



**Lokaverkefni til MS-prófs  
í Menntun framhaldsskólakennara**

# **Virkni nemenda í kennslustundum í framhaldsskólum á Íslandi**

Hafrún Hafliðadóttir

**Júní 2019**



**HÁSKÓLI ÍSLANDS**  
**HEILBRIGÐISVÍSINDASVIÐ**

---

SÁLFRÆÐIDEILD



# **Virgni nemenda í kennslustundum í framhaldsskólum á Íslandi**

Hafrún Hafliðadóttir

Lokaverkefni til MS-prófs í Menntun framhaldsskólakennara  
Leiðbeinendur: Elsa Eiríksdóttir og Ingólfur Ásgeir Jóhannesson

Sálfræðideild  
Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands  
Júní 2019

Virgni nemenda í kennslustundum í framhaldsskólum á Íslandi

Ritgerð þessi er 30 eininga lokaverkefni til MS-prófs í Menntun framhaldsskólakennara – sálfræðikennsla, þverfaglegt framhaldsnám. Menntavísindasviði Háskóla Íslands

Lokaverkefni má ekki afrita né dreifa rafrænt nema með leyfi höfundar.

© 2019, Hafrún Hafliðadóttir

Prentun: Háskólaprent  
Reykjavík, Ísland 2019

## Formáli

Þessi ritgerð er 30 eininga rannsóknarverkefni til MS-gráðu í Menntun framhaldsskólakennara (sálfræðikennslu) sem unnið var skólaárið 2018–2019. Verkefnið er hluti af stærri rannsókn um Starfshætti í framhaldsskólum, sem unnið var á árunum 2012–2018 af hópi fræðimanna á Menntavísindasviði Háskóla Íslands. Unnið var úr áhorfsgögnum verkefnisins undir leiðsögn Ingólfs Ásgeirs Jóhannessonar, prófessors við Menntavísindasvið, og Elsu Eiríksdóttur, dósents við Menntavísindasvið, Háskóla Íslands sem voru hluti af rannsóknarhópnum sem safnaði rannsóknargögnum. Það var áhugavert og skemmtilegt að fá að taka þátt í svo viðamiklu verkefni sem rannsóknin Starfshættir í framhaldsskólum er og er ég þakklát Elsu og Ingólfi fyrir að leiðbeina mér í gegnum þetta verkefni. Einnig vil ég þakka eiginmanni mínum, Prándi Gíslasyni Roth, fyrir allan stuðninginn og þolinmæðina. Helenu Jónsdóttur, Ingibjörgu Magnúsdóttur og Veru Roth vil ég þakka fyrir allan yfirlesturinn og barnapíustörfin, sem gerðu mér kleift að vinna að verkefninu. Drengjunum mínum, Þorbergi og Hafþóri, vil ég þakka þolinmæðina og stuðninginn á meðan á verkinu stóð.

Þetta lokaverkefni er samið af mér undirritaðri. Ég hef kynnt mér *Vísindasiðareglur Háskóla Íslands*. Ég hef gætt viðmiða um siðferði í rannsóknum og fyllstu ráðvendi í öflun og miðlun upplýsinga, og túlkun niðurstaðna. Ég vísa til alls efnis sem ég hef sótt til annarra eða fyrri eigin verka, hvort sem um er að ræða ábendingar, myndir, efni eða orðalag. Ég þakka öllum sem lagt hafa mér lið með einum eða öðrum hætti en ber sjálf ábyrgð á því sem missagt kann að vera. Þetta staðfesti ég með undirskrift minni.

Reykjavík, 10. maí 2019

\_\_\_\_\_*Hafrún Hafliðadóttir*\_\_\_\_\_

## **Virgni nemenda í kennslustundum í framhaldsskólum á Íslandi**

Umfjöllunarefni ritgerðar er rannsókn á virkni nemenda í kennslustundum í íslenskum framhaldsskólum. Markmið rannsóknarinnar er þrjúþætt. Í fyrsta lagi að greina hvernig virkni nemenda birtist í kennslustundum. Í öðru lagi að skoða hvort virknistundirnar flokkist sem kennarastýrðar eða nemendamiðaðar kennslustundir. Í þriðja lagi að skoða athafnir og viðmót kennara í virknistundum. Unnið er úr 130 vettvangslýsingum á kennslustundum í níu framhaldsskólum. Þeim var safnað á á árunum 2013–2014 í rannsóknarverkefninu Starfshættir í framhaldsskólum. Hver kennslustund er flokkuð í virka kennslustund eða kennslustund sem nær ekki viðmiðum um virkni. Viðmiðið er að 75% af nemendunum taki þátt í því sem kennarinn ætlast til af þeim í 75% af tímanum. Kennslustundirnar, sem náðu þessum viðmiðum reyndust 83, og eru þær nefndar virknistundir. Virknin kemur fram með mismunandi athöfnum sem hér eru kallaðar virkniathafnir.

Virgniathafnirnar, sem fundust, eru að vinna verkefni, spyrja kennara spurninga, sýna athygli, hlusta og fylgjast með, ræða um viðfangsefni, hjálpast að við að leysa verkefni, svara spurningum frá kennara um efnið, biðja um aðstoð frá kennara, skrifa, sýna áhuga á ýmsa vegu, leita og nota efnivið og að lesa. Niðurstöður benda til þess að virkni nemenda sé fremur jöfn hvort heldur að stuðst er við kennarastýrðar eða nemendamiðaðar kennsluaðferðir, en í nemendamiðaðri kennslu reyni á fjölbreyttari virkni nemenda. Niðurstöður gefa til kynna að athafnir og viðmót kennara hafi jákvæð áhrif á virkni nemenda. Einkennin jákvætt viðmót, hlýlegt andrúmsloft, skýr fyrirmæli kennara og hvetjandi kennari komu fyrir í um 90% virknistunda. Þetta undirstrikar að kennarar þurfa að huga vel að framkomu sinni í garð nemenda og val á kennsluaðferðum til að virkja nemendur í námi.

## **Student class engagement in Icelandic upper secondary schools**

The dissertation outlines research into levels of student class engagement in Icelandic upper secondary schools and serves a threefold aim: Firstly, to analyse how student engagement manifests itself in the classroom. Secondly, to investigate whether classes with a high level of student engagement should be categorised as teacher-directed or student-focused. Thirdly, to take note of teachers' activities in classes with a high level of student engagement. The researchers analysed 130 in-field class descriptions in nine upper secondary schools, drawn from the project Upper secondary school practices collected during the years 2013–2014. Each class was analysed either as having a high level of student engagement or failing to reach a required standard of student engagement; the requirement being that 75% of students participate in teacher-directed work 75% of class time. 83 classes were found to reach this standard and those are designated classes with a high level of student achievement.

Student class engagement appeared in a variety of forms which here are termed engagement indicators. These manifested themselves in working on assignments, directing questions to the teacher, showing signs of attention, listening and following what is going on, discussing classroom tasks, working together on assignments, answering the teacher's questions on the subject, asking the teacher for assistance, writing, showing interest in various ways, searching, using materials and reading. The conclusions suggest that student class engagement remains more or less equal regardless of whether teacher-directed or student-focused methods are used, although student-focused work practices result in more varied forms of student engagement.

The results also indicate that the teacher's activities positively influence student engagement. Thus, the attributes of a positive demeanour, an atmosphere of warmth, clear instructions from the teacher and the teacher's motivating manner were identified in 90% of classes with a high level of student engagement. This reminds us that teachers need to be mindful of their attitudes to students and the teaching methods they select in order to ensure high levels of student engagement.

# Efnisyfirlit

<b>Formáli</b> .....	<b>3</b>
<b>Virkni nemenda í kennslustundum í framhaldsskólum á Íslandi</b> .....	<b>4</b>
<b>Student class engagement in Icelandic upper secondary schools</b> .....	<b>5</b>
<b>Efnisyfirlit</b> .....	<b>6</b>
<b>Myndaskrá</b> .....	<b>8</b>
<b>Töfluskrá</b> .....	<b>9</b>
<b>Inngangur</b> .....	<b>10</b>
1.1 Rökstuðningur fyrir vali á viðfangsefni .....	10
1.2 Uppbygging ritgerðarinnar.....	11
<b>2 Virkni nemenda í kennslustundum í framhaldsskólum</b> .....	<b>12</b>
2.1 Skuldbinding nemenda til náms.....	14
2.1.1 Áhugahvöt nemenda.....	15
2.1.2 Viðmót kennara til nemenda sinna.....	16
2.2 Tengsl kennsluaðferða og virkni nemenda .....	17
2.2.1 Kennarastýrðar aðferðir.....	20
2.2.2 Nemendamiðaðar aðferðir .....	21
2.3 Samantekt.....	21
<b>3 Markmið og rannsóknarspurningar</b> .....	<b>23</b>
<b>4 Aðferð</b> .....	<b>24</b>
4.1 Gagnasafnið .....	24
4.2 Framkvæmd .....	25
4.2.1 Flokkun virknistunda.....	25
4.2.2 Greining á virkni nemenda.....	26
4.2.3 Greining á kennsluaðferðum í virknistundum .....	27
4.2.4 Greining á athöfnum og viðmóti kennara .....	28
4.3 Styrkleikar, veikleikar og siðferðisleg álitamál .....	29
<b>5 Niðurstöður</b> .....	<b>31</b>
5.1 Birting á virkni nemenda .....	31
5.1.1 Vinna verkefni og hjálpast að við að leysa verkefni .....	33
5.1.2 Spurningar og samræður .....	35



5.1.3	Sýna athygli, hlusta og fylgjast með og skrifa.....	37
5.1.4	Leita, lesa og nota efnivið.....	39
5.1.5	Samantekt .....	40
5.2	Flokkun kennsluaðferða í virknistundum .....	41
5.2.1	Kennarastýrðar kennsluaðferðir .....	43
5.2.2	Nemendamiðaðar kennsluaðferðir .....	45
5.2.3	Blandaðar kennsluaðferðir .....	47
5.2.4	Samantekt .....	48
5.3	Athafnir og viðmót kennara í virknistundum .....	49
5.3.1	Jákvætt viðmót frá kennara .....	50
5.3.2	Kennari skapar hlýlegt andrúmsloft í kennslustofu.....	51
5.3.3	Kennari með skýr fyrirmæli .....	52
5.3.4	Hvetjandi kennari .....	53
5.3.5	Samantekt .....	54
<b>6</b>	<b>Umræður .....</b>	<b>56</b>
6.1	Einkenni og tíðni virkniathafna í framhaldsskólum .....	57
6.2	Flokkun virknistunda .....	58
6.3	Athafnir og viðmót kennara .....	60
<b>7</b>	<b>Lokaorð .....</b>	<b>62</b>
	<b>Aftanmálgrein .....</b>	<b>64</b>
	<b>Heimildaskrá .....</b>	<b>65</b>
	<b>Viðauki .....</b>	<b>70</b>

## Myndaskrá

Mynd 1. Sýnir fjölda virknistunda þar sem tiltekinn fjöldi virkniathafna kom fram. Virkniathöfn var aðeins talin einu sinni í hverri kennslustund og sýnir þetta því fjölbreytileika virkniathafna í virknistundum..... 32

## Töfluskrá

Tafla 1. Tíðni virkniathafna nemenda í kennslustundum þar sem nemendur eru virkir í því sem kennari ætlast til. Einnig er sýnt hlutfall virknistunda sem virkniathöfnin kemur fyrir í og hlutfall tiltekinnar virkniathafnar af heildarfjölda allra tilvika virkniathafna.....	31
Tafla 2. Tíðni flokka kennsluaðferða og hlutfall af heild virknistundanna 83.	41
Tafla 3. Tíðni virkniathafna og hlutfall af kennarastýrðum, nemendamiðuðum kennslustundum þar sem hver virkniathöfn kom fram. ....	42
Tafla 4. Tíðni hvernig flokkarnir jákvætt viðmót, hlýlegt andrúmsloft, skýr fyrirmæli og hvetjandi kennari birtast í virknistundunum 83 og hlutfall af heild í sömu kennslustund. ....	49
Tafla 5. Samsláttur viðmóts og athafna kennara í virknistundunum 83, bæði fjöldi virknistunda þar sem þessir þættir fóru saman og hlutfall af heildarfjölda í sviga. ....	50

## Inngangur

Rannsóknin snerist um að skoða hver einkenni kennslustunda í framhaldsskólum voru þar sem nemendur eru virkir þátttakendur. Hún byggist á vettvangslýsingum úr kennslustundum í framhaldsskólum sem safnað var í stærri rannsókn á starfsháttum framhaldsskóla á Íslandi á tímabilinu 2013–2014. Níu skólar voru heimsóttir. Í hverjum skóla voru tekin viðtöl við stjórnendur, kennara og nemendur og vettvangslýsingar skráðar í 130 kennslustundum. Allar vettvangslýsingar voru greindar til að meta hvort nemendur væru virkir þátttakendur í kennslustund (virknistund) eða ekki og var viðmiðið að 75% nemenda væru virkir í því sem kennarinn ætlaðist til í 75% stundarinnar. Alls voru 83 kennslustundir flokkaðar sem virknistundir samkvæmt viðmiðum. Í hverri virknistund var greint hvaða athafnir voru algengastar og hvað einkenndi þær, en þá er átt við hvernig virkni birtist á ólíkan hátt (sjá skýringu á hugtakinu í 4. kafla). Birtingarmynd athafna nemenda, sem rannsakendur skráðu niður, var að hluta til úr flokkunarkerfi sem notað var til að skoða athafnir hvað nemendur gerðu til að læra og vinna verkefni í kennslustundum (Greenwood, Horton og Utley, 2002). Leitast var við að fá innsýn í virkni nemenda í kennslustundum, sérstaklega með hliðsjón af viðmóti kennara og þeim kennsluaðferðum sem hann notaðist við. Tilgangurinn með að skoða aðeins kennslustundir sem flokkast sem virknistundir og rýna í þær var að afla upplýsinga fyrir kennara um áhrifaríkar kennsluaðferðir með tilliti til virkni nemenda.

### 1.1 Rökstuðningur fyrir vali á viðfangsefni

Höfundur ritgerðar þykir mikilvægt að greina hvað það er sem ýtir undir virkni nemenda í kennslustundum. Einnig að koma þeirri þekkingu áfram til kennara, svo þeir geti nýtt sér vitneskjuna í sinni kennslu. Ástæðan fyrir áhuga höfundar á þessu efni er meðal annars að skoða hvernig hægt sé að ýta undir virkni nemenda, svo þeim gangi betur í námi og reyna þannig að sporna við brotthvarfi þeirra úr framhaldsskólum, sem hefur verið áhyggjuefni síðustu ár (Hagstofa Íslands, 2014). Dregið getur úr virkni nemenda ef kennslustundir eru of langar, bekkjarstjórnun er slök og ef viðfangsefni höfðar ekki til nemendahópsins (Hafsteinn Karlsson, 2009). Ótal ástæður geta haft áhrif á brotthvarf þar má nefna áhugaleysi og skort á skuldbindingu til náms ásamt þáttum eins og viðmóti kennarans og kennsluaðferðum hans. Höfundur langaði að skoða hvað einkennir kennsluhætti kennara sem ná til nemenda sinna og reyna að greina hvaða aðferðum þeir beiti til að nemendur taki virkan þátt, og framkvæmi það sem ætlast er til af þeim.

Reynsla mín af vettvangsnámi í Fjölbrotaskólanum við Ármúla veturinn 2017–2018 gaf til dæmis til kynna að þeir nemendur sem voru duglegir að glósa og taka þátt í þeim verkefnum sem lögð voru fyrir fengu afgerandi betri einkunnir á prófum. Einnig kom sterkt fram að þeim sem gekk vel á prófinu fannst námsefnið áhugavert og skemmtilegt.

Hagnýtt gildi verkefnisins er margvíslegt. Meðal annars má nefna að niðurstöður gætu gefið til kynna hvaða kennsluaðferðir væru ákjósanlegar til að ná fram sem mestri virkni nemenda. En einnig gefið vísbendingu um hvað einkennir þá kennara sem ná að ýta undir virkni nemenda sinna. Þessar upplýsingar geta verið gagnlegar fyrir aðra kennara. Vonandi verður hagnýtt gildi rannsóknar það að kennarar geti nýtt sér niðurstöðurnar til að öðlast aukna þekkingu á því hvernig hægt sé að virkja nemendur í kennslustundum. Það er til þess fallið að auka virkni og áhuga nemenda en rannsóknir hafa sýnt að þeir sem taka þátt og hafa áhuga á náminu sínu eru líklegri til að ljúka því. Lítil áhugi eða virkni hefur áhrif á brotthvarf frá námi, en það er vaxandi vandamál í samfélaginu (Kristjana Stella Blöndal og Sigrún Aðalbjarnardóttir, 2012; Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2014). Bregðast þarf við ástandinu og reyna að greina þá þætti sem hafa jákvæð áhrif á virkni og áhuga nemenda. Krafa um menntun er orðin ríkari á vinnumarkaði en áður var og því telur höfundur ritgerðar mikilvægt að finna leiðir til þess að hvetja nemendur áfram í námi og þannig auka líkur á frekari velferð þeirra í framtíðinni.

## **1.2 Uppbygging ritgerðarinnar**

Ritgerðin er í sjö köflum. Í öðrum kafla verður farið yfir fræðilega þekkingu sem til er um efnið. Í þriðja kafla eru markmið og rannsóknarspurningar kynntar. Fjórði kafla fjallar um aðferðir sem notaðar voru við rannsóknina. Í fimmta kafla eru niðurstöður kynntar í þremur undirköflum. Í sjötta kafla eru þær ræddar og tengdar við fyrri rannsóknir. Í sjöunda kafla eru lokaorð sett fram.

## 2 Virkni nemenda í kennslustundum í framhaldsskólum

Þeir þættir sem hafa áhrif á virkni nemenda í kennslustundum hafa verið skoðaðir og greindir frá ólíkum sjónarhornum. Margar rannsóknir sem fjalla um virkni í framhaldsskólum þar er sjónum oft á tíðum beint að skuldbindingu til náms, trú á eigin getu, áhugahvöt, mismunandi kennsluaðferðum og viðmóti kennarans. Í þessum kafla verður fjallað um nokkrar af þeim rannsóknum sem gerðar hafa verið á þessum málaflokk.

Í aðalnámskrá framhaldsskóla er fjallað um tilgang menntunar. Þar segir að menntun eigi að skilgreina út frá samtímanum, það er að greina þarfir samfélagsins og hlusta á þarfir einstaklinga á hverjum tíma (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011). Menntun á að þroska og efla hæfni hvers nemanda til þess að skilja hvar hæfileikar og styrkleikar hans liggja. Menntun á jafnframt að vera hverjum nemanda verkfæri til þess að takast á við fjölbreyttar áskoranir hins daglega lífs. Samfélagið á að njóta góðs af menntun og eiginleikum nemenda (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011). Þess vegna skiptir máli að kennarar reyni að virkja nemendur í kennslustundum og vekja áhuga þeirra á námsefninu. Þar sem aukin virkni þeirra getur leitt til betra náms, þ.e.a.s. nemendur læra meira og getur einnig minnkað líkur á að þeir hverfi frá námi.

Rumberger og Thomas (2000) telja að samfélagið geri mun meiri kröfur en áður varðandi menntun einstaklinga. Þeir sem ljúka ekki framhaldsskólamenntun eða sambærilegri menntun eru verr staddir að mörgu leyti nú til dags en áður fyrr. Ungmenni eiga minni möguleika á vinnumarkaði og þau eru í meiri hættu að verða atvinnulaus vegna mikillar samkeppni á vinnumarkaði. Þá eiga þau á hættu að takmarka möguleika sína á vinnumarkaði og eru einnig í áhættuhópi á mörgum öðrum sviðum sem tengjast velferð í lífinu. Þar má nefna varðandi heilsufarsbrest og andfélagslega hegðun (e. *delinquency*).

Meirihluti nemenda í grunnskólum hér á landi, eða yfir 95% úr árgangi árið 2014, fór í áframhaldandi nám í framhaldsskóla að lokinni útskrift úr grunnskóla (Hagstofa Íslands, 2016). Í því ljósi er því athyglisvert hversu margir hverfa frá námi í framhaldsskóla. Til að mynda höfðu 55% nemenda sem hófu nám í framhaldsskóla á haustönn 2004 ekki lokið náminu fjórum árum síðar. Af þessu leiðir að einungis 45% þeirra sem hófu námið útskrifuðust eftir fjögurra ára skólagöngu (Hagstofa Íslands, 2014). Samkvæmt OECD (2012) er brotthvarf úr skólum á Íslandi mun meira en á öðrum Norðurlöndum, og einnig meira en í mörgum löndum í Evrópu. Árið 2009 var hlutfall brottfalls í nágrannalöndum okkar (Svíþjóð og Finnlandi) undir 10% á meðan 20%

Íslendinga, á aldrinum 25–34 ára, höfðu ekki lokið framhaldsskólamenntun eftir fjögur ár. Þetta er mikið áhyggjuefni fyrir íslenskt samfélag og komandi kynslóðir.

*Hvítbók um umbætur í menntun* (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2014) fjallar meðal annars um brotthvarf úr íslenskum framhaldsskólum. Þar kemur fram að meginmarkmið um umbætur í framhaldsskólum á Íslandi til ársins 2018 sé að minnka brotthvarf. Markmiðið er að 60% nemenda nái að ljúka framhaldsskóla á tilsettum tíma í stað 44%. Í *Hvítbókinni* segir: „Gögn Hagstofu Evrópusambandsins benda til þess að brotthvarf á framhaldsskólastigi í Evrópu sé einna hæst á Íslandi eða um 20% (bls. 20).“ Brotthvarf frá námi er afleiðing flókens ferlis sem í samspili einstaklings og umhverfis og getur átt sér stað á löngum tíma (Finn, 1989).

Til eru margar skilgreiningar á hugtakinu brotthvarf þar sem reynt er að ná utan um þann nemendahóp sem hættir í námi án þess að hafa lokið prófgráðu (Hagstofa Íslands, 2014). Skilgreiningin getur verið mismunandi á milli landa. Í skýrslu frá Námsmatsstofnun og mennta- og menningarmálaráðuneytinu frá 2014 kemur fram að helstu ástæður fyrir brotthvarfi úr framhaldsskólanámi séu eftirfarandi: fór að vinna (17%), skipti um skóla (15%), vísað úr skóla (10%), áhugaleysi (9%) og annað (14%). Flokkarnir sem hafa hæsta hlutfall ástæðu brotthvarfs geta verið að einhverju leyti í sama efnisflokki, þ.e.a.s. að áhugaleysi gæti hafa valdið því að nemandi hætti að mæta og er vísað frá skóla. Það að nemandi fari að vinna eða skipti um skóla getur einnig verið vegna áhugaleysis hans á því sem hann er að fást við. Áhugi nemandans getur dvínað af mörgum ástæðum. Meðal annars vegna skorts á hvatningu frá kennara eða hlýlegu viðmóti, vegna slakrar bekkjarstjórnunar eða ef námsefni höfðar ekki til hans (Hafsteinn Karlsson, 2009).

Ótal ástæður geta valdið brotthvarfi en þar má nefna áhugaleysi og skort á skuldbindingu til náms en þættir eins og viðmót kennarans og kennsluaðferðir hans hafa þar einni áhrif. Rannsókn Sigrúnar Aðalbjarnardóttur (2016) gefur til kynna að áhugaleysi nemenda getur meðal annars verið vegna einsleitra kennsluaðferða, vantrúar á eigin getu eða skorts á skuldbindingu til náms. Tomlinson (2003) leggur mikla áherslu á að kennarar noti fjölbreyttar aðferðir til að koma til móts við ólíkar þarfir og getu nemenda í kennslustundum. Skuldbinding (e. *engagement*) til náms er einn af þeim þáttum sem þarf að taka með inn í myndina þegar skoða á ástæður fyrir brotthvarfi þar sem aukin skuldbinding dregur úr brotthvarfi frá námi (Kristjana Stella Blöndal og Sigrún Aðalbjarnardóttir, 2012).

Mikilvægt er að skoða hvort skuldbinding til náms, áhugahvöt nemenda, viðmót kennarans eða mismunandi kennsluaðferðir hafi áhrif á virkni nemenda í

kennslustundum þar sem aukin virkni nemenda í námi getur aukið getu þeirra og leitt til betri námsframvindu og líðanar.

## 2.1 Skuldbinding nemenda til náms

Skuldbinding til náms er margþætt og getur tengst tilfinningum nemenda gagnvart námi og skóla (Fredricks, Blumenfeld og Paris, 2004). Á unglingsárum eyða ungmenni miklum tíma innan skólanna, og í raun mun meiri en annars staðar. Því spila skólar stórt hlutverk í uppeldi og þroska þeirra. Miklar breytingar verða hjá ungu fólki á þessum árum, bæði andlegar og líkamlegar. Mikilvægt er því að nýta skólann til að efla og ýta undir jákvæða þroskaframvindu nemenda (Li og Lerner, 2011). Rannsóknir hafa sýnt að kennarar geti aukið skuldbindingu nemenda til náms með því að ala á góðu sambandi við þá (Roorda, Koomen, Spilt og Oort, 2011; Rosenfeld, Richman og Bowen, 2000; Voelkl og Frone, 2000). Rannsóknir benda einnig til þess að samband kennara og nemenda verði mikilvægara og hafi meiri áhrif á skuldbindingu þeirra því eldri sem þeir eru (Roorda o.fl., 2011). Ef nemandi býr við erfiðar aðstæður heima fyrir skiptir framkoma og viðmót kennara meira máli og hefur meiri áhrif á þrautseigju í námi (Pianta, Steinberg og Rollins, 1995).

Nemendur sem upplifa jákvætt viðhorf, jákvæðar væntingar og stuðning frá kennara sínum sýna frekar jákvæða hegðun í námi í samanburði við nemendur sem upplifa litlar væntingar frá kennaranum. Þeir nemendur eru einnig líklegri til að hverfa frá námi þrátt fyrir góðan námsárangur (Murdock, 1999). Rannsóknir hafa sýnt að aukin skuldbinding til náms hafi góð áhrif á nemendur. Þeir finna að kennarar, foreldrar og jafnaldrar taka eftir því að þeim gangi vel eða séu að leggja sig fram. Framkoma og virðing kennara gagnvart nemendum og sú upplifun, og aðgengi að námi og viðvera í tímum, skipti kennara máli eykur skuldbindingu nemenda til námsins (Roorda o.fl., 2011; Li, Lynch, Kalvin, Liu og Lerner, 2011; Bempechat og Shernoff, 2012).

Kristjana Stella Blöndal og Sigrún Aðalbjarnardóttir (2012) skoðuðu tilfinningalega og hegðunarlega skuldbindingu til náms við lok grunnskóla, og hvernig slíkt tengdist ólíkri námsframvindu í framhaldsskóla. Nemendur sem mældust með góða tilfinningalega- og hegðunarlega skuldbindingu til náms í grunnskóla voru líklegri til að ná betri árangri í framhaldsskóla, óháð því hvernig þeim gekk í samræmdum prófum í grunnskóla. Meiri skuldbinding tengdist betri námsárangri (Fredricks o.fl., 2004). Hegðunarleg skuldbinding (e. *behavioral engagement*) kom fram í þátttöku og virkni nemandans. Þegar barn tekur virkan þátt í kennslustund, vinnur heimavinnuna sína og hlýðir reglum sem skólinn setur er það með góða hegðunarlega skuldbindingu (Skinner



og Belmont, 1993). Rumberger (2004) skoðaði námslega og félagslega skuldbindingu og komst að því að ef nemandinn fyndi skorti á skuldbindingu til náms væru meiri líkur á að hann hætti að mæta í skólann. Samskipti við kennara og jafnaldra skiptu einnig máli fyrir nemandann. Ef honum líkaði vel við kennarann sinn, hann upplifði sig sem hluta af skólanum og nemendahópnum væru meiri líkur á að honum liði vel í skólanum og hefði áhuga á náminu (Rumberger, 2004).

Kristjana Stella Blöndal og Sigrún Aðalbjarnardóttir (2016) skoðuðu skuldbindingu til náms hjá framhaldsskólanemum. Niðurstöður bentu til þess að ef nemendur upplifðu að foreldrar, kennarar og jafnaldrar veittu námi þeirra, námsframvindu og námsárangri athygli, ýtti það undir og yki skuldbindingu til náms. Í kjölfarið sáu nemendur frekari tilgang með viðveru sinni í kennslustundum, þeir mættu frekar og höfðu meiri ánægju af kennslustundum. Þetta dró úr brotthvarfi og leiddi til betri námsárangurs. Nemendur með meiri skuldbindingu til náms höfðu meiri áhuga á náminu og væru líklegri til að ljúka því (Kristjana Stella Blöndal og Sigrún Aðalbjarnardóttir, 2016). Í því ljósi er mikilvægt að auka skuldbindingu til náms og skóla því það eykur líkur á farsælli skólagöngu nemenda með því að koma í veg fyrir brotthvarf, bæta námsárangur og hafa áhrif á líðan nemenda (Chase, Hilliard, Geldhof, Warren og Lerner, 2014; Kristjana Blöndal og Sigrún Aðalbjarnardóttir, 2012).

### 2.1.1 Áhugahvöt nemenda

Margir halda því fram að áhugahvöt (e. *motivation*) og skuldbinding séu tengdar hugsmíðar. Áhugahvöt standi fyrir ásetningi á meðan skuldbinding til náms merki framkvæmd. Talið er að áhugahvöt sé því mikilvæg fyrir skuldbindingu en ekki nægjanleg ein og sér. Kenningar um áhugahvöt í námi fjalla meðal annars um það hvernig skólarnir sinna þörfum hvers nemanda (Reschly og Christenson, 2012). Fræðimenn eru ekki á einu máli hvernig eigi að skilgreina áhugahvöt. Kenningar gera ráð fyrir annars vegar innri- (e. *intrinsic*) og hins vegar ytri (e. *extrinsic*) áhugahvöt (Ryan og Deci, 2000a). Innri áhugahvöt er þegar einstaklingur gerir eitthvað vegna mikils áhuga og upplifir jákvæðar tilfinningar í kjölfar athafnarinnar. Innri áhugahvöt felst í ánægju sem einstaklingur upplifir við að framkvæma ákveðna athöfn. Ytri áhugahvöt byggir á því að fá utanaðkomandi umbun fyrir að framkvæma ákveðna athöfn eða að einstaklingur framkvæmir athöfn til þess að forðast neikvætt utanaðkomandi áreiti (Ryan og Deci, 2000a).

Í rannsókn Deci (1971) kom fram að utanaðkomandi umbun gat dregið úr innri áhugahvöt þar sem áhuginn á að gera athöfnina sjálfa nægði ekki lengur sem umbun. Ef

barn væri alltaf verðlaunað fyrir að taka til í herberginu sínu drægi það úr þeirri vellíðunartilfinningu sem það upplifði við að taka til og hafa hreint í kringum sig. Niðurstöður rannsóknar Kristjönu Stellu Blöndal og Sigrúnar Aðalbjarnardóttur (2016) bentu hins vegar til þess að jákvæð endurgjöf (e. *positive feedback*) frá kennara eða hrós (e. *compliment*) sem utanaðkomandi umbun gæti aukið innri áhugahvöt nemenda þar sem trú á eigin getu jókst og nemendur fengu meira út úr því að framkvæma athöfnina sjálfviljugir.

Þessar rannsóknir eru þýðingarmiklar fyrir skólustarf þar sem þær sýna mikilvægi þess að efla innri áhugahvöt ungmenna í framhaldsskólum. Þá líta þau skólann jákvæðum augum og auka þannig skuldbindingu til náms. Skuldbinding og áhugahvöt hafa ekki einungis áhrif á virkni nemenda heldur einnig viðmót kennarans og þáttur skólustarfsins í heild. Viðmót kennarans getur haft mikil áhrif á skuldbindingu, þrautseigju, seiglu og áhuga nemenda til náms.

### **2.1.2 Viðmót kennara til nemenda sinna**

Viðmót kennara, skuldbinding til náms og áhugahvöt eru meðal margra þátta sem geta spilað inn í virkni nemenda. Rannsóknir hafa sýnt að hvetjandi kennarar, og þeir sem sýna stuðning og eru með jákvætt viðmót ná vel til nemendahópsins. Það skilar sér í betri þátttöku í náminu. Í aðalnámskrá framhaldsskóla (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011) kemur fram að hvatning frá kennurum er mikilvæg. Kennarar ættu að leitast eftir því að efla sjálfstraust og trú nemenda á eigin getu, ásamt því að byggja upp áhugahvöt þeirra. Þetta er gert í þeirri von að nemendur geti nýtt hæfileika sína í ólíkum verkefnum á uppbyggilegan máta (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011, bls. 23–24).

Skuldbinding nemenda er misjöfn eftir kennslufögum og kennurum. Kennarar sem eru samkvæmir sjálfum sér og hafa skýrar væntingar til nemenda sinna eru líklegri til að ýta undir skuldbindingu hjá nemendum (Skinner og Belmont, 1993). Þegar barn upplifir jákvæða tilfinningalega skuldbindingu (e. *emotional engagement*) birtist það í jákvæðum viðbrögðum barnsins gagnvart skólanum, náminu, kennaranum og öðrum starfsmönnum. Það hefur áhuga á því sem fer fram í skólanum, líkar vel við nemendur og kennara og upplifir sig sem hluta af nemendahópnum (Appleton, Christenson, og Furlong, 2008; Fredricks o.fl., 2004). Sambærilegar niðurstöður komu fram þegar hegðunarleg og tilfinningaleg skuldbinding til náms var skoðuð hjá 1.977 börnum og ungmönnum á aldrinum tíu til fjórtán ára. Niðurstöður sýndu að námsárangur barna með mikla hegðunar- og tilfinningalega skuldbindingu til náms kom betur út en hjá

þeim sem voru með litla skuldbindingu (Li og Lerner, 2011). Þessar rannsóknir sýndu að viðmót og samskipti kennarans og annarra starfsmanna innan skólans skiptu máli fyrir nemendur. Skuldbinding til náms hefði mikið að segja varðandi námsgengi og þátttöku í skólanum.

Þegar kennari notar hrós til að hvetja nemendur sína áfram styrkir hann námsumhverfið. Kennarar þurfa hins vegar að hafa í huga að mikilvægt er að hrósa öllum nemendum, ekki einungis þeim sem skara fram úr. Þeir nemendur sem standa sig verr þurfa oft á tíðum á meira hrósi og hvatningu að halda til að auka eða virkja áhugahvöt sína (Burden og Byrd, 2016). Slavin (2014) telur hlutverk kennara margslungið. Hann þurfi að vera næmur varðandi hegðun nemenda sinna, geta ýtt undir áhugahvöt þeirra og sannfært þá um mikilvægi menntunar. Slavin telur mikilvægt að ólíkar kennsluaðferðir séu notaðar til að ögra skilningi nemenda, til að ýta undir forvitni og áhuga hjá þeim. Kennari þarf að leiðbeina nemendum um markmiðasetningu og aðstoða þá við að setja sér raunhæf en samt sem áður krefjandi markmið í námi (Slavin, 2014). Kennari sem hefur áhuga á starfi sínu leggur metnað í val og útfærslu á kennsluaðferðum. Til að auka afrakstur kennslunnar þarf að hugsa um uppsetningu hennar ásamt viðmóti kennarans gagnvart nemendum. Það hefur jákvæð áhrif á nemendur í námi þegar kennari hefur væntingar til þeirra, hvetur þá áfram og virkjar (Grigg, 2015). Kennsluaðferðir þurfa að vera fjölbreyttar svo að kennarinn nái til allra innan nemendahópsins (Slavin, 2014).

## 2.2 Tengsl kennsluaðferða og virkni nemenda

Kennsluaðferð (e. *teaching method, instructional method, instructional strategy*) er hugtak sem notað er yfir það skipulag sem kennarinn leggur upp með í sinni kennslu, þau samskipti sem hann á við nemendur, þau viðfangsefni sem hann notar og það námsefni sem hann kýs að kenna (Ingvar Sigurgeirsson, 2013). Í rannsóknnum á kennsluaðferðum hefur komið fram að val á aðferðum við kennslu ásamt beitingu þeirra í aðstæðum og kunnátta kennarans á efninu skiptir máli bæði fyrir nám nemenda og starf kennara (Hattie, 2009).

Til eru margar leiðir til þess að flokka kennsluaðferðir. Einföld leið er bein eða óbein kennsla (Baldwin, Keating og Bachman, 2006; Ingvar Sigurgeirsson, 2013). Bein kennsla (e. *direct teaching*) er sú aðferð þar sem kennarinn er í aðalhlutverki og miðlar upplýsingum beint til nemenda. Í beinni kennslu snýst kennslan um hvað kennari gerir til að koma efni til skila, til að mynda með fyrirlestrum, sýnikennslu og skriflegum eða verklegum æfingum. Óbein kennsla (e. *indirect teaching*) byggir á virkni nemenda og

Þar eru þeir frekar þátttakendur í því sem fram fer í kennslunni. Nemendur leita upplýsinga og ræða um þær lausnir sem þeir fundu sjálfir. Áherslan er á nám þeirra og að styðja við upplýsingaöflun þeirra. Algengar aðferðir í óbeinni kennslu eru lausna-leitarnám (e. *problem-based instruction*) og uppgötvunarnám (e. *discovery learning*). Til eru sambærilegar flokkanir á kennsluaðferðum eins og kennarastýrð kennsluaðferð (e. *teacher-centered, teacher-directed, teacher-focused*) og nemendamiðuð kennsluaðferð (e. *student-centered, student-focused*). Kennarastýrðar aðferðir er þær þar sem kennarinn heldur fyrirlestra eða sýnikennslu fyrir nemendur. Hún líkist beinni kennslu á meðan nemendamiðuð kennsla líkist óbeinni kennslu. Þær byggja frekar á efniskönnun (e. *project method*) eða leitaraðferðum (e. *inquiry*) þar sem nemendur leita sjálfir að efninu (Baldwin, Keating og Bachman, 2006; Burden og Byrd, 2016; Cuban, 2007; Freiberg og Driscoll, 2000).

Þessir tveir flokkar af kennsluaðferðum eru sambærilegir að því leyti að annar þeirra, bein kennsla og kennarastýrð kennsla, miða að því að kennarinn miðli upplýsingum til nemenda og stjórnir hvaða leið sé farin til að ná fram þekkingunni. Óbein kennsla og nemendamiðuð kennsla miða hins vegar að því að nemendur leiti sjálfir að efni og ráða að einhverju leyti hvernig þeir læra og hvernig þeir skila frá sér þekkingunni. Í síðarnefnda flokknum er kennarinn ekki að stýra nemendum í eina átt heldur vinna þeir eftir sínu höfði að sameiginlegri niðurstöðu.

Flokkunin í kennarastýrðar og nemendamiðuðar kennsluaðferðir hefur talsvert verið notuð í rannsóknum á kennsluaðferðum og þegar meta á virkni eða þátttöku nemenda í kennslustundum. Sumir fræðimenn, sem hafa notað þessi hugtök, gera ráð fyrir að flokkunin í kennarastýrðar og nemendamiðuðar aðferðir sé ekki svo einföld að hægt sé að skipta þeim í tvennt heldur vinna þeir út frá því að aðferðirnar séu staðsettar á „spönn“. Þar eru þær staðsettar eftir því hversu kennarastýrðar eða nemendamiðuðar þær eru (Ingvar Sigurgeirsson, Elsa Eiríksdóttir og Ingólfur Ásgeir Jóhannesson, 2018).

Fjölbreytni í kennslu og kennsluaðferðum hefur verið í umræðunni síðustu ár og eru auknar kröfur gerðar til kennara að hafa kennsluna fjölbreytilegri en áður fyrr. Í aðalnámskrá framhaldsskóla kemur fram að „fjölbreytni í vinnubrögðum og kennsluaðferðum sé ein forsenda þess að nemendur öðlist margvíslega hæfni“ og einnig að „mikilvægt sé að hafa í huga að sömu aðferðir henta ekki öllum nemendum jafn vel“ (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011, bls. 29). Það fer mikið eftir kennsluaðferð hvert hlutverk kennarans er í tiltekinni kennslustund. Alltaf miðar þó hlutverk kennarans að því að auka þekkingu nemenda á námsefninu og skapa aðstæður í kennslustundum, sem gera nemendum kleift að sinna námi sínu með besta móti.

Rannsóknir hafa sýnt að kennarar nota kennarastýrða kennslu frekar en nemendamiðaða (Fisher, 2009; Juuti, Lavonen, Uitto, Byman og Meisalo, 2010; Pianta, Belsky, Houts og Morrison, 2007). Mikill munur er á þessum aðferðum en einnig hvernig og hvar þeim er beitt. Acat og Dönmez (2009) lýsa því þannig að nemendamiðað nám geti í raun farið fram hvar sem er. Það fari eftir því hvar nemandanum finnist hentugast að vinna á meðan kennarastýrt nám fari oftast fram í hefbundnum kennslustofum.

Til eru margar rannsóknir sem sýna hvernig kennsluaðferðir eru notaðar á mismunandi hátt eftir ólíkum greinum. Þeir kennarar sem kenna félagsvísindi eða hugvísindi eru líklegri til að beita nemendamiðuðum kennsluaðferðum en þeir kennarar sem kenna læknisfræði, verkfræði eða náttúruvísindi beita frekar kennarastýrðum aðferðum (Lindblom-Ylänne, Trigwell, Nevgi og Ashwin, 2006; Lueddeke, 2003). Lindblom-Ylänne o.fl. (2006) telja einnig að kennarar á háskólastigi noti ólíkar aðferðir eftir því hvort áfanginn hafi verið kenndur í lengri eða skemmri tíma. Líklega leyfa kennarar sér að vera frekar sveigjanlegir og nemendamiðaðri þegar nýr áfangi, sem valáfangi, er í þróun. Í rannsókn Trigwell og Prosser (2004) skoðuðu þeir mun á aðferðum sem kennarar notuðu í háskólum í Evrópu og Ástralíu. Þeir fengu þær niðurstöður að kennarastýrðar aðferðir væru oftast notaðar við kennslu. Að kennarar noti aðeins nemendamiðaðar kennsluaðferðir þegar álagið hjá þeim er minna. Þá hafa þeir meiri tíma til að undirbúa hverja kennslustund. Einnig virðast nemendamiðaðar aðferðir vera meira notaðar þegar nemendurnir eru fáir í kennslustundinni.

Rannsóknir á kennsluaðferðum í framhaldsskólum sýna að algengustu aðferðirnar við kennslu flokkast sem kennarastýrðar aðferðir þar sem kennarinn heldur fyrirlestra, er með sýnikennslu eða vinnur með vinnubækur og námshefti, sem hann leggur fyrir (Svanhildur Kr. Sverrisdóttir, Ragnheiður Margrét Guðmundsdóttir og Sigurlína Davíðsdóttir, 2011; Ingvar Sigurgeirsson, o.fl., 2018). Aðferðir sem flokkast undir nemendamiðaðar eru mun minna notaðar við kennslu þrátt fyrir mikla umræðu um hversu áhrifaríkar þær séu til að virkja nemendur í kennslustundum (Bolinger og Warren, 2007; Braičić, Đuranović og Klasnić, 2014; Juuti o.fl., 2010). Þetta þarf að skoða betur í íslensku skólakerfi og vinna að því að hafa fjölbreyttari kennsluaðferðir til að ná til sem flestra nemenda. Kennarastýrðar aðferðir eru langt frá því að vera slæmar aðferðir. En þær geta takmarkað fjölbreytta virkni nemenda þar sem margar þeirra einkennast af fyrirlestrum kennara.

### 2.2.1 Kennarastýrðar aðferðir

Kennarastýrð kennsla er þegar kennarinn heldur fyrirlestra eða sýnikennslu fyrir nemendur (Baldwin, Keating og Bachman, 2006; Burden og Byrd, 2016; Cuban, 2007; Freiberg og Driscoll, 2000). Kennarastýrt nám fer oftast fram í hefðbundnum kennslustofum þar sem borð, stólar og tafla eru til staðar (Acat og Dönmez, 2009). Þessar aðferðir eru algengar í kennslu.

Í íslenskri rannsókn um starfshætti í grunnskólum við upphaf 21. aldar, voru til athuganar: kennsluhættir, kennsluaðferðir, nám, þátttaka, samskipti nemenda og trú á eigin getu. Í þeirri rannsókn fóru fram vettvangsathuganir í 20 skólum. Í ljós kom að bein kennsla með eða án umræðna var algengasta kennsluaðferðin sem kennarar notuðust við. Þar sem bein kennsla flokkaðist sem kennarastýrð kennsluaðferð var hægt að halda því fram að slíkar aðferðir hefðu verið algengari í þeim skólum sem skoðaðir voru. Þegar nemendur voru spurðir út í aðferðir sem þeir töldu að væru mest notaðar við kennslu kom í ljós að aðeins tvær aðferðir voru oftast nefndar. Sú aðferð sem mest var notuð, samkvæmt nemendum, var að þeir ynnu sjálfir í vinnu- eða verkefnabókum og næstalgengastir voru fyrirlestrar kennara. Þessi svör nemenda voru í samræmi við rannsókn Þóru Þórðardóttur og Unnars Hermannssonar (2012) en þau skoðuðu stærðfræðikennslu í átta grunnskólum á unglingastigi. Þar kom fram að einstaklingsvinna nemenda, þar sem unnið var í vinnu- eða verkefnabókum, var algengasta formið sem stuðst var við í kennslustundum. Þessar aðferðir flokkast undir kennarastýrðar aðferðir þar sem kennarinn stýrir því að nemendur vinni í bækur, og aðeins ein rétt leið er að svari.

Niðurstöður rannsóknar sem gerð var í finnskum skólum, þar sem kennsluhættir voru skoðaðir, sýndu að notast var við fremur hefðbundna kennsluhætti, svo sem töflukennslu eða fyrirlestra. Nemendur sátu og hlustuðu á kennara, unnu í vinnubókum og lásu. Þessir kennsluhættir flokkuðust undir kennarastýrt nám. Þegar rætt var við nemendur kom fram að þeim fannst sjaldan vera hópavinna, sjaldan voru lesin uppfléttirit eða fræðibækur, sjaldan skrifaðar ritgerðir, eða farið í einhvers konar hugmyndavinnu með verkefni eða farið á vettvang til að læra nýja hluti (Lavonen, Juuti, Uitto, Meisalo og Byman, 2005). Þarna nefndu nemendur einnig að þeim fannst námið ekki nógu fjölbreytt, þar sem allir þessir þættir sem nefndir voru, voru sjaldan nýttir í kennslu.

Þegar kennarar nota kennarastýrðar aðferðir stjórna þeir hvernig nemendurnir læra það sem fyrir þá er lagt. Kennarinn velur hvað skal kenna og hvernig eigi að kenna það. Eftir ákveðinn tíma leggur kennarinn fyrir nemendur verkefni eða próf til að meta hvort

þeir hafi meðtekið námsefnið sem lagt var fyrir (Schreurs og Dumbraveanu, 2014). Rannsóknir hér að ofan sýna að kennarar notast meira við kennarastýrðar aðferðir frekar en nemendamiðaðar. Mikill munur er á aðferðunum en e.t.v. liggur hann aðallega í stýringu kennarans og frelsi nemenda við að vinna eftir sínu höfði.

Kennarastýrðar aðferðir eru þær kennsluaðferðir sem höfundur þessarar ritgerðar mun skoða og greina hvort þær efli virkni nemenda. Samkvæmt bókinni *Litróf kennsluaðferðanna* (Ingvar Sigurgeirsson, 2013) flokkast þeir kennsla, útlistunarkennsla, þulunám og þjálfunaræfingar, verklegar æfingar og umræðu- og spurnaraðferðir meðal annars undir kennarastýrðar aðferðir.

### 2.2.2 Nemendamiðaðar aðferðir

Nemendamiðaðar aðferðir byggja á efniskönnun eða leitaraðferðum þar sem nemendur leita sjálfir að efninu sem þeir vinna með (Baldwin, Keating og Bachman, 2006; Cuban, 2007; Freiberg og Driscoll, 2000; Burden og Byrd, 2016). Kennarinn stjórnar ekki leiðinni sem nemendur fara að markmiðinu heldur þurfa þeir aðeins að skapa aðstæður svo nemendur geti náð hæfniviðmiðum áfangans. Kennarinn styður við nemendur án þess að stjórna ákvörðunum þeirra, og aðstoðar þá þegar þörf er á (Schreurs og Dumbraveanu, 2014). Drake (2004) telur nemendamiðaðar aðferðir virkja nemendur, þær hvetji til skapandi hugsunar, ýti undir merkingarbæra þekkingu og leiða til betri námsárangurs, meiri gleði nemenda og auka áhuga þeirra.

Rannsókn Hafsteins Karlssonar (2009) sýndi að áhugi nemenda var mun meiri í þeim kennslustundum þar sem nemendur unnu sjálfstætt að skapandi verkefnum og fengu að vera virkir þátttakendur í kennslustundinni. Þó að námskrár, skjöl um menntamál og fræðslufyrirvöld hafi bent á gagnsemi nemendamiðaðra kennsluaðferða fyrir námsmenn er sjaldnar stuðst við þær (Öztürk, 2011).

Þetta er annar flokkur kennsluaðferða sem höfundur ritgerðar mun skoða sérstaklega. Samkvæmt bókinni *Litróf kennsluaðferðanna* (Ingvar Sigurgeirsson, 2013) flokkast innlifunaraðferð og tjáning, þrautalausnir, leitaraðferðir, hópvinnumbrögð og sjálfstæð og skapandi viðfangsefni meðal annars undir nemendamiðaðar kennsluaðferðir.

## 2.3 Samantekt

Skólaumhverfið hefur mótandi áhrif á nemendur. Hlutverk kennara felst meðal annars í því að hvetja nemendur, efla sjálfstæði þeirra, auka trú á eigin getu tengda námi og að beita fjölbreyttum kennsluaðferðum til að ná fram betri árangri í námi. Einnig þurfa

kennarar að vera bæði næmir fyrir nemendahópnum í heild sem og einstökum nemendum innan hans. Kennarahlutverkið er krefjandi og að mörgu er að hyggja í því sambandi að koma nemandanum jákvæðum, áhugasömum og fullum af nýrri þekkingu að námi loknu út í samfélagið.

Kennarar nota mismunandi aðferðir til þess að ná fram virkni nemenda. Kennsluaðferðir og námsefni hefur mikið að segja í því sambandi og rannsóknir sýna að kennarastýrðar aðferðir eru meira notaðar í kennslustundum þrátt fyrir að nemendamiðuð kennsla gefi nemendum meiri tækifæri á aukinni virkni. Kennarar þurfa að reyna að efla áhuga nemenda og viðhalda honum þar sem rannsóknir sýna að áhugi minnkar vegna skorts á hvatningu frá kennara eða hlýlegu viðmóti en einnig hefur slök bekkjarstjórnun áhrif, og ef námsefnið höfðar ekki til nemenda. Það hefur komið í ljós að jákvætt viðmót kennara í kennslustofunni, ásamt ýmsum öðrum þáttum, skiptir miklu máli til að nemendum líði vel og geti tekið virkan þátt í kennslustundum. Þær sýna jafnframt fram á að jákvætt viðmót kennarans er einn af þeim þáttum sem getur aukið skuldbindingu nemenda til náms, og haft góð áhrif á námið. Finni þeir að kennarar, foreldrar og jafnaldrar taki eftir því að þeim gangi vel eða séu að leggja sig fram getur það ýtt undir skuldbindingu til námsins. Þegar nemendur taka eftir athygli frá kennara vita þeir að viðvera þeirra og virkni í kennslustundinni skiptir máli.

Eitt af hlutverkum kennarans er að auka þekkingu nemenda á námsefninu og skapa aðstæður í kennslustundum sem gera þeim kleift að sinna námi sínu með sem besta móti. Þetta kemur fram í aðalnámskrá framhaldsskóla (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011) þar sem fjallað er um tilgang menntunar. Þar segir að menntun eigi að skilgreina út frá samtímanum, það er að greina þarfir þess og hlusta á þarfir einstaklinga á hverjum tíma.

Markmið þessarar rannsóknar er að greina hvernig virkni nemenda birtist í kennslustundum, kanna hvort virknistundirnar flokkist sem kennarastýrðar eða nemendamiðaðar kennslustundir og skoða athafnir og viðmót kennara í virknistundunum.



### 3 Markmið og rannsóknarspurningar

Tilgangur rannsóknar er að varpa ljósi á hvað það er sem einkenni kennslustundir þar sem nemendur eru virkir þátttakendur í framhaldsskólum á Íslandi. Markmið rannsóknar er þrjúþætt. Í fyrsta lagi að greina hvernig virkni nemenda birtist í kennslustundum. Í öðru lagi að skoða hvort virknistundirnar flokkist sem kennarastýrðar eða nemendamiðaðar kennslustundir. Í þriðja lagi að skoða athafnir og viðmót kennara í virknistundum. Skoðað er hvað einkennir kennsluna, hvernig kennarar koma fram við nemendur, hvernig virkni nemenda birtist ásamt því að kanna mismunandi kennsluaðferðir í kennslustundum.

Rannsóknarspurningar:

1. Hvernig birtist virkni nemenda í kennslustundum?
2. Hvernig flokkuðust virknistundir sem kennarastýrðar eða nemendamiðaðar?
3. Hverjar voru athafnir og viðmót kennara í virknistundum?

## 4 Aðferð

Í þessum kafla er fyrst farið yfir hvernig gögnum er safnað, útskýrt hvernig unnið er með þau og þau greind og loks er rætt um styrkleika, veikleika og siðferðilega þætti rannsóknarinnar.

### 4.1 Gagnasafnið

Gögnin sem notuð eru í þessari rannsókn eru vettvangsathuganir (e. *field research, fieldwork*), sem eru hluti af gagnasafni rannsóknarinnar Starfshættir í framhaldsskólum. Gögnum var safnað á árunum 2013–2014 í níu ólíkum framhaldsskólum sem valdir voru með lagskiptu úrtaki eftir gerð (bóknámsskólar, fjölbrautaskólar, verknámsskólar), stærð, landshlutum, aldri skóla eða hvort skólar hefðu nýlega gert róttækar breytingar á starfinu (Gerður G. Óskarsdóttir og rannsóknarhópurinn, 2018).

Val kennslustunda fór þannig fram að dregin voru af handahófi út nöfn bekkja eða nemenda til að fylgja yfir skóladaginn (án vitundar nemendanna sem fylgt var). Reynt var að dreifa vettvangsathugunum á ólíkar námsbrautir og því var í sumum tilvikum hentivali beitt til að tryggja fjölbreytnina. Kennslustund var hér skilgreind sem sú eining sem skóli hafði ákveðið að væri ein heild og kennari skipulagði þannig. Í sumum tilvikum voru þó frímínútur teknar á meðan á kennslustund stóð. Samtals var fylgst með kennslu í 167 klukkustundir og var því meðallengd hvers áhorfs 83 mínútur. Stysta kennslustundin sem fylgst var með varði í 27 mínútur en sú lengsta í fjórar klukkustundir og 24 mínútur. Um 82% þeirra voru á bilinu 40–80 mínútur.

Rannsakendurnir héldu til haga fjölmörgum skráningum um kennslustundina, meðal annars um kennsluaðferðir, samskipti kennara og nemenda, framkomu kennara, námsgögn og miðla, upplýsingatækni, ástundun nemenda og hugleiðingar athugenda (Ingvar Sigurgeirsson o.fl., 2018). Einn eða tveir rannsakendur fylgdust með hverri kennslustund og skráðu hvernig hún fór fram. Þeir skráðu í ólíka tímasetta dálka hvað kennari og nemendur gerðu, það er hvernig þeir brugðust við því sem kennarinn gerði. Aftast á skrásetningarblaðinu voru sérstakir reitir sem kölluðust kennslustundin í hnotskurn og hugleiðingar athuganda/athugenda. Í báðum reitunum gátu komið fram upplýsingar um megininntak, virkni nemenda, helstu aðferðir, hlut kennara, andrúmsloft í kennslustofunni, valdatengsl og upplýsingar um lýðræði, jafnrétti og mannréttindi. Eintak af eyðublaðinu er í Viðauka. Rannsakendur skráðu einnig upplýsingar um aðstæður í kennslustofunum, svo sem fjölda nemenda, kennsluaðferðir og margt fleira í þar til gerðan gagnagrunn. Upplýsingar úr vettvangslýsingunum um

kennslustundirnar höfðu síðan verið skráðar í gagnagrunninn áður en vinna við þessa ritgerð hófst.

Rannsóknarhópurinn gaf höfundi aðgang að gagnasafni til ritgerðarsmíðarinnar með formlegu leyfi, undirrituðu 4. maí 2018.

## 4.2 Framkvæmd

Í þessum kafla verður farið í flokkun virknistunda, greiningu á virkni nemenda, greiningu á kennsluaðferðum í virknistundum og á viðmóti og athöfnum kennara. Einnig er rætt um styrkleika og veikleika verkefnisins og siðferðileg álitamál.

### 4.2.1 Flokkun virknistunda

Kennslustundirnar 130 voru flokkaðar í tvo flokka út frá vettvangslýsingunum: Þar sem nemendur voru virkir þátttakendur í því sem ætlast var til af þeim og kennslustundir sem ekki náðu viðmiðum um virkni. Við flokkun þeirra var miðað við að 75% nemenda tækju virkan þátt í því sem kennarinn ætlaðist til af þeim í um 75% af tímanum. Þær stundir sem náðu þessum viðmiðum eru hér kallaðar *virknistundir* til styttingar á virkar kennslustundir.

Við undirbúning fyrir úrvinnslu gagnanna fóru rannsakendur, sem öfluðu gagnanna, (leiðbeinendur ritgerðarinnar) yfir alla þætti sem sneru að skráningarblaðinu með höfundi ritgerðar (sjá í Viðauka). Má þar nefna upplýsingar um þau gögn sem skráð voru eins og fjöldi í bekk, námsgrein, hvenær kennslustund hófst, hvenær henni lauk og hugleiðingar rannsakenda um kennslustundina. Leiðbeinendurnir, Elsa Eiríksdóttir og Ingólfur Ásgeir Jóhannesson, höfðu þegar farið yfir og frumgreint 63 af vettvangslýsingunum 130 og skráð hvernig virkni nemenda birtist. Athafnir sem rannsakendur skráðu niður voru að hluta til úr flokkunarkerfi sem var notað til að skoða námslega skuldbindingu (e. *academic engagement*) í kennslustundum (Greenwood o.fl., 2002). Um var að ræða athafnir sem nemandi notaði við námið og í verkefnum tímans (e. *academic responding, task management*). Þessar birtingarmyndir athafna áttu vel við í þessari rannsókn til að skrá niður hvernig virknin birtist hjá nemendum.

Byrjað var á að lesa yfir allar þær 63 vettvangslýsingar sem þegar var búið að flokka sem virkar kennslustundir eða stundir sem ekki náðu viðmiðum um virkni. Með því að bera saman fyrri greiningu og vettvangslýsingarnar áttaði höfundur sig á vinnubrögðum við greiningu gagnanna og gat þróað vinnuna áfram. Í síðari hluta voru 67 lýsingar sem flokkaðar voru á sama hátt. Ef vafi lék á hvernig flokka ætti þær voru slík vafaatriði rædd á leiðsagnarfundum. Auk þess var farið tilviljunarkennt yfir nokkrar lýsingar úr

safninu til að tryggja að allir matsmenn mætu þær eins. Flestar vettvangslýsingarnar voru því lesnar af tveimur til þremur rannsakendum. Eftir að lokið hafði verið við greiningu á 130 kennslustundum voru 83 kennslustundir flokkaðar undir skilgreininguna um virka kennslustund.

#### 4.2.2 Greining á virkni nemenda

Eftir flokkun kennslustundanna 130 voru 83 stundir flokkaðar sem virknistundir, og voru þær greindar sérstaklega. Farið var yfir vettvangslýsingar til að skoða hvernig virkni nemenda birtist, hvaða kennsluaðferðir voru notaðar, hvað kennarinn gerði til að virkja nemendur í kennslustundinni ásamt því að skoða hvernig hann tók á móti nemendum, kom fram við þá, aðstoðaði þá og fleira. Á þessu þrepi er fengist við svör við fyrstu rannsóknarspurningunni: Hvernig birtist virkni nemenda í kennslustundum?

Athafnirnar 13 hér að neðan voru þær virkniathafnir sem skoðaðar voru í kennslustundunum 83: *vinna verkefni; spyrja kennara spurninga, sýna athygli, hlusta og fylgjast með, ræða um viðfangsefni, hjálpast að við að leysa verkefni, svara spurningum frá kennara um efnid, biðja um aðstoð frá kennara, skrifa (glósa), sýna áhuga á ýmsa vegu, leita og nota efnivið og að lesa (í hljóði eða upphátt)*. Skráð var niður hvert skipti sem þessar athafnir birtust í lýsingunum á kennslustundum ásamt því að skoða tvær aðrar athafnir: *nemendur sátu lengur eftir að tímanum lauk og hvetjandi kennari*. Fyrirnefnda virkniathöfnin var látin falla inn í athöfnina að sýna áhuga á ýmsa vegu og ákveðið var að skoða þá síðarnefndu eina og sér, því hún féll ekki undir virkni hjá nemendum heldur virkni eða mat á viðmóti kennarans. Hugtakið virkniathöfn varð til á þessu stigi vinnunnar þegar greining á fyrirnefndum athöfnum var skoðuð. Þá vantaði orð til að lýsa því sem var skoðað í vettvangslýsingunum um athafnir sem lýsa virkni nemenda. Til varð orðið virkniathöfn. Ekki fannst bein skírskotun til þessa hugtaks í fræðunum.

Þegar byrjað var að greina gögnin sást að stundum var skörun á milli virkniathafna og oft erfitt að greina hvaða flokki þær tilheyrðu. Ákveðið var að þrengja skilgreiningar á þeim athöfnum þar sem skörunin var einna helst. Þetta var gert til að minnka líkur á því að sami atburður væri talinn tvenns konar virkniathöfn í greiningunni.

Þegar tíðni virkniathafna var skoðuð var ákveðið að hver þeirra yrði aðeins skráð einu sinni í hverri kennslustund þrátt fyrir að hún kæmi aðeins einu sinni eða oftar fram. Tíðnin var skilgreind þannig að ef tiltekin athöfn kom fram í tiltekinni kennslustund fékk hún gildið 1 í gagnagrunninum, óháð því hversu lengi var unnið á þann hátt eða hversu oft hún kom fyrir í kennslustundinni. Hver virkniathöfn var því

talin einu sinni í hverri kennslustund. Virkniathafnirnar gátu samt sem áður komið fyrir oftár í einni kennslustund en kennslustundin gæti mest talist með 11 gildi þar sem það eru aðeins 11 virkniathafnir til greiningar.

Ákveðið var að skipta þessum athöfnum nemenda niður í efnislega flokkun. Athöfnunum ellefu var raðað í fjóra skylda flokka og er gerð grein fyrir hverjum þeirra í sérstökum undirkafla. Þessir undirkaflar eru: *vinna verkefni og hjálpast að, spurningar og samræður, sýna athygli, hlusta og fylgjast með og glósa og síðast leita, lesa og nota efnivið* (sjá kafla 5.1).

#### **4.2.3 Greining á kennsluaðferðum í virknistundum**

Allar 83 kennslustundirnar, sem flokkuðust sem virknistundir, voru greindar í *kennarastýrðar og nemendamiðaðar* kennslustundir. Notuð var flokkun sem fram kom í *Litrófi kennsluaðferðanna* (Ingvar Sigurgeirsson, 2013). Hver virknistund fyrir sig var skoðuð og greint var kennslufyrirkomulag í hverri og einni kennslustund. Þegar greining hófst ákvað höfundur að viðmiðið ætti að vera að 80% af stundinni einkenndist annaðhvort af kennarastýrðri eða nemendamiðaðri kennslu. Farið var yfir hverja kennslustund fyrir sig og greint hvaða aðferð kennarinn ynni eftir. Athugað var hvort hann væri stýrandi eða leiðandi og skoðað var hlutverk nemenda. Þær kennslustundir þar sem nemendur hlustuðu á fyrirlestra eða unnu í vinnubókum voru til dæmis flokkaðar sem kennarastýrðar en þar sem þeir höfðu meiri stjórn, leituðu að efni sjálfir og kennarinn var meira til staðar til að leiðbeina, flokkuðust sem nemendamiðaðar.

Í nokkrum tilfellum kom það fyrir að ekki var nógu skýrt í lýsingu á kennslustund hvort nemendur hefðu sjálfir valið sér efni eða hvers konar verkefni væru í gangi. Höfundur ákvað að kalla þær stundir blandaðar. Um var að ræða stundir þar sem ekki var hægt að greina hvort stundin hefði verið 80% kennarastýrð eða nemendamiðuð kennslustund. Þær stundir sem voru skipulagðar með blönduðum aðferðum fóru einnig í þennan flokk. Þetta voru til dæmis þær kennslustundir sem byrjuðu með fyrirlestri um ákveðið efni og síðan áttu nemendur að auka þekkingu sína sjálfir eða dýpka skilninginn og leysa skapandi verkefni um ákveðið viðfangsefni. Á þessu þrepi var leitað eftir svörum við annarri rannsóknarspurningunni: Hvernig flokkuðust virknistundir sem kennarastýrðar eða nemendamiðaðar?

#### 4.2.4 Greining á athöfnum og viðmóti kennara

Sú hugmynd að það þyrfti að greina athafnir og viðmót kennara kviknaði meðan verið var að vinna með gögnin og var þriðju rannsóknarspurningunni bætt við: Hverjar voru athafnir og viðmót kennara í virknistundum?

Áhorfslýsingarnar 83 voru lesnar einu sinni enn og skráð allt sem einkenndi athafnir og viðmót kennara í virknistundunum 83, hvað hann sagði og gerði. Eftir það var hafist handa við að flokka hvaða athafnir og viðmót kæmu oftast fyrir. Þannig voru athafnir og viðmót þemagreind eftir tíðni þeirra í virknistundunum, og þær voru flokkaðar í fjóra flokka. Algengustu athafnir eða viðmót kennara voru því settar í fjóra flokka. Þeir voru: *jákvætt viðmót, hlýlegt andrúmsloft, skýr fyrirmæli og hvetjandi kennari.*

Þegar hafist var að flokka athafnir og viðmót kennara komu fram vafaatriði í hvaða flokk ætti að setja sumar athafnir. Ákveðið var að skilgreina hvern flokk betur þar sem jákvætt viðmót kennarans gat birst á ólíka vegu: Hann tók vel á móti nemendum þegar þeir komu inn í kennslustundina og var tilbúinn að hjálpa nemendum. Hann ávarpaði þá með nafni og notaði uppbyggjandi og jákvæð samskipti. Þegar gögnin voru skoðuð nánar kom í ljós að rannsakendur höfðu oft skrifað að hlýlegt andrúmsloft hefði verið í stofunni. Það varð því annar flokkur athafna og viðmóts. Þá hafði kennari skapað góðan vinnufrið, nemendur voru hljóðlátir og allir höfðu tækifæri til að vinna í ró og næði. Þriðji greinilegi flokkurinn fólst í að fyrirmæli kennara væru skýr. Þá spurði kennarinn reglulega að því hvort nemendur væru að fylgja sér. Hann vildi þá fá svör til að geta metið hvort nemendur næðu námsefninu. Einnig kom þetta fram þegar kennari hafði skýrt upphaf og skýran endi á kennslustund og upplýsti nemendur hvað væri í vændum í kennslustundinni, og þegar hann rifjaði upp kennsluefni síðasta tíma til að geta byggt ofan á þá þekkingu. Í kennslustund þar sem kennari útskýrði vel uppbyggingu kennslustundarinnar með því að hafa áætlun fyrir tímunnar sýnilega á töflu eða skjávarpa, flokkaðist undir skýr fyrirmæli. Fjórði þátturinn hlaut heitið hvetjandi kennari. Hann hrósaði nemendum eða kom með jákvæða endurgjöf við svörum þeirra og sýndi þeim að hann hefði væntingar til þeirra. Auk kennara sem náðu að gera námsefnið áhugavert með áhuga sínum á efninu, með því að tala efnið upp, en þeir flokkuðust einnig undir hvetjandi kennari. Kennari sem sýndi nemendum mikilvægi þess að læra námsefnið sem unnið væri með og sýndi fram á tilganginn var sömuleiðis hvetjandi.

Misjafnt var eftir kennslustundum hvort þessir fjórir þættir voru skrifaðir sérstaklega inn í lýsingu á kennslustundunum, sem kom í lokin (sjá í Viðauka) í reitnum kennslustundin í hnotskurn. Það kom fyrir að leita þurfti í gegnum alla lýsinguna að því hvað kennarinn og nemendur gerðu til að sjá hvernig þessir fjórir flokkar birtust í

kennslustundinni. Þegar setningar voru hvetjandi eins og: vel gert, nú er ég ánægð með þig, þú ert alveg með þetta á hreinu og lýsingarorð eins og flottur og duglegur komu oft fyrir í textalýsingu í dálknum þar sem athöfnum kennara var lýst. Þá leyfði höfundur sér að álykta að kennarinn hefði verið hvetjandi við nemendur. Lýsingarnar á athöfnum kennara voru ekki jafn nákvæmar hjá öllum sem skráðu þær niður. Þessi flokkun var oft á tíðum ekki nógu skýr í öllum lýsingum í skráningarblöðunum þar sem þetta var ekki eitt af þeim atriðum sem beðið var sérstaklega um að skrá niður þegar skráningar hófust. Því er ekki hægt að segja að kennarar hafi ekki sýnt jákvætt viðmót, skapað hlýlegt andrúmsloft, verið með skýr fyrirmæli og verið hvetjandi þar sem upplýsingar koma ekki nógu skýrt fram.

Einnig var misjafnt hvort flokkarnir fjórir, það er jákvætt viðmót frá kennara, kennari sem skapar hlýlegt andrúmsloft í kennslustofunni, skýr fyrirmæli kennara og hvetjandi kennari, kæmu allir fyrir í einni kennslustund eða eitthvað af þeim.

### **4.3 Styrkleikar, veikleikar og siðferðisleg álitamál**

Styrkleikar gagnasafnsins fólust annars vegar í hversu ítarlegar og efnismiklar vettvangs-lýsingarnar voru og hins vegar að 44% þeirra voru skráðar af tveimur rannsakendum. Lýsingarnar skráðu alls 15 rannsakendur en til að auka gæði þeirra sátu reyndir rannsakendur og nemendur í doktors- og meistaranámi saman kennslustundir og skráðu. Auk þess skiptust rannsakendur á að vinna saman og álitamál um skráninguna voru rædd jafnóðum á fundum rannsóknarhópsins (Gerður G. Óskarsdóttir og rannsóknarhópurinn, 2018). Hafa verður í huga að 130 stundir er ekki stórt úrtak úr allri kennslu í framhaldsskólum, sem takmarkar verulega alhæfingargildi niðurstaðna (Ingvar Sigurgeirsson o.fl., 2018).

Lýsingar á kennslustundum voru misítarlegar en í langflestum tilvikum var skráning á framvindu hvernar stundar nógu nákvæm til að meta virkni nemenda og sjá hvaða kennsluaðferðum var beitt. Heldur erfiðara var að finna upplýsingar um athafnir og viðmót kennaranna. Þær eru byggðar á huglægu en faglegu mati rannsakendanna og annaðhvort skráðar strax eða mjög fljótt á eftir í þar til gerða reiti á skráningarblöðunum (sjá Viðauka). Flokkunin sem birtist hér var gerð fyrir þetta verkefni. Höfundur telur rannsóknina vera markverða þar sem áhorfslýsingar voru ítarlegar og auðvelt að sjá hvernig virkni nemenda birtist, hvaða kennsluaðferð var notuð og í flestum tilfellum viðmót kennara. Farið var margoft yfir þessar lýsingar til þess að greina hverja og eina þeirra.

Rannsókn þessi var unnin í tengslum við stærri rannsókn sem ber nafnið Starfs-  
hættir í framhaldsskólum og var aðgangur að vettvangslýsingum fenginn í gegnum  
framkvæmd hennar. Trúnaðar gagnvart nemendum, kennurum og skólum, sem tóku  
þátt, hefur verið gætt og leitast við að birta í ritgerðinni tilvitnanir sem ekki var hægt að  
rekja til ákveðinna skóla. Gögnin sem höfundur fékk til að vinna úr voru öll kóðuð undir  
dulnefnum skóla og hann hafði engar upplýsingar um kennara sem fylgst var með.

Í þessari rannsókn var lögð áhersla á að uppfylla siðferðilegar kröfur og gildi ásamt  
því að siðferðireglurnar fjórar voru hafðar að leiðarljósi eftir því sem við átti:  
sjálfræðisreglan (e. *the principle of respect for autonomy*), skaðleysisreglan (e. *the  
principle of non-maleficence*), velgjörðarreglan (e. *the principle of beneficence*) og  
réttlætisreglan (e. *the principle of justice*). Sjálfræðisreglan snýr að því að bera virðingu  
fyrir manneskjunni og sjálfræði hennar, skaðleysisreglan snýst um að forðast að valda  
þátttakendum skaða eða hættu, velgjörðarreglan fjallar um þá skyldu að láta gott af sér  
leiða og réttlætisreglan kveður á um sanngirni í dreifingu gæða og ábyrgð (Sigurður  
Kristinsson, 2013). Hvað varðar sjálfræðisregluna, þá átti höfundur ekki bein samskipti  
við kennarana og nemendurna; hvað varðar skaðleysisregluna, þá er gætt meðal annars  
að nafnleynd; hvað varðar velgjörðarregluna er vonast til þess að rannsóknin gagnist  
þeim sem þeim tóku þátt í henni og þeim sem taka við sem kennarar og nemendur; og  
hvað varðar réttlætisregluna að þá var þess freistað fara rétt með og túlka á  
sanngjarnan hátt.



## 5 Niðurstöður

Í fyrsta hluta kaflans verður farið yfir niðurstöður um virkni nemenda í virknistundunum 83, sem svarar fyrstu rannsóknarspurningunni sem snýr að því með hvaða hætti virkni nemenda birtist. Í næsta hluta er farið yfir niðurstöður tengdar annarri rannsóknarspurningunni sem snýr að flokkun kennsluaðferða í virknistundum í kennarastýrðar eða nemendamiðaðar. Í síðasta hlutanum eru niðurstöður um þriðju rannsóknarspurninguna sem snýr að því hverjar voru helstu athafnir og viðmót kennara í virknistundum.

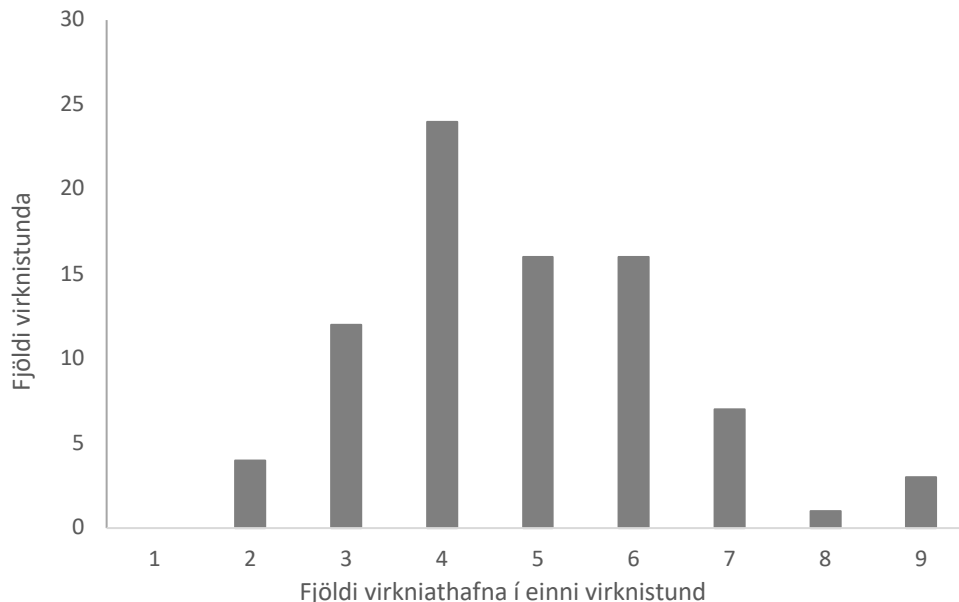
### 5.1 Birting á virkni nemenda

Í töflu 1 er yfirlit yfir þær virkniathafnir sem voru greindar og tíðni þeirra. Tíðni var skilgreind þannig að ef tiltekin virkniathöfn kom fram í kennslustund fékk hún gildið 1, óháð því hversu lengi var unnið á þann hátt eða hversu oft hún kom fyrir í kennslustundinni. Hver virkniathöfn var því aðeins talin einu sinni í hverri kennslustund. Virkniathafnirnar gátu komið fyrir í oftari einni kennslustund en kennslustundin gat mest talist með 11 gildi þar sem það eru aðeins 11 virkniathafnir til greiningar.

**Tafla 1. Tíðni virkniathafna nemenda í kennslustundum þar sem nemendur eru virkir í því sem kennari ætlast til. Einnig er sýnt hlutfall virknistunda sem virkniathöfnin kemur fyrir í og hlutfall tiltekinnar virkniathafnar af heildarfjölda allra tilvika virkniathafna.**

Birtingarmynd virkniathafna í 83 kennslustundum	Tíðni	Hlutfall af virknistundum (N = 83)	Hlutfall af virkniathöfnum (N = 400)	Fjallað um í undirkafli
Vinna verkefni	69	83%	17%	5.1.1
Spyrja kennara spurninga um námsefnið	65	78%	16%	5.1.2
Sýna athygli, hlusta og fylgjast með	47	57%	12%	5.1.3
Ræða um viðfangsefni kennslustundarinnar	44	53%	11%	5.1.2
Hjálpast að við að leysa verkefni	39	47%	10%	5.1.1
Svara spurningum frá kennara um námsefnið	37	45%	9%	5.1.2
Biðja um aðstoð frá kennara	35	42%	9%	5.1.2
Skrifa	21	25%	5%	5.1.3
Sýna áhuga á ýmsa vegu	19	23%	5%	5.1.3
Leita og nota efnivið	15	18%	4%	5.1.4
Lesi	9	11%	2%	5.1.4
Samtals	400	100%	100%	

Í töflu 1 má sjá að virkniathöfnin að vinna verkefni var algengasta virkniathöfnin sem kom fyrir í virknistundunum 83. Að spyrja kennara spurninga um námsefnið var næst algengust. Þessar athafnir komu í 78%–83% virknistunda. Sjaldgæfust var virkniathöfnin að lesa. Hér fyrir neðan má sjá mynd 1 þar sem kemur fram hversu margar virkniathafnir birtust í hverri af þeim 83 virknistundum sem skoðaðar voru.



**Mynd 1. Sýnir fjölda virknistunda þar sem tiltekinn fjöldi virkniathafna kom fram. Virkniathöfn var aðeins talin einu sinni í hverri kennslustund og sýnir þetta því fjölbreytileika virkniathafna í virknistundum.**

Að meðaltali birtust fimm virkniathafnir í hverri virknistund, en algengast var að fjórar virkniathafnir birtust í einni kennslustund (sjá mynd 1), eða í 29% virknistunda. Næst algengast var að fimm og sex virkniathafnir birtust saman, eða í 19% virknistunda í báðum tilvikum. Það kom aðeins fyrir þrisvar sinnum að níu virkniathafnir birtust saman í kennslustundum (4% virknistunda) en það var hæsta tíðni athafna sem birtist í einni kennslustund. Lægsta tíðni athafna sem birtist saman var tvær athafnir sem birtust í fjórum kennslustund (5% virknistunda).

Hér fyrir neðan eru virkniathafnirnar ellefu flokkaðar í í fjóra skylda flokka og er gerð grein fyrir hverjum þeirra í sérstökum undirkafla. Fyrsti kaflinn fjallar um niðurstöður sem snúa að virkniathöfnunum *vinna verkefni* og *hjálpast að við að leysa verkefni*. Annar kaflinn fjallar um virkniathafnirnar að *spyrja kennarann spurninga um námsefnið*, *ræða um viðfangsefni kennslustundarinnar*, *svara spurningum frá kennara um námsefnið* og *biðja um aðstoð frá kennara*. Þriðji kaflinn fjallar um virkniathafnirnar að *sýna athygli*, *hlusta og fylgjast með*, *skrifa* og *sýna áhuga á ýmsa vegu*. Síðasti undirkaflinn

fjallar um virkniathafnirnar að *leita og nota efnivið og lesa*. Allir þessir kaflar fjalla um tíðni virkniathafnanna og gefa dæmi um hvernig þær birtust í einstökum kennslustundum.

### 5.1.1 Vinna verkefni og hjálpast að við að leysa verkefni

Eins og sjá má í töflu 1 birtist virkni nemenda oftast í því að vinna verkefni sem kennarinn lagði fyrir. Nemendur unnu verkefni í 69 kennslustundum, þ.e.a.s. í 83% virknistunda. Hafa verður í huga að virkniathöfnin að vinna verkefni var oft ein af mörgum birtingarmyndum virkni í hverri kennslustund. Oft á tíðum var verkefnavinnu blandað við lestur og hópavinnu, sem voru allt birtingarmyndir virkni úr einni kennslustund. Dæmi um virkniathöfnina vinna verkefni má taka úr tíma í enskukennslu. Þar áttu nemendur að vinna verkefni með orð sem þeir áttu að para saman.

Allir í bekknum eru virkir að para saman. Þau tala saman um orðin, spyrja hvert annað hvað þau þýða, bæði ensk orð og íslensk orð, Fyrsti hópurinn er búinn að para saman öll orðin og tilkynnir það. (Úr dálknum þar sem athöfnum nemenda er lýst.)

Þarna voru nemendur að vinna saman verkefni í litlum hópum að reyna að para saman íslensk og ensk orð úr lista sem kennarinn útvegaði. Nemendur áttu í lokin að fara yfir hjá næsta hópi, og telja hversu mörg orð hann tengdi rétt.

Hjálpast að við að leysa verkefni var fimmta algengasta virkniathöfnin. Hún kom fyrir í 39 stundum eða í tæplega helming virknistunda, þ.e.a.s. í 47% virknistundanna. Þar voru nemendur annaðhvort að hjálpast að við að leysa sameiginlegt verkefni eða leystu einstaklingsverkefni en hjálpuðust samt sem áður að við að komast áfram og leysa þau. Dæmi þar sem virkniathöfnin hjálpast að við að leysa verkefni kom úr siðfræðikennslustund. Þar notaði kennarinn púslaðferðina (e. *jigsaw*) til þess að láta nemendur svara fjórum spurningum úr kafla kennslubókarinnar: „Allir hópar farnir að vinna. Sumir eru að skoða bækurnar, aðrir skrifa og enn aðrir ræða saman“ (Úr dálknum þar sem athöfnum nemenda er lýst). Þegar leið á kennslustundina voru nemendur ennþá að hjálpast að við að klára verkefnið: „Í tveimur hópum grúfa allir sig yfir bókina. Í öðrum tveimur er rætt saman um efnið“ (Úr dálknum þar sem athöfnum nemenda er lýst). Í kennslustundinni voru nemendur mjög virkir og hjálpuðust að við að svara spurningum úr kaflanum. Allir tóku þátt, oft skiptu nemendur með sér verkum, þ.e.a.s. tveir skrifuðu og tveir lásu. Í þessari kennslustund var augljóst að samvinna ríkti milli nemenda við að leysa verkefni í hópum, þar sem þess var krafist.

Athafnirnar að vinna verkefni og hjálpast að héldust oft í hendur í kennslustundunum, þ.e.a.s í 39 af 83 kennslustundum fylgir athöfnin hjálpast að við að leysa verkefni athöfninni vinna verkefni. Að sama skapi tók vinna við verkefni í tímanum sjaldan alla kennslustundina. Oftast voru tvær til þrjár aðrar virkniathafnir samhliða verkefnavinnu, til dæmis að spyrja kennara spurninga um námsefnið, sýna athygli, hlusta og fylgjast með og ræða um viðfangsefni kennslustundarinnar. Algengt var að nemendur byrjuðu tímann á að hlusta á fyrirlestur með innlögnum þar sem gerð var grein fyrir uppleggi kennslustundarinnar. Síðan áttu nemendur að glósa upp úr kennslubókinni áður en þeir færu að vinna verkefni um námsefnið og svara spurningum um efni kennslustundarinnar. Oft á tíðum var verkefnavinnan skipulögð þannig að hver og einn vann í sinni bók en samt sem áður máttu nemendur hjálpast að, sérstaklega ef þeir voru strand í verkefninu.

Dæmi um að þessar tvær virkniathafnir væru notaðar kom úr kennslustund þar sem fjallað var um afbrotafræði en þar byrjuðu nemendur á því að hlusta á fyrirlestur kennara. Þeir tóku þátt í stuttum umræðum, sem kennarinn stýrði, og unnu síðan verkefni. Þessu er lýst þannig í vettvangslýsingu:

Eftir fyrirlesturinn og umræðurnar setur kennarinn spurningar upp á skjáinn sem nemendur eiga að svara. Kennarinn gengur á milli og fylgist með og segir: Það má vinna saman en að vinna saman þýðir ekki að skipta á milli sín spurningunum. (Úr dálknum þar sem athöfnum kennarans er lýst.)

Þarna var kennarinn að benda á að um einstaklingsverkefni væri að ræða þar sem allir ættu að skila sínu blaði með svörum en nemendum væri heimilt að hjálpast að og kasta á milli sín hugleiðingum um kennsluefnið. Í lýsingu á kennslustundinni kom þrisvar fram: „Flestir virðast vera að vinna, smá skvaldur í stofunni“ (Úr dálknum þar sem athöfnum nemenda er lýst). Einnig kom fram í reitnum kennslustund í hnotskurn, þar sem rannsakendur skráðu niður upplifun sína af kennslustundinni: „nemendur frjálsgir og virkir“.

Tíminn sem fór í verkefnavinnu og að hjálpast að við að leysa verkefni var oft á tíðum einn þriðji eða einn fjórði hluti tímans, og gjarnan í lok kennslustundar. Í þessum 69 kennslustundum voru margs konar verkefni lögð fyrir, allt frá því að vinna í vinnubók, sem fylgdi lesbók áfangans, í það að vinna skapandi verkefni. Þá þurftu nemendur að hugsa út fyrir kassann og skila þekkingunni á skapandi hátt til dæmis búa til mynd af atburði eftir að hafa hlustað á frásögn kennarans.

Virkniahöfnin hjálpast að við að leysa verkefni kom alltaf fram samhliða að vinna verkefni þar sem hún kom aðeins 39 sinnum fram í þeim 83 virknistundum sem greindar voru. Hægt er að gefa sér að í þeim 39 kennslustundum sem athöfnin hjálpast að við að leysa verkefni birtist hafi líklega verið unnið í hópavinnu. Að um samvinnu milli nemenda hafi verið að ræða um að hjálpast að með einstaklingsverkefni.

### 5.1.2 Spurningar og samræður

Virkniahafnirnar fjórar í þessum flokki snúast um að velta námsefninu fyrir sér með samræðuformi. Þessar athafnir komu oft á tíðum reglulega fyrir yfir alla kennslustundina. Sú virkniahöfn sem var næstmest notuð í virknistundunum var að spyrja kennarann spurninga um námsefnið. Þetta var ýmist gert í gegnum umræður um efnið í lok kennslustundar eða í henni miðri. Þessi virkniahöfn kom fyrir í 65 kennslustundum eða í 78% virknistunda. Þetta gat birst í því að nemandi spurði kennarann spurningar því hann skildi ekki efnið eða vildi dýpka skilning sinn á því. Einnig spurðu nemendur kennarann spurninga þegar umræður áttu sér stað og hann bað um að fá spurningar frá nemendum. Dæmi um virkniahöfnina að spyrja kennarann spurninga um námsefnið kom úr stærðfræðikennslu. Þar skrifaði kennarinn dæmi upp á töflu og nemendur skrifuðu eftir honum og reyndu að ná því sem fór fram á töflunni:

Stelpa spurði hvort að sönnunin sem hann væri að skrifa á töfluna væri til prófs. Nemendur skrifa upp – allir virðast einbeittir við það. (Úr dálknum sem lýsir athöfnum nemanda.)

Þarna var nemandi (stelpa) í kennslustund að reyna að komast að því hvort það skipti máli að læra það sem kennarinn skrifaði á töfluna, hvort það kæmi á lokaprófi. Í kennslustundinni komu einnig oft spurningar frá nemendum þar sem þeir skildu ekki alveg dæmið sem kennarinn setti á töfluna: „Stelpa spyr hvað strik fyrir ofan þýði.“ Þarna voru nemendur að reyna að fá betri útskýringar á töflunni því þeir vildu læra það sem fram fór.

Virkniahöfnin að ræða um viðfangsefni kennslustundarinnar var fjórða algengasta aðferðin. Þar gat meðal annars kennarinn stjórnað umræðunni eða að nemendur sjálfir fengu að stjórna henni sín á milli. Virkniahöfnin að ræða um viðfangsefni kennslustundarinnar birtist í 44 kennslustundum af 83, eða í 53% virknistunda. Dæmi um athöfnina að ræða um viðfangsefni kennslustundarinnar var tekið úr dönskukennslu. Þar áttu nemendur að skipta sér í tvo hópa og hjálpast að við verkefni sem þeir stjórnðu að mestu sjálfir hvernig ætti að skila.

Stelpurnar eru að lýsa þriggja daga ferð til Kaupmannahafnar. Þær skipta með sér verkum og lýsir hver þeirra einum degi. Voru áður búnar að tala um hvað þær ætluðu að gera. Ætla að skila með glærum og setja inn myndir af sér á ákveðnum stöðum. Virðast hlakka til þess! (Úr dálknum sem lýsir athöfnum nemanda.)

Í lýsingunni kom fram að hópurnar hefði talað sig saman um hvernig verkefnið ætti að vera unnið, hver myndi gera hvað og hvernig hópmeðlimir hefðu hugsað sér að skila því. Þar kom fram að annar hópurnar af tveimur hefði verið virkari í að tala um verkefnið. Sem kom fram í lýsingu á því hvað nemendur gerðu: „Stelpnahópurinn talar meira saman en hinn hópurnar þar sem eru tvær stelpur og einn strákur.“ Þarna telur höfundur ritgerðar að virkniathöfnin að ræða um viðfangsefni kennslustundarinnar komi meira fram hjá öðrum hópnum þar sem meiri samskipti voru milli nemenda í þeim hópi.

Sjötta algengasta virkniathöfnin, sem kom fyrir 37 sinnum eða í 45% virknistunda, var að svara spurningum frá kennara um námsefnið. Þessi athöfn birtist oft á tíðum við upphaf eða í lok kennslustundar. Þá spurði kennarinn nemendur í byrjun hvort þeir vissu fyrir fram eitthvað um efnið sem vinna átti með eða í lok tímans. Þá kom kennarinn með nokkrar spurningar um efnið sem búið var að fara yfir. Þannig gat hann metið hvort nemendur höfðu meðtekið inntak þess sem fór fram í kennslustundinni eða ekki. Dæmi um virkniathöfnina að svara spurningum frá kennara um námsefnið var tekið úr áfanga í menningarlausni, þar sem nemendur ræddu kvikmynd sem þeir höfðu horft á í síðustu kennslustund og kennarinn spurði þá spurninga út frá myndinni. Nemendur voru misduglegir að svara og oft voru það þeir sömu sem svöruðu spurningum kennara, þetta kom fram í lýsingu á því hvað nemendur gerðu: „Einhverjir nemendur svara, nokkrir svara í kór.“ Einnig kom fram í lýsingu á nemendum „Tveir til þrjú svara“.

Biðja um aðstoð frá kennara kom fyrir í 35 kennslustundum eða í 42% virkniathafna. Þar má nefna nemendur sem skildu ekki námsefnið nógu vel og vildu fá betri útskýringu frá kennara. Þessi athöfn fylgdi oft virkniathöfninni að spyrja kennarann spurninga um námsefnið. Dæmi um athöfnina að biðja um aðstoð frá kennara var tekið úr kennslustund í náttúrulæsi, þar sem unnið var með skapandi ritunarverkefni. Algengt var að nemendur þyrftu aðstoð, til dæmis kom oft fram: „Nemandi biður um hjálp.“ Nemendur báðu einnig kennara að koma. „Nemendur með hendur á lofti.“ Þarna voru nemendur að biðja um aðstoð frá kennara varðandi námsefnið til að geta haldið áfram að vinna. Þessar spurningar nemenda komu fram í lýsingu á því hvað nemendur gerðu.

Athafnirnar fjórar í þessum flokki fóru oft fram samhliða öðrum virkniathöfnum, svo sem að hlusta á kennara í fyrirlestri þar sem nemendur sýndu athygli, hlustuðu og fylgdust með. Einnig þegar unnið var í verkefnum, hvort sem um hópavinnu eða einstaklingsverkefni var að ræða. Algengt var að nemendur byrjuðu á því að hlusta á kennarann kynna efni kennslustundar, í innlögn uppi við töflu eða á skjávarpa og síðan kom umræða um efnið sem kennarinn hefði tekið fyrir í tímanum. Algengt var að kennarinn spyrði nemendur út úr efninu ásamt því að nemendur spurðu hann spurninga um efni kennslustundarinnar. Dæmi þar sem þessar virkniathafnir voru notaðar var meðal annars tekið úr kennslustund þar sem fór fram kennsla um hármótun í hárgreiðslunámi. Þar byrjaði kennarinn á að kynna efni kennslustundar og segja stuttlega frá því, síðan var tekin umræða um efnið þar sem kennarinn spurði nemendur hvernig þeir hefðu séð fyrir sér að vinna þetta, og hann spurði spurninga eins og: „Hvernig byrjum við bylgjublastur?“ og „Hvað gerist ef við setjum ekki festinn í?“ Einnig spurðu nemendur spurninga um hvernig æskilegast væri að byrja á þessu? Nemendur þurftu að rétta upp hönd til þess að fá orðið. Spurningar frá nemendum voru af ýmsum toga, til dæmis: „Nemandi spyr hvort þeir megi blása með einhverjum efnum?“ Algengasta spurningin frá nemendum í þessari kennslustund var: „Er ég að gera þetta rétt?“ Þarna vildu nemendur fá staðfestingu á því að þeir væru á réttri leið.

Algengt var að þessar þrjár af fjórum virkniathöfnum birtust í sömu kennslustundinni, það er þegar kostur var gefinn á að spyrja spurninga og ræða viðfangsefni kennslustundarinnar. Í 42 af 83 kennslustundum, þ.e.a.s í 51% virknistunda komu þrjár eða fjórar þessara athafna fram í sömu kennslustundinni.

### **5.1.3 Sýna athygli, hlusta og fylgjast með og skrifa**

Virkniathöfnin sem skoraði þriðja hæst úr virknistundunum var að sýna athygli, hlusta og fylgjast með. Hún kom langoftast fyrir þegar kennari flutti fyrirlestur fyrir framan nemendur. Af öllum 83 virknistundunum kom sú athöfn fram 47 sinnum eða í 57% virknistunda. Þar var yfirleitt kennarinn að tala og með glærusýningu eða töflukennslu en nemendur sátu og hlustuðu og fylgdust með. Dæmi um virkniathöfnina sýna athygli, hlusta og fylgjast með var tekið úr félagsfræðikennslustund en þar fylgdust nemendur með kennara kynna efni kennslustundar á glærum. Í lýsingu á athöfnum nemenda kom fram: „Nemendur hlusta á kennara“ og „Nemendur horfa á myndband af töluverðum áhuga, nokkrir strákar spjalla af og til saman sín á milli um efni kennslustundar“. Þarna kom fram að nemendur sýndu myndinni áhuga, hlustuðu og fylgdust með í kennslustundinni.

Oft fylgdi þessari athöfn að skrifa, sem var áttunda algengasta aðferðin, og kom fram í 21 af 83 virknistundum, eða í 25% virknistunda. Athöfnin fólst langoftast í því að nemendur glósuðu í þeim tímum sem kennarinn talaði uppi við töflu eða var með glærum á skjávarpa. Þá punktuðu nemendur niður upplýsingar sem komu fram á glærum eða það sem kennarinn talaði um út frá glærunum sem voru uppi í kennslustundinni. Einnig kom fyrir að nemendur skrifuðu í stílabækur út frá verkefni eða skrifa í vinnubók í kennslustundinni. Dæmi um virkniathöfnina að skrifa var í stærðfræðikennslustund. Þar áttu nemendur að glósa úr ákveðnum kafla sem kennarinn fór yfir með þeim á töflunni: „Nemendur þöglir og fylgjast með og skrifa niður af töflunni.“ Algengasta lýsingin úr stærðfræðikennslunni var: „Nemendur glósa.“ Þessar lýsingar komu fram í dálknum sem lýsir athöfnum nemenda.

Sýna áhuga á ýmsa vegu er virkniathöfn sem kom á eftir virkniathöfninni að skrifa. Sú athöfn kom fyrir 19 sinnum, eða í 23% virknistunda. Athöfnin gat falist í því að nemendur sögðu kennara frá því að þeim fyndist efnið áhugavert. Einnig gat það birst í því að þeir skoðuðu aukaefni, sem var ekki partur af kennsluefninu til þess eins að fræðast meira eða dýpka skilning sinn á efninu. Það kom einnig fyrir að nemendur sátu lengur eftir að kennslustund lauk, til þess eins að halda áfram að vinna við efni kennslustundar. Dæmi um virkniathöfnina að sýna áhuga á ýmsa vegu var tekið úr kennslustund um tölvunotkun, þar sem nemendur lærðu að nota ýmis tölvuforrit. „Nemendur eru áhugasamir og spyrja út í forritið. Vilja vita hvernig þeir breyta myndum, eru áhugasamir að byrja“ sem var tekið úr dálknum þar sem athöfnum nemenda var lýst. Nemendur voru greinilega spenntir fyrir námsefninu og vildu byrja strax. Í lýsingum á því hvað nemendur gerðu kom einnig fram að: „Nemendur eru allir að vinna verkefnið.“ Áhugi nemenda kom auk þess fram þegar kennari spurði þá hvort þeir vildu taka stutta pásu: „Þrjár stelpur svara neitandi og ein segir, þetta er svo gaman. Vilja greinilega ekki hætta.“ Þarna var miklum áhuga nemenda á efninu lýst.

Athafnirnar fóru oft fram samhliða öðrum athöfnum en þó mest þeirri virkniathöfn að spyrja kennara spurninga og biðja hann um aðstoð. Algengt var að nemendur sýndu þær með því að sýna mikinn áhuga og einbeittu sér að því sem kennarinn sagði, hvað hann vildi að nemendur gerðu í kennslustundinni og nemendur fylgdu því eftir.

Að sýna áhuga á ýmsa vegu gat verið margs konar, allt frá því að nemandi þakkaði vel fyrir kennslustund, hrósaði kennara fyrir áhugavert kennsluefni eða sat lengur við vinnu eftir að henni lauk. Dæmi um þessar virkniathafnir var tekið úr kennslustund í efnafræði. Þar voru lýsingarnar til að mynda „Allir hópar eru virkir og vinna saman af miklu kappi“. Þarna var góðum vinnuanda lýst þar sem nemendur tóku virkan þátt í því



sem kennarinn ætlaðist til af þeim. „Einn nemandinn glósar grimmt og segir samnemanda sínum það mikilvægan undirbúning fyrir prófin.“ Þarna voru nemendur virkir í að skrifa niður upplýsingar sem komu frá kennara til að nýta sér fyrir próf. „Tíminn er búinn en nemendur halda samt áfram“ er lýsing sem sýndi áhuga nemenda á náms-efninu, þeir héldu áfram að vinna án þess að þurfa þess.

Þrátt fyrir að athafnirnar sýna áhuga á ýmsa vegu, sýna athygli, hlusta og fylgjast með og skrifa gefa til kynna áhuga nemanda á því að ná efninu sem fram fer. Þær komu þó ekki alltaf fyrir í sömu kennslustundunum. Virkniathafnirnar þrjár komu aðeins tvisvar sinnum fram allar í þessum 83 stundum. Algengara var að tvær af þremur kæmu fram í sömu kennslustundinni. Í 20 af 83 kennslustundum, þ.e.a.s í 24% virknistunda komu tvær af þessum þremur virkniathöfnum fyrir í einu.

#### **5.1.4 Leita, lesa og nota efnivið**

Tíunda algengasta virkniathöfnin af ellefu sem kom fram í virknistundum var að leita og nota efnivið sem fólst í leit að heimildum og gögnum til að nota í náminu. Hún kom fram í 15 af 83 stundum, þ.e.a.s í 18% virknistunda. Þar voru nemendur annaðhvort að leita að svörum við spurningum, til dæmis með vefleiðangri í lausnaleitarnámi, eða að finna heimildir um ákveðið efni sem unnið var með í kennslustundinni. Einnig kom fram í tímum í iðngreinum að nemendur áttu sjálfir að finna sér efni til að vinna með til þess að leysa ákveðið verkefni eða búa til vissan hlut. Dæmi um virkniathöfnina að leita og nota efnivið er tekið úr kennslustund í sögu. Þar áttu nemendur að halda fyrirlestur og leita sjálfir að heimildum um efnið. Í lýsingum á því hvað nemendur gerðu kom fram að: „Nemendur vinna og leita að efni.“ Þarna sýndu nemendur virkni við að efnisleit. Einnig kom fram að: „Nemendur leita og glósa.“ Í þessari kennslustund leituðu nemendur sjálfir að efni sem þeir kynntu í sýnum fyrirlestri.

Annað dæmi um virkniathöfnina leita og nota efnivið var einnig tekið úr sögu-kennslustund þar sem nemendur voru beðnir um að finna eitthvað um löndin í Evrópu og þeir settu síðan texta inn á landakort, sem kennarinn dreifði um bekkinn. Nemendurnir áttu að finna upplýsingar án þess að nota síma eða tölvu: „Nemendur fletta nú upp í kennslubókinni og eru farnir að lesa og tala saman til að leysa verkefnið“ (Úr dálknum sem lýsir athöfnum nemenda). Aðeins var boðið upp á að nota bækur til þess að finna upplýsingar varðandi þessi lönd. Þarna áttu nemendurnir sjálfir að leita að þeim og setja inn á landakortið.

Sú virkniathöfn sem kom sjaldnast fram í kennslustundum var að lesa. Lestur í hljóði eða upphátt kom fram í níu virknistundum, þ.e.a.s. í 11% virknistunda. Það birtist meðal

annars í því að nemendur áttu að lesa námsefnið sjálfir í bókum sem tengdust námskeiðinu. Einnig að nemendur lásu til að leita sér upplýsinga í tölvum eða bókum fyrir verkefni eða ritgerðir sem unnið var með í kennslustundinni. Dæmi um virkniathöfnina að lesa var tekið úr kennslustund í þýsku þar sem nemendur lásu upphátt úr kennslubókinni fyrir bekkinn: „Nemandi les. Aðrir fylgjast með.“ Þarna bað kennarinn nemendur um að skipta á milli sín texta sem þeir lásu upphátt. Einnig kom virkniathöfnin að lesa fram í kennslustund í sögu þar sem kennari bað nemendur að lesa frumheimildir sem tengdust kennsluefninu: „Langflestir nemendur voru virkir og lásu.“ Lýsingin úr reitnum kennslustund í hnotskurn. Í kennslustundinni áttu nemendur að lesa sér til um efnið áður en ákveðið verkefni var lagt fyrir: „Nemendur hefjast handa við að lesa. Alger ró í stofunni.“ (Úr dálknum sem lýsir hvað nemendur gerðu í kennslustundinni). Þarna eru nemendur virkir við að lesa frumheimildir um efnið.

Athafnirnar tvær, að leita og nota efnivið og að lesa, fóru oft fram samhliða öðrum virkniathöfnum, en þó ekki alltaf. Þær áttu það sameiginlegt að lestur var í báðum tilvikum undirstaða athafnarinnar. Það telst óhjákvæmilegt að lesa við leit að efni. Helsti munurinn á skilgreiningunum að lesa og svo að leita og nota efnivið var sá að við að leita og nota efnivið felst meðal annars það að leita sér að efni í bókum eða á Netinu, sem nýst getur við vinnslu á verkefnum eða við ritgerðarskrif. Virkniathöfnin að lesa á við þegar nemendur eiga að lesa sér til skemmtunar, lesa námsbók eða upphátt fyrir bekkinn úr efni kennslustundar. Oftast var um að ræða efni sem kennarinn útvegaði en ekki sem nemendur leituðu sjálfir að. Algengt var að virkniathafnirnar leita og nota efnivið og lesa væru notaðar í þeim tilgangi að lesa greinar og bækur til þess að leita að efni til að nota með námsefninu. Eða að nemendur lásu efni sem kennarinn lagði fyrir í kennslustundinni.

### **5.1.5 Samantekt**

Virkniathafnirnar ellefu voru greindar 400 sinnum í 83 virknistundum. Hver virkniathöfn gat komið fram oft í hverri kennslustund en var aðeins talin einu sinni. Að meðaltali birtust fimm virkniathafnir í hverri kennslustund. Algengast var að fjórar virkniathafnir birtust saman í kennslustundum (í 29% virknistunda). Næst algengast var að fimm og sex virkniathafnir birtust saman, eða í 19% virknistunda í báðum tilvikum. Það kom fram í þremur kennslustundum að níu virkniathafnir birtust, sem var mesti fjöldi virkniathafna í kennslustund. Það kom fyrir í fjórum kennslustundum að aðeins tvær virkniathafnir birtust saman í einni kennslustund. Í þessum virknistundum gat möguleg ástæða fyrir fáum virkniathöfnum verið einsleitar kennsluaðferðir þar sem kennarinn lét nemendur

vinna í vinnubók alla kennslustundina. Þar sem einsleitar aðferðir voru viðhafðar gat þó verið um mikla virkni að ræða hjá nemendum, þ.e.a.s. nemendur voru virkir og unnu í vinnubókinni alla kennslustundina. Algengasta virkniathöfnin var að vinna verkefni sem kom fram í 83% virknistunda á meðan að virkniathöfnin lesa kom sjaldnast fyrir eða aðeins í 11% virknistunda.

## 5.2 Flokkun kennsluaðferða í virknistundum

Kennsluaðferðir í virknistundunum voru flokkaðar í tvo flokka. Fyrsti flokkurinn sneri að nemendamiðuðum aðferðum þar sem nemendur stjórnðu meira hvernig þeir unnu að sama markiði þar sem kennarinn sat í kennslustundinni. Samkvæmt *Litrófi kennsluaðferðanna* (Ingvar Sigurgeirsson, 2013) flokkast innlifunaraðferð og tjáning, þrautlausnir, leitaraðferðir, hópvinubrögð og sjálfstæð og skapandi viðfangsefni meðal annars undir nemendamiðað nám. Annar flokkur kennsluaðferða sem skoðaður var nefnist kennarastýrðar aðferðir. Þar hefur kennarinn meiri stjórn á hvernig unnið er að því að ná þeirri þekkingu fram sem ætlast er til af nemendum í kennslustundinni. Samkvæmt *Litrófi kennsluaðferðanna* flokkast bein kennsla, útlistunarkennsla, þulunám og þjálfunaræfingar, verklegar æfingar og umræðu- og spurnaraðferðir meðal annars undir kennarastýrðar aðferðir.

Skoðað var hvaða aðferðum var beitt við kennsluna og lagt var mat á þær með áherslu á flokkun Ingvars Sigurgeirssonar (2013) úr *Litrófi kennsluaðferðanna* hvort kennslustund flokkaðist meira sem nemendamiðuð eða kennarastýrð kennsla. Oft kom það fyrir að hún væri bæði nemendamiðuð og kennarastýrð. Þá hófst hún á því að kennarinn leiddi tímann með fyrirlestri og verkefnavinnu í vinnubók en í seinni hlutanum fengu nemendur sjálfir að ákveða hvernig þeir skiluðu vitneskju sinni frá sér til dæmis með skapandi hætti. Þennan flokk var ákveðið að kalla blandaðar aðferðir.

Tafla 2 sýnir að í virknistundum var notast við kennarastýrðar, nemendamiðaðar og blandaðar aðferðir. Þar má sjá að hlutfall kennsluaðferða í nemendamiðuðum og kennarastýrðum flokkum var svipað, en í flokk blandaðra aðferða var tíðnin lægri.

**Tafla 2. Tíðni flokka kennsluaðferða og hlutfall af heild virknistundanna 83.**

Flokkun kennsluaðferða í 83 virknistundum	Tíðni	Hlutfall af virknistundum
Kennarastýrðar aðferðir	38	46%
Nemendamiðaðar aðferðir	33	40%
Blandaðar aðferðir (nemendamiðaðar og kennarastýrðar)	12	14%
Samtals	83	100%

Í töflu 2 má sjá að kennarastýrðar aðferðir eru algengustu aðferðirnar sem birtust í virknistundunum. Síðan komu nemendamiðaðar aðferðir og síðast komu blandaðar aðferðir. Ekki var mikill munur á tíðni kennarastýrðra og nemendamiðaðra kennslustunda í virknistundunum 83. Tafla 3 sýnir tíðni virkniathafnanna 11 og hlutfallslega hversu oft hver þeirra kom fram í kennarastýrðum kennslustundum annarsvegar og nemendamiðuðum hinsvegarí hvort þær séu algengari í kennarastýrðum eða nemendamiðuðum kennslustundum.

**Tafla 3. Tíðni virkniathafna og hlutfall af kennarastýrðum, nemendamiðuðum kennslustundum þar sem hver virkniathöfn kom fram.**

Virkiathafnir	Tíðni virkniathafna	Kennarastýrðar kennslustundir (N = 38)	Nemendamiðaðar kennslustundir (N = 33)
Vinna verkefni	69	79%	88%
Spyrja kennara spurninga um námsefnið	65	79%	79%
Sýna athygli, hlusta og fylgjast með	47	68%	32%
Ræða um viðfangsefni kennslustundarinnar	44	45%	62%
Hjálpast að við að leysa verkefni	39	34%	70%
Svara spurningum frá kennara um námsefnið	37	55%	34%
Biðja um aðstoð frá kennara	35	45%	47%
Skrifa	21	32%	15%
Sýna áhuga á ýmsa vegu	19	16%	32%
Leita og nota efnivið	15	8%	35%
Lesi	9	11%	15%
Samtals	400	100%	100%

Alls voru talin 400 tilvik af virkniathöfnum í virknistundunum 83 og af þeim voru 180 í virknistundum þar sem kennsluaðferðirnar flokkuðust sem kennarastýrðar (4,7 í kennslustund að meðaltali), 175 í virknistundum þar sem kennsluaðferðirnar flokkuðust sem nemendamiðaðar (5,3 í kennslustund að meðaltali) og 45 í virknistundum þar sem kennsluaðferðirnar flokkuðust sem bæði nemendamiðaðar og kennarastýrðar (3,8 virkniathafnir í kennslustund að meðaltali). Aðeins þrjár virkniathafnir af ellefu voru algengari í kennarastýrðum kennslustundum, þær voru að sýna athygli, hlusta og fylgjast með, svara spurningum kennara um námsefnið og skrifa. Sjö athafnir af ellefu voru algengari í nemendamiðuðum kennslustundum. Algengustu athafnirnar voru: vinna verkefni og hjálpast að við að leysa verkefni. Þessar tvær athafnir birtust í sjálfstæðum eða skapandi verkefnum og hópavinnuverkefnum þar sem nemendur hjálpuðust að við að leysa þau. Þessar niðurstöður sýna að í nemendamiðuðum

kennslustundum sé unnið með kennsluaðferðir sem reyni á virkni nemenda á fjölbreyttari hátt.

Hér fyrir neðan verður farið í hvernig kennsluaðferðarflokkarnir þrír komu fram í virknistundunum 83. Í fyrsta kaflanum af þremur er fjallað um niðurstöður úr kennslustundum þar sem kennarastýrðum kennsluaðferðum var beitt, í öðrum er fjallað um niðurstöður úr kennslustundum þar sem nemendamiðuðum kennsluaðferðum var beitt og síðasti undirkaflinn fjallar um niðurstöður úr kennslustundum þar sem blönduðum aðferðum var beitt.

### **5.2.1 Kennarastýrðar kennsluaðferðir**

Kennarastýrðum aðferðum var beitt í 38 af 83 kennslustundum, eða í 46% af virknistundunum. Í meirihluta (32 af 38) kennarastýrðum kennslustundum voru fyrirlestrar eða töflukennsla partur af kennslustundinni þar sem kennarinn talaði um efni af glærum eða útskýrði frá töflu. Einnig var algengt að nemendur ynnu í verkefnabókum þar sem aðeins eitt svar var rétt en kennarinn gekk á milli og aðstoðaði nemendur við að finna svarið.

Þegar niðurstöður virkniathafna voru skoðaðar samhliða greiningu á kennsluaðferðum kom í ljós að þrjár af ellefu virkniathöfnum voru algengari í kennarastýrðum kennslustundum. Þær virkniathafnir sem birtust oftast í kennarastýrðum kennslustundum en nemendamiðuðum voru: sýna athygli, hlusta og fylgjast með, svara spurningum frá kennara um námsefnið og skrifa. Þær virkniathafnir sem komu jafn oft fram í kennarastýrðum- og nemendamiðuðum kennslustundum voru: spyrja kennara spurninga um námsefnið og biðja um aðstoð frá kennara. Algengustu athafnirnar í kennarastýrðum kennslustundum voru: vinna verkefni og spyrja kennarann spurninga um námsefnið, sem komu báðar fram í 79% kennarastýrðra stunda. Allar þessar athafnir tengdust því að hlusta á fyrirlestur frá kennara eða vinna í vinnubókum, þar sem fyrrnefnd athöfn kom oftast fram þegar kennari hélt fyrirlestur og síðarnefnd athöfn birtist oftast þegar nemendur voru að vinna í vinnubókum þar sem nemendur spurðu kennarann spurninga út í námsefnið. Dæmi þar sem nemendur hlustuðu á fyrirlestur og unnu síðan í vinnubókum var tekið úr efnafræðikennslustund, sem var flokkuð sem kennarastýrð kennsla.

Nemendur hlustuðu á kennarann og byrjuðu fljótlega að vinna verkefni sem kennarinn útbjó fyrir nemendur. Nemendur leysa verkefnin í eigin hefti. (Úr dálknum sem lýsir athöfnum nemenda.)

Einnig stóð í lýsingu á þessari tilteknu kennslustund hvað kennarinn gerði. Þar kom fram að „nemendur voru að leysa verkefni með einni þekktri lausn og því var lítið um frumkvæði nemenda að ræða“. Þessi lýsing kom fram í reitnum kennslustund í hnotskurn. Þetta var gott dæmi um kennarastýrða kennslustund þar sem kennarinn stýrði kennslunni með fyrirlestri og nemendur hlustuðu og fylgdust með ásamt að vinna í vinnubókum, þar sem aðeins var um eina þekkta lausn að ræða.

Annað dæmi var tekið úr stærðfræðikennslustund sem var flokkuð sem kennarastýrð, þ.e.a.s. sýnikennsla sem flokkaðist undir útlistunarkennslu (Ingvar Sigurgeirsson, 2013). Útlistunarkennsla var yfirleitt alltaf kennarastýrð þar sem kennarinn miðlaði þekkingu. Í öllum þessum kennslustundum stóð kennarinn við töfluna og skrifaði á meðan nemendur glósuðu upp eftir honum. Þessi lýsing kom fram þegar 30 mínútur voru liðnar af kennslustundinni:

Kennarinn heldur áfram að skrifa á töfluna. Fjallar áfram um reglur og sannanir og skrifar útskýringar á milligildisreglunni. Taflan að verða fullskrifuð. (Úr dálknum sem lýsir athöfnum kennarans.)

Þarna mætti segja að kennarinn mati nemendur á upplýsingum og noti þá aðferð að skrifa á töfluna. Kennarinn spyr nemendur ekki hvort þeir skilji það sem hann skrifar á töfluna og nemendur spyrja ekki um neitt:

Nemendur skrifa upp eftir kennaranum. Spyrja ekki frekar og virðast nota tímann til að skrifa allt upp eftir kennaranum. Allir skrifa glósur í bók, enginn með tölvu á borðinu. (Úr dálknum sem lýsir athöfnum nemenda.)

Kennarinn stýrði allri kennslunni og sóttist ekki eftir neinu frá nemendum nema að þeir lærðu það sem hann reyndi að kenna þeim uppi á töflu. Eins og kom fram í lýsingu á kennslustund í hnotskurn:

Nánast engin samskipti við nemendur (a.m.k ekki af hálfu kennara), engar spurningar út í bekkinn, ávarpar þau þó stöku sinnum með til dæmis „þá sjáið þið að ...“ án þess að líta á hópinn. Nemendur algerlega frumkvæðislausir og áhrifalausir, skrifa bara beint eftir kennaranum. Lítil merki um skilning eða skilningsleysi nemenda.

Í þessari kennslustund virkjaði kennarinn ekki nemendur með umræðu um efnið og hann sýndi ekki merki um að vilja fá nemendur til að tjá sig. Kennarinn spurði nemendur ekki spurninga og hafði í raun enga hugmynd um hvort þeir skildu það sem fram fór í tímanum.

Þetta dæmi um kennarastýrða kennslu er í raun frekar ýkt birtingamynd af kennarastýrðri kennslustund í gagnasafninu þar sem kennarinn stjórnar ferðinni og nemendur eru hlustendur sem fylgja ráðleggingum hans í hvívetna. Nemendur eru þó virkir því sem kennarinn ætlast til, hlusta og skrifa niður allt sem kennarinn segir og setur á töfluna.

### 5.2.2 Nemendamiðaðar kennsluaðferðir

Nemendamiðuðum kennsluaðferðum var beitt í 33 kennslustundum af 83, eða í 40% stundanna, sem flokkuðust sem virknistundir. Í þessum kennslustundum réðu nemendur meira hvernig kennslustundin þróaðist. Þeir fengu sjálfir oft að ráða því hvernig þeir öfluðu sér þekkingarinnar eða hvernig þeir skiluðu henni frá sér til kennara. Í kennslustundum sem flokkuðust sem nemendamiðaðar stundir var gjarnan notast við leitaraðferðir, sjálfstæð eða skapandi verkefni og hópavinnuverkefni.

Þegar niðurstöður virkniathafna voru skoðaðar samhliða greiningu á kennsluaðferðum kom í ljós að þær komu oftast fram í nemendamiðuðum kennslustundum þrátt fyrir að þær væru færri. Þær sem voru algengari í nemendamiðuðum kennslustundum voru: vinna verkefni, hjálpast að við að leysa verkefni, ræða um viðfangsefni kennslustundarinnar, biðja um aðstoð frá kennara, leita og nota efnivið, sýna áhuga á ýmsa vegu og lesa. Þær virkniathafnir sem komu jafn oft fram í kennarastýrðum- og nemendamiðuðum kennslustundum voru: spyrja kennara spurninga um námsefnið og biðja um aðstoð frá kennara.

Þær athafnir sem komu oftast fram í nemendamiðuðum kennslustundum voru: vinna verkefni sem kom fram í 88% kennslustunda og hjálpast að við að leysa verkefni sem kom fram í 70% þeirra. Þessar tvær algengustu athafnir í nemendamiðuðum kennslustundum tengdust því að vinna sjálfstæð eða skapandi verkefni og hópavinnuverkefni þar sem nemendur hjálpuðust að við að leysa verkefni.

Dæmi var tekið úr lýsingu á bóklegri iðngreinakennslustund þar sem unnið var að sjálfstæðum og skapandi verkefnum. Kennslan var flokkuð sem nemendamiðuð (Ingvar Sigurgeirsson, 2013):

Verkefnið var að búa til rekstur frá upphafi með öllu – í þessum hluta verkefnisins voru nemendur flestir að vinna. Allir virkir í að leysa verkefnið á eigin tölvu, lágt spjall á milli nemenda. Kennari gekk á milli, kíkti á vinnu nemenda og svaraði spurningum. (Úr báðum dálkunum; fyrst úr dálknum sem lýsir athöfnum nemenda, síðan úr dálknum sem lýsir athöfnum kennara.)

Þarna áttu nemendur að setja sinn eigin stíl á verkefnið og fengu að útfæra það eins og þeir vildu. Nemendur máttu hanna reksturinn frá sínu höfði með skapandi hætti. Í þessari kennslustund unnu nemendur sjálfstætt og skapandi verkefni en kennarinn skipti sér ekki af úrlausn þess, að öðru leyti en þeirri innlögn um verkefnið í upphafi kennslustundar.

Annað dæmi um nemendamiðaða kennslustund var tekið úr dönskukennslu. Þar áttu nemendur að skipta sér í tvo hópa og hjálpast að við verkefni sem þeir stjórnðu að mestu sjálfir hvernig ætti að skila. Kennarinn lýsti verkefninu á þennan hátt:

Nemendur ákveða sjálfir hvernig þeir skila verkefninu endanlega (til dæmis munnlega, skriflega, glærur, bæklingur, ferðamöguleikar o.s.frv.). Nemendur eru hvattir til að nota hugmyndaflugið. Þau eiga að nýta a.m.k. 3–4 heimildir á dönsku. Þegar skilað er á hver og einn í hópnum að hafa skrifað a.m.k. hálfa síðu á dönsku. Kennari fær texta hvers og eins í hendur áður en hópurinn sameinar textana í eina heild. Nemendur eru hvattir til að hjálpast að. (Úr dálknum sem lýsir athöfnum kennarans.)

Þarna var lýsing á því hvað kennarinn vildi fá frá nemendum sínum varðandi verkefnið, hversu mikilvægt væri að allir nemendur úr hópnum hjálpuðust að og kæmu með sínar hugmyndir. Lýsingin á hópavinnu nemenda var á þann veg að þeir skiptu með sér verkum og réðu hvernig þeir skiluðu af sér afurðinni.

Einnig var dæmi úr lýsingu á kennslustund þar sem fjallað var um lífið, fíkn og áhrif hennar. Þessi kennslustund var flokkuð sem nemendamiðuð. Þar áttu nemendur að velja sér viðfangsefni sem þeir síðan skrifuðu um. Þeir máttu finna efnið sjálfir og útfæra það eins og þeim hentaði:

Mega vinna einn eða tveir saman (ekki þrjú) eiga að skrifa stutta ritgerð um kvikmynd, tónlistarmann eða skáld í tengslum við neyslu vímuefna. Útskýra boðskapinn og leggja mat á hann, er til dæmis verið að setja upp glansmynd af neyslunni eða er hún forvörn.

Eins og kom fram í reitnum kennslustundin í hnotskurn þá höfðu nemendur mikið val um hvað þeir gerðu og hvernig. Kennarinn í kennslustundinni var meira að leiðbeina þeim í stað þess að stýra í verkefninu:

Nemendur fá að velja sér verkefni og byrja að leita að viðfangsefni eða heimildum. Þeir hafa talsvert svigrúm varðandi viðfangsefni, hóp eða einstaklingsverkefni og hvernig verkefnið er unnið. Allir eiga þó að skila skriflegri greinargerð.



Þessi kennslustund lýsti vel nemendamiðaðri kennslu þar sem nemendur fengu að velja sér viðfangsefni og efni til að vinna með í verkefninu. Nemendur höfðu frjálssar hendur varðandi útfærslu á verkefninu og vinnu við það. Einu kröfurnar sem kennarinn gerði til nemendanna var að skila afurðinni í rituðum texta. Þessi lýsing á kennslustund er gott dæmi um hvernig kennarinn setur ábyrgðina á nemendurna og leiðir þá áfram í verkefnavinnunni án þess að stjórna henni.

### 5.2.3 Blandaðar kennsluaðferðir

Í einhverjum tilvikum var notast bæði við nemendamiðaðar og kennarastýrðar aðferðir í kennslustund. Það var í 12 af 83 kennslustundum, eða í 14% af virknistundunum. Kennslustund var sett í flokkinn blandaðar kennsluaðferðir þegar ekki náðist viðmið um að kennarastýrðar eða nemendamiðaðar aðferðir væru notaðar í 80% af kennslustund. Í þessum kennslustundum hófst oft stundin á fyrirlestri en í síðari hlutanum var farið í hópavinnu, þrautalausnir eða einhvers konar leitaraðferðaverkefni. Dæmi var tekið úr lýsingu á kennslustund í stærðfræði, sem flokkaðist sem bæði kennarastýrð og nemendamiðuð virknistund. Þar byrjaði kennarinn með töflukennslu þar sem hann reiknaði stærðfræðidæmi en nemendur hlustuðu á og fylgdust með hvernig reikna ætti ákveðin dæmi. Seinni hluti kennslustundar fór hins vegar í það að nemendur áttu að para sig saman í nokkra hópa og leysa þrautalausn:

Verkefnið er að búa til öskju með því að klippa horn úr blaði. Kennarinn brýtur blað á borðinu og sýnir öskju. Askjan á að hafa eins mikið rúmmál og mögulegt er. Nemendur eiga sjálfir að finna út hvernig eigi að hanna þessa öskju svo hún hafi eins mikið rúmmál og hægt er. (Úr dálknum sem lýsir athöfnum kennara.)

Annað dæmi var tekið úr kennslustund í náttúruvísindum, sem flokkaðist bæði sem kennarastýrð og nemendamiðuð virknistund:

Verkefni fyrri tímans er tilraun, það er að mæla göngu- og hlaupahraða og fallhraða. Kennarinn segir að einn hópur ætli að mæla gönguhraða og hinn fallhraða. Í seinni tíma kennslustundar segir kennarinn nemendum að fara að vinna að skilaverkefni númer 2 þegar þau eru búin með tilraunirnar. (Úr dálknum sem lýsir athöfnum kennara.)

Í þessari tilteknu kennslustund hófst tíminn á nemendamiðuðu verkefni þar sem nemendur réðu sjálfir að mörgu leyti. Þeir þurftu að ákveða stað til að mæla og hver myndi gera hvað í hópnum, setja sjálfa sig í hlutverk innan hópsins og ákveða hvernig þeir kynntu niðurstöður fyrir bekknum (munnlega eða skriflega á kennaratöflu). Seinni

tími kennslustundarinnar fór í verkefnavinnu í vinnubók þar sem aðeins eitt rétt svar var í boði og nemendur þurftu að finna það í kennslubókinni sinni.

Blönduðu kennslustundirnar voru oft skipulagðar á þann hátt að hluti tímans fór í fyrirlestur eða verkefni þar sem kennarinn stjórnaði. Og annar hluti hans í sjálfstætt skapandi vinnu eða frjáls verkefni hjá nemendum. Algengara var að fyrri hluti tímans færi í kennarastýrða kennslustund en seinni helmingur í nemendamiðaða.

#### 5.2.4 Samantekt

Við flokkun kennsluaðferða var unnið með þrjú flokka: kennarastýrðar aðferðir, nemendamiðaðar aðferðir og blandaðar kennsluaðferðir, þar sem báðar fyrrnefndu aðferðirnar komu fram í einni kennslustund. Kennarastýrðar aðferðir voru algengari í þessum 83 virknistundum og einkenndu 46% kennslustunda á meðan 40% einkenndust af nemendamiðuðum kennsluaðferðum. Blandaðar aðferðir birtust í 14% kennslustundanna eða í 12 af 83.

Virgniathafnirnar (N = 400) komu oftast fram í nemendamiðuðum kennslustundum þar sem kom fram fjölbreyttari virkni nemenda en í kennarastýrðum kennslustundum, þar var virkni nemenda oft á tíðum einsleitari. Það að vinna verkefni, ræða um viðfangsefni kennslustundarinnar, hjálpast að við að leysa verkefni, biðja um aðstoð frá kennara, sýna áhuga á ýmsa vegu, leita og nota efnivið og lesa var algengara í nemendamiðuðum kennslustundum en kennarastýrðum. Að sýna athygli, hlusta og fylgjast með, svara spurningum frá kennara um námsefnið og skrifa voru algengari virgniathafnir í kennarastýrðum kennslustundum. Það að spyrja kennara spurninga um námsefnið og biðja um aðstoð frá kennara skiptist jafnt á milli kennarastýrðra og nemendamiðaðra kennslustunda (sjá í töflu 3)

Út frá þessum niðurstöðum er hægt að álykta að nemendur í kennslustundum í framhaldsskólum á Íslandi taki takmarkaðan þátt í að ákveða hvernig þau vilja vinna í kennslustundum. Þar sem kennarastýrðar stundir eru algengari en nemendamiðaðar, og oftast var notast við fyrirlestra eða töflukennslu í þeim tilfellum. Í kennarastýrðum kennslustundum greindist einhæfari birtingamynd af virkni hjá nemendum en í nemendamiðuðum. Virgniathafnirnar 400 komu oftast fyrir í nemendamiðuðum kennslustundum þrátt fyrir að þær væru færri.

Ekki eru það aðeins mismunandi kennsluaðferðir sem hafa áhrif á virkni nemenda. Áhugi nemenda á námsefni, lengd kennslustunda, viðmót kennara, andrúmsloftið í kennslustofunni, fyrirmæli og samskipti kennara ásamt hvatningu og ýmsu öðru hefur

einnig mikil áhrif hvað þetta varðar. Í næsta kafla verður skýrt frá niðurstöðum á því hvernig athafnir kennara birtust í virknistundunum 83.

### 5.3 Athafnir og viðmót kennara í virknistundum

Athafnir og viðmót kennara í virknistundunum 83 voru skoðaðar. Til að mynda var skoðað hvað það var í fari kennarans sem hafði áhrif á áhuga nemenda á námsefninu eða virknina í kennslustundum. Fjórir þættir stóðu upp úr og voru skoðaðir betur eftir að gögnin voru þemagreind: *jákvætt viðmót*, *hlýlegt andrúmsloft* sem kennari átti þátt í að skapa, *skýr fyrirmæli* kennara og *hvetjandi kennari*.

Skoðað var hvernig þessir fjórir þættir birtust í virknistundunum. Athafnir eða viðmót kennarans voru aðeins skráðar niður einu sinni fyrir hverja kennslustund, þrátt fyrir að koma oft fram í stundinni. Því var aðeins talið hvort þessar ákveðnu athafnir eða viðmót kæmu fram í kennslustundunum 83. Það kom reglulega fyrir að tveir til þrjú athafnaflokkar kennarans kæmu fram í einni kennslustund, til dæmis þar sem kennarinn sýndi jákvætt viðmót, skapaði hlýlegt andrúmsloft og gaf skýr fyrirmæli í sömu kennslustundinni. Algengast var að tveir til þrjú athafnaflokkar birtust í sömu kennslustund eða í 40 kennslustundum. Þar á eftir komu allar athafnirnar fram í sömu kennslustundinni, sem gerðist í 35 kennslustundum. Óalgengast var að aðeins einn athafnaflokkur kennarans kæmi fram í kennslustund en það kom þó fyrir í átta kennslustundum að mati höfundar.

Í töflu 4 má sjá að flokkurinn um jákvætt viðmót frá kennara var algengastur í virknistundunum, næst þar á eftir var kennari sem skapar hlýlegt andrúmsloft í kennslustofunni, síðan fyrirmæli kennara en síðast hvetjandi kennari.

**Tafla 4. Tíðni hvernig flokkarnir jákvætt viðmót, hlýlegt andrúmsloft, skýr fyrirmæli og hvetjandi kennari birtast í virknistundunum 83 og hlutfall af heild í sömu kennslustund.**

Flokkun athafna og viðmóts frá kennara í 83 virknistundum	Tíðni	hlutfall af virknistundum (N = 83)
Jákvætt viðmót	72	87%
Hlýlegt andrúmsloft	61	73%
Skýr fyrirmæli	59	71%
Hvetjandi kennari	51	61%
Samtals	243	100%

Í töflu 4 má sjá að jákvætt viðmót var algengast af athöfnum og viðmóti kennara, svo kom hlýlegt andrúmsloft, síðan skýr fyrirmæli og svo síðast kom hvetjandi kennari.

Tafla 5 hér að neðan sýnir að jákvætt viðmót, hlýlegt andrúmsloft, hvetjandi kennari og skýr fyrirmæli hafi oft birst saman í kennslustundunum 83.

**Tafla 5. Samsláttur viðmóts og athafna kennara í virknistundunum 83, bæði fjöldi virknistunda þar sem þessir þættir fóru saman og hlutfall af heildarfjölda í sviga.**

	Hlýlegt andrúmsloft	Hvetjandi kennari	Skýr fyrirmæli
Jákvætt viðmót	56 (67%)	47 (57%)	55 (66%)
Hlýlegt andrúmsloft	-	39 (47%)	46 (55%)
Hvetjandi kennari		-	39 (47%)
Skýr fyrirmæli			-

Í töflu 5 má sjá að algengast var að jákvætt viðmót og hlýlegt andrúmsloft birtust saman í kennslustundum. Næstalgengast var að jákvætt viðmót og skýr fyrirmæli færu saman, síðan kom jákvætt viðmót og hvetjandi kennari í sömu stund og síðan hlýlegt andrúmsloft og skýr fyrirmæli. Lægstu prósentutölurnar eru á því að saman fari bæði hlýlegt andrúmsloft og hvetjandi kennari, og hvetjandi kennari og skýr fyrirmæli.

Kaflarnir hér fyrir neðan sýna hvernig þessir fjórir flokkar um athafnir og viðmót kennara birtust í virknistundunum.

### 5.3.1 Jákvætt viðmót frá kennara

Jákvætt viðmót frá kennara var algengasta birtingarmynd athafna og viðmóts kennara og birtist í 72 kennslustundum, þ.e.a.s. í 87% af virknistundunum. Oftast var birtingarmyndin sú að kennarinn tók vel á móti nemendum þegar þeir komu inn í kennslustundina, hann var tilbúinn að hjálpa nemendum, ávarpaði þá með nafni og notaði uppbyggjandi og jákvæð samskipti.

Jákvætt viðmót kennarans virtist oft á tíðum skapa jákvæðan og skemmtilegan anda í kennslustundinni. Dæmi um lýsingu á kennslustund þar sem kennarinn sýnir jákvætt viðmót var tekið úr kennslustund í grunnteikningu, sem flokkaðist sem nemendamiðuð kennslustund. Þar kom fram að „kennarinn býður góðan daginn“ kennslustundin hefst og kennarinn leggur fyrir nemendur verkefni „kennari gengur á milli og aðstoðar nemendur“. Þetta voru dæmi úr lýsingum í dálknum þar sem athöfnum kennarans var lýst. Eins og kom fram í athugasemdum rannsakanda:

Kennari gekk á milli, kíkti á vinnu nemanda og svaraði spurningum. Kennari fylgdist vel með vinnu nemenda og var tiltækur í að svara spurningum, það er að segja var kennari sjaldan að gera eitthvað sem tók athygli frá nemendum.

Annað dæmi þar sem viðmót kennarans var gott var tekið úr kennslustund í framsetningu og myndvinnslu, og flokkaðist hún sem nemendamiðuð kennslustund. Þar kom fram í dálknum þar sem athöfnum kennarans var lýst að: „Kennarinn býður nemendum góðan daginn.“ Einnig kom fram í lýsingunni á kennslustundinni að kennarinn heilsaði öllum nemendum sem komu seint inn í kennslustundina. Eins fylgisti kennarinn með stöðu nemenda: „Kennari gengur á milli og spyr hvernig gangi með verkefnin.“ Þarna sýndi kennarinn nemendum að honum stóð ekki á sama um stöðu þeirra. Kennarinn „ávarpar alla nemendur með nafni“ og sýnir þannig nemendum virðingu þegar hann þarf að ná til þeirra og gerir samskiptin persónulegri. Annað dæmi um lýsingu í athugasemdum rannsakanda kom fram að:

Kennari er vinsamlegur við nemendur þegar hann gengur á milli og aðstoðar, gefur sér góðan tíma með hverjum og einum. Kennari ávarpar alla nemendur með nafni og virkar mjög hjálplegur við að aðstoða og leiðbeina. Nemendur og kennari vinna saman á jafningjagrunni, ræða hugmyndir og leita lausna.

Í lýsingu á kennslustundinni fannst höfundur ritgerðar ekki hægt að lesa annað úr henni en að kennarinn hafi sýnt nemendum jákvætt viðmót með því að bjóða góðan daginn. Hann hafi verið vinsamlegur og hjálpað nemendum með þau verkefni sem fyrir lágu, hann ávarpaði þá með nafni og unnið var á jafningjagrunni.

Þegar þessar niðurstöður voru bornar saman við niðurstöður fyrri kafla kom í ljós að jákvætt viðmót kennara kom fram í 29 nemendamiðuðum kennslustundum og í 34 kennarastýrðum. Jákvætt viðmót kennara var eini flokkur athafna kennara sem kom oftast fyrir í kennarastýrðum kennslustundum. Þetta leyfir okkur að álykta sem svo að kennarar hafi sýnt jákvætt viðmót gagnvart nemendum sínum í flestum kennslustundum. Í næsta kafla er fjallað um niðurstöður þegar kennari skapaði hlýlegt andrúmsloft í kennslustundum.

### **5.3.2 Kennari skapar hlýlegt andrúmsloft í kennslustofu**

Að kennari skapi hlýlegt andrúmsloft í kennslustund kom fram í 61 kennslustund eða í 73% af virknistundum. Oftast var birtingarmyndin á þann veg að kennarinn skapaði góðan vinnufrið og hlýlegt andrúmsloft þar sem nemendur voru hljóðlátir og allir höfðu tækifæri til að vinna í ró og næði. Kennari sem sýndi nemendum jákvætt viðmót náði oft á tíðum að skapa hlýlegt andrúmsloft með því að vera sjálfur jákvæður og mætti nemendum á jafningjagrundvelli.

Í efnafræðikennslustund þar sem kennsluaðferð var flokkuð sem blönduð aðferð þar sem bæði nemendamiðaðar og kennarastýrðar kennsluaðferðir komu fram í

kennslustundinni. Í reitnum kennslustund í hnotskurn þar sem rannsakendur skrifuðu sínar hugmyndir um kennslustundina kom fram: „Það ríkti notalegur vinnuandi í stofunni allan tímann.“ Einnig kom fram í lýsingu á athöfnum kennara í miðri kennslustund: „virkar afslappað andrúmsloft.“ Þarna ríkti góður vinnuandi og notalegt andrúmsloft einkenndi kennslustundina þar sem dæmi voru tekin tvisvar í sömu kennslustundinni.

Annað dæmi þar sem hlýlegt andrúmsloft var einkennandi var tekið úr kennslustund í þýsku en hún flokkaðist sem kennarastýrð kennslustund. Þar kom fram í reitnum kennslustund í hnotskurn: „Létt andrúmsloft og samskipti kennara og nemenda virtust góð.“ Í þessari lýsingu skráir rannsakandi niður upplifun sína af kennslustundinni.

Þegar þessar niðurstöður voru bornar saman við fyrri kafla kom í ljós að hlýlegt andrúmsloft kennara kom aðeins oft fram í nemendamiðuðum kennslustundum, þ.e.a.s. 29 sinnum en 27 sinnum í kennarastýrðum. Þetta leyfir okkur að álykta sem svo að kennarar hafi verið meðvitaðir um að reyna að skapa hlýlegt andrúmsloft í kennslustundum til að nemendur fengju vinnufrið og væru virkir. Í næsta kafla er fjallað um hvernig niðurstöður birtust þegar fyrirmæli kennar voru skýr í kennslustundum.

### **5.3.3 Kennari með skýr fyrirmæli**

Skýr fyrirmæli kennara í kennslustund komu fyrir í 59 kennslustundum eða í 71% virknistunda. Oftast komu þau fram þegar kennarinn vildi vera viss um að allir skildu efnið og spurði því reglulega hvort nemendur væru að fylgja sér eftir. Hann vildi þá fá svör til að geta metið hvort þeir næðu námsefninu. Einnig þegar kennari rifjaði upp kennsluefni í síðasta tíma til að geta byggt ofan á þá þekkingu sem fyrir var og þegar hann hafði skýrt upphaf og endi auk þess að upplýsa nemendur um hvað fram undan væri í kennslustundinni. Kennari sem gaf skýra mynd af næstu skrefum í kennslustundinni með því að hafa sýnileg fyrirmæli um uppbyggingu tímans á töflu eða skjávarpa sendi einnig frá sér skýr skilaboð.

Dæmi um kennslustund þar sem kennarinn gaf skýr fyrirmæli birtist í íslensku-kennslustund, sem flokkuð var kennarastýrð. Þar kom fram að: „Kennari fjallar um efni síðasta tíma með nemendum“ svo nemendur geti byggt ofan á þá þekkingu sem þeir fengu í síðasta tíma, síðan leggur kennari verkefni fyrir nemendur. „Kennari bendir nemendum á að þetta vilji hann að þau læri/muni/kunni“, verkefni heldur áfram og kennarinn skrifar upplýsingar á töfluna, svo nemendur hafi þær sjónrænar á meðan þeir vinna verkefnið: „Kennari skrifar á töfluna upplýsingar til útskýringa.“ Höfundur

ritgerðar telur þessar upplýsingar vera fremur lýsandi fyrir kennara með skýr fyrirmæli, til hvers sé ætlast og hvað þeir eigi að læra í kennslustundinni.

Annað dæmi þar sem skýr fyrirmæli voru gefin í kennslustund var tekið úr lífsleikni-kennslustund, sem flokkaðist sem kennarastýrð. Þar kom fram í reitnum kennslustund í hnotskurn þar sem rannsakandi skráir niður upplifun sína af kennslustundinni:

„Verkefnið var skýrt, verkefnablaði var dreift til nemenda og munnleg lýsing kennarans einnig skýr“. Þarna voru fyrirmæli kennarans skýr þar sem hann kynnti verkefnið, lét nemendur fá verkefnalýsingu á blaði, sem þeir gátu haft fyrir framan sig á meðan á vinnunni stóð en einnig lýsti hann verkefninu munnlega.

Þegar þessar niðurstöður voru bornar saman við niðurstöður fyrri kafla kom í ljós að skýr fyrirmæli frá kennara koma nokkuð jafnt fram í bæði nemendamiðuðum kennslustundum og kennarastýrðum kennslustundum.

Niðurstöður sýna að kennarar gefi skýr fyrirmæli og passi sig meðvitað að reyna að hafa upplýsingar skýrar fyrir nemendum, svo þeir haldist virkir í kennslustundum. Kennarinn fullvissaði sig um að allir skildu námsefnið sem unnið var með og spurði nemendur reglulega hvort þeir fylgdu sér eftir, svo þeir gætu tekið virkan þátt í kennslustundinni. Í næsta kafla er fjallað um hvernig niðurstöður birtust þegar kennari var hvetjandi við nemendur í kennslustundum.

#### **5.3.4 Hvetjandi kennari**

Hvetjandi kennari kom fram í 51 kennslustund, þ.e.a.s. í 61% virknistunda. Oftast var birtingarmyndin sú að kennarinn hrósaði nemendum eða gaf jákvæða endurgjöf við svörum þeirra og sýndi nemendum að hann gerði væntingar til þeirra. Einnig telur höfundur ritgerðar kennara sem ná að gera námsefnið áhugavert, með sínum áhuga á efninu (talar efnið upp), hvetjandi. Kennari sem sýnir nemendum tilganginn með námsefninu sem unnið er með er sömuleiðis hvetjandi.

Dæmi um kennslustund þar sem kennarinn var hvetjandi var tekið úr stærðfræði-kennslustund, sem flokkuð var nemendamiðuð. Þar voru nemendur að vinna við verkefni. Kennarinn skoðar verkefni nemenda: „Hrósar þeim, segir að þetta gangi vel hjá þeim.“ Hann heldur áfram að ganga á milli: „Gengur á milli hópa og hvetur nemendur áfram“, segir svo „vel gert“, „You´er on the road“. Þarna leggur hann sig allan fram í að hvetja nemendur áfram þar sem þessar lýsingar komu fram í gegnum alla kennslustundina.

Annað dæmi um hvetjandi kennara var tekið úr kennslustund í Þýsku, sem flokkaðist sem kennarastýrð kennslustund. Þar kom fram að kennarinn hefði gengið á milli,

hjálpað nemendum og hvatt þá áfram: „Hann gengur á milli og stoppar við ákveðin þör og aðstoðar og hrósar.“ Kennarinn segir setningar eins og: „Flottur texti hjá ykkur“ og „vel gert“ oft í kennslustundinni. Einnig kom fram í reitnum kennslustund í hnotskurn þar sem rannsakandi skráir niður sína upplifun af kennslustundinni að: “Kennari var hvetjandi, þekkti nemendur vel, náði vel til þeirra og hafði góða yfirsýn.“ Þessi kennslustund lýsti vel hvernig hvatning var notuð til að virkja nemendur og halda þeim við efnið.

Þegar niðurstöður voru bornar saman við fyrri kafla kom í ljós að hvetjandi kennari kom oftast fyrir í nemendamiðuðum kennslustundum (27 sinnum) en kennarastýrðum kennslustundum (16 sinnum). Þessar niðurstöður sýna að kennarar reyni að vera hvetjandi og duglegir að hrósa nemendum svo þeim líði vel og geti verið virkir í sínu námi. Það hlýtur alltaf að vera markmið allra kennara að kveikja áhuga nemenda á námsefninu til að virkja þá í kennslustundum.

### 5.3.5 Samantekt

Hvert atriði gat komið fyrir í einni kennslustund, þ.e.a.s. jákvætt viðmót, hlýlegt andrúmsloft, skýr fyrirmæli og hvetjandi kennari. Flokkarnir fjórir sem lýstu viðmóti og athöfnum kennarans gátu komið fram einu sinni í kennslustundinni. Það kom fyrir að nokkrir flokkar athafna kennara komu fram í einni kennslustund, til dæmis þar sem kennarinn sýndi jákvætt viðmót, skapaði hlýlegt andrúmsloft og gaf skýr fyrirmæli í sömu kennslustundinni. Það kom fyrir í 48% virknistunda, að tveir til þrjú flokkar athafna væru í sömu kennslustundinni. Þar á eftir komu allir flokkar viðmóts fram í sömu kennslustundinni, sem gerðist í 42% virknistunda. Óalgengast var að aðeins einn athafnaflokkur kennarans kæmi fram í kennslustund en það kom þó fyrir í átta stundum eða í 10% virknistunda.

Þegar athafnir og viðmót kennara voru skoðuð út frá nemendamiðuðum og kennarastýrðum kennslustundum kom í ljós að athafnaflokkar kennara komu oftast fram í nemendamiðuðum kennslustundum, þrátt fyrir að þær væru færri í virknistundunum 83. Athafnaflokkarnir hvetjandi kennari, hlýlegt andrúmsloft, skýr fyrirmæli og jákvætt viðmót komu fram 110 sinnum í nemendamiðuðum kennslustundum en 101 sinni í kennarastýrðum. Þegar skoðað var hversu oft þeir kæmu fjórir fyrir í sömu kennslustundunum kom í ljós að í 22 nemendamiðuðum kennslustundum birtust þeir allir fjórir en aðeins í 8 kennarastýrðum. Athafnaflokkarnir hvetjandi kennari og hlýlegt andrúmsloft voru algengari í nemendamiðuðum virknistundum en jákvætt viðmót kennara var algengara í kennarastýrðum virknistundum. Athöfnin skýr fyrirmæli var



fremur jöfn á milli kennarastýrðra aðferða og nemendamiðaðra aðferða, en kom þó aðeins oftari í nemendamiðuðum virknistundum. Út frá niðurstöðum er hægt að álykta að jákvætt viðmót kennara, kennarinn skapar hlýlegt andrúmsloft, kennari sem er með skýr fyrirmæli og hvetjandi kennarar geti haft áhrif á virkni nemenda í kennslustundum. Flokkurinn að kennari sýni jákvætt viðmót kom oftast fram af þessum fjórum flokkum.

## 6 Umræður

Í þessum kafla verður farið yfir tilgang og markmið rannsóknarinnar ásamt niðurstöðum úr henni og þær tengdar við fræðilega hluta ritgerðarinnar. Tilgangur rannsóknar var að varpa ljósi á hvað það er sem einkenni kennslustundir þar sem nemendur eru virkir þátttakendur í framhaldsskólum á Íslandi. Markmið rannsóknar var þríþætt. Í fyrsta lagi að greina hvernig virkni nemenda birtist í kennslustundum. Í öðru lagi að skoða hvort virknistundirnar flokkist sem kennarastýrðar eða nemendamiðaðar kennslustundir. Í þriðja lagi að skoða athafnir og viðmót kennara í virknistundum. Skoðað var hvað einkenndi kennsluna, hvernig kennarar komu fram við nemendur, hvernig virkni nemenda birtist og hvernig mismunandi kennsluaðferðir komu fram í kennslustundunum.

Helstu niðurstöður rannsóknar voru þær að virkniathafnirnar, að vinna verkefni og spyrja kennara spurninga um námsefnið, voru algengasta birtingarmynd virkni nemenda í kennslustundum. Þessar virkniathafnir komu fyrir í 78–83% virknistunda og voru algengari í kennarastýrðum kennslustundum en nemendamiðuðum. Þegar allar virkniathafnirnar (400) voru skoðaðar kom í ljós að þær komu oftast fram í nemendamiðuðum kennslustundum, þrátt fyrir að þær kennslustundir væru færri. Virkni nemenda var, þegar á heildina er litið, einsleitari í kennarastýrðum kennslustundum en fjölbreyttari í nemendamiðuðum, sem er í samræmi við rannsókn Lavonen o.fl. (2005). Þær niðurstöður sem fengust um athafnaflokka kennara í kennslustundum voru að þættirnir jákvætt viðmót, skýr fyrirmæli, hlýlegt andrúmsloft og hvetjandi kennari komu allir fram í 35 kennslustundum af 83.

Í 90% virknistundanna komu tveir til fjórir af þessum flokkum um athafnir og viðmót kennarans fram í sömu kennslustundinni. Þessar niðurstöður benda til þess að viðmót kennara hafi verið frekar eða mjög gott í nær öllum virknistundunum og líklega ein af skýringunum á virkni nemendanna. Rannsóknir hafa sýnt að viðmót kennara hefur mikið að segja um námshegðun nemenda (Murdock, 1999). Þegar athafnir og viðmót kennara voru skoðuð út frá nemendamiðuðum og kennarastýrðum kennslustundum kom í ljós að þessar tilteknu athafnir, eða það sem þeir gerðu til að ná fram til dæmis hlýlegu andrúmslofti kennara komu oftast fram í nemendamiðuðum aðferðum þrátt fyrir að þær væru færri af virknistundunum 83.

## 6.1 Einkenni og tíðni virkniathafna í framhaldsskólum

Virkiathafnirnar að vinna verkefni og spyrja kennara spurninga um námsefnið komu oftast fram í þeim 83 kennslustundum sem skoðaðar voru. Þessar tvær algengustu virkiathafnir komu mun oftast fram í kennarastýrðum kennslustundum þar sem kennarinn lagði fyrir nemendum verkefni um efni kennslustundar og einnig spurðu nemendur kennara spurninga um efnið sem kennari kynnti fyrir nemendum. Þessar niðurstöður voru svipaðar og komu fram í rannsókn Gerðar G. Óskarsdóttur (2014) og einnig rannsókn Þóru Þórðardóttur og Unnars Hermannssonar (2012). Niðurstöður þeirra gáfu til kynna að algengara væri að kennarar notuðu kennarastýrðar aðferðir og einnig að algengustu aðferðirnar, sem nemendur töldu að kennarar notuðust við væru að nemendur ynnu sjálfir í vinnu- eða verkefnabókum ásamt töflukennslu kennara, en um er að ræða kennarastýrðar aðferðir. Lavonen og félagar (2005) fengu einnig þær niðurstöður að algengustu aðferðirnar við kennslu væru töflukennsla og fyrirlestrar þar sem nemendur hlustuðu, unnu í vinnubókum, sem voru hvort tveggja kennarastýrðar aðferðir.

Þessar niðurstöður samræmast niðurstöðum hér sem sýndu að kennarastýrðar aðferðir voru algengari í virknistundunum. Ásamt því að algengustu virkiathafnirnar voru vinna við verkefni, sem kom fram í 79% kennslustunda sem flokkuðust sem kennarastýrðar kennslustundir og að spyrja kennara spurninga um námsefnið, sem kom einnig fram í 79% kennarastýrðra kennslustunda. Þriðja algengasta virkiathöfnin var að sýna athygli, hlusta og fylgjast með, sem kom fram í 68% kennslustunda. Í 32 kennarastýrðra kennslustunda af 38 voru fyrirlestrar eða töflukennsla partur af kennslustundinni þar sem kennarinn talaði um efni af glærum eða útskýrði frá töflu.

Mikilvægt er að hafa í huga rökleg tengsl á milli kennsluaðferða og virkiathafna út frá þeim viðmiðum sem sett voru um flokkun virknistunda. Þrátt fyrir að í 32 af 38 kennarastýrðum kennslustundum væri notast við töflukennslu einhvern hluta af stundinni var ekki hægt að segja að niðurstöður okkar Gerðar G. Óskarsdóttur (2014) eða Þóru Þórðardóttur og Unnars Hermannssonar (2012) væri alveg þær sömu. Því mikill munur var á kennsluaðferðum og athugun á virkni nemenda. Sama mátti segja um virkiathöfnina að spyrja kennara spurninga um námsefnið þar sem algengasta birtingarmyndin var verkefnavinna og fyrirlestrar kennara, þ.e.a.s. í 31 af 38 kennarastýrðum kennslustundum.

Hvernig birtist virkni nemenda í kennslustundum? var fyrsta rannsóknarspurningin sem skoðuð var í þessari ritgerð. Henni verður svarað á þann hátt að virkiathafnirnar hafi birst 400 sinnum í 83 kennslustundum og skiptust í 11 virkiathafnaflokka.

Algengast var að virknin kæmi fram með athöfninni að vinna verkefni og spyrja kennara spurninga um námsefnið. Þessar tvær athafnir komu í nær öllum virknistundum, þ.e.a.s. að vinna verkefni kom fram í 69 kennslustundum af 83 og spyrja kennara spurninga um námsefnið kom fram í 65 kennslustundum. Þær virkniathafnir sem komu sjaldnast fyrir, eða í minna en 25% virknistunda, voru athafnirnar skrifa, sýna áhuga á ýmsa vegu, leita og nota efnivið og lesa. Þessar virkniathafnir komu fram í 9–21 kennslustund af 83.

## 6.2 Flokkun virknistunda

Algengast var að kennarastýrðar aðferðir væru notaðar við kennslu, þ.e.a.s. í 38 af 83 kennslustundum, sem voru flokkaðar sem virknistundir. Næst á eftir komu nemendamiðaðar aðferðir, þær voru greindar í 33 kennslustundum, og að lokum voru blandaðar aðferðir, sem greindar voru í 12 kennslustundum.

Að kennarastýrðar aðferðir voru algengasta aðferð sem notast var við í kennslustundunum var í takt við rannsóknir Gerðar G. Óskarsdóttur (2014) og Þóru Þórðardóttur og Unnars Hermannssonar (2012). Niðurstöður þeirra sýndu að nemendur töldu aðferðir sem flokkast undir kennarastýrða kennslu vera oftast notaðar við kennslu en nemendamiðaðar aðferðir. Einnig hafa margar erlendar rannsóknir fengið þær niðurstöðu að kennarar víða um heim noti kennarastýrða kennslu frekar en nemendamiðaða (Fisher, 2009; Juuti o.fl., 2010; Pianta o.fl., 2007), þrátt fyrir mikla umfjöllun um kosti nemendamiðaðra kennsluaðferða. Þær hafi jákvæð áhrif á virkni nemenda og hvetji þá til skapandi hugsunar, og ýti undir merkingarbært nám. Þær leiði til betri námsárangurs, meiri gleði nemenda og auki áhuga þeirra (Drake 2004). Einnig hafa rannsóknir sýnt að þær séu oft á tíðum fjölbreyttari en kennarastýrðar og krefðust þá fjölbreyttari virkni nemenda (Lavonen o.fl., 2005). Tomlinson (2003) leggur mikla áherslu á að kennarar noti fjölbreyttar aðferðir til að koma til móts við ólíkar þarfir og getu nemenda í kennslustundum. Í rannsókn Hafsteins Karlssonar (2009) kom fram að áhugi nemenda væri mun meiri í þeim kennslustundum þar sem nemendur unnu sjálfstæð og skapandi verkefni og fengu að vera virkir þátttakendur í kennslustundinni.

Þessar niðurstöður merkja ekki að kennarastýrðar stundir séu lakari en nemendamiðaðar þótt fjölbreytnin sé minni því einnig kemur fram að meðal virknistundanna 83 voru fleiri kennarastýrðar kennslustundir en nemendamiðaðar. Sem gefur til kynna að virkni nemenda hafi verið svipuð þótt kennsluaðferðir, alls 38 af 83 voru kennarastýrðar kennslustundir og 33 nemendamiðaðar. Um 75% nemenda voru virkir og vinnusamir í kennslustundunum þrátt fyrir einsleitar aðferðir. Það er því ekki víst að

kennsluaðferðirnar þurfi að vera fjölbreyttar til þess að viðhalda virkni nemenda. Mögulega er fábreytni ekkert verri en fjölbreytni í þessu samhengi.

Höfundur telur þó að oftar mætti nota kennarastýrðar og nemendamiðaðar aðferðir saman í kennslustundum. En þá er um blandaðar aðferðir að ræða þar sem kennslustundin byrjar á stuttum fyrirlestri um inntak efnisins, sem er kennarastýrð aðferð. Síðan taka nemendamiðaðar aðferðir við í síðari hluta kennslustundar þar sem nemendur fá tækifæri til að leysa sjálfstæð og skapandi verkefni um efni kennslustundar. Niðurstöður Hafsteins Karlssonar (2009) gáfu til kynna að áhugi nemenda væri meiri í þeim kennslustundum þegar nemendur unnu sjálfstætt að skapandi verkefnum sem virkir þátttakendur í kennslustundinni. Slavin (2014) telur að kennsluaðferðir þurfa að vera fjölbreyttar svo kennarinn nái til allra innan nemendahópsins. Í aðalnámskrá framhaldsskóla kemur fram að „fjölbreytni í vinnubrögðum og kennsluaðferðum sé ein forsenda þess að nemendur öðlist margvíslega hæfni“ og einnig að „mikilvægt sé að hafa í huga að sömu aðferðir henta ekki öllum nemendum jafn vel“ (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011, bls. 29).

Þessar rannsóknir hér að ofan eru í samræmi við okkar niðurstöður þar sem kennarastýrðar aðferðir voru algengari en nemendamiðaðar sem kröfðust meiri virkni nemenda þar sem virkniathafnirnar komu oftar fram í nemendamiðuðum aðferðum. Kennarastýrðar kennslustundir voru einhæfari og reyndu minna á mismunandi virkni nemenda. Þrátt fyrir að þær væru einhæfari var hins vegar mikil virkni hjá nemendum í þeim kennslustundum, sem kom helst fram í því að vinna verkefni og spyrja kennara spurninga um námsefnið. Niðurstöður gefa til kynna að engin ein kennsluaðferð sé réttari en önnur. En til þess að ná fram þeim markmiðum aðalnámskrár að stuðlað sé að fjölbreytni í vinnubrögðum þarf að nota mismunandi kennsluaðferðir til að nemendur öðlist margvíslega hæfni (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011, bls. 29). Þegar rannsóknarspurning tvö er svarað sem skoðar flokkun kennsluaðferða, koma svipaðar niðurstöður og hér að ofan.

Hvernig flokkuðust virknistundir sem kennarastýrðar eða nemendamiðaðar? er önnur rannsóknarspurningin sem skoðuð var í þessari ritgerð. Henni verður svarað á þann hátt að virknistundirnar 83 skiptust frekar jafnt. Kennarastýrðar aðferðir voru algengari þar sem þær voru notaðar í 38 kennslustundum af 83. En nemendamiðaðar aðferðir voru notaðar í 33 af 83. Síðan voru 12 kennslustundir flokkaðar sem blandaðar aðferðir.

### 6.3 Athafnir og viðmót kennara

Þegar niðurstöður á flokkum athafna kennarans voru skoðaðar sýndu þær að jákvætt viðmót, hlýlegt andrúmsloft, skýr fyrirmæli og hvetjandi kennari komu fram í 61–87% virknistunda. Rannsóknir þar sem einblínt hefur verið á svipaða þætti hafa sýnt að gott samband milli nemenda og kennara þar sem góð framkoma og virðing einkennir samskiptin getur aukið skuldbindingu nemenda til náms (Li og Lerner, 2011; Roorda o.fl., 2011; Rosenfeld o.fl., 2000; Voelkl og Frone, 2000). Einnig eykur það skuldbindingu nemenda sú upplifun að gengi þeirra í náminu og viðvera þeirra í tímum skipti kennara máli (Roorda o.fl., 2011; Li o.fl., 2011; Bempechat og Shernoff, 2012). Því er mikilvægt að auka skuldbindingu til náms og skóla því það eykur líkur á farsælli skólagöngu nemenda og kemur í veg fyrir brotthvarf, bætir námsárangur og hefur áhrif á líðan nemenda (Chase o.fl., 2014). Niðurstöður Roorda og félaga (2011) sýndu einnig að samband milli nemenda og kennara verði enn mikilvægara og hafi meiri áhrif á skuldbindingu því eldri sem nemendur voru og námið þyngra. Í því sambandi skipti miklu máli fyrir kennara að sýna nemendum jákvætt viðmót. Að koma fram við nemendur á uppbyggjandi hátt og eiga í góðum samskiptum við þá.

Hægt er að álykta sem svo að athafnir og viðmót kennara í virknistundunum hafi aukið vellíðan nemenda í kennslustundum, og eflt innri áhugahvöt þeirra og trú á eigin getu og þannig aukið skuldbindingu nemenda til náms. Rannsókn Murdock (1999) sýndi að væntingar og stuðningur frá kennurum virtist auka vellíðan nemenda og jákvæða námshegðun. Niðurstöður Kristjönu Stellu Blöndal og Sigrúnar Aðalbjarnardóttur (2016) voru svipaðar niðurstöðum Roorda og félaga (2011). Að upplifun nemenda að foreldrar og kennarar veittu þeim stuðning í námi og sýndu námsframvindu áhuga, gæti ýtt undir skuldbindingu til náms og aukið ánægju í námi. Þessar niðurstöður leyfa okkur að álykta að nemendur í virknistundunum, sem fundu reglulega fyrir jákvæðu viðmóti og hvatningu frá kennara sínum, sjái meiri tilgang með viðveru sinni. Þeir upplifðu meiri skuldbindingu til náms og voru því virkari þátttakendur í námi. Í aðalnámskrá (Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011) kom fram að hvatning frá kennurum væri mikilvæg. Kennarar áttu að leitast eftir því að efla sjálfstraust og trú nemenda á eigin getu, ásamt því að byggja upp áhugahvöt þeirra. Eins og kom fram hér að ofan birtist hvetjandi kennari í 51 kennslustund af 83. En þá er átt við kennara sem hrósa nemendum sínum, með jákvæðri endurgjöf við hugmyndum þeirra eða svörum. Þeir höfðu væntingar til nemenda sinna, töluðu námsefnið upp og kveiktu áhuga þeirra á því og útskýrðu fyrir nemendum tilganginn með námsefninu og hvernig það gæti gagnast þeim.

Slavin (2014) telur hlutverk kennara margslungið. Hann telur kennara þurfa að vera næma fyrir nemendum sínum, og þurfi að geta ýtt undir áhugahvöt þeirra og sannfært þá um mikilvægi menntunar. Þeir þurfa að byggja upp forvitni og áhuga hjá nemendum bæði með kynningu á efninu og fjölbreyttum kennsluaðferðum til að ná til allra í nemendahópnum. Þegar rannsóknir á samskiptum og hvatningu kennara við nemendur voru skoðaðar kom í ljós að þessir þættir höfðu mikið að segja um áhuga, trú á eigin getu, virkni og skuldbindingu nemenda. Rannsóknir sýndu að jákvæð endurgjöf og hrós geta aukið innri áhugahvöt nemenda þar sem trú á eigin getu eykst (Kristjana Stella Blöndal og Sigrún Aðalbjarnardóttir, 2016). Einnig fengust þær niðurstöður að stuðningur frá kennara og að hann viðhaldi áhuga nemenda á námsefninu auki líkur á því að nemendur taki virkan þátt í kennslustundinni, sem var eitt af markmiðum þessarar rannsóknar að skoða og greina. Grigg (2015) telur að það hafi jákvæð áhrif á nemendur í námi að kennari hafi væntingar til þeirra, nái að virkja þá og hvetja áfram. Þegar kennari notar hrós til að hvetja nemendur áfram myndar hann styrkjandi náms-umhverfi. Það getur verið ástæðan fyrir því að í 40 kennslustundum af 51, þar sem kennarinn var hvetjandi, var um að ræða kennslustundir þar sem andrúmsloft var þægilegt, og gott námsumhverfi fellur undir þann flokk. Hægt er að álykta að einhver tenging sé á milli þessara tveggja þátta. Þessar rannsóknir sýndu að viðmót og samskipti kennara við nemendur skipta máli fyrir nemendur og að skuldbinding til náms hafi mikið að segja um námsgengi og þátttöku í skólanum.

Hvernig voru athafnir og viðmót kennara í virknistundum? var þriðja rannsóknar-spurningin sem skoðuð var í þessari ritgerð. Henni verður svarað á þann hátt að athafna- og viðmótsflokkarnir fjórir voru greindir 243 sinnum í 83 virknistundum. Jákvætt viðmót kennara kom fram í 72 þeirra, hlýlegt andrúmsloft í 61 kennslustund, skýr fyrirmæli komu fram í 59 og hvetjandi kennari birtist í 51. Algengast var að tveir til þrír athafnaflokkar birtust í sömu kennslustundinni. Það kom fyrir í 40 kennslustundum, þar á eftir komu allar athafnirnar fram í sömu kennslustundinni, sem gerðist í 35 kennslustundum. Í átta þeirra kom aðeins einn flokkur fyrir í kennslustundum. Hægt er að álykta út frá niðurstöðum rannsóknar að athafnir og viðmót kennarans í þessari rannsókn hafi haft mikið að segja um virkni nemenda í kennslustundum.

## 7 Lokaorð

Þegar niðurstöður rannsóknar hér að ofan eru skoðaðar er hægt að segja að engin ein kennsluaðferð sé réttari en önnur heldur er fjölbreytnin mikilvæg. Hvort sem um er að ræða kennarastýrða eða nemendamiðaða kennsluaðferð. Ef kennari sækist eftir virkri þátttöku nemenda er mikilvægt að nota fjölbreyttar kennsluaðferðir til að ná til sem flestra nemenda. Rannsóknir hafa sýnt að nemendamiðaðar aðferðir hafa jákvæðari áhrif á virkni nemenda í námi heldur en kennarastýrðar aðferðir. Höfundur telur í þessu sambandi að virkniathafnirnar að vinna verkefni og spyrja kennara spurninga, sem voru algengustu athafnir nemenda í kennslustundunum, sýni ekki nægilega fjölbreytta virkni nemenda. En ég tel að jákvætt viðmót kennara, sem kom fram í 87% virknistundanna, og hinir athafnaflokkarnir þrír, hlýlegt viðmót, skýr fyrirmæli og hvetjandi kennari, hafi góð áhrif á virkni nemenda í kennslustundum.

Niðurstöður þessarar rannsóknar telur höfundur vera mikilvægar fyrir nýútskrifaða kennara þar sem þær gefa áhugaverða mynd af því hvernig virkni nemenda kemur fram á ólíkan hátt þegar notaðar eru kennarastýrðar og nemendamiðaðar aðferðir ásamt því hvaða kennsluaðferðir virkja nemendur til þátttöku í kennslustundum. Einnig gefa niðurstöður glögga mynd af því hvað jákvætt viðmót frá kennara skiptir miklu máli fyrir nemendur, svo þeim líði vel í námi og hafi trú á eigin getu. Sem verðandi sálfræði-kennari mun höfundur nýta sér þessar niðurstöður þegar hann velur kennsluaðferðir fyrir sitt námsefni, því ég get haft til hliðsjónar hvernig aðferðir virkja nemendur til þátttöku og í virkri hlustun.

Eftir að hafa unnið við þessa rannsókn mun höfundur alltaf vera meðvitaður um hvað viðmót kennara við nemendur skiptir miklu máli. Bersýnilegt er að jákvætt viðmót og hvatning hafa góð áhrif á nemendur og andann í kennslustundinni og þar með haft áhrif á virkni nemenda þar sem þeir fá tækifæri til að stunda sitt nám og fá vinnufrið í hlýlegu andrúmslofti. Mikilvægt er að halda áfram að rannsaka hvað það er sem virkjar nemendur og hvað kennari getur gert til þess að auka áhuga og skuldbindingu nemenda í kennslustundum.





## Aftanmálgrein

Megingagnasöfnun í rannsókninni Starfshættir í framhaldsskólum fór fram á tímabilinu október 2013 til nóvember 2014 í níu framhaldsskólum, auk þess sem rannsóknartækin voru forprófuð í tíunda skólanum. Gögnin eru vettvangslýsingar á 130 kennslustundum, yfir 60 afrituð viðtöl voru tekin við nemendur (hópviðtöl), kennara og stjórnendur. Um er að ræða ljósmyndir úr kennslustofum, kennsluáætlanir og önnur skrifleg gögn.

Fimmtán manna hópur fræðafólks við Menntavísinda- og Félagsvísindasviði Háskóla Íslands tók þátt í gagnasöfnuninni. Rannsóknin naut styrkja úr Rannsóknarsjóði Háskóla Íslands á árunum 2013–2015 og Norræna öndvegissetrinu Justice Through Education in the Nordic Countries, sem styrkt var af NordForsk, 2013–2018. Við þökkum sérstaklega framhaldsskólunum sem veittu aðgang að starfinu í rannsóknarskyni.

## Heimildaskrá

- Acat, B. og Dönmez, İ. (2009). To compare student centred education and teacher centred education in primary science and technology lesson in terms of learning environments. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1805–1809. doi:10.1016/j.sbspro.2009.01.320
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., og Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school. Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, 45(5), 369–386. doi:10.1002/pits.20303
- Baldwin, M. D., Keating, J. F. og Bachman, K. J. (2006). *Teaching in secondary schools: Meeting the challenges of today's adolescents*. Upper Saddle River: Pearson.
- Bempechat, J. og Shernoff, D. J. (2012). Parental influences on achievement motivation and student engagement. Í S. L. Christenson, A. L. Reschly og C. Wylie (ritstjórar), *Handbook of research on student engagement* (bls. 315–342). New York: Springer.
- Bolinger, K. og Warren, W. J. (2007). Methods practiced in social studies instruction: A review of public school teachers' strategies. *International Journal of Social Education*, 22(1), 68–84. Sótt af <https://eric.ed.gov/?id=EJ779674>
- Braičić, Z., Đuranović, M. og Klasnić, I. (2014). Teaching and learning methods and practices in science and social study lessons. *Croatian Journal of Education*, 17(1), 83–95. doi: 10.15516/cje.v17i0.1524
- Burden, P. R. og Byrd, D. M. (2016). *Methods for effective teaching: Meeting the needs of all students*. Boston: Pearson.
- Chase, P. A., Hilliard, L. J., Geldhof, G. J., Warren, D. J. A. og Lerner, R. M. (2014). Academic achievement in the high school years: The changing role of school engagement. *Journal of Youth Adolescence*, 43(6), 884–896. doi:10.1007/s10964-013-0085-4
- Cuban, L. (2007). Hugging the middle: Teaching in an era of testing and accountability, 1980–2005. *Education Policy Analysis Archives*, 15(1). Sótt af <http://epaa.asu.edu/epaa/v15n1/>
- Deci, E. L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18(1), 105–115. doi: 10.1037/h0030644
- Drake, S. M. (2004). *Meeting standards through integrated curriculum*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59(2), 117–142. doi: 10.3102/00346543059002117

- Fisher, D. (2009). The use of instructional time in the typical high school classroom. *The Educational Forum*, 73(2), 168–176.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C. og Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59–109. doi: 10.3102/00346543074001059
- Freiberg, H. J. og Driscoll, A. (2000). *Universal teaching strategies* (3. útgáfa). Needham Heights: Allyn & Bacon.
- Gerður G. Óskarsdóttir og rannsóknarhópur um starfshætti í framhaldsskólum. (2018). Starfshættir í framhaldsskólum: Aðdragandi og framkvæmd rannsókna 2012–2018. *Netla – veftímarit um uppeldi og menntun. Sérít 2018 – Framhaldsskólinn í brennidepli*. Sótt af [http://netla.hi.is/serrit/2018/framhaldskolinn\\_brennidepli/01.pdf](http://netla.hi.is/serrit/2018/framhaldskolinn_brennidepli/01.pdf) doi:10.24270/serritnetla.2019.1
- Greenwood, C. R., Horton, B. T., og Utley, C. A. (2002). *Academic engagement: Current perspectives on research and practice*, 31(3), 328–349.
- Grigg, R. (2015). *Becoming an outstanding primary school teacher* (2. útgáfa) New York: Routledge.
- Hafsteinn Karlsson. (2009). Kennsluaðferðir í íslenskum og finnskum grunnskólum. *Netla – veftímarit um uppeldi og menntun*. Sótt af <http://netla.hi.is/greinar/2009/001/index.htm>
- Hagstofa Íslands. (2014). Meira brottfall af framhaldsskólastigi utan höfuðborgarsvæðisins. *Hagstofa.is*. Sótt af <https://hagstofa.is/utgafur/frettasafn/menntun/meira-brottfall-af-framhaldsskolastigi-utan-hofudborgarsvaedisins/>
- Hagstofa Íslands. (2016). Færri nemendur sóttu framhaldsskóla og háskóla haustið 2014. *Hagstofa.is*. Sótt af <https://hagstofa.is/utgafur/frettasafn/menntun/nemendur-i-framhaldsskolum-og-haskolum-2014/>
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Ingvar Sigurgeirsson, Elsa Eiríksdóttir og Ingólfur Ásgeir Jóhannesson. (2018). *Kennsluaðferðir í 130 kennslustundum í framhaldsskólum. Netla – veftímarit um uppeldi og menntun. Sérít 2018 – Framhaldsskólinn í brennidepli*. Sótt af [http://netla.hi.is/serrit/2018/framhaldskolinn\\_brennidepli/09.pdf](http://netla.hi.is/serrit/2018/framhaldskolinn_brennidepli/09.pdf). doi: <https://doi.org/10.24270/serritnetla.2019.9>
- Ingvar Sigurgeirsson. (2013). *Litróf kennsluaðferðanna: Handbók fyrir kennara og kennaraefni* (2. útgáfa). Reykjavík: Iðnú.

- Juuti, K., Lavonen, J., Uitto, A., Byman, R. og Meisalo, V. (2010). Science teaching methods preferred by grade 9 students in Finland. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8(4), 611–632. doi:10.1007/s10763-009-9177-8
- Kristjana S. Blöndal og Sigrún Aðalbjarnardóttir. (2012). Student disengagement in relation to expected and unexpected educational pathways. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 56(1), 85–100. doi:10.1080/00313831.2011.568607
- Kristjana Stella Blöndal og Sigrún Aðalbjarnardóttir. (2016). Farsæl skólaganga ungmenna og þáttur foreldra. Í Guðrún Kristjánsdóttir, Sigrún Aðalbjarnardóttir og Sóley S. Bender (ritstjórar), *Ungt fólk: Tekist á við tilveruna* (bls. 231–246). Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag.
- Lavonen, J., Juuti, K., Uitto, A., Meisalo V. og Byman, R. (2005). Attractiveness of science education in the Finnish comprehensive school. Í A. Manninen, K. Miettinen, K. Kiviniemi (ritstjórar), *Research findings on young people's perceptions of technology and science education* (bls. 5–30) Helsinki: Technology Industries of Finland.
- Li, Y. og Lerner, R. M. (2011). Trajectories of school engagement during adolescence: Implications for grades, depression, delinquency, and substance use. *Developmental Psychology*, 47(1), 233–247. doi:10.1037/a0021307
- Li, Y., Lynch, A. D., Kalvin, C., Liu, J. og Lerner, R.M. (2011). Peer relationships as a context for the development of school engagement during early adolescence. *International Journal of Behavioral Development*, 35(4), 329–342. doi:10.1177/0165025411402578
- Lindblom-Ylänne, S., Trigwell, K., Nevgi, A., og Ashwin, P. (2006). How approaches to teaching are affected by discipline and teaching context. *Studies in Higher Education*, 31(3), 285–298. doi: 10.1080/03075070600680539
- Lueddeke, G. R. (2003). Professionalising teaching practice in higher education: A study of disciplinary variation and “teaching-scholarship”. *Studies in Higher Education*, 28(2), 213–228. doi: 10.1080/0307507032000058082
- Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (2011). *Aðalnámskrá framhaldsskóla 2011. Almennur hluti*. Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneytið.
- Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (2014). *Hvítbók um umbætur í menntun*. Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneytið.
- Murdock, T. B. (1999). The social context of risk: Status and motivational predictors of alienation in middle school. *Journal of Educational Psychology*, 91(1), 62–75. doi:10.1037/0022-0663.91.1.62
- OECD. (2012). *Towards a strategy to prevent dropout in Iceland. Main outcomes of the OECD: Iceland workshop preventing dropout in upper secondary schools in Iceland*. Sótt af <https://www.oecd.org/iceland/49451462.pdf>

- Pianta, R. C., Belsky, J., Houts, R. og Morrison F. (2007). Opportunities to learn in America's elementary classrooms. *Science*, 315(5820), 1795–1796. doi: 10.1126/science.1139719
- Pianta, R. C., Steinberg, M. S. og Rollins, K. B. (1995). The first two years of school: Teacher-child relationships and deflections in children's classroom adjustment. *Development and Psychopathology*, 7(2), 295–312. doi:10.1017/S0954579400006519
- Reschly, A. L. og Christenson, S. L. (2012). Jingle, jangle, and conceptual haziness: Evolution and future directions of the engagement construct. Í S. L. Christenson, A. L. Reschly og C. Wylie (ritstjórar), *Handbook of Research on Student Engagement* (bls. 3–20). New York: Springer. doi:10.1007/978-1-4614-2018-7\_1
- Roorda, D. L., Koomen, H. M. Y., Spilt, J. L. og Oort, F. J. (2011). The Influence of affective teacher-student relationship on student's school engagement and achievement: A meta-analytic approach. *Review of Educational Research*, 81(4), 493–529. doi: 10.3102/0034654311421793
- Rosenfeld, L. B., Richman, J. M. og Bowen, G. L. (2000). Social support networks and school outcomes: The centralitiy of the teacher. *Child and Adolescent Social Work*, 17(3), 205–226. doi: 10.1023/A:1007535930286
- Rumberger, R. W. og Thomas, S. L. (2000). The distribution of dropout and turnover rates among urban and suburban high schools. *Sociology of Education*, 73(1), 39–67.
- Rumberger, R. W. (2004). Why students drop out of school. Í G. Orfield (ritstjóri), *Dropouts in America: Confronting the graduation rate crisis* (bls. 131–155). Cambridge: Harvard Education Press.
- Ryan, R. M. og Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. doi:10.1006/ceps.1999.1020
- Schreurs, J. og Dumbraveanu, R. (2014). A Shift from Teacher Centered to Learner Centered Approach. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 4(3), 36–41. doi:10.3991/ijep.v4i3.3395
- Sigrún Aðalbjarnardóttir. (2016). Seigla ungmenna – Þróun og staða þekkingar. Í Guðrún Kristjánsdóttir, Sigrún Aðalbjarnardóttir og Sóley Bender (ritstjórar), *Ungt fólk: Tekist á við tilveruna* (bls. 161–184). Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag.
- Sigurður Kristinsson. (2013). Siðfræði rannsókna og siðanefndir. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstjóri), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 73–75). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- Skinner, E. A., og Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effect of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*, 85(4), 571–581.

- Slavin, R. E. (2014). *Educational psychology* (10. útgáfa). London: Pearson.
- Svanhildur Kr. Sverrisdóttir, Ragnheiður Margrét Guðmundsdóttir og Sigurlína Davíðsdóttir. (2011). *Úttekt á íslenskukennslu í framhaldsskólum*. Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneytið.
- Tomlinson, C. A. (2003). *Fulfilling the promise of the differentiated classroom: Strategies and tools for responsive teaching*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Trigwell, K. og Prosser, M. (2004). Development and use of the approaches to teaching inventory. *Educational Psychology Review*, 16(4), 409–424. doi: 10.1007/s10648-004-0007-9
- Voelkl, K. E. og Frone, M. R. (2000). Predictors of substance use at school among high school students. *Journal of Educational Psychology*, 92(3), 538–592. doi:10.1037/0022-0663.92.3583
- Þóra Þórðardóttir og Unnar Hermannsson. (2012). *Úttekt á stærðfræðikennslu á unglíngastigi grunnskóla*. Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneytið.
- Öztürk, I. H. (2011). Curriculum reform and teacher autonomy in Turkey: The case of the history teaching. *International Journal of Instruction*, 4(2), 1308–1470. [No doi]

## Viðauki

<b>Dagsetning</b>			<b>Áfanga- eða bekkjarkerfi</b>		<b>Tákn skóla</b>	
<b>Upphaf og lok athugunar</b>	<b>Upphaf</b>	<b>Lok</b>	<b>Námsár nemanda</b>			
<b>Kennari/ kennarar fjöldi</b>		<b>Kyn</b>	<b>Námsgrein</b>		<b>Heiti áfanga</b>	
		<b>kk</b>				
<b>Athugandi/athugendur</b>	Skrásetjari/skrásetjarar:					
<b>Nemendafjöldi</b>	Stúlkur:	Drengir:	Alls mættir:	Alls skráðir í hópinn:		
<b>Braut/brautir sem nemendur skráðir á</b>						

### 1. Skólastofan (lýsing)

Uppröðun og skipulag í stofunni, s.s. fagstofa, uppröðun nemendaborða, staðsetning kennaraborðs, lýsing, efni á veggjum og helstu tæki, s.s. tölvur.

### 2. Kennslustundin (lýsing í samfelldu máli með tímasetningum)

Upphaf kennslustundar			
Tími:			
Framvinda			
Tími:	Kennari gerir:	Tími:	Nemandi gerir (þ.m.t. virkni):



Lok kennslustundar (lýsa hvernig kennari lauk stundinni, en tímasetningar mega vera í framvindulýsingunni)			
<b>Námsefni</b>			
<b>Kennslustundin í hnotskurn</b> (megininntak, helstu aðferðir, hlutur kennara, virkni nemenda, andi o.fl.)			
<b>Hugleiðingar athuganda/athugenda</b> (s.s. nánar um virkni (ítarlegt), valdatengsl, lýðræði, jafnrétti, mannréttindi og hvaðeina sem vakti athygli athuganda)			