



Grein birt 31. desember 2010

Steinunn Gestsdóttir og Freyja Birgisdóttir

Sjálfstjórn

Forsenda farsældar á fyrstu skólaárunum

Sjálfstjórn hegðunar vísar til hæfni barna til að stýra athygli sinni og vinnsluminni og getu þeirra til að halda aftur af hegðun. Erlendar rannsóknir hafa sýnt fram á mikilvægi sjálfstjórnar fyrir velgengni í skóla. Markmið þessarar rannsóknar er að kanna tengsl sjálfstjórnar og læsis meðal íslenskra barna á fyrstu grunnskólaárunum. Þátttakendur voru 111 börn (58,6% drengir) sem voru að meðaltali 6,6 ára á fyrra ári rannsóknarinnar og 7,5 ára á því síðara. Tvær mælingar á sjálfstjórn voru notaðar. Önnur byggir á beinni mælingu rannsakenda á hegðun barnanna en hin á matslista fyrir kennara. Hæfni barna til sjálfstjórnar samkvæmt báðum mælingum í fyrsta bekk spáði fyrir um gengi þeirra í læsi. Stúlkur skorðu hærra en drengir á báðum sjálfstjórnarmælingunum. Þessar niðurstöður undirstrika mikilvægi þess að börn hafi góða sjálfstjórnarhæfni við upphaf skólagöngu. Þýðing niðurstaðnanna fyrir starf í leik- og grunnskóla er rædd.

Steinunn Gestsdóttir er dósent og Freyja Birgisdóttir er lektor. Þær starfa við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. [\[1\]](#)

Behavioral self-regulation: The building block of early school success
Behavioral self-regulation includes children's abilities to control their attention and short-term memory, and to inhibit a response. These skills are critical for school success. The goal of the present longitudinal study is to examine the relation between self-regulation among Icelandic children in first grade and reading in second grade. There have been no previous studies of self-regulation among children in Iceland. 111 children participated (58.6% boys; mean age in 1st grade = 6.6 years; mean age in 2nd grade = 7.5 years). Two measures of self-regulation were used; a behavioral measure and an assessment tool for teachers. Higher scores on both self-regulatory measures were positively related to measures of reading. Girls scored higher than boys on both self-regulation measures, i.e., the behavioral measure and according to teachers' assessment. The findings underscore the importance of self-regulatory abilities for early school success. Implications for education are discussed.

Sjálfstjórn (e. *self-regulation*) er yfirgripsmikið hugtak sem vísar til þess hvernig fólk stjórnar tilfinningum, hugsunum og hegðun í samræmi við markmið og aðstæður hverju sinni (Baumeister og Vohs, 2004; Shonkoff og Phillips, 2000). Í þessari grein verður sjónum beint að sjálfstjórn hegðunar (e. *behavioral regulation*) sem vísar til þeirrar stjórnar sem börn hafa á athygli sinni og vinnsluminni, svo og getu til að halda aftur af

hegðun (McClelland o.fl., 2007). Í því námsumhverfi sem bíður barna í grunnskóla er mikilvægt að þau hafi tileinkað sér sjálfstjórn sem gerir þeim kleift að halda athygli í fjölmennum bekk (t.d. að láta ekki truflast þótt bekkjarfélagar séu að tala saman), muna og nýta sér leiðbeiningar við úrlausn verkefna (t.d. muna leiðbeiningar sem fela í sér tvö skref um leið og þau eru framkvæmd) og halda aftur af hegðun (t.d. að rétta upp hönd til að svara spurningu kennara í stað þess að kalla svarið yfir bekkinn).

Erlendar rannsóknir hafa sýnt fram á mikilvægi slíkrar færni við upphaf skólagöngu fyrir gott gengi í skóla síðar, bæði í grunn- og framhaldsskóla, jafnvel eftir að tekið hefur verið tillit til fyrra gengis í skóla, greindar og fleiri mikilvægra þátta (Blair, 2002; Blair og Razza, 2007; McClelland, o.fl., 2007). Sýnt hefur verið fram á að sjálfstjórn hegðunar við upphaf fimm ára bekkjar (e. *Kindergarten*) spáir fyrir um stöðu barna í lok skólaársins á mælingum á hljóðkerfisvitund, orðaforða, læsi og stærðfræði, sem allt má telja undirstöðufærni fyrir áframhaldandi skólagöngu, (Matthews, Cameron Ponitz og Morrison, 2009; McClelland, o.fl., 2007). Breytingar í sjálfstjórn á þessum aldri hafa einnig verið tengdar við betra skólagengi, til dæmis sýna rannsóknir að eftir því sem börn taka meiri framförum í sjálfstjórn hegðunar við lok leikskólaaldurs, því meiri framförum taka þau í orðaforða, lestri og stærðfræði (McClelland, o.fl., 2007). Aðrar rannsóknir hafa sýnt fram á sams konar tengsl yfir lengri tíma, þar sem sjálfstjórn við upphaf grunnskólagöngu spáir fyrir um námsgengi nokkrum árum síðar (Alexander, Entwisle og Dauber, 1993). Þó rannsóknir bendi til þess að sjálfstjórn sé undirstöðufærni fyrir velgengi í skóla telur 46% bandarískra kennara að tæpur helmingur barna sem hefja grunnskólanám hafi ekki öðlast þá sjálfstjórn sem þarf til að takast á við kröfur skólaumhverfisins, svo sem að fylgja fyrirmælum eða bíða eftir að röðin komi að þeim (Rimm-Kaufman, Pianta og Cox, 2000).

Í nýlegum rannsóknum á sjálfstjórn barna hefur ítrekað komið í ljós að sjálfstjórn tengist kyni (Matthews o.fl., 2009; McClelland o.fl., 2007). Stúlkur koma iðulega betur út en drengir á mælingum á sjálfstjórn, hvort sem hún er metin af kennara barnsins eða með hegðunarmælingu sem lögð er fyrir hvert barn (Matthews o.fl., 2009; McClelland o.fl., 2007). Í ljósi þess að slök sjálfstjórn við upphaf formlegrar skólagöngu getur torvelað nám strax í fyrsta bekk, og að hætta er á að barn með slaka sjálfstjórn dragist enn meira aftur úr félögum sínum eftir því sem á líður skólagöngu, hefur verið bent á að kynjamunur á sjálfstjórn kunni að vera ein ástæða þess að drengir ná oft slakari árangri en stúlkur á ýmsum mælingum á námsgengi í grunn- og framhaldsskólum (Matthews o.fl., 2009).

Þrátt fyrir að erlendar rannsóknir hafi sýnt fram á mikilvægi sjálfstjórnar fyrir gengi í skóla hafa ekki verið gerðar rannsóknir á sjálfstjórn íslenskra barna fyrr en nú. Hér verður greint frá nokkrum niðurstöðum umfangsmikillar rannsóknar á þroska, máli og læsi íslenskra barna í leik- og grunnskóla (sjá nánari lýsingu í Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Steinunn Gestsdóttir og Freyja Birgisdóttir, 2009) og sjónum beint sérstaklega að sjálfstjórn barna við upphaf grunnskólagöngu og forspárgildi hennar fyrir gengi í skóla ári síðar.

Tvenns konar mælingar á sjálfstjórn verða notaðar, önnur er bein mæling á hegðun hvers barns en hin er mat kennara á sjálfstjórn barnsins samkvæmt þar til gerðum matslista. Þessar tvær matsaðferðir hafa mismunandi styrk- og veikleika og því var talið mikilvægt að styðjast við þær báðar. Gengi í skóla var metið með þrenns konar mælingum á lestri og ritun. Einnig voru tengsl sjálfstjórnar og málvitundar könnuð, en málvitund spáir vel fyrir um þróun læsis seinna meir. Í ljósi þess að erlendar rannsóknir hafa ítrekað sýnt fram á að stúlkur standa betur þegar kemur að sjálfstjórn og að það kunni að skýra að hluta þann mun sem oft er á frammistöðu stúlkna og drengja í námi, verður mögulegur kynjamunur á þeim mælingum sem um er að ræða einnig kannaður.

Aðferð

Þátttakendur

Þátttakendur í rannsókninni voru 111 börn úr fjórum grunnskólum á höfuðborgarsvæðinu, 58,6% voru drengir. Meðalaldur var 6,6 ár ($sf = 0,3$) í 1. bekk en 7,5 ár ($sf = 0,3$) í 2. bekk. Tæp 75% foreldra svöruðu spurningum um bakgrunnspætti og kennarar svöruðu matslistum um sjálfstjórn fyrir öll börnin nema tvö.

Mælitæki

Sjálfstjórn

Eins og fram hefur komið var sjálfstjórn mæld með tvennum hætti. Við *hegðunarmælingu á sjálfsstjórn* var notað mælitækið *Head-Toe-Knees-Shoulder task* (Cameron Ponitz o.fl., 2008; McClelland, o.fl., 2007). Börnin voru beðin um að hreyfa sig öndvert við þau fyrir-mæli sem þeim voru gefin, alls tíu sinnum, t.d. að snerta höfuð þegar þeim var sagt að snerta tær. Börn fengu tvö stig fyrir rétta hreyfingu, eitt stig ef þau byrjuðu á rangri hreyfingu en leiðréttu sig og ekkert stig fyrir enga eða ranga hreyfingu. Stig gátu því verið á bilinu 0–40. Sýnt hefur verið fram á réttmæti og áreiðanleika íslenskrar útgáfu mælitækisins (Steinunn Gestsdóttir, Hrafnhildur Ragnarsdóttir og Freyja Birgisdóttir, í prentun).

Við *mat kennara á sjálfsstjórn* var stuðst við matskvarðann *Child Behavior Ratings Scale* (Bronson, Tivnan og Seppanen, 1995, sjá í McClelland, o.fl., 2007) sem byggist á tíu staðhæfingum um hversu vel börn geta skipulagt hugsun og hegðun í skólastarfi. Kennari mat hvert barn útfrá hverri staðhæfingu á fimm stiga kvarða frá „aldrei“ (1) til „alltaf“ (5). Meðaltal var tekið af einkunnum fyrir hvert barn og því gat hvert barn fengið stig á bilinu 1 til 5. Sýnt hefur verið fram á réttmæti og áreiðanleika íslenskrar útgáfu mælitækisins (Steinunn Gestsdóttir o.fl., í prentun).

Gengi í skóla

Þau próf sem notuð voru til þess að meta læsi og málvitund þátttakendanna voru öll sérstaklega hönnuð fyrir þessa rannsókn. Þau samanstóðu af mati á umskráningarhæfni, stafsetningu, lesskilningi og orðhlutavitund.

Stafsetning

Stafsetningarprófið samanstendur af 16 ein- og tvíkvæðum orðum sem tekin eru af orðalistanum á lestrarprófinu. Rannsakandi las hvert orð tvisvar og bað börnin að skrifa það niður. Gefið var eitt stig fyrir hvert orð sem barn skrifaði rétt. Innri stöðugleiki var hár ($\alpha = 0,82$), dreifing svara góð og engin merki um gólf- eða rjáfuráhrif (floor- and ceiling effect).

Umskráning

Umskráningarprófið inniheldur 48 raunorð sem eru breytileg eftir tíðni, lengd og hversu flókin ritháttur þeirra er. Orðunum er raðað eftir þyngd og voru börnin beðin um að lesa listann eins hratt og vel og þau gátu. Ef sex orð í röð voru lesin rangt máttu þau hætta. Skor samanstanda annars vegar af fjölda orða sem eru rétt lesinn og hins vegar af fjölda orða sem lesinn er á mínútu. Því fá börn hærra skor eftir því sem þau lesa fleiri orð rétt. Niðurstöður byggðar á þessari fyrstu fyrirlögn benda til þess að innri stöðugleiki prófsins sé góður ($\alpha = 0,98$) og fullnægjandi dreifing í svörum barnanna þar sem hvorki gólf- né rjáfuráhrif voru merkjanleg.

Lesskilningur

Matið á lesskilningi er byggt á fimm textum af breytilegri lengd og þyngd og eru þátttakendur beðin um að lesa hvern texta upphátt fyrir prófanda og svara svo spurningum um efni hans. Ef þeim tekst að svara tilteknum fjölda spurninga rétt eru þeir beðin um að

lesa næstu sögu. Svör við spurningunum má ýmist finna beint í textanum sjálfum eða með því að álykta útfra efni hans. Dreifing og innri stöðugleiki prófsins ($\alpha = 0,92$) eru fullnægjandi.

Orðhlutavitund

Næmi orðhlutavitundar var metin með verkefni sem hannað var af Nunes, Bryant og Bindman (1997). Tilgangur þess er að kanna næmi barna fyrir orðhlutum og beygingarreglum í móðurmáli sínu. Í verkefninu hlustuðu börnin á tvær brúður tala saman. Önnur þeirra sagði stutta setningu (t.d. Margrét teiknar vel) en hin leiðrétti setninguna með því að breyta tíð sagnarinnar (Nei, Margrét teiknaði vel). Börnin voru því næst beðin um að bregða sér í hlutverk seinni brúðunnar og leiðréttu alls tíu setningar á samsvarandi hátt. Til þess að leysa verkefni rétt þurftu þau því bæði að gera sér grein fyrir í hverju breytingin á orðunum var fólgin og yfirfæra hana á önnur samsvarandi orðapör. Gefið var eitt stig fyrir hvert rétt svar. Dreifing í svörum barnanna var fullnægjandi, sem og innri stöðuleiki þeirra ($\alpha = 0,74$).

Framkvæmd

Hvert barn var heimsótt alls þrisvar til fjórum sinnum í skólanum. Mælingar voru lagðar fyrir eitt barn í einu nema stafsetningarprófið sem var lagt fyrir eina bekkjardeild samtímis.

Niðurstöður

Í *Töflu 1* má sjá lýsandi tölfræði fyrir allar þær breytur sem notaðar eru við útreikninga á niðurstöðum. Eins og fram kemur er meðaltal stúlkna hærra samkvæmt báðum sjálfstjórnarmælingum og meiri dreifing er í skorum drengja en stúlkna á hegðunarmælingunni. Ekki var munur á aldri stúlkna og drengja og útkoma þeirra var jöfn á öllum læsismælingum.

Tafla 1 – Lýsandi tölfræði fyrir bakgrunnsbreytur, sjálfstjórnarbreytur og læsismælingar

	Alls			Stúlkur			Drengir		
	Meðaltal	Staðalfrávik	Fjöldi	Meðaltal	Staðalfrávik	Fjöldi	Meðaltal	Staðalfrávik	Fjöldi
Bakgrunnsbreytur									
Aldur í 1. bekk (í mánuðum)	79,3	3,3	111	79,5	3,6	46	79,2	3,1	65
Aldur í 2. bekk (í mánuðum)	90,6	3,3	109	90,7	3,6	45	90,5	3,2	64
Sjálfstjórn (í 1. bekk)									
HTKS	33,3	5,5	110	34,6*	4,1	45	32,4	6,2	65
CBRS	3,8	0,8	109	4,1***	0,7	46	3,5	0,7	63
Læsi (í 2. bekk)									
Stafsetning	10,7	3	102	11	2,9	41	10,5	3,1	61
Umskráning	22,1	5,2	108	23,1	3,5	44	21,5	6,1	64
Lesskilningur	13,3	7,1	108	14,1	6,7	44	12,7	7,3	64
Orðhlutavitund	5,1	2,6	107	4,98	2,5	44	5,3	2,6	63

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Reiknuð var fylgni milli sjálfstjórnarmælinganna tveggja í fyrsta bekk og læsismælinganna fjögurra í öðrum bekk. Í *Töflu 2* má sjá að í öllum tilfellum var jákvæð, marktæk fylgni milli sjálfstjórnar og læsis, nema á milli hegðunarmælingarinnar og mælingar á umskráningu. Fylgni milli sjálfstjórnarmælinganna tveggja var $r = 0,34$ ($p < 0,001$).

Tafla 2 – Fylgni á milli tveggja mælinga á sjálfstjórn í 1. bekk og læsismælinga í 2. bekk				
	Læsismælingar			
	Stafsetning	Lesskilningur	Umskráning	Orðhlutavitund
Sjálfstjórn				
Mat kennara (CBRS)	0,46**	0,39**	0,38**	0,26**
Hegðunarmæling (HTKS)	0,22**	0,21*	0,19	0,24**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

R–Z umbreytingarregla Fishers (e. *Fisher's r to z transformation*) var notuð til að bera saman styrkleika tengsla milli tveggja sjálfstjórnarmælinga annars vegar og læsismælinganna fjögurra hins vegar. Mat kennara hafði eingöngu sterkari tengsl við stafsetningu ($p < 0,05$) (ekki var reiknaður munur á styrkleika á tengslum við umskráningu þar sem hegðunarmælingin hafði ekki marktæk tengsl við þá mælingu).

Umræða

Niðurstöður sem hér hafa verið kynntar eru í samræmi við það sem búist var við og niðurstöður erlendra rannsókna. Sjálfstjórn sex ára barna í fyrsta bekk var metin með tvennum hætti og höfðu sjálfstjórnarmælingarnar tvær (með einni undantekningu þó) tengsl við fjórar mælingar á læsi (eða mælingar sem spá fyrir um læsi) í öðrum bekk. Því spáir sjálfstjórn barna á Íslandi við upphaf grunnskólagöngu vel fyrir um námsgengi þeirra ári síðar.

Mat kennara á sjálfstjórn hafði sterkari tengsl við eina mælingu á læsi en hegðunarmælingin og hegðunarmælingin hafði ekki marktæk tengsl við eina af fjórum mælingum á læsi. Við teljum tvær skýringar á þessu vera líklegastar. Annars vegar má benda á að þrátt fyrir að sýnt hafi verið fram á að próffræðilegir eiginleikar beggja sjálfstjórnarmælinganna séu ásættanlegir (Steinunn Gestsdóttir o.fl., í prentun) er meiri dreifing í skorum kennaramatsins, þar sem mat kennara greindi betur en hegðunarmatið á milli barna sem skoruðu mjög hátt. Meiri dreifing í kennaramati en hegðunarmati kann að skýra sterkari tengsl fyrrnefnda mælitækisins við læsismælingarnar. Hins vegar getur ástæðan verið sú að mælitækin tvö mæla ekki sjálfstjórn á sama hátt. Matslistinn var hannaður til að meta hversu vel börn stjórna hugsun og hegðun í skólastofunni. Því má vera að mat kennara hafi hærri fylgni en hegðunarmælingin við verkefni sem beinlínis tengjast starfi í skólastofunni, svo sem lestri og stafsetningu. Ef til vill væri þessi munur ekki til staðar ef verið væri að skoða tengsl sjálfstjórnarmælinganna við annars konar hegðun en læsi, til dæmis samskipti við skólafélaga. Við teljum æskilegt að rannsóknir skoði slík tengsl en teljum áhugavert að mæling á hegðun, sem tekur mjög stutta stund, hafi svipuð tengsl við læsi ári síðar og mat kennara sem hefur fylgst með hegðun hvers barns í næstum heilan vetur.

Hærri útkoma stúlkna en drengja á báðum mælingum á sjálfstjórn er í samræmi við niðurstöður erlendra rannsókna (McClelland, o.fl., 2007). Íslenskar rannsóknir benda, líkt og erlendar, til þess að stúlkna gangi sífellt betur í skóla samanborið við drengi og standi þeim framar í mörgum fögum (Almar Halldórsson og Ragnar F. Ólafsson, 2009). Ljóst má

telja að samspil kyns, sjálfstjórnar og námsgengis er flókið viðfangsefni; margvíslegar ástæður kunna að liggja að baki þeim mun sem er til staðar og ýmsir telja að munur á námsgengi kynjanna sé minni en fræðileg og almenn umræða gefur til kynna (Matthews o.fl., 2009). Engu að síður er æ algengara að misgóð hæfni stúlkna og drengja til sjálfstjórnar sé talin hugsanleg skýring á mismunandi námsgengi kynjanna. Niðurstöðurnar sem hér hefur verið skýrt frá renna stoðum undir þá staðhæfingu. Þó er vert að leggja áherslu á að ekki má oftúlka þann kynjamun sem fram kemur; margir drengir standa sig vel samkvæmt sjálfstjórnarmælingunni og sumar stúlkur standa illa. Niðurstöður þessarar rannsóknar undirstrika fyrst og fremst mikilvægi þess að stuðla að bættri sjálfstjórn þeirra barna sem hafa slaka sjálfstjórn við upphaf grunnskólagöngu og að líklegt sé að fleiri drengir en stúlkur séu í þeim hópi.

Niðurstöður þessarar rannsóknar hafa augljósa skírskotun til starfs í leik- og grunnskóla. Erlendar rannsóknir benda til þess að kennarar hafi sífellt meiri áhyggjur af þeim börnum sem hefja grunnskólagöngu án þess að hafa nægilega getu til að stjórna tilfinningum og hegðun. Eins og áður hefur verið vikið að er góð sjálfstjórn börnum nauðsynleg til þess að geta tekist á við þau verkefni sem biða þeirra í grunnskólastarfi. Að auki er slök sjálfstjórn á þessum aldri sérstakt áhyggjuefni vegna þess að hætt er við að börn sem eiga í erfiðleikum með sjálfstjórn við upphaf skólagöngu myndi hegðunarmynstur sem því erfiðara verður að breyta sem þau verða eldri. Erlendar rannsóknir sýna einnig að hægt er að stuðla að betri sjálfstjórn barna með markvissum aðgerðum í leik- og grunnskólastarfi (Bodrova og Leong, 2006).

Diamond, Barnett, Thomas og Munro (2007) birtu grein í tímaritinu *Science* þar sem greint er frá inngripum sem kallast „Tools of the Mind“ og notuð voru í starfi með elstu börnunum í leikskóla (e. *preschool*). Kennarar sem tóku þátt í þessum inngripum fengu ítarlega fræðslu um sjálfstjórn barna á mismunandi aldri. Auk þess fengu þeir þjálfun í að meta sjálfstjórn barna til þess að verða færir um að meta bæði hvaða börn þurftu hjálp og áhrif inngripanna sem þeir beittu. Inngripin sjálf byggðu á einföldum aðferðum, sem voru fléttaðar inn í daglegt starf í leikskólanum, og miðuðu að því að auka færni barna í að halda aftur af hegðun, efla vinnsluminni þeirra og sveigjanleika í hugsun. Sem dæmi má nefna að börnin voru hvött til að tala upphátt við sjálf sig við lausn flókinna verkefna (e. *self-regulatory private speech*) og farið var í leiki sem þjálfuðu minni, til dæmis að syngja lag sem minnti þau á hvar átti að setja hvern hlut þegar þau tóku til. Einnig voru börnin látin skiptast á að lesa fyrir (og hlusta á) hvert annað og þau hvött til að leika hlutverka-leiki (e. *dramatic play*) (sjá nánari lýsingu í Diamond o.fl., 2007). Að þjálfun lokinni sýndu börn í tilraunahópi mun betri getu til að stjórna athygli, nota minni og breyta hegðun í samræmi við fyrirmæli en börn í samanburðarhópi (Diamond o.fl., 2007).

Eins og fram hefur komið byggir þessi grein á gögnum frá fyrsta ári viðamikillar langtímarannsóknar á málþroska, læsi og sjálfstjórn leik- og grunnskólabarna (Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 2009). Nú liggja fyrir niðurstöður frá fyrstu tveimur árum rannsóknarinnar en þegar safnað hefur verið gögnum sem spanna lengri tíma verður hægt að skoða nánar hvernig sjálfstjórn þróast meðal íslenskra barna á leik- og grunnskólaaldri. Í áframhaldandi vinnu munu aðstandendur rannsóknarinnar beina athyglinni að forspárgildi sjálfstjórnar við lok leikskólaaldurs og við upphaf grunnskólagöngu fyrir námsgengi nokkrum árum síðar og einnig að mismunandi mynstrum (e. *trajectories*) í þróun sjálfstjórnar. Vonir standa til að hægt verði að nýta þá þekkingu sem rannsóknin skapar til að styðja við þróun og notkun viðeigandi kennsluáðferða í leik- og grunnskóla og stuðla þannig að aukinni sjálfstjórn íslenskra skólabarna og velgengni þeirra í skóla.

Aftanmálgrein

1. Rannsóknin var styrkt af Rannsóknarsjóði Íslands með styrk no. 080648021 til Hrafnhildar Ragnarsdóttur. Höfundar þakka Hrafnhildi fyrir aðstoð við gerð þessarar greinar.

Heimildir

Alexander, K. L., Entwisle, D. R. og Dauber, S. L. (1993). First-grade classroom behavior: Its short-and long-term consequences for school performance. *Child Development*, 67, 1012–1028.

Almar Halldórsson og Ragnar F. Ólafsson (2009). The case of Iceland in PISA: Girls' educational advantage. *European Educational Research Journal*, 8(1), 34–53.

Baumeister, R. F. og Vohs, K. D. (ritstjórar). (2004). *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*. New York: Guilford.

Blair, C. (2002). School readiness: Integrating cognition and emotion in a neurobiological conceptualization of children's functioning at school entry. *American Psychologist*, 57, 111–127.

Blair, C. og Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78, 649–663.

Bodrova, E. og Leong, D. J. (2006). Self-regulation as a key to school readiness: How early childhood teachers can promote this critical competency. Í M. Zaslow og I. Martinez-Beck (ritstjórar), *Critical issues in early childhood professional development*. Baltimore: Paul H. Brookes Pub.

Bronson, M. B., Tivnan, T. og Seppanen, P. S. (1995). Relations between teacher and classroom activity variables and the classroom behaviors of prekindergarten children in Chapter 1 funded programs. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 16, 253–282.

Cameron Ponitz, C. E., McClelland, M. M., Jewkes, A. M., Connor, C. M., Farris, C. L. og Morrison, F. J. (2008). Touch your toes! Developing a direct measure of behavioral regulation in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 23, 141–158.

Diamond, A., Barnett, W. S., Thomas, J. og Munro, S. (2007). Preschool program improves cognitive control. *Science*, 318, 1387–1388.

Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Steinunn Gestsdóttir og Freyja Birgisdóttir. (2009). Málþroski, sjálfstjórn og læsi fjöggra og sex ára íslenskra barna: Kynning á nýrri rannsókn og fyrstu niðurstöðum. Í Gunnar Þór Jóhannesson og Helga Björnsdóttir (ritstjórar), *Rannsóknir í félagsvísindum X* (bls. 645–657). Reykjavík: Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands.

Matthews, J. S., Cameron Ponitz, C. C. og Morrison, F. J. (2009). Early gender differences in self-regulation and academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 101, 689–704.

McClelland, M. M., Cameron, C. E., Connor, C., Farris, C. L., Jewkes, A. M. og Morrison, F. J. (2007). Links between behavioral regulation and preschoolers' literacy, vocabulary, and math skills. *Developmental Psychology*, 43, 947–959.

Nunes, T., Bryant, P. og Bindman, M. (1997). Morphological spelling strategies: Developmental stages and processes. *Developmental Psychology*, 33(4), 637–649.

Rimm-Kaufman, S. E., Pianta, R. C. og Cox, M. J. (2000). Teachers' judgments of problems in the transition to kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*, 15, 147–166.

Shonkoff, J. P. og Phillips, D. A. (ritstjórar). (2000). *From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development*. Washington: National Academy Press.

Steinunn Gestsdóttir, Hrafnhildur Ragnarsdóttir og Freyja Birgisdóttir (í prentun). Sjálfstjórn fjögurra og sex ára barna á Íslandi: mat á tvenns konar mælitækjum. *Sálfræðiritið*.



Steinunn Gestsdóttir og Freyja Birgisdóttir. (2010).
Sjálfstjórn: Forsenda farsældar á fyrstu skólaárunum.
Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2010. Menntavísindasvið Háskóla Íslands.
Sótt af <http://netla.khi.is/menntakvika2010/alm/027.pdf>