

Vísinda- og tækniráð

Tillögur að stefnu 2009-2012

Inngangur

Haustið 2008 og vorið 2009 hafa starfsnefndir Vísinda- og tækniráðs unnið að mótun nýrrar stefnu fyrir árin 2009 til 2012. Í stefnumótunavinnunni hefur verið litið til þeirra þrenginga sem fyrirsjáanlegar eru í þjóðarbúskapnum, en nefndirnar hafa einnig haft að leiðarljósi að hugsa ekki aðeins til skemmri tíma heldur að varða skýra langtímastefnu. Tillögum verður skilað til nýs Vísinda- og tækniráðs, sem tekur við vorið 2009. Nefndirnar eru sammála um að skila ekki af sér fullmótaðri stefnu heldur tillögum að stefnuatriðum, sem nýja ráðið getur fjallað um og gert að sínum. Í þeim anda eru eftirfarandi tillögur lagðar fram.

I. Stuðningskerfi rannsókna og nýsköpunar verði endurskoðað

Með stuðningskerfi rannsókna og nýsköpunar er hér átt við opinberar stofnanir og sjóði sem kosta rannsóknir og nýsköpun, og stofnanir sem annast umsýslu sjóða og umsýslu íslenskrar þátttöku í alþjóðlegum áætlunum. Vísinda- og tækniráð hefur lengi haft í stefnu sinni að fækka sjóðum sem heyra beint undir ráðuneyti og undirstofnanir þeirra og sameina við stærri sjóði.¹

Tillögur:

1. Vísinda- og tækniráð álykti um mikilvægi þess að opinber framlög til vísinda og nýsköpunar taki mið af gæðum og árangri og að strangt faglegt mat gildi við úthlutanir úr samkeppnissjóðum. Lögð er áhersla á að gegnsæi sé í styrkveitingum, að helstu sjóðir taki upp sambærileg viðmið við mat á kostnaði og miði við raunverulegan kostnað vegna rannsókna og þróunar og að fylgst verði með afrakstri af opinberum stuðningi, þ.m.t. verðmætasköpun. Til að þetta sé unnt þurfa að liggja fyrir markmið og tilgangur opinberra framlaga til vísindarannsókna, hagnýtra rannsókna, þróunar á viðskiptahugmyndum og nýsköpunar í fyrirtækjum.
2. Vísinda- og tækniráð álykti um nauðsynlega endurskoðun stuðningskerfisins þar sem eftirfarandi tillögur koma til greina:
 - a. Sértekir samkeppnissjóðir sem reknir eru af ráðuneytum og undirstofnunum þeirra verði sérstaklega skoðaðir og stefnt verði að því að flytja umsýslu þeirra á einn stað. Rannís og Impru verði falið að gera úttekt á samkeppnissjóðum og tillögu til Vísinda-

¹ Stefna 2006-2009 segir á bls. 3: „sjóðir, sem ætlaðir eru til rannsókna hjá ríkisaðilum, verði sameinaðir stærri samkeppnissjóðum til að hækka styrki, stækka verkefni og tryggja sambærilega faglega umfjöllun um umsóknir“

og tækniráðs um hvaða sjóði sé eðlilegt að vista annars staðar en í dag og hvort ástæða sé til að sameina einhverja sjóði.

- b. Markáætlun Vísinda- og tækniráðs verði settur lagarammi eða reglugerð sem kveður á um faglegt mat og ákvarðanatöku. Vísinda- og tækniráði verði falið að gera tillögu að lögum eða reglum.
- c. Gerð verði úttekt á gagnasöfnun og greiningu gagna vegna tölfraði rannsókna. Miðlun gagna til alþjóðlegra stofnana sem taka saman samanburðartölfraði um rannsóknir og nýsköpun verði bætt til að renna styrkari stoðum undir mat á árangri opinberrar stefnu í alþjóðlegu samhengi og styrkja um leið upplýsta stefnumótun.

II. Mat á gæðum og virðisauka ráði fjárveitingum til rannsókna og nýsköpunar

Mikilvægt er að stuðst sé við alþjóðleg gæðaviðmið þegar opinber framlög til rannsókna og nýsköpunar eru ákveðin. Ein leið er að beina fjármagni í gegnum opna samkeppnissjóði sem byggja á jafningjamati, þó að viðmið við mat og úthlutun þurfi að taka tillit til mismunandi markmiða sem sjóðir vinna að. Vegna smæðar vísindasamfélagsins á Íslandi þarf að fá alþjóðlega sérfræðinga til að meta árangur rannsókna- og nýsköpunaráætlana.

Tillögur:

1. Framlög til rannsókna og nýsköpunar verði aukin, en mun stærra hlutfalli verði úthlutað í gegnum samkeppnissjóði en gert er í dag. Vísinda- og tækniráð álykti að aukin áhersla verði lögð á fjármögnun rannsókna og nýsköpunar í opinni samkeppni.
2. Settar verði reglur um gæðamat rannsókna hjá háskólum, rannsóknarstofnunum og öðrum þeim sem þiggja rannsóknarfé frá hinu opinbera og bein framlög ríkisins á fjárlögum til þeirra verði tengd við mat á árangri. Í því sambandi þarf að skilgreina vel hlutverk hvers rannsóknarstofnunar og helstu verkefni sem henni ber að sinna, svo greina megi annars vegar rannsóknir á vegum hennar og hins vegar vöktunarskyldu og lágmarksöflun grunnagna. Vísinda- og tækniráð álykti að reglur verði settar um gæðamat á rannsóknum háskóla og rannsóknarstofnana, sem byggja bæði á innra og ytra mati, og það mat ráði að miklu leyti um grunnfjárveitingar.
3. Taka þarf aukið tillit til mats á vegferð rannsókna og þróunar við stefnumótun hjá hinu opinbera og þ.m.t. margs konar mats og alþjóðlegrar einkunnargjafar sem aðgengileg er. Vísinda- og tækniráð álykti að styrkja beri sjálfstæða greiningarvinnu hér á landi á afrakstri rannsókna, þróunar og nýsköpunar sem unnin sé af óháðum aðilum.
4. Huga þarf sérstaklega að möguleikum að því sjóðir sem styrkja rannsóknir og nýsköpun eiga að stuðla að menningarlegri, samfélagslegri og efnahagslegri þróun og því er mikilvægt að verkefnaumsóknir séu metnar með hliðsjón af verðmætasköpun. Vísinda- og tækniráð beini

Því til stjórna stuðningssjóða rannsókna og nýsköpunar að möguleg verðmætasköpun verði metin ásamt faglegum gæðum.

III. Alþjóðlegt rannsóknasamstarf

Alþjóðlegt samstarf hefur skipt sköpum fyrir uppbyggingu rannsókna og nýsköpunar hér á landi. Mikilvægi þess mun aukast á komandi árum, m.a. vegna aukinna skuldbindinga Íslands í evrópsku rannsóknasamstarfi.

Tillögur:

Vísinda- og tækniráð álykti að fram fari formlegt mat á umfangi, skuldbindingum, tækifærum og stuðningsumhverfi alþjóðlegs rannsóknasamstarfs Íslendinga. Við þá úttekt verði horft til þriggja meginþátta og settar fram ítarlegar og varðaðar tillögur um:

1. Þátttöku í alþjóðlegum samstarfsáætlunum og fyrirkomulag samfjármögnunar alþjóðlegra verkefna og áætlana með aðkomu íslenskra stuðningssjóða rannsókna og nýsköpunar. Mjög brýnt er að strax á þessi ári liggi fyrir hverjir geta tekið ákvarðanir um samfjármögnun verkefna og samstarfsáætlana.
2. Stuðning við alþjóðlegar áætlanir sem styðja rannsóknir og nýsköpun. Brýnt er að efla Rannís sem stuðnings- og greiningarstofnun fyrir rannsóknir og nýsköpun á Íslandi. Horft verði til þess að sameina þjónustu við ólíkar rannsóknáætlanir og sinna enn betur aðstoð við umsækjendur í erlenda sjóði.
3. Þátttöku í stefnumótun evrópska rannsóknasvæðisins sem fram fer á vettvangi Vísindaráðgjafarnefndar ráðherraráðsins (CREST). Vísinda- og tækninefnd ættu að taka virkan þátt í opnu samráði um mótun og útfærslu vísinda- og nýsköpunarstefnu í Evrópu og nýta þá reynslu sem af þeirri þátttöku leiðir við endurskoðun á stefnu og útfærslu hennar á Íslandi.

IV. Stuðningur við nýliðun í rannsóknum verði eflur

Mikilvægt er að skapa ungu fólki tækifæri í rannsóknarnámi og skapa tækifæri fyrir þá sem vilja hasla sér völl í sjálfstæðum rannsóknum, sérstaklega í ljósi nýrra aðstæðna á Íslandi þar sem hætta er á að ungt og efnilegt fólk flýi land. Einnig er mikilvægt að nota tækifærið til að auka menntun og þjálfun vinnuafls á Íslandi.

Tillögur:

1. Hlutverk Rannsóknarnámssjóðs verði áfram að styðja við nemendur í doktorsnámi eða öðru rannsóknatengdu námi. Tengingu þarf við Rannsóknasjóð sem og aðra sjóði, þar sem upplýsingar um rannsóknarverkefni sem sjóðirnir styrkja geta skipt máli fyrir styrkveitingar. Rannsóknarnámssjóður nýtist í auknum mæli til að brúa svokallaða nýsköpunargjá milli háskóla og fyrirtækja. Vísinda- og tækniráð beini því til Rannsóknarnámssjóðs að sjóðurinn

nýttist rannsóknarnemum við háskóla sem vinna að námsverkefnum í fyrirtækjum og sem tengja háskóla og atvinnulíf.

2. Hluti af Rannsóknasjóði verði tekinn frá fyrir ungt vísindafólk með veglegum styrkjum, þannig að styrkþegar geti greitt fyrir rannsóknarkostnað og ráðið aðstoðarfólk. Vísinda- og tækniráð álykti um nauðsyn þess að efla styrki til ungs vísindafólks.
3. Hvatt verði til sóknar í Mannauðsáætlun 7. rammaáætlunar ESB (Marie Curie styrki). Í henni liggja tækifæri sem íslenskar stofnanir og fyrirtæki hafa ekki nýtt sér en geta hjálpað þeim til að fá efnilegt vísindafólk til Íslands. Vísinda- og tækniráð beini því til stofnana og fyrirtækja sem stunda rannsóknir og einnig til þeirra sem styðja íslenska sókn í alþjóðlega sjóði að efla sókn í Mannauðsáætlun 7. rammaáætlunar.
4. Nýsköpun í atvinnulífinu krefst endurnýjunar á þekkingu og færni starfsmanna. Í því skyni er mikilvægt að efla markvissa símenntun. Hún þarf að miðast við þarfir einstaklingsins fyrir aukna þekkingu og einnig við þarfir atvinnulífsins fyrir meiri hæfni í starfi. Vísinda- og tækniráð álykti um mikilvægi þess að efla símenntun, náms- og starfsráðgjöf, raunfærnimat og önnur úrræði sem stuðla að því að skapa tækifæri og hvata til menntunar fyrir fólk sem hefur takmarkaða menntun fyrir og vill treysta stöðu sína á vinnumarkaði eða skipta um starfsvettvang.

V. Hlutverk rannsóknarstofnana verði skilgreint og samstarf þeirra við háskóla verði eflt

Auðvelda þarf beint samstarf háskóla og atvinnulífs til að stuðla að beinni nýtingu atvinnulífs og fyrirtækja á niðurstöðum rannsókna. Aðskilnað nýsköpunar í rannsóknum og nýsköpunar í atvinnulífi þarf að minnka verulega og stuðla þarf að brúarbyggingu og klasamyndun þar sem ólíkir aðilar geta sameinast um nýsköpun sem leiðir til aukinnar verðmætasköpunar. Athuga þarf hvaða aðgerða er þörf til að auka aðgengi fyrirtækja að háskólum og aðgengi skólanna að þekkingu og tækjum í fyrirtækjum og rannsóknarstofnunum.

Tillögur:

1. Stofnanir sem hafa rannsóknir sem meginverkefni verði tengdar háskólum með samstarfssamningum, sem taki m.a. til samvinnu um rannsóknir, ráðningu sérfræðinga, samnýtingu á starfsfólki og starfsaðstöðu og eflingu framhaldsmenntunar með rannsóknarnámi. Vísinda- og tækniráð álykti um nauðsyn þess að efla verulega tengsl rannsóknarstofnana og háskóla með samstarfssamningum.
2. Við uppbyggingu á rannsóknainnviðum verði tekið mið af því hvaða aðilar kunna að vera best til þess fallnar að afla vissra grunnagna með rannsóknum, varðveita þau og tryggja aðgengi að þeim þó aðrir geti verið betur í stakk búnir og hafi meira svigrúm til að byggja rannsóknir á gögnunum. Innviðaupbygging vegna margvíslegrar öflunar grunnagna, reglubundinnar gagnaöflunar og símælinga ætti alltaf að fara fram þar sem henni verður best fyrir komið og

sérfræðiþekking er til staðar. Nauðsynlegt er að tryggja varðveislu gagna sem safnað er og auðvelt og ókeypis aðgengi að þeim. Vísinda- og tækniráð taki þessa áherslu inn í vegvísu um uppbyggingu rannsóknainnvíða.

3. Nauðsynlegt er að bæta mælingar á afrakstri og árangri rannsóknarstofnana og skilgreina betur hvað felst í rannsóknum. Vísinda- og tækniráð hvetji til þess að samstarf Rannís og Hagstofunnar um mat á rannsóknarframlagi verði bætt.
4. Sameiningar stofnana sem hafa lík hlutverk kemur til greina á mörgum sviðum. Þá er allvíða unnið að skyldum eða líkum verkefnum sem unnt væri að sameina. Í slíkum tilvikum er hagræði mikið að því að færa verkefni milli stofnana. Mikilvægt er að skilgreina verkefni sem krefjast langtíma fjármögnunar hins opinbera og tryggja fjármögnun þeirra óháð því hver fær framkvæmdahlutverkið. Vísinda- og tækniráð álykti um nauðsyn úttekta á verkefnum sem rannsóknarstofnanir sinna og um mögulegar sameiningar stofnana og um flutning eða sameiningu verksviða og verkefna.

VI. Vægi skapandi greina í þróun og nýsköpun verði aukið

Hugtakið skapandi greinar er oft notað um þá starfsemi sem hefur að meginmarkmiði að hafa áhrif á upplifun fólks og sýn þess í ýmsum skilningi. Þessar greinar eru samofnar öllu nýsköpunarferlinu, frá rannsóknum og þróun til markaðssetningar og notkunar. Dæmi um slíka starfsemi eru listgreinar, hönnun, kvikmyndagerð og ýmsir þættir tengdir ferðabjónustu.

Skapandi greinar eiga erindi við vísinda- og tækniþróun með margvíslegum hætti. Tækifæri til rannsókna á þessu sviði eru fjölmörg og þær er vert að efla og styðja með sama hætti og rannsóknir í öðrum greinum. Þá tengjast skapandi greinar náið þeirri nýsköpun sem tengist rannsóknum og tækniþróun, þar sem t.d. hönnun og framsetning nýrra afurða getur skipt sköpum um notagildi og viðtökur notenda. Loks má benda á að skapandi greinar standa oft sjálfstæðar sem uppspretta þróunar og verðmætasköpunar, s.s. í kvikmyndaiðnaði og öðrum margmiðlunargreinum.

Tillögur:

1. Auka þarf hvatningu til fyrirtækja, rannsókna- og menntastofnana til að nýta skapandi greinar í starfsemi sinni. Þar má nefna tækifæri við hönnun í framleiðslu og framsetningu nýrra afurða og nýjar aðferðir til að setja fram þekkingu við rannsóknir og kennslu. Vísinda- og tækniráð álykti um að auka beri þátt skapandi greina í stuðningi við nýsköpun í íslensku atvinnulífi. Ein leið til þessa er að kalla sérstaklega eftir þætti skapandi greina í umsóknum til samkeppnissjóða, þar sem við á.
2. Skapandi greinar (listir og hönnun) eru lítt sýnilegar í stuðningskerfi rannsókna og nýsköpunar. Þær þurfa viðurkenningu sem hver önnur rannsókna- og nýsköpunargrein ef þær eiga að ná að þróast sem vísindagrein og styðja við nýsköpun. Vísinda- og tækniráð beini því til Rannís og stuðningssjóða að viðurkenna listir og hönnun í útgefnu efni og leiðbeiningum til umsækjenda og til stjórna stuðningssjóða að viðurkenna kostnað vegna hönnunar þar sem það á við.

VII. Skattaávilnanir til sprotafyrirtækja og rannsóknafyrirtækja

Mikilvægt er að stjórnvöld hugi sérstaklega að því hvernig styðja megi við sprota- og nýsköpunarfyrirtæki þar sem rannsóknar- og þróunarkostnaður er hátt hlutfall af veltu. Tækninefnd hefur á undanförnum árum fylgst með þróuninni varðandi skattaafslætti vegna rannsóknar- og þróunarstarfs innan fyrirtækja. Fleiri og fleiri ríki hafa tekið upp skattaafslætti í einu eða öðru formi til að ýta undir þróunarstarf á vegum fyrirtækja. Skoðaðar hafa verið þær leiðir sem grannríki í Evrópu og einnig Bandaríkin hafa farið í þesskonar stuðningi.

Tillögur:

1. Skattaafsláttur verði veittur til fjárfesta sem festa fé í fyrirtækjum sem veita miklum hluta fjármagns síns til rannsókna, þróunar og nýsköpunar. Með þessu móti eru meiri líkur til að þolinmóðu fjármagni verði komið fyrir í nýsköpunarfyrirtækjum og sprotum. Vísinda- og tækniráð álykti um möguleika á því að veita stuðning með þessum hætti.
2. Sprota- og nýsköpunarfyrirtæki (eða hátæknifyrirtæki) geti fengið endurgreiddan hluta af framlagi sínu til rannsókna og þróunar. Með þessu móti myndast örvandi hringrás í fjármagninu sem notað er til rannsókna, þróunar og nýsköpunar í þessum fyrirtækjum. Vísinda- og tækniráð álykti um nauðsyn þess að hvetja til rannsókna og nýsköpunar í fyrirtækjum með skattaávilnunum.

VIII. Uppbygging innviða rannsókna og þróunar

Nefnd á vegum Vísinda- og tækniráðs hefur unnið vegvísi að uppbyggingu innviða (tækja, gagnagrunna, stuðningskerfa og annars sem er nauðsynlegt fyrir framgang rannsókna) fyrir rannsóknir á Íslandi. Í vegvísinum, sem fylgir stefnufrögunum, tekur nefndin mið af aðstæðum í þjóðfélaginu en horfir jafnframt fram á veg um forgangsröðun við uppbyggingu rannsóknainnviða. Nefndin leggur áherslu á eftirfarandi atriði:

Tillögur:

1. Fjármögnun landsaðgangs að gagnasöfnum og rafrænum tímaritum verði sett á einn fjárlagalið. Ennfremur verði rekstur og stjórnun á landsaðgangi endurskoðaður.
2. eScience, gagnatenging, gagnanotkun og gagnavinnsla
 - a. Háhraðatengingar íslenskra rannsókna- og háskólastofnana við útlönd verði bættar.
 - b. Útbúinn verði sérstakur innviður um gagnagrunna þar sem hugað verði að samhæfingu, opnu aðgengi, aðgengilegu notendaviðmóti, öryggi, nýtingu, rekstri og viðhaldi. Í því skyni leggur nefndin til að skipaður verði vinnuhópur sem undirbúi verkefnið „Framtíðarskipan gagnagrunna á Íslandi.“

3. Stoðkerfi rannsókna

- a. Lög um Tækjasjóð verði endurskoðuð, þannig að Tækjasjóður verði nýttur til að byggja upp rannsóknainnviði á Íslandi og úthlutanir falli að markmiðum vegvísisins. Styrkveitingar verði ekki einskorðaðar við opinberar stofnanir heldur verði hann opinn sjálfeignastofnunum, rannsóknafyrirtækjum og öðrum, enda sé aðgangur að innviðum tryggður. Þá er lagt til að nafni Tækjasjóðs verði breytt í Innviðasjóð.
- b. Settar verði reglur um endurgreiðslu á virðisaukaskatti af rannsóknarvörum til vísindarannsókna, sem greiddar eru af styrkfé, þannig að íslenskt vísindasamfélag búi við sambærilegar aðstæður og þær þjóðir sem við keppum við og berum okkur saman við.

IX. Bæti þarf aðgengi að og nýtingu rannsóknaniðurstaðna

Niðurstöður rannsókna sem ekki eru aðgengilegar öðrum sem gætu byggt aðrar rannsóknir eða nýsköpunarverkefni á þeim eru af takmörkuðu gagni. Mikilvægt er að aðgengi að rannsóknaniðurstöðum sem hið opinbera styrkir sé greitt til að nýting rannsókna verði sem skilvirkust. Nauðsynlegt er að skoða nánar lagalegar og efnahagslegar hliðar á spurningunum um opið aðgengi og hugverkaréttindi.

Tillögur:

1. Vísinda- og tækniráð vill að lagalegar og fjárhagslegar hliðar vandans verði skoðaðar ofan í kjölinn, með eftirfarandi tvær spurningar í huga:
 - Hver á að eiga höfundarrétt að niðurstöðum rannsókna sem eru unnar við opinberar stofnanir eða í samstarfi opinberra stofnana og einstaklinga eða fyrirtækja?
 - Er æskilegt og mögulegt að krefjast þess að niðurstöður rannsókna sem unnar eru með styrkjum úr opinberum sjóðum verði birtar í opnu aðgengi?