

2010

Þjóðarspeggillinn

Rannsókn á tengslum háskólakennslu og rannsókna

Rúnar Vilhjálmsson

Félags- og mannvísindadeild
Ritstjórar: Gunnar Þór Jóhannesson og Helga Björnsdóttir

Rannsóknir í félagsvísindum XI. Erindi flutt á ráðstefnu í október 2010

Ritrynd grein

Reykjavík: Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands

ISBN 978-9979-9956-6-1



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Rannsókn á tengslum háskólakennslu og rannsókna

Rúnar Vilhjálmsson

Greinin fjallar um ólík viðhorf og niðurstöður fræðimanna um tengsl háskólakennslu og rannsókna og birtir niðurstöður rannsóknar á þessum tengslum meðal kennara við Háskóla Íslands. Niðurstöðurnar eru ræddar með tilliti til megin markmiða rannsóknaháskóla.

Kennsla og rannsóknir eru megin starfsþættir kennara í rannsóknaháskólum (university). Algengt er að slíkir skólar séu skilgreindir þannig að þar starfi kennarar sem ætlað er að stunda kennslu og rannsóknir jöfnum höndum (Crittenden, 1997). Höfundar eru þó ekki á einu máli um hvernig tengslum kennslu og rannsókna er háttað. Sumir halda því fram að jákvætt samband sé milli kennslu og rannsókna þannig að kennslan styrki rannsóknirnar og/eða að rannsóknirnar styrki kennsluna (Braxton, 1996; Sullivan, 1996). Aðrir halda hinu gagnstæða fram – að áhersla á kennslu komi niður á rannsóknum og öfugt (Blackburn, 1974; Marsh, 1987). Enn aðrir eru þeirrar skoðunar að engin tengsl séu milli kennslu og rannsókna í háskólum því þetta séu ólík og aðskilin verkefni (Barnett, 1992; Rugarcia, 1991). Þá telja sumir að tengsl kennslu og rannsókna séu ólínuleg (*nonlinear*) og að kennsla og rannsóknir fari ágætlega saman upp að vissu marki, en þegar mikil áhersla verði á annan þáttinn bitni það á hinum (Mitchell og Rebne, 1995). Loks hefur því verið haldið fram að tengsl kennslu og rannsókna séu háð öðrum þáttum (*interaction*). Það geti til dæmis verið háð tegund fræðasviðs eða tegund náms hvernig sambandi kennslu og rannsókna er háttað (Centra, 1983; Smeby, 1998). Þá er mögulegt að staða eða kynferði kennara hafi áhrif á þetta samband (uz Zaman, 2004).

Jákvæð tengsl kennslu og rannsókna

Ýmis rök hafa verið færð fyrir jákvæðum tengslum kennslu og rannsókna. Báðir þættirnir byggja á skynsemi, rökvisi og þekkingu. Rannsóknarvirgni kennara getur gagnast í kennslunni því þekkingin sem hann miðlar byggir á rannsóknum. Kennarar sem eru virkir í rannsóknum hafa oft undir höndum nýjustu upplýsingar og niðurstöður á sínu fræðasviði og reiða sig ekki eingöngu á eldri (og stundum úreltar) upplýsingar úr kennslubókum. Kennarar sem miðla niðurstöðum eigin rannsókna vekja ef til vill meiri áhuga hjá nemendum en kennarar sem eingöngu greina frá niðurstöðum annarra fræðimanna. Þá kann rannsóknareynsla að auðvelda kennaranum að miðla gagnrýninni afstöðu til aðferða og niðurstæðna í rannsóknum. Loks er mögulegt að kennarar sem eru virkir í rannsóknum njóti meiri virðingar og álits meðal nemenda og séu því áhrifaríkari kennarar (Marsh og Hattie, 2002). Kennslan getur jafnframt gagnast rannsóknunum. Undirbúningur kennslunnar getur eflt skilning kennarans á eigin rannsóknum. Við undirbúninginn þarf kennarinn að setja rannsóknir sínar og annarra í skiljanlegt samhengi og við það kunna að koma í ljós ýmsar þekkingargloppur sem vekja nýjar og áhugaverðar spurningar. Þá geta umræður og athugasemdir nemenda í kennslustofunni kveikt nýjar rannsóknahugmyndir. Í yfirliti Braxtons (1996) yfir 30 rannsóknir kom í ljós að í 37% tilvika voru jákvæð tengsl milli rannsóknavirkni kennara og mats nemendanna á kennslunni þó flestar rannsóknir sýndu engin tengsl þar á milli. Rannsóknir á viðhorfum háskólakennara til tengsla rannsókna og kennslu

leiða í ljós að flestir telja að um jákvætt samband sé að ræða, einkum á framhaldsstigi (Smeby, 1998). Flestir skýra hin jákvæðu tengsl þannig að rannsóknirnar gagnist kennslunni, fremur en að kennslan gagnist rannsóknunum (Smeby, 1998).

Neikvæð tengsl kennslu og rannsókna

Kennarar sem eru virkir í rannsóknum gætu vanrækt kennsluna. Tíminn sem fer í rannsóknirnar kann að bitna á tímanum sem er aflögu til undirbúnings kennslunnar. Sumir halda því fram að kennarinn og vísindamaðurinn séu í ólíkum og illa samræmanlegum hlutverkum (Light, 1974). Þá er ekki víst að eiginleikar góðs vísindamanns og góðs kennara fari endilega saman. Sá fyrri þarf að einbeita sér að mjög afmörkuðum viðfangsefnum meðan sá síðari þarf að tengja saman ólíka þætti í stærra samhengi. Sá fyrri gerir einkum grein fyrir niðurstöðum sínum í rituðu máli gagnvart vísindasamfélaginu en sá síðari miðlar þekkingu að miklu leyti munnlega til óreyndra lærlinga. Samskiptahæfni og munnleg tjáskipti (*communication*) skipta rannsakandann minna máli en kennarann. Sá fyrri þarf lítt að huga að orðlausri (*non-verbal*) tjáningu, en sá síðari byggir í ríkum mæli á henni. Þá er hvatakerfi rannsókna og kennslu að ýmsu leyti ólíkt. Sérhæfður vísindamaður sem kominn er langt í sínum rannsóknum kann að eiga erfitt með að miðla þekkingu síns fræðasviðs til nemenda á aðgengilegan og skiljanlegan máta, gæti verið illa læs á stöðu nemenda og gert óraunhæfar kröfur til þeirra um skilning og nám.

Sérhæfður vísindamaður gæti einnig beint kennslunni um of að eigin rannsóknum í stað þess að gefa nemendum innsýn í ólík viðfangsefni og aðferðir á rannsóknasviðinu. Þá má nefna að fjármögnun kennslu og rannsókna er með ólíkum hætti. Rannsóknasjóðir (gjarnan samkeppnissjóðir utan háskólanna) kosta að miklu leyti rannsóknir, en kennslan er jafnan kostuð af fastri fjárveitingu háskóladeildanna. Hvatning fyrir góða kennslu kemur einkum frá áhugasömum nemendum, en hvatning fyrir góðar rannsóknir kemur frá kollegum og stjórnendum í háskóladeildunum og frá vísindasamfélaginu utan háskólanna. Sumir höfundar líta svo að aðskilnaður kennslu og rannsókna fari vaxandi í rannsóknaháskólum, hvatakerfin séu ólík og bestu vísindamennirnir meðal kennara komi nú lítið að háskólakennslunni, einkum grunnnáminu (Barnett, 1992). Rannsóknir sem gerðar hafa verið á tengslum kennslu og rannsókna í háskólum benda til að almennt séu tengslin ekki neikvæð (uz Zaman, 2004). Það breytir þó ekki því að undir vissum kringumstæðum gæti rannsóknarstarf kennara bitnað á kennslu þeirra og öfugt, en það þyrfti að athuga nánar.

Engin tengsl milli kennslu og rannsókna

Sumir telja að háskólakennsla og rannsóknir séu ótengd. Barnett (1992) heldur því til dæmis fram að rannsóknir (uppgötvun nýrrar þekkingar) og kennsla (miðlun þekkingar) séu ólík svið og árangur kennara í kennslu hafi lítið með rannsóknárangur að gera. Þá hafi sjónarmið námsefnisgerðar og kennslu lítil áhrif á skipulag og framvindu rannsókna hjá háskólakennurum. Þeir sem halda fram að kennsla og rannsóknir séu ótengd leggja gjarnan áherslu á ólíka eiginleika kennarans og vísindamannsins (samanber fyrri umræðu) og benda á að menn geti verið hvort tveggja góðir vísindamenn og kennarar, en það þurfi þó ekki endilega að fara saman. Aðalatriðið sé að góður árangur í kennslu nýtist að litlu eða engu leyti í rannsóknum og góður árangur í rannsóknum nýtist að litlu eða engu leyti í kennslu (Feldman, 1987; Rugarcia, 1991).

Því séu sumir góðir kennarar og vísindamenn, aðrir góðir kennarar en slakir vísindamenn og enn aðrir slakir kennarar en góðir vísindamenn. Því séu engin almenn

neikvæð eða jákvæð tengsl milli kennslu og rannsókna. Í yfirliti yfir rannsóknir á tengslum kennslu og rannsóknastarfs komst Feldman (1987) að þeirri niðurstöðu að litlar líkur væru á að rannsóknavirkni kennara gagnaðist í kennslunni eða bitnaði á henni. Kennsla og rannsóknir væru tveir aðskildir þættir. Hattie og Marsh (1996) reiknuðu sömuleiðis út meðalfylgni ólíkra mælikvarða á rannsókna- og kennslustarf kennara í 58 rannsóknum og fengu engin tengsl.

Ólínuleg tengsl kennslu og rannsókna

Þó svo að almennt mælist veik eða engin línuleg fylgni milli rannsókna og kennslu þýðir það ekki endilega að kennsla og rannsóknir séu ótengdir þættir. Vel má vera að forsenda fyrri rannsókna um línulegt samband kennslu og rannsókna hafi verið röng og að sambandið sé í reynd ólínulegt, eða nánar tiltekið sveiglínulegt (*polynomial*). Því hefur verið haldið fram að kennsla og rannsóknir geti stutt hvort annað upp að vissu marki (uz Zaman, 2004). Meðan kennarar gefi sér nægan tíma til rannsóknastarfs og undirbúnings kennslu styðji hvor þátturinn hinn. Leggi kennarar ofuráherslu á annan hvorn þáttinn hafi þeir lítinn tíma aflögu fyrir hinn og þá hverfur hið jákvæða samband rannsókna og kennslu og verður jafnvel neikvætt. Sárafáar rannsóknir hafa athugað hvort tengsl kennslu og rannsókna geti verið ólínuleg. Þó má nefna að í rannsókn Mitchell og Rebne (1995) kom fram að rannsóknavirkni kennara tengdist með sveiglínulegum hætti tímanum sem kennarinn varði til kennslu. Kennsla upp að 8 vinnustundum á viku (sem höfundarnir töldu samsvara kennslu 1 námskeiðs á misseri) tengdist aukinni rannsóknarvirkni kennaranna, en ofan við þessi kennslumörk dró úr rannsóknavirkninni að meðaltali.

Tengsl kennslu og rannsókna háð aðstæðum

Að síðustu er rétt að nefna að tengsl kennslu og rannsókna gætu verið með mismunandi hætti eftir aðstæðum og kennurum. Mögulegt er að á sumum fræðasviðum séu þessi tengsl jákvæð en á öðrum sviðum neikvæð, eða ekki fyrir hendi. Þá getur verið að þessi tengsl kennslu og rannsókna séu skýrari eða jákvæðari í framhaldsnámi en grunnnámi (Smeby, 1998). Þá er einnig mögulegt að kynferði kennara eða akademísk staða hafi áhrif á þetta samband (uz Zaman, 2004). Enn er lítið vitað um hvort eða með hvaða hætti tengsl rannsókna og kennslu eru háð aðstæðum og kennurum og flestar athuganir á því hafa byggst á viðhorfskönnunum meðal kennaranna, en ekki athugunum á því hvernig þessum tengslum er háttað í framkvæmd (uz Zaman, 2004).

Í rannsóknunum hér að framan eru notaðir ólíkir mælikvarðar á rannsóknir og kennslu sem kann að skýra ólíkar niðurstöður um samband þessarra þátta. Rannsóknirnar eru þó oftast metnar útfrá fjöldi birtra tímaritsgreina eða annarra ritsmíða. Kennslan er ýmist skoðuð útfrá mati nemenda á gæðum kennarans eða kennslunnar, eða áherslu kennarans á kennsluna, einkum þeim tíma sem kennarinn ver til kennslunnar og undirbúnings hennar. Minni áhersla hefur verið lögð á að skoða tengsl rannsókna og kennslureynslu kennarans eða viðurkenningar sem hann kann að hafa fengið fyrir kennslustörf sín.

Núverandi rannsókn er fyrsta skipulega athugunin á tengslum kennslu og rannsókna í stóru úrtaki háskólakennara hérlendis. Notaðir eru hlutlægir mælikvarðar á kennslu háskólakennara. Í fyrsta lagi er metin reynsla kennarans af kennslu útfrá fjölda ára sem hann hefur kennt við háskólann. Í öðru lagi er metið umfang kennslunnar útfrá fjölda unninna yfirvinnustunda kennarans við kennslu. Með því að athuga yfirvinnustundir við kennslu gefst kostur á að meta hvaða afleiðingar það kann að hafa

að kenna mikið eða vera hlaðinn kennslustörfum. Í þriðja lagi er metið framlag kennarans til kennslu umfram venjubundna námskeiðakennslu eins og fram kemur í kennslustigum sem kennarar eiga kost á við árlegt vinnumat háskólans. Allir þessir þrjú þættir kennslu eru tengdir hlutlægum mælikvörðum á rannsóknárangur sem varða annars vegar fjölda birtra ritmiða og hins vegar rannsóknastig eins og þau eru metin í árlegu vinnumati háskólans. Nánar tiltekið athugar rannsóknin hvort tengsl kennslu- og rannsóknabreytanna eru jákvæð, neikvæð, engin, sveiglinuleg, eða háð fræðasviði, kynferði og akademískri stöðu kennara.

Aðferðir

Efniviður

Byggt er á gögnum úr rannsóknarverkefni Árangur í háskólarannsóknum er tekur til kennara í Háskóla Íslands sem voru í lektors-, dósent- eða prófessorsstöðu 2003. Verkefnið var stýrt af höfundum, unnið í samstarfi við yfirstjórn Háskólans og styrkt af háskólarektor (Rúnar Vilhjálmsson, 2010). Verkefnið var tilkynnt Persónuvernd (Tilkynning S4416/2009). Útbúin var tölvutæk gagnaskrá vegna verkefnisins sem var án persónuauðkenna. Núverandi rannsókn tekur til allra kennara við Háskóla Íslands sem gegndu starfi lektors, dósent eða prófessors haustið 2003 og voru ennþá við störf haustið 2008. Samtals er um að ræða 403 kennara. Upplýsingar um kennslu kennaranna komu frá rannsóknasviði (kennslustig) og launaskrifstofu (kennslu-yfirvinna) Háskólans. Upplýsingar um rannsóknir kennaranna komu frá rannsóknasviði (rannsóknastig) og frá vefsetri Thomson Reuters (áður Institute for Scientific Information) (2010).

Breytur

Kennslubreytur rannsóknarinnar eru þrjár. Ein breytan varðar kennslureynslu kennarans, þ.e. árafjöldi hans í kennslu við Háskóla Íslands árið 2003. Önnur breytan varðar kennslumagn sem metið er út frá meðalfjölda árlegra yfirvinnustunda sem kennarinn hefur fengið greiddar vegna kennslu á árabílinu 2003-2008. Þriðja kennslubreytan – kennsluframlag – eru samanlögð kennslustig á árabílinu 2003-2008 sem kennarinn fékk samkvæmt vinnumatsreglum Félags háskólakennara og Háskóla Íslands og vinnumatsreglum kjaranefndar (vegna prófessora) fyrir framlag til kennslu umfram almenna kennslureynslu (námskeiðakennslu). Um er að ræða stig fyrir kennslurit, og ýmis konar nýsköpun í kennslu, s.s. skipulagningu nýrra námsleiða, þróun kennsluáðferða, gerð verkefnabanka og fleira. Þá eru einnig veitt kennslustig fyrir leiðbeiningu við lokaverkefni framhaldsnemenda þegar verkefnum er lokið (Félag háskólakennara, 2003). Rannsóknir voru metnar með þrennum hætti. Fyrst er að nefna árlegt meðaltal heildarstiga kennara fyrir rannsóknir á árabílinu 2003-2008 samkvæmt vinnumatsreglum Félags háskólakennara og Háskóla Íslands og vinnumatsreglum kjaranefndar. Inni í heildarstígunum eru fræðilegar bækur, bókakaflar og greinar, bæði ritrýndar og óritrýndar, auk fræðilegra erinda og veggspjalda á erlendum og innlendum ráðstefnum (Félag háskólakennara, 2003).

Þá var athugaður árlegur meðalfjöldi alþjóðlegra rannsóknastiga kennara útfrá vinnumatsreglunum á árunum 2003-2008. Til alþjóðlegra rannsóknastiga teljast alþjóðlega ritrýndar bækur, bókakaflar í slíkum bókum og alþjóðlega ritrýndar greinar (ISI-greinar) í tímaritum skráðum í Thomson Reuters gagnagrunninum (2010). Þá var talinn saman fjöldi greina sem kennarar voru höfundar að í ISI-tímaritum á árabílinu og notaður í því sambandi gagnagrunnur Thomson Reuters (2010). Auk þessarra breyta tók rannsóknin einnig til fræðasviðs sem kennarar tilheyrðu, kynferðis kennara og akademískrar stöðu þeirra á árinu 2003 (lektor, dósent, prófessor).

Tölfræðileg úrvinnsla

Við gagnagreiningu voru reiknaðir Pearson fylgnistuðlar milli kennslu- og rannsóknarbreyta í heildarhópi kennara og einnig eftir kynferði, akademískri stöðu og fræðasviði kennaranna. Þá var einnig lagt mat á sveiglinuleg tengsl kennslufirvinnu og kennsluframlags (óháðar breytur) annars vegar og rannsóknarstiga (heildarstig og alþjóðleg stig) og fjölda ISI-greina (háðar breytur) hins vegar. Samtals var um að ræða 6 aðhvarfsjöfnur á forminu $Y=a+b_1X+b_2X^2+e$ og var b_2 -stuðullinn í jöfnunni notaður sem mælikvarði á frávik frá línulegu sambandi. Í fylgni- og aðhvarfsgreiningum eru marktæknistuðlar (t-stuðlar) og p-gildi þeirra einungis höfð til hliðsjónar við mat á samböndum milli breyta, enda var ekki um tilviljunarúrtak kennara að ræða í rannsókninni heldur fremur þýði allra kennara á ákveðnum tímapunkti.

Niðurstöður

Tafla 1 sýnir fylgni milli kennslu og rannsókna í heildarhópi háskólakennara á tímabilinu 2003-2008. Kennslureynsla tengist að litlu eða engu leyti afköstum eða árangri í rannsóknum. Til að mynda mælist engin fylgni milli kennslureynslu og alþjóðlegra rannsóknastiga og engin sambönd rannsókna og kennslu teldust tölfræðilega marktæk samkvæmt t-prófi. Kennslufirvinna hefur einnig lítil tengsl við rannsóknarárangur í heildarhópi kennara, en hefur þó veik neikvæð tengsl við fjölda birtra ISI-greina. Hins vegar hefur kennsluframlag (stig sem kennarar fá fyrir framlag til kennslu) í öllum tilvikum jákvæð tengsl við árangur í rannsóknum. Einkum eru umtalsverð tengsl milli kennsluframlags og heildarstiga fyrir rannsóknir.

Tafla 1. Fylgni milli kennslu og rannsókna háskólakennara (N=403)

	Kennslureynsla	Kennslufirvinna	Kennsluárangur
Rannsóknarstig (heild)	-0,096	0,085	0,505***
Alþjóðleg rannsóknarstig	0,007	0,000	0,337***
ISI-greinar (fjöldi)	-0,061	-0,112*	0,210***

* $p < 0,05$; *** $p < 0,001$ (p-gildi miðast við tilviljunarúrtak og tvíhliða t-próf og eru hér höfð til hliðsjónar við samanburð fylgnistuðla)

Til að leggja mat á hvort tengsl kennslu og rannsókna eru háð bakgrunni eða stöðu kennara sýnir tafla 2 þessi tengsl eftir kynferði og akademískri stöðu. Nokkur munur kemur fram eftir kynferði. Þannig hefur kennslureynsla að einhverju leyti neikvæð tengsl við rannsóknarárangur karla en ekki kvenna. Sömuleiðis hefur kennslufirvinna neikvæð tengsl við ISI-birtingar karla en ekki kvenna, meðan kennslufirvinna hefur jákvæð tengsl við heildarstig kvenna í rannsóknum. Það gildir þó um bæði kynin að kennsluframlag tengist með jákvæðum hætti árangri í rannsóknum.

Tafla 2. Fylgni kennslu og rannsókna eftir kyni og akademískri stöðu háskólakennara

	Kennslureynsla	Kennsluyfirvinna	Kennsluárangur
Karlar (N=289)			
Rannsóknastig (heild)	-0,137*	0,056	0,464***
Alþjóðleg rannsóknastig	-0,05	-0,032	0,267***
ISI-greinar (fjöldi)	-0,164**	-0,153**	0,126*
Konur (N=114)			
Rannsóknastig (heild)	0,03	0,199*	0,643***
Alþjóðleg rannsóknastig	0,112	0,146	0,594***
ISI-greinar (fjöldi)	0,156	0,055	0,495***
Lektor (N=82)			
Rannsóknastig (heild)	-0,355**	0,422***	0,431***
Alþjóðleg rannsóknastig	-0,179	-0,086	-0,081
ISI-greinar (fjöldi)	-0,044	-0,17	-0,122
Dósent (N=142)			
Rannsóknastig (heild)	-0,374***	0,222*	0,489***
Alþjóðleg rannsóknastig	-0,198*	0,076	0,345***
ISI-greinar (fjöldi)	-0,121	-0,164	0,034
Prófessor (N=179)			
Rannsóknastig (heild)	-0,240**	-0,021	0,521***
Alþjóðleg rannsóknastig	-0,143	0,019	0,391***
ISI-greinar (fjöldi)	-0,240**	-0,06	0,340***

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ (p-gildi miðast við tilviljunarúrtak og tvíhliða t-próf og eru hér höfð til hliðsjónar við samanburð fylgnistuðla)

Tafla 2 sýnir enn fremur að tengsl kennslu og rannsókna eru almennt svipuð með tilliti til akademískrar stöðu. Þó má nefna að kennsluyfirvinna hefur jákvæð tengsl við heildarstig rannsókna meðal lektora og dósentana, en ekki prófessora. Þá hefur kennsluframlag jákvæðust tengsl við rannsóknárangur hjá prófessorum.

Tafla 3. Fylgni kennslu og rannsóknna háskólakennara eftir fræðasviði

	Kennslureynsla	Kennsluyfirvinna	Kennsluframlag
Hugvísindi (N=71)			
Rannsóknastig (heild)	-0,09	-0,017	0,442***
Alþjóðleg rannsóknastig	-0,026	0,032	0,417***
ISI-greinar (fjöldi)	-0,09	-0,016	0,252*
Félagsvísindi (N=77)			
Rannsóknastig (heild)	0,116	-0,101	0,183
Alþjóðleg rannsóknastig	0,194	-0,17	-0,088
ISI-greinar (fjöldi)	0,057	0,081	-0,005
Heilbrigðisvísindi (N=155)			
Rannsóknastig (heild)	0,012	0,264**	0,669***
Alþjóðleg rannsóknastig	0,093	0,120	0,604***
ISI-greinar (fjöldi)	0,042	-0,094	0,445***
Verk- og raunvísindi (N=99)			
Rannsóknastig (heild)	-0,320**	-0,161	0,613***
Alþjóðleg rannsóknastig	-0,253*	-0,266**	0,488***
ISI-greinar (fjöldi)	-0,331**	-0,289**	0,435***

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ (p-gildi miðast við tilviljunarúrtak og tvíhliða t-próf og eru hér höfð til hliðsjónar við samanburð fylgnistuðla)

Tafla 3 sýnir að tengsl kennslu og rannsókna eru nokkuð mismunandi eftir rannsóknasviði kennarra. Kennslureynsla er í neikvæðum tengslum við rannsóknarárangur innan verk- og raunvísinda, en tengist lítt rannsóknarárangri innan annarra fræðasviða. Sömuleiðis er kennsluyfirvinna í neikvæðum tengslum við rannsóknarárangur innan verk- og raunvísinda, en þau neikvæðu tengsl eru almennt ekki fyrir hendi innan annarra fræðasviða. Athygli vekur að kennsluárangur tengist með skýrum hætti árangri í rannsóknnum innan allra fræðasviða nema félagsvísinda þar sem tengslin eru veik eða ekki fyrir hendi.

Að síðustu var lagt mat á sveiglinuleg tengsl milli kennsluyfirvinnu og kennsluframlags (óháðar breytur) annars vegar og rannsóknarstiga (heildarstig og alþjóðleg stig) og fjölda ISI-greina (háðar breytur) hins vegar. Samtals voru metnar 6 aðhvarfsjöfnur – ein fyrir hvert sett af kennslu- og rannsóknarbreytum. Aðeins í einu tilviki (er varðar tengsl kennslureynslu og heildarstiga í rannsóknnum) uppfylltu ólínuleg tengsl skilyrði um tölfræðilega marktækni. Niðurstöður í því tilviki bentu til að rannsóknastig kennara ykjast með aukinni kennslureynslu þar til u.þ.b. 16 kennsluárum væri náð, en þaðan í frá færu rannsóknastig lækkandi með aukinni kennslureynslu.

Umraða

Þrátt fyrir umfangsmikla fræðilega umfjöllun á undanförunum árum um tengsl rannsókna og kennslu í háskólum ríkir ágreiningur um eðli þessa sambands. Höfundar sem um málið fjalla hafa ýmist haldið því fram að sambandið sé jákvætt, neikvætt, ekkert, ólínulegt, eða háð aðstæðum eða bakgrunni kennara. Núverandi rannsókn var ætlað að varpa nokkru ljósi á samband kennslu og rannsókna í hópi lektora, dósenta

og prófessora við Háskóla Íslands. Niðurstöðurnar leiddu í ljós að tengsl rannsókna og kennslu fara eftir því um hvaða þátt kennslu er að ræða. Almennt hefur kennslureynsla kennara og yfirvinna þeirra vegna kennslu lítil tengsl við árangur þeirra í rannsóknum, en framlag til kennslu (samkvæmt sérstöku vinnumati) hefur undantekningalítið jákvæð tengsl við rannsóknaárangur. Þetta bendir til að þeir kennarar sem sinna kennslunni af alúð og annast leiðbeiningu nemenda í lokaverkefnum nái meiri árangri í rannsóknum. Þótt niðurstöður rannsóknarinnar samræmist að hluta röksemdum og niðurstöðum erlendra höfunda þess efnis að rannsóknir og kennsla í háskólum séu aðgreindir og ótengdir þættir (Feldman, 1987; Rugarcia, 1991), styðja niðurstöðurnar einnig röksemdir um að háskólakennsla geti stutt rannsóknastarfið og öfugt (Smeby, 1998; Sullivan, 1996).

Röksemdir ýmissa höfunda um neikvæð tengsl rannsókna og kennslu (Light, 1974; Marsh, 1987) fengu lítinn stuðning í rannsókninni, en slík neikvæð tengsl var helst að finna meðal karlkennara og kennara í verk- og raunvísindum. Þessar niðurstöður þarfnast nánari athugunar en skýringar á þeim liggja ekki á lausu. Röksemdir fræðimanna um ólínuleg tengsl kennslu og rannsókna (Mitchell og Rebne, 1995) fengu takmarkaðan stuðning í rannsókninni, en kennslureynsla reyndist þó í ólínulegum tengslum við heildarstig kennara fyrir rannsóknir. Sú niðurstaða kann að endurspeglar ólíka rannsóknavirkni kennara eftir starfsaldri, þ.e. meiri virkni á fyrri hluta starfsæfningar en minni á síðari hlutanum. Hér er rétt að hafa í huga að kennslureynsla var metin út frá starfstíma við kennslu í Háskóla Íslands og því var ekki unnt að aðskilja starfsaldur og kennslureynslu til að meta tengsl hvors þáttar um sig við árangur í rannsóknum.

Kennsla og rannsóknir eru megin verkefni rannsóknaháskóla. Eitt helsta markmið háskólayfirvalda er að skapa háskólastarfinu umgjörð sem stuðlar að jákvæðum gagnkvæmum tengslum kennslu og rannsókna. Í því sambandi er mikilvægt að hvatakerfi rannsókna og kennslu og kröfur til kennara varðandi þessa starfsþætti tryggja gott jafnvægi milli þeirra. Háskólar og deildir sem ætlast til mikillar kennslu af kennurum sínum eiga á hættu rýra uppskeru í rannsóknum. Í stað áherslu á magn kennslunnar er farsæla að umfang kennslu sé í hófi og að alúð sé lögð við unna kennslu. Í því sambandi þarf umbunarkerfi kennslu í háskóladeildum að miðast í auknum mæli við gæði kennslunnar. Rannsóknastarf kennara getur gagnast með ýmsum hætti í kennslunni og á það væntanlega einkum við í framhaldsnáminu. Þetta kom m.a. fram í jákvæðum tengslum kennsluframlags og rannsóknarárangurs í þessari rannsókn, en kennsluframlag byggðist meðal annars á leiðbeiningu við meistara- og doktorsritgerðir og slíkar ritgerðir leiða oft til birtingar niðurstaðna í samstarfi nemanda og leiðbeinanda. Með því að gera ríkar rannsóknakröfur til kennara og skapa þeim um leið góð skilyrði til rannsókna tryggja háskóladeildir og rannsóknasjóðir einnig gæði leiðbeiningastarfa í rannsóknatengdu námi nemenda. Augljóst er að í þessu efni fara gæði rannsókna og kennslu saman.

Ýmsum spurningum er enn ósvarað um samband rannsókna og kennslu í háskólum. Athuga þyrfti betur með langtímarannsóknum í hvaða mæli hin jákvæðu tengsl rannsókna og kennslu kunna að stafa að framlagi rannsóknanna til kennslunnar og/eða framlagi kennslunnar til rannsóknanna. Þá þarf að athuga betur undir hvaða kringumstæðum kennsla getur bitnað á rannsóknum og öfugt og hverjar skýringar á því kunna að vara. Þá mætti gefa frekari gaum að því hvenær samband kennslu og rannsókna getur verið ólínulegt og hvaða þætti rannsókna og kennslu gæti verið um að ræða. Þá er ástæða til að greina milli kennslu í grunnnámi og framhaldsnámi. Halda má því fram að tengsl rannsókna og kennslu séu nánari í framhaldsnámi en grunnnámi og að árangur kennara í rannsóknum ætti að nýtast betur í framhaldsnáminu um leið og kennsla og leiðbeining í framhaldsnámi ætti að nýtast kennaranum betur í rannsóknunum en kennsla í grunnnámi. Þá væri ástæða til að nota fleiri mælikvarða á kennsluna en hér hafa verið notaðir, til dæmis mat nemenda á ýmsum þáttum

kennslunnar. Hér er rétt að hafa í huga að starf kennarans er fjölþætt. Kennarinn er framsögumaður (*presenter*), hvatamaður (*facilitator*), þjálfari (*trainer*), stjórnandi (*manager*) og matsmaður (*evaluator*) og því verða störf hans ekki metin á heildstæðan hátt nema matið sé fjölþætt (sjá Hattie og Marsh, 1996). Lokst er ástæða til að grafast nánar fyrir um jákvæð og neikvæð tengsl kennslu og rannsókna með viðtölum við kennara og nemendur á ólíkum stigum námsins. Slík viðtöl geta gefið ýmsar vísbendingar um það hvernig þessir megin þættir háskólastarfseminnar togast á og við hvaða skilyrði þeir fara vel saman.

Heimildir

- Barnett (1992, 3. júní). Teaching and research are inescapably incompatible. *Chronicle of Higher Education*, bls. A40.
- Blackburn (1974). The meaning of work in academia. Í J. I. Doi (ritstjóri), *Assessing faculty effort: New direction for institutional research* (2. bindi, bls. 75-99). San Fransisco: Jossey-Bass.
- Braxton, J. M. (1996). Contrasting perspectives on the relationship between teaching and research. *New Directions for Institutional Research*, 90, 5-14.
- Centra, J. A. (1983). Research productivity and teaching effectiveness. *Research in Higher Education*, 18, 379-89.
- Crittenden, B. (1997). *Minding their own business: The proper role of universities and some suggested reforms*. Canberra, Australia: Academy of the Social Sciences.
- Feldman, K. A. (1987). Research productivity and scholarly accomplishment of college teachers as related to their instructional effectiveness: A review and exploration. *Research in Higher Education*, 26, 227-98.
- Félag háskólakennara (2003). Matsreglur Félags háskólakennara og Háskóla Íslands 2003. Sótt 6. ágúst 2010 af <http://fh.hi.is/node/36>
- Hattie, J. og Marsh, H. W. (1996). The relationship between research and teaching: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 66, 507-42.
- Light (1974). Introduction: The structure of academic professions. *Sociology of Education*, 47, 2-28.
- Marsh, H. W. (1987). Students' evaluations of university teaching: Research findings, methodological issues, and directions for further research. *International Journal of Educational Research*, 11, 253-388.
- Marsh, H. W. og Hattie, J. (2002). The relationship between research productivity and teaching effectiveness: Complementary, antagonistic, or independent constructs? *The Journal of Higher Education*, 73, 603-640.
- Mitchell, J. C. og Rebne, D. S. (1995). Nonlinear effects of teaching and consulting on academic research productivity. *Socio-Economic Planning Sciences*, 29, 47-57.
- Thomson Reuters (2010). *Web of knowledge*. Sótt 19. ágúst 2010 af <http://wokinfo.com>
- Rugarcia, A. (1991). The link between teaching and research: Myth or possibility? *Engineering Education*, 81, 20-22.
- Rúnar Vilhjálmsson (2010). *Árangur í háskólarannsóknum*. Óbirt handrit. Reykjavík: Hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands.
- Smeby, J. C. (1998). Knowledge production and knowledge transmission: The interaction between research and teaching at universities. *Teaching in Higher Education*, 3, 7-20.
- Sullivan, A. V. S. (1996) Teaching norms and publication productivity. *New Directions for Institutional Research*, 90, 15-21.
- uz Zaman, M. Q. (2004). *Review of the academic evidence on the relationship between teaching and research in higher education*. Nottingham, UK: DfES Publications.