

Tillaga til þingsályktunar

um aðgengi að stafrænum smiðjum.

Flm.: Björn Leví Gunnarsson, Albertína Friðbjörg Elíasdóttir, Birgir Þórarinsson, Bjarkey Olsen Gunnarsdóttir, Guðmundur Ingi Kristinsson, Halldóra Mogensen, Inga Sæland, Jón Þór Ólafsson, Njáll Trausti Friðbertsson, Smári McCarthy, Willum Þór Þórsson, Þorgerður K. Gunnarsdóttir, Þorsteinn Víglundsson.

Alþingi ályktar að fela mennta- og menningarmálaráðherra að vinna áætlun um uppbyggingu á stafrænum smiðjum með það að markmiði að allir framhaldsskólanemendur hafi aðgengi að slíkum smiðjum. Áætlunin verði unnin í samstarfi mennta- og menningarmálaráðuneytis og atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytis við Nýsköpunarmiðstöð Íslands, Samband íslenskra sveitarfélaga, menntavísindasvið Háskóla Íslands og Háskólann á Akureyri og aðra hlutaðeigandi. Samhliða áætlanagerðinni verði mótuð kennslustefna fyrir grunn- og framhaldsskóla þar sem m.a. verði hugað að öllum undirstöðuatriðum námsins, hæfnisviðmiðum við námslok og hugsanlegri endurskoðun aðalnámskrá framhaldsskóla.

Áætlunin verði skýr hvað varðar framvindu verkefnis og verklok, sem og fullfjármögnuð í fjármálaáætlun.

Greinargerð.

Nýsköpun á 21. öldinni tengist tölvum, netinu og tækni. Þetta á við um nýsköpun innan hefðbundinna atvinnugreina, starfandi fyrirtækja ekki síður en frumkvöðla og sprota. Fáar atvinnugreinar geta þrífist án tækni og þörf er fyrir hugmyndaríkt, tæknilega fært og vel menntað fólk á öllum sviðum í framtíðinni. Í raun má segja að við stöndum á tímamótum umbreytinga sem samfélag er lítur að stafrænni tækni og sjálfvirknivæðingu á öllum sviðum. Það er lykilatriði að byggja upp menntun og hæfni til að mæta róttækum breytingum í atvinnulífi og í samfélaginu öllu. Þannig gætu stafrænar smiðjur (e. FabLab, Fabrication Laboratory) verið vettvangur fyrir aðgerðir sem falla að stærri stefnu um stafrænt Ísland.

Samkeppnishæfni Íslands hrakaði mjög í kjölfar efnahagskreppunnar árið 2008. Í skýrslu Boston Consulting Group frá árinu 2012 kemur Ísland mjög vel út í samanburði við aðrar þjóðir varðandi innviði og uppbyggingu netsins. Ísland er einnig ofarlega þegar kemur að því hve miklu fé er eytt á netinu. Íslendingar standa mun neðar á listanum þegar kemur að því hversu mikið þeir nýta netið í þágu viðskipta og atvinnulífs. Þetta bendir til þess að Íslendingar séu neytendur tækni fremur en að þeir vinni og skapi út frá tækninni, eins og algengara er í samanburðarlöndum.

Í rannsóknum, úttektum, stefnumótunarvinnu og ályktunum ýmissa aðila hefur verið bent á það aftur og aftur, árum saman, að samkeppnishæfni Íslands til framtíðar byggist á möguleikum okkar til nýsköpunar í krafti þekkingar og hæfni. Allir eru sammála um mikilvægi þess að auka áherslu á verk- og tæknimenntun og hvetja til fjölgunar tækni- og raungreina-menntaðra. Allir eru sammála um mikilvægi þess að nýta möguleika þjóðarinnar til að nýta

svigrúm til að efla hlutdeild alþjóðageirans í íslensku efnahagslífi (sbr. t.d. skýrslu McKinsey 2012, *Charting a Growth Path for Iceland*, sem vinsælt er að vísa til í þessu samhengi).

Stafrænar smiðjur, FabLab, eru mikilvægt verkfæri til að vinna að og ná þessum markmiðum. FabLab veitir nemendum aðgang að stafrænni framleiðslutækni sem gerir þeim kleift að þróa áþreifanlegar lausnir. Ef rétt er staðið að skapandi námi í FabLab-smiðjum opna þær nýja möguleika á því að efla hæfni barna og unglinga í raungreinum: vísindum, tækni, verkfræði og stærðfræði. Slík hæfni er forsenda þess að það takist að styrkja innviði þjóðfélagsins og byggja um leið upp atvinnulíf sem er samkeppnishæft í alþjóðlegu umhverfi.

Stafrænar smiðjur eru hannaðar til þess að bjóða almenningi upp á aðgengi að háþrúðum tölvustýrðum framleiðslutækjum. Tilgangurinn er að gefa almenningi og nemendum tækifæri til þess að læra að nota þessi tæki, þróa hugmyndir, hæfni og frumgerðir og stofna sprotafyrirtæki. Í stafrænum smiðjum er boðið upp á umhverfi, færni/þjálfun, háþróaða tækni og efni til að búa til hluti, á einfaldan og hagkvæman hátt. Smiðjurnar eiga að vera aðgengilegar öllum: frumkvöðlum, nemendum, listamönnum, smærri fyrirtækjum og í raun öllum sem vilja skapa eitthvað nýtt eða búa eitthvað til fyrir sjálfa sig. Með ályktuninni er athyglinni beint sérstaklega að nemendum í framhaldsskóla, að þeir fái aðgengi að stafrænum smiðjum, en mikilvægt er að aðgengi verði ekki takmarkað við framhaldsskólana heldur verði smiðjurnar opnar bæði grunnskólum á viðkomandi svæðum og almenningi. Mikilvægt er að samhliða verði tryggt að í smiðjunum starfi vel þjálfað starfsfólk sem hafi þekkingu bæði á notkun tækja og tóla, hönnun og verðmætasköpun, sem og að þjálfun kennara verði tryggð.

Tæknin sem unnið er með í stafrænu smiðjunum er fjölbreytt, allt frá þvívíddarskönnun og -prentun til leysiskera og textíls ásamt myndvinnslu í tvívídd og þrívídd. Þá er mikið unnið með alls kyns forritun og forritunarhæfni á hagnýtan hátt. Stafrænar smiðjur eru sannarlega smíðastofur framtíðarinnar og kjörinn vettvangur til þess að ná markmiðum í eflingu verk-, starfs- og listnáms.

Stafrænar smiðjur eiga uppruna sinn í MIT, Massachusetts Institute of Technology, (https://www.ted.com/talks/neil_gershenfeld_on_fab_labs) og hugmyndinni um að lausn staðbundinna vandamála sé oft að finna í nærsamfélaginu, að aðgengi að framleiðslutækjum til þess að þróa lausnir og vinna með hugmyndir sé grundvöllurinn að framtíðarsamfélaginu. Í dag má finna stafrænar smiðjur á Akureyri, Hornafirði, Ísafirði og Sauðárkróki, í Fjarðabyggð, Reykjavík og Vestmannaeyjum. Flestar eru þær starfræktar í samstarfi við framhaldsskóla á staðnum. Auk þess eru sambærilegar smiðjur nú út um allan heim, í öllum heimsálfum nema Suðurskautslandi. Með þessari ályktun eru stjórnvöld hvött til þess að setja á fót stafræna smiðju fyrir nærsamfélagið úti um allt land og að fyrstu skrefin verði tekin í samvinnu við framhaldsskólana.