



## Mat á stöðu faglegs lærdómssamfélags í grunnskóla: Þróun mælitækis

Berglind Gísladóttir, Auður Pálsdóttir,  
Anna Kristín Sigurðardóttir og Birna Svanbjörnsdóttir

► Abstract    ► Um höfundana    ► About the authors    ► Heimildir

Markmið þessarar rannsóknar er tvíþætt. Annars vegar að draga fram þá þætti sem einkenna lærdómssamfélag í íslenskum grunnskólum og hins vegar að þróa mælitæki sem gefur upplýsingar um stöðu lærdómssamfélags innan hvers skóla. Tilgangur slíks mælitækis er að fá yfirlit um stöðuna í hverjum skóla og gögn um helstu styrkleika og áskoranir sem þróun lærdómssamfélags innan skólans stendur frammi fyrir. Slíkar niðurstöður má nota af starfsfólki skólans til að rýna í eigið starf en einnig til að sníða ráðgjöf og leiðsögn að þörfum á hverjum stað eða ákveða hvert megi beina starfsþróun starfsfólks skólans. Mælitækið er spurningalisti með staðhæfingum sem mótaður var á grunni annarra spurningalista sem höfðu verið notaðir hér á landi og hann þróaður áfram. Forþrófun fór fram meðal kennara og stjórnenda í 13 skólum og eftir gagngera endurskoðun var listinn lagður fyrir í 14 skólum til viðbótar.

Niðurstöður leiddu í ljós sex vel afmarkaða þætti sem eru að mestu leyti í samræmi við fyrri rannsóknir á einkennum lærdómssamfélags í skólum. Þættirnir eru (I) sameiginleg sýn og gildi, (II) gagnrýnin ígrundun eigin kennslu, (III) faglegur stuðningur við þróun kennsluhátta, (IV) dreifð og styðjandi forysta, (V) félagslegt andrúmsloft styður samstarf og (VI) starfsánægja. Næstu skref eru að staðfesta (e. validate) listann með hliðsjón af þátttöku fleiri skóla og eigindlegum viðtölum um sýn þátttakenda á hvort niðurstöður þeirra skóla rími við upplifun þeirra og reynslu af starfinu í skólanum.

*Efnisorð:* Faglegt lærdómssamfélag, mælitæki, grunnskóli

### Inngangur

Rannsóknir á skólastarfi hafa sýnt að einn þýðingarmesti þátturinn í umbótum í skólastarfi er samstarf fagfólks innan hvers skóla (Darling-Hammond, 2017; Kools og Stoll, 2016; Vieluf, Kaplan, Klieme og Bayer, 2012). Slíkt samstarf snýst um að þróa ákveðna starfsþróunarmenningu sem felst í að kennarar og skólastjórnendur eru stöðugt að læra í starfi, endurskoða og bæta skólastarfið, námi nemenda til heilla (Jensen, Sonnemann, Roberts-Hull og Hunter, 2016; OECD, 2019).

Hugtakið lærdómssamfélag er víða notað. Skilgreining þess hefur byggst á niðurstöðum rannsókna á skólastarfi þar sem sjónum er beint að því hvers konar skólamenning og aðstæður virðast ríkja í skólum þar sem samstarfshópurinn axlar sameiginlega ábyrgð á námi og árangri nemenda (Vesco, Ross og Adams, 2008). Þetta kemur einnig fram í skilgreiningu Samstarfsráðs um starfsþróun kennara og skólastjórnenda en þar er bent á að einkennum lærdómssamfélags í skólum byggist

á fagmennsku, teymisvinnu, ígrundun í námi og starfi og árangursríkri starfsþróun (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2019). Tilgangurinn með þróun slíks lærdómssamfélags er að greina með skipulegum hætti hvernig best megi búa svo um hnútana að starfsmenn skóla læri hver af öðrum og hver með öðrum til að bæta nám allra nemenda skólans.

Í lögum um grunnskóla nr. 91/2008 segir að markmið mats á skólastarfi sé m.a. að auka gæði náms og skólastarfs og stuðla að umbótum, en einnig að þetta mat þurfi að fara fram með kerfisbundnum hætti. Staða skóla sem lærdómssamfélags hefur í íslenskum og erlendum rannsóknum verið tengt við árangur skóla (Anna Kristín Sigurðardóttir, 2010; Dogan og Adams, 2018). Íslenskir skólar virðast standa frammi fyrir áskorunum og hallar á íslenska nemendur þegar árangur þeirra er skoðaður í alþjóðlegum samanburði (Menntamálastofnun, 2017). Því er áriðandi að efla möguleika kennara til að rýna saman í starf sitt með kerfisbundnum hætti og gera þeim kleift að nýta gögn og upplýsingar á skipulagðan hátt.

Rannsóknir benda til að meta megi stöðu lærdómssamfélags í hverjum skóla fyrir sig. Í því samhengi virðist mikilvægt að taka tillit til bæði innri og ytri þátta, þ.e. þess sem snýr að kennurunum sjálfum og þess sem snýr að starfsumhverfi þeirra og stofnanamenningu. Hins vegar benda rannsóknir einnig til þess að taka verði mið af menningu og aðstæðum á hverjum stað því bæði lagarammi og hefðir eru um margt ólíkar eftir ríkjum heims. Því sé ekki hægt að yfirfæra mælingar á teiknum um lærdómssamfélag frá öðrum þjóðum beint yfir á íslenskar aðstæður. Þá bendir samanburður erlendra rannsókna og vísbendingar úr innlendum rannsóknum til þess að fjöldi þátta sem mæla stöðu lærdómssamfélags í skólum sé ekki klipptur og skorinn. Markmið þessarar rannsóknar er því tvíþætt. Annars vegar að draga fram þá þætti sem einkenna lærdómssamfélag í íslenskum skólum og hins vegar að þróa mælitæki sem gefur upplýsingar um stöðu lærdómssamfélags innan hvers skóla. Slíkar niðurstöður má nota innan skólans af starfsfólki hans til að rýna í eigið starf, greina áskoranir og styrkleika þess svo hægt sé með markvissari hætti að slípa starfhættina í anda lærdómssamfélags. Einnig má nota niðurstöðurnar til að sníða ráðgjöf og leiðsögn að þörfum á hverjum stað eða ákveða hvernig skuli standa að starfsþróun starfsfólks skólans.

## Starfsþróun kennara á Íslandi

Kröfur um dýpra og flóknara nám nemenda hafa aukist mikið undanfarna áratugi. Aukin áhersla er á hæfni nemenda sem þurfa að fóta sig í hratt vaxandi heimi fagþekkingar, að þeir geti beitt gagnrýninni hugsun, leyst flókin viðfangsefni, átt í skilvirkum samskiptum og samstarfi og unnið sjálfstætt. Í þessu felast breyttar kröfur til kennara og þess starfs sem unnið er í skólum. Til þess að mæta þeim þarf skipulegan stuðning við kennara sem þurfa bæði tíma og svigrúm til að rýna markvisst í og endurskoða eigið starf (Darling-Hammond, Hyler og Gardner, 2017; OECD, 2019).

Starfsþróun kennara á Íslandi virðist vera með nokkuð öðrum hætti en víða erlendis. Í TALIS-rannsókninni sem Ísland hefur tekið þátt í árin 2008, 2013 og 2018 eru kennarar og skólastjórnendur á unglíngastigi grunnskóla meðal annars spurðir um aðgengi þeirra að og reynslu af starfsþróun og samstarfsmenningu kennara (OECD, 2019). Fram kemur að skólar sem ná mestum árangri grundvallar starf sitt á formgerðu lærdómssamfélagi sem felur í sér skipulagt samstarf kennara og stjórnenda sem fá reglulega endurgjöf um störf sín og hugmyndir frá samstarfsfólki. Þessi endurgjöf grundvallast á jafningjarýni og notkun upplýsinga um skólastarfið og úr því (OECD, 2019). Niðurstöður TALIS-rannsóknanna benda til að skipulegri starfsþróun á Íslandi í grunnskólum á unglíngastigi sé um margt ábótavant. Til að mynda fá kennarar í mun minna mæli endurgjöf varðandi starf sitt en tíðkast að meðaltali í TALIS-löndunum (Ragnar F. Ólafsson, 2014). Í niðurstöðum TALIS 2018 kemur fram að hlutfall þeirra kennara, sem þjálfuðu eða fylgdust með kennslu samkennara og/eða greindu eigin kennslu í formlega skipulögðu samstarfi í skólanum, er nærri helmingi lægra á Íslandi (23,4%) hvort sem litið er til þátttökuríkja OECD (43,9%) eða meðaltals TALIS 2018 (49,3%). Einnig kemur fram að talsvert herra hlutfall kennara á Íslandi (61,2%) segist taka þátt í starfsþróun sem felst í vettvangsferðum í aðra skóla, hvort heldur

sem miðað er við hlutfallið á Norðurlöndum (25,3%), meðaltal þátttökuríkja OECD (25,9%) eða meðaltal TALIS 2018 (29,5%). Virðist þetta hafa aukist nokkuð frá 2013 (Ragnar F. Ólafsson, 2019). Þess háttar starfsþróun, sem hvílir að mestu á heimsóknnum í aðra skóla, mætir ekki ein og sér kröfunni um eða byggir brú yfir í breytta starfshætti. Meira virðist þurfa að koma til.

Í umfangsmikilli rannsókn á starfsháttum í grunnskólum á Íslandi (Gerður G. Óskarsdóttir o.fl., 2014) kom fram að kennarar væru ekki alls kostar ánægðir með eigin kennslu. Með starfsháttum er átt við skipulag og nýtingu námsumhverfis, stjórnun og skipulag skólanna, kennsluhætti, nám nemenda, tengsl skóla við foreldra og grenndarsamfélag ásamt viðhorfi til skólustarfsins. Gögnum var safnað í 20 grunnskólum í fjórum sveitarfélögum á landinu. Niðurstöður sýndu að bein kennsla væri ráðandi og nemendur væru þiggjendur með takmörkuð áhrif á skipulag og framvindu námsins. Í spurningakönnun og viðtölum kom hins vegar fram að kennarar væru áhugasamir um að beita fjölbreyttari aðferðum í auknum mæli. Sömu vísbendingar hafa komið fram í samhengi við innleiðingu nýrra námssviða og náttúrufræðimenntun (Auður Pálsdóttir, 2014, 2017). Þessar vísbendingar um að vilji kennara til breytinga sé fyrir hendi eru mikilvægar. Af einhverjum ástæðum virðist umgjörðina fyrir breytingar þó skorta og þá helst í hvað kennarar eigi að rýna og með hvaða hætti.

Í rannsóknnum á áhrifaríkri starfsþróun og alþjóðlegum samantektum fyrir stefnumörkun um starfsþróun kennara er lögð áhersla á að móta og þróa menningu og skipulag skóla sem hvetur til þess að starfsmenn læri hver af öðrum og hver með öðrum í þeim einlæga ásetningu að bæta nám allra nemenda skólans. Slíkt samfélag fagfólks einkennist af samvinnu, fagmennsku, teymisvinnu, sameiginlegri ábyrgð á námi nemenda, ígrundun náms og starfs og árangursríkri starfsþróun (Anna Kristín Sigurðardóttir, 2013; Bredeson, 2003; Senge o.fl., 2000; OECD, 2019). Í umræðu um niðurstöður og hvaða leiðir virðast færar til að styrkja skólustarf og auka árangur nemenda er bent á mikilvægi og gildi þróunar lærdómssamfélags í skólum (OECD, 2019, bls. 31, 63). Darling-Hammond o.fl. (2017) benda á, í alþjóðlegri samantekt, að stjórnvöld og skólastjórar þurfi að auka tækifæri kennara til þátttöku í lærdómssamfélagi innan skóla, ráðgjöf um og rýni í kennslu jafningja og samstarf við undirbúning kennslu. Þessi áhersla á aukið samstarf kennara birtist nýverið í íslenskum stefnuskjölum og tillögum. Í stöðuskýrslu íslenskra stjórnvalda um framgang heimsmarkmiða Sameinuðu þjóðanna (markmið fjögur um menntun) segir að eitt af fimm meginþemum heimsmarkmiðanna sé samstarf, að efla verði faglegt sjálfstæði kennara og leggja áherslu á skólaþróun á öllum skólastigum (Stjórnarráð Íslands, 2018, bls. 21). Í tillögum Samstarfsráðs um starfsþróun kennara og skólastjórnenda til menntamálaráðherra er þetta áréttað og lögð áhersla á að tryggja þurfi öllum kennurum og skólastjórnendum nægilegt svigrúm innan árlegs vinnutíma til starfsþróunar og virkrar þátttöku í lærdómssamfélagi (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2019). Rannsóknir á þróun skólustarfs undanfarna áratugi benda einnig til að starfsþróun kennara eigi að fléttast inn í almenn störf kennara og vera hluti af daglegum störfum þeirra (Bredeson, 2003; Fullan, 2016; Joyce og Showers, 2002). Þá benda rannsóknir á megineinkennum árangursríkrar starfsþróunar á að hún felist í (1) skýrri áherslu á inntak náms, (2) virkri þátttöku þar sem tekið er mið af kenningum um nám fullorðinna í starfi, (3) stuðningi við samstarf og ramma utan um það, (4) notkun fyrirmýnda/líkana um góða starfshætti, (5) þjálfun og stuðningi sérfræðinga, (6) tækifærum til að fá og veita endurgjöf og (7) að breytingar festist í sessi (Darling-Hammond o.fl., 2017). Þessi einkenni árangursríkrar starfsþróunar ríma vel við niðurstöður rannsókna á einkennum og árangri lærdómssamfélags innan skóla.

## Lærdómssamfélag í skólum, einkenni og árangur

Til eru margar leiðir við að lýsa einkennum lærdómssamfélags í skólum. Allar skilgreiningar snúast um að geta skipulega greint bæði innri og ytri þætti sem móta og viðhalda lærdómssamfélagi í skólum. Hord (1997) sem var einna fyrst til að lýsa einkennum lærdómssamfélags í skólum kynnti fimm meginþætti sem eru (1) sameiginleg sýn og gildi, (2) dreifð og styðjandi forysta, (3) gagnvirkt nám, (4) gagnrýnin ígrundun (e. reflective dialogue) og (5) gagnkvæmur stuðningur. Niðurstöður rannsókna Stoll, Bolam, McMahon, Wallace og Thomas (2006) bentu til svipaðra

einkenna og Hord en greindu að auki sameiginlega ábyrgð og gagnkvæmt traust og virðingu sem sérstök einkenni. Anna Kristín Sigurðardóttir (2013) tengir skilgreiningar á lærdómssamfélagi saman í hringferli stöðugar þekkingarsköpunar sem verður til við gagnrýna ígrundun í árangur daglegs starfs. Þetta hringferli er stutt af ýmsum menningarbundnum þáttum og skipulagi innan skólans. Vaxandi hluti af þessu ferli hefur í seinni tíð beinst að nýtingu hlutlægra gagna í faglegu námi og við töku ákvarðana um skólastarfið (Brown og Zhang, 2017; Burns o.fl., 2017; Huffman o.fl., 2016). Í öllum skilgreiningum á faglegu lærdómssamfélagi er forysta undirliggjandi þráður (Birna Svanbjörnsdóttir, 2015). Er henni gjarnan líkt við sérstakt afl í skólasamfélaginu og forsendu þess að skólastarfið nái að þróast og eflast. Hér er ekki vísað til þess að skólastjórnendur einir sinni forystu heldur sé um að ræða samvinnu sem flestra í skólanum. Spillane (2006) bendir á að þannig geti forystan verið bæði formleg og óformleg. Hins vegar sé mikilvægt að forystan stuðli að menningu sem byggir á trausti og jákvæðum samskiptum (Alvesson, Jonsson, Sveningsson og Wenglén, 2015; Louise og Murphy, 2018).

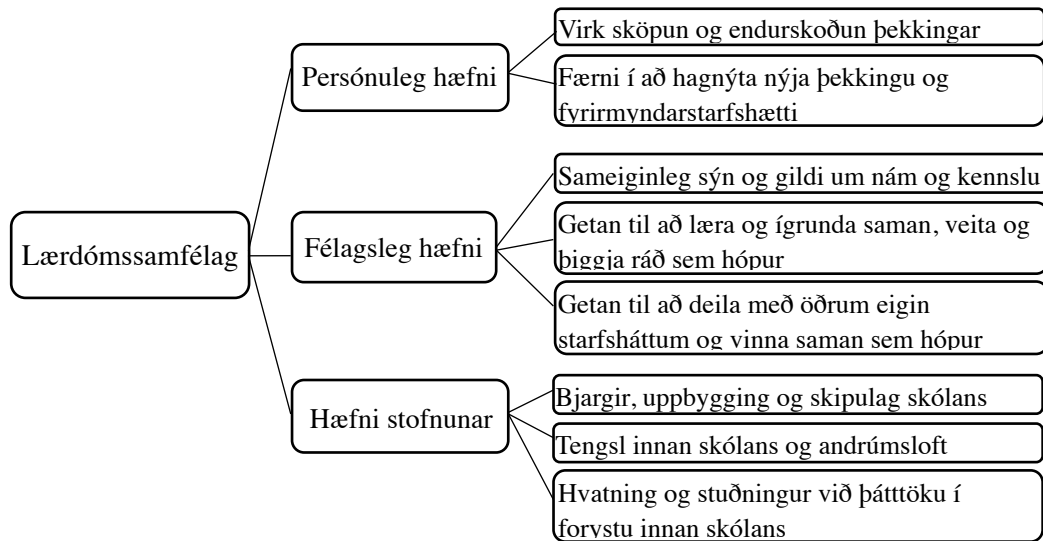
Margs konar rannsóknir benda til þess að lærdómssamfélag skóla hafi áhrif á árangur nemenda. Þetta má sjá bæði í jákvæðum áhrifum á þekkingu og hæfni nemenda og viðhorfum kennara (Anna Kristín Sigurðardóttir, 2010; Burns o.fl., 2017; Dogan og Adams, 2018; Lomos, Hofman og Bosker, 2011). Þó hefur verið bent á að mörgum spurningum sé enn ósvarað bæði um tengsl lærdómssamfélags í skólum við árangur í einstökum námsgreinum og aðra þætti skólastarfsins (Hairon, Goh, Chua og Wang, 2017; Lomos o.fl., 2011). Í ljósi þess er áriðandi að grandskoða mælingar á áhrifum lærdómssamfélags því í þeim liggja forsendurnar sem niðurstöður byggja á og nýta á til að taka ákvarðanir um umbætur. Hairon og félagar (2017) nefna þrennt sem kann að draga úr áreiðanleika rannsókna sem beinast að mikilvægi lærdómssamfélags fyrir árangur. Í fyrsta lagi er kenningalegur grunnur fremur veikur og skýrist meðal annars af flóknu samspili þeirra hugtaka (sviða) sem byggja upp faglegt lærdómssamfélag, þ.e. námi, samfélagi og fagmennsku. Í öðru lagi er erfitt að meta flókið samspil og áhrif þessara sviða á skólastarf eða árangur nemenda. Í þriðja lagi geta ytri aðstæður skólans haft áhrif en eru oftast undanskildar í slíkum mælingum. Hairon o.fl. (2017) leggja því til að rannsóknir á lærdómssamfélagi innan skóla nái yfir a.m.k. þrjár víddir, sem eru: Eðli og einkenni faglegs lærdómssamfélags, aðstæður innan og utan skólans og loks möguleg áhrif á skólastarf og nám nemenda. Undir þessa gagnrýni taka Burns o.fl. (2017) og benda á ákveðna hættu sem getur fylgt því að nota of miklar einfaldanir til að lýsa svo flóknu fyrirbæri sem lærdómssamfélag er.

## Mælingar á stöðu lærdómssamfélags í skólum

Þróuð hafa verið mörg mælitæki til að meta megineinkenni lærdómssamfélags í skólum en birt hefur verið yfirlit um 49 slík mælitæki sem hafa verið notuð í Bandaríkjunum, 31 meginlegt og 18 eigindleg (Blitz og Schulman, 2016). Þau eru byggð upp á mismunandi hátt eftir því hverjar áherslurnar eru og hvað á að mæla. Eitt þessara mælitækja (Olivier og Hipp, 2010) var sérstaklega hannað til að meta daglegt skólastarf út frá sex meginþáttum, sem eru: Dreifð og styðjandi forysta, sameiginleg gildi og sýn, sameiginlegt nám og starfsþróun, miðlun eigin starfsreynslu til samstarfsfólks, styðjandi aðstæður – samskipti og styðjandi aðstæður – innra skipulag. Samanlagt eru staðhæfingar listans 52 talsins. Þetta matstæki hefur verið notað sem umræðugrundvöllur í Háskólanum á Akureyri í vinnu með kennurum og skólastjórnendum í grunnskólum við þróun faglegs lærdómssamfélags. Mælitækið sem slíkt var ekki lagt fyrir í skólum enda eru í því atriði sem ekki eiga ekki við í íslenskum aðstæðum, t.d. spurningar um samstarf skóla og hagsmunaaðila (e. stakeholders). Dæmi um slíkar spurningar eru: „Hagsmunaaðilar líta svo á að þeir beri sameiginlega ábyrgð á námi nemenda“ og „Starfsfólk skólans og hagsmunaaðilar eru samstíga í því að láta vilja til skólaþróunar einkenna menningu skólans“. Mælitækið hefur því aðallega verið nýtt hérlendis með kennurum og stjórnendum grunnskóla við mótun sameiginlegs skilnings á merkingu hugtaka og útfærslu þeirra innan skóla (Birna Svanbjörnsdóttir, 2015)

Slegers, den Brok, Verbiest, Moolenaar og Daly (2013) unnu umfangsmikla greiningu á rannsóknum og fræðiskrifum um lærdómssamfélag í skólum í Hollandi. Þau bentu á að þrátt fyrir vaxandi vinsældir lærdómssamfélags meðal rannsakenda, kennara og þeirra sem móta mennta-

stefnu væru upplýsingar um hugmyndafræðilegan grunn meginþátta lærdómssamfélags í skólum enn of veikburða. Úr greiningarvinnu þeirra birtist flokkun á hæfni á þremur sviðum sem þyrfti að vera til staðar (sjá mynd 1) eftir því hvort hún sneri að einstaklingnum (hverjum kennara), að félagslegum þáttum innan skólans eða hæfni stofnunarinnar sem heildar.



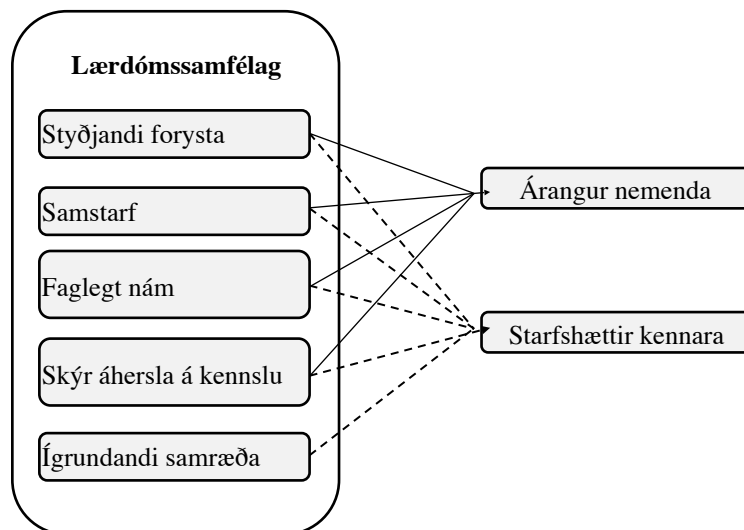
**Mynd 1.** Þrjú hæfnisvið mælinga á lærdómssamfélagi í skólum (Sleegers o.fl., 2013, bls. 122).

Sleegers og félagar (2013) benda á að persónuleg hæfni einstaklinga hafi litla athygli fengið í rannsóknum á lærdómssamfélagi en sé samt sem áður mikilvægt svið sem taka þurfi mið af. Þau útskýra að persónuleg hæfni hafi annars vegar verið mæld út frá hæfni einstaklingsins í virkri sköpun og endurskoðun þekkingar og hins vegar færni hans til að hagnýta nýja þekkingu í og með lærdómssamfélaginu, þ.e. beita henni sem hluta af fyrirmyndarstarfsháttum. Félagsleg hæfni er annað svið sem Sleegers og félagar (2013) tilgreina að sé mikilvægt innan skóla. Þau rökstyðja að þessi hæfni hafi fengið töluverða athygli í rannsóknum á lærdómssamfélagi og að hún hefur verið mæld út frá sameiginlegri sýn og gildum hópsins um nám og kennslu, með sérstaka áherslu á að efla nám nemenda. Eins hefur geta hópsins til að læra og ígrunda saman, veita og þiggja ráð hvert frá öðru verið greind sem einkenni lærdómssamfélags. Þá virðist geta hópsins til að deila með öðrum eigin starfsháttum og hæfni kennara til að vinna saman sem ein heild skipta máli. Hæfni skólans sem stofnunar er þriðja svið lærdómssamfélags í skólum (Sleegers o.fl., 2013). Er þá átt við innra skipulag skólans og ytri ramma sem hafa víða komið fram sem mikilvæg atriði bæði í rannsóknum og fræðum. Undir hæfni skólans falla allar bjargir hans og hversu góðar þær eru en líka hvernig innri uppbygging og skipulag skólans er. Þetta geta meðal annars verið skipulag á stundatöflu og vinnutíma kennara, aðgengi að upplýsingum og flæði upplýsinga. Tengsl innan skólans og andrúmsloftið hafa áhrif á hæfni skólans og hversu vel getur gengið að þróa og viðhalda lærdómssamfélagi innan hans. Undir þennan þátt falla traust milli fólks, virðing og stuðningur milli starfsfólks, t.d. hreinskilni í samskiptum og hversu vel er tekið á móti nýjum starfsmönnum. Einnig hafa félagsleg tengsl fólks innan og utan vinnu og gæði starfsumhverfisins í heild hér áhrif. Þá benda Sleegers og félagar (2013) á að hvatning og stuðningur við þátttöku innan skólans sé þáttur sem flestar rannsóknir hafa greint sem megineinkenni stofnana er hlúa að lærdómssamfélagi skóla. Í framhaldi mótuðu Sleegers og félagar (2013) spurningalista sem byggdist á þessari flokkun í þrjú hæfnisvið lærdómssamfélags með átta þáttum. Listinn var lagður fyrir í 76 hollenskum grunnskólum og fengust svör frá 992 kennurum (72% svarhlutfall). Niðurstöður leiddu í ljós að hæfnisviðin þrjú (með þáttunum átta) komu skýrt fram í gögnunum sem aðgreindar einingar er lýsa inntaki lærdómssamfélags og meginþáttum þess. Byggt á þessum rannsóknarniðurstöðum vekja höfundar athygli á þrennu. Í fyrsta lagi hvaða þættir leggja mest af

mörkum (eru sterkastir) í hverju hæfnisviði. Þátturinn virk sköpun og endurskoðun þekkingar leggur mest af mörkum í hæfnisviðið persónuleg hæfni. Þátturinn sem lýsir getu hópans til að læra og ígrunda saman og veita og þiggja ráð sem hópur leggi mest af mörkum í hæfnisviðið félagsleg hæfni og þátturinn tengsl innan skólans og andrúmsloft leggur mest af mörkum við að meta hæfni stofnunarinnar til að móta og þróa lærdómssamfélag. Í öðru lagi bentu þau á að há jákvæð fylgni milli hæfnisviðanna þriggja benti til þess að þau væru skýrt tengd. Í þriðja lagi að aðgreining hugmynda um lærdómssamfélag í þrjú hæfnisvið og átta þætti hefði komið skýrt í ljós bæði í spurningum um kennarana sjálfa og skólann í heild. Þetta þýði að sameiginleg sýn (e. shared perception) á skólann annars vegar og munur sem fram kom á sýn einstaklinga á skólann hins vegar megi draga fram með spurningum á öllum hæfnisviðinum þremur og þáttunum átta (Sleegers o.fl., 2013).

Burns og félagar (2017) rannsökuðu stöðu lærdómssamfélags í rúmlega 180 skólum í einu fylki Bandaríkjanna þar sem unnið hafði verið að skipulegri innleiðingu þess í þrjú ár. Rannsóknin byggði á greiningu meginlegra gagna, m.a. til að skoða hverjir væru meginþættir lærdómssamfélags í skólum og tengsl þeirra við árangur nemenda. Annars vegar var notuð áttskipt flokkun 46 atriða sem liggja til grundvallar sjálfsmati skóla í fylkinu á stöðu lærdómssamfélags. Hins vegar voru notaðar niðurstöður um árangur nemenda í námsgreinum. Niðurstöður leiddu í ljós að atriðin 46 greindust í tvo meginþætti; annars vegar samstarfs- og forystuferla (20 atriði) og hins vegar rýni byggða á gögnum (e. data-driven systems for learning) (26 atriði). Fylgni var milli flokkanna átta og árangurs nemenda, sérstaklega í stærðfræði yngri barna. Þá skorðu skólarnir yfirleitt allnokkuð hærra á þættinum um samstarfs- og forystuferla, en þættinum um rýni byggða á gögnum.

Dogan og Adams (2018) greindu niðurstöður 13 alþjóðlegra rannsókna á lærdómssamfélagi í skólum. Þeir benda líka á að það sem helst virðist hafa batnað í starfsháttum kennara við þróun lærdómssamfélags, er að þeir reyni markvisst að nota aðferðir sem krefjast virkni nemenda og samstarfs þeirra á milli, nota meiri upplýsingatækni í eigin störfum og beita frekar leiðsagnamati. Megináhrifin á nám nemenda birtust aðallega í lestri, tungumálanámi og stærðfræði. Í viðtalsgögnum og rýni í skrif nemenda birtust dæmi um breyttar áherslur á hegðun nemenda og viðhorf, ásamt aukinni einbeitingu. Á grundvelli niðurstaðna sinna settu Dogan og Adams (2018) fram líkan með fimm þáttum lærdómssamfélags í skólum (sjá mynd 2). Allir þættirnir nema ígrundandi samræða hafa áhrif á nám nemenda og allir þættirnir hafa áhrif á kennsluhætti kennara.



**Mynd 2.** Áhrif lærdómssamfélags í skólum á kennsluhætti kennara og nám nemenda (Dogan og Adams, 2018, bls. 18).

Dogan og Adams (2018) benda þó jafnframt á að spurningunni um tengsl kennsluhátta og árangurs nemenda sé enn ósvarað og kalli það á frekari rannsóknir þess efnis.

Líkt og erlendis hefur sjónum á Íslandi í vaxandi mæli verið beint að mótun og þróun lærdóms-samfélags í skólum. Anna Kristín Sigurðardóttir (2010) skoðaði tengsl lærdóms-samfélags í grunn-skólum með hliðsjón af árangri nemenda. Lagðir voru spurningalistar fyrir í þremur íslenskum grunnskólum sem voru valdir með hliðsjón af námsárangri á samræmdum prófum í stærðfræði og íslensku í 10. bekk eftir að búið var að stjórna fyrir menntunarstigi foreldra og árangri nem-enda við upphaf skólagöngu (e. value added scores). Spurningarnar voru byggðar á niðurstöðum rannsókna um lærdóms-samfélag og þróun þess. Niðurstöður leiddu í ljós átta þætti sem eru (1) sameiginleg sýn og gildi með áherslu á nám nemenda, (2) dreifð forysta, (3) gagnkvæmur stuð-ningur, (4) sameiginlegt nám með áherslu á þarfir nemenda, (5) skipulag stofnunar sem styður við samstarf, (6) vinnuvenjur sem styðja við samstarf, (7) félagslegt andrúmsloft sem styður við samstarf og (8) ánægja með starfið í skólanum. Niðurstöðurnar bentu til að spurningar í fyrstu tveimur þáttunum legðu mest af mörkum til stöðu lærdóms-samfélags í skólunum. Þá komu fram skýrar vísbendingar um að tengsl væru milli þess hve sterk einkenni lærdóms-samfélags væru í skólunum og þess hve skilvirkir þeir væru.

Auður Pálsdóttur (2014) þróaði mælitæki til að kortleggja hvaða innri og ytri þættir hefðu áhrif á getu einstakra skóla til að vinna með og innleiða ný námssvið aðalnámskrár. Markmiðið var að finna vísbendingar um að hverju samræður og aðgerðir starfsfólks innan skólans þyrftu að beinast (Stewart og Prebble, 1993), en ekki að móta tæki fyrir ytri úttektaraðila. Þróaður var spurninga-listi sem byggðist annars vegar á tveggja ára reynslu íslenskra kennara um hvað hindraði og hvað styddi innleiðingu nýjunga úr námskrá og hins vegar á greiningu fræða og prófunum á spurn-ingum sem gæfu upplýsingar um núverandi stöðu í skólanum og hver gætu verið næstu skref í skólaþróun. Í lok greiningarvinnu var spurningalisti lagður fyrir 276 þátttakendur í 12 skólum á Íslandi. Niðurstöður leiddu í ljós fimm þætti með samtals 51 staðhæfingu sem gáfu mynd af stöðu skólans og greindu þrjár þeirra (nr. 1, 2 og 4) með marktækum hætti á milli skóla. Þættirnir eru (1) samstarf og endurgjöf innan skóla, (2) aðstæður innan skóla, stjórnun og stuðningur, (3) sýn á námssviðið í mótun, (4) trú kennara á getu hópsins í þróunarstarfi (e. collective teacher efficacy) og (5) hversu tilbúinn hópurinn er til að vinna með nýja námssviðið.

Að framansögðu má álykta að til mikils er að vinna við að styrkja lærdóms-samfélag skóla, þar sem vísbendingar eru um jákvæð áhrif á faglegt nám kennara og árangur nemenda. Það er því fengur að því að fá mælitæki sem nýtist við íslenskar aðstæður. Við mótun mælitækisins var fyrst og fremst byggt á þeim mælitækjum sem höfðu þegar verið þróuð og nýtt hér á landi en þau mótuð og aðlöguð að nýrri erlendum rannsóknum eins og Dogan og Adams (2018) og Sleepers o.fl. (2013).

## Aðferð

### Þátttakendur

Þátttakendur rannsóknarinnar voru starfsfólk grunnskóla í tveimur sveitarfélögum á Íslandi. Alls tóku 14 grunnskólar þátt, átta í Hafnarfirði og sex í Akureyrarbæ. Eftir að samþykki hafði fengist hjá fræðsluyfirvöldum bæjarfélaganna tveggja var spurningalisti sendur rafrænt til allra kennara og skólastjórnenda þátttökuskólanna vorið 2018. Alls svöruðu spurningalistanum 203 kennarar, 45 skólastjórnendur (skólastjóri, aðstoðarskólastjóri eða deildarstjóri) og 16 þátttakendur með aðra fagmenntun, svo sem námsráðgjafar eða sérkennarar, auk þess sem 11 þátttakendur gáfu ekki upp hvert adalstarfssvið þeirra var. Alls fengust gild svör frá 273 þátttakendum og var svarhlut-fallið 43%.

## Mælitæki

Markmið rannsóknarinnar er að þróa mælitæki til þess að meta stöðu lærdómssamfélagsins innan skóla. Rannsóknin var hluti af stærra rannsóknarverkefni sem ber heitið „Að bera meira út bítum“ (BMB). Spurningalistinn sem var notaður í rannsókninni var upphaflega byggður á listum Önnu Kristínar Sigurðardóttur (2006) og Auðar Pálsdóttur (2014) sem beindust sérstaklega að íslenskum aðstæðum auk þess að stuðst var við lista Olivier og Hipp (2010) sem notaður hafði verið við Háskólann á Akureyri í starfi með kennurum og stjórnendum grunnskóla. Alls voru mótaðar 64 staðhæfingar sem ætlað var að meta stöðu lærdómssamfélagsins innan skóla. Staðhæfingarnar tengdust: (1) forystu, dæmi um slíkar staðhæfingar eru „Skólastjórnendur sýna kennslu minni áhuga“ og „Í þessum skóla er lögð áhersla á að styðja við og hvetja til þess að starfsfólk taki forystu“; (2) sameiginlegum gildum, dæmi: „Í þessum skóla er skýrt hver sé stefna og áherslur skólans í námi og kennslu“; (3) miðlun reynslu, dæmi: „Kennarar í þessum skóla segja hver öðrum frá aðferðum sem hafa reynst vel í kennslu“ og „Kennarar í þessum skóla fá handleiðslu og leiðsögn í starfi“; (4) faglegum aðstæðum, dæmi: „Kennarar við þennan skóla eru viljugir til samstarfs innan skólans“ og „Ég hef aðgang að nauðsynlegum kennslugögnum og tækjum sem ég þarf til að þróast sem fagmaður“; (5) nemendum, dæmi: „Kennsluáferðir mínar ráða miklu um hvort nemendur ná árangri“ og „Raunveruleg geta nemenda kemur skýrt fram í námsárangri þeirra“; og að lokum (6) starfsánægju, dæmi: „Mér líður vel í vinnunni“ og „Ég er stolt(ur) af því að starfa í þessum skóla“. Hver staðhæfing var mæld á 6 punkta Likert-kvarða: „algjörlega ósammála“, „mjög ósammála“, „frekar ósammála“, „frekar sammála“, „mjög sammála“ og „algjörlega sammála“. Gildi á hverri staðhæfingu var kóðað frá 0 upp í 5 þar sem hærra gildi gaf til kynna aukna samsvörun við staðhæfinguna. Ásamt staðhæfingum tengdum lærdómssamfélaginu var spurt um bakgrunnspætti eins og starfsreynslu, starfs svið (kennari /stjórnandi/annað) og á hvaða aldurstigi væri (aðallega) kennt.

## Framkvæmd

Spurningalistinn sem lagður var fyrir í þessari rannsókn byggir á spurningalista sem var unninn og forprófaður vorið 2017 í 13 grunnskólum á höfuðborgarsvæðinu og Suðurlandi sem voru þátttökuskólar í rannsóknarverkefninu BMB. Eftir forprófun unnu þrjár sérfræðingar frá Menntavísindasviði Háskóla Íslands og einn frá Háskólanum á Akureyri að endurskoðun listans. Endurskoðun fólst bæði í tölfraðilegri greiningu á svörum auk þess sem fræðilegt innihald listans var endurmetið. Endurskoðun leiddi af sér spurningalista með 64 staðhæfingum sem ætlað var að meta stöðu lærdómssamfélagsins út frá þáttunum sem tengdust (1) dreifðri og styðjandi forystu, (2) sameiginlegum gildum og sýn, (3) sameiginlegu námi og starfsþróun, (4) miðlun reynslu og endurgjafar til samstarfsfólks, (5) styðjandi aðstæðum fyrir samskipti og skipulag, (6) væntingum um árangur nemenda og (7) starfsánægju. Þegar endurskoðun listans var lokið var hann lagður fyrir á ný í tveimur sveitarfélögum, Akureyrarbæ og Hafnarfirði, með áframhaldandi þróun spurningalistans að markmiði. Listinn var sendur rafrænt í gegnum Qualtrics-hugbúnaðinn til allra kennara og stjórnenda í 14 grunnskólum sveitarfélaganna tveggja vorið 2018. Þeim sem tóku þátt var boðið að skrá netfang sitt í happdrætti sem gaf tækifæri á að vinna 10 þúsund króna gjafabréf. Var þetta gert í þeim tilgangi að auka svarhlutfall. Að lokinni fyrirlögn voru niðurstöður greindar með það fyrir augum að hámarka áreiðanleika og réttmæti listans.

## Gagnagreining

Rannsóknin byggist á meginlegu rannsóknarsniði til að þróa mælitæki í formi spurningalista sem notað er til að meta lærdómssamfélag innan skóla. Tölfraðiforritið Mplus var notað við greiningu gagnanna. Leitandi þáttgreiningu með hornskökkum snúningi (e. direct oblimin) var beitt sem leyfir fylgni milli þátta. Með því að leyfa fylgni milli þátta fæst auðtúlkana þátta- líkan þar sem gera mátti ráð fyrir því að samband væri milli þátta sem mynda lærdómssamfélag (Brown, 2015). Þau mælitæki sem liggja hér til grundvallar hafa sýnt að þættir lærdómssamfélagsins eru tengdir innbyrðis (Anna Kristín Sigurðardóttir, 2006; Oliver og Hipp, 2010; Auður Pálsdóttir, 2014).



Til þess að ákvarða fjölda þátta var samhliðagreining Horns notuð en færð hafa verið rök fyrir áreiðanleika þeirrar aðferðar umfram aðrar aðferðir (Zwick og Velicer, 1986). Innra samræmi þáttanna var metið með stuðlinum Cronbachs alfa og reyndust gildi allra þáttanna vera vel yfir viðmiðunarmörkunum.

Aðferðin FIML (Full Information Maximum Likelihood) var notuð við meðhöndlun brottfallsgilda, en hún þykir traust og er sjálfgild stilling í tölfræðiforritinu Mplus þegar notuð er reikni-aðgerðin MLR. Valið var að nota þá aðferð umfram færslubundna frávísun (e. listwise) þar sem fjöldi brottfallsgilda var > 5% og ekki er ráðlegt að nota paraða frávísun (e. pairwise) þar sem ekki var fyllilega hægt að færa rök fyrir því að brottfallsgildi væru tilviljunarkennd í gögnum (Schreiber, Nora, Stage, Barlow og King, 2006).

Dreifing gagnanna sýndi að gildi skekkju og ferilriss breytanna var innan ásættanlegra marka  $\pm 2$  (George og Mallery, 2010) að undanskildum tveimur breytum sem höfðu jákvæða skekkju > 2.

## Niðurstöður

Beitt var leitandi þáttagreiningu á 64 breytur. Samhliðagreining Horns leiddi í ljós að velja ætti 6 þátta lausn. Þær breytur sem höfðu þáttahleðslu hærrí en 0,4 á einn af þessum sex þáttum, auk þess að hlaðast ekki tiltölulega jafnt á tvo þætti, var haldið í líkaninu. Niðurstöður sýndu að 34 breytur hlóðust á sex þætti með vogtölur hærrí en 0,4. Í töflu 1 má sjá þáttalíkanið þar sem 34 staðhæfingar hlóðust á þættina sex. Þættirnir sex sem sýndu sig í líkaninu voru (I) sameiginleg sýn og gildi, (II) gagnrýnin í grundun eigin kennslu, (III) faglegur stuðningur við þróun kennslu-hátta, (IV) dreifð og styðjandi forysta, (V) félagslegt andrúmsloft styður samstarf og (VI) starfsá-nægja. Innri áreiðanleikastuðullinn Cronbachs alfa reyndist vera hár fyrir alla þættina sex (lægst 0,82 og hæst 0,93) og var því vel yfir lágmarksviðmiðunarmarki. Alfastuðulinn fyrir hvern þátt má sjá í töflu 1. Í töflu 1 má einnig sjá þáttaskýringu (h2) staðhæfinganna og sést að þáttaskýring var á bilinu 33–85% með meðalþáttaskýringu 62%.

**Tafla 1.** Mynstur fylki fyrir sex þátta líkan í leitandi þáttagreiningu mestu líkinda (MLR)\*

	ÞI	ÞII	ÞIII	ÞIV	ÞV	ÞVI	$\hat{\eta}^2$
<b>I Sameiginleg sýn og gildi</b>							
Í þessum skóla eru ákvarðanir teknar með hliðsjón af sameiginlegum gildum og stefnu skólans.	<b>0,89</b>	0,05	0,00	-0,01	-0,01	0,05	0,85
Í þessum skóla byggja áætlanir um skólaþróun á sameiginlegum gildum og stefnu skólans.	<b>0,87</b>	0,02	0,06	0,06	-0,03	-0,02	0,84
Stefna og áherslur skólans eru sýnilegar í daglegu starfi mínu með nemendum.	<b>0,72</b>	0,05	0,11	-0,14	0,07	0,01	0,57
Í þessum skóla er skýrt hver sé stefna og áherslur skólans í námi og kennslu.	<b>0,72</b>	0,06	-0,04	0,10	0,02	0,08	0,72
Stjórnendur skólans eru samstíga um á hvað beri að leggja áherslu í skólastarfinu.	<b>0,64</b>	-0,03	-0,61	0,12	0,12	0,14	0,62
Í stefnu skólans er skýr áhersla á að efla gæði náms allra nemenda.	<b>0,56</b>	0,10	0,08	0,05	-0,05	0,15	0,56
Kennarar í þessum skóla taka þátt í umræðu um framtíðarsýn og áherslur skólans.	0,47	0,18	0,11	0,22	0,09	-0,03	0,62
Cronbachs alfa áreiðanleikastuðull þáttarins = <b>0,93</b>							

**II Gagnrýnin í grundun eigin kennslu**

Kennarar í þessum skóla rýna saman í gögn/ upplýsingar til að meta eigin kennslu.	0,01	<b>0,87</b>	0,01	-0,03	0,05	0,06	0,83
Kennarar í þessum skóla rýna skipulega saman í niðurstöður námsmats.	0,18	<b>0,71</b>	0,10	-0,06	-0,02	0,08	0,72
Kennarar skólans skipuleggja og vinna saman að því að leita leiða til að mæta mismunandi þörfum nemenda.	0,04	<b>0,62</b>	0,14	0,02	0,10	0,02	0,59
Cronbachs alfa áreiðanleikastuðull þáttarins = <b>0,89</b>							

**III Faglegur stuðningur við þróun kennsluhátta**

Ég prófa það sem ég læri af samkennurum mínum í minni kennslu.	0,00	0,01	<b>0,82</b>	0,00	-0,05	0,06	0,68
Ég ræði reglulega við samkennara mína um hvaða aðferðir séu árangursríkastar til að kenna fagið / árganginum.	-0,02	0,10	<b>0,73</b>	0,08	-0,09	0,00	0,68
Ég fæ góðan stuðning frá samkennurum þegar ég vil breyta kennsluáðferðum mín- um.	0,07	0,14	<b>0,53</b>	-0,04	0,08	0,06	0,47
Ég get reitt mig á aðstoð samstarfsmanna minna hvenær sem er þótt það sé ekki skil- greindur hluti af þeirra starfssviði.	0,17	-0,07	<b>0,47</b>	-0,10	0,26	0,10	0,47
Ég undirbý kennsluna í samstarfi við aðra kennara í hverri viku.	0,15	0,17	<b>0,45</b>	-0,22	0,04	0,00	0,33
Samkennarar mínir kunna að meta það sem ég hef fram að færa í samstarfi.	-0,08	0,05	<b>0,44</b>	0,05	0,32	0,11	0,49
Kennarar í þessum skóla deila hugmyndum um aðferðir til að styrkja góða hegðun nem- enda.	-0,08	0,18	<b>0,43</b>	0,22	0,26	0,01	0,58
Cronbachs alfa áreiðanleikastuðull þáttarins = <b>0,85</b>							

**IV Dreifð og styðjandi forysta**

Skólastjórinn tekur eftir því þegar ég vinn vel og lætur það í ljósi.	0,09	0,11	-0,01	<b>0,61</b>	-0,02	0,21	0,67
Skólastjórnendur virða skoðanir mínar á starfinu.	0,22	-0,08	0,09	<b>0,57</b>	0,08	0,18	0,72
Ég fæ góðan stuðning frá stjórnendum þegar ég vil breyta kennsluáðferðum mínum.	0,08	-0,08	0,20	<b>0,56</b>	0,10	0,17	0,63
Ég fæ reglulega endurgjöf í skólanum um hvernig ég get bætt kennsluna mína.	-0,10	0,44	0,07	<b>0,54</b>	0,04	0,03	0,66
Stjórnendur skólans leita oft eftir áliti starfs- fólks áður en þeir taka veigamiklar ákvarð- anir.	0,34	-0,10	0,09	<b>0,52</b>	0,10	-0,04	0,60
Skólastjórnandi fylgist reglulega með kennslu mínni (a.m.k. einu sinni í mánuði).	0,04	0,39	-0,09	<b>0,51</b>	0,05	-0,06	0,53
Í þessum skóla er lögð áhersla á að styðja við og hvetja til þess að starfsfólk taki forystu.	0,35	0,01	0,05	<b>0,50</b>	0,02	0,12	0,71
Ég fæ tækifæri til að taka þátt í ákvörðunum sem hafa áhrif á starf mitt.	0,20	-0,07	0,17	<b>0,47</b>	0,00	0,20	0,59
Cronbachs alfa áreiðanleikastuðull þáttarins = <b>0,92</b>							

**V Félagslegt andrúmsloft styður samstarf**

Kennarar leysa farsællega ágreiningsmál sín á milli.	-0,04	0,01	-0,14	0,03	<b>0,84</b>	-0,02	0,62
Kennarar við þennan skóla eru viljugir til samstarfs innan skólans.	0,05	0,02	0,13	-0,06	<b>0,78</b>	-0,01	0,73
Kennarar skólans hafa þá getu sem þarf til að sinna starfinu vel.	0,02	-0,02	0,09	-0,02	<b>0,71</b>	-0,01	0,55
Ég get hugsað mér að vera í samstarfi við hvaða kennara sem er innan skólans.	-0,07	0,02	-0,13	-0,05	<b>0,69</b>	0,05	0,41
Samskipti alls starfsfólks eru opin og heiðarleg og einkennast af gagnkvæmu trausti.	0,08	0,10	0,01	0,19	<b>0,51</b>	0,12	0,57

Cronbachs alfa áreiðanleikastuðull þáttarins = **0,84****VI Starfsánægja**

Mér líður vel í vinnunni.	-0,09	0,03	0,02	0,03	-0,05	<b>0,91</b>	0,77
Ég er stolt(ur) af því að starfa í þessum skóla.	0,05	0,04	-0,07	0,01	0,01	<b>0,89</b>	0,84
Nemendur skólans treysta kennurum sínum.	0,12	0,04	0,10	-0,10	0,01	<b>0,57</b>	0,45
Mér líkar vel að kenna þá námsgrein / því aldurstigi sem ég kenni mest.	-0,02	-0,15	0,09	-0,03	0,07	<b>0,54</b>	0,33

Cronbachs alfa áreiðanleikastuðull þáttarins = **0,82**

Þáttafylgni	I	II	III	IV	V
I	1				
II	0,39	1			
III	0,35	0,44	1		
IV	0,54	0,33	0,28	1	
V	0,36	0,36	0,38	0,28	1
VI	0,55	0,28	0,35	0,37	0,39

\*Mynsturfylkin eru með oblimin hornskökkum snúningi. Taflan sýnir staðhæfingar með vogtölur 0,4 eða hærrí á einn þátt.

Til þess að fá lýsandi tölfræði fyrir hvern þátt voru gildi spurninga innan hvers þáttar lagðar saman í kvarða þar sem herra gildi gaf til kynna aukna samsvörun við þáttinn. Í töflu 2 má sjá lýsandi upplýsingar um kvarða, meðaltöl, staðalfrávik og fjölda svara fyrir hvern þátt.

Tafla 2. Lýsandi tölfræði fyrir samanlögð gildi spurninga innan þátta.

	Heiti	Fjöldi spurninga	N	Kvarði	M (Sf)	lægsta gildi	hæsta gildi
Þáttur I	Sameiginleg sýn og gildi	7	234	0 til 35	24,1 (6,1)	3	35
Þáttur II	Gagnrýnin í grundun eigin kennslu	3	237	0 til 15	9,4 (3,0)	0	15
Þáttur III	Faglegur stuðningur við þróun kennsluhátta	7	211	0 til 35	25,5 (5,5)	7	35
Þáttur IV	Dreifð og styðjandi forysta	8	208	0 til 40	22,4 (8,6)	0	40
Þáttur V	Félagslegt andrúmsloft styður samstarf	5	223	0 til 25	17,3 (3,9)	6	25
Þáttur VI	Starfsánægja	4	217	0 til 20	15,7 (3,6)	3	20

M = meðaltal, Sf = staðalfrávik, N = fjöldi svara

Í töflu 3 má sjá meðaltöl og staðalfrávik hvers þáttar eftir þátttökuskólum.

**Tafla 3.** Meðaltöl og staðalfrávik þátta eftir skólum.

	ÞI	ÞII	ÞIII	ÞIV	ÞV	ÞVI
Skóli	M(Sf)	M(Sf)	M(Sf)	M(Sf)	M(Sf)	M(Sf)
S1	21,7 (4,9)	8,9 (2,5)	24,7 (5,1)	20,1 (7,9)	15,9 (4,6)	17,1 (3,7)
S2	24,0 (3,9)	8,2 (3,3)	22,3 (6,7)	25,7 (7,7)	16,4 (3,2)	14,3 (3,7)
S3	23,6 (7,0)	8,8 (3,4)	26,7 (4,3)	24,7 (7,5)	16,4 (3,2)	14,3 (3,7)
S4	24,0 (6,5)	10,9 (2,7)	27,4 (3,8)	25,1 (7,0)	14,2 (4,5)	15,6 (2,8)
S5	28,3 (3,6)	11,0 (2,3)	26,0 (6,8)	27,5 (5,9)	21,1 (3,7)	17,6 (2,2)
S6	24,5 (4,8)	9,0 (2,8)	26,1 (4,7)	21,7 (7,6)	16,8 (3,9)	16,0 (2,5)
S7	33,6 (1,7)	12,2 (2,9)	27,5 (5,7)	33,0 (4,4)	22,5 (2,3)	18,3 (1,3)
S8	24,7 (4,8)	8,7 (3,4)	25,2 (6,7)	22,2 (8,1)	16,6 (2,9)	16,1 (2,6)
S9	27,7 (3,4)	10,4 (2,6)	27,4 (4,6)	27,6 (6,3)	17,7 (3,4)	16,4 (2,1)
S10	26,7 (6,6)	9,3 (3,2)	27,7 (5,9)	22,2 (10,5)	17,8 (4,3)	17,9 (1,9)
S11	23,3 (4,3)	9,8 (2,3)	24,8 (4,4)	22,8 (8,2)	17,8 (3,5)	13,6 (4,7)
S12	22,3 (5,0)	8,4 (2,3)	24,0 (6,5)	17,7 (7,4)	16,3 (2,5)	15,2 (2,5)
S13	18,3 (7,0)	8,7 (2,9)	23,2 (5,6)	19,1 (8,4)	16,9 (3,6)	14,4 (3,3)
S14	21,3 (7,7)	9,6 (3,6)	24,6 (5,5)	16,8 (10,2)	18,6 (3,5)	14,1 (3,3)
Alls:	24,1 (6,1)	9,4 (2,9)	25,5 (5,5)	22,1 (8,6)	17,3 (3,8)	15,8 (3,1)

Allsherjarprófi dreifigreiningar var beitt til að skoða nánar meðaltalsmun skóla. Í töflu 4 má sjá niðurstöður dreifigreiningar fyrir hvern af þáttunum 6. Athugað var hvort þættirnir sem komu fram í þáttgreiningu greindu á milli þátttökuskóla þannig að marktækur munur reyndist á meðaltölum hæstu og lægstu skólanna á hverjum þætti. Í töflu 4 má sjá að marktækur munur var á meðaltölum einhverra þátttökuskóla á öllum þáttum nema þætti III sem er „Faglegur stuðningur við þróun kennsluhátta“.

**Tafla 4.** Allsherjarpróf dreifigreiningar fyrir meðaltalsmun þátta milli skóla.

	<i>F</i>	<i>P</i>	$\eta^2$
(I) Sameiginleg sýn og gildi	4,97	$p < 0,001$	0,24
(II) Gagnrýnin ígrundun eigin kennslu	1,80	$p = 0,041$	0,10
(III) Faglegur stuðningur við þróun kennsluhátta	1,15	$p = 0,316$	0,08
(IV) Dreifð og styðjandi forysta	3,49	$p < 0,001$	0,20
(V) Félagslegt andrúmsloft styður við samstarf	3,28	$p < 0,001$	0,18
(VI) Starfsánægja	3,04	$p < 0,001$	0,17

Taflan sýnir *F*-próf dreifigreiningar, *p*-gildi ásamt áhrifastærðinni Eta squared ( $\eta^2$ )

## Umræða

Markmið þessarar rannsóknar var tvíþætt, annars vegar að draga fram þá þætti sem einkenna lærdómssamfélag í íslenskum skólum og hins vegar að þróa mælitæki sem gefur upplýsingar um stöðu lærdómssamfélags innan hvers skóla. Niðurstöðurnar komu að mörgu leyti ekki á óvart. Fyrri rannsóknir hafa sýnt að fjöldi þátta sem lýsa einkennum lærdómssamfélags séu á bilinu tveir til átta, allt eftir því hvernig þættirnir eru flokkaðir. Þó má benda á að inntak þáttanna er að mestu leyti áþekkt. Úr tölfræðigreiningu þessarar rannsóknar birtust sex skýrir þættir úr 34 fullyrðingum og ríma þeir um flest vel við það sem fram hefur komið í fyrri rannsóknum hérlendis

sem og erlendis. Þættirnir sex sem fram komu í gögnunum eru (I) sameiginleg sýn og gildi, (II) gagnrýnin ígrundun eigin kennslu, (III) faglegur stuðningur við þróun kennsluhátta, (IV) dreifð og styðjandi forysta, (V) félagslegt andrúmsloft styður samstarf og (VI) starfsánægja.

Einkum má benda á fimm efnisatriði sem vöktu athygli í niðurstöðunum. Í fyrsta lagi er það hlutur gagna og upplýsinga í ákvarðanatöku í kennslu og öðru skólastarfi. Burns og félagar (2017) greindu þætti lærdómssamfélags í tvo meginþætti og bentu á að flestar hliðar lærdómssamfélags fyrri rannsókna hefðu fallið undir þáttinn samstarfs- og forystuferlar. Seinni þátturinn, um að rýna í hlutverk og þátt gagna og upplýsinga við ákvarðanatöku í kennslu og öðru skólastarfi, væri hins vegar sjaldgæfari. Niðurstöður þessarar rannsóknar benda til svipaðrar niðurstöðu og kom fram hjá Burns og félögum (2017). Aðeins tvö atriði (í þætti II) komust inn á lokagerð listans og kallar það á frekari rannsóknir á notkun gagna og upplýsinga kennara við ákvörðunartöku tengda kennsluháttum sínum.

Í öðru lagi var það hlutur skipulagðrar endurgjafar í skólastarfinu. Í niðurstöðum má sjá að aðeins eitt atriði um endurgjöf er í lokagerð spurningalistans (birtist í þætti IV). Var sú niðurstaða þvert á væntingar en þó í samræmi við niðurstöður TALIS-rannsóknanna hér á landi (Ragnar F. Ólafsson, 2014, 2019). Kalla þessar niðurstöður á frekari rannsóknir um hvernig megi styðja kennara og stjórnendur við að veita og þiggja skipulega endurgjöf um starfshætti sína í skólastarfinu og nýta þær upplýsingar við töku ákvarðana um skólastarfið.

Í þriðja lagi virðast niðurstöður þessarar rannsóknar að nokkru leyti benda til að erfitt sé að greina hvort gagnrýnin ígrundun eigi sér stað meðal kennara. Aðeins þrjú atriði mynda þátt II sem fékk heitið „Gagnrýnin ígrundun eigin kennslu“ og voru það ákveðin vonbrigði. Kom það þó ekki alveg á óvart því þrátt fyrir að ítrekað hafi verið bent á að gagnrýnin ígrundun og samræða (e. reflective dialogue) sé grundvallaratriði í mótun lærdómssamfélags hefur hún sjaldan náð inn í meginlegar rannsóknir, enda erfitt að mæla slíka samræðu með spurningalistum (Dogan og Adams, 2018; Hairoon o.fl., 2017; Stoll o.fl., 2006; Vesco o.fl., 2008). Þessi niðurstaða er einnig samhljóma því sem Anna Kristín Sigurðardóttir (2008) greindi þegar hún fylgdist með samræðu kennara á reglubundnum árgangafundum. Niðurstöður hennar bentu til að umræðan milli kennara bæri ekki einkenni gagnrýninnar ígrundunar og væri því ekki líkleg til að leiða til lærdóms þeirra sem þátt tóku.

Í fjórða lagi vakti athygli í niðurstöðum að starfsánægja birtist í þessum gögnum sem sérstakur þáttur (nr. VI). Starfsánægju er ekki að finna í ofantöldum fyrri rannsóknum með eins afgerandi hætti og kemur hér fram sem vekur upp spurningar um hvort hér sé um eitthvað nýtt eða séríslenskt að ræða eða jafnvel hvort svipað megi greina annars staðar á Norðurlöndunum. Gefa þessar niðurstöður einnig tilefni til frekari rýni í hvað liggur að baki svörum kennara um líðan þeirra og ánægju í starfi.

Í fimmta lagi er hér tekið undir gagnrýni Hairoon og félaga (2017) um að þættir utan skólans verði oft út undan í rannsóknum á lærdómssamfélagi. Áhrif ytra umhverfis á starfshætti og menningu skóla hefur víða verið staðfest (t.d. Hoy og Miskel, 2013) en erfitt getur verið að greina áhrif þeirra í einu mælitæki. Mælitækið sem hér er kynnt til sögunnar nær því eingöngu til þátta innan skólans og er tilgangur þess að færa skólasamfélagi hvers skóla gögn sem þar megi nýta til að rýna í starfið innan sinna skóla.

## Lokaorð

Í hnotskurn virðist mælitækið sem þróað var í þessari rannsókn vera gott. Við þáttgreiningu fengust sex skýrir þættir þar sem innra samræmi hvers þáttar fyrir sig var vel yfir viðmiðunarmörkum. Einnig var töluverður breytileiki í meðaltölum þátttökuskóla sem gefur til kynna að þættirnir greini á milli skóla. Þó ber að benda á að svarhlutfall í þessari rannsókn var ekki hátt svo taka ætti niðurstöðum um hvern skóla með fyrirvara. Í því samhengi væri æskilegt að vinna

áfram með mælitækið til þess að mögulegt væri að staðfesta gildi þess fyrir mat á lærdómssamfélagi skóla. Til þess þarf frekari rannsóknir með aðkomu fleiri skóla og góðu svarhlutfalli innan einstakra skóla.

Eins og hér hefur verið kynnt er það bæði áskorun fyrir starfsfólk skóla að innleiða og viðhalda faglegu lærdómssamfélagi og ekki síst að byggja slíkt samfélag á hlutlægum gögnum og upplýsingum sem aflað er með skipulögðum hætti. Þrátt fyrir talsverðar vinsældir og vísbendingar um jákvæð áhrif lærdómssamfélags innan hvers skóla virðist sem fáum skólum hafi tekist það nema upp að ákveðnu marki (Fullan, 2016; Harris, 2013). Það er von höfunda að þetta mælitæki geti orðið starfsfólki skóla til aðstoðar við þetta flókna verkefni, en einnig að draga fram á hvaða sviðum starfshópurinn þurfi ráðgjafar og leiðsagnar með, í hvaða átt þurfi að beina starfsþróun innan skólans og þá hver séu næstu vænlegu skref í þá átt. Þessi listi er þróaður fyrir grunnskólastigið en gæti auðveldlega verið grunnur að sambærilegu mælitæki fyrir önnur skólastig. Næstu skref eru því að staðfesta (e. validate) listann með hliðsjón af þátttöku fleiri skóla annars vegar og hins vegar með eigindlegum viðtölum um sýn þátttakenda á hvort niðurstöður þeirra skóla rími við upplifun þeirra og reynslu af starfinu í skólanum.

### **Professional learning communities in compulsory schools. Development of a measuring instrument.**

The aim of this study is twofold. First, to increase our understanding of factors that influence the development of a professional learning community (PLC) in an Icelandic context and, second, to develop a reliable instrument to measure the level of PLCs in Icelandic compulsory schools. The literature strongly suggests it is worthwhile for schools to develop PLCs since there are numerous indicators that a PLC positively affects students' academic outcomes and school teaching practices (Burns et al., 2017; Dogan & Adams, 2018; Anna Kristín Sigurðardóttir, 2010). Furthermore, the most successful staff development takes place within a learning community in schools, based on inquiry orientated practice and professional collaboration (OECD, 2019). Several PLC instruments exist (e.g., Hord, 1997; Oliver & Hipp, 2010; Slegers et al., 2013) but only one instrument has been developed specifically to measure PLCs in the Icelandic context (Anna Kristín Sigurðardóttir, 2010). This was a small-scale survey and did not include the most recent components of PLC, such as the critical use of data. Therefore, there was a need for a measurement instrument that grasps all these critical components in an Icelandic context and reliably measures the level of PLCs within Icelandic schools. The goal was to provide the school community with information based on the views of teachers and school leaders regarding the standing of their own professional environment within schools. Such information is vital to the professional development of teachers and for a sustainable improvement of schools and thus for student learning.

Quantitative research methods were used to determine the validity and reliability of the measure for use with teachers and school leaders in Iceland. The development of the instrument was carried out in two steps. First, a pilot survey was conducted in the fall of 2016, when a questionnaire was sent to all teachers and leaders in 13 Icelandic schools. Next, experts evaluated the questionnaire, based on both the literature and on statistical analysis. The survey was then conducted for the second time with a revised version of the questionnaire in 14 schools in two municipalities with the aim of further developing the instrument. An exploratory factor analysis was conducted on the data in order to determine the dimensionality of the revised questionnaire. Statistical analysis resulted in an instrument with 34 statements contained in 6 dimensions. The underlying dimensions were (I) shared vision and values, (II) use of

critical data to improve teaching, (III) mutual professional support for teaching and learning (IV) shared and supportive leadership, (V) social climate that supports collaboration and (VI) job satisfaction and engagement.

In the discussion, five thought-provoking topics from the findings are considered in light of the literature with considerations as to why some findings were surprising but others were not. Firstly, we discuss the role of data and systematic collection of information to support decision-making regarding daily practice in schools. Secondly, we discuss the role and use of feedback in schools and how to support teachers and school administrators in Icelandic schools in receiving and giving feedback about their work. Thirdly, we discuss the challenge of analysing reflective dialogue between teachers about their practice, since reflective dialogue is considered to be a vital part of a professional learning community within schools. Fourthly, we discuss the partly surprising appearance of job satisfaction as a well-defined and distinct factor in the results (factor IV). Finally, we discuss the argument of Hairon et al. (2017) regarding the difficulty of assessing the influence of out of school factors on a PLC but the instrument presented here only encompasses the influence of factors within the school. The next step in the development and use of the instrument is to further validate the measure with the participation of additional schools and use interviews that can capture participants' view of the results. If the results from participants own schools are consistent with their experience, this would support the validation of the instrument.

**Keywords:** Professional learning communities, measuring instrument, compulsory school.

## Um höfundana

Berglind Gísladóttir (berglingd@hi.is) er lektor í kennslufræðum við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Hún lauk B.Ed.-gráðu frá Kennaraháskóla Íslands 2002, M.Ed.-gráðu í stærðfræðimenntun frá Háskólanum í Reykjavík árið 2007 og doktorsprófi í stærðfræðimenntun frá Columbia-háskóla í New York árið 2013. Rannsóknaráhugi Berglindar beinist að námslegum og félagslegum þáttum sem hafa áhrif á námsárangur nemenda. Einnig beinist áhuginn að fagþekkingu kennara og þróun skólastarfs.

Auður Pálsdóttir (audurp@hi.is) er lektor við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Hún lauk B.S.-gráðu í landfræði frá Háskóla Íslands 1991, B.Ed.-gráðu í grunnskólakennslu frá Kennaraháskóla Íslands 1993, M.Ed.-gráðu frá University of Aberdeen, Skotlandi 1996 og doktorsprófi í menntunarfræðum frá Háskóla Íslands 2014. Rannsóknarsvið hennar eru mat á skólastarfi og skólaþróun, landfræðikennsla og kennslufræði náttúru- og samfélagsgreina, sjálfbærnimenntun, greining námsefnis og útikennsla.

Anna Kristín Sigurðardóttir (aks@hi.is) er prófessor við Menntavísindasvið Háskóla Íslands og formaður námsbrautar um menntastjórnun og matsfræði. Hún er með B.Ed.-gráðu í grunnskólakennslu og M.Ed.-gráðu frá Kennaraháskóla Íslands. Doktorsgráðu lauk hún frá Háskólanum í Exeter 2006 á sviði menntastjórnunar. Rannsóknarsvið hennar tengjast menntastjórnun, skólaþróun, lærdómssamfélagi og námsumhverfi skóla og tengslum við kennsluhætti.

Birna María Svanbjörnsdóttir (birnas@unak.is) er lektor við kennaradeild Hug- og félagsvísindasviðs Háskólans á Akureyri. Hún lauk B.Ed.-prófi frá Kennaraháskóla Íslands 1988 og starfaði sem grunnskólakennari um árabíl. Hún lauk M.Ed.-gráðu

frá Háskólanum á Akureyri 2005 og doktorsprófi í menntunarfræðum frá Háskóla Íslands 2015. Helstu áherslur í rannsóknum hennar lúta að starfsþróun kennara, starfstengdri leiðsögn ásamt uppbyggingu og þróun faglegs lærdómssamfélags.

### About the authors

Berglind Gísladóttir (berglingd@hi.is) is an assistant professor in the Faculty of Subject Teacher Education at the School of Education, University of Iceland. She completed a B.Ed. from the University of Iceland in 2002, an M.Ed. in mathematics education from Reykjavík University in 2007 and a Ph.D. in mathematics education from Columbia University in New York in 2013. Her main research interests are educational and social factors that affect student achievement and teacher proficiency.

Auður Pálsdóttir (audurp@hi.is) is an assistant professor at the University of Iceland, School of Education. She holds a B.Sc. degree in geography since 1991, a B.Ed. degree in compulsory school teaching since 1993, an M.Ed. degree from University of Aberdeen in Scotland since 1996, and a Ph.D. in educational sciences from the University of Iceland since 2014. Her research interests are school self-evaluation and school development, teaching geography and pedagogy of science and social science studies, sustainability education, textbook analysis and outdoor education.

Anna Kristín Sigurðardóttir (aks@hi.is) is a professor in educational leadership in the School of Education, University of Iceland, and is the coordinator for the programme in educational leadership. She holds a B.Ed. and an M.Ed. in special education from Iceland University of Education. Her Ph.D. is from the University of Exeter, in educational leadership. Her research interests include educational leadership, school development, the professional learning community and a physical learning environment in relation to educational practices.

Birna María B. Svanbjörnsdóttir (birnas@unak.is) is an assistant professor in the Faculty of Education at the University of Akureyri. She graduated with a B.Ed. degree in compulsory school education in 1988 and has a long teaching career. Birna completed a master's degree from the University of Akureyri in 2005 and a Ph.D. in educational sciences from the University of Iceland 2015. Her main fields of research emphasis are teacher development, mentoring and professional learning communities.

## Heimildir

Alvesson, M., Jonsson, A., Sveningsson, S. og Wenglén, R. (2015). *När ledarskapet krackelerar. Insikter från den inte så lätta praktiken*. Lund: Studentlitteratur.

Anna Kristín Sigurðardóttir. (2006). *Studying and enhancing the professional learning community for school effectiveness in Iceland* (doktorsritgerð). University of Exeter, Exeter.

Anna Kristín Sigurðardóttir. (2008). Faglegt samstarf kennara. *Glæður*, 18, 13–19.

Anna Kristín Sigurðardóttir. (2010). Professional learning community in relation to school effectiveness. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54(5), 395–412. doi:10.1080/00313831.2010.508904

Anna Kristín Sigurðardóttir. (2013). Skóli sem lærdómssamfélag. Í Rúnar Sigþórsson, Rósa Eggertsdóttir og Guðmundur Heiðar Frímansson (ritstjórar), *Fagmennska í skólastarfi. Skrifad til heiðurs Trausta Þorsteinssyni* (bls. 35–53). Reykjavík: Háskólaútgáfan.



- Auður Pálsdóttir. (2014). Sustainability as an emerging curriculum area in Iceland. *The development, validation and application of a SEIQ-questionnaire* (doktorsritgerð). Sótt af <http://hdl.handle.net/1946/23795>
- Auður Pálsdóttir. (2017). Læsi á náttúruvísindi. Vísendingar úr PISA 2015. Í Menntamálastofnun (útgefandi), *Helstu niðurstöður PISA 2015* (bls. 36–42). Sótt af [https://mms.is/sites/mms.is/files/helstu\\_nidurstodur\\_pisa\\_2015\\_prent\\_-\\_loka.pdf](https://mms.is/sites/mms.is/files/helstu_nidurstodur_pisa_2015_prent_-_loka.pdf)
- Birna Svanbjörnsdóttir. (2015). *Leadership and teamwork in a new school: Developing a professional learning community* (doktorsritgerð). Sótt af <http://hdl.handle.net/1946/20818>
- Blitz, C. L. og Schulman, R. (2016). *Measurement instruments for assessing the performance of professional learning communities*. Sótt af <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED568594.pdf>
- Bredeson, P.V. (2003). *Designs for learning. A new architecture for professional development in schools*. Thousand Oaks: Corwin.
- Brown, C. og Zhang, D. (2017). How can school leaders establish evidence-informed schools: An analysis of the effectiveness of potential school policy levers. *Educational Management, Administration and Leadership*, 45(3), 382–401. <https://doi.org/10.1177/1741143215617946>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Guilford.
- Burns, M. K., Naughton, M. R., Preast, J. L., Wang, Z., Gordon, R. L., Robb, V. og Smith, M. L. (2017). Factors of professional learning community implementation and effect on student achievement. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 28(4), 394–412. doi:10.1080/10474412.2017.1385396
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291–309. doi:10.1080/02619768.2017.1315399
- Darling-Hammond, L., Hyster, M. og Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Sótt af [https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/Effective\\_Teacher\\_Professional\\_Development\\_REPORT.pdf](https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/Effective_Teacher_Professional_Development_REPORT.pdf)
- Dogan, S. og Adams, A. (2018). Effect of professional learning communities on teachers and students: Reporting updated results and raising questions about research design. *School Effectiveness and School Improvement*, 29(4), 634–659. doi:10.1080/09243453.2018.1500921
- Fullan, M. (2016). *The new meaning of educational change* (5. útgáfa). New York: Teachers College Press.
- George, D. og Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* [17.0 update]. Boston: Pearson.
- Gerður G. Óskarsdóttir, o.fl. (2014). Meginniðurstöður og umræða. Í Gerður G. Óskarsdóttir (ritstjóri). *Starfshættir í grunnskólum við upphaf 21. aldar* (bls. 232–347). Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Hairon, S., Goh, J. W. P., Chua, C. S. K. og Wang, L. (2017). A research agenda for professional learning communities: Moving forward. *Professional Development in Education*, 43(1), 72–86. doi:10.1080/19415257.2015.1055861
- Harris, A. (2013). Building the collective capacity for system change: Professional learning communities in Wales. Í H. J. Malone, (ritstjóri), *Leading educational change. Global issues, challenges, and lessons on whole-system reform* (bls. 109–113). New York: Teachers College Press.
- Hord, S. M. (1997). *Professional learning communities: Communities of continuous inquiry and improvement*. Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory.
- Hoy, W. K. og Miskel, C. G. (2013). *Educational administration: Theory, research, and practice* (9. útgáfa). New York: McGraw-Hill.
- Huffman, J. B., Olivier, D. F., Wang, T., Chen, P., Hairon, S. og Pang, N. (2016). Global conceptualization of the professional learning community process: Transitioning from country perspectives to international commonalities. *International Journal of Leadership in Education: Theory and Practice*, 19(3), 327–351. doi:10.1080/13603124.2015.1020343
- Jensen, B., Sonnemann, J., Roberts-Hull, K. og Hunter, A. (2016). *Beyond PD: Teacher professional learning in high-performing systems*. Sótt af <http://ncee.org/wp-content/uploads/2015/08/BeyondPDDec2016.pdf>
- Joyce, B. og Showers, B. (2002). *Student achievement through staff development* (3. útgáfa). Alexandria: Longman.
- Kools, M. og Stoll, L. (2016). *What makes a school a learning organisation? OECD Education Working Papers, No.*

137. doi:10.1787/5jlw62b3bvh-en
- Lomos, C., Hofman, R. H. og Bosker, R. J. (2011). Professional communities and student achievement: A meta-analysis. *School Effectiveness and School Improvement*, 22(2), 121–148.
- Louise, K. S. og Murphy, J. F. (2018). The potential of positive leadership for school improvement: A cross-disciplinary synthesis. *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE)*, 2(2–3), 164–180. doi:10.7577/njcie.2790
- Lög um grunnskóla nr. 91/2008.
- Menntamálastofnun. (2017). *Helstu niðurstöður PISA 2015*. Sótt af [https://mms.is/sites/mms.is/files/helstu\\_nidurstodur\\_pisa\\_2015\\_prent\\_-\\_loka.pdf](https://mms.is/sites/mms.is/files/helstu_nidurstodur_pisa_2015_prent_-_loka.pdf)
- Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (2019). *Samstarfsráð um starfsþróun kennara og skólastjórnenda. Skýrsla til mennta- og menningarmálaráðherra*. Sótt af <https://www.stjornarradid.is/lislib/getfile.aspx?itemid=349b2e00-ef44-11e9-944e-005056bc530c>
- OECD [The Organisation for Economic Co-operation and Development]. (2019). *TALIS 2018 Results (volume I): Teachers and school leaders as lifelong learners*. doi:10.1787/1d0bc92a-en
- Olivier, D. F. og Hipp, K. K. (2010). Assessing and analyzing schools as professional learning communities. Í K. K. Hipp og J. B. Huffman (ritstjórar), *Demystifying professional learning communities: School leadership at its best* (bls. 29–42). Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- Ragnar F. Ólafsson. (2014). *TALIS 2013: Starfsaðstæður, viðhorf og kennsluhættir kennara og skólastjóra á Íslandi í alþjóðlegum samanburði*. Sótt af [https://mms.is/sites/mms.is/files/talis\\_skyrsla\\_2014.pdf](https://mms.is/sites/mms.is/files/talis_skyrsla_2014.pdf)
- Ragnar F. Ólafsson. (2019). *TALIS 2018: Starfshættir og viðhorf kennara og skólastjóra á unglingsstigi grunnskóla*. Sótt af [https://mms.is/sites/mms.is/files/vefutgafa\\_-\\_talis\\_2019.pdf](https://mms.is/sites/mms.is/files/vefutgafa_-_talis_2019.pdf)
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A. og King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323–338.
- Senge, P. M., Cambron-McCabe, N., Lucas, T., Smith, B., Dutton, J. og Kleiner, A. (2000). *Schools that learn: A fifth discipline fieldbook for educators, parents, and everyone who cares about education*. London: Nicholas Brealey.
- Slegers, P., den Brok, P., Verbiest, E., Moolenaar, N. M. og Daly, A. J. (2013). Toward conceptual clarity: A multidimensional, multilevel model of professional learning communities in Dutch elementary schools. *The Elementary School Journal*, 114(1), 118–137. doi:10.1086/671063
- Spillane, J. (2006). *Distributed leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Stewart, D. og Prebble, T. (1993). *The reflective principal: School development within a learning community*. Palmerston North: ERDC Press.
- Stjórarnráð Íslands. (2018). *Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun. Stöðuskýrsla*. Sótt af <https://www.stjornarradid.is/lislib/getfile.aspx?itemid=10adb4fe-7989-11e8-942c-005056bc530c>
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M. og Thomas, S. (2006). Professional learning communities: A review of the literature. *Journal of Educational Change*, 7(4), 221–258.
- Vesco, V., Ross, D. og Adams, A. (2008). A review on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. *Teaching and Teacher Education*, 24(1), 80–91.
- Vieluf, S., Kaplan, D., Klieme, E. og Bayer, S. (2012). *Teaching practices and pedagogical innovations: Evidence from TALIS*. doi:10.1787/9789264123540-en
- Zwick, W. R. og Velicer, W. F. (1986). Comparison of five rules for determining the number of components to retain. *Psychological Bulletin*, 99(3), 432–442.



Berglind Gísladóttir, Auður Pálsdóttir, Anna Kristín Sigurðardóttir og Birna Svanbjörnsdóttir, (2019).

Mat á stöðu lærdómssamfélags í grunnskóla. Þróun mælitækis.

Netla – Vef tímarit um uppeldi og menntun. Menntavísindasvið Háskóla Íslands.

Sótt af <http://netla.hi.is/greinar/2019/ryn/15>

DOI: <https://doi.org/10.24270/netla.2019.15>