai matalapalkkaisia. Keskipalkkaiset on vielä jaettu kahteen ryhmään sen perusteella, kummalle puolelle mediaania he sijoittuvat. Symmetrisen oppimisen mallin mukaisesti ylentyneiden tulee olla alemman tason parhaiten palkattuja toimihenkilöitä.

Yrityskohtaisista tekijöistä yleisimmin kontrolloitu on *yrityskoko*. Tämän tulee korreloida positiivisesti ylenemisalttiuden kanssa, sillä suuremmassa yrityksessä on usein paremmat etenemismahdollisuudet. Toisaalta näissä yrityksissä on myös enemmän kilpailua ja osavampaa työvoimaa. Myös yrityskokoa käsitellään luokkamuuttujan muodossa. Usean hete-

rogeenisen yrityksen tapauksessa jopa yrityskokoa tärkeämpää on organisaatorakenteiden kontrolloiminen. Kaikissa yrityksissä ei esiinny yhtäläisesti tasoluokituksen mukaisia *vaativuustasoja*. Tästä syystä ylenemisaltiutta selitetään vaativuustasojen lukumäärällä. Organisaatorakenteen laajuutta kuvataan myös muuttujalla, joka kertoo, miten ylenemisen todennäköisyys muuttuu, jos organisaatorakenne laajenee yksitasoisesta useampitasoiseksi.

## **7.2 Ylenemisen todennäköisyys**

Ylenemisen todennäköisyyden mallintaminen koostuu kolmesta mallispesifikaatiosta. Ensimmäisessä selvitetään selittävien muuttujien kokonaisvaikutusta, jonka jälkeen suoritetaan muuttujien eri luokkien vertailua. Kahdessa ensimmäisessä mallissa keskitytään yrityksen tulon jälkeisen ensimmäisen ylennyksen todennäköisyyden selittämiseen. Kysymys on nimenomaan sisäisestä ylennyksestä.

Tarkastelu laajenee kolmannessa spesifikaatiossa kattamaan myös toisen perättäisen ylennyksen todennäköisyyden selittämisen. Tämän tarkoituksena on arvioida ylenemisten itseään toistavaa luonnetta. Tarkastelujoukkona tässä ovat jo kerran ylentyneet ja selittävässä muuttujissa päähuomio kohdistuu edellisestä ylenemisestä kuluneeseen aikaan. Kaikissa regressioissa kontrolloitiin myös yrityksen sopimusalaa ja ajallista muutosta, jota varten käytettiin vuosittaisia dummy-muuttujia. Tilasto-ohjelma STATA:lla tehtyjen estimointien tulokset on esitetty taulukossa 7.1.

### **7.2.1 Sukupuolierot ylenemisessä**

Taulukon 7.1 tulosten mukaan miehet ylenevät naisia todennäköisemmin. Sukupuolten välisiä urakehityseroja voimistaa naisten sijoittuminen alemman tason tehtäviin (liite 6) sekä erot koulutusvalinnoissa. Teknisen koulutuksen omaavat ylenevät kaupallisen alan toimihenkilöitä todennäköisemmin. Tämän koulutuksen hankkineista miehiä on peräti 89 prosenttia, kun kaupallisen alan vastaava osuus on vain 31 prosenttia.

Taulukko 7.1 Ylenemisaltiuden marginaalivaikutukset

| Malli<br>spesifikaatio                                    | 1.ylennys            |                                  | 2.ylennys                       |                                 |
|---|----------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Nainen  | -0.0123*** [0.000]   |                                  | -0.0130*** [0.000]              | -0.0068*** [0.001]              |
| Ikä   | -0.0015*** [0.000]   | Ikä                              | <i>Ref. alle 30 vuotta</i>      | <i>Ref. alle 30 vuotta</i>      |
| Ikä <sup>2</sup>  | 0.0000*** [0.000]    | 30-40 vuotta                     | -0.0081*** [0.000]              | -0.0048*** [0.001]              |
|   |                      | 40-50 vuotta                     | -0.0154*** [0.000]              | -0.0083*** [0.001]              |
|   |                      | Yli 50 vuotta                    | -0.0202*** [0.001]              | -0.0110*** [0.001]              |
| Koulutusvuodet  | -0.0056*** [0.000]   | Koulutus-aste                    | <i>Ref. peruskoulu</i>          | <i>Ref. peruskoulu</i>          |
| Koulutusvuodet <sup>2</sup>                               | -0.0001*** [0.000]   | Keskiasteen koulutus             | 0.0080*** [0.001]               | 0.0050*** [0.001]               |
|   |                      | Alempi korkeakoulututkinto       | 0.0187*** [0.001]               | 0.0111*** [0.001]               |
|   |                      | Ylempi korkeakoulututkinto       | 0.0294*** [0.001]               | 0.0158*** [0.001]               |
| Kaupallinen ala   | -0.0087*** [0.000]   | Koulutusala                      | <i>Ref. kaupallinen ala</i>     | <i>Ref. kaupallinen ala</i>     |
| Tekinen ala   | -0.0023*** [0.000]   | Tekinen ala                      | 0.0082*** [0.000]               | 0.0070*** [0.001]               |
|   |                      | Muu                              | 0.0093*** [0.001]               | 0.0070*** [0.001]               |
| Työsuhte  | -0.0007*** [0.000]   | Työsuhte                         | <i>Ref. alle 4 vuotta</i>       | <i>Ref. alle 4 vuotta</i>       |
| Työsuhte <sup>2</sup>                                     | 0.0000*** [0.000]    | 4-6 vuotta                       | -0.0009*** [0.000]              | -0.0016 [0.001]                 |
|   |                      | 6-9 vuotta                       | -0.0037*** [0.001]              | -0.0028** [0.001]               |
|   |                      | Yli 10 vuotta                    | -0.0050*** [0.000]              | -0.0010 [0.001]                 |
| Rutiinitehtävät(6)  | 0.0719*** [0.001]    |                                  | <i>Ref. rutiinitehtävät (6)</i> | <i>Ref. rutiinitehtävät (6)</i> |
| Asianhoitajat(5)  | 0.0411*** [0.000]    |                                  | -0.0333*** [0.001]              | -0.0248*** [0.003]              |
| Asiantuntijatehtävät(4)                                   | 0.0339*** [0.000]    |                                  | -0.0427*** [0.001]              | -0.0245*** [0.003]              |
| Erikoisasiantuntija-<br>tehtävät(3)                       | 0.0209*** [0.000]    |                                  | -0.0565*** [0.001]              | -0.0318*** [0.003]              |
| Erit. vaativat erikois-<br>asiantuntijatehtävät (2)       | 0.0083*** [0.000]    |                                  | -0.0702*** [0.001]              | -0.0477*** [0.003]              |
|   |                      | Aika edellisestä<br>ylennyksestä |                                 | <i>Ref. Alle 4 vuotta</i>       |
|   |                      | 4-6 vuotta                       |                                 | -0.0058*** [0.001]              |
|   |                      | 7-9 vuotta                       |                                 | -0.0125*** [0.002]              |
|   |                      | Väh. 10 vuotta                   |                                 | -0.0226*** [0.001]              |
| Palkkaluokka ylennystä<br>edeltäneessä tehtävässä         | <i>Ref. &lt; p10</i> |                                  | <i>Ref. &lt; p10</i>            | <i>Ref. &lt; p10</i>            |
| P10-p50   | 0.0072*** [0.000]    |                                  | 0.0070*** [0.000]               | 0.0057*** [0.001]               |
| P50-p90   | 0.0181*** [0.000]    |                                  | 0.0187*** [0.000]               | 0.0162*** [0.001]               |
| Korkeapalkkaiset  | 0.0327*** [0.001]    |                                  | 0.0342*** [0.001]               | 0.0306*** [0.001]               |
| Työsuhteen keskipituus<br>tasolla                         | -0.0014*** [0.000]   |                                  | -0.0012*** [0.000]              | -0.0012*** [0.000]              |
| Koulutustason keskiarvo<br>tasolla                        | -0.0002 [0.000]      |                                  | 0.0009*** [0.000]               | 0.0009** [0.000]                |
| Yrityksen koko  | 0.0000*** [0.000]    | Yrityskoko                       | <i>Ref. alle 50 työntekijää</i> | <i>Ref. alle 50 työntekijää</i> |
|   |                      | 50-100 työntekijää               | -0.0042*** [0.001]              | -0.0038** [0.001]               |
|   |                      | 101-200                          | -0.0025*** [0.001]              | -0.0046** [0.001]               |
|   |                      | 201-500                          | -0.0052*** [0.001]              | -0.0066*** [0.001]              |
|   |                      | 501-1000                         | 0.0009 [0.001]                  | -0.0025 [0.002]                 |
|   |                      | 1001-2000                        | -0.0042*** [0.001]              | -0.0089*** [0.002]              |
|   |                      | >2000                            | 0.0023*** [0.001]               | -0.0022 [0.001]                 |
| Aikaisempien<br>tehtävien lukumäärä                       | -0.0057*** [0.000]   |                                  | -0.0058*** [0.000]              | 0.0046*** [0.000]               |
| Vaativuustasojen luku-<br>määrä<br>yrityksessä            | -0.0008*** [0.000]   | Vaativuustasojen määrä           |                                 |                                 |
|   |                      | 2                                | 0.0015 [0.003]                  | -0.0012 [0.007]                 |
|   |                      | 3                                | 0.0009 [0.003]                  | 0.0070 [0.006]                  |
|   |                      | 4                                | 0.0044* [0.004]                 | 0.0074 [0.006]                  |
|   |                      | 5                                | 0.0013 [0.001]                  | 0.0021 [0.006]                  |
|   |                      | 6                                | 0.0009 [0.002]                  | 0.0073 [0.006]                  |
| Organisaatiotasojen<br>määrä kasvaa yhdestä<br>useammaksi | 0.0098 [0.006]       |                                  | 0.0119 [0.008]                  | 0.0031 [0.002]                  |
| R <sup>2</sup>  | 0.0244               |                                  | 0.0235                          | 0.0268                          |
| N   | 1 414 797            |                                  | 1 298 876                       | 228 439                         |
| Id  | 277 814              |                                  | 250 758                         | 81 822                          |

p-arvot: \* p&lt;0.05, \*\* p&lt;0.01, \*\*\* p&lt;0.001

Sukupuolten väliset koulutusalaerot johtavat naisvaltaisiin umpikujatehtäviin, joista ylenemismahdollisuudet ovat rajallisempia kuin muissa tehtävissä. Kahden ylimmän tason toimihenkilöistä 73 prosentilla on tekninen koulutus, jonka saaneista enemmistö on miehiä. Osittain tästä syystä miehet ylenevät todennäköisemmin ylimpiin tehtäviin. 75 prosenttia kahden alimman tason toimihenkilöistä omaa muun kuin teknisen koulutuksen. Heidän koulutusalojensa naisvaltaisuus heijastuu epätasaisena sukupuolijakaumana eri vaativuuksitasoilla (liite 6) sekä naisten alhaisempaa ylenemisen todennäköisyytenä.

1990-luvulta lähtien sukupuolten väliset erot tehtävien jakautumisessa, palkkaeroissa ja koulutusvalinnoissa ovat supistuneet. Yhä useampi nainen on hankkinut teknisen alan koulutuksen. Vuoden 1985 työmarkkinatulokkaista miesten osuus teknisen koulutuksen saaneista oli noin 86 prosenttia, kun vastaava osuus vuonna 2000 oli 78 prosenttia. Pienentyemisestään huolimatta erot ovat säilyneet merkittävinä. (Kauhanen & Napari 2009, 75–78.)

### **7.2.2 Koulutustaustan keskeinen asema**

Koulutuksella on myös yleistä merkitystä etenemismahdollisuuksille. Koulutusvuodet vaikuttavat ylenemistodennäköisyyteen positiivisesti muiden tekijöiden pysyessä muuttumattomina. Koulutusvuosien neliön negatiivinen ja tilastollisesti erittäin merkitsevä kerroin kuvaa sitä, että korkeakaan koulutus ei suoraan johda ylimpien tehtävien saamiseen. Johtotehtäviin ei sijoiteta työmarkkinatulokkaita (liite 6), vaan niihin vaaditaan myös työkoekemusta.

Korkeakoulun käyneet ylenevät todennäköisimmin. Pelkän peruskoulun käyneiden etenemismahdollisuudet olivat sitä vastoin heikoimmat ja rajoittuivat kahdelle alimmalle organisaatio-tasolle. Koulutuksen positiivinen vaikutus sekä aloitustasoon että ylenemismahdollisuuteen on suuri urakehityksen selittäjä. Merkittävä osa yksilöiden työurien eroavaisuuksista johtuukin työuraa edeltävistä ratkaisuksista.

Koulutuksen positiivista vaikutusta ylenemismahdollisuuteen voidaan selittää paremmalla työssä oppimisen tasolla. Alemman tason tehtävissä toimiminen ja niissä oppiminen johtaa tilan-



teeseen, jossa henkilöstä saatava hyöty muodostuu tehtävien eri rajatuottavuuden johdosta suuremmaksi ylemmällä tasolla. Koulutetumpi henkilö saavuttaa tämän rajan nopeammin. Teknisen koulutuksen hankkineiden paremmat uranäkivät selittyvät osaltaan tarkastelupe-riodin aikana tapahtuneella rakennemuutoksella, jossa teknologiavaltaisten teollisuuden alojen merkitys on selvästi kasvanut. (Asplund & Böckerman 2008, 110.)

### **7.2.3 Työuran alku suunnan näyttäjänä**

Urapolkujen erot ajoittuvat voimakkaimmin työmarkkinoille tulon jälkeisiin kolmeen ensimmäiseen vuoteen ja alle 30 ikävuoteen. Työsuhteen pituuden kerroin on negatiivinen ja työsuhteen neliön positiivinen, mikä vahvistaa käsitystä siitä, että nopean ylenemisen saavuttaminen on urakehityksen kannalta ensiarvoisen tärkeää. Ylenemisen todennäköisyys alenee nopeimmin työsuhteen ja työuran alussa. Yli 30-vuotiaat ikäluokat kokevat ylenemisiä yhä harvemmin. Työntekijöiden osaamistaso selviää nopeasti, minkä johdosta parhaimmat työntekijät pyritään sitomaan organisaation palvelukseen pitkäksi ajanjaksoksi tarjoamalla vaativampia tehtäviä.

Ansioluettelon ”rikkonaisuus” ei ole urakehitystä edistävä tekijä. Mitä enemmän työntekijällä on aiempia työtehtäviä, sitä pienemmäksi ylenemisen todennäköisyys muodostuu. Ura- ja tehtävävalintaan liittyvää liikkumista uran alussa ei siis suoranaisesti nähdä urakehitystä edistävänä. Myös uravalintaan kuluva aika erottaa tällaisen henkilön ja nopeasti ylenevän urapolut. Kysymys on lisäksi osaamisen tehtäväkohtaisesta luonteesta, minkä johdosta yhdessä tehtävässä toimineen osaamistaso on korkeampi kuin useita eri tehtäviä suorittaneen työntekijän.

### **7.2.4 Ylennyksen ennustettavuus aiemmasta työurasta**

Ylennetyt toimihenkilöt ovat lähtötehtävässään parhaiten palkattuja. Tehtävänsä palkkajakauman korkeimpaan kymmenykseen kuuluvat toimihenkilöt ylenevät selvästi muita useammin. Palkalla on symmetrisen mallin mukainen ylennystä ennustava rooli.

Ylenemisen saavuttaminen on sitä epätodennäköisempää, mitä ylemmäs hierarkiatasoilla edetään. Havainto vastaa tältäkin osin turnausteorian oletuksia ja on yhdenmukainen havaitun konveksin palkkarakenteen kanssa. Mitä epätodennäköisempää ylemmän tason tehtävän saavuttaminen on, sitä korkeammalla palkankorotuksella työntekijöitä motivoidaan.

Nopean etenijän urakehitystä tarkasteltiin selittämällä toisen ylenemisen todennäköisyyttä. Ensimmäisestä ylenemisestä kulunut aika vaikuttaa negatiivisesti ylenemisen todennäköisyyteen jatkossa. Toinenkin yleneminen ajoittuu todennäköisimmin työsuhteen ensimmäisiin vuosiin. Tällainen nopean etenijän (*fast-track*) urakehitys lisää tasolle jääneiden ja ylenneiden ura- ja palkkapolkujen eroja.

Muista tekijöistä yrityskoon vaikutus ei ollut täysin odotusten mukainen. Kokonaisvaikutus oli positiivinen ja tilastollisesti erittäin merkitsevä, mutta pieni. Todennäköisintä yleneminen on yli 2000 hengen yrityksissä, mutta todennäköisyys ei kasva tasaisesti yrityskoon kasvaessa. Organisaatiotasojen määrien vaikutuksesta ei myöskään ole mahdollista tehdä perusteltuja johtopäätöksiä.

Ylennyksiin liitetty senioriteettiperiaate näkyy siinä, että tasolla olevien työntekijöiden työsuhteen keskipituus vaikuttaa negatiivisesti yksilön ylenemismahdollisuuksiin. Sen sijaan työkavereiden keskimääräisellä koulutustasolla ei ole oletettua negatiivista vaikutusta.

### **7.3 Työnantajan vaihdon todennäköisyys**

Yritysvaihtoja selitetään pitkälti samoilla inhimillistä pääomaa, yrityskohtaisia tekijöitä ja siirtymää edeltävää lähtötilannetta kuvaavilla muuttujilla kuin mitä käytettiin ylennystarkastelussa. Kiinnostus kohdistuu siihen, miten yritysvaihdot ajoittuvat yksilön työurilla suhteessa ylenemisiin ja miten olennaisia työnantajan vaihdokset ovat nopeiden etenijöiden työurien muodostumisessa.

Yritysvaihdon marginaalivaikutukset on raportoitu taulukossa 7.2. Ilmiötä on mallinnettu kolmella erilaisella spesifikaatiolla, joista ensimmäisessä tarkastellaan muuttujien koko-

naisvaikutusta ja kahdessa seuraavassa verrataan jälleen selittäjien eri luokkien, kuten esimerkiksi ikä- ja palkkaluokkien välisiä suhteita.

Ylennyksen signaalivaikutuksen merkitystä arvioidaan tarkastelemalla edellisessä työsuhhteessa tapahtunutta ylennystä. Viimeisessä mallispesifikaatiossa ovatkin mukana vain edellisessä työsuhhteessa ylentyneet ja siinä arvioidaan, miten ylenemisestä kulunut aika vaikuttaa yritysvaihdon todennäköisyyteen. Estimoinneissa on kontrolloitu edelleen yrityksen sopimusala ja vuotta.

### **7.3.1 Inhimillinen pääoma ja työnantajan vaihdokset**

Taulukon 7.2 tulosten mukaan sukupuolten välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää eroa työnantajan vaihtojen todennäköisyydessä. Tulkinta muuttuu kuitenkin ratkaisevasti, kun vaihtojen taustoja pilkotaan osiin. Naiset ovat alttiimpia vaihtamaan yritystä alemman ja saman tason tehtäviin, mutta kokevat miehiä selvästi harvemmin ylenemisiä yritysvaihtojen yhteydessä. Työnantajan vaihtoihin liittyviä työn vaativuuden muutoksia ja niitä selittäviä tekijöitä tarkastellaan perusteellisemmin seuraavassa alaluvussa.

Ikä on jossain määrin yhteydessä siihen, miten usein vaihdetaan työnantajaa. Nuoret ikäluokat liikkuvat yritysten välillä vanhempia todennäköisemmin. Työnantajien vaihtoon on monia syitä, eikä näiden ekonometrinen erottelu ole käytettävän aineiston puitteissa täysin mahdollista. Uravalintaan liittyvä liikehdintä selittää osan nuorempien toimihenkilöiden yleisemmästä siirtymisestä yritysten välillä. Jotta on edes jossain määrin mahdollista erottaa uravalintaan liittyviä ja uraa edistäviä siirtymiä toisistaan, on iän sijasta tutkittava toimihenkilön muita taustatekijöitä.

Teorian mukaan yritysکوhtaisen osaamisen vaikutuksesta työntekijät ovat sitä haluttomampia vaihtamaan työnantajaa, mitä pidemmälle nykyinen työsuhde etenee. Taulukon 7.2 tulokset tukevat tätä hypoteesia, sillä työnantajan vaihdon todennäköisyys on suurinta työsuhteen ensimmäisten kolmen vuoden aikana ja harvinaisinta yli kymmenen vuotta kestäneissä työsuhhteissa.

Taulukko 7.2 Työntekijän vaihdon marginaalivaikutukset

| Malli<br>Spesifikaatio                                    | Yritysvaihto         |                            |                                 |  |
|---|----------------------|----------------------------|---------------------------------|--|
|   | 1                    |                            | 2                               | 3<br>Ylennys edellisessä<br>työsuhteessa |
| Nainen  | -0.0005 [0.000]      |                            | -0.0009* [0.000]                | -0.0019*** [0.000]                       |
| Ikä   | 0.0004* [0.000]      | <b>Ikä</b>                 | <i>Ref. alle 30 vuotta</i>      | <i>Ref. alle 30 vuotta</i>               |
| Ikä <sup>2</sup>  | -0.0000*** [0.000]   | 30-40 vuotta               | -0.0039*** [0.001]              | -0.0045*** [0.001]                       |
|   |                      | 40-50 vuotta               | -0.0100*** [0.001]              | -0.0102*** [0.001]                       |
|   |                      | Yli 50 vuotta              | -0.0183*** [0.001]              | -0.0188*** [0.001]                       |
| Koulutusvuodet  | -0.0002 [0.001]      | <b>Koulutus-aste</b>       | <i>Ref. peruskoulu</i>          | <i>Ref. peruskoulu</i>                   |
| Koulutusvuodet <sup>2</sup>                               | 0.0027 [0.000]       | Keskiasteen koulutus       | -0.0027*** [0.001]              | -0.0018** [0.001]                        |
|   |                      | Alempi korkeakoulututkinto | 0.0035*** [0.001]               | 0.0052*** [0.001]                        |
|   |                      | Ylempi korkeakoulututkinto | 0.0057*** [0.001]               | 0.0088*** [0.001]                        |
| Kaupallinen ala   | -0.0023*** [0.001]   | <b>Koulutusala</b>         | <i>Ref. kaupallinen</i>         | <i>Ref. kaupallinen</i>                  |
| Tekninen ala  | 0.0027*** [0.001]    | Tekninen ala               | 0.0004 [0.001]                  | 0.0012 [0.001]                           |
|   |                      | Muu                        | 0.0060*** [0.001]               | 0.0062*** [0.001]                        |
| Työsuhte  | -0.0018*** [0.000]   | <b>Työsuhte</b>            | <i>Ref. alle 4 vuotta</i>       | <i>Ref. alle 4 vuotta</i>                |
| Työsuhte <sup>2</sup>                                     | 0.0000 [0.000]       | 4-6 vuotta                 | -0.0117*** [0.001]              | -0.0117*** [0.001]                       |
|   |                      | 6-9 vuotta                 | -0.0141*** [0.001]              | -0.0141*** [0.001]                       |
|   |                      | Yli 10 vuotta              | -0.0228*** [0.001]              | -0.0228*** [0.001]                       |
| Rutiinitehtävät(6)  | -0.0199*** [0.001]   |                            | <i>Ref. rutiinitehtävät(6)</i>  | <i>Ref. rutiinitehtävät(6)</i>           |
| Asiantuntijat(5)  | -0.0146*** [0.001]   |                            | 0.0027** [0.001]                | 0.0020* [0.001]                          |
| Asiantuntijatehtävät(4)                                   | -0.0109*** [0.001]   |                            | 0.0054*** [0.001]               | 0.0032** [0.001]                         |
| Erikosisiantuntija-<br>tehtävät(3)                        |                      |                            |                                 |  |
| Erit. vaativat erikois-<br>asiantuntijatehtävät (2)       | -0.0044*** [0.000]   |                            | 0.0115*** [0.001]               | 0.0074*** [0.001]                        |
| Johtotehtävät (1)   | 0.0004 [0.001]       |                            | 0.0168*** [0.001]               | 0.0094*** [0.001]                        |
|   |                      |                            | 0.0167*** [0.001]               | 0.0092*** [0.001]                        |
| Ylennys edellisessä<br>yrityksessä                        | 0.0651***[0.001]     |                            | 0.0538*** [0.001]               |  |
| <u>Palkkaluokka ylennystä<br/>edeltäneessä tehtävässä</u> | <i>Ref. &lt; p10</i> |                            | <i>Ref. &lt; p10</i>            | <i>Ref. &lt; p10</i>                     |
| P10-p50   | 0.0094*** [0.001]    |                            | 0.0082*** [0.001]               | 0.0079*** [0.001]                        |
| P50-p90   | 0.0135*** [0.001]    |                            | 0.0113*** [0.000]               | 0.0116*** [0.000]                        |
| Korkeapalkkaiset  | 0.0134*** [0.001]    |                            | 0.0105*** [0.001]               | 0.0119*** [0.001]                        |
| Muutos yrityksen koossa                                   | 0.0000*** [0.000]    |                            | 0.0000*** [0.000]               | 0.0000*** [0.000]                        |
| aikaisempien<br>tehtävien lukumäärä                       | 0.0002 [0.003]       |                            | -0.0004 [0.000]                 | -0.0004 [0.000]                          |
|   |                      | <b>Aika ylennyksestä</b>   |                                 | <i>Ref. alle 4 vuotta</i>                |
|   |                      | 4-6 vuotta                 |                                 | -0.0068*** [0.006]                       |
|   |                      | 6-9 vuotta                 |                                 | 0.0116*** [0.008]                        |
|   |                      | Yli 10 vuotta              |                                 | -0.1801*** [0.002]                       |
|   |                      | <b>Yrityskoko</b>          | <i>Ref. alle 50 työntekijää</i> | <i>Ref. alle 50 työntekijää</i>          |
|   |                      | 50-100 työntekijää         | 0.0007 [0.001]                  | 0.0005 [0.001]                           |
|   |                      | 101-200                    | 0.0014 [0.001]                  | 0.0013 [0.001]                           |
|   |                      | 201-500                    | 0.0018* [0.001]                 | 0.0014* [0.001]                          |
|   |                      | 501-1000                   | 0.0025** [0.001]                | 0.0021** [0.001]                         |
|   |                      | 1001-2000                  | 0.0298*** [0.001]               | 0.0288*** [0.001]                        |
|   |                      | >2000                      | 0.0552*** [0.001]               | 0.0518*** [0.001]                        |
| Vaativuustasojen määrä                                    |                      |                            | <i>Ref. yksi taso</i>           | <i>Ref. yksi taso</i>                    |
| 2   | 0.0055* [0.003]      |                            | 0.0062* [0.002]                 | 0.0064* [0.002]                          |
| 3   | 0.0070** [0.002]     |                            | 0.0102 [0.002]                  | 0.0102*** [0.002]                        |
| 4   | 0.0054* [0.002]      |                            | 0.0096*** [0.002]               | 0.0099*** [0.002]                        |
| 5   | 0.0028 [0.002]       |                            | 0.0115*** [0.002]               | 0.0118*** [0.002]                        |
| 6   | 0.0014*** [0.002]    |                            | 0.0146*** [0.002]               | 0.0145*** [0.002]                        |
| R <sup>2</sup>  | 0.0530               |                            | 0.0575                          | 0.0675                                   |
| N   | 1 538 186            |                            | 1 566 208                       | 1 566 208                                |
| Id  | 277 310              |                            | 281 762                         | 281 762                                  |

p-arvot: \* p&lt;0.05\*\*, p&lt;0.01, \*\*\* p&lt;0.001

Ura- ja tehtävävalintaan liittyvän liikkumisen ja sen jälkeisten yritysvaihtojen merkitystä voidaan arvioida tarkastelemalla yritystä vaihtaneiden keskimääräistä koulutusta. Koulutusvuosilla ei ole tilastollisesti merkitsevää vaikutusta yritysvaihdon todennäköisyyteen, mutta eri koulutusasteiden välillä vallitsee tilastollisesti erittäin merkitseviä eroja. Korkeakoulututkinnon suorittaneet nuoret toimihenkilöt vaihtavat työnantajia muita useammin, mikä antaa syyn olettaa, että yritysvaihdoissa on usein kyse juuri uraa edistävästä siirtymisestä kuin uravalintaan liittyvästä liikkumisesta. Liikkuvuus on suurinta teknisen koulutuksen hankkineilla, joilla on aikaisemmin esitettyjen tulosten mukaan parhaimmat etenemismahdollisuudet myös yrityksen sisällä.

### **7.3.2 Työnantajan asema lähtöyrityksessä**

Osaavimpien työntekijöiden aktiivisesta liikkumisesta työmarkkinoilla saadaan tietoa tarkastelemalla siirtyvien asemaa lähtöyrityksessä. Taulukon 7.2 tulosten perusteella, katsomalla yritystä vaihtaneiden tehtävä- ja palkka-asemaa havaitaan, että työnantajaa vaihtavat keskimääräistä useammin tehtävässään parhaiten palkatut ja organisaation ylimmillä vaativuustasoilla työskentelevät toimihenkilöt. Myös ylenemisellä on positiivinen vaikutus työnantajan vaihtoalttiuteen, mikä tukee epäsymmetriseen informaatioon perustuvaa signaalioletusta. Samalla vahvistuu käsitys siitä, että työnantajan vaihdot ovat pääosin uraa edistäviä.

Oletetusti yritystä vaihdetaan useammin suurempaan. Yrityskoon kerroin on kuitenkin todella pieni, vaikkakin tilastollisesti erittäin merkitsevä. Osittain tämä johtuu siitä, että myös lähtöyritykset ovat usein suuria, usean vaativuustason organisaatioita.

Kaiken kaikkiaan yritysvaihtojen taustalla vaikuttavien tekijöiden analysointi osoittaa, että suurinta yritysten välinen liikkuvuus on hierarkian ylätasolla ja parhaiten koulutetuilla. Myös palkan perusteella tehtävässään parhaiten suoriutuneilla nuorilla toimihenkilöillä on muita suurempi todennäköisyys vaihtaa yritystä. Työnantajan vaihdot myös ajoittuvat todennäköisemmin työsuhteen ja -uran alkuun.

## 7.4 Organisaatiotasomuutokset yritysvaihtojen yhteydessä

Analysointia laajennetaan seuraavassa selittämällä yritysvaihtojen yhteydessä tapahtuvia tehtävän tai vaativuustason muutoksia. Tarkoituksena on verrata siirtymiä selittävien tekijöiden eroja eri tilanteissa. Tähän käytetään edellä esitettyjä, mutta hieman yksinkertaisimpia lineaarisia todennäköisyysmalleja sekä multinominaalista logit-mallia, joka mallintaa tapahtuman todennäköisyyttä suhteessa johonkin toiseen perustapahtumaan. Se on käyttökelpoinen menetelmä kun mahdollisia tulemia on enemmän kuin kaksi. Seuraavassa esitetään multinominaalisen logit-mallin perusominaisuudet.

### 7.4.1 Multinominaalinen logit-malli

Mallin käyttö edellyttää perustilanteen valitsemista. Vaihtoehtoisten tapahtumien todennäköisyyttä verrataan tämän perustapahtuman todennäköisyyteen. Tässä tarkastelussa perustilanne on yrityksen sisällä tapahtuva työtehtävän vaihto (tilastonimikkeen muutos). Menetelmällä saadaan tietoa toisensa poissulkevien tilanteiden ( $j$ ) suhteellisista todennäköisyyksistä.

Tapahtuman  $j$  todennäköisyys on  $P(y = j | x)$ ,  $j = 0, 1, \dots, J$ . Selittävät muuttujat  $x$  muodostavat  $1 \times K$  vektorin, jolloin multinominaalinen logit-malli seitsemän vaihtoehtoisen tapahtuman kohdalla (liite 9) on muotoa

$$P(\text{tapahtuma } j) = \frac{e^{\beta_j x_{it}}}{1 + \sum_{k=1}^6 e^{\beta_k x_{it}}}, j = 0, \dots, 6. \quad (7.11)$$

Koska yksittäisten tapahtumien todennäköisyyksien tulee summautua yhteen, on esimerkiksi perustapauksen (yrityksen sisäinen tehtävänvaihto) todennäköisyys

$$P(y = 0 | x) = 1 / \left[ 1 + \sum_{h=1}^J \exp(x\beta_h) \right]. \quad (7.12)$$

Jos  $J=1$ , on kysymyksessä binaarinen logit-malli. Jatkuville selittäville muuttujille  $x_k$  voidaan kirjoittaa

$$\frac{\partial P(y = j | x)}{\partial x_k} = P(y = j | x) \left\{ \beta_{jk} - \left[ \sum_{h=1}^J \beta_{hk} \exp(x\beta_h) \right] / g(x, \beta) \right\}, \quad (7.13)$$

missä  $\beta_{hk}$  on parametrin  $\beta_h$   $k$ :s elementti ja  $g(x, \beta) = 1 + \sum_{h=1}^J \exp(x\beta_h)$ . Yhtälöstä kuitenkin nähdään, että edes vaikutuksen suunta ei määräydy täysin parametrilla  $\beta_{jk}$ . Yksinkertaisempi esitys kertoimelle  $\beta_j$  on

$$p_j(x, \beta) / p_0(x, \beta), \quad j = 1, 2, \dots, J \quad (7.14)$$

missä  $p_j(x, \beta)$  osoittaa vasteen todennäköisyyden yhtälössä 7.11. (Wooldridge 2002, 497-499.)

#### 7.4.2 Liikkuminen yritysten sisällä ja välillä

Liitteeseen kahdeksan on koottu sekä lineaarisen regressiomallin että multinominaalisen logit-mallin tulokset. Jotta ylenemis- ja alenemisalttiuden yhtäaikaista tarkastelua on mahdollista, on multinominaaliseen logit-malliin valittu vain tasot kahdesta viiteen. Mallin referenssiryhmä on sisäisen tehtävävaihdon kokenut, peruskoulun käynyt mies, joka työskentelee asiainhoitajatehtävissä (taso 5) kuuluen sen hetkisen tehtävänsä alimpaan palkkaluokkaan. Kummankin menetelmän kohdalla on kontrolloitu sopimus- ja koulutusala sekä vuosia. Seuraavassa esitetään havaitut erot selittävässä muuttujissa.

Naiset alenevat ja siirtyvät horisontaalisesti, sekä yrityksen sisällä että välillä, miehiä todennäköisemmin, mutta ylenevät harvemmin. Koska kaikki siirtymät kasaantuvat samaan uravaiheeseen, on sukupuolen merkitys yksilöiden urapolkujen erojen selittäjänä merkittävä.

Sekä sisäiset että yritysten väliset siirtymät ajoittuvat kokonaisuudessaan uran alkuvaiheeseen. Yritystä vaihtaneet ovat hieman yrityksen sisällä liikkuvia nuorempia. Erityisesti saman vaatavuustason sisällä työnantajaa vaihtaneet henkilöt ovat usein nuorempia toimihenkilöitä. Tämän ryhmän keski-ikään vaikuttaa ura- ja tehtävävalintaan liittyvä liikkuminen, joka on nähtävissä myös näiden henkilöiden keskimääräistä alhaisemmasta koulutustasosta ja tehtäväasemasta.

Tehtäväasemien tarkastelussa havaitaan, että henkilöt kokevat alenemisen todennäköisemmin työnantajan vaihdon yhteydessä. Nämä alenemiset voidaan kuitenkin tulkita joissakin tilanteissa myös uraa edistäväksi, sillä uuden työnantajan palveluksessa saattaa olla paremmat urakehitysnäkymät. Tämä motivoi työntekijää vaihtamaan yritystä. Yrityskohtaisen osaamisen vuoksi esiintyy myös perehdyttämiskasvoja, joita seuraa vaativamman tehtävän saavuttaminen.

Samassa asemassa jatkavat työntekijät siirtyvät tehtävää vaihtaessaan todennäköisemmin uuden työnantajan palvelukseen. Sen sijaan ylenemiset tapahtuvat useammin saman yrityksen sisällä. Havainto vastaa sisäisten työmarkkinoiden teorian näkemystä siitä, että osaavimmat työntekijät pyritään kiinnittämään yrityksen palvelukseen tarjoamalla vaativampia tehtäviä. Lazearin (1992) mukaan osaavimmat työntekijät usein myös jäävät sen hetkisen yrityksen palvelukseen.

Koulutus on merkittävässä asemassa työntekijöiden osaamista koskevien odotusten muodostumisessa. Korkeasti koulutetuille työnantajan vaihtojen yhteydessä tapahtuvat ylenemiset ovat sisäisiä ylenemisiä selvästi todennäköisempiä. Tulos kuvaa informaation epäsymmetriaa, sillä sen hetkinen työnantaja painottaa ylentämispäätöksissä työntekijän työssä osaamista. Markkinat joutuvat sen sijaan tukeutumaan harvoihin tunnettuihin ominaisuuksiin, kuten juuri koulutukseen.

Korkeammin koulutetut myös liikkuvat yritysten välillä horisontaalisesti enemmän. Korkeammin koulutettuihin kohdistuva kysyntä on suurta ja heillä on paremmat edellytykset optimaalisten urapolkujen etsimiseen. Osittain tämä näkyy myös yritysvaihtojen yhteydessä tapahtuvien alenemisten yhteydessä. Niitä tapahtuu korkeakoulutetuille todennäköisemmin kuin horisontaalisia tehtävävaihtoja sen hetkisen työnantajan palveluksessa. Näihin liittyy myös korkeita palkannousuja, joten kysymys ei ole huonosta sopivuudesta vaan siitä, että toimihenkilöt kokevat siirtymän uraansa edistäväksi.

Palkka-asemalla aiemmassa tehtävässä ei ole merkittäviä eroja sisäisten ja yritysvaihdon yhteydessä tapahtuvien ylenemisten kohdalla. Kumpiakin tapahtuu yhtä lailla parhaiten



palkatuille toimihenkilöille. Yrityksen koon vaikutuksesta ei sen sijaan tässäkään tehdä perusteltuja johtopäätöksiä.

### **7.4.3 Työuraa määrittävien siirtymien keskinäinen vertailu**

Sisäisiä alenemisiä kohtaavat todennäköisimmin matalasti koulutetut, matalapalkkaiset ja alhaisemman osaamistason omaavat naiset. Ne ajoittuvat todennäköisimmin työsuhteen alkuun, mikä johtuu osaamiseen liittyvästä epävarmuudesta. Sen vaikutuksesta informaation paljastuminen konkretisoituu osaamattomimpien alentamisina ja osaavimpien ylentämisinä.

Työnantajan vaihdon yhteydessä toteutuvan alenemisen tulkinta on monikäsitteistä. Yritysvaihdon yhteydessä alenemisen kohtaavat työntekijät ovat keskimäärin parempipalkkaisia, korkeammin koulutettuja ja vaativammassa tehtävissä työskenteleviä kuin sisäisesti alennetut. Tämä viestii näiden siirtymien ainakin osittain uraa edistävää vaikutuksesta.

Kun verrataan sisäistä ylennystä yritysvaihdon yhteydessä tapahtuvaan ylennykseen, vahvistuu käsitys työnantajan vaihdon uraa edistävästä vaikutuksesta nuorille, korkeasti koulutetuille toimihenkilöille. Tämä on myös siirtymä, jonka saavuttaminen on naisille hankalinta. Alhainen ikä, korkea palkka ja korkea koulutus, sekä edellä esitetty ylenemisen tietynlainen signaalivaikutus osoittavat, että uudessa yrityksessä vaativampiin tehtäviin siirtyvät kaikkein osaavimmat yksilöt. Yritysvaihdot yhdessä ylenemisen kanssa muodostavat suhteellisesti merkittävimmän yksittäisen urapolkujen suuntaa määrittävän siirtymän.

Työuraa edeltävät koulutusvalinnat muodostavat urakehityksen perustan. Koulutustaustan avulla uraportaista muodostuu lyhyempiä, mikä mahdollistaa vaativampien tehtävien nopeamman saavuttamisen. Se edistää yleisen, siirrettävissä olevan inhimillisen pääoman karttumista, mikä heijastuu positiivisesti sekä ylenemis- että yritysvaihtotodennäköisyyteen. Nämä siirtymät ruokkivat nuorten osaavimpien toimihenkilöiden kohdalla toisiaan, mikä voimistaa yksilöiden urakehityseroja. Koulutus myös pienentää alenemisriskiä sekä uravaltiaan kuluvaa aikaa ja kustannuksia.

## 8 Siirtymien palkkavaikutukset

Oletukset teollisuuden toimihenkilöiden työurista, niiden taustalla vaikuttavista tekijöistä sekä tuotannon organisoimisesta ovat vahvistuneet tutkielman edetessä. Työtehtävien allokointi koko aineiston tasolla vastaa turnausteorian oletuksia. Inhimillistä pääomaa määrittävistä tekijöistä koulutus ja työkokemus ovat ratkaisevassa asemassa. Koulutus vaikuttaa palkkaan aloitustason, työssä oppimisen ja työuralla tapahtuvien siirtymien välityksellä. Työkokemuksen karttumisen vaikutus palkkakehitykseen näkyy ammattitaidon kehittämisinä.

Uraa edistävien siirtymien tulee määrittää myös palkkaurien muodostumista. Tutkielman viimeisessä osiossa haetaan vahvistusta urakehityksestä tehtyihin havaintoihin tarkastelemalla, miten erilaiset siirtymät vaikuttavat palkkaurien muodostumiseen. Näin arvioidaan, luoko voimassa oleva palkkausjärjestelmä riittävän kannustimen siirtymien tavoittelemiselle.

Palkkavaikutuksia selvitetään lineaarisen regressioanalyysin avulla. Sen tukena toimii yksinkertainen keskiarvotarkastelu, jonka tulokset on raportoitu liitteessä 11. Regressioanalyysissä selitettävänä muuttujana on kokonaiskuukausiansioiden prosentuaalinen muutos yksittäiselle toimihenkilölle. Kiinnostuksen kohteena olevat selittävät muuttujat ovat edellä tutkittuja siirtymiä ja loput keskeisimpiä kontrollitekijöitä. Regressioanalyysin tarkoituksena on verrata palkan muutoksia tarkasteltavien siirtymien yhteydessä. Kysymys ei näin ole optimaalisen mallin valinnasta. Regressioanalyysin tulokset on raportoitu taulukossa 8.1. Regressioissa on kontrolloitu myös koulutus- ja sopimusala sekä vuosia.

### 8.1 Ylenemisten palkkavaikutukset

Ylennykseen liittyy keskimääräistä korkeampi, mutta tasojen keskipalkkojen eroja merkittävästi pienempi palkannousu (liite 9). Havainto tukee symmetrisen oppimisen mallia, jossa

palkat ovat päällekkäisiä ja ylennetyt toimihenkilöt ovat alempien tasojen parhaiten palkattuja, osaavimpia ja koulutetuimpia yksilöitä.

Palkat nousevat tasojen viisi ja kaksi välillä sitä enemmän, mitä ylemmäs hierarkiatasolla toimihenkilö etenee. Näin turnausteoreettisen kannustinjärjestelmän keskeisin oletus täyttyy. Palkat käyttäytyvät konveksisti tasojen suhteen. Suurimmat palkannousut tapahtuvat ylennyksissä, joissa toimihenkilö vaihtaa työnantajaa

Yritysten sisällä tapahtuvista siirtymistä on ylennyksellä merkittävin palkkavaikutus. Miehillä vaikutus on suurempi, vaikka se myös naisten kohdalla on merkittävä. Vanhemmat ja pidemmän työuran tehneet toimihenkilöt hyötyvät ylenemisestä nuoria prosentuaalisesti vähemmän. Suurin palkkavaikutus on ylenemisestä tasolta kolme tasolle kaksi, eli kun siirrytään erikoisasiatuntijatehtävistä erittäin vaativiin erikoisasiantuntijatehtäviin. Korkeasti koulutetut hyötyvät palkan muodossa ylennyksistä matalasti koulutettuja enemmän.

Myös yrityksen sisällä tapahtuvaan horisontaaliseen tehtävävaihtoon liittyy merkittävä palkankorotus, joten sitä voidaan pitää uraa edistävänä siirtymänä. Palkankorotukset jakautuivat toimihenkilöiden sukupuolen, iän ja koulutuksen suhteen samalla tavalla kuin sisäisessä ylenemisessä. Kokonaisvaikutus on kuitenkin noin puolta pienempi. Alenemisen palkkavaikutukset ovat miehille lähes olemattomia. Naisille tähän liittyy jopa negatiivinen prosentuaalinen kehitys. Kun katsotaan keskiarvoja (liite 9), vastaavat alenemisen palkkamutokset suuruusluokaltaan samassa tehtävässä jatkavien palkkakehitystä.

## **8.2 Työnantajan vaihdon palkkavaikutukset**

Työnantajan vaihtoon liittyy suurempia palkankorotuksia kuin sisäisiin siirtymiin. Työnantajat ovat valmiita maksamaan osaavaksi havaitun työntekijän rekrytoimisesta: yritysvaihdon yhteydessä alenneetkin saavat huomattavia keskimääräisiä palkankorotuksia. Työnantajilla on kannustin sijoittaa osaavaksi olettamansa uusi työntekijä koe- tai perehdyttämiskauskojen ajaksi alemman tason tehtäviin.

Taulukko 8.1 Siirtymiin liittyvät prosentuaaliset palkanmuutokset

| Selitetävä muuttuja:<br>% palkannousu                    | 1)<br>Yrityksen<br>sisäinen<br>tehtävän vaihto | 2)<br>Työnantajan<br>vaihto | 3)<br>Ammatin ja<br>työnantajan<br>vaihto | 4)<br>Yleinen<br>vaihto | 5)<br>Yleinen ja<br>työnantajan<br>vaihto | 6)<br>Aleneminen  | 7)<br>Aleneminen ja<br>työnantajan vaihto | 8)<br>Tehtäväseman ja<br>työnantajan<br>vaihto |
|--|--|-----------------------------|---|-------------------------|---|-------------------|---|--|
| Valkio   | 19.274*** [0.133]                              | 19.351*** [0.133]           | 19.260*** [0.133]                         | 18.357*** [0.137]       | 18.086*** [0.136]                         | 20.447*** [0.138] | 19.417*** [0.133]                         | 19.118*** [0.130]                              |
| Tehtävä  | 2.270*** [0.056]                               | 1.821*** [0.039]            | 1.767*** [0.055]                          | 1.047 [0.037]           | 0.239*** [0.038]                          | 0.015 [0.037]     | 0.298*** [0.037]                          | 0.298*** [0.037]                               |
| Yritys   |  |                             | 4.794*** [0.193]                          | 4.526*** [0.048]        | 4.655*** [0.048]                          |                   |   | 4.673*** [0.048]                               |
| Vain tehtävä   |  |                             |   |                         |   |                   |   | 8.502*** [0.142]                               |
| Vain yritys  |  |                             |   |                         |   |                   |   | 0.250*** [0.052]                               |
| Tehtävä ja yritys  |  |                             |   |                         |   |                   |   | 3.122*** [0.161]                               |
| Vain yleensä   |  |                             |   |                         |   |                   |   |  |
| Yleensä ja yritys  |  |                             |   |                         |   |                   |   |  |
| Alennus  |  |                             |   |                         |   |                   |   |  |
| Alennus ja yritys  |  |                             |   |                         |   |                   |   |  |
| Nainen   | -0.716*** [0.016]                              | -0.692*** [0.016]           | -0.715*** [0.016]                         | -0.616*** [0.016]       | -0.572*** [0.015]                         | -0.719*** [0.016] | -0.702*** [0.016]                         | -0.565*** [0.015]                              |
| Ikkä   | -0.687*** [0.005]                              | -0.689*** [0.005]           | -0.686*** [0.005]                         | -0.689*** [0.005]       | -0.681*** [0.005]                         | -0.736*** [0.005] | -0.692*** [0.005]                         | -0.675*** [0.005]                              |
| Ikkä²  | 0.006*** [0.000]                               | 0.006*** [0.000]            | 0.006*** [0.000]                          | 0.006*** [0.000]        | 0.006*** [0.000]                          | 0.007*** [0.000]  | 0.006*** [0.000]                          | 0.006*** [0.000]                               |
| Työsuhte   | -0.088*** [0.002]                              | -0.088*** [0.002]           | -0.088*** [0.002]                         | -0.092*** [0.002]       | -0.089*** [0.002]                         | -0.085*** [0.002] | -0.088*** [0.002]                         | -0.083*** [0.002]                              |
| % muutos<br>yrityksen koossa                             | -0.000*** [0.000]                              | -0.000*** [0.000]           | -0.000*** [0.000]                         | -0.000*** [0.000]       | -0.000*** [0.000]                         | -0.000*** [0.000] | -0.000*** [0.000]                         | -0.000*** [0.000]                              |
| Johtotehtävät (1)  | REF.   | REF.                        | REF.                                      | REF.                    | REF.                                      | REF.              | REF.                                      | REF.   |
| Erittäin vaativat<br>erikoissiantuntija-<br>tehtävät (2) | 0.211*** [0.029]                               | 0.171*** [0.029]            | 0.208*** [0.037]                          | 0.841*** [0.035]        | 0.986*** [0.034]                          | 0.166*** [0.029]  | 0.187*** [0.029]                          | -0.011*** [0.028]                              |
| Erikoissiantuntija-<br>tehtävät (3)                      | 0.353*** [0.026]                               | 0.320*** [0.026]            | 0.351*** [0.026]                          | 0.924*** [0.031]        | 1.018*** [0.031]                          | 0.298*** [0.026]  | 0.347*** [0.026]                          | 0.029*** [0.026]                               |
| Asiantuntijatehtävät(4)                                  | 0.142*** [0.026]                               | 0.101*** [0.026]            | 0.141*** [0.026]                          | 0.672*** [0.029]        | 0.740*** [0.028]                          | 0.069** [0.026]   | 0.131*** [0.026]                          | -0.253*** [0.025]                              |
| Asiantuntijat (5)  | 0.067** [0.027]                                | 0.072** [0.027]             | 0.069* [0.027]                            | 0.584*** [0.027]        | 0.624*** [0.027]                          | 0.019 [0.027]     | 0.110*** [0.027]                          | -0.359*** [0.027]                              |
| Ruutitehtävät (6)  | -0.271*** [0.037]                              | -0.313*** [0.038]           | -0.270*** [0.037]                         | REF.                    | REF.                                      |                   |   | -0.982*** [0.037]                              |
| Penuskuu   | REF.   | REF.                        | REF.                                      | REF.                    | REF.                                      | REF.              | REF.                                      | REF.   |
| Keskuste   | 0.303*** [0.025]                               | 0.304*** [0.025]            | 0.302*** [0.025]                          | 0.274*** [0.025]        | 0.269*** [0.025]                          | 0.290*** [0.026]  | 0.305*** [0.025]                          | 0.259*** [0.025]                               |
| Alempi korkekoulu  | 0.464*** [0.026]                               | 0.454*** [0.026]            | 0.461*** [0.026]                          | 0.366*** [0.026]        | 0.308*** [0.026]                          | 0.429*** [0.027]  | 0.470*** [0.026]                          | 0.295*** [0.026]                               |
| Ylempi korkekoulu  | 1.547*** [0.034]                               | 1.524*** [0.034]            | 1.540*** [0.034]                          | 1.442*** [0.035]        | 1.302*** [0.035]                          | 1.506*** [0.034]  | 1.562*** [0.034]                          | 1.214*** [0.035]                               |
| N  | 1 801 413                                      | 1 801 413                   | 1 801 413                                 | 1 691 223               | 1 691 223                                 | 1 733 015         | 1 801 413                                 | 1 801 413                                      |
| Id   | 287 247  | 287 247                     | 287 247                                   | 276 992                 | 276 992                                   | 277 632           | 287 247                                   | 287 247  |
| R²   | 0.1155   | 0.1163                      | 0.1159                                    | 0.1262                  | 0.1348                                    | 0.1144            | 0.1145                                    | 0.1318   |

p-arvot: \* p&lt;0.05\*\*, p&lt;0.01, \*\*\* p&lt;0.001

Työnantajilla on kannustin sijoittaa osaavaksi olettamansa uusi työntekijä koe- tai perehdyttämisyksiköiden ajaksi alemman tason tehtäviin. Jos sen hetkinen työnantaja on halukas pitämään kiinni tällaisesta työntekijästä, ajaututaan hintakilpailuun, jossa vaihtoehtoisen työnantajan on pakko tarjota työntekijälle tuntuva palkankorotusta epävarmuudesta huolimatta.

Naisille työnantajan vaihdon yhteydessä tapahtuneen alenemisen vaikutus on miehiä pienempi, mutta kuitenkin selvästi positiivinen. Palkat nousevat myös nuorilla toimihenkilöillä enemmän. Näiden alenemistenkin yhteydessä palkkarakenne säilyttää konveksisuutensa. Palkat kasvavat sitä vähemmän, mitä alemmas toimihenkilö alenee. Korkein palkkavaikutus on jälleen korkeasti koulutetuilla toimihenkilöillä.

Suurin työnantajan vaihtoon liittyvä palkannousu tapahtuu toimihenkilön samalla yletessä. Tämän siirtymän yhteydessä sukupuolella on pienin, tosin merkittävä vaikutus. Nuoret hyötyvät tästä siirtymästä eniten. Työntekijän osaamisen paljastuttua ajaututaan hintakilpailuun, jossa osaavimmille nuorille toimihenkilöille maksetaan korkeaa palkkaa ja sijoitetaan vaativampaan työtehtävään. Merkittävimmät palkankorotukset tapahtuvat ylimpien tehtävatasojen välisissä siirtymissä.

Horisontaalisesti tapahtuvat työnantajan vaihdot vaikuttavat palkkaan enemmän kuin sisäiset ylennykset. Tämä edellyttää kuitenkin myös työtehtävän vaihtoa. Samassa tehtävässä jatkavien palkkaan ei liity merkittäviä muutoksia. Uravalintaan ja työnantajan etsimiseen liittyvä liikkuminen ei ole merkittävä palkanmuodostuksen selittäjänä.

Työnantajan vaihdolla on osaavampien toimihenkilöiden kohdalla merkittäviä, positiivisia palkkavaikutuksia. Ne ovat ylenemisen tavoin suurempia henkilöille, joille niitä todennäköisimmin tapahtuu. Koska ylentyneet toimihenkilöt liikkuvat markkinoilla aktiivisemmin, on yhteisvaikutus henkilökohtaiseen palkanmuodostukseen merkittävä.

## 9 Johtopäätökset

Yksilöiden urakehityksen kivijalka luodaan jo ennen työuran alkua tehdyillä koulutusvalinnoilla. Korkeampi koulutus mahdollistaa paremman lähtötason, jolloin urakehitysportaista muodostuu huomattavasti lyhyemmät. Tällä on suuri merkitys, sillä ylenemisten määrä rajoittuu pääosin kahdesta kolmeen kappaleeseen työuran aikana. Korkea koulutus mahdollistaa myös nopean yleisen inhimillisen pääoman kartuttamisen, mikä näkyy parempina ylenemisen todennäköisyyksinä ja keskimääräistä nopeampana ylenemisketjuna. Lisäksi koulutuksen avulla lyhennetään itse uravalintaan kuluva-aikaa ja pienennetään siihen liittyviä kustannuksia.

Koulutuslavalinnat ovat teollisuudessa urakehityksen kannalta ratkaisevia. Miesvaltaisen teknisen koulutusalan etenemismahdollisuudet ovat kaupalliseen alaan verrattuna huomattavasti laajemmat.

Itse työuran aikana tapahtuva urakehitys jaetaan kahteen osaan. Uravalinnassa on kyse oikean uran etsimisestä, joka näkyy tehtävä- ja yritysvaihtojen korkeana määränä uran alussa. Ne koskettavat erityisesti alempien tasojen matalasti koulutettua työvoimaa. Palkka toimii liikkumisen merkittävänä kannustimena, mutta kysymys ei ole osaavimpiin yksilöihin kohdistuvasta tarjouskilvasta. Tähän uravaiheeseen liittyvät palkankorotukset eivät ole merkittäviä. Korkeasti koulutetuilla teollisuuden toimihenkilöillä ura- ja tehtävävalintaan liittyvä liikkuminen on pienemmässä osassa kuin uraa edistävät yritysvaihdot.

Uravalinnan jälkeen keskeisimmät erot työurissa muodostuvat kolmen ensimmäisen vuoden aikana työsuhteen alkamisesta ja alle 30 vuoden iässä. Työntekijän osaaminen paljastuu nopeasti, jolloin osaavimmat, parhaiten palkatut ja koulutetuimmat sijoitetaan keskimääräistä useammin vaativampiin tehtäviin yritysten sisällä. Osaamisen paljastuminen konkretisoituu samanaikaisesti myös huonolaatuisina kohtaamisina aiheuttaen alenemisiä ja tehtävävaihtoja, jotka hidastavat palkkakehitystä. Tässä työuran vaiheessa tapahtuvat näistä vastakkaisuunnaisista ilmiöistä johtuen suurimmat työ- ja palkkaurien eroavaisuudet. Samassa uravaiheessa konkretisoituvat myös sukupuolierot. Miehet ylenevät naisia useammin, mutta

alenevat harvemmin. Näiden siirtymien vastakkaiset palkkavaikutukset johtavat sukupuolten välisten palkkaerojen kasvuun.

Yleneminen yrityksen sisäisessä hierarkiassa ei kuitenkaan ole ainut urakehitystä määrittävä tekijä. Epätäydellisen informaation johdosta ylenemiset ja nopea eteneminen ovat yksilön ansioluetteloissa korkeaa osaamistasoa ilmaisevia signaaleja. Näitä urallaan edenneitä korkeasti koulutettuja ja tehtävässään parhaiten palkattuja nuoria rekrytoidaan todennäköisemmin jatkossa muihin yrityksiin. Tästä aiheutuva liikkuminen tapahtuu työuran alussa, jolloin yrityskohtaisen osaamisen menettämisestä ei koidu merkittäviä kustannuksia kummallekään osapuolelle.

Korkeasti koulutetut, osaavimmat ja parhaiten palkatut nuoret toimihenkilöt liikkuvat sekä yritysten sisällä että niiden välillä aktiivisemmin saaden suuria palkankorotuksia näiden siirtymien yhteydessä. Liikkumisen ja ylenemisen alttius pienenee iän mukana ja työsuhteen pidetessä. Samalla myös niiden positiiviset palkkavaikutukset pienenevät. Näin työuran alun tapahtumat ovat ensiarvoisen tärkeitä myöhemmän palkkakehityksen näkökulmasta. Sekä ylenemiset että yritysvaihdot muodostavat työurien alussa toisiaan täydentävät urakehitystä määrittävät tapahtumat, joiden yhteydessä keskeiset erot yksilöiden välisissä ura- ja palkkapoluissa muodostuvat.

Palkkavaikutusten perusteella tärkeimmät urakehitystä määrittävät tapahtumat ovat työnantajan vaihdon yhteydessä tapahtuva yleneminen tai tehtävän vaihto sekä yleneminen yrityksen sisäisessä hierarkiassa. Näitä siirtymisiä tapahtuu tyypillisimmin tehtävässään parhaiten palkatuille henkilöille, joten ne ovat merkittäviä palkkaerojen muodostumisen kannalta. Ylenemisiin ja yritysvaihtoihin liittyvät palkkavaikutukset ovat yleisestikin merkittävimpiä toimihenkilöille, joille niitä todennäköisimmin tapahtuu, eli nuorille, korkeasti koulutetuille miehille, jotka yrityksen vaihdon yhteydessä työskentelevät organisaation ylätasolla.

## LÄHTEET

- Altonji, Joseph & Pierret, Charles (2001): Employer Learning and Statistical Discrimination, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 116, no. 1, s. 313–350.
- Angrist, Joshua & Pischke, Jörn-Steffen (2008): *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*, Princeton University Press, Princeton.
- Asplund, Rita & Böckerman, Petri (2008): *Palkkaerot Suomessa: yksityisen sektorin palkkojen rakenteen ja kehityksen tarkastelu*, Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, sarja B 231.
- Baker, George & Gibbs, Michael & Holmström, Bengt (1994a): The Wage Policy of a Firm, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 109, no. 4, s. 921–955.
- Baker, George & Gibbs, Michael & Holmström, Bengt (1994b): The Internal Economics of the Firm: Evidence from Personnel Data, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 109, no. 4, s. 881–919.
- Baker, George & Holmström, Bengt (1995): Internal Labor Markets: Too Many Theories, Too Few Facts, *American Economic Review*, vol. 85, no. 2, s. 255–259.
- Baker, George & Jensen, Michael & Murphy, Kevin (1988): Compensation and Incentives: Practice vs. Theory, *Journal of Finance*, vol. 43, no. 3, s. 593–616.
- Becker, Gary (1975): *Human Capital, A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Second Edition, University of Chicago Press, Chicago.
- Belzil, Christian & Bognanno, Michael (2004): The Promotion Dynamics of American Executives, IZA Discussion Paper, no. 1003.
- Bernhardt, Dan (1995): Strategic Promotion and Compensation, *The Review of Economic Studies*, vol. 62, no. 2, s. 315–339.
- Bernhardt, Dan & Scoones, David (1993): Promotion, Turnover, and Preemptive Wage Offers, *American Economic Review*, vol. 83, no. 4, s. 771–791.
- Bognanno, Michael (2001): Corporate Tournaments, *Journal of Labor Economics*, vol. 19, no. 2, s. 290–315.
- Chiappori, Pierre-André & Salanié, Bernard & Valentin, Julie (1999): Early Starters Versus Late Beginners, *Journal of Political Economy*, vol. 107, no. 4, s. 731–760.
- DeVaro, Jed (2006): Strategic Promotion Tournaments and Worker Performance, *Strategic Management Journal*, vol. 27, s. 721–740.



- DeVaro, Jed & Waldman, Michael (2006): The Signaling Role of Promotions: Further theory and empirical evidence, Mimeo, Cornell University.
- Doeringer, Peter & Priore, Michael (1971): *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*, Heath Lexington, D.C. Heath.
- Dohmen, Thomas & Kriechel, Ben & Pfann, Gerard (2004): Monkey bars and ladders: The importance of lateral and vertical job mobility in internal labor market careers, *Journal of Population Economics*, vol. 17, s. 193–228.
- Erikson, Tor (1999): Executive Compensation and Tournament Theory: Empirical Tests on Danish Data, *Journal of Labor Economics*, vol. 17, no. 2, s. 262–280.
- Farber, Henry (1994): The Analysis of Interfirm Worker Mobility, *Journal of Economics*, vol. 12, no. 4, s. 554–593.
- Farber, Henry & Gibbons, Robert (1996): Learning and Wage Dynamics, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 111, no. 4, s. 1007–1047.
- Gibbs, Michael & Ierulli, Kathryn & Meyersson Milgrom, Eva (2003): Careers in Firm and Occupational Labor Markets, Mimeo CDDRRL, Stanford University.
- Gibbons, Robert (1997): Incentives and Careers in Organizations, NBER Working, Paper, no. 5705.
- Gibbons, Robert & Katz, Lawrence (1991): Layoffs and Lemons, *Journal of Labor Economics*, vol. 9, no. 4, s. 351–380.
- Gibbons, Robert & Waldman, Michael (1999a): *Careers in Organizations: Theory and Evidence* in Handbook of Labor Economics, vol. 3, s. 2374–2437.
- Gibbons, Robert & Waldman, Michael (1999b): A Theory of Wage and Promotion Dynamics inside Firms, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 114, no. 4, s. 1321–1358.
- Gibbons, Robert & Waldman, Michael (2004): Task-Specific Human Capital, *American Economic Review*, vol. 94, no. 2, s. 203–207.
- Gibbons, Robert & Waldman, Michael (2006): Enriching Theory of Wage and Promotion Dynamics inside Firms, *Journal of Labor Economics*, vol. 24, no. 1, s. 59–107.
- Giuliano, Paola & von Wachter, Till (2004): Does a Four-Fold Higher Unemployment Rate Make a Difference? Wage Growth and Job Mobility of Young Workers in France, Germany, and the United States, Mimeo, Columbia University.
- Greene, William (2003): *Econometric Analysis*, Prentice-Hall, New York.

- Greenwald, Bruce (1986): Adverse Selection in the Labour Market, *The Review of Economic Studies*, vol. 53, no. 3, s. 325–347.
- Harris, Milton & Holmström, Bengt (1982): A Theory of Wage Dynamics, *The Review of Economic Studies*, vol. 49, no. 3, s. 315–333.
- Hayes, Rachel & Oyer, Paul & Schaefer, Scott (2005): Coworker Complementarity and the Stability of Top-Management Teams, *Journal of Law, Economics & Organization*, vol. 22, no. 1, s. 184–211.
- Holmström, Bengt & Milgrom, Paul (1994): The Firm as an Incentive System, *American Economic Review*, vol. 84, no. 4, s. 972–991.
- Jovanovic, Boyan (1979): Job Matching and the Theory of Turnover, *Journal of Political Economy*, vol. 87, no. 5, s. 972–990.
- Kauhanen, Antti & Napari, Sami (2009): *Työurat Suomessa – onko sukupuolella merkitystä*, Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, sarja B238.
- Lazear, Edward & Rosen, Sherwin (1981): Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts, *Journal of Political Economy*, vol. 89, no. 5, s. 841–864.
- Lazear, Edward (1989): Pay Equality and Industrial Politics, *Journal of Political Economy*, vol. 97, no. 3, s. 561–580.
- Lazear, Edward (1991): Labor Economics and the Psychology of Organizations, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 5, no. 2, s. 89–110.
- Lazear, Edward (1992): *The job as a concept* in Performance Measurement, Evaluation and Incentives, ed. William J. Burns, Jr, Harvard Business School Press, Boston, s. 183–215.
- Lazear, Edward (1999): Personnel Economics: Past Lessons and Future Directions. Presidential Address to the Society of Labor Economists, *Journal of Labor Economics*, vol. 17, no. 2, s. 199–236.
- Lazear, Edward (2003): Firm-Specific Human Capital: A Skill-Weights Approach, NBER Working Paper, no. 9679.
- Lazear, Edward & Oyer, Paul (2004): Internal and External Labor Markets: a personnel economics approach, *Labour Economics*, vol. 11, s. 527–554.
- McCue, Kristin (1996): Promotions and Wage Growth, *Journal of Labor Economics*, vol. 14, no. 2, s. 175–209.
- McLaughlin, Kenneth (1988): Aspects of Tournament Models: A Survey, *Research In Labor Economics*, vol. 9, s. 225–256.

- Mincer, Jacob (1962): On-the-Job Training: Costs, Returns, and Some Implications, *Journal of Political Economy*, vol. 70, No. 5, Part 2: Investment in Human Beings, s. 50–79.
- Medoff, James & Abraham, Katharine (1980): Experience, Performance, and Earnings, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 95, no. 4, s. 703–736.
- Nalebuff, Barry & Stiglitz, Joseph (1983): Prizes and Incentives: Towards a General Theory of Compensation and Competition, *Bell Journal of Economics*, vol. 14, no. 1, s. 21–43.
- Neal, Derek (1999): The Complexity of Job Mobility among Young Men, *Journal of Labor Economics*, vol. 17, no. 2, s. 237–261.
- Pinkston, Joshua (2006): A Model of Asymmetric Employer Learning With Testable Implications, BLS Working Paper, no. 390.
- Prendergast, Canice (1993): The Role of Promotion in Inducing Specific Human Capital Acquisition, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 108, no. 2, s. 523–534.
- Rosen, Sherwin (1982): Authority, Control, and the Distribution of Earnings, *Bell Journal of Economics*, vol. 13, no 2, s. 311–332.
- Rosen, Sherwin (1986): Prizes and Incentives in Elimination Tournaments, *American Economic Review*, vol. 76, s. 701–715.
- Sattinger, Michael (1975): Comparative Advantage and the Distribution of Earnings and Abilities, *Econometrica*, vol. 43, no. 3, s. 455–468.
- Sicherman, Nachum & Galor, Oded (1990): A Theory of Career Mobility, *Journal of Political Economy*, vol. 98, no. 1, s. 169–192.
- Topel, Robert & Ward, Michael (1992): Job Mobility and the Careers of Young Men, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, no. 2, s. 439–479.
- Waldman, Michael (1984): Worker Allocation, Hierarchies and the Wage Distribution. *The Review of Economic Studies*, vol. 51, no. 1, s. 95–109.
- Waldman, Michael (2007): Theory and Evidence in Internal Labor Markets, MPRA Paper, no. 5113.
- Wooldridge, Jeffrey (2001): *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press, Massachusetts.

## LIITTEET

## Liite 1. Tilastonimikkeet ja vaativuustasot

| Nimikeperhe   | Tilastonimike  | Nimikkeen vaativuustaso |
|---|--|-------------------------|
| 11 Tutkimus- ja tuotekehitystyön johto                      | 111 Tutkimus- ja tuotekehitystyön johto- ja valvontatyö  | 1                       |
| 12 Tuotesuunnittelu   | 121 Tuotesuunnittelutyö, vaativa                         | 2                       |
|   | 122 Tuotesuunnittelutyö                                  | 4                       |
|   | 123 Osasuunnittelutyö                                    | 5                       |
|   | 124 Suunnittelutyö, avustava                             | 6                       |
| 13 Laadunohjaus ja laadunvalvonta                           | 131 Laadunvalvonta- ja työntarkastustyö                  | 3                       |
|   | 132 Laadunvalvonta- ja työntarkastustyö, avustava        | 6                       |
| 14 Tutkimus- ja selvittelytyö                               | 141 Tutkimus- ja suunnittelutyö                          | 2                       |
|   | 142 Tutkimus- ja selvittelytyö                           | 3                       |
|   | 143 Tutkimus- ja selvittelytyö, avustava                 | 6                       |
| 21 Tuotanto-, asennus- ja kunnossapitotyön johto            | 211 Tuotannon johtotyö                                   | 1                       |
|   | 212 Käytännön johtotyö                                   | 1                       |
|   | 213 Käytännön valvontatyö                                | 2                       |
|   | 214 Välillinen johtotyö                                  | 3                       |
|   | 215 Välitön johtotyö                                     | 4                       |
|   | 216 Työnjohtotyö, avustava                               | 6                       |
| 22 Tuotantoa palveleva suunnittelu- ja huoltotyö            | 221 Suunnittelun johto- ja valvontatyö                   | 1                       |
|   | 222 Materiaali- ja kapasiteettisuunnittelutyö            | 2                       |
|   | 223 Tuotantotekninen suunnittelutyö ja vaativa huoltotyö | 4                       |
|   | 224 Työn tekninen suunnittelutyö ja huoltotyö            | 5                       |
|   | 225 Työn järjestelytyö ja avustava huoltotyö             | 6                       |
| 31 Materiaali- ja kuljetustyö                               | 311 Varasto- ja kuljetushallinnollinen johtotyö          | 2                       |
|   | 312 Varasto- ja kuljetustoimintojen esimiestyö           | 4                       |
|   | 313 Varastonhoitotyö ja kuljetusten järjestelytyö        | 5                       |
| 32 Hankinnat  | 321 Hankintojen johtotyö                                 | 1                       |
|   | 322 Ostotyö  | 5                       |
|   | 323 Avustava ostotyö                                     | 6                       |
| 33 Huolinta   | 331 Huolintatyö  | 5                       |
|   | 332 Avustava huolintatyö                                 | 6                       |
| 41 Myynti   | 411 Myynnin johtotyö                                     | 2                       |
|   | 412 Erikoismyyntityö                                     | 3                       |
|   | 413 Vientimyyntityö                                      | 3                       |
|   | 414 Myyntityö  | 5                       |
|   | 415 Toimistomyyntityö ja avustava myyntityö              | 6                       |
|   | 416 Tuote-esittelytyö ja asiakaspalvelutyö               | 6                       |
| 42 Menekinedistäminen                                       | 421 Menekinedistämis toimintojen johtotyö                | 2                       |
|   | 422 Menekinedistämistyö                                  | 3                       |
| 43 Tuotannon ja markkinoinnin välinen tuotevastuullinen työ | 431 Tuotannon ja markkinoinnin yhteistyö                 | 2                       |

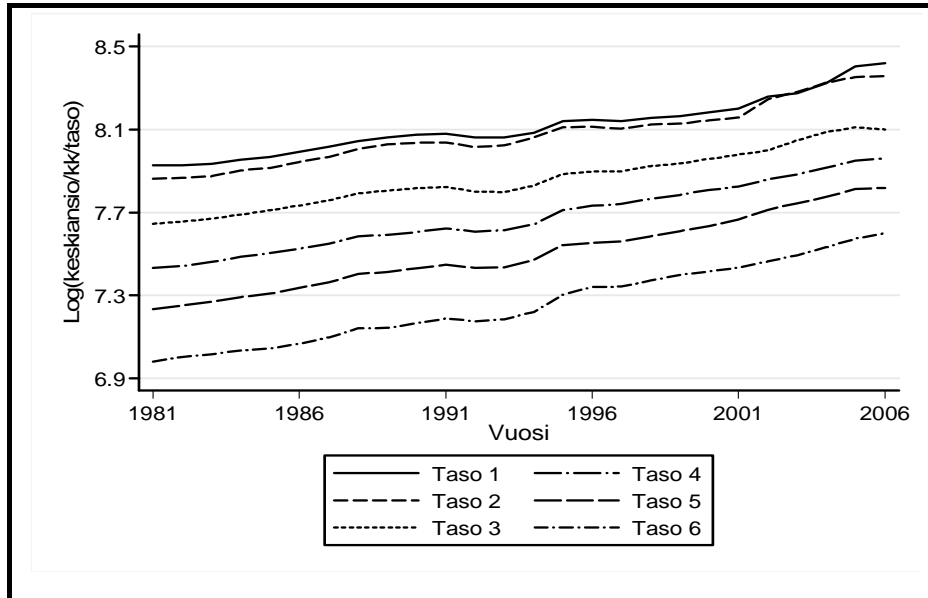
|  |  |   |
|--|--|---|
| 51 Tiedotustoiminta ja toimintustyö                                | 511 Tiedotustoiminnan ja toimitustyön johtotyö               | 2 |
|  | 512 Tiedotus- ja suhdetoimintatyö, erikoistoimitustyö        | 3 |
|  | 513 Toimitustyö  | 4 |
| 52 Tietojenkäsittely   | 521 Automaattisen tietojenkäsittelyn johtotyö                | 2 |
|  | 522 Informaattikotyö ja vaativa kirjastonhoitotyö            | 3 |
|  | 523 Operointityö   | 5 |
|  | 524 Rekisterin ylläpityö                                     | 6 |
| 61 Yritysjohtoa avustava erikoistyö                                | 611 laki- ja verotusasioiden hoitotyö, sisäinen tarkastustyö | 2 |
| 71 Taloushallinnollisten ja yleisten konttoritoimintojen johtotyö  | 711 Konttorihallinnon johtotyö                               | 2 |
|  | 712 Konttoritoimintojen esimiestyö                           | 4 |
| 72 Kassatoiminnot  | 721 Kassanhoitotyö, vastuullinen                             | 5 |
|  | 722 Kassanhoitotyö, huoltokonttorityö ja laskutustyö         | 6 |
| 73 Kirjanpityö   | 731 Kirjanpityö  | 4 |
|  | 732 Reskontranhoitotyö ja varastokirjanpityö                 | 5 |
| 74 Laskenta  | 741 Hinnoittelu- ja tarjouslaskentatyö                       | 4 |
|  | 742 Laskentatyö  | 5 |
|  | 743 Raportointityö   | 6 |
| 75 Sihteeritoiminnot   | 751 Johdon sihteerityö                                       | 4 |
|  | 752 Kielenkääntämis-, tulkinta- ja kirjeenvaihtotyö          | 5 |
|  | 753 Osastosihteerityö  | 5 |
|  | 754 Konekirjoitustyö   | 6 |
| 76 Konttoripalvelut  | 761 Vahtimestarityö  | 5 |
|  | 762 Puhelinvaihteenhoitotyö                                  | 6 |
|  | 763 Kopiointi- ja postitustyö                                | 6 |
|  | 764 Lähettyö   | 6 |
| 77 Pientoimipaikkojen konttorityö                                  | 771 Pientoimipaikkojen konttorityö                           | 5 |
| 81 Henkilöstöhallinnollisten toimintojen suunnittelu ja johtaminen | 811 Henkilöstöhallinnon suunnittelu ja johtotyö              | 2 |
| 82 Koulutus  | 821 Koulutus- ja opetustyö                                   | 4 |
|  | 822 Työnopastustyö   | 5 |
| 83 Työvoima-asiat  | 831 Työsuhdeasiain hoitotyö                                  | 2 |
|  | 832 Työhönottotyö  | 4 |
| 84 Palkanlaskenta  | 841 Palkanlaskentatyö, vastaava                              | 5 |
|  | 842 Palkanlaskentatyö  | 6 |
| 85 Suojelu ja työterveyshuolto                                     | 851 Suojelun johto, valvonta- ja suunnittelutyö              | 3 |
|  | 852 Työlääkätieteellinen työ                                 | 4 |
|  | 853 Työterveyshuolto   | 5 |
| 86 Henkilöstöpalvelu   | 861 Henkilöstöpalvelutyö                                     | 4 |

**Liite 2. Koulutustaustamuuttajat**

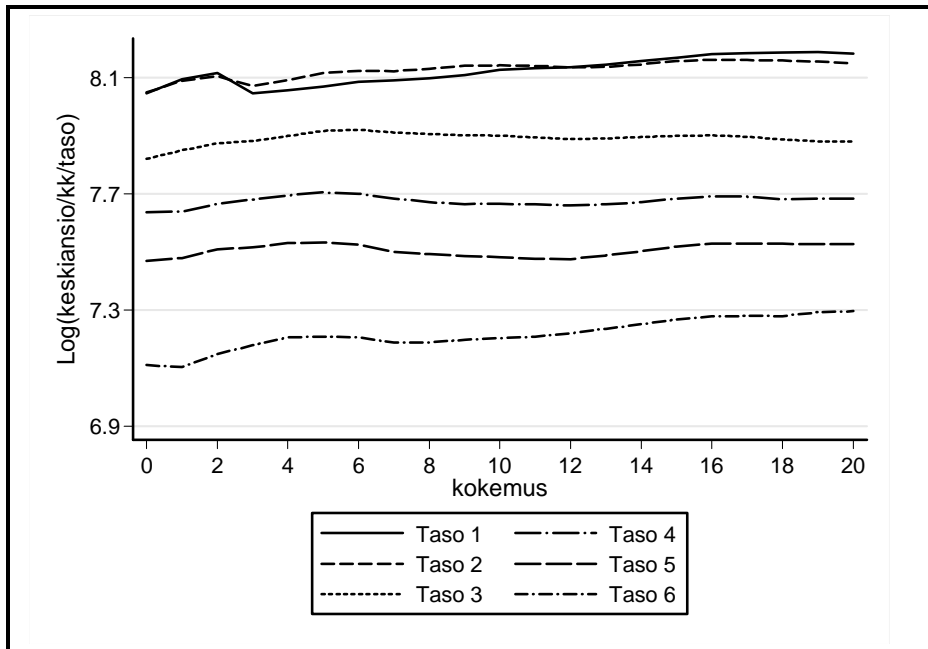
| <b>Koulutusaste perustuu viisipor-<br/>taiseen luokitteluun.</b>   | <b>Koulutusala perustuu yhdeksänportaiseen<br/>luokitteluun</b>   |
|--|---|
| <p>2 – ylempi perusaste<br/>3 – keskiaste<br/>5 – alin korkea-aste<br/>6 – alempi korkeakouluaste<br/>7 – ylempi korkeakouluaste<br/>8 – tutkijakoulutusaste</p> | <p>0 – yleissivistävä koulutus<br/>1 – kasvatustieteellinen ja opettajankoulutus<br/>2 – humanistinen ja taidealan koulutus<br/>3 – kaupallinen ja yhteiskuntatieteellinen koulutus<br/>4 – luonnontieteellinen koulutus<br/>5 – tekniikan koulutus<br/>6 – maa- ja metsätalouseläminen koulutus<br/>7 – terveys- ja sosiaalialan koulutus<br/>8 – palvelualojen koulutus<br/>9 – muu tai tuntematon koulutusala.</p> |
| <p><i>Yleisimmät ryhmät ovat keskiaste ja alin korkea-aste.</i></p>  | <p><i>Tyypillisin koulutusala on tekninen koulutus. Kaupallinen ja yhteiskuntatieteellinen on tämän jälkeen toiseksi yleisin. Näihin kahteen luokkaan kuuluu noin 68 % havainnoista. Tarkasteluissa käytetään kolmiluokkaista jakoa, jossa näiden kahden suurimman koulutusalan ulkopuolelle jääneet on yhdistetty yhdeksi luokaksi.</i></p>  |

**Liite 3.** Hierarkiatasojen keskiansioiden ajallinen kehitys

Kuvio 1: Logaritmoitujen kokonaiskuukausiansioiden keskiarvojen kehitys



Kuvio 2: Logaritmoitujen kokonaiskuukausiansiot työkokemuksen suhteen



**Liite 4. Vaativuustasoluokituksen merkitys kokonaiskuukausiansioiden selittämisessä vuosina 1981-2001**

Taulukko 1: Eri muuttujien kyky selittää logaritmoituja kokonaiskuukausiansioita

| Selitettävä muuttuja: log (kokonaiskuukausiansio) |                     |                |                  |
|---|---------------------|----------------|------------------|
| Selittävät Muuttujat                              | Malli               |                |                  |
|   | Inhimillinen Pääoma | Tasomalli      | Yhdistetty malli |
| Vuosidummyt<br>Sukupuolidummyt                    | Kyllä<br>Kyllä      | Kyllä<br>Kyllä | Kyllä<br>Kyllä   |
| Vakio   | 6.150 [0.006]       |                | 6.156 [0.008]    |
| Ikä   | 0.051 [0.000]       |                | 0.043 [0.000]    |
| Ikä <sup>2</sup>                                  | -0.001 [0.000]      |                | -0.004 [0.000]   |
| Koulutusladummyt                                  | Kyllä               | Ei             | Ei               |
| <u>Koulutusaste(ref. peruskoulu)</u>              |                     |                |                  |
| Keskiasteen koulutus                              | 0.113 [0.002]       |                | 0,078 [0.002]    |
| Alempi korkeakoulututkinto                        | 0.275 [0.002]       |                | 0.182 [0.002]    |
| Ylempi korkeakoulututkinto                        | 0.578 [0.002]       |                | 0.394 [0.002]    |
| -----   | -----               | -----          | -----            |
| Yrityskoko  |                     |                | 0.000 [0.000]    |
| Työsuhteen pituus                                 |                     |                | 0.004 [0.000]    |
| Sopimusladummyt                                   | Ei                  | Ei             | Kyllä            |
| -----   | -----               | -----          | -----            |
| Tehtäväasema<br>(ref. johtotehtävät)              |                     |                |                  |
| Erittäin vaativat erikoisiantuntijatehtävät(2)    |                     | -0.020 [0.001] | -0.038 [0.002]   |
| Erikoisasantuntijatehtävät(3)                     |                     | -0.182 [0.002] | -0.160 [0.002]   |
| Asiantuntijatehtävät(4)                           |                     | -0.346 [0.002] | -0.266 [0.002]   |
| Asiainhoitajat(5)                                 |                     | -0.463 [0.002] | -0.341 [0.002]   |
| Rutiinitehtävät(6)                                |                     | -0.651 [0.003] | -0.461 [0.003]   |
| N   | 1 643 285           | 1 571 756      | 1 571 756        |
| id  | 309 297             | 283 735        | 283 735          |
| R <sup>2</sup>                                    | <b>0.5657</b>       | <b>0.5425</b>  | <b>0.6765</b>    |
| Tilastonimikkeiden R <sup>2</sup>                 |                     | <b>0.6273</b>  | <b>0,7263</b>    |

Kaikki kertoimet ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä (p<0.001)



Taulukko 2: Palkkojen organisaatio- ja tilastollisuuden väheneminen

| Selitettävä muuttuja: kuukausiansio(kkansio) |                     |               |                  |                     |               |                  |                     |               |                  |                     |                  |
|--|---------------------|---------------|------------------|---------------------|---------------|------------------|---------------------|---------------|------------------|---------------------|------------------|
| Malli  |                     |               |                  |                     |               |                  |                     |               |                  |                     |                  |
| Selittävät Muuttujat                         | 1985-1990           |               |                  | 1990-1995           |               |                  | 1995-2000           |               |                  | Yhdistetty malli    |                  |
|  | Inhimillinen pääoma | Tasomalli     | Yhdistetty malli | Inhimillinen pääoma | Tasomalli     | Yhdistetty malli | Inhimillinen pääoma | Tasomalli     | Yhdistetty malli | Inhimillinen pääoma | Yhdistetty malli |
| Vuosidummyt                                  | Kyllä               | Kyllä         | Kyllä            | Kyllä               | Kyllä         | Kyllä            | Kyllä               | Kyllä         | Kyllä            | Kyllä               | Kyllä            |
| Sukupuolidummy                               | Kyllä               | Kyllä         | Kyllä            | Kyllä               | Kyllä         | Kyllä            | Kyllä               | Kyllä         | Kyllä            | Kyllä               | Kyllä            |
| Vakio  | 6.030 [0.010]       | 7.845 [0.003] | 6.471 [0.011]    | 6.242 [0.010]       | 7.991 [0.003] | 6.669 [0.012]    | 6.623 [0.009]       | 8.051 [0.003] | 6.866 [0.023]    |                     |                  |
| Ikä  | 0.061 [0.000]       |               | 0.048 [0.000]    | 0.054 [0.000]       |               | 0.042 [0.000]    | 0.039 [0.000]       |               | 0.036 [0.000]    |                     |                  |
| Ikä <sup>2</sup>                             | -0.001 [0.000]      |               | -0.001 [0.000]   | -0.001 [0.000]      |               | -0.000 [0.000]   | -0.000 [0.000]      |               | -0.0003 [0.000]  |                     |                  |
| Koulutusaleadummyt                           | Kyllä               | Ei            | Kyllä            | Kyllä               | Ei            | Kyllä            | Kyllä               | Ei            | Kyllä            |                     |                  |
| Koulutusaste(ref. peruskoulu)                | 0.145 [0.003]       |               | 0.099 [0.002]    | 0.119 [0.002]       |               | 0.089 [0.002]    | 0.100 [0.002]       |               | 0.050 [0.002]    |                     |                  |
| Keskiasteen koulutus                         | 0.318 [0.003]       |               | 0.213 [0.003]    | 0.282 [0.002]       |               | 0.120 [0.003]    | 0.260 [0.002]       |               | 0.146 [0.003]    |                     |                  |
| Alempi korkeakoulutkinto                     | 0.621 [0.004]       |               | 0.423 [0.003]    | 0.589 [0.002]       |               | 0.409 [0.003]    | 0.564 [0.003]       |               | 0.360 [0.003]    |                     |                  |
| Yrityskoko                                   |                     |               | -0.000 [0.000]   |                     |               | 0.000 [0.000]    |                     |               | 0.000 [0.000]    |                     |                  |
| Työsuhteen pituus                            |                     |               | 0.006 [0.000]    |                     |               | 0.004 [0.000]    |                     |               | 0.005 [0.000]    |                     |                  |
| Sopimusaleadummyt                            |                     |               | Kyllä            |                     |               | Kyllä            |                     |               | Kyllä            |                     |                  |
| Tehäväasema (ref. Johtohenkilö)              |                     |               |                  |                     |               |                  |                     |               |                  |                     |                  |
| Erittäin vaativat erikoisalanajajat(2)       | -0.024 [0.004]      |               | -0.045 [0.003]   |                     |               | -0.038 [0.003]   |                     |               | -0.031 [0.003]   |                     |                  |
| Erkoisalanajajat(3)                          | -0.175 [0.004]      |               | -0.161 [0.003]   |                     |               | -0.192 [0.003]   |                     |               | -0.178 [0.003]   |                     |                  |
| Asiantuntijajajat(4)                         | -0.367 [0.003]      |               | -0.285 [0.003]   |                     |               | -0.366 [0.003]   |                     |               | -0.323 [0.003]   |                     |                  |
| Asiantuntijajajat(5)                         | -0.484 [0.003]      |               | -0.350 [0.003]   |                     |               | -0.477 [0.003]   |                     |               | -0.443 [0.003]   |                     |                  |
| Ruutitehtävät(6)                             | -0.690 [0.004]      |               | -0.464 [0.004]   |                     |               | -0.663 [0.004]   |                     |               | -0.596 [0.004]   |                     |                  |
| N  | 417 750             | 417 750       | 417 750          | 468 794             | 468 794       | 468 794          | 468 794             | 637 354       | 637 354          |                     |                  |
| id   | 136 927             | 136 927       | 136 927          | 142 517             | 142 517       | 142 517          | 142 517             | 174536        | 174536           |                     |                  |
| R <sup>2</sup>                               | 0.5896              | 0.5284        | 0.6809           | 0.5418              | 0.5096        | 0.6487           | 0.4593              | 0.4430        | 0.6035           |                     |                  |
| Tilastonimikkeen R <sup>2</sup>              |                     | 0.6401        |                  |                     | 0.6085        |                  |                     | 0.5299        |                  |                     |                  |

Kaikki kertoimet on ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä (p&lt;0.001)

**Liite 5. Urakehtystä määrittävät siirtymät**

Taulukko 1: Siirtymien lukumääräiset yleisyydet eri kohorteille

| Työtehtävän vaihtojen määrä (%) |        |       |       |       |       |      |      |
|---------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Kohortti                        | N      | 0     | 1     | 2     | 3     | 4    | 5+   |
| 1982                            | 35 099 | 31,19 | 28,47 | 20,60 | 11,39 | 5,20 | 3,14 |
| 1985                            | 37 373 | 36,74 | 31,64 | 18,10 | 8,31  | 3,94 | 1,28 |
| 1990                            | 28 570 | 51,64 | 29,49 | 13,28 | 3,84  | 1,35 | 0,40 |
| 1995                            | 9213   | 48,19 | 36,30 | 11,93 | 3,07  | 0,51 |      |
| 1999                            | 5476   | 82,82 | 15,87 | 1,31  |       |      |      |
| Työnantajan vaihtojen määrä (%) |        |       |       |       |       |      |      |
| 1982                            | 35 099 | 53,86 | 26,72 | 12,09 | 4,93  | 0,73 |      |
| 1985                            | 37 373 | 52,67 | 29,78 | 11,42 | 4,52  | 0,34 |      |
| 1990                            | 28 570 | 56,11 | 29,73 | 10,43 | 2,99  | 0,12 |      |
| 1995                            | 9213   | 57,90 | 34,28 | 6,94  | 0,81  | 0,08 |      |
| 1999                            | 5476   | 72,19 | 25,89 | 1,92  |       |      |      |
| Ylennysten määrä (%)            |        |       |       |       |       |      |      |
| 1982                            | 35 099 | 58,51 | 29,56 | 9,90  | 1,88  | 0,16 |      |
| 1985                            | 37 373 | 62,98 | 27,99 | 7,43  | 1,43  | 0,18 |      |
| 1990                            | 28 570 | 72,67 | 22,76 | 4,26  | 0,32  |      |      |
| 1995                            | 9213   | 69,25 | 27,53 | 3,15  | 0,08  |      |      |
| 1999                            | 5476   | 92,90 | 7,05  | 0,05  |       |      |      |

Taulukko 2: Siirtymät ikäluokittain ja sukupuolittain

| Työtehtävän tai yrityksen vaihto |              |                    |                |                  |                |
|----------------------------------|--------------|--------------------|----------------|------------------|----------------|
| Miehet                           |              |                    |                |                  |                |
| Ikä                              | Sama Asema   | Työtehtävä muuttuu | Yritys vaihtuu | Molemmat vaihtuu | N              |
| Alle 25                          | 82,77        | 11,19              | 2,96           | 3,08             | 18795          |
| 26-30                            | 82,13        | 10,95              | 3,19           | 3,72             | 166214         |
| 31-35                            | 85,56        | 8,97               | 2,80           | 2,66             | 248828         |
| 36-40                            | 88,45        | 7,29               | 2,55           | 1,72             | 271204         |
| 41-45                            | 90,11        | 6,02               | 2,73           | 1,14             | 251031         |
| 46-50                            | 91,13        | 5,31               | 2,84           | 0,71             | 212369         |
| 51-55                            | 92,19        | 4,64               | 2,64           | 0,53             | 166199         |
| 56-60                            | 93,64        | 3,65               | 2,41           | 0,30             | 83221          |
| 61+                              | 95,06        | 3,08               | 1,68           | 0,17             | 19281          |
| <b>Kaikki</b>                    | <b>88,65</b> | <b>6,97</b>        | <b>2,74</b>    | <b>1,64</b>      | <b>1437142</b> |
| Naiset                           |              |                    |                |                  |                |
| Ikä                              | Sama Asema   | Työtehtävä muuttuu | Yritys vaihtuu | Molemmat vaihtuu | N              |
| Alle 25                          | 83,29        | 12,31              | 2,06           | 2,33             | 43390          |
| 26-30                            | 86,22        | 9,48               | 2,23           | 2,08             | 113165         |
| 31-35                            | 88,40        | 7,84               | 2,24           | 1,52             | 142853         |
| 36-40                            | 90,03        | 6,74               | 2,16           | 1,08             | 149729         |
| 41-45                            | 91,06        | 5,73               | 2,39           | 0,81             | 137845         |
| 46-50                            | 92,24        | 4,85               | 2,40           | 0,51             | 114547         |
| 51-55                            | 93,24        | 4,22               | 2,20           | 0,35             | 84321          |
| 56-60                            | 94,45        | 3,38               | 2,00           | 0,17             | 37778          |
| 61+                              | 95,53        | 3,06               | 1,35           | 0,06             | 6735           |
| <b>Kaikki</b>                    | <b>89,92</b> | <b>6,73</b>        | <b>2,24</b>    | <b>1,11</b>      | <b>830363</b>  |

| Ylennys tai yrityksen vaihto |               |              |                       |             |                |
|------------------------------|---------------|--------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Miehet                       |               |              |                       |             |                |
| Ikä                          | Ei kumpaakaan | Vain ylennys | Vain yrityksen vaihto | Molemmat    | N              |
| Alle 25                      | 88,00         | 6,00         | 4,48                  | 1,53        | 20179          |
| 26-30                        | 86,38         | 6,75         | 4,94                  | 1,93        | 169113         |
| 31-35                        | 89,31         | 5,27         | 4,11                  | 1,3         | 253787         |
| 36-40                        | 91,81         | 3,94         | 3,45                  | 0,8         | 276528         |
| 41-45                        | 93,12         | 3,02         | 3,37                  | 0,48        | 256390         |
| 46-50                        | 94,05         | 2,42         | 3,24                  | 0,29        | 217310         |
| 51-55                        | 94,89         | 1,95         | 2,96                  | 0,20        | 170304         |
| 56-60                        | 95,89         | 1,43         | 2,55                  | 0,13        | 84703          |
| 61+                          | 97,06         | 1,09         | 1,77                  | 0,07        | 19549          |
| <b>Kaikki</b>                | <b>91,92</b>  | <b>3,72</b>  | <b>2,57</b>           | <b>0,78</b> | <b>1467863</b> |
| Naiset                       |               |              |                       |             |                |
| Ikä                          | Ei kumpaakaan | Vain ylennys | Vain yrityksen vaihto | Molemmat    | N              |
| Alle 25                      | 90,79         | 4,84         | 3,61                  | 0,76        | 43911          |
| 26-30                        | 91,67         | 4,03         | 3,52                  | 0,79        | 114392         |
| 31-35                        | 93,01         | 3,25         | 3,11                  | 0,63        | 114692         |
| 36-40                        | 94,02         | 3,02         | 3,37                  | 0,48        | 140028         |
| 41-45                        | 94,57         | 2,25         | 2,88                  | 0,30        | 140028         |
| 46-50                        | 95,36         | 1,76         | 2,70                  | 0,18        | 116973         |
| 51-55                        | 96,10         | 1,37         | 2,39                  | 0,14        | 86682          |
| 56-60                        | 96,71         | 1,14         | 2,07                  | 0,07        | 38813          |
| 61+                          | 97,66         | 0,93         | 1,40                  | .           | 6978           |
| <b>Kaikki</b>                | <b>94,00</b>  | <b>2,67</b>  | <b>2,91</b>           | <b>0,42</b> | <b>844373</b>  |

**Liite 6. Eri tavoilla yritykseen tulevat toimihenkilöt**

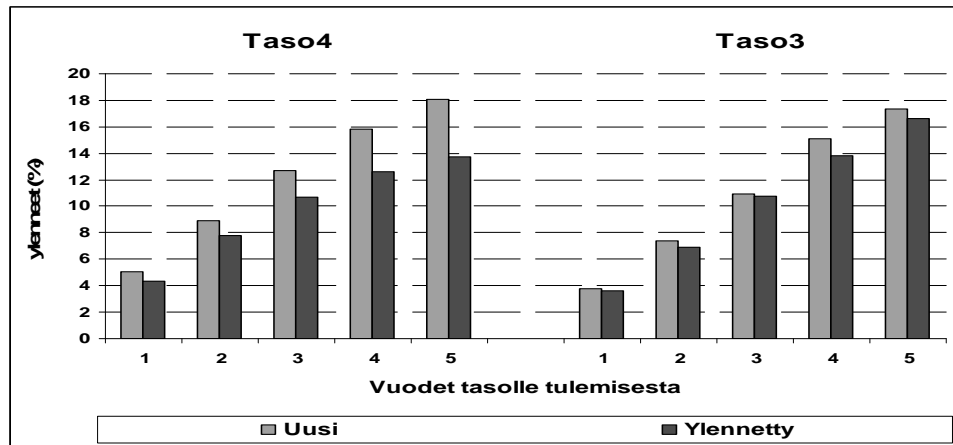
Taulukko 1: Tasoille tulevien työntekijöiden keskimääräiset työsuhteen pituudet, työtehtävien määrä pisimmissä työsuhteissa sekä erot inhimillistä pääomaa mittaavissa muuttujissa

|                                     | <b>6</b>            | <b>5</b>                  | <b>4</b>                    | <b>3</b>                           | <b>2</b>   | <b>1</b>             |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------|--|----------------------|
|                                     | <i>Rutiini-työt</i> | <i>Asianhoitotehtävät</i> | <i>Asiantuntijatehtävät</i> | <i>Erikoisasiantuntijatehtävät</i> | <i>Erittäin vaativat erikoisasiantuntijatehtävät</i> | <i>Johtotehtävät</i> |
| <b>Tasolle tulevat työntekijät</b>  | 15 620              | 124 379                   | 65 749                      | 49 790                             | 27 180   | 13 747               |
| <b>Työsuhteen kesto</b>             |                     |                           |                             |                                    |  |                      |
| <b>1 vuotta (%)</b>                 | 33,80               | 24,86                     | 22,53                       | 22,26                              | 28,85  | 33,72                |
| <b>2 vuotta (%)</b>                 | 14,15               | 12,13                     | 11,54                       | 12,79                              | 12,15  | 12,58                |
| <b>5-9 vuotta (%), jonka aikana</b> | 17,87               | 22,20                     | 22,73                       | 26,12                              | 22,26  | 20,61                |
| <b>1 työtehtävä (%)</b>             | 38,23               | 44,59                     | 48,61                       | 39,29                              | 39,14  | 37,47                |
| <b>2 työtehtävää (%)</b>            | 34,13               | 32,57                     | 29,28                       | 34,77                              | 34,56  | 33,59                |
| <b>3 työtehtävää (%)</b>            | 18,71               | 15,63                     | 15,35                       | 17,77                              | 17,67  | 19,52                |
| <b>4 työtehtävää (%)</b>            | 7,35                | 5,38                      | 5,05                        | 6,48                               | 6,46   | 6,89                 |
| <b>5 + työtehtävää (%)</b>          | 1,58                | 2,83                      | 1,71                        | 1,69                               | 2,17   | 2,53                 |
| <b>Ikä</b>                          | 30,07               | 33,75                     | 35,50                       | 34,61                              | 37,14  | 39,55                |
| <b>Naisia</b>                       | 91,0 %              | 56,9 %                    | 25,70 %                     | 22,97 %                            | 13,59 %  | 4,68 %               |
| <b>Koulutusvuodet</b>               | 11,14               | 12,29                     | 13,33                       | 14,77                              | 15,33  | 15,29                |

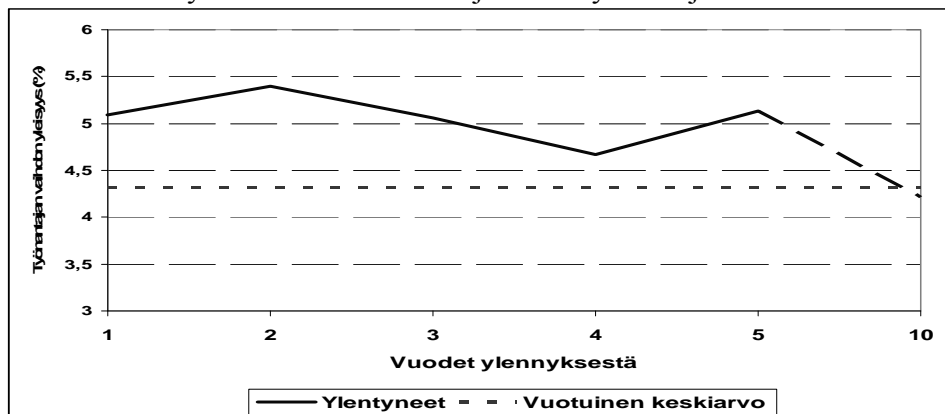
Taulukko 2: Sisäisesti ylentyneiden ja ulkopuolelta rekrytoitujen eroja inhimillisestä pääomaa mittaavissa muuttujissa

|  |                       | <b>Ulkopuolelta rekrytoidut toimihenkilöt</b> | <b>Sisäisesti ylennetyt</b> | <b>erotus</b> |
|--|-----------------------|---|-----------------------------|---------------|
| <b>Taso 5</b>  | <b>Ikä</b>            | <b>33,75</b>                                  | 33,61                       | 0,14          |
| <i>Asianhoitotehtävät</i>                            | <b>Työkokemus</b>     | 12,19   | <b>12,96</b>                | -0,77         |
|  | <b>Koulutusvuodet</b> | <b>12,29</b>                                  | 11,53                       | 0,76          |
| <b>Taso 4</b>  | <b>Ikä</b>            | 35,50   | <b>36,85</b>                | -1,35         |
| <i>Asiantuntijatehtävät</i>                          | <b>Työkokemus</b>     | 12,50   | <b>14,16</b>                | -1,66         |
|  | <b>Koulutusvuodet</b> | <b>13,33</b>                                  | 12,95                       | 0,38          |
| <b>Taso 3</b>  | <b>Ikä</b>            | 34,61   | <b>36,89</b>                | -2,28         |
| <i>Erikoisasiantuntijatehtävät</i>                   | <b>Työkokemus</b>     | 10,30   | <b>12,90</b>                | -2,60         |
|  | <b>Koulutusvuodet</b> | <b>14,77</b>                                  | 14,19                       | 0,58          |
| <b>Taso 2</b>  | <b>Ikä</b>            | 37,14   | <b>37,42</b>                | -0,28         |
| <i>Erittäin vaativat erikoisasiantuntijatehtävät</i> | <b>Työkokemus</b>     | 12,21   | <b>12,50</b>                | -0,29         |
|  | <b>Koulutusvuodet</b> | <b>15,33</b>                                  | 15,21                       | 0,12          |
| <b>Taso 1</b>  | <b>Ikä</b>            | <b>39,55</b>                                  | 38,59                       | 0,96          |
| <i>Johtotehtävät</i>                                 | <b>Työkokemus</b>     | <b>14,40</b>                                  | 13,36                       | 1,04          |
|  | <b>Koulutusvuodet</b> | 15,30   | <b>15,34</b>                | -0,04         |

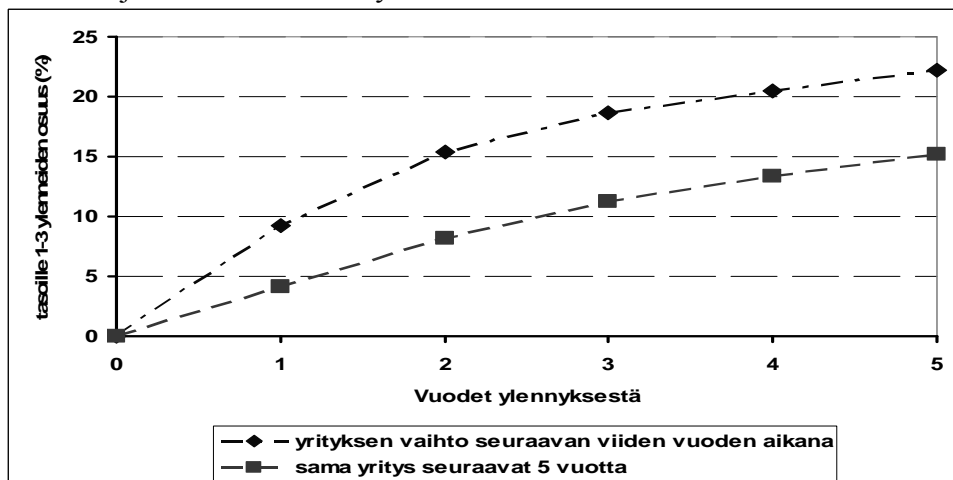
Kuvio 1: Erot urakehityksessä yrityksen sisällä



Kuvio 2: Ylentyneiden alttius vaihtaa jatkossa työnantajaa



Kuvio 3: Ylennyksen jälkeen yritystä vaihtaneiden ja samassa yrityksessä jatkaneiden urakehitys.



**Liite 7. Palkka-asema ylennyksen ennustajana**

Taulukko 1: Palkkakymmenykset ennen ylenemistä

| siirtymä   | Palkkakymmenys |      |      |      |       |       |              |              |              |              |
|------------|----------------|------|------|------|-------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|            | 1/10           | 2/10 | 3/10 | 4/10 | 5/10  | 6/10  | 7/10         | 8/10         | 9/10         | 10/10        |
| <b>5→4</b> | 4,60           | 4,77 | 6,39 | 7,27 | 10,43 | 12,21 | <b>15,45</b> | <b>15,71</b> | <b>13,67</b> | 9,52         |
| <b>4→3</b> | 5,32           | 6,87 | 7,36 | 8,22 | 8,57  | 9,66  | 11,19        | <b>12,57</b> | <b>14,85</b> | <b>15,41</b> |
| <b>3→2</b> | 2,80           | 5,43 | 6,67 | 7,92 | 9,34  | 10,17 | 11,87        | <b>12,86</b> | <b>15,05</b> | <b>17,77</b> |

Taulukko 2: Palkkakymmenykset ylenemisen jälkeen

| siirtymä   | Palkkakymmenys |              |              |              |              |              |       |      |      |       |
|------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|------|------|-------|
|            | 1/10           | 2/10         | 3/10         | 4/10         | 5/10         | 6/10         | 7/10  | 8/10 | 9/10 | 10/10 |
| <b>5→4</b> | <b>15,82</b>   | <b>15,68</b> | <b>14,18</b> | 11,89        | 10,27        | 8,73         | 7,46  | 6,21 | 5,59 | 4,17  |
| <b>4→3</b> | 8,19           | 11,76        | <b>13,65</b> | <b>12,75</b> | <b>12,36</b> | 12,00        | 9,99  | 8,47 | 6,35 | 4,48  |
| <b>3→2</b> | 4,44           | 8,00         | 11,75        | <b>14,39</b> | <b>13,61</b> | <b>12,86</b> | 11,47 | 9,84 | 8,24 | 5,41  |

## Liite 8. Sisäisten ja työnantajien välisten siirtymien vertailua

Taulukko 1: Siirtymien marginaalivaikutukset

| Malli-<br>spesifikaatio  | Sama työnantaja |                         |                 | Työnantajan vaihto |                      |                         |                 |
|--|-----------------|-------------------------|-----------------|--------------------|----------------------|-------------------------|-----------------|
|  | 0<br>aleneminen | 1<br>Tehtävän<br>vaihto | 2<br>yleneminen | 3<br>aleneminen    | 4<br>Sama<br>tehtävä | 5<br>Tehtävän<br>vaihto | 6<br>yleneminen |
| Nainen   | 0.003***        | 0.006***                | -0.010***       | 0.001***           | 0.002***             | 0.001**                 | -0.003***       |
| <u>Ikä (ref alle 30-vuotta)</u>                                      |                 |                         |                 |                    |                      |                         |                 |
| 30-40 vuotta   | -0.001 **       | -0.005***               | -0.010***       | -0.001***          | -0.004***            | -0.002***               | -0.003***       |
| 40-50 vuotta   | -0.002 ***      | -0.007***               | -0.021***       | -0.003***          | -0.007***            | -0.003***               | -0.006***       |
| Yli 50 vuotta  | -0.004***       | -0.010***               | -0.030***       | -0.004***          | -0.012***            | -0.004***               | -0.008***       |
| <u>Johtotehtävät (1)</u>   | REF.            | REF.                    |                 | REF.               | REF.                 | REF.                    |                 |
| Erit. vaativat erikois-<br>asantuntijatehtävät (2)                   | -0.007***       | -0.010***               | -0.051***       | -0.003***          | 0.004***             | -0.002***               | -0.009***       |
| Erikoisasantuntija-<br>tehtävät(3)                                   | -0.016***       | -0.001***               | -0.040***       | -0.006***          | -0.001               | -0.002***               | -0.006***       |
| Asiantuntijatehtävät(4)  | -0.025***       | -0.014***               | -0.035***       | -0.009***          | -0.002***            | -0.003***               | -0.004***       |
| Asiantuntijat(5)   | -0.037**        | -0.002***               | -0.030***       | -0.011***          | -0.007***            | -0.001***               | -0.003***       |
| Rutiinitehtävät (6)  |                 | -0.017***               | REF.            |                    | -0.009***            | -0.004***               | REF.            |
| <u>Koulutus-<br/>aste (ref. peruskoulu)</u>                          |                 |                         |                 |                    |                      |                         |                 |
| Keskiasteen koulutus   | -0.001 **       | -0.001***               | 0.003***        | -0.000**           | -0.005***            | 0.000                   | 0.001***        |
| Alempi korkeakoulu-<br>tutkinto                                      | -0.004***       | -0.002***               | 0.012***        | 0.000***           | -0.002***            | 0.001***                | 0.005***        |
| Ylempi korkeakoulu-<br>tutkinto                                      | -0.010**        | -0.001*                 | 0.021***        | 0.001*             | 0.000                | 0.002***                | 0.010***        |
| <u>Koulutusala (ref. muu)</u>  |                 |                         |                 |                    |                      |                         |                 |
| Kaupallinen ala  | 0.003***        | 0.002***                | -0.004***       | -0.000             | 0.001                | 0.000***                | -0.003***       |
| Tekninen ala   | -0.000          | -0.001***               | 0.003***        | 0.000***           | 0.007                | 0.000                   | -0.001***       |
| <u>Yrityksen koko (ref<br/>alle 250 työntekijää)</u>                 |                 |                         |                 |                    |                      |                         |                 |
| 250-1000   | 0.002***        | 0.001***                | -0.001***       |                    |                      |                         |                 |
| yli 1000 työntekijää   | 0.000**         | 0.000                   | -0.003***       |                    |                      |                         |                 |
| muutos yrityskoossa  |                 |                         |                 | 0.000***           | 0.000***             | -0.000***               | -0.000***       |
| <u>Sopimusala (ref. teolli-<br/>suus)</u>                            |                 |                         |                 |                    |                      |                         |                 |
| Rakentaminen   | 0.001           | 0.004***                | 0.001***        | -0.000             | 0.005***             | -0.000                  | -0.001**        |
| Kuljetus   | -0.002***       | -0.003***               | 0.006***        | 0.001              | 0.004***             | -0.000*                 | 0.003***        |
| Palvelut   | 0.003***        | 0.003***                | 0.006***        | 0.001***           | 0.022***             | 0.001***                | 0.001*          |
| muu  | 0.001*          | 0.002***                | 0.004***        | 0.000              | 0.015***             | 0.000                   | 0.000           |
| <u>Palkkaluokka ennen<br/>siirtymää</u><br>(ref.matalapalkkaiset)    |                 |                         |                 |                    |                      |                         |                 |
| p10-p50  | -0.011***       | 0.000                   | 0.007***        | -0.002***          | 0.008***             | 0.000**                 | 0.002***        |
| p50-p90  | -0.017***       | 0.001***                | 0.020***        | -0.004***          | 0.010***             | 0.000**                 | 0.004***        |
| Korkeapalkkaiset   | -0.019***       | 0.001***                | 0.035***        | -0.005***          | 0.009***             | -0.000                  | 0.005***        |
| <u>Aika yrityksessä ennen<br/>siirtymää (ref. alle 4<br/>vuotta)</u> |                 |                         |                 |                    |                      |                         |                 |
| 4-6 vuotta   | -0.000*         | -0.001***               | -0.003***       | -0.002***          | -0.009***            | -0.001***               | -0.004***       |
| 7-9 vuotta   | -0.001***       | -0.000                  | -0.0004***      | -0.003***          | -0.008***            | -0.002***               | -0.005***       |
| Väh. 10 vuotta   | -0.003***       | -0.002***               | -0.006***       | -0.002***          | -0.009***            | -0.001***               | -0.004***       |
| R <sup>2</sup>   | 0.0121          | 0.0061                  | 0.0168          | 0.0057             | 0.0357               | 0.0020                  | 0.0063          |
| N  | 2 051 995       | 2 124 606               | 1 974 389       | 2 051 995          | 2 124 606            | 2 124 606               | 1 974 389       |
| Id   | 293 769         | 302 171                 | 292 143         | 293 769            | 302 174              | 302 171                 | 291 008         |

p-arvot: \* p&lt;0.05, \*\* p&lt;0.01, \*\*\* p&lt;0.001

Taulukko 2: Multinomiaalisen logit-mallin tulokset

| Malli-<br>spesifikaatio   | Sama työnantaja   |                   |                   | Työnantajan vaihto   |                         |                   |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|
|   | 1<br>Aleneminen   | 2<br>yleneminen   | 3<br>aleneminen   | 4<br>Sama<br>tehtävä | 5<br>Tehtävän<br>vaihto | 6<br>Yleneminen   |
| Nainen  | 0.072** [0.026]   | -0.798*** [0.021] | -0.037 [0.040]    | -0.014 [0.041]       | -0.257*** [0.020]       | -1.015*** [0.034] |
| Ikä   | 0.022*** [0.001]  | -0.015*** [0.001] | -0.025*** [0.002] | -0.035*** [0.002]    | -0.035*** [0.002]       | -0.038*** [0.002] |
| REF.Asianhoitajat(5)<br>Asiantuntijatehtävät(4)   | 2.865*** [0.034]  | 0.730*** [0.025]  | 3.183*** [0.074]  | 0.196*** [0.053]     | 1.191*** [0.024]        | 0.661*** [0.034]  |
| Erikoisasiantuntija-<br>tehtävät(3)   | 2.929*** [0.034]  | 0.043* [0.026]    | 3.338*** [0.074]  | 0.405*** [0.048]     | 0.711*** [0.025]        | -0.022 [0.036]    |
| Erit. vaativat erikois-<br>asiantuntijatehtävät (2)   | 3.468*** [0.041]  | -0.285*** [0.034] | 4.069*** [0.077]  | 0.584*** [0.059]     | 0.928*** [0.031]        | -0.525*** [0.049] |
| <u>Koulutus:</u><br>aste (ref. peruskoulu)  | -0.065 [0.042]    | 0.320*** [0.025]  | 0.239*** [0.077]  | 0.283*** [0.071]     | 0.346*** [0.032]        | 0.849*** [0.062]  |
| Keskiasteen koulutus  |                   |                   |                   |                      | 0.556*** [0.037]        |                   |
| Alempi<br>korkeakoulututkinto   | -0.231*** [0.048] | 0.770*** [0.039]  | 0.581*** [0.083]  | 0.635*** [0.079]     |                         | 1.792*** [0.065]  |
| Ylempi korkeakoulu-<br>tutkinto   | -0.756*** [0.057] | 0.842*** [0.047]  | 0.478*** [0.091]  | 1.052*** [0.089]     | 0.516*** [0.045]        | 2.078*** [0.072]  |
| <u>Palkkaluokka ennen<br/>siirtymää</u><br>(ref. matalapalkkaiset)  |                   |                   |                   |                      |                         |                   |
| p10-p50   | -0.564*** [0.034] | 0.460*** [0.037]  | -0.402*** [0.048] | 0.030*** [0.059]     | 0.062* [[0.031]         | 0.482*** [0.059]  |
| p50-p90   | -1.105*** [0.037] | 0.988*** [0.037]  | -0.942*** [0.054] | 0.045*** [0.062]     | 0.036 [0.032]           | 0.856*** [0.060]  |
| Korkeapalkkaiset  | -1.430*** [0.053] | 1.470*** [0.044]  | -1.440*** [0.090] | -0.123*** [0.083]    | 0.015 [0.040]           | 1.105*** [0.068]  |
| Yrityksen koko  | -0.039*** [0.012] | -0.074*** [0.010] | -0.283*** [0.019] | -0.194*** [0.020]    | 0.314*** [0.010]        | -0.201*** [0.015] |
| Huomioitu myös<br>Koulutusala<br>Sopimusala   |                   |                   |                   |                      |                         |                   |
| Pseudo R <sup>2</sup> 0.1073<br>Log likelihood =-2.64886.35<br>N= 183 093<br>p-arvot: * p<0.05**, p<0.01, *** p<0.001 |                   |                   |                   |                      |                         |                   |



