

BYGGT Á STYRKUM STOÐUM

Stefna Vísinda- og tækniráðs 2010 til 2012





Stefna Vísinda- og tækniráðs

Inngangsorð forsætisráðherra



Stefna Vísinda- og tækniráðs til næstu þriggja ára, sem hér liggur fyrir, kveður á um mikilvægi þess að halda áfram að hlúa að og efla þær stoðir sem rannsóknir og nýsköpun byggja á og nota þekkingarsköpunina sem viðspyrnu til nýrrar sóknar í atvinnulífi og samfélagi. Stefnan leggur sérstaka áherslu á aukið samstarf háskóla, stofnana og fyrirtækja við rannsóknir og nýsköpun.

Að baki stefnumótun Vísinda- og tækniráðs liggur ígrunduð og upplýst vinna. Hún hefur verið undirbúin af vísindanefnd og tækninefnd ráðsins í víðtæku og opnu samráði við einstaklinga og hagsmunahópa sem sýnt hafa framþróun á þessu sviði áhuga. Með skynsamlegum ákvörðunum og aðgerðum á næstu misserum skjótum við styrkum stoðum undir samfélag þekkingar og nýsköpunar.

Stefna Vísinda- og tækniráðs verður mikilvægt leiðarljós við gerð samþættrar sóknaráætlunar til eflingar atvinnulífs og samfélags fyrir landið í heild sem hefur það að markmiði að Ísland verði í fararbroddi í verðmætasköpun, menntun, velferð og lífsgæðum. Það verkefni hefur fengið nafnið „20/20 Sóknaráætlun fyrir Ísland“ og felur í sér stefnumörkun og áform um fjárfestingu sem tekur til atvinnustefnu og nauðsynlegra innviða efnahagslífsins, menntunar og mannauðs, nýsköpunar og þróunar og samfélagslegra innviða. Stefnt er að því að samþætt sóknaráætlun fyrir landið í heild og einstök landsvæði verði lögð fram á Alþingi haustið 2010.

Það er trú Vísinda- og tækniráðs að hið víðtæka samráð við mótun þessarar stefnu auki líkur á árangri til muna og verði samfélaginu öllu til hagsbóta í komandi tíð.

Jóhanna Sigurðardóttir

Formaður Vísinda- og tækniráðs

Efnisyfirlit

- 5 Þrjú leiðarljós
- 6 Tækifæri til markvissrar sóknar
- 10 Stefna Vísinda- og tækniráðs
 - 11 Háskólar og rannsóknastofnanir
 - 12 Nýsköpun
 - 13 Gæði og ávinningur
 - 14 Alþjóðlegt rannsóknna- og nýsköpunarsamstarf
 - 15 Samkeppnissjóðir
 - 16 Innviðir rannsókna og nýsköpunar
 - 18 Opinn aðgangur að rannsóknaniðurstöðum
 - 19 Nýliðun

Þrjú leiðarljós

Samvinna og samnýting

Á Íslandi er fjöldi háskóla, stofnana, hugvitsmanna og fyrirtækja sem stunda rannsóknir og nýsköpun. Við núverandi aðstæður þarf að nýta sem best þá krafta sem fyrir eru og þá aðstöðu sem byggð hefur verið upp víðsvegar í landinu. Þó samstarf þessara aðila hafi aukist mikið á undanförunum árum verður að leita leiða til að efla það enn frekar.

Gæði og ávinningur

Vísinda- og nýsköpunarstarf á Íslandi verður að standast alþjóðlegar gæðakröfur svo að árangur náist og raunveruleg og viðvarandi verðmæti skapist. Brýn þörf er á betri og samræmdari upplýsingum um gæði og árangur rannsókna hjá háskólum, stofnunum og fyrirtækjum og huga þarf að mælikvörðum sem henta ólíkum fræðasviðum til að meta árangur.

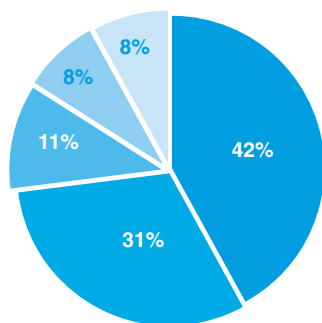
Alþjóðleg vísindi og nýsköpun

Vísindi eru í eðli sínu alþjóðleg og mikilvægt að íslensk nýsköpunarfyrirtæki og stofnanir stefni á alþjóðlegan markað. Umtalsverður hluti vísinda- og nýsköpunarstarfs á Íslandi er fjármagnaður af erlendum sjóðum og áætlunum. Aukin tækifæri Íslendinga felast í samstarfi við aðrar þjóðir um fjármögnun rannsókna á ákveðnum sviðum og gæðaviðmiðum sem gilda í því samhengi, ekki síst í með nánú samstarfi við frændþjóðir okkar.

Tækifæri til markvissrar sóknar

Hrun íslensks fjármálakerfis og endurmat á gildum samfélagsins krefst þess að litið sé með ferskum hætti á raunhæf tækifæri til uppbyggingar íslensks samfélags á 21. öldinni. Alþjóðlegar mælingar sýna að opinberar fjárveitingar til rannsókna og þróunar hafa á síðustu árum skilað sér hér á landi í fjölbreyttri nýsköpun og sterkri stöðu vísinda á alþjóðlegum vettvangi. Vísindastarf hér á landi stenst vel alþjóðlegan samanburð ef litið er til ritrýndra birtinga og tilvísana í fræðigreinar íslenskra vísindamanna. Íslendingar eru víða í fremstu röð mælt á þennan kvarða. Lagður hefur verið mikilvægur grunnur að vísindum og nýsköpun og eiga Íslendingar nú auð í menntuðu og framsæknu fólki og nýjum þekkingarsviðum. Þetta er efniviður sem mun treysta stoðir íslensks samfélags. Íslendingum hefur þó ekki tekist að nýta þetta sem skyldi til nýsköpunar ef marka má alþjóðlegan samanburð.

Þegar til skamms tíma er litið er helsta áskorun stjórnvalda á tímum niðurskurðar í opinberum rekstri að forgangsraða með langtímauppbyggingu íslensks samfélags í huga. Í stefnu Vísinda- og tækniráðs fyrir árin 2010-12 er lögð áhersla á að með samstilltu átaki einstaklinga, opinberra stofnana, háskóla og fyrirtækja verði til ný verðmæti og jafnvel nýjar greinar atvinnulífs í kröftugu samspili vísinda og nýsköpunar. Það er grundvallaratriði að opinbert stuðningskerfi nái til alls þróunarumhverfisins, háskóla, rannsóknastofnana, frumkvöðla og fyrirtækja og að hvatt sé til samstarfs þar sem við á til að hámarka ávinning og arðsemi.



Skipting opinberra framlaga til rannsókna og þróunar

- Menntastofnanir **42%**
- Opínberar rannsóknastofnanir **31%**
- Rannís og sjóðir undir V&T **11%**
- Aðrir sjóðir og áætlanir **8%**
- Alþjóðlegar áætlanir **8%**

Ráðuneytin, með fulltingi Vísinda- og tækniráðs, verða að huga að vísinda- og nýsköpunarkerfinu í heild: samkeppnissjóðum, háskólum, rannsóknastofnunum og öðrum opinberum stofnunum sem leggja stund á rannsóknir, og raunverulegu samspili þeirra við fyrirtækin í landinu. Tryggja þarf aðgang að verðmætri þekkingu, gögnum og aðstöðu í opinbera geiranum. Í núverandi þjóðfélagsástandi er hætt á að nýliðun í vísindum og nýsköpun reynist erfið og að flutningur verðmæts mannauðs til annarra landa verði raunin um leið og torvelt verði að fá framúrskarandi fólk til starfa frá öðrum löndum. Stefnt skal að því að aukinn sveigjanleiki og gæðavitund í kerfinu auðveldi hreyfingu fólks og verkefna milli stofnana, háskóla og fyrirtækja og geri störf í vísindum og nýsköpun eftirsóknarverðari.

Nú er brýnt að huga að samþættingu vísinda og nýsköpunar. Grundvöllur leiðandi nýsköpunar liggur ekki síst í framúrskarandi grunnvísindum. Til að fyrirtæki nái leiðandi stöðu á alþjóðlegum markaði er nauðsynlegt að tengja nýsköpun og þróun við það rannsóknastarf sem skarar fram úr í landinu. Núna er tækifæri til markvissrar sóknar. Þátttaka íslenskra fyrirtækja í rannsókn- og nýsköpunarstarfi hefur aukist á undanförunum árum. Samt er hún hlutfallslega minni hér en meðal þeirra þjóða sem við berum okkur alla jafna saman við. Þetta er vísbending um vannýtt tækifæri. Langtímarannsóknir eru dýrar fyrir atvinnulífið og aðeins fá fyrirtæki hafa fjárhagslegt bolmagn til að mynda stór rannsóknateymi. Því er mikilvægt að nýta kraftana vel og efla verulega samstarf fyrirtækja og frumkvöðla þvert á háskóla og rannsóknastofnanir. Sérstækar aðgerðir, svo sem skattaávilnanir eða öflugir samkeppnissjóðir, kunna að auka hlut atvinnulífsins í fjármögnun rannsókna og fagnar Vísinda- og tækniráð nýjum lögum um skattaávilnanir til nýsköpunarfyrirtækja sem hafa lengi verið á stefnuskrá ráðsins.

Ítrekað hefur verið bent á að hér á landi fari of lítill hluti opinberra fjárveitinga til rannsókna og nýsköpunar í gegnum samkeppnissjóði. Þegar endurskipulagning og niðurskurður í ríkisfjármálum blasir við skiptir máli að líta í heild á fjárveitingar til háskóla, stofnana, samkeppnissjóða og ýmissa smærri sjóða og verkefna, og leitast við að samræma áherslur eins og frekast er unnt.

Háskólar

Háskólinn á Akureyri • Háskólinn á Bifröst • Háskólinn í Reykjavík • Háskóli Íslands • Hólaskóli – háskólinn á Hólum
Landbúnaðarháskóli Íslands • Listaháskóli Íslands

Opinberir stuðningssjóðir sem heyra undir Vísinda- og tækniráð

Markáætlun • Rannsóknarnámssjóður • Rannsóknasjóður • Tækjasjóður • Tækniþróunarsjóður

Aðrir helstu opinberu stuðningssjóðir rannsókna og nýsköpunar

Aukið verðmæti sjávarfangs • Átak til atvinnusköpunar • Fornleifasjóður • Framleiðnisjóður landbúnaðarins
Nýsköpunarsjóður atvinnulífsins • Nýsköpunarsjóður námsmanna • Orkusjóður • Orkurannsóknasjóður Landsvirkjunar
Rannsóknasjóður Vegagerðarinnar • Verkefnasjóður sjávarútvegsins

Opinberar rannsóknastofnanir

Íslenskar orkurannsóknir • Hafrannsóknastofnunin • Landspítalinn • Matís ohf. • Náttúrufræðistofnun Íslands
Nýsköpunarmiðstöð Íslands • Orkustofnun • Raunvísindastofnun Háskólans
Stofnun Árna Magnússonar í íslenskum fræðum • Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði að Keldum
Veðurstofa Íslands • Veiðimálastofnun

Sú gæðahugsun sem lögð hefur verið til grundvallar í vísinda- og nýsköpunarsamfélaginu á síðustu árum er lykilforsenda þess að Íslendingar sæki hratt fram í alþjóðlegri samkeppni sem byggist á þekkingarsköpun. Þegar draga þarf úr ríkisútgjöldum er sérstaklega mikilvægt að standa vörð um gæði vísinda og nýsköpunar og leggja áherslu á að fjármagn renni til verkefna sem skila sem mestum árangri og ávinningi fyrir samfélagið.

Öll opinber fjármögnun vísinda og nýsköpunar verður að fara eftir skýrum reglum og byggjast á mati á gæðum og ávinningi. Þetta á bæði við um fjármögnun í gegnum samkeppnissjóði, innan sem utan Vísinda- og tækniráðs, og bein framlög til háskóla og opinberra rannsóknastofnana. Nýlegar breytingar á starfsháttum Vísinda- og tækniráðs munu styrkja stefnumótunarhlutverk ráðsins og eftirfylgni með samþykktri stefnu. Vísinda- og nýsköpunarstarf er í auknum mæli alþjóðlegt og nú er vaxandi krafa um samfjármögnun alþjóðlegra verkefna. Ráðið og starfsnefndir þess verða að hafa leiðandi hlutverk í íslenskri stefnumótun á alþjóðavettvangi.

Gera þarf úttekt á samkeppnissjóðum og meta hvort grundvöllur sé fyrir sameiningu sjóða, hvort leggja beri einhverja þeirra niður, auka samstarf milli þeirra eða að stuðla að samfjármögnun einstakra verkefna sem sjóðirnir styrkja.

Sterk staða íslensks vísindasamfélags bendir til að víða leynist tækifæri til öflugrar nýsköpunar. Fjárfesting í menntun, rannsóknum og nýsköpun mun ekki aðeins skila sér í nýrri þekkingu, fjárhagslegum ávinningi og verðmætasköpun í atvinnulífi, heldur ekki síður í mannvænlegra samfélagi. Það er því full ástæða til bjartsýni ef rétt er á málum haldið.

Vísinda- og tækniráð leggur stefnu sína fram í átta köflum:

- Háskólar og rannsóknastofnanir
- Nýsköpun
- Gæði og ávinningur
- Alþjóðlegt rannsókn- og nýsköpunarsamstarf
- Samkeppnissjóðir
- Innviðir rannsókna og nýsköpunar
- Opinn aðgangur að rannsóknaniðurstöðum
- Nýliðun

Háskólar og rannsóknastofnanir

Vísinda- og nýsköpunarstarf býr við alþjóðlega samkeppni sem snýr jafnt að sókn í erlenda samkeppnissjóði, birtingu vísindaniðurstaðna og markaðssetningu nýsköpunar á erlendri grundu. Tímabært er að fá kerfið á Íslandi til að virka betur sem ein heild. Við uppbyggingu rannsókna og rannsóknanáms er mikilvægt að háskólar og stofnanir starfi þannig að besta aðstaðan og besta fólkið nýtist, að nýliðun hjá stofnunum verði meiri og að rannsóknir nái betur út í samfélag og atvinnulíf.

Öflun grunngagna er meðal mikilvægustu verkefna stofnana. Þessi mikilvæga gagnaöflun fer oft fram á löngu tímabili og krefst langtímafjármögnunar ríkisins en svigrúm stofnana til rannsókna er oft takmarkað. Hnýta þarf betur saman starf háskóla, rannsóknastofnana og fyrirtækja um nýtingu á niðurstöðum þar sem aðilar geta sameinast um framsækna nýsköpun og þar með aukna verðmætasköpun. Mikilvægt er að skilgreina verkefni sem krefjast langtímafjármögnunar hins opinbera og tryggja fjármögnun þeirra óháð því hver fær framkvæmdahlutverkið. Slík áform verða að byggjast á fyrirbyggjandi gæðum og verðmætum og á stefnumótandi ákvörðunum um þróun sterkra sviða sem geta nú þegar eða á allra næstu árum skilað verðmætum afrakstri út í þjóðfélagið og aukið viðvarandi samkeppnisforskot.

Vísinda- og tækniráð leggur til að:

1. Stofnanir sem hafa rannsóknir sem meginverkefni, fyrirtæki og háskólar tengist með skýrum samstarfssamningum sem taki m.a. til samvinnu um rannsóknir, ráðningu sérfræðinga, samnýtingu á starfsfólki og starfsaðstöðu og eflingu rannsóknanáms.
2. Kannaður verði möguleiki á sameiningum háskóla og stofnana ef það er líklegt til að skila bættum faglegum eða fjárhagslegum árangri.
3. Þar sem unnið er að skyldum eða líkum verkefnum í háskólum og stofnunum verði sameining og flutningur verkefna athugaður.
4. Verkefni sem krefjast langtímafjármögnunar hins opinbera verði skilgreind og forgangsraðað og fjármögnun þeirra tryggð.
5. Við uppbyggingu á rannsóknainviðum verði tekið mið af því hvaða aðilar séu best til þess fallnir að afla grunngagna, varðveita þau og tryggja aðgengi að þeim. Aðrir geta þó verið betur í stakk búnir og haft meira svigrúm til að byggja rannsóknir á þeim gögnum.
6. Varðveisla gagna sem safnað er á kostnað hins opinbera verði tryggð sem og auðveldur og opin aðgangur að þeim.

Með þessum aðgerðum má efla rannsóknir og rannsóknánám við háskóla og stofnanir með betri nýtingu á aðstöðu og auðvelda fyrirtækjum að taka þátt í rannsóknnum og nýta niðurstöður rannsókna.

Nýsköpun

Nýsköpun og verðmætasköpun fyrirtækja er sá grundvöllur hagvaxtar sem treysta þarf næstu áratugina. Mörg tækifæri til að efla yfirfærslu þekkingar úr rannsóknastarfi út í atvinnulífið og samfélagið eru vannýtt.

Skapandi greinar koma að rannsóknum og nýsköpun með margvíslegum hætti. Þær eru samofnar öllu nýsköpunarferlinu, allt frá rannsóknum og þróun til markaðssetningar og notkunar. Tækifæri til rannsókna á þessu sviði eru fjölmörg. Mikilvæg sóknarfæri nýsköpunar og verðmætasköpunar felast í því að þróa og bjóða upp á lausnir sem hvorttveggja nýta ný markaðstækifæri og mæta þörfum nýrra notenda. Við þróun notendastýrðrar nýsköpunar reynir á nýjar nálganir og þverfaglega samvinnu, meðal annars á milli vísinda- og tæknigreina annars vegar og skapandi greina hins vegar.

Vísinda- og tækniráð leggur til að:

1. Styrkja beri hæfni háskóla og opinberra rannsóknastofnana til að koma niðurstöðum rannsókna út í atvinnulífið, til dæmis með einkaleyfum og stofnun nýrra fyrirtækja en einnig með því að styðja við þekkingaryfirfærslu úr rannsóknauhverfi yfir í fyrirtæki. Kannaðir verði möguleikar á hvatakerfi til að tryggja þetta mikilvæga samspil.
2. Virkur stuðningur við þátttöku fyrirtækja í alþjóðlegu samstarfi á sviði rannsókna sem og á sviði tækni- og þekkingaryfirfærslu verði aukinn.
3. Stuðningur við sprotafyrirtæki sem stefna með vörur eða afurðir á alþjóðlegan markað verði markvissari með öflugri ráðgjöf er byggist á þekkingu á markaði og lagaumhverfi viðkomandi landa.
4. Löggjöf sem hindrar frelsi rannsókna verði lagfærð án þess þó að fórna öryggi eða siðferðilegum viðmiðum og gæðum. Löggjöf ber að styðja við nýsköpun en ekki hamlar vísindarannsóknum og framþróun nýsköpunarfyrirtækja.
5. Samkeppnissjóðir, rannsókn- og menntastofnanir, auk Rannís og Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands, styðji við framgang sprotafyrirtækja sem byggjast á rannsóknum, þróun og nýsköpun.
6. Fyrirtæki, rannsókn- og menntastofnanir verði hvött til að nýta skapandi greinar í starfsemi sinni.

Með auknum stuðningi við rannsóknatengda nýsköpun og þverfaglegt samstarf sprotafyrirtækja, háskóla og rannsóknastofnana bæði innan lands og á alþjóðavísu skapast möguleikar fyrir aukna verðmætasköpun.

Gæði og ávinningur

Gæðamat hefur verið eftt á undanförunum árum en brýnt er að bæta mat á ávinningi með öflun gagna um afrakstur af starfsemi háskóla, fyrirtækja, stofnana og samkeppnissjóða. Æskilegt er að slíkt mat verði á höndum óháðra erlendra sérfræðinga en við matið þarf að vera hægt að skoða stöðu Íslands í alþjóðlegu samhengi. Taka þarf aukið tillit til mats á ávinningi rannsókna og þróunar við stefnumótun hjá hinu opinbera, þar með talið alþjóðlegs mats og einkunnargjafar.

Miðlun gagna til alþjóðlegra stofnana sem taka saman samanburðartölfræði um rannsóknir og nýsköpun þarf að bæta til að renna styrkari stoðum undir mat á árangri íslenska rannsóknakerfisins. Til að mat á gæðum og ávinningi verði markvisst og virki sem tæki til að bæta gæði og árangur þarf að skilgreina vel markmið opinberra framlaga, opinberra rannsóknastofnana og háskóla og þeirra verkefna sem eru fjármögguð. Meðal þess sem þarf að greina betur eru mörk rannsóknaverkefna annars vegar og vöktunarskyldu og öflunar grunnagna hins vegar.

Vísinda- og tækniráð leggur til að:

1. Sjálfstæð greiningarvinna á afrakstri rannsókna, þróunar og nýsköpunar verði styrkt hér á landi og unnin af óháðum aðilum.
2. Samstarf Rannís og Hagstofunnar um mat á rannsóknafamlagi íslenskra aðila til að bæta mælingar á afrakstri og árangri rannsóknastofnana verði aukið.
3. Opinber framlög til vísinda og nýsköpunar taki mið af gæðum og árangri. Gagnsæi og faglegt mat gildi við úthlutanir úr samkeppnissjóðum. Skoða þarf alla opinbera samkeppnissjóði í þessu ljósi.
4. Bein framlög til rannsókna hjá háskólum, rannsóknastofnunum og öðrum þeim sem þiggja rannsóknafé frá hinu opinbera verði betur tengd mati á árangri.
5. Rannís, í samstarfi við viðeigandi úttektaaðila, verði falið að fylgjast með verðmætasköpun og öðrum afrakstri af opinberum stuðningi.
6. Komið verði á gæðaráði skipað erlendum sérfræðingum sem beri ábyrgð á gæðaeftirliti með kennslu og rannsóknum við háskóla.

Með þessum aðgerðum má stuðla að því að allar opinberar fjárveitingar til rannsókna og nýsköpunar verði reistar á sambærilegum og gagnsæjum gæða- og árangursviðmiðunum og stuðli þar með að betri nýtingu fjár og bættum árangri.

Alþjóðlegt rannsókn- og nýsköpunarsamstarf

Alþjóðlegt samstarf skiptir sköpum fyrir uppbyggingu rannsókna og nýsköpunar hér á landi, en mikilvægt er að efla það og gera markvissara. Mikilvægi alþjóðlegs samstarfs mun aukast á komandi árum, meðal annars vegna aukinna skuldbindinga Íslands í evrópsku rannsóknasamstarfi.

Vísinda- og tækniráð leggur til að:

1. Umfang, skuldbindingar og tækifæri í alþjóðlegu rannsókn- og nýsköpunarsamstarfi verði metin. Sérstaklega verði skoðaðar áætlanir sem krefjast samfjármögnunar og aðildargjalda.
2. Rannís verði eflid sem stuðnings- og greiningarstofnun fyrir rannsóknir og nýsköpun á Íslandi.
3. Stuðningsþjónusta við íslenska umsækjendur í erlenda samstarfssjóði verði kortlögð og samstarfs verði leitað um að sameina þjónustu við þær samstarfsáætlanir sem Ísland á aðild að.
4. Vísindanefnd og tækninefnd taki virkan þátt í samráði um mótun og útfærslu vísinda- og nýsköpunarstefnu á Norðurlöndum og í Evrópu sem og í öðrum fjölþjóðlegum áætlunum; nefndirnar nýti reynsluna við stefnumótun á Íslandi.

Með þessum aðgerðum má gera alþjóðasamstarf og sókn í alþjóðlegar áætlanir markvissari og líklegri til ávinnings.

Samkeppnissjóðir

Samkeppnissjóðir sem byggjast á vönduðu gæðamati umsókna og nánú samstarfi á milli háskóla, rannsóknastofnana og fyrirtækja, eru forsenda fyrir öflugum rannsókn- og nýsköpunarstarfi. Standa þarf vörð um og efla samkeppnissjóðina á næstu árum og sameina sjóði þar sem það á við. Samkeppnissjóðir þurfa að vinna nánar saman að ákveðnum verkefnum.

Mikilvægt er að skilgreina betur hlutverk einstakra sjóða þannig að markmið þeirra séu skýr og að auðveldara verði að meta árangur þeirra í framtíðinni. Markmið með fjárveitingum úr samkeppnissjóðum er að auka verðmætasköpun, efla menningu og stuðla að betra samfélagi.

Vísinda- og tækniráð leggur til að:

1. Hærra hlutfalli opinberra framlaga til rannsókna og nýsköpunar verði úthlutað í gegnum samkeppnissjóði en gert er nú.
2. Tekið verði saman aðgengilegt yfirlit yfir alla opinbera stuðningssjóði rannsókna og nýsköpunar og gerð úttekt á þeim með tillögu til Vísinda- og tækniráðs um hvort ástæða sé til að færa umsýslu eða að sameina einhverja sjóði.
3. Opinberir sjóðir taki upp sambærileg viðmið við mat á kostnaði verkefna og taki mið af raunhæfum heildarkostnaði vegna rannsókna og þróunar.
4. Við mat á styrkumsóknum úr samkeppnissjóðum verði tekið tillit til hlutverka sjóðanna og kerfisins í heild. Auk faglegra gæða þarf einnig að líta til hugsanlegrar verðmætasköpunar og menningarlegrar og samfélagslegrar nýsköpunar.
5. Nýjum markáætlunum Vísinda- og tækniráðs verði settur lagarammi eða reglugerð sem kveður á um faglegt mat og ákvarðanatöku.

Með þessum aðgerðum má gera sjóðakerfið öflugra, gagnsærra og skilvirkara, veita umsækjendum betri upplýsingar um hvar verkefni þeirra eiga heima og samfélaginu betri forsendur til að meta árangur af starfseminni.

Innviðir rannsókna og nýsköpunar

Á vormánuðum 2009 vann nefnd á vegum Vísinda- og tækniráðs að gerð vegvísis um uppbyggingu rannsóknainnviða á Íslandi. Vegvísirinn felur í sér tillögur um hvaða aðbúnaður til rannsókna sé æskilegur eða mikilvægur svo að íslenskt vísindasamfélag dafni og standist alþjóðlegan samanburð. Frá útgáfu skýrslunnar hefur verið unnið að framkvæmd nokkurra áherslumála.

Með samhentu átaki tókst að tryggja til skamms tíma opinn aðgangur að rafrænum tímaritum og gagnasöfnum en aðgengið er meðal mikilvægustu forsendna fyrir öflugu rannsókna- og nýsköpunarstarfi á landinu.

Öflugar háhraðatengingar við erlend rannsóknarnet veita aukin tækifæri til alþjóðlegs samstarfs á sviðum sem nýta sér aðferðafræði rafrænna vísinda (eScience) og skapar möguleika á vinnslu með stór gagnasöfn, s.s. tölvunet, háhraðatölvur, myndgreiningu, sameinaða gagnagrunna og netvædd rannsóknatæki.

Hundruð gagnagrunna eru til hér á landi á ýmsum sviðum vísinda, sumir með mjög ríkulegum gögnum, og felast þar mikil verðmæti til rannsókna. Skipulögð uppsetning gagnagrunna, bættur aðgangur að gögnum og samkeyrsla gagnagrunna felur í sér mikil tækifæri.

Í Evrópu er virðisaukaskattur af vörum til vísindarannsókna endurgreiddur eða felldur niður, en sú er ekki raunin á Íslandi. Alþjóðlegir samkeppnissjóðir, til dæmis Rammaáætlanir ESB um rannsóknir og þróun, heimila ekki að greiddir séu skattar af rannsóknastyrkjum sem þeir veita. Hlutverk Tækjasjóðs er að veita rannsóknastofnunum styrki til kaupa á dýrum tækjum og búnaði vegna rannsókna. Tækjasjóður nær þó aðeins til tækja og búnaðar en ekki annarra innviða, s.s. gagnagrunna. Á Norðurlöndunum eru sérstakir sjóðir um innviði til rannsókna.

Vísinda- og tækniráð leggur áherslu á eftirfarandi tillögur úr vegvísi um uppbyggingu rannsóknainnviða:

1. Landsaðgangur að gagnasöfnum og rafrænum tímaritum verði tryggður til framtíðar.
2. Hvatt verði til þess að íslenskir vísindamenn taki virkari þátt í alþjóðlegu rannsóknasamstarfi sem nýtir sér aðferðafræði rafrænna vísinda (eScience).
3. Skipaður verði vinnuhópur sem undirbúi verkefnið „Framtíðarskipan gagnagrunna á Íslandi“ þar sem hugað verði að samhæfingu, opnu aðgengi, hugverkarétti, aðgengilegu notendaviðmóti, öryggi, nýtingu, rekstri og viðhaldi þeirra.

4. Reglur um endurgreiðslu á virðisaukaskatti af aðföngum til vísindarannsókna sem kostaðar eru af styrkfé verði endurskoðaðar.
5. Lög um Tækjasjóð verði endurskoðuð, þannig að sjóðurinn nýtist til að byggja upp alla rannsóknainnviði á Íslandi. Nafni Tækjasjóðs verði breytt í Innviðasjóð.
6. Þátttaka í alþjóðasamstarfi um rannsóknainnviði verði gerð markvissari þannig að Íslendingar geti orðið virkari þátttakendur í alþjóðlegri uppbyggingu rannsóknainnviða.
7. Hugað verði sérstaklega að uppbyggingu innviða á þeim sviðum sem þegar eru sterk á Íslandi.

Með þessum aðgerðum má styrkja stoðir vísinda og nýsköpunar á næstu árum og tryggja mikilvægustu innviði í samspili við þróun í Evrópu og annars staðar í heiminum.

Opinn aðgangur að rannsóknaniðurstöðum

Niðurstöður rannsókna koma að takmörkuðu gagni séu þær ekki aðgengilegar þeim sem vinna að rannsóknum eða nýsköpunarverkefnum. Tryggja þarf gott aðgengi að rannsóknaniðurstöðum sem hið opinbera styrkir, en þannig má stuðla að skilvirkri nýtingu rannsókna. Nauðsynlegt er að skoða nánar lagalegar og efnahagslegar hliðar á opnum aðgangi að rannsóknaniðurstöðum og verndun hugverkaréttinda.

Vísinda- og tækniráð leggur til að:

1. Gerðar verði kröfur um að niðurstöður rannsókna sem njóta opinberra styrkja verði birtar í opnum aðgangi og mótuð verði opinber stefna þar að lútandi.
2. Hugað verði að nauðsynlegum innviðum fyrir opinn aðgang sem samhæfi geymslusöfn og aðgang að þeim og tryggi varanlega varðveislu.
3. Nýtingarréttur að niðurstöðum rannsókna sem eru unnar við opinberar stofnanir eða í samstarfi opinberra stofnana og einstaklinga eða fyrirtækja verði skilgreindur.
4. Efnt verði til almennrar vitundarvakningar innan vísinda- og nýsköpunarsamfélagsins um mikilvægi opins aðgangs að rannsóknaniðurstöðum.

Með því að gera skýrari kröfur um að niðurstöður rannsókna sem styrktar eru af ríkinu verði öllum aðgengilegar innan skynsamlegra marka má bæta möguleika atvinnulífsins og einstaklinga utan stofnana til að nýta niðurstöðurnar til aukinnar verðmætasköpunar og bættis samfélags.

Nýliðun

Laða þarf ungt fólk að vísindum og nýsköpun og skapa því tækifæri til að hasla sér völl í sjálfstæðum rannsóknum og uppbyggingu sprotafyrirtækja. Þetta er öldungis mikilvægt í ljósi nýrra aðstæðna á Íslandi þar sem hætt er við að ungt og efnilegt fólk flýi land eða snúi ekki aftur heim að loknu námi eða starfsþjálfun erlendis. Ekki nægir að tryggja að ungt fólk leiti í rannsókn- eða starfstengt nám í háskóla og ljúki prófi, heldur verða tækifæri og störf að biða að loknu námi. Íslenskar stofnanir og fyrirtæki hafa ekki nýtt sér nægilega vel möguleika í erlendum stuðningsáætlunum sem styrkja uppbyggingu mannauðs og því þarf að breyta.

Nýsköpun í atvinnulífinu krefst endurnýjunar á þekkingu og færni starfsmanna og mikilvægt er að mæta því með skipulegu átaki og auka fjölbreytilega menntun og þjálfun vinnuafls á Íslandi. Við stöndum nágrannþjóðum langt að baki hvað varðar almennt menntunarstig vinnuafls. Á Íslandi eru nú um þriðjungur þeirra sem eru á vinnumarkaði án menntunar umfram grunnskólapróf en sameiginlegt markmið stjórnvalda og atvinnulífs er að árið 2020 verði þetta hlutfall komið niður í tíund.

Vísinda- og tækniráð leggur til að:

1. Rannsóknánámssjóður verði í auknum mæli nýttur til að tengja háskóla, rannsóknastofnanir og fyrirtæki og úthlutanir hans tengdar við Rannsóknasjóð og aðra sjóði.
2. Rannsóknasjóður leggi sérstaka áherslu á stuðning við ungt vísindafólk með veglegum styrkjum, þannig að það geti byggt upp og þróað rannsóknir á Íslandi.
3. Stofnanir og fyrirtæki verði hvött til sóknar í Mannauðsáætlun 7. rammaáætlunar ESB (Marie Curie).
4. Símenntun á vinnumarkaði, náms- og starfsráðgjöf, raunfærnimat og önnur úrræði sem kunna að gagnast sem tækifæri og hvatar fyrir fólk og fyrirtæki til að treysta stöðu sína verði stórefld.
5. Lögð verði áhersla á að hvetja fólk til að sækja nám í tækni- og iðngreinum.

Með þessum aðgerðum má skapa ungu fólki ný tækifæri í vísindum og nýsköpun á Íslandi og efla nýliðun í vísinda- og nýsköpunarstarfi á næstu árum.

Árið 2007 vorðu Íslendingar um 35 milljörðum króna til rannsókna og þróunar. Þar af komu rúmlega 19 milljarðar frá fyrirtækjum.

Íslendingar vorðu 2,7% af vergri landsframleiðslu til rannsókna og þróunar árið 2007 og voru þar í sjötta sæti af ríkjum OECD.

Árið 2007 voru um þrjú þúsund ársverk í rannsóknum og þróun unnin á Íslandi. Um helmingur þeirra var unninn hjá fyrirtækjum.

Fjármögnun rannsókna og þróunar á Íslandi árið 2007:

- 52% frá fyrirtækjum
- 38% frá hinu opinbera
- 10% erlendis frá

Íslendingar fengu rúmlega 15 milljónir evra í rannsóknastyrki úr 7. rammaáætlun ESB á árunum 2007-2008.

Ísland er í fimmta sæti OECD landa sé litið til fjölda birtra vísindagreina á hverja 100.000 íbúa á árunum 2003-2007.

Ísland er í öðru sæti innan ríkja OECD sé litið til hlutfallslegrar tilvitnanatíðni í vísindagreinum 2003-2007.



Forsætisráðuneytið

Vísinda- og tækniráð

ISBN 978-9979-9870-3-1