

Innovaatiot, luovatuho ja kasvu 2010-luvulla

Heli Koski | Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ETLA | 13.1.2022

Hankkeen tutkimusryhmä

- Elias Einiö (VATT), Heli Koski (ETLA), Tero Kuusi (ETLA) ja Markku Lehmus (ETLA)
- Tieteelliset neuvonantajat: Ari Hyytinen (Hanken), Niku Määttänen (Helsingin yliopisto) & Tuomas Takalo (Suomen Pankki)

Tutkimuksen fokus

Yritystukien kokonaistaloudellisten vaikutusten ymmärtäminen — tärkeää tehokkaan tukipolitiikan suunnittelussa ja elinkeinopoliittisten toimenpiteiden toteutuksessa.

- Kokonaistaloudelliset vaikutukset: tukien suorat vaikutukset & epäsuorat vaikutukset muihin yrityksiin läikkymismekanismien (mm. tiedon siirtyminen) ja markkinahintojen (mm. työvoiman hinta) muutosten kautta.

Onnistunut yritystukipolitiikka kiihdyttää talouden kasvua ja parantaa kilpailukykyä. Toisaalta tuet voivat pahimmassa tapauksessa hidastaa tuottavuuskasvua.

Miten arvioimme kokonaistaloudellisia vaikutuksia?

Tutkimuksessamme on sovellettu Acemoglun ym. (2018, AER) kehittämää makrotaloudellista mallia (AAABK-malli), joka on estimoitu suomalaisen yritysaineiston avulla.

AAABK-malli huomioi tukien suorien vaikutusten lisäksi epäsuorat vaikutukset, ja tuottaa kvantitatiivisen tuloksen politiikkatoimien hyvinvointivaikutuksista sekä johtopäätöksiä ”säilyttäviä” tukia painottavan tukipolitiikan seurauksista.

- Keskitymme tarkastelussamme taloutta uudistavien tukien (t&k-tuet) vaikutuksiin.
- Vastaavanlaisia tutkimuksia yritystukien kokonaistaloudellisista vaikutuksista on raportoitu maailmalla vain vähän ja harjoitus on ensimmäinen suomalaisella aineistolla tehty.

Uusi näkökulma Suomea koskevaan tutkimukseen

AABK-mallin kokonaistaloudellinen näkökulma poikkeaa aiemmasta Suomea koskevasta tutkimuskirjallisuudesta, jossa

- Yritystukien vaikuttavuutta tutkittu pääosin niiden suorien vaikutusten osalta (mm. Hyytinen ja Toivanen, 2005; Koski ja Pajarinen, 2013, 2015; Einiö, 2014).
- Metodologisesti luotettavimpia menetelmiä käyttäneet tutkimukset: luonnolliset koeasetelmat (kontrolliryhmä uskottavasti samanlainen tukea saavien yritysten kanssa taustatekijöiden suhteen ja tukien vaikutuksia arvioitu ryhmien välille tuki-intervention jälkeen estimoiduista eroista).
- Tarkasteltu tuotannontekijöiden uudelleenallokoitumista mallipohjaisesti (Maliranta ja Määttänen, 2015) tai tuottavuushajotelma-analyysiin perustuen (ks. esim. Hyytinen ja Maliranta, 2013).

AAABK-mallin keskeiset ominaisuudet

Keskiössä innovatiivinen yrityssektori, ja erityisesti **korkean t&k-tuottavuuden ja matalan t&k-tuottavuuden yritysten suhde kokonaistuotannosta**, ja se miten eri politiikkatoimet vaikuttavat tähän suhteeseen.

Tuottavuuskasvua määrittää olennaisesti se, mikä osa osaavasta työvoimasta toimii korkean tuottavuuden yritysten t&k-toiminnassa.

Mallikehikossa innovaatiopolitiikalla voidaan tuottaa kasvua erityisesti:

- i) rakennemuutoksen kiihtymisen
- ii) t&k-toiminnan positiivisten ulkoisvaikutusten myötä.

AAABK-mallin soveltaminen Suomen talouteen

Rakennettu Suomen yrityssektoria kuvaava makrotaloudellinen malli AAABK:n teoriakehikkoa mukaillen, ja sovitettu malli vastaamaan Suomen yrityskenttää.

Aineisto: TK:n yritysrekisteri, t&k-toimintatilasto ja yhdistetty työntekijä-työnantaja-aineisto (FLEED) suomalaisista yrityksistä v. 2000-2016 (99% koko talouden t&k-investoinneista)

- Kattava myös pienempien yritysten osalta → mahdollistaa mallin sovittamisen koko taloudelle, eikä vain suuremmille yrityksille.
- FLEED:ssa yksilötason tiedot työntekijöiden osaamis- ja koulutusjakaumasta → mahdollistaa osaamisen mittaamisen tarkemmalla tasolla kuin AAABK.
- Tuoreempi aineisto (AAABK:n data 1990-luvulta)

Hankkeessa tarkastellut politiikkatoimet

Valikoivat tukipolitiikat

- Tukea jaetaan yrityksen innovaatiokyvykkyyden tai t&k-toiminnan tuottavuuden perusteella.
- Suorien tukien piirteitä: tuen saajat valikoidaan tapauskohtaisen arvioinnin perusteella eikä tukien kohdentamista voida toteuttaa yleisillä verotuksessa käytettävissä olevilla tiedoilla.

Valikoimattomat tukipolitiikat

- Tukia ei kohdenneta yrityksen ominaisuuksien perusteella.
- Käytännön innovaatiopolitiikassa valikoimattomat tuet lähestyvät luonteeltaan neutraaleja t&k-verotukia.
- Yksinkertaista tukipolitiikkaa voidaan perustella sillä, että yritysten t&k-toiminnan tuottavuutta on vaikea havaita.

Aineistoanalyysin tulokset

Valikoiva tukipolitiikka: t&k-tuen jakaminen ”optimaalisesti” (ns. social planner) yritysten t&k-toiminnan havaitun tuottavuuden perusteella

→ 3.7% kasvu hyvinvoinnissa nykykulutuksella mitattuna.

Valikoiva tukipolitiikka pakottaisi vakiintuneita matalan tuottavuuden t&k-toimintaa harjoittavia yrityksiä poistumaan markkinoilta. Niiden resurssit siirtyisivät täten tuottavampaan käyttöön korkeamman tuottavuuden yrityksissä.

Aineistoanalyysin tulokset

Valikoimaton tukipolitiikka tuottaa myös huomattavan hyvinvoinnin kasvun.

Valikoimattoman t&k-tuen lisääminen noin 1.1% BKT:sta (tai 3.9% innovatiivisten yritysten tuotannon arvosta)

→ Noin 1.8% kasvu hyvinvoinnissa nykykulutuksella mitattuna.

”Säilyttävät” (= muuta kuin t&k-toimintaa tukevat) tuet, joiden seurauksena osaavaa työvoimaa allokoituu muuhun kuin t&k-työhön, laskevat hyvinvointia.

Optimaalista olisi t&k-tukien lisäksi nostaa muiden työpanosten kuin t&k-työn verotusta, mutta tällaisten verojen toteutus olisi käytännössä erittäin hankalaa.

Hyvä innovaatiopolitiikka

Keskeinen viesti: **tehokkain, valikoiva innovaatiopolitiikka kohdentaisi t&k-tuet korkean t&k-tuottavuuden** (= innovaatiokyvykkyyden, tai nuorten yritysten kohdalla korkean innovaatiopotentialin) **yrityksille**.

- Ulkoisvaikutukset suurimmat: tämän päivän innovaatiot rakentuvat aiemmin tuotetun tiedon varaan; yritykset hyötyvät muiden yritysten aiemmin tuottamasta tiedosta innovaatiohankkeita toteuttaessaan.

Myös valikoimaton tuki vakiintuneille yrityksille tuottaa huomattavan hyvinvoinnin kasvun.

→ **Suorien t&k-tukien ja –verotukien määrän kasvattaminen olisi yleisesti ottaen kannattavaa Suomessa.**

Miten toteuttaa hyvää tukipolitiikkaa käytännössä (1)?

T&k-tukipäätöksiä tekevien henkilöiden pitäisi pystyä erottamaan toisistaan korkean ja matalan t&k-tuottavuuden yritykset.

Korkean t&k-tuottavuuden yrityksille on ominaista matalan t&k-tuottavuuden yrityksiä suurempi innovaatiokapasiteetti.

→ onnistuvat todennäköisemmin lisäämään uusia, markkinoilla menestyviä tuotteita portfolioonsa.

Yritysten innovaatiokyvykkyyden arviointi käytännössä:

- Uusien tuotteiden määrä tietyltä ajanjaksolta
- Innovaatiot, jotka parantavat laatua tai eivät heti materialisoidu uusina tuotteina
- Arviointi yrityksen tulevasta innovaatiokyvykkyydestä ja innovaatioiden laadusta (erityisesti nuoret ja pienet yritykset).

Miten toteuttaa hyvää tukipolitiikkaa käytännössä (2)?

Aiempi tutkimus: Yritysten tuottavuudella taipumus laskea huomattavasti useita vuosia ennen poistumista markkinoilta. Suomessa t&k-tuet ovat vähentäneet tehottomien yritysten poistumista markkinoilta ja hidastaneet rakennemuutosta.

T&k-tuet tulisi kohdentaa vakiintuneille toimijoille, joiden tuottavuuskehitys ei indikoi markkinoilta poistumista.

- Aineistoanalyysi heikoimman tuottavuuden yritysten havaitsemiseksi.
- Poikkeus: nuoret yritykset ja vahvassa tuotekehitysvaiheessa olevat, erityisesti pienet yritykset, joiden tuottavuus voi olla alhainen tai väliaikaisesti notkahtanut, kun uusia arvonn lisää tuottavia palveluita tai tavaroita ei ole vielä markkinoilla.

Miten toteuttaa hyvää tukipolitiikkaa käytännössä (3)?

Käytännössä suorien tukien kohdentaminen korkean t&k-tuottavuuden innovaatiotoimintaan on vaikeaa (informaatio-ongelmat, hankekohtaisen yhteiskunnallisen arvon mittaamisen ongelmat).

Yritystukijärjestelmät ovat verrattain monimutkaisia eri maissa. Julkisen sektorin edellytykset kehittää yritystukipolitiikkaa kasvua optimaalisesti tukevaksi voivat olla rajatut.

Yritystukiohjelmia on syytä arvioida aika-ajoin tieteellisesti tukien tehokkaan kohdentamisen varmistamiseksi.

ETLA

**Elinkeinoelämän
tutkimuslaitos**

Puh. 09 609 900
www.etla.fi
etunimi.sukunimi@etla.fi

Arkadiankatu 23 B
00100 Helsinki
