

Samráðsgátt, 14. Mars, 2023

Umsögn um „Tillögu til þingsályktunar um stefnumótandi aðgerðir til eflingar þekkingarsamfélags á Íslandi til ársins 2025“

Frá Kristínu Völu Ragnarsdóttur, Prófessor í Sjálfbærni- og Náttúruvísindum, Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands

Umsögn mín er byggð á reynslu minni við að kenna, rannsaka, skrifa um og taka þátt í verkefnum sem tengjast sjálfbærni- og náttúruvá síðan um aldamót. Fyrir aldamót vann ég við umhverfisrannsóknir og kennslu í tvo áratugi.

Umsögn hefst:

Í Þingsályktunartillöguninni er margt sem er áhugavert – og ég ætla ekki að fara yfir það hér – heldur benda á það sem betur má fara og/eða vantar í tillögunina og greinargerðina.

Í grein sem Sigurður Kristinsson (2023) heimspekiprófessor við Háskólanna á Akureyri birti fyrr á þessu ári og ber titilinn „Háskóli í þágu lýðræðis,“ tók hann svo til orða: „Tengsl háskólamenntunar og lýðræðis blasa við þegar þess er gætt að lýðræðið krefst borgara sem geta myndað sér skoðun á grundvelli röksemda og upplýsinga, geta rökrætt við aðra, sýnt skoðunum annarra umburðarlyndi og tekið þátt í starfi sem miðar að sameiginlegum hagsmunum.“ Ég tek mér hér það bessaleyfi umbreyta þessari setningu á eftirfarandi máta: *Tengsl háskólamenntunar og þekkingarsamfélags blasa við þegar þess er gætt að þekkingarsamfélag krefst nemenda/borgara sem geta myndað sér skoðun á grundvelli röksemda og upplýsinga, geta rökrætt við aðra, sýnt skoðunum annarra umburðarlyndi og tekið þátt í starfi sem miðar að sameiginlegum hagsmunum.*

Að einblína einungis á þverfaglega samvinnu STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) með aðferðum lista STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) er í grundvallaratriðum allt of þröngt. Kynni mín af frumkvöðlum hér á landi og erlendis hefur sýnt mér að hugmyndir geta komið alls staðar að, líka frá aðilum sem hafa engar háskólagráður. Samvinna mín við nemendur sem vinna að lausnum sem tengjast sjálfbærni og koma frá öllum sviðum háskólanna, hefur sýnt mér að áhugaverðustu lausnirnar koma oft frá nemendum sem eru í námi tengdu hugvísindum (t.d. heimspeki), félagsvísindum (t.d. stjórnsýsluvísindum), listum/hönnun, skipulagsfræðum og menntavísindum – en ekki einungiss frá raunvísindum, náttúruvísindum, verkfræði og heilbrigðisvísindum. Samvinna nemenda með víðan menntabakgrunn frá mörgum löndum er lykilatriði fyrir frjóa og lausnamiðaða hugmyndavinnu. Vinna mín og leiðtogahlutverk við stór rannsóknaverkefni hafa kennt mér að það mikilvægasta sem þarf að gera er að byggja upp teymi aðila með mismunandi styrkleika, þekkingu og áhuga. Af þessu leiðir að það þarf víðtæka þekkingu til að byggja upp myndug nýsköpunarfyrirtæki. Og þess vegna eru öll fög háskólamenntunar mikilvæg, ekki einungis STEM eða STEAM.

Þegar farið er að gera Þingsályktunartillögu um þekkingarsamfélag í þágu atvinnulífsins er lýðræðið og þar með háskólar farnir út á hálar brautir einræðis- eða alræðis (sjá Kristinsson 2023). Að mínu mati þarf að styrkja þverfaglega samvinnu allra greina, með sérstakri áherslu á að allir nemendur háskólanna fái kennslu og þjálfun í heimspekilegri rökræðu, siðferðislegri hugsun, ástandi undirstöðu lífs okkar á jörðinni – vistkerfum (sem við erum hluti af) og samhengi þeirra við heimskerfið (e. Earth System). Til þess þarf einnig þjálfun í kerfishugsun og kerfisgreiningu (e. system analysis). Í lausnamiðaðri teymisvinnu eru raddir allra jafn mikilvægar, tillögur um lausnir fljóta upp á yfirborðið með því að hlusta með athygli á alla í teyminu. Mikilvægar lausnir fyrir nýsköpun geta þá orðið að veruleika. Til þess þarf að þjálfna nemendur í ýmiss konar samskiptatækni (e. communication technology), t.d. (á ensku: World Café, Open Space, Time to Think, Scenario Planning, Visioning, Backcasting... og svo má lengi telja). Slík þjálfun er sjaldgæf í háskólum á Íslandi. Háskólar sem eru komnir langt í slíkri vinnu eru t.d. Challenges Lab í Chalmersháskólanum í Gautaborg og Innovation Lab í Uppsalaháslóla. Sem dæmi um slíka vinnu get ég nefnt námskeiðið Sjálfbær framtíð sem ég kenni undir námsbrautinni Umhverfis og auðlindafræði í Háskóla Íslands.

Í Þingsályktunartillöguninni er hvergi minnst á þekkingu þeirra sem sitja í stjórn nýsköpunarfyrirtækja. Fyrr á þessu ári kom út skýrsla frá sjálfbærnisérfræðingi ICGN (International Corporate Governance Network). Meðlimir í þessu netverki eru frá 47 löndum og hafa yfirráð af fjárfestingum upp á 70 trilljónir dollara (ca 8400 trilljónir IKR). Í skýrslunni er því haldið fram að ekkert sé mikilvægara en að fyrirtæki geri allt til að vernda líffræðilega fjölbreytni (þ.á.m. þekkingu á réttindum náttúrunnar og alvarleika þess að aðgerðir fyrirtækja leiði til vistmorðs (eða vistmorða)) – og að öll fyrirtæki verði að huga að því að hafa stjórnaraðila sem hafa slíka þekkingu (ICGN 2023).

Í Þingsályktunartillögunni er allavega tvisvar minnst á færniþúðir án þess að geta til um hvarð er átt við. Er það hugtakið „skills camp“ á ensku?

Tillagan tekur fram „samfélagslega mikilvægar greinar“ – hverjar eru það? Hver tekur ákvörðun um það? Að mínu mati eru engar greinar mikilvægari samfélaginu en sjálfbærnivísindi (svo að mannkyn geti lifað af þessa öld) og heimspeki (svo að rökræður geti farið fram á siðferðilegum grunni). Um leið þurfa nemendur að fá þekkingu á umhverfislæsi (e. environmental literacy (Fang og fl. 2022)), sjálfbærnilæsi (e. sustainability literacy (Stibbe 2009)) og umbreytinga læsi (transformation literacy (Kuenkel og Ragnarsdóttir 2022)).

Gott er að talað sé um a háskólarnir verði metnir út frá gæðum heldur en magni – enda er kominn tímin til að takmarka nemendur við þá kennara sem deildir hafa til umræða. Hér á landi (og víðs vegar í heiminum) eru til dæmis allt of margir, að margra mati, illa menntaðir viðskiptafræðingar (Parker 2018) og þeim og hagfræðingum eru að mestu kennt skv. úreltum hugmyndum neoklassískar markaðshagfræði með nýfrjálshyggjuáherslum, sem er að eyðileggja jörðina okkar (t.d. Blewitt ed. 2022). Þessi haghugsun hefur verið reynd (e. field tested) síðan eftir síðari heimsstyrjöldina,

en hröðunin mikla (e. the great acceleration (Steffen og fl. 2015)) hófst um 1950 og síðan hefur jarðarkerfið okkar hnignað í veldisvexti um leið og fólksfjölgun, iðnaðarframleiðsla, neysla og mengun hefur einnig verið í veldisvexti. Ný haghugsun með áherslu á velsæld manna og náttúru í stað hagvaxtar er grundvallaratriði fyrir framtíðina. Til þess þarf borgaða og stjórnmálamenn með víða menntun sem háskólar geta byggt undir með því að styrkja allar faggreinar skólanna og samvinnu þeirra.

Stórátak þarf til framtíðar til að byggja upp þekkingu sem og nýsköpunarfyrirtæki sem vinna fyrir náttúruna (sem við erum hluti af) og samfélagið allt, en ekki fyrirtæki sem leggja höfuðáherslu á að „græða“ og borga út arð. Við megum ekki ganga þá vegferð að háskólar einskorðast við þarfir atvinnulífsins, án þess að lykilhugtök menntunar á borð við ígrundun, gagnrýna hugsun, opið hugarfar og samræður í skólastofunni komi þar neitt við sögu (Moussa og Abouchedid 2016).

Hvergi í Þingsályktunartillöguninni er talað um að mennta nemendur sem geta hugsað fram í tímann. Menntakerfið okkar miðar við að kenna nemendum mannkynssögu allavega frá því að landbúnaður hófst fyrir ca 7000 árum. Eftir að ræða við nemendur mína í áratugi hef ég komist að því að þeim hefur nær aldrei verið kennt eða verið hvattir til að hugsa til framtíðar. Þessu verður að breyta. Framtíðarfræði þurfa að verða hluti af mikilvægum greinum sem allir þurfa að læra (sjá hér að ofan, sjálfbærni, heimsspeki og kerfishugsun). Háskólinn í Turku í Finnlandi er frumkvöðull í framtíðarfræðum.

Ýmis vandamál eru reyfuð – t.d. skortur á karlmönnum í háskólanám – sérstaklega nám í ýmsum heilsutengdum- og menntavíssinda greinum. Þessi vandamál þarf að leysa á lægri stigum skólakerfisins – það má t.d. benda á að skólarnir og kennsluaðferðir virðast ekki henta drengjum – það þarf að laga. Einnig er minnst á að nemendur af erlendum uppruna skili sér ekki í háskólana. Án þess að hafa gert á því rannsókn skilst mér að margir gefist upp á annaðhvort eða bæði íslensku og/eða dönsku. Íslenskuna má bæta með bættum stuðningi fyrir erlenda nemendur og dönskuna má fella út sem skildufag en gefa nemendum þess í stað möguleika á að móðurmál foreldra telji sem erlent tungumál til stúdentsprófs.

Talað er um mikilvægi þess að auka matvælaframleiðslu á Íslandi – og þar er ég sammála. Fara þarf í grunnvinnu svo að landbúnaður verði auðgandi (e. regenerative) svo að kolefni bindist í jarðveg - með því að stýra beit, hætta að plægja, og sá fjölbreittum grösom og belgjurtum (sjá t.d. Montgomery 2017). Þetta er mikilvæg aðgerð gegn loftslagsvánni. Þetta er einnig mikilvægt fyrir heilsu okkar – því með því að auðga jarðveginn ekki einungis með kolefni heldur einnig snefilefnum (sem tilbúinn áburður hefur ekki), bætum við heilsu manna og dýra. Auðgandi landbúnaður hefur því fyrirbyggjandi áhrif á heilsu okkar – og ekki veitir af þar sem stór hluti landsmanna hefur alls kyns undirliggjandi sjúkdóma þegar á miðjan aldur er komið (ef ekki fyrr). Ég legg þetta tilhér, því ég verð sjötug á næsta ári og er með enga undirliggjandi sjúkdóma, sem ég tengi því að ég hætti að borða ruslfæðu (og þar með sykurl) fyrir 40 árum og hef síðan lagt áherslu á að borða hollan og ferskan mat sem ég elda sjálf – og

eldað úr lífrænum afurðum eins mikið og ég hef komist yfir þær. Þannig hef ég forðast að eiturefni sem notuð eru í landbúnaði og tilbúinni matvöru fari inn fyrir varir mínar.

Á Lækjartúni í Ásahreppi er nú þegar byrjað á stýringu beitar og notkun tilbúins áburðar hefur minnkað um meira en 80% (Bændablaðið 2022). Þar er einnig nýstárleg ullarvinnsla og grænmetisræktun byggð á vistrækt (e. permaculture – sjá t.d. des Plantes 2022). Á Lækjartúni er því nýsköpun á hverju strái – sem tengist ekkert STEAM menntun – heldur forvitni, hugmyndum og sjálfsmenntun bændanna á bænum.

Það þarf að vinna að því að menntun sem nemendur hljóta í skólum á háskólastigi (t.d. Hallormsstaðaskóla) sem leggja t.d. áherslu á sjálfbærni og vinnslu matvæla úr nærumhverfi – fái viðurkenningu inn í viðeigandi námsbrautir háskólanna. Þannig nýtum við betur menntunina í landinu og gefum nemendum færi á að ljúka háskólagráðu.

Að lokum vil ég taka mér orð Jóns Torfa Jónssonar (2008) í munn „Háskólinn er samfélag kennara og nemenda sem hafa þann eindregna ásetning að öðlast, varðveita og miðla þekkingu í þágu mannkyns.“ Þessu má ekki riðla með úreltri hugsun um að háskólar eigi að mennta nemendur fyrir atvinnulífið. Þeir eiga að mennta nemendur fyrir samfélagið sem láta sig varða lausnir sem leysa vandamál er varða nútíðina og komandi kynslóðir. Þannig styðjum við að menntun (þýska: Bildung) sem er mikilvæg fyrir velsæld (manna og náttúru) nú og í framtíð.

Heimildir sem vitnað er í

- Blewitt J. ed. (2022) *New Economy, New Systems: Radical Responses To Our Sustainability Crisis*. Good Works Publishing. Schumacher Institute. <https://www.schumacherinstitute.org.uk/a-new-book-from-the-schumacher-institute/>
- Bændablaðið (2022) Bændur á Lækjartúni í Ásahreppi bæta afkomu verulega með beitarstýringu innan girðinga: Eykur afrakstur á hvern hektara, stórminnkar vetrargjöf og áburðarkaup nánast úr sögunni. Bændablaðið bls 4, 25. maí, 2022
- Chalmersháskólinn í Gautaborg: Challenges Lab <https://challengelab.chalmers.se/about/>
- Des Plantes A. (2022) *Think Like an Ecosystem: An Introduction to Permaculture, Water Systems, Soil Science and Landscape Design*. Ecological Food Forest Publisher.
- Fang W.-T., Hassan A. And LePage B.A. (2022) Environmental Literacy. In *The Living Environmental Education. Sustainable Development Goals Series*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-19-4234-1_4
- Futures studies, University of Turku: <https://www.utu.fi/en/university/turku-school-of-economics/finland-futures-research-centre>
- ICGN (2023) *Biodiversity as Systemic Risk: 10 Game Changers for Board of Directors and Stewardship Teams*. ICGN, London, UK. <https://www.icgn.org/biodiversity-systemic-risk10-game-changers-board-directors-and-stewardship-teams>
- Jonasson J.T. (2008) *Inventing Tomorrow's University: Who Is to Take the Lead?* An Essay of the Magna Carta Observatory, Bononia University Press.
- Kristinsson S. (2023) Háskóli í þágu lýðræðis. *Ritið*. Tímarit Hugvísindastofnunar Háskóla Íslands, 22(3), 169-198.
- Kuenkel P. and Ragnarsdóttir K.V. (2022) *Transformation Literacy. Pathways for Regenerative Civilizations*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-93254-1>
- Montgomery D. (2017) *Growing a Revolution: Bring Our Soil Back to Life*. W.W. Norton & Co.
- Montgomery D. and Biklé A. (2022) *What Your Food Ate. How to Heal Our Land and Reclaim Our Health*. W.W. Norton & Co.

- Parker M. (2018) *Shut Down the Business School. What's Wrong with Business Education*. Pluto Press.
- Sjálfbær framtíð, námskeið í Umhverfis og auðlindafræði sem er opið öllum <https://ugla.hi.is/kennsluskra/index.php?tab=nam&chapter=namskeid&id=70022820230>
- Steffen W., Broadgate W., Deutsch L., Gaffney O., and Ludwig C. The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review* 2(1), 81-98.
- Stibbe A. (2009) *The Handbook of Sustainability Literacy. Skills for a Changing World*. Green Books. Uppsalaháskóli: Innovation Lab <https://www.uuinnovation.uu.se/develop-your-idea/>
- Walid Moussa W. and Kamal Abouchédid K. 2016), New Technologies and their Implications for Higher Education's Democratic Mission. *Theme from the Arab Region*, 21, 2019-232.