

Asia: VN/20129/2020

Valtioneuvoston periaatepäätös teknologiapolitiikasta 2020-luvulla – teknologialla ja tiedolla maailman kärkeen

Teknologiapolitiikan päämäärä

Lausuntonne ehdotetusta teknologiapolitiikan päämäärästä.

Teknologiapolitiikan esitetty päämäärä on kunnianhimoinen ja kannatettava. Pitkäjänteisyys, ennakoitavuus ja strategisesti yhtenäinen lähestymistapa ovat keskeisiä tekijöitä päämäärän saavuttamisessa. Keskeistä on panostaa kokonaisvaltaiseen lähestymistapaan ja yhteistyöhön eri hallinnonalojen sekä yksityisen ja julkisen sektorin välillä.

Suomi ei ole 2010-luvulla kyennyt houkuttelemaan riittävästi investointeja ja TKI-toiminnasta ei ole saatu sellaista vaikuttavuutta, joka riittäisi nostamaan Suomen kestävä kasvun uralle ja ylläpitämään yhteiskunnan hyvinvointia. Jotta tämä suunta pystytään muuttamaan, erityistä huomiota tulee kiinnittää kahteen asiaan:

- 1) Tutkimus- ja innovaatiotoiminnassa tulee panostaa vahvasti pitkäjänteiseen yritys- tutkimusyhteistyöhön ja ekosysteemien kehittämiseen.
- 2) Suomeen tarvitaan merkittävästi lisää osaamista ja osaajia. Vahvat kansainvälisesti kilpailukykyiset osaamiskeskittymät ovat avainasemassa osaamistason nostossa ja kansainvälisten huipputaiteiden houkuttelussa – näiden vahvistamiseen kannattaa suunnata julkisia panostuksia.

Tavoite 1

Lausuntonne ehdotetusta tavoitteesta 1: Suomi on maailman kilpailukykyisimpiä valtioita ja maailman paras paikka teknologiayrityksille.

Tavoite 1 on kannatettava ja erittäin keskeinen Suomen menestymisen kannalta.

On erinomaista, että parlamentaarisessa TKI-työryhmässä on muodostettu loppuvuodesta 2021 yhteinen näkemys Suomen tutkimus- ja kehittämismenojen nostamisesta neljään prosenttiin suhteessa bruttokansantuotteeseen vuoteen 2030 mennessä. Resurssien tehokkaan hyödyntämisen

vuoksi TKI-panostusten vaikuttavuus ja strateginen kohdennus tulee nostaa tulevien toimenpiteiden keskiöön. On tärkeää, että TKI-rahoitusta kohdennetaan talouden uudistumista ja kestäväää kasvua tehokkaimmin edistäviin kohteisiin.

Periaatepäätöksessä todetaan, että ”Julkisen sektorin tulee luoda edellytykset markkinaehtoiselle teknologioiden kehittämiseksi ja eri teknologioiden ja liiketoimintamallien nopearytmisille kokeilulle.” Tämä on keskeistä, jotta suomalaiset toimijat pystyvät etujoukoissa vastaamaan ja tarjoamaan ratkaisuja globaaleihin haasteisiin. Muun muassa EU:n digitaalisen ja vihreän siirtymän kiihdyttämä yritysten toimintaympäristön iso muutosnopeus pakottaa yritykset panostamaan voimakkaasti uusien ratkaisuiden ja prosessien kehittämiseen.

Tavoitteen 1 osalta on keskeistä kiinnittää huomiota siihen, miten julkinen sektori voi parhaiten luoda edellytyksiä yritysvetoiselle kehittämiselle ja vivuttaa investointeja.

Julkisten panostusten osalta tärkeintä on nyt vahvistaa yritysten ja tutkimuksen tavoitteellista yhteistyötä ja kyvykkyyttä kaupallistaa tutkimusta menestyksekkäästi sekä rakentaa Suomeen kansainvälisesti kilpailukykyinen TKI-infrastruktuuuri.

Julkista tukea kannattaa kohdentaa yhteiskäyttöisiin TKI-infrastruktuureihin, kuten laajoihin tutkimus- ja pilotointiympäristöihin. Näitä investointeja eivät yksittäiset toimijat pysty tekemään.

Yhteiskunnallista arvoa ja kasvua syntyy, kun tutkimuksen pohjalta syntyy uusia tuotteita, palveluita tai ratkaisuita. Aikajänne tutkimuksesta lopulliseen arvoa tuottavaan innovaatioon on usein pitkä. Innovaatioprosessi ei myöskään ole lineaarinen, vaan merkittävien innovaatioiden syntyminen edellyttää useimmiten pitkäjänteistä ja monialaista yhteistyötä. Suomen innovaatiojärjestelmän merkittävin heikkous tällä hetkellä liittyy tähän pitkäjänteisen yritys-tutkimus-yhteistyön heikkouteen sekä kyvykkyyteemme skaalata uusia ratkaisuja tuotannolliseen mittakaavaan ja kansainväliseksi liiketoiminnaksi.

Keskeistä on myös kansainvälinen yhteistyö ja erityisesti aktiivinen osallistuminen EU:n tutkimusohjelmiin. Tämä on paitsi keino vivuttaa kansallisia panostuksia, vieläkin merkittävimmin keino päästä mukaan eurooppalaisiin osaamiskeskittymiin ja yritysverkostoihin. Suomella on paljon hyödyntämätöntä potentiaalia EU-tutkimusohjelmissä. Se edellyttää ennen kaikkea, että pystymme varmistamaan riittävän omarahoitusosuuden ohjelmiin mukaan pääsemiseksi. Tutkimus-yritys-yhteistyön vahvistaminen on osaltaan myös keino lisätä yritysten mahdollisuuksia päästä mukaan EU-ohjelmiin tutkimusverkostojen kautta.

Innovaatiot eivät synny poteroissa, minkä vuoksi yritysten ja tutkimuksen yhteistyötä tulee tiivistää ja luoda todellisia edellytyksiä ekosysteemimuotoiselle yhteiskehittämiselle ja innovoinnille. Tällöin julkiset panostukset esimerkiksi tutkimusinfrastruktuuriin hyödyttävät parhaiten koko yhteiskuntaa ja elinkeinoelämää ja myötävaikuttavat näin Suomen kilpailukykyyn.

Tavoite 2

Lausuntonne ehdotetusta tavoitteesta 2: Suomessa on maailman tunnetuimpia ja houkuttelevimpia teknologia-alan koulutuksen, tutkimuksen, osaajien ja investointien keskuksia.

Ilman osaamista ei synny innovaatioita. Maan osaamispotentiaali vaikuttaa merkittävästi kansainvälisesti toimivien yritysten investointi- ja sijoittumispäätöksiin. Tavoite 2 on hyvin muotoiltu, mutta esitetyt keinot ovat riittämättömiä. Tavoite 2 tulisi kytkeä huomattavasti vahvemmin TKI-panostuksiin ja vahvojen osaamiskeskittyminen rakentamiseen.

Ollakseen kilpailukykyinen Suomessa täytyy suunnata panostuksia lupaavimpien teknologiaosaamisen alojen vahvistamiseen. Tämä ei tarkoita markkinaehtoisien teknologiakehityksen ohjaamista, vaan vahvojen tutkimuspohjaisten osaamiskeskittymien rakentamista Suomeen.

Pienenä maana Suomessa ei voi olla kansainvälisen huippuluokan osaamista kaikilla eri osa-alueilla, vaan meidän tulee kyetä ohjaamaan panostuksiamme dynaamisesti lupaavimpiin globaalin tason keskittymiin. Osaaminen houkuttelee lisää osaajia, minkä vuoksi osaamiskeskittymien määrätietoinen rakentaminen ja kehittäminen on edellytys tavoitteen 2 saavuttamisessa. Keskittymien ympärille rakentuvat ekosysteemit ja aito yhteistutkimus- ja kehittäminen ovat tehokkaita keinoja nostaa osaamisen tasoa laajasti.

Rahallisten panostusten ohella olennaista on kiinnittää huomioita niihin mekanismeihin, jotka käytännössä luovat edellytyksiä ja tukevat innovaatioiden syntyä. Tärkeää on katsoa ns. kokonaisketjua eli mitä tietynlaisten innovaatio- ja osaamiskeskittymien rakentuminen vaatii esimerkiksi sääntelyn tai olemassa olevan infrastruktuurin osalta.

Tavoite 3

Lausuntonne ehdotetusta tavoitteesta 3: Suomessa on maailman teknologia- ja innovaatiomyönteisin julkinen sektori, joka mahdollistaa ihmisten ja yritysten hyvinvoinnin.

-

Tavoite 4

Lausuntonne ehdotetusta tavoitteesta 4: Suomi hyötyy laajalti globaaleihin haasteisiin vastaavien teknologioiden rohkeasta kehittämisestä ja soveltamisesta.

Tavoite 4 ja esitetyt keinot ovat kannatettavia. Suomella on korkeatasoista, tutkimukseen perustuvaa osaamista ja kyvykkyyksiä vastata globaaleihin haasteisiin, mutta ratkaisujen ja

palveluiden kaupallistamiseen ja nopeaan skaalautuvuuteen liittyy haasteita. Tuleviin toimenpiteisiin on tärkeää sisällyttää konkreettisia keinoja, joilla julkinen sektori voi edistää tutkimuksen ja yrityskentän tavoitteellista yhteistyötä ja konkreettista yhteiskehittämistä globaalien haasteiden ratkaisemiseksi.

Seurantamalli

Lausuntonne ehdotetusta seurantamallin toteuttamisesta.

Periaatepäätöksen mukaan siihen liittyviä toimenpiteitä on toteutettu ja käynnistymässä eri ministeriöissä. Seurannassa on tärkeää varmistaa selkeän kokonaiskuvan muodostuminen eri hallinnonalojen osalta sekä toimenpiteiden vaikuttavuuden arviointi. Toimenpiteiden ja tavoitteiden aktiivinen seuranta ja seurannan selkeä omistajuus ja vastuutus ovat tärkeitä, jotta kunnianhimoisessa aikataulussa pysytään. Ehdotettu seurantamalli (avaintulokset ja kvantitatiiviset mittarit) kannattaa implementoida määrätietoisesti.

Lausunnonantajan lausunto

Yleiset kommentit ja huomiot.

Tuemme periaatepäätöksen arviota siitä, että ”Määrätietoinen ja laaja-alainen teknologian kehittäminen ja hyödyntäminen edellyttävät, että Suomella on yhteinen, eri hallinnonaloja yhdistävä teknologiavisionio.” Jotta TKI-panostuksilla kyetään saamaan vaikuttavuutta, Suomessa on tärkeää suunnata panostuksia valituille tutkimuspohjaisille teknologiaosaamisen alueille, jotta osaamisohjamme ei sirpaloidu ja Suomeen syntyy globaalisti houkuttelevia osaamiskeskittymiä. Pitkäjänteisen tutkimus-yritys-yhteistyön vahvistaminen on edellytys sille, että teknologiaosaamisesta syntyy innovaatioita ja niiden kautta kestävä kasvua.

Innovaatioympäristömme keskeisin haaste tällä hetkellä on uusien keksintöjen, ratkaisujen ja palveluiden skaalautuminen laajaan, tuotannolliseen mittakaavaan mahdollisimman nopeasti. Myös toimivien ekosysteemien kehittäminen vaatii lisätyötä. Yrityksillä ja yhteiskunnalla on edessään uusi teknologinen murros, joka perustuu tieteen läpimurtoihin ja se etenee niitä hyödyntävien yritysten kautta. Deep tech eli syväteknologian start-up-yritysten liiketoiminta perustuu tieteen ja teknologian tuoreiden läpimurtojen tuotteistamiseen ja kaupallistamiseen ja ne tarjoavat ainutlaatuisia ja mullistavia ratkaisuja globaaleihin ongelmiin. Tällaisten innovaatioiden kaupallistaminen tulee nostamaan talouden huipulle aivan uudet toimijat. Suomella on tässä erinomaiset edellytykset menestyä korkean osaamisen maana, mikäli tutkimuksen ja yksityisen sektorin yhteistyötä ja ekosysteemitomintatapaa aktiivisesti tuetaan ja kehitetään julkisin panostuksin.

Kaunisvaara Johanna
Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy