

Parlamentaarinen TKI-työryhmä / Pitkäjänteinen t&k-rahoitus -kirjoitussarja

Julkaistaan TKI-työryhmän [verkkosivuilla](#) viikolla 50.

Venäjän TKI-toimissa panostetaan perustutkimukseen

Venäjän taloudellisen ja teknologisen kehityksen tavoitteena on lisätä tutkimukseen, kehitykseen ja innovointiin (TKI) suuntautuvia panostuksia. Venäjän tilastokeskuksen mukaan 1,1 % BKT:sta käytettiin vuonna 2020 tutkimus- ja kehitystoiminnan rahoittamiseen. Vuonna 2012 tavoitteena oli nostaa tutkimusrahoituksen osuutta 1,77 prosenttiin BKT:sta vuoden 2018 loppuun mennessä. Tähän tavoitteeseen ei ole vielä päästy.

Venäjällä TKI-toiminta on valtiojohtoista. Kun useimmissa maissa kaksi kolmasosaa TKI-panoksista tulee yrityksistä ja yksi kolmasosa julkiselta sektorilta, Venäjällä osuudet ovat päinvastaiset. Valtio-omisteisilla suuryrityksillä on iso rooli taloudessa ja ne vastaavat suuresta osasta TKI-toiminnasta. Merkittävä osuus, 75 % TKI-toiminnasta tapahtuu samassa kapeassa suurten (1000-4999 työntekijää) yritysten ryhmässä. Näistä yrityksistä 43 % osallistuu innovaatioihin ja tuottaa 82 % innovatiivisten tuotteiden kokonaisarvosta. Esimerkiksi Venäjän suurimmalla työnantajalla valtionrautatietäyhtiö RZD:llä on neljä omaa yliopistoa, jonne rautateiden kehitykseen liittyvä tutkimus on keskittynyt.

Venäjällä erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten osuus kaikesta TKI-toiminnasta on alhaisempi kuin monissa OECD:n jäsenmaissa. Useissa OECD:n jäsenmaissa vähintään puolet pk-yrityksistä osallistuu aktiivisesti TKI-toimintaan. Venäjällä alle 10 % pk-yrityksistä osallistuu aktiivisesti innovointiin. Venäläiset yritykset suosivat usein liiketoimintastrategioita, joissa pääpaino on tuotekehityksen sijaan jo olemassa olevan teknologian hyödyntämisessä.

Venäjällä panostetaan perustutkimukseen

Venäjällä on vahvaa tieteellistä osaamista eri tieteen aloilla kuten matematiikassa, fysiikassa ja kemiassa, mikä edesauttaa TKI-toimintaa. Venäjällä 17 % TKI-rahoituksesta ohjataan perustutkimukseen. Soveltavan tutkimuksen ja tuotekehityksen rahoituksen haasteita Venäjällä selittää osaltaan se, että Venäjällä yksityisen sektorin TKI-rahoitus on moniin maihin verrattuna pientä.

Perustutkimus on kuitenkin tärkeää, jotta maassa on tieto- ja osaamis pohjaa soveltavan tuotekehityksen tarpeisiin. OECD:n perustutkimuksen BKT-osuutta kuvaavat tilastot näyttävät, että esimerkiksi monissa Länsi-Euroopan maissa perustutkimukseen käytetään vuosittain tyypillisesti noin 0,5% BKT:stä, kun taas Venäjän ja Kiinan kaltaisissa nousevissa talouksissa perustutkimuksen osuus

BKT:stä on tyypillisesti noin 0,1%. Myös perustutkimuksen matala rahoitustaso selittää osaltaan sitä, että perustutkimusta ei saada muutettua yksityisen sektorin tuotekehitykseksi optimaalisissa määrin. Venäjän TKI-toiminnan keskeisimpiä haasteita onkin TKI-investointien matala taso sekä perustutkimuksessa, soveltavassa tutkimuksessa että tuotekehityksessä.

Venäjän TKI-panokset painottuvat hyvin vahvasti luonnontieteisiin ja teknisiin tieteisiin. Luonnontieteet saavat noin 60 % perustutkimuksen, 20 % soveltavan tutkimuksen ja noin 5 % tuotekehityksen panoksista. Tekniset tieteet saavat noin 20 % perustutkimuksen, noin 55 % soveltavan tutkimuksen ja yli 90 % tuotekehityksen panoksista. Venäjällä erityisen heikosti rahoitettuja aloja ovat yhteiskuntatieteet ja humanistiset tieteet: yhteiskuntatieteet saavat noin 3 % ja humanistiset tieteet noin 2 % kaikesta TKI-rahoituksesta.

Genetiikan tutkimus on uusi painopistealue Venäjän perustutkimuksen strategiassa vuosille 2021–2030

Venäjän hallitus pyrkii kehittämään maan tieteellistä perustutkimusta, jotta maa kykenisi paremmin uudistamaan talouttaan uusille, nouseville talouden aloille. Venäjän hallitus hyväksyi tammikuussa 2021 perustutkimuksen vuosien 2021-2030 strategian. Strategia kattaa luonnontieteet, tekniset tieteet, lääketieteen, maataloustieteet, yhteiskuntatieteet ja humanistiset tieteet. Aiempina vuosina toteutuneen rahoituksen perusteella perustutkimuksen tärkein ala tulevat olemaan luonnontieteet.

Luonnontieteissä on määritelty tavoitteet matematiikan, tietojenkäsittelytieteen, fysiikan, kemian, geotieteiden ja biologian alueilla. Ilmastomuutoksesta keskustellaan myös Venäjällä nykyään aiempaa enemmän, mikä näkyy esimerkiksi siinä, että yksi geotieteiden painopistealue on ilmastotiede, jossa halutaan tutkia muun muassa ilmankehän koostumusta, rakennetta, dynamiikkaa ja kemiaa, kehittää ilmaston mallinnusta ja ennustamista sekä tutkia, miten ilmastomuutokseen voitaisiin sopeutua. Venäjän hallitus näkee ilmastotutkimuksen tärkeäksi muun muassa siksi, että globaalisti kiristyvät ilmastonsuojelutoimet asettavat Venäjän taloudelle ja yrityksille haasteita. Venäjä haluaa esimerkiksi kehittää päästöjenlaskentamekanismejaan, jotta maa voi paremmin osallistua sääntelyn kehittämiseen ja arviointiin.

Biologiassa yksi painopistealue on genetiikan tutkimus. Genetiikan tutkimusta halutaan Venäjällä edistää, jotta voitaisiin muun muassa kehittää kasvien ja eläinten jalostusta, luoda geenipankkeja, kehittää yleisimpien perinnöllisten sairauksien diagnostiikkaa ja hoitoa sekä kehittää geenimuunneltuja organismeja (GMO). Valtion kannanotoissa on tuotu esiin genetiikan tutkimuksen roolia taloutta uudistavien innovaatioiden luomisessa. Esimerkkeiksi genetiikan hyödyistä on nostettu alan tutkimuksen rooli uusien maataloustuotteiden ja lääkkeiden kehittämisessä sekä teollisessa mikrobiologiassa.

***Sari Eriksson** toimii Suomen suurlähetystössä Moskovassa koulutus- ja tiedeneuvoksena ja Team Finland Knowledge (TFK) -erityisasiantuntijana. **Lauri Heinonen** toimii Suomen suurlähetystössä Moskovassa korkeakouluharjoittelijana.*