

Tengsl endurgjafar kennara og náms- ástundunar í einum skóla í Reykjavík

Birna Pálsdóttir og Zuilma Gabriela Sigurðardóttir
Háskóli Íslands

Fjöldi rannsókna hafa sýnt að jákvæð endurgjöf kennara á nám auki hlutfall námsástundunar (t.d. Apter o.fl., 2010; Birna Pálsdóttir o.fl., 2019; Harrop og Swinson, 2000; Merret og Wheldall, 1987) og að neikvæð endurgjöf á félagslega hegðun dragi úr hlutfalli námsástundunar (t.d. Nafpaktitis o.fl., 1985; Sulla, 2015; Wheldall o.fl., 1989). Þessi rannsókn kannaði stöðu námsástundunar og náttúruleg hlutföll milli jákvæðrar og neikvæðrar endurgjafar til nemenda í einum íslenskum skóla í Reykjavík. Meðalnámsástundun í skólanum var 78,8%. Niðurstöður áhorfsmælinga gáfu einnig til kynna að kennarar virtust frekar nota neikvæða en jákvæða endurgjöf til þess að reyna að hafa áhrif á nám og hegðun nemenda. Auk þess fundust tengsl milli aukinnar námsástundunar og jákvæðrar endurgjafar á nám sem benti til þess að þegar kennarar veita nemendum sínum jákvæða endurgjöf á frammistöðu í námi þá eykst námsástundun þeirra. Marktæk neikvæð tengsl fundust milli neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun og námsástundunar sem bendir til þess að eftir því sem neikvæð endurgjöf á félagslega hegðun er meiri því meira dregur úr námsástundun. Þessar niðurstöður eru í samræmi við niðurstöður fyrri rannsókna í enskumælandi löndum og á Ítalíu (Apter o.fl., 2010; Sulla, 2015) sem gerðar voru með sama mælitæki. Þessi rannsókn var sú fyrsta á Íslandi sem notaði sama mælitæki og er þörf á frekari rannsóknum hér á landi.

Efnisorð: námsástundun, endurgjöf á nám, jákvæð endurgjöf, neikvæð endurgjöf, atferlisgreining, beint áhorf, rannsóknir á námsástundun, rannsóknir á endurgjöf.

Menntun og kennsla er ferli sem miðar að því meðal annars að hafa áhrif á hegðun einstaklinga þannig að nám eigi sér stað (Akalin og Sucuoglu, 2015; Emmer og Stough, 2001; Heering og Wilder, 2006). Hlutverk kennara samkvæmt Aðalnámskrá (2013) er meðal annars að vekja og viðhalda áhuga nemenda á námi og veita þeim kennslu á fjölbreyttan hátt. Kennarinn er í forystuhlutverki og á að vera leiðtogi í námi nemandans og laga sig að þörfum og stöðu einstakra nemenda í skóla án aðgreiningar með vandaðri kennslu. Kennari er því í lykilhlutverki innan skólans og þarf að tryggja ákjósanlegar aðstæður til náms innan bekkjarins. Rannsóknir hafa sýnt fram á kosti þess að nota jákvæða endurgjöf í kennslu sem skilar sér til dæmis í bættri námsástundun, bættri hegðun og jákvæðara sambandi milli nemenda og kennara (Allday, o.fl., 2012; Brophy, 1981; Conroy o.fl., 2009). En hvaða þættir eru það sem hvetja nemendur helst til námsástundunar? Rannsóknir sýna að hegðun kennara innan kennslustofu, þ.e. í samskiptum við

nemendur og hversu vel þeim tekst til við bekkjarstjórnun, getur haft mikil áhrif á námsástundun (Akalin og Sucuoglu, 2015; Wang o.fl., 1997; Wright o. fl. 1997). Niðurstöður úr rannsókn Apter o.fl. (2010) gáfu til kynna að kennarar sem tala mikið og tala á jákvæðan hátt við nemendur geta búið við því að nemendur þeirra taki virkan þátt í kennslustund. Kennarar sem nýta sér jákvæða endurgjöf í kennslu eru einnig líklegri til þess að fá jákvæðara viðmót frá nemendum og nemendur læra um leið að sækja sér aðstoð og athygli kennara með æskilegri hætti (Conroy o.fl., 2009; Reinke o.fl., 2013; Sprague og Golly, 2008).

Birna Pálsdóttir er M.S. í sálfræði frá sálfræðideild Háskóla Íslands. Zuilma Gabriela Sigurðardóttir er prófessor við sálfræðideild Háskóla Íslands. Fyrirspurnum vegna greinarinnar skal beina til Zuilmu Gabrielu Sigurðardóttur, prófessors við sálfræðideild Háskóla Íslands, Nýja-Garði, Sæmundargötu 12, 102 Reykjavík. Netfang: zuilma@hi.is Niðurstöður rannsóknarinnar hafa áður verið birtar í erindi á alþjóðlegri ráðstefnu ABAI í Stokkhólmi, 29. september 2019.

Rannsóknir á endurgjöf kennara á námsástundun og félagslega hegðun (e. *social behavior*) nemenda

Rannsókn White (1975) var fyrsta rannsóknin sem skoðaði tengsl milli jákvæðrar og neikvæðrar endurgjafar kennara (e. *positive and negative feedback*) á nám á kerfisbundinn hátt í náttúrulegu umhverfi kennslustofunnar (Swinson og Harrop, 2001). Niðurstöður White (1975) leiddu í ljós að kennarar notuðu minna af jákvæðri endurgjöf og meira af neikvæðri endurgjöf eftir því sem nemendur urðu eldri. Jákvæð endurgjöf var hærri en neikvæð endurgjöf ef aðeins var skoðuð endurgjöf á frammistöðu í námi. Þegar heildar hlutfall jákvæðrar og neikvæðrar endurgjafar var borið saman var hlutfall neikvæðrar endurgjafar hærri. Þegar endurgjöf á félagslega hegðun (e. *social behavior*) var skoðuð sérstaklega var neikvæð endurgjöf mun algengari og í raun var jákvæð endurgjöf varla mælanleg. Félagsleg hegðun er til dæmis framkoma nemenda og samskipti í kennslustundum. Rannsókn White (1975) varð öðrum rannsakendum hvatning og áhugi jókst á rannsóknnum af þessu tagi í kjölfarið (t.d. Apter o.fl., 2010; Harrop og Swinson, 2000; McNamara og Jolly, 1990; Merrett og Wheldall, 1987; Nafpaktitis o. fl., 1985; Sulla, 2015; Wheldall o. fl., 1989). Í samantekt Sulla (2015) á rannsóknnum í enskumælandi löndum kom í ljós að í rannsóknnum á árunum 1975-1978 var hlutfall neikvæðrar endurgjafar kennara hærri en hlutfall jákvæðrar endurgjafar þeirra. Eftir árið 1985 og allt til ársins 2010 virðast hlutföllin hafa snúist við þar sem hlutfall jákvæðrar endurgjafar mældist hærri en hlutfall neikvæðrar endurgjafar (sjá Sulla, 2015, bls. 30). Sulla (2015) skoðaði hlutföll endurgjafar kennara á námsástundun og félagslega hegðun nemenda með beinu áhorfi (e. *direct observation*) í skólum á Ítalíu og í Bretlandi. Markmiðið var að skoða bæði hvernig endurgjöf kennara til nemenda væri háttað og hegðun nemenda þ.e. hvort nemendur væru virkir við námsástundun (e. *on-task*). Þá fylgdist hann með endurgjöf kennara á námsástundun nemenda og hegðun þeirra. Í rannsókn Sulla (2015) var hlutfall endurgjafar áfram hærri á jákvæða endurgjöf á nám (46%) heldur en á neikvæða endurgjöf á félagslega

hegðun (35%) í breskum skólum. Í þeim ítölsku var hlutfall neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun (56%) hærri en hlutfall jákvæðrar endurgjafar á nám (24%).

Rannsóknir hafa sýnt fram á tengsl milli jákvæðrar endurgjafar kennara og hlutfalls námsástundunar (t.d. Apter o. fl., 2010; Harrop og Swinson, 2000; White, 1975) svo og félagslegrar hegðunar nemenda (t.d. Caldarella o.fl., 2020 og Nafpaktitis o.fl., 1985). Í rannsókn Merrett og Wheldall (1987) á endurgjöf kennara til nemenda notuðu kennarar þrisvar sinnum meira af jákvæðri endurgjöf en neikvæðri fyrir námsástundun og þrisvar sinnum meira af neikvæðri endurgjöf en jákvæðri fyrir félagslega hegðun. Nemendur fengu þá frekar gagnrýni eða neikvæða endurgjöf á félagslega hegðun. Í kjölfar þessara niðurstaðna sýndi fjöldi rannsókna sambærilegar niðurstöður sem varð til þess að hlutföll milli jákvæðrar endurgjafar á nám og neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun urðu að þekktu fyrirbæri. (t.d. Apter o.fl., 2010; McNamara og Jolly, 1992; Swinson og Harrop, 2001; Wheldall o.fl., 1989). Rannsóknir hafa fundið tengsl milli neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun innan kennslustofu og þess að það dregur úr hlutfalli námsástundunar á sama tíma (t.d. Apter o. fl., 2010; Caldarella o. fl., 2020; Sulla, 2015; Wheldall o. fl., 1989; White, 1975). Í rannsókn Nafpaktitis o. fl. (1985) sýndu niðurstöður að þegar kennarar veittu neikvæða endurgjöf á félagslega hegðun þá lækkaði hlutfall námsástundunar. Á sama tíma sýndu niðurstöður Sulla (2015) í breskum skólum að í þeim aldurshópum þar sem hæsta hlutfall námsástundunar mældist (85%) þá var hlutfall jákvæðrar endurgjafar mun hærri en hlutfall neikvæðrar endurgjafar (3:1).

Rannsóknir með beinu áhorfi á endurgjöf á námsástundun (e. *on-task behavior*) og félagslega hegðun nemenda (e. *social behavior*) hafa sýnt að hlutfall námsástundunar sé á milli 50-90% í almennum kennslustofum erlendis (sjá t.d. Apter, 2016; Apter o. fl., 2010; Fredricks, Blumenfeld og Paris, 2004; Godwin o.fl., 2016; Sulla, 2015). Í samantekt Apter (2016) á hlutfalli námsástundunar í enskumælandi löndum í gegnum árin má sjá að niðurstöður rannsókna á meðalhlutfalli námsástundunar í kennslustofum

sýna að meðal námsástundun hefur farið frá um 66% í rannsókn Thomas o. fl. (1978) upp í um 85% hjá Apter, o.fl. (2010). Í rannsókn Sulla (2015) kom fram að meðal ástundun væri á bilinu 70 – 80% og er talið að efri mörkin séu nægilega há til að ná námsmarkmiðum.

Íslenskar rannsóknir á endurgjöf til nemenda

Á Íslandi hafa rannsóknir sem hafa metið náttúrulegar aðstæður (e. *naturalistic observation*) við kennslu og endurgjöf kennara til nemenda í náttúrulegum aðstæðum helst mælt áhrif innleiðingar á heildstæðum stuðningi við jákvæða hegðun (e. *School Wide- Positive Behavior Support, SWPBS*). Með náttúrulegum aðstæðum er átt við aðstæður sem eru til staðar daglega í skóla þar sem samskipti milli kennara og nemenda eiga sér stað. Heildstæðum stuðningi við jákvæða hegðun er ætlað að fyrirbyggja og draga úr hegðunarvanda nemenda. Áhersla er á að fyrirbyggja hegðunarvanda með skýrum væntingum til hegðunar og hvatningu (Sprague og Golly, 2008). Langtímarannsókn á þremur grunnskólum í Reykjanæsbæ á árunum 2008 – 2013 kannaði áhrif innleiðingar heildstæðs stuðnings við jákvæða hegðun í skólunum. Áherslan var á að skoða hvort sú íhlutun sem þar var framkvæmd væri áhrifarík með því að bera saman gögn sem safnað var áður en íhlutunin var innleidd við gögn sem var safnað eftir að innleiðing íhlutunarinnar hófst í hverjum skóla fyrir sig á mismunandi tímamarkum. Þannig fengust upplýsingar um endurgjöf kennara til nemenda fyrir og eftir að íhlutun hófst. Íhlutunin átti að ná til allra barna innan hvers skóla og fól í sér kennslu á æskilegri hegðun, m.a. með sýnikennslu og félagslegri umbun fyrir jákvæða hegðun. Nemendum voru einnig sett mörk á skýran hátt og fengu kennslu í því hvaða reglur voru í gildi í skólanum. Þeir voru minntir á reglur og þeim umbunað fyrir að fara eftir þeim. Reglur skólans voru sýnilegar víða í skólanum og gáfu til kynna hvaða hegðun væri viðeigandi fyrir nemendur bæði innan kennslustofa og í sameiginlegum rýmum skólanna. Reglur í kennslustofu sneru til dæmis að því að gefa góðan vinnufrið á meðan að í

almennum rýmum sneru reglur að umgengni og því að virða aðra. Starfsfólki var einnig kenndar reglur um hvernig það átti að bregðast við bæði jákvæðri og neikvæðri hegðun nemenda. Niðurstöður sýndu meðal annars að starfsmenn brugðust lítið við neikvæða hegðun á yngsta stigi og miðstigi bæði áður og eftir að íhlutun hafði verið sett af stað. Einnig voru skýr og jákvæð fyrirmæli tiltölulega sjaldgæf bæði áður og eftir að íhlutunin var innleitt (Helga Jenný Stefánsdóttir, 2013). Framkvæmdartrygð (e. *Procedural fidelity*) við heildstæðan stuðning við jákvæða hegðun í þessum skólum var ábótavant sem bendir til að þátttakendur (starfsfólk) hafi ekki fylgt íhlutun eins og ætlað var í upphafi.

Rannsóknir sem hafa skoðað áhrif einstaklingsmiðaðra stuðningsáætlanna á hegðunar- og námsvanda hér á landi hafa í flestum tilvikum fjallað um íhlutun sem fólu í sér að auka hvatningu frá kennara til nemenda í þeim tilgangi að auka námsástundun eða hafa jákvæð áhrif á félagslega hegðun (t.d. Anna Lind Pétursdóttir, 2010; Anna Lind Pétursdóttir, 2011; Anna Lind Pétursdóttir o.fl., 2012; Guðrún Björg Ragnarsdóttir, 2011; Zuilma Gabriela Sigurðardóttir og Anna Lind Pétursdóttir, 2000). Niðurstöður þessa rannsókna hafa meðal annars sýnt að með hópíhlutun og einstaklingsmiðuðu íhlutun á hegðun nemenda er hægt að auka námsástundun og draga verulega úr truflandi hegðun innan kennslustofunnar með því að til dæmis efla kennarann í jákvæðri endurgjöf á námsástundun nemenda og félagslega hegðun og á sama tíma draga úr neikvæðri endurgjöf á félagslega hegðun. Þrátt fyrir að munur sé á eðli þessa íslensku rannsókna og núverandi rannsóknar, meðal annars vegna þess að í núverandi rannsókn var ekki um íhlutun að ræða, þá gefa þessar íslensku rannsóknir til kynna mikilvægi jákvæðrar endurgjafar kennara á hegðun nemenda.

Þessi rannsókn miðaði að því að athuga hvernig endurgjöf kennara til nemenda er háttað í einum íslenskum skóla. Niðurstöður verða bornar saman við niðurstöður erlendra rannsókna sem hafa verið gerðar á sama hátt með sama mælitæki, en reyndar á landsvísi (sjá Sulla, 2015). Hægt var að nýta gögn úr rannsókninni til þess að auka gæði náms við skólann sem tók þátt í

rannsókninni. Starfsfólk skóla og stjórnendur voru meðvitaðri um stöðu endurgjafar innan skólans og gátu gert áætlun um úrbætur. Auk þess fékk starfsfólk fræðslu um mikilvægi jákvæðrar endurgjafar frá dr. Francesco Sulla sem áður hafði skoðað endurgjöf í breskum og ítölskum skólum. Dr. Sulla hannaði út frá doktorsverkefni sínu efni fyrir kennara til þess að auka jákvæða endurgjöf til nemenda sem hann nýtti í fræðslu til starfsfólks þátttökuskólans (Sulla, 2015). Fræðsla til starfsfólks nýtist bæði nemendum og kennurum ef fræðsla og viðbrögð stjórnenda og starfsfólks við niðurstöðum verður til breytinga á endurgjöf kennara til nemenda. Verkefnið getur einnig leitt til áhuga á frekari rannsóknum um náttúrulegar aðstæður í skólastofum landsins með tilliti til tíðni endurgjafar kennara á námsástundun þannig að sambærilegar niðurstöður á landsvísu séu aðgengilegar og hægt sé að bera þær saman við niðurstöður sem hafa fengist úr erlendum rannsóknum um áhrif endurgjafar kennara á námsástundun og félagslega hegðun nemenda á landsvísu. Slíkar niðurstöður geta veitt menntamálayfirvöldum innsýn í stöðu mála er varða mikilvægar breytur, sem stuðla að eða draga úr námsástundun og auðveldað þeim að móta stefnu sem hefur að markmiði að hámarka námsástundun nemenda á landsvísu.

Aðstæður í íslensku skólaumhverfi

Á Íslandi er skólaskylda fyrir öll börn á aldrinum 6-16 ára. Öllum grunnskólum á Íslandi er skylt að starfa samkvæmt Aðalnámskrá (©2013). Á Íslandi eru bæði til skólar reknir af sveitafélögunum með styrk frá ríkinu og einnig einkareknir grunnskólar sem fá þá styrk frá ríki og/eða sveitarfélögum. Þrátt fyrir að hægt sé að sækja einkarekna grunnskóla þá er uppbygging náms sú sama þar og kröfur til menntunar kennara þær sömu.

Tilgátur og markmið

Rannsóknin var unnin samkvæmt aðferðum hagnýtrar atferlisgreiningar (e. *applied behavior analysis*) og var hegðun metin með beinu áhorfi (e. *direct observation*) í náttúrulegum aðstæðum

um út frá fyrirfram ákveðnum skilgreiningum á markhegðun. Með beinu áhorfi er átt við að rannsakandi fylgist með aðstæðum og hegðun og skráir niður upplýsingar á þar til gert skráningarblaði án þess að reyna að hafa áhrif á aðstæður með einhvers konar íhlutun (Given, 2008). Markmið rannsóknar var að kanna hlutföll jákvæðrar og neikvæðrar endurgjafar kennara á námsástundun og félagslega hegðun nemenda í kennslustundum með beinu áhorfi. Annað markmið með rannsókninni var að bera niðurstöður saman við niðurstöður rannsókna Sulla (2015) úr ítölsku og bresku skólaumhverfi þar sem notað var sama mælitækið og sömu aðferðir við gagnasöfnun. Þrátt fyrir að úrtak Sulla (2015) hafi verið mun stærra bæði í Bretlandi og á Ítalíu heldur en umfangið var í þessari rannsókn þá var eitt markmið rannsóknarinnar að skoða niðurstöður úr einum skóla á Íslandi og bera þær saman við bresk og ítölsk landsmeðaltöl sem hafa litið á sömu breytur á sama hátt. Þetta þótti mikilvægt rannsóknarefni í ljósi þess að fjölmargar rannsóknir hafa sýnt ákveðið mynstur í endurgjöf til nemenda í sambærilegum rannsóknum þar sem hærri hlutfall jákvæðrar endurgjafar snýr að námsástundun og hærri hlutfall neikvæðrar endurgjafar snýr að félagslegri hegðun nemenda (t.d. Apter o. fl., 2010; Birna Pálsdóttir o. fl., 2019; Caldarella o. fl., 2020; Drake og Nelson, 2021; Harrop og Swinson, 2000; Haydon o. fl., 2020; Merret og Wheldall, 1987; Nafpaktitis o. fl., 1985; Sulla, 2015; Wheldall o. fl., 1989) en engin rannsókn á hlutfalli jákvæðrar og neikvæðrar endurgjafar í náttúrulegum aðstæðum hafði farið fram hér á landi áður. Auk þess hafa tengsl á milli jákvæðrar endurgjafar kennara og námsástundunar nemenda og neikvæðrar endurgjafar kennara og félagslegrar hegðunar nemenda ekki verið skoðuð.

Rannsóknarspurningar voru: 1) Hvert er hlutfall og tíðni jákvæðrar og neikvæðrar endurgjafar í einum íslenskum skóla? 2) Hvert er hlutfall námsástundunar í einum íslenskum skóla? 3) Er munur á námsástundun eftir skólastigum? 4) Er munur á endurgjöf kennara eftir skólastigum? 5) Eru tengsl milli námsástundunar og endurgjafar á félagslega hegðun? 6) Eru tengsl milli námsástundunar og endurgjafar á frammistöðu

í námi? 7) Er svipað mynstur milli þeirra gagna sem safnað var á Íslandi og þeirra gagna sem var safnað í Bretlandi og á Ítalíu?

Í rannsókninni voru skoðuð hlutföll jákvæðrar og neikvæðrar endurgjafar kennara á bæði námsástundun (e. *on-task behavior*) og félagslega hegðun nemenda (e. *social-behavior*). Einnig voru skoðuð tengsl jákvæðrar og neikvæðrar endurgjafar kennara á námsástundun sem og tengsl jákvæðrar og neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun við námsástundun. Skoðað var hvort tengsl væru á milli þess að nemendur væru virkir í kennslustund (e. *on-task*) eftir því hvort endurgjöf kennara væri jákvæð eða neikvæð. Einnig var hlutfallsleg virkni í hverri kennslustund athuguð, þ.e. hversu hátt hlutfall af hverri kennslustund nemendur voru virkir við námsástundun (e. *on-task*).

Aðferð

Þátttakendur

Þátttakendur voru 300 nemendur á aldrinum 5 – 16 ára og 24 kennarar þeirra í einum skóla á höfuðborgarsvæðinu. Hátt hlutfall nemenda eru af erlendum uppruna samkvæmt upplýsingum úr skráningarkerfi skólans. Ákveðið var að skipta barnahópnum upp eftir kennurum til einföldunar í skráningu gagna. Kennarar í skólanum eru 28 í heild en fjórir kennarar voru strax undanskildir þátttöku. Þetta voru tveir sérgreinakennarar sem höfðu færri en fimm nemendur til umráða í hverri kennslustund, einn sundkennari og einn tónmenntakennari. Aðstæður í tímum hjá þessum kennurum þóttu ekki æskilegar til mælinga þar sem kennsluáðstæður voru ekki sambærilegar þeim aðstæðum sem ætlað var að bera gögnin saman við. Að auki var einn kennari sem hætti kennslu á mælingartímabilinu og var því sjálfkrafa hætt að mæla hjá honum. Þrír kennarar fóru í veikindaleyfi á tímabilinu, einn af þeim kom aftur. Einn kennari fór í fæðingarorlof um áramót eftir að mælingar hófust. Tveir nýir kennarar hófu störf haustið eftir að mælingar hófust. Foreldrar tveggja nemenda báðust undan þátttöku í rannsókninni og var því fundið út í hvaða bekk þeir voru og passað upp á þeir nemendur myndu ekki

lenda í handahófskenndu úrtaki við mælingar. Að öðru leyti voru fimm nemendur valdir af handahófi til þátttöku í hverri mælingu í bekk hjá einum kennara í senn á fimm ólíkum tímabilum frá maí á einu skólaári til maí næsta skólaárs. Á hverju tímabili var mælt í einni viku og farið inn til allra kennara sem mælt var hjá. Þátttaka þeirra nemenda sem völdust úr af handahófi var nafnlaus og órekanleg.

Mælitæki

Mælitækið sem notað var í rannsókninni var hannað af dr. Brian Apter (2013) sem byggði það á mælitæki Merrett og Wheldall (1987). Mælitækið hefur verið þróað til notkunar fyrir skólasálfræðinga í Bretlandi sem hluti af þjálfun þeirra við Háskólann í Wolverhampton. Mælitækið samanstendur af skráningarblaði MICRO (e. Mixed Interval Classroom Observation) og leiðbeiningum fyrir gagnasöfnun. Mælitækið var sambærilegt því sem var notað í rannsókn Sullá (2015) og Apter (2010) en var þýtt á íslensku af rannsakanda fyrir þessa rannsókn. Mælitækið metur hegðun fimm nemenda í hverjum hópi og þá hvort nemandi sé virkur við námsástundun (e. *on-task*) eða ekki. Þeir nemendur sem urðu fyrir valinu voru staðsettir fremst á sitthvorum enda stofunnar, einn fyrir miðri stofu og tveir sem voru aftast í stofu. Nemendur skiptu reglulega um sæti í kennslustofu yfir skólaárið eftir fyrirmælum kennara svo ekki var um sömu nemendur að ræða í hvert skipti sem mælt var. Við skráningu voru nemendur merktir N1, N2, N3, N4 og N5 á skráningarblaði og númer hvers nemanda skráð á mælingarblað áður en mæling hófst. Einnig var fylgst með hegðun kennara og skráð þegar kennari gaf hlutlaus fyrirmæli, útskýringar, sem og munnlega endurgjöf til nemenda út frá skilgreiningum.

Hegðun nemenda var metin með beinu áhorfi með úrtaksmælingu (e. *momentary time sampling*). Hvert áhorf skiptist í tuttugu einnar mínútu bil og entist í 20 mínútur. Við upphaf á hverju einnar mínútu áhorfsbili fengu mælingamenn 5 sekúndur til þess að líta yfir hóp fimm nemenda og meta hvort hegðun þeirra félli undir skilgreiningu um virka námsástundun á þeim tímapunkti. Fyrir einn nemanda (N1) var skráð

sérstaklega hvaða hegðun nemandi sýndi bæði þegar hann var virkur í námsástundun og óvirkur út frá skilgreiningu. Hvoru tveggja var merkt á skráningarblað. Nemandi uppfyllti skilyrði um námsástundun þegar hann fylgdi fyrirmælum kennara og vann að því verkefni sem honum var falið, hlustaði á fyrirmæli eða kennslu eða ræddi við kennara eða aðra nemendur um efni sem tengdist beint námsefni. Innan skilgreiningar féll þegar nemandi fór úr sæti eftir fyrirmæli kennara til þess að sækja námsgögn úr skúffu, hillu eða skólatösku. Næstu 55 sekúndur af hverju áhorfsbili var yrt hegðun kennarans skráð með hlutabilaskráningu (e. partial interval recording). Sú hegðun er flokkuð í fimm flokka sem eru: Hlutlaus fyrirmæli, útskýringar og innlögn; jákvæð endurgjöf á námsástundun; neikvæð endurgjöf á námsástundun; jákvæð endurgjöf á félagslega hegðun og neikvæð endurgjöf á félagslega hegðun. Þegar námsástundun er metin með beinu áhorfi þarf að hafa í huga nokkrar takmarkanir á aðferðinni. Sem dæmi má nefna að það hvort nemandi fylgdi fyrirmælum kennara eða ekki er metið út frá bæði líkamsbeitingu nemanda og einnig hvert nemandi horfir. Þó að augntillit sé algengur mælikvarði á athygli nemenda þá er það í raun ekki fullkominn mælikvarði á athygli. Það er til dæmis mögulegt fyrir nemanda að virðast vera að fylgjast með kennara þrátt fyrir að athygli hans sé víðsfjarri. Einnig getur nemandi verið að horfa í aðra átt en að kennara en samt verið að hlusta á tilsögn kennarans (Goodwin o.fl, 2016). Til þess að koma til móts við þá vankanta var námsástundun skilgreind á nákvæman hátt.

Mælingarmenn notuðu hljóðræn vísbendi (e. *prompt*) til þess að merkja upphaf þess þegar hefja átti skráningu og til að hefja nýtt áhorfsbil. Með hljóðrænu vísbendi er átt við hljóð sem heyrðist á 1 mínútu fresti yfir 20 mínútna tímabil (1 minute Interval timer, 2014) í heyrnartólum rannsakanda til þess að gefa til kynna hvenær ætti að skrá samkvæmt bilskráningu.

Mælingar

Rannsakandi sá um mælingar að mestu auk þeirra sem mældu samræmi milli matsmanna. Rannsakandi hafði endurtekna reynslu af beinu áhorfi á hegðun, bæði í eigin rannsóknnum og

rannsóknnum annarra. Mælingar voru samtals 134 talsins yfir allt tímabilið. Þjálfun rannsakanda í að beita mælitækinu fór fram með því að lesa um mælitækið, þýða leiðbeiningablöð á íslensku og æfa beitingu þess í raunaðstæðum. Einnig fékk rannsakandi leiðbeiningu og ráðgjöf frá dr. Franscesco Sulla sem beitti mælitækinu í rannsóknnum sínum á Ítalíu og í Bretlandi (2015). Æfingaprófanir fóru fram áður en mælingar hófust. Sérstaklega útbúið mælingar- og skráningarblöð voru notuð við skráningu gagna og við gagnasöfnun var unnið út frá skilgreiningum á markhegðun og fyrirfram skilgreindum aðferðum við gagnasöfnun. Fylgiskjal með skilgreiningum á breytum og aðferð við gagnasöfnun var samið af dr. Brian Apter (2013) og þýtt á íslensku af rannsakanda fyrir þessa rannsókn. Skráningarblaðið samanstóð af tuttugu einnar mínútu bilum. Myndband með hljóði sem sótt var af Youtube (1 minute interval timer, 2014) var notað til að gefa mælingarmönnum til kynna hvenær mælingar ættu að hefjast með 10 sekúndna niðurtalningu og einnig með einu stöku hljóði þegar skipta ætti í næsta bil. Myndbandið var spilað af iPhone 8 síma rannsakanda og notaði rannsakandi það sem hljóðskrá. Þegar rannsakandi var tilbúinn til þess að hefja mælingar var kveikt á myndbandinu til hlustunar og það taldi niður úr tíu sekúndum þangað til mælingar hófust. Kennarar, foreldrar og börn fengu upplýsingar í bréfi frá rannsakanda um tilgang rannsókna en fengu ekki upplýsingar um að verið væri að fylgjast með jákvæðri og neikvæðri endurgjöf til nemenda og áhrif þess á námsástundun. Í bréfinu kom einungis fram að í áhorfi yrði einblínt á hegðun nemenda og breytur í umhverfi kennslustofunnar sem hefðu áhrif á hegðun þeirra. Þetta var gert í þeim tilgangi að minnka líkur á að þátttakendur breyttu hegðun sinni vegna áhrifa frá nærveru mælingarmanna (e. *reactivity*). Í áhorfsmælingu héldu mælingarmenn sig til hlés innan skólastofu og reyndu að trufla skólastarfið sem minnst, þeir hvorki töluðu við neinn í stofunni né mynduðu augnsamband við aðra. Þeir komu sér fyrir aftast í stofu til þess að hafa góða yfirsýn yfir stofuna og til að nemendur yrðu sem minnst varir við þá. Í flestum tilfellum spurðu börnin ekki um

ástæðu fyrir nærveru mælingamanna en þegar það gerðist þá voru þeir kynntir sem kennaranemar en nemendurnir eru vanir því að fá inn kennaranema í kennslustund og var það því talið hafa lítil áhrif á hegðun þeirra. Mæling hófst ekki um leið og komið var inn í stofuna heldur var beðið eftir að kennsla hæfist út frá fyrirmælum kennara. Þannig var hægt að leyfa aðlögun að veru mælingarmanna í stofunni og minnka líkur á því að nemendur breyttu hegðun sinni vegna nærveru mælingarmanna.

Rannsóknaraðstæður

Rannsóknin fór fram í einum grunnskóla á höfuðborgarsvæðinu. Beinar áhorfsmælingar fóru fram í kennslustundum (á milli kl. 8.20 og 14.00) á einnar viku tímabili í 5 skipti frá vori eins skólaárs fram til vors á næsta skólaári. Mælingatímabil voru fimm alls, það var mælt í maí, september, nóvember, febrúar og apríl í þessari röð. Kennslustofur voru flestar um 60m², fyrir utan leikfimisal, smíðastofu, myndmenntastofu og heimilisfræðistofu sem voru stærri. Í bóklegum greinum sátu nemendur í flestum tilvikum við borð að vinna verkefni eða að fylgjast með innlögn kennara á kennsluefni eða verkefnum. Í verklegum greinum voru nemendur yfirleitt við borð en mun frjálstari til hreyfinga. Börnin voru fæst fimm talsins í kennslu á meðan mælingum stóð og flest þrjátíu. Kennari var oftast einn með bekk en í einhverjum tilfellum var stuðningsfulltrúi til aðstoðar inni í bekk. Fjöldi stuðningsfulltrúa í hverri mælingu var ekki skráður sérstaklega.

Framkvæmd

Undirbúningur rannsóknar hófst í febrúar þess árs sem mælingar hófust. Samþykki var fengið frá skólastjórn, starfsfólki og forráðamönnum fyrir rannsókninni. Þar sem um stóran hóp nemenda og kennara var að ræða var óskað þess að þeir sem vildu vera undanskildir þátttöku myndu láta vita innan tveggja vikna frá því að upplýsingar bárust. Að þeim tíma liðnum var litið svo á að þeir sem ekki gerðu athugasemdir væru samþykkrir þátttöku. Þátttakendum var þó einnig gert grein fyrir að hægt væri að draga þátttöku til baka hvenær sem væri.

Í upplýsingum til kennara var þeim gert ljóst að þeir hafi ekki verið valdir vegna gagnrýni á störf þeirra og að niðurstöður yrðu settar fram sem heild. Fram kom að allar upplýsingar væru ónafngreindar og rannsakendur væru bundnir trúnaði ásamt því að kennarar hefðu fullan rétt á því að hætta við hvenær sem var á rannsóknartímanum (Apter, 2013). Er samþykki skólayfirvalda og þátttakenda lág fyrir hófst þjálfun samræismælingamanns.

Tímabil gagnasöfnunar miðaði við aðra til þriðju viku hvers mælingarmánaðar en það var ákvarðað endanlega út frá kennsluskipulagi skólans. Gert var ráð fyrir að hvert tímabil gagnasöfnunar tæki um fimm virka daga en lengd gagnasöfnunar fór að öðru leyti eftir viðveru kennara og aðstæðum til mælinga.

Samræmi milli matsmanna

Samræmi milli matsmanna (e. *interobserver agreement*) var metið þannig að rannsakandi mældi samhliða samræmismælingamanni í 30% tilfella eða í 40 af 134 mælingum. Samræmi milli matsmanna vísar til þess að hve miklu leyti tveir eða fleiri rannsakendur meta sömu breytur eins þegar þeir mæla á sama tíma í sömu aðstæðum með sama mælitæki. Í samræmismælingum var notað millistykki (e. *splitter*) og tvö heyrnartól sem tengd voru við síma rannsakanda svo matsmenn gætu hlustað samtímis á hljóðvísbendi. Miðað var við að samræmi milli matsmanna færi ekki undir 80%. Mælingar hófust þegar mælingarmenn náðu samræmi yfir 80% á hverri mældri breytu þrisvar í röð. Samræmi var reiknað á hverju bili (e. *interval by interval*) og athugað á hversu mörgum bilum mælingarmenn væru sammála eða ósammála á hverju skráningarblaði út frá heildarfjölda dálka. Sú tala var svo margfölduð með 100 (sammála/heild*100). Samræmi milli matsmanna í rannsókninni reyndist að meðaltali 89% með spönn 83%-100% sem þótti ásættanlegt.

Niðurstöður

Niðurstöður rannsóknarinnar leiddu í ljós að samantlagt hlutfall neikvæðrar endurgjafar í skólanum var nánast helmingi hærra en samantlagt hlutfall

Tafla 1 Hlutfall endurgjafar kennara úr 134 athugunum úr bóklegum og verklegum greinum.

Hegðun	Jákvæð endurgjöf	Neikvæð endurgjöf	Samtals
Námsástundun	29	17	46
Félagsleg hegðun	2	52	54
Samtals	31	69	100

Tafla 2 Tíðni munnlegrar endurgjafar úr 134 athugunum í íslenskum skóla.

Grunnskóli (6-16 ára)	
Jákvæð endurgjöf	0.26 á mín
Neikvæð endurgjöf	0.57 á mín
Samtals	0.83 á mín

Tafla 3 Samanburður á hlutfalli endurgjafar kennara til nemenda milli núverandi rannsóknar og rannsóknar Sullu (2015) í breskum og ítölskum skólum.

	Sulla (2015) 180 kennslustundir í breskum skólum (11-16 ára)	Sulla (2015) 134 kennslust. í ítölsk- um skólum (6-10 ára)	Sulla (2015) 180 kennslust. í ítölsk- um skólum (11-16 ára)	Núverandi rannsókn 134 kennslust. í íslenskum skóla
Jákvæð endurgjöf á nám	46	24	20	29
Jákvæð endurgjöf á félagslega hegðun	8	1	0	2
Samtals	54	25	20	31
Neikvæð endurgjöf á nám	11	19	21	17
Neikvæð endurgjöf á félagslega hegðun	35	56	59	52
Samtals	46	75	80	69

jákvæðrar endurgjafar á nám og félagslega hegðun (sjá 1. töflu). Hlutfallstölur sýna mælingar í heild sinni yfir öll 5 mælingatímabil, það er 134 kennslustundir frá maí til apríl ári síðar.

Hæsta hlutfall endurgjafar kennara var nei-

kvæð endurgjöf á félagslega hegðun nemenda. Neikvæð endurgjöf var í miklum meirihluta af heildar endurgjöf kennara eða um 69% og beindist helst að félagslegri hegðun en minna að námsástundun (sjá 1. töflu). Jákvæð endurgjöf

Tafla 4 Ýtarlegri samanburður á skiptingu endurgjafar út frá aldri nemenda.

	Sulla (2015) 180 kennslustundir í breskum skólum (11-16 ára)	Sulla (2015) 134 kennslust. í ítölskum skólum (6-10 ára)	Sulla (2015) 180 kennslust. í ítölskum skólum (11-16 ára)	Núverandi rannsókn 67 kennslust. (6-10 ára)	Núverandi rannsókn 67 kennslust. (11-16 ára)
Jákvæð endur- gjöf á nám	46	24	20	31	22
Jákvæð endur- gjöf á félagslega hegðun	8	1	0	1	3
Samtals	54	25	20	32	25
Neikvæð endur- gjöf á nám	11	19	21	17	10
Neikvæð endur- gjöf á félagslega hegðun	35	56	59	51	65
Samtals	46	75	80	68	75

beindist aðallega að námsástundun, en nánast ekkert að félagslegri hegðun. Ef borið var saman hvort endurgjöf beindist frekar að námsástundun (46%) eða félagslegri hegðun (54%) þá var hlutfallið nánast jafnt. Kennarar virtust reyna að hafa áhrif á námsástundun nemenda með bæði neikvæðum og jákvæðum athugasemdum en virtust reyna að hafa áhrif á félagslega hegðun nemenda nær eingöngu með neikvæðum athugasemdum.

Svo virðist sem nemendur hafi fengið jákvæða endurgjöf frá kennara í um 16 skipti á klukkustund að meðaltali en neikvæða endurgjöf í um 34 skipti á hverri klukkustund að meðaltali (sjá 2. töflu). Það þýðir að í 40 mínútna kennslustund hafi nemendur verið að fá neikvæða endurgjöf um 23 sinnum að meðaltali og jákvæða endurgjöf 10 sinnum að meðaltali.

Þegar hlutfall endurgjafar var borið saman við niðurstöður úr rannsókn Sulla (2015) úr breskum og ítölskum skólum mátti sjá að í bresku skólaumhverfi var jákvæð endurgjöf á nám mun jafnari hlutföllum neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun samanborið við skóla á Ítalíu og í einum skóla á Íslandi (sjá 3. töflu). Í breskum skólum var algengast að endurgjöf frá kennara væri jákvæð á nám

en í ítölskum skólum og í íslenska skólanum var algengast að endurgjöf kennara fælist í neikvæðri endurgjöf á félagslega hegðun. Jákvæð endurgjöf á nám var um helmingi hærri í Bretlandi heldur en á Ítalíu og í þeim skóla sem mælingar fóru fram á Íslandi.

4. tafla sýnir ýtarlegri samanburð á endurgjöf eftir aldri. Aldri nemenda er skipt líkt og í rannsókn Sulla (2015) í nemendur á aldrinum 6-10 ára annars vegar og nemendur á aldrinum 11-16 ára hinsvegar (sjá 4. töflu). Endurgjöf til nemenda virðist vera svipuð milli skólastiga í ítölsku skólunum og þeim íslenska. Meira er um neikvæða endurgjöf á félagslega hegðun í öllum hópum en það sem kemur helst á óvart er að yngri nemendur (6-10 ára) í íslenska skólanum eru að fá meiri neikvæða endurgjöf á nám en þeir eldri.

Þegar bornar voru saman tölur um tíðni endurgjafar milli landanna þá virtust breskir nemendur á aldrinum 11-16 ára fá 26 jákvæðar athugasemdir á hverri klukkustund en 22 neikvæðar (sjá 5. töflu). Ítalskir nemendur á aldrinum 6-11 ára virtust fá 16 jákvæðar athugasemdir á móti 48 neikvæðum á hverri klukkustund. Þegar nemendur eldast á Ítalíu virðist draga úr endurgjöf almennt því ítalskir nemendur á aldrinum 11-16

Tafla 5 Samanburður á tíðni endurgjafar kennara til nemenda milli núverandi rannsóknar og rannsóknar Sullu (2015) í breskum og ítölskum skólum.

	Sulla (2015) <i>180 kennslustundir í breskum skólum (11-16 ára)</i>	Sulla (2015) <i>134 kennslust í ítölskum skólum (6-11 ára)</i>	Sulla (2015) <i>180 kennslust. í ítölskum skólum (11-16 ára)</i>	Núverandi rann- sókn <i>134 kennslust. í íslenskum skóla</i>
Jákvæð endurgjöf	0.43 á mín	0.27 á mín	0.14 á mín	0.26 á mín
Neikvæð endurgjöf	0.37 á mín	0.80 á mín	0.54 á mín	0.57 á mín
Samtals	0.80 á mín	1.07 á mín	0.68 á mín	0.87 á mín

Tafla 6 Hlutfall endurgjafar eftir skólastigum úr 134 athugunum í skóla í Reykjavík.

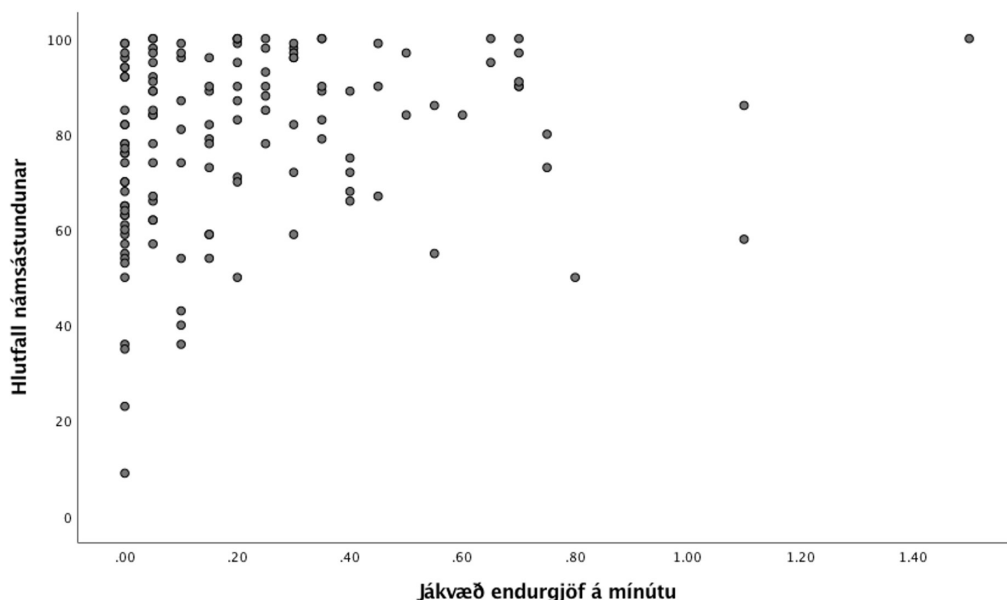
Hegðun	Yngsta stig (6-9 ára)	Miðstig (10-13 ára)	Elsta stig (14-16 ára)
Jákvæð endurgjöf á nám	32	29	22
Jákvæð endurgjöf á félagslega hegðun	2	0	3
Jákvæð endurgjöf samtals	34	29	25
Neikvæð endurgjöf á nám	16	21	10
Neikvæð endurgjöf á félagslega hegðun	50	50	65
Neikvæð endurgjöf samtals	66	71	75

Tafla 7 Hlutfall námsástundunar eftir aldri nemenda í einum skóla í Reykjavík.

Skólastig	Meðaltal	Staðalfrávik
Yngsta stig 6-9 ára (N=54)	81.98	13.27
Miðstig 10-13 ára (N=47)	83.02	21.45
Unglingastig 14-16 ára (N=33)	67.18	16.84
Samtals (N=134)	78.70	18.48

Tafla 8 Niðurstöður mælinga á námsástundun milli landa.

	Sulla (2015) <i>Bretland (11-16 ára)</i>	Sulla (2015) <i>Ítalía (6-10 ára)</i>	Sulla (2015) <i>Ítalía (11-16 ára)</i>	Núverandi rannsókn <i>Ísland (6-16 ára)</i>
Meðaltal	78	74	77	78,7
Staðalfrávik	13,6	11,68	11,18	18,48
Fjöldi mælinga	180	134	180	134



Mynd 1 Hlutfall námsástundunar og jákvæðar endurgjafar kennara á mínútu.

ára fengu um 8 jákvæðar athugasemdir á hverri klukkustund á móti 34 neikvæðum á sama tíma. Núverandi rannsókn sýndi að í íslenskum skóla virtust nemendur á aldrinum 6-16 ára fá 16 jákvæðar athugasemdir á hverri klukkustund á móti 34 neikvæðum.

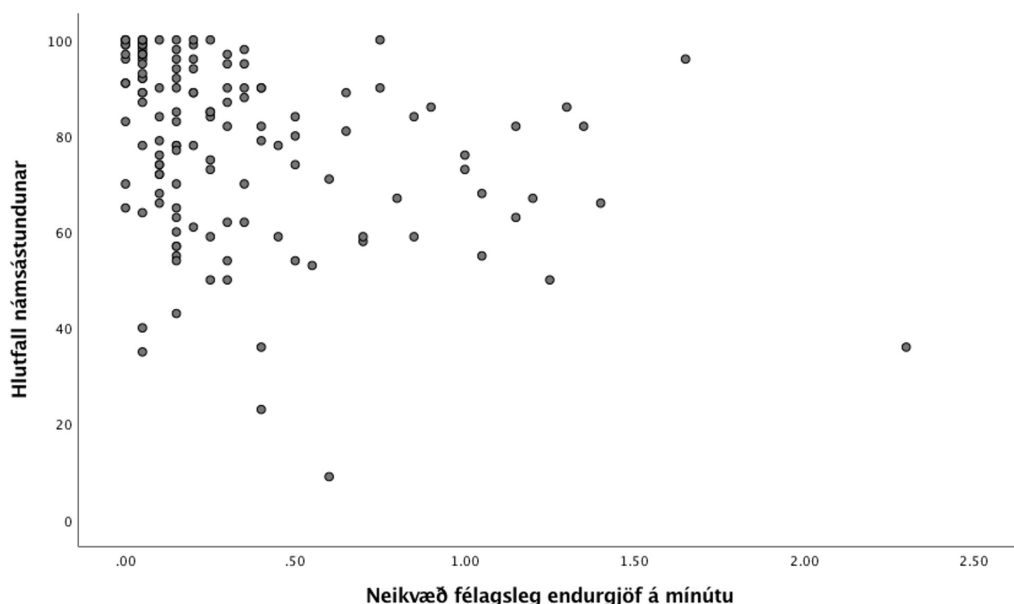
Eftir tölum úr íslenskum skóla var skipt upp eftir skólastigum (aldri nemenda) mátti sjá hlutfall neikvæðrar endurgjafar hækka eftir því sem börn eldast (sjá 6. töflu). Á sama tíma dró úr jákvæðri endurgjöf til nemenda sem var í samræmi við niðurstöður úr ítölskum skólum þar sem dró úr bæði jákvæðri og neikvæðri endurgjöf til nemenda eftir því sem þeir urðu eldri (sjá Sullu, 2015, bls. 72).

Námsástundun fimm nemenda sem valdir voru af handahófi í hverri kennslustund ($N=134$) var einnig tekin fyrir í núverandi rannsókn. Meðal hlutfall námsástundunar íslenskra nemenda var 78,70% (staðalfrávik=18,48; spönn=9-100%). Væru verkgreinar undanskildar ($N=110$) var meðal hlutfall námsástundunar 75,65% (staðalfrávik=18,44; spönn 9-100%).

Niðurstöður leiddu í ljós að meðaltal námsástundunar var hærra á yngsta stigi eða 82%

(staðalfrávik=13,27) og miðstigi 83% (staðalfrávik=21,45) en mun lægra á unglingastigi eða 67% (staðalfrávik=16,84) (sjá 7. töflu). Marktækur munur var á meðatölum milli yngsta stigs og unglingastigs ($F(2,243)=4.550, p<.01$) og miðstigs og unglingastigs ($F(0.670)=3.541, p<.01$). Því virðist draga úr námsástundun eftir því sem dregur úr jákvæðri endurgjöf á námsástundun meðfram aukningu á neikvæðri endurgjöf á félagslega hegðun (sjá 6. töflu).

Ef niðurstöður mælinga á námsástundun eru bornar saman við niðurstöður Sullu (2015) þá mælist meðaltal námsástundunar hjá breskum nemendum 11-16 ára, 78% (staðalfrávik=13,6; spönn=39-100) (sjá 8. töflu). Meðal námsástundun ítalskra nemenda á aldrinum 6 -10 ára var 74% (staðalfrávik=11,68) og nemenda á aldrinum 11-16 ára 77% (staðalfrávik=11,18). Meðal námsástundun íslenskra nemenda á aldrinum 6-16 ára var 78,7% (staðalfrávik=18,48). Það sem er ólíkt með ítölskum nemendum og þeim íslensku úr núverandi rannsókn er að í núverandi rannsókn dró úr hlutfalli námsástundunar eftir aldri (sjá 7. töflu) á meðan hlutfallið jókst marktækt á Ítalíu (sjá 8. töflu). Það sama á við um nemendur á



Mynd 2 Tengsl hlutfalls námsástundunar og neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun.

aldrinum 11-16 ára í breskum skólum þar sem hlutfall námsástundunar virðist einnig aukast með aldrinum (Sulla, 2015). Það virðist sem svo að hlutfall námsástundunar í breskum skólum sé hærra samanborið við ítalska skóla (sjá 8. töflu) og núverandi rannsókn á Íslandi (sjá 7. töflu).

Niðurstöður úr Pearson-r prófi sýndu veik en marktæk tengsl ($\rho = .226$, $p < .01$) milli námsástundunar og jákvæðrar endurgjafar á nám. Hver punktur táknar samband milli jákvæðrar endurgjafar og námsástundunar (sjá 2. mynd). Almenn virðist ekki vera algengt að kennarar nýti jákvæða endurgjöf til þess að hafa áhrif á nám innan kennslustofu. Flest gildin raðast undir .30 sem gefur til kynna að í flestum tilfellum eru nemendur að fá eitt tilvik jákvæðrar endurgjafar á hverjum 5-10 mínútum eða jafnvel ekkert. Þeir nemendur sem fá flest tilfelli jákvæðrar endurgjafar á mínútu eða fyrir ofan 0.5 (1 tilfelli jákvæðrar endurgjafar á hverjum tveimur mínútum) raðast einnig allir fyrir ofan 50% námsástundun sem gæti skýrt veik en marktæk tengsl ($\rho = .226$, $p < .01$). Þessar niðurstöður voru í samræmi við fyrri rannsóknarniðurstöður (t.d. Apter o. fl., 2010; Nafpaktitis o.fl., 1985;

Swinson og Harrop, 2001; Wheldall o.fl. 1989 og Winter, 1990) þar sem einnig fundust marktæk tengsl milli námsástundunar og jákvæðrar endurgjafar kennara.

Niðurstöður úr Pearson-r prófi sýndu marktæk neikvæð tengsl ($\rho = -.262$, $p < .01$) milli neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun og námsástundunar. Í dreifiritinu má sjá fjölda gilda skarast þar sem neikvæð endurgjöf á hegðun er lítil sem engin og námsástundun er há. Það bendir til þess að eftir því sem neikvæð endurgjöf á félagslega hegðun eykst þá dregur úr námsástundun (sjá 3. mynd). Námsástundun virðist almennt vera há eða að mestu leyti yfir 60%. Niðurstöður Sulla (2015) og Apter o. fl. (2010) sýndu einnig fram á neikvæð tengsl milli neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun og námsástundunar.

Umræða

Notkun jákvæðrar endurgjafar á nám og félagslega hegðun nemenda getur verið einföld og áhrifarík leið til þess að auka námsástundun og bæta samskipti innan kennslustofunnar. Þegar kennarar nýta sér jákvæða endurgjöf til þess

að hafa áhrif á hegðun nemenda eru þeir sjálfir líklegri til þess að bregðast á jákvæðari hátt við nemendum og fá jákvæðari viðbrögð til baka sem leiðir oft til þess að dregur úr óæskilegri hegðun og aðstæður til náms verða betri (Conroy o.fl., 2009; Reinke o.fl., 2013). Niðurstöður núverandi rannsóknar benda einnig til þess að jákvæð endurgjöf geti haft hvetjandi áhrif á námsástundun nemenda líkt og fyrri rannsóknir gefa til kynna (t.d. Apter o.fl., 2010; Sulla, 2015; Swinson og Harrop, 2001; Winter, 1990). Jákvæð endurgjöf á nám og félagslega hegðun virðist minnka með aldri nemenda sem er einnig í samræmi við fleiri rannsóknir (t.d. Sulla, 2015) en það sem var áhugavert að sjá að það dróg úr jákvæðri og neikvæðri endurgjöf með aldri barnanna en neikvæð endurgjöf á hegðun jókst sem var einnig í samræmi við niðurstöður Sulla (2015) úr ítölskum skólum á meðan að í rannsókn White (1975) þá dróg úr bæði jákvæðri og neikvæðri endurgjöf með aldri barnanna. Í rannsókn Sulla (2015) þar sem hann skoðaði hlutföll námsástundunar og bar saman við jákvæða og neikvæða endurgjöf þá var áhugavert að að sjá að þegar námsástundun var skipt niður eftir aldurshópum þá mældist hæsta hlutfall námsástundunar í þeim bekk þegar hlutfall jákvæðrar endurgjafar var mun hærra en hlutfall neikvæðrar endurgjafar (3:1). Þó var ekki um að ræða hæsta hlutfall jákvæðrar endurgjafar í aldurshópunum en það sem var einkennandi var að meiri munur var á hlutfalli neikvæðrar og jákvæðrar endurgjafar en í hinum aldurshópunum. Það gæti bent til þess að það væri gagnlegt að skoða hlutfall námsástundunar í samhengi við það þegar hlutfall jákvæðrar endurgjafar væri hærra en hlutfall neikvæðrar endurgjafar á nám og félagslega hegðun og þá líka hversu mikið hærra. Það má þó nefna að nýleg rannsókn Apters (2016) sýndi að það fundust ekki marktækt meiri tengsl á milli jákvæðrar endurgjafar kennara á nám og námsástundunar hjá kennurum eldri barna (11-16 ára) sem veittu hærra hlutfall jákvæðrar endurgjafar miðað við aðra kennara. Þessar niðurstöður voru ekki í samræmi við fyrri rannsóknir (Apter o. fl., 2010, Sulla, 2015). Fleiri rannsóknir hafa sýnt svipaðar niðurstöður og rannsókn Apter (2016) og þess vegna er þörf á að rannsaka þessi tengsl

enn frekar (Haydon, o.fl., 2020). Best væri að taka úrtak á landsvísu á Íslandi.

Niðurstöður þessarar rannsóknar leiddu einnig í ljós neikvæð tengsl milli námsástundunar og neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun sem er í samræmi við fyrri rannsóknir (t.d. Apter o. fl., 2010; Sulla, 2015). Algengast var að nemendur fengju neikvæða endurgjöf á félagslega hegðun í kennslustund. Í niðurstöðum þessarar rannsóknar var afar áhugavert að jákvæð endurgjöf á félagslega hegðun mælist vart þrátt fyrir að rannsóknir hafi sýnt fram á jákvæð áhrif þess að nýta hvatningu til þess að hafa áhrif á hegðun (sjá t.d. Brophy, 1981; Caldarella o.fl., 2020; Ennis o.fl., 2018; Haydon o.fl., 2020; Ninness og Glenn, 1988). Mun algengara var að kennarar reyndu að hafa áhrif á nám og hegðun nemenda með neikvæðri endurgjöf en jákvæðri endurgjöf og voru niðurstöður svipaðar þeim sem fundust á Ítalíu (Sulla, 2015).

Í núverandi rannsókn virðist neikvæð endurgjöf á félagslega hegðun vera mun algengari en jákvæð endurgjöf á hegðun. Það getur m.a. þýtt að nemendur heyra kennara nánast aldrei segja, „Takk fyrir að tala hljóðlega saman.“ eða „Gott þú kemur á réttum tíma.“. Að því gefnu að þetta úrtak sé dæmigert fyrir þýði og að endurgjöf kennara sé mikilvæg fyrir nám og félagslega hegðun nemenda (t.d. Allday o.fl., 2012; Zoder-Martell, 2019) þá virðast kennarar ekki nýta til fulls möguleika sína til þess að hafa áhrif á hegðun nemenda og auka námsástundun. Svo virðist sem kennarar nýti jákvæða endurgjöf mest þegar nemendur hefja göngu sína í grunnskóla, þ.e. í fyrsta og öðrum bekk og dragi svo úr endurgjöf eftir því sem nemendur eldast. Það má velta fyrir sér hvers vegna þetta mynstur er og hvað þurfi til að breyta því kennurum og nemendum til bóta.

Afleiðingar neikvæðrar endurgjafar geta í einhverjum tilfellum virkað styrkjandi fyrir kennara. Sulla (2015) nefnir í rannsókn sinni að neikvæð endurgjöf leiði oft til þess að það dregur hratt úr truflandi hegðun sem getur virkað hvetjandi til að nýta frekar neikvæða endurgjöf, þrátt fyrir að það sé ekki líklegt til að skila árangri til lengri tíma (Caldarella o.fl., 2020, Drake og Nelson, 2021). Neikvæð endur-

gjöf kennara sem hefur þau áhrif að neikvæð hegðun minnkar eða hættir alveg, er líkleg til að vera áhrifarík í nokkur skipti en því miður fjara áhrifin út eftir nokkrar endurtekningar. Þá þarf styrkleiki neikvæðrar endurgjafar kennara að aukast til að hafa sömu áhrifin og áður. Það getur orðið til þess að nemandinn aðlagast auknum styrkleika á neikvæðri endurgjöf, sagan endurtekur sig og samskiptavandi getur stigmagnast (Caldarella o.fl., 2020; Pierce og Cheney, 2018). Áhrif jákvæðrar endurgjafar eru ekki alltaf greinileg alveg strax og verða oft ekki augljós fyrr en eftir nokkrar endurtekningar. Það tekur þess vegna lengri tíma og margar endurtekningar að sjá hag sinn í því að auka jákvæða endurgjöf á jákvæða hegðun (Caldarella o.fl., 2020). Gagnsemi þess að auka jákvæða endurgjöf felast meðal annars í því, eins og áður hefur komið fram, að samband nemenda og kennara verður jákvæðara, minna rými gefst fyrir neikvæða hegðun og upplifun bæði kennara og nemenda verður jákvæðari (Allday o.fl., 2012; Brophy, 1981; Conroy o.fl., 2009; Dufrene o.fl., 2014; Haydon o.fl., 2020). Það virðist því geta haft jákvæð áhrif á námsástundun og félagslega hegðun nemenda til lengri tíma að nota bæði gagnreyndar aðferðir til þess að auka námsástundun og auka jákvæða endurgjöf á bæði nám og félagslega hegðun nemenda. Úrtakið úr núverandi rannsókn var aðeins úr einum skóla á Íslandi samanborið við rannsóknir Apter o. fl., (2010) og Sulla (2015) sem voru með tilviljunarúrtak á landsvísi. Í núverandi rannsókn var mælt fimm sinnum í hverri kennslustund á meðan að í rannsóknunum Apter o.fl. (2010) og Sulla (2015) var eingöngu mælt einu sinni í hverri kennslustund. Þar sem úrtakið í þessari rannsókn var takmarkað er alhæfingargildi rannsóknar einnig takmarkað. Þrátt fyrir það ríma niðurstöður þessa mælinga vel við mælingar annarra rannsókna (Apter o.fl., 2010; Sulla, 2015). Til þess að fá upplýsingar um það hvernig endurgjöf er háttað á Íslandi væri æskilegt að skoða fleiri skóla hér á landi. Rannsóknin fór fram á árunum 2017-2018 og síðan hafa verið gerðar tvær rannsóknir meistaranema með sama mælitæki út frá sömu breytum hér á Íslandi (Erla Sif

Sveinsdóttir, 2022; Helga Maggý Magnúsdóttir, 2022). Niðurstöður þessarar rannsóknar veita mikilvægar upplýsingar um stöðu endurgjafar á þeim tíma er mælingar fóru fram ásamt því að fleiri rannsóknir geta gefið enn betri upplýsingar um stöðu endurgjafar í skólum á Íslandi.

Með því að safna frekari megindlegum gögnum (e. *quantitative data*) um stöðu endurgjafar í íslenskum skólum væri hægt að fá betri mynd af því hvernig endurgjöf í kennslu er háttað í náttúrulegum aðstæðum hér á landi. Fjöldi rannsókna hefur sýnt fram á gildi jákvæðrar styrkingar til að kenna nýja færni og auka námsárangur (t.d. Ennis o. fl., 2018; Maloney, 1998; Mitchell, 2014; Moran og Malott, 2004, Sprague og Golly, 2008; Vargas, 2020). Það væri áhugavert að sjá hvort verið sé að nýta þá þekkingu í íslenskum grunnskólum. Ef annað kæmi í ljós væri áhugavert að skoða hvað væri að koma í veg fyrir það og hvernig hægt væri að styðja starfsfólk skóla í því að að auka jákvæða reynslu bæði kennara og nemenda ásamt því að auka námsástundun og námsframmistöðu. Niðurstöður þessarar rannsóknar verða vonandi til þess að vekja áhuga á mikilvægi þess að þjálfar kennara og annað starfsfólk grunnskóla í því að auka jákvæða endurgjöf á nám og félagslega hegðun nemenda og draga úr neikvæðri endurgjöf. Þannig má stuðla að ákjósanlegum aðstæðum til náms í íslensku skólaumhverfi.

Associations between teacher verbal feedback and on-task behavior in an Icelandic school in Reykjavík

Research have shown that positive feedback from teachers on academic behavior enhances the rate of students' on-task behavior (e.d. Apter et.al., 2010; Birna Pálsdóttir et.al, 2019; Harrop and Swinson, 2000; Metter and Wheldall, 1987). Negative feedback on social behavior is associated with decrease in on-task behavior (e.d. Nafpakatitits et al, 1985; Sulla, 2015; Wheldall et al, 1989). This study examined the natural rates of positive and negative feedback in an Icelandic school. The average on-task behavior was 78,8%. Results indicated that teachers tend to use negative feedback more frequently than positive feedback to influence students' academic and social behavior. However, the findings showed that increased positive feedback on academic behavior is associated with higher on-task behavior. This indicates that when teachers give positive feedback on students academic behavior the students' on-task behavior increases. Moreover, significant negative associations were found between negative feedback on social behavior and on-task behavior, indicating that as teachers' negative feedback on social behavior increased, students on-task behavior decreased. These results are consistent with previous studies in Britain and Italy (Apter et.al., 2010; Sulla, 2015) that utilized the same measuring instrument (MICRO). This study marks the first use of the MICRO measuring instrument in Iceland and further research is needed.

Keywords: *academic behavior, academic feedback, positive feedback, negative feedback, applied behavior analysis, direct observation.*

Birna Pálsdóttir has an MS degree í psychology from the faculty of psychology at the University of Iceland. Zuilma Gabriela Sigurðardóttir is a professor in the faculty of psychology at the University of Iceland. Enquiries about this article should be sent to Zuilma Gabriela Sigurðardóttir, professor, Faculty of psychology, University of Iceland, Sæmundargata 12, 102 Reykjavík. E-mail: zuilma@hi.is.

Heimildir

- Aðalnámskrá grunnskóla: Almennur hluti 2011: Greina-svið 2013* (2013). (3. útg). Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneytið. Sótt 12. janúar 2018 af: <https://www.stjornarradid.is/media/menntamalaraduneyti-media/media/frettatengt2016/Adalsnamskra-grunnskola-3.-utg.-2016.pdf>
- Akalin, S. og Sucuoglu, B. (2015). Effects of classroom management intervention based on teacher training and performance feedback on outcomes of teacher-student dyads in inclusive classrooms. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15(3). doi:10.12738/estp.2015.3.2543
- Allday, R. A., Hinkson-Lee, K., Hudson, T., Neilson-Gatti, S., Kleinke, A., & Russel, C. S. (2012). Training general educators to increase behavior-specific praise: effects on students with ebd. *Behavioral Disorders*, 37(2), 87–98. <https://doi.org/10.1177/019874291203700203>
- Anderson, C. og Kincaid, D. (2005). Applying behavior analysis to school violence and discipline problems: Schoolwide positive behavior support. *The Behavior Analyst*, 28(1), 49-63. doi:10.1007/bf03392103
- Anna Lind Pétursdóttir (2010). Lotta og Emil læra að haga sér vel: áhrif virknimats og stuðningsáætlunar á hegðunar- og tilfinningalega erfiðleika. *Ráðstefnurit Netlu: Menntakvika 2010*. Sótt 8. febrúar 2018 af <http://netla.hi.is/menntakvika2010/alm/002.pdf>
- Anna Lind Pétursdóttir (2011). Með skilning að leiðarljósi - Dregið úr langvarandi hegðunarerfiðleikum með virknimati og stuðningsáætlun. *Uppeldi og menntun*, 20(2), 121-143. Sótt 8. febrúar 2018 af <http://uni.hi.is/annalind/files/2014/10/ALP-11-Med-skilning-ad-leidarljosi.pdf>
- Anna Lind Pétursdóttir, Lucinda Árnadóttir og Snæfríður Dröfn Björgvinsdóttir (2012). Úr sérrúrræði í almenna skólastofu: virknimat og stuðningsáætlun sem verkfæri í skóla án aðgreiningar. *Ráðstefnurit Netlu: Menntakvika 2012*. Sótt 8. febrúar af <http://netla.hi.is/menntakvika2012/002.pdf>
- Apter, B. (2016). A large-scale quantative investigation of teacher-feedback and student's on-task behavior as associated indicators of the social-emotional climate for learning in academic lessons in UK secondary schools using a systematic observation method: „MICRO“. (Óbirt doktorsritgerð). University of Cardiff, Wales, United Kingdom.
- Apter, B. (2013). *PTIObs6S – Partial time interval observation recording sheet for 6 subjects*. Óútgefið fyrirlestrarefni. University of Wolverhampton, Wolverhampton.

- Apter, B., Arnold, C. og Swinson, J. (2010). A mass observation study of student and teacher behavior in British primary classrooms. *Educational Psychology in Practice*, 26(2), 151-171. doi: 10.1080/02667361003768518
- Birna Pálsdóttir, Zuilma Gabriela Sigurðardóttir og Francesco Sulla. (2019). Áhrif jákvæðrar endurgjafar á námsástundun og félagslega hegðun nemenda. *Sálfræðiritið*, 24, 23-35.
- Brophy, J. (1981). Teacher praise: A functional analysis. *Review of Educational Research*, 51, 5-32.
- Caldarella, P., Larsen, R. A. A., Williams, L., Downs, K.R., McKay, D. O., Wills, H. P. og Webby, J. H. (2020). Effects of teachers' praise-to-reprimand ratios on elementary students' on-task behaviour. *Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1080/>
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37-46. Doi: 10.1177/001316446002000104
- Conroy, M. A., Sutherland, K. S., Snyder, A., Al-Hendawi, M., & Vo, A. (e.d.). Creating a positive classroom atmosphere: Teachers' use of effective praise and feedback. 2009, 18(2), 18-26.
- Drake, K. R., Nelson, G. (2021). Natural rates of teacher praise in the classroom: A systematic review of observational studies. *Psychology in the Schools*, 1-21. <https://doi.org/10.1002/pits.22602>
- Dufrene, B. A., Lestremay, L., & Zoder-Martell, K. (2014). Direct behavioral consultation: Effect on teachers' praise and student disruptive behavior. *Psychology in the Schools*, 51(6), 567-580. <https://doi.org/10.1002/pits.21768>
- Emmer, E. T. og Stough, L. M. (2001). Classroom management: A critical part of educational psychology with implications for teacher education. *Educational Psychologist*, 36(2), 103-112. doi:10.1207/s15326985ep3602_5
- Ennis, R. P., Royer, D. J., Lane, K. L., Menzies, H. M., Oakes, W. P., & Schellman, L. E. (2018). Behavior-specific praise: An effective, efficient, low-intensity strategy to support student success. *Beyond Behavior*, 27(3), 134-139. <https://doi.org/10.1177/1074295618798587>
- Erla Sif Sveinsdóttir (2022). Áhrif endurgjafar á námsástundun: Athugun í öðrum skóla. (Óútgefin meistararitgerð). Skemman. Sótt 14. október 2024 af <https://hdl.handle.net/1946/41584>
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C. og Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109. doi:10.3102/00346543074001059
- Given, L. (2008). *The Sage encyclopedia of qualitative research methods* (p. 552). Los Angeles, Calif.: Sage Publications.
- Guðrún Björg Ragnarsdóttir (2011). „Nú er ég alveg búin að fatta hvernig ég á að vera”: áhrif einstaklingsmiðaðra stuðningsáætlana á truflandi hegðun og námsástundun nemenda með hegðunarerfiðleika (óútgefin meistararitgerð). Sótt 10. febrúar 2018 af <http://hdl.handle.net/1946/10275>
- Godwin, K. E., Almeda, M. V., Seltman, H., Shimin, K., Skerbetz, M. D., Baker, R. S. og Fisher, A. V. (2016). Off-task behavior in elementary school children. *Learning and Instruction*, 44, 128-143. doi: 10.1016/j.learninstruc.2016.04.003
- Harrop, A. og Swinson, J. (2000). Natural rates of approval and disapproval in British infant, junior and secondary classrooms. *British Journal of Educational Psychology*, 70(4), 473-483. Doi: 10.1348/000709900158236
- Haydon, T., Musti-Rao, S., Kennedy, A., Murphy, M., Hunter, W. og Boone, J. (2020). Using teacher praise with middle and high school students. *Beyond Behavior*, 29, 108-115.
- Helga Jenný Stefánsdóttir (2013). Heildstæður stuðningar við jákvæða hegðun í skólum: Árangursmat með beinu áhorfi (óútgefin meistararitgerð). Sótt 10. febrúar 2018 af <http://hdl.handle.net/1946/15365>
- Helga Maggý Magnúsdóttir (2022). Áhrif endurgjafar á námsástundun: Endurtekning í grunnskóla fjórum árum síðar. (Óútgefin meistararitgerð). Sótt 14. október 2024 af <https://hdl.handle.net/1946/41611>
- Heller, M.S. og White, M.A. (1975) Rates of teacher verbal approval and disapproval to higher and lower ability classes. *Journal of Educational Psychology*, 67(6), 796-800. doi: 10.1037//0022-0663.67.6.796
- Heering, P. og Wilder, D. A. (2006). The use of dependent group contingencies to increase on-task behavior in a general education classroom. *Education and Treatment of Children*, 29(3), 459-468.
- Lög um grunnskóla nr. 91/2008*
- Maloney, M. (1998). Teach your children well: A solution to some of North America's educational problems. Cambridge Center for Behavioral Studies.
- McNamara, E. og Jolly, M. (1990). The reduction of disruptive behavior using feedback on on-task behavior. An across setting study of class of 12- and 13-year-old pupils. *Behavioral Psychotherapy*, 18(2), 103. doi:10.1017/s014134730001822x

- Merrett, F. og Wheldall, K. (1987). Natural rates of teacher approval and disapproval in British primary and middle school classrooms. *British Journal of Educational Psychology*, 57(1), 95-103. doi:10.1111/j.2044-8279.1987.tb03064.x
- Mitchell, D., og Sutherland, D. (2020). *What really works in special and inclusive education: using evidence-based teaching strategies* (3. útg.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429401923>
- Moran, D. J. og Malott, R.. (2004). Evidence-based educational methods. Elsevier.
- Nafpaktitis, M., Mayer, G. R. og Butterworth, T. (1985). Natural rates of teacher approval and disapproval and their relation to student behavior in intermediate school classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 77(3), 362. doi:10.1037//0022-0663.77.3.362
- Ninness, H. C., og Glenn, S. S. (1988). Applied behavior analysis and school psychology: A research guide to principles and procedures.
- Pierce, W. D. og Cheney, C. D. (2017). *Behavior analysis and learning*. Psychology Press
- Reinke, W. M., Herman, K. C., & Stormont, M. (2013). Classroom-level positive behavior supports in schools implementing SW-PBIS: Identifying areas for enhancement. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 15(1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/1098300712459079>
- Sprague, J. og Golly, A. Þýðandi: Reynir Harðarson. (2008). Til fyrirmyndar, heildstæður stuðningur við jákvæða hegðun. Reykjavík: Skrudu ehf.
- Sulla, F. (2015). *The effect of teacher approval on students' social and academic behaviour* (Óbirt doktorsritgerð). Università degli Studi di Parma, Parma, Italy.
- Swinson, J., & Harrop, A. (2001). The differential effects of teacher approval and disapproval in junior and infant classrooms. *Educational Psychology in Practice*, 17 (2), 157-167. doi:10.1080/02667360120059355
- Thomas, J. D., Presland, I. E., Grant, M. D. og Glynn, T. L. (1978). Natural rates of teacher approval and disapproval in grade-7 classrooms. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11(1), 91-94. doi:10.1901/jaba.1978.11-91
- Vargas, J. (2020). Behavior analysis for effective teaching. Routledge.
- Wang, M. C., Haertel, G. D. og Walberg, H. J. (1997). What influences learning? A content analysis of review literature. *Journal of Educational Research*, 84, 30-43.
- Winter, S. (1990). Teacher approval and disapproval in Hongkong secondary school classrooms. *British Journal of Educational Psychology*, 60(1), 88-92. doi:10.1111/j.2044-8279.1990.tb00924.x
- White, M. A. (1975). Natural rates of teacher approval and disapproval in the classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 8(4), 367-372. doi:10.1901/jaba.1975.8-367
- Wheldall, K., Houghton, S., & Merrett, F. (1989). Natural rates of teacher approval and disapproval in British secondary school classrooms. *British Journal of Educational Psychology*, 59(1), 38-48. doi:10.1111/j.2044-8279.1989.tb03074.x
- Wright, S. P., Horn, S. P og Sanders, W. L. (1997). Teacher and classroom context effects on student achievement: implications for teacher evaluation. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 11, 57-67.
- Zuilma Gabriela Sigurðardóttir og Anna Lind Pétursdóttir (2000). Árangursríkar leiðir til að breyta hegðun skólabarna. Í Friðrik H. Jónsson og Ingjaldur Hannibalsson (ritstjórar), *Rannsóknir í Félagsvísindum III: Erindi flutt á ráðstefnu í október 1999* (bls. 315– 334). Reykjavík: Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands.
- I Minute Interval Timer*. (2014). *YouTube*. Sótt 15. apríl 2017 af <https://www.youtube.com/watch?v=-22N-q-s5PHE&t=1277s>