

Hvatningarleikur til bekkjarstjórnunar: Áhrif á námsástundun og hegðun nemenda

Jónína Klara Pétursdóttir, Anna-Lind Pétursdóttir og Bergljót Gyða Guðmundsdóttir
Háskóli Íslands

Markmið þessarar rannsóknar var að meta áhrif tákinstyrkjaútgáfu Hvatningarleiksins (e. Good Behavior Game) á hegðun og námsástundun nemenda á yngsta stigi grunnskóla. Þátttakendur voru fimm stúlkur og sjö drengir á aldrinum 7-11 ára í grunnskóla á höfuðborgarsvæðinu með langa sögu um hegðunarerfiðleika. Óæskileg hegðun (ráp, truflandi hljóð, neikvætt orðbragð og ýgi) og námsástundun var mæld með bilskráningu í kennslustundum hjá umsjónarkennara. Margfalt grunnskeiðssnið og ABAB-vendisnið sýndi að með Hvatningarleiknum dró úr óæskilegri hegðun samhliða því sem námsástundun jókst. Að meðaltali kom óæskileg hegðun fyrir í 23% áhorfsbila á grunnskeiði en í 0,1% áhorfsbila meðan á leiknum stóð (jafngildir um 100% lækkun). Á sama tíma jókst námsástundun úr 57% í 94% áhorfsbila (64% aukning að meðaltali). Framfarir þátttakenda í hegðun og námsástundun héldust þó að Hvatningarleikurinn væri lengdur úr 10 mínútum í 15 og loks í 20 mínútur. Í spurningakönnun í lok rannsóknar tjáðu allir þátttakendur að þeim þætti Hvatningarleikurinn skemmtilegur, að hann hjálpaði bekknum þeirra að læra og að þeir myndu vilja halda áfram í leiknum. Niðurstöður benda til að Hvatningarleikurinn geti gagnast kennurum við bekkjarstjórnun, allavega til að auka námsástundun og draga úr óæskilegri hegðun meðan á leiknum stendur.

Efnisorð: Hvatningarleikurinn, bekkjarstjórnun, hegðunarvandi, námsástundun, forvarnir.

Kennarar um heim allan leita að leiðum til þess að skapa styðjandi skólaumhverfi þar sem allir nemendur geta blómstrað. Þetta er vandasamt verkefni, sérstaklega vegna þeirra áskorana sem tengjast hegðun og námsástundun nemenda (Samband íslenskra sveitarfélaga og Félag grunnskólakennara, 2012). Erfið hegðun barna getur haft mismunandi birtingarmyndir (Westling, 2010) og íslenskir kennarar hafa í rannsóknum áætlað að um tíundi hver nemandi (Ingvar Sigurgeirsson og Ingibjörg Kaldalóns, 2006) og jafnvel fjórði hver (Snæfríður Björgvinsdóttir og Anna-Lind Pétursdóttir, 2014) eigi í hegðunarvanda í grunnskóla. Meðal þess sem bent hefur verið á er að ef til vill hafi skólarnir ekki úr nægilega áhrifaríkum úrræðum að ráða til þess að mæta þessum nemendum (Anna Dóra Steinþórsdóttir, 2009). Einnig hafa hlutfallslega fleiri kennarar á mið-/unglingastigi hérlendis lýst yfir þörf fyrir starfsþróun á sviði hegðunar og bekkjarstjórnunar, miðað við til dæmis kennara á hinum Norðurlöndunum (OECD, 2019). Það er brýnt að skólakerfið geti fyrirbyggt eða brugðist

fljótt við hegðunarvanda á áhrifaríkan hátt þar sem erfiðara er að breyta hegðun sem hefur verið viðvarandi í langan tíma (Bradley o.fl., 2008).

Jónína Klara Pétursdóttir útskrifaðist haustið 2021 með M.Ed. gráðu á sviði kennslu yngri barna frá Deild kennslu- og menntunarfræði við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Anna-Lind Pétursdóttir, Ph.D., er prófessor við Deild heilsuefingar, íþróttar og tómstunda við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Bergljót Gyða Guðmundsdóttir, Ph.D., er dósent við Deild menntunar og margbreytileika við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Fyrirspurnum um greinina skal beina til Önnu-Lindar Pétursdóttur, Menntavísindasviði Háskóla Íslands, Stakkahlið, 105 Reykjavík. Netfang: annalind@hi.is. Grein þessi byggist á rannsókn sem var hluti af meistaranámi Jónínu Klöru í kennslu yngri barna í grunnskóla við Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Rannsóknin var unnin í samstarfi við Guðrúnu Helgu Guðlaugsdóttur sem í meistaraverkefni sínu kannaði áhrif námskeiðs og handleiðslu á framkvæmd Hvatningarleiksins og áhrif hans á samskipti kennara við nemendur og hávaða í kennslurýminu. Rannsóknin var styrkt af Nýsköpunarsjóði námsmanna. Sjóðnum, þátttakendum og samstarfsaðilum eru færðar bestu þakkir.

Námsástundun er lykilatriði í skóla án aðgreiningar

Það er almenn vitneskja að þátttaka í námi er mikilvæg til þess að ná árangri. Námsástundun spáir fyrir um námsárangur og nemendur sem eru virkir í námi eiga síður í hegðunarvanda (Lei o.fl., 2018; Rangvid, 2018; Reyes o.fl., 2012). Námsástundun er hægt að skilgreina sem þá hegðun sem stuðlar að námi nemenda, til dæmis að hlusta, skrifa, lesa og vinna verkefni (Apter, 2016). Þannig sýna nemendur námsástundun með því að vera virkir í verkefnum kennslustundar (e. *on-task*) frekar en óvirkir (e. *off-task*). Harrop og Swinson (2000) tala um að nemendur sýni virka námsástundun þegar þeir fylgjast með í kennslu, fylgja fyrirmælum, svara spurningum kennara og taka virkan þátt í umræðum. Nemendur teljast hins vegar óvirkir ef þeir fylgja ekki fyrirmælum kennara, sýna hegðun sem er ekki tengd verkefnavinnu og nýta kennslustund í eitthvað annað en þau verkefni sem þeim er ætlað að sinna (Apter, 2016).

Nýlegar rannsóknir á námsástundun nemenda á Ítalíu og í Bretlandi benda til þess að almennt sýni grunnskólanemendur í dæmigerðum bekk virka námsástundun um 50-90% þess tíma sem þeir verja í kennslustofunni (Apter, 2016; Sulla, 2015). Það þýðir að þeir séu óvirkir í allt að 50% af tímanum sem þeir verja í kennslustofunni, sem er áhyggjuefni (Sulla, 2015). Bent hefur verið á að fari hlutfall námsástundunar undir 70% sé nauðsynlegt að endurskoða námsumhverfið og skoða hvað veldur því að nemendur eru ekki virkir í námi. Til þess að nemendur nýti kennslustundir til náms þurfi að skapa jákvætt og hvetjandi andrúmsloft í kennslustofunni. Námsástundun sem fer yfir 90% hlutfall telst mjög góð og bendir til þess að nemendur séu virkir í náminu, fylgi fyrirmælum kennara og aðstæður í kennslustofunni séu til fyrirmyndar (Sulla, 2015).

Mikilvægi árangursríkra forvarna í skólum fyrir liðan barna

Margir einstaklings- og umhverfisþættir hafa áhrif á liðan og geðheilsu barna, þeirra á meðal skólaumhverfið. Skólar bjóða upp á kjöraðstæður fyrir forvarnir þar sem flest börn og unglingar sækja skóla í tugi klukkustunda í hverri viku

(Durlak o.fl., 2011). Gagnreyndar bekkjarstjórnunaraðferðir eru árangursrík vinnubrögð sem hafa verið staðfest með niðurstöðum vandaðra og endurtekinna samanburðarrannsókna (Malete, 2007; Parsonson, 2012). Fjölmargar rannsóknir hafa sýnt að gagnreyndar aðferðir innan skólaumhverfisins geti stutt við jákvæða hegðun nemenda, dregið úr hegðunarerfiðleikum (Anna-Lind Pétursdóttir, 2011; 2017; Joslyn o.fl., 2019) og stuðlað að alhliða farsælum þroska þeirra (Durlak o.fl., 2011). Auk þess geti jákvæð áhrif vissra gagnreyndra aðferða varað fram á fullorðinsár (Kellam o.fl., 2014; Taylor o.fl., 2017), þannig að jafnvel sé hægt að líkja þeim við eins konar atferlislega „bólusetningu“ fyrir alvarlegum erfiðleikum (e. *behavioral vaccine*) (Embry, 2002).

Ef ekki er stuðst við árangursríkar forvarnir og stuðning til þess að sporna við langvarandi hegðunarvanda í skólum getur það reynst samfélaginu dýrt þar sem það dregur úr framtíðarmöguleikum nemenda (Gornik o.fl., 2022; Goulter o.fl., 2022). Hegðunarvandi getur haft djúpstæð neikvæð áhrif á bæði námsástundun nemenda og samskipti þeirra við samnemendur og starfsfólk skóla. Langtímarannsóknir hafa sýnt að nemendur með langvarandi hegðunarvanda eigi frekar á hættu að sýna lakari námsárangur, séu oftast fjarverandi úr skóla, hætti frekar í námi, eigi í erfiðleikum með félagsleg samskipti við jafnaldra og fái færri atvinnutækifæri (Bradley o.fl., 2008; Wagner, 1995).

Hvatningarleikurinn

Eitt af lykilatriðum áhrifaríkrar bekkjarstjórnunar er að skapa jákvætt umhverfi í kennslustofunni sem hvetur nemendur til náms og virkrar þátttöku (Emmer og Stough, 2001). Hvatningarleikurinn (e. *Good Behavior Game*) er dæmi um margrannsakaða og gagnreynda aðferð til bekkjarstjórnunar sem felur í sér aðferðir úr hagnýtri atferlisgreiningu (e. *applied behavior analysis*) til þess að styðja við og styrkja jákvæða hegðun og samskipti nemenda (Embry o.fl., 2017). Hvatningarleikurinn varð fyrst til í Bandaríkjunum og áratuga rannsóknir sem hafa verið gerðar á áhrifum hans á hegðun og námsástundun nemenda þvert á þjóðir, menningu og tungumál benda til þess að leikurinn henti sem

bekkjarstjórnunaraðferð víða um heim (Groves og Austin, 2017; Tingstrom o.fl., 2006). Enn fremur sýna niðurstöður rannsókna að ástæða þessara jákvæðu áhrifa Hvatningarleiksins sé sú að leikurinn byggist á gagnreyndum aðferðum og reglum sem nemendur þekkja og skilja (Groves og Austin, 2017).

Hvatningarleikurinn gengur út á það að nemendur einbeita sér að því að fylgja þeim reglum sem gilda í viðkomandi umhverfi í ákveðinn tíma og vinna sér inn umbun fyrir að ná tilteknu markmiði. Hópnum er skipt upp í jöfn lið og fyrst um sinn er leikurinn leikinn í skamma stund en smám saman getur kennarinn lengt leiktímann. Það er mikilvægt að nemendur séu meðvitaðir um það að fleiri en eitt lið geta unnið leikinn og að leik loknum fá þau lið sem náðu settu markmiði smávægilega umbun, sem í flestum tilfellum felur í sér félagslega viðurkenningu (Embry, 2002).

Barrish og félagar (1969) voru fyrst til þess að sýna fram á að Hvatningarleikurinn drægi úr óæskilegri hegðun og styddi við æskilega hegðun í skólastarfi. Einnig reyndust bæði nemendur og kennarinn hafa ánægju af leiknum (Barrish o.fl., 1969). Í rannsókninni fylgdust rannsakendur með hegðun 24 nemenda í 4. bekk í grunnskóla. Bekknum var skipt í tvö lið og kennarinn gekk á milli nemenda og hrósaði þeim fyrir að fylgja reglunum en veitti liðum sjónræn sektarstig (e. *response cost*) á töflu ef meðlimir þeirra brutu reglu. Ef lið sýndi viðeigandi hegðun, þannig að sektarstig voru innan ákveðins hámarks, vann það leikinn og fékk umbun, til dæmis að fara fyrr út í frímínútur (Barrish o.fl., 1969). Í upprunalegu útgáfu leiksins var því stuðst við mismunastyrkingu lágrar tíðni óæskilegrar hegðunar (e. *differential reinforcement of low rates of behavior*).

Einn af kostum Hvatningarleiksins er sveigjanleiki við framkvæmd hans. Í upprunalegu útgáfunni sem og Barrish og félagar (1969) rannsökuðu, beitir kennarinn sektarstigum á þá hegðun sem er á skjön við bekkjarreglur. Til þess að vinna leikinn verður hvert lið að halda óæskilegri hegðun innan ákveðinna marka. Ef nemendum verður á að brjóta reglu veitir kennarinn liðinu sektarstig en hvetur jafnframt til hegðunar í samræmi við reglur.

Í annarri útgáfu leiksins, sem stuðst er við í þessari rannsókn, er hann leikinn á sama hátt og upprunalega nema að því leyti að í stað þess að fá sektarstig fyrir brot á reglum, safna nemendur táknstyrkjum (e. *token*) fyrir æskilega hegðun en óæskileg hegðun er hunsuð. Í táknstyrkja-útgáfunni notar kennarinn því mismunastyrkingu viðeigandi hegðunar sem er ósamrýmanleg hinni óæskilegu (e. *differential reinforcement of incompatible behavior*). Nemendur vinna þannig leikinn með því að safna tilteknum fjölda táknstyrkja fyrir það að fylgja settum reglum (Tanol o.fl., 2010).

Þótt fleiri rannsóknir þurfi til að skera úr um hvaða þættir Hvatningarleiksins skýra helst jákvæð áhrif hans á hegðun hafa nokkrir líklegir áhrifavaldar verið nefndir til sögunnar. Í samantekt sinni bentu Joslyn og félagar (2020) meðal annars á að sennilega hefðu reglustýrð hegðun (e. *rule-governed behavior*), áður nefnd mismunastyrking viðeigandi hegðunar sem er ósamrýmanleg óæskilegri hegðun og félagslegir styrkingarskilmálar innan bekkjarins (e. *social contingencies*), það er, ef athygli samnemenda beinist síður að óæskilegri hegðun meðan leikurinn er leikinn, mikið að segja. Einnig mætti telja líklegt að stigin/táknstyrkjarnir sem kennarinn veitir meðan leiknum er beitt séu greinireiti (e. *discriminative stimuli*) sem gefa til kynna hvort sigur í leiknum/verðlaun séu innan seilingar og sem skilyrtir styrkjar eða sektir (e. *reinforcers/punishers*), eftir því hvaða útgáfu leiksins er beitt (Joslyn o.fl., 2020). Í upprunalegri (Barrish o.fl., 1969) og sennilega algengustu útgáfu leiksins er stuðst við innbyrðis háða hópstyrkingarskilmála (e. *interdependent group contingency*), þar sem allir meðlimir hvers liðs þurfa að fylgja reglum og ná settu viðmiði til þess að liðið vinni leikinn. Á sama hátt vinnur því liðið ekki leikinn þótt aðeins einn liðsfélagi (eða fleiri) nái ekki settu viðmiði.

Áhrif Hvatningarleiksins á hegðun og námsástundun barna

Síðan fyrsta rannsóknin á Hvatningarleiknum birtist fyrir rúmlega 50 árum (Barrish o.fl., 1969) hafa ótal rannsóknir verið gerðar á áhrifum hans (t.d. Bowman-Perrott o.fl., 2016; Flower, McKenna, Bunuan o.fl., 2014; Joslyn o.fl.,

2019) sem hafa almennt sýnt að með Hvatningarleiknum megi draga úr óæskilegri hegðun í skólaumhverfinu með því að leggja áherslu á jákvæða hegðun í samræmi við fyrirfram ákveðnar reglur. Einnig hefur beiting leiksins reynst bæta námsárangur nemenda, sér í lagi stráka og þeirra sem standa höllum fæti í námi eða sækja skóla í hverfum þar sem meira ber á félagslegum vanda og fátækt (Weis o.fl., 2015).

Svo virðist sem markviss notkun Hvatningarleiksins á fyrstu árum grunnskóla geti haft viðtæk fyrirbyggjandi áhrif. Í langtímarannsókn Kellam og félaga (2014) voru verndandi áhrif Hvatningarleiksins, til dæmis á áhættuhegðun nemenda, metin. Þátttakendur voru nemendur í fyrsta og öðrum bekk í grunnskólum í Bandaríkjunum. Nemendum í tilrauna- og samanburðarhópi var fylgt eftir og þegar þeir voru orðnir 19-21 árs var staða þeirra metin með viðtölum og stöðluðum matstækjum. Í ljós kom að þeir sem höfðu verið í bekkjum þar sem kennarinn notaði Hvatningarleikinn stóðu mun betur heldur en samanburðarhópur. Þannig notuðu helmingi færri karlar fíkniefni, 68% færri karlar notuðu tóbak, 35% færri karlar og konur misnotuðu áfengi, 32% færri karlar höfðu brotið af sér, 40% færri karlar þurftu á aðstoð að halda vegna fíkní- eða geðheilsuvanda og helmingi færri konur glímdu við sjálfsvígshugsanir. Hvatningarleikurinn hafði meiri langtímaáhrif á karla en konur, sérstaklega þá sem höfðu sýnt mikla truflandi og árásargjarna hegðun í fyrsta bekk (Kellam o.fl., 2014). Með hliðsjón af langtímarannsóknum áætluðu Fruth og Huber (2015) að hver kennari sem notar Hvatningarleikinn með hópi 25 nemenda á hverju ári í 30 ár geti haft þau áhrif að 109 fleiri nemendur ljúki skyldunámi, 102 fleiri sækja háskóla, 72 færri glími við fíknivanda og sjö færri lendi í fangelsi fyrir ofbeldisbrot, borið saman við kennara sem styðst ekki við Hvatningarleikinn.

Áhrif Hvatningarleiksins hafa einkum verið rannsökuð í almennu grunnskólaumhverfi, en svo virðist sem þetta einfalda hópúræði geti líka gagnast í sérskólum fyrir nemendur með mikla þörf fyrir stuðning. Rubow og félagar (2018) rannsökuðu áhrif Hvatningarleiksins á hegðun kennara og nemenda í sérskóla fyrir nemendur með mikinn tilfinninga- og hegðunarvanda.

Þátttakendur voru nemendur í fjórða til áttunda bekk, sem áttu það allir sameiginlegt að hafa verið vísað úr fyrri skólum vegna hegðunarvanda. Kennarar notuðu tákstyrkja-útgáfu leiksins sem leiddi til bættrar hegðunar hjá nemendum samhliða því sem jákvæð endurgjöf kennara til nemenda jókst og aðfinnslum fækkaði. Einnig jukust bein samskipti kennara við nemendur í formi umræðna og spurninga. Bæði kennurum og nemendum fannst Hvatningarleikurinn henta vel til að skapa jákvæðara og meira hvetjandi námsumhverfi.

Þó að flestar rannsóknir hafi beinst að yngra stigi grunnskóla hefur Hvatningarleikurinn líka reynst gagnlegur til að stuðla að æskilegri hegðun einstaklinga á breiðum aldri, allt frá leikskóla og upp í háskóla (Joslyn o.fl., 2019). Í rannsókn Flower, McKenna, Muething og félaga (2014) voru áhrif Hvatningarleiksins á námsástundun nemenda rannsökuð í tveimur níundu bekkjum í grunnskóla. Fyrir inngrip reyndust nemendur sýna námsástundun að meðaltali í 44% athugana en eftir innleiðingu Hvatningarleiksins í að meðaltali 95% athugana. Þá gáfu niðurstöður spurningakönnunar til kynna almenna ánægju með Hvatningarleikinn bæði hjá kennurum og nemendum, sem töldu liðaskiptinguna vera það besta við leikinn.

Hægt er að fara ýmsar leiðir til þess að viðhalda áhrifum Hvatningarleiksins eftir að beitingu hans er lokið, en þar reynir á hjálfun kennara. Rannsóknir Donaldson o.fl. (2015), Pennington og McComas (2017) og Ramirez o.fl. (2019) hafa sýnt að hægt er að halda við þeim jákvæðu áhrifum sem Hvatningarleikurinn hefur með því að birta reglur bekkjarins á áberandi stað í kennslustofunni og veita jákvæða endurgjöf á hegðun nemenda með reglulegu millibili. Önnur leið til þess að viðhalda árangri er að draga smám saman úr notkun leiksins samhliða því sem hegðun nemenda batnar.

Þónokkrar rannsóknir hafa verið gerðar á tákstyrkjaútgáfu Hvatningarleiksins. Í þeirri fyrstu (Robertshaw og Hiebert, 1973), söfnuðu nemendur tákstyrkjum fyrir liðið sitt með hverri blaðsíðu sem þeir luku í verkefnabók og almennt fyrir að sýna viðeigandi hegðun í kennslustofunni. Með aðstoð Hvatningarleiksins jókst

námsástundun nemenda um 40% (Robertshaw og Hiebert, 1973). Tanol og félagar (2010) báru saman áhrif tveggja útgáfa leiksins á hegðun barna í tveimur 0. bekkjum (e. *kindergarten*). Þátttakendur í rannsókninni voru þau þrjú börn í hvorum bekk sem sýndu mest af óæskilegri hegðun að mati kennara þeirra. Í öðrum bekknum var Hvatningarleikurinn leikinn þannig að liðin byrjuðu með fjórar stjórnur og misstu stjórnuna ef einhver í liðinu sýndi óæskilega hegðun. Í hinum bekknum var notuð táknstyrkjaútgáfa leiksins þar sem liðin byrjuðu með „hreint blað“ (þ.e. engar stjórnur) og söfnuðu stjórnunum fyrir það að sýna æskilega hegðun. Báðar útgáfur leiksins reyndust draga álíka mikið úr óæskilegri hegðun barnanna en kennarar sem tóku þátt í rannsókninni kusu frekar að nota þá aðferð sem fól í sér áherslu á jákvæða styrkingu æskilegrar hegðunar (Tanol o.fl., 2010). Því var sú útfærsla valin fyrir þessa rannsókn.

Hvatningarleikurinn hefur verið viðfangsefni rannsókna víða um heim, einkum í Bandaríkjunum en einnig í Þýskalandi (Huber, 1979), Belgíu (Leflot o.fl., 2010), Hollandi (van Lier o.fl., 2004), Bretlandi (Phillips og Christie, 1986), og á Spáni (Coronado-Hijón, 2009; Ruiz-Olivares o.fl., 2010). Á Íslandi hefur ein rannsókn verið gerð um áhrif Hvatningarleiksins. Rannsóknin var hluti af bakkalárverkefni Zivilé Vaisyté og Heiðu Hlínar Matthíasdóttur í sálfræði (2017). Markmiðið með henni var að athuga áhrif upprunalegu útgáfu Hvatningarleiksins á hegðun nemenda í 5. bekk í kennslustofunni. Niðurstöður sýndu að óæskileg hegðun nemenda minnkaði strax við beitingu Hvatningarleiksins, úr því að vera til staðar í 89% áhorfsbila að meðaltali niður í 25% áhorfsbila að meðaltali. Fyrst eftir að leiknum var beitt sýndu nemendur enga óæskilega hegðun, en þegar leiktíminn var lengdur í 15 mínútur og seinna í 20 mínútur jókst hins vegar óæskileg hegðun nemenda lítillega að nýju og töldu rannsakendur það stafa að einhverju leyti af lengingu leiksins sem ýtti undir kröfur til nemenda. Þegar hætt var með leikinn eftir sjö skipti, jókst óæskilega hegðunin enn frekar en var þó minni að meðaltali en fyrir inngrip eða sýnileg í 75% áhorfsbila. Niðurstöður bentu til að þessi leikurinn gæti gagnast við bekkjarstjórnun, en að

varlega þyrfti að fara í að auka kröfur á nemendur til að viðhalda æskilegri hegðun. Rannsakendur töldu að mögulega myndi Hvatningarleikurinn skila meiri árangri ef notaðir væru táknstyrkjar til að styðja við æskilega hegðun nemenda. Eins bentu rannsakendur á hindranir við innleiðingu Hvatningarleiksins í íslensku skólakerfi og nefndu því til stuðnings tímaskort kennara og þörf á fræðslu og handleiðslu til að vel tækist til (Zivilé Vaisyté og Heiða Hlín Matthíasdóttir, 2017). Í þeirri rannsókn sem hér er til umfjöllunar var brugðist við þessum takmörkunum með því að nota táknstyrkjaútgáfu Hvatningarleiksins. Auk þess fengu allir kennarar þátttakenda námskeið og handleiðslu við beitingu Hvatningarleiksins.

Markmið rannsókna

Alvarlegir hegðunarerfiðleikar hafa ekki aðeins neikvæð áhrif á líðan nemenda heldur einnig á námsframvindu þeirra og framtíðartækifæri (Gornik o.fl., 2022; Goulter o.fl., 2022). Rannsóknir á Hvatningarleiknum hafa sýnt að hægt sé að draga úr jafnvel langvarandi hegðunarvanda með þessu tiltölulega einfalda inngripi sem nær til alls nemendahópsins (Petras o.fl., 2008) og auka jákvæða samskiptahegðun (e. *prosocial behavior*) meðal nemenda í áhættuhópum (Troncoso og Humphrey, 2021). Mismunandi útgáfur hafa reynst skila svipuðum árangri (Tanol o.fl., 2010). Rannsókn hérlandis sýndi jákvæð áhrif upprunalegu útgáfu Hvatningarleiksins en vaxandi truflandi hegðun þegar leiknum var beitt í allt að tvöfalt lengri tíma (Zivilé Vaisyté og Heiða Hlín Matthíasdóttir, 2017). Markmið þessarar rannsókna var að meta áhrif táknstyrkjaútgáfu Hvatningarleiksins (Tanol o.fl., 2010) á hegðun og námsástundun nemenda með langvarandi hegðunarvanda, og hvort hægt væri að beita leiknum í tvöfalt lengri tíma án þess að hegðun versnaði á ný. Leitað var svara við eftirfarandi rannsóknarspurningum: Hvaða áhrif hefur notkun táknstyrkjaútgáfu Hvatningarleiksins í kennslustofunni á óæskilega hegðun og námsástundun nemenda með langvarandi hegðunarvanda? Munu nemendur áfram sýna viðeigandi hegðun og námsástundun þegar tími fram að formlegri styrkingu er lengdur um allt að 100%?

Aðferð

Þátttakendur

Þátttakendur voru valdir eftir hentugleika þar sem kennarar þeirra höfðu þegar boðist til að taka þátt í rannsókninni í samráði við skólastjórnendur í 100 barna grunnskóla á höfuðborgarsvæðinu. Þátttakendur voru valdir út frá ábendingum kennara um nemendur með langvarandi (þ.e. um sex mánuði eða lengur) hegðunarvanda sem birtist í mikilli óæskilegri og truflandi hegðun í kennslustofunni og lítilli námsástundun. Þannig voru valdir þeir fjórir nemendur sem sýndu einna mesta hegðunarvandann í hverjum námshópi að mati viðkomandi kennara. Þátttakendur voru samtals tólf af þeim 49 nemendum sem voru í kennslurýmum þremur. Í hópi 1 voru þrjár stúlkur og einn drengur úr 2. bekk. Í hópi 2 voru ein stúlka og þrír drengir úr 4. bekk. Í hópi 3 voru ein stúlka og einn drengur úr 5. bekk og ein stúlka og einn drengur í 6. bekk.

Aðstæður

Reynt var að hafa kennsluðstæður eins líkar og mögulegt var meðan á mælingum stóð til að draga úr áhrifum utanaðkomandi þátta á hegðun nemenda. Mælingar fóru því allar fram í stærðfræðitímum og átti hver nemandi að sýna sjálfstæð vinnubrögð og sinna ákveðnu verkefni, í sínu sæti við sitt borð. Nemendahópnum var skipt niður í fjóra smærri hópa sem hver um sig sat saman við sína borðaröð (í e.k. „lengju“), en hóparnir fjórir sátu allir í sama kennslurými hverju sinni. Heildarfjöldi nemenda í kennsluðstæðum hverju sinni var um 15-20. Í hópum 2 og 3 var aðeins einn kennari með hvorum nemendahópi fyrir sig en í hópi 1 voru bæði kennari og stuðningsfulltrúi til staðar.

Mæliaðferð

Mælingar voru í höndum fyrsta höfundar og annars meistaránema sem aðstoðaði við rannsóknina. Á meðan mælingum stóð létu matsaðilar lítið fyrir sér fara og forðuðust samskipti við nemendur. Matsaðilar fylgdust með í stærðfræðitímum og skráðu óæskilega hegðun og námsástundun nemenda á sérútbúin skráningarblöð. Notuð var bilskráning (e. *partial-interval*

response recording), þar sem hverri athugun var skipt upp í tíu sekúndna áhorfsbil (e. *interval*) og fylgst með einum þátttakanda í senn. Að loknu hverju áhorfsbili var skráð hvort óæskileg hegðun og námsástundun hefði komið fyrir eða ekki, og skipt yfir í að fylgjast með næsta þátttakanda. Röð þátttakanda var alltaf fyrir fram ákveðin og jafnvægisstíllt (e. *counterbalanced*). Á grunn-skeiði voru allar beinar athuganir 10 mínútna langar, en á inngripsskeiði stóðu mælingar yfir meðan Hvatningarleikurinn var leikinn; fyrst í 10 mínútur, síðan í 15 og loks 20 mínútur. Ef einhver þátttakendanna var fjarverandi stýttist athugunartíminn hlutfallslega, til að mælingarnar væru sambærilegar milli hópa. Þannig var skráning fyrir hvern þátttakanda ekki lengri en samtals tvær mínútur og 30 sekúndur í hverri 10 mínútna mælingu, þrjár mínútur og 40 sekúndur í hverri 15 mínútna mælingu og fimm mínútur í hverri 20 mínútna mælingu. Ekki var skráð tíðni markhegðunar, heldur eingöngu hvort hún birtist innan áhorfsbils eða ekki, líkt og hlutbilskráning gerir ráð fyrir. Ef kennari gerði hlé á einstaklingsvinnu nemenda til þess að kynna nýtt verkefni, stöðvuðu matsaðilar tímatökuna þar til nemendur áttu að vinna sjálfstætt aftur. Ef þátttakandi, sem verið var að mæla, yfirgaf kennslurýmið í lengri tíma en þrjú áhorfsbil, þá gerðu matsaðilar hlé á skráningu þar til hann kom aftur inn í kennslurýmið.

Smáforritið Interval Timer í snjallsímum var notað til að hafa yfirsýn yfir athugunartímann og veita hljóðmerki við lok hvers áhorfsbils í hlutbilskráningunni, þannig að matsaðilar gætu skráð hegðun á nákvæmlega 10 sekúndna fresti. Í smáforritinu birtist fyrst 10 sekúndna niðurtalning á skjá símans með gulum bakgrunni sem gaf tækifæri til þess að búa sig undir mælinguna. Síðan birtist 10 sekúndna niðurtalning á rauðum og bláum bakgrunni til skiptis til að auðvelda aðgreiningu hvers áhorfsbils. Að lokinni hverri niðurtalningu titraði síminn sem gaf til kynna að skrá ætti markhegðun þátttakandans og að næsta áhorfsbil væri að hefjast sem minnti matsaðila á að skipta yfir á næsta þátttakanda.

Þýddur og staðfærður spurningalisti (Rubow o.fl., 2018) var lagður fyrir þátttakendur í lok rannsóknar til að meta sýn þeirra á Hvatningarleikinn.

Listinn innihélt sex spurningar sem könnuðu viðhorf nemenda til Hvatningarleiksins, til dæmis hvort þau hefðu haft gaman af honum, hvort hann hefði hjálpað þeim að læra og hvort þau myndu vilja nota leikinn áfram með bekknum sínum. Spurningunum var svarað á þriggja punkta kvarða („já“ – „nei“ – „stundum“). Allir þátttakendur rannsóknarinnar svöruðu spurningalistanum (þ.e. svarhlutfall var 100%).

Þýddur og aðlagður gátlisti Becker o.fl. (2013) var nýttur við mat á gæðum framkvæmdar (e. *implementation fidelity*) Hvatningarleiksins hjá kennurum. Gátlistinn skiptist í sjö kjarnaþætti Hvatningarleiksins, þar sem hver þáttur er metinn á fimm punkta kvarða (0 – 4 stig) og hæsti mögulegi heildarstigafjöldi því 28 (sjá nánar í meistararitgerð Guðrúnar Helgu Guðlaugsdóttur, 2021).

Rannsóknarsnið

Til að meta áhrif Hvatningarleiksins á óæskilega hegðun og námsástundun þátttakenda voru notuð meginindleg einliðasnið (single-subject design), nánar tiltekið margfalt grunnskeiðssnið (e. *multiple baseline design*) milli þátttakenda og A-B-A-B vendsnið (e. *ABAB-reversal design*). Margfalt grunnskeiðssnið gerir rannsakendum kleift að meta endurtekið áhrif inngríps á fylgibreytu, bæði með samanburði á markhegðun hvers þátttakanda á grunn- og inngrípskeiðum og með samanburði við markhegðun á áframhaldandi grunnskeiðum hjá síðari þátttakendum (Barlow o.fl., 2009). Með A-B-A-B vendsniði eru áhrif inngríps metin endurtekið með samanburði inngrípskeiða við fyrra og seinna grunnskeið (Luthans og Bond, 1977). Í lok rannsóknar var sérútbúin spurningakönnun notuð til að meta upplifun þátttakenda af Hvatningarleiknum.

Frumbreyta: Hvatningarleikurinn

Kennarar þátttakenda fengu stutt námskeið í tákstyrkjaútgáfu Hvatningarleiksins (Tanol o.fl., 2010) og reglulega handleiðslu á seinni inngrípskeiðum rannsóknarinnar, til þess að auka gæði framkvæmdar. Nemendum var skipt í lið og viðeigandi hegðun þeirra var styrkt með tákstyrkjum. Áður en leikurinn hófst útskýrði kennarinn reglurnar í leiknum og minnti

nemendur á hvað þeir þyrftu að ná mörgum stigum (tákstyrkjum) til þess að vinna sér inn umbun. Veggspjöld með eftirfarandi reglum voru sett upp á áberandi stað í kennslustofunum: *Sýnum hvert öðru virðingu, Sittu í sætinu þínu, Réttu upp hönd og Hafðu hendur, fætur og námsgögn hjá þér*. Fyrir leikinn skiptu kennarar öllum nemendum í kennslustofunni í lið og var leiðbeint um að gæta þess að þau væru öll jafnlíkleg til þess að ná tákstyrkjum fyrir það að fylgja reglum, til dæmis með því að raða saman nemendum bæði með og án hegðunarvanda, til þess að gæta jafnvægis í hverju liði. Þannig var einn þátttakandi í hverju liði á hverju námsgvæði. Nöfn liðanna voru skráð á töflu í kennslustofunni. Í upphafi var leiktíminn 10 mínútur og tímavaki notaður til þess að mæla tímann. Tímavakanum var komið fyrir á sýnilegum stað svo nemendur gætu fylgst með tímanum. Kennarinn hóf leikinn á áberandi hátt, þannig að allir nemendur vissu hvenær hann hæfist, t.d. með því að segja „Jæja, krakkar, nú ætlum við að leika Hvatningarleikinn!“. Á meðan leiknum stóð kenndi kennarinn eins og hann var vanur en fylgdist með öllum nemendum og veitti liðunum stig á ófyrirsjáanlegan hátt. Reglulega benti kennarinn á hvaða lið fengu stig með jákvæðri endurgjöf og skráði um leið stigin á stigatöfluna, en studdist ekki við aðra skráningu meðan á leik stóð. Kennarinn veitti hvorki óæskilegri hegðun né broti á reglum athygli í leiknum. Ekki var hægt að missa stig fyrir brot á reglum.

Eftir leikinn tók kennarinn saman stigafjölda liðanna ásamt því að fara yfir brot á reglum og minna á viðeigandi hegðun. Í tíu mínútna leik urðu liðin að safna þremur stigum til þess að „vinna leikinn“ og fá umbun. Þegar leiktíminn var 15 mínútur urðu lið að ná fjórum stigum og fimm stigum í 20 mínútna leik. Stuðst var við innbyrðis háða hópstyrkingarskilmála (e. *interdependent group contingency*), þar sem allir meðlimir hvers liðs þurftu að fylgja reglum og ná settu viðmiði til þess að það ynni leikinn (sjá nánar um hópstyrkingarskilmála í inngangskafli).

Þau lið sem náðu settu marki og „unnu leikinn“ fengu stutta umbun í formi leiks innan við fimm mínútum frá leikslokum. Þau lið sem unnu ekki héldu áfram að vinna á meðan umbun stóð. Þess var gætt, með sýnilegum tímavaka,

að hver umbun varði ekki lengur en tvær mínútur. Kennarar höfðu næstu verkefni tilbúin svo nemendur gætu komið sér beint að verki í kjölfar umbunar. Rannsakendur útbjuggu í samstarfi við kennara lista með hugmyndum að umbun frá nemendum og skráðu þær á pinna sem settir voru í sérstakan umbunarpoka. Svo kallaður „skemmtistjóri“ úr nemendahópnum var fenginn til þess að draga pinna með umbun í lok Hvatningarleiksins. Dæmi um umbun voru leikir eins og „Hengimann“, „Símon segir“ eða „Heilsumorðingi“. Að auki gaf kennarinn þeim liðum sem unnu leikinn stjórn á stjórnuveggspjald sem hékk á áberandi stað í kennslustofunni. Liðin gátu unnið sér inn efnislega „stjórnuumbun“ ef þau fengu tvær eða fleiri stjórnur í þeirri viku, líkt og í rannsókn Tanol og félaga (2010). Meðal þess sem var í boði voru strokleður, límliðar, blýantar eða leyfismiðar til þess að fara tíu mínútum fyrr heim úr skólanum einn dag. Liðin voru minnt á að þótt þau hefðu ekki unnið leikinn þann daginn, þá ættu þau yfirleitt enn möguleika á því að vinna stjórnuumbun í lok vikunnar ef þau fylgdu bekkjarreglunum betur.

Fylgibreytur

Fylgibreytur rannsóknarinnar voru tvær: óæskileg hegðun og námsástundun nemenda. Óæskileg hegðun nemenda var metin út frá nokkrum þáttum líkt og í rannsókn Rubow og félaga (2018). Hegðun taldist óæskileg ef nemandi: a) gaf frá sér óæskileg hljóð, b) notaði neikvætt orðbragð, c) fór úr sætinu sínu án leyfis eða d) sýndi árásarkennda eða ógnandi hegðun (ýgi). Nemandi taldist sýna námsástundun ef hann sinnti þeim verkefnum sem lágu fyrir, fylgdi fyrirmælum kennara og tók þátt í starfinu sem átti sér stað hverju sinni, til dæmis með því að taka þátt í umræðum og fylgjast með útskýringum á töflunni. Ef nemandi tók ekki þátt, vann ekki verkefni heldur horfði út í loftið, lá fram á borðið, fylgdi ekki reglum eða truflaði kennslustund lengur en tvær sekúndur taldist hann ekki sýna námsástundun.

Framkvæmd

Framkvæmd rannsóknar var í samræmi við lög nr. 90/2018 um persónuvernd og vinnslu

persónuupplýsinga og Siðareglur háskólanna um vísindarannsóknir. Eftir að skólastjórnendur, kennarar og foreldrar þátttakenda höfðu veitt upplýst skriflegt samþykki fyrir þátttöku, hófst mælingar á hegðun nemenda í þremur kennslurýmum skólans.

Grunnskeið (A1)

Á grunnskeiði var fylgst með námsástundun og óæskilegri hegðun nemenda meðan þeir unnu að einstaklingsverkefni í stærðfræði í sætum sínum og kennarar notuðu þær bekkjarstjórnunar aðferðir sem þeir voru vanir að nota.

Hvatningarleikur í 10 mínútur (B1)

Þegar grunnskeiði var lokið sótti hver kennari stutt, 45 mínútna einstaklingsnámskeið í Hvatningarleiknum í umsjón fyrsta höfundar. Námskeiðið fór fram á formi fyrirlestrar og samræðna. Eftir það beitti hver kennari Hvatningarleiknum í 10 mínútur samhliða kennslu í stærðfræði.

Seinna grunnskeið (A2)

Hjá hópi 2 var beitt ABAB vendisniði til að geta metið enn betur áhrif Hvatningarleiksins á fylgibreytur. Á seinna grunnskeiði (A2) voru gerðar tvær mælingar á markhegðun meðan kennari stjórnaði hliðstæðri kennslustund án þess að nota Hvatningarleikinn. Kennari hóf kennslustund með hefðbundnum hætti, án þess að minnast á leikinn. Ef nemandur spurðu hvers vegna það ætti ekki að leika leikinn, svaraði kennarinn að mögulega myndu þeir leika hann aftur næsta dag, og hélt svo áfram með kennslustundina.

Hvatningarleikur í 15 og 20 mínútur (B2, B3)

Eftir að þátttakendur í hópum 2 og 3 höfðu sýnt viðeigandi hegðun í tvö til fjögur skipti meðan Hvatningarleiknum var beitt í 10 mínútur, var hann lengdur í 15 mínútur (B2), og svo 20 mínútur (B3) og markhegðun mæld samhliða á sama hátt og áður. Á skeiðum B2 og B3 hófst handleiðsla, þar sem rannsakandi veitti hverjum kennara einstaklingsendurgjöf miðað við niðurstöður mats á gæðum framkvæmdar hverju sinni (sjá nánar í Guðrún Helga Guðlaugsdóttir, 2021).

Samræmi milli matsaðila

Áður en mælingar hófust, æfðu tveir matsaðilar skráningar þar til 90% samræmi milli þeirra (e. *interobserver agreement*) var náð. Samræmi milli matsaðila var síðan metið á öllum skeiðum rannsóknar, í að meðaltali 33% mælinga. Áreiðanleiki mælinga var reiknaður með því að leggja saman fjölda áhorfsbila þar sem samræmi kom fram og deila með heildarfjölda áhorfsbila. Sú útkoma var síðan margfölduð með 100 til að fá út prósentuhlutfall samræmis. Eins og sjá má í töflu 1 var samræmi matsmanna í þessari rannsókn hátt í öllum mælingum, eða að meðaltali 98% (spönn 87 – 100%).

Tafla 1 Samræmi matsmanna í mælingum á óæskilegri hegðun og námsástundun á grunnskeiðum (A1, A2) og á meðan Hvatningarleiknum var beitt í 10 mínútur (B1), 15 mínútur (B2) og 20 mínútur (B3) samhliða kennslu

	Óæskileg hegðun	Námsástundun
A1	99%	97%
B1	94%	87%
A2	100%	100%
B2, B3	100%	100%
Meðaltal	99%	97%

Úrvinnsla gagna

Úrvinnsla gagna fór fram með Excel-töflureikni. Niðurstöður mælinga voru settar upp í myndrit. Reiknuð voru hlutföll, meðaltöl og spönn.

Niðurstöður

Áhrif Hvatningarleiksins á óæskilega hegðun

Á mynd 1 má sjá þróun óæskilegrar hegðunar þátttakenda, í fjórum flokkum: óæskilegum hljóðum, neikvæðu orðbragði, ýgi og úr sæti án leyfis. Hjá hópi 1 kom fram lítil óæskileg hegðun á grunnskeiði, eða í 4% áhorfsbila að meðaltali, en þátttakendur virtust í auknum mæli vera úr sæti þegar leið á grunnskeiðið. Kennari hóps 1 var á leið í leyfi frá kennslu og því var ákveðið að hefja íhlutun hjá hópnum, þrátt fyrir

lítinn hegðunarvanda. Þegar kennari fór að nota Hvatningarleikinn samhliða kennslu hjá hópi 1 minnkaði óæskileg hegðun niður í 0,3% áhorfsbila að meðaltali og hélst nokkuð stöðug út inngrippsskeiðið. Vegna leyfis kennara frá störfum reyndist ekki unnt að lengja leiktímann í 15 og 20 mínútur hjá hópi 1.

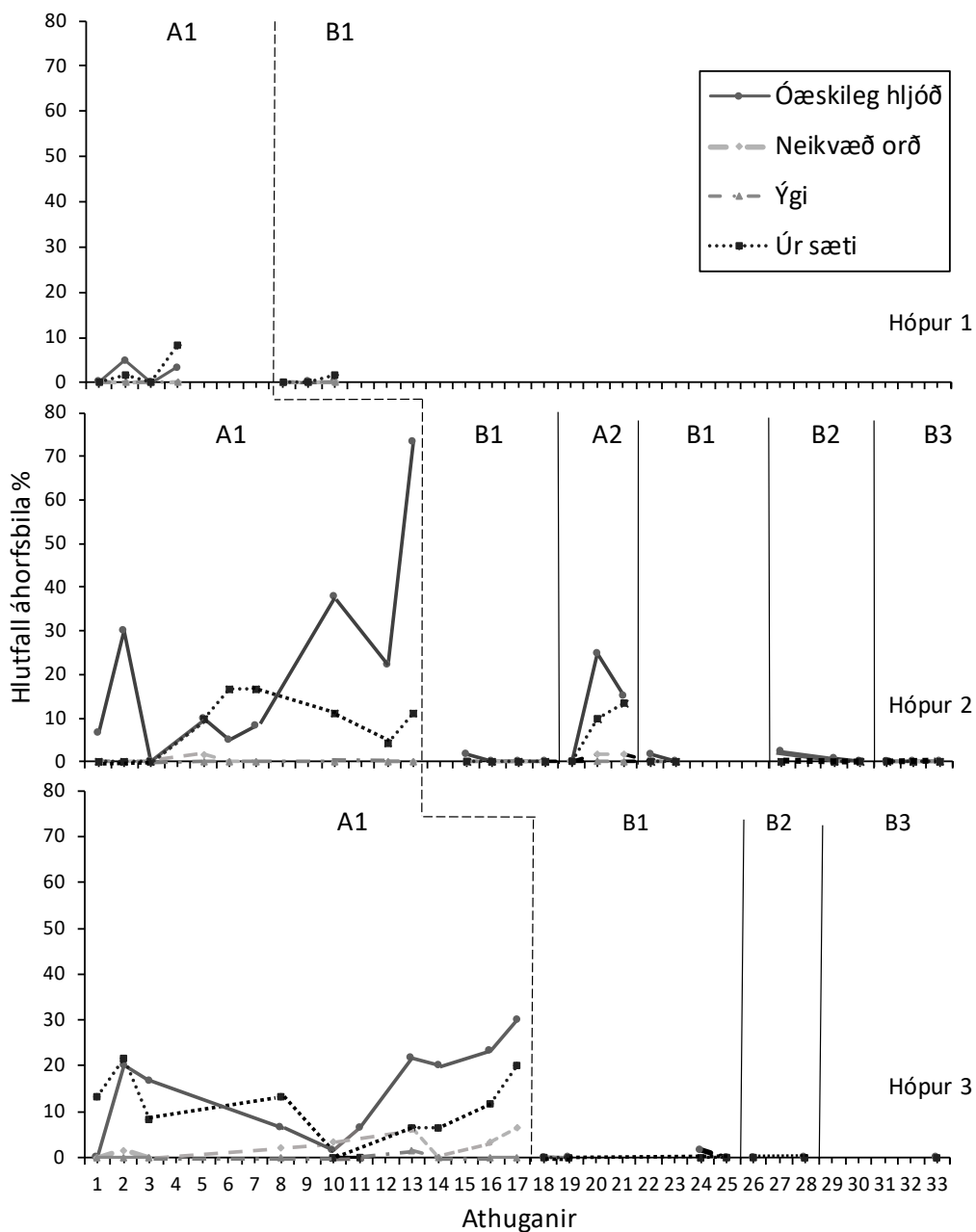
Hjá hópi 2 kom óæskileg hegðun fram í 27% áhorfsbila að meðaltali á grunnskeiði, og fólst einkum í að vera úr sæti án leyfis og óæskilegum hljóðum sem jukust þegar á leið grunnskeiðið. Meðan á Hvatningarleiknum stóð (B1) minnkaði óæskileg hegðun hjá hópi 2 í 0,01% áhorfsbila að meðaltali. Þegar mælingar voru gerðar í samskonar kennslustundum án Hvatningarleiksins (grunnskeið, A2), jókst óæskilega hegðunin og kom fram í 34% áhorfsbila að meðaltali. En um leið og kennari fór að nota Hvatningarleikinn að nýju (B1) dró úr óæskilegri hegðun og kom aðeins fram í 1% áhorfsbila að meðaltali. Þegar leikurinn var lengdur í 15 mínútur (B2) hélst óæskileg hegðun áfram lág, eða 1% að meðaltali og sama átti við þegar leikurinn var lengdur í 20 mínútur (B3).

Hjá hópi 3 kom óæskileg hegðun fram í 28% áhorfsbila að meðaltali á grunnskeiði, og fólst einkum í truflandi hljóðum og því að vera úr sæti án leyfis. Hvoru tveggja sýndi hækkandi þróun á seinni hluta grunnskeiðs. Þegar Hvatningarleiknum var beitt (B1), sýndi hópur 3 nánast enga óæskilega hegðun, eða aðeins í 1% áhorfsbila að meðaltali. Jafnvel þegar leikurinn var lengdur í 15 mínútur (B2) og seinna í 20 mínútur (B3), kom engin óæskileg hegðun fram.

Á heildina litið má sjá skýrar breytingar á hegðun hópanna í hvert sinn sem byrjað er að nota Hvatningarleikinn, samanborið við grunnskeið og hegðun þeirra hópa sem ekki eru í leiknum. Hjá þátttakendum í heild fór óæskileg hegðun úr 23% áhorfsbila að meðaltali fyrir inngríp í 0,1% áhorfsbila við notkun á Hvatningarleiknum, sem jafngildir að meðaltali 99,9% lækkun.

Áhrif Hvatningarleiksins á námsástundun

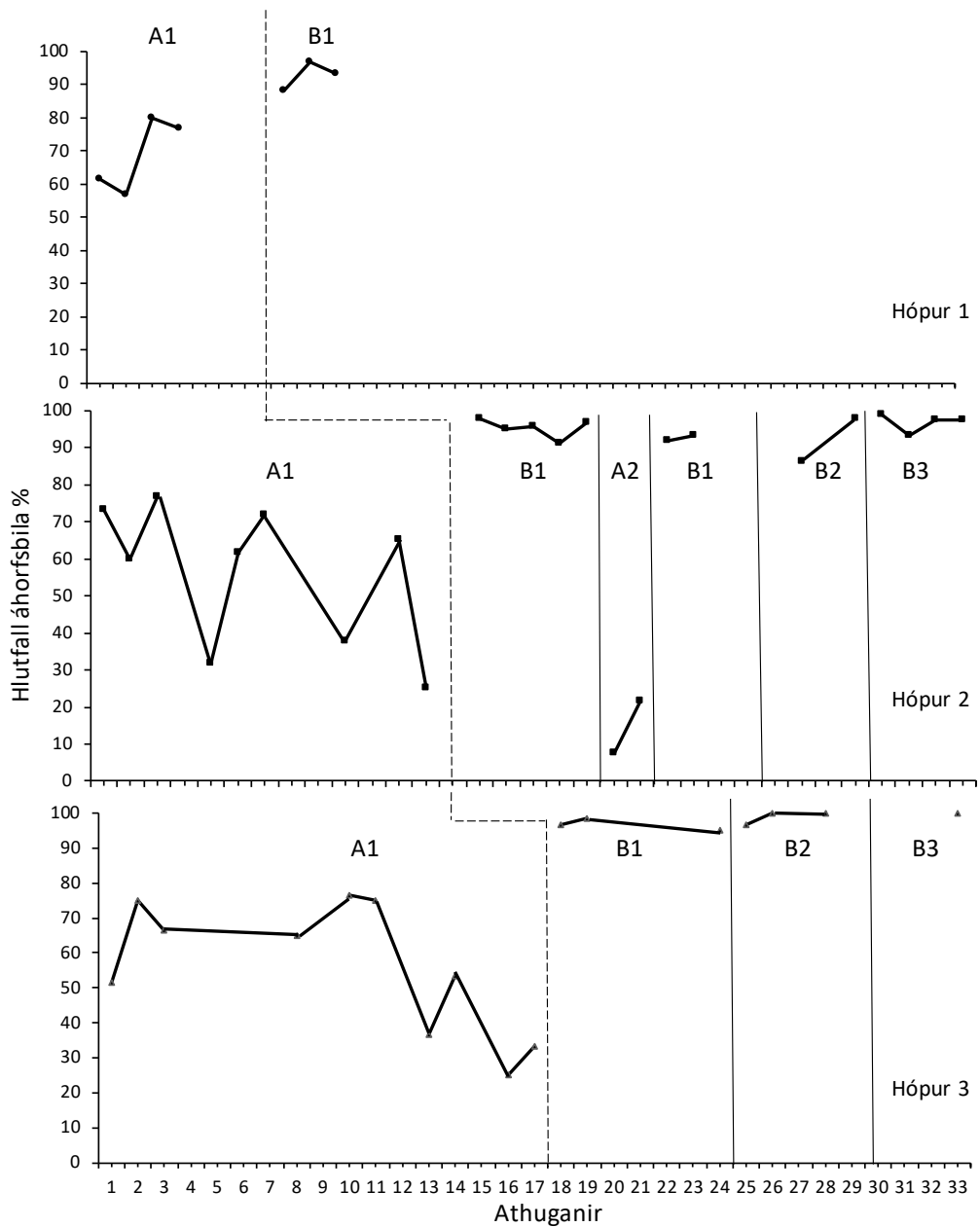
Á mynd 2 má sjá þróun námsástundunar þátttakenda. Á grunnskeiði var námsástundun hóps 1 nokkuð breytileg, mældist frá 57% upp í



Mynd 1 Þróun óæskilegrar hegðunar hjá þátttakendum í stærðfræðitímum á grunnskeiðum (A1, A2) og á meðan Hvatningarleikurinn fór fram í 10 mínútur (B1), 15 mínútur (B2) og 20 mínútur (B3) samhliða kennslu.

80% áhorfsbila (69% að meðaltali) og sýndi jákvæða þróun. Eftir að kennari fór að nota Hvatningarleikinn samhliða kennslu (B1) jókst

námsástundun í 88% upp í 100% áhorfsbila (95% að meðaltali), varð stöðugri og alltaf meiri en á grunnskeiði.



Mynd 2 Próun námsástundunar hjá þátttakendum í stærðfræðitímum á grunnskeiðum (A1, A2) og á meðan Hvatningarleikurinn fór fram í 10 mínútur (B1), 15 mínútur (B2) og 20 mínútur (B3) samhliða kennslu.

Hjá hópi 2 mældist námsástundun frá 25% upp í 77% áhorfsbila (56% að meðaltali) á grunnskeiði og var nokkuð breytileg. Eftir að kennari fór að nota Hvatningarleikinn samhliða kennslu

(B1) jókst námsástundun strax í 98% áhorfsbila og hélst alltaf meiri en á grunnskeiði, 95% að meðaltali. Til að meta hvort breytingarnar voru til komnar vegna Hvatningarleiksins var prófað

að mæla í tveimur kennslustundum án hans (A2) og minnkaði námsástundun þá í 8 til 22% (15% að meðaltali). Þegar kennari fór að nota Hvatningarleikinn að nýju jókst námsástundun í 92% og hélst stöðug frá 86% upp í 99% áhorfsbila (95% að meðaltali) þrátt fyrir allt að tvöföldun leiktíma (B2 og B3).

Hjá hópi 3 mældist námsástundun frá 25% upp í 77% (56% að meðaltali) á grunnskeiði og sýndi neikvæða þróun þegar á leið. Eftir að kennari fór að nota Hvatningarleikinn (B1) jókst námsástundun strax upp í 97% og hélst stöðug á bilinu 95% til 100% (98% að meðaltali) þrátt fyrir allt að tvöföldun leiktíma (B2, B3).

Á mynd 2 má sjá skýrar breytingar í hvert sinn sem inngripsskeið hefst á meðan engar breytingar eru sýnilegar hjá öðrum hópum sem höfðu ekki hafið inngrip. Grunnskeiðsgögn allra þátttakenda sýndu virka námsástundun í 25% til 80% áhorfsbila (57% að meðaltali), þeir voru því óvirkir í námi í um 43% áhorfsbila. Eftir að Hvatningarleikurinn var innleiddur í stærðfræðitíma sýndu þátttakendur virka námsástundun í 83% til 99% áhorfsbila (94% að meðaltali). Þátttakendur voru því óvirkir í námi í um 6% áhorfsbila eftir inngrip. Námsástundun þátttakendahópsins í heild jókst því um rúmlega 64% við innleiðingu Hvatningarleiksins. Öll liðin unnu í leiknum nema eitt lið í eitt skipti.

Gæði framkvæmdar

Meðaltal gæða framkvæmdar mældist 64% til 87% hjá kennara hóps 1. Hjá kennara hóps 2 mældust gæði framkvæmdar 92% til 96% að meðaltali og hjá kennara hóps 3 mældust þau 93% til 96%. Í heild mældust því gæði framkvæmdar á bilinu 64% til 96%, eða 88% að meðaltali.

Sýn þátttakenda á Hvatningarleikinn

Í könnun sem lögð var fyrir þátttakendur í lok rannsóknar tjáðu langflestir að þeir hefðu haft gaman af því að leika Hvatningarleikinn (91% svarenda) og töldu hann hjálpa sér við lærdóminn (91%). Allir þátttakendur töldu að leikurinn hefði ekki truflað lærdóminn hjá þeim (100%), hann hefði hjálpað til við að halda bekknum rólegum og hljóðlátum (100%) og að þeir myndu vilja

nota Hvatningarleikinn áfram með bekknum sínum (100%).

Umræða

Langvarandi hegðunarvandi hefur neikvæð áhrif á daglegt líf nemenda, samskipti þeirra, líðan og nám ásamt því að skerða framtíðarmöguleika þeirra (Bradley o.fl., 2008; Wagner, 1995). Mikilvægt er að kennarar geti beitt einföldum leiðum til að draga úr hegðunarvanda og skapa hvetjandi námsumhverfi fyrir nemendur. Markmið þessarar rannsóknar var að meta áhrif Hvatningarleiksins á óæskilega hegðun og námsástundun nemenda með langa sögu um hegðunarvanda. Eins leituðu rannsakendur svara við því hvort beita mætti leiknum í tvöfalt lengri tíma án þess að óæskileg hegðun ykist. Markmiðum rannsóknarinnar var náð, þar sem niðurstöður sýndu að eftir innleiðingu Hvatningarleiksins lækkaði hlutfall óæskilegrar hegðunar þátttakenda um nánast 100% á sama tíma og virk námsástundun jókst um 64%. Enn fremur kom í ljós að framfarir nemendanna í hegðun og námsástundun héldust þrátt fyrir tvöföldun leiktímans (þ.e. úr 10 í 15 og loks 20 mínútur). Þessar niðurstöður samræmast erlendum rannsóknum sem hafa sýnt jákvæð áhrif Hvatningarleiksins á hegðun og námsástundun við margvíslegar aðstæður (Bowman-Perrott o.fl., 2016; Flower, McKenna, Bunuan o.fl., 2014; Joslyn o.fl., 2019).

Áhrif Hvatningarleiksins á óæskilega hegðun

Eftir að kennarar fóru að beita Hvatningarleiknum lækkaði hlutfall óæskilegrar hegðunar þátttakenda að meðaltali úr 23% áhorfsbila í 0,1%, sem er nánast 100% lækkan. Þetta er í samræmi við fyrri rannsóknir erlendis sem hafa sýnt að með Hvatningarleiknum sé hægt að draga úr óæskilegri hegðun í skólaumhverfinu með markvissri jákvæðri styrkingu á hegðun í takt við fyrir fram ákveðnar reglur (Bowman-Perrott o.fl., 2016; Flower, McKenna, Bunuan o.fl., 2014).

Niðurstöður samræmast einnig niðurstöðum óbirtrar rannsóknar Zivile Vaisyte og Heiðu Hlínar Matthíasdóttur (2017) þar sem upprunaleg útgáfa Hvatningarleiksins dró úr óæskilegri

hegðun nemenda um 72%. Það er umtalsverð lækkun en þó minni en í þessari rannsókn þar sem táknstyrkjaútgáfa af Hvatningarleiknum var notuð. Í rannsókn Zivile og Heiðu var einungis fylgst með tvenns konar óæskilegri hegðun, tali í leyfisleysi og hljóðum sem trufluðu vinnufrið, en ekki að vera úr sæti án leyfis eða ýgi, eins og gert var í þessari rannsókn. Þrengri skilgreining gæti átt þátt í að skýra hlutfallslega minni lækkun á óæskilegri hegðun við inngrip. Í þessari rannsókn var næst algengasta óæskilega hegðunin fyrir inngrip einmitt að vera úr sæti án leyfis (sem sást í 8% áhorfsbila að meðaltali), næst á eftir óæskilegum hljóðum (sem heyrðust í 15% áhorfsbila að meðaltali). Margþætt skilgreining getur hjálpað við að varpa skýrara ljósi á umfang markhegðunar við tilteknar aðstæður og gert kleift að mæla betur hvort inngrip hefur tilætluð áhrif eða ekki.

Þrátt fyrir tvöföldun á leiktíma hjá hópum 2 og 3 hélst æskileg hegðun nemenda stöðug ólíkt því sem Zivile Vaisyté og Heiða Hlín Matthíasdóttir (2017) greindu frá. Þar jókst óæskileg hegðun að nýju með lengingu leiktímans sem þær töldu stafa af auknum kröfum til nemenda, enda þurftu þeir að sýna fyrirmyndarhegðun í allt að tvöfalt lengri tíma meðan viðmið um hámarksfjölda sektarstiga héldust þau sömu. Í þessari rannsókn veittu kennarar jákvæða endurgjöf með reglulegu millibili og þannig oftast þegar leiktíminn lengdist, enda hækkuðu þá viðmið um táknstyrkja sem þurfti fyrir umbun. Einnig voru liðin fleiri í þessari rannsókn, fjögur í stað tveggja, þannig að kennarinn veitti oft jákvæða endurgjöf á hegðun liða í bekknum, sem gæti um leið hafa virkað sem hvatning fyrir hin um að sýna viðeigandi hegðun. Líklega styrkti þessi tíða jákvæða endurgjöf viðeigandi hegðun á öflugri hátt heldur en mismunastyrking lágrar tíðni hegðunar í upprunalegu útgáfu Hvatningarleiksins, með umbun í lok leiktímans. Sterk áhrif táknstyrkjaútgáfunnar er í samræmi við niðurstöður Tanol og félaga (2010) þar sem hún leiddi til betri hegðunar nemenda í tveimur bekkjum heldur en útgáfa sem fól í sér sektir. Í þeirri rannsókn sögðust kennarar einnig frekar kjósa að nota táknstyrkjaútgáfuna þar sem hún leiddi til jákvæðara námsumhverfis, að þeirra sögn.

Áhrif Hvatningarleiksins á námsástundun

Flestar rannsóknir sem gerðar hafa verið á Hvatningarleiknum hafa snúist um áhrif hans á óæskilega hegðun en það er mikilvægt að meta einnig áhrifin á námsástundun nemenda. Rannsókn þessi er sú fyrsta á Íslandi, svo vitað sé, þar sem áhrif Hvatningarleiksins á námsástundun nemenda eru skoðuð. Niðurstöður sýndu að nemendur voru virkari í kennslustundum með aðstoð Hvatningarleiksins þar sem námsástundun þátttakenda jókst að meðaltali um 65%, það er úr 57% í 93% áhorfsbila. Þetta samræmist niðurstöðum einnar af fyrstu rannsóknum á táknstyrkjaútgáfu Hvatningarleiksins þar sem námsástundun þátttakenda jókst um 42% við innleiðingu (Robertshaw og Hiebert, 1973), auk niðurstöðna samantekta rannsókna á áhrifum leiksins (sjá t.d. Bowman-Perrott o.fl., 2016; Flower, McKenna, Bunuan o.fl., 2014).

Niðurstöður fyrri rannsókna benda til þess að þegar nemendur ná að lágmarki 80% námsástundun sé það til marks um að námsumhverfið sé í senn jákvætt og hvetjandi (Apter, 2016; Sulla, 2015). Samkvæmt Sulla (2015) bendir námsástundun nemenda í yfir 90% tímans til þess að aðstæður í kennslustofunni séu til fyrirmyndar og nemendur fylgi fyrirmælum kennara. Miðað við að námsástundun þátttakenda í þessari rannsókn var í öllum tilvikum lægri en 80% áhorfsbila á grunnskeiði og hærri en 90% á inngripskeiði má álykta að Hvatningarleikurinn hjálpi kennurum að skapa hvetjandi námsumhverfi sem ýtir undir virkari námsástundun. Eftir inngrip jókst námsástundun og hélst yfir 90% áhorfsbila hjá þátttakendum í öllum kennslustundum þar sem Hvatningarleikurinn var leikinn. Rétt er að minna á að þátttakendur í þessari rannsókn höfðu allir langa sögu um hegðunarerfiðleika og slaka námsástundun. Þetta bendir til þess að Hvatningarleikurinn sé góð leið fyrir kennara til þess að skapa vinnufrið og stöðuga námsástundun hjá fjölbreyttum nemendahópi, þó svo að það vari í skamma stund. Eins og áður sagði var hægt að tvöfalda leiktímann í þessari rannsókn án þess að það bitnaði á vinnufriði og námsástundun, sem bendir til að hægt sé að beita leiknum í jafnvel enn lengri tíma og við fleiri aðstæður, eins og kennurum þykir henta.

Önnur áhrif Hvatningarleiksins

Auk þeirra jákvæðu breytinga sem beinar athuganir sýndu á námsástundun og hegðun nemenda, bentu niðurstöður könnunarinnar til að langflestum þátttakendum hefði fundist auðvelt að læra Hvatningarleikinn og haft gaman af því að leika hann. Þátttakendur merktu allir við að þeir töldu leikinn hjálpa þeim að læra námsefnið og við að halda bekknum rólegum og hljóðlátum. Þeir vildu allir halda áfram að nota Hvatningarleikinn með bekknum sínum. Þetta samræmist niðurstöðum fyrri rannsókna þar sem nemendur og kennarar hafa lýst mjög jákvæðri reynslu af Hvatningarleiknum (Flower, McKenna, Muething o.fl., 2014; Rubow o.fl., 2018). Í beinum athugunum urðu matsaðilar einnig varir við að nemendur virtust spenntir fyrir Hvatningarleiknum og almennt jákvæðari og glaðari strax í upphafi kennslustundar eftir að hann var innleiddur. Einnig tóku matsaðilar eftir að nemendur virtust fljótari að finna til námsgögnin sín og fá sér sæti í upphafi kennslustundar, þegar leikurinn var leikinn heldur en áður. Markvissar mælingar á þessum atriðum gætu orðið viðfangsefni framtíðarrannsókna. Þá sýndu kennarar leiknum einnig mikinn áhuga og höfðu til dæmis oftast en einu sinni orð á því við matsaðila við lok mælinga með ummælum eins og; „Ég elska Hvatningarleikinn“ og „Hvatningarleikurinn hefur gert kennslustofuna mína að skemmtilegri stað“. Formlegar rannsóknir, svo sem með nafnlausri spurningakönnun eða viðtölum við hlutlausa aðila, gæti þó varpað betra ljósi á sýn kennara á Hvatningarleikinn og jafnvel mismunandi útgáfur hans.

Takmarkanir og næstu skref

Þessi rannsókn bætti við þekkingargrunn fyrir rannsókna á Hvatningarleiknum með því að sýna fram á jákvæð áhrif tákstyrkjaútgáfu leiksins á bæði hegðun og námsástundun íslenskra nemenda. Þrátt fyrir ýmsa styrkleika rannsóknarinnar og jákvæðar niðurstöður þarf að taka þeim með fyrirvara sökum takmarkana hennar. Fyrst má nefna að þátttakendur voru valdir eftir hentugleika, þar sem þeir voru nemendur í bekkjum kennara sem buðust til að taka þátt í rannsókninni og voru jafnframt samkennarar fyrsta höfundar

og matsaðila. Þessi tengsl gætu hafa haft áhrif á móttökur kennaranna, samstarfsvilja og gæði framkvæmdar á Hvatningarleiknum. Það gæti einnig hafa haft áhrif á þátttakendur sem margir þekktu til fyrsta höfundar og matsaðila úr skólanum. Það er því mikilvægt að endurtaka rannsóknina með framkvæmdaraðilum sem eru ekki hluti af starfslíði skóla þátttakenda. Þar að auki er aðeins hægt að álykta um áhrif Hvatningarleiksins á hegðun þátttakenda, án samanburðar við aðra samnemendur þeirra. Þess vegna væri gagnlegt að næstu rannsóknir á Hvatningarleiknum næðu til fleiri nemenda, bæði með og án sögu um langvarandi hegðunarvanda. Líkt og með aðrar einliðasniðsrannsóknir er endurtekning rannsókna með kerfisbundnum breytingum á einkennum þátttakenda og aðstæðna nauðsynleg fyrir trausta þekkingaröflun.

Mælingar fóru fram á vorönn og þegar styttest í skólalok reyndist erfiðara að ná mælingum við sambærilegar aðstæður og áður. Því var brugðið á það ráð að lengja leiktímann nokkuð hratt og ekki reyndist unnt að lengja hann í meira en 20 mínútur. Mælt er með að hefja rannsókn í skólabyrjun og rannsaka framkvæmd leiksins og áhrif yfir skólaárið. Í upphafi skólaárs er viðeigandi að kenna nemendum að fylgja reglum bekkjarins og áhugavert væri að rannsaka hvort og hvernig Hvatningarleikurinn gæti gagnast við það. Mikilvægt er að skoða hvort eða hversu vel nemendur yfirfæra bættu hegðun í leikaðstæðum yfir á aðstæður utan leiktíma. Loks má nefna að heppilegt hefði verið að halda áfram íhlutun í hópi 1, til þess að styrkja rannsóknarsniðið enn frekar, en vegna leyfis kennara hóps 1 var það ekki mögulegt.

Hvatningarleikurinn er ein leið til þess að minna kennara á það að fylgja reglum markvisst eftir með jákvæðri endurgjöf og fyrir nemendur til þess að sjá og finna strax styrkjandi áhrif þess að fylgja reglum. Til lengri tíma litið er markmiðið að sjálfsögðu að nemendur læri að sýna viðeigandi hegðun við fjölbreyttar aðstæður, án þess að til þurfi aðra styrkja en þá sem eru hluti af daglegu umhverfi. Margir kennarar ná að viðhalda viðeigandi hegðun í skólastofunni með jákvæðri athygli. Í þessari rannsókn gafst því miður ekki svigrúm til þess að styðja kennara í

að beita markvisst jákvæðri athygli til að styrkja og viðhalda viðeigandi hegðun nemenda utan leiksins. Í rannsóknum Donaldson o.fl. (2015), Pennington og McComas (2017) og Ramirez o.fl. (2019) er fjallað um leiðir til þess að yfirfæra áhrif Hvatningarleiksins á aðrar aðstæður í skólanum, utan leiktíma. Meðal þeirra er markviss jákvæð endurgjöf kennara til nemenda bæði innan og utan leiksins, sýnilegar reglur eða væntingar í kennslustofunni og eftirfylgd þeirra í sem flestum aðstæðum innan skólans. Þá er einnig hægt að lengja leikinn smám saman samhliða því að draga úr styrkingum og láta inngripið fjara út þegar æskileg hegðun hefur fest sig í sessi. Líkt og með aðrar aðferðir við hegðunarstjórnun er mikilvægt að hafa þessa hluti í huga til að stuðla að auknu sjálfstæði og viðvarandi velgengni nemenda.

Þrátt fyrir takmarkanir þessarar rannsóknar gefa niðurstöður vísbendingar um að Hvatningarleikurinn stuðli að bættri hegðun nemenda í kennslustofunni ásamt því að auka námsástandun. Þátttakendum með langvarandi hegðunarvanda fannst auðvelt að læra leikinn og töldu hann hafa jákvæð áhrif á sig og bekkinn í heild. Það er von höfunda að Hvatningarleikurinn geti verið góð og gagnleg leið fyrir kennara hérlandis til að skapa jákvætt og hvetjandi námsumhverfi bæði fyrir sig og nemendur sína.

The Good Behavior Game for classroom management: Effects on student disruptive and on-task behavior

The Good Behavior Game (GBG) is an evidence-based classroom management strategy, shown to increase student on-task behavior and decrease disruptive behavior, with data suggesting long-term benefits for at-risk youth. The present study examined the effects of a token-based version of the GBG on behaviors of students with persistent behavior problems (per teacher report) in three primary school classrooms in Iceland. Participants were four students in each classroom, ages 7 – 11. Following baseline assessments, teachers received brief GBG training. Four student teams in each classroom collected tokens for following classroom rules. Teachers regularly provided tokens and feedback in response to positive student behavior. Teams "won the game" by collecting a specified number of tokens, earning activity-based and tangible rewards. Disruptive behavior and task engagement data were collected via partial interval recording. A multiple baseline design across participant groups and ABAB design within one group showed a clear reduction in disruptive behavior and increased engagement during GBG implementation. At baseline, disruptive behavior was observed in 23% of intervals on average, but only in 0.1% of intervals on average during GBG implementation. Task engagement increased from 57% to 94% of intervals on average. Initially, the GBG was applied for 10 minutes but later extended to 20 minutes, with disruptive behavior remaining near 0% and engagement above 90% of intervals. Social validity questionnaire responses from participants indicated that they all considered the game fun and helpful. These initial findings indicate the token-based GBG could be an effective classroom management strategy for teachers in Iceland.

Heimildir

- Anna Dóra Steinþórsdóttir (2009). *Líðan grunnskóla-kennara og mat á hegðun nemenda* [Óbirt meistaraverkefni]. Háskóli Íslands.
- Anna-Lind Pétursdóttir. (2011). Með skilning að leiðarljósi: Dreigið úr langvarandi hegðunarerfiðleikum með virknimati og stuðningsáætlunum. *Uppeldi og menntun*, 20(2), 121–143.
- 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 doktorsverkefni]. University of Cardiff.
- Barlow, D. H., Nock, M. K. og Hersen, M. (2009). *Single case experimental designs – Strategies for studying behavior change*. Pearson Press.
- Barrish, H. H., Saunders, M. og Wolf, M. M. (1969). Good behavior game: Effects of individual contingencies for group consequences on disruptive behavior in a classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2(2), 119–124. <https://doi.org/10.1901/jaba.1969.2-119>
- Becker, K., Bradshaw, C., Domitrovich, C. og Jalongo, N. (2013). Coaching teachers to improve implementation of the Good Behavior Game. *Administration and Policy in Mental Health*, 40(6), 482–493. <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0482-8>
- Bowman-Perrott, L., Burke, M. D., Zaini, S., Zang, N. og Vannest, K. (2016). Promoting positive behavior using the Good Behavior Game: A meta-analysis of single-case research. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 18(3), 180–190. <https://doi.org/10.1177/1098300715592355>
- 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. <https://doi.org/10.1007/s10864-007-9058-6>
- Coronado-Hijón, A. (2009). Assessment of an educational behavioral management program. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(2), 805–828. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v7i18.1322>
- Donaldson, J. M., Wiskow, K. M. og Soto, P. L. (2015). Immediate and distal effects of the Good Behavior Game. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48, 685–689. <https://doi.org/10.1002/jaba.229>
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D. og Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Embry, D. D., Fruth, J., Roepcke, E. og Richardson, C. (2017). *PAX Good Behavior Game* (4th ed.) PAXIS Institute.
- Embry, D. (2002). The Good Behavior Game: A best practice candidate as a universal behavioral vaccine. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 5(4), 273–297. <https://doi.org/10.1023/a:1020977107086>
- Emmer, E. T. og Stough, L. M. (2001). Classroom management: A critical part of educational psychology, with implications for teacher education. *Educational Psychologist*, 36(2), 103–112. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3602_5
- Flower, A., McKenna, J., Bunuan, R., Muething, C. og Ramon, Jr. (2014). Effects of the Good Behavior Game on challenging behaviors in school settings. *Review of Educational Research*, 84(4). <https://doi.org/10.3102/0034654314536781>
- Flower, A. L., McKenna, J. W., Muething, C. S., Bryant, D. P. og Bryant, B. R. (2014). Effects of the Good Behavior Game on classwide off-task behavior in a high school basic algebra resource classroom. *Behavior Modification*, 38, 45–68. <https://doi.org/10.1177/0145445513507574>
- Fruth, J. D. og Huber, M. J. (2015). Teaching prevention: The impact of a universal preventive intervention on teacher candidates. *Journal of Education and Human Development*, 4(1), 245–254. <https://doi.org/10.15640/jehd.v4n1a22>
- Gornik, A. E., Clark, D. A., Durbin, C. E. og Zucker, R. A. (2022). Individual differences in the development of youth externalizing problems predict a broad range of adult psychosocial outcomes. *Development and Psychopathology*. Fyrirfram rafræn birting. <https://doi.org/10.1017/S0954579421001772>
- Goulter, N., Oberth, C., McMahon, R. J., Lansford, J. E., Dodge, K. A., Crowley, D. M., Bates, J. E. og Pettit, G. S. (2022). Predictive validity of adolescent callous-unemotional traits and conduct problems with respect to adult outcomes: High- and low-risk samples. *Child Psychiatry and Human Development*. Fyrirfram rafræn birting. <https://doi.org/10.1007/s10578-022-01334-7>
- Groves, E. A. og Austin, J. L. (2017). An evaluation of interdependent and independent group contingencies during the good behavior game. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(3), 552–566. <https://doi.org/10.1002/jaba.393>
- Guðrún Helga Guðlaugsdóttir. (2021). *Hvatningarleikurinn til bekkjarstjórnunar: Framkvæmd kennara og áhrif á samskipti* [Meistararitgerð, Háskóli Íslands]. Skemman. <http://hdl.handle.net/1946/40063>

- 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. <https://doi.org/10.1348/000709900158236>
- Huber, H. (1979). The value of a behavior modification program administered in the fourth grade of a school for special education. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 28(2), 73-79.
- Ingvar Sigurgeirsson og Ingibjörg Kaldalóns. (2006). „Gullkista við enda regnbogans“: Rannsókn á hegðunarvanda í grunnskólum Reykjavíkur skólaárið 2005-2006. https://notendur.hi.is/ingvars/agi/Skyrsla_Hegdun_Lokagerd.pdf
- Joslyn, R. P., Austin, J. L., Donaldson, J. M. og Vollmer, T. R. (2020). A practitioner's guide to the Good Behavior Game. *Behavior Analysis: Research and Practice*, 20(4), 219-235. <http://dx.doi.org/10.1037/bar0000199>
- Joslyn, R. P., Donaldson, J. M., Austin, J. L. og Vollmer, T. R. (2019). The Good Behavior Game: A brief review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 52, 811-815. <https://doi.org/10.1002/jaba.572>
- Kellam, S. G., Wang, W., Mackenzie, A. C., Brown, C. H., Ompad, D. C., Or, F., Ialongo, N. S., Poduska, J. M. og Windham, A. (2014). The impact of the Good Behavior Game, a universal classroom-based preventive intervention in first and second grades, on high-risk sexual behaviors and drug abuse and dependence disorders into young adulthood. *Prevention Science*, 15(Suppl 1), S6-S18. <https://doi.org/10.1007/s11121-012-0296-z>
- Leffot, G., van Lier, P. A., Onghena, P. og Colpin, H. (2013). The role of children's on-task behavior in the prevention of aggressive behavior development and peer rejection: A randomized controlled study of the Good Behavior Game in Belgian elementary classrooms. *Journal of School Psychology*, 51, 187-199. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2012.12.006>
- Lei, H., Cui, Y. og Zhou, W. (2018). Relationships between student engagement and academic achievement: A meta-analysis. *Social Behavior and Personality*, 46(3), 517-528. <https://doi.org/10.2224/sbp.7054>
- Luthans, F. og Bond, K. M. (1977). The use of reversal design in organizational behavior research. *Academy of Management Proceedings*, 1977(1), 86-90. <https://doi.org/10.5465/ambpp.1977.4976896>
- Lög um persónuvernd og vinnslu persónuupplýsinga nr. 90/2018.
- Malete, L. (2007) Aggressive and antisocial behaviors among secondary school students in Botswana. *School Psychology International*, 28(1), 90-109. <https://doi.org/10.1177/0143034307075683>
- OECD. (2019). *TALIS 2018 results (volume I): Teachers and school leaders as lifelong learners*. TALIS, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>.
- Parsonson, B. (2012). The case for practice-based evidence to support evidence-based practice. *Journal of Primary Health Care*, 4(2) 98-99. <https://doi.org/10.1071/HC12098>
- Pennington, B. og McComas, J. J. (2017). Effects of the Good Behavior Game across classroom contexts. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50, 176-180. <https://doi.org/10.1002/jaba.357>
- Petras, H., Kellam, S. G., Brown, C. H., Muthén, B. O., Ialongo, N. S. og Poduska, J. M. (2008). Developmental epidemiological courses leading to antisocial personality disorder and violent and criminal behavior: effects by young adulthood of a universal preventive intervention in first- and second-grade classrooms. *Drug and Alcohol Dependence*, 95 (Suppl 1), S45-S59. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2007.10.015>
- Pétursdóttir, A. L. (2017). Distance training in function-based interventions to decrease student problem behavior: Summary of 74 cases from a university course. *Psychology in the Schools*, 54(3), 213-227. <https://doi.org/10.1002/pits.21998>
- Phillips, D. og Christie, F. (1986). Behavior management in a secondary school classroom: Playing the game. *Maladjustment and Therapeutic Education*, 4(1), 47-53.
- Ramirez, L. H., Hawkins, R. O., Collins, T. A., Ritter, C. og Haydon, T. (2019). Generalizing the effects of group contingencies across instructional settings for students with emotional and behavioral disorders. *School Psychology Review*, 48, 98-112. <https://doi.org/10.17105/SPR-2017-0122.V48-1>
- Rangvid, B. S. (2018). Student engagement in inclusive classrooms. *Education Economics*, 26(3), 266-284. <https://doi.org/10.1080/09645292.2018.1426733>
- Reyes, M. R., Brackett, M. A., Rivers, S. E., White, M. og Salovey, P. (2012). Classroom emotional climate, student engagement, and academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 700-712. <https://doi.org/10.1037/a0027268>
- Robertshaw, S. C. og Hiebert H. D (1973). The astronaut game: A group contingency applied to a first grade classroom. *School Applications of Learning Theory*, 6(1), 28-33.
- Rubow, C., Vollmer, T. R. og Joslyn, P. R. (2018). Effects of the good behavior game on student and teacher behavior in an alternative school. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(2), 382-392. <https://doi.org/10.1002/jaba.455>

- Ruiz-Olivares, R., Pino, M. J. og Herruzo, J. (2010). Reduction of disruptive behaviors using an intervention based on the good behavior game and the say-do-report correspondence. *Psychology in the Schools*, 47(10), 1046–1058. <https://doi.org/10.1002/pits.20523>
- Samband íslenskra sveitarfélaga og Félags grunnskólakennara, (2012). *Sameiginleg könnun Sambands íslenskra sveitarfélaga og Félags grunnskólakennara*. https://ssh.is/images/stories/Soknaraetlun/Kynning_nidurstadna_konnunar_FG_og_samb_loka_2012_08.pdf
- Snæfríður Björgvinsdóttir og Anna Lind Pétursdóttir (2014). Erfið hegðun nemenda: Áhrif á liðan kennara. *Uppeldi og menntun*, 23(2), 65–86. <https://ojs.hi.is/uppmennt/article/view/1934>
- Sulla, F. (2015). *The effect of teacher approval on student's social and academic behavior*. [Óbirt doktorsritgerð]. Universitá degli Studi di Parma.
- Tanol, G., Johnson, L., McComas, J. og Cote, E. (2010). Responding to rule violations or rule following: A comparison of two versions of the Good Behavior Game with kindergarten students. *Journal of School Psychology*, 48(5), 337–355. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2010.06.001>
- Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A. og Weissberg, R. P. (2017). Promoting positive youth development through school-based social and emotional learning interventions: A meta-analysis of follow-up effects. *Child Development*, 88(4), 1156–1171. <https://doi.org/10.15640/1156-1171>
- Tingstrom, D. H., Sterling, H. og Wilczynski, S. (2006). The Good Behavior Game: 1969–2002. *Behavior Modification*, 30(2), 225–253. <https://doi.org/10.1177/0145445503261165>
- Troncoso, P. og Humphrey, N. (2021). Playing the long game: A multivariate multilevel non-linear growth curve model of long-term effects in a randomized trial of the Good Behavior Game. *Journal of School Psychology*, 88, 68–84. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2021.08.002>
- van Lier, P. A. C. (2004). Preventing disruptive behavior in elementary schoolchildren: Impact of a universal classroom-based intervention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 467–478. <https://doi.org/10.1177/0143034307075683>
- Wagner, M. W. (1995). Outcomes for youths with serious emotional disturbance in secondary school and early adulthood. *Future Child*, 5(2), 90–112.
- Weis, R., Osborne, K. J. og Dean, E. L. (2015). Effectiveness of a universal, interdependent group contingency program on children's academic achievement: A countywide evaluation. *Journal of Applied School Psychology*, 31(3), 199–218. <https://doi.org/10.1080/15377903.2015.1025322>
- Westling, D. L. (2010). chers and challenging behavior: Knowledge, views, and practices. *Remedial and Special Education*, 31(1), 48–63. <https://doi.org/10.1177/0741932508327466>
- Zivilé Vaisytė og Heiða Hlín Matthíasdóttir (2017). *Fyrirmyndarnemendur: Hópamiðuð íhlutun í formi leiks til að draga úr óæskilegri hegðun nemenda á miðstigi grunnskóla*. [bakkalárritgerð, Háskóli Íslands]. Skemman. <http://hdl.handle.net/1946/27784>