

Áhrif jákvæðrar og neikvæðrar endurgjafar á námsástundun og félagslega hegðun nemenda

Birna Pálsdóttir, Zuilma Gabriela Sigurðardóttir og Francesco Sulla
Háskóli Íslands og Parma University

Áhrif endurgjafar kennara á námsástundun og félagslega hegðun nemenda hafa verið viðfangsefni fjölmargra rannsókna. Rannsóknir frá níunda áratug síðustu aldar sem hafa skoðað slík áhrif hafa sýnt fram á að hlutfall jákvæðrar endurgjafar á námsástundun hefur oftast verið hærra en hlutfall neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun (t.d. Apter, Arnold og Swinson, 2010; Apter, 2016; Brophy, 1981; Harrop og Swinson, 2000; Nafpaktitis, Mayer og Butterworth, 1985; White, 1975). Markmið þessarar greinar er að fara yfir stöðu rannsókna á því hvernig yrtri endurgjöf kennara á hegðun nemenda á aldrinum 6-16 ára er háttað í enskumælandi löndum allt frá áttunda áratug síðustu aldar og fram til dagsins í dag. Flestir eru sammála um að álag í starfi kennara sé mikið og til lengri tíma getur slíkt leitt til uppgjafar og kulnunar (Ninness og Glenn, 1988). Rannsóknir hafa sýnt að nemendur á grunnskólaaldri virðast nýta tæplega helming af tíma kennslustundar í annað en fyrirliggjandi verkefni (Fredricks, Blumenfeld og Paris, 2004; Godwin o.fl., 2016). Rannsóknir hafa sýnt fram á að með því að auka færni kennara í jákvæðri endurgjöf hafi það jákvæð áhrif á námsástundun (t.d. Sulla, Armenia, Eramo og Rollo, 2015 og Wheldall, Merret og Borg, 1985). Lögmál hegðunar og náms má nýta til þess að útskýra þá hegðun sem oft birtist í kennslustofum í samskiptum kennara og nemenda og hefur áhrif á þær breytur sem stuðla að aukinni námsástundun og félagslega æskilegri hegðun.

Efnisorð: námsástundun, jákvæð endurgjöf, neikvæð endurgjöf, atferlisgreining, beint áhorf, félagsleg hegðun

Áhrif endurgjafar kennara á námsástundun barna hafa verið viðfangsefni fjölmargra rannsókna (t.d. Apter o.fl., 2010; Beaman og Wheldall, 2000; Harrop og Swinson, 2000; Merrett og Wheldall, 1987; Sulla, 2015; White, 1975; Winter, 1990). Markmið þessarar greinar var að taka saman rannsóknir á endurgjöf kennara (e. *teacher feedback*) til nemenda í náttúrulegum (e. *natural*) aðstæðum við kennslu. Náttúrulegar aðstæður við kennslu er hugtak sem notað er yfir daglegt náms- og starfsumhverfi skóla. Engin tímamörk voru sett á greinar og leitað var eftir efnisorðum sem tengdust rannsóknum á yrtri (e. *verbal*) endurgjöf kennara í náttúrulegum aðstæðum (e. *natural setting*) þar sem beint áhorf (e. *direct observation*) hafði verið notað. Yrt (e. *verbal*) endurgjöf er sú endurgjöf sem kennari veitir og nemandi heyrir sagða upphátt. Leitað var eftir rannsóknum gerðum á nemendum á aldrinum 6-16 ára og rannsóknum á jákvæðri

endurgjöf (e. *approval, praise*) og neikvæðri endurgjöf (e. *disapproval*) bæði á námsástundun (e. *academic behavior*) og félagslega hegðun (e. *social behavior*). Með námsástundun er átt við alla þá hegðun sem tengist námi nemanda svo sem að lesa, skrifa, hlusta, svara spurningum eða vinna verkefni. Með félagslegri hegðun er átt við alla þá hegðun sem er sýnileg, þar sem nemandi sem dæmi sýnir kurteisi og fylgir reglum bekkjarins og fyrirmælum kennara, til dæmis að sitja kyrr í sæti eða rétta upp hönd til þess að svara

Birna Pálsdóttir er M.S. í sálfræði frá sálfræðideild Háskóla Íslands. Zuilma Gabriela Sigurðardóttir er prófessor við sálfræðideild Háskóla Íslands. Francesco Sulla er doktor í sálfræði frá háskólanum í Parma, Ítalíu og fastur stundakennari við háskólann í Modena og Reggio Emilia, Ítalíu. Fyrirspurnum vegna greinarinnar skal beint til Zuilmu Gabrielu Sigurðardóttur, prófessors við sálfræðideild Háskóla Íslands, Nýja Garði, Sæmundargötu 12, 101 Reykjavík. Netfang: zuilma@hi.is.

spurningu kennara (Harrop og Swinson, 2000). Þá var leitað að greinum sem fólu í sér athuganir á því hvort nemendur voru virkir við námsástundun (e. *on-task*) eða vanvirkir (e. *off-task*). Nemandi er til dæmis virkur við námsástundun þegar hann fylgir fyrirmælum kennara hvort sem á að vinna ákveðið verkefni, fylgjast með kennslu eða taka þátt í umræðum bekkjarins (Harrop og Swinson, 2000; Merrett og Wheldall, 1986). Leitað var eftir greinum á ensku og tóku nær allar þessara greina til niðurstaðna úr skólum í enskumælandi löndum.

Í kjölfarið var gerð önnur leit að niðurstöðum rannsókna sem hafa sýnt fram á áhrif yrtrar endurgjafar á hlutfall námsástundunar (e. *on-task rate*) í kennslustundum. Loks voru teknar til rannsóknir á áhrifum þess á námsástundun og hegðun nemenda að grípa inn í aðstæður með aukinni jákvæðri endurgjöf. Markmiðið var að taka saman það sem nýst gæti í ráðgjöf og við að styðja betur við starfsfólk skóla.

Endurgjöf kennara á námsástundun og félagslega hegðun nemenda

Rannsókn White (1975) á áhrifum endurgjafar á námsástundun er talin vera með þeim fyrstu sem gerðar voru þar sem áherslan var á að athuga kerfisbundið, náttúrulegar aðstæður við kennslu. White tók saman 16 rannsóknir frá Bandaríkjunum á yrtri endurgjöf (e. *verbal feedback*) kennara í kennslustund. Gerður var greinarmunur á endurgjöf á námsframmistöðu (e. *academic*) og bekkjarstjórnun (e. *managerial behavior*). Seinni rannsóknir hafa einnig gert þennan sama greinarmun en flestar greina á milli námsframmistöðu annars vegar og félagslegrar hegðunar hins vegar (Sulla, 2015). Í samantekt Brophy (1981) er gerð grein fyrir niðurstöðum úr sex rannsóknum frá Bandaríkjunum á því hvernig kennarar hrósa almennt í kennslu. Niðurstöður gáfu til kynna að kennarar gæfu frekar jákvæða endurgjöf en neikvæða á námsframmistöðu og voru líklegri til þess að hrósa fyrir rétt svör en að gagnrýna fyrir frammistöðu í verkefnum. Aftur á móti voru kennarar líka mun líklegri til þess að gagnrýna óæskilega félagslega hegðun en að

bregðast á jákvæðan hátt við æskilegri félagslegri hegðun. Niðurstöður White (1975) voru keimlíkar niðurstöðum Brophy (1981) þar sem algengara var að nemendur fengju jákvæða endurgjöf fyrir hegðun sem tengdist námsframmistöðu þeirra og frekar neikvæða endurgjöf fyrir félagslega hegðun sem tengdist því að halda ró og frið í bekknum. Í samantekt White (1975) kom í ljós að kennarar í Bandaríkjunum veittu minni endurgjöf almennt eftir því sem börnin urðu eldri. Þá var algengast að nemendur fengju helst jákvæða endurgjöf á nám í fyrstu tveimur bekkjunum en einnig mest neikvæða endurgjöf á félagslega hegðun. Eftir annan bekk fengu nemendur frekar neikvæða endurgjöf á félagslega hegðun en jákvæða endurgjöf á námsframmistöðu. Jákvæð endurgjöf á félagslega hegðun mældist vart og lítið var um neikvæða endurgjöf á námsframmistöðu í elstu bekkjunum (White, 1975). Þónokkrar rannsóknir sem komu á eftir White (1975) virtust styðja við niðurstöður hennar (t.d. Heller og White, 1975; Thomas, Presland, Grant og Gynn, 1978). Í rannsókn Heller og White (1975) var neikvæð endurgjöf á félagslega hegðun á Nýja-Sjálandi um þrisvar sinnum meiri en jákvæð endurgjöf á frammistöðu hjá 11-13 ára nemendum (Heller og White, 1975; Strain, Lambert, Kerr, Stagg og Lenkner, 1983; Thomas o.fl., 1978). Um miðjan níunda áratuginn komu fram rannsóknir sem andmæltu niðurstöðum White (1975). Sulla (2015) kom auga á ákveðin umskipti (e. *shift*) sem urðu á niðurstöðum rannsókna á jákvæðri endurgjöf um miðjan níunda áratuginn sem hann fjallar um í tengslum við sínar eigin rannsóknarniðurstöður. Í rannsókn Nafpaktitis o.fl. (1985) breyttust niðurstöður frá því sem áður var. Niðurstöður þeirra leiddu í ljós að algengara væri að kennarar veittu nemendum jákvæða endurgjöf en neikvæða í eldri bekkjum (11-16 ára). Var þar átt við heildarendurgjöf á námsástundun og félagslega hegðun samanlagt. Þegar Wyatt og Hawkins (1987) endurtóku rannsókn White (1975) fundu þeir, líkt og White, að jákvæð endurgjöf var mest í yngstu bekkjunum en, ólíkt White (1975), þá var jákvæð endurgjöf á námsframmistöðu algengari en neikvæð endurgjöf á félagslega hegðun. Fleiri rannsóknir fylgdu á eftir þar sem niðurstöður

gáfu til kynna að hinn almenni kennari veitti yfirleitt frekar jákvæða endurgjöf til nemenda ef litið er til heildarendurgjafar á bæði nám og félagslega hegðun. Kennarar yngri nemenda virtust oft almennt veita meiri endurgjöf en kennarar eldri nemenda. Jákvæð endurgjöf beindist þó að mestu áfram að námsframmistöðu og neikvæð endurgjöf að félagslegri hegðun þrátt fyrir að heildarendurgjöf væri frekar jákvæð en neikvæð (Merrett og Wheldall, 1987; Wheldall, Houghton og Merrett, 1989; Winter, 1990). Þessar rannsóknir voru allar byggðar á sama mælitækinu (OPTIC), sem var fyrst þróað af Merrett og Wheldall (1986), þótt áhersla hafi verið á yrta endurgjöf en mælitækið tók upphaflega einnig til svipbrigða kennara og líkamstjáningar.

Rannsókn Charlton, Lovemore, Essex og Crowie (1995) á 7-10 ára nemendum á eyjunni St. Helenu í Suður-Atlantshafi leiddi í ljós að mögulega væri hægt að gera enn betur. Hlutfall námsástundunar í yngri bekkjum skólans var 96% og hlutfall eldri barna í skólanum var 92%. Það er mjög hátt ef miðað er við að hlutfall námsástundunar úr rannsóknum síðustu ára var á bilinu 70-85% (t.d. Apter, 2016; Apter o.fl., 2010; Harrop og Swinson, 2000; Merrett og Wheldall, 1987; Sulla, 2015). Jákvæð endurgjöf á námsframmistöðu og félagslega hegðun var meiri en neikvæð endurgjöf á hvort tveggja sem er einstakt ef borið er saman við niðurstöður fyrri rannsókna. Aðstæður á eyjunni voru einstakar því þar var til dæmis ekkert sjónvarp þegar rannsóknin fór fram auk þess sem eyjan var afskekkt og strjálbýl sem gæti haft áhrif á hegðun nemenda. Þrátt fyrir það mætti segja að aðstæður í skólanum hefðu verið til fyrirmyndar samkvæmt Beaman og Wheldall (2000) hvað varðar námsástundun og félagslega hegðun barnanna og endurgjöf kennara til nemenda.

Rannsókn í Ástralíu (Wheldall og Beaman, 1994, getið í Apter o.fl., 2010) leiddi í ljós sams konar niðurstöður og höfðu komið fram áður (t.d. Merrett og Wheldall, 1987; Nafpaktitis o.fl., 1985; Wyatt og Hawkins, 1987) varðandi jákvæða og neikvæða endurgjöf kennara á hegðun nemenda. Jákvæð endurgjöf var áfram helst beint að námsframmistöðu og neikvæðri endurgjöf var helst beint að félagslegri hegðun.

Helsti munurinn var sá að endurgjöf var heldur fátíðari í Ástralíu samanborið við rannsóknir í Bretlandi og Bandaríkjunum (Wheldall og Beaman, 1994, getið í Apter, o.fl. 2010). Harrop og Swinson (2000) komust að sömu niðurstöðu í rannsóknum sem þeir byggðu á OPTIC, sama mælitæki og Merrett og Wheldall notuðu 1986. Hlutfall jákvæðrar endurgjafar á námsframmistöðu var hærra en hlutfall neikvæðrar endurgjafar á námsframmistöðu en hlutfall neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun var töluvert hærra en hlutfall jákvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun. Sjaldgæft var að nemendur fengju jákvæða endurgjöf á félagslega hegðun. Harrop og Swinson (2000) komust að því að hlutfall jákvæðrar endurgjafar á nám virtist ekki minnka eftir því sem nemendur urðu eldri, eins og hafði gerst í eldri rannsóknum (t.d. Brophy, 1981; White, 1975). Hlutfall jákvæðrar endurgjafar á námsframmistöðu hélst lengur en fram yfir fyrstu tvo bekkjum grunnskóla. Rannsókn Apter o.fl. (2010) sýndi svipaðar niðurstöður og höfðu komið í ljós tíu árum áður (Harrop og Swinson, 2000) og yfir tuttugu árum áður (Merrett og Wheldall, 1987) en helsti munurinn var að hlutfall jákvæðrar endurgjafar á hegðun fór frá því að vera 4-6% upp í að vera næstum 15% hjá Apter o.fl. (2010). Rannsókn Sulla (2015) á skólum í Bretlandi (Englandi, Wales og Skotlandi) var yfirgripsmikil. Niðurstöður hennar gáfu til kynna að jákvæð endurgjöf á nám og neikvæð endurgjöf á félagslega hegðun var algengari en jákvæð endurgjöf á félagslega hegðun eða neikvæð endurgjöf á nám. En líkt og áður dró úr bæði jákvæðri og neikvæðri endurgjöf eftir því sem nemendur urðu eldri (Sulla, 2015). Í rannsókn Apter (2016) kom fram að hlutfall jákvæðrar endurgjafar á nám og neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun var algengast líkt og í fyrri rannsókn hans og félaga hans frá því sex árum áður (sjá Apter o.fl., 2010).

Þær niðurstöður sem fjallað hefur verið um hér hafa allar verið fengnar í rannsóknum sem hafa verið gerðar í enskumælandi löndum. Sulla (2015) notaði sama mælitæki og það sem hafði áður verið notað í enskumælandi löndum byggt á OPTIC þeirra Merrett og Wheldall (1986), bæði í rannsókn sinni í Bretlandi og þeirri sem hann gerði

á Ítalíu. Í rannsókn hans á ítölskum nemendum og kennurum þeirra var meirihluti endurgjafar af neikvæðum toga og beindist aðallega að félagslegri hegðun nemenda. Jákvæð endurgjöf beindist aðallega að námsframmistöðu en hlutfall neikvæðrar endurgjafar á félagslega hegðun var hærra en hlutfall jákvæðrar endurgjafar á námsframmistöðu (Sulla, 2015). Í breskum skólum var hlutfall jákvæðrar endurgjafar meira en helmingi hærra en það sem mældist í ítölskum skólum á meðan hlutfall neikvæðrar endurgjafar á hegðun reyndist um helmingi minna í breskum skólum en þeim ítölsku. Sams konar niðurstöður komu því fram í Ástralíu og á Ítalíu (Sulla, 2015; Wheldall og Beaman, 1994, getið í Apter o.fl., 2010). Nemendur fengu töluvert minna af jákvæðri endurgjöf en jafnaldrar þeirra í Bretlandi. Eftir því sem nemendur voru eldri því minni jákvæða og neikvæða endurgjöf fengu þeir á Ítalíu. Þar að auki virtist sem ítalskir nemendur nýttu tíma sinn verr en breskir jafnaldrar þeirra. Breskir nemendur mældust með hærra hlutfall námsástundunar en þeir ítölsku (Sulla, 2015). Þrátt fyrir það töluðu ítalskir kennarar meira í kennslustund en breskir kennarar. Hlutlaust tal kennara var marktækt tengt hærra hlutfalli námsástundunar í rannsókn Sulla (2015) líkt og í rannsókn Apter o.fl. (2010).

Rannsóknir á hlutfalli námsástundunar

Rannsóknir á endurgjöf kennara til nemenda sinna hafa veitt gagnlegar upplýsingar um hlutfall námsástundunar í daglegum raunaðstæðum skóla hjá börnum á aldrinum 6-16 ára. Rannsóknir sem hafa skoðað hlutfall yrtrar endurgjafar til nemenda í náttúrulegum aðstæðum, hafa komist að því að hlutfall námsástundunar sé á milli 50-90% í almennum skólastofum (sjá Apter, 2016; Apter o.fl., 2010; Fredricks o.fl., 2004; Godwin o.fl., 2016; Sulla, 2015). Í samantekt Apter (2016) kom fram að í rannsóknum frá árunum 1978 – 1992 var meðal námsástundun minnst 66% og mest 81,5%. Rannsóknir frá árunum 2001-2016 sýndu að námsástundun var minnst 78% og mest 85% í rannsókn Apter o.fl. (2010). Í rannsókn Sulla (2015) á niðurstöðum frá bæði Ítalíu og

Bretlandi kom fram að meðalnámsástundun væri á bilinu 70 til 80%.

Sulla (2015) lítur svo á að í kennslustund þar sem hlutfall námsástundunar er að meðaltali 80% eða hærra sé hlutfallið „mjög gott“. Það sé vegna þess að þá skapist aðstæður í kennslustund þar sem mikill meirihluti nemenda fylgi fyrirmælum kennara meirihluta tímans og aðstæður til náms í kennslustund séu hvetjandi. Sé hlutfall námsástundunar undir 70% gæti það verið vísbending um að það þurfi að breyta kennslufyrirkomulagi innan bekkjarins. Það telst „gríðarlega gott“ sé hlutfallið yfir 90%. Mælist námsástundun yfir 90% þá ættu aðstæður til kennslu að vera til fyrirmyndar og nemendur að fylgja fyrirmælum kennara í miklum meirihluta tilfella. Hlutfall námsástundunar getur þó aðeins sagt til um að hversu miklu leyti nemendur fylgja fyrirmælum kennara en ekki til dæmis hvort börnum líði vel eða hvort námsvandi sé til staðar nema að því leyti að nemendur eru færir um að fylgja fyrirmælum kennara og stunda námið (Sulla, 2015).

Algeng samskiptamynstur kennara og nemenda í almennum kennslustofum

Kennarar hafa yfirleitt nóg fyrir stafni hvern dag, oftast með stóran hóp nemenda í hverjum bekk. Þegar nemendur trufla kennslustund með því að stríða hver öðrum eða tala of hátt þannig að það trufla vinnu annarra er algengt að kennarinn bregðist við með því að ávíta nemendur. Ekki fer jafn mikið fyrir æskilegri hegðun nemenda og því auðvelt að horfa fram hjá því þegar nemendur hegða sér vel (Alber og Heward, 2000; Maag, 2001; Menzies, Lane, Oaks og Ennis, 2016; Sidman, 2006; Skinner og Belmont, 1993; White, 1975). Þessar algengu aðstæður í kennslustofunni verða til þess að mun líklegra er að kennarar taki eftir og bregðist við truflandi hegðun nemenda með neikvæðri athygli en að þeir bregðist við hegðun þeirra nemenda sem vinna hljóðlega án truflunar, til dæmis með því að veita þeirri hegðun jákvæða athygli. Truflandi hegðun kallar fyrir fram viðbragð hjá kennaranum þannig að þegar kennari ávitar nemanda (segir t.d. með pírringi

eða hári rödd: „Nonni, sestu niður!”) og nemandi sest í sæti sitt þá er hegðun kennarans að ávíta, neikvætt styrkt þar sem truflunin hættir strax eftir að hann hefur ávítað nemandann. Sú hegðun að skamma eða sýna reiði styrkist af því að óæskileg hegðun hættir strax. Það áreiti eða atburður sem fylgir hegðun og eykur eða viðheldur tíðni hennar kallast styrkir (e. *reinforcer*). Áhrif sem ávítur kennarans hafa til styttri tíma gera hann líklegri til að nota ávítur til þess að hafa stjórn á hegðun þegar sams konar tilfelli koma aftur upp (Alber og Heward, 2000; Cohen, Kincaid og Childs, 2007; Maag, 2001; Menzies o.fl., 2016; Skinner, 1968; Sprague o.fl., 2001; Sugai og Horner, 2006). Í þeim tilfellum þegar nemandi fær almennt litla athygli fyrir jákvæða æskilega hegðun getur neikvæð athygli verið betri en engin athygli. Niðurstöður úr rannsókni Gewirtz og Baer (1958) gáfu sem dæmi til kynna að félagsleg einangrun virðist gera það að verkum að athygli verður áhrifarík styrkir í tilraunaaðstæðum. Það þýðir í raun að almennur skortur á athygli getur gert það að verkum að neikvæð endurgjöf (eins og „Nonni! Sestu niður“) getur verkað sem styrkir á óæskilega og andfélagslega hegðun og þar með aukið hana til lengri tíma lítið, þó svo að fyrstu viðbrögð nemandans séu að setjast niður. Þegar hegðun eykst vegna afleiðinga sem fylgja henni kallast það styrking hegðunar (e. *reinforcement*). Nemendur hætta að haga sér illa á þeirri stundu sem þeir eru ávítaðir, en líklegt er að athygli kennarans sem felst í ávítuninni auki líkurnar á óæskilegri hegðun til lengri tíma (Kazdin, 2009; Skinner, 1968; Skinner og Belmont, 1993). Það á sérstaklega við ef ekki kemur til hvatning í formi endurgjafar á móti eftir að nemandi hefur sýnt æskilega hegðun. Athygli fullorðinna, þrátt fyrir að hún sé af neikvæðum toga, getur þannig verið öflugur styrkir, sérstaklega fyrir börn sem fá almennt litla athygli frá fullorðnum fyrir æskilega hegðun. Skammir eða ávítur fyrir óæskilega hegðun geta þannig aukið líkur á þeirri hegðun sem skammir eða ávítur beinast að til lengri tíma lítið frekar en að minnka líkur á hegðun eins og ætlunin kann að vera. Það á sérstaklega við ef skammir eða ávítur eru vægar eða koma ekki strax á eftir óæskilegri hegðun (Kazdin, 2009; Sidman, 2006). Athygli frá kennara (þótt hún sé

neikvæð) og/eða athygli frá samnemendum getur orðið eftirsóknarverðari en það sem hlýst af eða fylgir æskilegri hegðun innan skólafunnar (Kazdin, 2009; Maag, 2001; Skinner, 1968; Tarbox og Hayes, 2003), sérstaklega þar sem jákvæð endurgjöf á félagslega hegðun innan kennslustofunnar virðist sjaldgæf (sjá t.d. Apter o.fl., 2010; Harrop og Swinson, 2000; Nafpaktitis o.fl., 1985; Sulla, 2015; White, 1975). Með því að veita börnum jákvæða athygli fyrir æskilega hegðun á markvissan hátt, í staðinn fyrir að ávíta fyrir óæskilega hegðun, er hægt að auka líkur á því að sú æskilega hegðun endurtaki sig (Gewirtz og Baer, 1958; Kazdin, 2009; Maag, 2001; Skinner, 1968, Sulla, 2015).

Forðun (e. *escape*) úr erfiðum eða leiðinlegum aðstæðum getur jafnvel verið enn áhrifaríkari styrkir á óæskilega hegðun en athygli. Þegar nemandi truflar kennslustund og er sendur fram eða til skólastjórnenda þá lærir hann, ef slíkt gerist endurtekið, að það að trufla kennslu leiðir til þess að hann losnar úr erfiðum eða leiðinlegum aðstæðum (Alberto og Troutman, 2012; Hanley, Iwata og McCord, 2003; Little og Akin-Little, 2008; Skinner, 1968). Þetta þarf ekki að vera fullkomlega meðvitað, þ.e. barn hugsar ekki endilega „Nú ætla ég að trufla svo ég verði sendur fram“, heldur kennir endurtekin reynsla honum að gera það sem borgar sig, þannig virkar nám og hegðun. Samspil milli hegðunar og umhverfis mótar hegðun og leiðir til náms, þ.e. nemandinn lærir að gera það sem borgar sig fyrir hann hverju sinni. Þetta ástand skapar vítahring neikvæðrar styrkingar (e. *negative reinforcement trap*) (sjá Patterson 1975, getið í Maag, 2001). Sá vítahringur lýsir sér þannig að hegðun kennarans, að ávíta nemendur eða vísa úr kennslustofu, er neikvætt styrkt (óæskileg hegðun hættir eftir ávítun), sem eykur líkurnar á því að ávíta nemendur eða reka úr stofunni því þá losnar kennarinn við hegðunina sem hann vill ekki sjá, sem aftur eykur líkur á hegðun kennarans að ávíta, eða reka úr stofunni, næst þegar nemandi truflar kennslu. Þannig geta nemandi og kennari styrkt flóttu hjá hvor öðrum og flóttinn eykst hjá báðum.

Ástæða þess að það reynist mörgum kennurum erfitt að tileinka sér að hrósa börnum fyrir

æskilega hegðun er að sú hegðun sem er í nálægð í tíma við birtingu styrkis, styrkist (Sidman, 2006; Skinner, 1968). Áhrif þess að veita jákvæða endurgjöf fyrir kennarann dragast yfirleitt á langinn og það fylgir því enginn tafarlaus styrkir líkt og gerist þegar nemandi er ávitaður (Sulla, Perini og Rollo, 2013). Með öðrum orðum, áhrifin af því að ávita eða reka úr stofu koma strax í ljós og það verður áberandi breyting í umhverfinu, truflunin hverfur strax. Aftur á móti heldur nemandi sem fær hrós fyrir að vinna vel áfram að vinna verkefni, eða fylgja fyrirmælum, án þess að margt breytist í umhverfinu. Því getur verið erfitt fyrir kennarann að sjá ávinning strax af því að veita nemanda viðurkenningu og tileinka sér að veita jákvæða endurgjöf þrátt fyrir að rannsóknir sýni jákvæð langtímaáhrif af því að styrkja æskilega hegðun, til dæmis með því að hrósa henni og veita viðurkenningu eða nota annars konar félagslega styrki eins og bros, nálægð, klapp á öxlina og þess háttar (Alber og Heward, 2000; Alberto og Troutman, 2012; Sulla, 2015.) Þessir náttúrulegu styrkingarskilmálar í skólastofum eru svo allsráðandi að jákvæð endurgjöf á hegðun sem kennarinn er sáttur við eða vill sjá gæti jafnvel verið talin „ónáttúruleg“ (sjá Sulla, 2015) nema haft sé fyrir því að þjálfar kennara í því að skoða aðstæður í skólastofu frá þessu sjónarhorni og kenna þeim hvernig eigi að beita hegðunarlögmálum á markvissan hátt til að auka líkur á æskilegri hegðun.

Frekari áhrif af jákvæðri endurgjöf á námsástundun

Rannsóknir hafa sýnt jákvæð áhrif jákvæðrar endurgjafar kennara á námsástundun og námsframmistöðu nemenda (t.d. Apter o.fl., 2010; Martens, Lochner og Kelly, 1992; Nafpaktitis o.fl., 1985; Wheldall o.fl., 1989; Winter, 1990) og líka hversu öflug jákvæð endurgjöf á félagslega hegðun og hvatning getur verið þegar sporna á við hegðunarvanda (t.d. Allday og Pakurar, 2007; Hattie og Timperley, 2007; Sulla, 2015). Í rannsókn Allday og Pakurar (2007) mældu þeir áhrif þess að kennarar tækju hlýlega á móti nemendum með hrósi á námshegðun þeirra. Kennarinn sagði eitthvað í líkingu við „gott að

fá þig“ við marknemanda og því fylgdi stutt spjall á jákvæðum nótum um væntingar fyrir daginn. Niðurstöður leiddu í ljós að jákvæð samskipti við kennara að morgni juku námsástundun fyrstu tíu mínútur dagsins. Einnig má búast við því að nemendur séu sneggri að hefja verkefnavinnu ef þeir fá jákvæðar móttökur frá kennara á morgnana (Allday, Busch, Ticknor og Walker, 2011). Rannsókn Apter o.fl. (2010) sýndi að kennarar sem tala mikið og tala á jákvæðan hátt við nemendur geti búist við því að nemendur þeirra séu líklegri til þess að vera virkir í kennslustund.

Vanvirkni nemenda

Rannsóknir benda til þess að jákvæð tengsl séu á milli virkrar námsástundunar og námsárangurs (t.d. Appelton, Cristenson, Kim og Reschly, 2006; Baker, Clark, Meier og Viger, 2008; Fredricks o.fl., 2004; Skinner, Kindermann og Furrer, 2009). Þegar nemandi fylgir ekki fyrirmælum kennara, sýnir hegðun sem er ótengd því námsefni sem tekið er fyrir í kennslustund og nýtir kennslustund í annað en fyrirbyggjandi verkefni er talað um að nemandi sé vanvirkur í námi (e. *off-task*) (Apter o.fl., 2010; Godwin o.fl., 2016). Vanvirkni í námi er og hefur verið vel þekkt vandamál. Rannsóknir benda til að nemendur á grunnskólaaldri nýti um 10-50% kennslustundar í annað en fyrirbyggjandi verkefni í almennri kennslu (Fredricks o.fl., 2004; Godwin o.fl., 2016). Í verstu tilfellum getur skipulagsleysi og misheppnaðar tilraunir kennara til þess að ná stjórn á bekknum, orðið til þess að það dregur úr námsástundun (Hascher og Hagenauer, 2010; Westling, Pyhältö, Pietarinen og Soini, 2017). Það er óhætt að segja að hægt væri að nýta tíma nemenda og kennara mun betur þannig að sem mest nám fari fram í hverri kennslustund.

Ýmsar hugmyndir hafa komið fram í gegnum tíðina um ástæður fyrir vanvirkni nemenda í kennslustundum. Sumir vilja meina að ungmenni beri almennt ekki jafn mikla virðingu fyrir skólahaldi og áður og ekki sé hægt að treysta á að nemendur hlýði og virði þær kröfur sem eru gerðar til þeirra eins og áður var gert. Aðrir vilja meina að skólinn mæti ekki þörfum nemenda, sé

ekki nógu hvetjandi og nemendur reyni að komast af með eins litla vinnu og hægt er (Fredricks o.fl., 2004). Enn aðrir vilja meina að innan skólastofunnar sé svo margt annað en námið sjálft sem keppi við virka námsástundun nemenda líkt og félagsleg tengsl við jafnaldra (Baker o.fl., 2008; Godwin o.fl., 2016). Rannsakendur hafa haft áhuga á að kanna hvaða ástæður liggja raunverulega að baki vanvirkni í námi, hvaða breytur skipta mestu máli og hvernig megi bregðast við og breyta þeim til að stuðla að sem mestri virkni nemenda (t.d. Baker o.fl., 2008; Fredricks o.fl., 2004; Menzies, Lane, Oakes og Ennis, 2016). Slök námsástundun til lengri tíma getur haft neikvæðar afleiðingar í för með sér eins og slaka námsframmistöðu, skólaforðun og brottfall úr námi (Brunsting, Sreckovic og Lane, 2014; Croninger og Lee, 2001; Fredricks o.fl., 2004; Frederick og Walberg, 1980; Jennings og Greenberg, 2009). Slakri námsástundun getur, samhliða því að tíðni óæskilegrar hegðunar í kennslustund eykst, fylgt gríðarlegt álag á kennara sem getur haft þær afleiðingar að kennarar telja sig ekki ráða við að hafa stjórn á bekknum (Brunsting o.fl., 2014; Melnick og Meister, 2008), þeir finna fyrir uppgjöf og kulnun í starfi og hætta jafnvel kennslu (Aloe, Amo og Shanahan, 2014; Fredricks, o.fl., 2004; Godwin, o.fl., 2016; Hastings og Brown, 2002; Niness og Glenn, 1988; Tsouloupas, Carson, Matthews, Grawitch og Barker, 2010).

Athygli nemenda

Rannsókn Godwin o.fl. (2016) skoðaði með beinu áhorfi hvert athygli nemenda færi þegar þeir hættu að fylgja fyrirmælum í kennslustund og hættu þar af leiðandi að vera virkir í námi. Rannsóknin var gerð á þremur tímapunktum, í byrjun árs, á miðju skólaári og í lok skólaárs. Niðurstöður gáfu til kynna að athygli barna breyttist yfir skólaárið. Hlutfall námsástundunar stúlkna var að jafnaði hærra en drengja. Algengustu ástæður fyrir vanvirkni í kennslustund voru truflanir frá félögum (e. *peer-distractions*), umhverfi (e. *environment distractions*) eða þá að nemandinn var upptekinn af sjálfum sér (e. *self-distractions*). Þessir þrír

þættir útskýrðu um 85% af allri hegðun sem taldist vera vanvirkni í námi (e. *off-task*). Börn urðu marktækt meira fyrir truflun frá félögum á miðju skólaári samanborið við önnur tímabil skólaársins. Umhverfisáreiti og persónubundið áreiti hafði mest áhrif í lok árs borið saman við mitt ár og upphaf skólaárs. Strákar voru minna virkir en stelpur og strákar trufluðust frekar af umhverfisáreiti. Þeir voru einnig meira að leika sér með skóladót (e. *supplies*) líkt og blýanta og strokleður en stúlkur trufluðust frekar af áreiti frá samnemendum (e. *peers*). Nokkuð dró úr námsástundun í lok skólaársins samanborið við upphaf skólaárs. Líklegust voru börnin til þess að vera virk í námi um mitt skólaár. Enginn sérstakur munur var á skólastigum varðandi það hversu hátt hlutfall námsástundunar var yfir árið. Einnig dró úr hlutfalli námsástundunar eftir því sem kennsla stóð lengur í hverri kennslustund. Lægsta hlutfall námsástundunar mældist þegar börn fengu kennslu í stórum hópi nemenda með 15 nemendum eða fleiri.

Áhrif inngríps á endurgjöf kennara og námsástundun nemenda

Áhrif inngríps á jákvæða endurgjöf kennara samhliða neikvæðri endurgjöf hafa verið rannsökuð þónokkuð. Í rannsókn Wheldall, Merrett og Borg (1985) veittu þeir félagar sex kennurum barna á aldrinum 6-11 ára þjálfun í notkun á jákvæðri endurgjöf á nám og félagslega hegðun. Niðurstöður inngríps gáfu til kynna að hlutfall námsástundunar hefði aukist sem og meðalhlutfall jákvæðrar endurgjafar á nám og félagslega hegðun hjá þeim hópi kennara sem fékk þjálfun. Hjá samanburðarhópi kennara með börn á sama aldri á sama tíma dró úr námsástundun á tímabilinu. Það sem kom á óvart í rannsókninni var að meðalhlutfall neikvæðrar endurgjafar meira en tvöfaldaðist á tímabilinu hjá samanburðarhópnum þannig að neikvæð endurgjöf á félagslega hegðun varð helmingi meiri eftir að mælingar hófust. Af því má draga þá ályktun að eftir því sem neikvæð endurgjöf eykst, því meira dregur úr hlutfalli námsástundunar. Fleiri rannsóknir hafa sýnt fram á jákvæð áhrif þess að þjálfar kennara í aðferðum

til þess að hafa áhrif á nám og félagslega hegðun nemenda sinna. Þrjár rannsóknir könnuðu áhrif þjálfunar kennara út frá þekktu líkani, „Assertive discipline” (Canter og Canter, 1992, getið í Apter, 2016) sem felur í sér sex klukkustunda þjálfun þar sem kennurum er kennt að takast á við hegðun með myndbandssýnikennslu (e. *video modeling*). Niðurstöður allra þriggja rannsóknanna leiddu í ljós aukningu á jákvæðri endurgjöf á nám og félagslega hegðun nemenda samhliða því sem dró úr neikvæðri endurgjöf á nám og félagslega hegðun og námsástundun jókst (sjá Sulla o.fl., 2015 bls. 97). Í rannsókn Sulla o.fl. (2013) voru metin áhrif þess að gefa tveimur kennurum á Ítalíu heyrnær vísbendi (e. *audio cues*) til að minna á hvernig æskilegt væri að haga endurgjöf til nemenda. Auk þess fengu kennararnir endurgjöf á það hvernig þeim tókst upp með hlutföll jákvæðrar og neikvæðrar endurgjafar í lok hverrar kennslustundar. Niðurstöður úr rannsókninni gáfu til kynna að inngripið hafi orðið til þess að það dró úr neikvæðum athugasemdum á nám og hegðun nemenda. Auk þess jókst hlutfall námsástundunar samhliða (Sulla o.fl., 2013). Sulla, Armenia, Eramo og Rollo (2015) mátu áhrif annarsvegar hlutlausrar endurgjafar á hóp ítalskra kennara um frammistöðu þeirra og hinsvegar kennslu, í formi fyrirlesturs og myndbandskenndu, á æskilegum aðferðum til þess að hafa jákvæð áhrif á námsástundun, á endurgjöf kennaranna í skólum. Auk þess voru kennarar beðnir um, eftir að fræðslu lauk, að meta frammistöðu hver annars samhliða því sem þeir fengu þjálfun í því að koma auga á og meta endurgjöf í kennslu. Samanburðarhópur fékk hlutlausa endurgjöf yfir hópinn um frammistöðu en ekki kennslu á æskilegum aðferðum til þess að hafa áhrif á námsástundun nemenda. Niðurstöður leiddu í ljós að jákvæð endurgjöf á nám hjá tilraunahóp jókst en hjá samanburðarhóp dró úr jákvæðri endurgjöf á nám. Jákvæð endurgjöf á félagslega hegðun jókst einnig hjá tilraunahóp en hélst áfram lítil hjá samanburðarhóp. Einnig dró umtalsvert úr neikvæðri endurgjöf bæði á nám og hegðun. Hlutfall neikvæðrar endurgjafar jókst hjá samanburðarhóp bæði hvað varðaði námsframmistöðu og félagslega hegðun. Námsástundun hjá nemendum kennara í

tilraunahóp jókst en í þeim nemendahópum sem voru í umsjá kennara í samanburðarhóp hélst námsástundun nánast óbreytt.

Af þessum niðurstöðum er hægt að álykta að með því að auka jákvæða endurgjöf á nám og/eða hegðun auki það líkur á bættri námsástundun nemenda. Fundist hafa marktæk tengsl milli endurgjafar kennara á nám og félagslega hegðun og auknar námsástundunar (t.d. Apter o.fl., 2010; Brophy, 1981; Sulla, 2015; White, 1975). Einnig hafa rannsóknir á áhrifum inngripa í hegðun kennara sýnt fram á að með því að auka færni kennara í jákvæðri endurgjöf hafi það jákvæð áhrif á námsástundun (t.d. Sulla o.fl., 2015 og Wheldall o.fl., 1985). Í samantekt Higgins o.fl. (2014) á því hvaða inngríp skiluðu mestum árangri í kennslu var gerður samanburður á áhrifum inngripa og þeim kostnaði sem fylgdi þeim. Jákvæð endurgjöf kennara sem inngríp í hegðun nemenda var talin vera réttlæt看anleg út frá kostnaði, þar sem inngripið kostaði ekki mikið í framkvæmd en var á sama tíma áhrifaríkt til jákvæðra breytinga á kennslu og menntun barna til lengri tíma. Ávinningur af jákvæðri endurgjöf á nám og hegðun barna var með því mesta sem skráð var í samanburðinum.

Hlutverk kennarans

Flestir eru sammála um að starf kennara sé almennt fjölþætt og viðamikíð. Í umfjöllun Ninness og Glenn (1988) um kulnun (e. *burnout*) í starfi kennara nefna þeir að kennarar gætu sennilega litið fram hjá skriffinnsku og áreiti frá foreldrum ef árangur erfiðis þeirra í kennslustofunni yrði sýnilegri, ef þeir myndu fyrir því að starf þeirra skipti máli og bæri ávöxt. Þegar nemendur gefa af sér með því að taka þátt í kennslu, bregðast vel við kennsluáðferðum og kennsla felur í sér jákvæð samskipti við samvinnuþýða nemendur eru kennarar líklegri til þess að segja að allt gangi vel. Margir virðast þó sjaldan hafa þá upplifun af nemendum sínum og mikið af tíma þeirra fer í að leiðrétta óæskilega hegðun nemenda (Friedman, 1995; Fredricks o.fl., 2004; Hastings og Bham, 2003; Hastings og Brown, 2002; Ninness og Glenn, 1988).

Fjöldi rannsókna hefur skoðað áhrif bekkjar-

stjórnunar á kulnun í starfi. Marktæk tengsl hafa fundist milli þess hversu vel kennara tekst að hafa stjórn á hegðun nemenda í kennslustund og líka á álagi, streitu, uppgjöf og kulnun í starfi (Brunsting o.fl., 2014; Dicke o.fl., 2014; Friedman, 1995; Hastings og Bham, 2003; Hastings og Brown, 2002; Reinke, o.fl., 2014; Tsouloupas o.fl., 2010). Rannsakendur hafa einnig komist að því að kennurum finnst þeir oft óundirbúnir fyrir það að takast á við hegðun nemenda (Melnick og Meister, 2008; Reinke o.fl., 2014; Webster-Stratton, Reid og Stoolmiller, 2008). Með því að innleiða verkfæri fyrir kennara í námi þeirra og starfi og veita þeim stuðning til að tileinka sér aðferðir sem koma í veg fyrir óæskilega hegðun í kennslustofunni er hægt að minnka líkur á uppgjöf og kulnun (Aloe o.fl., 2014; Connell og Wellborn, 1991; Cooper, 1982; Dicke o.fl., 2014; Friedman 1995; Fredricks o.fl., 2004; Hastings og Brown, 2002; Luiselli, 2002; Skinner og Belmont, 1993). Um leið er hægt að auka starfsánægju kennara og bæta úr aðstæðum til náms fyrir nemendur. Það að kennarinn taki sjálfur á rót vandans með fyrirbyggjandi aðferðum er mun áhrifaríkara en nokkurt inngríp sem felur í sér að barn sé fjarlægð úr aðstæðum, því það sem er líklegast að gerist, komi nemandi aftur í óbreytt umhverfi, er að hann falli aftur í sama far og þá er hvorki barnið né kennarinn í betri stöðu (Ninness og Glenn, 1988; Wildmax og Wildman, 1975).

Þrátt fyrir rannsóknir sem sýna mikilvægi jákvæðrar endurgjafar á nám og hegðun og staðfestingar rannsókna á gagnsemi jákvæðrar endurgjafar á hegðun, þá virðist hinn almenni kennari ekki nýta sér þessa þekkingu nógu markvisst í starfi sínu til að auka námsástundun (sjá t.d. Alberto og Troutman, 2012; Ninness og Glenn, 1988; Sugai og Horner, 2006; Sulla o.fl., 2013; White, 1975). Þá er ekki algengt að kennarar nýti sér hvatningu, þ.e. jákvæða endurgjöf á félagslega hegðun, til þess að auka líkurnar á æskilegri félagslegri hegðun í kennslustundum (t.d. Alber og Heward, 2000; Cohen o.fl., 2007; Godwin o.fl., 2016; Ninness og Glenn, 1988; Sulla o.fl., 2013). Börnum er oft ætlað að haga sér vel á grundvelli reglna sem þeim er sagt að fara eftir án þess að þau fái

frekari þjálfun í því að fara eftir þeim (Brunsting o.fl., 2014; Maag, 2001; Merrett og Wheldall, 1987). Niðurstaðan er sú að kennarar geta ekki stjórnað öllu því sem mótar og hefur áhrif á hegðun nemandans. Þeir geta ekki stjórnað því hvað fer fram utan kennslustofu, til dæmis á heimili barnsins en þeir geta haft mikil áhrif á nærumhverfi barnsins í skólastofunni (Ninness og Glenn, 1988).

Markmið til framtíðar

Líkt og áður hefur komið fram er til fjöldi rannsókna sem hafa athugað kerfisbundið mynstur í aðstæðum við kennslu með beinu áhorfi (t.d. Apter, Arnold og Swinson, 2010; Apter, 2016; Brophy, 1981; Harrop og Swinson, 2000; Nafpaktitis, Mayer og Butterworth, 1985). Með því að nýta þau gögn sem eru til staðar um endurgjöf í kennslu og rannsaka frekar námsástundun með beinu áhorfi á náttúrulegar aðstæður í skólastofum hér á Íslandi, fæst gagnagrunnur sem hægt er að nýta til þess að kortleggja og búa til hagnýt viðmið. Slík viðmið geta nýst við að mæla framfarir í hegðun kennara hvað varðar samskipti þeirra við nemendur, sérstaklega með tilliti til breyta sem vitað er að auki námsástundun nemenda. Hingað til hafa aðstæður í kennslustofum á Íslandi ekki verið rannsakaðar með þessum hætti, þ.e. að skoða náttúrulega tíðni yrtrar viðgjafar kennara á námsástundun og félagslega hegðun nemenda með beinu áhorfi. Ein óbirt rannsókn af þessu tagi hefur verið gerð en bíður birtingar og telst því forrannsókn á þessu stigi (Birna Pálsdóttir, 2018). Áhrif inngripa sem hafa það markmið að auka námsástundun geta þá verið borin saman við grunnskeið og við áhrif hvers annars. Mikilvægt er að gera slíkar rannsóknir hér á landi því slíkur gagnagrunnur getur komið að gagni þegar móta á áhrifarík inngríp til að þjálfar starfsfólk skóla í því að takast á við hegðun og nám barna með jákvæðum hætti. Þannig fást viðmið um hvernig hægt sé að koma betur til móts við þarfir kennara og hvar sé hægt að gera betur með leiðsögn og ráðgjöf. Með því að þjálfar starfsfólk skóla í því að auka jákvæða endurgjöf á nám og félagslega hegðun og draga úr neikvæðri

endurgjöf á félagslega hegðun er hægt að hafa áhrif á námsástundun nemenda þannig að það stuðli að jákvæðum breytingum og námi til lengri tíma.

The effects of positive and negative feedback on students' on-task and social behavior

The effects teachers have on their students on-task and social behavior in the classroom has been widely researched (e.g. Apter, Arnold and Swinson, 2010; Apter, 2016; Brophy, 1981; Harrop and Swinson, 2000; Nafpaktitis, Mayer and Butterworth, 1985, White, 1975). This article aims at looking at patterns in these studies and describe what is known about the variables that affect on-task and socially acceptable behaviors in the classroom. Research has shown that in English-speaking countries the highest percentage of feedback is typically positive feedback on academic behavior, but the percentage of negative feedback on social behavior has usually been a close second (Apter, Arnold og Swinson, 2010; Apter, 2016; Harrop og Swinson, 2000). In Italy the percentage of negative feedback on behavior was higher than the percentage of positive feedback on on-task behavior (Sulla, 2015). Most people agree that being a teacher can be stressful and it is known that being stressed and overworked for a long period of time can lead to submission and burnout symptoms (Ninness and Glenn, 1988). Research has shown that students in primary and secondary schools are often only on-task half of the time in the classroom (Fredricks, Blumenfeld and Paris, 2004; Godwin et al., 2016). Research has shown that giving feedback to teachers and training them to use positive feedback with their students results in higher rates of on-task behavior in students (e.g., Sulla, Armenia, Eramo and Rollo, 2015 and Wheldall, Merret, and Borg, 1985). The research base in behavior analysis can be useful in explaining the interaction pattern between teachers and students often found in classrooms and this kind of research can help us shed light on how we can use this knowledge successfully and train teachers in using higher rates of positive feedback.

Keywords: Observational study, natural-rates, on-task behavior, off-task behavior, positive feedback, negative feedback, behavior analysis

Birna Pálsdóttir has an M.S. degree in psychology from the Faculty of Psychology, University of Iceland. Zuilma Gabriela Sigurðardóttir Ph.D., is a Professor at the Faculty of Psychology, University of Iceland. Francesco Sulla is

a postdoctoral research fellow at Parma University, Italy and adjunct professor at Modena and Reggio Emilia University. Correspondence concerning this article should be addressed to Zuilma Gabriela Sigurðardóttir, Faculty of Psychology, University of Iceland, Sæmundargata 12, 101 Reykjavík. E-mail: zuilma@hi.is.

Heimildir

- Alber, S. og Heward, W. (2000). Teaching students to recruit positive attention: A review and recommendations. *Journal of Behavioral Education*, 10(4), 177-204.
- Alberto, P. A. og Troutman, A. C. (2012). *Applied Behavior Analysis for Teachers*. Pearson Higher Ed.
- Allday, R. A. og Pakurar, K. (2007). Effects of teacher greetings on student on-task behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(2), 317-320. doi:10.1901/jaba.2007.86-06
- Allday, R. A., Bush, M., Ticknor, N. og Walker, L. (2011). Using teacher greetings to increase speed to task engagement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(2), 393-396. doi:10.1901/jaba.2011.44-393
- Aloe, A. M., Amo, L. C. og Shanahan, M. E. (2014). Classroom management self-efficacy and burnout: A multivariate meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 26(1), 101-126. doi:10.1007/s10648-013-9244-0
- Appelton, J. J., Christensson, S. L., Kim, D. og Reschly, A. I. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the student engagement instrument. *Journal of School Psychology*, 44(5), 427-445. doi:10.1016/j.jsp.2006.04.002
- Apter, B. (2016). A large-scale quantitative 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., 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
- Baker, J. A., Clark, T. P., Maier, K. S., og Viger, S. (2008). The differential influence of instructional context on the academic engagement of students with behavior problems. *Teaching and Teacher Education*, 24(7), 1876-1883. doi:10.1016/j.tate.2008.02.019

- Beaman, R. og Wheldall, K. (2000). Teachers' use of approval and disapproval in the classroom. *Educational Psychology*, 20(4), 431-446. doi:10.1080/713663753
- Birna Pálsdóttir (2018). Áhrif kennara á námsástundun. Óbirt meistaratrgerð: Háskóli Íslands, Sálfræðideild. Sótt 3.11.2019 af <http://hdl.handle.net/1946/30776>
- Brophy, J. (1981). Teacher praise: A functional analysis. *Review of Educational Research*, 51(1), 5-32. doi:10.3102/00346543051001005
- Brunsting, N., Sreckovic, M. og Lane, K. (2014). Special education teacher burnout: A synthesis of research from 1979 to 2013. *Education and Treatment of Children*, 37(4), 681-711. doi:10.1353/etc.2014.0032
- Charlton, T., Lovemore, T., Essex, C. og Crowie, B. (1995). Naturalistic rates of teacher approval and disapproval and on-task behavior in first and middle school classrooms on St. Helena. *Journal of Social Behavior & Personality*, 10(4), 817-826.
- Cohen, R., Kincaid, D. og Childs, K.E. (2007). Measuring school-wide positive behavior support implementation: Development and validation of the benchmarks of quality. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 9(4), 203-213. doi: 10.1177/10983007070090040301
- Cooper, J. O. (1982) Applied behavior analysis in education. *Theory into Practice*, 21(2), 114-118. doi: 10.1080/00405848209542992
- Croninger, R. G. og Lee, V. E. (2001). Social capital and dropping out of school: Benefits to at-risk students of teachers' support and guidance. *Teachers College Record*, 103(4), 548-581. doi: 10.1111/0161-4681.00127
- Dicke, T., Parker, P., Marsh, H., Kunter, M., Schmeck, A. og Leutner, D. (2014). Self-efficacy classroom management, classroom disturbances, and emotional exhaustion: A moderated mediation analysis of teacher candidates. *Journal of Educational Psychology*, 106(2), 596-583. doi: 10.1037/a0035504
- Frederick, W. C. og Walberg, H. J. (1980) Learning as a function of time. *Journal of Educational Research*, 73(4), 183-194. doi:10.1080/00220671.1980.10885233
- 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
- Friedman, I. A. (1995). Student behavior patterns contributing to teacher burnout. *Journal of Educational Research*, 88(5), 281-289. doi:10.1080/00220671.1995.9941312
- 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
- Hanley, G. P., Iwata, B. A. og McCord, B. E. (2003). Functional analysis of problem behavior: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36(2), 147-185. doi:10.1901/jaba.2003.36-147
- 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
- Hascher, T. og Hagenauer, G. (2010). Alienation from school. *International Journal of Educational Research*, 49(6), 220-232. doi:10.1016/j.ijer.2011.03.002
- Hastings, R. P. og Bham, M. S. (2003). The relationship between student behavior patterns and teacher burnout. *School Psychology International*, 24(1), 115-127. doi:10.1177/0143034303024001905
- Hastings, R. P. og Brown, T. (2002). Coping strategies and the impact of challenging behaviors on special educators' burnout. *Mental Retardation*, 40(2), 148-156. doi:10.1352/0047-6765(2002)040<0148:csatio>2.0.co;2
- Hattie, J. og Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. doi:10.3102/003465430298487
- 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. doi:10.1037//0022-0663.67.6.796
- Higgins, S., Katsipatakis, M., Kokotsaki, D., Coleman, R., Major, L. E. og Coe, R. (2014). *The Sutton trust-education endowment foundation teaching and learning toolkit*. Sótt 9. apríl 2018 af: <https://archive.org/details/intelligencesch00termgoog>
- Jennings, P. og Greenberg, M. (2009). The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Review of Educational Research*, 79(1), 491-525. doi:10.3102/0034654308325693
- Kazdin, A.E. (2009). *Parent management training: Treatment for oppositional, aggressive and antisocial behavior in children and adolescents*. Oxford University Press.
- Little, S. og Akin-Little, A. (2008). Psychology's contributions to classroom management. *Psychology in the Schools*, 45(3), 227-234. doi: 10.1002/pits.20293

- Luiselli, J. (2002). Focus, scope and practice of behavioral consultation to public schools. *Child and Family Behavior Therapy*, 24(1-2), 5-21. doi:10.1300/j019v24n01_02
- Maag, J. W. (2001). Rewarded by punishment: Reflections on the disuse of positive reinforcement in schools. *Exceptional Children*, 67(2), 173-186. doi:10.1177/001440290106700203
- Martens, B. K., Lochner, D. G. og Kelly, S. Q. (1992). The effects of variable interval reinforcement on academic engagement: A demonstration of matching theory. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25(1), 143-151. doi: 10.1901/jaba.1992.25-143
- Melnick, S. A. og Meister, D. G. (2008). A comparison of beginning and experienced teachers' concerns. *Educational Research Quarterly*, 31(3), 39-56.
- Merrett, F. og Wheldall, K. (1986). Observing pupils and teachers in classrooms (OPTIC): A behavioral observation schedule for use in schools. *Educational Psychology*, 6(1), 57-70. doi:10.1080/0144341860060107
- 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
- Menzies, H., Lane, K., Oakes, W. og Ennis, R. (2016). Increasing students' opportunities to respond. *Intervention in School and Clinic*, 52(4), 204-209. doi:10.1177/1053451216659467
- 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. A. C. og Glenn, S.S. (1988). *Applied behavior analysis and school psychology: A research guide to principles and procedures*. Westport, Connecticut: Greenwood Press.
- Reinke, W. M., Stormont, M., Herman, K., Wang, Z., Newcomer, L. og King, K. (2014). Use of coaching and behavior support planning for students with disruptive behavior within a universal classroom management program. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 22(2), 74-82. doi:10.1177/1063426613519820
- Sidman, M. (2006). The distinction between positive and negative reinforcement: Some additional considerations. *The Behavior Analyst*, 29(1), 135-139. doi:10.1007/bf03392126
- Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Skinner, E. A. og Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effects of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*, 85(4), 571-581. doi:10.1037//0022-0663.85.4.571
- Skinner, E. A., Kindermann, T. A. og Furrer, C. J. (2009). A motivational perspective on engagement and disaffection. Conceptualization and assessment of children's behavioral and emotional participation in academic activities in the classroom. *Educational and Psychological Measurement*, 69(3), 593-525. doi:10.1177/0013164408323233
- Sprague, J., Walker, H., Golly, A., White, K., Myers D. R. og Shannon, T. (2001). Translating research into effective practice: The effects of a universal staff and student intervention on indicators of discipline and school safety. *Education and Treatment of Children*, 24(4), 495-511.
- Sugai, G. og Horner, R. (2006). A promising approach for expanding and sustaining school-wide positive behavior support. *School Psychology Review*, 35(2), 245-259.
- Sulla, F., Perini, S. og Rollo, D. (2013). Analisi funzionale dei comportamenti di approvazione e disapprovazione nell'interazione insegnante - allievo: Una rassegna [Functional Analysis of teachers' approval and disapproval in teacher-pupils interactions: a review]. *Psicologia dell'Educazione*, 7(2), 193-216.
- Sulla, F. (2015). *The effect of teacher approval on students' social and academic behavior*. Öbirt doktorsritgerð: Università degli Studi di Parma, Parma, Ítalíu.
- Sulla, F., Armenia, E., Eramo, P. og Rollo, D. (2015). Gli effetti di un training breve volto a modificare i feedback verbali di un gruppo di insegnanti di scuola primaria [The effects of a short course aimed at enabling teachers in an Italian primary school to alter the verbal feedback given to their pupils]. *Psicologia dell'Educazione*, vol 1-3, 107-122.
- Strain, P. S., Lambert, D. L., Kerr, M. M., Stagg, V. og Lenkner, D. A. (1983). Naturalistic assessment of children's compliance to teachers requests and consequences for compliance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 16(2), 243-249. doi:10.1901/jaba.1983.16-243
- Tarbox, J. og Hayes, L. J. (2003). Differential reinforcement of low-rate behavior. Í W. O'Donohue, J. E. Fisher og S. C. Hayes (ritstj.). *Cognitive Behavior Therapy: Applying empirically supported techniques in your practice* (bls. 129-135). New Jersey: John Wiley og Sons, Inc.

- 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
- Tsouloupas, C. N., Carson, R. L., Matthews, R., Grawitch, M. J. og Barber, L. K. (2010). Exploring the association between teachers' perceived student misbehavior and emotional exhaustion: The importance of teacher efficacy beliefs and emotion regulation. *Educational Psychology*, 30(2), 73-142. doi:10.1080/01443410903494460
- Webster-Stratton, C., Reid, J. M. og Stoolmiller, M. (2008). Preventing conduct problems and improving school readiness: Evaluation of the Incredible years teacher and child training programs in high-risk schools. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(5), 471-488. doi:10.1111/j.1469-7610.2007.01861.x
- Westling, S. K., Pyhältö, K., Pietarinen, J. og Soini, T. (2017). Intensive studying or restlessness in the classroom: Does the quality of control matter? *Teaching and Teacher Education*, 67, 361-369. doi:10.1016/j.tale.2017.07.005
- Wheldall, K., Houghton, S. og 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
- Wheldall, K., Merrett, F. og Borg, M. (1985). The behavioral approach to teaching package (BATPACK): An experimental evaluation. *British Journal of Educational Psychology*, 55(1), 65-75. doi:10.1111/j.2044-8279.1985.tb02608.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
- Wildmax, R. og Wildman, R. (1975). The generalization of behavior modification procedures: A review with special emphasis on classroom applications. *Psychology in the Schools*, 12(4), 432-448. doi:10.1002/1520-6807(197510)12:4<432::aid-pits2310120412>3.0.co;2-j
- Winter, S. (1990). Teacher approval and disapproval in Hong Kong secondary school classrooms. *British Journal of Educational Psychology*, 60(1), 88-92. doi:10.1111/j.2044-8279.1990.tb00924.x
- Wyatt, W. J. og Hawkins, R. P. (1987). Rates of teachers' verbal approval and disapproval relationship to grade level, classroom activity, student behavior and teacher characteristics. *Behavior Modification*, 11(1), 27-51. doi:10.1177/01454455870111003