Alþýðukennslufræði og forhugmyndir



Hafþór Guðjónsson

… þegar við búumst til að rannsaka það sem á sér stað í kennslustofu … er eins gott að við tökum mið af þeim alþýðukenningum sem þar eru við lýði (Bruner, 1996, bls. 46).

Drjúgan hluta starfsferils míns fékkst ég við að kenna fólki að kenna og þá sérstaklega verðandi framhaldsskólakennurum á sviði náttúrufræðigreina. Ég kom á laggirnar sérstöku námskeiði fyrir þessa kennaranema en fylgdist líka með þeim á vettvangi þegar þeir voru að taka sín fyrstu skref í kennslu. Í námskeiðinu kynnti ég þeim „fræðin“ eins og vera ber og þá sérstaklega svokallaða hugsmíðahyggju sem hefur átt vinsældum að fagna meðal fræðimanna á sviði náttúrufræðimenntunar undanfarna áratugi. Eins og nafnið gefur til kynna lítur hún á nemandann (og fólk yfirleitt) sem *þekkingarsmið*. Frá blautu barnsbeini, segir hún, er einstaklingurinn stöðugt að leitast við að koma reglu á það sem hann sér, heyrir og finnur og smíðar þá úr reynslu sinni og af samskiptum sínum við annað fólk hugmyndir um fyrirbæri eins og ljós, hita, rafmagn, erfðir, loft, krafta og hreyfingu hluta. Slíkar *forhugmyndir* eins og þær eru oft kallaðar (preconceptions) virðast oft lífsseigar, halda velli jafnvel þó þær gangi í berhögg við vísindalegar hugmyndir. Í bók sem kom út á vegum Bandaríska vísindaráðsins (National Research Council) árið 1999 og ber heitið *How People Learn* er bent á þetta og því beint til kennara að þeir taki forhugmyndir barna alvarlega:

Nemendur koma í skólastofuna með forhugmyndir um það hvernig heimurinn virkar. Ef þessi skilningur þeirra er látinn óhreyfður er hætta á að þeir skilji ekki ný hugtök og upplýsingar eða að þeir læri þessi hugtök og upplýsingar eingöngu til að nota á prófi en að forhugmyndirnar ráði utan kennslustofunnar (bls. 10).

Við ræddum þetta, ég og kennaranemarnir mínir, og vorum sammála um að mikilvægt væri fyrir kennara að taka mið af forhugmyndum nemenda. Þegar kennaranemarnir fóru sjálfir að kenna, runnu þeir hins vegar á rassinn með þetta og kenndu eins og þeim hafði verið kennt.

Það kom mér ekki á óvart því ég hafði upplifað á eigin skinni hvað það getur verið erfitt að snúa við blaðinu, kenna í trássi við hefðina (Hafþór Guðjónsson, 1991). Rannsóknir styðja þetta, benda eindregið í þá átt að nýútskrifuðum kennurum veitist erfitt að fylgja eftir eða koma í framkvæmd hugmyndum sem þeir kynnast í kennaraskólum. Lortie (1975) vakti athygli á þessu fyrir margt löngu í bókinni *The Schoolteacher* og komst að þeirri niðurstöðu að þegar nýútskrifaðir kennarar færu að kenna hrykkju þeir oftast í „gamla gírinn", þ.e. tækju upp kennsluhætti af þeirri gerð sem þeir hefðu upplifað í skóla. Áður en fólk byrjar formlegt kennaranám, segir Lortie, hefur það verið þúsundir klukkustunda í návígi við kennara og þannig séð hvernig þeir hafast að. Í kennaranámi læri fólk auðvitað ýmislegt en þetta „ýmislegt" nær ekki að festa rætur hjá þeim vegna þess að þeir geyma í huga sínum myndir sem segja aðra sögu. Þeir eru þá í svipaðri stöðu og börn sem eru að hefja skólagöngu og koma til leiks með ýmsar forhugmyndir um heiminn. Rannsóknir renna stoðum undir þessa skoðun. Kennaranemar koma inn í kennaranám með sínar forhugmyndir um hvernig eigi að kenna og hvernig fólk lærir og halda iðulega fast í þessar hugmyndir jafnvel þó þær gangi í berhögg við fræði sem kennd eru í kennaraskólum (Richardson, 1996). Þegar þeir síðan fara að kenna grípa þeir gömlu forhugmyndirnar fegins hendi enda skynja þeir fljótt að þær lifa góðu lífi í skólasamfélaginu.

Hér hef ég beint athyglinni að svokölluðum forhugmyndum og bent á að bæði börn sem eru að byrja í skóla og kennaranemar sem eru að byrja í kennaraskóla koma til leiks með slíkar hugmyndir. Í báðum tilvikum virðast forhugmyndirnar vera eðlilegur afrakstur af því að taka þátt í samfélagi manna með það að leiðarljósi að ná áttum, skilja hvernig hlutunum er háttað. Þegar barn tekur þátt í athöfnum með öðrum lærir það ekki aðeins að gera hluti heldur líka að tala um hluti, heimfærir þá orð og talshætti hinna eldri og gerir þau að sínum. Þannig mótast hugsun barnsins og þannig verða forhugmyndir þess til, af reynslu og af samskiptum við aðra. Og rista djúpt af sömu ástæðu, hertaka hug barnsins með þeim afleiðingum að það sem er kennt í skólum verður framandi, til dæmis margt af því sem kennt er í náttúrufræðum. Svipaða sögu má segja af kennaranemanum. Hann tekur þátt í athöfnum með öðrum, til dæmis athöfnum í skólastofu og lærir þá bæði um verklag og talshætti, hvernig maður skipuleggur aðstæður, hvað maður gerir og hvernig maður talar sem kennari. Þannig mótast hugsun hans og þannig mótast forhugmyndir hans, af reynslu og samskiptum við aðra. Og rista *þess vegna* djúpt, svo djúpt að sumt af því sem kennt er í kennaraháskólanum verður framandi og jafnvel fjarstæðukennt.

Bruner (1996) víkur að þessu máli í 2. kafla bókarinnar *The Culture of Education*, kafla sem heitir *Folk pedagogy* og við gætum kallað *alþýðukennslufræði*, skrifar:

[S]amskipti okkar við hvert annað markast í ríkum mæli af alþýðlegum hugmyndum um mannshugann. Þessar hugmyndir eru sjaldan yrtar en eru engu að síður alls staðar nálægar

og njóta nú vaxandi athygli fræðimanna sem hneigjast til að nefna þær því yfirlætislega nafni „alþýðusálfræði“… Með svipuðum hætti og alþýðusálfræðin stýrir hversdagslegum samskiptum okkar stýrir alþýðukennslufræðin því hvernig við berum okkur að við að hjálpa börnum að læra (bls. 45-46, áhersla höfundar).

Beinir síðan athyglinni að skólastofunni í þessu ljósi:

Þessar rannsóknir á alþýðusálfræði og alþýðukennslufræði hafa gefið okkur nýja og kannski byltingarkennda innsýn: þegar við búumst til að rannsaka það sem á sér stað í kennslustofu … er eins gott að við tökum mið af þeim alþýðukenningum sem þar eru við lýði. Því nýjungar sem við fræðingarnir viljum koma á munu þurfa að etja kappi við alþýðukenningar sem fyrir eru og stýra athöfnum kennara og nemenda. Teljir þú sem kennslufræðingur að best sé að kennarinn hjálpi nemendum að uppgötva hluti sjálfir er viðbúið að þú hittir fyrir alþýðukenningu sem segir að það sé hlutverk kennarans að upplýsa nemendur en hlutverk nemenda að muna það sem kennarinn segir (bls. 46).

Hér er Bruner að benda okkur á stýrimátt menningarinnar. Með „menningu“ á hann þá ekki aðeins við menningararfinn (t.d. vísindi, listir, bókmenntir) heldur líka ríkjandi viðhorf, verkhætti, talshætti, siði, venjur, og hefðir. Kjarninn í skoðun hans er þessi: Fólk elst upp við ákveðnar aðstæður og mótast af þessum aðstæðum, tileinkar sér þá ákveðið tungutak, lærir að yrða reynslu sína með þeim orðum og talsháttum og sögum sem menningin færir því og fer þá að skilja heiminn og sjálft sig í þessu ljósi, eins og menning þess býður. Og þetta á auðvitað við um kennara því þeir eru líka fólk. Kennari í skólastofu spilar ekki „sóló“. Athafnir hans markast af þeirri menningu sem hefur alið hann og fært honum verkfæri til að hugsa með, til dæmis orð og talshætti og alþýðlegar hugmyndir um skólastarf, kennslufræði götunnar.

Bruner talar um alþýðukenningar (folk theories). Ég tala um forhugmyndir. Sé þó ekki betur en að við séum að tala um nokkurn veginn það sama: Eitthvað sem býr í menningunni, tungutak og hugmyndir sem verða til meðal fólks í viðleitni þess að koma böndum á heiminn og líf sitt og samhæfa gerðir sínar. Hugmyndir sem verða því svo inngrónar og sjálfsagðar að fólk tekur varla eftir þeim, *dulin þekking* (tacit knowledge) sem stýrir gjörðum þess að verulegu leyti, til dæmis gjörðum kennara í skólastofu.

Dulin þekking, á ensku *tacit knowledge*. Hugtakið á rætur að rekja til Michael Polanyi sem heldur því fram í bókinni *The Tacit Dimension* að „við vitum meira en við getum sagt“ (Polanyi, 1966, bls. 4). Rannsóknir á kennurum styðja þessa fullyrðingu. Þeir verða oft undrandi á því hvað rannsakendum tekst að draga mikið upp úr þeim, að þeir viti svona mikið án þess að vera meðvitaðir um það (Hurst, 2010). En átta sig fljótlega á því að þetta á

sér eðlilegar skýringar. Kennarastarfið er erilsamt starf. Kennarar eiga fullt í fangi með að koma hlutum í verk, komast yfir þau verkefni sem þeim er ætlað að sinna. Hins vegar gefst þeim lítill tími til að rýna í eigin hugmyndafræði, spyrja hvers vegna þeir kenni eins og þeir kenna. Reynsla mín segir mér að orðræða kennara í skólum sé alla jafnan ekki af þessu tagi; að hún beinist fyrst og fremst að praktískum hlutum og kennsluháttum, hvað eigi að kenna og hvernig, en síður að hugmyndum sem búa að baki.

Ef marka má Bruner þá er það fyrst og fremst alþýðukennslufræðin sem býr að baki, rótgrónar hugmyndir um barnshugann, hvernig börn hugsa og hvernig þau læra. Okkur er til dæmis tamt að kenna nemendum okkar aðferðir með því að *sýna* þeim „hvernig maður gerir“ en leiðum sjaldan hugann að því af hverju við gerum þetta enda eitthvað svo sjálfsagt, eitthvað sem er okkur svo tamt að það kemur nánast af sjálfu sér. Ef betur er að gáð sjáum við að kennsla af þessu tagi, sýnikennsla, á rætur í ákveðinni sýn á börn: Við göngum að því sem gefnu að þau geti gert x ef við sýnum þeim hvernig á að gera x; að þau geti *hermt* eftir okkur, hvort sem x felur í sér að reima skóreimar eða leysa stærðfræðiverkefni. En við tölum ekki um þetta. Hvarflar ekki að okkur. Gefum ekki gaum að líkaninu sem við notum þegar við bregðum fyrir okkur sýnikennslu. En líklega væri okkur kennurum hollt að ræða þetta, spá í sýnikennslu, gagnsemi hennar og takmarkanir, spá í þetta líkan sem við erum sýknt og heilagt að nota, *hermilíkanið*. Sú færni sem menn öðlast af því einu að „apa eftir“ getur orðið „apakennd“: börn gera þá hluti blint, án umhugsunar; læra að reikna dæmi án þess að skilja hvað þau eru að gera; læra að margfalda án þess að skilja að margföldun er í reynd endurtekin samlagning. Hermilíkanið, sé því beitt um of eða hugsunarlaust í skólastarfi, getur haft neikvæð áhrif á börn; slævt hugsun þeirra og ýtt undir óæskilegar námsvenjur.

Hermilíkanið er dæmi um námslíkan sem býr í menningunni og við innlimum í hugsun okkar á unga aldri án þess að veita því sérstaka eftirtekt. En alþýðukennslufræðin státar af fleiri líkönum sem greypst hafa í vitund okkar og dafnað þar bæði vel og lengi, til dæmis *viðtökulíkanið* sem greinakennarar byggja mikið á. Samkvæmt því er nemandinn viðtakandi, þekkingarþegi. Þekking samkvæmt líkaninu er „það sem er vitað“, eitthvað sem vísindin hafa leitt í ljós og fært í letur, bundið í texta, meðal annars námsbókatexta. Hlutverk kennarans er þá fólgið í því að koma þessum textum „til skila“ og hlutverk nemandans að taka við þeim og geyma í minni. Við þekkjum þetta. Höfum setið á skólabekk árum saman, oftast í hlutverki viðtakandans. Og fundist það sjálfsagt. Svona hefur þetta alltaf verið og svona á þetta að vera. Kennarinn talar, nemandinn hlustar. Kennarinn miðlar, nemandinn tekur við. Hvað annað? Er það ekki hlutverk skólanna að koma þekkingunni til skila, miðla því sem er vitað?

Má vera. En Bruner bendir á það augljósa: viðtökulíkanið gerir lítið úr nemandanum. Hann er nokkurs konar ílát sem bíður þess að vera fyllt. Hefur ekkert til málanna að leggja.

Rannsóknir á börnum segja aðra sögu. Börn eru, líkt og annað fólk, fullfær um að hugsa og þau eru líka fullfær um að smíða sér hugmyndir um heiminn og gera það í ríkum mæli frá fyrstu tíð. Um það leyti sem þau byrja í grunnskóla hafa þau gert sér hugmyndir um margt af því sem kennt er í skóla. Þetta eru forhugmyndirnar sem ég fjallaði um í upphafi þessa pistils og Bandaríska vísindaráðið bendir á sem raunverulegan grunn að alvöru námi. Alvöru nám felst í því að byrja þar sem nemandinn er, byggja á þeim hugmyndum sem hann hefur þegar gert sér um heiminn og hjálpa honum að þróa þær og efla um leið hugsun sína, hugsa dýpra. Guðmundur Finnbogason gerði þetta að umfjöllunarefni í ritgerðinni *Menntun* sem finna má í bók hans *Lýðmenntun* en hún kom fyrst út árið 1903. Hann skrifar:

Fyrsta stig allrar fræðslu verður því að vera það að vekja hjá nemendum svo skýrar hugmyndir sem frekast er unnt, og hvarvetna byggja á því sem þeir hafa sjálfir reynt, heyrt, séð eða þreifað á. Öll ný viðfangsefni verður að setja í samband við það sem nemendurnir þegar þekkja og skilja til hlítar, því hugur mannsins er ógestrisinn við allt það sem ekki getur rakið ætt sína til neins sem hann þegar þekkir, en hann breiðir faðminn út á móti hverri hugmynd eða hlut sem hann getur ættfært (bls. 65).

Þetta er brot úr kennslufræði Guðmundar og við sjáum að hún er í ætt við ráðleggingar Bandariska vísindaráðsins. Áherslan er á upphafsstöðu nemandans, það sem hann veit fyrir, það sem hann hefur sjálfur lært af eigin reynslu og með því að taka þátt í athöfnum með öðrum en fær svo sjaldan tækifæri til að yrða. Fái hann hins vegar tækifæri til þess verður honum betur ljóst hvernig hann hugsar og hvaða forhugmyndir hann er með í farangrinum og hvort þær séu í samræmi við það sem kennt er í skólanum. Og þetta á vitaskuld líka við um kennaranemann, að hann fái líka tækifæri til að rýna í eigin rann, átta sig á þeim alþýðlegu hugmyndum um nám og kennslu sem hann hefur ættfært og skoða þær gagnrýnum augum. Gangi það eftir er hann líklegri en ella til að skilja það sem kennt er í kennaraskólanum; getur nú borðið þetta tvennt saman, alþýðukennslufræðin og kennslufræði akademíunnar; það sem hann kemur með og það sem honum stendur til boða. Af slíkum samanburði vex oft glöggur skilningur; kannski ekki ósvipaður þeim sem verður til hjá barni sem fær tækifæri til að bera saman alþýðlegan og newtonskan skilning á krafti og skynjar að sá fyrrnefndi segir kraft búa *í* hlutum meðan hinn síðanefndi segir kraft verka *á milli* hluta. Rannsóknir gefa til kynna að skilningur nemenda á aflfræði Newtons velti mikið til á því að þau átti sig á þessum mun (Osborne og Freyberg, 1985, bls. 41).



Heimildir

Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Cambridge: Harvard University Press.

Guðmundur Finnbogason. (1903/1994). *Lýðmenntun. Hugleiðingar og tillögur*. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands. Rit Guðmundar kom fyrst út á Akureyri árið 1903.

Hafþór Guðjónsson. (1991). Raungreinar – til hvers? *Ný menntamál, 9(2)*, 14–22.

Hurst, L. R. (2010). *Identifying tacit knowledge used by secondary teachers*. Theses and Dissertations. 866. http://utdr.utoledo.edu/theses-dissertations/866

Lortie, D. C. (1975). *Schoolteacher: A sociological study*. Chicago: The University of Chicago Press.

National Research Council. (1999). *How people learn: Bridging research and practice*. M. Suzanne Donovan, John D. Bransford, and James W. Pellegrino (ritstj.). Committe on Learning and Educational Practice. Commission on Behavioral and Social Sciences and Education, National Research Council. Washington, DC; National Academy Press. https://www.researchgate.net/publication/234622795_How_People_Learn_Bridging_Research_and_Practice

Osborne, R. og Freyberg, P. (1985). *Learning in science. The implication of children´s science*. Birkenhead, Auckland: Heinemann.

Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. Chicago: The University of Chicago Press.

Richardson, V. (1996). The role of attitude and beliefs in learning to teach. *Í* J. Sikula, T. Buttery og E. Guyton (ritstj.), *Handbook of research on teacher education, 2* (bls. 102–119. New York: Macmillan.

Hafþór Guðjónsson er fyrrverandi dósent við Menntavísindasvið HÍ. Hann er upphaflega lífefnafræðingur en hin síðari ár hefur áhugi hans einkum beinst að náttúrufræðikennslu og kennaramenntun. Helstu áhugasvið hans sem fræðimanns eru nám, kennaramenntun, náttúruræðimenntun og starfendarannsóknir.