VÄITÖKSIÄ

Esseitä toimipaikan koosta, työllisyysdynamiikasta ja henkiinjäämisestä[1]

Satu Nurmi
KTT, Tutkimuspäällikkö
Tilastokeskus

1. Taustaa

Viime vuosikymmeninä Suomen talouden rakenteet ja toimintaympäristö ovat muuttuneet merkittävästi. Teollisuuden työvoimassa on ollut vähenevä suuntaus aina 1980-luvun alusta lähtien, kun taas palvelusektori on lisännyt työvoimaosuuttaan muiden teollistuneiden maiden tapaan. Laajamittainen yritys- ja toimialatason rakennemuutos ja 1990-luvun alun laman aikainen toiminnan rationalisointi ovat johtaneet teollisuuden yrityskannan uusiutumiseen ja työvoiman osittaiseen uudelleensijoittumiseen. Samanaikaisesti Suomi on noussut elintasoltaan, kilpailukyvyltään ja tuottavuudeltaan maailman kärkimaiden joukkoon.

Pienten ja keskisuurten yritysten rooli uusien innovaatioiden lähteenä sekä talouden kasvun ja teknologisen kehityksen moottorina on hyvin tärkeä. Suomessa pk-sektori myös työllistää merkittävän osan työvoimasta. Tilastokeskuksen Yritysrekisterin mukaan vuonna 2002 pienten ja keskisuurten (alle 250 henkilön) yritysten osuus kaikista yrityksistä oli 98 % ja ne työllistivät 62 % koko työvoimasta. Teollisuudessa pk-yritykset työllistivät 46 % teollisesta työvoimasta ja niiden osuus teollisuuden liikevaihdosta oli 28 %. Verrattuna 1980-luvun alkuun pk-sektorin työvoimaosuus on kasvanut erityisesti palvelualoilla, mutta jonkin verran myös teollisuudessa.

Teoreettisessa ja empiirisessä taloustieteen kirjallisuudessa pk-sektorin asemasta työpaikkojen luojana on kuitenkin esitetty ristiriitaisia argumentteja. Tulokset riippuvat osittain mittausmenetelmistä ja käytetyistä aineistoista.

[1] *Tämä kirjoitus perustuu Helsingin kauppakorkeakoulussa 2. huhtikuuta 2004 tarkastettuun väitöskirjaani "Essays on Plant Size, Employment Dynamics and Survival". Väitöskirjan ohjaajana toimi professori Pekka Ilmakunnas (HKKK). Työn esitarkastajia olivat professori Martin Carree (University of Maastricht) ja professori José Mata (Universidade Nova de Lisboa), joka toimi myös vastaväittäjänä. Kiitän aineistosta Tilastokeskusta ja taloudellisesta tuesta Helsingin kauppakorkeakoulua, Suomen Akatemiaa ja Työministeriötä.*

Lisäksi kokonaisvaikutus työllisyyteen riippuu sekä yrityksen työllisyyskasvusta että henkiinjäämisen todennäköisyydestä, koska suuri osa pienyrityksistä on suhteellisen uusia yrityksiä, joiden konkurssitodennäköisyys on korkea. Toisaalta, henkiin jäävien yksiköiden nopea kasvu erityisesti elinkaaren alkuvaiheessa voi kompensoida työllisyysmenetyksiä. Lisäksi syntyneiden työpaikkojen laadulliset näkökohdat tulisi ottaa huomioon määrällisten lisäksi, sillä uusi työpaikka pienessä yrityksessä ei ole välttämättä suoraan vertailukelpoinen suuren yrityksen luoman työpaikan kanssa esimerkiksi työntekijän kokeman hyödyn tai tuottavuusvaikutusten osalta.

Väitöskirjassani tutkin erityisesti toimipaikan koon vaikutusta toimipaikan työllisyyskehitykseen ja henkiinjäämisen todennäköisyyteen. Lisäksi analysoin toimipaikan aloituskoon valintaan vaikuttavia tekijöitä. Laajojen yritys- ja toimipaikka-aineistojen saatavuus tutkimuskäyttöön on parantunut merkittävästi, mikä mahdollistaa näiden ilmiöiden monipuolisen ja syvällisen analyysin käyttäen viimeisimpiä ekonometrisia menetelmiä. Työllisyyskehitystä ja siihen vaikuttavia tekijöitä voidaan tarkastella yli yrityksen tai sen toimipaikkojen koko elinkaaren, aina syntymästä markkinoilta poistumiseen saakka.

Suomessa ei ole aiemmin tutkittu toimipaikan aloituskokoon, työllisyysdynamiikkaan ja henkiinjäämiseen vaikuttavia tekijöitä vastaavilla aineistoilla ja lähestymistavoilla. Analyysissä voidaan toimipaikan koon lisäksi ottaa huomioon useita erilaisia taustatekijöitä, kuten toimipaikan, sen henkilöstön tai toimialan ominaisuuksia. Lisäksi tarkasteltava ajanjakso kattaa kansainvälisestikin mitattuna poikkeuksellisen voimakkaita suhdannevaihteluita, mikä tekee Suomesta erityisen kiinnostavan tutkimuskohteen. Suhdanteiden vaikutusta yritysten kasvuun ja henkiinjäämiseen ei ole tutkittu aiemmin kovinkaan paljoa.

Teoriataustalla on useita malleja yritysten kasvusta. Yksi vanhimmista ja tunnetuimmista yritysten kokojakaumaa kuvaavista hypoteeseista on ns. Gibratin (1931) laki, jonka mukaan yrityksen odotettu suhteellinen kasvu kullakin periodilla ei riipu yrityksen nykyisestä koosta. Toisin sanoen, erikokoisten yritysten (ja toimipaikkojen) tulisi kasvaa suhteellisesti samaa tahtia. Uudemmat yritysten voiton maksimointiin perustuvat kasvumallit ovat ottaneet huomioon yrityskoon lisäksi myös yrityksen iän ja henkiinjäämisen todennäköisyyden. Näiden mallien mukaan yritysten henkiinjäämiseen vaikuttaa valikoitumis- ja sopeutumisprosessi, jossa oppimisella on keskeinen rooli (Jovanovic, 1982; Ericson & Pakes, 1995).

Aiemmat empiiriset tulokset Gibratin lain paikkansapitävyydestä ovat jossain määrin ristiriitaisia, mutta useimpien uudempien tutkimusten mukaan nuoret ja pienet yritykset kasvavat suurempia ja vanhempia nopeammin. Toiseksi, kasvun varianssi alenee, kun yrityksen ikä ja koko kasvaa eli elinkaaren myöhemmissä vaiheissa yrityksen kasvu on stabiilimpaa. Henkiinjäämisen todennäköisyys puolestaan on suurempi vanhemmilla ja suuremmilla yrityksillä. Iän ja koon lisäksi myös muiden tekijöiden vaikutuksesta kasvuun ja henkiinjäämiseen on paljon aiempaa tutkimusta.

2. Väitöskirjan sisältö

Väitöskirjani koostuu teoreettisesta johdannosta ja neljästä empiirisestä tutkimuksesta. Ensimmäisen luvun johdannossa luodaan katsaus taustalla olevaan teoriakirjallisuuteen, sekä esitetään väitöskirjan tavoitteet ja keskeiset tutki-

mustulokset. Teoriaosassa painotetaan erityisesti inhimillisen pääoman huomioonottamista uutena piirteenä kasvua koskevissa teoreettisissa malleissa. Tarvittavan työpanoksen laatu vaihtelee huomattavasti talouden eri sektoreilla ja erityyppisissä yrityksissä. Koulutettua ja kokenutta työvoimaa voidaan tarvita erityisesti uusien innovaatioiden luomisessa ja käyttöönotossa. Työvoiman koulutustason tai osaamisen paraneminen voi myös lisätä toimipaikan kasvun tai henkiinjäämisen mahdollisuuksia. Näiden vuorovaikutussuhteiden ymmärtäminen ja empiirinen testaaminen voi auttaa arvioimaan esimerkiksi koulutusinvestointien tarvetta.

Väitöskirjan neljässä empiirisessä esseessä tutkitaan Tilastokeskuksen toimipaikka-aineistoilla Suomen tehdasteollisuuden toimipaikkojen aloituskokoon, työpaikkavirtoihin, työllisyyskasvuun ja henkiinjäämiseen vaikuttavia tekijöitä ajanjaksolla 1980–1994. Kiinnostuksenkohteena ovat erityisesti toimipaikan koon, iän, inhimillisen pääoman ja suhdannekehityksen työllisyysvaikutukset. Joiltakin osin analyysiä laajennetaan myös palvelualoille ja laman jälkeisiin vuosiin 1995–2000.

Väitöskirjan toisessa luvussa tutkitaan toimipaikan aloituskokoon vaikuttavia tekijöitä. Erityisenä kiinnostuksenkohteena ovat teollisuuden ja palvelualojen väliset erot aloituskoon valinnassa. Tulokset osoittavat, että toimipaikan aloituskokoon vaikuttavat useat toimiala- ja aluekohtaiset tekijät, joiden merkitys vaihtelee riippuen toimipaikan strategisesta toimintaympäristöstä. Toimipaikat, jotka kuuluvat monitoimipaikkaisiin yrityksiin, eivät ole yhtä herkkiä ympäristön vaikutuksille kuin yksitoimipaikkaisen yrityksen muodostavat toimipaikat, jotka eivät voi hyödyntää yrityksen aiempaa kokemusta. Teollisuuden ja palvelujen välillä on yllättävän vähän eroja aloituskoon määräytymisessä. Alueellisella työpanoksen laadulla näyttäisi kuitenkin olevan erilainen rooli aloituskoon valinnassa näillä kahdella sektorilla. Koulutetun ja kokeneen työvoiman saatavuudella on selvempi positiivinen yhteys palvelualojen toimipaikkojen aloituskokoon.

Väitöskirjan kolmas luku tarkastelee työpaikkavirtoja ja työpaikkojen laatua erikokoisissa teollisissa toimipaikoissa. Työllisyyden aggregaattitason nettomuutokset eivät anna täydellistä kuvaa työmarkkinoiden toiminnasta ja dynaamisuudesta. Nettomuutoksen jakaminen työpaikkojen bruttosyntymiseen ja bruttohäviämiseen mahdollistaa taustalla olevien työpaikkojen määrän muutosten syvällisemmän tarkastelun (Davis et al., 1996). Samaan työpaikkojen määrän nettomuutokseen voidaan päätyä hyvinkin erilaisilla toimipaikkatason bruttomuutoksilla. Suuremmat bruttomuutokset voivat viitata määräaikaisten työsuhteiden lisääntymiseen ja työttömyyden kasvuun. Toisaalta työpaikkojen vaihtuvuuden eli uudelleenallokaation kasvaminen kertoo myös työmarkkinoiden joustavuudesta ja talouden rakennemuutoksesta.

Tulosten mukaan pienet toimipaikat luovat ja hävittävät työpaikkoja työvoimaosuuteensa nähden suhteellisesti enemmän kuin suuret toimipaikat. Tulokset toimipaikan koon ja kasvun välisestä suhteesta ovat jossain määrin ristiriitaisia, sillä koon ja kasvun mittaustavoilla on huomattava vaikutus tuloksiin. Lisäksi arvioitaessa kokonaisvaikutuksia hyvinvoinnin kannalta on otettava huomioon myös syntyneiden työpaikkojen laadulliset tekijät erikokoisissa toimipaikoissa, kuten palkat, työn tuottavuus, työvoiman vaihtuvuus ja syntyneiden työpaikkojen pysyvyys. Tulosten mukaan pienet toimipaikat ovat joidenkin tekijöiden osalta parem-

pia työpaikkoja, kun taas toiset laadulliset tekijät ovat ylivertaisia suuremmissa toimipaikoissa. Näin ollen kokonaisvaikutusten arviointi on vaikeaa ilman eri tekijöiden merkityksen painottamista.

Väitöskirjan neljännessä luvussa tutkitaan tarkemmin toimipaikan koon, iän ja kasvun välisiä suhteita käyttäen useita ekonometrisia menetelmiä. Tulosten mukaan pienet toimipaikat kasvavat suuria suhteellisesti nopeammin. Tämä tulos ei muutu, vaikka pienten toimipaikkojen alhaisemmasta henkiinjäämisen todennäköisyydestä mahdollisesti aiheutuva harha on otettu huomioon. Lisäksi nuorten toimipaikkojen iän ja kasvun välillä on negatiivinen suhde, toisin sanoen, toimipaikat kasvavat suhteellisesti nopeammin elinkaarensa alkuvaiheessa. Toimipaikan kasvuun näyttää vaikuttavan hyvin paljon myös vallitseva taloudellinen tilanne. Taloudellisten olojen heikkeneminen näyttäisi vähentävän kasvua enemmän suurilla toimipaikoilla kuin pienillä. Lisäksi laskusuhdanne hidastaa kasvavien toimipaikkojen työllisyyskasvua vähemmän kuin työvoimaltaan pienentyvien toimipaikkojen kasvua. Kasvusta jää kuitenkin selittämättä suuri osa, joten satunnaistekijöiden vaikutus kasvuun on silti suuri.

Työpanoksen laadun vaikutukset työllisyyskasvuun ovat jossain määrin ristiriitaiset. Tulosten mukaan näyttäisi kuitenkin siltä, että koulutettu henkilöstö on suhteellisesti tärkeämpi pienten ja nuorten toimipaikkojen kasvulle. Tätä voidaan selittää sillä, että uudet toimipaikat, joissa panostetaan suhteellisesti enemmän T&K- ja innovaatiotoimintaan, tarvitsevat osaavaa henkilöstöä kasvun mahdollisuuksien luomiseksi. Toisaalta tämän kokeiluprosessin seurauksena myös toimipaikan konkurssiriski kasvaa. Viimeisen luvun tulokset henkilöstön koulutustason negatiivisesta vaikutuksesta henkiinjäämiseen tukevat tätä väittämää. Lisäksi tulosten mukaan T&K-intensiivisillä toimialoilla toimipaikkojen kasvu on keskimääräistä nopeampaa.

Väitöskirjani viimeinen luku käsittelee toimipaikan henkiinjäämiseen vaikuttavia tekijöitä. Kiinnostuksenkohteena on erityisesti suhdanteiden vaikutus henkiinjäämiseen ja kasvuun. Alle puolet aloittaneista toimipaikoista on enää toiminnassa seuraavan neljän vuoden kuluttua, kun aineistossa ovat mukana kaikki kolmen henkilön rajan ylittävät toimipaikat. Teollisuuden vähintään viiden henkilön toimipaikoista on neljän vuoden jälkeen jäljellä 65 %. Teollisuudessa pienillä ja nuorilla toimipaikoilla on selvästi suhteellisesti suurempi konkurssiriski. Tulosten mukaan 1990-luvun alun laman negatiiviset vaikutukset kohdistuivat erityisesti nuoriin toimipaikkoihin, joiden kasvun ja henkiinjäämisen edellytykset heikkenivät enemmän kuin vanhempien toimipaikkojen. Tähän voivat olla syynä nousukauden huumassa perustettujen nuorempien toimipaikkojen epärealistiset odotukset tai heikommat rahoitukselliset edellytykset perustamisvaiheessa. Toisaalta kokemustekijöiden vaikutus selviytymiseen voi korostua erityisesti laskusuhdanteen aikana. Toimialatasolla erityisesti pieni optimikoko, hidas kasvu ja korkea tuontikilpailu tekevät toimialasta haavoittuvamman ja lisäävät uusien toimipaikkojen kohtaamaa kuolleisuusriskiä.

3. Lopuksi

Väitöskirjani tulokset osoittavat, että toimipaikan koolla on hyvin keskeinen vaikutus työpaikkojen syntymiseen ja häviämiseen, työllisyyden nettokasvuun ja toimipaikan henkiinjäämisen todennäköisyyteen. Lisäksi toimipaikan

aloituskoko vaihtelee suuresti toimialoittain ja erilaiset taustatekijät vaikuttavat erikokoisiin aloittaviin toimipaikkoihin. Tulokset vastaavat uudempien teoreettisten yritysten kasvumallien ennustuksia. Lisäksi useat tulokset vastaavat aiemmassa empiirisessä kirjallisuudessa saatuja tuloksia koon, iän, kasvun ja henkiinjäämisen välisistä suhteista. Suomen teollisuuden negatiivinen työvoimakehitys ja poikkeuksellisen syvän laman vaikutukset eivät kuitenkaan muuta keskeisiä tuloksia. Väitöskirja tuo uutta tietoa laman vaikutuksesta toimipaikkojen henkiinjäämiseen ja työllisyyskehitykseen. Inhimillisen pääoman vaikutukset yritysten kasvuun ja henkiinjäämiseen ansaitsevat kuitenkin lisähuomiota sekä teoreettisessa että empiirisessä alan kirjallisuudessa. Väitöskirjani tuloksia voidaan myös tietyin varauksin yleistää yritystasolle, koska suurin osa toimipaikoista on yksitoimipaikkaisia yrityksiä.

Poliittisia toimenpiteitä ja tukia suunnattaessa tulee ottaa huomioon useita eri näkökohtia erikokoisten yritysten ja niiden toimipaikkojen roolista työllisyyskehityksessä. Pk-sektorin rooli työllistäjänä on korostunut viimeisten vuosikymmenien aikana. Tähän kehitykseen ovat osaltaan vaikuttaneet myös talouden rakennemuutos, toimintojen rationalisointi ja ulkoistaminen sekä teknologinen kehitys. Tulosten mukaan suhteellinen työllisyyden nettokasvu on ollut pienissä toimipaikoissa suuria nopeampaa ekonometrisilla metodeilla mitattuna. Absoluuttisilla työpaikkojen määrillä mitattuna suuret toimipaikat ovat kuitenkin hyvin tärkeitä pitkän aikavälin työllistäjiä. Tulokset osoittavat, että pienten ja keskisuurten toimipaikkojen rooli on hyvin keskeinen työpaikkojen syntymisessä. Toisaalta turbulenssi elinkaaren alkuvaiheessa on suuri, joten työpaikkoja myös tuhoutuu paljon. Erikokoisissa toimipaikoissa syntyneet työpaikat eivät myöskään välttämättä ole yhteismitallisia. Pk-yritysten ominaisuuksiin kuuluvat dynaamisuus, joustavuus ja työntekijöiden sitoutuneisuus. Toisaalta palkat ja työn tuottavuus ovat pienissä teollisissa toimipaikoissa keskimäärin suuria alhaisempia ja työvoiman vaihtuvuus on suhteellisesti suurempaa. Näin ollen voidaan todeta, että pelkkä keskimääräinen tulos koon ja suhteellisen kasvun välisestä suhteesta ei riitä kuvaamaan koko ilmiötä, vaan huomioon on otettava myös muut työllisyyskehitykseen ja hyvinvointiin vaikuttavat tekijät. Yrityksen koon voidaan myös väittää olevan muiden teknologisten ja organisatoristen tekijöiden heijastuma ja näin ollen ei ole välttämättä edes järkevää tutkia yrityskoon vaikutusta yrityksen menestymiseen. Pienten ja suurten yritysten välillä näyttää kuitenkin olevan systemaattisia eroja ja yrityskoon vaikutus henkiinjäämiseen ja työllisyysdynamiikkaan on merkittävä.

Talouden kehityksen ja uudistumisen kannalta on tärkeää tukea potentiaalisia kasvuyrityksiä ja hyviä ideoita erityisesti niiden elinkaaren alkuvaiheessa ja epäsuotuisissa taloudellisissa oloissa. Yrityskuolemat voidaan kuitenkin nähdä välttämättömänä osana luonnollista valikoitumis- ja oppimisprosessia, jossa vain riittävän tehokkaat yritykset pärjäävät. Tämän Schumpeterin (1942) ajatuksiin perustuvan ns. ”luovan tuhon” kautta uudet elinvoimaisemmat ideat saavat tilaa markkinoilla. Pk-sektorin rooli tässä prosessissa on hyvin keskeinen. Oikeanlaisella institutionaalisella ympäristöllä, lainsäädännöllä ja poliittisilla valinnoilla voidaan vaikuttaa uusien yritysten perustamisen ja selviytymisen edellytyksiin ja sitä kautta tähdätä suotuisaan työllisyyskehitykseen. Esimerkiksi koulutusjärjestelmän tarkoituksenmukai-

nen kehittäminen ja työmarkkinoiden joustavuuden edistäminen ovat ensiarvoisen tärkeitä tekijöitä suotuisan työllisyyskehityksen ja menestyksellisen innovaatiotoiminnan mahdollistamiseksi. □

Kirjallisuus

Davis, S., Haltiwanger J. ja S. Schuh (1996): *Job Creation and Destruction*. MIT Press.

Gibrat, R. (1931): *Les Inégalités Économiques*. Libraire du Recueil Sirey, Paris.

Ericson, R., ja A. Pakes (1995): "Markov-Perfect Industry Dynamics: A Framework for Empirical Work", *Quarterly Journal of Economics*, 62, s. 53–82.

Jovanovic, B. (1982): "Selection and Evolution of Industry", *Econometrica*, 50, s. 649–670.

Schumpeter, J. (1942): *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper and Brothers, New York.