



„Þetta eru þeir sem leiða og draga vagninn“

Hvernig gegna leiðtogateymi í innleiðingu spjaldtölva í
grunnskólum Kópavogs hlutverki sínu?

María Jónsdóttir

Október 2016

Lokaverkefni til M.Ed.-prófs

Uppeldis- og menntunarfræðideild



HÁSKÓLI ÍSLANDS
MENNTAVÍSINDASVIÐ

„Þetta eru þeir sem leiða og draga vagninn“

***Hvernig gegna leiðtogateymi í innleiðingu spjaldtölva í
grunnskólum Kópavogs hlutverki sínu?***

María Jónsdóttir

Lokaverkefni til M.Ed-prófs í stjórnunarfræði menntastofnana

Leiðbeinandi: Anna Kristín Sigurðardóttir

Uppeldis- og menntunarfræðideild
Menntavísindasvið Háskóla Íslands
Október 2016

„Þetta eru þeir sem að leiða og draga vagninn“. Hvernig gegna leiðtogateymi í innleiðingu spjaldtölva í grunnskólum Kópavogs hlutverki sínu?

Ritgerð þessi er 30 eininga lokaverkefni til M.Ed-prófs í stjórnunarfræði menntastofnana við Uppeldis- og menntunarfræðideild, Menntavísindasviði Háskóla Íslands

© 2016, María Jónsdóttir

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

Prentun: Prentsmiðjan Litróf

Reykjavík, 2016

Formáli

Ritgerð þessi er lokaverkefni til fullnaðar M.Ed gráðu í uppeldis- og menntunarfræðum við Menntavísindasvið Háskóla Íslands með áherslu á stjórnunarfræði menntastofnana. Vægi ritgerðarinnar er 30 ECTS einingar.

Leiðbeinandi minn í verkefninu var Anna Kristín Sigurðardóttir og vil ég þakka henni fyrir góðar og gagnlegar ábendingar við gerð verkefnisins. Ég vil einnig þakka henni fyrir góða hvatningu og stuðning. Sérfræðingur var Þuríður Jóhannsdóttir og færi ég henni bestu þakkir faglegar og gagnlegar ábendingar.

Fjölskyldu minni þakka ég fyrir ómælda þolinmæði í minn garð á meðan vinnu við ritgerðina stóð. Sérstaklega fær eiginmaður minn, Páll Þór Kristjánsson, þakkir fyrir að hvetja mig áfram og að vera góður hlustandi. Ég vil einnig þakka Guðjóni Þorgilsi Kristjánssyni fyrir yfirlestur á ritgerðinni og Björk Hlöðversdóttur fyrir fyrir þýðingu á ágripi. Síðast en ekki síst vil ég þakka viðmælendum mínum í rannsókninni en án þeirra hefði verkefnið ekki orðið að veruleika. Ég þakka þeim fyrir að gefa sér tíma til að ræða við mig, þrátt fyrir mikið annríki hjá þeim.

Ágrip

Skólaárið 2015-2016 hófst innleiðing spjaldtölva í grunnskóla Kópavogs. Í öllum skólunum voru stofnuð leiðtogaeymi en í þeim starfa að mestu leyti kennarar. Hlutverk teymanna er að koma að stefnumótun með stjórnendum, styðja við kennarahópinn og vera tengiliður milli kennara innan skólans og kennsluráðgjafa sem skólinn hefur aðgengi að. Markmið þessarar rannsóknar er að varpa ljósi á upplifun kennara og stjórnenda á hvernig leiðtogaeymin gegna hlutverki sínu. Einnig er markmiðið að skoða hvernig stuðningi stjórnenda við kennara er háttað, hvaða hindrunum þau mæta, hvaða áhrif innleiðingin hefur haft á kennsluhætti og hvernig kennurum finnst ganga að vera í hlutverki leiðtoga í kennarahópnum. Rannsóknin var eigindleg og var gagna aflað með viðtölum. Rætt var við níu aðila í þremur grunnskólum Kópavogs, þrjá kennara úr leiðtogaeymum skólanna, þrjá almenna kennara sem nýttu spjaldtölvur í sinni kennslu og þrjá skólastjóra. Niðurstöður rannsóknarinnar benda til að leiðtogaeymin gegni hlutverki sínu varðandi stefnumótun vel en að þau þurfi að leita leiða til að styðja betur við kennara í innleiðingunni. Einnig kemur fram að bæta þurfi tengsl milli kennara og kennsluráðgjafa. Stjórnendur styðja vel við kennara í innleiðingaferlinu en ýmsar hindranir koma fram í starfi leiðtogaeymanna svo sem skortur á tíma og álag í starfi. Niðurstöður benda einnig til að kennsluhættir breytist hjá kennurum sem nýti spjaldtölvur mikið í sinni kennslu. Misjafnt er hvort kennarar í leiðtogaeymunum líti á sig sem leiðtoga en fram kemur að styðja þurfi kennara innan leiðtogaeymanna í þessu hlutverki. Vonast er til að niðurstöður rannsóknarinnar muni nýtast þeim sem standa að innleiðingu spjaldtölva í grunnskólum Kópavogs en einnig að þær muni auka þekkingu á störfum leiðtogaeyma eða þróunarteyma sem gjarnan er falið það hlutverk að leiða innleiðingu á margvíslegum umbótaverkefnum.

Abstract

"These are the ones that lead the way"

How do leader teams in the implementation of tablets in Kópavogur's primary school fulfill their roles?

During the school year of 2015-2016, an implementation of tablets began in all primary schools in Kópavogur. The schools established leadership teams in each school, but they consist mostly of teachers. The role of the teams is to establish a policy in cooperation with school management, support teachers in the process and create a liaison between teachers within the school and the educational advisors the schools have access to. The objective of this study is to shed a light on the experiences of teachers and administrators of the leader teams. The goal is also to examine how administrators' support for teachers is organized, what changes the implementation has on the schools, what obstacles leader teams face and how teachers feel about being in a role of leaders for other teachers. The study was qualitative and data were gathered through interviews. Nine interviews were conducted in three elementary schools in Kópavogur, with three teachers from the schools' leader teams, three general teachers, who have taken the advantage of having tablets in their classrooms, and finally three principals. The results show that leader teams fulfil their roles successfully when it comes to the policy but they do, however, need to explore other ways to support teachers better in the implementation process. It is also stated that there is room for improvement in relations between teachers and the educational advisers. School administrators support teachers in the implementation process but various obstacles have, however, appeared in the leadership work, such as lack of time and the increased intensity of the job. In some cases, the leadership teachers find it hard to see themselves as leaders and it is stated in the conclusions that there is more need of support for them in this role. Hopefully, the results of the study will be useful to those who stand for the implementation of tablets in Kópavogur's primary schools but also that it will increase knowledge of the work team leaders, or developmental teams in general, are assigned to do when leading an implementation of various improvement projects

Efnisyfirlit

Formáli	3
Ágrip.....	4
Abstract	5
Efnisyfirlit	6
Myndaskrá.....	9
Töfluskrá.....	10
1 Inngangur.....	11
1.1 Markmið og tilgangur	12
1.2 Kveikjan.....	12
1.3 Rannsóknarspurning.....	13
1.4 Uppbygging ritgerðar.....	13
2 Bakgrunnur rannsóknarinnar	14
2.1 Samhengi rannsóknarinnar	14
2.1.1 Spjaldtölvur í grunnskólum Kópavogs	14
2.2 Fyrri rannsóknir og staða þekkingar	17
2.2.1 Nýting tölvu- og upplýsingatækni í skólum	18
2.2.2 Innleiðing á spjaldtölvum í grunnskólum	18
2.2.3 Samantekt.....	23
2.3 Fræðilegur bakgrunnur rannsóknarinnar	24
2.3.1 Skólaþróun.....	24
2.3.2 Breytingastarf	25
2.3.3 Stefnumótun.....	28
2.3.4 Samvinna	30
2.3.5 Stuðningur stjórnenda.....	32
2.3.6 Dreifð forysta og leiðtogaeymi.....	34
2.3.7 Samantekt.....	37
3 Aðferð	39
3.1 Rannsóknarsnið	39

3.2	Pátttakendur	39
3.3	Aðferð við gagnaöflun.....	41
3.4	Úrvinnsla gagna.....	41
3.5	Formlegt leyfi	42
3.6	Siðferðileg atriði og réttmæti	42
4	Niðurstöður	44
4.1	Stefnumótun og undirbúningur	44
4.2	Stuðningur og samvinna	46
4.2.1	Stuðningur og samvinna innan leiðtogateymanna.....	46
4.2.2	Stuðningur og samvinna milli leiðtogateymanna og almennra kennara	47
4.2.3	Samstarf kennara og kennsluráðgjafa	54
4.2.4	Stuðningur stjórnenda við kennara	57
4.3	Viðhorf kennara til innleiðingarinnar og áhrif hennar á kennsluhætti.....	58
4.4	Hindranir	61
4.5	Kennarar sem leiðtogar	64
4.6	Samantekt á niðurstöðum	67
5	Umræða	69
5.1	Leiðtogateymin og hlutverk þeirra	70
5.1.1	Leiðtogateymin	70
5.1.2	Leiðtogateymin og stefnumótunin	73
5.1.3	Leiðtogateymin og almennir kennarar	74
5.1.4	Leiðtogateymin og kennsluráðgjafar	78
5.2	Stuðningur skólastjórnenda	79
5.3	Áhrif innleiðingarinnar á kennsluhætti.....	80
5.4	Hindranir sem mæta leiðtogateymunum	81
5.5	Kennarar í hlutverki leiðtoga	82
5.6	Lærdómur og ályktanir	84
6	Lokaorð	86
	Heimildaskrá	88
	Viðauki A: Spurningarammi	94
	Viðauki B: Bréf til skólastjóra	95
	Viðauki C: Bréf til kennara	96
	Viðauki D: Bréf til fræðslufirvalda.....	97

Viðauki E: Upplýst samþykki.....	98
Viðauki F: Tilkynning til persónuverndar	99

Myndaskrá

Mynd 1. Líkan Fullan af breytingaferli	26
Mynd 2. Sjö þrepa hringur um stöðugar umbætur	27

Töfluskra

Tafla 1. Nöfn þátttakenda	40
Tafla 2. Kennslureynsla kennara.....	41
Tafla 3. Lengd viðtala.....	42

1 Inngangur

Viðfangsefni þessarar rannsóknar er hlutverk leiðtogaeyma í grunnskólum við innleiðingu á spjaldtölvum. Tölvur hafa lengi verið aðgengilegar í íslenskum grunnskólum en þær virðast þó ekki hafa verið mikið notaðar í kennslu fyrir utan hefðbundna tíma í upplýsingatækni (Sólveig Jakobsdóttir, Torfi Hjartarson og Bergþóra Þórhallsdóttir, 2014). Eftir að spjaldtölvur komu fyrst á markaðinn fyrir rúmlega sex árum, hefur notkun þeirra aukist mjög hratt og er mikill áhugi á hvernig hægt er að nýta þær í skólastarfi (Sólveig Jakobsdóttir, Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, Helga Ósk Snædal Þórormsdóttir og Ragnheiður Líney Pálsdóttir, 2012). Á Íslandi hefur þessi áhugi einnig aukist og eru margir skólar farnir að nýta sér spjaldtölvur í skólastarfi.

Nokkur sveitarfélög hafa innleitt notkun á spjaldtölvum í grunnskólum sínum. Eitt þeirra er Kópavogur en þar munu allir nemendur frá 5. bekk til 10. bekkjar fá spjaldtölvur til notkunar í sínu starfi. Markmiðið hjá bæjarfélaginu með þessu er að færa grunnskólana nær 21. öldinni og að hafa skólana í fremstu röð þeirra sem nýta sér spjaldtölvur í skólastarfinu (Sjálfstæðisfélagið í Kópavogi, 2014). Verkefnastjóri og þrír kennsluráðgjafar voru ráðnir til að aðstoða skólana við innleiðinguna. Unnið er eftir hugmyndafræðinni 1:1 en þar er eitt tæki á hvern nemanda.

Í Kópavogi eru níu grunnskólar og taka þeir allir þátt í þessari innleiðingu. Í hverjum skóla hefur verið komið á leiðtogaeymi en hlutverk þess er að koma að stefnumótun með stjórnendum, styðja við kennarahópinn og vera tengiliður milli kennara innan skólans og kennsluráðgjafa sem skólinn hefur aðgengi að. Hver skóli fékk í upphafi skólaársins leiðarvísir frá verkefnastjóra með þeim verkefnum sem teymið á að sjá um. Hvert og eitt teymi sinnir verkefnunum eftir eigin höfði (Björn Gunnlaugsson, munnleg heimild, 10. febrúar 2016). Í þessari rannsókn er sjónarhorninu beint að leiðtogaeymunum og hvernig þau sinna hlutverki sínu.

Það tekur tíma að koma á breytingum innan skóla, þannig að þær festist í sessi (Fullan, 2016). Huga þarf að mörgum þáttum í umbótastarfi, meðal annars stefnumótun, samvinnu og stuðningi við verkefnið. Það skiptir einnig máli að rödd kennara heyrist því ef þeir eru ekki hlyntir breytingunum er líklegt að ekkert verði úr þeim.

1.1 Markmið og tilgangur

Markmið þessarar rannsóknar er að varpa ljósi á upplifun kennara og stjórnenda á hvernig leiðtogaeymin sem starfa innan grunnskóla Kópavogs í tengslum við innleiðingu á spjaldtölvum gegna hlutverki sínu. Skoðað verður hvaða leiðir teymin nýta til að ná til kennarahópsins, hvaða hindranir birtast í starfi teymanna og hvernig kennurum í leiðtogaeymunum tekst að sinna hlutverki sínu sem leiðtogar fyrir aðra kennara.

Tilgangur rannsóknarinnar er tvíþættur. Annars vegar munu niðurstöður hennar vonandi nýtast öllum þeim sem standa að innleiðingu spjaldtölva í grunnskólum Kópavogs svo sem kennurum, stjórnendum, kennsluráðgjöfum og verkefnastjórum. Hins vegar að leggja af mörkum í þekkingarbrunn um störf leiðtogaeyma eða þróunarteyma sem gjarnan er falið það hlutverk að leiða innleiðingu á margvíslegum umbótaverkefnum. Teymin eru oftast en ekki skipuð fólki úr kennarahópnum sem ekki hefur endilega formlegt leiðtogahlutverk. Því vakna spurningar um umboð þeirra til að hafa áhrif á starf annarra kennara og hvernig hlutverk þeirra skarast á við hlutverk formlegra stjórnenda. Þess er vænst að rannsóknin geti verið innlegg í verkefnið um spjaldtölvur í grunnskólum Kópavogs þannig að skólarnir og þeir sem stýra verkefninu geti nýtt sér þær niðurstöður sem hér koma fram við áframhaldandi vinnu innleiðingarinnar.

1.2 Kveikjan

Ég hef starfað sem deildarstjóri við grunnskóla í Kópavogi undanfarin ár og þar hafa spjaldtölvur og netnám verið mikið notað og þá sérstaklega á unglingastigi. Mikill áhugi hefur verið á þessu fyrirkomulagi og hafa kennarar verið duglegir að þróa sig áfram. Þegar ákvörðun um innleiðingu spjaldtölva var tekin kom ég að undirbúningi skólans fyrir innleiðinguna. Undirbúningurinn fólst meðal annars í því að kynna verkefnið fyrir kennurum skólans og finna fólk sem tilbúið var að starfa í leiðtogaeymi skólans.

Fyrsta skólaár innleiðingarinnar var ég í námsleyfi og fylgdist með verkefninu utan frá. Margt vakti athygli mína varðandi innleiðinguna og þá einna helst leiðtogaeymin og hlutverk þeirra í innleiðingunni. Þeirra hlutverk er nokkuð stórt í innleiðingarferlinu en samkvæmt Birni Gunnlaugssyni (munnleg heimild, 10. febrúar 2016) snýr það að því að koma að stefnumótun með skólastjórum, styðja við almenna kennara varðandi notkun á spjaldtölvum og að vera tengiliðir milli almennra kennara innan skólanna og kennsluráðgjafa sem ráðnir voru vegna verkefnisins. Mig langaði að skoða hvernig

leiðtogaeymin sinna þessu starfi og skoða hvort markviss notkun leiðtogaeyma við innleiðingu breytinga hafi áhrif.

1.3 Rannsóknarspurning

Rannsóknarspurningin sem leitast er við að svara í þessari rannsókn er:

Hvernig gegna leiðtogaeymi í innleiðingu spjaldtölva í grunnskólum Kópavogs hlutverki sínu, sem er að koma að stefnumótun með skólastjórnendum, styðja við kennarahópinn og vera tengiliður milli kennsluráðgjafanna og kennarahópsins?

Undirspurningar eru:

Hvernig er stuðningi skólastjórnenda við leiðtogaeymin háttað?

Hvaða áhrif hefur innleiðingin á kennsluhætti?

Hvaða hindrunum mæta leiðtogaeymin við innleiðinguna?

Hvernig finnst kennurum í leiðtogaeymunum ganga að vera í hlutverki leiðtoga í kennarahópnum?

1.4 Uppbygging ritgerðar

Ritgerðin skiptist í sex kafla auk ágrips og formála. Í inngangi er sagt frá innleiðingu spjaldtölva í Kópavogi ásamt því að gera grein fyrir rannsóknarspurningu, markmiðum og tilgangi rannsóknarinnar.

Í kafla tvö er gerð grein fyrir bakgrunni rannsóknarinnar og er kaflanum skipt upp í þrjá hluta. Í fyrsta hluta er fjallað um samhengi rannsóknarinnar, þar sem sagt er frá spjaldtölvuverkefninu í Kópavogi og hvernig framkvæmdinni á því er háttað. Í öðrum hluta er sagt frá fyrri rannsóknum og stöðu þekkingar á því sviði sem rannsóknin nær til. Í þriðja hluta er fjallað um fræðilega nálgun sem beitt er í rannsókninni. Þar er fjallað um skólaþróun, breytingastarf, stefnumótun, samvinnu, stuðning, dreifða forystu og leiðtogaeymi.

Þriðji kafli fjallar um aðferð rannsóknarinnar. Þar er gerð grein fyrir rannsóknarsniði, þátttakendum, aðferð við gagnaöflun, úrvinnslu og siðferðilegum þáttum sem snúa að rannsókninni. Í fjórða kafla eru niðurstöður rannsóknarinnar birtar. Í fimmta kafla eru umræður og þar eru niðurstöður ræddar í ljósi fyrri rannsókna og með vísan í fræðilegar áherslur. Í sjötta kafla eru lokaorð þar sem niðurstöður út frá rannsóknarspurningu eru dregnar saman. Heimildaskrá og viðaukar koma þar fyrir aftan.

2 Bakgrunnur rannsóknarinnar

Viðfangsefni þessarar ritgerðar er hvernig leiðtogateymi í innleiðingu á spjaldtölvum í grunnskólum Kópavogs gegna sínu hlutverki sem er að koma að stefnumótun innan skólanna með stjórnendum, styðja við kennarahópinn og vera tengiliður milli kennara innan skólans og kennsluráðgjafa sem starfa við verkefnið (Björn Gunnlaugsson, munnleg heimild, 10. febrúar 2016). Til að skilja betur viðfangsefnið þarf að skoða hvernig tekist hefur til við að innleiða spjaldtölvur í grunnskólum og hvað fræðin segja um innleiðingarstarf í skólum. Í því sambandi þarf að skoða þátt leiðtogateyma í innleiðingafarli skóla og hvernig kennarar taka að sér leiðtogahlutverk.

Umfjöllunarefni þessa kafla er sett fram í þremur undirköflum. Í fyrsta kaflanum er fjallað um samhengi rannsóknarinnar þar sem sagt er frá innleiðingu spjaldtölva í grunnskóla Kópavogs, hvernig verkefnið kom til og hvernig staðið hefur verið að innleiðingunni. Í kafla tvö er sagt frá fyrri rannsóknum á innleiðingu spjaldtölva í grunnskólum ásamt stöðu þekkingar varðandi rannsóknarefnið. Kafla þrjú fjallar um fræðilega nálgun sem beitt er í rannsókninni. Þar er fjallað um skólaþróun, breytingastarf, stefnumótun, samvinnu, stuðning, dreifða forystu og leiðtogateymi.

2.1 Samhengi rannsóknarinnar

Í þessum kafla er sagt frá samhengi rannsóknarinnar. Fjallað verður um aðdraganda innleiðingar spjaldtölva í grunnskóla Kópavogs, hvernig framkvæmd hennar fór fram og hvernig staðið var að innleiðingunni.

2.1.1 Spjaldtölvur í grunnskólum Kópavogs

Í aðdraganda sveitarstjórnarkosninga sem haldnar voru 31. maí 2014 settu sjálfstæðismenn í Kópavogi fram stefnumál sín og þar komu meðal annars fram þær hugmyndir að grunnskólar bæjarins yrðu í fremstu röð með að nýta sér upplýsingatækni í daglegu starfi nemenda og kennara og að öllum nemendum í 5. til 10. bekkjum yrði boðið að nýta sér spjaldtölvur í skólastarfinu (Sjálfstæðisfélagið í Kópavogi, 2014). Með þessari stefnu vildu sjálfstæðismenn færa grunnskóla Kópavogs nær 21. öldinni og þeim tækninýjungum sem henni fylgja. Framfarir í tæknimálum hafa verið mjög örar á

undanförnum árum og töldu sjálfstæðismenn að þeir mættu engan tíma missa varðandi skólaþróun á sviði upplýsingatækni (Margrét Friðriksdóttir, 2014).

Eftir kosningarnar fóru sjálfstæðismenn og Björt framtíð í samstarf og mynduðu meirihluta í Kópavogi. Í málefnasamningi þessara flokka (Kópavogsbær, 2014b) kom fram að innleiða ætti spjaldtölvur í grunnskólum Kópavogs í samvinnu við skólana og starfsfólk þeirra. Jafnframt ættu nemendur á mið- og efsta stigi skólanna að fá spjaldtölvur til afnota. Í fjárhagsáætlun Kópavogsbæjar fyrir árið 2015 var gert ráð fyrir 200 milljónum í innleiðingu og kaup á spjaldtölvum (Kópavogsbær, 2014a) og í fjárhagsáætlun fyrir árið 2016 er áætlað að setja 270 milljónir í verkefnið (Kópavogsbær, 2015a). Þetta er því ekki ódýr leið sem valin var en til þess gerð að hafa skólana í bænum í fremstu röð.

Kópavogsbær hefur sett niður markmið með spjaldtölvuvæðingunni og birtir þau á heimasíðu verkefnisins (Kópavogsbær, 2015b) Markmiðin eru flokkuð niður eftir fjórum þáttum og eru eftirfarandi:

Markmið tengd námi:

Námið sniðið betur að hverjum og einum.

Nemendur hafi meira um nám sitt að segja.

Meiri ánægja og áhugi á námi, aukin ábyrgð og bættur árangur.

Markmið tengd kennslu og skólastarfi:

Meiri fjölbreytni í kennsluháttum.

Nýtum tæknina til að þróa skólana.

Stuðningur við markmið skóla án aðgreiningar, nemendur með sérþarfir í minna mæli aðgreindir frá bekk.

Aukin fjölbreytni í námsumhverfi - nám á ferð og flugi.

Nám færir nær daglegum veruleika nemenda, sérkennsla færð inn í hópinn.

Stuðningur við sjálfstæði skóla þar sem hver skóli hefur sín leiðarljós.

Markmið tengd bæði námi og kennslu, inntaki náms:

Vægi sköpunar og nýsköpunar í námi aukið.

Aukin tæknikunnátta nemenda og kennara.

Bætt upplýsinga- og miðlalæsi nemenda, efling stafrænnar borgaravitundar.

Breyttir starfshættir skóla m.t.t. nýrrar Aðalnámskrár og krafna atvinnulífs 21. aldar um færni.

Breytt hlutverk í skólastarfi - nemandinn skapar þekkingu, kennari leiðbeinir og aðstoðar í stað þess að miðla þekkingu.

Markmið tengd samfélaginu:

Aukin samvinna milli skóla, milli nemenda, milli kennara og út fyrir Kópavog og Ísland.

Betri tengsl foreldra við nám nemenda og skólastarfið í heild.

Markmiðin sýna vel metnað sveitarfélagsins með verkefninu og snúa meðal annars að því að efla skólana og auka áhuga og árangur nemenda á náminu og auka fjölbreytni í kennsluháttum. Ákveðið var að fara eftir 1:1 kennslufræði (e. pedagogy) en þar fær hver nemandi sitt tæki til afnota við námið. Þessi aðferð hefur þótt skila mestum árangri og kom það til dæmis fram þegar Evrópska skólanetið lét gera skoðun á 31 innleiðingarstefnu í 19 löndum þar sem 1:1 kennslufræðin var skoðuð sérstaklega. Þar kom fram að notkun fartölva og spjaldtölva hafði jákvæð áhrif á nám og kennsluhætti og jók áhuga nemenda á námi (Balanskat, Bannister, Hertz, Sigillo og Vuorikari, 2013).

Í Kópavogi fór spjaldtölvuverkefnið af stað í byrjun skólaársins 2014-2015. Þá var stofnaður undirbúningshópur að frumkvæði fræðslustjóra bæjarins og í honum voru nokkrir aðilar úr skólunum. Hópurinn vann að undirbúningi innleiðingarinnar og var vandað til verka og þess gætt að ekki væri farið of hratt í undirbúningnum. Í apríl 2015 var Björn Gunnlaugsson ráðinn verkefnastjóri til að stýra innleiðingaferlinu. Kennarar við grunnskólana fengu sínar spjaldtölvur fyrir sumarfrí og haustið 2015 fengu nemendur í 8. og 9. bekkjum afhent sín tæki. Nemendur í 6. og 7. bekkjum fengu sín tæki í janúar og febrúar 2016 og verðandi 5. og 6. bekkir skólaárið 2016 -2017 fá sín tæki afhent haustið 2016. Þá verða allir nemendur í 5.-10. bekkjum komnir með eigin tæki og er þá markmiðinu um tækjavæðingu náð.

Þrír kennsluráðgjafar voru ráðnir og eru þeir allir í fullu starfi. Í Kópavogi eru níu grunnskólar og skipta ráðgjafarnir skólunum með sér. Hver kennsluráðgjafi sér um þrjá skóla og er hlutverk þeirra að vera til taks fyrir kennara, leiðbeina þeim og veita ráðgjöf sé þess óskað. Það er þó misjafnt milli skóla hve mikið þeir nýta sér þessa þjónustu. Kennsluráðgjafar og verkefnastjóri mynda hóp sem hér er nefndur Spjaldtölvuteymi Kópavogsbæjar. Þeir vinna saman að ýmsum verkefnum og má þar nefna að móta framtíðarstefnu, ræða kennslufræðilegar nálganir, skoða öpp og ræða mál sem koma upp í skólunum (Björn Gunnlaugsson, munnleg heimild, 10. febrúar 2016). Einnig setja þeir inn fréttir og fræðsluefni á heimasíðu verkefnisins sem og á facebook síðu þess.

Við undirbúning innleiðingarinnar var horft bæði til Íslands og Evrópu. Björn segir (munleg heimild, 10. febrúar 2016) að hann hafi á sínum tíma fylgst með innleiðingu á spjaldtölvum í Reykjanesbæ og hafi einnig komið að tveimur minni verkefnum með spjaldtölvum hér á landi, þannig að hann hafi haft ákveðna reynslu sem hann hafi getað

nýtt í innleiðingaferlið. Einnig var horft til skoðunar Evrópska skólanetsins á innleiðingastefnum (Balanskat og fleiri, 2013) sem fyrr hefur verið greint frá. Evrópska skólanetið gaf út handhægan bækling um hvernig best sé að standa að innleiðingu á 1:1 kennsluháttum (Bannister, Balanskat og Engelhardt, 2013) sem hafður var að leiðarljósi við innleiðingu spjaldtölvanna í Kópavogi (Kópavogsbær, 2015b). Í bæklingnum kemur meðal annars fram mikilvægi leiðtogaeyma við innleiðingu á nýrri tækni en þannig dreifist ábyrgðin á innleiðingunni á fleiri en einn aðila (Bannister og fleiri, 2013).

Eitt af verkefnum verkefnastjórans var að koma á leiðtogaeymum innan hvers skóla. Hlutverk teymanna er að styðja við kennarahópinn, koma að stefnumótun með stjórnendum og vera tengiliður milli kennsluráðgjafanna og kennarahópsins. Hvert teymi er skipað að lágmarki fimm kennurum og var leitað eftir aðilum sem væru áhugsamir um verkefnið, drífandi og tilbúnir að vera leiðtogar. Í byrjun skólaársins 2015-2016 fengu kennarar innan teymanna afhentan lista frá verkefnastjóra innleiðingarinnar, þar sem fram komu þau verkefni sem nauðsynlegt var talið að teymin sæju um. Þetta var þó hugsað sem leiðarvísir fyrir allt skólaárið. Hver skóli vann á sínum hraða eftir þessum lista og hafði frjálst val um hvaða verkefnum honum fannst mikilvægast að byrja á (Björn Gunnlaugsson, munnleg heimild, 10. febrúar 2016).

Mikið var lagt upp úr því að vinna með skólastjórnendum að undirbúningi innleiðingarinnar að sögn Björns (munleg heimild, 10. febrúar 2016). Fram kemur hjá honum að það sé þó ólíkt milli skóla hve mikinn þátt skólastjórnendur taki þátt í verkefninu, hvetji sitt starfsfólk og ræði hlutina. Í vetur hafa verkefni skólastjórnenda breyst vegna kjarasamnings kennara (Samband íslenskra sveitarfélaga og Félag grunnskólakennara, 2014), þar sem nýtt vinnumat kennara var sett inn en í því felst mat og skráning á þeim tíma sem kennari vinnur ákveðin störf. Mikil vinna skólastjórnenda fylgdi vinnumatinu, sérstaklega í byrjun og því skipti máli að þeir hafi góðan og drífandi mannskap með sér í innleiðingu spjaldtölvanna. Það hefur því mikið að segja að leiðtogaeymin séu skipuð áhugasömu og öflugum fólki sem getur hvatt aðra kennara áfram og stutt þá í þessari innleiðingu.

2.2 Fyrri rannsóknir og staða þekkingar

Í þessum kafla er fjallað um nýtingu tölvu- og upplýsingatækni í skólum og hvernig innleiðing á spjaldtölvum hefur farið fram. Að mestu leyti er byggt á nokkrum nýlegum íslenskum rannsóknum um innleiðingu spjaldtölva í grunnskólum. Að auki verður vísað til tveggja erlendra rannsókna sem beinast annars vegar að þeim hindrunum sem geta

komið upp við innleiðingu á spjalddölfum (Minshew og Anderson, 2015) og hins vegar að því að varpa ljósi á sjónarhorn kennara (Ifenthaler og Schweinbenz, 2013).

2.2.1 Nýting tölvu- og upplýsingatækni í skólum

Í aðalnámskrá grunnskóla frá árinu 2011 kemur fram að skólastarf þurfi að vera í sífelldri mótun og að tækninýjungar gefi tilefni til breytinga (Aðalnámskrá grunnskóla, 2011). Skólar hafa lengi notast við fartölvur og borðtölvur í skólastarfi og hafa þá margir nemendur stundum þurft að vera um hvert tæki. Í niðurstöðum rannsóknar sem gerð var á árunum 2009-2010 í tengslum við starfshætti í grunnskólum við upphaf 21. aldar kom í ljós að í helmingi tilvika var aðeins um eina tölvu að ræða í kennslustofunni og var hún yfirleitt til afnota fyrir kennara en ekki nemendur. Aðgengi nemenda að tölvum var á þessum tíma aðallega bundið við sérstaka tíma í upplýsinga- og tæknimennt sem voru í tölvustofum eða þegar nemendur höfðu aðgengi að fartölvum sem skólinn átti. Þær tölvur var hægt að nota í hvaða rými sem var og voru þær nýttar í öðrum námsgreinum en upplýsinga- og tæknimennt. Meirihluti kennara notaði tölvur til undirbúnings kennslu einu sinni eða oftár í viku en lítið var um að tölvur væru notaðar í almennu skólastarfi (Sólveig Jakobsdóttir, Torfi Hjartarson og Bergþóra Þórhallsdóttir, 2014).

Á undanförnum áratugum hefur tækni í tölvumálum þróast mjög hratt og ekki eru mörg ár síðan spjalddölvur litu dagsins ljós. Fyrstu spjalddölvurnar frá Apple komu í sölu í janúar 2010 og þóttu byltingakennd tæki (Apple press info, 2010). Mikill áhugi hefur verið á notkun spjalddölvu í skólastarfi og fer þeim fjölgandi sem sjá möguleika á fjölbreyttri notkun tækjanna í námi og kennslu (Sólveig Jakobsdóttir, Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, Helga Ósk Snædal Þórormsdóttir og Ragnheiður Líney Pálsdóttir, 2012).

2.2.2 Innleiðing á spjalddölvum í grunnskólum

Þegar rannsóknir eru skoðaðar um hvernig skólar innleiða spjalddölvur kemur fram að ekki eru allir að nota sömu aðferðir við innleiðinguna (Guðrún Gunnarsdóttir, 2015; Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015; Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, 2015). Í Reykjanesbæ var ákvörðun um innleiðingu spjalddölvu í grunnskólum bæjarins tekin af bæjaryfirvöldum. Innleiðingin náði til nemenda á unglingastigi og var byrjað með einn árgang en skólarnir fengu að ráða hvaða árgangur yrði fyrstur. Ákveðið var að fara eftir hugmyndafræðinni um eitt tæki á mann, þar sem nemendur gætu nýtt sér tækin bæði í skólanum og heima (Guðrún Gunnarsdóttir, 2015).

Samkvæmt Guðrúnu Gunnarsdóttur (2015) kom hugmyndin um að spjalddölvuvæða skólana í Reykjanesbæ fram í einum grunnskóla bæjarins en kennari þar hafði notað eigin spjalddölvu í kennslu. Áhugi hans smitaði út frá sér og fleiri fóru að nota

spjaldtölvur. Hugmyndin var kynnt fyrir fræðslustjóra og síðar bæjarstjóra og bæjarráði. Á þessum tíma var hluti af framtíðarsýn bæjarins að koma skólunum í fremstu röð og taldi fræðslustjóri ásamt öðrum að það væri skref í rétta átt að spjaldtölvuvæða skólana. Hver skóli fékk tíu spjaldtölvur sem ætlaðar voru kennurum til að þeir gætu lært á tækin. Skilaboðin frá fræðslustjóra til skólastjórnenda voru þau að þeir sem væru áhugasamastir um notkun spjaldtölvanna í kennslu ættu að fá þessi tæki. Hugmyndin var að þeir sem fengju spjaldtölvur myndu smita áhuga sínum til annarra kennara og þeir myndu vilja fá spjaldtölvur til að nota í sinni kennslu. Raunin varð sú að að langflestir kennaranna vildu fá tæki (Guðrún Gunnarsdóttir, 2015).

Skólarnir í Reykjanesbæ hófu ekki allir innleiðinguna á sama tíma því ákveðið var að sá skóli sem hafði nýtt spjaldtölvur áður myndi byrja og var hugmyndin sú að þannig væri sköpuð sérfræðilekking sem gæti nýst öðrum. Kennarar frá þessum skóla kynntu fyrir öðrum skólum hvernig innleiðingin fór fram þar en áhersla var lögð á að hver skóli gæti farið sína leið og að kennarar gætu innleitt notkun spjaldtölvanna á eigin hraða. Fram kemur hjá Guðrúnu Gunnarsdóttur (2015) að fræðslustjóri Reykjanesbæjar hafi gert sér grein fyrir að innleiðingin á spjaldtölvum gæti reynst kennurum misjafnlega erfið og að þeir þyrftu tíma til að koma spjaldtölvunum inn í kennsluna. Hver skólastjóri sá um innleiðinguna í sínum skóla og hvatti kennara til að nota spjaldtölvur í skólastarfinu en enginn var skikkaður til að nota þær. Í niðurstöðum rannsóknarinnar kemur fram að yngri kennararnir hafi verið fyrri til að tileinka sér spjaldtölvurnar í kennslu en þeir sem eldri voru en þeir voru margir hverjir feimnir við að nýta spjaldtölvurnar (Guðrún Gunnarsdóttir, 2015).

Norðlingaskóli í Reykjavík innleiddi einnig spjaldtölvur á unglingastigi en hann var einn af fyrstu skólunum hér á landi sem nýtti sér spjaldtölvur í kennslu. Frá febrúar 2012 til júní 2013 tók skólinn þátt í þróunarverkefni um áhrif spjaldtölva á nám og kennslu nemenda í 9. – 10. bekk. Verkefnið var samstarfsverkefni Norðlingaskóla, Upplýsingatæknimiðstöðvar Reykjavíkurborgar, Námsgagnastofnunar, Skóla- og frístundasviðs Reykjavíkur, Menntavísindasviðs Háskóla Íslands og Epli.is. Mat á verkefninu var unnið af Menntavísindasviði Háskóla Íslands (Rannsóknarstofu í upplýsingatækni og miðlun) og kom áfangaskýrsla út í september 2012 (Sólveig Jakobsdóttir og fleiri, 2012) og lokaskýrsla í október 2015 (Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, 2015).

Farið var eftir hugmyndafræðinni um eitt tæki á mann í Norðlingaskóla líkt og gert var í Reykjanesbæ. Fyrri árið sem þróunarverkefnið stóð yfir tóku nemendur í 9. bekk þátt í því en seinna árið voru nemendur bæði úr 9. og 10. bekkjum þátttakendur.

Verkefninu var stýrt af skólastjóra og verkefnastjóra í samráði við kennara, nemendur og starfsmenn, sem tóku þátt í því en dagleg framkvæmd verkefnisins var á herðum fimm kennarar sem kenndu bókleg fög og mynduðu þeir teymi um innleiðinguna. Verkefnið náði ekki til allra kennara sem kenndu þessum árgangi, því list- og verkgreinakennarar og íþróttakennarar tóku ekki þátt. Tveimur vikum áður en innleiðingin í skólanum hófst fengu kennarar spjaldtölvur. Þeir nýttu sinn frítíma til að kynnst tölvunum og velja smáforrit sem þeir töldu henta vel. Í mati á verkefninu kom fram að kennarar töldu að tími til undirbúnings hefði mátt vera lengri. Innleiðingin var unnin með nemendum og þeir fengnir til að koma með hugmyndir um hvernig nýta mætti spjaldtölvurnar. Lagt var upp með að þeir fengju að prófa sig áfram og velja forrit og aðferðir (Sólveig Jakobsdóttir og fleiri, 2012).

Í innleiðingaferlinu í Norðlingaskóla voru haldnir formlegir fundir sem skipulagðir voru af verkefnastjóra en einnig höfðu þeir kennarar sem tóku þátt, samskipti sín á milli með óformlegum umræðum um spjaldtölvurnar og notkun þeirra. Netið var einnig nýtt til samskipta og var facebook síða stofnuð en þar höfðu nemendur einnig aðgang og gátu haft samskipti við kennara. Kennarar nýttu einnig tölvupósta til samskipta varðandi verkefnið (Sólveig Jakobsdóttir og fleiri, 2012).

Ingibjörg Anna Arnarsdóttir (2015) innleiddi spjaldtölvur í þeim skóla sem hún starfaði við með öðrum hætti en Norðlingaskóli og grunnskólarnir í Reykjanesbæ. Hún var stjórnandi í skólanum og gerði starfendarannsókn en í byrjun innleiðingarinnar átti skólinn fimm spjaldtölvur og voru því margir nemendur um hvert tæki. Í samráði við kennsluráðgjafa skólans var stofnað teymi um spjaldtölvurnar sem í voru sérkennarar og kennarar úr námsveri skólans. Þeir fengu spjaldtölvurnar til umráða og gátu nýtt þær í skólanum og heima. Teymið hittist reglulega og fór mikilvæg vinna fram innan þess en það sá meðal annars um jafningjafræðslu, kennslu og hugmyndavinnu varðandi verkefnið. Vinnan við innleiðinguna gekk þó frekar hægt til að byrja með, meðal annars vegna þess hve fáar tölvur voru til í skólanum. Kennararnir í teyminu höfðu ekki mikið frumkvæði í að nýta spjaldtölvur í kennslu í byrjun og átti Ingibjörg Anna erfitt með að kveikja neistann hjá þeim. Sjálf hafði hún fylgst með innleiðingu spjaldtölva í Norðlingaskóla og hrifist af því hvernig gekk þar. Hún reyndi því að hvetja teymið áfram og bauð kennurunum aðstoð sína við að nota spjaldtölvurnar í kennslunni. Þegar leið á innleiðinguna eignaðist skólinn fleiri spjaldtölvur sem varð til þess að áhugi kennara jókst og fleiri komu inn í teymið.

Á síðustu önn innleiðingarinnar tók Ingibjörg Anna verkefnið fastari tökum. Hún gerði kennurum skýra grein fyrir því að verkefnið væri þróunarstarf og þeir þyrftu að

gefa sér tíma til að vinna í því. Einnig setti hún fram þá kröfu að kennarar í teyminu yrðu að nota spjaldtölvur markvisst í sinni kennslu og að þeir ættu að undirbúa sig bæði heima og í skólanum. Þetta tengdi hún við endurmenntun kennara og þeim tíma sem þeim bar að vinna að henni. Það að hafa verklagsreglurnar skýrari skilaði árangri í innleiðingunni. Kennarar fóru eftir þessum fyrirmælum og sýndu meira frumkvæði í að prófa sig áfram og deila hugmyndum sín á milli.

Fram kemur hjá Ingibjörgu Önnu að þegar hún fór af stað með verkefnið hafði hún ekki skipulagt það vandlega. Hún hafði vonast til að það myndi duga að kveikja áhuga kennara en hafði ekki séð fyrir hversu mikinn stuðning, svigrúm og þekkingu þeir þyrftu á að halda. Enginn af kennurunum tók af skarið í byrjun innleiðingarinnar og komst Ingibjörg Anna að því að ef verkefnið ætti að dafna innan skólans yrði hún að drífa það áfram því annars yrði ekkert úr því. Hún telur að við innleiðingu spjaldtölva sé mjög mikilvægt að undirbúa verkefnið mjög vel með þátttöku þeirra sem hlut eiga að máli (Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015).

Í þessum rannsóknum sem hér hefur verið fjallað um (Guðrún Gunnarsdóttir, 2015; Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015; Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, 2015) kemur fram að stuðningur við kennara sem eru að innleiða spjaldtölvur í kennslu þarf að vera til staðar ef árangur á að nást. Stuðningurinn getur meðal annars falist í fræðslu til kennara, hvatningu um að þeir sækji námskeið og ráðstefnur til að auka færni og þekkingu í spjaldtölvum og að þeir heimsækji aðra skóla sem hafa innleitt spjaldtölvur. Kennarar telja að óformlegar samræður milli kennara veiti einnig mikinn stuðning og að besti stuðningurinn komi frá samkennurum (Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, 2015).

Rannsókn Ingibjargar Önnu Arnarsdóttur (2015) leiddi í ljós að stuðningur við þá sem stjórna innleiðingunni sé einnig mikilvægur, þannig að þeir geti stutt aðra sem taka þátt. Þar nefnir hún meðal annars stuðning frá kennsluráðgjafa, tölvudeild og fræðslufyrirvöldum. Ingibjörg Anna mætti mörgum áskorunum í innleiðingarferlinu og fékk ekki mikinn stuðning við verkefnið. Hún reyndi að auka þekkingu sína með því að sækja meðal annars námskeið og fara á ráðstefnur. Við þetta styrktist hún og gat leitt starfið betur áfram.

Rannsóknir hafa leitt í ljós að margir kennarar hafa efasemdir um gildi spjaldtölva í kennslu þegar skólar eru að byrja að innleiða þær en viðhorf þeirra breytist yfirleitt og verði jákvæðara þegar líða fer á innleiðingarferlið og þeir eru orðnir öruggari með að nota spjaldtölvur (Ifenthaler og Schweinbenz, 2013; Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015; Guðrún Gunnarsdóttir, 2015). Áhugi kennara á spjaldtölvum skiptir miklu máli varðandi

innleiðingu á þeim (Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, 2015) því ef hann er ekki til staðar er hættu á að lítið verði úr verkefninu (Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015). Skólar sem innleiða spjaldtölvur þurfa því að finna leiðir til að auka áhuga kennara. Það geta þeir gert með hvatningu og fræðslu til þeirra varðandi spjaldtölvur. Það er einnig mikilvægt að kennarar miðli færni sinni og þekkingu til annarra kennara og smiti þá af áhuga sínum. Líklegt er að það verði til þess að fleiri fara að nýta tækin og afla sér þekkingar varðandi þau (Guðrún Gunnarsdóttir, 2015; Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015).

Minshew og Anderson (2015) greindu hindranir við innleiðingu á spjaldtölvum sem þær flokkuðu í innri og ytri hindranir. Undir það sem þær kalla ytri hindranir fellur meðal annars netsamband og skipulag á faglegri starfsþróun. Skólar sem eru að innleiða spjaldtölvur þurfa að vera með gott netsamband þannig að hægt sé að tengjast netinu hratt og án vandkvæða. Ef netsambandið er lélegt takmarkar það og skapar neikvæðni hjá kennurum sem getur leitt til þess að þeir nýti sér síður tæknina í kennslu. Fagleg starfsþróun kennarans skiptir einnig miklu máli í innleiðingu spjaldtölva og þarf hún að vera sniðin að þörfum hans. Endurmenntun sem snýr að spjaldtölvum skilar litlu ef hún miðar ekki að hæfni kennarans. Það hentar til dæmis ekki kennara sem eitthvað hefur nýtt sér spjaldtölvur að sitja námskeið sem ætlað er byrjendum. Sama á við um byrjendur, þeir þurfa að fá námskeið sem nýtist þeim, því annars er hættu á að þeir gefist upp (Minshew og Anderson, 2015). Skólar þurfa að huga vel að þessum þáttum og gæta þess að þeir séu í lagi þegar verið er að innleiða spjaldtölvur.

Innri hindranir koma frá kennurunum sjálfum og reynslu þeirra af tækninni. Ef kennara skortir tæknilega þekkingu varðandi spjaldtölvurnar er hættu á að honum gangi ekki vel að nota tækin á árangursríkan hátt. Þetta á til dæmis við um hvernig spjaldtölvurnar virka og hvaða smáforrit eða öpp kennarar hafa aðgang að og geta nýtt í sinni kennslu. Kennarar gefa sér ekki alltaf tíma til að læra á ný öpp og eiga þar af leiðandi erfitt með að nýta sér þau í kennslunni. Önnur innri hindrun tengdist hugmyndum kennaranna um það hvernig hægt sé að nota tæknina inn í kennslustofunni en kennarar eru ekki alltaf meðvitaðir um hvernig nota eigi þau tæki og tól sem til eru þar (Minshew og Anderson, 2015).

Þessar innri hindranir geta valdið vandræðum hjá kennurum ef þeir ætla að nota spjaldtölvurnar í sinni kennslu. Þær tengjast sjálfstrausti kennarans og mati hans á eigin hæfni bæði hvað varðar kennslufræðina og tæknilega þekkingu. Það er mikilvægt að þeir sem standa að innleiðingaferlinu séu meðvitaðir um þær hindranir sem geta komið fram. Styrkja þarf kennarana þannig að færni þeirra varðandi spjaldtölvurnar aukist og

þeir fái hugmyndir um hvernig þeir geti nýtt þær í kennslu. Ef þessir þættir eru í lagi eykst sjálfstraust kennaranna gagnvart spjaldtölvunum og þeir hafa meiri trú á eigin hæfni við að nota þær í kennslu. Kennarar þurfa því leiðsögn um notkun spjaldtölva og aðferðum til að komast út fyrir sinn þægindaramma þannig að þeir fari að beita kennsluháttum sem eru meira miðaðar að nemendum (Minschew og Anderson, 2015).

Ifenthaler og Schweinbenz (2013) bentu einnig á mikilvægi þess að kennarar fái aðstoð varðandi tæknilega og kennslufræðilega þætti. En þeir skoðuðu notkun spjaldtölva út frá sjónarhorni kennara. Tæknilegir þættir sem kennarar voru í vandræðum með tengdust meðal annars netsambandi, hugbúnaði og öppum. Kennarar þurftu að læra hvernig þeir geta notað spjaldtölvur sem skapandi tæki til að auðvelda kennslu. Þeir virðast ekki alltaf meðvitaðir um hvernig þeir geti nýtt spjaldtölvur til að þróa og breyta kennsluháttum því þeir notuðu þær aðallega til að styðja við þá kennsluhætti sem þeir notuðu fyrir. Kennarar voru því ekki að nýta sér þá möguleika sem fylgja spjaldtölvum í skólastarfi en það veltur allt á þeim hvernig til tekst með notkun spjaldtölva í námi og kennslu (Ifenthaler og Schweinbenz, 2013).

Tímaleysi getur einnig haft neikvæð áhrif á innleiðingu spjaldtölva (Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015) og mikið vinnuálag kennara (Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, 2015). Huga þarf vel að þessum þáttum innan skólanna og bregðast við ef þeir fara að verða of fyrirferðamiklir. Það er mikilvægt að gefinn sé góður tími í undirbúning að innleiðingunni og að kennarar fái fræðslu varðandi spjaldtölvurnar áður en innleiðingin hefst (Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015; Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, 2015). Það er einnig mikilvægt að rúmur tími sé gefinn í innleiðingu spjaldtölva í skólum þar sem sú vinna sem fylgir innleiðingunni er tímafrek. Það er mikil samkeppni um tíma kennara innan skólanna og mörg verkefni sem þeir þurfa að sinna (Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015).

2.2.3 Samantekt

Ferlið við innleiðingu spjaldtölva er ólíkt eftir skólum. Algengt er að hver nemandi fái sitt tæki sem verður til þess að innleiðingin gangi mun hraðar en þar sem einungis eru mjög fá tæki. Það kemur fram í tveimur rannsóknanna að teymi hafi verið mynduð um innleiðinguna í skólunum (Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015; Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, 2015). Meira frumkvæði var í teyminu í Norðlingaskóla en þar stýrðu kennarar innan teymisins vinnunni við innleiðinguna í samvinnu við skólastjóra og verkefnastjóra. Skýrar línur um skyldur kennara reyndust vera til bóta samkvæmt niðurstöðum Ingibjargar Önnu Arnarsdóttur (2015).

Innleiðing spjaldtölva gengur ekki alltaf snurðulaust fyrir sig. Helstu hindranirnar sem koma fram í innleiðingu spjaldtölva tengjast nettengingu, faglegri starfsþróun, tæknilegri þekkingu kennara og trú þeirra á að þeir geti nýtt sér tækin í kennslu (Ifenthaler og Schweinbenz, 2013; Minshew og Anderson, 2015). Tímaleysi og mikið vinnuálag geta einnig haft hamlandi áhrif. Það þarf að huga vel að þessum þáttum og bregðast við þeim ef þeir fara að vera íþyngjandi. Mikilvægt er að gefa innleiðingunni tíma og undirbúa hana vel með þátttöku allra sem að henni koma.

Þeir sem stýra innleiðingu á spjaldtölvum sem og þeir sem nota spjaldtölvur í kennslu þurfa stuðning og hvatningu frá samstarfsfélögum til að verkefnið gangi upp. Mikilvægt er að stuðningur utan skólans sé einnig til staðar til dæmis frá kennsluráðgjöfum og tölvudeildum. Áhugi kennara á spjaldtölvum skiptir miklu máli og ef hann er ekki til staðar þarf að leita leiða til að efla hann. Kennarar geta smitað aðra kennara af áhuga sínum ef þeim er skapað svigrúm til að kynna þau verkefni sem þeir hafa verið að vinna að.

2.3 Fræðilegur bakgrunnur rannsóknarinnar

Í þessum kafla er fjallað um þætti sem tengjast fræðilegum bakgrunni rannsóknarinnar. Kaflanum er skipt upp í sjö undirkafla. Í fyrsta kafla er sagt frá hugtakinu skólaþróun og hvernig hún hefur breyst í áranna rás. Annar kafla fjallar um breytingastarf en öll skólaþróun byggist á breytingum á því sem fyrir er, hvort sem þær eru litlar eða stórar. Í þriðja kafla er fjallað um stefnumótun en mikilvægt er að skýr stefna sé til staðar þegar innleiðing á nýjum viðfangsefnum á sér stað innan skólanna. Í fjórða kaflanum er athyglinni beint að samvinnu og mikilvægi hennar í breytingastarfi. Undir þeim þætti er fjallað um hugtakið lærdómssamfélag sem getur haft mikil áhrif á hvernig samvinnu er háttað. Fimmti kaflinn fjallar um stuðning stjórnenda í innleiðingaferli skóla og sjötti kaflinn um dreifða forystu og leiðtogaþeymi. Að lokum er samantekt í sjöunda kafla.

2.3.1 Skólaþróun

Skólaþróun er mikilvæg hverjum skóla til að styrkja faglegt starf innan hans sem og að styrkja innra starf hans (Rúnar Sigþórsson, Börkur Hansen, Jón Baldvin Hannesson, Ólafur H. Jóhannsson, Rósa Eggertsdóttir og Mel West, 2005). Hugtakið skólaþróun felur í sér „markvisst breytingaferli sem ætlað er að stuðla að umbótum í skólastarfi“ (Ólafur H. Jóhannsson, 2013, bls. 161).

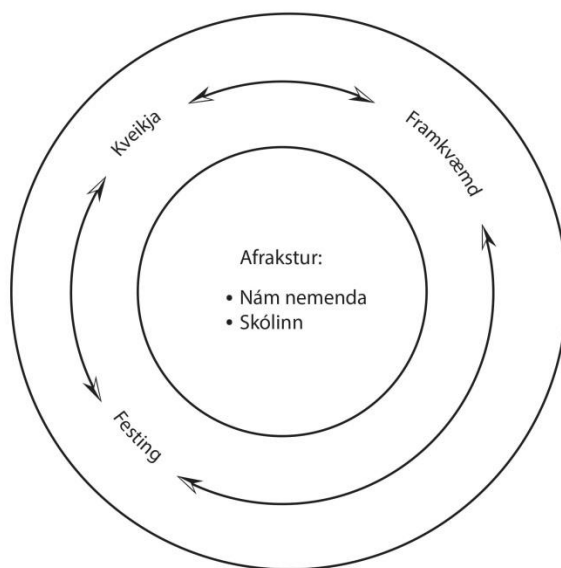
Saga rannsókna í skólaþróun nær til miðrar síðustu aldar. Hopkins, Stringfield, Harris, Stoll og Mackay (2014) skipta sögu skólaþróunar niður í fimm stig. Hvert stig

leiðir áfram á næsta stig en þau geta skarast. Í upphafi beindist skólaþróunin að stofnuninni sjálfri, tengslum hennar við gæði menntunar og þátt menningarinnar. Hopkins og félagar fjalla um Matt Miles en hann var einn af þeim fyrstu til að benda á samhengið á milli heilbrigði skóla sem skipulagsheildar og gæði menntunar innan hans. Miles (1967) kom fram með atriði sem áttu að bæta heilsu skólanna, svo sem teymiskennsla, endurgjöf við kannanir, greiningar- og lausnaleit og markmiðssetning. Um 1980 fór skólaþróun að byggjast á því sem gæti nýst skólunum. Lögð var áhersla á að kennarar skoðuðu starf sitt til að finna það sem skilaði árangri. Á þessu tímabili var meiri athygli en áður sett á þróun skólastjóra, kröfur um ábyrgð skóla og alþjóðlega þróun á umbótum í menntun. Um 1990 var áhersla lögð á að stjórna breytingum til að auka árangur nemenda. Um aldamótin síðustu sneru breytingarnar að samvinnu og tengslamyndun innan og milli skóla. Áherslan var einnig á stjórnendur í skólum og á hvern hátt þeir sinntu forystuhlutverkum sínu. Á síðustu árum hefur athyglin svo beinst að heiltækum umbótum sem ná til allra stiga menntakerfisins (Hopkins, Stringfield, Harris, Stoll og Mackay, 2014).

2.3.2 Breytingastarf

Hver skóli þarf að huga að þróun innan sinna veggja og skiptir þá engu hvort starfið gangi vel eða ekki. Rúnar Sigþórsson og fleiri (2005) telja að ef breytingar eigi að festast í sessi þurfi að huga að faglegu starfi skóla og að styrkja skólann sem stofnun. Hagur hvers skóla er að ná góðum árangri í skólastarfinu og stjórnendur og kennarar þurfa að skoða vel hvernig hægt er að bæta starfið. Í umbótastarfi skóla eru breytingar óhjákvæmilegar og eru hugtökin skólaþróun og breytingastarf samofin og gagnvirk að mati Rósu Eggertsdóttur (2013).

Nýjungar í skólastarfi eru settar fram af mismunandi ástæðum. Þeir sem íhuga að gera breytingar standa frammi fyrir margvíslegum vandamálum, svo sem hvaða tíma eigi að gefa í breytingarnar, hve stórar eða litlar þær eigi að vera og hverjir taka þátt í þeim. Fullan (2016, bls. 56) setur fram líkan af breytingaferli sem felur í sér þrjú stig (mynd 1).



Mynd 1. Líkan Fullan af breytingaferli

Stig eitt er kveikjan eða undirbúningur (e. initiation) en í henni felst ákvörðunartakan sem leiðir til breytinga. Stig tvö er framkvæmdin (e. implementation) og stendur hún yfir í um 2-3 ár. Í framkvæmdinni felst að koma hugmyndinni inn í starfið. Stig þrjú er festingin (e. continuation) sem segir til um hvort breytingarnar nái að festast innan skólans eða ekki. Tíminn frá kveikjunni að festingunni getur verið 2-4 ár fyrir meðal breytingar en ef um stærri breytingar er að ræða getur tíminn verið allt að 10 árum.

Fullan (2016) telur að þetta líkan gefi aðeins almenna mynd af breytingum og þær feli miklu meira í sér. Hvert stig getur haft áhrif á hin stigin og því setur hann þetta upp í hringlaga ferli en ekki línulegt. Ákvörðun sem tekin er á stigi eitt, kveikjunni eða undirbúningnum, getur breyst verulega þegar hún er komin á stig tvö, framkvæmdinni og þá getur þurft að hugsa hlutina upp á nýtt. Í miðju hringsins kemur svo fram afraksturinn af breytingunum fyrir skólann og nemendur. Breytingar í skólastarfinu velta á því hvað kennarar gera og hugsa. Kennarar þurfa þó að vera gagnrýnir á þá sýn sem skólinn stendur fyrir. Það þarf alltaf að huga að ávinningi þess sem stefnt er að og hvernig hann nýtist nemendunum (Anna Kristín Sigurðardóttir, 2013).

Hord og Roy (2014, bls. 29) setja upp sjö þrjá hring um stöðugar umbætur (e. cycle of continuous improvement). Þessi hringur virkar sem leiðbeinandi rammi fyrir þá sem eru að innleiða breytingar innan skólans (mynd 2). Hringurinn felur í sér stöðugar umbætur og í honum felst að vegna þekkingar og hæfileika kennarans verður úr betra nám fyrir nemandann.



Mynd 2. Sjö þrepa hringur um stöðugar umbætur

Á fyrsta þrepinu þarf að taka saman gögn sem varða bæði nemendur og kennara, þannig að hægt sé að greina námsþarfir þeirra. Kennarar þurfa að greina gögnin og sjá þannig hvort niðurstöður séu viðundandi fyrir nemendur með námsþarfir þeirra í huga eða hvort breytinga sé þörf. Kennarar þurfa einnig að greina sjálfa sig til að ákveða á hvaða stigi þeir eru varðandi þekkingu og kunnáttu. Niðurstöðunni þurfa þeir að vera tilbúnir að deila með samstarfsmönnum sínum. Það er því mikilvægt að traust sé til staðar og það þarf að vera gagnvirkt.

Þrep tvö inniheldur þrjá þætti, það er að þekkja markmið sem endurspeglar námsþarfir nemenda, að tilgreina markmið kennara sem koma heim og saman við námsþarfir nemanda og að þekkja stefnur og aðferðir til að ná þessum markmiðum. Þriðja þrepið nær svo til þróunar á þekkingu og kunnáttu kennara og hvernig honum tekst að nota þessa þætti varðandi ný verkefni, inntak námsins, kennslufræðina, hvernig nemendur læra og stjórnun bekkjarins þannig að það styðji námsþarfir nemenda. Þrep fjögur tengist vali á nýju viðfangsefni og framkvæmd á því. Það miðar að því að innleiða viðeigandi stefnu sem studd er af rannsóknum til að virkja

námsmarkmið kennara og nemenda. Fimmta þrepið er ný stefna þar sem þeir sem vinna eftir henni styðja hana. Á sjötta stigi er svo komið að því að slípa og endurskoða framkvæmdina og að lokum þarf að meta niðurstöðurnar á sjöunda þrepi.

Þeir sem standa að breytingum eða taka þátt í þeim þurfa að vita af hverju verið er að fara í breytingarnar, hvað er fólgið í þeim og hvernig framkvæmd þeirra eða innleiðing verður. Evans (2001) telur að þeir sem vinna að breytingunum þurfi að fá aðstoð við að tengja saman nýju hlutina og þá gömlu sem fyrir eru, þannig að samhengi myndist á milli þess sem er og þess sem verður. Hann telur einnig að það þurfi að fara hægt í breytingar og skipuleggja skólaþróun sem langtímaferli. Rúnar Sigbórsson og fleiri (2005) telja mikilvægt að skólar greini sjálfir forgangsverkefni í skólaþróun og geri það sem þurfi til að festa þau í sessi. Skoðanir kennara skipta miklu máli í umbótastarfi, því ef þær samræmast ekki skoðunum þeirra sem vilja koma á umbótum verður árangurinn lítill. Skólar og stjórnvöld verða að vinna saman að breytingum ef þær eiga að ná fótfestu og verða varanlegar (Ólafur H. Jóhannsson, 2013; Rúnar Sigbórsson og fleiri, 2005).

Fullan (2016) setur fram fjóra þætti sem hann telur skipta miklu máli í breytingaferli. Í fyrsta lagi er það þörfin (e. need) fyrir breytingar sem þarf að skilgreina. Hún er ekki alltaf ljós í byrjun og ekki allir sem upplifa hana á sama hátt. Í öðru lagi er það skýrleiki (e. clarity) sem viðkemur markmiðum og tilgangi. Mikilvægt er að vinna að þessum þætti allan tímann sem verið er að innleiða breytingar þannig að skilningurinn hjá þeim sem koma að breytingunum sé sá sami. Þriðji þátturinn eru flækjur (e. complexity) en þær fylgja öllum breytingum. Margt getur spilað þarna inn í, til dæmis starfsfólk, nemendur, foreldrar, stefnur og fleira. Fjórði og síðasti þátturinn eru gæði og hagkvæmni (e. quality/practicality) sem viðkemur því hvernig unnið er með breytingarnar og hvernig þær nýtast eftir að þeim hefur verið komið á.

Markmiðin með breytingunum þurfa vera skýr og ekki of mörg. Mikilvægt er að aðgerðaráætlunin sé þannig að hægt sé að fara eftir henni og hún sé ekki of yfirgripsmikil, veki áhuga og hægt sé að vinna eftir henni. Skipulagið á að vera fyrir þá sem koma breytingunum á en ekki fyrir þá sem skipuleggja. Þannig er breytingastarfið fært yfir til þátttakendanna en það er einmitt með þeim sem árangurinn af breytingastarfinu stendur eða fellur (Fullan, 2016).

2.3.3 Stefnumótun

Samkvæmt grunnskólalögum frá 2008 bera sveitarfélög ábyrgð á að setja almenna skólastefnu um grunnskóla fyrir sitt sveitarfélag og kynna íbúum þess (Lög um

grunnskóla nr. 91/2008). Samband íslenskra sveitarfélaga hefur útbúið leiðbeiningar um mótun skólustefnu fyrir grunnskóla og þar kemur fram að sveitafélögin þurfi að taka afstöðu um hvernig skólar á þeirra vegum eigi að vera eftir tiltekinn árafjölda og marka sér stefnu varðandi það. Í stefnunni þarf að koma fram skilgreining á þeim árangri sem stefnt er að, hvaða leiðir á að fara til að ná honum og hvernig fylgjast eigi með hvernig gengur (Björk Ólafsdóttir, 2010).

Hrönn Pétursdóttir (2007, bls. 9) lýsir stefnumótun sem „kerfisbundnu ferli sem skilgreinir þau forgangsatriði sem þarf að leggja áherslu á til að geta uppfyllt skilgreint hlutverk og brugðist við breyttu starfsumhverfi“. Björk Ólafsdóttir (2010) telur að ef sátt eigi að vera um skólustefnu þurfi allir þeir sem eigi hagsmuna að gæta í sveitarfélaginu að taka þátt í stefnumótunarvinnunni en ekki eingöngu fáir stjórnendur eða fagaðilar. Í upphafi stefnumótunar þarf að koma á stýrihópi sem sér meðal annars um skipulagningu verkefnisins og gerir verkáætlun. Einnig þarf að skoða hvernig aðkoma hagsmunaaðila að verkefninu sé háttað og hvort æskilegt sé að fá utanaðkomandi ráðgjafa til aðstoðar í stýrihópinn. Þetta ferli setur þær kröfur á æðstu stjórnendur að þeir leggi til tíma, hvatningu, fjármagn og áhuga þannig að stefnan verði að veruleika (Björk Ólafsdóttir, 2010). Það má segja að í Kópavogi hafi verið hugað að þessum þáttum varðandi innleiðingu spjaldtölva í skólunum. Í aðdraganda innleiðingarinnar var stofnaður stýrihópur að frumkvæði fræðslustjóra og í honum voru aðilar úr nokkrum grunnskólum bæjarins. Þessi hópur vann að undirbúningi innleiðingarinnar áður en sjálf innleiðingin í skólunum hófst og mótaði grunnstefnu fyrir skólana til að vinna eftir þegar innleiðingin þar var sett í gang.

Það er mikilvægt að sveitafélög marki sér stefnu í skólamálum en það má þó ekki vera þannig að skólar hafi ekki svigrúm til að móta sína eigin stefnu. Samkvæmt aðalnámskrá grunnskóla (2011) á hver skóli að marka sér stefnu til að starfa eftir og ber skólastjóri faglega ábyrgð á að móta hana. Hopkins og fleiri (2014) benda á mikilvægi þess að samræmi sé í stefnumótun og að stefnan þurfi að passa inn í menningu skólans og auka vöxt hans. Undir þetta tekur Malen (2005) sem telur að stefna skóla verði að vera í samræmi við það skipulag sem hún er mótuð í, ekki sé hægt að hafa stefnu sem tilheyri ekki skólanum og miðar ekki að þörfum hans. Vinnan við stefnumótun í skólum þarf að vera undir styrkri stjórn skólastjóra og hann þarf að nýta sér þann auð sem býr í skólanum og móta stefnuna með þátttöku þeirra sem þar starfa. Það er hlutverk stjórnenda skóla að fylgja stefnu eftir og sjá til þess að unnið sé eftir henni.

Áður en skólar eða sveitarfélög ákveða að fara í breytingar innan skólanna þarf því að marka stefnu með því sem verið er að gera. Kópavogsbær birtir á heimasíðu sinni

skólastefnu þar sem framkvæmdaráætlun til ársins 2015 er birt sem og framtíðarsýn til ársins 2017 (Kópavogsbær, 2014c). Framtíðarsýnin byggir á hlutverki stefnunnar og gildum hennar. Hún skiptist í sex efnisþætti; nám við allra hæfi, fjölbreytni og samstarf, skapandi skólastarf, mat og árangur, líðan og velferð nemenda og lýðræði og fylgir framkvæmdaráætlun hverjum þætti. Innleiðing spjaldtölva er ekki nefnd í þessu skjali en á heimasíðunni er birt stefna um upplýsingatækni í grunnskólum Kópavogs (Kópavogsbær, 2012). Í stefnunni er birt framtíðarsýn til fimm ára og framkvæmdaráætlun 2012 – 2014. Þessi stefna er því mótuð áður en að málefnasamningur sjálfstæðismanna og Bjartrar framtíðar í Kópavogi var samþykktur (Kópavogsbær, 2014b).

Það er engin ein leið rétt í vinnu við að móta stefnu. Að mati Bjarkar Ólafsdóttur (2010, bls. 6) skiptist stefnumótun í þrjá meginþætti sem byggjast á spurningunum hvar við erum stödd, hvert ferðinni er heitið og hvernig við komumst þangað? Þetta eru spurningar sem þeir sem vinna að stefnumótun geta haft til hliðsjónar og þannig aukið líkur á að innleiðing stefnunnar sem mótuð er beri árangur.

2.3.4 Samvinna

Til að gera skóla skilvirkari þurfa starfsmenn að sameina krafta sína og byggja starfið á góðri samvinnu. Samstarf þarf að skipuleggja vel og byggist gagnsemin á því að boðleiðir fyrir upplýsingar og þekkingu séu greiðar. Samstarfsaðilar þurfa að geta rætt saman og skipst á skoðunum og það er mikilvægt að til sé sameiginlegur vettvangur þar sem aðilar í samstarfinu geta komið sínum sjónarmiðum á framfæri (Rúnar Sigþórsson og fleiri, 2005).

Það skiptir þó máli hvernig samvinnunni er háttað og hvernig samstarfsaðilar ræða saman um það sem tengist starfinu. Samvinna sem er sett á í flýti eða henni þröngvað inn á starfsmenn getur verið óskilvirk. Einnig getur vantað alla áskorun í hana ef hún einskorðast við þætti sem hafa lítil áhrif, til dæmis sögur úr starfinu, aðstoð sem eingöngu er veitt þegar beðið er um hana eða samnýtingu hugmynda án þess að prófa þær áfram (Hargreaves og Fullan, 2012). Samvinnan er árangursríkari þegar sameiginleg vinna er til staðar og ögrandi spurningum varðandi starfið er svarað með samvinnu.

Hér á eftir verður fjallað um hugtakið lærdómssamfélag (e. professional learning community) sem gegnir lykilhlutverki í samvinnu í skólastarfi.

2.3.4.1 Lærdómssamfélag

Þegar kemur að innleiðingu nýjunga í skólastarfi, líkt og með innleiðingu spjaldtölva í grunnskólum Kópavogs skiptir samvinna miklu máli. Innan leiðtogaeymanna sem

komið var á fót innan skólanna í Kópavogi eru kennarar sem vinna saman að innleiðingunni. Skólar sem starfa í anda lærdómssamfélags byggja meðal annars á mikilli samvinnu. Anna Kristín Sigurðardóttir (2013, bls. 37) setur fram skilgreiningu á lærdómssamfélagi sem hún hefur eftir Stoll, Bolam, McMahon, Thomas, Wallace, Greenwood og Hawkey (2006) en hún er eftirfarandi:

Lærdómssamfélag er hópur fólks sem deilir sameiginlegum áhuga og sýn á nám, vinnur saman, styður hvert annað og leitar sameiginlegra leiða til að greina starfshætti sína, bæta þá og innleiða nýja sem geta stuðlað að betri árangri nemenda. Í því tilliti er leitað fanga innan og utan skólans.

Þeir aðilar sem taka þátt í lærdómssamfélagi leitast við að skapa nýja þekkingu sem hæfir aðstæðum hverju sinni. Einstaklingar innan skóla sem starfar í anda lærdómssamfélags vinna saman og læra bæði með og hver af öðrum og skiptir þá ekki máli hvort um formlegt eða óformlegt samstarf er að ræða (Anna Kristín Sigurðardóttir, 2013; Matthews og Crow, 2010). Þetta kallast samvinnunám (e. collaborative learning) og telja Lieberman og Miller (2008) að samvinnunám sé ein skilvirkasta leiðin í starfsþróun kennara og að það sé eitt af einkennum lærdómssamfélags. Undir þetta taka Doppenberg, Bakx og den Brok (2012) sem telja að samvinna með samstarfsaðilum sem skilja út á hvað starfið gengur geti búið til kröftugt námsumhverfi sem þrói kennara áfram í starfi. Í lærdómssamfélagi skipta allir nemendur skólans máli en ekki eingöngu þeir sem kennarinn sjálfur kennir (Matthews og Cow, 2010; Mitchell og Sackney, 2007).

Anna Kristín Sigurðardóttir (2013, bls. 41) byggir á verkum Hord (2004) þegar hún dregur fram eftirfarandi þætti sem einkenni á þroskuðu lærdómssamfélagi:

- Dreifð og styðjandi forysta
- Sameiginleg gildi og framtíðarsýn
- Faglegt samstarf, starfsþróun og samvinnunám
- Menning sem styður samstarf
- Skipulag starfs og vinnuvenjur

Í lærdómssamfélagi eru kennarar hvattir til að prófa nýjungar í kennslu. Þeir hafa hag nemenda að leiðarljósi og leggja áherslu á að breyta sínum kennsluháttum ef þeir telja að það komi nemendum til góða. Þeir hafa einnig áhrif á ákvarðanir innan skólans og almennt ríkir það viðhorf innan skóla sem starfa í anda lærdómssamfélags, að allir geti lært þannig að framfarir verða í námi nemenda. Kennarar eru tilbúnir í breytingar og leita leiða til að gera betur (Anna Kristín Sigurðardóttir, 2013). En þó kennarar séu tilbúnir í breytingar gera margir þeirra sér ekki fulla grein fyrir meginatriðum og

forsendum breytinganna og áhrifum þeirra á starfið, þó svo að mikill eldmóður fylgi og þeir séu að tileinka sér ný markmið, nýtt efni og nýja hegðun (Evans, 2001). Kennarar þurfa því að vera mjög meðvitaðir um til hvers breytingarnar eru og ígrunda þær vel og ræða við sína samstarfsfélaga um þær.

Mitchell og Sackney (2007) setja fram fimm meginreglur sem skipta máli varðandi þátttöku í lærdómssamfélagi.

- Djúp virðing (e. deep respect), sem er undirstaða að allri þátttöku.
- Sameiginleg ábyrgð allra sem starfa í lærdómssamfélagi (e. collective responsibility).
- Ólíkum sjónarmiðum fagnað (e. appreciation of diversity) .
- Lausnaleyti varðandi vandamál (e. problem-solving orientation).
- Jákvæðar fyrirmyndir (e. positive role modeling).

Þessar reglur eru ekki alltaf augljósar og ekki allir einstaklingar innan skólanna sem tileinka sér þær á sama tíma. Kennarar og aðrir starfsmenn skólanna eru mismunandi og taka mismikinn þátt. Reglurnar eru þó til þess fallnar að fá fólk til að minna sig á hvaða atriði skipta máli fyrir árangursríkt starf lærdómssamfélags.

Skólar sem starfa í anda lærdómssamfélags geta unnið á mismunandi hátt. Það sem sameiginlegt er við lærdómssamfélag er samvinna kennara, ígrundun um starfið og gagnrýnin umræða um nám og kennslu þannig að framfarir verða (Mitchell og Sackney, 2000; Toole og Louis, 2002). Áherslan er alltaf á nemandann og árangur hans. Lærdómssamfélag einkennist af skuldbindingu og þátttöku allra sem vinna í skólanum. Fólk vinnur saman þvert á verkefni en ekki eingöngu í hópum er varða ákveðin verkefni, stig eða hlutverk (Bolam, Stoll og Greenwood, 2007).

2.3.5 Stuðningur stjórnenda

Skólastjórnendur og kennarar bera sameiginlega ábyrgð á að skólastarf sé endurskoðað reglulega og að umbótastarfi innan skólans sé sinnt. Fagleg forysta og markviss leiðsögn er lykillinn að árangursríku þróunarstarfi innan skólanna (Aðalnámskrá grunnskóla, 2011). Hlutverk skólastjórnenda í skólaþróun er mikilvægt og stjórnunarhættir þeirra hafa mikil áhrif á hvernig til tekst (Anna Kristín Sigurðardóttir, 2010; Börkur Hansen og Steinunn Helga Lárusdóttir, 2014; Fullan, 2016; Harris og Jones, 2010). Það er í verkahring skólastjórnenda að stýra starfsþróun kennara og gefa skýr skilaboð um hvaða leiðir eigi að fara í þeim efnum og hafa eftirlit með að það sé gert. Stjórnendur þurfa að leiðbeina kennurum sínum í gegnum þróun sem vísar á betri framtíð. Markmiðið með þróuninni ætti að leiða til betri árangurs nemenda en nám þeirra er

það sem skólastarf snýst um (Anna Kristín Sigurðardóttir, 2013; Stoll, Bolman og Collarbone, 2002).

Skólastjórinn þarf að vera vera styðjandi við starfsfólk sitt og sanngjarn gagnvart því. Jákvæðni starfsfólksins gagnvart þeim verkefnum sem skólinn tekur sér fyrir hendur skiptir einnig miklu máli (Bolam, Stoll og Greenwood, 2007). Gera þarf ráð fyrir að kennarar séu ekki alltaf jákvæðir þegar kemur að breytingum, þeir geta verið misánægðir með að þurfa að fara út fyrir sinn þægindaramma og öryggi og þeir geta líka verið ósammála því að breytingar séu til bóta (Ingvar Sigurgeirsson, Amalía Björnsdóttir, Gunnhildur Óskarsdóttir og Kristín Jónsdóttir, 2014). Margir kennarar eru komnir í ákveðin þægindi í sinni vinnu og vilja ekki breytingar en þeir geta einnig haft gildar faglegar ástæður til að vera á móti þeim breytingum sem boðaðar eru. Ef virkni og frumkvæði skólastjóra er lítið getur verið mjög erfitt að koma á breytingum hjá þessum hópi (Börkur Hansen og Steinunn Helga Lárusdóttir, 2014). Það skiptir því máli að stjórnendur sýni áhuga og frumkvæði í sínu starfi, þannig að þeir nái að virkja kennara sem ekki eru hlynntir þeim breytingum sem boðaðar eru og smiti þá af þeim áhuga sem þeir hafa til breytinganna.

Traust þarf að ríkja milli skólastjóra og starfsfólks þannig að það treysti sér til að koma til hans með vandamál og spurningar. En traust kemur ekki af sjálfu sér, það þarf að byggja upp og oft getur það tekið tíma. Ef traust milli skólastjórna og kennara er ekki til staðar getur það leitt til þess að skilningur og sýn þeirra sé ekki á sömu nótum. Það sem getur virkað sem ögrandi verkefni í augum skólastjóra getur haft allt aðra merkingu í huga kennarans (Hargreaves og Fullan, 2012). Donaldsson (2006) telur að leiðtogar eigi fyrst og fremst að gefa hæfileikum og mannlegum þáttum starfsfólks síns auga. Hver og einn þarf að vera meðvitaður um hlutverk og ábyrgð yfir þeim verkefnum sem hann sinnir og sterk vinnusamskipti eflist þegar leiðtogarnir sjálfir sýna fram á traust, samkennd og staðfestu.

Sterkur stjórnandi sem treystir starfsfólki sínu, felur því ábyrgð og dreifir þannig ábyrgðinni. Hargreaves og Fullan (2012) telja að góðir skólastjórar búi til faglegan auð innan skólanna ásamt því að byggja upp félagslegan auð fyrir skipulagsbreytingar. Það er mikilvægt að þeir sem starfa í skólasamfélaginu hafi sameiginlega sýn þannig að allir gangi í takt. Skólastjórar gefa tóninn og þurfa að setja fram skýr skilaboð um hvernig þeir vilja að skólastarfinu sé háttað, því eftir höfðinu dansa limirnir eins og sagt er. Framtíðarsýn skóla verður þó að beinast að menntun nemenda og verða skólastjórar og kennarar að átta sig á að skólastarfið snýst um þá menntun (Anna Kristín Sigurðardóttir, 2013; Matthews og Crow, 2010). Skólastjórnendur skipa lykilhlutverk í skilvirkum faglegu

námi. Breytingar snúast ekki eingöngu um færni, getu eða öryggi heldur einnig viljann til að prófa eitthvað nýtt og jafnvel að taka einhverja áhættu (Jones og Harris, 2013).

Þegar skólar taka þátt í umbótastarfi þurfa kennarar og skólastjórar að vinna saman að því. Þannig styðja þeir hvor annan og þróa saman nýja hluti og virkja þá hæfni og þekkingu sem þeir búa yfir (Fullan, 2016). Stjórnendur sem leiða umbótastarf innan skóla þurfa að geta leitað eftir stuðningi til aðila utan skólans sem tengjast breytingunum svo sem fræðsluskrifstofu eða tölvudeildar sem og að hafa tækifæri til að sækja námskeið utan skólans (Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015; Rúnar Sigþórsson og fleiri, 2005).

2.3.6 Dreifð forysta og leiðtogateymi

Breytingar innan skóla eru samofnar skólaþróun og forystu. Forysta sem leiðir breytingar þarf ekki að vera það sem þekkt er sem hefðbundin forysta heldur geta fleiri tekið þátt í henni (Harris og Muijs, 2005). Fullan (2001) telur að varanlegar breytingar innan skóla séu byggðar að miklu leyti á dreifðri forystu (e. distributed leadership) meðal starfsmanna skólanna. Harris (2014) tekur í sama streng en hún telur að með dreifðri forystu sé verið að virkja sérfræðiþekkingu í forystu á öllum stigum innan skólans og þannig verði meiri möguleikar á breytingum og umbótastarfi. Dreifð forysta tengist því umbótastarfi innan skólans og skapar rými fyrir þróun (Harris, 2004; Lieberman og Miller, 2004).

Samkvæmt Spillane (2006) taka fleiri aðilar en stjórnendur á sig ábyrgð innan skólasamfélagsins þegar um dreifða forystu er að ræða. Að hans mati er stjórnun skóla því ekki eins manns verk. Athyglinni er beint að sérfræðiþekkingu starfsmanna sem birtist í skipulagsheildinni frekar en að leita hennar meðal formlegrar stöðu eða hlutverka (Harris, 2004; Harris og Muijs, 2005). Spillane (2005) telur að dreifð forysta snúist um hvernig stjórnendur vinna frekar en hvaða hlutverki þeir gegna. Að mati Harris (2014) snýst dreifð forysta um tvo þætti, annarsvegar aðferðina við forystu, það er hvernig framkvæmd forystunnar birtist innan stofnunarinnar og hinsvegar virkni forystunnar, það er hvernig forystan er aukin, útvíkkuð og þróuð.

Með dreifðri forystu er kennurum gefinn meiri möguleiki á að leiða starf og taka ábyrgð á breytingum innan skólans. Kennaraforysta (e. teacher leadership) svipar til dreifðrar forystu og má segja að hún sé hluti af henni. Hún felur í sér að kennarar taka að sér formleg eða óformleg forystuhlutverk innan skólans. Í formlegu forystuhlutverki felst bæði stjórnunarleg og kennslufræðileg ábyrgð, líkt og deildarstjórn, stigsstjórn eða

verkefnastjórn og í óformlegu forystuhlutverki felst meðal annars að leiða ný teymi (Muijs og Harris, 2007).

Ef forysta kennara á að vera árangursrík þarf að skipuleggja hana vel og gera hana að meðvituðu ferli innan skólanna. Til að leiðtogahæfni kennara nái að dafna þarf traust að ríkja meðal starfsmanna innan skólans. Einnig er mikilvægt er að samvinna sé góð og að gildi og sýn innan skólans séu sameiginleg. Helstu hindranir fyrir forystu kennara eru skortur á tíma sem leiðir til þess að kennarar taka síður frumkvæði, skortur á sameiginlegri sýn innan skólans og þegar ekki er hefð innan skólans fyrir samvinnu (Muijs og Harris 2007). Vandinn við að þróa kennaraforystu skapast oft vegna skorts á sjálfstrausti hjá kennurum og í sumum tilfellum skortur á hæfileikum hjá þeim til að gegna forystunni og þeirri ábyrgð sem henni fylgir. Þróun á leiðtogahæfni meðal kennara krefst því mikils stuðnings og það er ekki sjálfgefið að kennarar, ekki frekar en aðrir stjórnendur í skólum, kunni að vera leiðtogar eða veita ákveðnum málum forystu. Ytri stuðningur er einnig mikilvægur til að þróa forystuhæfni hjá kennurum (Muijs og Harris, 2007).

Þegar skólar huga að breytingum og ætla að innleiða ákveðna þætti mynda þeir oft teymi sem stýra starfinu í breytingaferlinu. Þessi teymi eru kölluð þróunarteymi eða leiðtogateymi og verður orðið leiðtogateymi notað hér, líkt og gert er í grunnskólum Kópavogs. Þeir kennarar sem starfa í teyminum hafa það hlutverk að leiða starfið innan síns skóla og stýra breytingunum (Blossing, 2016; Rúnar Sigþórsson og fleiri, 2005). Þegar leiðtogateymi eru stofnuð má segja að stjórnendur notist við hugmyndafræði um dreifða forystu og kennaraforystu því þeir kennarar sem starfa í leiðtogateymum taka að sér ákveðna forystu án þess að vera með formlega stjórnun.

Blossing (2016) setur fram þá skilgreiningu á kennurum sem leiða breytingar að þeir séu leiðtogar sem drífa áfram og færi til betri vegar þróunarverkefni og stjórni breytingunum. Hann telur að störf þessara kennara snúist um fjögur atriði, það er daglega verkstjórn, tilfinningalegt eftirlit með öðrum kennurum, þróun hlutverksins sem þeir gegna og samfélagslega þróun. Viðamesti þátturinn er að hans mati dagleg verkstjórn sem snýr að því hvernig þeir fundir sem framundan eru hjá kennurunum eigi að fara fram. Hann telur að það geti oft verið snúið verk fyrir þá sem eru að stýra breytingum innan skóla og þeir geta fengið viðbrögð frá samstarfsaðilum sem þeir eiga ekki von á. Starf þeirra að koma breytingum á getur virkað sem pressa á samstarfsaðila og það getur kallað fram margs konar viðbrögð. Það sé því mikilvægt að kennarar sem leiði breytingar hafi bjargir sem þeir geti nýtt sér í starfinu þannig að þeir geti sinnt því þannig að það beri árangur (Blossing, 2016).

Sharratt og Planche telja að vanda þurfi valið á þeim kennurum sem taka að sér hlutverk leiðtoga meðal kennara. Þær telja að þessir kennarar hafi mikil áhrif innan forystuteyma skóla og að velja þurfi einstaklinga í þetta hlutverk sem hafa:

- mikla kunnáttu varðandi kennslufræði og mat
- mikla sérfræðipækkingu
- gríðarlegan áhuga á yfirstandandi námi
- með mikla mannlega færni
- góða hæfni í að hlusta á aðra
- góða samskiptahæfileika
- mikla orku og áhuga á samvinnuteymum
- vilja til að bæta við sig þekkingu
- áhuga á að taka að sér verkefni með öðrum

(Sharratt og Planche, 2016, bls. 120).

Það er því mikilvægt að huga vel að því hverjir verða valdir til starfa í leiðtogateymum skóla og það að velja rétta leiðtoga getur skipt sköpum. Að mati Rúnars Sigþórssonar og fleiri (2005) eiga aðilar innan teymisins að vera valdir úr hópi kennara og stjórnenda. Stjórnendur eru þó ekki alltaf starfandi í teymunum. Roberts og Pruitt (2003) telja mikilvægt að teymin séu skipuð fjölbreyttum hópi starfsmanna, þannig að raddir sem flestra heyrist. Þær telja einnig að það sé gott að hafa bæði reynda kennara og þá sem hafa minni reynslu saman í teymum. Teymisvinna eins og þessi byggir á þátttöku og trausti. Þeir sem starfa í teymunum hvetja hvern annan áfram og það virkar oft betur en hvatning ofan frá (Hargreaves, Boyle og Harris, 2014).

Leiðtogateymin geta verið af hvaða stærð sem er, allt fer það eftir eðli þeirrar vinnu sem þau eru að fara að sjá um. Að mati Roberts og Pruitt (2003) er hæfileg stærð á teymum innan skóla fimm til níu manns. Þegar teymin fara að verða of stór getur verið erfitt að finna tíma til að funda. Meiri ábyrgð er á aðilum innan teyma þegar þau eru ekki of stór en þegar teymi eru í stærra lagi er hægt að skipta þeim í minni hópa og auka þannig afköstin.

Mjög misjafnt er hvernig leiðtogateymi innan skóla vinna. Hver skóli markar sína stefnu hvað teymin eiga að gera og hvernig samstarfið fer fram. Þetta er svo undir þátttakendum komið hvernig til tekst. Vinnubrögð í teymum geta verið mismunandi, þó svo að þau séu formlega skipulögð innan skólanna. Ef samstarfið er ekki formlegt eiga kennarar erfitt með að gagnrýna suma þætti starfsins við samkennara sína og skapa gagnrýnar umræður um ákveðin málefni (Ohlsson, 2012).

Þeir sem leiða breytingastarf innan skóla koma upplýsingum áfram til kennarahópsins varðandi verkefnið sem unnið er. Þannig er fagleg hæfni, hvatning og samstaða hópsins eflað. Í breytingaferli er mikilvægt að leiðtogar hjálpi öðrum að sjá tilgang breytinganna, taki á þeim og stjórni þeim þegar þarf (Stoll, Bolman og Collarbone, 2002). Það sem getur hindrað góða teymisvinnu er skortur á tíma, lítil athygli á fjölbreytni og réttsýni, skortur á trausti, markmið ekki nógu skýr, stuðningur stjórnenda ekki nógu mikill, of stór teymi, lítil samskipti milli aðila innan teymisins, lítil kunnátta eða færni aðila innan teymisins og óviðeigandi umgjörð (Roberts og Pruitt, 2003).

Í teymisvinnu skiptir andinn innan hópsins miklu máli (Hargreaves, Boyle og Harris, 2014; Ohlsson, 2012). Teymisandann þarf að þróa innan hópsins þannig að hópurinn eflist og þá er meiri líkur á betri árangri af teymisvinnunni. Gagnkvæm virðing er grundvallaratriði til að viðhalda góðum anda innan teyma. Milli aðila innan teymanna þarf að ríkja ákveðin auðmýkt og þar er enginn yfir annan hafinn. Þetta er þó ekki alltaf auðvelt því stundum breytist stuðningurinn meðal jafningja í þrýsting meðal þeirra (Hargreaves, Boyle og Harris, 2014).

Þegar kemur að breytingum og leiðtogateymi eru mynduð er tengslamyndun mikilvæg. Ávinningur af tengslamyndun er mikill og á það ekki eingöngu við um þá hvatningu sem fæst við að tengjast öðrum í sama starfi heldur einnig gæðum faglegrar þróunar innan skólans sem aukast. Chapman og Hadfield (2010, bls. 773) telja ávinning af tengslamyndun vera eftirfarandi:

- Eykur aðgengi að reynslu innan starfsins, bæði þess sem gerist innan skólans og við aðra skóla.
- Eykur hæfni til að innleiða nýjungar og spyrja spurninga um eigin reynslu.
- Styrkir og byggir upp möguleika á faglegri þróun sem leiða til breytinga á framkvæmd kennslunnar.

Þegar skólar fara út í breytingar geta þeir haft þetta í huga og haft samskipti við aðra skóla eða kennara sem þekkja til breytinganna og myndað tengsl við þá. Þannig aukast líkur á að breytingarnar nái að halda velli.

2.3.7 Samantekt

Í þessum kafla hefur verið leitast við að skoða þá þætti sem hafa áhrif á innleiðingu á breytingum í skólastarfi. Skólaþróun er mikilvæg hverjum skóla en oft gengur illa að koma breytingum á. Innleiðing á nýjungum í skólastarfi tekur tíma og þurfa þeir sem standa að breytingunum að átta sig á því. Markmiðið með breytingum þarf að vera

skýrt og þeir sem taka þátt í breytingunum þurfa að vita hvað felst í þeim og hvernig framkvæmd þeirra er áætluð. Stuðningur við umbótastarfið þarf að vera til staðar, bæði frá stjórnendum til kennara og frá aðilum utan skólans til dæmis fræðsluskrifstofu til þeirra sem stýra breytingunum. Samvinna er einnig mikilvæg í breytingastarfi og þá skiptir máli að skólarnir hafi tileinkað sér samvinnu meðal kennara.

Almennt er talið betra til árangurs að ákvarðanir um breytingar innan skóla séu teknar af þeim sem þar starfa (Rúnar Sigbórsson og fleiri, 2005). Hlutverk kennara í breytingum er mikilvægt og til að breytingar innan skóla verði varanlegar er mikilvægt að dreifa ábyrgð og forystu. Þannig er verið að virkja sérfræðiþekkingu innan skólanna (Fullan, 2001; Harris, 2014). Kennarar taka oft að sér leiðtogahlutverk þegar skólar fara út í breytingar og sjá þeir um að leiða starfið innan síns skóla og stýra því (Rúnar Sigbórsson og fleiri, 2005; Blossing, 2016).

Skólar þurfa að móta sér stefnu og í henni þarf að koma fram skilgreining á þeim árangri sem stefn er að, hvernig á að ná þessum árangri og eftirfylgd með hvernig gangi (Björk Ólafsdóttir, 2010). Vinnan við stefnumótunina þarf að vera undir stjórn skólustjóra og hann þarf að nýta sér þann auð sem býr í skólunum og móta stefnuna með þeim sem þar starfa.

3 Aðferð

Í þessum kafla verður sagt frá aðferðafræði rannsóknarinnar. Gerð verður grein fyrir rannsóknarsniði, hvernig þátttakendur voru valdir, aðferð við gagnaöflun, hvernig unnið var úr niðurstöðum og að lokum fjallað um tilskilin leyfi, siðferðileg atriði sem snúa að framkvæmd rannsóknarinnar, réttmæti hennar og takmarkanir.

Í Kópavogi eru starfandi níu grunnskólar. Í rannsókninni er skoðað hvernig leiðtogaeymi innan skólanna gegna hlutverki sínu, hvaða leiðir eru notaðar til að ná til kennarahópsins, hvaða hindranir kunna að verða á vegi þeirra og hvaða ávinning þau sjá af starfi sínu. Einnig verður þáttur stjórnenda í teyminu skoðaður sem og sjónarhorn annarra kennara en þeirra sem starfa í leiðtogaeymunum. Þrír skólar verða skoðaðir með þessar spurningar í huga.

3.1 Rannsóknarsnið

Rannsóknin er eigindleg tilviksrannsókn (e. qualitative case study) þar sem skoðaðir voru þrír skólar. Markmið eigindlegra rannsókna er að rannsaka viðfangsefni í raunverulegu umhverfi. Þannig er hægt að kafa dýpra í þau viðfangsefni sem rannsökuð eru (Lichtman, 2013; Sigurlína Davíðsdóttir, 2013). Í eigindlegum rannsóknum safnar, skipuleggur og túlkar rannsakandi upplýsingar um rannsóknarefni sitt og notar til þess öll skilningarvit til að skilja betur (Lichtman, 2013).

Tilviksrannsókn er þegar rannsakandi skoðar eitt eða mjög fá tilvik þannig að hann fái sem bestan skilning á því. Tilvikin geta náð til einstaklinga, hópa eða atburða svo eitthvað sé nefnt (Lichtman, 2013; Rúnar Helgi Andrason og Ársæll Már Arnarsson, 2013). Þessi aðferð hentar vel til að skoða viðfangsefni rannsóknarinnar en með því að skoða fá tilvik er hægt að kafa dýpra inn í hvernig leiðtogaeymin gegna sínu hlutverki hvert í sínum skóla.

3.2 Þátttakendur

Allir grunnskólar Kópavogs taka þátt í innleiðingu á spjaldtölvum og voru því gjaldgengir í þessa rannsókn. Þátttökuskólarnir í rannsókninni voru þrír og voru þeir valdir úr hópi grunnskóla Kópavogs. Dregið var um við hvaða skóla var haft samband fyrst. Í byrjun var haft samband við skólastjóra þriggja skóla innan Kópavogs með símhringingum en

erfiðlega gekk að ná sambandi við skólastjórana. Þá var sendur tölvupóstur til þeirra með grunnupplýsingum um rannsóknina og óskað eftir þátttöku skólanna. Tveir skólastjórar svöruðu fljótt og samþykktu þátttöku. Ekkert svar kom frá þriðja skólanum þrátt fyrir ítrekanir. Þá var haft samband við fjórða skólann og sendur tölvupóstur til skólastjórans þar sem óskað var eftir þátttöku. Einnig var reynt að hringja en ekki náðist í skólastjórnann og svaraði hann ekki tölvupósti. Haft var samband við fimmta skólann og þar fékkst samþykki fyrir þátttöku í rannsókninni. Þar með voru komnir þrír skólar, eins og lagt var með í upphafi, sem voru tilbúnir til að taka þátt í rannsókninni.

Við val á þátttakendum innan skólanna var stuðst við snjóboltaúrtak (e. snowball sampling) en þar bendir einn þátttakandi á annan. Snjóboltaúrtak getur verið hentugt til að finna þá sem tilheyra ákveðnum hópi (Morse, 1991). Í þessari rannsókn var þörf á kennurum sem störfuðu í leiðtogateymum skólanna ásamt kennurum sem tóku þátt í innleiðingu spjaldtölva með sínum nemendum en störfuðu ekki í leiðtogateyminu. Skólastjórnarnir voru beðnir um að benda á tvo kennara í sínum skólum sem tilheyrðu sitthvorum hópnum. Þeir ræddu við kennarana og fengu samþykki fyrir þátttöku hjá þeim. Eftir að samþykki lá fyrir hjá kennurum var haft samband við þá með tölvupósti og fundinn tími fyrir viðtal. Að auki var rætt við skólastjóra skólanna þriggja.

Tekin voru níu viðtöl, sex við kennara og þrjú við skólastjóra. Til að gæta trúnaðar var þátttakendum gefin dulnefni. Í töflu 1 er kynning á þeim.

Tafla 1. Nöfn þátttakenda

	Skólastjóri	Kennari í leiðtogateymi	Almennur kennari
Fljótaskóli	Finnur	Fannðís, umsjónarkennari á unglingastigi	Friðbjörg, umsjónarkennari á miðstigi
Blönduskóli	Bjarki	Bjarney, umsjónarkennari á unglingastigi	Bylgja, umsjónarkennari á yngsta stigi
Dagarskóli	Dagný	Diljá, kennari í upplýsingatækni	Dröfn, umsjónarkennari á yngsta stigi

Skólastjórnarnir voru reynslumiklir og höfðu allir starfað við stjórnun skóla í meira en 10 ár. Kennararnir sem rætt var við voru með mikla reynslu í kennslu. Í töflu 2 kemur fram hver kennslureynsla þeirra var.

Tafla 2. Kennslureynsla kennara

Bjarney	11-20 ár
Bylgja	11-20 ár
Diljá	11-20 ár
Dröfn	11-20 ár
Fannðís	21 ár eða meira
Friðbjörg	10 ár eða minna

3.3 Aðferð við gagnaöflun

Gagnaöflun fór fram í maí og júní 2016. Eftir að haft var samband við skólastjóra skólanna þriggja og samþykki lá fyrir þátttöku allra aðila innan skólans voru sendar upplýsingar um rannsóknina til skólastjóra (viðauki B), kennara (viðauki C) og kynningarbréf til fræðslufirvalda (viðauki D). Með bréfum til skólastjóra og kennara fylgdi beiðni um undirskrift vegna upplýsts samþykkis (viðauki E). Viðtölin voru tekin í þeim skólum sem stjórnendur og kennarar störfuðu við, þannig að þátttakendur voru á sínum heimavelli.

Tekin voru hálf-opin (e. semi-structured) einstaklingsviðtöl við þátttakendur, þar sem stuðst var við viðtalsramma (viðauki A). Í hálf-opnum viðtölunum er stuðst við sama viðtalsramma hjá öllum þátttakendum en rannsakandi getur breytt spurningum eða bætt við þær eftir því hvernig viðtalið þróast (Lichtman, 2013). Það átti við í þessari rannsókn því spurningar bættust við eftir að fyrstu viðtölin höfðu verið tekin, þar sem ný atriði komu fram í þeim. Þátttakendur voru spurðir opinna spurninga sem vörðuðu efnið en það er mikilvægt. Rannsakandi þarf að fylgja eftir efnislegum atriðum með frekari spurningum og ná þannig fram ítarlegri lýsingu á viðfangsefninu (Helga Jónsdóttir, 2013). Í viðtalsrammanum var stuðst við fræðilegan bakgrunn rannsóknarinnar og spurningarnar tengdar við stefnumótun, samvinnu, stuðning, hindranir, leiðtöghlutverk og hvaða breytingar spjaldtölvurnar hafa haft á kennsluhætti.

3.4 Úrvinnsla gagna

Við greiningu gagnanna var stuðst við beina inntaksgreiningu (e. directed content analysis) en í þeirri aðferð eru viðtölin flokkuð niður og kóðuð eftir kenningalegum hugtökum og niðurstöðum fyrri rannsókna (Hsieh og Shannon, 2005; Lichtman, 2013).

Viðtölin við þátttakendur voru tekin upp á spjaldtölvu og endurrituð strax að loknu viðtali. Viðtölin voru studd af spurningaramma (viðauki A) og komu nýjar spurningar upp eftir sum viðtölin sem rannsakanda fannst hann þurfa að bæta við fyrir næsta viðtal. Eftir að viðtölin höfðu verið endurrituð voru þau lesin margoft yfir og textinn auðkenndur með mismunandi litum og lyklaður í flokka.

Viðtölin stóðu yfir í mislangan tíma, allt frá 20 mínútum til 47 mínútna. Samtals voru þau 278 mínútur. Í töflu 3 kemur fram lengd viðtalanna hjá hverjumog einum.

Tafla 3. Lengd viðtala

	Kennari í leiðtogateymi	Almennur kennari	Skólastjóri
Fljótaskóli	44 mínútur	20 mínútur	30 mínútur
Blönduskóli	47 mínútur	20 mínútur	21 mínúta
Dagarskóli	34 mínútur	29 mínútur	33 mínútur

3.5 Formlegt leyfi

Rannsóknin var tilkynnt til Persónuverndar (viðauki F), þar sem tilgangur og framkvæmd rannsóknarinnar kom fram (Reglur um tilkynningarskyldu og leyfisskylda vinnslu persónuupplýsinga nr. 712/2008). Þátttakendur í rannsókninni skrifuðu undir upplýst samþykki fyrir þátttökunni, þar sem meðal annars kom fram hver tilgangur rannsóknarinnar væri og að þeir gætu neitað þátttöku eða hætt við hvenær sem er (viðauki E).

3.6 Siðferðileg atriði og réttmæti

Í öllum rannsóknum þarf að huga vel að siðferðilegum atriðum ekki síður en aðferðafræðilegum. Sigurður Kristinsson (2013) tekur fyrir fjórar höfuðreglur um siðfræði vísinda en þær snúa að sjálfræði, skaðleysi velgjörðum og réttlæti. Háskóli Íslands (2014) hefur einnig gefið út vísindasiðareglur og í þeim er gengið út frá fimm grunngildum sem eru virðing fyrir manneskjunni, velferð, skaðleysi, réttlæti og heiðarleiki og vönduð vísindaleg vinnubrögð.

Í rannsókninni er þessum siðareglum fylgt. Nöfn skóla eða þátttakenda verða ekki gefin upp og er það gert til þess að ekki sé hægt að rekja upplýsingar til þátttakenda. En þó nafnleyndar verði gætt er möguleiki á að einhverjir lesendur rannsóknarinnar geti þekkt viðmælendur og þess vegna ekki hægt að tryggja algjöra leynd því í Kópavogi eru

eingöngu níu skólar. Rannsakandi lagði sig fram um að gæta hlutleysis í viðtölunum, reyndi að byggja upp traust við viðmælendur og gerði sér far um að vera heiðarlegur í umfjöllun sinni um niðurstöður. Þátttakendum var heitið fullum trúnaði varðandi þau gögn sem söfnuðust. Hljóðupptökum og vettvangsnótum verður eytt að úrvinnslu lokinni.

Réttmæti (e. validity) og áreiðanleiki (e. reliability) eru hugtök sem hafa þarf í huga þegar meta á gæði rannsókna. Réttmæti vísar í trúverðugleika á túlkun rannsakandans (Silverman, 2013) og hvort hann sé að mæla það sem hann heldur að hann sé að mæla (Sigríður Halldórsdóttir og Sigurlína Davíðsdóttir, 2013). Áreiðanleiki varðar stöðugleika og traust í niðurstöðum rannsókna og er hægt að mæla það í því hvort aðrir rannsakendur geti komist að svipuðum niðurstöðum síðar (Brinkman og Kvale, 2015).

Ég starfa sem deildarstjóri í grunnskóla í Kópavogi. Ég þekki til skólustjóranna sem rætt var við en þekki ekkert til kennaranna sem taka þátt í rannsókninni. Þetta getur haft áhrif á rannsóknina því tengslin við þá þátttakendur sem ég kannast við geta verið meiri og þeir gætu hugsanlega verið opnari við mig. Að sama skapi getur verið erfiðara að fá fram upplýsingar hjá þátttakendum sem ég þekki ekki. Ég reyndi að minnka áhrifin af þessu með því að spjalla við alla þátttakendur áður en viðtalið hófst um eitthvað sem ekki tengdist rannsókninni. Það gat verið um skólastarfið, veðrið eða námið mitt eða þeirra.

Í snjóboltaúrtaki er hætt á að úrtakið verði of einsleitt og geti valdið úrtaksskekkju en þá skortir nauðsynlega breidd í úrtakið og skekkja kemur fram í heildarmyndinni (Katrín Blöndal og Sigríður Halldórsdóttir, 2013). Í þessari rannsókn völdu skólustjórnenndur kennarana sem talað var við og gæti það haft áhrif. Skólustjórnenndur gætu hafa valið kennara sem þeir telja að ræði um skólann af jákvæðni og gagnrýni hann lítið. Það gæti leitt til þess að niðurstöður yrðu jákvæðari en þær væru í raun.

4 Niðurstöður

Í þessum kafla er gerð grein fyrir niðurstöðum rannsóknarinnar sem byggir á viðtölum við níu starfsmenn í þremur grunnskólum Kópavogs. Starfsmennirnir eru þrír kennarar sem starfa í leiðtogteymum skólanna, þrír almennir kennarar sem nýta spjaldtölvur í sinni kennslu og þrír skólastjórar. Greint verður frá þeim efnispáttum sem fram komu og byggja á fyrri rannsóknum og fræðilegum skrifum tengdum rannsókninni. Fyrst er fjallað um stefnumótun og undirbúning en þar er rætt um hvernig skólarnir vinna að sinni stefnumótun. Næsti efnispáttur er um stuðning og samvinnu og er þar fjallað um leiðtogateymi, almenna kennara og kennsluráðgjafa. Þar á eftir er fjallað um viðhorf kennara til innleiðingarinnar og hvaða áhrif hún hefur haft á kennsluhætti. Þá er komið að hindrunum sem mæta leiðtogateyminum og að lokum er fjallað um hvernig kennurum í leiðtogateyminum gengur að starfa sem leiðtogar.

4.1 Stefnumótun og undirbúningur

Áður en innleiðing spjaldtölva í grunnskólum Kópavogs hófst var myndaður undirbúningshópur að frumkvæði fræðslustjóra bæjarins og í honum voru nokkrir aðilar úr skólunum. Hópurinn vann að undirbúningi innleiðingarinnar og í apríl 2015 var verkefnastjóri ráðinn til að stýra innleiðingafarlinu. Að auki voru þrír kennsluráðgjafar ráðnir. Við hvern skóla voru svo stofnuð leiðtogateymi og er eitt af hlutverkum þeirra að móta stefnu hvers skóla varðandi spjaldtölvur. Það kemur fram hjá viðmælendum mínum að vinnan innan skólanna við stefnumótunina gangi vel og þeir séu ýmist að ljúka þeirri vinnu eða muni ljúka henni haustið 2016.

Fannðís, kennari í leiðtogateymi í Fljótaskóla nefnir að Fljótaskóli sé að vinna að stefnumótuninni en hún segir: „Svo erum við núna að vinna að plaggi sem að Kópavogsbær vill að allir skólar geri, þú veist, með markmiðssetningum og gildi skólans og hver er okkar framtíðarsýn og allt þetta.“ Diljá, kennari í leiðtogateymi Daggarskóla nefnir að þau hafi fengið staðlað skjal frá Kópavogsbæ sem þau eigi að fylla inn í. Bjarney, kennari í leiðtogateymi í Blönduskóla nefnir einnig að í hennar skóla sé verið að vinna að stefnumótun fyrir skólann:

Já, það er í vinnslu. Við tókum náttúrulega fyrstu fundina, vorum svolítið að fjalla ... hver markmiðin ættu að vera með þessu Og hérna svo náttúrulega skýrslan sem við þurfum að gera. Það er náttúrulega komið svolítið inn á ýmsa þætti þar. En við erum bara búin að vera að sjá hvar landið liggur líka og reyna að átta okkur á því hvernig við viljum hafa þetta.

Bjarki, skólastóri Blönduskóla talar um að þau séu að vinna í skólanámskránni og þar sé verið að horfa á spjaldtölvurnar og þá komi stefna skólans varðandi þær þar inn. Hann talar einnig um að þetta sé ekki fyrsti veturinn sem leiðtogateymið sé starfandi í skólanum og að það hafi leitt breytingar varðandi spjaldtölvur í skólastarfi og um leið verið stefnumarkandi.

Finnur, skólastjóri í Fljótaskóla talar um að stefnan hjá þeim sé að verða til í rólegheitunum og nú sé verið að setja hana niður og „marka hana svolítið af því að þetta er auðvitað þannig að reynslan auðvitað leiðir í ljós ákveðna hluti sem kannski sveigja svolítið til það sem menn héldu og hérna það er það sem er að gerst núna“

Við stefnumótunarvinnuna nýtur Daggarskóli utanaðkomandi aðstoðar frá aðila utan sveitarfélagsins. Bæði Dagný skólastjóri og Diljá, kennari í leiðtogateyminu, eru ánægðar með þessa aðstoð og telja mikla hjálp í henni en Dagný segir:

Hann hefur hitt okkur tvisvar sinnum á svona stefnumótunarfundi. Það hefur verið æðislegt. Hann hefur hjálpað okkur mikið. Og við erum komin vel af stað með stefnumótun fyrir skólann. Við erum ekki alveg búin með hana, náum ekki að klára hana í vor en klárum hana á haustdögunum. En við erum komin með svona gott leiðarljós.

Undir þetta tekur Diljá en hún lýsir fundum með þessum aðila: „Og þá er farið yfir punkta sem honum finnst að við ættum að setja í skjalið, hvað við erum að gera rétt og hvað við erum að gera rangt. Þannig að við erum að reyna að móta einhverja stefnu fyrir haustið.“ Dagný skólastjóri hefur setið þessa stefnumótunarfundi með leiðtogateyminu og þessum aðila, þó hún sitji ekki alla fundi með leiðtogateyminu. Það kemur fram hjá henni að fleiri skólar í Kópavogi hafi fengið utanaðkomandi aðstoð við stefnumótunina en það kemur ekki fram hjá viðmælendum úr hinum tveimur skólunum að slík aðstoð sé nýtt þar og á þetta því ekki við þar.

4.2 Stuðningur og samvinna

Í skólunum þremur sem rannsóknin nær til birtast stuðningur og samvinna með ýmsum hætti. Á það við um stuðning og samvinnu innan hvers leiðtögteymis, milli kennara og kennsluráðgjafa og við stjórnendur.

4.2.1 Stuðningur og samvinna innan leiðtögteymanna

Fundir innan leiðtögteymanna hafa verið reglulegir í vetur og þá sérstaklega í byrjun. Fyrir utan fundina tala kennarar úr teyminum saman á óformlegum fundum eða í kaffispjalli og senda einnig tölvupósta sín á milli. Í Fljótaskóla eru fundirnir vikulega en í Daggarskóla eru þeir aðra hvora viku. Teymið í Blönduskóla hittist til að byrja með aðra hvora viku en eftir því sem leið á skólaárið fækkaði fundunum. Það kemur fram hjá Bjarneyju, kennara í leiðtögteyminu að þau hafi viljað „taka þetta á fullum krafti þegar maður byrjar“ og á þá við þegar innleiðingin hófst haustið 2015.

Kennarar í leiðtögteyminum segja mikla samvinnu vera innan hvers teymis. Kennarar sem starfa í teyminum vinna saman að ákveðnum verkefnum og fá þannig stuðning hvert af öðru. Verkefnin eru mjög svipuð hjá teyminum og snúa öll að innleiðingunni. Diljá, kennari í leiðtögteyminu, lýsir því hvað teymið í Daggarskóla tekur fyrir á fundum sínum á eftirfarandi hátt:

Þá erum við semsagt bara að ræða hvað við gætum gert betur, við höfum verið að skipuleggja námskeið fyrir kennara. Við skrifum alltaf fundargerðir og sendum til skólastjóra, hvað mætti bæta og semsagt eiginlega hvað okkur finnst um innleiðinguna og bara berum saman bækur.

Blönduskóli er eini skólinn þar sem stjórnandi innan skólans situr fundi og stýrir hópnum. Þessi stjórnandi heldur utan um teymið og boðar þá sem eru í teyminu á fund og skrifar fundargerðir. Í byrjun var viðfangsefni teymisfundanna í Blönduskóla umgengnisreglur um spjaldtölvurnar og hvernig koma ætti þessu verkefni af stað. Fleira bættist þó við og var meðal annars rætt um öpp sem hentug væru til að nýta í kennslu.

Fundirnir hjá leiðtögteyminu í Fljótaskóla hafa tekið breytingum í vetur að sögn Fanndísar sem er í leiðtögteymi skólans. Hún lýsir því þannig:

Það hefur orðið mikil þróun í því hvernig fundirnir hafa verið. Í haust náttúrulega, þá voru þær sem eru með mér í teyminu að byrja að nota þetta og þá vorum við bara svolítið að átta okkur á tækinu, þú veist, finna leið til þess að kynna þetta fyrir fólkinu, til þess að fá fólkið á vagninn með okkur.

Í hverju teymi eru sjö til átta kennarar. Þegar talið berst að virkni þeirra sem starfa í teymunum kemur fram hjá viðmælendum að hún er mismikil. Bjarney í Blönduskóla og Diljá í Daggarskóla, telja báðar að í þeirra skóla séu kennarar innan teymisins misvirkir. Bjarney telur að flestir séu þó áhugasamir líkt og fram kemur hjá henni:

Er það einhvern tímann í svona teymum að allir séu jafnvirkir? Ég held ekki. En, ég myndi segja að það væru flestir mjög áhugasamir með þetta. En auðvitað erum við misvirk, eins og að pósta upplýsingum og finna eitthvað svona og allt það. En ég held að það sé bara mjög gott, teymið sko. En auðvitað eru ekki allir jafn virkir.

Teyminu innan Daggarskóla á að breyta næsta haust. Dagný skólastjóri nefnir þetta og segir: „Já, það verður breyting, já. Það eru allavega tveir sem detta út. Það eru bara kennarar sem finnst þeir ekki hafa tíma til að vera í þessu leiðtögateymi og aðrir sem hafa bara ekki áhuga.“

Í Fljótaskóla er viðhorfið hjá Fanndísi gagnvart virkni kennara í leiðtögateyminu aðeins annað. Hún telur að allir í teyminu séu virkir á sinn hátt og lýsir því þannig:

Ég meina, af því að virkur og virkur, skilurðu, þó ég sé að nota þetta mest, þá er einhver annar að nota þetta minna en kannski alveg jafn virkur út frá sinni, þú veist, þangað sem hann er kominn, skilurðu. ... Já það eru allir virkir í teyminu. Þetta er mjög gott teymi, við erum ofsalega ólíkar, allt konur en ofboðslega ólíkar og það er svo gott.

Finnur, skólastjóri Fljótaskóla tekur í sama streng. Hann segir að teymið vinni vel saman og þó að það sé einn sem stýri því, þá sé enginn yfirgangur og allir vinni á jafnréttisgrundvelli. Fanndís telur að það hafi hjálpað mikið til við innleiðingastarfið í Fljótaskóla að hún ásamt skólastjóra hafi farið ásamt öðrum aðilum úr grunnskólum Kópavogs og Spjaldtölvuteyminu, til Danmerkur að heimsækja skóla sem hafði innleitt spjaldtölvur. Í þessari heimsókn fræddust þau um hvernig innleiðingin hafði gengið hjá þessum skóla og gátu nýtt sér þá fræðslu sem þar kom fram við innleiðinguna.

4.2.2 Stuðningur og samvinna milli leiðtögateymanna og almennra kennara

Með því að innleiða spjaldtölvur í alla grunnskóla Kópavogs er verið að gera nýjar kröfur á kennara. Ætlast er til að þeir nýti sér þá möguleika sem spjaldtölvurnar hafa upp á að bjóða í kennslu. Til að geta það þurfa kennarar að læra á spjaldtölvurnar og finna út hvernig þær nýtast best hjá þeim. Leiðtögateymi skólanna reyna að styðja við almenna

kennara í innleiðingunni með ýmsum hætti og hafa samvinnu við þá. Fram kemur hjá öllum viðmælendum að í upphafi hafi ekki allir kunnað á þessa nýju tækni. Einnig kemur fram hjá öllum að kennarar fengu að fara á eigin hraða í innleiðingarferlinu þennan fyrsta vetur.

Fanndís, kennari í leiðtogaeymi Fljótaskóla, talar um að ákveðið óöryggi hafi birst hjá kennurum við komu spjaldtölvanna í skólann. Það sem leiðtogaeymið í Fljótaskóla gerði til að aðstoða kennara var að byrja rólega og taka fram við kennara að það yrði tekið „eitt skref í einu, góðir hlutir gerast hægt, við erum að gera þetta saman“ eins og fram kemur hjá Fanndísi. Fyrsta skrefið hjá kennurum var að læra á tækið, þannig að hægt væri að nota það. Kennarar fóru á eigin hraða í innleiðingunni og markmiðið hjá þeim í Fljótaskóla er að allir verði búnir að prófa að nota spjaldtölvurnar í vetur. Fanndís lýsir þessu þannig:

Það er frábært ef allir eru búnir að prófa eitthvað smá í vetur. Markmiðið er ekkert meira en það. Þannig að fólk finnist það bara ekki sitja eftir og einhver hraðlest hafi keyrt fram hjá því, heldur þú veist, lestin er bara hér að lulla og ég ræð hvenær ég hoppa upp. Ég er bara að labba við hliðina á lestinni... en ég get alltaf þegar ég vil hoppað upp á þessa lest og prófað smá og ég get þess vegna bara stokkið af henni aftur ef ég vil.

Friðbjörg, almennur kennari í Fljótaskóla, telur að flestir kennarar kunni núna á tækin en þeir noti þau mismikið. Það kemur einnig fram í viðtalinu við Finn skólastjóra að kennarar sem starfa í Fljótaskóla noti spjaldtölvurnar mismikið og þeir velti fyrir sér hvernig spjaldtölvurnar nýtist í þeirri grein sem þeir kenna. Finnur telur að innleiðingin fari hægara af stað hjá verkgreinakennurum en hjá kennurum sem kenna bóklegar greinar. Það helgist af því að verkefnin í þessum greinum eru öðruvísi en verkefni í bóklegu greinunum. Það kemur fram hjá honum að „...leiðtogaeymið hafa verið svona að leggja áherslu á það að ákveðin verkefni fari til þessa hóps sem er bara leiðbeining um hvernig þeir geta nýtt þetta.“ Með þessu er að mati Finns verið að koma með hugmyndir til verkgreinakennara, þannig að nemendur fái „tilfinningu fyrir því að þær eru líka notaðar í þeim greinum“ eins og hann orðar það og á við spjaldtölvurnar. Markmiðið er að að nemendur „nýti þetta í sínu námi og læri á tækið, hvaða möguleikar eru í öllum greinum“ að sögn Finns.

Fanndís, kennari í leiðtogaeymi Fljótaskóla, telur að kennarar hafi getað sótt námskeið til að auka færni í spjaldtölvum. Hún nefnir námskeið sem Spjaldtölvuteymi Kópavogsbæjar stóð fyrir og telur þau hafa verið mjög góð byrjendanámskeið þar sem

farið hafi verið í grunnatriðin. Fanndís nefnir einnig að kennarar hafi fengið spjaldtölvurnar fyrir sumarfrí og verið hvattir til þess að „lesa blöðin og kíkja inn á pinterest og finna þrjónauppskrift og þú veist.“ Finnur skólastjóri nefnir einnig þessi námskeið en bætir við að kennurum hafi einnig boðist námskeið sem væru á „einstaklings basis“ þar sem kennarar í leiðtogateyminu hafi verið að sýna öðrum kennurum ýmislegt tengt spjaldtölvunum.

Bjarney, kennari í leiðtogateymi Blönduskóla, telur að kennarar þurfi að vera tilbúnir að sækja fræðslu og prófa sig áfram. Þannig læri þeir best á tækin eins og fram kemur hjá henni:

Auðvitað ef fólk fer ekki á námskeið og er ekki að prófa, þá gerist lítið myndi maður halda. Þannig að fólk þarf svolítið að vera tilbúið í þetta, það er enginn sem að getur gert þetta fyrir þig. Þú getur fengið hugmyndir og stuðning og allt þetta en þú þarft að vera tilbúinn sjálfur að leggja smá á þig.

Kennarar virðast vera duglegir að prófa tækin sjálfir og læra þannig. Bylgja, almennur kennari í Blönduskóla, tekur fram að þetta sé því „ótrúlega fljótt að koma“. Það kemur fram hjá Bjarka, skólastjóra Blönduskóla, að þeir kennarar sem hafi ekki notað spjaldtölvur eða þekkt sérstaklega til þeirra áður en innleiðingin hófst hafi fengið stuðning frá samkennurum og það hafi gengið vel.

Í Blönduskóla eru ekki gerðar kröfur um að kennarar geri ákveðin verkefni fyrir ákveðinn tíma. Bjarki skólastjóri telur að þetta sé í góðu lagi og nefnir að stjórnendur hafi ekki haldið spjaldtölvunum mikið að yngstu bekkjunum. Þrátt fyrir það sé verið að vinna heilmikið með spjaldtölvur í námi á því stigi ásamt öðrum þáttum. Bylgja, almennur kennari, staðfestir þetta en hún kennir nemendum á yngsta stigi og þar notar hún spjaldtölvur í hringekju í árganginum. Henni finnst nemendur mjög áhugasamir að fá að nota spjaldtölvur í þessum tímum og að þetta auki fjölbreytnina í kennslunni hjá henni.

Bjarney, kennari í leiðtogateymi Blönduskóla og Dagný, skólastjóri Daggarskóla, nefna báðar að þó kennarar séu að fara á eigin hraða þurfi stundum að ýta á þá til að þeir komi sér af stað. Ef það sé ekki gert er hætt á að einhverjir geri ekki neitt. Dagný segir:

Mér finnst við ekki mega leyfa það að einhver tileinki sér þetta ekki, því þá náttúrulega sitja ekki börnin við sama borð. Mér finnst bara sjálfsagt og eðlilegt að allir tileinki sér þetta, því í skólastarfi verða að vera kennarar sem eru tilbúnir til að þróast, mér finnst það bara mjög mikilvægt. En ég held að á fyrsta árinu, þá erum við bara að kynnast þessu.

En það er ekki öllum sem finnst nóg gert. Dröfn, almennur kennari í Daggarskóla, telur að það hefði mátt ýta meira á kennara og hafa betra eftirlit með því hvort þeir væru að nýta spjaldtölvurnar í kennslu eða ekki. Hún og samkennari hennar í árgangi ákváðu að byrja að nota spjaldtölvurnar í sinni kennslu eða eins og fram kemur hjá henni: „Við bara ákváðum að kýla á það en ég er ekkert viss um að allir árgangar hafi gert það.“

Að mati Diljár, kennara í leiðtogateymi Daggarskóla, hefur ástandið innan skólans verið eldfimt í vetur, meðal annars vegna nýrra kjarasamninga og það hefði ekki fallið í góðan jarðveg ef þau hefðu pressað of mikið. Dagný skólastjóri nefnir þetta einnig en segir að margir kennarar hafi farið fljótt og vel af stað en aðrir ekki. Hún telur að breyting hafi orðið á eftir því sem liðið hafi á veturinn og að kennarar hafi verið jákvæðari og kunni betur á tækin.

Bjarney, kennari í leiðtogateymi Blönduskóla, segir að það taki tíma fyrir kennara að koma sér inn í verkefnið og hún hafi á sínum tíma verið öll kvöld að lesa sér til um hvað aðrir kennarar væru að gera í þessum efnum. „Og það fer bara rosalega mikill tími í þetta. Og svo ertu að reyna að prófa þig áfram og læra á þetta, þannig að þetta er alveg vinna ef þú ætlar að fara í þetta“ segir hún. Hún telur að kennarar þurfi að átta sig á að þeir ná ekki færni í tækninni á stuttum tíma og það þurfi þolinmæði í verkið. Dröfn, almennur kennari í Daggarskóla, hafði enga reynslu af notkun spjaldtölva í kennslu áður en innleiðingin hófst. Hún nefnir að í byrjun hafi ákveðin hræðsla verið í henni að láta alla nemendur hafa spjaldtölvur en hún telur að nemendur hafi verið fljótir að læra reglur sem hún setti um spjaldtölvurnar. Hún nefnir einnig að þetta hafi snúist um að prófa að nota spjaldtölvurnar í kennslu og eftir því sem hún prófaði meira varð hún öruggari.

Kennarar innan allra skólanna hafa tækifæri til að leita til kennara innan leiðtogateyma skólanna og fá aðstoð eða leiðbeiningar frá þeim. Það kemur fram að mismunandi er hvort kennarar nýti sér þessa aðstoð og þá á hvaða hátt. Finnur, skólastjóri Fljótaskóla, talar um jákvætt viðhorf þeirra sem starfa í leiðtogateymi skólans. Kennarar geta leitað til teymisins og fengið lausnir við vandamálum sem upp

koma varðandi spjaldtölvurnar. Finnur dregur fram jákvæðnina í leiðtogateyminu og að það sé alltaf tilbúið að hjálpa og ræða um spjaldtölvurnar. Ekki sé til hjá þeim að vilja ekki ræða um verkefnið og þá skiptir ekki máli hvort það sé á kaffistofunni eða annars staðar. Hann nefnir einnig að kennarar fari til aðila innan teymisins og spyrji þá út í hluti sem þeir eru í vandræðum með. „Þannig að menn eru alveg að leita leiða og grípa það sem þeir geta og þeir nýta það“ kemur fram hjá honum. Friðbjörg, almennur kennari í Fljótaskóla, hefur ekki leitað mikið til leiðtogateymisins en telur að hún geti leitað til þess ef hún þurfi: „Já, ég hef alveg getað það. Þó að það sé kannski ekki fastur tími þannig, en ég hef alveg getað það ef ég þyrfti þess. En ég hef ekkert þurft þess enn.“

Kennarar innan Daggarskóla leita aðallega eftir aðstoð hjá Diljá sem starfar í leiðtogateymi skólans. Þeir nýta sér þó að einhverju leyti einnig kennsluráðgjafa og aðra kennara sem hafa þekkingu á ákveðnum öppum. Þetta kemur fram hjá öllum viðmælendum í Daggarskóla. Dröfn, almennur kennari, segist hafa leitað til Diljár og hún hafi hjálpað henni að færi verkefni yfir í „drævið og svona.“ Dröfn telur að auka hefði mátt tengingu milli leiðtogateymisins og almennra kennara og hafa leiðtogateymið sýnilegra. Hún hafði væntingar í haust um að verkefninu yrði stýrt af leiðtogateyminu en svo hafi ekki verið og kennarar hafi sjálfir þurft að stíga skrefið. Hún segir: „En svona að fara af stað í haust, maður þurfti bara svolítið að finna þetta hjá sér. Ég fann ekki einhvern stuðning frá einhverju teymi, alls ekki.“

Dagný skólastjóri telur að þau í Daggarskóla hafi ekki skilgreint nægilega vel innan skólans hvernig leiðtogateymið eigi að virka. Hún telur að það sé ekki mikil samvinna milli leiðtogateymisins og almennra kennara og ástæðunni lýsir hún svona:

Kannski af því að við höfum ekki skilgreint þetta nægilega vel inn í skólann hvernig þetta teymi á að funkera.... Það er þessi tími sem er alltaf verið að tala um, hvar á að finna þeim tíma og hvernig á aðgengi annarra kennara að vera að þeim og þá hvenær?

Ekki hefur verið skoðað innan skólans hvernig hægt sé að leysa þetta. Dagný nefnir að það gangi allt út á það að innleiðingin hafi sem mestan tíma og reynt sé að draga úr annarri vinnu.

Kennarar í Blönduskóla hafa ágætt aðgengi að kennurum í leiðtogateyminu. Bjarney, sem er í leiðtogateyminu segir að þeir séu þó ekki mikið að leita til þeirra því „fólk er voða eitthvað feimið við þetta, heldur að það sé voða mikið að trufla sko.“ Hún segir þó að það sé alltaf einhver að koma og fá ráð en þau séu ekki „að drukkna, vildum alveg gjarnan vilja fá fleiri.“ Bylgja, almennur kennari í Blönduskóla hefur leitað til

leiðtogaeymisins nokkrum sinnum en telur að þau séu svolítið misvirk í teyminu. „Það eru svona þrír, fjórir sem maður getur leitað til sem eru alltaf til í að aðstoða mann.“ Bylgja nefnir einnig að hægt sé að kalla eftir aðstoð ef þurfi, því kennarar í leiðtogaeyminu hafi skráð niður hvenær þeir væru ekki í kennslu og þá væri hægt að kalla í þá. Hún segist þó ekki hafa nýtt sér það.

Það er ekki mikið um formlega fundi í Blönduskóla varðandi innleiðingu spjaldtölvanna. Leiðtogaeymið kemur upplýsingum til kennarar aðallega í gegnum facebook hóp sem stofnaður var í kringum innleiðinguna. Bjarney, kennari í leiðtogaeyminu, segir að síðan sé nokkuð virk og þeir sem starfi í teyminu séu duglegir að setja inn upplýsingar þar. Í byrjun voru aðallega kennarar úr leiðtogaeyminu sem settu inn efni á síðuna en eftir því sem leið á eru fleiri farnir að taka þátt. Leiðtogaeymið hvetur kennara til að setja efni inn en Bjarney telur að kennarastéttin sé svolítið „spéhrædd“ við að sýna hvað hún er að gera. Hún segir:

Maður hugsar alveg svona, æ, þeim finnst þetta örugglega ekkert merkilegt sem ég er að gera. En það ýtir samt við fólki ... að sjá einhver svona einföld verkefni og þá dettur því í hug að útfæra það á sinn hátt með sínum viðfangsefnum. Þannig að við höfum verið svolítið dugleg að setja þar inn.

Bylgja, almennur kennari í Blönduskóla, er ánægð með facebook síðuna og telur að hún haldi verkefninu svolítið lifandi og þar geti kennarar spurt og deilt hugmyndum til annarra. Hún telur að upplýsingar frá leiðtogaeyminu hafi nýst sér að einhverju leyti. Þó hún telji að mikið af upplýsingunum séu meira miðaðar að kennurum á öðrum stigum en hún starfi á og þá sérstaklega unglingastiginu segist hún skoða flest allt sem kemur frá teyminu.

Til að styrkja kennara enn frekar í innleiðingunni hafa Blönduskóli og Fljótaskóli útbúið skjöl þar sem skráð er hvaða öpp kennarar hafa notað og í hvaða verkefnum. Kennarar innan skólanna geta skoðað skjölin og fengið hugmyndir að öppum og verkefnum sem þeir geta nýtt sér í kennslu ásamt því að leita til þess sem notað hefur appið. Fram kemur að það hafi þó tekið tíma að fá kennara til að skrá inn í þessi skjöl.

Bæði Blönduskóli og Daggarskóli hafa haft nokkurskonar menntabúðir fyrir kennara þar sem kynnt voru ákveðin öpp til að nota í kennslu. Í menntabúðum kemur fólk saman og miðlar þekkingu og eigin reynslu til annarra og aflar sér fróðleiks frá öðrum. Í Blönduskóla gátu kennarar valið sér svæði þar sem kennt var á öppin. Ætlunin var að fara í meiri vinnu með þetta þannig að kennarar gætu dýpkað þekkingu sína „en svo flaug tíminn frá manni, þannig að við komumst aldrei í það í þessari lotu“ kemur fram

hjá Bjarneyju, kennara í leiðtogateyminu. Kennarar voru ánægðir með þessar menntabúðir og töldu að þær hefðu nýst vel.

Leiðtogateymið í Daggarskóla sá um að skipuleggja menntabúðirnar þar. Diljá úr leiðtogateyminu sá um eitt námskeiðið og svo voru fengnir kennarar til að sjá um önnur. Diljá lýsir þessu á eftirfarandi hátt:

Þetta var bara eins og menntabúðir. Við bjuggum bara til skjal, þar sem kennarar gátu valið um að fara í á námskeið í einhverjum öppum. Síðan skráðu kennarar sig á stöðvar sem þeir höfðu áhuga á og við ætluðum bara að rótera þeim á milli, þeir gætu kannski bara verið í fimmtán mínútur á hverri stöð. En svo var þörfin bara þannig að þeir kusu að vera allan tímann bara á einni stöð.

Dröfn, almennur kennari og Dagný, skólastjóri, taka undir að mikil ánægja hafi verið með menntabúðirnar. Dröfn segist vera „búin að hvetja þau til að hafa það oft“ og á þá við leiðtogateymið. Dagný skólastjóri nefnir að hún hafi fundið að þetta væri það sem kennararnir væru hvað ánægðastir með og að þeir telji að svona fræðsla nýtist betur en að sitja á einhverjum fyrirlestrum. Þarna hafi þeir getað einbeitt sér að einhverju einu og lært af þeim sem höfðu þekkinguna fyrir. Fyrirhugað er að hafa svona menntabúðir oft á næsta ári.

Fljótaskóli hefur ekki haft menntabúðir líkt og hinir skólarnir en kennarar í leiðtogateyminu voru með kynningar fyrir kennara, þar sem þeir gátu lært á öpp og fleira. Einnig fékk leiðtogateymið tíu mínútur á hverjum kennarafundi til að kynna nýtt efni. Finnur, skólastjóri Fljótaskóla, segir að teymið hafi stundum tekið góðan tíma í spjaldtölvuverkefnið á fundartímum og þannig hafi alltaf verið „lifandi fræðsla til fólksins.“ Fram kemur hjá Friðbjörgu, almennum kennara, að leiðtogateymið hafi „verið með einhverja kynningafundi fyrir okkur hin sko en takmarkað.“ Hún segir að þeir hafi ekki gagnast henni neitt sérstaklega og að þeir hafi verið „tímaeyðsla“ að hennar mati.

Leiðtogateymið í Fljótaskóla skiptir með sér stigunum innan skólans og fundar með þeim en þetta fyrirkomulag hófst eftir áramótin. Fanndís, kennari í leiðtogateyminu, telur að kennarar virki best þegar þeir eru að gera eitthvað sem heillar þá og þannig smitist þeir hver af öðrum. Hún telur að samvinna skipti máli og að mesta „gróskan“ verði þegar samvinnan sé til staðar. Hún telur mikilvægt að skólarnir hafi frelsi til að fara eigin leiðir og að kennarar innan skólans þurfi að vinna saman að framþróuninni. Hún lýsir þessu á þennan veg:

... Við kennarar, við virkum best þegar við erum að gera það sem að heillar okkur. Og við smitumst hvert af öðru. Þegar við fáum skipun að ofan, þá þurfum við að hugsa „hvernig á ég að gera þetta“. En þegar að við fáum frelsi til að fara okkar leiðir og gera það saman, þá verður mest gróskan. Og þess vegna held ég að þegar tengingin sé góð ... þannig að hver og ein í leiðtogateyminu hafi tengingu inn í bæði fagið sitt og fagkennarana og aldurstigið sitt og þá kennara, þá erum við að gera þetta saman.“

Fram kemur í viðtölunum að almennir kennarar eru misjafnlega ánægðir með leiðtogateymi síns skóla. Bylgja er nokkuð jákvæð í garð leiðtogateymisins í Blönduskóla. Hún telur að það sé gagnlegt að hafa teymið og þeir sem séu virkir innan þess séu að aðstoða. Hún telur að innleiðingin hefði verið „tregari í gang“ ef teymið hefði ekki verið til staðar. Bylgja telur þó að teymið innan skólans mætti alveg vera meira áberandi og það hafi komið „tímar þar sem bara er ekkert að fréttu“ eins og hún segir.

Aðeins öðruvísi hljóð er í Dröfn úr Daggarskóla og Friðbjörgu úr Fljótaskóla. Þær sjá ekki alveg ávinninginn af því að hafa leiðtogateymi í innleiðingunni. Friðbjörg telur teymið í Fljótaskóla ekki hafa nýst sér og hún veit ekki hvað þau eru að gera. Þetta kemur fram hjá henni þegar hún segir: „Sko, ég er ekkert að segja að þetta sé eitthvað óþarft þetta teymi...ég bara hreinlega veit ekki hvað í rauninni þau eru að gera.“ Dröfn telur að teymið innan Daggarskóla mætti vera virkara og koma fleiri upplýsingum til kennara. Hún telur að það sem teymið hafi gert í vetur fyrir kennara hafi verið of lítið og segir: „Þetta eru einhver þrjú skipti sem ég man eftir sem að þau hafa svona eitthvað gert.“ Hún nefnir sérstaklega að hún myndi vilja sjá fleiri örnámskeið og betra aðgengi að kennurum í leiðtogateyminu.

4.2.3 Samstarf kennara og kennsluráðgjafa

Kennsluráðgjafar koma í grunnskóla Kópavogs sem svarar einum degi í viku. Yfirleitt koma þeir tvo hálfa daga. Mjög misjafnt er hvernig samskiptum og stuðningi frá kennsluráðgjöfum er háttað innan skólanna. Í sumum skólum sitja þeir fundi með leiðtogateyminum en í öðrum ekki. Í upphafi kom kennsluráðgjafi í Daggarskóla í tvo hálfa daga en þótti ekki nýtast nógu vel þannig og var því þá breytt í einu sinni í viku og er þá heilan dag. Aðspurð hvort henni þyki það heppilegra segir Diljá kennari í leiðtogateyminu: „Uhh, þetta var svolítið umdeilt, vegna þess að hann var að koma á tímum sem hentaði ekki kennurum. Þannig að þeir hittu ekki á hann, sumir kennarar.

Þannig að við ákváðum að prófa semsagt heilan dag til að athuga hvort hann myndi nýttast eitthvað betur.“ Hún er þó ekki viss um að hann nýttist betur þannig.

Kennsluráðgjafinn á að vera kennurum til halds og trausts. Dagný, skólastjóri Daggarskóla telur að ráðning kennsluráðgjafanna hafi verið mjög mikilvæg fyrir innleiðinguna en þegar liðið hafi á skólaárið fannst henni að kennarar væru ekki að leita til kennsluráðgjafans og þeir hafi ekki alveg vitað hverju þeir áttu að leita eftir. Hún ræddi þetta við hann og lýsir því hér:

Þá ræddi ég við hann hvort hann gæti þá ekki bara komið svolítið til þeirra, haft svolítið frumkvæði að því að ýta einhverjum verkefnum að og það var mjög auðsótt og hann gerði það ... og ég held að það gangi alveg bærilega. Og svo stundum er það bara þannig að kennararnir koma til hans, þetta er alveg á báða vegu. Og hann er með alls konar upplýsingar til þeirra, hann er duglegur að senda pósta og það er bara hið besta mál.

Þetta virðist þó ekki eiga við um alla kennara því Dröfn, almennur kennari hefur ekki leitað til kennsluráðgjafa eftir aðstoð. Hún nefnir þó að mögulega nýttist kennsluráðgjafi frekar unglingastigskennurum sem eru komnir lengra inn í verkefnið en hún. Hún segist þó myndi líklega hafa leitað til hans ef hún væri að gera meira krefjandi verkefni.

Ekki virðist vera um beina samvinnu að ræða milli kennsluráðgjafans og leiðtogaþeimisins í Daggarskóla. Kennsluráðgjafinn situr ekki fundi með leiðtogaþeyminu en fær fundargerðir. Diljá, kennari í leiðtogaþeyminu segir: „Við náttúrulega látum hann fá fundargerð. Hann fær alltaf afrit af henni. Ég veit ekki hvort það sé beint samvinna en ég meina ef það er eitthvað sérstakt, þá tala ég við hann. En það er ekkert eitthvað skipulagt myndi ég segja.“ Dagný skólastjóri talar um að þau hefðu sennilega átt að láta kennsluráðgjafann sitja fundi leiðtogaþeimisins en „maður lærir svo mikið á þessu fyrsta ári“ segir hún.

Viðmælendur mínir í Blönduskóla eru allir nokkur ánægðir með störf kennsluráðgjafans og Bjarki skólastjóri telur að kennarar hafi nýtt sér hann mjög mikið varðandi kennsluráðgjöf. Bylgja, almennur kennari, nefnir að hann sé „mjög duglegur að minna á sig og sendir okkur pósta til að ítreka við okkur hvenær hann er í húsi og hann hefur kallað á okkur í svona stutt námskeið og svona.“ Þegar Bjarney, kennari í leiðtogaþeyminu, er spurð hvort hún nýti sér kennsluráðgjafann segir hún: „Hann sat til að byrja með alltaf á fundunum með okkur í leiðtogaþeyminu. En ég er ekkert að nota hann mikið fyrir utan það. En hann er með stundatöflu þar sem kennarar geta leitað til hans ef eitthvað er.“

Kennsluráðgjafinn í Fljótaskóla situr fundi með leiðtogaeyminu þegar hann getur. Hann auglýsir að hann sé til staðar fyrir kennarana þegar hann er í skólanum. Friðbjörg, kennari í leiðtogaeyminu, telur að það sem komið hafi frá kennsluráðgjafanum hafi ekki nýst sér. Henni finnst innleiðingin hafa gengið heldur hratt fyrir sig og að veturinn hafi verið þungur.

Allir kennararnir í leiðtogaeymunum nefndu ákveðin dæmi þar sem Spjaldtölvuteymi Kópavogs sendi pósta á skólana þar sem kennarar voru beðnir um að vinna ákveðin verkefni fyrir ákveðinn tíma. Þetta fór ekki vel í kennara og það kemur fram hjá þessum þremur viðmælendum að ekki gangi vel að segja kennurum hvað þeir eigi að gera. Diljá, kennari í leiðtogaeymi Daggarskóla, nefnir að þegar ákveðið verkefni kom til skólanna frá Spjaldtölvuteyminu, þá hafi allt orðið „vitlaust í mörgum skólum í Kópavogi af því að kennarar litu á þetta sem einhverja skipun en ekki sem verkefni.“ Bjarney, kennari í leiðtogaeymi Blönduskóla, tekur undir þetta en hún lýsir þessu á eftirfarandi hátt:

Þeir eru að senda pósta á umsjónarkennara um einhver ákveðin verkefni sem að kennarar eiga að gera í einhverjum forritum. Það eru mjög nákvæmar leiðbeiningar og allt svoleiðis en ég held að sumir hugsi, bíddu eru þeir að segja mér hvað ég á að gera og hvernig ég á að gera það. Þú veist, af því að það má ekki vera of mikið að ýta í fólk.

Fannnís, kennari í leiðtogaeymi Fljótaskóla, telur að það sé nauðsynlegt að leiðtogaeymi skólanna séu með í ráðum þegar setja eigi verkefni inn í skólanna. Hún segir:

Ég hef einmitt komið því á framfæri við Spjaldtölvuteymi Kópavogsbæjar að það er algjörlega nauðsynlegt að við séum með, það kom upp svona atburður, þar sem kom skipun ... að ofan úr teyminu í gegnum skólastjórnann til ákveðins hóps kennara að þeir áttu að prófa eitthvað. Alveg framhjá okkur og það fór allt í háaloft. Og þú veist, þá lærðu þeir af því og mér fannst þetta svo augljóst, við erum tengiliðurinn.

Þessar upplýsingar um verkefnin fóru ekki í gegnum leiðtogaeymin sem eru tengiliðir á milli kennsluráðgjafa og almennra kennara. Bjarney taldi að verkefnið sem hún nefndi hefði verið vel útfært hjá Spjaldtölvuteyminu en tíminn sem gefinn var í að vinna það hafi verið of skammur og kennarar komnir í önnur verkefni sem þeir gátu ekki breytt. Sú var raunin hjá henni og hún segir: „Ég var komin í annað, reyndar mjög tengt

Þessu...Ég gat ekkert fært það til að fara í þetta.“ Bjarney telur að Spjaldtölvuteymið hefði mátt senda þetta mun fyrr þannig að hægt hefði verið að gera ráð fyrir verkefninu í skipulaginu.

Diljá, kennari í leiðtogteymi Daggarskóla, telur að samskiptin milli skólanna og Spjaldtölvuteymis Kópavogsbæjar þurfi að vera í fastari skorðum. Hún telur að það eigi að vera einn tengiliður innan skólans sem sjái um samskiptin við Spjaldtölvuteymið, því ef þau er á of mörgum höndum sé hættu að skilaboðin komist ekki á réttan stað.

4.2.4 Stuðningur stjórnenda við kennara

Flestir kennarar í skólunum þremur telja að þeir fái góðan stuðning frá skólastjórnendum varðandi innleiðingu spjaldtölvanna. Stuðningurinn birtist í hvatningu og jákvæðni í garð verkefnisins. Fram kemur að skólastjórnendur fylgjast vel með starfi leiðtogateymanna og reyna flestir að sitja fundi teymanna þegar þeir geta.

Í Fljótaskóla fær leiðtogateymið mikla og góða hvatningu frá stjórnendum að mati Fanndísar: „Það er mikil jákvæðni að nýta tækni í skólastarfi eða þú veist, netið og tækni og tölvur og spjöldin.“ Það er hægt að greina þessa jákvæðni hjá Finni, skólastjóra í Fljótaskóla. Hann er ánægður með verkefnið og telur að það hafi upp á margt að bjóða eða eins og hann segir: „Þetta er bara ánægjulegt verkefni. Maður hefur séð ýmislegt koma í skólana í gegnum tíðina. Þetta er náttúrulega sko risadæmi og risadæmi alveg vegna þess að fjölbreytileikinn sem þetta býður upp á er svo óendanlegur.“

Finnur, skólastjóri Fljótaskóla, reynir að sitja fundi með leiðtogateyminu eins oft og hann getur. Þetta gerir hann til að fylgjast með því sem er að gerast varðandi innleiðinguna á spjaldtölvunum. Hann segir frá fundarsetunni á eftirfarandi hátt:

Þegar maður fer inn á þessa fundi ... við höfum reynt að gera það, ég og annar deildarstjórinn og ... reynt að vera með í umræðunni og það bara hefur verið fínt. Þá veit maður líka hvað þau hafa verið að gera, hvaða vandamál eru á ferðinni, hvað maður getur hjálpað þeim með og allt þetta.

Þegar Finnur er spurður hvernig stuðningi hans við leiðtogateymið er háttað svarar hann: „Ég reyni nú bara að hafa það þannig að það sem þær biðja um, það fá þær.“ Hann telur að tækin bjóði upp á mikla möguleika í einstaklingsmiðuðu námi og þegar leiðtogateymið er að biðja um eitthvað sem getur lagað eða einfaldað hlutina þá verði hann við því. Hann telur að þetta séu engir „stórir hlutir sem menn eru að biðja um“ og segist því alltaf reyna að taka jákvætt í óskir þeirra. Fanndís telur stjórnendur styðja vel

við teymið og bakka upp starfið innan þess. Hún telur að verkefnið hafi þróast á „rosalega flottan hátt.“

Deildarstjóri stýrir leiðtögateyminu í Blönduskóla en Bjarney telur að teymið fái nógan stuðning frá stjórnendum. Bjarki skólastjóri, hefur ekki haft neinn tíma til að sitja í því en hann fylgist með því sem er að gerast. Hann stýrir stórum skóla og telur að stjórnun skóla sé mjög vanmetin. Fram kemur hjá honum að álagið í vetur hafi verið mikið því um leið og innleiðing spjaldtölva fór af stað tóku gildi nýir kjarasamningar kennara þar sem nýtt vinnumat kom inn.

Diljá úr Daggarskóla er ánægð með þann stuðning sem hún fær. Hún nefnir að hún fái mikinn stuðning frá Dagnýju skólastjóra og að það sé hlustað á hana ef hún komi með athugasemdir eða sé að kvarta undan einhverju. Hún lýsir hér hvað felist í stuðningnum: „Ef að ég kem og kvarta yfir einhverju eða kem með athugasemdir, þá er það borið á borð til dæmis á skólastjórafundum. Þannig að ég er alveg með málsvara.“ Diljá telur að ef hún komi með næg rök fyrir því sem hún hafi athugasemdir við sé hlustað á hana. Dagný skólastjóri reynir að fylgja starfi leiðtögateymisins eftir eins og hún getur og situr fundi með leiðtögateyminu af og til. Hún segir að það sé mikil og góð samvinna milli hennar og Diljár og þær ræði mikið saman um verkefnið.

Stuðningur stjórnenda við almenna kennara virðist vera í því formi að þeir hvetja kennara til að nota spjaldtölvur í sínu starfi. Dagný skólastjóri Daggarskóla, telur að hún hafi kannski ekki verið nógu dugleg við þetta en hún spjalli um verkefnið á fundum. Upplifun Drafnar, almenns kennara í Daggarskóla, varðandi stuðning stjórnenda er að hún telur að þeir hafi ekki mikið verið að hvetja kennara áfram og að kennarar hafi þurft að stíga skrefið með notkun spjaldtölva sjálfir. Bylgja, almennur kennari í Blönduskóla, segir að stjórnendur skólans ýti á kennara að nota bekkjarsettin og minni reglulega á spjaldtölvurnar. Þeir hvetji kennara til að mæta ef verið sé að bjóða upp á stutt námskeið hjá teyminu. Bylgja hefur mest leitað til deildarstjórans ef eitthvað hefur komið upp varðandi spjaldtölvurnar. Hún segir deildarstjórnann hafa verið mjög hjálplegan og bendi á áhugaverða hluti, svo sem öpp og fleira. Friðbjörg, almennur kennari í Fljótaskóla, telur að stjórnendur séu að styðja kennara en þeir séu ekki að auglýsa námskeið eða slíkt.

4.3 Viðhorf kennara til innleiðingarinnar og áhrif hennar á kennsluhætti

Í grunnskólum Kópavogs var ákvörðunin um innleiðingu spjaldtölvanna tekin af bæjaryfirvöldum. Aðspurð hvort það hafi vakið umtal meðal starfsmanna telja Finnur,

skólastjóri Fljótaskóla og Dagný skólastjóri Daggarskóla að það hafi heyrst í byrjun en væri ekki lengur. Finnur segir:

Sú umræða kom alveg upp í fyrravetur þegar þetta lá fyrir, að menn sögðu, nú er búið að vera að tala um að fá þetta og þetta inn í skólana og alltaf verið sagt nei og svo allt í einu kemur svona og þessu bara hent inn. Þannig að menn voru alveg að horfa á þetta, menn vildu kannski eitthvað annað. Af því að þetta er auðvitað hellingspeningur, hálfur miljarður að setja í svona. En þessi umræða, hún varla heyrir, því menn eru búnir að sjá hvaða þýðingu þetta hefur fyrir nám og kennslu.

Diljá, kennari í leiðtogateymi Daggarskóla, talar um að í skólanum hafi verið neikvæðar raddir meðal kennara í byrjun innleiðingarinnar um haustið en það hafi „snarlagast“ og þá sérstaklega eftir áramót. Hún telur að meiri jákvæðni sé í kennurum og fleiri noti spjaldtölvurnar en áður en það séu þó ekki allir kennarar að nota þær. Telur hún að yngri kennarar séu viljugri að nýta sér spjaldtölvurnar en þeir eldri.

Viðhorf kennara gagnvart innleiðingu spjaldtölva er margskonar. Finnur, skólastjóri Fljótaskóla nefnir að sumir „baula“ á hana og telji spjaldtölvurnar ekkert nauðsynlegar en séu samt að nota þær. Áhersla hans er á nemendur og hann nefnir í viðtalinu að hann segi alltaf við kennara: „Hvernig nýtist þetta barninu, getur þetta hjálpað því. Það er auðvitað markmiðið, tækið er ekki markmiðið, heldur bara það hvernig það nýtist.“ Bjarki, skólastjóri í Blönduskóla er á sama máli en hann nefnir að þar hafi komið upp sú umræða að taka fókusinn frá spjaldtölvunni og setja hann á kennsluhætti. Hann telur að fókusinn verði „að vera á kennsluna, hvernig við breytum henni.“ Það kemur fram hjá honum að tækið sé „bara verkfæri sem við notum við breyttar aðstæður. Og námið er að breytast og kennslan er líka að breytast og þá er þetta tæki heilmikið hjálpartæki í því.“

Skólarnir sem hér eru skoðaðir voru komnir mislangt á veg varðandi notkun á spjaldtölvum í kennslu þegar innleiðingin hófst haustið 2015. Daggarskóli hafði enga reynslu af spjaldtölvum, hafði átt þrjár slíkar sem notaðar voru af sérkennurum. Í Fljótaskóla höfðu nokkrir kennarar nýtt spjaldtölvur og síma nemenda í kennslu. Blönduskóli var eini skólinn af þessum þremur sem var byrjaður að nota spjaldtölvur áður en innleiðingin hófst. Það kemur fram hjá viðmælendum mínum að kennarar voru margir hverjir orðnir nokkuð spenntir fyrir þessum nýjungum, þó sumir hafi fussað yfir þeim. Bylgja, almennur kennari í Blönduskóla var orðin nokkuð spennt að fá fleiri spjaldtölvur fyrir nemendur og ekki síst að fá sína eigin spjaldtölvu til að vinna með.

Hún hafði ekki notað spjaldtölvur í kennslu áður en innleiðingin hófst þó skólinn sem hún starfar við hafi átt spjaldtölvur og einhverjir þar byrjaðir að vinna með þær í kennslu.

Innleiðing spjaldtölva í grunnskóla Kópavogs hafði í för með sér breyttar kröfur til kennara. Dagný, skólastjóri Daggarskóla, talar um að innleiðingin sé bylting í kennslu og þetta verkefni sé mikil breyting fyrir marga kennara. Hún segir. „Þetta er ekkert bara að skipta um bók, það er alveg nóg fyrir suma að bara að breyta námsefninu en þetta er bara rosaleg breyting fyrir marga.“ Fanndís, kennari í leiðtogateymi Fljótaskóla, telur spjaldtölvurnar einnig algjöra byltingu og að kennsluhættir muni breytast með tilkomu spjaldtölvanna en núna til að byrja með séu flestir að nýta þær sem stuðning við sína kennslu. Bylgja, almennur kennari í Blönduskóla, Friðbjörg, almennur kennari í Fljótaskóla og Dröfn, almennur kennari í Daggarskóla, nefna allar að þær nýti spjaldtölvurnar sem viðbót við þá kennslu sem fyrir er. Engin þeirra hafði notað spjaldtölvu í kennslu áður en innleiðingin hófst. Fram kemur hjá Dröfn að nemendur séu oft færari en kennararnir og hún hafi meðal annars leitað til þeirra með aðstoð. Bylgja telur að kennsluhættir verði fjölbreyttari með spjaldtölvunum. Hún notar þær í smíðju hjá árganginum sem hún kennir og finnst gott að geta brotið upp kennsluna með spjaldtölvunum og gert eitthvað öðruvísi en vanalega.

Fanndís, kennari í leiðtogateymi Fljótaskóla og Bjarney, kennari í leiðtogateymi Blönduskóla, hafa báðar nýtt spjaldtölvur í sinni kennslu lengur en innleiðingin hefur staðið yfir. Þær telja að kennsluhættir hjá þeim hafi breyst við notkun spjaldtölvanna. Báðar nýta þær spjaldtölvurnar á fjölbreyttan hátt og kenna nemendum á öpp sem þeir geta notað. Hjá Bjarneyju hafa nemendur val um hvernig þeir skila verkefnum. Bjarney telur að nemendur séu flestir ánægðir með spjaldtölvurnar þó sumum þeirra finnist þær óþægilegar og telji að þær flæki margt. Hún telur þó að flestum þyki þægilegt að geta verið með allt fyrir framan sig og geta nýtt það sem tækið býður upp á. Þetta henti þó ekki öllum, því sumir nemendur eru komnir í eitthvað annað í spjaldtölvunum, til dæmis leiki, þegar þeir eiga að vera að vinna í einhverju ákveðnu sem kennarar hafa sett fyrir. Bjarney telur að hver kennari þurfi að „tækla“ þetta.

Bjarki, skólastjóri Blönduskóla, sér mikla sköpun í kennslunni og telur að nemendur séu mjög frjóir að finna leiðir til að vinna verkefni og skila þeim á annan hátt en var áður. Hann lýsir því hér: „...maður sér allt öðruvísi kennslustundir, nemendur eru stundum hérna út um allt og bara við vinnu. Stundum margir saman, stundum tveir, stundum einn. Þannig að það er heilmikið sem að hefur unnist strax.“ Finnur, skólastjóri Fljótaskóla, nefnir þessa breyttu kennsluhætti einnig. Hann segir að það sé „meira um

að nemendur séu bara, við getum sagt frammi á gangi eða niður í matsal eða bara almennt um skólann að sinna ákveðnum verkum bara sjálfir.“ Finnur nefnir að kennslustofan sé að opnast og kennarar séu farnir að sjá fleiri möguleika. Hann telur að kennsluhættir hjá mörgum kennurum hafi verið fjölbreyttir í gegnum tíðina en nú séu fleiri að sjá aukna möguleika í fjölbreytileikanum.

4.4 Hindranir

Þegar talið berst að hindrunum nefna flestir álagið sem fylgt hefur innleiðingunni ásamt tímaskorti. Þetta kemur fram hjá viðmælendum mínum úr öllum skólunum. Margt hefur verið að gerast í skólunum í vetur sem valdið hefur álagi innan þeirra og nefna Dagný, skólastjóri Daggarskóla, Diljá, kennari í leiðtogateymi Daggarskóla, Bjarki, skólastjóri Blönduskóla og Fanndís, kennari í leiðtogateymi Fljótaskóla, sérstaklega nýjan kjarasamning kennara sem tók gildi um haustið en samkvæmt honum var viðvera kennara innan skólans aukin en kennarar innan skólanna voru margir hverjir mjög óánægðir með þessar breytingar. Dagný, Diljá og Fanndís nefna einnig stimpilklukku sem tekin var í notkun þetta skólaár í grunnskólum Kópavogs og olli pirringi meðal kennara. Einnig var innleiðing námskrár með nýju námsmati nefnd. Allir þessir þættir koma ofan á innleiðingu spjaldtölvanna sem tók mikinn tíma. Fanndís og Dagný telja að þessir þættir hafi unnið gegn innleiðingunni og valdið ákveðinni neikvæðni. Diljá telur að verkefnið hafi verið miklu stærra en allir hafi búist við og nefnir að „allir sem eru í þessu eru að drukkna.“

Fanndís og Diljá telja að farið hafi verið of hratt í innleiðinguna og það hafi valdið álagi. Fanndís hefur orð á þessu þegar hún segir:

Kópavogsbær byrjaði svolítið með svona, við fengum spjöldin og svo komu námskeið og þú veist, nú verður kennt á fimm forrit og svo kom annað og nú verður kennt á fjögur forrit, þannig að fólk upplifði svolítið að það sat svona í hagléli af öppum, þú veist, lærði bara að öll þessi öpp væru til.

Það kemur fram hjá Diljá að hún hefði viljað fara hægar í innleiðinguna. Hún segir: „Þeir gerðu svolítið mikið í upphafi í haust, þannig að fólk náði ekki andanum. Þeir fóru í allt of mörg námskeið, allt of mörg öpp og þeir dúndruðu yfir okkur alls konar póstum í staðinn fyrir að bara taka eitthvað þrennt fyrir.“ Hún heldur áfram: „Já og ég held einhvern veginn, maður hefur það svolítið á tilfinningunni eins og þeir hafi haldið að kennararnir myndu bara taka spjaldtölvurnar og læra á þetta einn, tveir og tíu. En það

var bara ekki þannig.“ Hún telur þó að Spjaldtölvuteymi Kópavogsbæjar hafi lært af þessu, því þegar seinni afhendingin fór fram í febrúar var farið hægar af stað.

Nemendur Friðbjargar, almenns kennara í Fljótaskóla, fengu sínar spjaldtölvur í febrúar. Hún telur að þó hægst hafi á innleiðingunni hafi hún verið of hröð eins og fram kemur hjá henni: „Þetta tók mikla orku og er bara búið að vera mjög þungt. Kannski hefði bara átt að byrja, sko, ekki alveg bara allir, svona margir í einu.“ Að hennar mati er tíminn eftir að spjaldtölvurnar komu inn í kennsluna búinn að vera mjög erfiður. Hún telur að vantað hafi meiri undirbúning fyrir kennara fyrir innleiðinguna.

Fram kemur hjá Diljá úr Daggarskóla, að hún er undir miklu álagi í starfi sínu í leiðtogateyminu. Það mæðir mikið á henni við að sinna nemendum og kennurum varðandi spjaldtölvurnar. Hún telur þetta álag helgast af innleiðingunni en sér ekki að hægt væri að jafna álag á þá sem starfa í leiðtogateyminu. Hún segir: „Það er svolítið erfitt þegar allir eru í kennslu, af því að nemendur koma á kennslutíma.“ Hún heldur áfram: „Þannig að ég veit ekki hvernig maður ætti að skipta þessu á milli fólks þegar allir eru bundnir í kennslu.“ Diljá hefur rætt þetta við Dagnýju skólastjóra sem er meðvituð um að vinnan í leiðtogateyminu mæði fyrst og fremst á Diljá. Þetta kemur fram hjá henni þegar hún segir:

Álagið er langmest á henni og það er rosalega mikið á henni. Hún er náttúrulega með nemendur í kennslustundunum, svo er hún með nemendur í frímínútunum, hún er með kennarana í frímínútunum, þannig að þetta er starfsmaður sem fer aldrei í mat og kaffi, ekki með hinum, bara þegar hún kemst.

Diljá er með fljótandi stundatöflu, þar sem ekki eru margir tímar bundnir í töflu. Þetta gerir það að verkum að aðgengi að henni er meira en hjá þeim sem er með fasta stundatöflu, líkt og aðrir kennarar innan leiðtogateymisins eru með. Dagný skólastjóri veit ekki alveg hvernig hægt er að dreifa álaginu af innleiðingunni á fleiri kennara í leiðtogateyminu því þeir séu allir að innleiða spjaldtölvur í eigin kennslu og hafi því ekki mikinn tíma til að leiðbeina öðrum. Þegar hún er spurð hvort hún myndi vilja sjá að álaginu væri dreift svarar hún: „Jú, ég hugsa að það yrði nú mjög jákvætt ef það væru fleiri, þá værum við náttúrulega fljótari að breiða þetta út. Ég veit bara ekki hvernig maður á að gera það þegar allir eru bundnir í sína kennslu.“

Annað sem viðmælendur mínir nefndu sem hindrun og tengist álagi er tíminn sem gefinn er í innleiðinguna. Bjarney, kennari í leiðtogateymi Blönduskóla, nefnir að hún

myndi vilja gera miklu meira en það vanti tíma. Aðspurð hvort þau í teyminu hafi komið þessu á framfæri við stjórnendur og óskað eftir auknum tíma segir hún:

Nei auðvitað væri frábært að fá meiri tíma í þetta, þetta er alveg tímafrekt, eins og fyrir kennara að vera að læra á þetta og prófa Þannig að auðvitað ætti maður að fá meiri tíma en það er ekkert búið að negla það neitt. Er örugglega alltaf í umræðunni en hvaðan eiga peningarnir að koma.

Fannðís í Fljótaskóla telur að kennarar í leiðtogateyminu hefðu þurft að hafa meiri tíma. Hún segir: „Það hefði alveg klárlega verið gott að við hefðum meiri tíma. Þú veist, fyrir okkur.“ Hún nefnir einnig að það hefði verið gott að hver og ein hefði haft tíma til að fara inn í bekk: „Það hefði kannski verið dálítið snjallt að hver og ein hefði verið með einn fastan tíma þar sem hún færi inn í bekkina eða eitthvað til þess að tengja betur.“ Fannðís segir að það hefði ekki verið hægt að sjá það fyrir að tíminn sem ætlaður var í verkefnið hafi ekki dugað. Teymið hefur komið þessu á framfæri þannig að hægt verði að laga þetta fyrir næsta skólaár. Hún telur einnig að sá sem fari fyrir teyminu, í þessu tilviki hún, hafi þurft að fá meiri tíma til að halda betur utan um verkefnið. Hún talar um að í lok fyrsta ársins á innleiðingunni sé orðið miklu skýrara hvaða tími fari í innleiðinguna og hægt að skipuleggja tímann betur.

Finnur skólastjóri er sama sinnis og telur að tíminn sem settur var af Fljótaskóla í verkefnið haustið 2015 hafi verið of lítill. Brugðist hafi verið við þessu með því að láta önnur verkefni sitja á hakanum. Á næsta ári er ráðgert að auka þann tíma sem áætlaður er í verkefnið, eins og fram kemur hjá honum: „... hinsvegar næsta skólaár, þá er alveg ljóst við ætlum að gera meira úr þessu vegna þess að við erum að sjá svo marga hluti jákvæða og teymið sem slíkt hefur bara staðið sig frábærlega, það er enginn vafi á því.“

Fannðís, kennari í leiðtogateymi Fljótaskóla, nefnir ótta kennara sem eina hindrunina. Hún telur að þessi ótti standi kennurum fyrir þrífum og komi oft fram þegar kennarar þurfa að stíga út fyrir sinn þægindaramma og gera eitthvað nýtt. Þessi ótti getur valdið því að kennarar hafi ekki prófað tækin. Að mati Fannðísar þarf því að huga vel að kennurum í þessu ferli. Hún telur að ákveðin hræðsla eða óöryggi hafi komið fram hjá sumum kennurum og það þurfi að gæta þess að það smiti ekki út frá sér. Hún segir:

Það sem að maður þarf að passa er að kennarahópurinn gliðni ekki og skiptist ekki í tvennt, þannig að einhverjir, þú veist, taki sér stöðu gegn þessu af því að þetta er ógnun....Það hefur verið forgangsverkefni ... að draga úr þessu.

Í Fljótaskóla hafa þau verið að minna fólk á að innan skólans sé verið að vinna saman að breytingunum eða eins og Fanndís kemst að orði: „...minna á það aftur og aftur að við erum að gera þetta saman og við erum að hjálpast að og við erum bara að læra þetta núna.“

Í öllum skólunum var rætt um nettenginguna sem hindrun í byrjun. Finnur, skólastjóri Fljótaskóla, nefnir að það hafi verið pirringur í fólki í upphafi þegar það var að byrja á ákveðnu verkefni og nettengingin var ekki til staðar eða léleg. Þetta var lagað og hefur verið í lagi síðan. Í Daggarskóla var nettengingin mjög léleg áður en innleiðingin hófst en úr því var bætt og hefur hún verið í lagi síðan. Í skólunum var punktum fjölgað, þannig að nettengingin er ekki til vandræða lengur. Bjarki, skólastjóri Blönduskóla, nefnir að í byrjun hafi verið vesen með þráðlausa punkta í skólanum en gengið hafi verið í að leysa það. Hann nefnir einnig tæki og tól sem þurfa að vera til staðar við notkun spjaldtölva í kennslu svo sem skjávarpa og skjái en skólinn hefur ekki átt mikið af því: „Við höfum þurft að bæta dálítið við af því og það hefur verið talsverður kostnaður sem að við höfum ekki getað klofið ennþá.“ Kostnaðurinn við þessa þætti leggst á skólana og þeir þurfa að standa straum af honum. Að mati Bjarka ætti þessi kostnaður að vera tekinn með í kostnaðinum við innleiðinguna.

4.5 Kennarar sem leiðtogar

Allir viðmælendur mínir úr hópi leiðtogateyma og stjórnenda eru sammála því að leiðtogateymin séu nauðsynlegt í innleiðingaferlinu. Bjarki skólastjóri er mjög ánægður með teymið í Blönduskóla og telur að það sé að standa sig mjög vel. Hann nefnir að það sé „eiginlega fáránlegt“ að vera ekki með teymið og það sé mikilvægt að hafa það í innleiðingunni. Hann segir: „Það skiptir öllu máli og líka þá koma hugmyndir frá kennurum og það eru kennarar sem eru að stýra þessu. Þannig að það skiptir mjög miklu máli.“ Bjarki segir að í teyminu séu einstaklingar sem séu með drifkraft og mikinn áhuga. Hann lýsir þessu á eftirfarandi hátt: „Fólk er ekki að telja tímana sem það er að vinna í þessu. Það er bara eins og allir, öll góð teymi, þar er fólk bara fullt af áhuga og þetta eru svona þeir sem leiða og draga vagninn.“

Diljá, kennari í leiðtogateymi Daggarskóla, telur nauðsynlegt að hafa einhvern innan skólans sem getur aðstoðað aðra kennara í innleiðingunni og stýrt verkefninu. Hún telur að það sem standi helst upp úr sé að hægt er að tala um þróunina í skólanum. Dagný, skólastjóri Daggarskóla, tekur í sama streng þegar hún nefnir mikilvægi leiðtogateymisins:

... það mikilvægasta við það er að það eru fleiri til að tala við. Þetta er kannski ekki á herðum einhvers eins eða eins skólastjóra og þeim sem að stýrir þessu, það eru fleiri sem eru að tala um þetta af jákvæðni.... Ég hugsa að maður sé fljótari að styrkja hina ef teymið er öflugt.

Innan leiðtogateymanna eru kennarar sem taka að sér forystuhlutverk án þess að vera með formlegt stjórnunarhlutverk. Þegar viðmælendur mínir úr leiðtogateymunum eru spurðir út í hvort þeir líti á sig sem leiðtoga kemur í ljós að viðhorf þeirra eru misjöfn. Bjarney í Blönduskóla telur að hún líti ekki beint á sig sem leiðtoga. Hún segist þó reyna að koma hugmyndum til að kennara sem ekki eru farnir af stað. Hún lítur frekar á sig sem einn af kennurunum og að þeir séu að hjálpast að við að þróa verkefnið í eitthvað gott. Hún telur að þeir sem starfa í leiðtogateyminu séu einnig að læra á tækin og að þróa sig áfram. Hlutverk teymisins er að hennar mati að fá fleiri í lið með sér. Það telur Bjarney að sé að gerast og vonast til að það haldi áfram.

Diljá í Daggarskóla lítur ekki heldur endilega á sig sem leiðtoga. Hún er sú eina af þeim þremur úr leiðtogateymunum sem taka þátt í þessari rannsókn sem hefur reynslu af stjórnun en hún var í deildarstjórastöðu áður en hún hóf störf í Daggarskóla. Vegna þeirrar reynslu er hún vön áreiti og öðru sem fylgir þeirri stöðu. Hún telur að flestir sem séu með henni í teyminu vinni vel með sér og það sama eigi við um stjórnendur.

Fanndís í Fljótaskóla er sú eina sem nefnir að hún líti á sig sem leiðtoga og þá bæði sem leiðtoga í teyminu og svo innan kennarahópsins og þá ásamt öðrum kennurum úr leiðtogateyminu. Fanndís er þó örlítið óörugg þegar hún ræðir þetta og nefnir að hún líti ekki á sig sem yfir heldur að hún hafi eitthvað fram að færa. Hún nefnir einnig að þær sem starfa í teyminu í Fljótaskóla hafa allar eitthvað fram að færa og að hlutverk þeirra í teyminu hafi í byrjun verið að „selja“ kennurum innleiðinguna.

Bæði Fanndís og Bjarney nefna að þeim finnist frekar snúið að vera í leiðtogahlutverki í teyminu. Þær nefna viðhorf annarra kennara sem birtist þeim í því að það sé eins og þær séu að monta sig af sinni þekkingu. Fanndís lýsir þessu þannig:

Mér finnst það rosalega erfitt, af því að hérna, eða þú veist ekki rosalega erfitt, mér finnst það mjög skemmtilegt. En þessi millivegur ... að geta gert þetta á þann hátt að ég er ekki að, æ þú veist þetta gamla, „hvað heldur þú að þú sért“, að monta þig, heldur að miðla.... En að vera leiðtogi meðal jafningja, maður þarf bara að vanda sig svolítið betur. Maður hefur ofsalega gott af því.

Bjarney nefnir að kennari innan leiðtogateymisins sem hafi verið að koma með hugmyndir til annarra kennara hafi fengið viðbrögð frá kennurunum um það hvað hann þættist eiginlega vera. Svona viðbrögð frá kennurum geri það að verkum að hætta sé á að kennarar innan teymisins séu hræddir við að miðla sinni þekkingu til annarra kennara eða að gefa of mikið af sér.

Fannðís og Bjarney eiga báðar erfitt með að sýna öðrum það sem þær eru að gera. Þetta á sérstaklega við varðandi aðra skóla en þær starfa við. Þetta kemur fram hjá Bjarneyju þegar hún segir:

Mér finnst til dæmis rosalega erfitt að pósta einhverju, mér finnst það allt í lagi hérna innanhúss, ég þekki fólkið hérna en gera það fyrir alla.... Kannski er þetta ekkert merkilegt sem ég er að gera, kannski eru bara ótrúlega margir sem eru að gera þetta annarsstaðar. En þú veist....

Bjarney telur að hætta sé á að aðrir telji að hún sé að grobba sig af því sem hún er að gera en það sé ekki raunin. Það kemur fram hjá henni að margir haldi að þeir sem starfi í leiðtogateyminu séu miklir snillingar í tækjunum en þau séu í raun líka að læra á notkun þeirra. Hún segir að teymið vilji alls ekki að kennarar séu að setja þá sem þar starfa á einhvern stall því þau séu bara að reyna að miðla öðrum af sinni þekkingu.

Fannðís nefnir einnig að það sé erfitt að setja fram og sýna verkefni sem hún hefur unnið. Hún er hrædd um að fá stimpil á sig um að vera alltaf að sýna hvað hún er „klár“. Þetta telur hún miður því margt af því sem hún var að láta nemendur sína vinna að í vetur hefði getað nýst öðrum kennurum. Hún nefnir að hún vilji að kennsluráðgjafar skólanna komi meira inn í þetta og setji upplýsingar um verkefni sem unnin eru í skólunum inn á facebook síðu Spjaldtölvuteymisins. Það komi betur út heldur en að kennararnir sjálfir séu að setja myndir eða upplýsingar um verkefni sem þeir eru að vinna að, því að hennar mati er hætta á að aðrir kennarar telji að þar sé um mont að ræða. Hún hefur nefnt þetta við kennsluráðgjafana og hafa þeir eitthvað gert af þessu.

4.6 Samantekt á niðurstöðum

Niðurstöður rannsóknarinnar benda til þess að innleiðing spjaldtölva í grunnskóla Kópavogs sé mjög viðamikil verkefni. Leiðtogateymi hafa verið stofnuð við alla skólanna og er hlutverk þeirra að móta stefnu skólans, styðja við aðra kennara og vera tengiliður við kennsluráðgjafa.

Öll leiðtogateymin vinna að stefnumótun fyrir sinn skóla og er vinnan komin nokkuð vel á veg í þessum þremur skólum. Utanaðkomandi aðstoð var fengin í einn skóla við stefnumótunavinnuna en hinir skólarnir vinna þetta sjálfir. Skólastjórar taka þátt í þessari vinnu með leiðtogateymunum. Helstu verkefni leiðtogateymanna tengjast innleiðingunni og snúa að hvernig hægt er að innleiða spjaldtölvur á sem bestan veg. Þetta eru svipuð verkefni sem skólarnir vinna en þeir útfæra þau á mismunandi hátt.

Í upphafi innleiðingarinnar kom í ljós að ekki kunnu allir kennarar á spjaldtölvur. Leiðtogateymin hafa aðstoðað kennara við notkun tækjanna og markmiðið hefur verið að læra á tækin og byrja smátt. Kennarar hafa einnig getað sótt námskeið en misjafnt er hvort þeir hafi gert það. Kennarar innan allra skólanna innleiða spjaldtölvur í sína kennslu á eigin hraða.

Niðurstöður sýna að samvinna innan allra teymanna er mikil og góð. Virkni innan leiðtogateymanna er þó misjöfn. Í sumum teymunum eru aðilar sem ekki eru virkir en eru þó áhugasamir við notkun spjaldtölva í námi. Í öðrum eru allir virkri en hafa mismunandi færni. Flestir þeirra sem starfa í leiðtogateymunum eru einnig að innleiða spjaldtölvur í sinni kennslu. Almennir kennarar hafa gott aðgengi að kennurum í leiðtogateymunum en nýta þá ekki mjög mikið. Almennir kennarar telja að leiðtogateymin hefðu getað verið sýnilegri þennan vetur og haft fleiri námskeið eða menntabúðir fyrir kennara. Fram kemur í rannsókninni að misjafnt er hvernig samskipti við kennsluráðgjafa er háttað og hve mikið kennarar leita til þeirra. Þeir þykja þó mikilvægir í innleiðingakerfinu.

Kennarar í leiðtogateymunum hafa stutt við kennara með ýmsu móti, meðal annars með því að vera með menntabúðir og kynningar til dæmis á öppum. Fram kemur hjá kennurum innan teymanna að þeir hefðu viljað gera meira og stefna á meiri svona vinnu næsta skólaár. Almennir kennarar telja að leiðtogateymin hefðu getað stutt betur við þá og að teymin hefðu getað verið virkari. Niðurstöður sýna að skólastjórnendur styðja vel við leiðtogateymin. Stuðningur við almenna kennara kemur meðal annars fram í hvatningu um að nýta tækin í kennslu.

Í markmiðum með innleiðingu spjaldtölva birtast væntingar um að kennsluhættir innan skólanna breytist. Niðurstöður sýna að kennsluhættir eru aðeins að breytast og hafa breyst meira hjá þeim kennurum sem starfa innan leiðtogaeymanna en þeir hafa nýtt hafa spjaldtölvur lengur en þennan eina vetur sem innleiðingin hefur staðið yfir. Kennarar sem byrjuðu að nota spjaldtölvur í sinni kennslu þegar innleiðingin hófst hafa nýtt spjaldtölvurnar til að styðja við sína kennslu en þeir eru lítið að breyta henni enn sem komið er.

Niðurstöður sýna að helstu hindranir í starfi leiðtogaeyma er álag vegna tímaskorts, ótti sumra kennara gagnvart spjaldtölvum og ófullnægjandi þráðlaust net. Álagið á kennurum í leiðtogaeymi kemur til vegna tímaskorts sem gefinn var í innleiðinguna, breytinga sem orðið hafa í vetur, meðal annars á kjarasamningum kennara, stimpilklukku og breytinga á námsmati.

Í leiðtogaeymum skólanna eru kennarar sem taka að sér forystu án stjórnunar. Misjafnt er hvort kennarar í leiðtogaeymunum sjái sig sem leiðtoga eða ekki. Niðurstöður sýna að kennurum þyki frekar snúið að vera í þessu hlutverki og eru hræddir um að aðrir kennarar telji að þeir séu að hæla sér af þeirri þekkingu sem þeir búa yfir. Það kemur einnig fram að kennarar eru ragir við að sýna kennurum úr öðrum skólum þau verkefni sem þeir hafa verið að vinna.

5 Umræða

Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvernig leiðtogateymi í grunnskólum Kópavogs sinna hlutverkum sínu í innleiðingunni. Hlutverk leiðtogateymanna er að móta stefnu skólans í samráði við skólastjórnendur, styðja við kennarahópinn og vera tengiliður milli kennsluráðgjafa og kennara í innleiðingunni.

Rannsóknarspurningin var: „Hvernig gegna leiðtogateymi í innleiðingu spjaldtölva í grunnskólum Kópavogs hlutverki sínu, sem er að koma að stefnumótun með stjórnendum, styðja við kennarahópinn og vera tengiliður milli kennsluráðgjafanna og kennarahópsins?“

Til hliðsjónar voru nokkrar undirspurningar

Hvernig er stuðningi skólastjórnenda við leiðtogateymin háttað?

Hvaða áhrif hefur innleiðingin á kennsluhætti?

Hvaða hindrunum mæta leiðtogateymin við innleiðinguna?

Hvernig finnst kennurum í leiðtogateymunum ganga að vera í hlutverki leiðtoga í kennarahópnum?

Niðurstöður benda til þess að kennarar innan leiðtogateymanna geri margt gott í sínu starfi en megi bæta annað. Teymin sinna stefnumótun skólanna vel en vísbendingar eru um að bæta þurfi samvinnu og stuðning teyma við almenna kennara og að einhverju leyti við kennsluráðgjafa. Einnig eru vísbendingar um að styrkja þurfi kennara í leiðtogahlutverki.

Í þessum kafla mun ég fjalla um niðurstöður rannsóknarinnar og ræða þær út frá fræðilegu samhengi og niðurstöðum fyrri rannsókna á innleiðingu spjaldtölva í skólum. Byrjað verður að ræða um hlutverk leiðtogateymanna sem snýr að stefnumótun, stuðningi við aðra kennara og að vera tengiliðir við kennsluráðgjafa. Þá verður rætt um stuðning stjórnenda, hindranir sem mæta leiðtogateymunum og þar á eftir hvernig kennurum finnst að vera í hlutverki leiðtoga. Að lokum er rætt um lærdóm og ályktanir sem draga má af rannsókninni.

5.1 Leiðtogateymin og hlutverk þeirra

Leiðtogateymi skólanna hafa ákveðnum hlutverkum að gegna. Þau snúa að stefnumótun skólanna, stuðningi við kennara og að vera tengiliðir milli kennsluráðgjafa og kennarahópsins. Í þessum kafla verður rætt um leiðtogateymin og hvernig þau gegna hlutverkum sínum.

5.1.1 Leiðtogateymin

Í tveimur skólanna völdu skólastjórnendur kennara í teymin út frá áhuga þeirra á notkun spjaldtölva. Í þriðja skólanum sóttu kennarar um að vera í teyminu og var valið úr þeim hópi. Líklegt má telja að þeir sem óskuðu eftir að vera í því teymi hafi allir haft áhuga á spjaldtölvum í námi og kennslu. Sharratt og Planche (2016) telja að vanda þurfi valið á þeim kennurum sem taka að sér hlutverk leiðtoga meðal kennara. Þær telja að þessir kennarar hafi mikil áhrif innan forystuteyma skóla og að velja þurfi einstaklinga í þetta hlutverk sem hafa:

- mikla kunnáttu varðandi kennslufræði og mat
- mikla sérfræðipækkingu
- gríðarlegan áhuga á yfirstandandi námi
- með mikla mannlega færni
- góða hæfni í að hlusta á aðra
- góða samskiptahæfileika
- mikla orku og áhuga á samvinnuteyimum
- vilja til að bæta við sig þekkingu
- áhuga á að taka að sér verkefni með öðrum

(Sharratt og Planche, 2016, bls. 120).

Niðurstöður úr greiningu viðtalanna leiddu í ljós að þeir kennarar sem rætt var við úr leiðtogateymunum bjuggu yfir þessum kostum. Segja má að skólastjórnendur hafi haft þessa eiginleika í huga þegar þeir völdu í teymin því þeir leituðu eftir kennurum sem höfðu mikinn áhuga á spjaldtölvum í námi og kennslu og höfðu jafnvel nýtt sér þær með nemendum. Kennararnir í leiðtogateymunum hafa aflað sér mikillar þekkingar varðandi spjaldtölvur og kemur fram hjá viðmælendum mínum að þeir hafa farið á námskeið, í skólaheimsóknir og lesið sér til um viðfangsefnið. Þeir vinna vel með öðrum í teyminu og miðla þekkingu til annarra kennara. Það er þó ekki hægt að fullyrða að þessir eiginleikar eigi við um alla þá kennara sem starfa í leiðtogateyimum skólanna því breytingar hafa verið í einu teymanna í vetur sem helgast af því að áhugi einhverra kennara minnkaði og aðrir töldu sig ekki hafa tíma til að sinna þeim verkum sem þurfti.

Það kemur fram hjá viðmælendum mínum að teymin vinni vel saman og á jafnréttisgrundvelli. Í hverju teymi eru sjö til átta kennarar en Roberts og Pruitt (2003) telja að hæfileg stærð á teyimum sé fimm til níu manns. Teymin eru því af hentugri stærð en ef þau verða of stór getur verið erfitt að finna tíma til að funda og skipuleggja. Að mati Rúnars Sigbórssonar og fleiri (2005) er æskilegt að aðilar innan þróunarteyma skóla séu valdir úr hópi kennara og stjórnenda. Það er ekki raunin hjá öllum þessum þremur skólum því aðeins einn þeirra hefur stjórnanda innan teymisins sem stýrir því. Í hinum tveimur skólunum eru eingöngu kennarar í teyminu sjálfu en skólastjórnendur þeirra skóla fylgjast vel með starfinu og reyna að sitja fundi þegar þeir geta.

Í öllum skólunum var reynt að hafa kennara sem kenna á mismunandi stigum í leiðtogateyminum. Þetta samræmist því sem Roberts og Pruitt (2003) telja en þeir segja að mikilvægt sé að teymin séu skipuð fjölbreyttum hópi starfsmanna, þannig að raddir sem flestra heyrist. Það er því mikilvægt að hafa kennara af öllum stigum í teyminum, þannig að upplýsingar frá stigunum berist til teymisins auk þess sem upplýsingar frá teyminu sé miðlað til þeirra. Þetta er gert í einum skólanna því þar hittir leiðtogateymið stigin og fundar með þeim. Það virðist þó ekki vera að skila miklu til kennara en að mati almenna kennarans í þeim skóla hafa þessir fundir ekki gagnast honum og verið tímaeyðsla. Það er því nauðsynlegt að teymin hugi vel að því hverju þau eru að miðla til annarra kennara, hvort sem það er á ákveðnum stigum eða ekki, þannig að kennarar hafi gagn af þeim upplýsingum sem koma. Þetta samræmist því sem fram kemur hjá Minshew og Anderson (2015) en þeir telja að fagleg þróun skipti miklu máli í innleiðingu spjaldtölva og hún þurfi að vera sniðin að þörfum kennara. Ef þess sé ekki gætt geti myndast óánægja hjá kennurum og þeir orðið andsnúnir verkefninu.

Leiðtogateymi skólanna takast á við fjölbreytt verkefni sem snúa að innleiðingu spjaldtölvanna. Meðal verkefna er að skoða hvað hægt sé að gera betur, skipuleggja námskeið fyrir kennara, semja umgengnisreglur um spjaldtölvurnar og finna leiðir til að kynna spjaldtölvurnar fyrir öðrum kennurum. Þetta er ekki ósvipað þeim verkefnum sem teymið í skóla Ingibjargar Önnu Arnarsdóttur (2015) sinnti en fram kemur í rannsókn hennar að verkefnin hafi snúið að jafningjafræðslu, kennslu og hugmyndavinnu varðandi verkefnið. Fram kemur í viðtölum að teymin í þessari rannsókn hafi unnið þessi verkefni á mismunandi hátt. Það samræmist því sem Ohlsson (2012) segir en hann telur að hver skóli marki sína stefnu hvað teymin eigi að gera og hvernig samstarfið fer fram. Það sé svo undir þátttakendum komið hvernig til tekst.

Þegar sjö þrepa hringur Hord og Roy (2014) um stöðugar umbætur (sjá mynd 2) er skoðaður með tilliti til hvaða verkefni leiðtogateymin eru að sinna, má gera ráð fyrir að

teymi allra skólanna séu á þrepi fjögur en það tengist vali á nýju viðfangsefni og framkvæmd á því.

Á fyrsta þrepi á að taka saman gögn sem varða bæði nemendur og kennara til að greina námsþarfir þeirra. Kennarar þurfa að greina gögnin og sjá þannig hvort niðurstöður séu viðundandi fyrir nemendur með námsþarfir þeirra í huga eða hvort breytinga sé þörf. Á þessu stigi þurfa kennarar einnig að greina sig sjálfa til að ákveða hvort þeir hafi þá þekkingu og kunnáttu sem til þarf til að vinna að verkefninu. Prep tvö viðkemur svo markmiðum sem endurspegla námsþarfir nemenda og að skilgreina markmið kennara sem koma heim og saman við námsþarfir nemenda og að þekkja stefnur til að ná þessum markmiðum. Erfitt er að fara á þetta þrep ef gögnin í fyrsta þrepi eru ekki greind.

Við greiningu viðtalanna kemur ekki fram að leiðtogateymin hafi unnið þá vinnu sem fram kemur í tveimur fyrstu þrepunum. Bæjaryfirvöld í Kópavogi ákváðu að bæta þyrfti þekkingu kennara og nemenda í notkun spjaldtölva í kennslu, til að vera í takt við 21. öldina og settu fram ítarleg markmið með innleiðingunni (Kópavogsbær, 2015b) sem viðkomu meðal annars námi nemenda. Þörfin fyrir þessum breytingum virðist þó ekki hafa verið greind en það er grundvallaratriði í þessu ferli að byrja á því að greina námsþarfir nemenda og áætla út frá því. Það var ekki gert í innleiðingaferli spjaldtölva í Kópavogi og má velta vöngum um hvort það komi til með að hafa áhrif á hvort spjaldtölvurnar nái að festast í sessi eða ekki þegar innleiðingunni sjálfri lýkur. Með því að sleppa þessum þrepum er hugsanlegt að innleiðingin verði ekki eins markviss og hún gæti verið. Með því að greina námsþarfir nemenda er líklegt að skólarnir ættu auðveldara með að meta hvar spjaldtölvurnar kæmu helst að gagni í námi nemenda og hvaða áhrif innleiðingin hefur á nám þeirra en það er ein mikilvægasta spurningin í þessari innleiðingu.

Þriðja þrepið nær til þróunar þekkingar og kunnáttu kennara og hvernig þeim tekst að nota þessa þætti. Kennarar í leiðtogateymum skólanna hafa verið á þessu þrepi frá byrjun innleiðingarinnar, því allir hafa þeir unnið með spjaldtölvur í kennslu. Prep fjögur, þar sem leiðtogateymin eru staðsett núna, tengist vali á nýju viðfangsefni og framkvæmd á því. Þetta þrep miðar að því að innleiða viðeigandi stefnu til að virkja námsmarkmið kennara og nemenda. Í vetur hafa öll teymin verið að vinna stefnu fyrir sinn skóla og eru við það að ljúka þeirri vinnu. Teymin munu væntanlega halda áfram þróun í þessa átt og fara inn á fimmta til sjöunda þrep á næsta skólaári. Þau eru þó að vinna áfram í fyrri þrepum, því þau færast ekki af einu þrepi yfir á annað í tímaröð

heldur geta farið fram og til baka. Allt fer þetta eftir þeim verkefnum sem teymin eru að sinna hverju sinni.

5.1.2 Leiðtogateymin og stefnumótunin

Áður en sjálf innleiðingin á spjaldtölvum í grunnskólum Kópavogs hófst var settur á stofn undirbúningshópur eða stýrihópur að frumkvæði fræðslustjóra. Hópurinn sem samanstóð af nokkrum aðilum úr grunnskólum bæjarins, lagði línurnar varðandi innleiðinguna í skólunum sem sneri meðal annars að því hvernig afhending tækjanna til kennara og nemenda ætti að fara fram. Björk Ólafsdóttir (2010) telur að í upphafi stefnumótunar þurfi einmitt að koma á stýrihópi sem sjái meðal annars um skipulagningu verkefnisins og geri verkáætlun. Í Norðlingaskóla var einnig myndaður stýrihópur og í honum sátu skólastjóri eða verkefnastjóri sem fulltrúi hans, fulltrúi kennara og fulltrúi nemenda og fulltrúar samstarfsaðila verkefnisins. Hlutverk stýrihópsins var meðal annars að samhæfa aðila sem komu að verkefninu. Stýrihópurinn hittist þrisvar yfir þann tíma sem innleiðingin náði til (Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, 2015).

Þó ákvörðun um innleiðingu spjaldtölva hafi verið tekin af bæjaryfirvöldum Kópavogs var lagt upp með að skólarnir hefðu ákveðið sjálfstæði í innleiðingarferlinu. Skólarnir móta sína stefnu varðandi spjaldtölvur sjálfir og geta hagað innleiðingunni eins og þeir þeir sjálfir vilja. Reynt er að halda miðstýringu í lágmarki líkt og gert var hjá Reykjanesbæ en þar sá hver skólastjóri um innleiðinguna í sínum skóla og var miðstýring fræðslufirvalda lítil (Guðrún Gunnarsdóttir, 2015). Það er þó alltaf einhver stýring frá Spjaldtölvuteymi Kópavogsbæjar, sem stýrir verkefninu í Kópavogi, því kennarar innan skólanna hafa fengið ákveðin verkefni frá þeim sem þeir eiga að vinna eftir.

Eitt af hlutverkum leiðtogateymanna er að koma að stefnumótun með skólastjórnendum. Öll teymin eru að sinna þessu hlutverki og taka þátt í stefnumótun síns skóla. Við stefnumótunarvinnuna hafa þessir aðilar haft þær spurningar að leiðarljósi hvert skólinn sé að stefna með spjaldtölvunum, hvert ferðinni sé heitið og hvernig þeir ætla að komast þangað. Þetta er í samræmi við það sem kemur fram í leiðbeiningum sem Samband íslenskra sveitarfélaga hefur gefið út en þar segir að koma þurfi fram í stefnum skilgreining á þeim árangri sem stefnt er að, hvaða leiðir eigi að fara til að ná árangrinum og hvernig fylgjast eigi með hvernig gangi (Björk Ólafsdóttir, 2010).

Það er mjög mikilvægt fyrir skólana að móta stefnu og það þarf að vanda til verksins þannig að stefnan verði raunhæf og kennarar vinni eftir henni. Í niðurstöðum rannsóknarinnar kemur fram að einn skólinn hafi fengið utanaðkomandi aðstoð við stefnumótunarvinnuna. Kennari og skólastjóri skólans eru ánægðir með þessa aðstoð og telja hana hafa hjálpað mikið til. Stjórnendur við alla skólana vinna að stefnumótun með leiðtogaeymum skólanna. Þetta er í takt við það sem fram kemur hjá Malen (2005) en hún telur að vinnan við stefnumótun í skólum þurfi að vera undir stjórn skólastjóra og að hann þurfi að nýta þann auð sem skólinn búi yfir og móta stefnuna með þátttöku þeirra sem þar starfa. Það kemur einnig fram í aðalnámskrá grunnskóla (2011) að skólastjóri beri faglega ábyrgð á að móta stefnu skólans. Áætlað er að skólarnir muni ljúka þessari vinnu haustið 2016.

5.1.3 Leiðtogaeymin og almennir kennarar

Viðhorf kennara gagnvart innleiðingu spjaldtölva er mismunandi innan þessara þriggja skóla. Sumir telja að spjaldtölvurnar séu til einskis nýtar á meðan aðrir fagna þeim. Það kemur fram hjá viðmælendum mínum að margir kennarar hafi haft efasemdir um notkun spjaldtölva í byrjun en að þær raddir hafi þagnað þegar leið á. Þetta kemur heim og saman við niðurstöður fyrri rannsókna þar sem fram kemur að viðhorf kennara breytist og verður jákvæðara þegar líða fer á innleiðinguna (Guðrún Gunnarsdóttir, 2015; Ifenthaler og Schweinbenz, 2013; Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015).

Fram kemur hjá öllum viðmælendum mínum að í upphafi innleiðingarinnar hafi margir kennarar kunnað lítið sem ekkert á tækin. Ákveðið óöryggi virðist hafa komið fram hjá kennurum við upphaf innleiðingarinnar. Hjá mörgum skapaðist þetta óöryggi vegna lítillar þekkingar á tækjunum og hræðslu við að nota þau. Það kom fram hjá einum af almennum kennurunum að hann fann fyrir ákveðinni hræðslu í haust við að nota spjaldtölvurnar en eftir því sem hann prófaði meira varð hann öruggari á því sem hann var að gera. Þarna er samhljómur við fyrri rannsóknir en þar kemur fram að óöryggi kennara gagnvart spjaldtölvum í kennslu sé oft tilkomið vegna skorts á tæknilegri þekkingu þeirra á spjaldtölvum. Kennarar eru hræddir við að nota spjaldtölvurnar í kennslu því þeir telja sig ekki kunna nógu vel á þær (Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015; Minshew og Anderson, 2015).

Leiðtogaeymin brugðust við þessu óöryggi kennara með því að fara hægt af stað þennan fyrsta vetur innleiðingarinnar. Markmiðið víða er að innan skólanna muni kennarar hjálpast að og vinna þetta verkefni saman. Kennarar innan leiðtogaeymanna hafa aðstoðað þá kennarar sem kunna ekki almennilega á tækin og hjálpað þeim með

hugmyndir um hvernig hægt sé að nýta þau í kennslu. Fram kemur að kennarar leiti einnig aðstoðar hjá nemendum, því oft séu þeir færari en kennarar á spjaldtölvurnar. Þannig vinna kennarar og nemendur saman. Þarna kemur fram samsvörun við innleiðingu spjaldtölva í Norðlingaskóla en matsrannsókn á því ferli leiddi í ljós að nemendur og kennarar hafi hjálpast mikið að og að kennarahópurinn hafi þróað sig áfram í sameiningu og í samstarfi við nemendahópinn (Sólveig Jakobsdóttir og fleiri, 2012).

Í niðurstöðum kemur fram að verið sé að nýta þetta fyrsta ár innleiðingarinnar sem lærdómsár. Margir viðmælenda minna nefna að þeir muni breyta ýmsu á næsta ári og nefna þeir meðal annars að hafa fleiri daga undir menntabúðir eða önnur námskeið, fá kennsluráðgjafa meira inn á fundi leiðtogateymanna og fleira. Innleiðingaferlið tekur því lengri tíma og gefa skólarnir sér að minnsta kosti næsta ár í það ferli. Þessi tími stemmir við það sem fram kemur hjá Fullan (2016) en hann telur að tími innleiðingar eða framkvæmdar standi yfirleitt yfir í tvö til þrjú ár. Eftir það taki festingin við en það er sá tími sem segir til um hvort breytingarnar festast í sessi innan skólanna eða ekki.

Leiðtogateymin veita kennurum innan skólanna stuðning með ýmsu móti. Almennir kennarar hafa gott aðgengi að kennurum innan leiðtogateymanna og geta komið til þeirra og fengið aðstoð. Kennarar hafa einnig getað sótt námskeið á vegum Spjaldtölvuteymis Kópavogsbæjar. Leiðtogateymin koma upplýsingum til kennara í gegnum facebook síðu, á kennarafundum eða með tölvupósti. Einnig hafa skólar verið með námskeið eða menntabúðir fyrir kennara. Menntabúðirnar gáfust vel og var ánægja með þær hjá öllum aðilum innan þeirra skóla sem höfðu þær en fram kemur að þær hefðu mátt vera oftari yfir veturinn. Í fyrri rannsóknum á innleiðingu spjaldtölva kemur fram að mikilvægt sé að styðja við kennara sem taka þátt í innleiðingunni. Stuðningurinn getur meðal annars birst í fræðslu til kennara, hvatningu, námskeiðum og fleiru (Guðrún Gunnarsdóttir, 2015; Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015; Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, 2015). Í matsrannsókn á innleiðingu spjaldtölva í Norðlingaskóla kom fram að óformleg samtöl milli kennara veiti mikinn stuðning en besti stuðningurinn komi frá samkennurum (Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, 2015). Í Reykjanesbæ innleiddi einn af skólunum spjaldtölvurnar á undan öðrum og þannig skapaðist ákveðin sérfræðipækking innan skólans. Kennarar frá skólanum fóru í aðra skóla og studdu við kennara þar með því að upplýsa þá um sína þekkingu og reynslu (Guðrún Gunnarsdóttir, 2015). Þetta kemur einnig fram í þessari rannsókn, því nokkrir kennarar úr einu leiðtogateyminu hafa farið í aðra skóla með kynningu og fræðslu til kennara þar.

En þrátt fyrir gott aðgengi almennra kennara að kennurum í leiðtogateymunum eru þeir ekki að leita mikið til þeirra. Við greiningu viðtalanna kemur einnig fram að þó teymin séu að styðja við kennara og gera ýmislegt til að auðvelda þeim notkun spjaldtölva í kennslu virðist viðhorf almennra kennara til leiðtogateymanna vera heldur neikvætt. Almennir kennarar telja sig ekki fá nógu miklar upplýsingar um hvað teymin séu að gera og telja jafnframt að teymin mættu vera virkari og koma fleiri upplýsingum til þeirra. Það er athugunarvert fyrir þá sem starfa í teymum skólanna að huga að þessu og finna leiðir til vera kennurum sýnilegri. Leiðtogateymi skólanna eru að gera heilmargt fyrir kennara en það er eins og það skili sér ekki almennilega til þeirra.

Margt hefur verið í gangi í grunnskólum Kópavogs, meðal annars nýir kjarasamningar kennara, innleiðing stimpilkukku og endurskoðun námsmats. Þetta olli því að stjórnendur og kennarar í leiðtogateymum veigruðu sér við að ýta of mikið á kennara að nota spjaldtölvur í kennslu. Það kom þó fram hjá viðmælendum mínum að það þyrfti að ýta á suma kennara því annars yrði lítið gert og nemendur sætu þá ekki við sama borð. Ólafur H. Jóhannsson (2013) telur að þrýstingur og stuðningur sé nauðsynlegur í réttu hlutfalli. Þeir sem leiða breytingar innan skóla þurfi að vera meðvitaðir um hvenær eigi að þrýsta á kennara og hvenær nauðsynlegt sé að veita stuðning. Að hans mati er þrýstingur oft nauðsynlegur í byrjun en auka þurfi stuðning þegar líður á. Við greiningu viðtalanna í þessari rannsókn kom fram að kennurum þótti innleiðingin miserfið. Einn af almennu kennurunum taldi til dæmis að ekki væri ýtt nógu mikið á kennara að nota spjaldtölvurnar á meðan annar taldi að of mikið álag hefði verið vegna þeirra og að þetta væri búinn að vera erfiður tími.

Í öllum skólunum fengu kennarar þó að innleiða notkun spjaldtölva í sinni kennslu á eigin hraða. Í Reykjanesbæ fengu kennarar einnig að innleiða spjaldtölvurnar á eigin hraða. Fræðslustjóri Reykjanesbæjar gerði sér grein fyrir að innleiðingin á spjaldtölvum gæti reynst kennurum þar misjafnlega erfið og að þeir þyrftu tíma til að koma spjaldtölvunum inn í kennsluna (Guðrún Gunnarsdóttir, 2015). Innleiðingin í skóla Ingibjargar Önnu Arnarsdóttur (2015) gekk einnig mjög hægt, sérstaklega til að byrja með. Ástæðan fyrir því var að mestu leyti vegna fárra spjaldtölva sem skólinn átti en um leið og þeim fjölgaði jókst áhuginn og fleiri kennarar tóku þátt. Á sama tíma setti hún einnig skýrari línur um hvaða verkefnum þeir sem störfuðu í teyminu ættu að sinna. Í Norðlingaskóla var þessu aðeins öðruvísi háttað. Innleiðingin gekk mun hraðar fyrir sig þar og má telja að ástæðan hafi verið sú að þeir kennarar sem tóku þátt í innleiðingunni höfðu, áður en innleiðingin hófst, allir mjög mikinn áhuga á spjaldtölvum í námi og kennslu og höfðu margir þeirra reynslu af upplýsingatækni í kennslu. Þekking þeirra var

því til staðar og þeir þekktu til tækjanna þegar innleiðingin hófst (Sólveig Jakobsdóttir og fleiri, 2012).

Í innleiðingu spjaldtölva í grunnskóla Kópavogs eiga allir kennarar sem þar starfa að taka þátt í innleiðingunni. Í niðurstöðum rannsókna um innleiðingu spjaldtölva í öðrum íslenskum skólum (Guðrún Gunnarsdóttir, 2015; Ingibjörg Anna Arnarsdóttir, 2015; Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, 2015) kemur fram að fjöldi þátttakenda í innleiðingu á spjaldtölvum getur verið mjög mismunandi. Í Norðlingaskóla voru fimm kennarar sem mynduðu teymi um innleiðinguna og voru ekki fleiri kennarar en það sem taka þátt. Í Reykjanesbæ voru eingöngu kennarar á unglingastigi sem tóku þátt í innleiðingunni og í skóla Ingibjargar Önnu voru fimm kennarar sem tóku þátt í byrjun.

Í niðurstöðum þessarar rannsóknar kemur fram að innleiðing spjaldtölvanna gengur hægar hjá verkgreinakennurum en hjá kennurum sem kenna bóklegar greinar. Ástæðan er talin vera sú að verkefnin í þessum greinum séu öðruvísi en í bóklegum greinum. Leiðtogateymi skólanna ásamt Spjaldtölvuteymi Kópavogs hafa verið að koma hugmyndum til verkgreinakennara um það hvernig þeir geta nýtt spjaldtölvurnar. Með þessu er að mati eins skólastjórnenda verið að gera nemendum grein fyrir að hægt sé að nota spjaldtölvurnar á skapandi hátt í öllum greinum. Þetta samræmist því sem kemur fram hjá Ifenthaler og Schweinbenz (2013) en þeir telja að ekki séu allir kennarar meðvitaðir um hvernig þeir geta notað spjaldtölvur sem skapandi tæki til að auðvelda kennslu eða nám. Minshew og Anderson (2015) telja einnig að kennarar þurfi leiðsögn um notkun spjaldtölva og aðferðum til að komast út fyrir sinn þægindaramma þannig að þeir fari að beita kennsluháttum sem eru meira miðaðar að nemendum.

Einstaklingar innan skóla sem starfa í anda lærdómssamfélags vinna saman og læra bæði með og hver af öðrum og skiptir þá ekki máli hvort um formlegt eða óformlegt samstarf er að ræða (Anna Kristín Sigurðardóttir, 2013; Matthews og Crow, 2010). Samvinna með samstarfsaðilum sem skilja út á hvað starfið gengur getur búið til kröftugt námsumhverfi sem þróar kennara áfram í starfi (Doppenberg, Bakx og den Brok, 2012). Segja má að í þeim þremur skólum sem tóku þátt í rannsókninni sé unnið í þessum anda. Kennarar innan leiðtogateymanna vinna vel saman og koma sinni þekkingu áfram til kennara og nemenda. Fram kemur að þessir kennarar smita út frá sér og verður það til þess að aðrir kennarar vilja prófa að nota spjaldtölvur í sinni kennslu. Jákvæðni og áhugi kennara innan leiðtogateymanna smitast út í kennarahópinn og flestir hrífast með. Það kemur fram hjá Bolan, Stoll og Greenwood

(2007) að jákvæðni starfsfólks gagnvart þeim verkefnum sem skólinn tekur sér fyrir hendur skipti miklu máli.

5.1.4 Leiðtogateymin og kennsluráðgjafar

Kennsluráðgjafar koma í skólana sem svarar einum degi í viku. Hlutverk þeirra er að vera til taks fyrir kennara, leiðbeina þeim og veita ráðgjöf sé þess óskað.

Kennsluráðgjafarnir hafa mikla þekkingu og eru tilbúnir til að leiðbeina kennurum og veita þeim stuðning. Þetta kemur einnig fram í rannsókn Ingibjargar Önnu Arnarsdóttur (2015) en hún hafði aðgengi að kennsluráðgjafa í sinni innleiðingu og fékk mikinn stuðning frá honum sérstaklega þegar leið á innleiðinguna. Stuðningurinn nýttist bæði henni og kennurum sem tóku þátt í innleiðingunni.

Það kemur fram hjá Birni Gunnlaugssyni, verkefnastjóra (munnleg heimild, 10. febrúar 2016) að misjafnt sé milli skóla innan Kópavogs hve mikið þeir nýta sér þjónustu kennsluráðgjafanna. Í tveimur skólanna sem þessi rannsókn nær til hefur kennsluráðgjafi setið fundi með leiðtogateymunum en ekki í þeim þriðja. Í þeim skóla eru samskipti og samvinna við kennsluráðgjafann frekar lítil og kemur fram bæði hjá kennaranum úr leiðtogateyminu og almenna kennaranum að hvorugur þeirra hefur nýtt sér kennsluráðgjafa mikið. Í hinum tveimur skólunum er almenn ánægja með kennsluráðgjafa skólanna en það kemur þó fram hjá viðmælendum mínum að þeir nýta sér þjónustu kennsluráðgjafanna mismikið. Það kemur töluvert á óvart að kennarar, bæði úr leiðtogateymunum sem og almennir kennarar skuli ekki nýta sér kennsluráðgjafa meira. Í viðtölunum má greina að hugsanlegar ástæður þess gæti verið að viðvera kennsluráðgjafanna í skólanum hafi verið á þeim tíma sem ekki hentaði kennurum og að þeir hafi ekki vitað hverju þeir ættu að leita eftir hjá kennsluráðgjafanum. Það er verðugt verkefni fyrir skólana sem og Spjaldtölvuteymi Kópavogs að íhuga af hverju þetta er svona og reyna að leita leiða til að auka þessi samskipti.

Fram kemur í viðtölum við alla kennara úr leiðtogateymunum að ákveðið ágreiningsmál hafi komið upp á milli Spjaldtölvuteymis Kópavogsbæjar sem kennsluráðgjafar tilheyra og skólanna. Málið snerist um að Spjaldtölvuteymið hafði sent verkefni á kennara sem þeir áttu að vinna. Kennarar voru ekki ánægðir með þetta og töldu að verið væri að skikka þá til að vinna verkefnið. Einn af kennurum úr leiðtogateymunum nefnir að hægt hefði verið að komast hjá þessum ágreiningi ef þessar upplýsingar hefðu farið í gegnum leiðtogateymin til kennara. Þannig hefðu teymin getað útskýrt málið og komið í veg fyrir þá reiði sem kom fram. Ólafur H.

Jóhannsson (2003) telur að ágreiningur innan skóla sé merki um að starfsfólkið hafi lifandi áhuga á starfinu og sé með það á hreinu hvað það telur mikilvægt í starfinu. Hann telur að það sé mikilvægt að móta jákvæðan anda innan skólans þar sem samvinna, traust og heilindi eru einkennandi. Eitt af hlutverkum leiðtogaeymanna er að vera tengiliður milli kennara og kennsluráðgjafa. Líklegt má telja að ef meiri samvinna og samstarf hefði verið á milli leiðtogaeymanna og kennsluráðgjafanna hefði verið hægt að komast hjá þessum ágreiningi.

Viðhorf allra skólastjóranna gagnvart kennsluráðgjöfunum er mjög jákvætt. Þeir telja ráðningu þeirra mjög mikilvæga fyrir innleiðinguna. Kennsluráðgjafar eiga að styðja við leiðtogaeymin ef þau óska eftir því og er það í samræmi við það sem kemur fram í rannsókn Ingibjargar Önnu Arnarsdóttur (2015) en hún telur að stuðningur við þá sem stjórna innleiðingu breytinga sé mikilvægur, þannig að þeir geti stutt aðra sem taka þátt. Í þessu sambandi nefnir hún meðal annars stuðning kennsluráðgjafa.

5.2 Stuðningur skólastjórna

Fagleg forysta og markviss leiðsögn er lykillinn að árangursríku þróunarstarfi innan skólanna (Aðalnámskrá grunnskóla, 2011). Fram kemur hjá viðmælendum mínum að þeir telja sig flestir fá góðan stuðning frá skólastjórnum í innleiðingaferlinu. Stuðningurinn birtist meðal annars sem hvatning til kennaranna og jákvæðni í garð verkefnisins. Tveir af skólastjórnum reyna að sitja fundi með leiðtogaeyminu þegar þeir geta en í þriðja skólanum fer deildarstjóri fyrir teyminu. Það kemur fram hjá viðmælendum mínum að skólastjórnum og leiðtogaeymin vinna saman að innleiðingu spjaldtölva í þessum þremur skólum. Það er samhljómur með því sem fram kemur hjá Fullan (2016) að kennarar og skólastjórnum þurfi að vinna saman að umbótastarfi innan skólans. Þannig styðja þeir hvorn annan og þróa saman nýja hluti. Börkur Hansen og Steinunn Helga Lárusdóttir (2014) telja að það skipti máli að stjórnendur sýni áhuga og frumkvæði í breytingastarfi. Ef þessir þættir eru ekki til staðar hjá stjórnendum getur verið erfitt að koma á breytingum innan kennarahópsins.

Í rannsókninni kemur fram að traust ríki á milli leiðtogaeymanna og skólastjórna. Kennararnir í leiðtogaeymunum geta farið til sinna stjórnenda með kvartanir eða athugasemdir og þeir telja að hlustað sé á þá. Innan hvers skóla stefna skólastjórnum og leiðtogaeymin í sömu átt. Þetta samræmist því sem Hargreaves og Fullan (2012) segja en þeir telja að ef traust sé ekki á milli stjórnenda og kennara geti það leitt til þess að skilningur og sýn þeirra sé ekki sú sama. Traust þarf að byggja upp og það getur tekið tíma. Í rannsókninni tala stjórnendur vel um leiðtogaeymi síns skóla

og tala um að í þeim sé mikið af hæfileikafólki og að kennarar í teyminu vinni gott starf. Þetta er í samræmi við það sem Donaldson (2006) telur en að hans mati eiga stjórnendur fyrst og fremst að gefa hæfileikum og mannlegum þáttum starfsfólks síns auga.

5.3 Áhrif innleiðingarinnar á kennsluhætti

Ákvörðun um innleiðingu spjaldtölva í Kópavogi var tekin af bæjaryfirvöldum á sínum tíma en ekki skólunum sjálfum. Með þessari ákvörðun var ætlað að færa grunnskóla bæjarins nær 21. öldinni og gera nemendur færari í að nýta sér nýja tækni í námi. Sama hugsun kom fram í Reykjanesbæ en þar var hluti af framtíðarsýn bæjarins að koma skólunum innan hans í fremstu röð og var það talið skref í rétta átt að spjaldtölvuvæða skólana (Guðrún Gunnarsdóttir, 2015).

Í Kópavogi var lagt upp með að skólarnir hefðu ákveðið sjálfstæði í innleiðingarferlinu og hefðu þannig eitthvað með það að segja hvernig þeir myndu útfæra innleiðinguna innan sinna veggja. Umræða um þessa ákvörðun virðist hafa birst meðal starfsmanna í öllum skólunum til að byrja með en hún hafi svo fjarað út eftir að innleiðingin hófst. Fram kemur hjá Rúnari Sigbórssyni og fleiri (2005) að mikilvægt sé að skólar greini sjálfir forgangsverkefni í skólapróun og geri það sem þurfi til að festa þau í sessi. Í þessu tilviki var það ekki gert en með því að láta skólana fá ákveðið sjálfstæði í innleiðingunni má segja að þeir hafi fengið svigrúm til að þróa breytingarnar hjá sér. Skólarnir vinna með Spjaldtölvuteymi Kópavogsbæjar að innleiðingunni og er samhljómur í því sem fram kemur hjá Rúnari og fleirum (2005) og Ólafi H. Jóhannssyni (2013) um að skólar og stjórnvöld verði að vinna saman að breytingum ef þær eiga að ná festu innan skólanna og verða varanlegar.

Þegar markmiðin sem Kópavogsbær setti varðandi spjaldtölvurnar (Kópavogsbær, 2015b) eru skoðuð má lesa úr þeim að talsverðar væntingar eru um breytingar á kennsluháttum. Það kemur fram hjá viðmælendum mínum að þeir telji að innleiðing spjaldtölvanna komi til með að valda byltingu í kennslu og breytingum í starfi kennara. Þeir almennu kennarar sem rætt var við í rannsókninni voru allir nýbyrjaðir að nota spjaldtölvur í sinni kennslu og nýttu þær til stuðnings við ríkjandi kennsluhætti fremur en til breytinga. Þetta samræmist Evans (2001) en hann telur að þeir sem vinna að breytingunum þurfi að fá aðstoð við að tengja saman nýju hlutina og þá gömlu sem fyrir eru, þannig að samhengi myndist á milli þess sem er og þess sem verður.

Meiri breytingar á kennsluháttum er hægt að greina hjá kennurum sem starfa í leiðtogateymunum og þá sérstaklega hjá þeim tveimur kennurum sem kenna ákveðin

fög á unglingastigi. Þeir hafa lengi haft áhuga á nýrri tækni í skólastarfi og eru búnir að vera viðloðandi kennslu með spjaldtölvur eða önnur snjalltæki lengur en aðrir kennara. Þetta er samræmist því sem fram kemur hjá Minshew og Anderson (2015) en þeir telja að þegar líða fer á innleiðingafærlíð verði kennarar öruggari með að nota spjaldtölvur í kennslu sem verði til þess að þeir breyta kennsluháttum hjá sér. Í skólunum þremur hafa kennarar innan leiðtogaeymanna verið duglegir við að koma hugmyndum til almennra kennara um hvernig þeir geti nýtt spjaldtölvur í kennslu. Það má því leiða líkum að því að því að með auknum tíma og meiri færni hjá almennum kennurum varðandi spjaldtölvurnar, eigi kennsluhættir hjá þeim eftir að breytast.

Fram kom hjá nokkrum viðmælenda minna að nemendur skipta öllu máli í þessari innleiðingu og hvernig spjaldtölvurnar nýtist þeim í náminu og hjálpar þeim. Samhljómur er í þessu við það sem Anna Kristín Sigurðardóttir (2013) nefnir en hún telur að það þurfi alltaf að huga að ávinningi þess sem stefnt er að og hvernig hann nýtist nemendunum. Viðmælendur mínir nefna að áherslan eigi ekki að vera á tækinu sjálfu heldur hvernig það nýtist. Það kemur fram að tækið er verkfæri sem er nýtt við breyttar aðstæður og er gott hjálpartæki til að breyta kennsluháttum innan skólanna.

5.4 Hindranir sem mæta leiðtogaeymunum

Þær hindranir sem leiðtogaeymi skólanna mæta helst í þessari innleiðingu eru álag vegna tímaskorts, hræðsla gagnvart breytingum og nettenging. Fram kemur hjá öllum viðmælendum mínum úr hópi leiðtogaeymanna að þessi fyrsti vetur innleiðingarinnar hafi verið nokkuð þungur og þar hafi margt spilað inn í. Nýr kjarasamningur kennara tók gildi og fylgdi honum aukin binding á viðveru kennara í starfi og olli óánægju hjá mörgum kennurum. Einnig tók Kópavogsbær í gildi stimpilklukku sem kennarar voru margir hverjir ósáttir við og svo kom nýtt námsmat en því fylgdi mikil vinna. Að mati þeirra sem rætt var við í rannsókninni var óheppilegt að þetta skyldi allt koma inn á sama veturinn. Þetta leiddi til þess að sá tími sem áætlaður hafði verið í innleiðinguna var of lítill. Þeir skólastjórnendur sem nefndu þessa þætti töluðu um að þeir hefðu hliðrað verkefnum til í vetur og þeir hafi gert ráðstafanir um að bæta við tíma fyrir næsta vetur. Þetta er í takt við það sem fram kemur í rannsókn Ingibjargar Önnu Arnarsdóttur (2015) en hún telur að mikil samkeppni sé innan skóla um tíma kennara og verkefnin sem þeir þurfa að sinna séu mörg. Mikill tími fari í að innleiða nýjungar og er þessi tími oft vanmetinn. Ef tíminn sé ekki skipulagður er hætt á að áhuginn hjá kennurum minnki. Það er því mikilvægt að rúmur tími sé gefinn í innleiðingu spjaldtölva. Það er einnig samsvörun við matsrannsókn á innleiðingu í Norðlingaskóla

en þar kom fram að mikið álag hefði fylgt innleiðingunni þar (Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, 2015).

Annað sem nefnt er sem hindrun í innleiðingunni er ótti eða hræðsla kennara gagnvart breytingum. Minshew og Anderson (2015) telja að hindranir við innleiðingu spjaldtölva komi frá kennurunum sjálfum og reynslu þeirra af tækninni. Ef kennara skortir tæknilega þekkingu varðandi spjaldtölvurnar er hætt á að honum gangi ekki vel að nota tækin á árangursríkan hátt. Það þurfi því að styrkja kennarana þannig að færni þeirra varðandi spjaldtölvurnar aukist og þeir fái hugmyndir um hvernig þeir geti nýtt þær í kennslu. Með aukinni færni eykst sjálfstraust kennarans gagnvart spjaldtölvunum og hann hefur meiri trú á eigin hæfni. Kennarar innan leiðtogaeymanna sem rætt var við í þessari rannsókn hafa hugað að þessu. Þeir hafa eftir fremsta megni reynt að aðstoða kennara við að ná færni í notkun spjaldtölvanna og hvernig þeir geta nýtt þær í kennslu. Það er svo undir kennaranum sjálfum komið hvort hann nýtir sér þá aðstoð sem er í boði.

Að mati viðmælenda minna þarf að gæta þess að kennarahópurinn gliðni ekki og að neikvæðni gagnvart spjaldtölvum í kennslunni smiti ekki út frá sér. Það kemur fram að kennarar eru að fara út fyrir sinn þægindaramma og það eru ekki allir ánægðir með það hlutskipti. Samsvörun er með þessu og því sem Ingvar Sigurgeirsson og fleiri (2014) komast að en þau telja að jákvæðni sé ekki alltaf til staðar hjá kennurum þegar kemur að breytingum og þeir séu misánægðir með að fara út fyrir sinn þægindaramma og öryggi. Óánægja kennaranna gæti þó einnig verið vegna þess að þeir telja að þær breytingar sem boðaðar eru séu ekki til bóta.

Þriðja hindrunin er svo nettenging sem nefnd var af viðmælendum úr öllum skólunum. Í byrjun innleiðingarinnar virðist hún hafa verið léleg víða í skólunum eða ekki til staðar. Þetta var allt lagað og þráðlausum punktum bætt inn í skólana og hefur nettengingin verið í lagi síðan. Þessi hindrun er víða nefnd í rannsóknum (Guðrún Gunnardóttir, 2015; Ifenthaler og Schweinbenz, 2013; Minshew og Anderson, 2015). Fram kemur í þeim að skólar sem hafa margar spjaldtölvur nettengdar þurfi að hafa netið í lagi þannig að hægt sé að fara hratt og örugglega inn á netið. Ef nettengingin er ekki í lagi virkar tækið ekki og þá er hætt á að kennarar gefist upp á að nota spjaldtölvurnar og fari aftur í hefðbundna kennslu.

5.5 Kennarar í hlutverki leiðtoga

Allir viðmælendur mínir úr hópi kennara úr leiðtogaeymunum og stjórnenda telja að leiðtogaeymin séu nauðsynleg í innleiðingaferlinu. Fram kemur að með

leiðtogateyminu koma fram hugmyndir frá kennurum og það eru kennarar sem stýra innleiðingunni. Einnig er nefnt að það mikilvæga við teymið sé að fleiri eru til að tala við um verkefnið. Innleiðingunni er ekki stýrt af einhverjum einum. Þannig styrkist starfið og verður öflugra. Þetta er í takt við það sem Ólafur H. Jóhannsson (2013) og Rúnar Sigbórsson og fleiri (2005) nefna en hjá þeim kemur fram að skoðanir kennara í breytingastarfi skipti miklu, því ef þær samræmast ekki skoðunum þeirra sem vilja koma breytingunum á er ekki líklegt að þær festist í sessi.

Í rannsókninni kemur fram að mikið álag er á stjórnendum allra skólanna og telur einn þeirra að stjórnun skólanna sé vanmetin. Þetta leiðir til þess að stjórnendur hafa ekki tíma til að stýra innleiðingu spjaldtölva í þessum skólum. Í leiðtogateymunum eru kennarar sem taka því að sér forystuhlutverk án þess að því fylgi stjórnun. Skólastjórnendurnir treysta kennurum sínum til að sinna þessu hlutverki og fela þeim ábyrgð. Með þessu eru þeir að dreifa forystunni en Fullan (2001) telur að breytingar innan skóla séu einmitt byggðar að miklu leyti á dreifðri forystu. Harris (2014) tekur í sama streng en hún telur að með því að dreifa forystu sé verið að virkja sérfræðipækkingu innan skólanna sem leiði til þess að meiri möguleikar eru á að breytingar innan skólans haldi velli.

Muijs og Harris (2007) telja að það þurfi að skipuleggja forystu kennara vel ef hún á að vera árangursrík. Traust þarf því að ríkja meðal starfsmanna innan skólanna og mikilvægt er að samvinna sé góð og gildi og sýn innan skólans séu sameiginleg. Í rannsókninni kemur fram að það vanti aðeins upp á þetta traust á milli kennara úr leiðtogateymunum og almennra kennara innan skólanna. Almennir kennarar sjá ekki alveg ávinninginn af starfi leiðtogateymanna og þeir eru ekki meðvitaðir um hvað teymin eru að gera. Einnig kemur fram hjá almennum kennurum að það vanti upp á þann stuðning sem þeir telja að þeir hafi þurft í innleiðingaferlinu. Þeir hafi þó allir haft ágætt aðgengi að kennurum úr leiðtogateymunum ef þeir hafa þurft aðstoð en telja að meira hefði mátt koma frá teyminu sjálfu þennan vetur og nefna þeir fleiri menntabúðir og námskeið.

Viðhorf viðmælenda minna úr hópi leiðtogateymanna er misjafnt hvað varðar það hvort þeir líti á sig sem leiðtoga eða ekki. Tveir þeirra líta ekki beint á sig sem leiðtoga á meðan sá þriðji telur sig leiðtoga bæði innan teymisins og meðal kennara. Í huga kennara úr leiðtogateymunum virðist vera fín lína á milli þess að leiðbeina og að vera að trana sér fram. Þeir eru hræddir við viðbrögð samkennara við hjálpsemi því þeir vilja ekki að talið sé að þeir séu að monta sig af því hvað þau kunna mikið á spjaldtölvurnar. Kennararnir eru hræddir um að aðrir kennarar haldi að þeir telji sig yfir þá hafna vegna

þekkingar sinnar. Fram kemur hjá viðmælendum mínum að einhverjir úr leiðtogateyminu hafi fengið þannig viðbrögð frá kennurum þegar verið var að bjóða fram aðstoð og það hafi leitt til þess að þeir eru ragari við að miðla sinni þekkingu eða að gefa of mikið af sér af fyrra bragði. Þetta er í samræmi við það sem fram kemur hjá Blossing (2016) en hann telur að það geti oft verið flókið fyrir þá sem eru að stýra breytingum innan skóla því þeir geta fengið viðbrögð frá samstarfsaðilum sem þeir eiga ekki von á. Starf þeirra við að koma breytingum á getur virkað sem pressa á samstarfsaðila og það getur kallað fram margs konar viðbrögð.

Það kemur einnig fram hjá viðmælendum mínum úr leiðtogateymunum að þeim finnist erfitt að sýna öðrum verkefni sem þeir hafi unnið. Þetta á sérstaklega við þegar sýna á verkefnin fyrir utan skólann sem þær starfa í. Þær eru hræddar um að fá stimpil um að vera að sýna sig of mikið og eru einnig hræddar um að verkefnin séu ekki nógu góð. Fram kemur hjá Muijs og Harris (2007) að vandinn við að þróa forystu hjá kennurum komi oft til vegna skorts á sjálfstrausti hjá kennurum. Þau telja því að þróun á leiðtogahæfni meðal kennara þurfi mikinn stuðning og það sé ekki sjálfgefið að kennarar kunni að vera leiðtogar eða veita ákveðnum málum forystu. Ytri stuðningur er einnig mikilvægur að þeirra mati til að þróa forystuhæfni hjá kennurum.

5.6 Lærdómur og ályktanir

Í niðurstöðum rannsóknarinnar koma í ljós vísbendingar um að margt hafi gengið vel í starfi leiðtogateymanna en einnig að ýmislegt gæti hafa farið betur. Eitt af þeim verkefnum sem teymin unnu vel að var stefnumótunarvinnan innan skólanna en öll teymin hafa lagt töluvert mikinn tíma í þá vinnu. Þetta er mikilvægur þáttur því það þarf að vera ljóst hvert stefna eigi með notkun spjaldtölva og hvernig komast eigi þangað.

Teymin hafa einnig gert margt til að styrkja og styðja við kennara og má þar nefna meðal annars kynningar, menntabúðir og annað. Það virðist þó ekki vera nóg gert í þessum efnum en það kemur fram hjá almennum kennurum að þeir telji að teymin geti veitt meiri stuðning og verið sýnilegri. Almennir kennarar hafa gott aðgengi að kennurum í leiðtogateymum og geta leitað til þeirra ef þeir þurfa en þeir virðast nýta sér þessa aðstoð mjög lítið.

Misjafnt er hvernig samvinna milli kennara úr leiðtogateymum og kennsluráðgjafa er háttað. Í niðurstöðum kemur fram að tengsl milli kennara innan leiðtogateymanna og kennsluráðgjafa mætti styrkja, þannig að teymin virki sem tengiliðir á milli almennra kennara og kennsluráðgjafanna eins og hlutverk þeirra segir til um. Með því að bæta

þennan þátt er hugsanlegt að kennarar leiti meira til kennsluráðgjafa eftir leiðbeiningum.

Í rannsókninni kemur fram að kennsluhættir hafa breyst hjá þeim kennurum sem nýtt hafa spjaldtölvur eða önnur snjalltæki í kennslu í töluverðan tíma. Kennsluhættir hjá þeim eru fjölbreyttir og þeir nýta möguleika spjaldtölvunnar á ýmsan hátt. Það má því gera ráð fyrir að kennsluhættir eigi eftir að breytast hjá kennurum sem nýlega eru farnir að nýta spjaldtölvur í sinni kennslu ef þeir halda áfram að þróa sig varðandi notkun spjaldtölvanna. Með meiri notkun eykst öryggi þessara kennara og þeir ættu þá að vera óhræddari við að nýta sér tæknina.

Kennarar sem starfa í leiðtogaeymunum gegna ákveðnu hlutverki sem leiðtogar. Stjórnendur fela þessum kennurum ábyrgð og dreifa þannig forystunni. Vísbendingar koma fram í niðurstöðum um að skólarnir þurfi að finna leiðir til að styrkja kennara í þessu starfi þannig að þeir upplifi sig sem leiðtoga og að aðrir kennarar upplifi þá sem slíka. Einnig þarf að huga að því að tíminn sem áætlaður er í innleiðingastarfið sé nógur, þannig að álagið á leiðtogaeymin og þá sérstaklega þá sem stýra þeim, minnki. Tíma virðist hafa vantað innan skólanna til að vinna betur að þessum þáttum en mikil samkeppni er um tíma kennara og mörg verkefni sem þeir þurfa að sinna. Fram kemur hjá viðmælendum mínum að meiri tími muni vera settur í innleiðingastarfið næsta skólaár.

Það má ýmislegt læra af niðurstöðum þessarar rannsóknar. Það sem stendur upp úr er mikilvægi leiðtogaeyma í innleiðingastarfi í skólum. Leiðtogaeymin virðast samkvæmt niðurstöðum vera að vinna gott og mikið starf til hagsbóta fyrir innleiðinguna. Kennarar innan teymanna bera hag almennra kennara fyrir brjósti og eru allir af vilja gerðir til að koma sinni þekkingu og áhuga yfir til þeirra.

Velta má fyrir sér hvort skólarnir í Kópavogi ættu að nýta sér ráðleggingar Hord og Roy (2014) sem birtast í sjö þrepa hringnum um stöðugar umbætur og snúa að fyrstu tveimur þrepunum þar. Samkvæmt niðurstöðum hafa skólarnir ekki unnið með þessi þrep en þar fer fram greining á námsþörfum nemenda og skýr markmið sem beinast að þeim sett fram. Með því að vinna eftir þessum þrepum ættu skólarnir auðveldara með að meta hvar spjaldtölvurnar komi helst að gagni í námi nemenda en einnig myndi það hjálpa til við að meta áhrif innleiðingar spjaldtölva á nám nemenda. Þegar upp er staðið er mikilvægasti þátturinn í þessu innleiðingaferli nemendur og áhrif spjaldtölvanna á nám þeirra. Vinna samkvæmt tveimur fyrstu þrepunum í sjö þrepa hringnum myndi án efa hjálpa til við að meta þann þátt.

6 Lokaorð

Í þessari rannsókn hef ég skoðað hlutverk leiðtogaeyma í innleiðingu spjaldtölva í grunnskólum Kópavogs. Veturinn 2015-2016 hófst innleiðingin og á tveimur árum munu allir nemendur frá fimmta bekk og upp úr fá sínar eigin spjaldtölvur til að nota í námi sínu. Ákvörðunin var tekin af bæjaryfirvöldum sem liður í að færa skólana nær 21. öldinni og gera nemendur færa í að nýta nýja tækni. Skólarnir fengu þó ákveðið sjálfstæði við að útfæra innleiðinguna hjá sér en það er talið mikilvægt að þeir greini sjálfir forgangsverkefni í skólaþróun (Rúnar Sigþórsson og fleiri, 2005).

Í öllum skólunum voru stofnuð leiðtogaeymi sem skipuð voru kennurum. Hlutverk leiðtogaeymanna er að móta stefnu með skólastjórnendum, styðja við kennarahópinn og vera tengiliður milli kennara og kennsluráðgjafa. Í sumum skólum starfa stjórnendur í leiðtogaeymunum en í öðrum eru stjórnendur meira á kantinum.

Fram kemur í niðurstöðum rannsóknarinnar að leiðtogaeymin hafa sinnt öllum hlutverkum sínum en mismikið þó. Helsta verkefni teymanna hefur verið að móta stefnu skólans um notkun spjaldtölva. Mikill tími hefur farið í þessa vinnu og má kannski áætla að það hafi verið á kostnað tíma og stuðnings til almennra kennara, því samkvæmt niðurstöðum telja þeir að teymin hafi ekki veitt nógu mikinn stuðning. Einnig kemur fram að auka þurfi tengsl milli kennara og kennsluráðgjafa. Mikilvægt er að leiðtogaeymin hugi að þessum þáttum til að auka líkur á því að festa spjaldtölvur í sessi innan skólanna.

Stjórnendur eru að styðja vel við kennara í innleiðingunni. Helstu hindranir sem leiðtogaeymin mæta eru tímaleysi og álag og eru áætlanir innan skólanna að bregðast við því og setja meiri tíma í þetta starf. Niðurstöður rannsóknarinnar gefa til kynna að markviss notkun leiðtogaeyma við innleiðingu breytinga hafi áhrif. Þó margt hefði mátt ganga betur í innleiðingu á spjaldtölvum í grunnskólum Kópavogs er hægt að áætla að innleiðingin hefði gengið mun hægar fyrir sig ef leiðtogaeymin hefðu ekki verið til staðar. Fram kemur í niðurstöðum að skólastjórnendur eru störfum hlaðnir og þeir hefðu ekki haft tök á að stýra innleiðingunni í skólunum. Ég tel því mikilvægt og einnig að það hafi verið nauðsynlegt fyrir skólana að hafa leiðtogaeymi innan sinna veggja til að vinna þetta starf. Það er þó mikilvægt að styðja við kennara í hlutverki leiðtoga þannig að þeir upplifi sig sem slíka og sinni því vel.

Innleiðingin á spjaldtölvum í grunnskólum Kópavogs hefur nú staðið í eitt ár. Þetta er viðamikil verkefni sem skólarnir taka þátt í með bæjarfélaginu. Kennarar í leiðtogateymum skólanna eru „þeir sem leiða og draga vagninn“ eins og einn viðmælenda minna komst að orði. Það er því mikilvægt að í leiðtogateymum skólanna séu kennarar sem eru öflugir og áhugasamir um notkun spjaldtölva í námi og kennslu og hafi hæfni til að hvetja og styðja aðra kennara í þessu verkefni. Með því að huga að þessu eru skólarnir að mínu mati að auka líkur á að spjaldtölvur í námi og kennslu verði fastur og eðlilegur liður í skólastarfi í grunnskólum Kópavogs.

Heimildaskrá

Aðalnámskrá grunnskóla 2011: Almennur hluti /2011.

Anna Kristín Sigurðardóttir. (2010). Professional learning community in relation to school effectiveness. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54(5), 395-412. doi: 10.1080/00313831.2010.508904

Anna Kristín Sigurðardóttir. (2013). Skóli sem lærdómssamfélag. Í Rúnar Sigbórsson, Rósa Eggertsdóttir og Guðmundur Heiðar Frímannsson (ritstjórar), *Fagmennska í skólastarfi* (bls. 35 – 53). Reykjavík: Háskólaútgáfan.

Apple Press Info. (2010). *Apple launches iPad. Magical and revolutionary device at an unbelievable price*. Sótt af: <http://www.apple.com/pr/library/2010/01/27Apple-Launches-iPad.html>

Balanskat, A., Bannister, D., Hertz, B., Sigillo, E. og Vuorikari, R. (2013). *Overview and analysis of 1:1 learning initiatives in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Sótt af: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC81903.pdf>

Bannister, D., Balanskat, A. og Engelhardt, K. (2013). *Developing practical guidelines for 1:1 computing initiatives*. Brussel: European Schoolnet. Sótt af: http://files.eun.org/netbooks/1to1_Practical_Guidelines_EN.pdf

Björk Ólafsdóttir. (2010). *Leiðbeiningar um mótun skólafélaga í sveitarfélögum*. Sótt af: <http://www.samband.is/media/stefnumotun-i-skolamalum/Skolastefna-litla.pdf>

Blossing, U. (2016). Practice among novice change agents in schools. *Improving schools*, 19(1), 41-51. doi: 10.1177/1365480215610953.

Bolam, R., Stoll, L. og Greenwood, A. (2007). The involvement of support staff in professional learning communities. Í L. Stoll og K.S. Louis (ritstjórar). *Professional learning communities. Divergence, depth and dilemmas*. Maidenhead: Open University Press.

Brinkmann, S. og Kvale, S. (2015). *Interviews. Learning the craft of qualitative research interviewing* (3. útgáfa). Los Angeles: Sage Publications.

Börkur Hansen og Steinunn Helga Lárusdóttir. (2014). Stjórnun og skipulag. Í Gerður G. Óskarsdóttir (ritstjóri), *Starfshættir í grunnskólum við upphaf 21. aldar* (bls. 87-112). Reykjavík: Háskólaútgáfan.

- Chapman, C. og Hadfield, M. (2010). School-based networking for educational change. Í A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan og D. Hopkins (ritstjórar), *Second international handbook of educational change, part 2*, (765-780). New York: Springer.
- Donaldson, G.A. (2006). *Cultivating leadership in schools. Connecting people, purpose, and practice* (2. útg.). New York: Teachers College Press.
- Doppenberg, J.J, Bakx, A.W.E.A. og den Brok, P.J. (2012). Collaborative teacher learning in different primary school settings. *Teachers and Teaching: Theory and practice*, 18(5), 547–566. doi: 10.1080/13540602.2012.709731
- Evans, R. (2001). *The human side of school change. Reform, resisitance, and the real-life problems of innovation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Fullan, M. (2001). *Leading in a culture of change*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Fullan, M. (2016). *The new meaning of educational change* (5. útgáfa). New York: Teachers College.
- Guðrún Gunnarsdóttir. (2015). *Skóli 21. aldarinnar. Innleiðing spjaldtölva í grunnskóla Reykjanesbæjar* (óútgefin meistararitgerð). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- Hargreaves, A. og Fullan, M. (2012). *Professional capital. Transforming teaching in every school*. New York: Teachers College Press.
- Hargreaves, A., Boyle, A. og Harris, A. (2014). *Uplifting leadership. How organizations, teams, and communities raise perormance*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Harris, A. (2004). Distributed leadership and school improvement. *Educational Management Administration & Leadership*, 32(1), 11-24. doi:10.1177/1741143204039297.
- Harris, A. (2014). *Distributed leadership matters. Perspectives, practicalities, and potential*. Thousand Oaks: Corwin.
- Harris, A. og Jones, M. (2010). Professional learning communities and system improvement. *Improving schools*, 13(2), 172-181. doi: 10.1177/1365480210376487
- Harris, A. og Muijs, D. (2005). *Improving schools through teacher leadership*. Maidenhead: Open University Press.
- Háskóli Íslands. (2014). *Vísindasiðareglur Háskóla Íslands*. Sótt af http://www.hi.is/sites/default/files/admin/meginmal/skjol/vshi_sidareglur_16_1_2014.pdf
- Helga Jónsdóttir. (2013). Viðtöl í eigindlegum og megindlegum rannsóknum. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstjóri), *Handbók í aðferðarfræði rannsókna* (bls. 229-237). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.

- Hopkins, D., Stringfield, S., Harris, A., Stoll, L. og Mackay, T. (2014). School and system improvement: a narrative state-of-the-art review. *School Effectiveness and School Improvement*, 25(2), 257 – 281. doi: 10.1080/09243453.2014.885452
- Hord, S.M. (ritstjóri) (2004). *Learning together- leading together: Changing schools through learning communities*. New York: Teachers College Press.
- Hord, S.M og Roy, P. (2014). Creating learning communities. Í Shirley M. Hord og Patricia Roy (ritstjórar), *Reach the highest standard in professional learning* (bls. 18-60). Thousand Oaks: Corwin og Learning Forward.
- Hrönn Pétursdóttir. (2007). *Sameiginleg framtíðarsýn fyrir grunnskólastarfið 2007-2020*. Sótt af: http://www.samband.is/media/skolamal/Framtidarsyn_2020.pdf
- Hsieh, H.F. og Shannon, S.E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277-1288. doi: 10.1177/1049732305276687
- Ingibjörg Anna Arnarsdóttir. (2015). „Mig langar, ég hef bara ekki tíma“. *Starfendarannsókn á innleiðingu á spjaldtölvum í grunnskóla* (óútgefin meistararitgerð). Reykjavík: Háskóli Íslands.
- Ingvar Sigurgeirsson, Amalía Björnsdóttir, Gunnhildur Óskarsdóttir og Kristín Jónsdóttir. (2014). Kennsluhættir. Í Gerður G. Óskarsdóttir (ritstjóri), *Starfshættir í grunnskólum við upphaf 21. aldar* (bls. 113-158). Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Ifenthaler, D. og Schweinbez, V. (2013). The acceptance of tablet-pcs in classroom instruction: The teachers' perspectives. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 525-534. Sótt af: http://ac.els-cdn.com/S0747563212003093/1-s2.0-S0747563212003093-main.pdf?_tid=e8f2dbb6-e781-11e5-bcf0-00000aacb362&acdnat=1457698265_6be42032bb3f8adc94fe63b387eeba62
- Jones, M. og Harris A. (2013). Principals leading successful organisational change. Building social capital through disciplined professional collaboration. *Journal of Organizational Change Management* 27(3), 473 – 485. doi: 10.1108/JOCM-07-2013-0116.
- Katrín Blöndal og Sigríður Halldórsdóttir. (2013). Úrtök og úrtaksaðferðir í eiginlegum rannsóknnum. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstjóri), *Handbók í aðferðarfræði rannsókna* (bls. 129-136). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- Kópavogsbær. (2012). *Stefna Kópavogsbæjar í upplýsingatækni í grunnskólum*. Sótt af: <http://www.kopavogur.is/media/pdf/Stefna-upplysingataekni-i-grunnskolum.pdf>
- Kópavogsbær. (2014a). *Fjárhagsáætlun Kópavogs 2015*. Sótt af: <http://www.kopavogur.is/media/pdf/Aaetlun-2015-Seinni-umraeda.pdf>
- Kópavogsbær. (2014b). *Málefnaþingur um meirihlutasamstarf Bjartrar framtíðar og Sjálfstæðisflokks kjörtímabilið 2014-2018*. Sótt af: <http://www.kopavogur.is/media/pdf/malefnasamningur.pdf>

- Kópavogsbær. (2014c). *Skólustefna Kópavogsbæjar: Ábyrgð, virðing, velferð*. Sótt af: <http://www.kopavogur.is/media/pdf/Skolastefna-grunnskola--Kopvogs.pdf>
- Kópavogsbær. (2015a). *Fjárhagsáætlun 2016*. Sótt af: http://www.kopavogur.is/media/pdf/Fjarhagsaaetlun_2016.pdf
- Kópavogsbær. (2015b). *Markmið spjaldtölvuverkefnis grunnskóla*. Sótt af: <http://spjaldtolvur.kopavogur.is/>
- Lichtman, M. (2013). *Qualitative research in education. A user's guide* (3. útgáfa). Los Angeles: Sage.
- Lieberman, A. og Miller, L. (2004). *Teacher leadership*. San Fransisco, CA: Jossey-Bass.
- Lieberman, A. og Miller, L. (ritstjórar) (2008). *Teachers in professional communities: Improving teaching and learning*. New York: Teachers College Press.
- Lög um grunnskóla nr. 91/2008.
- Malen, B. (2005). Educational leaders as policy analysts. Í F. W. English (ritstjóri), *The sage handbook of educational leadership. Advances in theory, research and practice* (bls. 191-210). Thousan Oaks: Sage Publications, Inc.
- Margrét Friðriksdóttir. (2014, 28. maí). Skóli 21. aldar – spjaldtölvur í grunnskóla Kópavogs. mbl.is. Sótt af: http://www.mbl.is/mm/mogginn/blad_dagsins/netgrein.html?art_id=181223
- Matthews, L.J. og Crow, G.M. (2010). *The prinipalship. New roles in a professional learning community*. Boston: Allyn & Bacon.
- Miles, M.B. (1967). Some properties of schools as social systems. Í G. Watson (ritstjóri), *Change in schools systems* (bls. 1-29). Washington: Nationa Training Laboratories.
- Minshe, L. og Anderson, J. (2015). Teacher self-efficacy in 1:1 iPad integration in middle school science and math classrooms. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 15(3), 334 – 367. Sótt af: <http://www.citejournal.org/articles/v15i3science1.pdf>
- Mitchell, C. og Sackney, L. (2000). *Profound improvement: Building capacity for a learning community*. Lisse: Swets and Zeitlinger.
- Mitchell, C. og Sackney, L. (2007). Extending the learning community: a broader perspective embedded in policy. Í L. Stoll og K.S. Louis (ritstjórar), *Professional learning communities. Divergence, depth and dilemmas* (bls. 30-44). Maidenhead: Open University Press.
- Morse, J.M. (1991). Strategies for samling. Í J.M. Morse (ritstjóri), *Qualitative nursing research: A contemporary dialogue* (endurskoðuð útgáfa) (bls. 127-145). Newbury Park: Sage Publications.

- Muijs, D. og Harris, A. (2007). Teacher leadership in (In)action. Three case studies of contrasting schools. *Educational Management Administration & Leadership*, 35(1), 111 – 132. doi: 10.1177/1741143207071387.
- Ohlsson, J. (2012). Team learning: collective reflection processes in teacher teams. *The Journal of Workplace Learning*, 25(5), 296 – 309. doi: 10.1108/JWI-Feb-2012-0011.
- Ólafur H. Jóhannsson. (2003). Sitt sýnist hverjum – ágreiningur sem lykill að umbótum -. Í Børkur Hansen, Ólafur H. Jóhannsson og Steinunn Helga Lárusdóttir (ritstjórar), *Fagmennska og forysta: þættir í skólastjórnun* (bls. 123-136). Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.
- Ólafur H. Jóhannsson. (2013). Skólamenning og skólaþróun í ljósi nýrrar Aðalnámskrár grunnskóla. Í Rúnar Sigbórsson, Rósa Eggertsdóttir og Guðmundur Heiðar Frímansson (ritstjórar), *Fagmennska í skólastarfi* (bls. 153-168). Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Reglur um tilkynningaskylda og leyfisskylda vinnslu persónuupplýsinga, með síðari breytingum nr. 712/2008. Sótt af: <http://www.personuvernd.is/tilkynningar/reglur-um-tilkynningarskyldu/>
- Roberts, S.M. og Pruitt, E.Z. (2003). *Schools as professional learning communities. Collaborative activities and strategies for professional development*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Rósa Eggertsdóttir. (2013). Starfsþróun og varanlegar breytingar í skólastarfi. Byrjendalæsi í ljósi fræða um starfsþróun. Í Rúnar Sigbórsson, Rósa Eggertsdóttir og Guðmundur Heiðar Frímansson (ritstjórar), *Fagmennska í skólastarfi* (bls. 169 – 190). Reykjavík; Háskólaútgáfan.
- Rúnar Helgi Andrasen og Ársæll Már Arnarsson. (2013). Tilfellarannsóknir. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstjóri), *Handbók í aðferðarfræði rannsókna* (bls. 497-509). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- Rúnar Sigbórsson (ritstjóri), Børkur Hansen, Jón Baldvin Hannesson, Ólafur H. Jóhannsson, Rósa Eggertsdóttir og Mel West. (2005). *Aukin gæði náms. Skólaþróun í þágu nemenda* (2.útgáfa). Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.
- Samband íslenskra sveitarfélaga og Félag grunnskólakennara. (2014). *Kjarasamningur*. Sótt af: http://ki.is/images/Skrar/FG/Kjaramal/Kjarasamningar/FG_Heildarsamningur_15_juni_2015.pdf
- Sharratt, L. og Planché, B. (2016). *Leading collaborative learning. Empowering excellence*. Thousand Oaks: Corwin
- Silverman, D. (2013). *Doing qualitative research* (4. útgáfa). London: SAGE Publications Ltd.

- Sigríður Halldórsdóttir og Sigurlína Davíðsdóttir. (2013). Réttmæti og áreiðanleiki í megindegum og eigindlegum rannsóknum. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstjóri), *Handbók í aðferðarfræði rannsókna* (bls. 211-227). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- Sigurður Kristinsson. (2013). Siðfræði rannsókna og siðanefndir. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstjóri), *Handbók í aðferðarfræði rannsókna* (bls. 71-88). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- Sigurlína Davíðsdóttir. (2013). Eigindlegar eða megindeglegar rannsóknaraðferðir. Í Sigríður Halldórsdóttir (ritstjóri), *Handbók í aðferðarfræði rannsókna* (bls. 229-237). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- Sjálfstæðisfélagið í Kópavogi. (2014). Stefnuskrá í sveitarstjórnarkosningum 2014. Sótt af: <http://www.xdkop.is/stefnuskra/>
- Sólveig Jakobsdóttir, Skúlína Hlíf Kjartansdóttir, Helga Ósk Snædal Þórormsdóttir og Ragnheiður Líney Pálsdóttir. (2012). *Spjaldtölvur í Norðlingaskóla – þróunarverkefni 2012 – 2013. Áfangaskýrsla*. Reykjavík: Menntavísindastofnun.
- Sólveig Jakobsdóttir, Torfi Hjartarson og Bergþóra Þórhallsdóttir. (2014). Upplýsingatækni í skólastarfi. Í Gerður G. Óskarsdóttir (ritstjóri), *Starfshættir í grunnskólum við upphaf 21. aldar* (bls. 279-322). Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Sólveig Jakobsdóttir og Skúlína Hlíf Kjartansdóttir. (2015). *Spjaldtölvur í Norðningaskóla – Þróunarverkefni. Lokaskýrsla*. Reykjavík: Menntavísindastofnun.
- Spillane, J.P. (2005). Distributed leadership. *The Educational Forum*, 69(2), 143-150. doi:10.1080/0013172058984678.
- Spillane, J.P. (2006). *Distributed leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Stoll, L., Bolam, R. og Collarbone, P. (2002). Leading for change: Building capacity for learning. Í K. Leithwood og P. Hallinger (ritstjórar), *Second international handbook of educational leadership and administration, part one* (41-73). Dordrecht: Kluwer Academic publishers.
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Thomas, S., Wallace, M., Greenwood, A. og Hawkey, K. (2006). *Professional learning communities: Source materials for school leaders and other leaders of professional learning*. London: DfES.
- Toole, J.C. og Louis, K.S. (2002). The role of professional learning communities in international education. Í K. Leithwood og P. Hallinger (ritstjórar), *Second international handbook of educational leadership and administration*. Dordrecht: Kluwer.

Viðauki A: Spurningarammi

Spurningarammi

- Getur þú lýst reynslu þinni af notkun spjaldtölva í skólastarfi áður en formleg innleiðing hófst?
 - Hvernig var viðhorf kennara innan skólans áður en innleiðingin hófst?
 - Hvernig telur þú að viðhorfið sé núna?
- Getur þú sagt mér frá leiðtogateymi skólans?
 - Hve margir eru í teyminu og hvernig var valið í það?
 - Hver stýrir fundunum?
 - Hvert er hlutverk teymisins?
 - Hvernig hefur vinnan innan leiðtogateymisins farið fram í vetur?
 - Hvernig hafið þið nýtt þann tíma sem þið fengur í verkefnið?
 - Að hvaða leyti mótar teymið stefnuna um spjaldtölvur fyrir skólann?
 - Hvað er gert til að auka færni kennara í spjaldtölvum?
 - Hvaða áhrif hafa spjaldtölvur inn í kennslu?
- Getur þú lýst fyrir mér samvinnunni innan teymisins?
 - Hvernig er verkefnum skipt milli aðila innan teymisins?
 - Er vinnuframlag jafnt hjá þeim sem starfa innan teymisins?
 - Myndir þú vilja breyta einhverju varðandi samvinnuna og ef svo er hverju þá?
 - Í hverju felst samvinna við kennsluráðgjafann?
 - Hve oft kemur hann og finnst þér gagnlegt að hitta hann?
 - Hvernig komið þið upplýsingum frá ykkur til annarra kennara?
 - Hafið þið samvinnu við aðra kennara og ef svo er í hverju felst hún?
- Getur þú sagt mér frá þeim stuðningi sem þér finnst þú hafa í teyminu?
 - Hvernig er stuðningi stjórnenda við starf leiðtogateymisins háttað?
 - Gæti stuðningur stjórnenda verið á annan hátt?
 - Hvernig styður leiðtogateymið við aðra kennara?
 - Hafið þið sótt einhver námskeið eða ráðstefnur eða fengið utanaðkomandi ráðgjöf? Ef svo er hvernig hefur það gengið?
- Getur þú lýst fyrir mér hlutverki þínu sem leiðtogi í þessu teymi
 - Lítur þú á þig sem leiðtoga?
 - Hvernig eru viðbrögð annarra kennara gagnvart þessu hlutverki
- Hver er reynsla þín af starfi leiðtogateymisins?
 - Hvað finnst þér standa helst upp úr í starfi þess?
 - Er eitthvað sem þér finnst ekki hafa gengið nógu vel?
 - Hvernig finnst þér viðhorf starfsmanna til teymisins?
 - Hvernig sérðu framhaldið af innleiðingunni fyrir þér?

Viðauki B: Bréf til skólastjóra

Ágæti skólastjóri

Ég undirrituð, María Jónsdóttir er að ljúka meistaranámi við Menntavísindasvið Háskóla Íslands í Uppeldis- og menntunarfræðum með áherslu á stjórnun menntastofnana. Lokaverkefni mitt fjallar um hvernig leiðtogaeymi í innleiðingu spjaldtölva í grunnskóla Kópavogs, sinna hlutverki sínu. Verkefnið er unnið undir leiðsögn Önnu Kristínar Sigurðardóttur.

Markmið rannsóknarinnar er að skoða upplifanir kennara og stjórnenda á hvernig leiðtogaeymi sem starfa innan grunnskóla Kópavogs í tengslum við innleiðingu á spjaldtölvum, sinna hlutverki sínu. Skoðað verður hvaða leiðir teymin nýta til að ná til kennarahópsins, hvaða hindranir mæta þeim og hvaða ávinning þau sjá í verkefninu. Með því að ná fram þessum sjónarhornum má hugsanlega fá frekari sýn á hvernig vinnan við innleiðinguna gengur. Væntingar mínar eru að rannsóknin geti verið innlegg í verkefnið um spjaldtölvur í grunnskólum Kópavogs þannig að skólar ásamt verkefnastjóra geti nýtt sér niðurstöður sem hér koma fram við áframhaldandi vinnu innleiðingarinnar.

Tekin verða þrjú einstaklingsviðtöl í skólanum og verða þau við skólastjóra, kennara í leiðtogaeyminu og kennara sem ekki tilheyrir leiðtogaeyminu. Viðtölin verða tekin upp en þeim eytt að lokinni úrvinnslu. Engar persónulegar upplýsingar koma fram í rannsókninni og nöfn þátttakenda eða skóla ekki gefin upp. Rannsóknin hefur verið tilkynnt til Persónuverndar og verður lögum og reglum um persónuvernd fylgt. Það skal þó tekið fram að þar sem skólar í Kópavogi eru eingöngu níu talsins gæti hugsanlega verið auðvelt fyrir þá sem það vilja að tengja upplýsingar við þá skóla eða þátttakendur sem unnið er með í rannsókninni.

Kynningabréf hefur verið sent til fræðslufirvalda í Kópavogi.

Meðfylgjandi er upplýst samþykki fyrir þátttökunni sem ég bið þig um að lesa vel. Ef þú samþykkir að taka þátt í rannsókninni mun ég biðja þig að skrifa undir þetta blað áður en viðtalið verður tekið.

Ef þú hefur einhverjar athugasemdir eða spurningar varðandi rannsóknin hafðu þá samband við mig.

Með kærri kveðju,

María Jónsdóttir

Viðauki C: Bréf til kennara

Ágæti kennari

Ég undirrituð, María Jónsdóttir er að ljúka meistaranámi við Menntavísindasvið Háskóla Íslands í Uppeldis- og menntunarfræðum með áherslu á stjórnun menntastofnana. Lokaverkefni mitt fjallar um hvernig leiðtogateymi í innleiðingu spjaldtölva í grunnskóla Kópavogs, sinna hlutverki sínu. Verkefnið er unnið undir leiðsögn Önnu Kristínar Sigurðardóttur.

Ég hef haft samband við skólastjórann þinn og fengið samþykki skólans til að taka þátt í rannsókninni. Einnig hefur kynningabréf verið sent til fræðslufirvalda í Kópavogi.

Markmið rannsóknarinnar er að skoða upplifanir kennara og stjórnenda á hvernig leiðtogateymi sem starfa innan grunnskóla Kópavogs í tengslum við innleiðingu á spjaldtölvum, sinna hlutverki sínu. Skoðað verður hvaða leiðir teymin nýta til að ná til kennarahópsins, hvaða hindranir mæta þeim og hvaða ávinning þau sjá í verkefninu. Með því að ná fram þessum sjónarhornum má hugsanlega fá frekari sýn á hvernig vinnan við innleiðinguna gengur. Væntingar mínar eru að rannsóknin geti verið innlegg í verkefnið um spjaldtölvur í grunnskólum Kópavogs þannig að skólar ásamt verkefnastjóra og kennsluráðgjöfum geti nýtt sér niðurstöður sem hér koma fram, við áframhaldandi vinnu innleiðingarinnar.

Tekin verða þrjú einstaklingsviðtöl í skólanum og verða þau við skólastjóra, kennara í leiðtogateyminu og kennara sem ekki tilheyrir leiðtogateyminu. Viðtölin verða tekin upp en þeim eytt að lokinni úrvinnslu. Engar persónulegar upplýsingar koma fram í rannsókninni og nöfn þátttakenda eða skóla ekki gefin upp. Rannsóknin hefur verið tilkynnt til Persónuverndar og verður lögum og reglum um persónuvernd fylgt. Það skal þó tekið fram að þar sem skólar í Kópavogi eru eingöngu níu talsins gæti hugsanlega verið auðvelt fyrir þá sem það vilja, að tengja upplýsingar við skóla eða þátttakendur sem unnið er með í rannsókninni.

Meðfylgjandi er upplýst samþykki fyrir þátttökunni sem ég bið þig um að lesa vel. Ef þú samþykkir að taka þátt í rannsókninni mun ég biðja þig að skrifa undir það blað áður en viðtalið verður tekið.

Með kærri kveðju,

María Jónsdóttir

Viðauki D: Bréf til fræðslufirvalda

Til fræðslufirvalda

Efni: Kynning á rannsókn í þremur grunnskólum Kópavogs.

Ég undirrituð, María Jónsdóttir er að ljúka meistaranámi við Menntavísindasvið Háskóla Íslands í Uppeldis- og menntunarfræðum með áherslu á stjórnun menntastofnana. Lokaverkefni mitt fjallar um hvernig leiðtogaeymi í innleiðingu spjaldtölva í grunnskóla Kópavogs, sinna hlutverki sínu. Verkefnið er unnið undir leiðsögn Önnu Kristínar Sigurðardóttur.

Markmið rannsóknarinnar er að skoða upplifanir kennara og stjórnenda á hvernig leiðtogaeymi sem starfa innan grunnskóla Kópavogs, í tengslum við innleiðingu á spjaldtölvum, sinna hlutverki sínu. Skoðað verður hvaða leiðir teymin nýta til að ná til kennarahópsins, hvaða hindranir mæta þeim og hvaða ávinning þau sjá í verkefninu. Með því að ná fram þessum sjónarhornum má hugsanlega fá frekari sýn á hvernig vinnan við innleiðinguna gengur. Væntingar mínar eru að rannsóknin geti verið innlegg í verkefnið um spjaldtölvur í grunnskólum Kópavogs þannig að skólar ásamt verkefnastjóra og kennsluráðgjafa geti nýtt sér niðurstöður sem hér koma fram við áframhaldandi vinnu innleiðingarinnar.

Rannsóknin nær til þriggja grunnskóla innan Kópavogs. Tekin verða þrjú einstaklingsviðtöl í hverjum skóla; við skólastjóra, kennara í leiðtogaeyminu og kennara sem ekki tilheyrir leiðtogaeyminu. Viðtölin verða tekin upp en þeim eytt að lokinni úrvinnslu. Engar persónulegar upplýsingar koma fram í rannsókninni og nöfn þátttakenda eða skóla ekki gefin upp. Rannsóknin hefur verið tilkynnt til Persónuverndar og verður lögum og reglum um persónuvernd fylgt. Það skal þó tekið fram að þar sem skólar í Kópavogi eru eingöngu níu talsins gæti hugsanlega verið auðvelt fyrir þá sem það vilja að tengja upplýsingar við skóla eða þátttakendur sem unnið er með í rannsókninni.

Ef þið hafið einhverjar athugasemdir eða spurningar varðandi rannsóknin hafið þá endilega samband við mig.

Með kærri kveðju,

María Jónsdóttir

Viðauki E: Upplýst samþykki

Upplýst samþykkir fyrir þátttöku í rannsókna á hvernig leiðtogaeymi innan grunnskóla Kópavogs sinna hlutverki sínu í innleiðingu spjaldtölva.

Ég undirrituð, María Jónsdóttir er að ljúka meistaranámi við Menntavísindasvið Háskóla Íslands í Uppeldis- og menntunarfræðum með áherslu á stjórnun menntastofnana. Lokaverkefni mitt fjallar um hvernig leiðtogaeymi í innleiðingu spjaldtölva í grunnskólum Kópavogs, sinna hlutverki sínu. Verkefnið er unnið undir leiðsögn Önnu Kristínar Sigurðardóttur.

Ég óska hér með eftir samþykki þínu fyrir þátttöku í rannsókn minni með því að leyfa mér að taka viðtal við þig og hljóðrita það á spjaldtölvu. Engar persónulegar upplýsingar koma fram í rannsókninni og nafn þitt eða skólans ekki gefið upp. Rannsóknin hefur verið tilkynnt til Persónuverndar og verður lögum og reglum um persónuvernd fylgt. Það skal þó tekið fram að þar sem skólar í Kópavogi eru eingöngu níu talsins gæti hugsanlega verið hægt að tengja skóla eða þátttakendur við rannsóknina. Farið verður með öll gögn og upplýsingar sem safnast í rannsókninni sem trúnaðarmál og þeim eytt að lokinni úrvinnslu.

Það skal tekið fram að hægt er að hætta við þátttöku hvenær sem er.

Ef þú samþykkir þátttöku í rannsókninni bið ég þig vinsamlegast um að skrifa nafnið þitt hér undir.

Staður og dagsetning

Ég undirrituð/undirritaður samþykki að taka þátt í ofangreindri meistaranámsrannsókn Maríu Jónsdóttur á hvernig leiðtogaeymi gegna hlutverki sínu í innleiðingu spjaldtölva í Kópavogi.

Nafn þátttakenda og kennitala

María Jónsdóttir, kt.

Viðauki F: Tilkynning til persónuverndar

María Jónsdóttir
Fjarðarseli 18
109 Reykjavík



Persónuvernd

Rauðarásveg 10 105 Reykjavík
sími: 510 9600 bréfasími: 510 9606
netfang: postur@personuvernd.is
vettfang: personuvernd.is

Reykjavík 18. maí 2016
Tilvísun: S7833/2016/ TS/–

Hér með staðfestist að Persónuvernd hefur móttengið tilkynningu í yðar nafni um vinnslu persónuupplýsinga. Tilkynningin er nr. S7833/2016 og fylgir afrit hennar hjálagt.

Vakin er athygli á því að tilkynningin hefur verið birt á heimasíðu stofnunarinnar. Tekið skal fram að með móttöku og birtingu tilkynninga hefur engin afstaða verið tekin af hálfu Persónuverndar til efnis þeirra.

Virðingarfyllst,


Teitur Skúlason

Hjál: - Tilkynning nr. S7833/2016 um vinnslu persónuupplýsinga.