

# Tiede ja innovaatiot

Risto Ihamuotila

Valtioneuvosto teki syyskuun alussa merkittävän ja kauaskantoisen päätöksen, jonka mukaan julkisia tutkimus- ja kehittämisvaroja lisätään vuosittain puolella miljardilla markalla siten, että valtion varoista rahoitettava tutkimuspanos on vuonna 1999 1,5 miljardia aiemmin suunniteltua suurempi. Tämä merkitsee peräti neljänneksen kasvua julkisiin tutkimusmenoihin. Kun yksityisen sektorin odotetaan toimivan samalla tavoin, voisi tutkimusrahoituksemme kaiken kaikkiaan olla mainittuna vuonna kolmisen miljardia nykyistä korkeammalla tasolla. Tutkimuksen ja tuotekehityksen osuus kansantuotteesta nousisi 2,9 prosenttiin, mikä lähentelisi tuon suhdeluvun maailmanennätystä.

Tiede- ja yliopistopiireille hallituksen päätös on paras uutinen pitkään aikoihin. Nyt on vain harkitusti ja viisaasti pystyttävä kohdentamaan rahalisäys tulosta tuottavimmalla tavalla.

Valtion tiede- ja teknologianeuvoston tulee valmistella ehdotus lisävarojen kohdentamisesta perustutkimuksen, teknologiatutkimuksen ja erityisohjelmien kesken. Kun hallituksen päätöksen keskeisenä perusteluna on ollut teollisen kehityksemme pohjan vahvistaminen, on odotettavissa paineita rahojen pääosan valumisesta tuotekehitykseen ja soveltavaan teknologiseen tutkimukseen. Tällainen suuntaus on kyllä ymmärrettävissä sikäli, ettei yliopistoissa tuotettu tieto ole Suomessa kuten ei juuri muissakaan Euroopan maissa muuttunut elinkeinoelämää ja yhteiskuntaa hyödyttäväksi innovaatioiksi toivotulla tavalla. Tässä suhteessa Yhdysvallat ja eräät Itä-Aasian maat ovat viime aikoina olleet paljon tuloksekkaampia. Suomessa vallitsee jatkuvalta näyttävä suurtyöttömyys, josta on muodostunut jo kansallinen ongelma. Sen ratkaisemiseksi tarvittaisiin useita kymmeniä tuhansia uusia yrityksiä. Suuren osan niistä tulisi pohjata toimintansa korkeaan tiedon ja osaamisen tasoon, koska vain se voi viedä Suomea menestykseen. Maamme kilpailukyyn ylläpitäminen ja kohentaminen vaatiikin jatkuvasti uusia teollisia ja myös muita innovaatioita sillä tavoin kuin esimerkiksi elektroniikan alalla on jo tapahtunut.

Suuret resurssilisäykset voivat helposti johtaa houkutukseen sijoittaa voimavaroja hankkeisiin, jotka joko vaikuttavat tärkeiltä tai joilta odotetaan paljon. Siksi onkin syytä korostaa, että varojen kohdentamisen tulee tapahtua vain laadun ja kilpailun pohjalta. Se puolestaan voi johtaa tutkimuksen yleisen tasonkin kohoamiseen, mikä tietenkin on joka suhteessa toivottava kehityssuunta.

Yliopistoissa on nyt lähdeävä rohkeasti ja aloitteellisesti liikkeelle sellaisten tutkimushankkeiden aikaansaamiseksi, jotka hyödyttävät elinkeinoelämää ja yhteiskuntaa. Niillä voidaan saada kasvavaa tutkimusrahoitusta myös yliopistojen käyttöön. Samalla voidaan vastata niihin odotuksiin, joita varmasti nyt kohdistuu yliopistoihin. Mutta myös yrityksiltä toivoisi kiinteämpää ja pitkäjänteisempää yhteistyötä yliopistojen kanssa. Yliopistoissa voitaisiin tätä silmällä pitäen kehittää tutkimusten välityspalvelua vaikkapa nykyistä tutkimusasiainmestointia edelleen kehittämällä. Yliopistojen tulisi entistä paremmin tiedottaa sen laatuudesta tutkimuksellisesta osaamisestaan, joka voisi hyödyttää elinkeinoelämää.

Hallituksen tekemän hienon päätöksen huumassa ei kuitenkaan pidä tuudittautua pelkästään siihen uskoon, että tutkimusvarojen suuri lisäys kohdennettuna kansallisen teollisen kehityksemme tietopohjan vahvistamiseen, veisi Suomen autuuteen. Suuret tieteelliset läpimurrot eivät nimittäin ole suinkaan tapahtuneet tällaisten ohjelmien puitteissa, vaan usein enemmän tai vähemmän sattumalta pitkäaikaisen ajattelun tai tieteellisten kokeiden pohjalta. Näin varmaan käy vastakin. Tällä tavoin perustutkimuksen kautta syntyy sitä tietoa, joka muodostaa pohjan kaikelle soveltavalle tutkimukselle ja tuotekehitykselle. Viimeksi mainittu ei pysty menestyksekkäästi kehittymään, ellei myös perustutkimus ole kunnossa. On myös osoittautunut, etteivät soveltava tutkimus ja tuotekehitys ole onnistuneet odotusten mukaan tilanteessa, jossa perustutkimustieto on pyritty tuomaan ulkomailta. Tämän on joutunut kokemaan sellainen teknologiamaa kuin Japani, jossa on äskettäin päätetty merkittävistä voimavaroisäyksistä maan omaan perustutkimukseen. Toivottavasti tämä viesti on riittävän selkeästi kulkeutunut suomalaisille päätöksentekijöille.

Nähdäkseni onkin selvää, ettei valtion lisääntyvillä tutkimusmäärärahoilla saada täyttää hyötyä, ellei osaa niistä käytetä maamme perustutkimuksen pohjan tukemiseen. Yliopistojen toimintamenot ovat nyt yli 15 prosenttia alemmalla tasolla kuin vuonna 1992. Tutkintojen lukumäärät ovat kuitenkin samanaikaisesti selvästi kasvaneet, jonka seurauksena tutkintojen hinnat ovat halventuneet yli neljänneksellä. Vaikka osa siitä on seurausta toimintojen tehostumisesta, viestivät luvut vahvasti sekä modernien tutkimuslaitteiden että tieteellisen kirjallisuuden riittämättömästä hankinnasta. Tällaiset puutteet on nyt voitava korjata. Asiassa päästäänkin alkuun hallituksen esitettyä syksyn lisäbudjetissa 30 miljoonan markan määrärahan mainittuun tarkoitukseen.

Yliopistojen yleisten toimintaedellytysten parantamisen lisäksi on syytä pohtia myös sitä, tulisiko osa lisävaroista antaa

hankerahoituksena puhtaasti humanistiseen, luonnontieteelliseen ja lääketieteelliseen perustutkimukseen tietenkin hankkeiden laadun perusteella. Tällöin voitaisiin kasvattaa sitä perustutkimuksen pohjaa, joka on välttämätön sekä soveltavien tieteiden edistymiselle ja tuotekehitykselle että myös sivistysvaltiolle sinänsä.

*Kirjoittaja on Helsingin yliopiston kansleri.*