



Guðrún Björg Ragnarsdóttir og Anna-Lind Pétursdóttir

„Uss, ég er að vinna!“ Áhrif einstaklingsmiðaðra stuðningsáætlana á námsástundun grunnskólanemenda með hegðunarerfiðleika¹

► Um höfunda ► Efnisorð

Rannsókuð voru áhrif einstaklingsmiðaðra stuðningsáætlana með stighækkandi viðmiðum um frammistöðu á námsástundun grunnskólanemenda með hegðunarerfiðleika. Þátttakendur voru fjórir drengir á aldrinum sjö til átta ára sem höfðu sýnt hegðunarerfiðleika í fimm til sjö ár þrátt fyrir ýmis úrræði. Þrír þátttakenda voru greindir með ADHD, tveir með mótþróaþrjóscuröskun, einn með ódæmigerða einhverfu og einn með almenna kvíðaröskun og Tourette-heilkenni. Virknimat fólst í viðtölum og beinum athugunum til að finna út hvað hefði áhrif á hegðunarerfiðleika þátttakendanna. Einstaklingsmiðaðar stuðningsáætlanir voru útbúnar með hliðsjón af niðurstöðum virknimats og fólu í sér úrræði sem beindust að bakgrunnsáhrifavöldum, breytingum á aðdraganda, þjálfun í viðeigandi hegðun og hvatningarkerfi. Kennarar fylgdu áætlununum eftir undir handleiðslu sérkennara og sérfræðings í atferlisíhlutun. Fjórar til sjö útgáfur af hvatningarkerfi með stighækkandi viðmiðum um frammistöðu voru notaðar í sex til þrettán vikur til að auka sjálfstæða námsástundun þátttakenda samhliða því að dregið var úr umfangi íhlutunar. Námsástundun þátttakenda var metin með endurteknum áhorfsmælingum í námsaðstæðum sem höfðu reynst þeim erfiðar. Einliðasnið með margföldu grunnskeiðsniði milli þátttakenda sýndi að námsástundun jókst hjá öllum þátttakendum þegar stuðningsáætlun byggð á virknimati var notuð. Að meðaltali jókst námsástundun um 53,4%, eða úr 55,9% í 85,8%. Aðlagðar áhrifsstærðir reyndust $d=1,37$ að meðaltali en það endurspeglar mikil áhrif stuðningsáætlanna á námsástundun þátttakendanna. Í mælingum tveimur til fjórum vikum eftir að notkun hvatningarkerfa lauk mældist námsástundun þátttakenda 50 til 89,4% eða 75% að meðaltali. Niðurstöður eru í samræmi við fyrri rannsóknir og benda til þess að hægt sé að auka sjálfstæða námsástundun nemenda með stuðningsáætlunum sem byggjast á virknimati og viðhalda bættri færni með því að draga smám saman úr umfangi íhlutunar.

¹ Greinin er byggð á meistaraverkefni fyrri höfundar. Þátttakendum, foreldrum þeirra og kennurum eru færðar kærar þakkir fyrir ánægjulega samvinnu við framkvæmd rannsóknarinnar.

“Shush, I’m studying!”: Increasing academic engagement of students with persistent behavior problems through increasingly demanding versions of function-based behavior intervention plans

► **About the authors** ► **Key words**

This article reports findings from a study on the effects of increasingly demanding versions of function-based behavior intervention plans (BIPs) on the academic engagement of students with a long history of behavior problems. Previously, findings from the same study on the effects of function-based BIPs on problem behaviors have been reported (Guðrún Björg Ragnarsdóttir and Anna-Lind Pétursdóttir, 2012). Participants were four male students from two schools in Iceland’s capital, where school-wide positive behavior support was being implemented. The participants were 7 to 8 years old and had reportedly exhibited behavior problems for 5 to 7 years. In addition, they all showed lack of academic engagement in their second or third grade general education classrooms. Three participants were diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder, two with oppositional defiant disorder, one with autism spectrum disorder and one with generalized anxiety disorder and Tourette syndrome.

Various kinds of support from their teachers, including assistance from a special education teacher, had proved unsuccessful. Thus, functional assessments were conducted through interviews and direct observations to detect variables influencing participants’ problem behaviors and lack of academic engagement. Based on the results of the functional assessments, BIPs were created for each participant through a team-based approach involving their general education teachers, a special education teacher and a behavioral consultant. Each BIP comprised four components: setting event modifications; antecedent interventions; training in alternative skills; and differential reinforcement of academic engagement. Differential reinforcement was conducted with an individualized token system involving frequent praise for appropriate behavior and withholding of reinforcement in the case of disruptive behaviors despite warnings. Four to seven versions of token systems were implemented for each participant to increase academic engagement through gradually more challenging demands over 6 to 13 weeks. Direct observations were used to assess participants’ academic engagement in those general education settings rated most challenging by their teachers. Single subject reversal designs with multiple baselines over participants showed that participants’ academic engagement increased when function-based BIPs were implemented. On average, the duration of academic engagement increased from 55.9% of 20-minute observation periods during baseline to 85.8% during intervention phases, which is an increase of 53.4%. Also, variability of academic engagement decreased.

Adjusted effect sizes were calculated from means of the last three measures of baseline and intervention phases using Rosenthal’s (1994) formula, taking into account the autocorrelation between repeated measures, making it comparable to Cohen’s *d* (Riley-Tillman & Burns, 2009). Adjusted effect sizes of the function-based BIPs on participants’ academic engagement ranged from $d=0.89$ to $d=2.35$, which are considered large effects (Cohen, 1988). Two to four weeks after the token systems had been faded out, participants’ academic engagement ranged from 50% to 89.4% and averaged 75% in previously challenging general education settings.

Findings indicate that function-based BIPs can help students with persistent behavior problems increase their academic engagement in general education settings. The findings are in agreement with previous research showing positive effects of function-based BIPs but extend the current literature base to show positive effects of increasingly demanding versions of BIPs and that students continue to show high levels of academic engagement after token systems have been systematically faded.

Despite encouraging results, this study is not without limitations. For example, the small number and limited age range of participants restricts the external generalizability of the findings. Thus, direct and systematic replication of the study is needed. Also, further research is needed to explore the long-term robustness of the observed improvements in academic engagement.

Inngangur

Hér er um að ræða síðari grein af tveimur sem byggð er á rannsókn á áhrifum stuðningsáætlana með stighækkandi viðmiðum um frammistöðu á hegðunarerfiðleika nemenda. Í fyrri greininni (Guðrún Björg Ragnarsdóttir og Anna-Lind Pétursdóttir, 2012) voru skoðuð áhrif stuðningsáætlana á truflandi hegðun en hér verður einblínt á áhrifin á námsástundun nemenda, það er hversu virkan þátt þeir tóku í skóla- eða bekkjarstarfi.

Hegðunarerfiðleikar lýsa sér í hegðun sem er á skjön við það sem tíðkast almennt meðal jafnaldra og hefur truflandi áhrif á daglegt líf (Kauffman og Landrum, 2013). Þar getur verið um að ræða óhlýðni, árásargirni eða truflandi hegðun sem hefur neikvæð áhrif á nám eða samskipti við aðra (Smith, Polloway, Patton og Dowdy, 2001). Allt að níunda hvert skólabarn sýnir hegðun sem uppfyllir formleg greiningarviðmið um hegðunarerfiðleika (Fombonne, 2002) en aðeins lágt hlutfall þeirra fær viðeigandi aðstoð (Kauffman og Landrum, 2013). Hérlandis hefur um tíundi hver grunnskólanemandi verið álitinn eiga í hegðunarerfiðleikum að mati starfsfólks skóla en skortur virðist vera á árangursríkum úrræðum, sérstaklega í alvarlegustu málunum (Ingvar Sigurgeirsson og Ingibjörg Kaldalóns, 2006). Í könnun meðal íslenskra grunnskólakennara á vegum Sambands íslenskra sveitarfélaga og Félags grunnskólakennara (2012) kom fram að flestum fannst erfiðast að fást við agavandamál og „erfiða nemendur“ en í þann flokk voru settir „bæði óþægir nemendur og nemendur með sérþarfir“ (bls. 22). Þriðjungi aðspurðra fannst ganga illa hérlandis að framfylgja hinni opinberu menntastefnu um skóla án aðgreiningar þar sem lögð er áhersla á að mæta þörfum allra nemenda í sameiginlegu, almennu skólaumhverfi (sama heimild; Lög um grunnskóla nr. 91/2008).

Þegar þörfum nemenda með hegðunarerfiðleika er ekki mætt með árangursríkum hætti getur það haft slæmar afleiðingar, svo sem félagslega höfnun annarra, andlega vanlíðan og námserfiðleika (Bradley, Doolittle og Bartolotta, 2008; Kauffman og Landrum, 2013). Nemendum með hegðunar- og tilfinningalega erfiðleika gengur oft verr í námi en jafnöldrum (Nelson, Benner, Lane og Smith, 2004) og eru líklegastir allra nemenda til að flosna upp úr námi, þrátt fyrir eðlilega greind (Bradley o.fl., 2008; Wagner og Davis, 2006). Því er mikilvægt að beita árangursríkri íhlutun til að draga úr náms- og hegðunarerfiðleikum nemenda um leið og þeirra verður vart.

Úrræði við hegðunarerfiðleikum nemenda

Mikilvægt er að starfsfólk skóla þekki til fjölbreyttra aðferða til að geta mætt ólíkum þörfum nemenda fyrir stuðning í námi. Fjölmörg gagnreynd (e. *evidence-based*) úrræði hafa verið þróuð með rannsóknum til að draga úr hegðunarerfiðleikum og bæta námsástundun nemenda, allt frá almennum aðferðum fyrir allan nemendahópinn yfir í sértækari og einstaklingsmiðaðri aðferðir (sjá t.d. Sailor, Dunlap, Sugai og Horner, 2009; Yell, Meadows, Drasgow og Shriner, 2009). Slíkar aðferðir hafa verið settar upp í þriggja þrepa forvarnarlíkan, t.d. í *Heildstæðum stuðningi við jákvæða hegðun* (e. *School-wide Positive Behavior Support, SW-PBS*, sjá t.d. Sugai o.fl, 2000; Sprague og Golly, 2008). Meðal almennra fyrirbyggjandi aðferða má nefna gagnreyndar aðferðir við bekkjarstjórnun (sjá t.d. yfirlit í Simonsen, Fairbanks, Briesch, Myers og Sugai, 2008) sem stuðla að viðeigandi hegðun og námsástundun hjá meginþorra nemenda (Lane, Kalberg, Bruhn, Mahoney og Driscoll, 2008; Simonsen og Sugai, 2009). Reikna má með að um fimmtí til tíundi hver nemandi

þurfi viðbótarstuðning, t.d. vegna erfiðleika í tengslum við athyglisbrest með ofvirkni (e. *attention deficit hyperactivity disorder, ADHD*), til að tileinka sér góð samskipti og námsástundun (Hawken, Adolphson, MacLeod og Schumann, 2009; Sugai o.fl., 2000). Þar geta nýst einföld hvatningarkerfi með skýrum væntingum og tíðri viðgjöf (Hawken, McLeod og Rawlings, 2007; Zuilma Gabriela Sigurðardóttir og Anna-Lind Pétursdóttir, 2000). Einstaka nemendur með alvarlega og/eða langvinna hegðunarerfiðleika munu þó þurfa sérhæfðari og einstaklingsmiðaðri aðferðir til að geta stundað nám í almennu skólaumhverfi. Stuðningsáætlun byggð á virknimati er dæmi um einstaklingsmiðaða aðferð sem hefur skilað góðum árangri við að draga úr alvarlegum hegðunarerfiðleikum og auka námsástundun hjá nemendum með ýmiss konar frávik í aðlögun eða þroska (Anna-Lind Pétursdóttir, 2011; Lane, Umbreit og Beebe-Frankenberger, 1999; O'Neill og Stephenson, 2009).

Einstaklingsmiðuð stuðningsáætlun byggð á virknimati

Virknimat (e. *functional behavioral assessment*) er aðferð til að meta áhrifaþætti á hegðunarerfiðleika: aðdraganda (þ.e. það sem gerist rétt á undan erfiðri hegðun og kemur henni af stað), afleiðingar (það sem gerist strax á eftir erfiðri hegðun og hefur áhrif á það hvort hún endurtekur sig við svipaðar aðstæður) og bakgrunnsáhrifavalda (e. *setting events*, þætti sem yta undir að erfið hegðun eigi sér stað að gefnum aðdraganda) (O'Neill o.fl., 1997). Einstaklingsmiðuð stuðningsáætlun byggist á niðurstöðum virknimats og felur yfirleitt í sér ferns konar íhlutun: a) fyrirbyggjandi breytingar á aðdraganda, b) beina kennslu í viðeigandi hegðun, c) styrkingu viðeigandi hegðunar og slokkun óæskilegrar hegðunar og d) úrræði sem beinast að bakgrunnsáhrifavöldum. Nánari lýsingu á virknimati og dæmi um stuðningsáætlanir má finna í fyrri greinum um rannsóknir á þessu sviði héraendis (Anna-Lind Pétursdóttir, 2010, 2011; Guðrún Björg Ragnarsdóttir og Anna-Lind Pétursdóttir, 2012; Anna-Lind Pétursdóttir, Lucinda Árnadóttir og Snæfríður Dröfn Björgvinsdóttir, 2012).

Áhrif stuðningsáætlana á námsástundun nemenda

Mikilvægt er að meta hvort íhlutun eykur námsástundun nemenda samhliða því að draga úr hegðunarerfiðleikum í ljósi þess að þessum hópi hættir til að dragast aftur úr í námi (Nelson o.fl., 2004). Það hefur verið gert í þó nokkrum rannsóknum. Til að mynda unnu Stahr, Cushing, Lane og Fox (2006) með 4. bekkjar-nemanda með ADHD, kvíða og málþroskaröskun sem sýndi mikla truflandi hegðun og litla námsástundun þrátt fyrir lyfjagjöf og ýmis úrræði í sérskóla fyrir nemendur með hegðunar- og tilfinningaerfiðleika. Niðurstöður virknimats sýndu að truflandi hegðun þjónaði þeim tilgangi að flýja erfið verkefni. Eftir að beitt var einstaklingsmiðaðri stuðningsáætlun sem byggði á virknimati tvöfaldaðist námsástundun nemandans í móðurmálmótum og fimmfaldaðist í stærðfræðitímum. Að meðaltali jókst námsástundun pilsins úr 10% í 58% eða um 478%. Að sögn starfsfólks dró einnig úr kvíðaekkennum við íhlutunina (Stahr o.fl., 2006).

Í annarri rannsókn á áhrifum stuðningsáætlunar sem byggð var á virknimati á námsástundun sjö ára nemanda með ADHD komu einnig fram jákvæð áhrif (Germer o.fl., 2011). Nemandinn var með langa sögu um hegðunarerfiðleika í almennum bekk og virknimat sýndi að truflandi hegðun hans þjónaði þeim tilgangi að flýja verkefni og fá athygli kennara og bekkjarfélaga. Í stuðningsáætluninni var tekið mið af þeim niðurstöðum og nemandanum auðveldað að fá aðstoð við verkefni og honum veitt meiri athygli fyrir viðeigandi hegðun. Fyrir vikið rúmlega tvöfaldaðist námsástundun nemandans, úr 35% í 81% tímans að meðaltali og minnkaði aðeins lítillega eftir að íhlutun rannsakanda lauk.

Flestar rannsóknir á stuðningsáætlunum byggðum á virknimati hafa verið gerðar með nemendum í yngri bekkjum grunnskóla (sjá t.d. Lane o.fl., 1999). En þar sem um ein-

staklingsmiðaðar aðferðir er að ræða geta þær líka ýtt undir námsástundun eldri nemenda. Til að mynda unnu Majeika og félagar (2011) með sautján ára nemanda með ADHD sem sýndi mikla truflandi hegðun og nýtti aðeins um helming kennslutíma til náms. Umsjónarkennari og sérkennari fylgdu stuðningsáætlun sem var byggð á niðurstöðum virknimats og við það jókst námsástundun nemandans um 52% eða upp í 81% að meðaltali. Fimm vikum eftir að handleiðslu rannsóknarteymis lauk höfðu kennararnir dregið úr umfangi stuðningsáætlunar en námsástundun nemandans var enn 70% að meðaltali.

Framangreindar rannsóknir fólu allar í sér beitingu einliðasniða (e. *single-subject designs*) til að meta áhrif virknimats og stuðningsáætlana á námsástundun nemenda með hegðunarerfiðleika. Hóprannsóknir hafa sýnt svipaðar niðurstöður (Anna-Lind Pétursdóttir, 2011; Gettinger og Stoiber, 2006). Til dæmis jókst námsástundun 49 íslenskra nemenda með langa sögu um hegðunarerfiðleika í leik-, grunn- og framhaldsskólum að jafnaði um 91,8% við framkvæmd stuðningsáætlana (Anna-Lind Pétursdóttir, 2011). Þar af bættu 36 nemendur í grunnskóla námsástundun sína að jafnaði um 88,8% eða úr 40,1% í 75,7%. Stuðningsáætlanir byggðar á virknimati virðast því geta komið námsástundun nemenda með hegðunarerfiðleika í eðlilegt horf.

Ýtt undir sjálfstæða námsástundun með stighækkandi viðmiðum um frammistöðu

Alvarlegir hegðunarerfiðleikar sem hafa varað lengi þrátt fyrir ýmis úrræði kalla á umfangsmikla íhlutun með hóflegum kröfum í samræmi við takmarkaða færni nemandans. Þannig getur reynst nauðsynlegt að byrja á því að laga verkefni að getustigi nemanda og nota mjög stuttar vinnulotur og tíða viðgjöf á frammistöðu til að veita nemandanum nægilegan stuðning svo hann geti stundað nám í umhverfi sem hefur reynst honum erfitt. Til að ýta undir aukið sjálfstæði er hins vegar mikilvægt að draga smám saman úr umfangi stuðningsins og styrkja kerfisbundið skref í átt að sjálfstæðri færni með mótun (e. *shaping*) (Alberto og Troutman, 2009). Í framangreindum rannsóknum voru yfirleitt metin áhrif stakra stuðningsáætlana á námsástundun nemenda í afmarkaðan tíma. Mikilvægt er að meta hvaða áhrif það hefur á námsástundun nemenda þegar kröfur til þeirra eru auknar um leið og dregið er úr umfangi íhlutunar. Í rannsókn Önnu-Lindar Pétursdóttur o.fl. (2012) voru metin áhrif af fjórum útgáfum stuðningsáætlunar á truflandi hegðun og námsástundun nemanda með langvarandi hegðunarerfiðleika. Með hverri útgáfu stuðningsáætlunar voru vinnulotur lengdar, tíminn milli jákvæðrar viðgjafar af hálfu kennarans aukinn eða frammistöðuviðmið fyrir daglega umbun hækkuð. Nemandinn var ánægður með stuðningsáætlunina og lagði sig fram um að mæta hinum stighækkandi viðmiðum um frammistöðu. Þannig jókst námsástundun nemandans úr 69% í 95% tímans, eða um 37,7% á nokkrum vikum, samhliða því að truflandi hegðun nemandans minnkaði úr 43 tilvikum í tvö á 20 mínútna athugunarbílum. Þessar framfarir urðu til þess að hætt var við áform um að hann stundaði námið mestmegnis í námsveri. Sex mánuðum eftir lok formlegrar íhlutunar sýndi nemandinn (að sögn umsjónarkennarans) enn góða hegðun og námsástundun í kennslustundum, án einstaklingsmiðaðra aðgerða af hálfu kennarans. Kennarinn var hins vegar farinn að nota ýmsar aðferðir úr stuðningsáætluninni, svo sem styttri vinnulotur og hrós, til að ýta undir viðeigandi hegðun allra nemenda bekkjarins. Þannig reyndist unnt að viðhalda sjálfstæðri námsástundun nemandans í almennu skóla-umhverfi með hópstjórnunaraðferðum sem nýttust öllum bekknum.

Markmið rannsóknarinnar

Niðurstöður rannsóknar Önnu-Lindar Pétursdóttur og fleiri (2012) eru uppörvandi en sýndu aðeins framfarir hjá einum nemanda og formlegar hegðunarmælingar vantaði á áhrifum hvernar útgáfu stuðningsáætlunar fyrir sig og eftir að íhlutun lauk. Í þessari rannsókn verða metin áhrif mismunandi útgáfna stuðningsáætlana með stighækkandi viðmiðum um frammistöðu á námsástundun hjá fjórum grunnskólanemendum með lang-

varandi hegðunarerfiðleika. Með endurteknum hegðunarmælingum verður leitað svara við rannsóknarspurningunni: Hvaða áhrif hefur einstaklingsmiðuð stuðningsáætlun með stíghækkandi frammistöðuviðmiðum á námsástundun grunnskólanemenda með langvarandi hegðunarerfiðleika? Markmiðið er að skoða hvort auka megi sjálfstæða námsástundun þeirra svo mikið innan hins almenna skólaumhverfis að dragi úr þörf þeirra fyrir einstaklingsmiðuð úrræði.

Aðferð

Hér verður framkvæmd rannsóknarinnar lýst, en nánari umfjöllun um þátttakendur og aðferð rannsóknarinnar má finna í grein höfunda um áhrif stuðningsáætlana á truflandi hegðun nemendanna (Guðrún Björg Ragnarsdóttir og Anna-Lind Pétursdóttir, 2012). Leyfi frá Persónuvernd var fengið og allir þátttakendur undirrituðu samþykki fyrir þátttöku áður en rannsóknin hófst.

Þátttakendur

Þátttakendurnir fjórir voru á aldrinum sjö til átta ára, í tveimur fjölmönnum (500–600 nemenda) skólum sem voru að innleiða *Heildstæðan stuðning við jákvæða hegðun*. Þetta voru allt drengir sem höfðu átt við hegðunarerfiðleika að stríða í fimm til sjö ár eða frá upphafi dagvistunar eða leikskóla. Þó að ýmis úrræði hefðu verið reynd í skólunum voru hegðunarerfiðleikarnir viðvarandi og farnir að hafa neikvæð áhrif á námsástundun þeirra. Hér eftir verður fjallað um þátttakendurna undir dulnefnunum Einar, Andri, Birgir og Davíð.

Einar var átta ára, fluglæs og með góðan skilning í stærðfræði. Hann var greindur með ADHD, mótþróaþrjóscuröskun, almenna kvíðaröskun og einkenni áráttuþráhyggju þegar hann var fimm ára og Tourette-heilkenni ásamt einkennum einhverfu meðan á rannsókn stóð. Einar hafði verið á lyfjum í nokkur ár og ein breyting var gerð á þeim á rannsóknartíma vegna aukaverkana. Hann var í 3. bekk með 25 nemendum en tæplega 50 nemenda árganginum var kennt í 14–16 nemenda hópum í bóklegum tímum. Einar naut stuðnings sérkennara, ásamt bekkjarfélaga með einhverfu, í nítján bóklegum kennslustundum á viku. Truflandi hegðun Einars og mótþrói gagnvart kennurum fólst meðal annars í því að neita að vinna verkefni og endurtaka fyrir mæli kennara yfir bekkinn án þess að fara sjálfur eftir þeim.

Andri var glaðlegur sjö ára strákur sem hafði gaman af að spjalla við fullorðna. Hann var á biðlista eftir sálfræðilegri greiningu hegðunarerfiðleika meðan á rannsókn stóð. Andri var í 2. bekk með tæplega 50 nemendum sem tveir umsjónarkennarar kenndu, en stuðningsfulltrúi var Andra innan handar í bóklegum kennslustundum. Andri kom sér oft hjá vinnu með því að láta lítið fyrir sér fara á afviknari stöðum í opna kennslurýminu eða yfirgefa kennslustundir án leyfis, og sótti þá mjög í félagsskap unglinga. Stundum sýndi hann einnig ofbeldisfulla hegðun gagnvart skólafélögum.

Birgir var átta ára, lunkinn íþróttastrákur sem hafði gaman af fótbolta og breikdans. Hann var greindur með vitsmunaproska á tornæmisstigi og ADHD og hafði verið á lyfinu metylfenídat vegna þess í rúmt ár. Birgir var í 3. bekk með 23 nemendum sem einn kennari hafði umsjón með. Árganginum með tæplega 50 nemendum var kennt í 14–16 nemenda hópum í bóklegum tímum. Birgir naut stuðnings sérkennara í sjö bóklegum kennslustundum á viku ásamt fleiri nemendum. Birgi gekk illa að einbeita sér að verkefnum sínum og þurfti kennari helst að sitja hjá honum til að fá hann til að vinna og koma í veg fyrir að hann truflaði samnemendur.

Davíð var átta ára, flinkur teiknari og hafði gaman af fótbolta. Hann var greindur með ADHD og mótþróaþrjóscuröskun fimm ára gamall og með ódæmigerða einhverfu og þroskamynstur óyrtra námserfiðleika (e. *nonverbal learning difficulties*) meðan á rannsókn stóð.

Hann var í 3. bekk með 23 nemendum, sama bekk og Birgir. Davíð naut stuðnings sérkennara í 21 bóklegri kennslustund á viku ásamt fleiri nemendum. Hann sýndi truflandi hegðun í flestum kennslustundum og vanvirkni í sumum þeirra.

Mælitæki, markhegðun og áreiðanleiki skráninga

Við gerð stuðningsáætlunar og í virknimatsviðtölum við kennara, foreldra og þátttakendur var stuðst við eyðublöð sem seinni höfundur hafði útbúið með hliðsjón af efni Crone og Horner (2003), Ervin og Radford (1997) og Kern, Dunlap, Clarke og Childs (1994).

Mæld var tímalengd námsástundunar, þ.e. hversu miklum tíma þátttakandi varði í að sinna verkefnum sem lögð voru fyrir hann, fylgja fyrirmælum eða taka þátt í umræðum eða verkefnum bekkjarins. Ekki var lagt mat á vinnubrögð eða afköst nemanda. Aðeins var gerð krafa um að nemandi virtist vera að leggja sig fram. Hlutfall tímans sem þátttakandi sýndi námsástundun var reiknað með því að deila tímalengdinni með heildarlengd athugunartímans, sem var 20 mínútur, og margfalda með 100%.

Að fengnu samþykki foreldra fékk fyrri höfundur leyfi kennara til að koma í kennslustund án fyrirvara og gera athuganir á námsástundun þátttakenda, stundum í fylgd annars athuganda til að leggja mat á áreiðanleika skráninga. Athugendur æfðu skráningu námsástundunar áður en formlegar mælingar hófust. Á æfingaskeiðinu var skilgreiningin útfærð eftir þörfum og nákvæmni í skráningu aukin þar til náð var yfir 80% samræmi milli óháðra skráninga. Áreiðanleiki skráninga var reiknaður með því að bera saman óháðu mælingarnar, deila lægri tölunni í þá hærrí og margfalda með 100. Áreiðanleiki skráninga var metinn í 20,2% mælinga og reyndist vera frá 92,8% upp í 96,7%, að meðaltali 94,4%.

Til að fyrirbyggja möguleg áhrif á hegðun þátttakenda létu athugendur alltaf lítið á sér bera og reyndu að hafa sem minnst áhrif á framgang kennslustundarinnar. Að sögn kennara hafði nærvera athuganda lítil áhrif á þátttakendur, að undanskildum Einari sem virtist átta sig á því að verið væri að fylgjast með honum og sýndi betri hegðun í athugunum en í öðrum kennslustundum.

Virknimat

Að fengnu skriflegu samþykki foreldra þátttakenda og kennara tók fyrri höfundur virknimatsviðtöl við foreldra og kennara til að finna helstu áhrifaþætti hegðunarerfiðleika þátttakenda og ræða mögulegar lausnir. Beinar athuganir fóru fram í þeim kennslustundum þar sem helst bar á erfiðleikum hjá hverjum þátttakanda að sögn kennaranna. Í öllum tilvikum var um að ræða kennslustundir í bóklegum fögum. Annars vegar var mæld tímalengd námsástundunar til að meta umfang vandans fyrir og eftir íhlutun. Hins vegar voru gerðar AHA-skráningar á aðdraganda, erfiðu hegðuninni og afleiðingum til að ákvarða mögulega áhrifaþætti lítillar námsástundunar (sjá *Töflu 1*).

Að loknum beinum athugunum fyrir íhlutun voru nemendur sem tilnefndir höfðu verið af þátttökuskólunum upplýstir um rannsóknina og þeim boðið að taka þátt í henni. Allir samþykktu þátttöku að undanskildum einum nemanda sem fannst hann ekki eiga í hegðunarerfiðleikum. Síðan tók fyrri höfundur virknimatsviðtal við hvern þátttakanda til að fá sýn hvers og eins á áhrifaþætti lítillar námsástundunar og ræða mögulegar lausnir. Niðurstöður viðtala sýndu að krefjandi verkefni eða ör skipti milli verkefna (aðdragandi) gátu valdið því að þátttakendur sýndu vanvirkni og leituðu ekki eftir aðstoð (óheppileg hegðun) sem leiddi til þess að þeir sluppu við erfið verkefni (styrkjandi afleiðingar). Bakgrunnsáhrifavaldar hjá þátttakendum voru í sumum tilfellum ADHD en einnig gátu námserfiðleikar haft áhrif sem og þreyta eða svengd (Guðrún Björg Ragnarsdóttir og Anna-Lind Pétursdóttir, 2012). Helstu niðurstöður úr virknimati hvers þátttakanda eru birtar í *Töflu 1*.

Tafla 1 – Helstu niðurstöður úr virknimatsviðtölum og AHA-skráningum fyrir hvern þátttakanda				
Þátttakandi	Bakgrunns-áhrifavaldar	Aðdragandi	Truflandi hegðun	Afleiðingar sem viðhéldu hegðun – tilgangur
Einar	ADHD Áráttá og þráhyggja Annar sérkennari Svengd Þreyta	Skipt um verkefni eða námsgrein	Hávær hljóð Mótmæli við kennara Endurtekning á fyrirmælum kennara án þess að fylgja þeim	Athygli frá félögum og fullorðnum
Andri	Þreyta Námserfiðleikar	Krefjandi verkefni Skipt um verkefni eða námsgrein	Rölt um kennslusvæði Truflandi tal ótengt námsefni	Athygli frá félögum og fullorðnum
Birgir	ADHD Námserfiðleikar Gleymt að taka lyf Þreyta	Krefjandi verkefni Áreiti bekkjarsfélaga	Rölt um kennslusvæði Truflandi tal ótengt námsefni	Losnar við vinnu
Davíð	ADHD Námserfiðleikar	Krefjandi verkefni Skipt um verkefni eða námsgrein	Rölt um kennslusvæði Truflandi tal ótengt námsefni Mótmæli við verkefnum	Athygli frá fullorðnum og félögum Losnar við vinnu

Stuðningsáætlanir

Upplýsingar úr virknimatsviðtölum og AHA-skráningum voru nýttar við gerð stuðningsáætlana fyrir hvern þátttakanda. Fyrri höfundur tók þessar upplýsingar saman í samvinnu við umsjónarkennara og undir handleiðslu seinni höfundar. Hver stuðningsáætlun fól í sér ferns konar íhlutun: Úrræði sem beindust að bakgrunnsáhrifavöldum, fyrirbyggjandi breytingar á aðdraganda, þjálfun í viðeigandi hegðun og styrkingu á viðeigandi hegðun samhliða slokkun á óæskilegri hegðun (sjá *Töflu 2*). Að auki var sett fram neyðaráætlun um viðbrögð starfsfólks við áráttáhegðun sem tveir þátttakanda höfðu sýnt (Guðrún Björg Ragnarsdóttir og Anna-Lind Pétursdóttir, 2012).

Í upphafi rannsóknarinnar voru haldnir fundir með foreldrum, kennurum og öðru starfsfólki sem þátttakendur áttu samskipti við þar sem markmið og framkvæmd stuðningsáætlana voru rædd. Óformlegir fundir voru einnig haldnir eftir þörfum meðan á rannsókn stóð. Íhlutun hófst með því að fyrri höfundur þjálfaði þátttakendur í viðeigandi hegðun með hlutverkaleikjum og umræðum. Birgi var til dæmis kennt að lesa fyrirmæli og rétta upp hönd ef hann skildi þau ekki meðan Andri æfði sig í að leika nemandan sem var duglegur að vinna og einbeita sér. Framkvæmd stuðningsáætlana var að öðru leyti í höndum umsjónarkennara þátttakenda með hliðsjón af skriflegum leiðbeiningum og undir handleiðslu fyrri höfundar. Meginatriði í hverri stuðningsáætlun var stjórnun afleiðinga með hvatningarkerfi þar sem notuð voru skýr skráningarblöð og leiðbeiningar fyrir nemendur og kennara (Anna-Lind Pétursdóttir, 2006, Zuilma Gabriela Sigurðardóttir og Anna-Lind

Tafla 2 – Helstu þættir úr einstaklingsmiðaðri stuðningsáætlun hvers þátttakanda				
Þátttakandi	Úrræði við bakgrunnsáhrifa-völdum	Breytingar á aðdraganda	Þjálfun í viðeigandi hegðun	Stjórnun afleiðinga
Einar	Hvattur til að fá sér hafragraut í skólanum Rætt við móður um mikilvægi svefns	Gefinn fyrirvari á breytingum	Þjálfun í að biða eftir aðstoð kennara Þjálfun í að greina og hætta hegðun sem teldist truflandi fyrir aðra	Hvatningarkerfi með ævintýraþema og umbun sem fól í sér athygli félaga og fullorðinna Lágmarka athygli fyrir truflandi hegðun Áminning um viðeigandi hegðun Strik í stað stjórnunar í hvatningarbók við endurtekna truflun Einvist við hættulega hegðun
Andri	Móðir hvött til að framfylgja eigin reglum um svefn	Tímavaki á borði stilltur á lengd vinnulotna	Þjálfun í að greina og hætta hegðun sem teldist truflandi fyrir aðra	Hvatningarkerfi með mótörhjólaþema og umbun sem fól í sér athygli félaga og fullorðinna Lágmarka athygli fyrir truflandi hegðun Áminning um viðeigandi hegðun Strik í stað stjórnunar í hvatningarbók við endurtekna truflun
Birgir	Rætt við móður um mikilvægi þess að hafa reglu á lyfjagjöf og svefni	Fyrirmælum og verkefnum skipt niður í smærri hluta Áminning um að rétta upp hönd Látbragð notað til að minna á reglur	Þjálfun í að rétta upp hönd til að fá hjálp, biða og lesa leiðbeiningar	Hvatningarkerfi með hipphopp dansþema og umbun sem fól í sér hlé frá kröfum Áminning um viðeigandi hegðun Strik í stað stjórnunar í hvatningarbók við endurtekna truflun
Davíð	Rætt við móður um að skoða stundaskrá næsta dags með honum á kvöldin	Ein skýr fyrirmæli í einu Stytttri vinnulotur Gefinn fyrirvari á breytingum	Þjálfun í að rétta upp hönd, biða og reyna að lesa leiðbeiningar	Hvatningarkerfi með fótboltaþema og umbun sem fól í sér athygli félaga og fullorðinna Lágmarka athygli fyrir truflandi hegðun Áminning um viðeigandi hegðun Strik í stað stjórnunar í hvatningarbók við endurtekna truflun

Pétursdóttir, 2000). Hvatningarkerfi voru útfærð í formi hvatningarbóka sem byggðust á áhugasviði og stundaskrá hvers og eins. Útlit bókana var sniðið að áhugamálum þátttakenda og þeir komu með tillögur að umbun sem skráð var í bókina. Þar kom fram í hvaða kennslustundum hvatningarkerfið var í gildi, hvaða hegðun þátttakandi ætlaði að sýna, hvaða daglegu markmiði stefnt var að og hvaða umbun væri í boði fyrir tiltekna frammistöðu. Æskileg hegðun tók mið af niðurstöðum virknimats en var skilgreind af fyrri höfundi í samráði við umsjónarkennara þátttakenda. Þátttakendur fengu tíða viðgjöf á frammistöðu sína með áherslu á lýsandi hrós og stjörnu í hvatningarbókina eftir hverja vinnulotu ef þeir sýndu viðeigandi hegðun. Ef hegðun var truflandi gáfu kennarar þátttakendum eitt tækifæri til að bæta sig í hverri vinnulotu. Stjörnurnar virkuðu sem táknstyrkjar (e. *token*) því þegar þátttakendur höfðu safnað ákveðnum fjölda þeirra á tilteknu tímabili gátu þeir valið umbun sem tengdist bæði áhugasviði þátttakenda og tilgangi hinnar erfiðu hegðunar. Til dæmis gat Andri, sem oft yfirgaf kennslustundir til að sleppa við að vinna verkefni, valið að fá að fara til aðstoðarskólastjórans og spjalla um góða námsástundun sína. Ef nemandi náði ekki settu viðmiði um frammistöðu fékk hann ekki umbun en ávallt jákvæða áminningu um að hann fengi fljótlega tækifæri til að bæta árangurinn.

Stighækkandi viðmið um frammistöðu

Í stuðningsáætlunum voru skilgreind skammtíamarkmið sem áfangar á leið að langtíamarkmiði þess efnis að þátttakendur gætu sýnt svipaða námsástundun og samnemendur í bóklegum fögum. Fyrri höfundur fylgdist með frammistöðu í gegnum skráningar í hvatningarbækur en umsjónarkennarar og sérkennarar sáu um að skrá í þær. Hjá öllum þátttakendum var byrjað með hvatningarkerfi í bóklegum kennslustundum þar sem viðgjöf var gefin eftir tíu mínútna vinnulotu og ná þurfti 50% mögulegra táknstyrkja yfir daginn til að fá umbun en 60% fyrir eftirsóknarverðari umbun. Kröfur voru auknar í næstu útgáfu stuðningsáætlunar þegar þátttakandi hafði náð daglegum markmiðum í eina viku eða lengur. Ýmist var viðmið frammistöðu fyrir umbun hækkað, tími milli táknstyrkja lengdur eða tími milli afhendinga umbunar lengdur (sjá *Töflu 3*). Fjórar til sjö útgáfur hvatningarbóka voru útbúnar fyrir hvern þátttakanda. Viðmið um frammistöðu voru stighækkuð til að auka sjálfstæði við námsástundun og draga úr umfangi íhlutunar. Áhrif hvernar útgáfu má sjá á *Mynd 1*. Gildistími hvernar útgáfu var ein til þrjár vikur og ætíð var notuð sama útgáfa stuðningsáætlunar eftir frí og notuð var síðustu daga fyrir frí.

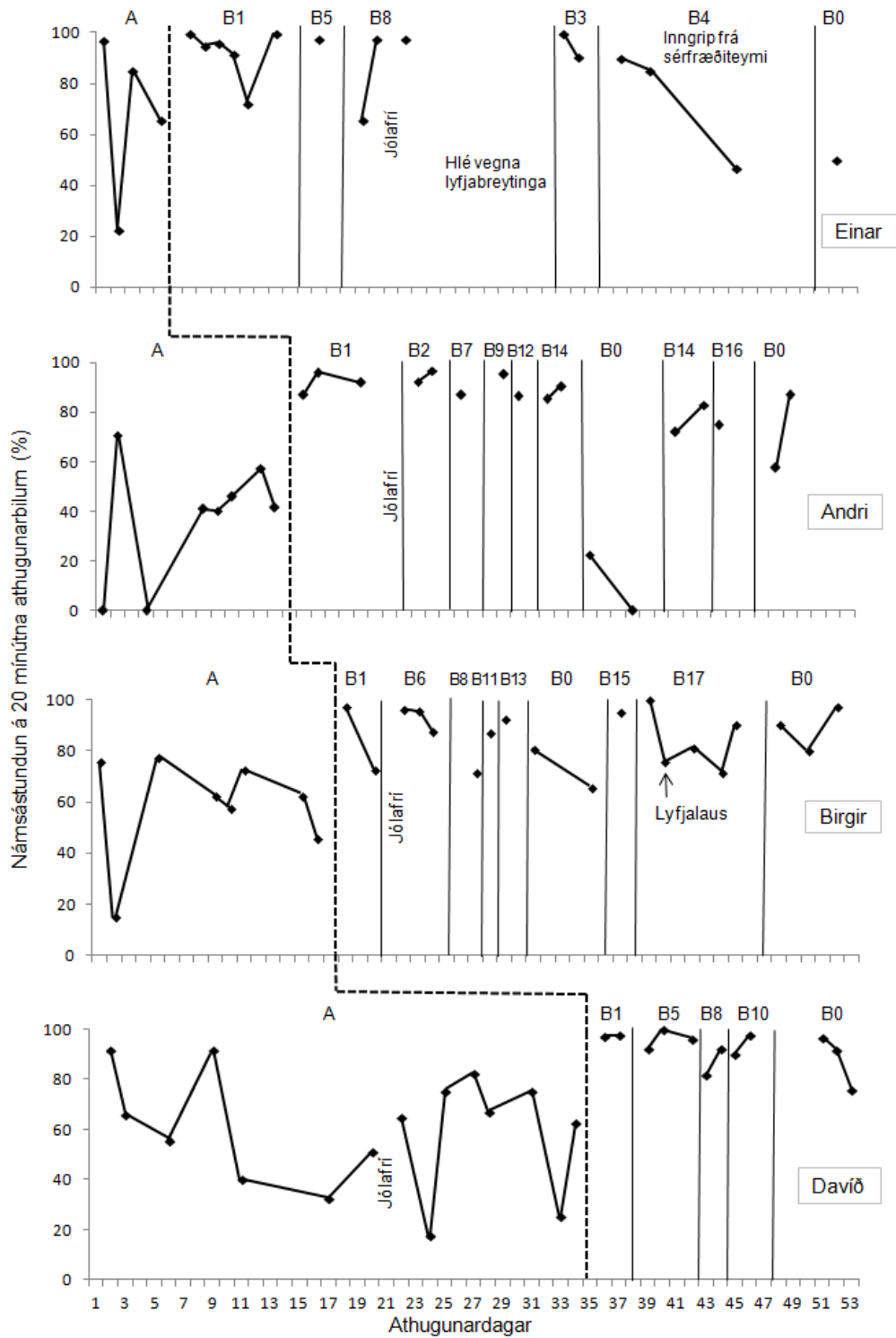
Rannsóknarsnið

Til að meta áhrif stuðningsáætlana á námsástundun þátttakenda var notað einliðasnið með margföldum grunnskeiðum. Einliðasnið er meginregla rannsóknaraðferð þar sem byggt er á endurteknum mælingum á hegðun eða líðan einstaklings (Guðrún Árnadóttir og Þorlákur Karlsson, 2003; Kazdin, 2011). Í margföldu grunnskeiðsniði (e. *multiple baseline design*) eru áhrif íhlutunar (B) metin endurtekið með samanburði við grunnskeiðsmælingar (A) hvers þátttakanda og annarra þátttakenda. Þegar íhlutun hefur sýnt jákvæð áhrif hjá fyrsta þátttakanda lýkur grunnskeiðsmælingum hjá næsta þátttakanda og íhlutun hefst hjá honum og svo koll af kolli þar til íhlutun er komin í framkvæmd fyrir alla þátttakendur (Kazdin, 2011). Þegar jákvæðar breytingar á markhegðun verða eingöngu við íhlutun rennir það stoðum undir áhrif íhlutunarinnar (Kazdin, 2011).

Aðlagðar áhrifsstærðir (e. *adjusted effect size*) voru reiknaðar til að meta mun milli grunnskeiðs- og íhlutunarskeiða sem hlutfall af sameinuðu (e. *pooled*) staðalfrávikum beggja skeiða. Notuð var reikniregla Rosenthal (1994) þar sem tekið er mið af sjálffylgni (e. *auto-correlation*) milli endurtekinnar mælinga sem gerir útkomuna sambærilega við Cohen's *d* (Cohen, 1988; Riley-Tillman og Burns, 2009). Við útreikning áhrifsstærða voru notaðar síðustu þrjár mælingar skeiðanna til að hafa jafnan fjölda mælinga í samanburði fyrir og eftir íhlutun (sjá Swanson og Sachse-Lee, 2000).

**Tafla 3 – Yfirlit yfir útgáfur hvatningarkerfis
með stighækkandi viðmiðum um frammistöðu. Númer útgáfu (B1 o.s.frv.)
vísar til samsvarandi íhlutunarskeiðs rannsóknar, sjá Mynd 1.**

Útgáfa	Tími milli viðgjafa	Viðmið fyrir umbun (% af mögulegum stigum)	Viðmið fyrir stærri umbun (% af mögulegum stigum)	Aðstæður þar sem hvatningarkerfi var í gildi	Afhending umbunar	Þátt-takendur sem fengu tiltekna útgáfu
B1	10	50%	60%	Bóklegar kennslustundir (kest.)	Daglega	Allir
B2	10	50%	60%	Bóklegar kest. og frímínútur	Daglega	Andri
B3	10	50%	60%	Bóklegar kest.	Eftir 50 mín. lotu	Einar
B4	10	60%	/	Allar kest.	Daglega	Einar
B5	10	70%	80%	Bóklegar kest.	Daglega	Einar og Davíð
B6	20	50%	60%	Bóklegar kest.	Daglega	Birgir
B7	10	70%	80%	Bóklegar kest. og frímínútur	Daglega	Andri
B8	20	70%	80%	Bóklegar kest.	Daglega	Einar, Birgir og Davíð
B9	20	70%	80%	Bóklegar kest. og frímínútur	Daglega	Andri
B10	20	80%	90%	Bóklegar kest.	Daglega	Davíð
B11	20	70%	80%	Bóklegar kest.	Tvisvar í viku	Birgir
B12	40	70%	80%	Bóklegar kest. og frímínútur	Daglega	Andri
B13	30 og 40	70%	80%	Bóklegar kest.	Tvisvar í viku	Birgir
B14	40	70%	80%	Bóklegar kest. frímínútur	Tvisvar í viku	Andri
B15	30 og 40	80%	90%	Bóklegar kest.	Tvisvar í viku	Birgir
B16	40	70%	80%	Bóklegar kest. og frímínútur	Tvisvar í viku	Andri
B17	30 og 40	80%	90%	Bóklegar kest.	Tvisvar í viku	Birgir
B0	Engin hvatningarbók eða formleg umbun. Jákvæð athygli fyrir viðeigandi hegðun veitt óreglulega.					



Mynd 1 – Þróun námsástundunar hjá þátttakendum í bóklegum kennslustundum hjá um-sjónarkennara á grunnskeiði (A) og við framkvæmd mismunandi útgáfna hvatningarkerfis (B1–17) og þegar notkun hvatningarkerfis var hætt (B0). Yfirlit yfir útgáfur hvatningarkerfa á íhlutunarskeiðum B0 til B17 má sjá í *Töflu 3*.

Niðurstöður

Hér verður lýst áhrifum einstaklingsmiðuðu stuðningsáætlananna með stighækkandi við-miðum um frammistöðu á námsástundun hvers þátttakanda fyrir sig. *Mynd 1* sýnir niður-stöðurnar með margföldu grunnskeiðsniði þar sem bornar eru saman mælingar á náms-

ástundun þátttakenda fyrir íhlutun (A), meðan á íhlutun stóð (B1–B17) og þegar hvatningarkerfi var ekki í notkun (B0). Allar mælingar hófust tíu mínútum eftir upphaf kennslustundar og vörðu í tuttugu mínútur.

Einar

Námsástundun Einars á tuttugu mínútna athugunarbílum á mismunandi skeiðum rannsóknarinnar má sjá á efstu röð í *Mynd 1*. Á grunnskeiði (A) mældist mikil dreifing í námsástundun eða frá 22,9% til 97,5% en að meðaltali var hún 67,9%. Við íhlutun (B) dró úr breytileika námsástundunar sem mældist þá 65,8% til 100%, að meðaltali 92,1%. Þannig jókst meðaltal námsástundunar Einars um 35,6%. Hlé var gert á íhlutun og mælingum vegna breytinga sem þurfti að gera á lyfjagjöf sökum aukaverkana. Eftir lyfjabreytingarnar mældist námsástundun frá 47,2% til 90,3% eða 74,3% að meðaltali og fór minnkandi, sérstaklega eftir breytingar á íhlutun frá utanaðkomandi sérfræðiteymi. Aðlöguð áhrifsstærð sem tók mið af síðustu þremur mælingum á grunnskeiði og íhlutunarskeiði reyndist engu að síður $d=0,99$ sem endurspeglar sterk áhrif samkvæmt viðmiðum Cohen (1988) um að áhrifsstærð í kringum 0,20 teljist veik áhrif, 0,50 miðlungsáhrif og yfir 0,80 sterk áhrif. Eftirfylgnimæling að loknu hvatningarkerfi sýndi 50% námsástundun sem er nokkuð lægra en meðaltal mælinga á grunnskeiði.

Andri

Námsástundun Andra á mismunandi skeiðum rannsóknarinnar má sjá í annarri röð í *Mynd 1*. Á grunnskeiði sást mikil dreifing í námsástundun eða frá 0% til 70,6%, að meðaltali 37,1%. Við íhlutun dró úr breytileika og námsástundun mældist frá 85,2% til 96,7%, eða 90,9% að meðaltali sem er 145% aukning frá grunnskeiði. Þegar hlé var gert á notkun hvatningarkerfis lækkaði námsástundun í 11,3% að meðaltali. Því var hvatningarkerfið tekið upp að nýju. Á seinna íhlutunarskeiðinu jókst námsástundun aftur og reyndist 72,2% til 82,9%, að meðaltali 76,6%, nokkuð minni en á fyrri íhlutunarskeiði. Aðlöguð áhrifsstærð reyndist $d=0,89$ sem teljast sterk áhrif samkvæmt viðmiðum Cohen (1988). Að lokinni beitingu hvatningarkerfis hélst námsástundun áþekk og á seinna íhlutunarskeiði eða 72,3% að meðaltali.

Birgir

Námsástundun Birgis á mismunandi skeiðum rannsóknarinnar má sjá í þriðju röð í *Mynd 1*. Grunnskeiðsmælingar sýndu mikla dreifingu í námsástundun eða frá 15,2% til 77,5%, að meðaltali 58,7%. Á fyrri íhlutunarskeiði dró úr breytileika námsástundunar og meðaltalið hækkaði í 87,5% eða um 49%. Þegar hlé var gert á notkun hvatningarkerfis lækkaði meðaltal námsástundunar í 73,1% en hækkaði aftur í 85,6% á seinna íhlutunarskeiði með dreifingu frá 71,3% til 100%. Aðlöguð áhrifsstærð reyndist $d=2,35$ sem teljast sterk áhrif (Cohen, 1988). Að lokinni beitingu hvatningarkerfis var meðaltal námsástundunar 89,4%, örlítið hærra en á íhlutunarskeiðum.

Davíð

Námsástundun Davíðs á mismunandi skeiðum rannsóknarinnar má sjá í neðstu röð í *Mynd 1*. Grunnskeiðsmælingar sýndu mikla dreifingu í námsástundun eða frá 25,4% til 91,9%, að meðaltali 60%. Þegar íhlutun hófst dró úr breytileika námsástundunar sem mældist 81,9% til 97,8%, að meðaltali 94%. Þannig hækkaði meðaltal námsástundunar hjá Davíð um 56,7%. Aðlöguð áhrifsstærð reyndist $d=1,25$ sem teljast sterk áhrif (Cohen, 1988). Að lokinni beitingu hvatningarkerfis hélst námsástundun enn mikil, eða á bilinu 76,2% til 96,7%, að meðaltali 88,3%.

Niðurstöður sýna að íhlutun í formi einstaklingsmiðaðra stuðningsáætlana juku námsástundun allra þátttakenda samanborið við grunnskeið um 35,6% til 146%. Á grunnskeiði mældist námsástundun þátttakenda allt frá 0% í 97,5%, eða 55,9% að meðaltali. Á íhlut-

unarskeiðum mældist námsástundun frá 47,2% til 100%, eða 85,8% að meðaltali. Því jókst námsástundun þátttakenda að meðaltali um 53,4% á íhlutunarskeiðum miðað við grunnskeið. Af 35 mælingum sem gerðar voru á grunnskeiði mældist námsástundun í fimm skipti yfir 80% eða í 14,3% mælinga. Af 51 mælingu sem gerð var á íhlutunarskeiðinu mældist námsástundun í 42 skipti yfir 80% eða í 82,3% mælinga.

Að lokinni beitingu hvatningarkerfa hélst námsástundun þriggja þátttakenda áfram mun hærrí en á grunnskeiði og var að meðaltali minnst 50% hjá Einari en hæst 89,4% hjá Birgi. Heildarmeðaltal námsástundunar allra þátttakenda var 75%. Af níu mælingum sem gerðar voru tveimur til fjórum vikum eftir að hætt var með hvatningarkerfin mældist námsástundun yfir 80% í sex skipti eða í 66,6% mælinga.

Umræða

Ef ekki er brugðist með árangursríkum hætti við hegðunarerfiðleikum nemenda geta þeir undið upp á sig og haft neikvæð áhrif á námsframvindu, skólagöngu og framtíðarhorfur þeirra (Bradley o.fl., 2008). Mikilvægt er að fylgjast vel með námsástundun nemenda með hegðunarerfiðleika til að stemma stigu við vaxandi erfiðleikum í námi. Niðurstöður þessarar rannsóknar sýndu að námsástundun jókst hjá öllum þátttakendum þegar stuðningsáætlun byggð á virknimati var notuð, að meðaltali úr 55,9% í 85,8%, sem er 53,4% aukning. Einnig drógu stuðningsáætlanirnar úr sveiflum í námsástundun sem höfðu verið áberandi fyrir íhlutun. Aðlagðar áhrifsstærðir reyndust á bilinu $d=0,89$ til $2,35$ eða $d=1,37$ að meðaltali sem endurspeglar sterk áhrif stuðningsáætlananna á námsástundun þátttakendanna.

Þegar ýtt hafði verið undir sjálfstæða færni með stighækkandi viðmiðum um frammistöðu í mismunandi útgáfum stuðningsáætlana var í lok rannsóknar hægt að taka út hvatningarkerfin án þess að námsástundun minnkaði umtalsvert (nema í tilviki Einars). Að lokinni notkun hvatningarkerfis var námsástundun þátttakenda enn 75% að meðaltali. Samhliða þessu dró úr truflandi hegðun hjá þátttakendum, að meðaltali um 65% eins og lesa má um í fyrri grein höfunda (Guðrún Björg Ragnarsdóttir og Anna-Lind Pétursdóttir, 2012). Niðurstöðurnar benda til þess að hægt sé að draga úr langvarandi hegðunarvanda og auka sjálfstæða námsástundun nemenda með stuðningsáætlunum sem byggjast á virknimati.

Áhrif stuðningsáætlana á námsástundun

Einstaklingsmiðuðu stuðningsáætlanirnar sem gerðar voru fyrir þátttakendur í þessari rannsókn höfðu mælanleg jákvæð áhrif á námsástundun þeirra. Námsástundun þátttakenda jókst um rúm 53,4% að meðaltali eða upp í 85,8% tímans að jafnaði þegar stuðningsáætlanir voru í gildi. Þegar hætt var að nota hvatningarkerfi í lok rannsóknarinnar nýttu nemendur enn 75% tímans til náms að jafnaði. Það verður að teljast vel viðunandi nýting á kennslutíma. Þessar niðurstöður eru í samræmi við fyrri rannsóknir sem hafa sýnt jákvæð áhrif af virknimati og stuðningsáætlunum á námsástundun nemenda með langvarandi hegðunarerfiðleika (Anna-Lind Pétursdóttir, 2011; Germer o.fl., 2011; Gettinger og Stoiber, 2006; Majeika o.fl., 2011; Stahr o.fl., 2006).

Fyrri rannsóknir hafa ýmist sýnt svipaða eða meiri aukningu á námsástundun nemenda með hegðunarerfiðleika en mældist í þessari rannsókn. Til dæmis var aukningin 52% hjá sautján ára nemandanum með ADHD í rannsókn Majeika (2011) og 478% hjá níu ára nemandanum með ADHD í rannsókn Stahr o.fl. (2006). Aukningin er vitaskuld mismunandi eftir því hversu mikil námsástundunin er fyrir íhlutun. Ef námsástundun fyrir íhlutun er mjög lítil, eins og til dæmis 10% í rannsókn Stahr o.fl. (2006), má reikna með hlutfallslega meiri aukningu en þegar námsástundun er meiri, eins og t.d. 55,9% í þessari rannsókn. Þegar námsástundunin jókst um 478% í rannsókn Stahr og félagá endaði nemand-

inn á að nýta 58% tímans en í þessari rannsókn, þar sem námsástundunin jókst um 53,4%, voru þátttakendur farnir að nýta 85,8% tímans að meðaltali við íhlutun.

Meginmarkmiðið hlýtur að vera að nemendur nýti sem hæst hlutfall kennslutímans til náms. Þátttakendur í þessari rannsókn náðu með aðstoð stuðningsáætlana að koma námsástundun sinni í nokkuð eðlilegt horf, svipað því sem fram hefur komið í fyrri rannsóknum á þessu sviði hérlendis (Anna-Lind Pétursdóttir, 2011; Anna-Lind Pétursdóttir o.fl., 2012). Í rannsókn Önnu-Lindar Pétursdóttur (2011), þar sem meðal annarra tóku þátt 36 nemendur á grunnskólaaldri, jókst námsástundun hópsins að jafnaði um 88,8% og endaði í 75,7% nýtingu tímans að meðaltali, sem líklega er svipað því sem gengur og gerist hjá grunnskólanemendum almennt hérlendis. Samhliða því fækkaði truflunum að meðaltali úr 8,8 í 2,1 á 20 mínútna athugunarbilum. Svipuð áhrif komu fram hjá nemanda sem þótti sýna of truflandi hegðun til að vera í almennum bekk hjá umsjónarkennara en átti þess í stað að stunda nám í námsveri í rannsókn Önnu-Lindar Pétursdóttur og fleiri (2012). Eftir að stuðningsáætlun byggð á virknimati tók gildi jókst námsástundun hans að meðaltali úr 69% í 95% tímans samhliða því að truflunum fækkaði úr 43 í tvær á 20 mínútna athugunarbilum. Þannig gat hann stundað námið án þess að valda sér, samnemendum eða kennara truflunum og því var hætt við áform um að hann yrði eingöngu í námsverinu í stað kennslustunda hjá umsjónarkennara. Einstaklingsmiðaðar stuðningsáætlanir byggðar á virknimati geta því komið námsástundun nemenda í eðlilegra horf samhliða því að draga úr hegðunarerfiðleikum og gera þeim betur kleift að stunda nám í almennum skólaumhverfi. Þannig geta þessi vinnubrögð verið öflug verkfæri í framkvæmd skóla án aðgreiningar.

Aukin sjálfstæð námsástundun með stighækkandi viðmiðum um frammistöðu

Mikilvægur liður í notkun einstaklingsmiðaðra hvatningarkerfa og stuðningsáætlana yfirleitt er að auka smám saman á kröfur til nemenda þannig að sjálfstæð færni þeirra aukist og dragi úr þörf fyrir utanaðkomandi stuðning. Markmiðið er að hver nemandi geti sýnt viðeigandi hegðun og námsástundun með þeim lágmarksstuðningi sem viðkomandi þarf á að halda. Það er bæði mikilvægt fyrir sjálfstæði nemandans en einnig svo að vinnubrögð kennara og annars starfsfólks sem kemur að stuðningi við nemendur með sérþarfir séu sem skilvirkust.

Með hvatningarkerfum er hægt að ýta undir sjálfstæða færni með ýmsum hætti. Til að mynda má lengja smám saman tímann á milli styrkinga, draga úr efnislegri styrkingu og fækka áminningum. Markmiðið er að einstaklingurinn komist í tengsl við náttúrulegar styrkingar, það er átti sig á því hvað vinnst við að haga sér vel og standa sig vel í námi, svo sem jákvæð samskipti við aðra og aukin vitneskja (Alberto og Troutman, 2009). Í þessari rannsókn var ýtt undir sjálfstæða námsástundun nemenda með því að lengja vinnulotur smám saman úr 10 í 40 mínútur, hækka viðmið fyrir umbun úr 50% táknstyrkja í 90%, lengja tímann milli afhendingar umbunar úr nokkrum mínútum upp í nokkra daga og fjölga þeim stöðum þar sem hvatningarkerfið gildi. Aðeins ein breyting var gerð á stuðningsáætlun í einu til að fyrirbyggja bakslag vegna of mikilla krafna.

Þátttakendur sýndu merki um aukið úthald og sjálfstæða námsástundun með stighækkandi viðmiðum um frammistöðu. Andri, Birgir og Davíð áttu það sameiginlegt að sýna hvatningarbókunum mikinn áhuga og fylgdu því fast eftir að fá sína daglegu umbun þegar markmiði var náð. Það bendir til þess að í fyrstu hafi batnandi hegðun og námsástundun verið undir sterkum áhrifum af þeirri félagslegu og efnislegu umbun sem í boði var í hvatningarkerfinu. Eftir því sem frammistaða þeirra batnaði virtust þessar ytri stýringar þó skipta þá minna máli. Náttúruleg styrking, svo sem jákvæð athygli frá kennurum og

sammendum, ánægja af aukinni námsástundun eða sjálfstjórn, virtist smám saman nægja til að viðhalda viðeigandi hegðun þeirra.

Áhrif íhlutunar hjá Einari voru ekki eins afgerandi og námsástundun hans virtist ekki ná að tengjast náttúrulegri styrkingu á sama hátt og hjá hinum þátttakendum. Fyrir því geta verið ýmsar ástæður. Að sögn kennara endurspegluðu grunnskeiðsmælingar ekki raunverulega vanvirkni Einars í tímum, mögulega vegna þess að hann áttaði sig á að verið var að fylgjast með hegðun hans. Einnig voru sveiflur í námsástundun Einars á íhlutunarskeiði meiri en hjá hinum þátttakendum. Mögulega áttu lyfjabreytingar á íhlutunarskeiði þátt í því, en þær voru nauðsynlegar vegna óheppilegra aukaverkana af fyrri lyfjum. Á nýju lyfjunum átti Einar erfiðara með að hafa stjórn á hegðun sinni og því þurfti kennsla hans oftara að fara fram utan almenna bekkjarumhverfisins en áður. Af þeim ástæðum var fengið utanaðkomandi sérfræðiteymi til að reyna að bæta hegðun hans í skólastofunni. Sérfræðiteymið gerði breytingar á stuðningsáætlun Einars, sem beindust meðal annars að hvatningarkerfinu. Notuð voru skráningarblöð sem ekki voru sérstaklega sniðin að áhugasviði Einars og þau voru geymd í kennaraborðinu, en ekki á borði hans, þannig að hann sá ekki lengur með eins skýrum hætti hvort hann hefði unnið sér inn tákstyrkja fyrir tiltekna vinnulotu eða ekki. Einnig var sett inn í stuðningsáætlunina refsing fyrir óæskilega hegðun sem fólst í því að hann var fjarlægður úr kennslustofu og haldið í sérherbergi þar til hann róaðist. Heldur dró úr námsástundun Einars þegar þessar breytingar frá sérfræðiteyminu tóku gildi og viðvera hans í almennu skólastofunni jókst heldur ekki vegna áframhaldandi truflandi hegðunar. Það er ljóst að íhlutunin kom ekki nægilega vel til móts við þarfir Einars, hvort sem það var vegna aðferðanna sjálfra eða að brotalöm var á framkvæmd þeirra. Mögulega höfðu starfsmannabreytingar einhver áhrif en sérkennari sem unnið hafði með Einari fór í leyfi og hann var ekki nægilega sáttur við forfallakennarann. Einnig gæti verið að refsingarnar hafi ýtt undir mótþróa Einars en slíkt er þekkt hliðarverkun refsinga (Mayer, 1995). Loks kann að vera að teymi þess starfsfólks sem átti að sinna þörfum hans innan skólans hafi ekki verið nægilega samstíga í framkvæmd stuðningsáætlanna eða hafi skort stuðning skólastjórnenda en slíkur stuðningur er afar mikilvægur í flóknustu málunum (Newcomer og Lewis, 2004).

Aðrar jákvæðar breytingar

Til viðbótar við beinar áhorfsmælingar var ýmislegt annað sem benti til jákvæðra breytinga hjá þátttakendum, sérstaklega Andra, Birgi og Davíð, í tengslum við stuðningsáætlunirnar. Verulega dró úr því að Andri yfirgæfi kennslustofuna án leyfis og héldi til á gangi unglíngadeildar, þó að það væri ekki hluti af stuðningsáætlunum hans. Fyrir íhlutun hafði Andri átt erfitt með jákvæð samskipti við bekkjarfélag og lenti oft í vandræðum í frímínútum vegna þessa. Í seinni útgáfum stuðningsáætlunar hans var bætt við þjálfun í aðferðum til að komast hjá átökum við aðra. Samkvæmt umsjónarkennurum hans virtist þetta draga úr árekstrum við bekkjarfélag og þeir fóru að nálgast hann meira en áður. Andri gætti þess þó að bekkjarfélagarnir trufluðu hann ekki við að stunda námið af kappi, jafnvel með því að sussa á þá þegar honum fannst skorta vinnufrið: „Uss, ég er að vinna!“ Að lokinni rannsókn hélt kennari Davíðs og Birgis áfram að nota ýmsar aðferðir úr stuðningsáætluninni, svo sem að gefa skýr fyrirmæli, tíðar hvatningar og hrós til að viðhalda góðri námsástundun þeirra.

Takmarkanir á rannsókninni og næstu skref

Þrátt fyrir jákvæðar niðurstöður er þessi rannsókn ekki án takmarkana. Líkt og í öðrum rannsóknnum með einliðasniði voru þátttakendur fáir en fjöldi mælinga vegur upp á móti þeirri takmörkun. Hins vegar veldur þröngt aldursbil þátttakenda því að fara þarf varlega í að draga ályktanir um áhrif stuðningsáætlana með stighækkandi færniviðmiðum á sjálfstæða námsástundun annarra aldurshópa. Frekari rannsókna er þörf til að meta þau áhrif hjá fleiri aldurshópum og með annars konar erfiðleika.

Mjög líklegt verður að teljast að breytingar sem urðu á námsástundun þátttakenda hafi verið til komnar vegna íhlutunar í rannsókninni. Bæði voru jákvæðar breytingar á námsástundun bundnar við upphaf íhlutunar og einnig minnkaði námsástundun þegar hlé var gert á notkun hvatningarkerfa, en jókst aftur þegar kerfin voru tekin upp aftur. Þetta bendir til þess að einstaklingsmiðuðu hvatningarkerfin hafi gegnt lykilhlutverki í stuðningsáætlunum og haft bein áhrif á námsástundun þátttakenda. Það er í samræmi við fyrri rannsóknir sem hafa sýnt jákvæð áhrif hvatningarkerfa á hegðun og námsástundun nemenda með hegðunarerfiðleika. Í rannsókn Zuilmu Gabrielu Sigurðardóttur og Önnu-Lindar Pétursdóttur (2000) jókst námsástundun sex til tíu ára nemenda með ADHD til að mynda um rúmlega 70% samhliða því að dró úr truflandi hegðun. Svipaðar niðurstöður komu fram í rannsókn Þóru Þorgeirsdóttur og Eðvarðs Arnórs Sigurðssonar (2007) þar sem ellefu ára nemandi með ADHD og Tourette-heilkenni náði að bæta námsástundun sína um 108% eða upp í 73% tímans með aðstoð einstaklingsmiðaðs hvatningarkerfis. Mögulega hefði verið hægt að ná svipuðum árangri með þátttakendurnar í þessari rannsókn eingöngu með einstaklingsmiðuðum hvatningarkerfum án virknimats og heildstæðra stuðningsáætlana. Rannsóknir hafa sýnt að íhlutun byggð á virknimati er árangursríkari en íhlutun sem tekur ekki mið af áhrifaþáttum erfiðrar hegðunar (t.d. Filter og Horner, 2009; Newcomer og Lewis, 2004) en höfundum er ekki kunnugt um að slíkar rannsóknir hafi fallið í sér samanburð við einstaklingsmiðuð hvatningarkerfi. Frekari rannsókna er þörf til að ákvarða hver nákvæmlega er ávinningurinn af framkvæmd virknimats og margþættra stuðningsáætlana umfram einstaklingsmiðað hvatningarkerfi.

Sú skilgreining á námsástundun sem notuð var í þessari rannsókn tók ekki mið af afköstum eða vinnubrögðum þátttakenda. Eingöngu var metið hvort nemandi virtist leggja sig fram við vinnu sína og tæki þátt í þeim verkefnum sem lögð voru fyrir. Þó að þessi mæliaðferð hafi sínar takmarkanir hafa rannsóknir sýnt skýr tengsl milli námsástundunar og námsárangurs (Brown og Saks, 1986; Yell o.fl., 2009). Engu að síður væri æskilegt að gera frekari rannsóknir með fjölbreyttari aðferðum til að mæla námsárangur. Í rannsókn Önnu-Lindar Pétursdóttur (2010) var námsástundun grunnskólanemenda mæld með fjölda verkefna sem hann áætlaði að vinna og hlutfalli þeirra sem hann lauk í hverri viku. Slíka mæliaðferð væri auðvelt að nota í skólum þar sem áætlunarvinna er þáttur í skólastarfinu.

Í þessari rannsókn voru áhrif stuðningsáætlana á námsástundun þátttakendanna metin á sex til þrettán vikna tímabili og þremur vikum eftir að notkun hvatningarkerfis var hætt. Óvíst er hver langtímaáhrifin eru, en ef náttúrulega styrkingin sem viðhélt námsástundun þátttakendanna í lok rannsóknar verður enn til staðar má telja líklegt að námsástundun haldist. Í rannsókn Önnu-Lindar Pétursdóttur o.fl. (2012) leiddi óformleg athugun sex mánuðum eftir lok íhlutunar í ljós að jákvæðar breytingar á hegðun og námsástundun þátttakandans voru enn til staðar. Í þeirri rannsókn var kennarinn enn að nota almennar aðferðir úr stuðningsáætluninni, svo sem afmarkaðar vinnulotur og jákvæða athygli, ekki bara með þátttakandanum úr rannsókninni heldur með öllum bekknum. Endurteknar rannsóknir hafa sýnt að skýrt skipulag og tíð jákvæð athygli fyrir viðeigandi hegðun eru lykilaþriði í jákvæðri hegðunarstjórnun (Simonsen o.fl., 2008). Líklegt er að slíkar aðferðir dugi til að viðhalda viðeigandi hegðun og námsástundun hjá mörgum nemendum sem hafa tekið góðum framförum með einstaklingsmiðuðum stuðningsáætlunum, en formlegar rannsóknir þarf til að skera úr um það.

Flestar rannsóknir á áhrifum virknimats og stuðningsáætlana hafa metið áhrif á truflandi eða árásargjarna hegðun. Í þessari rannsókn voru áhrifin á námsástundun metin og reynt að ýta undir sjálfstæði nemenda með stighækkandi viðmiðum um frammistöðu. Niðurstöðurnar benda til þess að auka megi sjálfstæða námsástundun nemenda samhliða því að dregið er úr langvarandi hegðunarerfiðleikum með einstaklingsmiðuðum stuðnings-

áætlunum innan hins almenna skólaumhverfis. Þannig geta virknimat og stuðningsáætlunir þjónað sem verkfæri í framkvæmd menntastefnunnar um skóla án aðgreiningar.

Heimildir

Alberto, P. A. og Troutman, A. C. (2009). *Applied behavior analysis for teachers* (8. útgáfa). Columbus: Merrill/Pearson.

Anna-Lind Pétursdóttir. (2006). *Leiðbeiningar um framkvæmd hvatningarkerfa* [óútgefin námskeiðsgögn].

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 af <http://netla.hi.is/menntakvika2010/alm/002.pdf>

Anna-Lind Pétursdóttir. (2011). Með skilning að leiðarljósi: Dregið úr langvarandi hegðunarerfiðleikum með virknimati og stuðningsáætlunum. *Uppeldi og menntun*, 20(2), 121–143.

Anna-Lind Pétursdóttir, Lucinda Árnadóttir og Snæfríður Dröfn Björgvinsdóttir. (2012). Úr sérúrræði í almenna skólastofu: Virknimat og stuðningsáætlun sem verkfæri í skóla án aðgreiningar. *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2012*. Sótt af <http://netla.hi.is/menntakvika2012/002.pdf>

Bradley, R., Doolittle, J. og Bartolotta, R. (2008). Building on the data and adding to the discussion: The experiences and outcomes of students with emotional disturbance. *Journal of Behavioral Education*, 17(1), 4–23.

Brown, B. W. og Saks, D. H. (1986). Measuring the effects of instructional time on student learning: Evidence from the beginning teacher evaluation study. *American Journal of Education*, 94(4), 480–500.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. útgáfa). New York: Academic Press.

Crone, D. og Horner, R. (2003). *Building positive behavior support systems in schools: Functional behavioral assessment*. New York: Guilford Press.

Ervin, R. A. og Radford, P. M. (1997). *Designing proactive interventions: Teacher report form* [óbirt skráningarblað].

Filter, K. og Horner, R. (2009). Function-based academic interventions for problem behavior. *Education and Treatment of Children*, 32(1), 1–19.

Fombonne, E. (2002). Case identification in an epidemiological context. Í M. Rutter og E. Taylor (ritstjórar), *Child and Adolescent Psychiatry* (bls. 52–69). Oxford: Blackwell.

Germer, K. A., Kaplan, L. M., Giroux, L. N., Markham, E. H., Ferris, G., Oakes, W. og Lane, K. L. (2011). A function-based intervention to increase a second-grade student's on-task behavior in a general education classroom. *Beyond Behavior*, 20(3), 19–30.

Gettinger, M. og Stoiber, K. C. (2006). Functional assessment, collaboration, and evidence based treatment: Analysis of a team approach for addressing challenging behaviors in young children. *Journal of School Psychology*, 44(3), 321–252.

Guðrún Árnadóttir og Þorlákur Karlsson. (2003). Einliðasnið: Öflug leið til samhæfingar klínískrar vinnu og rannsókna. Í Sigríður Halldórsdóttir og Kristján Kristjánsson (ritstjórar),

Handbók í aðferðafræði og rannsóknum í heilbrigðisvísindum (bls. 295–331). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.

Guðrún Björg Ragnarsdóttir og Anna-Lind Pétursdóttir. (2012). „Nú er ég alveg búinn að fatta hvernig ég á að vera“: Dregið úr langvarandi hegðunarerfiðleikum grunnskólanemenda með einstaklingsmiðuðum stuðningsáætlunum og stighækkandi viðmiðum um frammistöðu. *Tímarit um menntarannsóknir*, 9, 153–177.

Hawken, L., Adolphson, S., MacLeod, K. og Schumann, J. (2009). Secondary tier interventions and supports. Í W. Sailor, G. Dunlap, G. Sugai og R. H. Horner (ritstjórar), *Handbook of Positive Behavior Support* (bls. 395–420). New York: Springer.

Hawken, L. S., McLeod, K. S. og Rawlings, L. (2007). Effects of the behavior education program (BEP) on office discipline referrals of elementary school students. *Journal of Positive Behavior Support*, 9(2), 94–101.

Ingvar Sigurgeirsson og Ingibjörg Kaldalóns. (2006). *Gullkista við enda regnbogans: Rannsókn á hegðunavanda í grunnskólum Reykjavíkur skólaárið 2005–2006*. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.

Kauffman, J. M. og Landrum, T. J. (2013). *Characteristics of emotional and behavioral disorders of children and youth* (10. útgáfa). Boston: Pearson.

Kazdin, A. E. (2011). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings* (2. útgáfa). New York: Oxford University Press.

Kern, L., Dunlap, G., Clarke, S. og Childs, K. (1994). Student-assisted functional assessment interview. *Diagnostic*, 19(2), 29–39.

Lane, K. L., Kalberg, J. R., Bruhn, A. L., Mahoney, M. E. og Driscoll, S. A. (2008). Primary prevention programs at the elementary level: Issues of treatment integrity, systematic screening, and reinforcement. *Education and Treatment of Children*, 31(4), 465–494.

Lane, K. L., Umbreit, J. og Beebe-Frankenberger, M. E. (1999). Functional assessment research on students with or at risk for EBD: 1990 to the present. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 1(2), 101–109.

Lög um grunnskóla nr.91/2008.

Majeika, C. E., Walder, J. P., Hubbard, J. P., Stebb, K. M., Ferris, G. J., Oakes, W. P. og Lane, K. L. (2011). Improving on-task behavior using a functional assessment-based intervention in an inclusive high school setting, *Beyond Behavior*, 20(3), 55–66.

Mayer, G. R. (1995). Preventing antisocial behavior in the schools. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28(4), 467–478.

Nelson, J. R., Benner, G. J., Lane, K. og Smith, B. W. (2004). Academic achievement of K-12 students with emotional and behavioral disorders. *Exceptional Children*, 71(1), 59–73.

Newcomer, L. L. og Lewis, T. J. (2004). Functional behavioral assessment: An investigation of assessment reliability and effectiveness of function-based interventions. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 12(3), 168–181.

- O'Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Sprague, J. R., Storey, K. og Newton, J. S. (1997). *Functional assessment and program development for problem behavior: A practical handbook* (2. útgáfa). Pacific Grove: Brooks/Cole.
- O'Neill, S. og Stephenson, J. (2009). Teacher involvement in the development of function-based behaviour intervention plans for students with challenging behaviour. *Australasian Journal of Special Education*, 33(1), 6–25.
- Riley-Tillman, T. C. og Burns, M. K. (2009). *Evaluating educational intervention: Single-case design for measuring response to educational interventions*. New York: Guilford.
- Rosenthal, R. (1994). Parametric measures of effect size. Í H. Cooper og L. V. Hedges (ritstjórar), *The handbook of research synthesis* (bls. 231–244). New York: Russell Sage Foundation.
- Sailor, W., Dunlap, G., Sugai, G. og Horner, R. (2009). *Handbook of Positive Behavior Support*. New York: Springer.
- Samband Íslenskra sveitarfélaga og Félag grunnskólakennara. (2012). *Sameiginleg könnun Sambands Íslenskra sveitarfélaga og Félags grunnskólakennara: Kynning á niðurstöðum*. Reykjavík: Höfundar.
- Simonsen, B., Fairbanks, S., Briesch, A., Myers, D. og Sugai G. (2008). Evidence-based practices in classroom management: Considerations for research to practice. *Education and Treatment of Children*, 31(3), 351–380.
- Simonsen, B. og Sugai, G. (2009). School-wide positive behavior support: A systems-level application of behavioral principles. Í A. Akin-Little, S. G. Little, M. A. Bray og T. J. Kehle (ritstjórar), *Behavioral Interventions in Schools* (bls. 125–140). Washington D. C.: American Psychological Association.
- Smith, T. E. C., Polloway, E. A., Patton, J. R. og Dowdy, C. A. (2001). *Teaching students with special needs in inclusive settings* (3. útgáfa). Boston: Allyn and Bacon.
- Sprague, J. og Golly, A. (2008). *Til fyrirmyndar: Heildstæður stuðningur við jákvæða hegðun* (Reynir Harðarson þýddi). Reykjavík: Skrudda.
- Stahr, B., Cushing, D., Lane, K. L. og Fox, J. (2006). Efficacy of a function based intervention in decreasing off task behavior exhibited by a student with ADHD. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 8(4), 201–212.
- Sugai, G., Horner, R. H., Dunlap, G., Hieneman, M., Lewis, T. J., Nelson, C. M. o.fl. (2000). Applying positive behavior support and functional behavior assesment in schools. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2(3), 131–143.
- Swanson, H. L. og Sachse-Lee, C. (2000). A meta-analysis of single-subject-design intervention research for students with LD. *Journal of Learning Disabilities*, 33(2), 114–136.
- Wagner, M. og Davis, M. (2006). How are we preparing students with emotional disturbances for the transition to young adulthood? Findings from the National longitudinal transition study. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 14(2), 86–98.
- Yell, M. L., Meadows, N. B., Drasgow, E. og Shriner, J. G. (2009). *Evidence-based practices for educating students with emotional and behavioral disorders*. Upper Saddle River: Merrill/Pearson.

„Uss, ég er að vinna!“. Áhrif einstaklingsmiðaðra stuðningsáætlana á námsástundun grunnskólanemenda með hegðunarerfiðleika

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* (bls. 315–334). Reykjavík: Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands.

Þóra Þorgeirsdóttir og Eðvarð Arnór Sigurðsson. (2007). *Hegðunarstjórnun í aukningu vinnusemi og minnkun óæskilegrar hegðunar hjá dreng með ADHD* (óútgefin B.A.-ritgerð) Háskóli Íslands, Reykjavík.

Um höfunda

Guðrún Björg Ragnarsdóttir (gudrun.bjorg.ragnarsdottir1@reykjavik.is) er kennari við Hlíðaskóla. Hún lauk B.Ed.-prófi frá Kennaraháskólanum 2002 og meistaraþrófi í náms- og kennslufræði frá Háskóla Íslands 2011. Rannsóknin sem þessi grein byggist á var liður í meistaranámi hennar.

Anna-Lind Pétursdóttir (annalind@hi.is) er dósent við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Hún lauk B.A.-prófi í sálfræði frá Háskóla Íslands árið 1996, embættisprófi í sálfræði frá sama skóla árið 2001 og doktorsprófi í sérkennslufræðum frá Minnesotaháskóla árið 2006. Rannsóknir hennar hafa beinst að úrræðum vegna frávika í þroska, námi eða hegðun barna og þjálfun starfsfólks í beitingu þeirra úrræða.

Efnisorð

virknimat – einstaklingsmiðuð stuðningsáætlun – hegðunarerfiðleikar – námsástundun – skóli án aðgreiningar – einliðasnið

About the authors

Guðrún Björg Ragnarsdóttir (gudrun.bjorg.ragnarsdottir1@reykjavik.is) is a teacher at Hlíðaskóli School in Reykjavik. She finished her B.Ed. degree from the Iceland University of Education in 2002 and a master's degree in education and teaching studies from the University of Iceland in 2011. This research was conducted in partial fulfillment of her master's degree.

Anna-Lind Pétursdóttir (annalind@hi.is) is an associate professor at the School of Education, University of Iceland. She finished her BA degree in psychology and cand. psych. degree from the University of Iceland in 1996 and 2001, respectively, and a Ph.D. in special education from the University of Minnesota in 2006. Her research interests include effective behavioral and instructional interventions for students with special needs.

Key words

functional behavioral assessment – behavior support plan – behavior problems – academic engagement – inclusive education – single-case design



Guðrún Björg Ragnarsdóttir og Anna-Lind Pétursdóttir. (2013). „Uss, ég er að vinna!“. Áhrif einstaklingsmiðaðra stuðningsáætlana á námsástundun grunnskólanemenda með hegðunarerfiðleika. *Netla – Vefritur um upplæfing og menntun*. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sótt af <http://netla.hi.is/greinar/2013/ryn/012.pdf>