

Parlamentaarinen TKI-työryhmä / Pitkäjänteinen t&k-rahoitus -kirjoitussarja  
Julkaistu TKI-työryhmän [verkkosivuilla](#) 8.12.2021

## Etelä-Korean vahvan kilpailukyvyn taustalla strateginen innovaatiopolitiikka ja merkittävät panostukset TKI-rahoitukseen

Korea haluaa olla ylpeä patrioottinen valtio, joka menestyy tieteellisen tutkimuksen, innovaatioiden ja teknologian avulla ja on uuden tiedon tuottamiseen ja osaamiseen pystyvä kilpailukykyinen tulevaisuuden tekijä, huippuyritysten kärkimaa ja globaali voittaja.

Etelä-Korea on Israelin rinnalla yksi maailman johtavia tutkimukseen ja innovaatiotoimintaan panostavista valtioista. Korean kansallisen innovaatiojärjestelmän puitteissa panostukset T&K-rahoituksen kasvattamiseen ovat jatkuneet aina vuodesta 2003 yhtäjaksoisesti. Neljän perättäisen presidentin poliittisissa visioissa ja tulevaisuusstrategioissa Korea menestyy kansainvälisessä kilpailussa, innovaatioissa ja uusien teknologioiden kehittämisessä kasvattamalla ja vahvistamalla johdonmukaisesti T&K-järjestelmän rahoitus pohjaa. Tavoitteena on bruttokansantuotteen määrällinen kasvattaminen ja uusien kasvumoottorien systemaattinen innovointi.

Vuonna 2019 Korea oli maailman toiseksi eniten, 4,77 prosenttia, tutkimus- ja kehitystyöhön panostava maa bruttokansantuotteeseen suhteutettuna. Israel oli ykkönen 5,02 prosentilla. Bloombergin vuosittain tekemässä innovaatiovertailussa Korea palasi tänä vuonna maailman innovatiivisimmaksi maaksi, ja on ollut kärkisijoilla vuosia arvioitaessa maan T&K-panostuksia, teollisuuden lisäarvon kehitystä, tutkijoiden määrää suhteessa väestöön tai vuosittaisten patenttien määrää.

Korean presidentin kanslian alainen tiede- ja teknologianeuvosto ilmoitti syksyllä, että hallitus tulee vuonna 2022 kasvattamaan vuoteen 2021 verrattuna valtion jo ennestään suurta T&K-budjettia yli 18 miljardilla eurolla eli 4,6 prosentilla. Tiede- ja teknologianeuvoston mukaan kasvavilla panostuksilla halutaan turvata Korean asema yhtenä maailman johtavana teknologiamaana ja kiihdyttää investointeja, jotta hallitus kykenee varmistamaan korealaisten tutkijoiden ja osaamisen aseman sekä state-of-the-art -teknologioiden kehittämisen.

Korealaisten suuryritysten ja kongolomeraattien, kuten Samsung Electronics, LG Electronics. Hyundai Motor ja Kia Motor, investoinnit tuotekehitykseen ja tutkimukseen kasvavat myös ensi vuonna. Tällä hetkellä esimerkiksi Samsung Electronics käyttää vuositasolla yli 13 miljardia euroa tutkimukseen ja tuotekehitykseen. Summa on yli yhdeksän prosenttia yhtiön kumulatiivisesta myynnistä. Ylipäätään korealaisten suuryritysten tuote- ja kehityspanostukset ovat massiivisia.

### **Korea on systeeminen maa**

Korean politiikka ja hallitusten strategiat tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan panostuksissa ja kehittämisessä poikkeavat eurooppalaisista maista. TKI on aina Korean sodan päättymisestä vuonna 1953 ollut keskeinen osa Korean jälleenrakentamista ja kansallista patrioottista missiota nousta menestyksellisesti maailman teknologiajohtajaksi.

Omia pääomia Korealla on ollut vuosikymmeniä vähän, ja hallitus on aina toiminut tärkeänä innovaatiojärjestelmän rahoittajana, joka myös samalla on määritellyt investointien painopisteitä. Korean historiallinen menestystarina ja matka Korean sodan syvästi runtelemasta köyhyydestä ja jaetusta maasta yhdeksi maailman innovatiivisimmaksi ja vauraimmaksi maaksi on perustunut top-down systeemiseen

strategiaan ja ohjaukseen sekä erittäin tehokkaaseen toimeenpanoon, implementaatioon. Koreassa suuryritysten ja hallituksen suhde on aina ollut monimutkainen ja aiemmin lähes symbioottinen. Kaikki ovat kuitenkin vannoneet tulevaisuusvisioissa vientivetoisen teollisuuden kehittämiseen.

Toinen keskeinen Korean kehitystä ja innovaatioympäristöä määrittelevä rakenne on poliittinen. Historiallisista syistä Koreaan valitaan presidentti vain yhdeksi viisivuotiskaudeksi. Koreassa valitun presidentin asema ja toimeenpanovalta on keskeinen, strateginen ja laaja. Uuden presidentin astuessa virkaan hän määrittelee Korealle aina omista poliittisista lähtökohdistaan ja lupauksista uuden ”kansallisen menestysstrategian”, jota sitten yksi maailman tehokkaimmista implementaatiokoneista alkaa virkaanastumisen jälkeen laaja-alaisesti toteuttaa.

1990-luvun lopulla presidentti Kim Dae-jung lähti kehittämään Koreasta maailman johtavaa kommunikaatioteknologian osajaa ja tulevaisuuden tietoyhteiskuntaa. 2010-luvulla Korea rankattiin niin YK:n kuin ITU:n (International Telecommunication Union) arvioissa maailman kehittyneimmäksi ICT-tekniologiaa hyödyntäväksi maaksi ja johtavaksi tietoyhteiskunnaksi. Vuonna 2008 valtaan tullut presidentti Lee Myung-bak julisti Korean uudeksi kansalliseksi strategiaksi Vihreän kasvun, ja vuonna 2013 presidenttinä aloittanut Park Geun-hyen strategia oli Luova kasvu.

Korealaiset tutkijat Eun Sun Kim, Kuk Jin Bae ja Jeongeun Byun analysoivat vuonna 2020 vuosien 2003-14 aikana toteutettua 470 000 kansallista tutkimus- ja innovaatorahoitusta saaneen hankkeen vaikuttavuutta ja onnistumista. Tutkijoiden empiirinen analyysi osoitti, että korealainen innovaatiotoimintomalli on edelleen liiaksi siiloutunut ja erillisten toimijoiden systeemi. Innovaatiojärjestelmän toimijat kiinnittävät huomionsa investointirahoituksen määrälliseen kasvuun, mutta lisärahoituksen rinnalla tulisi samanaikaisesti vahvistaa rahoituksen toimeenpanon käytäntöjä, yhteistyötä ja ekosysteemistä vaikuttavuutta.

Tässä on kyse korealaiselle yhteiskunnalle ja sen toimintakulttuurille ominaisesta laajemmasta ja spesifistä toiminnallisesta ongelmasta: esimerkiksi korealaiset ministeriöt jakavat heikosti kriittistä tietoa keskenään ja kilpailevat strategisesta asemasta ja resursseista. Samoin eri innovaatiotoimijat keskittyvät ehkä liian yksisilmäisesti optimoimaan ja maksimoimaan omia etuja ja turvaamaan omia asemia. Nämä Korean toimintakulttuuriset mallit saattavat rajoittaa innovaatorahoitukselta odotettua kansallista vaikuttavuutta ja kiinnostavien sekä yhteisesti löydettyjen uusien ideoiden sekä avauksien kasvua.

Tutkijat ehdottavat Korean innovaatiokeskeiseen ja sen rahoituksen laajentamista siten, että määrällisten kasvutavoitteiden rinnalla kehitetään innovaatiokeskeiseen dynaamista roolia ja huomioidaan erityisesti tulevaisuuskehityksen sosioteknologiset ulottuvuudet. Resurssi-investointien rinnalla tulee kehittää yhteiskunnan ja siinä eri toimijoiden rooleja innovaatiojärjestelmässä sekä määritellä tarkempia mittareita sekä toiminnan näkökulmia. Tärkeää on tutkijoiden mukaan tunnistaa ja vahvistaa hallituksen strategian, ministeriöiden, eri instituutioiden kuten yliopistojen ja tutkimuslaitosten sekä yritysten välistä yhteistyön ja vuorovaikutuksen ohjausta. Tutkijat nostavat analyysissään esiin poikkeuksellisen vahvana uusien innovaatorahoitusta saavien start-up-yritysten roolin luovuuden ja uusien innovaatioiden synnyttämisessä.

**Teppo Turkki** on toiminut Sitran ja Business Finlandin Itä-Aasian strategisena ennakointiasiantuntijana sekä tiede-, teknologia- ja innovaationeuvoksena Suomen Tokion ja Soulin suurlähetystöissä.