



Vísinda- og tækniráð

Ályktun vorfundar 2005

Inngangur

Vísinda- og tækniráð var stofnað með lögum í ársbyrjun 2003. Forsætisráðherra stýrir ráðinu sem kemur saman vor og haust. Ráðið mótar og stýrir umfangsmiklum breytingum á aðstæðum rannsókna og þróunarstarfs sem nú eiga sér stað.

Stærstu verkefni ráðsins hafa beinst að endurskoðun á fyrirkomulagi opinberra rannsóknastofnana og eflingu háskólarannsókna m.a. með það fyrir augum að efla samstarf og þjónustu þessara aðila við atvinnulíf í landinu. Aukið fjármagn til samkeppnissjóða og verklag þeirra er mikilvægt tæki til að ná þessum markmiðum. Ráðið leggur áherslu á aukna kynningu á mikilvægi rannsókna- og þróunarstarfs og eru hvatningarverðlaun ráðsins og nýsköpunarverðlaun liður í því starfi. Heimasiða í nafni ráðsins verður opnuð á næstunni.

Almennt er samstaða um að stjórnvöld taki þátt í og fjármagni viðfangsefni í rannsóknum, þróun og nýsköpun sem falla að eftirfarandi skilyrðum:

- aflað er almennrar grunnþekkingar og vísindakraftar þjálfaðir.
- viðfangsefnin eru ekki á færi annarra aðila í samfélaginu að leysa.
- ávinningur af faglega framsæknum verkefnum er óviss eða hans er fyrst að vænta eftir svo langan tíma að fjárhagslega er óraunhæft fyrir aðra að sinna slíkum verkefnum án opinbers stuðnings.
- ávinningurinn nýtist samfélaginu í heild.

1. Samkeppnissjóðir

Hlutur samkeppnissjóða af heildarútgjöldum til rannsókna hefur vaxið úr 3% í 5% og af opinberum framlögum til rannsókna og þróunar úr 10% í 14%. Vísinda- og tækniráð hefur beint því til stjórna, Rannsóknasjóðs, Tækniþróunarsjóðs og AVS-rannsóknasjóðs¹ að samræma viðmið sjóðanna við lögbundið hlutverk þeirra þannig að ekki myndist gjár í styrkjakerfinu. Rannsókn- og þróunarverkefni fá nú aukinn stuðning án tillits til þess hvar unnið er og sjóðakerfið sinnir fjölbreyttum þörfum íslensks rannsóknasamfélags. Hátt hlutfall verkefna sem hljóta stuðning felur í sér samstarf háskóla, rannsóknastofnana og fyrirtækja.

Starfshópur vísinda- og tækninefnda vinnur að því að skilgreina stöðuna og setja fram tillögur um leiðir til að tryggja aðgang allra fræða- og tæknisviða að samkeppnissjóðunum. Huga þarf sérstaklega að aðkomu samkeppnissjóða að rannsóknum sem hafa mikið gildi fyrir íslenskt samfélag. Þessar rannsóknir þurfa að standast gæðaviðmið og kröfur þrátt fyrir að þær leiði ekki ávallt til birtingar vísindaritgerða á alþjóðavettvangi, til einkaleyfa eða nýrrar vöru.

¹ AVS: Aukið verðmæti sjávarfangs

Framleiðnisjóður landbúnaðarins og AVS hafa í samstarfi við aðra sjóði veitt stuðning við rannsóknir og þróunarstarf fyrirtækja, stofnana og háskóla sem vinna að verkefnum sem efla hagrænar og tæknilega forsendur landbúnaðar og sjávarútvegs.

Í samræmi við ályktun Vísinda- og tækniráðs frá desember 2004, hefur menntamálaráðherra ýtt úr vör nýrri markáætlun sem ber heitið *Erfðafræði í þágu heilbrigðis og Örtækni*. Menntamálaráðherra hefur skipað stjórn markáætlunarinnar til fimm ára og auglýst hefur verið eftir umsóknum. Gert er ráð fyrir að fyrstu verkefnin hefjist síðar á árinu.

Vísinda- og tækniráð beinir því til starfsnefnda ráðsins og stjórna Rannsóknasjóðs, Tækniþróunarsjóðs, Framleiðnisjóðs, AVS og markáætlunar að vinna áfram að samræmingu á starfsemi sjóðanna. Beitt verði ströngum en margþættum mælikvörðum á árangur og gæði við mat umsókna, án tillits til þess hvar eða á hverra vegum rannsóknirnar eru stundaðar.

2. Háskólarannsóknir

Grunnfjárveitingar

Menntamálaráðuneytið hefur unnið að því að tryggja háskólum grunnframlög til rannsókna og innra þróunarstarfs þannig að þeir geti tekið virkan þátt í samkeppni um vaxandi fjármagn samkeppnissjóðanna.

Vísindanefnd hefur gert tillögu til menntamálaráðherra um tilhögun grunnfjárveitinga til rannsókna á háskólastigi. Mikilvægt er að gæði rannsókna og hagræn áhrif háskóla verði annars vegar metin samkvæmt mælanlegum þáttum og einnig með mati óháðra sérfræðinga. Menntamálaráðuneytið hefur tekið undir tillögur nefndarinnar um grunnfjárveitingar til háskólarannsókna og ákveðið að leggja þær til grundvallar úttektum og mati á gæðum rannsókna. Sérstaklega verður hugað að þjóðfélagslegum áhrifum sem ekki verða mæld með einföldum hætti.

Vísinda- og tækniráð styður áætlun menntamálaráðherra um úttektir á háskólum þar sem m.a. er metinn árangur og frammistaða í rannsóknum við háskóla sem njóta opinberra rannsóknaframlaga. Niðurstöður slíkra úttekta verði mikilvægur þáttur við ákvörðun um grunnfjárveitingar til háskólarannsókna.

Doktorsnám

Vísindanefnd hefur lagt til við menntamálaráðuneytið að það setji reglur um doktorsnám í íslenskum háskólum. Höfð verði hliðsjón af alþjóðlegum viðmiðum og reynslu Háskóla Íslands og miðað við:

- Alþjóðlega viðurkenndar forsendur um gæði og umfang náms.
- Kröfur um menntun, rannsóknavirkni og reynslu kennara og annarra leiðbeinenda.
- Aðstöðu sem háskólar bjóða doktorsnemum.

Ráðuneytið hefur falið vísindanefnd að vinna áfram að tillögum um viðmið og reglur fyrir doktorsnám. Ráðuneytið mun jafnframt leita kosta í norrænu samstarfi á faggildingu doktorsnáms í alþjóðlegu samhengi.

Vísinda- og tækniráð tekur undir nauðsyn þess að gæði doktorsnáms lúti alþjóðlegum viðmiðum og kröfum.

Rannsóknánámssjóður

Rannsóknatengt framhaldsnám er í örurum vexti á Íslandi og er mikilvægur liður í framkvæmd rannsóknaverkefna og eflingu háskólanna sem rannsóknastofnana. Slíkt nám er einnig liður í

endurnýjun á þekkingarmætti og mannauði fyrirtækja og stofnana. Rannsóknánámssjóði er ætlað að styðja við rannsóknamenntun og hefur í vaxandi mæli beinst að doktorsnámi. Þörf er á eflingu Rannsóknánámssjóðs vegna aukinnar aðsóknar að rannsóknámi.

Vísinda- og tækniráð beinir því til menntamálaráðherra að undirbúa tillögur um eflingu Rannsóknánámssjóðs til umfjöllunar á næsta ári.

3. Tengsl rannsóknastofnana, háskóla og atvinnulífs

Skipulag og framtíðaruppbygging rannsóknastofnana.

Mikill hagur er að sambyli háskóla, rannsóknastofnana og nýsköpunarfyrirtækja. Ávinningurinn birtist í betri nýtingu á fjármunum og fjárfestingu en ekki síður í samlegðaráhrifum sem felast m.a. í hvatningu og aukinni virkni þekkingarstarfsins.

Mikil gerjun er í háskólastarfsemi, rannsóknum og atvinnulífi. Ákvörðun hefur verið tekin um framtíðaruppbyggingu Háskólans í Reykjavík á flugvallarsvæðinu í námunda við Háskóla Íslands og rannsóknastofnanir hans. Í undirbúningi er flutningur Tilraunastöðvar Háskóla Íslands að Keldum í Vatnsmýrina í nábýli við Landspítala – háskólasjúkrahús, lífvísindastofnanir Háskólans, stofnanir og fyrirtæki sem reka öflugar lífvísindarannsóknir á svæðinu. Samþjöppun háskóla og rannsóknastarfsemi hefur mikið aðdráttarafl fyrir hátæknifyrirtæki og gefur einstakt tækifæri til að skapa nýjar forsendur samstarfs í þágu þekkingarsamfélags. Það mun styrkja stöðu landsins alþjóðlega um leið og það eflir farsæla byggðaðbróun með nánnum tengslum við þekkingarsetur víða um land.

Sameining Landbúnaðarháskólans á Hvanneyri, Garðyrkjuskóla ríkisins og Rannsóknastofnunar landbúnaðarins í Landbúnaðarháskóla Íslands mun treysta þekkingarstöðir landbúnaðar. Með því hafa opnast nýir möguleikar á samstarfi við háskóla, stofnanir og fyrirtæki í landinu og þátttöku í alþjóðlegu samstarfi er stuðlar að nýsköpun.

Að frumkvæði Vísinda- og tækniráðs hefur forsætisráðherra ákveðið að skipa starfshóp sem undirbúi sameiningu matvælarannsóknna í eina stofnun. Markmið stofnunarinnar verði m.a. að efla alþjóðlega samkeppnishæfni matvælaframleiðslu og að styðja við vísindastarfsemi háskólastofnana. Verksvið stofnunarinnar nái yfir rannsóknir, þróun, framleiðslu og meðferð matvæla frá hráefni, óháð uppruna þess, til neytendavöru. Hagkvæmni, gæði og hollusta vörunnar verður í fyrirrúmi.

Starfshópnum er sérstaklega ætlað að kanna að hvaða leyti matvælarannsóknir eru þegar reknar eða megi reka á markaðslegum forsendum. Einnig verða kannaðir möguleikar á aðkomu fyrirtækja eða samtaka atvinnulífsins að stofnuninni. Þá skoði starfshópurinn húsnaðisþörf og framtíðarstaðsetningu.

Iðntæknistofnun Íslands og Rannsóknastofnun byggingariðnaðarins verða sameinaðar í nýja tæknirannsóknastofnun, og hlutverk hennar verður m.a. að sinna rannsóknum og tækniþróun í hátæknigreinum sem hafa beina tengingu við rannsóknir háskóla en liggja nær markaði. Veigamikill hluti af tæknirannsóknum tengist nýsköpun og margvísleg starfsemi háskóla gerir það einnig. Sameiningin á að leiða til þess að fagleg geta aukist og að ávinningur af starfseminni verði meiri.

Vísinda- og tækniráð leggur áherslu á þá möguleika til nýrrar sóknar sem felast í sameiningu opinberra rannsóknastofnana og nábýli þeirra við háskóla og þekkingarfyrirtæki.

Vísinda- og tækniráð leggur áherslu á að framtíðarsýn um fyrirkomulag og staðsetningu opinberra rannsóknastofnana verði gerð skil í stefnu ráðsins 2007-2009. Ákvarðanir þurfa að byggjast á faglegu mati þar sem einnig er tekið er tillit til efnahagslegra þátta. Miklu skiptir að aflstöðvar íslenskrar rannsókn- og þróunarstarfsemi styðji m.a. við fræðilega eflingu þekkingarsetra á landsbyggðinni.

Þekkingarsetur

Til að fullnýta þá möguleika sem samþjöppun háskóla, rannsóknastofnana og annarrar þekkingarstarfsemi býður þarf að huga sérstaklega að leiðum til að nýta þennan styrk annars staðar á landinu. Taka verður mið af því að aðstæður eru mjög ólíkar milli landssvæða. Greina þarf hvað henti best á hverju svæði út frá stöðu þess.

Í desember 2004 hvatti Vísinda- og tækniráð menntamálaráðherra og iðnaðarráðherra til þess að leggja fram tillögur um fyrirkomulag þekkingarsetra á landsbyggðinni. Háskólasetur Vestfjarða ses. hefur nú verið stofnað á Ísafirði með aðild háskóla, rannsóknastofnana, opinberra stofnana og ráðuneyta, félagasamtaka, sveitarfélaga og fyrirtækja. Háskólasetrið verður tengiliður Vestfirðinga við háskóla og rannsóknastofnanir innanlands sem utan og sækir styrk sinn til sérstöðu og áhuga heima í héraði. Setrið á að stuðla að auknu framboði á háskólanámi og símenntun fyrir íbúa Vestfjarða, efla samvinnu um rannsóknir sem nýta sérstöðu svæðisins og vera vettvangur nýsköpunar og þróunar. Með samvinnu milli heimamanna, stofnana og fyrirtækja er þess vænst að takist að treysta byggð og þróun á Vestfjörðum. Unnið er að sambærilegri uppbyggingu þekkingarseturs á Austurlandi.

Vísinda- og tækniráð fagnar stofnun Háskólaseturs Vestfjarða ses. og þeirri breiðu samvinnu sem þar hefur tekist. Ráðið leggur áherslu á þetta þekkingarsetur geti orðið fyrirmynd annars staðar á landinu með sameiginlegu átaki ráðuneyta og stofnana þeirra í félagi við heimamenn.

4. Hátækni á Íslandi

Ísland skarar víða fram úr í samanburði milli þjóða, m.a. varðandi framlög til rannsókn- og þróunarstarfsemi, stöðu upplýsinga- og samskiptatækni, frumkvöðlastarf, birtingar vísindagreina, fjölda tilvísana á ákveðnum sviðum, samkeppnishæfni o.fl. Hluttur hátækni² í vöruútlutningi frá Íslandi er þó enn lítil, þrátt fyrir örastan vöxt meðal OECD ríkja. Ísland á nokkuð í land með að ná svipaðri stöðu og lönd með hliðstæð líf skjör og áherslur. Góðar forsendur eru til vaxtar hátækniframleiðslu en búa þarf vel að tækniþróun og nýsköpun og bæta starfsumhverfi hátæknigreina frekar til að standast alþjóðlegan samanburð.

Dæmi um vöxt hátækni er sameining fyrirtækja í hugbúnaðar- og tölvugreinum og sókn þeirra á alþjóðlegan markað. Fyrirtækin hafa sett sér háleit markmið og stefna að fjórföldum núverandi umsvifum árið 2010 og umtalsverðri fjölgun starfa. Undanfarin 15 hefur tæpur tugur tæknifyrirtækja náð því marki að velta einum milljarði á ári og skila sér inn á almennan hlutabréfamarkað og þannig skapað sér skilyrði til útrásar og vaxtar á alþjóðlegum markaði.

Til þess að stuðla að frekari vexti hátækni er mikilvægt að finna leiðir til fjölbreyttari fjármögnunar. Iðnaðarráðherra hefur skipað nefnd um fjármögnun nýsköpunar og er henni ætlað að leggja fram tillögur í haust. Nefndin mun m.a. leita víðtækrar samvinnu við fjármálafyrirtæki og fjárfesta. Þá mun nefndin skoða skattalega hvata og leiðir til að ýta

² OECD notar þá skilgreiningu að hátæknifyrirtæki noti meira en 4% af veltu til rannsókna og þróunarstarfsemi. Afurðir þessara fyrirtækja nýtast í mörgum atvinnugreinum og einnig er unnið að hátækniþróun í hefðbundnum atvinnuvegum.

almennt undir fjárfestingar innlendra og erlendra aðila í hátæknigreinum. Þá er einnig mikilvægt að efla samvinnu háskóla, rannsóknastofnana og fyrirtækja við rannsóknir, þróun og rannsóknamenntun og þjálfun, einkum í verkfræði og raunvísindagreinum. Jafnframt þarf að auðvelda hátæknifyrirtækjum að fóta sig á alþjóðlegum markaði. Öflugt stoðkerfi, s.s. á sviði einkaleyfa og hugverkaréttar, er afar mikilvægt.

Vísinda- og tækniráð undirstrikar þýðingu þess að fjölga stoðum í íslensku hagkerfi. Stefnt að svipaðri stöðu Íslands og annarra landa með hliðstæð lífskjör og áherslur um hlut hátækni í verðmætasköpun. Ráðið beinir því til iðnaðarráðherra að beita sér fyrir eflingu hátæknigreina á Íslandi í samstarfi við hagsmunaaðila.

5. Alþjóðasamstarf

Þátttaka íslenskra vísindamanna í alþjóðasamstarfi vex ár frá ári. Hún gefur íslensku vísinda- og tækniþróunarstarfi aukin tækifæri til sóknar og er um leið mælikvarði á stöðu landsins í fjölþjóðlegum samanburði.

Evrópa

Tillaga framkvæmdastjórnar ESB um 7. rammaáætlun gerir ráð fyrir tvöföldun ráðstöfunarfjár á hverju ári frá 2007-2013. Er fyrir sjáanlegt að aðildargjald Íslands til rammaáætlunarinnar mun hækka til samræmis við það. Menntamálaráðherra hefur þegar komið á framfæri sjónarmiðum Íslands um áherslur og ramma samstarfsins, svo og um meginleiðir til þátttöku í því. Horfur eru á að í nýrri áætlun verði nægjanlegt framboð viðfangsefna sem nýtast íslenskum þátttakendum og hvetja þarf háskóla, rannsóknastofnanir og fyrirtæki til sóknar. Tillögur um verkefni á einstökum sviðum verða birtar í haust.

Vísinda- og tækniráð hvetur menntamálaráðherra til að leita eftir tillögum sérfræðinga og undirbúa frekari ábendingar og tillögur Íslands um viðfangsefni og koma þeim á framfæri þar sem tillaga að 7. rammaáætlun ESB verður til umræðu.

Norðurlönd

Norrænt vísinda- og tæknisamstarf hefur tekið stakkaskiptum að undanfögnu með stofnun NordForsk og NICE. Voru þær breytingar meðal helstu stefnumála meðan Ísland gegndi formennsku í Norðurlandasamstarfinu árið 2004.

Ráðið beinir því til hlutaðeigandi ráðherra að treysta stöðu Íslands á alþjóðavettvangi gegnum norrænt samstarf.

Norðurslóðir

Frumkvæði Íslands um málefni Norðurslóða í formennsku í Norðurskautsráðinu vakti jákvæð viðbrögð. Hæst ber skýrslur um áhrif loftslagsbreytinga og um mannlíf á Norðurslóðum. Fundur ráðherra menntamála- og vísindaráðherra aðildarríkjanna var haldin að frumkvæði menntamálaráðherra. Áhuga á auknu vísindasamstarfi aðildarríkja Norðurskautsráðsins verður fylgt eftir á vettvangi Norrænu ráherranefndarinnar. Alþjóðaráðstefna um vísindarannsóknir á Norðurslóðum verður haldin síðar á árinu og nýtist til undirbúnings alþjóðaárs heimskautarannsókna 2007-2008. RANNÍS samræmir vísindalega hlið undirbúningsvinnu að þátttöku Íslands. Íslendingar eiga hagsmuna að gæta og þurfa að fylgja frumkvæði sínu eftir.

Er því beint til menntamálaráðherra að í samvinnu við utanríkisráðherra og aðra fagráðherra að gera tillögur um að efla þátttöku Íslands í rannsóknasamstarfi á Norðurslóðum og leggja fyrir Vísinda- og tækniráð á næsta starfstímabili þess.

Loftslagsbreytingar

Rammasamningur Sameinuðu þjóðanna um hnattrænar loftslagsbreytingar var samþykktur í Rio de Janeiro árið 1992. Kyoto-bókunin við þann samning kemur till fullra framkvæmda 2008. Unnið er að rannsóknum sem tengjast loftslagsbreytingum um allan heim og verður æ ljósara hversu þýðingarmikið viðfangsefnið er. Ákvæði loftslagssamningsins munu hafa vaxandi áhrif á þróun margra þátta í milliríkjasamstarfi.

Hagsmunir Íslendinga vegna samningsins eru mjög miklir og nauðsynlegt að huga vel að stöðu þekkingar vegna hans og ekki síður til undirbúnings á samningum sem fylgja í kjölfar Kyoto-bókunarinnar sem nær til ársins 2012. Líklegt er að loftslagssamningar muni hafa mikil áhrif á þróun íslensks atvinnulífs á mörgum sviðum og nægir að nefna orku, samgöngur, sjávarútveg og landbúnað í því sambandi.

Leggja Íslands, sérstaða þess svo og öflugt vísindasamfélag opna margvíslega möguleika í alþjóðasamstarfi um rannsóknir eins og fram hefur komið í skýrslum Norðurskautsráðsins. Umhverfissráðuneyti hefur forystu um opinbera stefnumörkun í þessum málaflokki.

Vísinda- og tækniefndir í samráði við umhverfissráðuneyti taki saman skýrslu um framkvæmd loftslagssamningsins hér á landi, og um færni, þekkingu og rannsóknir sem unnið er að svo og þeim möguleikum sem í þessu felast fyrir íslenskt þekkingarsamfélag og atvinnulíf. Skýrsla verði lögð fyrir haustfund ráðsins 2005.

6. Ný verkefni og framhaldsáfangar

Landsaðgangur að vísindatímaritum

Ljóst er að mikil aukning hefur orðið á notkun almennings og sérfræðinga á landsaðgangi að rafrænum vísindatímaritum. Mun fleiri nota aðganginn en starfsmenn stofnana sem borið hafa kostnaðinn af landssamningum. Um ríka hagsmuni er að ræða fyrir menntun og vísinda- og tæknirannsóknir í landinu.

Vísinda- og tækniráð telur mikilvægt að tryggja aðgang landsmanna að vísindalegri þekkingu með þessum einstaka hætti.

Samkeppnishæfni Íslands

Á vegum OECD er nú unnið að nýjum úttektum á vísinda- tækni- og nýsköpunarstefnu aðildarlanda. OECD gerði síðast úttekt á vísinda- og tæknistefnu hér á landi árið 1992, og varð hún hvatinn að ýmsum breytingum. Nýlega hafa nokkrir alþjóðlegir aðilar birt mat á samkeppnishæfni og frammistöðu þjóða í nýsköpun. Þeim ber saman um að Íslendingar standi framarlega meðal þjóða samkvæmt margvíslegum mælikvörðum. Hagstofa Íslands hefur tekið þátt í nýsköpunarkönnun Evrópusambandsins (Community Innovation Survey, CIS) sem ESB hefur greitt fyrir til þessa. Nú hefur ESB vísað til landanna sjálfra að kosta þessar kannanir. Könnun þessi er mikilvæg fyrir stefnumörkun stjórnvalda enda fæst mat á því hvernig stuðningsaðgerðir á sviði vísinda, tækni og nýsköpunar skila sér. Á næsta ári verða þrjú ár liðin frá stofnun Vísinda- og tækniráðs og áhrifa af stefnumótun þess er farið að gæta. Því er tímabært að hefja undirbúning að nýrri OECD úttekt á vísinda-, tækni- og nýsköpunarstefnu hér á landi sem fram fari síðla árs 2006 eða í ársbyrjun 2007.

Er því beint til menntamálaráðherra, í samráði við iðnaðarráðherra, að hefja undirbúning að úttekt OECD og leita leiða til að tryggja þátttöku Rannís og Hagstofunnar í nýsköpunarkönnun ESB.

