

Hvað mótar hugmyndir háskólakennara um skipulag náms og kennslu?

Guðrún Geirsdóttir
Háskóla Íslands

Eitt af því sem greinir háskólakennara frá kennurum á öðrum skólastigum er vald þeirra yfir námskránni, frelsið til að ráða því hvað skuli kennt, hvað nemendur skuli kljást við og hvernig. Þetta vald eða frelsi er kennurum þó sjaldan íhugunarefni enda fer yfirleitt lítið fyrir fræðilegri umræðu um námskrárgerð innan háskóla. Þá eiga háskólakennarar í fá hús að venda varðandi aðstoð við námskrárgerð. Frelsi háskólakennara til að taka ákvarðanir um nám og kennslu vekur upp spurningar: Hvernig taka kennara ákvarðanir um nám og kennslu og skipulag námskeiða? Hvaða þættir hafa helst áhrif á þær ákvarðanir? Í greininni verður gerð grein fyrir niðurstöðum rannsóknar á viðhorfum kennara í iðnaðar- og vélaverkfræðiskor innan Háskóla Íslands til námskrárakvarðana. Með eiginlegum rannsóknaraðferðum, viðtölum og þátttökuathugunum er leitast við að skoða hvaða leiðir kennarar fara við ákvarðanir um skipulag náms og kennslu og hvað hefur einkum áhrif á þær hugmyndir.

Svo var það fyrir átta árum

Fyrir átta árum hóf ég störf sem lektor í kennslufræði við Háskóla Íslands. Eitt af því sem kom mér sem nýjum háskólakennara spánskt fyrir sjónir var vald mitt yfir námskránni, frelsið til að ráða því hvað skuli kennt, hvað nemendur skuli kljást við og hvernig. Mér fannst mér ætlað að axla ábyrgð á því hvað væri nemendum mínum mikilvægt að læra og hvernig best væri að veita þeim innsýn inn í nýja fræðigrein og aðferðir hennar og óaði við því að bera þessa miklu ábyrgð þó að hún væri borin undir merkjum akademísks frelsis. Í dag stendur mér minni ógn af þessari ábyrgð en hún vekur enn með mér spurningar og hefur orðið tilefni til rannsóknar sem ég vinn að um hugmyndir háskólakennara um skipulag náms og kennslu eða námskrár.

Fræðileg sjónarhorn og aðferðir

Hverjir taka ákvarðanir um nám og kennslu við Háskóla Íslands?

Viðfangsefni þeirrar rannsóknar sem hér er

kynnt er námskráin og skipulagning hennar. Hugtakið námskrá er víðfeðmt og hefur skilgreining þess vafist fyrir fræðimönnum. Námskrá getur náð til skipulags náms, þ.e. ákvarðanatöku um skipulag náms og kennslu; til framkvæmdar, þ.e. hvernig námskrá er hrint í framkvæmd og loks til þess hvernig nemendur skynja eða læra (Guðrún Geirsdóttir, 1998; Marsh og Willis, 1999; Stark og Lattuca, 1997).

Formlega eru ákvarðanir um skipan náms og framboð námskeiða í höndum einstakra deilda Háskólans. Um þær er fjallað af ráðgefandi námsnefndum og þær settar fram árlega í kennsluskrá (Reglur fyrir Háskóla Íslands nr. 458/2000). Þetta er hinn formlegi farvegur um ákvarðanir námskrár en oftast en ekki fellur það þó í hlut kennara að skipuleggja einstök námskeið sem saman mynda þann kjarna sem kalla má námskrá Háskólans. Það er þeirra að ákvarða annars vegar hvað er fræðilega mikilvægt fyrir nemendur að kunna, skilja og geta og hins vegar að skipuleggja nám og kennslu þannig að þeim markmiðum sé náð. Því má með réttu segja að það séu kennararnir

sem bera þannig hita og þunga af námskrárgerð Háskólans.

Hugmyndir kennara eða viðhorf til námskrára eru í þessari rannsókn, skoðaðar annars vegar út frá hugmyndum um starfskenningar og hins vegar í ljósi kenninga um áhrif fræðigreinarinnar á mótun akademískrar sjálfsmýndar háskólakennara og starfshátta þeirra þ.m.t. kennslu (Barnett o. fl., 2001).

Ýmsar skilgreiningar hafa verið settar fram um hugtakið starfskenningu en hér er stuðst skilgreiningu þeirra Handal og Lauvás (1987) en þeir skilgreina starfskenningu sem persónulegt, síbreytilegt kerfi kenninga kennarans sem tengist starfi hans á hverjum tíma. Þetta kerfi kennarans er byggt á þekkingu hans, reynslu og siðferðilegum gildum.

Hugmyndir um áhrif fræðigreinarinnar á viðhorf kennara til þekkingar og kennslu eru m.a. sóttar til Clark (1983) sem segir að sá sem gerist þátttakandi í fræðigreinasamfélagi, hvort heldur sem nemandi eða kennari, gangi í raun inn í ákveðinn menningarhóp sem deilir trú á kenningum, aðferðafræði, tækni og viðfangsefnum. Háskólakennarar líta fræðasvið sitt misjöfnum augum. Meðan sumir sjá fræði sín sem skipulagðan forða þekkingar sem miðla þarf til nemenda vilja aðrir kennarar leggja áherslu á þá færni eða leikni sem þeir telja nemendum nauðsynlega (Stark og Lattuca, 1997). Starfskenningar kennara, þar með talin viðhorf þeirra til fræðigreinarinnar, líta og móta það hvernig kennarar skipuleggja námskeið fyrir nemendur.

Námskrárrannsóknir

Þrátt fyrir mikilvægi námskrára eru rannsóknir á sviði námskrárgerðar háskóla fáar og hafa oftast ekki beinst að ákveðnum, afmörkuðum þáttum hennar. Þannig er að finna talsvert af rannsóknnum sem snúa almennt að þróun háskólans og breytingum á háskólakerfinu (Kogan 1997; Gellert 1999; Kogan, Bauer o.fl. 2000), hugmyndum háskólakennara um nám og kennslu (Martin 1998; Entwistle 2000; Havita 2000; Samuelowicz 2001; Cottrell 2003) svo og viðhorfum kennara til

námskrárgerðar (Stark og Lattuca, 1997). Þá hafa nýlegar rannsóknir á háskólakennslu sýnt sterka samsvörun á milli þekkingarfræðilegra hugmynda kennara um námsgreinina og þess hvernig þeir telja best að haga sinni kennslu (Martin o. fl., 2000).

Fáar rannsóknir hafa beinst að því að skoða námskrá háskóla í heild en má þó benda á rannsóknir og skrif Squires (1990) sem telur að í rannsóknnum á námskrá háskóla hafi of mikil áhersla verið lögð á sjónarmið einstakra háskólagreina fremur en heilstæða umfjöllun um námskrá háskólastigsins. Á sama hátt hafa tilraunir til að efla nám og kennslu við háskóla fremur beinst að framkvæmd námskrár (kennsluháttum) en að hugað sé að tengslum á milli hinnar skipulögðu námskrár svo og framkvæmda hennar (Brew, 1995; Stark, 2000; Toohey, 1999).

Rannsóknin sem hér er kynnt fellur undir þá kenningahefð sem nefnd hefur verið hugsmíðahyggja (constructivism). Fræðilegur bakgrunnur hennar er byggður á kenningum námskrárfræðimanna eins og Hubner (1966) og Paris (1989) um ákvarðandi sjónarmið í námskrárkrárgerð (enactment perspective). Samkvæmt því sjónarmiði er námskrárgerð ferli sem byggðir á reynslu kennara og starfsþroska þeirra og aðstæðubundinni þekkingu (Lave & Wenger, 1999). Með öðrum orðum, ákvarðanir kennara um nám og kennslu eru ekki teknar í tómarúminu eru mótaðar af skynjun þeirra á aðstæðum sínum og breytingar á námskrá felast fremur í breytingum á hugmyndum kennara en stofnanalegum þáttum (Schön, 1987). Rannsóknin byggir á fyrirbærafræðilegu sjónarhorni (phenomenology) þar sem háskólakennarar skýra frá eigin reynslu og upplifun og lögð er áhersla á að skilja veruleikann eins og hann birtist þátttakendum (Bogdan og Biklen, 1998).

Markmið rannsókna

Í þessari rannsókn er viðfangsefnið hin skipulagða námskrá og skoðaðar þær ákvarðanir sem kennarar taka um skipulag náms og kennslu burtséð frá því hvort eða hvernig

þær ákvarðanir skila sér í raun í kennslu eða í námi nemenda. Að skilja nám og kennslu er mikilvægt að huga að hugmyndum þeirra sem taka ákvarðanir enda sýna rannsóknir að breytingar á kennsluháttum þurfa, ef vel á að takast, ekki aðeins að taka til athafna kennara heldur ekki síður hugmynda þeirra og starfskenninga um kennslu (Fullan, 2001).

Markmið rannsókna minnar er tvíþætt: Að varpa ljósi á þær leiðir sem háskólakennarar (einir og í stærri hópum) fara við að taka ákvarðanir um nám og kennslu (námskrá) og að skoða og skilja hvað hefur áhrif á þær hugmyndir sem búa að baki ákvörðunum þeirra um nám og kennslu.

Rannsóknaraðferð

Sá hluti rannsókna sem hér er kynntur byggir á viðtölum og þátttökuathugunum sem fóru fram í iðnaðar- og vélaverkfræðiskor Háskóla Íslands haustið 2002. Við val á háskólagrein studdist ég við kenningar Becher og Trowler (2001) sem flokka háskólagreinar í fjóra meginflokka: *harðar tærar*, *mjúkar tærar*, *harðar hagnýtar* og *mjúkar hagnýtar* eftir þekkingarfræðilegum einkennum greinanna. Þannig var skor iðnaðar- og vélaverkfræði valin sem fulltrúi fræðigreina sem falla undir það að vera harðar og hagnýtar. Skor iðnaðar- og vélaverkfræði var því skoðuð sem einstakt tilvik (case) en niðurstöður verða síðar nýttar til samanburðar við námskrágerð innan fleiri háskólagreina. Gagna var aflað með viðtölum við fimm kennara í iðnaðar- og verkfræðiskor auk þess sem þátttökuathuganir voru gerðar á þremur skorarfundum þar sem sérstaklega var fjallað um ákvarðanir um nám og kennslu. Vísað er í kennarana sem rætt var við, eina konu og fjóra karlmenn, undir öðrum nöfnum en þeirra eigin. Viðtölin og þátttökuathuganir voru skrifuð upp, kóðuð og marglesin yfir með þessa spurningar í huga: *Hvernig taka kennarar ákvarðanir um nám og kennslu? Hvað hefur áhrif á það hvernig kennarinn skipuleggur námskeið sín?* Við greiningu á viðtölunum komu fram nokkur meginþemu eða stef sem hér verða tekin til umfjöllunar.

Niðurstöður

Námskrágerð sem einkamál eða samstarfsverkefni

Hvert leita kennarar, námskrágerðarmennirnir, þegar þeir þurfa að taka ákvarðanir um nám og kennslu? Kennurunum, sem rætt var við, var öllum tíðrætt um hinn góða anda sem ríkti innan skora, á milli kennara innbyrðis svo og á milli kennara og nemenda. Kennarar eru, þrátt fyrir einstaka ágreining um námskrá og kennslu, hinir bestu kunningjar og vinir inn við beinið. Þeir standa saman að breytingum á námskeiðum og vinna saman námskrágerð þegar um meiriháttar breytingar á skipulagi náms eins og einn kennaranna lýsir því:

„Ég held að námskeiðin sem slík séu ekki hönnuð af einhverjum ákveðnum aðila. Það er einhver sem drífur þetta afog fær þá viðkomandi fagkennara með sér eða sem er á þessu sama sviði...yfirleitt er þetta svona tveir, þrír á hverju. Þeir taka alfarið ákvörðun um uppbyggingu og innihald og hvernig er prófað og svoleiðis.“

Slík námskrágerð er þó ekki algeng. Yfirleitt eru kennarar að taka ákvarðanir um smávægilegri námskrábreytingar innan einstakra námskeiða og sjaldan er verið að skoða námið í heild þó sú hugmynd hafi vissulega verið viðruð. Einn kennari segir t.d.:

„En ég hef nú stundum verið að tala fyrir því hér í skorinni að við ættum að fara inn í öll námskeiðin á neðri árunum og reyna að átta okkur á markmiði hvers. Ef við einhvers staðar finnum námskeið sem hefur óljós markmið og styður ekki seinni kúrsa að þá að endurskoða það.“

Oftar en ekki eru þó ákvarðanir um nám og kennslu teknar af einstökum kennurum án samráðs við aðra. Einn vandi námskrágerðar í Háskólanum er jú smæðin og sú staðreynd að það er oft ekki nema einn kennari sérfræðingur á fræðasviðinu slíkt takmarkar möguleika kennara á að ræða og starfa saman að skipulagi náms og kennslu. Ragnar lýsir þessu svo:

„Að vísu eru svona ákveðin atriði í kennslu sem maður spjallar við aðra um eins og hvort menn hafi skyndipróf og inn í miðju misseri og þess háttar. En svona meira með inntakið í

námskeiðunum þá náttúrulega hefur maður ekkert til mjög margra að leita.“

Samstarf kennara um námskrágerð og kennslu er óformlegt og flokkast fremur undir spjall en faglegar umræður. Kennarar leita einstaka sinnum liðsinnis samkennara sinna en þá frekar almennt og óformlega. Kennari sem er tiltölulega nýr í starfi segist gjarnan spjalla um nám og kennslu við aðra kennara á kaffistofunni en er ekki viss um að reyndari kennararnir telji sig þurfa eins mikið á slíkri umræðu að halda. Allir kennararnir nefna þó dæmi um ánægjulega samvinnu þegar þeir hafa kennt námskeið með samstarfsmönnum sínum og þannig komið saman að skipulagi þeirra og sumir nefna sérstaklega að þeim þætti gott að geta rætt og borið ákvarðanir sínar undir aðra.

Viðhorf kennara til þekkingar og fræðigreinarinnar

Hvað ræður vali á inntaki náms? Hvaða þekkingu telja kennarar mikilvægt að nemendur kynnist og tileikni sér? sínar í háskóla.

Viðhorf kennara til kennslu litast af því hvað þeir sjá sem markmið menntunar eða kennslu (sjá t.d. Eisner og Vallance, 1974). Þau mótast sterkt af lífsgildum kennara og reynslu en ekki síst af viðhorfi kennara til fræðigreinar sinnar og þekkingarfræðilegum hugmyndum um fræðasvið sitt. Háskólakennarar líta fræðasvið sitt misjöfnum augum og viðhorf þeirra til fræðigreinarinnar litar og móta það hvernig kennarar skipuleggja námskeið fyrir nemendur.

Kennararnir sem rætt var við virðast nokkuð sammála um hvernig beri að skilgreina verkfræði og þá þekkingu sem henni tilheyrir. Ragnar talar fyrir munn hinna kennaranna þegar hann lýsir sérstöðu verkfræðinnar sem fræðigreini:

„Það vita allir hvað raunvísindi eru þannig að það er ágætt að taka útgangspunkt í því. Og munurinn á verkfræði og raunvísindum er sá að raunvísindi fást við að greina vandamál eða analýsara en fara ekki út í sýnstesuna þ.e.a.s að hanna. En

þar liggur sérstaða verkfræðinnar. Við getum ekki látið okkur nægja að greina eitthvað og skilja vandamál, við verðum að koma með lausn. Lausnin er stóra orðið.“

Lausnin er lykilatriðið segja kennarar greinarinnar og undirstrika þar með hinn hagnýta þátt iðnaðar- og vélaverkfræðinnar. Til að vera góður verkfræðingur þurfa nemendur vissulega að búa yfir þekkingu í grunngreinum en mikilvægast er þó að þeir geti hagnýtt sér þá þekkingu til að takast á við og leysa verkfræðileg vandamál. Kennararnir telja að inntak greinarinnar sé nokkuð svipað hvar sem er í heiminum og segja háskólagreinina staðlaða. Verkfræði er verkfræði og hugmyndir kennara ráða þar litlu um inntakið. Ingvar segir að námskeiðin sem hann kenni séu „*svona klassísk námskeið*“. Hann segir að hægt sé að breyta því hvernig menn kenna en „*efnið sem slíkt er mjög standard*“.

„Þetta eru svolítið svona stöðluð námskeið þannig að hvort sem þau voru hér ...eða í einhverjum amerískum háskóla eða í Englandi, þá er þetta sama námskeiðið.“

Þetta þekkja kennarar af eigin reynslu af verkfræðinámi víða um heim. Námsdöl erlendis þar sem kennarar tileinka sér fræðigreini sína virðist einkum móta hugmyndir kennara og þeir nýta eigin reynslu úr námi sem fyrirmynd að því hvernig eigi að skipuleggja ákveðin námskeið og hvað námsefni eigi að fara í eða byggja á.

Kennararnir vísa í viðtölunum í eigin námsreynslu og eiga frá henni ýmsar minningar sem virðast hafa mótað þá talsvert. Ingvar lítur til baka og segir:

„Og ég er alltaf að verða meira og meira undrandi á þessu hvað þessi ár sem maður var í framhaldsnámi, sem er kannski frá 25 til þrítugs - þessi ár svona öðru hvoru megin við 25 árin, hvað þau eru virkilega mótandi á mann í þessum efnum“

Reyndar segja kennarar að það skipti máli hvort þeir hafi sótt nám sitt til Evrópu eða Bandaríkjanna, þar sé að finna ólíkar hefðir sem fylgi kennurum heim og þaðan sé einkum

runninn ágreiningur þeirra um skipulag námskrár.

Að gera eins og allir aðrir

Þar sem kennarar sjá þekkingu greinarinnar sem staðlaða er auðvelt fyrir þá að bera námskrána saman við það sem gerist annars staðar í heiminum. Kennararnir fara reglulega inn á Netið og skoða heimasíður annarra háskóla erlendis. Þar skoða þeir námskeiðslýsingar og staðfesta fyrir sjálfum sér að þeir séu að gera svipað og aðrir í háskólagreininni. Námskeiðslýsingar eru bornar saman og sömu námsbækur nýttar í grunnnámskeiðum um allan heim. Einn viðmælenda segir:

„Og ...maður fer á Netið og skoðar námskeiðslýsingar. Ég meina ég er að nota sömu bók og notuð er í flestum bandarískum háskólum.“

Stöðlun þekkingarinnar gerir það að verkum að auðvelt er að finna erlendar námsbækur sem vega þungt í vali þekkingar og skipulagi. Í flestum viðtölunum náðu kennararnir í kennslubækur til að sýna eða útskýra viðfangsefnið og kennsluhætti sína. Kennslubækurnar voru stórar og viðamiklar og flestar þeirra bandarískar og þær gegna lykilhlutverki í skipulagi námskeiða. Skipulag námskeiða byggir mikið á því að finna góða kennslubók og *maður fylgir henni nokkuð vel*. Þannig felst skipulag námskeiða meira og minna í því að finna réttu bókina og stundum er heppnin með kennurum. Aðspurður um hvort það hafi verið erfitt að skipuleggja nýtt námskeið segir einn kennarinn:

„Það var mjög auðvelt að gera það því að...því að ...hérna... það já bækurnar eru bara hreinlega til ...ég þurfti ekki að skipuleggja kúrsinn í sjálfu sér neitt...það var bara að panta eina bók frá (erlendum útgefenda) sem var akkúrat með efninu“

Þegar kennarinn er orðinn leiður og þreyttur og langar til að brjóta upp hjá sér hefðina og kennsluna þá getur verið nóg fyrir hann að breyta um námsbók:

„Já, maður þarf kannski að velja kennslubókina, maður svona róterar henni meira til fyrir sjálfan sig líka þegar maður er orðinn þreyttur að kenna

alltaf eins...svo maður sofni bara ekki...“

Hugmyndir kennara um staðlað inntak til þekkingar greinarinnar gildir þó fyrst og fremst um grunnnámið og þegar kemur að námskrárgerð í meistaranámi dugur ekki lengur að velja góða kennslubók og þar telja kennarar sig geta tekið og vilja taka mið af aðstæðum og íslenskum raunveruleika. Fyrir vikið er erfiðara fyrir kennara að finna kennsluefni við hæfi og oft finnst engin góð bók og kennarar þurfa að finna efni annars staðar og ljósrita fyrir nemendur. Þar gefst kennurum jafnframt kostur á að nýta betur sérþekkingu sína og jafnvel fyrri starfsreynslu í kennslu sinni.

Kennsluhættir

Fram hefur komið hér að ofan að kennararnir eru nokkuð sammála um hið fræðilega inntak verkfræðinnar og þá hæfni sem þeir telja að rækta þurfi með nemendum. Nýlegar rannsóknir á háskólakennslu sýna sterka samsvörun á milli þekkingarfræðilegra hugmynda kennara um námsgreinina og þess hvernig þeir telja best að haga sinni kennslu (Martin og fleiri, 2000). Hvað hefur einkum áhrif á það hvernig kennararnir fimm haga kennslu sinni?

Þrátt fyrir sameiginlega sýn á meginmarkmið fræðigreinar virðast kennararnir vilja fara ólíkar leiðir í kennslu sinni og búa yfir mismunandi hugmyndum um nám og kennslu. Meðan einn telur mikilvægast að nemendur skilji meginhugtök eða grunnhugtök greinarinnar sjá aðrir fyrst og fremst hlutverk sitt sem kennara felast í því að fá nemendur til að hugsa eins og verkfræðingar. Sumir telja verkfræðina einkum hagnýta en aðrir vilja leggja meiri áherslu á vísindalegt gildi hennar (Guðrún Geirsdóttir, 2003). Þannig setja starskenningar kennara sinn blæ á kennsluhætti þrátt fyrir staðlað inntak námskrár. Hvert sækja kennarar hugmyndir sínar um kennslu? Í viðtölum við kennarana lögðu þeir einkum áherslu á áhrif eigin námsreynslu, starfsreynslu sína svo og þá reynslu sem þeir höfðu öðlast í kennslu.

Í kennsluháttum virðast kennararnir byggja mikið á eigin námsreynslu. Ingvar

segir: „Ég held ég kenni svipað bara eins og mér hefur verið kennt” og undirstrikar þar að fyrri námsreynsla hefur líka áhrif að því leyti að þangað sækja kennarar fyrirmyndir í kennsluháttum. Kennararnir ræddu um ýmsa fyrrum kennara sína sem fyrirmyndir af því að þeir voru *einstakir kennarar*, bjuggu yfir *skipulagshæfni*, smituðu nemendur af *áhuga sínum og þekkingu á viðfangsefni* eða voru *hlýlegir í viðmóti* gagnvart nemendum. Þeir mannkostir sem kennarar drógu fram í fari fyrirmyndarkennara sinna voru gjarnan þeir sömu og þeir sjálfir töldu mikilvæga og vildu gjarnan leggja áherslu á í eigin kennslu.

Starfsreynsla

Allir hafa kennararnir fimm starfað á sínum starfsvettvangi áður en þeir gerðust háskólakennarar og vísa í þá reynslu á einn eða annan hátt. Þeir tala um „*sitt svið*” eða þetta er *mitt* þegar vísað er í námskeið sem liggja á þeirra sérþekkingu og sérsviði. Þeir nýta þessa starfsreynslu sína beint eða óbeint í skipulagi kennslu. Einum kennara er fyrsta starfsreynslan enn í fersku minni og einkum sú tilfinning að hafa ekki kunnað neitt þrátt fyrir háar skólaeinkunnir:

Eftir allt þetta nám! Ég hugsaði þetta hérna. Hvernig stendur á því? Mér gekk alltaf svo vel og ég fékk alltaf svo hátt. Síðan bara vinn ég og finnst ég ekkert kunna (hlær). Ég held að allir upplifi það ...það er bara þetta af því að þú ert ekki lengur að fá einhver heimadæmi “

Reynslu sína af starfsvettvangi nýtir kennarinn í kennslu sinni. Hann vill gjarnan undirbúa nemendur sína sem best undir það að fara að starfa á sviðinu og forða nemendum sínum frá því að upplifa sig jafn illa undirbúna og honum fannst hann vera að námi loknu:

„Og hvað fannst mér ég vera alveg eins og auli þegar að ég fór að vinna og ég vissi þetta ekki! Bíddu, átti ég ekki að hafa lært þetta einhvers staðar? Og hvernig stóð á því að ég lærði þetta ekki? “

Kennarinn leggur sig mikið fram við að aðstoða nemendur sína til að sjá tengsl fræða

og starfs og nýtir fjölbreyttar leiðir til þess. Hann hefur trú á að gefa nemendum tækifæri til að snerta og prufa og tekur gjarnan með sér hluti í kennslu svo að nemendur geti handfjatlað þá

„Já magnesíum er léttasti málmurinn..þú veist að..þú manst ef þú hefur haldið á magnesíum og álfelgu sko...það er munur... Þú manst alltaf tilfinninguna. “

Aðrir kennarar nýta tengsl sín á starfsvettvangi til að gefa nemendum hagnýt dæmi í kennslustundum og til að kynna fyrir nemendum nýjungar á sviðinu. Ragnar bendir á að sakir smæðarinnar eigi kennarar auðveldara með að hafa samband við mann og annan þegar koma þarf nemendum í verklegt nám eða finna þeim verkefni í atvinnulífinu. Þessi þáttur er ekki síst mikilvægur þegar höfð er í huga sú áhersla sem flestir kennararnir leggja á að verkfræðin sem fræðigreinin verði að vera hagnýt og verkleg.

Kennslureynsla

Schulman (1987) hefur bent á að árangursrík kennsla hvíli á margs konar þekkingargrunni en segir að sambland af þekkingu á fræðigreinininni og kennslufræði sem hann kallar kennslufræðilega fræðigreinaþekkingu, skipti sköpum í hugsun kennara. Sú þekking er ekki aðeins lituð af þekkingu heldur persónulegri reynslu kennara og því mótuð af tilfinningum (Entwistle 1998). Kennararnir í rannsókninni geta allir auðveldlega rætt um kennslu sína og hvernig þeir skipuleggja hana og framkvæma og leita í sameiginlega þekkingar- og reynsluforða sem kalla mætti starfsþekkingu (craft knowldge) (Leinhardt, 1990; van Driel og fleiri, 1997). Sá þekkingarforði er byggist upp af langri reynslu kennara úr eigin skólagöngu og yfirleitt orðaður með hversdaglegum hætti meðal samstarfsfélaga (Ballantyne, Bain og Packer, 1997). Kennslureynsla kennaranna er mismikil og það er greinilegur munur er á hugsun kennarans, Láru, sem er ný í starfi og hinum fjórum sem hafa kennt í 13-15 ár og búa yfir langri kennslureynslu. Á meðan Ingvar segist þurfa að breyta til í kennslunni af því

hann verði leiður á vananum og hafi í raun ekki „breytt neitt svona drastíkt bara gert bara svona minimal breytingar” er Lára uppfull af því að nýta reynsluna og læra. Hún er að kenna þriðja árið sitt og segir frá því hvernig hún er að ná meiri öryggi í starfinu. Hún kom að kennslunni óreynnd að mestu og tók við nýju námskeiði af öðrum kennara:

„Þá var búið að skipuleggja það af öðrum þegar ég kem inn í það. Og ég tek bara þennan hluta og ég kenni það bara nákvæmlega eins og það hafði verið kennt “

Til að byrja með Lára órugg og annt um að komast yfir efnið og kenna eins og hún heldur að eigi að kenna námskeiði en smá saman nær hún tókum á kennslunni og verður öruggari og um leið áræðnari.

„Maður er ekki nógu öruggur til að taka inn í sitt svona eigið, sem manni finnst maður geta miðla meira. Það kemur seinna. Ég finn það að ég er kannski aðeins svona ...aflappaðri. Þú veist öruggari. Þá fer maður líka að miðla meira svona sjálfur og getur farið að breyta aðeins út af þessu niðurnjörvaða fari “

Kennslan er ekki lengur „áhætta” og kennarinn nýi getur farið að vera með smá „tilraunastarfsemi” til að skoða „hvað virkar og hvað virkar ekki. Hún fer að reyna nýjar leiðir og sátt við sumt og annað ekki. Hún segir ítrekað að hún sé „að læra af reynslunni. Nú á þriðja ári hefur hún öðlast það öryggi að hún getur farið að sveigja námskeiðin sín nær þeim hugmyndum sem hún hefur um nám og kennslu og markmið verkfræðinámsins:

„En þar er ég með sjálf alveg skýrt í mínum huga hvað ég vil að þau fái út úr því ...eftir því sem maður kennir það oftar þá þróar maður námskeiðið þannig að maður nái frekar markmiðinu “

Reyndari kennararnir eru ekki eins upprifnir yfir eigin kennslu. Hún er orðin hversdagslegur hluti hins daglega starfs og sumir hafa efasemdir um hversu góðir kennarar þeir eru. Þrátt fyrir þessar efasemdir um eigið ágæti geta þeir allir sem einn lýst á einhvern hátt þeirri tilfinningu sem fylgir góðri kennslu. Þegar allt gengur upp eru „nemendur virkir”, „námskeiðið flýtur”

og kennarinn situr uppi með þá tilfinningu „að allt hafi virkað”. Kennararnir segjast vera ófróðir um kennsluáferðir og kennsluhætti en lýsa því samt allir hvernig þeir eru í kennslu sinni að reyna nýjar leiðir til að gera betur eða til að halda sjálfum sér við eins og Ragnar lýsir því:

„Sumpart til að sparka í sjálfan mig. Bæði til að prófa eitthvað sem ég hef trú á að sé betra en líka bara til að breyta aðeins til þannig að maður detti ekki í að verða gamall og leiður kennari.“

Ytri þættir og áhrifavaldar

Þó að ákvarðanir háskólakennara um nám og kennslu byggist á hugmyndum þeirra um markmið náms, viðhorfi til fræðigreinar, svo og lífssýn og reynslu eru þær teknar í fræðilegu og stofnanalegu umhverfi og litast af því. Þau stef sem rætt hefur verið um hér að ofan má öll skilgreina sem hluta af hugsun, hugmyndum eða starfskenningum kennara. En ytri þættir eða skynjun kennara á aðstæðum sínum hefur líka áhrif á það hvernig kennarar skipuleggja námskeið sín (Stark og Lattuca, 19997). Einn slíkur áhrifavaldur er síaukinn fjöldi nemenda. Nemendum hefur fjölgað mikið að mati kennaranna og stærri hópar gera aðrar kröfur og kennslu og skipulags námskeiða. Kennararnir segja að það sé erfiðara að kenna stórum nemendahópum og stærð hópsins hefur áhrif á það hvernig hægt er að kenna. Lára segir:

„Eftir því sem nemendum fjölgaði, þá var þetta náttúrulega orðið erfiðara, þú veist þetta er ofsalega auðvelt með tíu manna hóp...en þegar þú ert kominn með 40 eða 50 manna hóp, þá er þetta orðið ofsalega mikið mál. “

Þegar nemendahópurinn er orðinn stór er erfiðara að sinna hverjum og einum og kennarar þurfa að breyta verkefnum og gera þau þannig að það sé auðveldara að leggja þau fyrir og fara yfir þau. Það felst yfirleitt í því að ekki er hægt að taka eins mikið mið af hverjum og einum nemanda. Kennararnir telja sig ekki geta lengur farið með nemendahópa í verkefni úti í fyrirtæki og stærð hópsins gerir það að

verkem að þeir þurfa endurskoða kennsluhætti sína og temja sér annað verklag í kennslu.

Auk nemendafjöldans telja kennararnir að skortur á aðstöðu til verklegar kennslu svo og skortur á almennri kennsluáðstöðu sem er vel kennslutækjum búin setji skipulagi náms og kennslu verulegar skorður. Kennarar benda á að mikill kostnaður fylgi verklegu námi ef vel á að vera. Fjárskortur veldur því að samkenna þarf námskeið og hagræða í framboði náms og þó að kennarar skilji vel nauðsyn þess að halda kostnaði niðri gætir þó ákveðinnar gagnrýni á stefnu Háskólans. Þegar Ragnar er spurður um það hvort að Háskólinn sem slíkur hafi áhrif á það hvernig hann skipuleggi nám og kennslu svarar hann:

„Ég verð bara ekki var við neina sérstaka stefnu þar nema bara þessa einu stefnu, það er að spara. Skera niður. Ég verð ekki var við neitt annað.“

Þá er sumum kennurum tíðrætt um hversu rannsóknarþætti starfsins er gert hátt undir höfði á kostnað kennslunnar og telja að rannsóknaráhersla í stefnu Háskólans geti gert þeim erfitt um vik að sinna kennslu sinni af alúð og þróa og þroska kennsluhætti sína.

Að lokum

Hér að framan hef ég leitast við að greina þær leiðir sem háskólakennarar innan ákveðinnar háskólagreinar fara við að taka ákvarðanir um nám og kennslu og hvað hefur áhrif á þær ákvarðanir. Þótt ekki er hægt að alhæfa út frá þessari rannsókn gefa viðtölin við kennarana ákveðna innsýn inn í námskrágerð við Háskólann. Þannig er ljóst að kennarar telja sig býsna einráða um skipulag námskeiða sem þeir kenna. Þeir sinna þeirri námskrágerð að mestu einir sumpart vegna þess að þeir eru einu sérfræðingarnir á sínu sérsviði og vegna þess að innan skorar er það ekki hluti stofnanahefðar að kennarar séu að bera sig saman og ræða slíkar ákvarðanir. Þó kunna þeir allir vel að meta samstarf og samræður um námskrá og kennslu gefist þess kostur og á það einkum við þann reynsluminnsta í kennslu.

Kennararnir greinarinnar deila viðhorfi til

fræðigreinarinnar og hafa svipaðar hugmyndir um hvaða þekking er mikilvæg innan hennar. Þeir segja að þekking fræðigreinarinnar eins og hún birtist í skipulagi námskeiða sé stöðluð og eins um allan heim þegar um er að ræða grunnnámskeið greinarinnar. Þessi sýn birtist m.a. í því að hversu miklu námsbækur ráða um skipulag námskeiða og í því hvernig kennarar spegla eigin kennslu í námskeiðslýsingum erlendra háskóla. Á meistarástigi virðist kennarar hins vegar upplifa svigrúm sitt í námskrágerð meira og þar taka þeir meira mið af sérþekkingu sinni á fræðasviði, starfsreynslu og séríslenskum aðstæðum.

Þótt kennarar deili hugmyndum um inntak námskrár eru viðhorf þeirra til framkvæmdar eða kennslu misleitari Hugmyndir sínar um nám og kennslu sækja kennararnir í eigin námsreynslu í verkfræði og telja þá reynslu ráða miklu um það hvernig þeir skipuleggja námskeið sín og kenna. Þeir taka sér gjarnan til fyrirmyndar ákveðna kennara á námsárum eða fyrstu árum háskólakennslu. Þeir kennarar búa yfir kostum sem falla vel að kennsluhugmyndum viðmælenda. Reynsla þeirra af starfsvettvangi hefur einnig áhrif á hugmyndir þeirra um kennslu auk þess sem hún auðveldar þeim að finna nemendum sínum aðgang að vettvangi. Kennslureynsla virðist hafa mest mótandi áhrif á hugmyndir kennara um nám og kennslu þó sú reynsla sé gjarnan orðuð með hversdagslegum og næstum ómeðvituduðum hætti. Í upphafi kennsluferils eru kennarar óruggir en vex smátt og smátt ásmegin og verða þá óragari við að breyta til í skipulagi náms og kennslu og kenna meira eftir eigin höfði og tilfinningu.

Þó að margt virðist kennurum í rannsókninni sameiginlegt í námskrágerð ber að taka vara á alhæfingargildi hennar. Fyrst og fremst er úrtak lítið og takmarkað við kennara ákveðinnar háskólagreinar. Líklegt má telja að fræðigreinin hafi ekki aðeins áhrif á þekkingarfræðilegar hugmyndir háskólakennara svo og hugmyndir þeirra um nám og kennslu heldur móti einnig sjálfsmynd þeirra, samskipti, tungutak og vinnulag (Becher, 1989; Clark, 1977; Kogan, 2000; Kogan og fleiri, 2000; Valimaa, 1998).

Sá hópur kennara sem hér var rætt eru allir verkfræðingar og vel má vera að ólíkar niðurstöður fáið verði rætt við kennara annarra háskólagreina sem verður næsta verkefni höfundar.

Í annan stað þarf að hafa það í huga að rannsóknin beinist fyrst og fremst að því að skoða hugmyndir háskólakennara um námskrárgerð. Námskrárgerð fer fram innan stofnananlegs umhverfis háskóla sem á margan hátt er sérstakt (Barnett, 1990; Tierney, 1991). Þó að hér sé gengið út frá því að námskrárgerð við háskóla hvíli að miklu leyti á herðum einstakra kennara og kennarahópa má ekki gleyma því að hún er tryggilega rótföst í hefðum og venjum skora og deilda, fræðigreina og stofnunarinnar og samofin öðrum þáttum stofnunar, s.s. fjárhag, stýringu og stofnanamenningu (Henkel, 2000). Þannig hafa breytingar á hlutverki háskólastofnana og markmiðum þeirra áhrif á stofnanamenningu skólanna (Bergquist, 1992) og bein og óbein áhrif á ákvarðanatöku um námskrár hjá einstökum kennurum og kennarahópum. Þetta samspil gefur tilefni til enn frekari rannsókna.

Heimildir

- Barnett, R. (1990). *The Idea of Higher Education*. Buckingham. SRHE:Open University Press.
- Barnett, R. o.fl. (2001). Conceptualising Curriculum Change. *Teaching in Higher Education*, 6(4), 435-449.
- Becher, T. og Trowler, P. (2001). *Academic Tribes and Territories : Intellectual Enquiry and the Culture of Disciplines* (2. útgáfa.). Buckingham: SRHE and Open University Press.
- Bergquist, W.H. (1992). *The Four Cultures of the Academy*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bogdan, R.C. og Biklen, S.K. (1998). *Qualitative Research in Education. An Introduction to Theory and Methods* (3. útgáfa). London: Allyn and Bacon.
- Brew, Angela (ritstj.). (1995). *Directions in Staff Development*. The Society for Research into Higher Education og Open University Press: Buckingham.
- Clark Kerr (1977). Inngangur: Í Rudolphs, F: *Curriculum: A history of the American Course of Study since 1636*. San Fransisco: Jossey Bass.
- Cottrell, S., A. og Jones, Elizabeth. A. (2003). Researching the Scholarship of Teaching and Learning: An Analysis of Current Curriculum Practices. *Innovative Higher Education* 27(3): 169-23.
- Eisner, E.W. og Wallace, (Ritstj.). (1974). *Conflicting Conceptions of the Curriculum*. Berkeley: McCutchan.
- Entwistle, N. (1998). *Conceptions of learning, understanding and teaching in higher education*. Fyrirlestur fluttur á vegum SCORE 5. nóvember 1998. Sótt af slóðinni 15. september 2002, <http://www.score.ac.uk/fellow/fellow98/entwistle.html>
- Entwistle, N. W. P. (2000). Strategic alertness and expanded awareness within sophisticated conceptions of teaching. *Instructional Science* (28): 335-361.
- Fullan, M.(2001). *The New Meaning of Educational Change*. Teachers College Press, 3.útgáfa. New York og London.
- Gellert, C. (1999). Introduction: *The Changing Conditions of Teaching and Learning in European Higher Education. Innovation and Adaption in Higher Education*. C. Gellert. (Ritstj.) London and Philadelphia, Jessica Kingsley Publishers.
- Guðrún Geirsdóttir (2003). Námskrárgerð í Háskóla Íslands. Í Friðrik H. Jónsson (Ritstj.). *Rannsóknir í Félagsvísindum IV*. Ráðstefnurit, 309-321. Háskóli Íslands: Félagsvísindadeild.

- Guðrún Geirsdóttir (1998). Námskrá sem rannsóknarviðfangsefni. Í Friðrik H. Jónsson (Ritstj.). *Rannsóknir í Félagsvísindum II. Ráðstefnurit*, 181-189. Háskóli Íslands: Félagsvísindadeild og Viðskipta- og hagfræðideild.
- Handal, G. og Lauvås, P. (1990). *Vejledning og praktisk yrkesteori*. Oslo: J.W. Cappelens forlag.
- Havita, N. (2000). Becoming a better teacher: A case of changing the pedagogical knowledge and beliefs of law professors. *Instructional Science* 28; 491-523.
- Henkel, M. (2000). *Academic Identities and Policy Change in Higher Education*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Huebner 1966. Curricular Language and Classroom meaning. Í Macdonald J.B. og Leeper, R.S.(Ritstj.) *Language and Meaning*. Washington D.C. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Kogan, M. (2000). Higher Education Communities and Academic Identities. *Higher Education Quarterly*, 54, 207-316
- Kogan, M.; Bauer, M.; Bleiklie, I. og Henkel, M. 2000. *Transforming Higher Education. A Comparative Study*. London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- Lave, J. og Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Bretland: Cambridge University Press.
- Leinhart, G. (1990). Capturing craft knowledge in teaching. *Educational Researcher*, 19 (2), 18-25
- Marsh, C.J. & Willis, G. (1999). *Curriculum – Alternative Approaches, Ongoing Issues*. Ohio: Merrill.
- Martin, E., Prossner, M., Trigwell, K., Ramsden, P. og Benjamin, J. (2000). What university teachers teach and how they teach. *Instructional Science* 28, 387-412.
- Reglur fyrir Háskóla Íslands nr. 458/2000 með áorðnum breytingum ásamt greinargerð. Háskóli Íslands, Stjórnáslusvið, 2. útgáfa, desember 2002.
- Samuelowicz, K. B., John D. (2001). Revisiting academics' beliefs about teaching and learning. *Higher Education* 41: 299-325.
- Schön, D. (1987). *Educating the Reflective Practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1-22.
- Squires, G. (1990). *First degree – the undergraduate curriculum*. SRHE and the Open University Press: London.
- Stark, J.S. 2000. Planning introductory courses: Content, context and form. *Instructional Science*. 28., 413-438.
- Stark, J. S. og Lattuca, L.R. (1997). *Shaping the College Curriculum. Academic Plans in Action*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tierney, W.G. (Ritstj.). (1990). *Culture and Ideology in HE*. New York: Praeger.
- Toohy, Susan. (1999). *Designing Courses for Higher Education*. Buckingham: SRHE og Open University Press.
- Vaalimaa, J. (1998). Culture and identity in higher education research. *Higher Education*, 36, 119-138.

Van Driel, J., Verloop, N., Van Werven, H.I. og Dekkers, H. (1997). Teachers' craft knowledge and curriculum innovation in higher engineering education. *Higher Education*, 34, 105-122.