Asia: VNS 3/2016 vp Valtioneuvoston selonteko julk. tal. suunn. vuosille 2017-2020

Paikka: Eduskunnan tulevaisuusvaliokunta (huone D 230, Eduskuntakatu 4)

Aika: keskiviikko 20.4.2016 klo 9.00- (kuuleminen)

Innovaatiopoliittisten toimien merkityksestä ja vaikuttavuudesta

Petri Rouvinen, tutkimusjohtaja, Elinkeinoelämän tutkimuslaitos

Tiivistelmä: Hallituksen viimeaikaiset leikkaukset ja muutokset innovaatiotoiminnan painotuksissa ovat vähintäänkin riskialttiita ja mahdollisesti hölmöjä. Innovaatiotoiminnan luonteen johdosta vaikutukset nähdään vasta noin kymmenen vuoden kuluessa. Myöhemmät korjausliikkeet ovat kalliita ja tehottomia.

Johdanto

Kaiken yhteiskuntapolitiikan tavoitteena on kansalaisten mahdollisimman korkea hyvinvoinnin taso pitkällä aikavälillä. *Tieto ja osaaminen ovat hyvinvoinnin lisääntymisen tärkein lähde*.[1] Tiedon ja osaamisen markkinat ovat toimimattomia tavoilla, joka edellyttää julkisen sektorin jatkuvaa läsnäoloa.

Opetus ja perustutkimus sekä toisaalta soveltava tutkimus/kehitys ja kaupallistaminen asetetaan usein vastakkain, vaikka näiden suhde on toisiaan täydentävä ja molempia tarvitaan. Ensimmäinen on perusta ja *välttämätön ehto* toiselle. Ilman uusien ideoiden *sitoutumista* uusiin tuotteisiin, palveluihin ja niiden tarjontaan ei puolestaan synny laajoja yhteiskunnallisia vaikutuksia. Kääntäen voidaan sanoa, että tiedolla ja osaamisella joka ei millään aikavälillä sitoudu mihinkään hyötykäyttöön, on ainakin taloudellisessa ja laajemmassakin yhteiskunnallisessa mielessä vain vähän arvoa.

Suomen innovaatiojärjestelmän yhteydessä on pitkään puhuttu alisuoriutumisesta. On kuitenkin syytä huomata, että uusille ideoille koituvat hyvät tuotot edellyttävät paljon myös *yleisemmältä elinkeinoympäristöltä*. Jotta uusilla ideoilla olisi mahdollisimman suuria vaikutuksia, elinkeinoympäristön olisi kyettävä (a) erottomaan hyvät ja huonot ideat, (b) siirtämään nopeasti ja runsaasti voimavaroja hyvien ideoiden edistämiseen ja vastaavasti kurjistamaan huonot ideat sukupuuttoon sekä (c) oltava loppumarkkinoilla reaktiivinen siten, että parempia ideoitava soveltavien tarjoajien kysyntä kasvaisi nopeasti ja kannattavuus kohenisi – tarvittaessa huonompien ideoiden soveltajien kustannuksella. Suomen innovaatiojärjestelmän alisuoriutuminen liittyy ainakin osin siihen, etteivät markkinat[2] toimi riittävän hyvin.

Leuvenin yliopiston professori Reinhilde Veugelers (24.2.2016), joka toimi myös Suomen innovaatiojärjestelmää 2008–2009 arvioineen kansainvälisen paneelin puheenjohtajana (Veugelers ym., 28.10.2009), toteaa, että *”julkisesti tuettuun tutkimus- ja kehitystoimintaan liittyy kiistatta suuri potentiaali, mutta tiedämme kovin vähän sen todellisista vaikutuksista”*. Vaikka julkisten tieto- ja osaamisinvestointien tuottojen täsmällisessä mittaamisessa on siis haasteensa, niiden yleisestä tärkeydestä ei ole epäilystä.

[1] Tieto ja osaaminen sisältäen kansalaisten valmiuksien jalostamisen opetus- ja koulutusjärjestelmässä sekä työssä oppimisen, uuden julkisen tiedon tuottamisen yliopistoissa sekä julkisissa ja yksityisissä tutkimuslaitoksessa sekä yritysten uusiin markkinatuotteisiin ja -palveluihin.

[2] Sekä työ- ja muut panosmarkkinat että tuotteiden ja palveluiden loppumarkkinat.

Tilanne

Tilastokeskuksen mukaan *Valtion* tutkimus- ja kehittämistoiminnan (t&k:n) rahoitus oli huipussaan 2011, jolloin se oli 2 071,7 milj. euroa (http://www.tilastokeskus.fi/til/tkker/2016/tkker_2016_2016-02-25_fi.pdf). Vuoden 2016 rahoitus on nimellisesti 11 % huippua pienempi mutta silti ollaan vielä nimellisesti vajaat pari prosenttia 2008 tason yläpuolella. Vuosina 2008–2015 *yritysten* Suomessa harjoittama t&k laski nimellisesti 711 milj. eurolla eli 14 %:lla (http://www.tilastokeskus.fi/til/tkke/2014/tkke_2014_2015-10-29_fi.pdf), joskin ETLAn arvion mukaan tämä selittyy pääosin Nokian – ja sittemmin Microsoftin – kännykkäliiketoiminnan t&k-menojen leikkauksilla.

Budjettilukujen perusteella innovaatiojärjestelmän painotusta on 2008–2016 muutettu: Tekesiltä on leikattu 150 miljoonaa (-28 %) ja julkisilta tutkimuslaitoksilta 89 miljoonaa (-31 %), siinä missä Suomen Akatemia on saanut 141 miljoonaa (+47 %) ja yliopistot 133 miljoonaa euroa lisää (+29 %). Vaikka kyse on osin rahojen siirtelystä taskusta toiseen, muutokset ovat merkittäviä.

ETLA on useaan otteeseen kritisoinut yritystukia. Usein se on samassa yhteydessä todennut, että yksityiselle innovaatiotoiminnalle kohdistetut tuet ovat niitä harvoja, joille on olemassa selkeät ja kiistattomat taloustieteelliset perustelut. Toisin kuin joskus ajatellaan, innovaatiotuet ovat pienehkö osa kaikista yritystuista (Pietarinen, 2012) ja Suomen suhteellinen tuki-intensiteetti yritysten yksityiselle t&k:lle on OECD-maiden häntäpäässä.[3]

Elinkeinopolitiikan piirissä oleva innovaatiotoiminnan kannustaminen

Tässä keskitytään yrityksiin kohdistuviin innovaatiotoiminnan tukiin ja kannustimiin, joka jaetaan edelleen innovaatiotukiin ja nuorten innovatiivisten yritysten eli startupien kokonaisvaltaiseen kehittämiseen.[4]

Elinkeinopolitiikan saralla innovaatiopolitiikan pääinstrumenttina ovat edelleen Tekesin yrityksille myöntämät suorat tuet. Lähes kautta linjan kotimaiset ja kansainväliset vertailut ovat pitäneet Tekesin toimintaa onnistuneena ja kansallisesti järkevänä. Kritiikkiä ovat saaneet mm. tukien toistuvuus ja yhteiskunnallisen tuoton maksimoimisen heikko ohjausvaikutus. Molemmat huolet ovat lieventyneet – joskaan eivät kadonneet – Tekesin noin viimeiset kymmenen vuotta jatkuneen, ja viimeisimmän budjettileikkauksen myötä voimistuvan, linjauksen myötä, jossa painotetaan radikaaleja innovaatioita tavoittelevia nuorempia yrityksiä. Tekesin vaikuttavuutta on tutkittu laajasti myös tilastollisin menetelmin mutta Tekesin vaikuttavuuden todentaminen vedenpitävästi on osoittautunut haastavaksi (Pajarinen & Rouvinen, 2014). Näistä tutkimuksista ehkä huolellisimmin laaditussa sekä teoreettiselta ja empiiriseltä asetelmaltaan uskottavimmassa Takalon, Tanayaman ja Toivasen (2013) tutkimuksessa todetaan, että Tekes-tukien sosiaalinen tuottoaste on 30–50 %, josta 60 % tulee asiakasyritysten yksityiseksi tuotoksi ja 40 % ulkoisvaikutusten kautta tuotoiksi muille toimijoille.

Valtion pyrkimykset edistää startupien kehittämistä tapahtuvat lähinnä Finnveran (Aloitusrahasto Vera Oy lopettaa ensisijoitustoiminnan 2017 loppuun mennessä), Tekes Venture Capitalin, Teollisuussijoituksen ja Vigo-kiihdyttämöjen kautta (nykyinen ohjelmakausi päättyi 2015 lopussa; uutta toimintamallia haetaan)

[3] Ks. http://dx.doi.org/10.1787/888933274317; kyseisessä OECD:n kuviossa ollaan vielä vuoden 2016 tilanteeseen verrattuna hyvällä vuoden 2013 tasolla ja kuviossa näkyy vuosina 2013–2014 käytössä ollut t&k-verokannustin, joskin toteutumaan verrattuna liian suurena.

[4] Yleisellä tasolla on selvää, että laadukas korkeakoulutus ja perustutkimus tukevat myös innovaatiopolitiikan elinkeinopoliittista haaraa. Yritysten innovaatiotoimintaan kohdistuvien leikkauksien yhteydessä voidaan ainakin spekuloida, että yksityinen (lisä)rahoitus korvaa ainakin osin julkisen tuen leikkauksia. Koulutuksen ja perustutkimuksen tapauksessa on varsin todennäköistä, että näin ei ole missään laajemmassa mielessä.

kautta, vaikka Tekesin normaali t&k-tukitoiminta (ml. Nuoret Innovatiiviset Yritykset -ohjelma, NIY) saattaa lopulta olla valtion merkittävin yksittäinen startup-panostus. Pienimuotoisesti tätä toimintaa on myös Sitrassa ja VTT:ssä. Aalto Center for Entrepreneurship ja vähäisemmässä määrin muiden oppilaitosten kaupallistamisyksiköt ovat aktiivisia tässä asiassa. Myös kunnilla on suoraan startup-yrityksiin kohdistettua toimenpiteitä. Kokonaisuutena julkisen pääomasijoituksen puoli onkin sekava eikä siitä muodostu selkeää kokonaiskuvaa sen laadun tai mittakaavan puolesta – tarkkaan ottaen emme esimerkiksi tiedä, mikä on julkisen rahan osuus esimerkiksi alkuvaiheen pääomasijoitustoiminnassa.[5]

Vaikka julkisen startup-tukemisen vaikuttavuuden mittaamisessa on haasteita jo perustietojen tasolla lienee kuitenkin niin, että esimerkiksi Vigo-kiihdyttämöillä, ja miksei muillakin politiikkatoimilla, on ollut oma roolinsa viimevuosien startup-buumissa. Koska startupien (positiiviset) vaikutukset alkavat näkyä yrityskentässä vasta 5–15 vuoden viiveellä, vaikutuksien täsmentämien tässä vaiheessa olisi ennenaikaista.

Näkemys innovaatiopoliittisista muutoksista

Sinänsä on hyvä, ettei innovaatiojärjestelmän rakenteiden anneta luutua ja järjestelmän (julkiset) toimijat pidetään hereillä. Silti sekä viimeaikaiset leikkaukset että muutokset innovaatiotoiminnan painotuksissa ovat vähintäänkin riskialttiita ja mahdollisesti hölmöjä.

Startupien ja pääomasijoitustoiminnan saralla on tapahtunut myönteistä kehitystä ja julkiset toimet lienevät oikean suuntaisia mutta jo perustiedoissa on siinä määrin keskeisiä aukkoja, ettei kokonaisvaikuttavuuden tarkempi arviointi ole mahdollista. Joka tapauksessa tällä puolella on hälyttävän suuri määrä samaa asiaa edistäviä julkisia toimijoita, joiden välillä ei ole selvää koordinaatiota tai työnjakoa.

Innovaatiopolitiikan painopistemuutokselle voi hakea perusteluja esimerkiksi perustutkimuksen mahdollisesti suurempien ulkoisvaikutusten kautta. Toisaalta painopistemuutos (a) ei heijastele Suomen asemaa pienenä avotaloutena, (b) ei huomioi yleistä käsitystä Suomen innovaatiojärjestelmän keskeisimmistä pullonkauloista, (c) eikä ole linjassa eri arviointien kanssa siitä, mikä on ollut eri instituutioiden toiminnallinen tehokkuus ja vaikuttavuus suhteessa toisiinsa.

Koska jo yritystasolla viiveet innovaatiotoiminnasta sen tulosten todentamiseen on 3–10 vuotta ja yhteisön tasolla viiveeseen tulee toinen mokoma lisää, viimeaikaisten muutosten lopulliset vaikutukset tiedetään vasta myöhemmin. Ja koska innovaatiotoiminnan keskeisimmät hedelmät ovat sitä harjoittavien ihmisten päissä ja ne unohtuvat ja happanevat innovaatiotoiminnan harjoittamisen katketessa, myöhemmät korjausliikkeet ovat kalliita ja tehottomia.

Pitkällä aikavälillä hyvinvointi kumpuaa uusien ajatusten soveltamisesta tuotteiden ja palvelujen tarjonnassa - eikä tämä ole edes mielipide tai tutkimustulos vaan aritmeettinen tosiasia. Soveltaminen voi tapahtua yksityisissä tai julkisissa palveluissa eikä uutuuskynnys ole kovin korkea – riittää, että ajatus on soveltajansa näkökulmasta uusi. Tämän tiedon ja tehtyjen leikkauksien valossa koko hallituksen *pitkän aikavälin* kasvustrategia näyttäytyy vähintäänkin kyseenalaisena.[6]

[5] Tärkeitä perustietoja olisiva esimerkiksi julkisen rahan suoraan ja sinänsä yksityisten rahastojen kautta tulevat osuudet *pre-seed*-, *seed*- ja *venture growth* -vaiheissa.

[6] Muut toimet liittyen kustannuskilpailukyvyn kohentamiseen, työmarkkinoiden uudistamiseen sekä kilpailun lisääminen esim. kaupan alalla ja terveydenhoidossa tulkitaan tässä *lyhyen aikavälin* toimiksi.

Lähteet

Pajarinen, M., & **Rouvinen**, P. (2014). Tekesin rahoituksen vaikutus työn tuottavuuteen.
ETLA Raportit, 35.

Pietarinen, M. (2012). Yritystukiselvitys.
Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja, Innovaatio, 7.

Takalo, T., **Tanayama**, T., & **Toivanen**, O. (2013). Estimating the Benefits of Targeted R&D Subsidies.
Review of Economics & Statistics, 95(1), 255-272.

Veugelers, R. (24.2.2016). Getting the most from public R&D spending in times of budgetary austerity.
Bruegel Working Papers, 2016(1).

Veugelers, R., **Aiginger**, K., **Breznitz**, D., **Edquist**, C., **Murray**, G., **Ottaviano**, G., **Hyytinen**, A., **Kangasharju**, A., **Ketokivi**, M., **Luukkonen**, T., **Maliranta**, M., **Maula**, M., **Okko**, P., **Rouvinen**, P., **Sotarauta**, M., **Tanayama**, T., **Toivanen**, O., & **Ylä-Anttila**, P. (28.10.2009).
Evaluation of the Finnish National Innovation System – Policy Report.
Helsinki: Taloustieto.