

Asia: VN/24846/2023

Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoituksen käytön monivuotinen suunnitelma

Yleiset kysymykset

Onko suunnitelmassa ja sen linjauksissa tunnistettu olennaiset asiat?

Suunnitelmassa ja linjauksissa on katettu laaja-alaisesti olennaiset asiat ja ymmärretty nykyiset haasteet sekä toimenpiteet asioiden edistämiseksi.

Ymmärrettävästi tavoitteet painottuvat talouden ja työllistymisen edistämiseen mutta nykyisessä yhteiskunnan ilmapiirissä olisi ehkä hyvä tuoda esille myös koulutuksen ja tieteen vaikutus kriittiseen ajatteluun, pseudo-tiedon vähentämiseen, yleisen sivistyksen tason nostamiseen ja ennen kaikkea demokratian ylläpitämiseen.

Luku 7.2.

Kiinnitimme huomiota siihen, että taulukossa T&K-rahoituksen lisäykset (JTS 2025-2028) Business Finlandille lisättävä rahoitusosuus on suhteettoman iso verrattuna Suomen akatemian vuotuisen lisäosuuteen.

Innovaatiot syntyvät korkealaatuisesta perustutkimuksesta kuten suunnitelmassakin todetaan käyttäen kvanttiteknologiaa ja kylmäfuusiota esimerkkeinä. Tästä näkökulmasta Suomen akatemian perustutkimukseen kohdistuvaa rahoitusta on tarvetta lisätä esitettyä enemmän.

Innovaatorahoituksen käyttö perustuu siihen, että on innovaatioita, joita rahoittaa ja ilman perustutkimusta niitä ei synny.

Miten suunnitelma vaikuttaa sektorinne ja/tai organisaationne toimintaan?

Näemme Oulun yliopistossa tieteen tason ja yhteiskunnan koulutuksen nostamisen tason erittäin positiivisina asioina. Rahoituksen lisääminen tutkimus- ja innovaatio toimintaan lisää edellytyksiä tehdä korkeatasoista, vaikuttavaa tutkimusta, jolla ratkaistaan yhteiskunnan globaaleja haasteita. Positiivisen haasteen tuo nykyisten resurssien riittäminen tavoitteiden toteuttamisessa, joka tulee vaatimaan asteittaista sopeuttamista resurssien lisäämiseksi eri tasoilla.

Huomiot suunnitelman linjauksiin

Yhteistyö on Suomen T&K-toiminnan vahvuus

Yksityisen ja julkisen sektorin tutkimusyhteistyöhön kannustaminen lisää tutkimustulosten nopeaa hyödyntämistä ja auttaa tutkijoita näkemään tutkimustulostensa yhteiskunnallisia vaikutuksia ja vaikuttavuutta.

Perustutkimuksen hyödyntäminen innovaatiotoiminnassa ja myöhemmin kaupallistamisessa edellyttää nykyistä sujuvampaa rahoittamismallia. Pitkällä aikavälillä olisi hyvä miettiä lineaarisempaa rahoittamismallia, jossa voidaan edetä entistä helpommin ja suoraviivaisemmin soveltavasta perustutkimuksesta Proof-of-concept rahoitukseen ja siitä suoraan Business Finlandin soveltavaan rahoitusmalliin. EU-tasolla tässä voisi toimia mallina European Innovation Council-malli, jossa tutkimusta voidaan viedä Pathfinder-rahoituksesta (TRL 1-4) Transition-rahoitukseen (TRL 4-6) ja siitä eteenpäin Accelerator-yritysrahoitukseen.

Suunnitelmassa mainitaan, että Business Finland edistää rahoituksella myös taiteen ja kulttuurin aloilta syntyvien, tutkimuspohjaisten innovaatioiden kaupallistamista. Tähän yhteyteen olisi hyvä myös lisätä sosiaaliset innovaatiot.

Yritysten kunnianhimoisen T&K-toiminnan lisääntyminen vauhdittaa talouskasvua

- **Yritysten T&K-investoinnit kasvuun**
- **Uusia yrityksiä T&K-toimintaan**

Markkinoista kauempana olevan T&K-toiminnan, jossa vientipotentiaali ei ole vielä arvioitavissa, tukeminen on tärkeää disruptiivisten innovaatioiden syntymiselle. Tämän rahoitusmuodon tukeminen on ollut Suomessa liian vähäistä ja se heijastuu myös tutkimusorganisaatioiden ja yritysten välisen yhteistyön vähenemiseen.

T&K-osaaminen lisääntyy ja T&K-osaajien määrä kasvaa julkisella ja yksityisellä sektorilla tuottavuuskasvun tueksi

- **Uutta tietoa tuottava T&K-toiminta**
- **Tutkijanurat vahvistuvat julkisella ja yksityisellä sektorilla**

Uutta tietoa tuottava T&K-toiminta

Teknologiset läpimurrot tapahtuvat monesti tieteenalojen rajapinnoilla, joten monitieteisyyteen tulisi myös kannustaa tutkimus- ja kehitysrahoituksella. Eri teknologia-alojen lisäksi monitieteisyyttä voisi edistää edellyttämällä yhteistyötä teknisten tieteiden ja ihmistieteiden (humanistinen, kasvatustieteellinen, yhteiskuntatieteellinen jne. tutkimus) kanssa huomioimaan ihminen ja ihmisen käyttäytyminen teknologisessa murroksessa. Tämä nopeuttaisi lähellä markkinoita olevien teknologioiden kypsymistä ihmisten käyttöön ja liiketoiminnaksi. Lisäksi tuotantotalouden tai

kauppatieteiden tutkimusta tulisi edellyttää yhdistää markkinoista vielä kaukana oleviin teknologisiin tutkimushankkeisiin ennakoimaan esim. tulevaisuuden tuotteita, arvoketjuja tai business-malleja, mikä ohjaisi ja edistäisi liiketoiminnan syntymistä tutkimushankkeiden pohjalle.

Tutkijanurat vahvistuvat julkisella ja yksityisellä sektorilla

Kansainvälisen korkeasti koulutettujen osaajien määrän kasvattaminen Suomessa edellyttää Suomeen pääsyn helpottamista ja nopeuttamista, mm. viisumikäytänteet. Suomea tulisi myös markkinoida tehokkaammin kansainvälisesti houkuttelevaksi maaksi, jossa on turvallista ja hyvää työskennellä ja elää. Osaajista käydään kovaa globaalia kilpailua kuten myös suunnitelmassa todetaan, jolloin kansainvälisten osaajien kotouttaminen Suomeen on ensiarvoisen tärkeää, jotta yliopistotutkimuksessa syntynyt osaaminen jäisi hyödyntämään kotimaista tutkimusta sekä teollisuus- ja yritystoimintaa. Post doc -rahoitus on tähän tarkoitukseen hyvä, joka ei toivottavasti jää määräaikaiseksi kokeiluksi.

Tutkijauran rahoittaminen on tällä hetkellä Suomessa sirpaleista ja lyhytjänteistä. Suomessa tulisi kehittää ja lisätä rahoitusmahdollisuuksia eri tutkijavaiheisiin. Tällä hetkellä saatavilla oleva rahoitus keskittyy jo pidemmälle edenneiden, väitelleiden tutkijoiden tukemiseen, joka on sekin liian kilpailtua. Muita rahoitusmuotoja on hyvin harvoin tarjolla oleva akatemiaprofessorin rahoitus.

Tutkijaliikkuvuus Suomesta ulkomaille on tällä hetkellä liian vähäistä. Tiedon hankkiminen ulkomailta on ensiarvoisen tärkeä tapa lisätä uutta tietoa Suomeen kaikille sektoreille. Kansainväliset julkaisut ovat myös korkeammin arvostettuja. Väliaikainen työskentely ulkomailta sekä lyhytaikaiset vierailut lisäävät myös verkostojen laajuutta ja mahdollistavat pääsyn laadukkaisiin rahoitushakemuksiin. Tutkijaliikkuvuuden vähyyks johtuu merkitsevästi rahoituksen puuttumisesta, sillä käytännössä esimerkiksi Suomen akatemian rahoitus on kaksisuuntaista ja kohdistuu rajattuihin maihin. Tällä hetkellä tutkijaliikkuvuus Suomesta ulkomaille rahoitetaan pääsääntöisesti säätiöiden kautta mikä on kestävämmällä pohjalla. Rahoitusta tulisi suunnata tutkijaliikkuvuuteen, joka kohdistuu vahvasti nuoriin tutkijoihin ja voisi sisältää myös niin sanotun kotiin paluu jakson, jolla varmistetaan tutkimustyön jatkuminen Suomessa ja tiedon siirtyminen ulkomailta Suomeen (vrt. Marie Sklodowska Curie Global Fellowships).

Kaiken kaikkiaan tarvitaan kuitenkin enemmän rahoitusta tutkijauran kaikkiin eri vaiheisiin tai menetetään tärkeää osaamista.

Korkeatasoiset tutkimus- ja teknologiainfrastruktuurit lisäävät Suomen houkuttelevuutta

- **Strategisia vahvuusaloja tukevat infrastruktuurit**
- **Suurteholaskennan kapasiteetin päivittäminen**

Pidämme Oulun yliopistossa erittäin positiivisena asiana, että laadukkaisiin tutkimusinfrastruktuureihin osoitetaan aiempaa enemmän rahoitusta. Nykyisellään kaikki kansallisesti kriittiset tutkimusinfrastruktuurit eivät tule rahoitetuiksi ja tämä vaikuttaa Suomen

kykyyn olla tieteellisesti huipputasoa, kun kansainvälisesti tehdään suuria investointeja tutkimusinfrastruktuureihin. Myös paikallisesti kriittisiin tutkimusinfrastruktuureihin tulisi lisätä resursseja. Nykyisellään rahoitetaan tutkimusinfrastruktuurien investoinnit mutta käyttökustannukset jäävät kokonaan organisaatiolle. Tähänkin olisi hyvä lisätä rahoitusta, jotta tutkimusinfrastruktuureja voidaan ylläpitää ja päivittää tehokkaasti. Tutkimusinfrastruktuurien yhteiskäyttöön ja käyttöperiaatteisiin olisi hyvä saada keskitettyä ohjausta ml. valtiontukilainsäädännön tulkitseminen.

Kansainvälinen yhteistyö ja kansainvälisen T&K-rahoituksen hyödyntäminen lisääntyvät

- **EU:n T&K-yhteistyö**
- **Muu kansainvälinen T&K-yhteistyö**

EU:n T&K-yhteistyö

Pidämme Oulun yliopistossa erittäin positiivisena sitä, että Suomi osoittaa EU-rahoitukselle vastinrahoitusta sillä tämä kannustaa ennestään hakemaan rahoitusta.

Strategisten EU-kumppanuuksien valmistelu tarvitsee vahvaa kansallista koordinoitua, jossa kuullaan avoimesti kaikkia sidosryhmiä. Tällä hetkellä valmisteluista tiedotetaan huonosti ja vaikuttaminen on sattumanvaraista riippuen siitä mikä taho valmistelee. Tämä heikentää Suomen mukaan tulevista strategisesti tärkeisiin kumppanuuksiin ja verkostoihin.

Sama voidaan mainita pohjoismaisen yhteistyön koordinoimisesta ja esimerkiksi NordForsk rahoitushakujen valmistelusta. Valmisteluissa ei kuulla sidosryhmiä ja tämä heikentää pohjoismaista yhteistyötä, jota päinvastoin pitäisi vahvistaa nykyisessä geopoliittisessa maailmantilanteessa.

Suunnitelmassa todetaan, että yritysten tulisi hakea entistä tehokkaammin EU-rahoitusta. Monet yritykset kokevat haastavaksi olla koordinoivana tahona EU-hakemuksissa mutta ovat mielellään rahoitettavina osatekijöinä hakemuksissa ja hyötyvät siitä suuresti. Olemme Oulun yliopistossa omissa analyyseissämme todenneet, että yritykset ei löydä korkeakouluista yhteistyötahoja ja tutkijat eivät löydä yrityksiä. Nykyisellään myös valtion tukitoimia (rahoittajat, ministeriöt) on osittain rajattu vain yrityksille, joista jätetään korkeakoulut ja tutkimuslaitokset ulkopuolelle. Tämä ei lisää yritysten osallistumista puiteohjelman hakijoina, päinvastoin. Tulevaisuudessa tulisi rakentaa entistä enemmän yhteisiä verkostoitumistapahtumia eri sektoreiden välillä ja varmistaa, että kaikki sidosryhmät ovat saman keskustelun ääressä. Näin varmistetaan, että EU-hakemuksissa on mukana entistä enemmän suomalaisia yrityksiä.

Muu kansainvälinen T&K-yhteistyö

Tiedonhankinta kansainvälisten organisaatioiden, säätiöiden ja muiden T&K-rahoittajien suomista mahdollisuuksista tulisi olla kansallisesti keskitettyä ja tiedon aktiivisesti eteenpäin jaettua yrityksille ja tutkimusorganisaatioille, jotta rahoitusmahdollisuudet tulisi täysimääräisesti hyödynnettyä.

T&K-toiminnan strategiset valinnat rakentavat Suomen tulevaisuuden menestystä

Strategisten valintojen tekeminen edellyttää jatkuvaa selvitystä ja laajaa ennakointityötä, jotka sopisivat toimeksiantoina myös tutkimuslaitoksille ja korkeakouluille. Sopeutumista nopeasti muuttuviin uusiin tilanteisiin tulee ennakoida.

Huomiot muihin suunnitelman osioihin:

Mahdolliset huomiot suunnitelman seurantaan (luku 4)

-

Mahdolliset huomiot TKI-toimintaympäristön kehittämiseen (luku 5)

Sääntelyä on mahdollisuuksien mukaan sopeutettava sujuvaksi laadukkaan tutkimus- ja selvitystyön edistämiseksi. Suomi on ollut edelläkävijä terveystietojen keräämisessä ja digitalisoinnissa mutta nykyisellään terveystietojen käyttö (esim. Findatan kautta) on todella kallista mikä heikentää laajalajisen tutkimuksen tekemistä. Seuraukset on jo nähtävissä laskevinä tieteellisten julkaisujen määrinä terveystutkimuksen osalta.

Suunnitelmassa mainitaan, että tulevaisuudessa tarvitaan osaamista liittyen kaupallistamiseen, skaalaamiseen, kansainvälistymiseen ja sääntelyyn. Tähän voisi lisätä standardointiin liittyvää osaamista. Kansainvälistymisen tarvitsee myös rahoitusta. Tutkijaliikkuvuutta ja tiedonvaihtoa täytyy rahoittaa esimerkiksi Suomen Akatemian ja Business Finlandin kautta entistä tehokkaammin.

Pirilä Emma
Oulun yliopisto, Tutkimus- ja projektipalvelut