



## **„Bright Start“**

Námsefni og kennsluaðferðir sem efla  
nemendur og móta góðan skólabrag

Halldóra Kristín Magnúsdóttir

**Lokaverkefni til MA-gráðu  
Háskóli Íslands  
Menntavísindasvið**

**Bright Start**  
*Námsefni og kennsluaðferðir sem efla  
nemendur og móta góðan skólabrag*

Halldóra Kristín Magnúsdóttir

Lokaverkefni til MA-gráðu í matsfræði.  
Leiðbeinandi: Sigurlína Davíðsdóttir

Uppeldis- og menntunarfræðideild  
Menntavísindasvið Háskóla Íslands  
október 2010

„Bright Start“ – Námsefni og kennsluáðferðir sem efla nemendur og móta góðan skólabrag.

Lokaverkefni til meistaraþrófs við Uppeldis- og menntunarfræðideild, Menntavísindasviði Háskóla Íslands

© 2010 Halldóra Magnúsdóttir

Ritgerðina má ekki afrita nema með leyfi höfundar.

Prentun: Prentsmiðja Háskólaprent

Reykjavík, 2010

## Formáli

Verkefni þetta er unnið til fullnaðar MA-gráðu í menntastjórnun og matsfræði við Uppeldis- og menntunarfræðideild á Menntavísindasviði Háskóla Íslands. Vægi verkefnisins er 40 einingar (Ects). Vinna við verkefnið hófst í ágúst 2004 en lauk í ágúst 2010. Öflun gagna fór fram á tveimur skólaárum, 2004-2005 og 2005-2006. Hér er um að ræða blandaða samanburðarrannsókn þar sem beitt er tveimur rannsóknaraðferðum sem styðja hvor aðra. Leiðbeinandi er Sigurlína Davíðsdóttir prófessor í uppeldis og menntunarfræði við Menntavísindasvið Háskóla Íslands auk þess sem prófessor Sigrún Aðalbjarnardóttir veitti ráðgjöf sérfræðings.

Rannsóknin er úttekt á þróunarverkefni, sem var samstarfsverkefni Skólaskrifstofu Suðurlands, Hvolsskóla á Hvolsvelli og Laugalandsskóla í Holtum. Fjölmargir þátttakendur hafa komið að verkefninu og vil ég þakka þeim öllum fyrir þátttökuna. Sérstaklega vil ég þakka Kristínu Hreinsdóttur forstöðumanni Skólaskrifstofu Suðurlands fyrir samstarf og samráð og starfsfólki hennar fyrir aðstoðina við fyrirlögn prófa. Ég þakka stjórnendum, kennurum og stuðningsfulltrúum beggja tilraunaskólanna fyrir tilraunakennsluna og þátttöku í rýnihópnum. Einnig þakka ég skólastjórum og kennurum samanburðarskólanna tveggja fyrir að fá að leggja próf fyrir nemendur þeirra. Ég þakka öllum nemendum fyrir þátttöku og foreldrum þeirra fyrir leyfi til þátttöku í rannsókninni.

Ég vil nota tækifærið og þakka leiðbeinanda mínum Sigurlínu Davíðsdóttur fyrir uppbyggjandi leiðsögn, fagmennsku og þolinmæði í minn garð, Sigrúnu Aðalbjarnardóttur sérfræðingi þakka ég fyrir góðar ábendingar og Jóhönnu Rútsdóttur þakka ég sérstaklega fyrir yfirllestur og góð ráð. Unnar Þór Böövarsson, sambýlismaður minn, fyrirverandi skólastjóri Hvolsskóla fær sérstakar þakkir fyrir ráðgjöf, umburðarlyndi, umhyggju og það tækifæri að koma þessu verkefni í framkvæmd. Síðast en ekki síst vil ég þakka dætrum mínum og öðrum fjölskyldumeðlimum fyrir tillitssemi og óbilandi tiltrú.

Október 2010

Halldóra Magnúsdóttir



## Útdráttur

Bright Start, vitræn námskrá fyrir ung börn, er nýtt námsefni á Íslandi. Áhersla er á markvissa þjálfun vitrænna ferla hjá börnum. Námsefnið var þýtt og staðfært árið 2004 og tilraunakennt í tveimur skólum á árunum 2004–2006. Í rannsókn þessari er fylgst með Bright Start kennslunni ásamt því að gerð var úttekt á frammistöðu barnanna í völdum þáttum, fyrir og eftir Bright Start kennsluna.

Markmið rannsóknarinnar er að varpa ljósi á hvort Bright Start kennslan skilar meiru en önnur kennsla hvað varðar þróun ákveðinna hugsunarferla svo sem ályktunarhæfni, hugtakanotkun, talnaskilning og áhuga nemenda. Í rannsókninni er einnig fylgst með kennurum í breytingastarfi, skoðað er hvaða þættir reyna á þátttakendur, hvað skiptir máli og hvernig best er að standa að málum til að festa breytingar í sessi. Rannsóknin var byggð á tveimur rannsóknaraðferðum, prófum og rýnihópi og var gögnum safnað á árunum 2004 – 2006. Rannsóknin er samanburðarrannsókn þar sem próf voru lögð fyrir nemendur í tilraunaskólunum og tveimur samanburðarskólum og frammistaða Bright Start nemenda er borin saman við frammistöðu nemenda sem ekki hafa fengið slíka kennslu. Rýnihópur var eingöngu samsettur af kennurum í tilraunaskólunum.

Helstu niðurstöður eru þær að marktækur munur, Bright Start nemendunum í hag, kom fram á Told málþroskaprófi og Talnalykli stærðfræðiprófi. Ekki kom fram marktækur munur á Raven greindarprófum. Í rýnihópnum komu fram sterkar vísbendingar um að Bright Start efli ákveðna þætti grunnhugsunar. Strax í upphafi myndaðist grunnur að tungumáli sem kennarar og nemendur notuðu í samskiptum sín á milli allan veturinn. Að mati þátttakenda var auðveldara að styrkja og viðhalda áhuga Bright Start nemendanna. Þeir tóku eftir framförum hjá nemendum í samskiptum, meiri sjálfsstjórn, auknu sjálfstæði og aukinni færni þeirra til að greina vandamál. Samstarf var að mati þátttakenda lykill að því að ná árangri í breytingastarfi. Til þess að festa breytingar í sessi, var lögð mest áhersla á sameiginlegan undirbúningstíma allra þeirra sem koma að breytingastarfi. Vandamál eru óumflýjanleg í breytingastarfi og í glímunni við þau sáu þátttakendur tækifæri til að þróa og bæta starf sitt. Einnig var lögð áhersla á kynningu og leiðbeinandi þátttöku foreldra.



## **Abstract**

### **Bright Start Curriculum and strategies**

Bright Start, cognitive curriculum for young children, is an educational program now used for the first time in Iceland. The program is designed to help young children to acquire, elaborate and apply fundamental thinking skills, cognitive functions, that are essential for learning in school. The program was translated into Icelandic language in the year 2004 and two Icelandic schools have been teaching these materials for trial in the schoolyears 2004 – 2006. This study is an evaluation of the school development project Bright Start. Teachers using the new material are followed in focus groups as well as measuring several output characteristics on the students, using pre and post tests, before and after learning Bright Start.

The main purpose is to find out whether Bright Start increases childrens' ability to learn more than other teaching methods used for young children in Iceland. Special focus is on cognitive development, motivation and basic skills as mathematics and speaking. Using control/comparison groups, data was collected by tests and focus groups and took place in the years 2004 – 2006. Following the focus group the main focus is on how the teachers react in a school development project like this, what kind of things teachers find important and what is important for continuation of the project.

The tests showed with statistical significance that Bright Start children showed more progress in mathematics and speaking. The participants in the focus group said that after learning Bright Start their students had more intrinsic motivation, they were more independent, showed more self regulation and increased their ability for problem solving and cooperation. From the first Bright Start lesson a language based on words from Bright Start helped the teachers to keep control in the classroom. Keywords from the focus groups are collaboration and cooperation. Problems helped the teachers to see different solutions and to improve their teaching. Important matters are also introduction for other people who work in the school as well as instructional introduction for parents participation.





## Efnisyfirlit

Formáli .....	3
Útdráttur .....	5
Abstract .....	7
Bright Start Curriculum and strategies .....	7
Efnisyfirlit .....	9
Yfirlit yfir töflur .....	12
1 Inngangur .....	13
1.1 Uppbygging ritgerðar .....	16
2 Fræðilegur bakgrunnur .....	19
2.1 Lög og reglugerðir .....	19
2.2 Skólaþróun og kenningar um skólaþróun .....	21
2.3 Fræðilegur grunnur Bright Start .....	25
2.3.1 Almenn um Bright Start .....	26
2.3.2 Vitræn námskrá - vitþroskanám .....	27
2.3.3 Um eðli vitsmunafarla .....	28
2.3.4 Að hugsa um hugsunina „Metacognition“ .....	35
2.3.5 Innri áhugahvöt .....	36
2.3.6 Brúun .....	38
2.3.7 Miðlun og miðlunarnámsreynsla .....	39
2.3.8 Vitsmunakennsla Bright Start .....	45
2.3.9 Kenningar um vitræna/miðlunar hegðunarstjórnun .....	46
2.3.10 Rannsóknir á Bright Start .....	47
2.4 Kennarinn .....	53
2.5 Hugmyndafræði skólanna .....	54
2.5.1 Kennarinn og einstaklingsmiðun .....	55
2.5.2 Hugsmíðahyggja .....	57
2.5.3 Fjölgreindakenning Gardners .....	58
2.5.4 Samanburður hugmyndafræði og kenninga skólanna .....	59
2.6 Rannsóknarspurningar .....	60

3	Lýsingar.....	63
3.1	Próunarverkefnið Bright Start .....	63
3.1.1	Hvers vegna Bright Start?.....	63
3.1.2	Bright Start námsefnið .....	64
3.1.3	Bright Start sótt til Finnlands .....	67
3.1.4	Bright Start námskeið á Íslandi.....	68
3.1.5	Próunarverkefnið Bright Start.....	69
3.1.6	Fyrirkomulag Bright Start kennslunnar .....	69
3.1.7	Kynningar og samstarf.....	70
3.2	Skólarnir .....	71
3.2.1	Hvolsskóli .....	71
3.2.2	Laugalandsskóli í Holtum .....	73
3.2.3	Samanburðarskólarnir .....	74
4	Aðferðafræði og framkvæmd rannsóknar .....	77
4.1	Kenningar og nálganir .....	77
4.1.1	Mat eða rannsókn .....	77
4.1.2	Nálganir .....	78
4.2	Framkvæmd rannsóknar .....	79
4.2.1	Rannsóknarsnið.....	79
4.2.2	Megindleg rannsókn.....	80
4.2.3	Gagnasöfnun í rýnihópnum.....	85
4.3	Siðfræði og álitamál .....	87
5	Niðurstöður.....	89
5.1	Tölfræði.....	89
5.1.1	Meðaltalsframfarir nemenda .....	89
5.1.2	Völundarhús.....	92
5.2	Gögn frá rýnihópi .....	98
5.2.1	Um fundi og þátttakendur .....	99
5.2.2	Hvaða breytingar sjá kennarar/starfsmenn hjá nemendum? .....	101
5.2.3	Hvernig gengur kennurum að tileinka sér nýjar kennsluáðferðir samhliða kennslu á nýju námsefni? .....	112
5.2.4	Mikilvægir þættir sem fylgja þróunarstarfi sem þessu.....	124
5.2.5	Hvað þarf til að festa Bright Start í sessi?.....	126

6	Umræða .....	129
6.1	Áhrif Bright Start á valda þætti grunnhugsunar .....	129
6.2	Munur á áhugahvöt og úthaldi við vinnu .....	131
6.3	Áhrif Bright Start á valda þætti í íslensku og stærðfræði ..	133
6.4	Þróun nýrra kennsluhátta, ógnanir og tækifæri. ....	136
6.5	Annmarkar og gildi rannsóknarinnar.....	138
7	Lokaorð .....	141
	Heimildir .....	143

## Yfirlit yfir töflur og myndir

Tafla 1	24 atriði sem einkenna miðlara.....	45
Tafla 2	Framfarir milli mælinga í Nashville.....	49
Tafla 3	Framfarir milli mælinga í Ísrael.....	50
Tafla 4	Framfarir milli mælinga í Frakklandi.....	51
Tafla 5	Matslíkan.....	81
Tafla 6	Yfirlit yfir fjölda nemenda sem prófaðir voru.....	84
Tafla 7	Meðaltalsframfarir nemenda frá hausti 2004 – maí 2005.....	90
Tafla 8	Meðaltalsframfarir nemenda frá hausti 2004 – maí 2006.....	91
Tafla 9	Meðaltalsframfarir nem., f., 1999, 1 ár í Bright Start.....	92
Tafla 10	Völundarhús Mæling 2 maí 2005.....	93
Tafla 11	Völundarhús Mæling 2 maí 2005.....	94
Tafla 12	Völundarhús mæling 3a, maí 2006.....	95
Tafla 13	Völundarhús mæling 3b, maí 2006.....	96
Tafla 14	Völundarhús, árgangur 1999, vor 2006a.....	97
Tafla 15	Völundarhús, árgangur 1999, 2006b.....	98
Tafla 16	Yfirlit yfir fundi.....	99
Tafla 17	Þátttakendur sem komu að verkefninu.....	100
Mynd 1	Yfirlit yfir þætti sem einkenna einstaklingsmiðaða kennslu....	56

# 1 Inngangur

Í nútímasamfélagi tengist umræðan um menntun grunnskólabarna mjög kröfunum um meiri skilvirkni og aukin gæði menntunar. Menntun íslenskra barna er borin saman við menntun jafnaldra þeirra í öðrum löndum í könnunum eins og PISA, PIRLS, SITES og TIMSS. Niðurstöður þessara rannsókna eru notaðar til að byggja á framtíðarstefnu í skólamáli (Námsmatsstofnun, 2010). Mikil gróska á sér stað í grunnskólum landsins og starfsfólk skólanna leitar stöðugt eftir nýjum leiðum og nýjum tækifærum til þess að bæta starfið og þar með að bæta árangur íslenskra grunnskólabarna í samanburði við aðrar þjóðir. Þróunarverkefni eru algeng leið sem valin er í grunnskólum til þess að koma á fót nýjungum og styrkja starfið. Mörg verkefna eru styrkt af þróunarsjóði grunnskóla en megintilgangur sjóðsins er að „efla nýjungar, tilraunir og nýbreytni í skipulagi náms, kennsluháttum, námsgögnum og mati í grunnskólum“ (Símenntun, rannsóknir, ráðgjöf, 2010).

Gerður Óskarsdóttir (2003:4) segir í grein sinni *Skólastarf á nýrri öld* að skólinn á 21. öldinni geti ekki orðið eins og skóli 20. aldarinnar. Skólinn verði að fylgja eftir þjóðfélagi sem er í stöðugri þróun. En hvert eigum við að beina kröftum okkar þegar við viljum efla skólastarfið? Þeir Børkur Hansen og Smári S. Sigurðsson (1998:14) segja að mikilvægt sé að reynsla nemenda í skólunum sé jákvæð og uppbyggjandi og taka fram að skólarnir verði að vera „framsæknar stofnanir þar sem áhersla er lögð á að stuðla að sem bestum árangri í námi og alhliða þroska nemenda“. Í heimi hraða og breytinga er mikilvægt að gera sér grein fyrir því að ekki er hægt að kenna börnum allt. Gerður (2003:7) nefnir greinar eins og algebru, frumfræði og rúmfræði sem dæmi um greinar sem ekki munu gagnast öllum en bendir á að mikilvægt sé að allir þurfi að öðlast færni í að „lesa, reikna og skrifa“.

Mikilvægt er að upp úr grunnskólunum komi nemendur sem eru færir um að afla sér þeirrar þekkingar sem þeir þurfa á að halda og hafa áhuga á. Það skiptir miklu að þaðan komi einstaklingar sem þekkja sjálfa sig, þekki veikleika sína og styrkleika, kunni skil á ýmsum aðferðum til að læra og búi yfir hæfni til að nota þær. Til að ná þessum árangri verður að eiga sér stað breyting inni í kennslustofunum, kennarar verða að ná tókum á nýjum kennsluaðferðum, leggja niður ítrodsluaðferðir og leggja meiri áherslu á aðferðir sem gera ráð fyrir virkni nemendanna.

Hargreaves og Fullan (1998) skora á foreldra að gera sér grein fyrir því að gott skólastarf á 21. öldinni hljóti að vera mjög ólíkt því skólastarfi sem foreldrar fengu sjálfir að upplifa.

Suðurland, nú Suðurkjördæmi, hefur átt undir högg að sækja í samanburði við önnur kjördæmi þegar borinn er saman árangur nemenda á samræmdum prófum. Skólastjórafélag Suðurlands hefur undanfarinn áratug staðið fyrir öflugri endurmenntun fyrir skólastjórnendur m.a. í þeim tilgangi að bæta og styrkja sunnlenskt skólastarf.

Í febrúar 2003 fór hópur sunnlenskra skólastjórnenda til Helsinki í Finnlandi til þess að kynna sér hvernig Finnar standa að skólamálum og heimsótti hópurinn nokkra grunnskóla. Í ferðinni fengu skólastjórar kynningu á nýrri kennsluáferð og kennsluefni „Bright Start“ sem notað var í einum þeirra skóla sem hópurinn heimsótti. Þegar heim var komið ákváðu skólastjórar Hvolsskóla á Hvolsvelli og Laugalandsskóla í Holtum í samstarfi við forstöðumann Skólaskrifstofu Suðurlands að kynna sér Bright Start enn frekar. Í nóvember 2003 fór sex manna hópur á námskeið til Finnlands í þeim tilgangi að undirbúa innleiðingu Bright Start á Íslandi, tveir frá Hvolsskóla, tveir frá Laugalandsskóla og tveir frá Skólaskrifstofu Suðurlands.

Í framhaldi af námskeiðinu í Finnlandi hófst undirbúningur að því að koma á fót Bright Start kennslu í skólunum tveimur. Sótt var um styrk í þróunarsjóð grunnskóla til þess að þýða námsefnið og þróa námskeið fyrir starfsfólk skólanna. Í ágúst 2004 var síðan haldið námskeið á Íslandi fyrir kennara og starfsfólk Laugalandsskóla, Hvolsskóla og sérfræðinga Skólaskrifstofu Suðurlands. Leiðbeinendur á námskeiðinu voru frumkvöðlar þessarar stefnu og tveir af þremur höfundum námsefnisins, prófessor H. Carl Haywood og Penelope Brooks sálfræðingar frá Vanderbilt University í Bandaríkunum.

Ekki er til íslensk þýðing yfir hugtakið Bright Start. Nokkrar tillögur hafa verið settar fram í vinnuhópi, svo sem „skörp byrjun“, „árangursríkt upphaf“, „skínandi leikni við upphaf skólagöngu“, „snilli við upphaf skólagöngu“ og fleira í þessum dúr. Engin þessara íslensku þýðinga verður notuð hér á eftir heldur stuðst við enska hugtakið í allri umfjöllun. Í titli ritgerðarinnar kemur fram að Bright Start innihaldi námsefni og kennsluáferðir sem efla nemendur og móta góðan skólabrag. Með skólabrag er átt við starfsanda sem ríkir í skólanum og horft þar til samskipta nemenda og kennara.

Bright Start er kennsluaðferð ásamt kennsluefni fyrir leikskólabörn og yngri bekkji grunnskólans, sem tekur á innra skipulagi kennslunnar til þess að koma til móts við mismunandi þarfir nemenda. Bright Start er hannað til að efla hugsunarferli barna með því að þroska hugtaka- og þrautalausnatækni þeirra. Bright Start byggir á kenningum um þroska barna, kenningum Piaget, Vygotsky, Feuerstein og Haywood um þróun vitsmunaprósans. Í Bright Start námskránni er lögð áhersla á ferli hugsunar (cognitive functions) frekar en innihald þekkingar. Áhersla er lögð á vitsmunalega nálgun barnanna við stjórnun hegðunar. Í Bright Start eru notaðar kennsluaðferðir sem byggja á miðlun (mediated teaching styles). Lögð er áhersla á innri áhugahvöt, áhuginn á að koma frá viðfangsefninu sjálfu. Nemendur eru þjálfaðir í virkni og að sýna frumkvæði. Hlutverk kennaranna er að kenna börnunum hvernig þau hugsa, um eðli mismunandi hugsunarferla og að þjálfa þau í að beita mismunandi hugsunarferlum eftir eðli verkefna (Haywood, Brooks, og Burns, 1992).

Rannsókn þessi felur í sér úttekt á þróunarverkefninu Bright Start. Þróunarverkefnið tók yfir tvö skólaár frá september 2004 til maí 2006. Lögð voru forpróf fyrir nemendur í 1. og 2. bekk í skólunum tveimur áður en Bright Start kennslan hófst haustið 2004. Prófin voru lögð fyrir nemendur í annað sinn í lok skólaárs 2004–2005 og í þriðja sinn í maí 2006. Til samanburðar voru sömu próf lögð fyrir nemendur í tveimur samanburðarskólum á Suðurlandi. Í öðrum samanburðarskólanum hefur verið unnið þróunarstarf sem byggir á hugmyndum fjölgreindakenningar Gardners (Gardner, 1993) í viðkomandi bekkjum en í hinum samanburðarskólanum var um „hefðbundið“ skólastarf að ræða í þessum árgöngum. Ég set hefðbundið í gæsalappir vegna þess að eins og kom fram í upphafsorðum mínum hefur verið mikil gróska í íslensku skólastarfi á undanförunum árum og vandfundnir skólar sem ekki eru að vinna í einhvers konar nýbreytni eða þróunarstarfi.

Með rannsókninni er reynt að varpa ljósi á hvort Bright Start kennslan skilar meiru en önnur kennsla hvað varðar færniþætti svo sem ályktunarhæfni, hugtakanotkun, málþroska, og talnaskilning. Skoðað er hvort áhugi Bright Start nemenda á náminu er meiri en samanburðarnemendanna. Einnig var fylgst með hvernig kennurum gekk að tileinka sér nýjar kennsluaðferðir í þeim tilgangi að reyna að átta sig á hvernig best er að standa að því að styðja við skólaþróunarverkefni með það að markmiði að festa þau í sessi. Við söfnun gagna var stuðst við tvær rannsóknaraðferðir og gögnum safnað með prófafyrirlögn og samtölum.



Í ritgerðinni er gerð grein fyrir þróun Bright Start verkefnisins, matsferlinu og gerð grein fyrir niðurstöðum rannsóknarinnar. Höfundur var aðstoðarskólastjóri Hvolsskóla 1991-2010, var þátttakandi í báðum utanferðunum sem minnst hefur verið á. Höfundur hefur setið tvö Bright Start námskeið, grunnnámskeið sem gefur réttindi til að kenna börnum Bright Start og framhaldsnámskeið sem veitir réttindi til þess að þjálfa Bright Start kennara. Stjórnun verkefnisins var í höndum höfundar svo sem að halda utan um samstarfsfundi og að setja upp matsþáttinn í samráði við þátttakendur og starfsfólk Skólaskrifstofu Suðurlands.

Hagnýtt gildi rannsóknarinnar felst m.a. í því að þetta kennsluefni hefur ekki verið notað áður á Íslandi þó svo hugmyndafræðin byggir á kenningum og gildum sem íslenskt skólakerfi byggist á. Hér er um að ræða námsefni sem aldrei hefur verið notað á landinu. Það hefur verið þýtt og staðfært að íslenskum aðstæðum og eftir situr ný þekking sem hægt verður að miðla til íslensks skólasamfélags. Mörg þróunarverkefni hafa litið dagsins ljós og á hverju ári er töluverðum fjármunum varið í að þróa ýmiss konar nýjungar sem hafa það að markmiði að bæta íslenskt skólastarf. Sum verkefni hafa fest sig í sessi en önnur verkefni hafa lagst niður. Fæstum þessara verkefna er fylgt eftir með athugunum eða rannsóknum og því ekki hægt að átta sig á hver ávinningur verkefnanna hefur verið eða hvers vegna þau halda ekki áfram. Sesselja Snævarr gerði árið 2004 úttekt á þróunarstarfi í íslenskum grunnskólum og komst m.a. að þeirri niðurstöðu að gera þurfi þróunarstarf í grunnskólum sýnilegra og ekki síst áhugaverðara með kynningu og miðlun. Rannsóknin er því mikilvægt innlegg í menntarannsóknir á Íslandi.

## 1.1 Uppbygging ritgerðar

Hér að loknum inngangi tekur fræðilegt baksvið ritgerðarinnar við. Sá kafli skiptist upp í sex meginhluta þar sem fjallað er um lög og reglugerðir, skólaþróun, fræðilegan grunn Bright Start, hlutverk og áhrif kennarans, stuttir kaflar eru um einstaklingsmiðun, hugsmíðahyggju og fjölgreindakenningu Gardners. Í lok fræðilega kaflans er fjallað um markmið rannsóknarinnar og rannsóknarspurningarnar settar fram. Um fræðilega hlutann er það að segja að lengstur er kaflinn um fræðilegan grunn sem Bright Start námsefnið byggir á. Fjallað er þar um þróun og eðli vitsmunuferla (e. cognitive functions), innri áhugahvöt (e. task intrinsic motivation), miðlunarkennslu (e. mediational

teaching activity), brúun (e. bridging) og vitræna/miðlunar hegðunarstjórnun (e. behavior management in cognitive/mediational mode) ásamt kynningu á erlendum rannsóknum sem gerðar hafa verið í tengslum við Bright Start (Haywood og Brooks, 2004).

Á eftir fræðilegu umfjölluninni kemur sérstakur kafli sem ber heitið Lýsingar. Meginuppistaðan í þeim kafla er lýsing á þróunarverkefninu Bright Start. Þar eru einnig lýsingar á Bright Start skólunum og stutt greinargerð um samanburðarskólana.

Í fjórða kafla er gerð grein fyrir framkvæmd rannsóknarinnar. Sá kafli hefst á umfjöllun um aðferðafræði rannsóknarinnar og nálgun. Umfjöllun um gagnasöfnun, mælitæki, þátttakendur og úrvinnslu gagna er sett fram í tveimur hlutum út frá rannsóknaraðferðum. Í lok fjórða kafla er fjallað um siðferðileg álitamál.

Fimmti kafli inniheldur niðurstöður rannsóknarinnar. Niðurstöður eru settar fram í tveimur hlutum. Fyrst eru settar fram niðurstöður úr prófum sem lögð voru fyrir en síðan eru settar fram niðurstöður frá fundum rýnihópanna. Á eftir niðurstöðukaflanum er svo umræðukaflinn en þar eru meginniðurstöður ræddar í ljósi fræðanna og rannsóknarspurningunum er svarað. Auk þess er þar fjallað um annmarka og gildi rannsóknar. Ritgerðinni lýkur svo á vangaveltum höfundar að lokinni rannsókn og skrifum.



## 2 Fræðilegur bakgrunnur

Þessi kafli inniheldur fræðilegt baksvið rannsóknarinnar. Í kafla 2.1 er fjallað um þau lög og reglugerðir sem starf í grunnskólunum byggir á. Þar sem rannsóknin byggir á íslensku þróunarverkefni fylgir hér umfjöllun um skólaþróun og kenningar nokkurra fræðimanna um skólaþróun. Í kafla 2.3. er umfjöllun um fræðilegan grunn Bright Start. Þessi kafli skiptist í 10 undirkafla þar sem fjallað er almennt um Bright Start og hugtök sem tengjast Bright Start fræðunum. Teknar eru fyrir kenningar um þróun vitsmuna og eðli vitsmunaferla, fjallað er um æðri hugsun (metacognition), innri áhugahvöt, brúun og þær kennsluáðferðir sem Bright Start byggir á. Í lokin er umfjöllun um vitræna hegðunarstjórnun og Bright Start kaflinn endar svo á umfjöllun um nokkrar erlendar rannsóknir.

Fjallað er sérstaklega um kennarann og áhrif hans á nemendur í kafla 2.4 og kafli 2.5 inniheldur stuttar kynningar á kenningum sem tengjast þátttökuskólunum, um einstaklingsmiðun, hugsmíðahyggu, kynningu á kenningum Gardners um fjölgreindir og endar á samanburði þessara kenninga. Að lokum er svo hugað að sérstöðu og tilgangi rannsóknarinnar, rannsóknarspurningarnar kynntar og tilgátu varpað fram í kafla 2.6.

### 2.1 Lög og reglugerðir

Áskorun nútímans um að mæta ólíkum þörfum nemenda í flóknum og fjölbreyttum námshópum við margvíslegar námsaðstæður er mjög mikilvæg en jafnframt krefjandi fyrir fagfólk grunnskólanna í dag. Í markmiðsgrein grunnskólalaganna (2008) segir að hlutverk grunnskólans, í samvinnu við heimilin, sé „að stuðla að alhliða þroska allra nemenda og þátttöku þeirra í lýðræðisþjóðfélagi sem er í sífelldri þróun.“ Grunnskólinn á að „leitast við að haga störfum sínum í sem fyllstu samræmi við stöðu og þarfir nemenda og stuðla að alhliða þroska, velferð og menntun hvers og eins.“ Einnig á grunnskólinn að veita nemendum „tækifæri til að nýta sér sköpunarkraft sinn og að afla sér þekkingar og leikni í stöðugri viðleitni til menntunar og þroska. Skólastarfið skal leggja grundvöll að frumkvæði og sjálfstæðri hugsun nemenda og þjálfa hæfni þeirra til samstarfs við aðra“ (Lög um grunnskóla, 2008:1).

Menntastefna þjóðarinnar frá árinu 1995 gerir ráð fyrir 10 ára skólaskyldu og færðist ábyrgð og kostnaður á rekstri grunnskólanna þá

frá ríkinu til sveitarfélaganna. Samkvæmt 37. grein grunnskólalaga frá 1995 var meginstefnan sú að kennsla barna með sérþarfir færi fram í heimaskóla. Í nágildandi lögum um grunnskóla er kveðið enn fastar að en þar segir í 17. grein: „nemendur eiga rétt á að komið sé til móts við námsþarfir þeirra í almennum grunnskóla án aðgreiningar, án tillits til líkamlegs eða andlegs atgervis“ (Lög um grunnskóla, 2008:3). Íslenskir grunnskólar eru því fyrir öll börn á aldrinum 6–16 ára, fyrir drengi og stúlkur, nemendur í þéttbýli og dreifbýli, fatlaða og ófatlaða nemendur, óháð uppruna, trú og litarhætti og skal skólastarfið taka mið af því.

Í kjarasamningum KÍ og launanevndar sveitarfélaga árið 2001 voru farnar nýjar leiðir sem gerðu ráð fyrir auknu svigrúmi fyrir vinnu að skólaþróun. Markmiðið með þeim samningum var að bæta skólastarfið jafnframt því að auka svigrúm til kjarabreytinga með það fyrir augum að gera grunnskólann samkeppnisfæran og gera kennarastarfið eftirsóknarvert (Launanevnd sveitarfélaga og KÍ, 2008). Þeir kjarasamningar sem gerðir hafa verið eftir 2001 byggja á sömu gildum. Frá þessum tíma hefur skapast svigrúm til aukins samstarfs í skólunum og mörg þróunarverkefni hafa litið dagsins ljós.

Líta má á skólann sem margbrotinn vinnustað. „Þar fer fram fjölbreytt starf sem getur haft gildi á sinn hátt ef vel er að staðið. Þessi vinnustaður er ánægjulegur og uppbyggilegur, þótt hann sé krefjandi, og þar getur farið saman frelsi, agi og gagnkvæm virðing kennara og nemenda“ (Jón Torfi Jónasson, 1990:22).

Í gildandi aðalnámskrá grunnskóla er gert ráð fyrir því að í skólunum fari fram nýbreytnistarf sem tekur mið af aðstæðum hverju sinni. Í inngangi að nýrri aðalnámskrá grunnskóla (2006:4) segir:

Í nýjum lögum um grunnskóla eru ákvæði sem stuðla að auknu sjálfstæði skóla, meiri sveigjanleika í skipulagi náms og kennslu, áherslu á einstaklingsmiðaða kennslu og samfellu í námi á milli skólastiga. Þessar stefnumarkandi breytingar taka mið af þróun í skólastarfi undanfarin ár.

Aðalnámskrá grunnskóla (Aðalnámskrá, 2006:8) lýsir helstu áhersluatriðum í menntun barna og unglunga á skólaskyldualdri. Grunnskólinn skal stuðla að menntun hvers og eins. Skólinn þarf að búa nemendur undir ævilangt nám og síbreytilegar kröfur með því að leggja áherslu á vinnubrögð sem þroska félagslega færni og skipulags- og

samskiptahæfni. Veita skal nemendum tækifæri til að afla sér þekkingar og leikni og temja sér vinnubrögð sem stuðli að stöðugri viðleitni til menntunar og þroska. Leggja skal grundvöll að sjálfstæðri hugsun nemenda og þjálfna hæfni þeirra til heilbrigðs samstarfs og samkeppni við aðra. Einnig er mikilvægt að nemendum lærist að þekkja og tjá eigin tilfinningar og kunni jafnframt að virða tilfinningar annarra og tjáningu þeirra, óháð uppruna, kyni, búsetu, trú, kynhneigð eða fötlun.

Um starfshætti í grunnskólum segir í aðalnámskránni:

Skólinn verður að bjóða fram metnaðarfull námstækifæri við hæfi allra nemenda. Í því felst m.a. að skólar verða að leggja áherslu á að byggja sérhvern nemanda upp sem heilsteyptan einstakling með trausta menntun og þjálfun til að takast á við frekara nám og búa hann undir þátttöku í atvinnulífi, fjölskyldulífi og félagslífi (Aðalnámskrá, 2006:9).

Með lögum og reglugerðum er lagður grunnur að skólastarfi nútímans. Íslensk grunnskólalög kalla á öflugra skólaþróun í íslenskum grunnskólum. Í næsta kafla er fjallað um kenningar nokkurra fræðimanna um skólaþróun.

## **2.2 Skólaþróun og kenningar um skólaþróun**

Þegar nemandi hefur skólagöngu við sex ára aldur má hann búast við að verja næstu tíu til tuttugu og fjórum árum ævi sinnar í að undirbúa sig fyrir þátttöku í samfélagi sem verður að mörgu leyti ólíkt því sem er við upphaf skólagöngu hans. Starfsemi skólans þarf að taka mið af þessu og þarf strax í upphafi að leggja áherslu á að byggja upp almenna grunnþekkingu ásamt þjálfun í að tileinka sér þekkingu, nemandinn þarf að læra (Börkur Hansen og Smári S. Sigurðsson, 1998:96).

Margir fræðimenn hafa skrifað um skólaþróun og umbætur í skólastarfi. Peter Holly og Geoff Southwork (1989) benda á að skólaþróun snertir alla meginþætti skólastarfsins svo sem stjórnun, námskrá, skipulag samstarfs, mat, starfsmannaþróun, kennslu og nám. Þeir velta fyrir sér hvort skólinn sé að þróast ef skólaþróun hefur ekki

áhrif á nám og kennslu í skólanum. Þróunarferli felur í sér áhættu, metnað, óöryggi og aukna vinnu. Skólar eru flóknar stofnanir og við þurfum að hugsa um þá sem slíka. Skólar í þróun þurfa stöðugt að horfa bæði inn á við og út á við.

Kennarar og aðrir starfsmenn skólanna eru lykilpersónur í skólaþróun. Holly og Southworth (1989) tala um „umbótalið“ sem samanstendur af þeim starfsmönnum sem tengjast tilteknu viðfangsefni eða þróunarverkefni. Þeir líta á skólaþróun sem athöfn, sem þeir sem starfa í skólunum stuðla að eða framkvæma með viðeigandi hjálp utan frá og vegna utanaðkomandi áhrifa.

Skólaþróun verður hluti af menningu skólans. Að mati Holly og Southworth (1989:2) eru þrjú þættir sem einkenna menningu skóla þar sem þróun á sér stað. Þeir eru:

- skipulögð nálgun, hringferli, sem byggir á nokkrum mismunandi þróunarferlum
- stofnun sem býr yfir aðferðum og tækni sem skilar þeim breytingum sem vænst er í þróunarferlunum
- hæfileiki í starfsmannahópnum til samvinnu í þeim tilgangi að móta og kalla fram þróun.

Skóli í þróun er að mati Holly og Southworth (1989:3-4) *Skóli sem lærir*.

Í skóla sem lærir er:

- áhersla á nemendur og nám þeirra
- hver einstakur kennari/starfsmaður er hvattur til að bæta við sig þekkingu
- kennarahópar/starfsmannahópar eru hvattir til samvinnu, til að læra saman og læra hver af öðrum
- stofnunin þróast áfram í gegnum sameiginlegt nám
- stjórnendur eru leiðtogar í náminu.

Peter M. Senge (1994) bendir á að aldrei hafi verið eins mikil þörf og nú fyrir starfsfólk skólanna að læra saman. Að læra saman sem hópur

(team learning) er ferli þar sem einstaklingar stilla saman strengi og þróast saman í átt að sameiginlegu markmiði. Slíkt ferli efli einstaklingana hvern fyrir sig og styrki hópinn því hæfileikaríkir hópar eru fullir af hæfileikaríkum einstaklingum (Senge, 1994:236).

Tomlinson og Allan (2000:34) leggja út frá eftirfarandi grundvallaratriðum til að ná fram breytingum í skólum:

- nú á tímum eru breytingar mikilvægar í skólum
- brennidepillinn í breytingum á skólastarfi þarf að beinast að framkvæmd kennslunnar
- til að skólar standist væntingar nútímans þarf kerfisbundnar breytingar
- breytingar eru erfðar, hægar og óútreiknanlegar
- kerfisbundnar breytingar þarfnast bæði forystu og stjórnunar
- til að breyta skólum þarf að breyta skólamenningunni
- það sem forystumenn gera hefur meiri áhrif en það sem þeir segja
- viðleitni til breytinga þarf að tengja umheiminum
- forystumenn í breytingaferli þurfa að hafa árangursmiðaða afstöðu.

Hargreaves og Fullan (1998) tala um hraðar breytingar á vinnuumhverfi skólans, þeir segja að framtíðin byggist á því að skólar, sem og aðrar stofnanir, lagi sig að síbreytilegum aðstæðum. Hugsun manna verði þar af leiðandi að mótast af því að breytingar skipti miklu. Það sem þarf að breytast að mati þeirra félaga eru vinnubrögðin, það er að segja hvernig starfsmenn skólanna vinna en ekki hversu mikið þeir vinna.

Ný hugsun um stjórnun stofnana er nauðsynleg og stefna ber að „stofnunum sem læra“. Eins og nemandinn lærir að skilja fortíðina til að búa sig undir framtíðina verður skólinn sem stofnun að gera slíkt hið sama. Fullan (1993) bendir m.a. á að stjórnandi nái ekki árangri nema hann fái aðra í lið með sér. Breytingar koma öllum við og í raun stendur allt og fellur með því að fólkið sem vinnur í tiltekinni stofnun líti á það



sem eitt af hlutverkum sínum að breyta og bæta eftir þörfum í þeirri stöðugu viðleitni að efla starfsemi hennar. „Afstaða skólastjóra er afgerandi og gegnir hann lykilhlutverki í að skapa andann í húsinu“ (Sesselja Snævarr, 2004:52).

Börkur Hansen og Sindri Sigurðsson (1998:33-34) benda á að flókið er að vinna að árangursríku breytingastarfi og að myndhverfingin um „skólann sem lærir“ gengur út á náð samstarf og samábyrgð yfir- og undirmanna á að bæta skólastarfið. Stjórnendur eru fremur í hlutverki hópstjóra en sérfræðinga sem alla ábyrgðina bera. Verkaskipting fer eftir einstaklingum og þeim verkefnum sem unnið er að hverju sinni og reglur eru færri og meira í anda stefnumiða en nákvæmra fyrirmæla. Starfsfólk hefur þannig meira sjálfðæmi og ábyrgð. Skólarnir læra eingöngu í gegnum þá starfsmenn sem sækja sér menntun (Senge, 1994).

Að mati Fullan (1993) eiga þeir sem vinna við skólaþróun að líta á vandamál sem vini fremur en óvini. Vandamál eru óumflýjanleg í breytingastarfi og í glímunni við þau verða frumleiki og nýjar hugmyndir til.

Í lok bókar sinnar *Virðing og umhyggja. Ákall 21. aldar* (2007:453) fer Sigrún Aðalbjarnardóttir yfir þá þætti sem að mati hennar er „brýnt að huga að þegar skólastarf er þróað og breytingum komið á sem miða að því að efla gæði þess“:

- Pólitískur vilji stjórnvalda annars vegar og fræðsluyfirvalda í hverju sveitarfélagi hins vegar og yfirlýsing þeirra þarf að vera fyrir hendi um vilja til að styrkja kennslu um samskiptahæfni barna og unglunga, siðferðiskennd þeirra og borgaravitund í lýðræðisþjóðfélagi okkar.
- Almenn kennaramenntun á þessu sviði, sérhæfing og leiðtogastarf verði eflt.
- Uppeldis- og menntunarsýn og starfshættir hvers kennara og skólastjóra verði lögð til grundvallar í starfi með þeim.
- Ígrundun kennara og skólastjóra á starfinu verði þættir í sjálfsmati skóla.
- Starfið byggist á rannsóknum.

Sesselja Snævarr gerði árið 2004 úttekt á þróunarstarfi í íslenskum grunnskólum. Hún veltir fyrir sér hvers vegna rannsóknir á íslensku skólastarfi nýtist kennurum ekki sem skyldi og bendir á mikilvægi góðra tengsla milli rannsakenda og starfenda í skólastarfi. Hún bendir jafnframt á að „gera þurfi þróunarstarf í grunnskólum sýnilegra og ekki síst áhugaverðara með markvissri kynningu og miðlun“ (Sesselja Snævarr, 2004:74).

Frá því að Sesselja gerði úttekt sína hefur mikið gerst í þá átt að að gera þróunarstarf í íslenskum skólum sýnilegra. Samtök áhugafólks um skólaþróun voru stofnuð í nóvember 2005. Samtökin eru umræðu og samstarfsvettvangur þeirra sem áhuga hafa á markvissri þróun skólastarfs, skólaumbótum og rannsóknum. Samtökin gangast fyrir ráðstefnum og halda úti upplýsingavef um rannsóknir og skólaþróun (Samtök áhugafólks um skólaþróun, 2010). Félag um starfendarannsóknir var síðan stofnað í apríl 2008 og eru markmið félagsins meðal annars að stuðla að umbótum á skólastarfi með starfendarannsóknum ásamt því að efla og kynna starfendarannsóknir á Íslandi. Félagið heldur úti upplýsingasíðu í samstarfi við Samtök áhugafólks um skólaþróun (Samtök áhugafólks um skólaþróun 2010).

Hér hefur verið fjallað um nokkur lögmál árangursríkrar skólaþróunar með áherslu á stofnunina sem lærir, þar sem allir starfsmenn eru virkir þátttakendur og hlutverk stjórnandans er að virkja alla til þátttöku. Einnig var fjallað um mikilvægi þess að breytingar á skólastarfi kæmu fram í breyttum vinnubrögðum í skólastofunni. Í lokin var svo minnst lítillega á rannsókn á skólaþróun á Íslandi og mikilvægi þess að hún sé sýnileg og í tengslum við þá sem starfa að skólamálu.

Öll skólaþróunarverkefni byggja á ákveðnum kenningum uppeldisfræðinga eða annarra fræðimanna. Næsti kafli segir frá þeim kenningum sem Bright Start námsefnið er byggt upp af, einnig eru tekin til umfjöllunar nokkur hugtök sem Bright Start fræðin styðjast við.

### **2.3 Fræðilegur grunnur Bright Start**

Í ritgerðinni fjalla tveir kaflar, kafli 2.3 og kafli 3.1, sérstaklega um Bright Start. Í þessum kafla er dreginn fram fræðilegur grunnur og fjallað um kenningar sem Bright Start hugmyndafræðin og námsefnið byggir á. Í byrjun er fjallað almennt um námsefnið, tilgang þess og markmið. Kafli 2.3.3 fjallar um þær kenningar um þróun vitsmuna sem Bright Start byggir á.

Kafli 2.3.4. fjallar um æðri hugsun (metacognition) og það hvernig einstaklingur verður „metacognískur“ með kerfisbundinni þjálfun. Innri áhugahvöt er viðfangsefni kafla 2.3.5 og á eftir honum fylgja kaflar um brúun, kennslu sem miðlun, vitsmunakennslu og um vitræna hegðunarstjórnun. Að lokum er svo kafli um erlendar rannsóknir sem gerðar hafa verið á börnum sem hafa fengið Bright Start kennslu.

### 2.3.1 Almennt um Bright Start

Bright Start er kennsluáðferð ásamt kennsluefni fyrir þriggja til sjö ára gömul börn. Hér er um að ræða kerfi sem tekur á innra skipulagi kennslunnar með það að markmiði að koma til móts við mismunandi þarfir nemenda. Bright Start er hannað til að víkka hugsunarferli barna með því að þjálfar og þroska hugtaka- og þrautalausnataækni þeirra. Bright Start námsefnið er byggt upp kerfisbundið þar sem hvert ferli hugsunar (e. cognitive function) er þjálfað markvisst með nemendum. Námsefnið er byggt á vinnu margra þroskasálfræðinga og kenningum þeirra um það hvernig börn þroskast.

Hér er um að ræða: kenningar Jean Piagets um stig vitræns þroska og mikilvægi aðgerðahugsunar (Charles, 1981), kenningar L. S. Vygotskys um félagslegt samhengi náms þar sem nám á sér stað í nærveru einhvers sem kann, ásamt kenningum hans um svæði hins mögulega þroska (Haywood, Brooks og Burns, 1992). Námsefnið byggir líka á kenningum Reuven Feuersteins um kerfisbundna leiðréttingu vitsmunabátta (Feuerstein og fleiri, 1982) og kenningum H. Carl Haywood (1992) um samvirkni í eðli og þróun vitsmuna, að greind sé margþætt – samansett af mörgum gerðum færni.

Haywood lítur á greind sem „afleiðingu flókinnar samsetningar erfðafræði og umhverfisáhrifa. Færni í hugsun og námi kemur til vegna tveggja megin skilyrða, innbyggðra (erfðir) og reynslu, lærðrar færni við að skilja, hugsa og leysa þrautir“. Hann segir að allir þurfi að tileinka sér grundvallar vitsmunuferli áður en þeir geti orðið færir hugsuðir og námsmenn. „Slæmt gengi í fræðilegu námi eða slök félagsfærni nemenda þarf ekki endilega að endurspeglar lága greind, heldur geta slíkir erfðileikar endurspeglar ónóga tileinkun vitsmunuferla sem er nauðsynleg til að árangursríkt nám geti átt sér stað (Haywood o.fl., 1992:2). Bright Start inniheldur vitræna námskrá fyrir ung börn, en nánar er fjallað um vitræna námskrá og mikilvægi hennar í kafla 2.3.2.

### 2.3.2 Vitræn námskrá - vitþroskanám

Haywood og félagar (1992) segja að ein skýringin á slakri frammistöðu í skóla sé sú að börnin kunni ekki að hugsa kerfisbundið eða nota hugsunarferli á kerfisbundinn hátt til að stjórna námi og frammistöðu í skóla eins vel og á öðrum sviðum lífs síns. Til að læra að hugsa á árangursríkan hátt þurfi þau námskrá sem beinist að sérstökum vitrænum hugsunarferlum. Börn sem hafa fengið kennslu í grundvallar hugsunar-, náms- og þrautalausnatækni hafa orðið betri námsmenn bæði á fræðilega og félagslega sviðinu.

Það að vera óundirbúinn til að takast á við fræðilegt nám fer ekki eingöngu eftir félagslegum bakgrunni eða kynþætti. Námsferfiðleikar virðast algengari hjá fátækum börnum, börnum í minnihlutahópum, svo sem hópum með annan menningarbakgrunn og hjá börnum sem glíma við einhvers konar fötlun, en í öðrum hópum þjóðfélagsins. Ekki er rökrétt að álykta að börn úr ofangreindum hópum séu eðlislægt síður fær um að tileinka sér kerfisbundin hugsunarferli og nám en önnur börn. Þess í stað er líklegt að einhver félagsleg áhrif hindri þessi börn í að öðlast tækifæri til að tileinka sér grundvallarfærni til þess að læra (Haywood ofl., 1992).

Vitræn námskrá sem beitt er kerfisbundið þvert á félagslega hópa, kynþætti og minnihlutahópa á að minnka mun milli þessara hópa hvað varðar færni til náms og koma öllum börnum á það stig að vera undirbúin undir nám í fyrstu bekkjum grunnskólans. Í vitrænni námskrá er lögð áhersla á reglur og forspáanleika heimsins. Lögð er áhersla á lögmál skipulagningar, að fara eftir reglum, að setja reglur, að beita reglum og kerfisbundin hugsunarferli sem þarf til að skynja, greina, skilja, læra og leysa þrautir. Vitræn námskrá er þannig nálgun í átt að jafnrétti til náms á yngstu stigum (Haywood o.fl., 1992).

Bright Start er vitræn námskrá sem er hönnuð fyrir notkun með börnum á aldrinum 3–7 ára, þar með talið börnum sem eiga við líkamlega og/eða andlega fötlun að stríða eða eru í áhættuhópi um námsörðugleika vegna félags- og umhverfisþátta í fyrstu bekkjum grunnskóla. Námsfernið hefur verið aðlagð að þörfum 6–8 ára barna og tilraunakennt í grunnskóla í Finnlandi undanfarin ár og nú á Íslandi. Námsfernið hefur einnig verið notað í Bandaríkjunum, Belgíu, Kanada og Ísrael. Bright Start leggur áherslu á

forvitrænar, vitrænar og yfirvitrænar<sup>1</sup> aðgerðir sem eru forsenda náms í fyrstu bekkjum grunnskóla. Við fræðumst nánar um kenningar um þróun vitsmuna og eðli vitsmunafarla (cognitive functions) í næsta kafla.

### 2.3.3 Um eðli vitsmunafarla

Með vitsmunafarli (cognitive function) er átt við fjölda hugsanaferla sem eru okkur svo nauðsynlegir til þess að læra um hluti og skilja samhengi þeirra. Þessi ferli eru í raun og veru hefðbundnar hugsunarleiðir sem notaðar eru til að skilja flesta atburði sem gerast í lífi fólks. Ferlin byggja á *þekkingu, skilningi, aðgerðum og útsjónarsemi*, allt þættir sem skipta máli svo hugsun nýtist. Vitræn ferli byggja líka á þáttum sem flokkast ekki undir vitsmuni (nonintellective). Hér er um að ræða: *venjur*, ríkjandi einkenni persónulegrar hugsunar eða tilfinninga, *viðhorf*, sem eiga rætur í tilfinningum og skoðunum frekar en vissu, *hvata* til að gera ákveðna hluti og *hneigð* eða vilja til að gera ákveðna hluti (Haywood, án ártals:1).

J. Piaget, **stig vitræns þroska** (stages of cognitive development), **mikilvægi aðgerðarhugsunar** (importance of operatory thought). Samkvæmt meginhugmyndum Piaget (Dimitriatis og Kamberelis, 2006) um það hvernig börn læra og þroskast vitsmunalega, hugsa börn ekki eins og fullorðin fólk; hugsanaform þeirra er öðruvísi. Þau líta tilveruna sínum eigin augum og gera sér eigin hugmyndir um heiminn í kringum sig. Þroski er ferli þar sem greina má nokkrar vörður til að átta sig betur á hvernig hugsun þróast. Vörðurnar segja til um á hvaða stigi þroskans barnið er statt. Barn getur verið á einu stigi um sumt en á öðru stigi um annað.

Samkvæmt Piaget er vitrænn þroski kominn undir fjórum þáttum sem allir eru hver öðrum tengdir. Þeir eru: *þroski* – líkamsþroski, einkum þroski miðtaugakerfisins, *reynsla* – sem felst í að handfjalla áþreifanlega hluti, velta þeim fyrir sér í huganum og gera sér þannig grein fyrir þeim, *félagsleg samskipti* – þ.e. leikur, tal og samskipti við aðrar manneskjur, einkum önnur börn og *jafnvægisleitni* – sem felst í því að fella saman þroska, reynslu og félagsmótun þannig að hugsunarform mótist og endurmótist. Piaget talar um þrjú stig vitsmunarþroskans:

---

<sup>1</sup> Forvitrænar (precognitive) á við um hugsunarferli sem eru undanfari vitrænnar hugsunar og yfirvitræn (metacognitive) á við það að hugsa meðvitað um eigin hugsun (Haywood 1992).

- Innsæis- eða hugboðsskilning, 4 – 7 ára, börnin draga ályktanir og byggja upp skýringar á hugboðum en ekki á rökhugsun. Þau eiga bággt með að:
  - ✓ tiltaka í hvaða röð atburðir gerast
  - ✓ útskýra tengsl, einkum orsakasambönd
  - ✓ skilja tölur og samhengi milli talna
  - ✓ skilja rétt það sem við þau er sagt
  - ✓ skilja reglur og muna þær
  
- Hlutlæg rökhugsun, 7 – 11 ára, þar sem börnin eru að byrja að gera sér grein fyrir hugtökum sem varða tölu eða fjölda, tengsl, ferli o.s.frv. Þau eru farin að geta ráðið fram úr ýmsum viðfangsefnum í huganum en hugsunin miðast alltaf við áþreifanlega hluti, ekki við óhlutstæð hugtök. Þeim gengur nú betur en áður að skilja reglur.
  
- Formleg rökhugsun, 11 – 15 ára, börnin geta hugsað í óhlutstæðum hugtökum. Þau mynda sér skýringar og skoðanir á einu og öllu og áhugi þeirra beinist mjög að því sem gæti átt sér stað, því sem er hugsanlegt og því sem ekki er raunverulegt. Þau eru að nálgast hugsunarmáta fullorðins fólks (Charles, 1981:1-3).

Að mati Haywood og féлага (1992) vantar í kenningu Piaget yfirlit yfir orsakavalda og aðstæður sem valda breytingum eða aðlögun, hann dregur ekki fram hlutverk foreldra, kennara og félagslegs umhverfis í vitsmunafroska. Veröld Piaget er hlutbundin veröld, ekki félagsleg veröld.

L. S. Vygotsky (Haywood o.fl., 1992) leggur áherslu á **hlutverk félagslegs umhverfis í þroskaferli barna** (social context of learning). Hann segir að nám eigi sér stað í návist þeirra sem kunna. Þeir sem eldri eru, foreldri eða kennari, sýna barninu hvernig á að bera sig að við lausn þrauta, síðar reynir barnið sjálf og þar sem fullorðinn er til staðar leiðbeinir hann barninu, leiðréttir og hrósar. Vygotsky talar um **svæði hins mögulega þroska** (the zone of proximal development) (Learning Theories Knowledgebase, 2008) sem hann skilgreinir sem: „bilið milli raunverulegs þroskastigs sem sést af hæfni einstaklings til að leysa þrautir einn og sér og mögulegs þroskastigs sem sést af hæfni til að leysa þrautir undir leiðsögn fullorðinna eða í samvinnu við getumeiri jafningja.“ Þannig græðir barnið á félagsskap við þroskaðri einstakling. Til að

viðhalda áhuga á barnið því alltaf að vera að vinna á „svæði hins mögulega þroska“, ekki undir því og ekki yfir. Að lokum verða börnin sjálf fær um að leysa þrautir og þurfa sífellt minni aðstoð frá öðrum.

Kenningar Reuven Feuerstein (Feuerstein, Rand, Hoffman og Miller, 1982) ganga út frá því að hægt sé að breyta vitsmunabáttum á kerfisbundinn hátt. Hann hefur fjallað enn meira um hina nauðsynlegu eiginleika félagslegs umhverfis til að auka vitsmunabroskann. Feuerstein leggur áherslu á að auka hæfni foreldra og kennara í að draga úr muninum á milli venjubundinnar og mögulegrar frammistöðu barna.

Feuerstein hefur sett fram kenningu um það sem kalla má „**skipulega leiðréttingu vitþroskans**“ (theory of structural cognitive modifiability). Hann hefur skilgreint vitræn ferli sem samband meðfæddra hæfileika, vinnuvenja, viðhorfa gagnvart námi, hvata og útsjónarsemi. Hugmyndir sínar byggir Feuerstein á langri reynslu af vinnu með fullorðna einstaklinga með þroskafrávik. Með athugunum hefur hann sýnt fram á vandamál nemenda við að tileinka sér þessi vitrænu ferli og hefur bent á að ákveðnir færniþættir séu ekki til staðar hjá börnum með náms- eða félagsleg vandamál. Listi Feuersteins er settur fram með neikvæðum formerkjum um hvað gerist ef skortur er á hæfni til að nota vitræn ferli. Feuerstein hefur sýnt fram á að hægt er að ráða bót á þessum veikleikum í flestum tilfellum, þ.e.a.s. að það er mögulegt og nauðsynlegt að kenna og þjálfva vitræn ferli sem ekki eru til staðar og þegar það hefur verið gert verður allt nám mun áhrifaríkara (Feuerstein, Rand, Hoffman og Miller, 1982).

Samkvæmt Feuerstein eiga kennarar að hafa þrjú eftirtalin ferli í huga þegar þeir skipuleggja nám og kennslu barna: innlögn, úrvinnslu og afurð. Eftirfarandi þætti setur Feuerstein fram sem einkenni þeirra einstaklinga sem hafa ekki vald á vitrænum ferlum (færniþáttum) sem nemendur nota almennt við móttöku innlagnar:

- Dauf og sveiflukennd skynjun.
- Skipulagslausar, hvatvísar, ókerfisbundnar athafnir við rannsóknir.
- Skortur á orðaforða, hefur áhrif á getu einstaklings til að greina á milli: hluta, atburða, sambanda, o.s.frv., hlutirnir fá ekki sín réttu heiti.

- Takmörkuð skynjun á umhverfi sínu í tíma og rúmi (sjálfsstjórn). Einstaklingur á erfitt með að staðsetja sig í umhverfinu.
- Lítil hugtakaskilningur.
- Lítil geta til að varðveita óbreytanleg atriði. Að gera sér grein fyrir hvaða atriði eða þættir eru óbreytanlegir hverju sinni, þrátt fyrir ólík sjónarhorn eins og stærð, lögun, fjölda, stöðu, o.s.frv.
- Skortur á eða ófullnægjandi þörf fyrir nákvæmni, áreiðanleika og fullkomnun.
- Lítil geta til að vinna með tvær eða fleiri staðreyndir í einu.
- Lítil þörf fyrir nákvæmni og vandvirkni við söfnun upplýsinga endurspeglast í því að fást við upplýsingar í smáum skömmtum frekar en sem hluta af skipulögðu staðreyndasafni (Feuerstein o.fl., 1982:73).

Einkenni sem koma fram þegar vitræn ferli, sem nota þarf við úrvinnslu, eru ekki þjálfuð:

- Skortur á hæfileika til að skilgreina og finna vandamál.
- Skortur á hæfileikum til að greina á milli viðeigandi og óviðeigandi upplýsinga, þegar greina á vandamál.
- Skortur á hæfileika til að geyma upplýsingar og meðhöndla þær í huganum. Viðbrögð stjórnast af grunnþörfum.
- Skortur á fyrirætlunarferli, viðbrögð stjórnast af tilfinningum.
- Hlutir teknir sjálfgefni, samhengislaus skilningur á raunveruleika.
- Skortir þörf fyrir að leita eftir rökréttum sönnunum, að flokka niðurstöður og komast að endanlegri niðurstöðu.
- Skortur á hæfileika til að muna eftir hlutum.



- Skortur á ályktunarhæfni og skortur á hæfni til að setja í orsakasamband, skortur á aðferðum til að prófa tilgátur.
- Vantar hæfileika til að skipuleggja, flokka, bera saman hluti, leita að sameiginlegum þáttum.
- Ónákvæmni eða óvandvirkni við notkun vitrænna ferla vegna þess að einstaklingur hefur ekki meðtekið/skilið hugtök á viðeigandi hátt (Feuerstein o.fl., 1982:73-74)

Eftirfarandi þætti flokka Feuerstein og félagar sem einkenni þeirra sem skortir vitræn ferli sem þarf að nota til að koma frá sér upplýsingum, afurðinni.

- Sjálflægni, metur hlutina eingöngu út frá sjálfum sér í samræðum.
- Erfiðleikar við að spá fyrir um hugsanleg sambönd og tengsl.
- Lokar sig af, hræddur við að gera mistök.
- Happa og glappa viðbrögð, reynir að finna út úr svip kennarans hvert svarið er, tilviljanakennd viðbrögð í stað ígrundaðra viðbragða.
- Skortur á orðaforða til þess að svara á nógu nákvæman hátt.
- Skortir þörf fyrir nákvæmni og vandvirkni í framsetningu á svörum, ófullkominn tjáningarmáti.
- Skortur á sjálfstjórn, hvatvísi.
- Skortur á hæfileika til að kalla fram í minni myndir af hlutum (sjónminni) (Feuerstein o.fl., 1982:74).

Með skipulagðri þjálfun er hægt að lagfæra þessa veikleika með því að beita aðferðum miðlunarnáms. Utanaðkomandi áreiti er þá miðlað með hjálp eldri, reyndari manneskju og barninu þannig hjálpað að breyta hegðunarmynstri, velja námsleið og koma skipulagi á þekkingu sína. Feuerstein hefur gefið út námsefni sem notað er til þess að þjálfá sérstaklega þessi vitrænu ferli, námsefnið byggir á þrautum sem eru hugsaðar fyrir börn og fullorðna og heitir Instrumental Enrichment (Feuerstein og fl., 1982).

Haywood, **samvirkni eðlis og þróun greindar** (nature and development of intelligence), **kenningar um hvetjandi áhrif vitsmunabroska** (motivational theory of cognition). Kenningar prófessors Carl Haywood (Haywood o.fl., 1992) ganga út á að greind eigi sér marga fleti eins og demantur og sé sett saman af mörgum færniþáttum. Hann telur greind vera afurð flókens sambands erfða og umhverfisáhrifa. Einstaklingur sem hefur hlotið góða greind í vöggugjöf, verður að læra að nota ákveðin vitræn ferli áður en hann verður afkastamikill námsmaður. Öll lærum við heilmörg vitræn ferli vegna eðlislægrar forvitni okkar og áhrifa frá umhverfinu. Haywood segir mikilvægt að gera greinarmun á og átta sig á mismun á milli hinna eiginlegu vitrænu ferla, þ.e. skilningi á ákveðnum vitrænum ferlum annars vegar og hins vegar hvað vinnst með því að koma þeim í notkun.

Óhentugar aðstæður í umhverfi barna geta valdið því að þau ná ekki færni í að nota eitthvert vitrænt ferli á fullnægjandi hátt og þannig hylja aðstæðurnar greind þeirra svo þau virðast ófær um nám sem ætlað er þeirra aldri. Með þetta í huga ættu kennarar fyrst að leita að erfiðleikum á sviði notkunar vitrænna ferla áður en dregnar eru ályktanir um skort á skilningi. Kennari sem þekkir vel þessi vitrænu ferli getur þá veitt hjálp með því að vita hvenær og hvernig á að nota ákveðnar uppsprettur, reglur og aðferðir sem síðan leiða til bættrar frammistöðu barnsins. Hlutverk kennarans er að svipta burt hulunni eða slípa demantinn. Vitræn ferli birtast aldrei stök heldur þarf oftast að nota nokkur saman.

Að mati Haywood er enginn opinber eða tæmandi listi á vitrænum ferlum. Haywood og félagar (1992) hafa sett fram lista yfir vitræn ferli sem einstaklingar eru færir um að ná tökum á. Listinn er með jákvæðum formerkjum. Bright Start námsefnið er byggt upp með æfingum til að þjálf þessi vitrænu ferli á kerfisbundinn hátt.

Dæmi um vitræn ferli í Bright Start

- Að horfa vel og vandlega.
- Að leita á kerfisbundinn hátt.
- Að fara eftir vísbendingum sem skipta máli.
- Að auðkenna.

- Að vera nákvæmur og vandvirkur.
- Tenging/merking (labeling).
- Tengja það sem er að gerast nú við fyrri reynslu.
- Að hugsa óhlutbundið.
- Sjálfsstjórn.
- Hlutverkaskipti (að setja sig í spor annarra).
- Samanburður.
- Samsvörun/samskipti (Correspondence).
- Að búa til mynd í huganum.
- Flokkun (Haywood, án ártals:6-10).

Skilningur er eitt af hugtökunum sem flokkast sem vitrænt ferli, hann leiðir oft til eða krefst nýrra aðferða við að framkvæma hluti, sérstaklega krefst hann áhrifaríkari hugsunar. Til dæmis getur skilningur á hugtakinu flokkun leitt til aðgerðarinnar að flokka. Þegar einstaklingur hefur skilið hugtakið, fylgir eftir aðgerð og stundum öfugt. Mikilvægt er að gera greinarmun á því að skilja vitræn ferli og að vera fær um að nota þau á réttan hátt og vita hvenær er gott að nota þau.

Það er hlutverk kennarans að kenna börnunum hvenær og hvernig á að nota vitrænu ferlin sem þau ná tökum á. Í Bright Start námsefninu eru börnin markvisst þjálfuð í notkun ferlanna og er efnið alltaf byggt upp frá hinu einfalda til hins flókna. Yfirfærsluæfingar í námsefninu eru notaðar til þess að kalla fram áþreifanleg dæmi úr daglegu lífi, umhverfi barnanna, skóla og heimili til þess að hægt sé að nota vitrænu ferlin í nýju samhengi. Ferlin eru innleidd gegnum lexíur í litlum hópum og brúunarsamræður sem eiga sér stað í hópunum. Þessi verkefni hjálpa börnum að skilja hvernig nýta má vitrænu ferlin sem þau eru að læra í daglegu lífi. Þannig innleiðir vitræna námskráin kerfisbundið það sem athafnir daglegs lífs innleiða hjá fullorðnum. Reynsla barnanna nýtist fyrir nám um hugsun og hugsun um nám það er að segja hugsunin verður skipulagðari (Haywood og félagar, 1992).

Mikilvægt er að rugla ekki saman þekkingarmarkmiðum og ferlimarkmiðum. Í Bright Start er áherslan á ferlið. Vitræna ferlið er sú athöfn eða hugsun sem einstaklingur beitir til að nálgast þekkinguna, upplýsingar, staðreyndir eða átta sig á samhengi hluta, svo sem að flokka, að horfa vel, að hlusta vel. Vitræn ferli hafa alhæfingargildi þ.e.a.s. hægt er að nota sama vitræna ferlið til þess að nálgast mismunandi þekkingu og skilja fjölbreyttar tegundir upplýsinga.

Hér á undan hefur verið gerð grein fyrir hvernig vitræn ferli þroskast hjá börnum og mikilvægi þess að nemendur öðlist vitsmunalega færni. Þegar nemandi hefur náð tökum á hugsun sinni og tekur meðvitaðar ákvarðanir um leiðir í námi verður hann „metacognískur“. Kafli 2.3.4 fjallar nánar um þennan þátt hugsunarinnar.

### **2.3.4 Að hugsa um hugsunina „Metacognition“**

„Metacognition“ eða yfirvitæn hugsun, er það sem einstaklingur veit um það hvernig hann lærir, hvernig hann leggur á minnið og hvernig hann byggir upp eigin þekkingu. Fullorðnir einstaklingar vita heilmikið um eigin hugsun og nota mismunandi aðferðir til þess að bæta hana. Dæmi um „metacognískar“ aðferðir einstaklinga:

- Það er auðveldara að hugsa í rólegu umhverfi.
- Það er auðveldara að muna hluti sem þú getur tengt við sjálfan þig.
- Endurtekningar auðvelda okkur að muna.
- Nýlegar endurtekningar skila meiri árangri en þær sem eru fjarlægari í tíma.
- Ef þú heldur að þú sért að gleyma einhverju, leggurðu mikið á þig til að muna það.
- Kerfisbundin lausn vandamála er betri en tilviljanakennd.
- Skipulagning hjálpar til við vinnulagið og gerir það skilvirkara.
- Markmiðin eru alltaf höfð í huga.

- Það er auðveldara að muna hluti í samhengi.
- Ef eitthvað er erfitt, gæti þurft að leggja sig meira fram til þess að ná því.
- Að búa til mynd í huganum hjálpar til við að muna.
- Það er auðveldara að beina athyglinni að einu í einu en að ætla sér að gera margt í einu (Haywood og Brooks 2004:Metacognition 3-6).

Einstaklingur verður „metacognískur“ með aldrinum, en þessi hugsun þróast á tilviljunarkenndan hátt frá fimm ára aldri. Vel menntaðir, fullorðnir, einstaklingar hafa byggt upp mikinn sjóð „metacognískrar“ þekkingar úr eigin reynsluheimi.

„Metacognísk“ námskrá eins og Bright Start, vitræn námskrá fyrir ung börn (Haywood og félagar, 1992) notar kennsluhætti miðlunarnáms til að kenna börnum að taka eftir eigin hugsanaferlum. Í verkefnunum er lögð áhersla á að hjálfa nemendum í að hugsa um eigin hugsun og taka meðvitaðar ákvarðanir um hvaða aðferðir þeir nota til náms og verkefnavinnu. Lögð er áhersla á þessa meðvitund vegna þess að getan til að hugsa um eigin hugsanir er forsenda þess að geta notað rökhugsunarferli. Þegar börnin vita orðið eitthvað um eigið nám og hugsun, geta kennarar talað við þau um þessi ferli. Kennararnir og börnin hafa sameiginlegan orðaforða og tilvísanir varðandi þessi verkefni. Hægt er að minna börnin á að skoða kerfisbundið, gera áætlun eða kalla fram mynd í höfði sínu (Haywood og Brooks, 2004).

Nú erum við fróðari um hvað átt er við með hugtakinu “metacognískur”. En í Bright Start eru fleiri hugtök sem skoðuð eru nánar í næstu köflum. Næsta Bright Start hugtak sem fjallað er um er innri áhugahvöt.

### **2.3.5 Innri áhugahvöt**

Reyndir kennarar gera sér grein fyrir að jafngömul börn, af sama kyni og með svipaða greind koma misjafnlega áhugasöm í kennslustundir til þeirra. Eitt af meginhlutverkum kennaranna er að skapa þannig andrúmsloft í kennslustofunni að nemendur langi til að læra og taka þátt í því sem þar fer fram. Það versta sem við getum gert börnum er að segja þeim að gera ekki neitt, börn þurfa alltaf að hafa verkefni að fást við.

Lykillinn er að finna verkefni sem örva og viðhalda áhugahvötinni (Haywood og Brooks, 2004).

Á 9. áratug 20. aldar framkvæmdu prófessorarnir Carl Haywood og Harvey N. Switzky nokkrar rannsóknir á áhrifum áhuga á frammistöðu í námi. Í rannsóknum sínum sýndu þeir fram á betri árangur hjá nemendahópum þar sem ekki var beitt ytri umbun til þess að stýra námi þeirra (Haywood, án ártals:1-16). Haywood (2004) heldur því fram að munur á áhugahvöt einstaklinga komi fram í kringum þriggja ára aldur. Þróun innri áhugahvatar hjá einstaklingum helst í hendur við þróun vitsmunafarla og greindar. Öll börn fæðast full af forvitni og löngun til að rannsaka og fræðast. Áhugahvöt barna mótast í fyrstu af fyrirmyndum eins og foreldrum og eldri systkinum, persónugerð og meðfæddum eiginleikum eins og greind og atorkusemi en síðast og ekki síst þeim viðbrögðum sem einstaklingurinn fær í frumbersku við rannsóknir á nánasta umhverfi sínu. Viðbrögð foreldra við forvitni og rannsóknareðli barns eru mikilvægasti áhrifavaldurinn við mótun áhugahvatar. Barn sem upplifir stöðugt mistök og höfnun missir áhugann á skömmum tíma (Haywood og Brooks, 2004).

Oft eru notaðar aðferðir sem einkennast af ytri umbun til þess að vinna með börn sem ekki sýna námi áhuga eða eiga í erfiðleikum með hegðun í skóla. Haywood (1992) segir að það sé í lagi að beita atferlismótandi umbunaraðferðum við börn sem eru vön því en mikilvægt sé að taka jafnframt upp aðferðir sem stuðla að innri áhugahvöt og draga úr ytri umbuninni þegar hinar aðferðirnar fara að skila árangri.

Rannsóknir prófessors Carls Haywood og fleiri (án ártals) hafa sýnt fram á mun á milli þátta innri áhugahvatar sem endurspegla spenning, ævintýraþrá og áskorun annars vegar og ytri umbunarþátta sem endurspegla léttleika, þægindi og öryggi hins vegar. Hjá nemendum með háa greindarvísitölu mælast áhrif innri áhugahvatar á árangur meiri eftir því sem viðfangsefni verða erfiðari.

Eitt af meginmarkmiðum Bright Start er að efla innri áhugahvöt hjá börnum, áhuginn á að koma frá viðfangsefninu sjálfu. Aftur á móti dregur úr áhuga þegar börnum er umbunað með einhverjum verðlaunum sem ekki tengjast viðfangsefni t.d. stjörnuhjól í skrifarbækur (Haywood og fl., 1992).

Haywood (1992) bendir á að börn sem eru mótuð af innri áhugahvöt dvelja lengur við vinnu, gefa umhverfi sínu meiri gaum, leggja harðar að sér, sækjast eftir nýjum, erfiðum og spennandi verkefnum og læra á

áhrifaríkari hátt. Hjá þeim situr meira eftir í náminu og þau sækjast eftir að gera hluti aftur og aftur. Börn sem örvuð eru með ytri, óviðkomandi þáttum, forðast óánægju með því að einbeita sér að því að forðast erfiði, velja oftast auðveldu leiðina, sækjast eftir þægindum, öryggi, ávinningi, hagkvæmni og áhyggjuleysi.

Ánægjan kemur við það að gera verkefnið eða leysa verkefnið, ekki bara frá lausninni heldur fyrst og fremst felst ánægjan í vinnunni við að leysa verkefnið. Að mati Haywood og félaga (1992) geta verðlaun og ytri hvatar valdið meiri skaða en ánægju, sérstaklega ef verðlaunin hafa ekkert að gera með verkefnið sem nemendur eru að vinna við. Innbyggðir hvatar eru t.d. þegar nemendur fá að gera meira af einhverju, fá viðfangsefni sem eru meiri áskorun eða sýna hinum hvernig þeir leystu verkefnið. Alltaf er lögð áhersla á hversu vel börnin unnu ákveðin verkefni og hve stolt þau geta verið af sjálfum sér. Sem sagt alltaf lögð áhersla á vinnuna og vandvirkni.

Umhverfið á að þeirra mati vera örvandi og tengt því sem er að gerast í stofunni og þá má ekki láta verkefni hanga of lengi uppi í stofunni. Lærdómsáskorunin þarf að vera aðeins á undan nemandanum, ekki of langt frá. Kennarinn veitir nemendum alla þá hjálp sem þeir þurfa, ef nemendur fylgja ekki eftir er nauðsynlegt að fara eitt skref til baka og einfalda hlutina. Verðlaunin eru fólgin í því að vekja athygli á góðum árangri en ef kennarinn ætlar að gera það þarf hann að vera viss um að árangur sé góður og að nemandanum finnist það líka.

Innri áhugahvöt er eitt af lykilhugtökum Bright Start fræðanna. En hvernig er hægt að viðhalda og byggja upp innri áhugahvöt hjá börnum? Næsti kafli fjallar um brúun, en brúun er ein þeirra aðferða sem beitt er í Bright Start kennslunni.

### **2.3.6 Brúun**

Brúun er einn af lykilþáttum miðlunarkennslu. Í brúuninni er vitræna ferlið tengt við margar ólíkar aðstæður og atburði. Vitræna markmiðið sem verið er að þjálfa er tengt við nýjar eða aðrar aðstæður svo sem skólalóðina, heimilið eða eitthvað annað í reynsluheimi barnanna. Brúun er mikilvægasta aðferðin til að miðla reynslu. Við brúunina er lögð áhersla á að brúa vitræna ferlið en ekki þekkingarmarkmið, t.d. með því að bera saman mismunandi aðstæður. Með brúuninni erum við að festa í sessi skilning og getu til að nota vitræna ferlið á mismunandi hátt við

fjölbreyttar aðstæður. Hver tenging við nýjar aðstæður hjálpar nemandanum að átta sig á í hvaða tilfellum vitræna ferlið er notað og gerir honum kleift að aðgreina þetta vitræna ferli frá öðrum skyldum vitrænum ferlum (Haywood og fl., 1992).

Samanburður er vitrænt ferli sem er t.d. hægt að nota til að kenna þekkingarmarkmið í rúmfræði. Hægt er að bera saman þríhyrning og ferhyrning. Í samanburði er stuðst bæði við hvað er líkt og hvað er ólíkt með hlutum. Í samanburði felst kerfisbundin röð ákveðinna aðgerða: horfa vel á fyrirmyndina, horfa vel á það sem notað er til samanburðar, spyrja sjálfan sig hvort hlutir eru eins eða ekki og ef einhverju munar hvað er þá ólíkt. Leita þarf að hverju smáatriði sem er öðruvísi með því að skoða sambandið milli fyrirmyndar og samanburðarhlutarins út frá hverri hlið fyrir sig og að lokum mætti gera samanburð í huganum t.d. með lokuð augun. Þetta er dæmi um kennslu á þekkingarmarkmiðunum þríhyrningur, ferhyrningur með vitsmunamarkmiðinu að bera saman.

Nú er mikilvægt að halda áfram að brúa vitsmunuferlið „að bera saman“ með því að spyrja spurninga eins og „hvenær gætum við þurft að nota samanburð við aðrar aðstæður?“. „Þurfum við einhvern tímann að nota samanburð úti á skólalóðinni?“ „Notum við samanburð þegar við erum að velja á milli einhverra hluta, eins og t.d. í hvernig litri peysu við ætlum að vera í dag?“ Brúunardæmin þurfa að kalla fram nýja hugsun og mega ekki vera of fyrirséð. Þau þurfa að að vera einföld, í beinu sambandi við viðfangsefni dagsins og tengjast reynsluheimi barnanna. Ef börnin kannast ekki við þær aðstæður sem brúað er í, kemur umræðan þeim ekki að notum og nemendur gleyma eða missa áhugann á vitræna ferlinu sem verið er að þjálfra. Brúun fer fram allan daginn, þ.e. kennarinn eða miðlarinn notar hvert tækifæri, allan skóladaginn, til þess að brúa í vitsmunamarkmið dagsins (Haywood o.fl., 1992).

Hugtakið brúun hefur nú fengið umfjöllun en brúun er ein þeirra aðferða sem einkenna kennsluaðferðir miðlara. Næsti kafli fjallar um helstu einkenni þeirra kennsluaðferða sem kölluð er miðlunarkennsla.

### **2.3.7 Miðlun og miðlunarnámsreynsla**

Á hvaða hátt er vitsmunaleg kennsla frábrugðin öðrum kennsluaðferðum? Carl Haywood (1985) segir margt vera ólíkt, þar á meðal spurningu um hvað eigi að kenna, kennsluaðferðir, þátttöku barnanna, notkun áhaldra og markmið kennslunnar. Í vitsmunalegri námskrá er áhersla á miðlunar-



stíllinn og hlutverk kennarans skilgreint öðruvísi. Í vitsmunalegri kennslustofu þjónar kennarinn sem einskonar hvati til að ná fram vitsmunalega mikilvægri svörun á milli nemenda og þeirra atburða sem þeir hafa upplifað.

Börn öðlast vitsmunafærni í gegnum nám, bæði með beinni snertingu við umhverfið, þar með talið endurgjöf úr umhverfinu á þeirra eigin hegðun og með ferli sem kallast miðlunarnámsreynsla (e. mediated learning experience) (Haywood & Brooks, 2004). Miðlunarnámsreynsla á sér stað undir leiðsögn foreldra, afa og ömmu eða eldri systkina og síðan kennara. Feuerstein (1982) lítur á þessi samskipti sem forsendu þess að börn öðlist viðunandi vitsmunapróska. Það ástand sem tengist óviðunandi vitsmunapróska og þar með ófullnægjandi getu til náms og þrautalausna, er skortur á nægjanlegri miðlunarnámsreynslu fremur en getuleysi hjá barninu sjálfu. Þar sem ónóg miðlunarnámsreynsla er líklegri til að verða við ákveðnar aðstæður en aðrar er rökrétt að draga þá ályktun að sjá verði þeim börnum sem tilheyra áhættuhópum fyrir meiri miðlunarnámsreynslu.

Í Bright Start eru notaðar kennsluáðferðir sem byggja á miðlun. Miðlunarnámskennsla (mediated interactions) er leið fyrir kennarann til að grípa inn í hjá börnum til að hjálpa þeim að þroska mikilvæg hugsunarferli. Miðlunarnámsreynsla er nauðsynleg til þess að þroska áhugahvöt og getu til að hugsa. Miðlun fer fram milli barna og kennara þeirra eða eldri meðlima fjölskyldu þeirra. Hún hjálpar börnum að skilja að atburðir, hlutir og manneskjur hafa merkingu út fyrir þau sjálf, að alheimurinn hefur fyrirsjáanlegt skipulag og að skilningur á því skipulagi hjálpar okkur að vita hvað við eigum að gera í fjölda ólíkra, ókominna aðstæðna. Miðlunarnámsreynsla hjálpar barninu að ná tókum á grundvallarfærni í notkun vitsmunafærla sem gera börnum kleift að læra á árangursríkan hátt á mörgum og ólíkum sviðum (Haywood og félagar, 2003).

Miðlunarnámskennarinn, hér eftir nefndur miðlarinn, hjálpar barninu að útbúa útskýrandi reglur sem hafa það hlutverk að skipuleggja athuganir og prófa yfirfærslu reglnanna á margar ólíkar aðstæður. Kennarinn notar miðlunaraðferðir sem byggja m.a. á brúun og því að spyrja spurninga, ekki segja svörin. Hver einasta spurning er þannig orðuð að hún kallar fram hugsunarferli hjá börnunum og fær börnin til þess að hugsa um eigin hugsun (Haywood og félagar, 2003).

Haywood og félagar (1992:11-12) setja fram sex meginviðmið sem setja mark sitt á miðlara:

- **ÁSETNINGUR:** Miðlarar ætla meðvitað að gera breytingar á vitsmunakerfi barnsins. Þetta verður oft gagnkvæmt, þ.e. börnin eiga frumkvæði að samskiptum við fullorðna og vilja breytinguna.
- **YFIRFÆRSLA:** Námið nær út fyrir þær aðstæður sem fyrir hendi eru og nýtist í nýjum aðstæðum. Gerir barninu kleift að draga fram yfirfærslu- eða útskýringarreglu.
- **SAMSKIPTI SEM EINKENNAST AF MERKINGU OG TILGANGI:** Miðlarar útskýra fyrir barninu hvað á að gera og hvers vegna það gerir ákveðið verkefni, með vitrænum orðaforða. Venjulega um tvenns konar tilgang að ræða, þ.e. tvö svið merkingar: innihald og ferli. Reynsla getur öðlast persónulega merkingu fyrir barn ef hún er tengd eða útskýrð í kunnuglegu samhengi. Miðlunarsamskiptin fara þannig fram í raunverulegu samtali þar sem hver þátttakandi sækir upplýsingar til annarra og viðurkennir einstakt hlutverk hvers þátttakanda. Hér eru engin leyndarmál.
- **MÍÐLUN SJÁLFSÖRYGGIS:** Samskipti um ánægju með eigin getu. Viðhorf barnanna til eigin getu sem námsmenn er afar mikilvægt. Miðlarar geta hjálpað barni að öðlast trú á eigin getu. Þeir samþykkja viðeigandi svör og viðbrögð, sérstaklega ferlismiðuð svör, með viðurkenningu og lofi til að styrkja skilning barnsins. Í stað þess að segja bara: „Gott“ þegar barnið gerir vel gæti miðlarinn sagt „Gott!, Þú gerðir áætlun, svo nú veistu hvað þú ætlar að gera næst“. Sem sagt, miðlarar veita endurgjöf og umbuna fyrir rétta hegðun barnanna. Miðlarar tilgreina bæði réttu og röngu þættina í frammistöðu/svari barnanna. Mikilvægt að skapa þannig andrúmsloft í kennslustofunni að það að svara er betra en að svara ekki. Rétt og röng svör eru jafnmikilvæg.
- **STJÓRNUN HEGÐUNAR:** Þessi viðmið hafa tvo þætti: Miðlarar hamla gegn hvatvísnum svörum barnanna. Miðlarar hjálpa börnum að finna hjá sér svör sem ekki koma af sjálfu sér. Með því að skapa öruggt og eftirvæntingarfullt umhverfi hjálpa góðir miðlarar börnum að ýta burt hindrunum fyrir svörum. Miðlari fullvissar börnin um að hann er til staðar til

þess að styðja við hegðun barnsins og til að styrkja það í námi.

- **GAGNKVÆM ÞÁTTTAKA:** Miðlarar og börn eru sameiginlegir þátttakendur í leitinni að breytingum í vitrænum þroska barnsins.

Miðlun í skólastofunni er af öðrum toga en miðlun vitsmunafarla sem á sér stað heima og með fjölskyldunni. Kennarar kynnast börnunum þegar þau eru orðin eldri sem gerir kennurum kleift að fara hraðar yfir og tengja við auðugri og fjölbreyttari reynslubanka. Hægt er að reiða sig á virkari og öruggari þátttöku barnanna. Aðstæður til þess að miðla eru oftast skipulagðar af kennaranum sem setur fram skýr miðlunarmarkmið þar sem lögð er áhersla á táknhugsun. Kennarar nota félagslegar aðstæður sem skapast þar sem mörg börn með svipaðan aldursþroska eru saman komin. Nærvera annarra barna getur gefið öflugt forskot í miðlunarferlinu, þar sem börn skilja oft betur dæmi og reynslu hvers annars, þannig skapast ákveðnar félagslegar aðstæður í námsferlinu, oftast jákvæðar. Miðlun í kennslustofunni er sem sagt skipulagðari, meira kennarastýrð, miðar að ákveðnum vitrænum ferlum og skilvirkari en miðlun í fjölskylduaðstæðum (Haywood, 1985).

Fimm miðlunaraðferðir eru taldar sérstaklega gagnlegar til að þroska mikilvæg hugsunarferli hjá börnum (Haywood, 1985:7-8):

- **Ferlisspurningar.** Spurningar eru sú aðferð sem hvað mest er notuð í kennslustofu þar sem vitrænt nám fer fram og margar spurninganna sem kennarar spyrja eru ferlismiðaðar: „Já, en hvernig vissir þú það? Hvernig gætir þú gert þetta á annan hátt? Hvað þarftu að gera fyrst og hvernig getur þú fundið út hvað þú þarft að gera næst?“ Ferlisspurningar hjálpa til við að draga athygli barnanna að eigin hugsunarferlum og hvetur þau til að eiga í sambærilegum „smásamtölum“ við sjálf sig.
- **Brúun.** Önnur meginaðferð miðlunarnáms er brúun. Við þessar aðstæður, leggja börnin reglurnar í orðum á minnið, hugtökin lærast og festast í huganum. Í vitrænni námskrá er mun mikilvægara að brúa vitrænu ferlin heldur en innihaldið. Sem dæmi má taka þegar verið er að kenna hugtakið *að bera saman*, í mörgum víddum gæti kennari beðið barnið að nefna aðrar aðstæður þar sem ferlið að bera saman er mikilvægt eða

gagnlegt. Brúun þarf að framkvæma vandlega, oft og eftir eftirfarandi reglum:

- ✓ Brúun þarf að kalla fram hjá börnunum, en ekki að segja þeim hana.
  - ✓ Brúa á við atburði og kringumstæður sem eru börnunum kunnuglegar.
  - ✓ Brúunardæmi eiga að vera einföld og skýr.
  - ✓ Brúunardæmi skal kalla fram á mörgum sviðum reynslu, sérstaklega er mikilvægt að brúa við skólaastæður, aðstæður heima fyrir og í jafningjahópnum.
- Ögrun. Að krefjast rökstuðnings. Góðir miðlarar koma á þeim vana að *efast um bæði rétt og röng svör*. Slíkri ögrun þarf að fylgja að sem flest svör barnanna og viðbrögð séu samþykkt („já...en” svörun) t.d.: „Já, það er rétt hjá þér, það gæti verið þannig. Þú gætir líka litið á þetta á annan hátt og kannski fundið betra svar.” Að efast um rétt svar innrætir barninu að þó svo að kennarinn efast um svarið þá sé það ekki endilega rangt. „Rétt” ögrun væri: „Já, það er rétt. Hvernig vissir þú að þetta var svarið? Hvers vegna er það betra en þetta? Hvað gæti verið rangt við þetta svar? Getur þú sagt/sýnt mér hvernig þú hugsaðir þetta og fannst svarið?”
- Kennsla um reglur. Það að skilja þörfina fyrir reglur er mikilvægt atriði í yfirfærslu. Þegar maður getur búið til nothæfa reglu, veit maður hvað á að gera við svipaðar aðstæður í framtíðinni. Það ætti að biðja börnin sjálf oft að yfirfæra: „Getum við búið til reglu um þetta mál? Ef svanir hafa fjaðrir, lóur hafa fjaðrir, ernir hafa fjaðrir og skógarprestir hafa fjaðrir, getið þið þá látið ykkur detta í hug reglu sem á við um fugla? Á þessi regla við um hænur? Eða dúfur?” Auk þess að búa til reglur af þessu tagi ættu miðlunarnámskennarar að biðja börnin um að gefa oft álit sitt á almennri gagnsemi reglna: „Væri gott að hafa reglu hér? Hvernig? Hvernig gætum við búið til reglu? Hver getur sagt

mér frá tveimur ólíkum tilvikum þegar við þurfum að hafa reglur til að vita hvað gera skal?”

- Áhersla á reglu, forspáanleika, kerfi, röðun og aðferðir. Almennt viðhorf miðlunarnámskennara ætti að vera að það er regla í alheiminum; að atburðir eru fyrirsjáanlegir ef maður skilur reglurnar og hefur nægar upplýsingar; að atburðum, hlutum og jafnvel manneskjum er raðað í kerfi; að það skiptir máli í hvaða röð maður skoðar hlutina; og að þrautalausnir byggjast oftast á því að finna árangursríkustu aðferðina. Þessum viðhorfum er miðlað yfir daginn og hefst það með skipulagstíma og endar með samantekt. Bæði skipulagstíminn og samantektin þjóna því hlutverki að leggja áherslu á reglufestu og forspáanleika heimsins jafnframt því að setja atburði í tímaröð.

Samkvæmt Haywood (1985) gera miðlarar töluvert marga hluti öðruvísi en aðrir kennarar. Í fyrsta lagi meta þeir öll samskipti við börnin með það að markmiði að uppfylla viðmið miðlunarnámsreynslu. Í öðru lagi nota þeir aðrar kennsluáðferðir. Miðlarar reyna að laða fram sannanir um hugsun barnanna með því að spyrja spurninga sem beinast að ferli, frekar en svörum. Í þriðja lagi fallast miðlarar á hugsanleg svör nemenda í sem víðtækustum skilningi og leiða þá skrefi lengra. Dæmi: „Já þessir hlutir eru til og þú gætir gert þetta á þennan hátt. Við skulum reyna að láta okkur detta í hug aðra leið til að gera þetta!“ Þeir draga svör í efa og krefjast rökstuðnings og útskýringar á ferli. Í fimmta lagi nota miðlarar aðleiðsluáðferð með því að biðja nemendur um alhæfingar út frá vel ígrunduðum dæmum, hlutum eða atburðum. Og miðlarar vinna að því að auka færni nemenda sinna í því að hugsa um hugsun sína, og reyna þannig að gera þá meðvitaða um eigið hugsunarferli. Gátlistinn sem sýndur er í töflu 1 var unninn af þátttakendum á fyrsta Bright Start námskeiðinu á Íslandi.

Gátlistann er hægt að nota sem hjálpartæki fyrir kennara sem eru að tileinka sér aðferðir miðlunarkennslu. Í Bright Start kennslunni er lögð áhersla á þjálfun vitsmunafærla og er því talað um Bright Start sem vitsmunakennslu. Í næsta kafla er gerð stutt grein fyrir lögmálum vitsmunakennslu og uppbyggingu Bright Start námsefnisins.

**Tafla 1 24 atriði sem einkenna miðlara.**

<b>Gátlisti 24 atriði sem einkenna miðlara (mediated teaching).</b>		
Markmið afmarkað og útskýrt		Lætur börnin vita þegar þau eru að gera rétt, dregur fram hvað er rétt.
Skref útskýrð – gerð grein fyrir skrefum		Bendir á það rétta í svörum barnanna
Skapar forvitni, ögrar nemendunum		Gagnrýnir aldrei barn á neikvæðan hátt
Heldur sig við markmiðin		Hvetur börnin til þess að vera þátttakendur og svara
Spyr spurninga sem kalla fram hugsun		Skapar öruggt umhverfi
Brúun		Hvetur til mismunandi lausna og leitar eftir mismunandi lausnum -
Notar tilgátur (hypothetical)		Skipuleggur
Alhæfir (generalizing)		Samanburður
Samantekt, upprifjun		Samtöl við börnin
Hvers vegna spurningar		Gefur ekki réttu svörin
Skýrslur um innihald		Leitar eftir skýringum hjá nemendum
Hvetur börnin		Efast um rétt og röng svör til að fá skýringar

### 2.3.8 Vitsmunakennsla Bright Start

Í Bright Start er fléttað saman þekkingarmarkmiðum og þjálfun vitsmunafarla. Allan skóladaginn er hugað að þessum þáttum, innihald þekkingar og vitræn ferli eru kennd saman. Unnið er skipulega að þjálfun vitsmunafarla í litlum hópum í Bright Start lexíunum, þar er megináhersla lögð á að læra vitræn ferli í samhengi við tiltölulega einföld þekkingaratriði. Þegar unnið er með stóran hóp nemenda er áherslan síðan á að vinna með þekkingarmarkmið en þau sett í samhengi við vitræna markmiðið sem unnið var að í litla hópnum. Vitræn ferli og þekkingarmarkmið eru innbyrðis háð hvort öðru. Ekki er hægt að læra

þekkingaratriði á áhrifaríkan hátt án þess að notast við vitræn ferli til þess að koma skipulagi á þekkinguna og ekki er hægt að læra vitræn ferli án þess að hugsa um einhvers konar innihald eða þekkingu (Haywood og Brooks, 2004). Dæmi um þekkingarmarkmið sem kennd eru ungunum börnum samhliða þjálfun vitrænna ferla eru litirnir, stafrófið, nöfn spendýra og villidýra, skrifa nafnið sitt, vikudagarnir, árstíðirna o.s.frv. Hægt er að þjálfa vitræn ferli hjá öllum aldurshópum, val á þekkingarmarkmiðum er þá í takt við aldur eða kunnáttu einstaklinganna.

Bright Start inniheldur sjö námseiningar sem hver um sig leggur áherslu á sérstaka grundvallartegund vitræns þroska. Einingarnar eru:

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| ✓ Sjálfsstjórn    | ✓ Flokkun        |
| ✓ Talnahugtök     | ✓ Röð og mynstur |
| ✓ Samanburður     | ✓ Löggun stafa   |
| ✓ Hlutverkaskipti | ✓                |

Nánar verður sagt frá innihaldi hverrar einingar fyrir sig í þriðja kafla. Námsefnið var samið og aðferðin þróuð til að hjálpa börnum að þroska nauðsynleg grundvallarhugsunarferli svo þau þurfi ekki sértæk úrræði í námi. Vettvangsrannsóknir hafa sýnt að þessi aðferð er árangursrík leið til að kenna börnum, með ólíkan bakgrunn á ólíkum stigum, nauðsynleg hugsunarferli til að auka hæfni þeirra til náms (Haywood, Brooks og Burns, 2003).

Vitsmunakennsla Bright Start nær líka til uppeldisaðferða og stjórnun hegðunar hjá börnunum. Í námsefninu eru nemendur þjálfaðir sérstaklega í viðbrögðum við ákveðnar aðstæður sem koma upp í leikjum og hópastarfi. Þessar aðferðir eru ferlismiðaðar og byggja á sömu gildum og vitsmunakennslan en nánar er fjallað um þær í næsta kafla.

### **2.3.9 Kenningar um vitræna/miðlunar hegðunarstjórnun**

Sömu lögmál gilda í vitrænni/miðlunar hegðunarstjórnun (e.cognition/mediational behavior management) og gilda um miðlunarnámskennslu (Haywood og Weatherford, án ártals). Lögð er áhersla á ferli hugsunar, lausnánálgun, kerfisbundna aðhæfingu og gert ráð fyrir að börnin læri að bregðast við vanda. Miðlunaðferðir eru notaðar með þátttöku barnanna þar sem rætt er um lausnir samhliða greiningu vandamála. Í vitrænni

kennslustofu er mikið talað um reglur. Börnin læra að fylgja reglum, búa til reglur og greina á milli aðstæðna þar sem ákveðnar reglur gilda og aðstæðna þar sem sömu reglur gilda ekki. Algeng röð aðgerða við vitræna/miðlunar hegðunarstjórnun er:

- gripið strax inn í truflandi hegðun
- barninu sagt að hegðunin sé vandamál
- barnið beðið um að skilgreina vandamálið
- beðið um aðrar lausnir
- spurt hvað gæti verið betur viðeigandi hegðun við þessar aðstæður
- unnið með hópnum að því að búa til reglur sem leiða má af viðkomandi hegðun og nota má við aðrar aðstæður
- miðað að sjálfstæðum lausnum (Haywood og Brooks, 2004:Behavior managemnt...4).

Í vitrænni/miðlunar hegðunarstjórnun er lögð áhersla á ferli. Hugað er að innri áhugahvöt þar sem leitað er lausna hjá nemendum sjálfum og ekki beitt ráðum eins og refsingu eða umbun.

Hér á undan hefur verið fjallað um nokkur meginhugtök Bright Start fræðanna og fræðilegan bakgrunn sem Bright Start kerfið byggir á. Þó nokkrar rannsóknir hafa verið gerðar erlendis í framhaldi af kennslu Bright Start námsefnisins. Í næsta kafla er gerð grein fyrir þessum rannsóknum og fjallað sérstaklega um þrjár þessara rannsókna.

### **2.3.10 Rannsóknir á Bright Start**

Margir þættir hafa áhrif á frammistöðu í námi. Sýnt hefur verið fram á að hægt er að hafa áhrif á þróun vitsmunabroskans og er það gert kerfisbundið með Bright Start. Erlendar rannsóknir hafa sýnt fram á að Bright Start nemendur sýna meiri framfarir í ákveðnum námsþáttum en nemendur sem ekki hafa farið í gegnum Bright Start (Haywood og Brooks, 2004). Í þessum rannsóknum hefur m.a. verið sýnt fram á eftirfarandi áhrif Bright Start kennslunnar: hækkun greindarvísitölu,



aukna ályktunarhæfni hjá nemendum, hærra stig óhlutbundinnar hugsunar, aukinn hæfileika til að fylgja fyrirmælum, öflugri innri áhugahvöt hjá nemendum, betri úrvinnslu úr kennslu, betri árangur í námsþáttum eins og flókinni orðnotkun og stafsetningu á erfiðum orðum, í lestri og í talnareikningi. Rannsóknir á Bright Start hafa farið fram í Nashville, Tennessee 1981 – 1983, Calgary, Alberta 1986 – 1992, Seattle, Washington 1984 – 1985, Kortrijk, Belgíu 1989 – 1990, Hasselt, Belgíu 1990 – 1991, Tel Aviv, Israel 1989 – 1998 og Aix –en- Provence, Frakklandi 1991 – 1999 (Haywood og Brooks, 2004). Hér á eftir verður farið yfir niðurstöður úr þremur þessara rannsókna.

### **Nashville**

Í Nashville, Tennessee, í Bandaríkjunum stóðu Haywood, Brooks og Burns höfundar Bright Start fyrir rannsókn árið 1986 (Haywood og Brooks, 2004). Þátttakendur í rannsókninni voru 119 börn á aldrinum 3 ½ til 5 ára. Í þessum hópi voru 27 börn með þroskafrávik og 92 börn í áhættuhópi. Með áhættuhópi er átt við börn sem líkleg eru til að eiga í erfiðleikum í skóla, vegna félagslegra aðstæðna, svo sem fátækt eða börn innflytjenda. Öllum börnunum með þroskafrávik og 48 af börnunum í áhættuhópnum var kennt í Bright Start bekk. Í áhættuhópnum fengu 44 barnanna Head Start kennslu en það er efni sem er útbreitt í Bandaríkjunum fyrir börn á þessum aldri. McCarthy kvarði (Studies, 2008) var notaður til að mæla stöðu nemendanna. Kvarðinn er hannaður til að mæla stöðu barna í sex þáttum: málþroska, skynjun, talnaskilningi, samsetningu vitsmuna, minni og hreyfiafl/hvata. Prófað var áður en Bright Start kennslan hófst og svo aftur eftir sjö mánuði. Notuð voru prófin úr McCarthy kvarðanum sem mældu samsetningu vitsmuna, talnaskilning, skynjun, málþroska og minni. Á öllum prófunum sýndu nemendur sem fengu Bright Start kennslu meiri framfarir en börnin sem fengu Head Start kennsluna. Dæmi um þetta er mæling á vitsmunarþroska. Þar sýndu báðir Bright Start hóparnir marktækt meiri framfarir milli mælinga en Head Start hópurinn. Tafla 2 sýnir framfarir milli mælinganna tveggja.

**Tafla 2 Framfarir milli mælinga í Nashville**

	<b>BrSt/MR</b>	<b>BrSt/AR</b>	<b>HS/AR</b>
<b>Vitsmunaproski/General Cognitive Index</b>	+12.15***	+8.92***	+1.09
<b>Talnaskilningur/Quantitative Subscale</b>	+5.89***	+6.10**	+1.07
<b>Skynjun/Perception</b>	+5.78***	+5.92***	+0.75
<b>Málþroski/Verbal</b>	+3.87*	+2.36	+0.02
<b>Minni/Memory</b>	+4.37***	+5.36***	+0.38

\* p < .05    \*\* p < .01    \*\*\* p < .001

BrSt = Bright Start    MR = Börn með þroskafrávik    AR = í áhættuhóp    HS = Head Start

### Ísrael

David Tzuriel og Shlomo Kaniel framkvæmdu rannókn í Ísrael 1992 þar sem þátttakendur voru 136 börn, 84 í tilraunahóp og 52 í samanburðarhóp. Börnin voru á leikskólaaldri og í 1. bekk grunnskóla eða 6 ára. Öll börnin voru úr slöku félagslegu umhverfi. Fyrstu bekklingarnir voru allir með greiningar um sérþarfir. Tilraunahópurinn fékk Bright Start kennslu í 10 mánuði þar sem farið var í fimm kafla námsefnisins, það er að segja kaflana sjálfsstjórn, talnahugtök, samanburð, flokkun og hlutverkaskipti. Samanburðarhópurinn fékk venjulega bekkjarkennslu sem samanstóð af hefðbundnu þjálfunarefni fyrir þennan aldur. Prófað var tvisvar, í upphafi áður en Bright Start kennslan hófst og eftir 10 mánuði.

Notaðir voru tveir flokkar prófa, annars vegar stöðupróf sem mældu stöðu nemendanna í ákveðnum vitrænum þáttum og námsþáttum og hins vegar próf sem mældu virkni og þátttöku barnanna. Þessi rannsókn leiddi í ljós mjög svipaðar niðurstöður og rannsóknin í Nashville þ.e.a.s. í öllum þáttum sýndu börnin sem höfðu fengið Bright Start kennslu meiri framfarir milli mælinga. Eins og í rannsókninni í Nashville er munurinn mestur í prófum sem mæla þróun vitsmunaproskans. Hér kemur líka fram mjög mikill munur á prófi sem mælir ályktunarhæfni. (Haywood og Brooks, 2004). Niðurstöður eru sýndar í töflu 3.

**Tafla 3 Framfarir milli mælinga í Ísrael**

	Tilraunahópur			Samanburðarhópur			
	Forpr	Eftirpr	Mism.	Forpr.	Eftirpr	mism.	P-gildi
<b>Þróun vitsmunapróska</b>	15,88	21,08	+5,20	20,91	22,06	+1,65	<,001
<b>Children's Analogical Thinking Modifiability</b>							
<b>Próf sem mælir ályktunarhæfni</b>	30,54	35,84	+5,30	36,15	36,33	+0,18	<,03
<b>Talnaskilningur</b>	3,12	4,79	+1,67	3,23	4,79	+1,56	<,03
<b>Völundarhús</b>	5,50	7,17	+1,67	5,92	6,42	+0,50	<,05
<b>Rey's Complex Figure test Mælir minni og ályktanir út frá myndum.</b>							
<b>Copy I</b>		6,24			5,86		<,05
<b>Memory I</b>		4,94			4,29		<,05
<b>Copy II</b>		8,60			7,33		n.s
<b>Memory II</b>		7,16			5,79		n.s

### Frakkland

Í Provence í Frakklandi sýndu prófessor J.L. Paour, S. Cèbe, P. Lagarrigue og D. Luiu (Haywood og Brooks, 2004) fram á það að þrátt fyrir að námskrár leikskóla byggja á þjálfun grunnfærniþátta kemur samt fram munur á framförum barnanna sem fengu Bright Start kennslu og þeirra sem ekki fengu Bright Start kennslu.

Rannsóknin í Frakklandi sýnir fram á árangur nemenda sem fengið höfðu Bright Start kennslu í samanburði við nemendur sem fengu ekki Bright Start kennslu. Alls tóku 80 fimm til sex ára gömul leikskólabörn þátt í þessari rannsókn. Hér var um að ræða tvo tilraunahópa og tvo samanburðarhópa. Þrír hópanna, það er að segja báðir tilraunahóparnir og annar samanburðarhópurinn, komu úr sama skóla. 90% barnanna komu úr hverfum þar sem mikið var um innflytjendur og félagslegt umhverfi var slakt, sem sagt mikil hættu á erfiðri skólagöngu. Tuttugu börn (samanburðarhópur tvö) úrtak úr hópi sex ára barna frá leikskóla í öðru bæjarfélagi þar sem bjó fólk með betri fjárhagsafkomu, aðrar upplýsingar eru ekki gefnar um samsetningu hópanna. Tilraunahóparnir fengu kennslu í tveimur köflum úr Bright Start námsefninu, sjálfstjórn og samanburði. Kennd var ein lexía á viku skólaárið 1991 – 1992. Samanburðarhóparnir fengu ekki Bright Start (Haywood & Brooks, 2004).

**Tafla 4 Framfarir milli mælinga í Frakklandi**

Próf	Tilraunah.1	Tilrauna- hópur 2	Samanburðar hópur 1	Samanburðar hópur 2	Athugasemdir
Samanburður á 10 prófum					T-1>S-1, 9/10 * T-1, T-2 >S-1, S-2*
fjöldi nem. sem fengu 0 á einhverju prófanna	5		60		T-1>S-1*
Raven greindarpr.	25,15	24,4	20,45	19,7	T-1,T-2> S-1, S-2*
<b>Málþroski</b>					
- orðaforði	10,2	8,25	10,1	17,45	S-2 >S-1, T-1, T-2*
- mælska	19,8	20,5	18,4	26,5	S-2 >S-1, T-1, T-2*
-samanburður orða	2,15	2,08	1,08	2,95	T-1, T-2 >S-1* en ekki S-2
- gerir sér grein fyrir mismun	2,85	3,8	1,35	2,95	T-1, T-2 >S-1* en ekki S-2
<b>Stjórn á vitrænum ferlum</b>					
Fylgir fyrirmælum	7,6		5,6		T-1>S-1*
Sker ekki vegg í völundarhúsum	0,42	1,3	2,15	0,3	T-1>S-1*
#Réttar lausnir í völundarhúsum	2	2,1	1,3	2,3	T-1>S-1*
<b>Frammistaða í skóla</b> Næsta ár eftir Bright Start					
Almenn þekking	19	17	16		T-1>S-1*
Orðalestur 1	5,4		4,1		T-1>S-1*
Orðalestur 2	4,2		1,9		T-1>S-1*

\* tölfræðilega marktækur munur

(Haywood & Brooks, 2004)

Fyrir börnin voru lögð tíu próf, tvö próf sem mældu hæfni nemenda til að fara eftir fyrirmælum, tvö próf sem mældu lestrarkunnáttu, tvö próf sem mældu úthald og þolinmæði við vinnu, Raven greindarpróf, þrjú próf sem mæla málþroska og orðaforða og völundarhús sem mældu innri áhugahvöt nemendanna. Tafla 4 sýnir niðurstöður prófanna í Frakklandi.

Hér bendi ég á muninn milli tilraunahóps eitt og samanburðarhóps eitt á fjölda nemenda sem fengu núll á einhverju prófanna. Á öllum prófunum nema málþroskaprófunum kom fram marktækur munur á frammistöðu nemendanna milli tilraunahóps og samanburðarhópanna Bright Start börnunum í hag. Börnin í samanburðarhóp tvö reyndust hins vegar vera með meiri orðaforða og mælskari.

Frönsku prófessorarnir fylgdu hópnum eftir þrjú fyrstu skólaárin í grunnskóla og fylgdust m.a. með árangri barnanna í lestri og lesskilningi ásamt því að leggja fyrir þau Raven greindarpróf (Raven's CPM Scores) á hverju ári. Börnin sem höfðu fengið Bright Start kennslu í leikskóla sýndu mestar framfarir milli mælinga á greindarprófinu og frammistaða þeirra í lesskilningi var einnig betri bæði á öðru og þriðja skólaári. Cèbe, Paour og Haywood (Haywood og Brooks, 2004) komust að þeirri niðurstöðu að Bright Start kennslan í leikskólanum hefði haft veruleg áhrif á þróun lestrarnámsins hjá börnunum og fyllt upp í þann mun sem reyndist vera á hópnum í upphafi.

Mikill samhljómur virðist vera í niðurstöðum þeirra rannsókna sem hafa farið fram á nemendum sem fengið hafa Bright Start kennslu. Þessar rannsóknir sýna að hér er um að ræða áhrifaríkt og gott námsefni í byrjendakennslu. Ekki tókst undirritaðri að finna frekari rannsóknir á langtímaáhrifum Bright Start kennslunnar. Bright Start er nýtt námsefni héraðs svo ekki er hægt að greina frá neinum innlendum rannsóknum í þessum efnum. Undirritaðri tókst heldur ekki að finna neinar íslenskar rannsóknir um miðlunarnám og miðlunarkennslu. Aftur á móti hafa íslenskar skólarannsóknir aukist töluvert á síðustu árum. Sigrún Aðalbjarnardóttir (2007) hefur í rannsóknum sínum sýnt fram á framfarir nemenda í hugsun með markvissri vinnu kennara að ýmsum verkefnum sem tengjast samskiptum. Hún segir í bók sinni *Virðing og umhyggja* (2007:196) að:

Nemendum sem fengu sérstaka hvatningu í skólastarfi til að huga að samskiptum sínum fór meira fram bæði í hugsun og í hegðun í daglegum samskiptum við bekkjarfélaga en nemendum sem ekki fengu markvissa umfjöllun í þessu efni. Þeir sýndu meiri framfarir við að líta á málin frá fleiri en einu sjónarhorni. Þeir virtust til dæmis oftara rökræða í stað þess að slást, spyrja í stað þess að skipa, ræða í stað þess að rifast.

Þegar fjallað er um skólastarf, nýbreytni og skólaþróun er mikilvægt að hafa í huga hlutverk kennarans og áhrif hans sem einstaklings í námi hvers nemanda. Í kafla 2.4 eru settar fram hugmyndir nokkurra fræðimanna um kennarann og áhrif hans í kennslustofunni.

## 2.4 Kennarinn

Einn stærsti breytubáttur í árangursmati á skólastarfi er kennarinn og ekki er hægt að fjalla um skólaþróunarverkefni eins og Bright Start þar sem margir koma að kennslunni án þess að minnast á þátt kennarans í námi nemendanna. Ljóst er að það er nánast sama hvaða tæki, kennsluaðferð eða kennsluefni kennarinn hefur yfir að ráða, að tækið eitt og sér dugur ekki til að bæta árangur nemandans. Fullan (2007:20-21) segir „það að skipta sköpum í lífi nemenda krefjist umhyggju, skuldbindingar og ástríðu ekki síður en þekkingar og kunnáttu. Ásetningur kennarans og þekking eru tveir megin kraftarnir sem þarf til að ná árangri“.

Kennarinn verður að ná sambandi við nemandann eða nemendahópinn til þess að nám fari fram. Þeir kennarar sem sýna að þeir séu að læra líka um leið og þeir hafa eitthvað fram að færa ná betri tengingu við nemendur og foreldra (Hargreaves og Fullan, 1998). „Þú getur ekki kennt nemendum ef þú nærð ekki til þeirra“ (Hargreaves og Fullan, 1998:32)

Kennari sem er öruggur í starfi og vel þjálfður í að nota fjölbreyttar kennsluaðferðir er líklegri til að ná árangri með ólíka nemendum en sá sem notar einsleitir aðferðir við nám og kennslu (Tomlinson & Allan, 2000). Rökrétt er að taka undir orð Tomlinson hvað þetta varðar, því kennari sem hefur margar kennsluaðferðir í takinu hlýtur að hafa meiri möguleika á að ná til nemenda en sá sem aðeins notar eina eða fáar aðferðir. Tilbreyting eykur þannig líkurnar á að kennara takist að viðhalda áhuga nemenda.

Ingvar Sigurgeirsson (1999) notar orðið „kennslulag“ í bók sinni Litróf kennsluaðferðanna þegar hann fjallar um með hvaða hætti kennarinn segir nemendum fyrir verkum, ber fram spurningar, hvernig hann bregst við því sem nemendur hafa fram að færa, hvernig hann hlustar á þá, hrósar þeim eða kemur þeim að verki. Að mati Ingvars skiptir kennslulag kennarans mjög miklu máli og framkoma kennarans er að hans mati óaðskiljanlegur hluti af kennsluaðferð hans.

Í nýlegri samanburðarrannsókn Hafsteins Karlssonar (2009) á kennsluháttum í finnskum og íslenskum grunnskólum kemur fram að áhugi nemenda eykst samfara virkni þeirra í kennslustofunni. „Áhugi

leyndi sér ekki, var nánast undantekningarlaust mikill í kennslustundum þar sem nemendur voru virkir þátttakendur, unnu að skapandi verkefnum, voru sjálfstæðir og unnu með öðrum.“ Hafsteinn (2009) vekur einnig athygli á því hve fáar kennsluaðferðir má greina í kennslustundum hjá íslensku kennurunum sem þátt tóku í rannsókninni.

Áhugi kennarans á viðfangsefni, á nemendum, á starfinu og lífinu skiptir máli. „Margt getur verið til marks um það að kennari sé áhugasamur“ (Ingvar Sigurgeirsson, 1999:15). Ingvar nefnir þætti eins og áhuga á námsefninu, áhuga á kennarastarfinu, áhuga á nemendunum sínum og að lokum almennan áhuga á lífinu og tilverunni. Á sömu nótum er eftirfarandi fullyrðing þeirra Hargreaves og Fullan (1998:31): „Í veröld breytinganna er heilbriggt skólastarf þar sem kennarar endurnýja og endurskoða stöðugt markmið sín, eru í stöðugri leit að sönnunum og viðbrögðum sem sýna fram á góðan árangur og hafa þörf fyrir að leita stöðugt nýrra leiða til að bæta sig í starfi.“

Mikilvægt er að kennarar sýni það með allri framkomu sinni að þeir meti þá einstaklinga sem þeir umgangast. Ingvar (1999) fjallar um í áðurnefndri bók sinni um þætti eins og raddbeitingu, augnsamband, áhuga, hreyfingar og líkamstjáningu og virka hlustun sem tæki kennarans til að ná til nemenda.

„Kennarinn er undirstaða umbóta og langtíma grundvallarbreytinga í þróun skóla og menntamála í landinu.“ „Inntak námsefnis er vissulega mikilvægt en kennarinn sem manneskja og starfsmaður ræður úrslitum um gæði menntunar (Jónas Pálsson, 1978).“ Þessi orð Jónasar Pálssonar rektors er brýnt að hafa í huga þegar hugað er að skólaþróun og framförum í kennslu. Kennarar eru mannlegir og þeim gengur misvel að tileinka sér nýja tækni og nýjar kennsluaðferðir og nýta þær á uppbyggilegan hátt með nemendum. Þess vegna er mikilvægt að hafa í huga áhrif kennara í rannsóknum og mati á skólastarfi.

Stefnur og straumar hafa áhrif á íslenskt skólastarf. Í rannsókninni taka þátt fjórir skólar og koma þrjár mismunandi stefnur þar við sögu. Í kafla 2.5 er stutt umfjöllun um þessar þrjár skólastefnur og helstu einkenni skólastarfs hverrar stefnu fyrir sig.

## **2.5 Hugmyndafræði skólanna**

Tilraunaskólarnir tveir starfa eftir tveimur mismunandi skólastefnum, í öðrum tilraunasskólanna er skólastarfið skipulagt með einstaklinginn í

brennidepli, í kafla 2.5.1 er fjallað um einstaklingsmiðun út frá kenningum Tomlinson og Allan (2000). Kafla 2.5.2 fjallar um hugsmíðahyggju sem tengist hinum tilraunaskólanum og í kafla 2.5.3 er stutt yfirlit yfir helstu þætti í fjölgreindakenningu Gardners en annar samanburðarskólanna var að þróa yngri barna kennslu í anda hans. Í kafla 2.5.4 er leitast við að bera þessar kenningar saman.

### 2.5.1 Kennarinn og einstaklingsmiðun

Einstaklingsmiðun er meira en aðferð, hún er grundvallarviðhorf til náms og kennslu. Í hefðbundnu skólastarfi er hætt við að sumir nemendur missi fótanna þegar heill bekkur heldur áfram í námi og hefst handa við að takast á við næsta námsþrep án þess að tekið sé tillit til ólíkra þarfa og stöðu einstaklinga innan hópsins. Einnig er viðbúið að ákveðnir nemendur hafi í upphafi námsárs haft á valdi sínu það efni sem kenna á eða geti lokið námi tiltekins námsárs mun fyrir en bekkurinn. Þeir ná oft hæstu einkunn án þess að það sé endilega merki um framfarir í námi (Tomlinson og Allan, 2000).

Hlutverk kennara er að skipuleggja starfið í kennslustofunni þannig að allir hafi verkefni við hæfi. Kennarar nota ýmsar aðferðir í átt til einstaklingsmiðunar í kennslu sinni. Hér eru talin nokkur einkenni einstaklingsmiðaðrar kennslu:

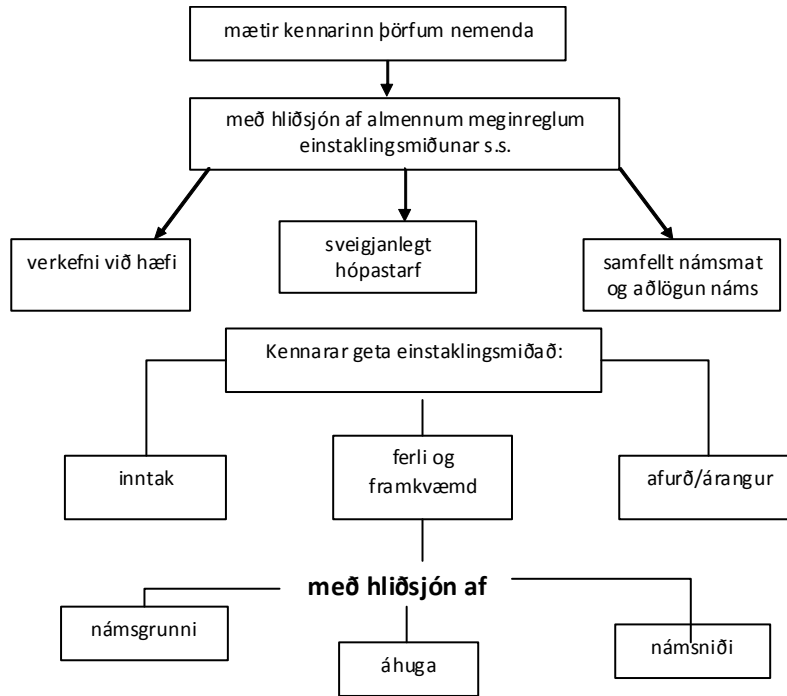
- Nemandinn er miðpunktur, skipulag kennslunnar miðast við nemandann.
- Einstaklingsmiðuð kennsla er sveigjanleg.
- Einstaklingsmiðuð kennsla á rætur sínar að rekja til árangursríks og stöðugs mats á námsþörfum nemandans.
- Sveigjanleg hópaskipting hjálpar til við að tryggja það að nemendur hafi fjölbreytt námstækifæri og vinnuaðstæður.
- Námstilhögun og vinnulag á stöðugt að vera við hæfi allra nemenda.
- Nemendur og kennarar eru samherjar í námi (Tomlinson og Allan, 2000).

Einstaklingsmiðun er hugsuð út frá inntaki, framkvæmd og afrakstri náms. Kennarinn skipuleggur starfið í kennslustofunni út frá þessum þremur þáttum. Með hliðsjón af námsgrunni nemendanna byggir kennarinn ofan á það sem



fyrir er, út frá áhuga nemendanna og námssniði, það er að segja hvernig hverjum nemanda fyrir sig hentar best að læra (Tomlinson og Allan, 2000).

Á mynd 1 er hugtakakort Tomlinson yfir einstaklingsmiðaða kennsluhætti. Kortið er þýtt af þeim Sif Vígþórsdóttur og Valdimar Helgasoni.



með fjölbreyttum stjórnunar- og kennsluáðferðum svo sem:

<ul style="list-style-type: none"> <li>fjölgreindarkennningum</li> <li>púslaðferð (jigsaw)</li> <li>hljóðritað eða annað upptekið efni</li> <li>sjálfstýrandi verkefni</li> <li>margvísleg ritun</li> <li>fjölbreytt lesefni</li> <li>fjölbreytt itarefni</li> <li>lesningir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>þyngdarskipt viðfangsefni</li> <li>námsskiptingar með misþungum verkefnum</li> <li>misþungar úrlausnir</li> <li>námssamningar</li> <li>leiðsöng í litlum hópum</li> <li>raunsök ræðingar</li> <li>sporbrautarþemu (orbitals)<sup>1</sup></li> <li>sjálfstætt nám</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4MAT kerfið</li> <li>fjölbreyttar úrræðu- og spurnaraðferðir</li> <li>áhugastöðvar</li> <li>áhugahópar</li> <li>fjölbreytt heimanám</li> <li>dýptarnám</li> <li>líkari aðferðir við kynningu á vinnu</li> <li>margþætt verkefni</li> </ul>
---	--	---

(Tomlinson og Allan, 2000:3, þýðing Sif Vígþórsdóttir og Valdimar Helgason)

<sup>1</sup> \*Orbitals= Hér höfum við farið þá leið að þýða orðið *orbitals* með nýyrðinu *sporbrautarþemu* en hugtakið nær yfir aðferð við einstaklingsmiðun sem gengur út á sjálfstæðar athuganir nemenda sem snúast umhverfis ákveðið afmarkað svið námsgreinar og varir venjulega í þrjár til sex vikur.

**Mynd 1 Yfirlit yfir þætti sem einkenna einstaklingsmiðaða kennslu**

Einstaklingsmiðun er á margan hátt eðlilegt svar skólanna við kröfum um meiri skilvirkni, þar sem hugsað er um árangur hjá öllum nemendum sem endanlegt takmark. Í skólum þar sem lögð er áhersla á einstaklingsmiðun er meginreglan sú að ekki hefur náðst árangur fyrr en hver einasti nemandi í skólanum er að bæta við sig og ná árangri (Tomlinson og Allan, 2000).

### 2.5.2 Hugsmíðahyggja

Hugsmíðahyggja á sér rætur í hugmyndum Piagets og Vygotskys um þróun vitsmuna, stefnan byggir á aðhæfingu fremur en staðhæfingum (Ernst von Glaserfeld, 2005). Námsumhverfi í anda hugsmíðahyggju stuðlar að virkri uppbyggingu þekkingar hjá hverjum nemanda. Þrátt fyrir að þekkingin sem til verður við nám sé einstaklingsbundin þá er litið svo á að hún verði til í félagslegu samhengi sem er hluti af þeirri menningu sem einstaklingurinn tilheyrir (Þuríður Jóhannsdóttir, 2009).

Námsumhverfið þarf að vera auðugt, námshvetjandi og opið og sem líkast raunverulegu umhverfi. Námið er skipulagt þannig að gert er ráð fyrir virkri þátttöku nemandans í uppbyggingu þekkingar. Verkefnavinna í anda sjálfstæðra skapandi verkefna þar sem nemendur vinna saman og ráða miklu um val verkefna og útfærslu er vel til þess fallin að stuðla að virkri þátttöku. Verkefnin sem unnin eru í skólanum þurfa að vera í samhengi og samræmi við raunveruleg verkefni sem unnin eru utan veggja skólanna. Lögð er áhersla á sköpun og sýnilegan námsárangur. Mikilvægt er að nemendur sjái árangur námsins á einhvern áþreifanlegan hátt (Þuríður Jóhannsdóttir, 2009).

Megináherslan í starfi kennarans er að styðja nemendur, bæði einstaklinginn og námshópinn, hvetja og leiðbeina við námið. Það gerir hann m.a. með því að skapa gott námsumhverfi og vera góð fagleg fyrirmynd jafnt í viðhorfum til náms sem vinnubrögðum. Mikilvægt er að hjálpa nemendum til að þróa með sér fagmannleg vinnubrögð sem námsmenn. Þá er mikilvægt að kennarinn skapi andrúmsloft þar sem opin samræða og skoðanaskipti eru eðlilegur hluti af því að læra og þar sem allar raddir eiga rétt á að láta í sér heyra (Tobias og Duffy, 2009).

Rík áhersla er lögð á að nemendur íhugi sitt eigið nám, skilji hvernig það á sér stað og hafi stjórn á því. Kennarar geta hjálpað nemendum til að vera meðvitaðir og hafa stjórn á námi sínu með því að beina sjónum að námsferlinu og tengja vinnubrögð í námsferlinu við árangur.

Hugmyndir hugsmíðahyggju gera ráð fyrir að nemandinn sé að byggja upp þekkingu en ekki að tileinka sér þekkingu til að geta endursagt hana. Við verðum að beina sjónum að ferlinu sem á sér stað við uppbyggingu þekkingarinnar en það getur til dæmis verið fólgið í að fylgjast með samskiptum nemenda og skoða hvernig þau hafa áhrif á stöðu þekkingar hjá einstaklingnum (Þuríður Jóhannsdóttir, 2009).

### 2.5.3 Fjölgreindakenning Gardners

Howard Gardner (2006) segir að „afar mikilvægt sé að við viðurkennum og leggjum rækt við allar þær greindir sem í mannum búa og samsetningu þeirra. Við erum ólík hvert öðru, aðallega vegna þess að greindir okkar eru mismunandi samsettar. Ef við viðurkennum þetta telur hann okkur eiga meiri möguleika á að takast á við mörg þeirra vandamála sem við stöndum andspænis nú á tímum“ (Gardner, 2006:52).

Gardner efaðist um að réttmætt væri að mæla og ákvarða greind einstaklinga með því að taka þá út úr eðlilegu námsumhverfi og láta leysa einangruð verkefni sem þeir hafa aldrei glímt við áður og myndu ekki kæra sig um að endurtaka. Hann heldur því fram að greind snúist um hæfileika til að leysa þrautir eða vandamál annars vegar og hins vegar að hanna afurðir í góðu samspieli og samhengi við umhverfið (Armstrong, 2001).

Gardner skiptir greind upp í átta flokka.

**Málgreind** - hæfileiki til að hafa áhrif með orðum, bæði munnlega og skriflega.

**Rök og stærðfræðigreind** – hæfileiki til að nota tölur á árangursríkan hátt og hugsa rökrétt.

**Rýmisgreind** – hæfileiki til að skynja nákvæmlega hið sjónræna, rúmfræðilega umhverfi og til að umskapa þessa skynjun.

**Líkams- og hreyfigreind** – færni í að nota allan líkamann til að tjá hugmyndir og tilfinningar og leikni í að búa til hluti og beita þeim.

**Tónlistargreind** – hæfileiki til að skynja, meta mismunandi gæði, skapa og tjá margvíslega tónlist.

**Samskiptagreind** – hæfileiki til að skilja og greina skap, fyrirætlanir, innri hvöt og tilfinningar annarrar manneskju.

**Sjálfsþekkingargreind** – sjálfsþekking og hæfni til að lifa og starfa á grunni þeirrar þekkingar.

**Umhverfisgreind** – leikni í að þekkja og flokka fjölda tegunda úr jurta- og dýraríkinu í eigin umhverfi. Hjá þeim sem alast upp í þéttbýli kemur þessi greind einnig fram í hæfni til að greina sundur dauða hluti (Armstrong, 2001: 14-15).

Fjölgreindakenningin hefur mikla þýðingu fyrir nám og kennslu. Hún undirstrikar einstaklingsmun nemenda og mikilvægi þess að koma til móts við þarfir hvers og eins. Það er mikilvægt fyrir foreldra og kennara að gera sér grein fyrir að einstaklingar eru ólíkir og að standa verður þannig að kennslu að hún höfði til allra greindarsviða. Einstaklingar læra ólíkt eftir því hvaða greindarsvið eru sterkust hjá þeim og þeir bregðast misvel við kennsluaðferðum.

Lykilorðið er fjölbreytni í verkefnum, náms- og kennsluaðferðum. Fjölgreindakenninguna má nota til þess að hjálpa nemendum að finna hvernig þeir geta best lært, finna út hvaða persónulega námsstíl þeir hafa og hvaða fjölgreindarþætti þeir nota mest, til að tileinka sér námsefnið (Armstrong, 2001).

#### **2.5.4 Samanburður hugmyndafræði og kenninga skólanna.**

Þegar þessar þrjár kenningar eru bornar saman kemur margt sameiginlegt í ljós. Allar leggja þær áherslu á áhuga og virkni nemendanna sjálfra og það að nemendur sjái árangur náms síns. Áhersla er á einstaklingsbundna þekkingu, þarfir og nám, að nemendur læri að þekkja sig sem námsmenn og fái að beita mismunandi aðferðum í námi sem skila þeim árangri. Sérstök áhersla er á fjölbreytt námsumhverfi og fjölbreyttar kennsluaðferðir í einstaklingsmiðun og fjölgreindakenningunni en auðugt, opið og hvetjandi námsumhverfi í hugsmíðahyggjunni.

Í hugsmíðahyggjunni er lögð megináhersla á félagslegt samhengi náms þar sem meginhlutverk kennarans er að styðja nemendur, hvetja og leiðbeina við námið. Tomlinson (2000) leggur megináherslu á það hlutverk kennarans að skipuleggja starfið í kennslustofunni þannig að allir hafi verkefni við hæfi, að nemendur fái að nálgast verkefni á

mismunandi hátt og fái að skila þeim af sér á mismunandi hátt. Á sama hátt er lykilorð fjölgreindakenningarinnar fjölbreytni, mikilvægt sé að kennarar geri sér grein fyrir að einstaklingar eru ólíkir og kennslan taki mið af öllum greindarsviðum. Í raun er hér ekki um mikinn mun að ræða, þó svo hugmyndafræðileg nálgun komi úr mismunandi farvegi.

Hér lýkur umfjöllun um fræðilegan bakgrunn verkefnisins. Rétt er þó að taka fram að þriðji kafli inniheldur frekari lýsingar á Bright Start námsefninu og tilurð Bright Start verkefnisins á Íslandi, ásamt lýsingum á tilraunaskólunum. En áður en skilið er við fræðilega hlutann eru rifjuð upp markmið rannsóknarinnar, hvers vegna hún er mikilvæg íslensku lærdómssamfélagi og rannsóknarspurningarnar kynntar.

## 2.6 Rannsóknarspurningar

Bright Start námsefnið leggur áherslu á mikilvægi vitrænna þroskaferla. Því er ætlað að auka áhugahvöt nemenda og löngun þeirra til að læra. Erlendar rannsóknir (Haywood og Brooks, 2004) hafa sýnt fram á aukinn árangur nemenda í grunnþáttum eins og lestri og reikningi. Félagsfærni og samstarfshæfni barnanna eykst og námsefnið dregur úr fjölda þeirra barna sem þurfa á sérkennslu að halda.

Bright Start vitræn námskrá er nú í fyrsta skipti kennd á Íslandi, hér er um að ræða námsefni sem leggur áherslu á kerfisbundna þjálfun vitrænna ferla og lögð áhersla á að kennarar noti við kennsluna aðferðir sem byggja á lögmálum miðlunarnáms. Höfundur veit ekki til þess að þessir þættir hafi áður verið skoðaðir sérstaklega Íslandi.

Tilgangur rannsóknarinnar er að varpa ljósi á hvort Bright Start kennslan skilar meiru en önnur kennsla hvað varðar færniþætti svo sem ályktunarhæfni, hugtakanotkun, málþroska, og talnaskilning. Skoðað er hvort áhugi Bright Start nemenda á náminu er meiri en samanburðarnemendanna.

Sérstök markmið Bright Start eru að:

- auka og flýta þroska vitrænna grundvallarþátta, sérstaklega þeirra þátta sem eru einkennandi fyrir vitsmunaproskastig hlutbundinna aðgerða og hlutbundinnar rökhugsunar
- efla innri áhugahvöt
- þroska táknhugsun
- bera kennsl á og lagfæra gölluð vitræn ferli

- bæta námsárangur og gera börnin betur tilbúin til að takast á við nám í grunnskóla
- koma í veg fyrir óþarfa eða óviðeigandi sérkennslu eða sértæk úrræði (Haywood o.fl., 1992).

Rannsóknarspurningarnar taka mið af þessum markmiðum en þeir þættir sem spurt er um takmarkast við þau próf sem samstarfshópurinn hafði aðgang að. Í megindelegum hluta rannsóknarinnar voru lögð próf fyrir nemendur með hliðsjón af þessum markmiðum og leitað svara við eftirfarandi rannsóknarspurningum:

- 1. Hver eru áhrif Bright Start á valda þætti grunnhugsunar (ályktunarhæfni, hugtakanotkun) hjá nemendum?**
- 2. Hvaða munur kemur fram á Bright Start nemendum og öðrum nemendum hvað varðar áhuga á viðfangsefnum og úthaldi við vinnu?**
- 3. Hvaða áhrif hefur kennsla Bright Start námsefnisins á færni nemendanna í völdum grunnþáttum í íslensku (málþroski) og stærðfræði (talnaskilningur)?**

Upplýsingar um þessa þætti eru líka skoðaðar í gögnum frá fundum rýnihóps.

Bright Start námsefnið byggir á traustum kenningum um hvernig börn þroskast. Það er áhugavekjandi bæði fyrir nemendur og kennara. Verkefni eru vel skilgreind svo kennarar vita hvað á að gera. Verkefni á að vera auðvelt að endurtaka þannig að það sem er gert í einni kennslustofu er sambærilegt við það sem fram fer í annarri. Bright Start námsefnið kallar á hugvitssemi kennara og fléttað er inn þátttöku foreldra. Efnið byggir á innri stöðugleika og leggur áherslu á þróuð hugsunarferli.

Annar megintilgangur rannsóknarinnar er að fylgjast með hvernig kennurum gengur að tileinka sér nýjar kennsluáðferðir og reyna þannig að átta sig á hvernig best er að standa að og styðja við skólaþróunarverkefni með það að markmiði að festa þau í sessi. Með kenningar fræðimanna um skólaþróun í huga og hugmyndir þeirra um það hvernig standa skal að því að ná fram breytingum á skólastarfi var ákveðið að afla upplýsinga um þessa þætti og stuðst þar við rýnihópa. Fjórða spurningin sem sett er fram í rannsókninni tekur mið af þessum atriðum.

#### **4. Hvernig gengur kennurum að tileinka sér nýjar kennsluaðferðir, hvaða vandamál koma upp og hvað þarf til að festa í sessi nýjar aðferðir/hugmyndir?**

Ef tekið er mið af niðurstöðum erlendra rannsókna sem fram hafa farið á nemendum sem hafa fengið kennslu í Bright Start samanborið við nemendur sem ekki hafa fengið Bright Start kennslu, má gera ráð fyrir að íslenskir Bright Start nemendur komi sterkir út úr þeim þáttum sem hér eru skoðaðir. Tilgáta um að Bright Start nemendur sýni meiri framfarir milli mælinga í mældum þáttum en jafnaldrar þeirra í samanburðarskólunum er því sett hér fram.

Erfitt er að setja fram tilgátu sem tekur mið af fjórðu rannsóknarspurningunni. Margir einstaklingar koma að tilraunakennslunni og má því ætla að mismunandi sjónarhorn komi fram. Upplifun einstaklinganna verður væntanlega eins misjöfn og þeir eru margir, þar kemur til mismunandi bakgrunnur, menntun og sýn á skólastarfið. En allar upplýsingar sem koma fram eru mikilvægar fyrir þá skóla sem að verkefninu standa og mikilvægt innlegg inn í umræðu um íslenska skólaþróun.

Í bók Sigurlínu Davíðsdóttur *Mat á skólastarfi* (2008:34) er sagt frá ramma þeirra Mark, Henry og Julnes sem settur var fram um mat sem unnið væri eftir því markmiði að bæta samfélagið. Í rammanum kemur fram að mat hefur ferns konar tilgang:

1. Umbætur á skipulagi og þjónustu.
2. Yfirsýn og vinna eftir heildarskipulagningu.
3. Mat á gildi og virði þjónustunnar.
4. Þekkingarsköpun.

Ef reynt er að máta Bright Start verkefnið inn í þennan ramma, þá er ljóst að eitt af meginmarkmiðum verkefnisins er að bæta skólastarf í viðkomandi skólum og langtímamarkmið að hafa áhrif til hins betra á sunnlenskt skólastarf.

Nú er komið að því að setja fram nánari lýsingu á þróunarverkefninu Bright Start til þess að lesandinn geti betur áttað sig á í hverju sérstaða verkefnisins er fölgin og þeim vinnubrögðum sem þar voru viðhöfð. Í næsta kafla er einnig að finna lýsingu á þeim skólum sem tóku þátt í verkefninu.

### 3 Lýsingar

Þessi kafli inniheldur lýsingar eins og nafnið gefur til kynna. Í kafla 3.1. er lýsing á þróunarverkefninu Bright Start. Hann skiptist í sjö undirkafla og fjallar sá fyrsti um forsendur bak við Bright Start þróunarverkefnið á Suðurlandi. Annar hlutinn inniheldur lýsingu á Bright Start námsefninu. Í kafla 3.1.3 og 3.1.4. er rakin atburðarásin hvernig Bright Start kom til Íslands. Í köflum 3.1.5, 3.1.6 og 3.1.7 er upphafi þróunarverkefnisins lýst, Bright Start kennslunni og skipulagi samstarfs. Í kafla 3.2 er tilraunaskólunum tveimur lýst í sitt hvorum kaflanum og að lokum gerð stutt grein fyrir samanburðarskólunum.

#### 3.1 Þróunarverkefnið Bright Start

Fyrsti hluti þriðja kafla er kynning á þróunarverkefninu Bright Start á Íslandi, tilurð þess, lýsing á námsefni, vinnubrögðum og umfjöllun um samstarfið.

##### 3.1.1 Hvers vegna Bright Start?

Of mörg börn koma enn í skólann án þess að hafa hæfni eða getu til að læra fyrsta bekkjar námsefni. Allt of oft verður niðurstaðan sú að þau eru sett í sérkennslu eða önnur sértæk úrræði. Þrátt fyrir að sú reynsla sem börn öðlast í leikskóla innifeli mikla breidd í einstaklingsbundinni hæfni er oft ekki tekið tillit til þessa í námskrá grunnskólans. Mörg barnanna sem gengur ekki vel að læra í fyrstu bekkjum grunnskólanna, eru hvorki með lága greind né meðfædda námsörðugleika. Höfundar Bright Start (Haywood og fl., 1992) segja að mörg þessara barna hafi meiri hæfni til að læra en frammistaða þeirra í skóla gefur til kynna.

Sunnlenskir skólar hafa staðið höllum fæti í samanburði við önnur kjördæmi þegar borinn er saman árangur nemenda á samræmdum prófum. Aðilar sem standa að þessu verkefni sjá ákveðið tækifæri í Bright Start til þess að bæta stöðu sunnlenskra nemenda. Bright Start á að jafna aðstöðu barna til náms óháð félagslegum og menningarlegum aðstæðum. Langtíma-markmið verkefnisins er því að bæta námslega stöðu sunnlenskra nemenda.

Eins og kom fram í kafla 2.5. eru sérstök markmið Bright Start að:

- auka og flýta þróun grunnhugsunar
- bera kennsl á og lagfæra gölluð vitræn ferli



- þroska innri áhugahvöt
- þroska táknhugsun
- auka námsárangur og gera börnin betur tilbúin til að takast á við nám í grunnskóla
- draga verulega úr þörf á sérkennslu á seinni árum (Haywood og fl. 1992).

Í Bright Start skólunum eru þessi markmið höfð að leiðarljósi um leið og hugað er að gæðum kennslunnar í yngri bekkjum þessara skóla. Markmið með því að taka upp nýjungar í kennslu hljóta alltaf að vera byggð á þeim forsendum að bæta árangur í starfi. Stuðlað er að aukinni fjölbreytni sem um leið leiðir til þess að kennarar nálgast þarfir fleiri nemenda með einstaklingsþarfir þeirra í huga.

### 3.1.2 Bright Start námsefnið

Bright Start námsefnið (Haywood og fl., 1992) inniheldur sjö námseiningar sem hver um sig leggur áherslu á sérstaka grundvallartegund þroska. Hverri námseiningu er síðan skipt upp í lexíur, hver lexía er hugsuð sem námsefni fyrir einn dag. Námsefni hvernar einingar er raðað þannig upp að fyrstu verkefni eru mjög einföld en verða flóknari eftir því sem lexíum fjölgar og síðustu verkefni hvernar einingar krefjast flóknari hugsunar og þar af leiðandi notkunar á fleiri vitrænum ferlum. Innlagnir námsefnisins fara fram í litlum samræðuhópum, fjögur til sex börn saman, síðan vinna þau sjálfstætt eða í stærri hópum.

Námsefnið samanstendur af kennaramöppu þar sem hver lexía er sett upp fyrir Bright Start kennarann á einu blaði. Fyrst eru tilgreind þau vitrænu ferli sem lexíunni er ætlað að þjálfu, tvö til þrjú í hverri lexíu og tilgangur lexíunnar settur fram. Síðan kemur greinargóð lýsing á meginviðfangsefni lexíunnar, settar eru fram nokkrar hugmyndir að tilbrigðum ef meginviðfangsefni henta ekki þeim hóp sem þjálfu á eða ef þörf er fyrir frekari þjálfun vitsmunabátta lexíunnar. Hverri lexíu fylgja líka tillögur að yfirfærsludæmum og tillögur að verkefnum til að brúa færniþættina með nemendum. Að lokum eru svo sett fram viðmið sem sýna hvað barnið á að vera fært um í lok lexíunnar. Sérhvert vitrænt ferli kemur fram aftur og aftur í

námsefninu til frekari þjálfunar og geta kennarar valið sér áherslur út frá nemendahópnum og þeim aðstæðum sem þeir starfa við.

#### **Kaflarnir í Bright Start námsefninu eru 7 :**

**Sjálfsstjórn:** Börnum er hjálpað að ná stjórn á eigin hegðun. Þessi stjórnun felur í sér yfirráð og stjórn á hreyfingum eigin líkama, einbeitingu og að bregðast við utanaðkomandi áreiti svo sem tónlist. Sjálfsstjórn er mikilvæg vitræn grunnfærni, því til að geta lært verða börnin að geta stjórnað hegðun sinni og farið eftir skipulagi og röðun. Þegar sjálfsstjórn er náð má nýta hana til að stunda sjálfsskoðun og stjórnun eigin hugsunarferla til þess að bæta eigin færni í hugsun, námi, þrautalausnum og félagslegri hegðun (Haywood o.fl., 1992).

**Talnahugtök:** Börnunum er hjálpað að skilja talnahugtök. Kynntar eru upphæðir, tölur og tengsl talna. Sem undanfari talnahugtaksins kynnir þessi kafli tengsl og hefst á tengslum eins hlutar við annan. Heimur barnanna er fullur af tækifærum til að skilja talnahugtök. Gerður er greinarmunur á tækni og skilningi. Tækni fjallar um aðferðir við að gera hluti og ætti að vera búin til og valin af börnunum sjálfum. Skilningur er grundvallar endurskipulagning á þekkingu barnsins, sem færir það upp á nýtt þroskastig. Lögð er áhersla á að börnin tengi hugtök og tækni sem þau læra hér við atburði og upplifanir í daglegu lífi (Haywood o.fl., 1992).

**Samanburður:** Börnin eru þjálfuð í að bera kennsl á það sem er líkt og ólíkt á kerfisbundinn hátt. Samanburður er oft álitinn grunnur vitrænna ferla vegna þess að hann er grunnur að mörgum flóknari aðgerðum. Hér eru þjálfaðar leiðir til skilgreiningar og samanburðar á grundvallaratriðum eins og lengd, lit og lögum. Til að bera saman verður einstaklingur fyrst að lýsa hverjum af þeim hlutum eða atburðum sem bera á saman. Hluti má bera saman á fleiri en einu sviði og sami hlutur getur verið stór í einum samanburði en lítill í öðrum samanburði (Haywood o.fl., 1992).

**Hlutverkaskipti:** Kaflinn var þróaður til þess að kenna börnum að það sem við sjáum fer eftir þeim stað sem við horfum frá, það er sjónarhorni okkar. Lögð er áhersla á að þroska hæfni og tilhneigingu til að skoða hlutina frá ólíkum sjónarhornum, fyrst á líkamlega og rýmissviðinu, síðan á sálfræðilega og félagslega sviðinu. Börnin læra fyrst að hafa sjónarhorn annarra í huga með raunverulegri reynslu, s.s. að horfa á mismunandi hliðar á litateningi. Síðan fara þau að skilja sjónarhorn annarra varðandi tilfinningar með því að fara eftir vísbendingum sem sýna hvernig annarri

manneskju gæti liðið eða hvernig hún hugsar. Markmiðið er að börnin verði fær um að taka tillit til tilfinninga og sjónarmiða annars fólks og verði fær um að aðlaga sína eigin hegðun þannig að þau geti tekið mismunandi sjónarhorn til greina (Haywood o.fl., 1992).

**Flokkun:** Hér læra börnin að flokka hluti á einfaldan hátt, þau læra að setja fram ástæður fyrir flokkuninni og að þau geta flokkað hluti á mismunandi vegu. Í kaflanum er unnið að því að þroska hæfni barnanna til að skilgreina hluti og fólk í gegnum víddir lita, stærðar og lögunar. Að lokum verða þau fær um táknræna flokkun, það er að segja að flokka hluti án þess að vísa til mynda. Markmið kaflans eru tvö, að kenna börnum að skilja ástæður fyrir flokkun og að auka þolinmæði þeirra fyrir nýlundu, því sem er flókið og undantekningum frá reglunni (Haywood o.fl., 1992).

**Röð og mynstur:** Börnunum er hjálpað að uppgötva nokkur af þeim einfaldari mynstrum og röðum sem þau gætu upplifað og þeim eru kenndar nokkrar einfaldar aðferðir til að sjá út og sannreyna slík mynstur. Hugtakið röðun er kynnt út frá lögun og kenndar eru leiðir til þess að bera kennsl á og sjá hvað kemur næst í mynstrum. Áherslan er á aðferðirnar, vitrænu ferlin, sem börnin tileinka sér til að hjálpa sér við að finna út þær reglur sem nota þarf til að búa til röð og mynstur. Kaflinn í heild snýst um að vekja nemendur til umhugsunar um þann möguleika að finna raðir og mynstur og draga fram reglurnar við myndun raða og mynstra (Haywood o.fl., 1992).

**Lögun stafa:** Kynnt er sú hugmynd að þekkja og flokka hluti og atburði eftir ákveðnum ríkjandi einkennum; frumskilyrði þess að þekkja stafina í stafrófinu. Hér er tilgangur að hjálpa börnunum að þróa með sér þann vana að horfa eftir mismun sem skiptir máli til að þekkja einn staf frá öðrum. Athyglinni er beint að fimm ólíkum eiginleikum stafa: beinar eða bognar línur, láréttar, lóðréttar eða hallandi línur, opin eða lokuð form, tengingar lína eða engar tengingar, samhverfa í formi stafsins eða ósamhverfa (Haywood o.fl., 1992).

### **Foreldrahandbókin**

Gert er ráð fyrir þátttöku foreldra í Bright Start og fylgir námsefninu líka foreldrahandbók. Í handbókinni eru leiðbeiningar til foreldra og verkefni sem nemendum og foreldrum er ætlað að vinna saman. Sérstök áhersla er á þau samskipti sem eiga sér stað milli foreldris og barns þegar verkefni eru unnin

og eru í foreldraheftinu tillögur að spurningum og málfari fyrir foreldrana að nota. Þarna er eins og annars staðar í Bright Start áherslan á vitræna ferlið, það er að segja hugsunina sem fram fer í huga barnsins þegar það er að vinna og eiga samræðurnar að taka mið af því. Þegar barn er til dæmis að klippa eftir línu, á foreldri að ræða við barnið um hvernig það stýrir hreyfingum sínum þegar það klippir eftir línunum og útskýra fyrir barninu hvernig því gengur betur að klippa eftir því sem það stýrir betur hreyfingunum. Foreldri brúar síðan vitræna ferlið sjálfsstjórn, yfir í aðrar athafnir þar sem barnið þarf að hugsa um að stjórna líkama sínum, t.d. þegar barnið litar, þræðir perlur á band, þúslar eða smyr sér brauð (Haywood o.fl., 1992).

### **3.1.3 Bright Start sótt til Finnlands**

Áður hefur verið minnst á heimsókn nokkurra félaga í Skólastjóraráfélagi Suðurlands til Helsinkí í Finnlandi í febrúar 2003. Í ferðinni fékk hópurinn kynningu á finnsku skólakerfi og heimsóttir voru nokkrir grunnskólar. Hluti hópsins heimsótti skóla sem heitir Aurinkolahden Peruskoulu, sem gæti útlagst Sólvíkurskóli á íslensku. Andrúmsloft skólans vakti strax athygli okkar í hópnum þar sem við skynjuðum mikla vinnusemi, áhuga og ánægju meðal nemenda og starfsfólks. Þegar við spurðumst fyrir um ástæður þessa skemmtilega andrúmslofts kom í ljós að skólinn vann eftir mjög mótaðri stefnu í vitþroskanámi. Yngri nemendur unnu eftir vitþroskanámskránni Bright Start en eldri nemendur unnu að verkefnum úr Instrumental Enrichment námsefni Feuersteins (The Aurinkolahti Comprehensive School, 2008).

Skólastjórar Hvolsskóla og Laugalandsskóla í Holtum og forstöðumaður Skólaskrifstofu Suðurlands ákváðu þegar heim var komið að kynna sér enn frekar þau viðfangsefni sem unnið var með í „Sólvíkurskóla“. Forstöðumaður Skólaskrifstofu Suðurlands tók að sér að afla frekari upplýsinga og í nóvember 2003 var ákveðið að senda sex manna hóp, tvo frá Hvolsskóla, tvo frá Laugalandsskóla og tvo frá Skólaskrifstofu Suðurlands á Bright Start námskeið til Finnlands. Markmið ferðarinnar var að mennta einstaklinga til þess að fá réttindi til að kenna Bright Start námsefnið á Íslandi. Ferðin var styrkt af Verkefna- og námsstyrkjasjóði KÍ og Comeniusarsjóði Evrópusambandsins. Kennarar á námskeiðinu í Finnlandi voru prófessor Taru Kivi, Instrumental Enrichment og Bright Start leiðbeinandi og Niko Lewman, Bright Start kennari.

Þegar hópurinn kom heim frá Finnlandi var ákveðið að setja af stað samstarfsverkefni um Bright Start. Nú fóru fram kynningar í skólunum, sveitarstjórnnum og skólanefndum í Rangárþingi með það í huga að fara af stað með Bright Start sem þróunarverkefni skólaárið 2004 -2005. Sótt var um styrki í Þróunarsjóð grunnskóla og Verkefna- og námstyrkjasjóð KÍ og fékkst 400.000 kr. styrkur úr fyrrnefnda sjóðnum.

### **3.1.4 Bright Start námskeið á Íslandi**

Í ágúst 2004 var síðan haldið námskeið á Íslandi fyrir kennara og starfsfólk Laugalandsskóla, Hvolsskóla og sérfræðinga Skólaskrifstofu Suðurlands. Leiðbeinendur á námskeiðinu voru H. Carl Haywood og Penelope Brooks sálfræðingar og prófessorar við Vanderbilt University í Nashville í Bandaríkjunum en þau eru höfundar efnisins og frumkvöðlar þessarar stefnu. Þau hafa sérhæft sig í rannsóknum á kennslu ungra barna og byggja námsefnið á rannsóknum sínum. Þau hafa bæði verið virkir meðlimir í Vanderbilt Kennedy miðstöðinni en meginviðfangsefni hennar er að stuðla að rannsóknum og þjónustu til að bæta lífsgæði þeirra sem búa við fötlun og þá sérstaklega vegna ósveigjanleika umhverfisins (Center, 2009).

Haywood stýrði m.a. stóru rannsóknar- og þjálfunarprógrammi fyrir fólk með þroskafrávik á vegum Peabody framhaldsskólans og Kennedy miðstöðvarinnar. Frá 1994 – 2000 gegndi hann stöðu deildarforseta menntavísindasviðs við Touro College í New York. Penelope Brooks hefur verið samstarfsmaður Haywoods í rannsóknum ásamt því að vera einn af lykilstjórnendum í rannsóknum fyrir Susan Gray barnaskólann sem í daglegu tali er kallaður Peabody Experimental skólinn en sá skóli sérhæfir sig í þörfum barna með þroskafrávik og barna úr minnihlutahópum samfélagsins (Peabody College, 2006).

Brooks og Haywood ákváðu að koma sjálf til Íslands til þess að kynna og kenna efnið á Íslandi vegna þess að Bright Start hefur ekki áður verið notað hér á landi og þau vildu fylgja því úr hlaði sjálf. Námskeiðið sem sett var upp var tvíþætt, annars vegar var um að ræða framhaldsnámskeið fyrir þá sem fengu grunnnámskeið í Finnlandi og hins vegar grunnnámskeið fyrir það starfsfólk skólaskrifstofunnar og skólanna sem koma að verkefninu. Skólaskrifstofa Suðurlands tók að sér þýðingu námsefnisins yfir á íslensku, en leyfi fékkst hjá höfundum til að ganga frá

lauslegri þýðingu, tilraunaútgáfu, á efninu til notkunar sem leiðbeiningarheftis við kennsluna í skólunum tveimur.

Í júní 2005 var síðan haldið annað Bright Start námskeið fyrir starfsmenn Hvolsskóla og nýja starfsmenn Laugalandsskóla. Leiðbeinendur á því námskeiði voru Halldóra Magnúsdóttir, Kristín Hreinsdóttir og Jónella Sigurjónsdóttir sem allar luku framhalds-námskeiði hjá Brooks og Haywood 2004.

### **3.1.5 Þróunarverkefnið Bright Start**

Þróunarverkefnið fór svo formlega af stað þegar Bright Start kennslan hófst í 1.–3. bekk Hvolsskóla á Hvolsvelli og Laugalandsskóla í Holtum 23. nóvember 2004 að loknu löngu verkfalli grunnskólakennara. Upphaflega átti tilraunakennslu námsefnisins að ljúka vorið 2005 en ekki tókst að komast yfir allt námsefnið á einu skólaári og var verkefnið framlengt um eitt ár. Sótt var um framhaldsstyrk í Þróunarsjóð grunnskóla en sá styrkur fékkst ekki svo sveitarfélögin Rangárþing eystra og Rangárþing ytra greiddu kostnað sem til féll við verkefnið skólaárið 2005–2006. Auk þess lagði Skólaskrifstofa Suðurlands til mannafla við mat á verkefninu. Í maí 2006 lauk svo verkefninu formlega þegar lokið var við yfirferð yfir allt Bright Start námsefnið í báðum tilraunaskólunum.

### **3.1.6 Fyrirkomulag Bright Start kennslunnar**

Bright Start kennslan fór fram í upphafi skóladags fjóra daga vikunnar. Kennnd var ein lexía á dag og fór kennslan fram í litlum hópum. Í hverri lexíu er lögð áhersla á eitt vitrænt ferli sem þjálfað er sérstaklega. Nemendum var skipt upp í 4–7 manna Bright Start námshópa. Starfið í bekkjunum var skipulagt í hringekjuformi þannig að þeir nemendur sem ekki sátu hjá kennara í Bright Start innlögn, unnu að sjálfstæðum verkefnum annars staðar í skólastofunni. Með sjálfstæðum verkefnum er átt við verkefni sem nemendur geta unnið án aðstoðar kennara, hugað er að fjölbreytni í vali á þessum verkefnum og mikilvægi þess að tengja verkefnið vitrænu ferli dagsins eins og hægt er. Skipt er um verkefni á 15–20 mínútna fresti, lengd Bright Start innlagnarinnar hjá kennara ræður tímanum sem unnið er með hvert viðfangsefni fyrir sig.

Misjafnt var hvernig kennarar röðuðu í Bright Start námshópana, en alltaf með einstaklingsþarfir nemendanna í huga. Stuðningsfulltrúar voru nemendum til aðstoðar við hringekjuvinnuna í öllum hópunum.

Sérkennsla var skipulögð inn í hringekjuna bæði skólaárin í öðrum tilraunaskólanum en í hinum skólanum var sérkennsla skipulögð inn í hringekjuna í fyrsta og öðrum bekk seinni hluta fyrra skólaársins og sérkennari kom inn í Bright Start tímana í þeim skóla seinna árið.

Að lokinni Bright Start kennslunni tók við hefðbundin stundaskrá þar sem kennarar skipulögðu kennsluna ýmist með öllum nemendum í einu eða hluta af hópnum. Allan daginn hugar kennarinn að því að tengja vitrænt ferli dagsins við það sem verið er að gera í það og það skiptið. Í lok Bright Start lexíu eða í lok skóladags skrá kennarar hjá sér hvort nemendur hafa náð viðmiðum dagsins. Ef fleiri en 25% barnanna ná ekki viðmiðum dagsins er lagt til að kennarar velji aftur að vinna með sama vitræna ferlið í nýrri lexíu, en öll vitrænu ferlin koma fyrir í nokkrum lexíum, eða að kenna aftur sömu lexíu með tilbrigðum. Misjafnt var eftir skólum hvor leiðin var valin. Í öðrum tilraunaskólanum var lexían yfirleitt endurtekin en í hinum skólanum var frekar farin sú leið að að velja aftur sama vitþroskamarkmið í nýrri lexíu.

Bright Start námsefnið fór af stað í 1.–3. bekk í báðum skólunum. Bright Start kennslan í 3. bekk lagðist af á vorönninni í öðrum tilraunaskólanum, vegna þess að kennurum bekkjarins fannst erfitt að aðlaga námsefnið að þeim aldurshópi. Í hinum skólanum bar ekki á þessum vandamálum og fengu allir nemendur þessara bekkja sama skammt af Bright Start. Seinna árið var Bright Start kennt að jafnaði fjórum sinnum í viku í 1 –3. bekk í báðum skólunum. Sömu kennarar sáu um Bright Start kennsluna bæði skólaárin í öðrum skólanum, en í hinum tilraunaskólanum komu nýir aðilar að hluta kennslunnar á seinna skólaárinu.

### **3.1.7 Kynningar og samstarf**

Í báðum skólunum voru haldnir kynningarfundir þar sem Bright Start kennarar skólanna kynntu verkefnið fyrir foreldrum. Á fundunum fengu foreldrar afhenta foreldrahandbók (fyrstu drög) en í henni eru upplýsingar um hvað börnin læra í Bright Start kennslustundum og leiðbeiningar til foreldra um hvernig þeir vinna Bright Start verkefni með börnunum sínum. Gert er ráð fyrir að foreldrar vinni eitt verkefni á viku með börnunum. Kennarar fóru vel yfir þessa þætti á kynningarfundunum og foreldrum gafst tækifæri til þess að spyrja. Kynningar og samskipti við foreldra fóru einnig fram í formi átatlana sem nemendur fóru með heim vikulega og á hefðbundnum foreldrafundum skólanna.

Bright Start hópurinn, það er að segja allir kennarar og starfsmenn sem koma að Bright Start kennslunni í báðum skólunum, myndaði svo rýnihóp sem kom saman sjö sinnum á meðan á verkefningu stóð. Á fyrri skólaárinu voru haldnir fimm fundir, í desember, janúar, mars, apríl og maí og tveir fundir voru haldnir á seinna skólaárinu, í nóvember og febrúar. Á fundunum var farið yfir hvernig gekk og rætt um vandamál sem komu upp í Bright Start kennslunni, kennarar báru saman bækur sínar, sögðu frá hvernig þeir útfærðu einstakar lexíur, skoðaðar voru myndbandsupptökur af kennslunni og staða verkefnisins var rædd vítt og breitt. Fulltrúar frá Skólaskrifstofu Suðurlands sátu fimm af þessum fundum. Á fundunum voru einnig skipulagðar áðurnefndar kynningar fyrir foreldra ásamt kynningum fyrir aðra kennara og starfsmenn skólanna sem ekki höfðu setið Bright Start námskeið. Í öðrum skólanum héldu Bright Start kennararnir kynningu fyrir þá kennara og starfsmenn sem ekki höfðu setið Bright Start námskeið en allir kennarar í hinum skólanum höfðu setið námskeiðið. Meginmarkmið samstarfsfundanna var að styrkja starfið, veita upplýsingar um stöðu mála, skapa samkennd um verkefnið og styðja við kennara sem voru að tileinka sér nýjar aðferðir í kennslu.

## **3.2 Skólarnir**

### **3.2.1 Hvolsskóli**

Hvolsskóli er heildstæður grunnskóli á Hvolsvelli. Hvolsvöllur er eina þéttbýlið í sveitarfélaginu Rangárþingi eystra. Um það bil 50% íbúa býr í dreifbýli og við skólann er mikill skólaakstur. Í skólanum hefur farið fram mikið umbótastarf á öllum aldursstigum og haustið 2005 var tekin í notkun ný viðbygging við skólann. Undirbúningur að byggingu hennar hófst 2002, þar sem unnið var eftir vinnuferli sem kallast Design Down Process, eða frá því almenna til hins sérstæða. Myndaður var sérstakur starfshópur úr ýmsum hópum samfélagsins til að ræða væntanlega starfsemi skólans og hvernig byggingin sem slík þjónaði sínu hlutverki sem best (Hvolsskóli, 2008).

Í Hvolsskóla er einstaklingurinn í brennidepli sem birtist í einstaklingsmiðuðu námi, samvinnu og sveigjanleika í kennsluháttum. Miða skal við þarfir og getu hvers og eins með það að markmiði að stuðla að hámarksárangri. Lögð er áhersla á að nemendur tileinki sér sjálfsgaga, sjálfsvirðingu og raunhæft sjálfsmat og að gagnkvæm virðing einkenni öll samskipti sem skilar sér meðal annars í aukinni ánægju nemenda og kennara. Í skólanum er lögð áhersla á samvinnu við grenndarsamfélagið,



að kalla eftir og virða skoðanir fólks í samfélaginu. Litið er á samfélagið allt sem námsvettvang. Hvolsskóli er skóli á grænni grein, en það er alþjóðlegt verkefni til að auka umhverfismennt og styrkja umhverfisstefnu í skólum. Markmið verkefnisins er að:

Bæta umhverfi skólans, minnka úrgang og notkun á vatni og orku. Efla samfélagskennd innan skólans. Auka umhverfisvitund með menntun og verkefnum innan kennslustofu og utan. Styrkja lýðræðisleg vinnubrögð við stjórnun skólans þegar teknar eru ákvarðanir sem varða nemendur. Veita nemendum menntun og færni til að takast á við umhverfismál. Efla alþjóðlega samkennd og tungumálakunnáttu. Tengja skólann við samfélag sitt, fyrirtæki og almenning (Landvernd, 2010).

Hvolsskóli stefnir að því að verða umhverfisvænn skóli en til þess þarf skóli að hafa tekið að minnsta kosti sjö ákveðin skref til bættrar umhverfisstjórnunar (Landvernd, 2010). Námið í Hvolsskóla á að vera í nánum tengslum við umhverfið og náttúruna með virðingu fyrir hvorutveggja að leiðarljósi (Hvolsskóli, 2008).

Í Hvolsskóla er unnið út frá hugmyndafræði Tomlinson og Allan (2000) um einstaklingsmiðað nám og á heimasíðu skólans, [www.hvolsskoli.is](http://www.hvolsskoli.is), má finna eftirfarandi skilgreiningu á einstaklingsmiðun:

Með einstaklingsmiðuðu námi er átt við viðleitni kennarans til þess að bregðast stöðugt við námslegum þörfum hvers nemanda. Markmið einstaklingsmiðaðra kennsluhátta er að hver nemandi nái hámarks þroska og árangri.

Einstaklingsmiðuð kennsla er sveigjanleg. Einstaklingsmiðuð kennsla á rætur sínar að rekja til árangurs og stöðugs mats á námsþörfum nemandans. Einstaklingsmiðun er hægt að nálgast út frá inntaki, framkvæmd og afrakstri og innan þessara þriggja þátta er hægt að einstaklingsmiða með hliðsjón af námsgrunni nemenda, áhugasviði þeirra og námssniði.

Við leggjum áherslu á fjölbreyttar kennsluaðferðir. Við leggjum áherslu á að kennarinn er kennari og á að kenna nemendum. Við leggjum áherslu á innlagnir í litlum hópum, þ.e.a.s. að kennarar skipuleggi starfið í námshópum þannig að þeir tali við lítinn hóp í einu og skipuleggi nám og virkni annarra nemenda með það í huga (Hvolsskóli, 2008).

Fjöldi nemenda í Hvolsskóla veturna 2004-2005 og 2005–2006 var í kringum 250 þar af 58 í 1.–3. bekk. Mikið samstarf var á milli 1. og 2. bekkjar fyrra árið þar sem bekkirnir höfðu aðsetur í tveimur samtengdum kennslustofum. Seinni hluta fyrra skólaársins var nemendum 1. og 2. bekkjar blandað saman í Bright Start tímunum þannig að í hverjum litlum námshópi voru nemendur úr báðum aldurshópum. Í bekkjunum þremur störfuðu fjórir kennarar, tveir stuðningsfulltrúar og einn iðjuþjálfari. Seinna árið störfuðu bekkirnir í breyttu húsnæði, 2. og 3. bekk var blandað saman en 1. bekkur var sér. Fimm kennarar og tveir stuðningsfulltrúar störfuðu þá í bekkjunum þremur. Haustið 2005 urður nokkrar tilfærslur á kennurum en þá komu þrír nýir kennarar að Bright Start kennslunni auk þess sem stuðningsfulltrúar í Hvolsskóla kenndu eina til tvær Bright Start lexíur á viku.

### **3.2.2 Laugalandsskóli í Holtum**

Laugalandsskóli er heildstæður grunnskóli í dreifbýli. Skólinn er staðsettur á Laugalandi í Holtum. Á heimasíðu skólans [www.laugaland.is](http://www.laugaland.is) má finna sýn Laugalandsskóla, þar kemur fram að í skólanum er stefnt að því að ná sem bestum árangri í starfi. Lögð er áhersla á mikilvægi samstarfs kennara og foreldra. Í skólanum sameinast fræðsla, þroski og uppeldi svo nemendur megi verða nýtir og sjálfstæðir þjóðfélagsþegnar með heilbrigð lífsmarkmið. Til að ná þessu markmiði er nauðsynlegt að skipuleggja nám í samræmi við eðli og þarfir hvers og eins og nota til þess fjölbreyttar kennsluaðferðir. Í Laugalandsskóla er nám skipulagt samkvæmt kenningum hugsmíðahyggju en „þar er lögð áhersla á virka þátttöku, sjálfstæð og gagnrýnin vinnubrögð nemenda og að tengja námið við þann raunveruleika sem við búum í. Sérstök áhersla er lögð á félagsþroska og öflugt félagslíf meðal nemenda“ (Laugalandsskóli, 2008).

Á heimasíðunni kemur einnig fram að Laugalandsskóli er einn brautryðjenda í kennslu byggðri á Bright Start, vitrænni námskrá fyrir ung börn. Þar er lögð áhersla á námshvatningu með aðferðum miðlunarnáms og

kallað eftir kerfisbundinni hugsun nemenda. Á yngsta stigi skólans hafa nemendur fengið tækifæri til að auka vitrænan þroska sinn undir handleiðslu kennara í litlum samræðuhópum (Laugalandsskóli, 2008).

Fjöldi nemenda veturna 2004 – 2005 og 2005 – 2006 var í kringum 80 þar af um 25% í 1–3. bekk. Nemendum 1., 2. og 3. bekkjar er öllum kennt saman á sama svæði. Sömu tveir kennarar önnuðust kennsluna bæði árin ásamt einum stuðningsfulltrúa. Í Bright Start hópana var raðað þannig að 1. bekkur var í einum hóp en aðrir hópar voru skipaðir nemendum úr 2. og 3. bekk.

### 3.2.3 Samanburðarskólarnir

Samanburðarskólarnir eins og áður hefur komið fram voru tveir hliðstæðir skólar á Suðurlandi. Þessir skólar voru valdir með tilliti til stærðar þeirra og lögð var áhersla á að þeir væru úr sunnlensku skólaumhverfi. Í öðrum skólanum var að mestu leyti stuðst við „hefðbundnar“ leiðir í kennslu, þó auðvitað sé staðan sú að á heilu skólaári tekst hver kennari oftast á við einhverjar nýjungar í starfi sínu. Í hinum samanburðarskólanum hefur í yngstu bekkjunum verið unnið eftir fjölgreindakenningu Gardners undanfarin ár.

Þar sem ekki á að vera hægt að rekja hvaða skólar þetta eru á Suðurlandi verður ekki gerð frekari grein fyrir samanburðarskólunum en áður hefur verið fjallað stuttlega um fjölgreindakenningu Gardners. Ekki liggja fyrir nánari upplýsingar um kennsluaðferðir sem notaðar voru í samanburðarskólunum en aðalnámskrá grunnskóla (2006:15) segir um kennslu og kennsluhætti:

Kennsluaðferðirnar og vinnubrögðin í skólanum verða að þjóna þeim markmiðum sem stefnt er að hverju sinni. Markmiðum, sem lúta að eflingu félagsþroska, verður t.d. því aðeins náð að nemendur fái tækifæri til samvinnu. Markmiðum, sem lúta að því að þjálfa nemendur í lýðræðislegum vinnubrögðum, verður best náð með því að skipuleggja nám og kennslu og önnur samskipti út frá þeim.

Val á kennsluaðferðum og skipulag skólastarfs verður að miðast við þá skyldu grunnskóla að sjá hverjum nemanda fyrir bestu tækifærum til náms og þroska. Kennslan verður að taka mið af þörfum og reynslu einstakra nemenda og efla

með nemendum námfýsi og vinnugleði. Kennsluaðferðir skulu taka mið af jafnrétti og mega ekki mismuna nemendum eftir kynferði, búsetu, uppruna, litarhætti, fõtlun, trúarbrögðum, kynhneigð eða félagslegri stöðu.

Hér lýkur þessum kafla sem ber heitið lýsingar, en í næsta kafla tekur við umfjöllun um rannsóknina sjálfa.



## 4 Aðferðafræði og framkvæmd rannsóknar

Fjórði kafli inniheldur upplýsingar um rannsóknina. Umfjöllunin skiptist í tvo meginkafla. Kafla 4.1 sem fjallar um aðferðafræðina, kenningar og nálganir, en í kafla 4.2. er rannsókninni lýst. Hér er um að ræða blandaða rannsókn þ.e.a.s. notaðar voru bæði eigindlegar og meginlegar rannsóknaraðferðir og skiptist lýsingin á rannsókninni eftir rannsóknaraðferðunum. Fjallað er um gagnasöfnun, mælitækin, þátttakendur og úrvinnslu gagna út frá báðum rannsóknaraðferðunum.

### 4.1 Kenningar og nálganir

Félagsvísindakenningar eru ekki settar upp sérstaklega til að nýtast í mati heldur til að afla almennrar þekkingar um málefni sem falla undir félagsvísindi. Margar slíkar kenningar hafa verið notaðar til að hanna, bæta og meta þjónustu (Sigurlína Davíðsdóttir, 2008). Kenningar eru leiðbeinandi um það sem verið er að rannsaka og meta.

#### 4.1.1 Mat eða rannsókn

Alkin (1991) talar um fjórar meginforsendur mats, það er að segja mat er ferli sem gengur út á söfnun upplýsinga, upplýsingarnar verða aðallega notaðar til þess að taka ákvarðanir um kosti og leiðir. Matsgögn eru kynnt þeim sem sér um ákvarðanatöku á þann hátt að þau styðji ákvarðanatökuna og ljóst er að mismunandi tegundir ákvarðana kalla á mismunandi matsferli. Margt er líkt með rannsóknnum á skólastarfi og mati á skólastarfi. Svipaðar aðferðir eru notaðar, sambærileg tæki og tól en tilgangurinn er yfirleitt ekki sá sami. Í rannsóknnum er verið að leita að svörum við rannsóknarspurningum sem eiga að bæta við fræðilega þekkingu, en þegar verið er að meta skólastarf er verið að svara matsspurningum sem settar eru fram til þess að dæma um gildi eða virði starfsins. Í mati er bent bæði á styrkleika og veikleika.

Rannsóknnum er oft ætlað að hafa alhæfingargildi, þannig að hægt sé að yfirfæra þá þekkingu sem fékkst á einum stað yfir á aðra staði. Þetta er yfirleitt ekki markmið í mati, heldur er verið að reyna að finna gildi þess sem gert er á einum stað (Sigurlína Davíðsdóttir, 2008). Í úttekt minni á Bright Start verkefninu koma bæði fram upplýsingar sem hafa gildi fyrir

aðra rannsakendur og einnig er lagt mat á verkefnið bæði af mér sem rannsakanda og þátttakendum í verkefninu.

#### 4.1.2 Nálganir

Megintilgangur mats hefur áhrif á hvaða nálgun er valin hverju sinni. Aðrir þættir sem skipta máli þegar kemur að því að velja rannsóknarsnið er hverjir eru hagsmunaaðilarnir og hverjar þarfir þeirra eru. Mikilvægt er að gera sér grein fyrir styrkleikum og veikleikum þeirrar þjónustu sem á að meta áður en ákveðin er leið að mati. Peningar og tími hafa líka áhrif á hvaða nálgun er valin (Sigurlína Davíðsdóttir, 2008).

Þróunarverkefnið Bright Start er umbótamiðað og snýst um að tilraunakenna námsefni um leið og kennarar og starfsfólk skólanna tileinka sér nýjar aðferðir við kennsluna og skipulag náms hjá nemendum. Þróunarverkefni eru sett upp til að bæta skólastarfið og þetta verkefni er engin undantekning frá því. Til að meta árangur af starfinu var ákveðið að setja upp tvíþætt mat, annars vegar var mikilvægt að meta út frá markmiðum Bright Start og meta framfarir hjá nemendum út frá ákveðnum þáttum. Hins vegar var fylgst með hvernig kennurum gekk að þróa og tileinka sér nýtt verklag, um leið og þeir fengu örvun og stuðning við framkvæmdina, með samræðum sín á milli og með því að skiptast á hugmyndum.

Hér er því um að ræða blöndu markmiðsbundinnar nálgunar og þáttökumiðaðrar nálgunar. Í markmiðsmiðuðum nálgunum snúast spurningarnar um það hvort markmið verkefnisins hafi verið skilgreind og að hvaða marki þau hafa náðst. Hversu góð eru markmiðin? Er hægt að ná þeim og þá við hvaða aðstæður? Hvað gæti komið í veg fyrir að þau næðust? Eru einhverjir sérstakir þættir verkefnisins sem leiða til árangurs eða leiða eiginleikar þátttakenda til mismunandi árangurs? Þátttakendamíðuð nálgun gengur út á að hlusta á alla hagsmunaaðila til að vita hvað allir hópar og einstaklingar hafa að segja, jafnvel í óformlegum samtölum. Framkvæmd verkefnisins er mikilvæg og lögð er áhersla á að reyna að skilja hvernig fólk leggur misjafnan skilning í það sem gerist. Lýsa þarf vandlega því sem verið er að gera og því samhengi sem það fer fram í (Sigurlína Davíðsdóttir, 2008).

Til þess að átta sig á hvort Bright Start skilar meiru en önnur kennsla eða örvar sérstaklega þá þætti sem því er ætlað að gera, var ákveðið að setja upp samanburðarrannsókn. Tilraunaskólarnir eru tveir og var leitað

til tveggja skóla á Suðurlandi með samanburðarhópa. Annars vegar skóla þar sem þróunarverkefni var í gangi í yngstu bekkjunum, með það í huga að skólaþróunarverkefni hlýtur í flestum tilfellum að skila betri árangri en annars og hins vegar skóla þar sem um „hefðbundið“ skólastarf er að ræða. Í öðrum samanburðarskólanum var unnið að þróun kennslu samkvæmt fjölgreindakenningu Gardners. Huga þurfti að því að hér væri um sambærilega skóla að ræða, það er að segja svipaðir að stærð og í svipuðu umhverfi og tilraunaskólarnir.

## **4.2 Framkvæmd rannsókna**

Þessi kafli fjallar um Bright Start rannsóknina. Í upphafi er rannsóknarsniðið kynnt, síðan eru sérstakir kaflar um gagnasöfnun, mælitækin, þátttakendur og úrvinnslu gagna fyrir báðar rannsóknaraðferðirnar. Fjallað er um meginlegu rannsóknina í köflum 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4 og 4.2.5. Umfjöllun um eigindlega rannsóknarhlutann er í köflum 4.2.6, 4.2.7, 4.2.8 og 4.2.9.

### **4.2.1 Rannsóknarsnið**

Skólaskrifstofa Suðurlands aðstoðaði við mat á verkefninu og var matið sett upp í samráði við sérfræðinga skrifstofunnar og sálfræðingana Haywood og Brooks. Einnig voru rannsóknarsniðið, rannsóknaráætlun og rannsóknarspurningarnar kynntar í rýnihópi við upphaf verkefnisins og þátttakendur í verkefninu fengu tækifæri til að koma fram með tillögur og álit.

Við uppsetningu á matinu og ákvörðun matsspurninganna var stuðst við kenningar um þróun vitsmunabroska og helstu markmið með Bright Start námsefninu. Hafðar voru til hliðsjónar þær erlendu rannsóknir sem áður hafa farið fram í tengslum við kennslu Bright Start námsefnisins. Með því fást ákveðin viðmið og tækifæri til samanburðar. Einnig var stuðst við helstu kenningar um skólaþróun og þær notaðar m.a. í vinnuna með rýnihópnum.

Þegar kom að því að velja rannsóknarsniðið var ákveðið að styðjast bæði við meginlegar og eigindlegar aðferðir. Ákveðið var að leggja fyrir próf sem mæla svipaða þætti hjá börnum og mældir hafa verið áður í erlendum rannsóknum. Í ljós kom að ekki var um auðugan garð að gresja við val á prófum, því ekki er búið að þýða og staðfæra nema lítinn hluta þeirra prófa sem prófessor Haywood benti á að mældu þá þætti sem



Bright Start er ætlað að þjálfa hjá börnum. Vegna þessa höfðu aðilar áhyggjur af réttmæti prófanna.

Í þeim erlendu rannsóknum sem gerðar hafa verið í sambandi við Bright Start kennslu er tilraunahópurinn sem fær Bright Start kennslu alltaf samansettur af nemendum í áhættuhópi eða nemendum með þroskafrávik. Í íslensku rannsókninni sem greint er frá í þessari ritgerð voru hóparnir allir blandaðir það er að segja lögð voru próf fyrir alla nemendur í árganginum í viðkomandi skólum.

Á næstu síðu er Tafla 5, yfirlitstafla yfir rannsóknarferlið, sem notuð var við undirbúning rannsóknarinnar í þeim tilgangi að fá heildarsýn yfir rannsóknarferlið.

Settur var saman matshópur sem sá um framkvæmd matsins. Í matshópnum voru höfundur, sem hefur verið umsjónarmaður verkefnisins og séð um alla úrvinnslu á niðurstöðum, forstöðumaður Skólaskrifstofu Suðurlands og sérfræðingar skólaskrifstofunnar sem aðstoðuðu við val á prófunum og lögðu prófin fyrir. Matshópurinn hélt 8 fundi á tímabilinu frá ágúst 2004 til maí 2006.

#### **4.2.2 Meginleg rannsókn**

Meginlegar rannsóknir ganga út á það að safna gögnum og setja þau upp í tölulegt samhengi, þar sem unnið er með niðurstöður út frá lögmálum tölfræðinnar. Hér á eftir koma kaflar sem fjalla um söfnun meginlegra gagna, mælitækin sem notuð voru í þessum hluta rannsóknarinnar, þátttakendum er lýst og gerð er grein fyrir úrvinnslu prófanna.

##### **4.2.2.1 Gagnasöfnun**

Sett var upp ferli hálf-tilraunar (quasi experimental design) til að meta breytingar hjá nemendum. Í hálf-tilraun er ekki stuðst við tilviljunarkennt úrtak heldur er valinn samanburðarhópur. Til að auka innra réttmæti rannsóknarinnar er reynt að hafa samanburðarhópin einsleitan að eins miklu marki og hægt er (Reichardt og Mark, 1998). Ákveðið var að mæla stöðu barnanna þrisvar og leggja fyrir forpróf áður en Bright Start kennslan hófst, leggja aftur fyrir próf á miðju tímabilinu og að lokum leggja fyrir próf þegar búið var að fara í gegnum allt námsefnið.

Rannsóknin var tilkynnt Persónuvernd og foreldrum allra barnanna sem prófuð voru var tilkynnt um rannsóknina bréflega og þeim gefið tækifæri til þess að taka börnin úr rannsókninni.

Tafla 5 Matslíkan

Sérstök markmið Bright Start			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Að þroska sjálshvatningu (self motivation)</li> <li>• Að þroska tæknhugsun</li> <li>• Að auka og flyta þróun hugsunar</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Að auka námsrángur</li> <li>• Að draga verulega úr sérkenndu á seinni árum</li> <li>• Bera kennsl á og lagfæra gölluð vitran ferli</li> </ul>	
Matsspurningar/Rannsóknar-spurningar	Hvers vegna er spurn. mikilvæg	Upplýsingar sem við þurfum til þess að svara spurningunni	Hvernig og hvernig verður upplýsingum sfnad
Hvaða áhrif hefur Bright Start á valda þætti grunnhugsunar hjá nemendum?	Eitt af meginmarkmiðum Bright Start er að flyta þróun grunnhugsunar, þroska tæknhugsun, kenningar eiga að gripa kerfisbundnið inn í þegar þarf að styrkja ákv. þætti.	Uppi. um ályktunarþæfni, yfirfærslugetu, hugsu í samhengi, flokkun, þrautlausnir. Getu nem hugsað kerfisbundnið?	Raven's prof-ýrt greindarprof, 3 mælingar, forprof, staðan tekin um miðbik verkefnisins, lokaprof. Sérfr. skólaskrifst. Suðurl. leggja fyrir, 2 tilraunahópar og 2 samanburðarhópar
Hvaða munur kemur fram á Bright Start nemendum og nemendum í samanburðarþopnum hvað varðar áhuga á viðfangsefnum og úthaldi við vinnu?	Inn í B.S. er markvisst fléttad inn leiðum til að örva áhuga nemenda á námi ásamt þjálfun í vinnutækni.	Úthald við vinnu. Vinnubrögð – hvernig nálgast nemendur viðfangsefnið? Kerfisbundin hugsun, nákvæmni.	Mæse – Völundarhúsi – próf, 3 mælingar forprof – staðan tekin um miðbik verkefnisins, lokaprof. Sérfr. Skólaskrifst. suðurl. leggja profin fyrir, 2 tilraunahópar og 2 samanb. hópar. Upplýsingar frá fundum.
Hvaða áhrif hefur kennsla Bright Start námssefnisins á ferni nemendanna í völdum grunnpáttum í íslensku og stærðfræði?	Markmið B.S. að gera nemendur hæfari námsmenn og auka þennig námsrángur- íslenska og stærðfræði, eru þær grænar sem mest áhersla er lögð á í upphafi skólageðgunnar.	Íslenska – málskilningur, orðskilningur, tesskilningur. Stærðfræði – talhaskilningur, ályktunarþæfni, yfirfærsla.	Hlutar úr málþroskaþrófi og talhaskilningi. 3 mælingar forprof – staðan tekin um miðbik verkefnisins, lokaprof. Sérfr. Skólaskrifst. Suðurl. leggja profin fyrir, 2 tilraunahópar og 2 samanb. hópar. Framhaldsrannsókn gæti verið að fylgjast með árangri á samræmdum prófum. Skoða lestraráttakunir.
Hvernig gengur kennurum að tileinka sér nýjar kennsluáferðir, hvaða vandamál koma upp og hvað þarf til að festa í sessi nýjar áferðir/hugmyndir?	B.S. byggir á ákv. kennsluáferð (mediated teaching style) miðlunarnám og kemslu í litlum hópum. Hvernig kenningar taka upp nýjungar og gera að sínum er mismunandi. Áhrif kenningar alltaf stór breytubáttur í rannsókn af þessu lagi.	Hvað gengur vel og hvað gengur illa, undirb. hvað er erfðast? Hvað þarf til að allir gangi upp? Skoða kemslu út frá viðmiðum um kennsluáferðir sem einkennast af miðlun.	Skýrsla – Samanburður – sett upp í töflur og gróf. Kynningar – kenningar, foreldrar skólaleneind, kenningarapung o.fl.

Forprófin voru lögð fyrir í tilraunaskólunum á tímabilinu 14. september–22. nóvember 2004 en 24. nóvember–15. desember 2004 í samanburðarskólunum. Verkfall grunnskólakennara stóð yfir í sjö vikur á tímabilinu 20. september–17. nóvember 2004 og þess vegna dreifðist fyrirlögn forprófanna á þetta langan tíma. Önnur mæling fór fram á tímabilinu 25. apríl–27. maí 2005. Þegar mæling tvö fór fram höfðu kennarar annars tilraunaskólans lokið við yfirferð yfir fyrsta og annan kafla Bright Start námsefnisins og í hinum tilraunaskólanum var fyrsta kafla lokið en átti eftir að kenna 10 lexíur í öðrum kafla sem fjallar um talnahugtök. Prófin voru síðan lögð fyrir nemendur í þriðja sinn dagana 15.–29. maí 2006 en þá var lokið yfirferð yfir allt Bright Start námsefnið í báðum tilraunaskólunum.

Í september 2005 voru lögð forpróf fyrir nýja nemendur sem bæst höfðu í árgangana í öllum skólunum. Einnig voru lögð forpróf fyrir nemendur 1. bekkjar sem hófu nám í skólunum fjórum. Þessir nemendur tóku prófin í annað sinn í mælingunni í maí 2006.

#### **4.2.2.2 Mælitækin**

Fjögur próf voru lögð fyrir nemendur. Sálfræðingar skólaskrifstofunnar sáu um að velja og leggja fyrir próf sem mæla hugsun nemendanna, ályktunarhæfni þeirra og innri áhugahvöt. Hins vegar voru próf sem mæla málskilning og talnaskilning. Þau próf sáu kennsluráðgjafar skólaskrifstofunnar um að velja og leggja fyrir. Nánar verður gerð grein fyrir prófunum hér á eftir.

**Raven óyrt greindarpróf** voru notuð til þess að mæla hugsun og ályktunarhæfni barnanna. Hér er um að ræða próf sem mælir hæfileika barna til að álykta út frá orsakasamhengi og samsvörun. Samkvæmt skýringum sem fylgja með prófinu skiptist prófið í þrjú hluta A, AB og B. 12 spurningar eru í hverjum þætti. Prófið stigþyngist frá einum hluta til annars og hver hluti þyngist frá spurningu 1 – 12 (Raven, Court og Raven, 1979). Prófið er lagt fyrir nemendur í einrúmi. Svör eru annað hvort rétt eða röng. Við úrvinnslu gagna er unnið með fjölda réttra svara í hlutunum þremur og meðaltalsframfarir milli mælinga á prófinu í heild.

**Völundarhús** voru notuð til þess að mæla áhugahvötina. Útbúið var hefti með tuttugu og sex völundarhúsum. Rannsakandi setti heftið saman en Ragnar Ragnarsson sálfræðingur Skólaskrifstofunnar samdi fyrir mæli. Í fyrstu voru verkefnið mjög einföld en urðu flóknari eftir því sem

völundarhúsunum fjölgaði. Nemendur fengu fyrirmæli um að hjálpa að minnsta kosti einu barni úr völundarhúsi í skólann og svo máttu þeir hjálpa eins mörgum börnum og þeir vildu eða hætta hvenær sem þeir vildu. Völundarhúsin voru lögð fyrir nemendur í hóp eða bekk af sálfræðingum Skólaskrifstofunnar. Tekinn var tími sem nemendur sátu við vinnu við völundarhúsin. Við úrvinnslu gagna er einnig unnið með fjölda réttra lausna, nákvæmni og leiðréttingar.

Notaður var hluti úr **Told málþroskaprófi** til að mæla málskilning barnanna; Myndir – orðþekking, fyrsti hluti úr Told-2P málþroskaprófi. Með þessu prófi er metin geta barns til að tengja merkingu orðs eða hugtaks við mynd sem orðið eða hugtakið vísar til. Told 2-P var samið til að meta málhæfni barna á aldrinum 4 – 9 ára. Prófpátturinn inniheldur 35 atriði og er fyrirlögn hætt þegar barnið hefur svarað fimm atriðum rangt í röð (Newcomer og Hammill, 1995/1988). Svör eru annað hvort rétt eða röng. Prófið var lagt fyrir eitt barn í einu og sáu kennsluráðgjafar skólaskrifstofunnar um fyrirlögnina. Við úrvinnslu gagna er unnið með fjölda réttra svara og meðaltalsframfarir milli mælinga.

Fjórða prófið sem lagt var fyrir var **Talnalykill, staðal og markbundið próf í stærðfræði handa 1. – 7. bekk**. Talnalykill skiptist í hópprófshluta og einstaklingsprófshluta. Notaður var hluti úr einstaklingshlutanum, sá hluti sem prófar talnaskilning. Prófpátturinn inniheldur 66 atriði og er fyrirlögn hætt þegar barnið hefur svarað 10 atriðum rangt í röð. Svör eru annað hvort rétt eða röng (Einar Guðmundsson og Guðmundur B. Arnkelsson, 1998). Prófið er lagt fyrir eitt barn í senn og sáu kennsluráðgjafar Skólaskrifstofu Suðurlands um fyrirlögn prófanna. Við úrvinnslu gagna er unnið með fjölda réttra svara og bornar saman meðaltalsframfarir milli mælinga.

#### **4.2.2.3 Þátttakendur**

Rannsóknin nær til nemenda sem fæddir eru 1997 og 1998, 1. og 2. bekkur 2004–2005 og 2. og 3. bekkur 2005–2006. Fyrra árið voru lögð próf fyrir nemendur 1. og 2. bekkjar í Bright Start skólunum og nemendur 1. og 2. bekkjar í samanburðarskólunum. Veturinn 2005–2006 voru forpróf lögð fyrir nýja nemendur í þessum bekkjum um haustið og mæling 3 var síðan lögð fyrir allan hópinn í maí 2006. Tafla 6 sýnir yfirlit yfir þátttakendur.

**Tafla 6 Yfirlit yfir fjölda nemenda sem prófaðir voru**

	Tilraunaskólar				Samanburðarskólar			
	Raven	Told	Talnalykill	Völundarhús	Raven	Told	Talnalykill	Völundarhús
<b>Mæling 1 Forpróf haust 2004</b>	44	44	44	44	54	53	53	48
<b>Mæling 2 Vor 2005</b>	44	45	45	44	49	52	52	53
<b>Mæling 3 Vor 2006</b>	41	39	39	40	48	47	47	47 (24)*
<b>Börn fædd 1999 hófu grunnskólanám haustið 2005</b>								
	Tilraunaskólar				Samanburðarskólar			
<b>Mæling 1 Forpróf haust 2005</b>	30	27	28	28	23	24	24	24
<b>Mæling 2 Vor 2006</b>	28	27	28	27	21	23	23	24 (12)*

\*annar samanburðarskólanna ekki tímamældur

Haustið 2005 bættist árgangur fæddur 1999 við þann hóp sem prófaður var. Sá hópur fór yfir 4 kafla úr námsefninu og eru niðurstöður úr þeim hópi skoðaðar sérstaklega. Þau mistök urðu við fyrirlagningu prófa í síðustu mælingunni í maí 2006, að ekki var tekinn tíminn sem nemendur sátu við úrvinnslu völundarhúsanna í einum samanburðarskólanna.

#### **4.2.2.4 Úrvinnsla prófa.**

Við úrvinnslu gagna er notast við tölfræðforritið SPSS en SPSS er hjálpartæki sem notað er við útreikninga og úrvinnslu tölulegra gagna (Kristjana Stella Blöndal og Hrefna Guðmundsdóttir, 2003).

Í Told, Talnalykli og Raven prófunum er skráður heildarfjöldi réttra svara í hverri mælingu fyrir sig. Til þess að sjá hvort fram kemur munur á framförum barnanna eftir því hvaða kennsluáðferð er notuð eru skoðaðar meðaltalsframfarir milli mælinga. Við úrvinnslu úr vinnu barnanna við Völundarhúsin var horft sérstaklega á tvo þætti, annars vega fjölda völundarhúsa sem börnin reyndu við og hins vegar tímann sem börnin

dvöldu við vinnu. Einnig voru skoðaðir þættir eins og heildarfjöldi réttra lausna, prósentuhlutfall réttra lausna, hve oft nemendur villtust af leið í vöfundarhúsunum og að lokum vald þeirra með blýantinn þ.e.a.s. hvort þeir skáru línur eða horn. Í öllum þessum þáttum er unnið með meðaltöl hópanna tveggja þ.e.a.s. Bright Start kennslan í samanburði við aðra kennslu.

### **4.2.3 Gagnasöfnun í rýnihópnum**

Eigindlegar rannóknaraðferðir eru notaðar til að setja hlutina í samhengi, rannsakandinn er yfirleitt þátttakandi í rannsóknarferlinu og áhersla á að skoða ferli og áhrif einstaklinga á ferli. Í eigindlegum rannsóknum er ekkert fyrirsjáanlegt heldur mótast rannsóknin jafnóðum í ferlinu (Bogdan & Biklen, 2003). Þessar rannsóknaraðferðir henta vel til að fá fram heildstæða mynd af aðstæðum fólks og afla þekkingar á því hvaða skilning og merkingu fólk leggur sjálft í aðstæður sínar og athafnir. Í köflunum hér á eftir er lýst eigindlegum hluta þessarar rannsóknar en mikilvægt er að lesandinn geri sér grein fyrir því að þátttakendur í rýnihóp voru eingöngu úr tilraunaskólunum.

#### **4.2.3.1 Rýnihópar**

Við uppsetningu á matsþættinum var ákveðið að fylgja kennurunum eftir í starfi í þróunarverkefninu, með því að setja upp rýnihóp. Settur var upp rýnihópur með þeim kennurum og stuðningsfulltrúum sem komu að Bright Start kennslunni. Afla þurfti upplýsinga um hvernig kennurum gekk að tileinka sér nýjar aðferðir, um líðan þeirra og hvernig þeir upplifðu áhrif nýrra kennsluaðferða. Einnig var markmiðið með þessu að setja upp stuðningshóp þar sem fólk gat rætt þau vandamál sem koma upp við aðstæður sem þessar, borið saman bækur sínar og hlustað á mismunandi lausnir.

Um rýnihópa segir Sigurlína Davíðsdóttir (2008, bls. 111) :

Rýnihópur fer þannig fram að litlum hópi fólks er safnað saman og síðan rætt við það um ákveðið efni sem skiptir máli fyrir matið. Viðræðurnar ganga ekki aðeins frá stjórnandanum til hinna, heldur tala þeir einnig saman sín á milli. Þannig er hægt að nýta sér ýmis hóphrif.

Rýnihópar eru misstórir, oft 8 – 10 einstaklingar í hópi.

Bæði árin sem tilraunakennslan stóð yfir voru reglulega haldnir fundir með þátttakendum. Höfundur stýrði fundunum og setti upp efni fundanna í

samráði við þátttakendur. Á fundunum var farið yfir stöðu mála, hvað gekk vel og hvað ekki. Þátttakendur skiptust á hugmyndum um útfærslur og reynt var að leiðbeina þátttakendum og bregðast við þeim vandamálum sem upp komu. Alls voru haldnir sjö fundir með rýnihópnum, þeir voru allir hljóðritaðir og síðan skráðir niður af rannsakanda. Hver fundur tók um 1½ klst. Samtals eru til úrvinnslu 190 blaðsíður af orðræðu.

#### **4.2.3.2 Þáttökuathuganir**

Snemma í rannsóknarferlinu framkvæmdi höfundur tvær þáttökuathuganir í tilraunaskólunum, sérstaklega var verið að skoða kennsluáferðirnar, það er hvort og hvernig kennurum gekk að tileinka sér þá þætti sem einkenna miðlunarkennslu. Nokkrar Bright Start kennslustundir voru teknar upp á myndband. Kennararnir fengu myndböndin lánuð til að skoða og meta eigin kennslu út frá viðmiðum sem hópurinn setti sér. Einnig var horft á myndböndin á sameiginlegum fundum rýnihópsins og þau nýtt þannig til að leiðbeina þátttakendum við Bright Start kennsluna. Þegar horft var á myndbandsupptökurnar kom gáttlistinn, **24 atriði sem einkenna góðan miðlara**, sem útbúinn var í samvinnu við Haywood og Brooks á fyrsta Bright Start námskeiðinu í góðar þarfir (sjá töflu 1). Vettvangsnótur frá þáttökuathugunum og myndböndin hafa þannig nýst beint inn í þróunarverkefnið.

#### **4.2.3.3 Þátttakendur**

Fundina sátu Bright Start kennararnir, stuðningsfulltrúar úr viðkomandi bekkjum, skólastjórnendur eða fulltrúar þeirra ásamt fulltrúum frá Skólaskrifstofu Suðurlands. Á hverjum fundi voru níu – ellefu einstaklingar sem allir störfuðu við tilraunaskólana eða Skólaskrifstofu Suðurlands. Alls komu tuttugu og tveir einstaklingar að fundunum sjö, fjórir einstaklingar sátu alla fundina, einn sat sex fundi, einn sat fimm fundi, tveir sátu fjóra fundi, þrír tóku þátt í þremur fundum, sex tóku þátt í tveimur fundum og fimm tóku aðeins þátt í einum fundi (sjá töflu 17, þátttakendur sem komu að verkefninu). Af þessum tuttugu og tveimur sem tóku þátt í fundum rýnihópsins eru sex umsjónarkennarar, þrír sérkennarar, einn iðjuþjálfari, fjórir stuðningsfulltrúar, tveir sérkennslufulltrúar og sex stjórnendur.

#### **4.2.3.4 Úrvinnsla gagna frá rýnihópnum**

Allir fundir rýnihópsins voru teknir upp á segulband og síðan afritaðir af bandinu. Að lokinni skráningu fór úrvinnsla og greining þannig fram að

öll gögn voru lesin nokkrum sinnum. Síðan voru sett upp nokkur þemu annars vegar út frá nemendum og þáttum sem komu fram sem snerta framkomu og framfarir hjá nemendum, hins vegar út frá kennurunum sjálfum, þeirra upplifun á breytingum á starfsháttum og viðhorf þeirra til verkefnisins. Við val á þemum var tekið mið af rannsóknarspurningunum og niðurstöður eru settar fram í samhengi við þær.

### 4.3 Siðfræði og álitamál

Hér verður fjallað um siðfræði og álitamál sem upp koma í rannsókn sem þessari og reynt að máta þau við fræðin. Sérstaklega er litið til stöðu höfundar, en höfundur er virkur þátttakandi í rannsóknarferlinu sem stjórnandi í öðrum tilraunaskólanum.

Á öllum stigum rannsóknar sem þessarar er mikilvægt að gæta hlutleysis, sérstaklega þegar settar eru fram niðurstöður og þær túlkaðar. Ályktanir sem settar eru fram skulu byggja á þeim gögnum sem liggja fyrir og skal rannsakandinn ávallt forðast að setja fram eigin skoðanir og gæta þess að öll sjónarmið komi fram í álitgerð (Guskey, 2000).

Sigurlína Davíðsdóttur (2008) bendir á að þeir sem taka að sér að meta skólastarf komi alltaf að verki með eigin hugmyndir og þær muni alltaf lita verkið með einhverju móti. Hér er sú hættu vissulega fyrir hendi, val á viðfangsefni mótast af þeirri sýn sem rannsakandi hefur á skólastarf. Væntingar hans til verkefnisins um að hafa áhrif til hins betra á skólastarf, í þeirri stofnun sem rannsakandi stýrir, geta einnig haft áhrif á túlkun á niðurstöðum.

Eigindlegur þáttur rannsóknarinnar fer fram í litlu samfélagi þar sem allir þekkja alla. Undirrituð bendir á þá áhættu sem felst í aðkomu hennar að þessum þætti rannsóknarinnar. Sem stjórnandi í rýnihópnum lagði rannsakandi sig fram um að skapa öruggt umhverfi þar sem allir höfðu tækifæri til að láta ljós sitt skína. Vert er að hafa í huga að rannsakandi er hér yfirmaður meiri hluta þeirra starfsmanna sem tóku þátt í rýnihópnum og það eitt getur hafa haft áhrif á þá þætti sem komu fram hjá þátttakendum.





## 5 Niðurstöður

Niðurstöður eru settar fram í tveimur meginköflum, 5.1 og 5.2. Í kafla 5.1. eru settar fram niðurstöður úr prófunum sem lögð voru fyrir nemendur. Í þeim kafla er leitað svara við þremur rannsóknarspurningum af fjórum. Kafli 5.1.1 greinir frá framförum nemenda milli mælinga á Raven greindarprófinu, Told málþroskaprófinu og Talnalyklinum. Í kafla 5.1.2 er fjallað um niðurstöður tengdar vöfundarhúsunum. Kafli 5.2. inniheldur niðurstöður greininga á fundargerðum rýnihópsins og er fjallað um niðurstöðurnar út frá öllum fjórum rannsóknarspurningunum. Kafliinn skiptist upp í fjóra undirkafla, í kafla 5.2.1 eru tölulegar upplýsingar um þátttakendur á fundum rýnihópsins, kafli 5.2.2 greinir frá breytingum sem kennarar og starfsmenn sáu hjá nemendum meðan á Bright Start kennslunni stóð. Kafli 5.2.3 inniheldur upplýsingar um það hvernig kennurum gekk að eigin mati að tileinka sér nýjar kennsluáðferðir samhliða kennslu á nýju námsefni og í kafla 5.2.4 eru dregnir fram þeir þættir sem að mati þátttakendanna eru mikilvægir í þróunarstarfi sem þessu.

### 5.1 Tölfræði

Í þessum hluta eru settar fram í tveimur hlutum niðurstöður úr prófunum sem lögð voru fyrir nemendurnar. Bornar eru saman meðaltalsframfarir nemendanna á milli mælinga, annars vegar milli mælinga 1 og 2 og hins vegar milli mælinga 1 og 3. Til þess að skoða marktækt er notað t-próf. Í kafla 5.1.1 eru settar fram niðurstöður um frammistöðu barnanna í Raven greindarprófinu, Told málþroskaprófinu og Talnalyklinum. Sérstakur kafli fjallar síðan um vöfundarhúsin þar sem megináherslan er á áhugahvötina, þar er tíminn skoðaður sérstaklega og fjöldi vöfundarhúsa sem nemendur reyna við. Einnig voru skoðaðir þættir eins og nákvæmni og villufjöldi við lausn vöfundarhúsanna. Niðurstöður eru settar fram í tölum og túlkaðar jafnóðum.

#### 5.1.1 Meðaltalsframfarir nemenda

Í þessum kafla geri ég grein fyrir þeim framförum sem mældust í nemendahópnum milli fyrirlagna á prófunum þremur. Fyrst eru settar fram niðurstöður hjá nemendahópnum sem fæddir eru 1997 og 1998, 1. og 2. bekkur veturinn 2004–2005, 2. og 3. bekkur veturinn 2005–2006. Tafla 7 sýnir mælingu eftir Bright Start kennslu í sex mánuði, lokið var

kennslu fyrsta kafla í báðum tilraunaskólunum, öðrum kafla var lokið í tilraunaskóla 1 en hafin kennsla á öðrum kafla í tilraunaskóla 2. Síðan koma niðurstöður hjá sama hóp ári seinna, 2. og 3. bekkur 2005–2006, allir nemendur orðnir ári eldri og sömu próf lögð fyrir nemendur í þriðja sinn. Í báðum tilraunaskólunum var þá búið að fara í gegnum allt Bright Start námsefnið. Tafla 9 sýnir svo sambærilegar niðurstöður hjá þeim nemendum sem bættust í hópinn haustið 2005, nemendur fæddir 1999, en þeir nemendur höfðu farið í gegnum fjóra kafla af sjö í Bright Start efninu. Í töflunum eru feitlettraðar niðurstöður sem sýna mestar framfarir ásamt niðurstöðum þar sem kemur fram marktækur munur milli hópanna.

Tafla 7 sýnir meðaltalsframfarir milli mælinga hjá hópunum frá hausti 2004 til vors 2005. Bornar eru saman framfarir nemenda í tilraunaskólunum tveimur, „Bright Start“, við framfarir nemendanna í samanburðarskólunum, „önnur kennsla“.

**Tafla 7 Meðaltalsframfarir nemenda frá hausti 2004 – maí 2005**

<p style="text-align: center;"><b>Búið að kenna Bright Start í Tilraunaskólunum frá nóvember 2004 – maí 2005.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tilraunaskóli 1 lauk 2 köflum af 7 en í Tilraunaskóla 2 var byrjað á 2. kafla.</b></p>				
Kennsluaðferð	Skýringar	Raven	Talnalykill	Told
Bright Start	Meðaltalshækkun	<b>3,1</b>	<b>7,95 *</b>	<b>2,86</b>
	Fjöldi	42	43	44
	Staðalfrávik	3,773	5,191	7,148
Önnur kennsla	Meðaltalshækkun	2,55	5,81	1,15
	Fjöldi	49	52	53
	Staðalfrávik	3,342	6,135	5,134
Marktektarpróf	T-gildi	0,73 p<0,468	<b>2,056</b> <b>p&lt;0,043</b>	1,853 p<0,067

\*tölfræðilega marktækur munur milli hópa.

Hér sést að Bright Start nemendunum fór marktækt meira fram í talnaskilningi en nemendum samanburðarskólanna  $t=2,056$ ,  $p<0,043$ . Einnig er tilhneiging til að álykta út frá gögnunum um meiri framfarir Bright Start nemendanna á málþroskaprófinu  $t=1,853$ ,  $p<0,067$ . Ekki kom fram marktækur munur á Raven greindarprófinu.

Tafla 8 sýnir sambærilegar niðurstöður ári seinna, að lokinni yfirferð yfir allt Bright Start námsefnið í báðum tilraunaskólunum. Sömu próf lögð fyrir nemendur í þriðja sinn.

**Tafla 8 Meðaltalsframfarir nemenda frá hausti 2004 – maí 2006**

<b>Bright Start skólar bornir saman við samanburðarskóla</b> <b>Búið að kenna Bright Start í Tilraunaskólunum frá</b> <b>nóvember 2004 – maí 2006.</b> <b>Lokið kennslu á öllum köflum í Bright Start í báðum</b> <b>tilraunaskólunum.</b> <b>Nemendur fæddir 1997 og 1998</b>				
Kennsluaðferð	Skýringar	Raven	Talnalykill	Told
Bright Start	Meðaltalshækkun	<b>6,11</b>	<b>16,37</b>	<b>7,45 *</b>
	Fjöldi	38	38	38
	Staðalfrávik	4,53	6,45	8,17
Önnur kennsla	Meðaltalshækkun	6,00	14,32	4,36
	Fjöldi	48	47	47
	Staðalfrávik	4,19	7,02	4,69
Marktektarpróf	T-gildi	0,112 p<0,91	1,388 p<0,17	<b>2,92</b> <b>p&lt;0,005</b>

\*tölfræðilega marktækur munur milli hópa.

Hér eru sýndar framfarir nemendanna frá fyrstu mælingu (haust 2004) til þriðju og síðustu mælingar (maí 2006). Hér kemur fram skýr munur Bright Start nemendunum í hag á framförum á Told málþroskaprófinu  $t=2,92$ ,  $p<0,005$  en ekki mælist marktækur munur á hinum prófunum tveimur.

Í töflu 9 eru settar fram niðurstöður úr mælingum á sömu prófum hjá öðrum hópi nemenda, hér er um að ræða nemendur 1. bekkjar haustið 2005. Bright Start nemendurnir í báðum tilraunaskólunum höfðu fengið kennslu í fjórum köflum af sjö í Bright Start námsefninu. Hér eru mældar framfarir nemendanna frá hausti 2005–maí 2006.

Líkt og í fyrri mælingunni hjá hinum hópnunum mælist hér aftur marktækur munur á framförum barnanna í stærðfræðiprófinu Bright Start nemendunum í hag  $t=2,89$ ,  $p<0,006$ . Ekki kemur fram marktækur munur milli hópanna í hinum prófunum tveimur.

**Tafla 9 Meðaltalsframfarir nem., f., 1999, 1 ár í Bright Start**

1. bekkur 2005 – 2006 (árgangur fæddur 1999)				
Meðaltalsframfarir 1 ár í Bright Start (4 kaflar)				
Kennsluáðferð	Skýringar	Raven	Talnalykill	Told
<b>Bright Start</b>	Meðaltalshækkun	2,93	<b><u>12,86*</u></b>	5,52
	Fjöldi	28	28	27
	Staðalfrávik	3,8	6,13	5,26
<b>Önnur kennsla</b>	Meðaltalshækkun	<b><u>4,05</u></b>	8,43	<b><u>5,65</u></b>
	Fjöldi	21	23	23
	Staðalfrávik	92	4,46	4,99
<b>Marktektarpróf</b>	T-gildi	-1,007 p<0,319	<b>2,89</b> <b>p&lt;0,006</b>	-0,58 p<0,56

\*tölfræðilega marktækur munur milli hópa.

Ef teknar eru saman niðurstöður úr Töflum 7, 8 og 9 kemur fram að í þremur mælingum af níu mælast framfarir Bright Start nemendanna meiri en nemenda samanburðarskólanna. Í tveimur mælingum af þremur sýna Bright Start nemendurnir meiri framfarir í talnaskilningi. Í einni mælingu af þremur sýna Bright Start nemendur meiri framfarir á málþroskaprófinu og tilhneiging er til að álykta um meiri framfarir Bright Start nemendanna í annarri mælingu málþroskaprófsins (tafla 7). Ekki kemur fram marktækur munur milli nemendahópanna á Raven greindarprófinu. Sérstaka athygli vekja meiri framfarir beggja Bright Start hópanna í stærðfræði þegar búið er að kenna lítinn hluta Bright Start efnisins.

### 5.1.2 Völundarhús

Í þessum kafla er fjallað sérstaklega um frammistöðu nemendanna við lausn völundarhúsanna. Völundarhúsin voru lögð fyrir sem hóppróf og lögð fyrir bekkina af sálfræðingum Skólaskrifstofu Suðurlands. Hér beini ég sjónum mínum að tveimur meginþáttum, annars vegar áhugahvötinni þar sem ég skoða sérstaklega tímamann sem nemendur sátu við vinnu við völundarhúsin og fjölda völundarhúsa sem nemendur reyndu við. Hins vegar er skoðaður árangur og nákvæmni nemendanna við lausn völundarhúsanna svo sem fjöldi réttra lausna, hvort nemendur þvera línur

og horn og hversu oft nemendur villast af leið í vöfundarhúsunum. Hér eins og áður eru niðurstöður settar fram sem samanburður tveggja hópa, annars vegar Bright Start og hins vegar samanburðarhóparnir saman merktir sem „Önnur kennsla“. Hver mæling er sett fram í tveimur töflum. Í töflunum eru feitletraðar niðurstöður sem sýna mestar framfarir ásamt niðurstöðum þar sem kemur fram marktækur munur milli hópanna.

Töflur 10 og 11 sýna frammistöðu nemenda fæddir 1997 og 1998, 1. og 2. bekkur skólaárið 2004–2005, í mælingu 2. Mælingin fór fram í maí 2005 þegar nemendur tilraunaskólanna höfðu allir lokið einum kafla í Bright Start námsefninu, annar tilraunaskólinn hafði lokið öðrum kafla en í hinum tilraunaskólanum var lokið hluta af öðrum kafla.

**Tafla 10 Vöfundarhús Mæling 2 maí 2005**

Bright Start kennt í Tilraunaskólunum frá nóvember 2004 – maí 2005						
Tilraunaskóli 1 lauk 2 köflum af 7 en í Tilraunaskóla 2 var hafin kennsla á 2. kafla						
Kennslu- aðferð	Skýringar	Tími í sek.vor 2005	Fjöldi sem reynt er viðvor 2005	Rétt Vöfundarhús vor 2005	Hlutfall réttra svara haust 2004	Hlutfall réttra svara vor 2005
<b>Bright Start</b>	Meðaltal	<b>1783*</b>	<b>24*</b>	<b>19,55</b>	82,99%	<b>82,17%</b>
	Fjöldi	44	44	44	44	44
	Staðalfráv	561	3	3,7	19,01	12,49
<b>Önnur kennsla</b>	Meðaltal	1547	22	18,33	<b>83,56%</b>	80,89%
	Fjöldi	53	53	52	48	52
	Staðalfráv	508	5,074	4,723	15,27	13,33
<b>Marktektar próf</b>	T-gildi	<b>2,17</b> <b>p&lt;0,032</b>	<b>2,007</b> <b>p&lt;0,048</b>	1,38 p<0,17	0,49 p<0,63	-0,16 p<0,87

\*tölfræðilega marktækur munur milli hópa.

**Tafla 11 Völundarhús Mæling 2 maí 2005**

<p align="center"><b>Bright Start kennt í Tilraunaskólunum frá nóvember 2004 – maí 2005</b></p> <p align="center"><b>Tilraunaskóli 1 lauk 2 köflum af 7 en í Tilraunaskóla 2 var hafin kennsla á 2. kafla</b></p>					
<b>Kennsluaðferð</b>	<b>Skýringar</b>	<b>Villist af leið vor 2005</b>	<b>Villist af leið mismunur 1 og 2</b>	<b>Sker horn vor 2005</b>	<b>Sker línur vor 2005</b>
<b>Bright Start</b>	Meðaltal	<b>12</b>	<b>4,22</b>	<b>0,91</b>	<b>0,91</b>
	Fjöldi	44	40	44	44
	Staðalfráv	12,49	8,604	0,3	0,3
<b>Önnur kennsla</b>	Meðaltal	13,23	6,85	0,94	0,92
	Fjöldi	52	48	52	52
	Staðalfráv	9,531	8,315	0,23	0,3
<b>Marktektarpróf</b>	T-gildi	-0,65 p<0,52	-1,435 P< 0,155	-0,62 p<0,54	-0,25 p<0,8

Tölfræðilega marktækur munur Bright Start nemendunum í hag kemur fram á tímanum sem nemendur sitja við vinnu og fjölda völundarhúsa sem nemendurnir glíma við í maí 2005. Á fundi sem höfundur átti með sérfræðingum Skólaskrifstofu Suðurlands í lok þessarar mælingar sagðist einn sálfræðinganna „sérstaklega hafa tekið eftir því hve nemendur í öðrum Bright Start skólanum sátu lengi við og létu lítið truflast af umhverfinu.“

Báðir nemendahóparnir skila hlutfallslega færri réttum völundarhúsum í seinni mælingunni en þeirri fyrri. Tafla 11 sýnir upplýsingar um vinnubrögð og nákvæmni nemendanna, hjá báðum hópunum eru fleiri viðsnúningar í seinni mælingunni en þeirri fyrri. Ef allir nemendurnir hefðu skorið horn eða línur í völundarhúsunum hefði talan í töflu 11 í þessum lið verið einn, hjá þeim hópi sem talan er fjær einum skera færri nemendur línurnar. Munurinn á hópunum reynist ekki tölfræðilega marktækur hvað þetta varðar.

Tölur 12 og 13 sýna niðurstöður í sömu prófum hjá sama hóp þegar prófin voru lögð fyrir nemendur í þriðja sinn vorið 2006, nemendur glímdu nú við vöfundarhúsin í þriðja sinn, framfarir eru sýndar milli prófa 1 og 3. Hér urðu þau mistök við fyrirlögn prófanna að tíminn sem nemendur sátu við vinnu var aðeins mældur í þremur skólum af fjórum, í báðum tilraunaskólunum en aðeins í öðrum samanburðarskólanum. Þetta skekkir myndina sem við höfum af hópnum í mælingu 3 og verður ekki hægt að draga ályktun um áhugahvötina út frá tímamælingunum.

**Tafla 12 Vöfundarhús mæling 3a, maí 2006**

<p>Búið að kenna Bright Start í Tilraunaskólunum frá nóvember 2004 – maí 2006.</p> <p>Lokið kennslu á öllum köflum í Bright Start í báðum tilraunaskólunum.</p>						
Kennslu-aðferð	Skýringar	Tími í sek. Maí 06	Fjöldi sem reynt er við Maí 2006	Rétt vöfundarhús Maí 2006	Hlutfall réttra svara Maí 2006	Framfarir Hlutfall réttra svara 1-3
<b>Bright Start</b>	Meðaltal	<b>1498</b>	21,53	19,82	<b>91,52*</b>	<b>10,76*</b>
	Fjöldi	40	40	40	40	38
	Staðalfráv.	728	4,3	4,7	8,46	16,4
<b>Önnur kennsla</b>	Meðaltal	1329	<b>23,60*</b>	<b>19,89</b>	84,72	1,18
	Fjöldi	24**	47	47	47	22
	Staðalfráv	383	3,04	3,39	11,95	12,03
<b>Marktektar próf</b>	T-gildi	1,013 p<0,315	<b>-2,62</b> <b>p&lt;0,01</b>	-0,79 p<0,94	<b>3,01</b> <b>p&lt;0,003</b>	<b>2,72</b> <b>p&lt;0,008</b>

\*tölfræðilega marktækur munur milli hópa

\*\* aðeins var mældur tími í öðrum samanburðarskólanum

Tafla 12 sýnir að nemendur samanburðarskólanna reyna hér við fleiri vöfundarhús en nemendur Bright Start skólanna. Aftur á móti er hlutfall réttra svara betra hjá Bright Start nemendum og framfarir sem þeir sýna hvað þetta varðar umtalsvert meiri en hjá samanburðarskólunum. Eins og sjá má í töflu 13 er ekki hægt að tala um mun á hópnum þegar



skoðaðir eru viðsnúningarnir og nákvæmni með blýantinn. Vert er að benda á framfarir Bright Start barnanna milli þessara tveggja mælinga í þessum þætti (sjá töflur 7 og 13), en 91% nemendanna skáru línur eða horn í prófi 2 en hlutfallið fer niður í 83% í þriðju mælingunni.

**Tafla 13 Völundarhús mæling 3b, maí 2006**

<p align="center"><b>Búið að kenna Bright Start í Tilraunaskólunum frá nóvember 2004 – maí 2006.</b></p> <p align="center"><b>Lokið kennslu á öllum köflum í Bright Start í báðum tilraunaskólunum.</b></p>					
<b>Kennslu- aðferð</b>	<b>Skýringar</b>	<b>Villist af leið 2006</b>	<b>Villist af leið – mismunur 1 og 3</b>	<b>Sker horn 2006</b>	<b>Sker línur 2006</b>
<b>Bright Start</b>	Meðaltal Fjöldi Staðalfráv.	10,47 40 8,6	<b>2,89</b> 38 9,2	<b>0,83</b> 40 0,34	<b>0,85</b> 40 0,36
<b>Önnur kennsla</b>	Meðaltal Fjöldi Staðalfráv	<b>10,00</b> 47 7,13	3,09 43 6,57	0,94 47 0,2	0,94 47 0,204
<b>Marktektar próf</b>	T-gildi	0,28 p<0,78	-0,113 p<0,91	-1,63 p<0,108	-1,31 p<0,19

\*tölfræðilega marktækur munur milli hópa

Töflur 14 og 15 sýna niðurstöður völundarhúsanna hjá nemendahópnum sem bættist við haustið 2005. Sömu mistök áttu sér stað við tímamælinguna það er að segja tíminn sem nemendur sátu við vinnu var mældur í báðum tilraunaskólunum en aðeins í öðrum samanburðarskólanum. Þannig eru hér aðeins 12 nemendur á bak við tímamælinguna í samanburðarhópnum.

Tafla 14 Völundarhús, árgangur 1999, vor 2006a

1. bekkur 2005 – 2006 (árgangur fæddur 1999)						
Mæling vor 2006						
1 ár í Bright Start (4 kaflar)						
Kennslu- aðferð	Stýringar	Tími í sek. 06	Fjöldi sem reynt er við Maí 2006	Rétt völundarhús Maí 2006	Hlutfall réttra svara Maí 2006	Framfarir Hlutfall réttra svara
<b>Bright Start</b>	Meðaltal	1023	17,44	14,48	82,97	<b>19,57</b>
	Fjöldi	27	27	27	25	25
	Staðalfráv.	536	3,85	4,023	24,68	24,68
<b>Önnur kennsla</b>	Meðaltal	<b>1188</b>	<b>20,46*</b>	<b>17,25</b>	<b>84,60</b>	11,09
	Fjöldi	12**	24	24	24	23
	Staðalfráv	283	3,856	3,56	10,32	19,69
<b>Marktektar- próf</b>	T-gildi	-1,005 p<0,32	<b>-2,79</b> <b>p&lt;0,007</b>	-2,59 p<0,13	-0,43 p<0,67	1,31 p<0,19

\*tölfræðilega marktækur munur milli hópa.

\*\* aðeins var mældur tími í öðrum samanburðarskólunum

Tölfræðilega marktækur munur kemur fram á fjölda völundarhúsa sem nemendurnir glíma við en nemendur samanburðarskólanna reyna aftur við marktækt fleiri völundarhús. Bright Start nemendurnir villast sjaldnar af leið en nemendur samanburðarskólanna. Aftur vil ég benda á hlutfall þeirra nemenda sem þvera línur og horn, sem segir okkur til um vandvirkni og/eða nákvæmni. Hér fer hlutfallið niður í 78% nemendanna í Bright Start hópnum sem skera horn í lokamælingunni en er yfir 90% hjá nemendum samanburðarskólanna. Þessi munur milli hópanna reyndist þó ekki tölfræðilega marktækur.

Ef teknar eru saman niðurstöður úr völundarhúsamælingunum, töflur 10 – 15, kom fram marktækur munur á hópnum í sjö mælingum af 18. Í 5 þessara mælinga eru niðurstöður Bright Start nemendunum í hag en nemendur samanburðarskólanna koma betur út í tveimur. Í einni mælingu

til viðbótar kemur fram tilhneiging til að álykta Bright Start nemendum í hag. Í kafla 5.2 skoðum við niðurstöður úr rýnihópnum.

**Tafla 15 Völundarhús, árgangur 1999, 2006b**

1. bekkur 2005 – 2006 (árgangur fæddur 1999) Mæling vor 2006 1 ár í Bright Start (4 kaflar)					
Kennslu- aðferð	Skýringar	Villist af leið2006	Villist af leið – framfarir	Sker horn2006	Sker línur2006
<b>Bright Start</b>	Meðaltal	<b>9*</b>	<b>-3,48</b>	<b>0,78</b>	<b>0,85</b>
	Fjöldi	27	25	27	27
	Staðalfráv.	7,6	10,943	0,42	0,36
<b>Önnur kennsla</b>	Meðaltal	14,37	-0,48	0,92	0,96
	Fjöldi	24	23	24	24
	Staðalfráv	9,58	12,75	0,28	0,204
<b>Marktektar próf</b>	T-gildi	<b>-2,23</b> <b>p&lt;0,03</b>	-0,88 p<0,39	-1,36 p<0,18	-1,27 p<0,21

\*tölfræðilega marktækur munur milli hópa.

## 5.2 Gögn frá rýnihópi

Hér á eftir eru settar fram niðurstöður greiningarvinnu á gögnum frá þeim fundum sem samstarfsaðilar héldu á meðan á Bright Start kennslunni stóð. Umfjöllunin skiptist í fjóra hluta. Í upphafi eru tölur með tölulegum upplýsingum um fundina og þátttakendur. Í öðrum hlutanum 5.2.2 segir frá þeim breytingum sem kennarar og aðrir stuðningsfulltrúar tóku eftir hjá nemendum á kennslutímanum. Sá hluti skiptist upp í þrjá kafla í samræmi við fyrstu þrjár rannsóknarspurningarnar, kafla 5.2.2.1 fjallar um þróun vitsmuna, kafla 5.2.2.2 um áhugahvötina og kafla 5.2.2.3 um framfarir nemendanna í íslensku og stærðfræði.

Síðustu kaflarnir eru unnir út frá fjórðu rannsóknarspurningunni. Sett eru fram dæmi og vitnað beint í gögnin til þess að draga fram þá þætti

sem komu fram hjá þátttakendum, sýna fram á þann anda sem ríkti á fundunum og gefa þannig mynd af starfinu í heild. Kafli 5.2.3 fjallar um hvernig þátttakendum gengur að tileinka sér nýjar kennsluaðferðir og ná valdi á nýju námsefni annarsvegar og hins vegar er fjallað um líðan þátttakenda, vandamál og hindranir. Að lokum eru svo settir fram þættir sem að mati þátttakenda eru mikilvægir í þróunarstarfi sem þessu. Þar reynir rannsakandi að átta sig á hvað þarf til að festa í sessi vinnubrögð og annað sem hefur lærst. Í þessum hluta er ekki um neinn samanburð að ræða við aðrar kennsluaðferðir þar sem þátttakendur í rýnihópi komu allir frá tilraunaskólunum.

### 5.2.1 Um fundi og þátttakendur

Á meðan á þróunarverkefninu stóð voru haldnir sjö fundir með kennurum, stuðningsfulltrúum, skólastjórnendum og starfsmönnum Skólaskrifstofunnar sem komu að verkefninu. Fyrsti fundurinn var haldinn í desember 2004 og sá síðasti í febrúar 2006. Fundirnir voru haldnir til skiptis í tilraunaskólunum tveimur. Tafla 16 sýnir yfirlit yfir dagsetningar fundanna.

**Tafla 16 Yfirlit yfir fundi**

Yfirlit yfir fundi rýnihópsins		
Númer fundar	Dagsetning	Fundarstaður
1. fundur	13. desember 2004	Laugalandsskóli
2. fundur	31. janúar 2005	Hvolsskóli
3. fundur	3. mars 2005	Laugalandsskóli
4. fundur	14. apríl 2005	Hvolsskóla
5. fundur	23. maí 2005	Laugalandsskóli
6. fundur	28. nóvember 2005	Hvolsskóli
7. fundur	27. febrúar 2006	Laugalandsskóli

Upplýsingar um þátttakendur í rýnihópnum er að finna í töflu 17. Hver þátttakandi hefur fengið nafn, nafnið tengist á engan hátt raunverulegu nafni hvers og eins, en nöfnin eru notuð í umfjöllun um niðurstöður fundanna. Allir þátttakendur fengu úthlutað kvenmannsnöfnum og var sú ákvörðun tekin á þeim grundvelli að meirihluti þátttakenda í verkefninu voru konur. Einnig kemur fram fjöldi funda sem viðkomandi sat og upplýsingar um aðkomu hvers og eins að þróunarverkefninu Bright Start. Vegna þess hvað

rannsóknin er gerð í litlu samfélagi er ekki hægt að gefa upp upplýsingar um kyn þátttakenda eða taka fram í hvorum tilraunaskólanna kennarar og stuðningsfulltrúar störfuðu. Með slíkum upplýsingum væri hugsanlega hægt að bera kennsl á einstaklinga úr hópnun.

**Tafla 17 Þátttakendur sem komu að verkefninu**

<b><u>Kennarar</u></b>			
	<b>Fjöldi funda</b>	<b>Athugasemdir</b>	<b>Einkenni</b>
Kennari 1	5	Kenndi Bright Start einn vetur	Anna
Kennari 2	4	Skólastjórndandi – kenndi ekki B.S	Bára
Kennari 3	6	Kenndi Bright Start báða veturna	Dísa
Kennari 4	4	Kenndi Bright Start báða veturna	Erna
Kennari 5	7	Kenndi Bright Start báða veturna	Fanney
Kennari 6	1	Skólastjórndandi– kenndi ekki B.S.	Gréta
Kennari 7	7	Kenndi Bright Start báða veturna	Hildur
Kennari 8	1	Skólastjórndandi – kenndi ekki B.S	Inga
Kennari 9	1	Kenndi Bright Start einn vetur	Jóna
Kennari 10	1	Kenndi ekki B.S. en kenndi í viðkomandi bekkjum	Klara
Kennari 11	2	Kenndi Bright Start einn vetur	Lóa
Kennari 12	1	Skólastjórndandi – kenndi ekki B.S.	Magga
Kennari 13	3	Kenndi ekki B.S. en kenndi í viðkomandi bekkjum	María

<b><u>Stuðningsfulltrúar</u></b>			
	<b>Fjöldi funda</b>	<b>Athugasemdir</b>	<b>Einkenni</b>
Stuðningsfulltrúi 1	2	Kom að starfinu einn vetur	Nína
Stuðningsfulltrúi 2	3	Starfaði báða veturna	Ósk
Stuðningsfulltrúi 3	3	Starfaði báða veturna	Ragna
Stuðningsfulltrúi 4	3	Starfaði báða veturna	Solla
Stuðningsfulltrúi 5	7	Starfaði báða veturna	Tinna

<b>Starfsmenn Skólaskrifstofu Suðurlands</b>			
	<b>Fjöldi funda</b>	<b>Athugasemdir</b>	<b>Einkenni</b>
Sérfræðingur Skólaskrifst.	2	Kom að matsþættinum	Unnur
Sérfræðingur Skólaskrifst.	2	Kom að matsþættinum	Vala
Sérfræðingur Skólaskrifst.	3	Kom að matsþættinum	Þóra

Fundirnir voru allir settir upp á svipaðan hátt. Það er að segja í upphafi hvers fundar var farið yfir stöðu Bright Start kennslunnar í báðum skólunum. Starfsmenn sögðu frá skipulagi námshópanna, hvernig kennslan gekk fyrir sig og hvar þeir voru staddir í Bright Start námsefninu. Farið var yfir þau vandamál sem komu fram á tímabilinu, þau voru rædd sérstaklega og reynt að finna sameiginlegar lausnir. Hluti fundanna fór svo í að þátttakendur greindu frá hvernig þeir sáu nemendurna í verkefninu, hvernig nemendum gekk að tileinka sér námsefnið og ræddar voru sýnilegar breytingar á hegðun og framgöngu barnanna.

### **5.2.2 Hvaða breytingar sjá kennarar/starfsmenn hjá nemendum?**

Við uppsetningu á matsferlinu höfðu sérfræðingar skólaskrifstofunnar áhyggjur af því að þau stöðluðu próf sem til eru á Íslandi og valin voru til að meta árangur kennslunnar væru ekki að mæla þær breytingar á vitsmunabroska barnanna sem vænta mátti að kæmu fram hjá börnunum. Á fundunum með þátttakendum komu fram mikilvægar upplýsingar fyrir verkefnið. Hér á eftir verður gerð grein fyrir þeim breytingum sem kennarar og aðrir starfsmenn töldu sig sjá hjá nemendum við Bright Start kennsluna. Niðurstöðurnar eru settar fram í sömu röð og rannsóknarspurningarnar. Í fyrsta hlutanum er umfjöllun um þróun vitsmuna, annar hlutinn inniheldur upplýsingar um áhugahvöt nemendanna og í þriðja hlutanum er greint frá sýnilegum framförum nemendanna í íslensku og stærðfræði á tímabilinu.

#### **5.2.2.1 Þróun vitsmuna**

Rýnt var í gögnin með rannsóknarspurningarnar í huga og niðurstöður flokkaðar út frá þeim. Hér skoða ég gögnin út frá rannsóknarspurningu

númer eitt **Hvaða áhrif hefur Bright Start á valda þætti grunnhugsunar?** Fyrst eru dregin fram nokkur atriði sem ég tengi beint við þróun vitrænu ferlanna (cognitive functions) sem Bright Start námsefnið byggir á.

**Tungumál.** Strax á fyrsta fundi sögðust kennarar sjá breytingar hjá nemendum. Í fyrstu lexíunum í sjálfsstjórnarkaflanum myndaðist grunnur að tungumáli milli nemenda og starfsmanna sem hægt var að byggja kennsluna og hegðunarstjórnun á allan veturinn. Bright Start lexíurnar mótuðu kerfisbundið samskiptaform milli kennara og nemenda. Allir þátttakendur tóku undir orð *Faneyjar* sem á fyrsta fundi lýsti þessu á þennan hátt:

Þetta hefur búið til tungumál alveg fyrir okkur þar sem er svo auðvelt að, þau skilja nákvæmlega hvað við eigum við þegar við segjum, hérna þú misstir stjórn á þér eða þú hafðir ekki alveg nógu góða sjálfsstjórn núna, að þá vita þau alveg hvað er átt við, það er búið að útskýra svo vel fyrir þeim.

Fleiri vísbendingar héldu áfram að koma fram á fundunum og nokkrir þátttakendur höfðu áhyggjur af því að við værum ekki að mæla þessar framfarir með þeim prófum sem valið var að leggja fyrir börnin.

Um þetta segir *Anna*:

Ég sé mestu framfarirnar hvað það er allt öðruvísi að tala við þau. Þau eru sko meðvitaðri um hvað við erum að tala um og við erum að tala sama tungumálið og sem agastjórnunartæki þá er þetta bara brílljant. En það er einmitt það sem ég sá, ég sá þegar Eiríkur (AR: sálfræðingur skólaskrifstofunnar) lagði fyrir, það til dæmis mælir ekki, ekki þennan þátt.

Að mati kennaranna tileinkuðu nemendur sér vitsmunuferlin hvert af öðru, þær *Hildur* og *Faney* sögðust: „geta lesið vitsmunapröskann í gegnum lexíurnar“ og áfram *Faney*:

Það er líka það sem maður hefur uppgötvað þegar maður er að lesa lexíurnar, að maður er kannski á einhverri lexíu að þau eru allt í einu komin á lexíu sem kemur svo aftar, með

vitsmunafroskann, maður sér að vitsmunafroskinn er að fara í ákveðna átt og hann er að fara lengra, það er svo frábært að sjá það... það er eins og þau séu búin að lesa í gegnum kaflann stundum því þau eru komin miklu lengra í hugsun.

Og *Lóa* talaði líka um tungumálið þegar hún var spurð hvort hún sæi eitthvað nýtt í Bright Start sem hún hefði ekki upplifað áður í kennslu:

Kannski helst þetta að koma inn þessum hugtökum hjá svona litlum krökkum, að nota þetta mál, það er alveg nýtt fyrir mér að vinna svoleiðis með svona litlum börnum. Og þetta sko mér finnst þetta vera gott til að aga þau og Tinna er sérstaklega góð við að nota þessi orð og þau eru mjög meðvituð. Það finnst mér einna mesti munurinn að koma úr skólanum ... að sjá hvað þau eru meðvituð um þessi fínu orð. Og þetta bara að vitna í reglurnar, maður minnir þau á með því að vitna í reglur þegar þau gleyma sér í spili eða eitthvað. Passa rauðu regluna, þá dempast þau niður í stað þess að vera að skammast og nota eitthvað leiðinlegt.

Og *Faney* og *Anna* áfram um sjálfstjórnina, orðaforðann og ögun barnanna.

F: „Öll þessi hugtök sem þau lærðu, sem eru að myndast þarna. Þau tala einmitt, þau segja bara ef eitthvað kemur upp á. Þá segja þau, já ég bara hafði ekki sjálfstjórn þarna og fólk sem heyrir þau tala svona þau bara átta sig á, bíddu hvernig tala þessi börn.“

A: „Það er líka gaman að sjá hvernig þau grípa í hvert annað og segja: viltu fara eftir fyrirmælum.“

F: „Þarna erum við að byggja svo góðan grunn að því sem við erum svo að gera seinna og einmitt þessi sameiginlegi orðaforði sem við getum svo notað.“

Hjá kennurunum kom fram að orðaforði barnanna tók stöðugum breytingum í takt við yfirferð á námsefninu og nemendur tileinkuðu sér



hugtök eins og sjálfsstjórn, að auðkenna, kerfisbundið, að deila, samvinna, hjálpsemi og fleiri.

### **Sjálfsstjórn**

Vinnan með nemendur gekk svo vel framan af að sumir kennaranna sögðust hafa búist við því að nú kæmu engin vandamál lengur upp í frímínútum eða kennslustundum en það var nú ekki raunin. Það kom fyrir að börnunum varð sundurorða í frímínútum eða einhverjum lenti saman á göngunum. En allir voru sammála um að auðveldara væri að vinna úr deilum með nemendum en áður. Næsta samtal sem fram fór á fjórða fundi hópsins lýsir þessu vel:

*Fanney:* „Ég varð eiginlega fyrir smávonbrigðum, eftir sjálfsstjórnarkafli, af því að mér finnst þau alveg vita þetta allt og þau kunna þetta allt, en þau beita því ekki alveg.“

*Tinna:* „Nei þau kannski beita því ekki alveg, en samt sko áttu þau sig alltaf á því ef þau hafa gert eitthvað rangt og þau áttu sig á hlutunum þegar maður grípur inn í. En þau náttúrliga, auðvitað missa þau stjórn á sér og lemja mann og annan og“

*Dísa:* „Krakkarnir benda þeim líka oft sjálf á.“

*Fanney:* „Já reglurnar og sjálfsstjórn sko.“

...

*Hildur:* „Mér finnst þau vera færari í að greina ef eitthvað kemur upp á. Að áttu sig á því hvað gerðist, það skiptir líka máli. Þau kannski ná ekki alltaf að muna eftir öllu. Það er bara eðlilegt.“

*Fanney:* „Það sem ég hélt næstum því að myndi gerast að þau myndu bara haga sér óaðfínanlega af því að þau væru búin að fara í gegnum sjálfsstjórnarkafli. En það var víst ekki alveg þannig. En ég er sammála því þau hafa grætt alveg helling.“

Þó nokkur dæmi voru nefnd þar sem nemendur minntu hvorn annan á reglur og notkun vitrænu ferlanna. *Tinna* á þriðja fundi:

Svo minna þau hvort annað á reglurnar sko. Nota það einmitt ef einhver er að lenda í ágreiningi sko og einhver er að gera eitthvað. Og í staðinn fyrir að klaga, ég hef stundum bent þeim á hvort það sé önnur leið, þá segja þau þú ert að brjóta reglurnar manstu. Þá stoppa þau. Og þau minna alveg hvort annað á þetta.

og *Anna* bætti við:

Ég frétti af einum líka um daginn sem að, ég man ekki alveg hvernig það var, hann mætti einhverjum á ganginum og var eitthvað svo reiður og hann greip hann. Þú verður að róa þig niður, þú verður að stjórna þér betur. Þetta var svoldið svona stór rumur.

Og áfram um bekkjarstjórnun, ögun og þolinmæði barnanna segir *Tinna*:

Það er varla, maður getur verið viss um það ef einhver stendur upp að þá er hann að ná í blýant eða fara á klósettið eða eitthvað, hann er ekki að gera neitt annað. Annað hvort vantar hann eitthvað eða... Ég einmitt dáist alveg að þolinmæði þeirra þegar þau rétta upp hönd. Ef maður er fastur í einhverju, sitja þau bara svona (AR:sýnir) tímunum saman. Já ég bara dáist að þessu... Þetta hefur breyst því að fyrst var bara alltaf kallað, þegar vantaði aðstoð, bara *Tinna*, *Tinna*. En nú eru þau alveg hætt því, þau bara bíða hér.

### **Sjálfstæðari nemendur**

Kennarar voru í lok verkefnisins mjög ánægðir með þann þátt sem sneri að sjálfstæði nemendanna. Um þetta segir *Fanney* á síðasta fundinum:

Mér finnst það bara frábært, því þau eru svo miklu sjálfstæðari gagnvart okkur. Ekki alltaf undir hælnum á okkur að reyna að þóknast kennaranum eða eitthvað svoleiðis að reyna að fá einhverja umbun fyrir eitthvað sem er. Að reyna að komast að því hvað það, er sem þau fá umbun fyrir. Þau hafa kannski skoðun miklu frekar...

Og áfram á sama fundi:

....En svo líka finnst okkur þau, alltaf þegar við erum að spyrja þau, það eru náttúrulega ákveðnar tegundir að spurningum í þessu efni og maður er svoldið gagnrýnin, þau svara manni bara óhikað, þau eru ekkert að fara í kerfi þó maður spyrji, hvernig gerðirðu þetta, hvers vegna segirðu það eða eitthvað svona. Þau bara rökstyðja.

Og *Hildur* bætir við „Þannig var þetta ekki í upphafi.“ Um þessar sýnilegu framfarir á sjálfstæði nemendanna samhliða framförum á eigin tækni segir *Fanneý*:

Fyrst var það þannig að þau horfðu svona á okkur og reyndu að lesa á svipnum á okkur hvaða svar við vildum fá. Svona reyna svoldið að þóknast okkur einhvern veginn. Ég hafði það alltaf á tilfinningunni að þau væru að reyna að þóknast mér og ég að gefa þeim eitthvað til baka, er þetta rétt eða rangt. Mér finnst sko þau vera búin að tileinka sér þetta ... þau eru sjálfstæður aðili, sem hefur sína skoðun og rökstyðja allt sem þau segja, þau eru ekkert að segja neitt sem þau geta ekki rökstutt.

Að mati kennaranna áttuðu þeir sig ekki alltaf á hversu miklar framfarirnar voru í raun og veru fyrir en í samanburði við nýja nemendur eða gesti sem komu í heimsókn eins og þessi orð *Hildar* bera með sér: „Þetta sáum við svo vel þegar við fengum nýjan nemanda inn sem ekki er vanur þessu. Að það er bara svarað einhverju og svo þegar maður fer að spyrja svona, já geturðu sagt mér eitthvað meira um það. Þá kemur ekkert.“ Um muninn á nemendum sem hafa fengið Bright Start kennslu og þeim sem ekki hafa fengið segir *Erna*: „Ég finn mikinn mun á því í smiðjunum, hann er búinn að vera tvær smiðjur hjá mér og hann hagar sér allt öðruvísi en allir hinir.“ Áfram um viðbrögð hinna krakkanna segir hún: „En mér finnst okkar krakkar vera rosalega duglegir við þennan nýja sko, leiðbeina honum, þetta með sjálfsstjórnina, minna hann á, við erum búin að vera að læra þetta og svona, þannig að reyna.“ *Tinna* tekur undir þetta með *Ernu* og segir „Það er búíð að móta þau af okkur, hann er allt öðruvísi mótaður.“

*Anna* segir að börnin séu farin að spyrja öðruvísi en áður: „Ég held þau séu líka kannski farin að spyrja meira af hverju, ekki taka því sem sjálfsgögðum hlut sem foreldrarir eru að segja, heldur krefjast kannski.“ Og *Hildur* bætir við: „Þau er kannski farin að spyrja heimspekilegra spurninga. Mér finnst þau koma með marga skemmtilega vinkla og merkilegar þælingar sem við erum að ræða um.“

### **Brúun**

Brúunin er einn mikilvægasti þáttur Bright Start kennslunnar en þá er vitræna ferlið tengt við ólíkar aðstæður og atburði, nemendur eru þjálfaðir í að tengja það sem þeir eru að læra við liðna reynslu. Nokkur áherslumunur var í brúunarmæðunum í tilraunaskólunum tveimur það er að segja að meiri tíma var varið í umræðurnar í öðrum skólanum þar sem brúað var með nemendum bæði í stórum og litlum hópum, en tæknin var þjálfuð í báðum tilraunaskólunum. Um brúunarmæðurnar segir *Fanney*:

Það eru brúunarmæður sem að skila ofboðslega miklu til þeirra, þau eru svo virk að það eru oft 15 hendur á lofti og þau þurfa að flýta sér til að sem flestir komist að. Þá sér maður hvað þetta hefur virkað... Eru farin að tengja þetta gamla við nýja og allt það, alveg sjálf. Þau segja þetta við okkur já þetta er alveg eins og ..., þau eru náttúrliga með sjálfstjórnina alveg á hreinu og það að deila og auðkenna og kerfisbundið og allt, þetta eru allt hugtök sem þau koma með alveg sjálf.

Nemendur tileinkuðu sér þessa hugsun smátt og smátt og gripu þeir oft til brúunarinnar í leik sínum og samræðum. *Fanney*:

... svo eru þau alltaf að brúa, við erum alltaf að sjá það, hvar sem er og hvenær sem er. Og koma kannski á morgnana með ... einhverja brúunarsögu sem þau voru að hugsa í gærkvöldi og úti í frímínútum brúa þau mjög mikið.

*Hildur* sagði frá því að þær heyrðu börnin brúa þegar þau komu inn úr frímínútunum:

Búa til munstur Engin tönn, laus tönn, engin tönn, laus tönn, þau finna munstur úr öllu mögulegu, bæði sjálfum sér og öllu umhverfinu. Það er alveg ótrúlegt ... það eru mismunandi litir, þau eru að sjá kerfi í, þar allt mögulegt.

### **Glögg er gests augað**

Á fundunum greindu þátttakendur frá viðbrögðum sem þeir höfðu fengið frá kennurum sem kenndu nemendunum aðrar greinar og viðbrögðum gesta sem komu inn í Bright Start tímuna. *Hildur* sagði frá komu hjúkrunarfræðingsins:

Hún spyr alltaf hvað sé skemmtilegast og hvað sé leiðinlegast í skólanum. Hún einmitt hafði orð á því að það er allt skemmtilegt og hún fann ekkert barn sem fannst eitthvað leiðinlegt. Þau voru bara hissa á þessari spurningu... Mér finnst þetta bara sýna að þau eru bara kát og ánægð. Það er allt gaman sama hvað er.

*Anna* og *Dísa* höfðu fengið skilaboð frá handmenntakennaranum „um að það sé bara léttir að fá nemendur fyrsta bekkjar“ ...,„þau eru rosalega dugleg og virk sko og áhugasöm.“ Stuðningsfulltrúarnir greindu líka frá því að tónmennta-, myndmennta- og íþróttakennarar töluðu um sömu þætti. Höfundur átti samtál við kennara í Tónlistarskóla Rangæinga sem kenna nemendum forskólakennslu í tónlist, „þeir segjast finna svo mikinn mun núna á börnunum í öðrum bekk, heldur en í fyrra. Þeir segja að þau séu svo tilbúin, svo miklu skemmtilegra að kenna...“ Þeir þökkðu það Bright Start kennslunni.

*Faney* sagði frá heimsókn kennara frá KHÍ sem komu í heimsókn til þess að fylgjast með Bright Start kennslunni:

Þær voru aðeins búnar að kynna sér þetta áður en þær komu. Og þeim fannst hugmyndin sniðug og allt það en voru ekki alveg vissar um að þetta virkaði í raun og veru. En svo sáu þær bara að þetta virkaði alveg eins og það átti að virka og voru stórhriðnar. Hvað krakkarnir tóku mikinn þátt, hvað efnið var sniðugt, hvað börnin voru öguð, eins og í brúuninni, einn í einu sem rétti upp hönd og einn í einu sem

talaði. Þær voru svona mest hissa að þetta skyldi virka eftir kenningunni.

### 5.2.2.2 Áhugahvötin

Önnur rannsóknarspurningin beinist að áhugahvötinni sem er svo mikilvægur þáttur í skólastarfi. Á fundunum kom ýmislegt fram sem benti til þess að breytingar ættu sér stað á námsáhuga nemendanna. Þátttakendur fóru að gera sér grein fyrir þessum breytingum strax á fyrsta fundi eins og eftirfarandi orð Önnu bera með sér:

Mér finnst þau líka með tímanum hafa fengið miklu betra úthald í að gera þessa hluti og miklu skipulagðari, ná bara í það sem þau eiga að vera með og nota. Og þau eru að nota þetta þangað til að vísan heyrir og þá fara þau að ganga frá.

Vísan sem hér er nefnd er vísa sem kennari fór með þegar nemendur áttu að ganga frá. *Dísa* tekur undir orð Önnu og bætir við að henni „finnist tíminn nýtast miklu betur.“ Á sömu nótum er *Tinna* stuðningsfulltrúi þegar hún segir:

Þegar hún er með Bright Startið þá er alltaf vinnustöð og ég er alltaf þá annaðhvort að láta þau lesa, skrifa, reikna og þau komast yfir meira og vinna miklu betur heldur en þegar við vorum með allan hópinn að skrifa, allan hópinn að lesa eða eitthvað. Meira að segja krakkarnir sem að gerðu ekki neitt, þau bara setjast niður og bara rúlla upp heilu blaðsíðunum.

Á fimmta fundi lýsir *Fanney* framkomu sem henni finnst hún ekki hafa upplifað áður á þennan hátt:

Já, þau eru svo sjálfstæð, þau sýna náminu sínu svo mikinn áhuga, mér finnst þau, þegar þau eru að búa til verkefni, vera svo frjó, getum við ekki gert þetta svona, eða koma til okkar og segja heyrðu *Fanney* megum við gera svona verkefni og eru búin að hanna bara úti í frímínútum eitthvað sem þau vilja gera. Og ég hef ekki upplifað þetta svona áður að þau taki frumkvæðið og eru orðnir svona miklir kennarar, geta búið til verkefni og svona þau hafa svo gaman af þessu. Mér

finnst líka ... mér finnst ég finna svo mikið fyrir þessari innri áhugahvöt sem, mér finnst hún koma sterkt fram.

*Anna* segist finna fyrir miklum áhuga nemendanna á að skrifa í skrifarbók og tilhlökkun þeirra að fá næstu bók og „það er ekki að koma niður á vinnubrögðum“ segir hún. Og *Fanney* segir frá landafræðiáhuga yngstu nemendanna:

Við getum tekið sem dæmi með landafræðiáhugann...það er með ólíkindum hvað þau hafa sökkst sér meira í landafræði. Við ætluðum aðeins að kynna fyrir þeim að það væru til önnur lönd en Ísland og það væru til fleiri heimsálfur en Evrópa og svona. Síðan hafa þau legið í kortabókum og samfélagsfræðibókum af eldri stigum, reyna að lesa.

Og annað dæmi frá *Fanneyju* nú frá síðasta fundinum:

„Áframhaldandi ofboðslega mikil námsgleði í hópnum. Og þau eru alveg óstöðvandi í að læra.“

Á einum fundi höfundar með starfsfólki Skólaskrifstofu Suðurlands sagði einn sálfræðinganna frá því að honum hefði fundist eftirtektarvert þegar hann lagði vöfundarhúsin fyrir í öðrum tilraunaskólanum í annað skipti (lok skólaárs 2005) hvernig nemendur héldu ótrauðir áfram við vinnuna og létu ekki truflast af umhverfinu. Hann sagðist ekki hafa búist við að sjá þetta svona greinilega og sagðist bíða spenntur eftir niðurstöðum mælinganna.

### **5.2.2.3 Framfarir í íslensku og stærðfræði**

Á nokkrum fundanna var rætt um stöðu nemendanna í stærðfræði og íslensku. Þátttakendur voru sammála um framfarir tengdar báðum greinum, sérstaklega var minnst á hvernig samræðan í hópnum jók á málþroska barnanna. Áður hefur verið minnst á tungumálið og hvernig nemendur tileinkuðu sér ný orð í gegnum yfirferð á Bright Start efninu. Rætt var um að framfarir í lestri væru meiri en áður og þökkuðu kennararnir það bæði Bright Start æfingunum og breyttu skipulagi þar sem sérkennararnir komu nú inn í hópinn í stað þess að taka nemendur út úr kennslustundum. Um þetta segir *Anna*:

En ... kemur inn með öðruvísi lestrartengd verkefni. Og bara á einhverjum 2-3 vikum það er hvert einasta barn, hvert einasta stykki í þessum 1. bekk sem eru farin að lesa í dag. Og það var einn læs sem kom inn í haust og þau eru öll farin að lesa núna (apríl 2005).

*Fanneý* er á sömu nótum þegar hún segir:

Svo finnst okkur líka frábært að þau eru öll orðin læs, allur 1. bekkur... Við reiknuðum með að það yrði alla vega einn sem myndi ekki alveg ná tókum á lestrinum. En svo líka bara þau eru komin svo miklu lengra í lestrinum heldur en hinir tveir bekkirnir á undan alla vega.

Og *Hildur* bætir við „Þau eru farin að skrifa mjög mikið, það koma heilu sögurnar alveg hreint.“

Um stærðfræðina segja þær *Dísa* og *Hildur* :

Við vorum með hérna samanburðarkafli, vorum með tvær myndir sem voru eins en fimm atriði ólík. Það kom einmitt svoldið skemmtilega, þá fóru þau strax að pæla í því sko hvernig þau gætu létt sér með því að gera kerfisbundið. Og orðið kom hvernig þau gætu kerfisbundið leitað að vitneskjunni.” ... „Ég verð líka að segja... mér finnst ég geta gert dálítið miklar kröfur til þeirra í stærðfræði til dæmis. Þau tala sama málið, þau vita til dæmis hvað er kerfisbundið, mér finnst auðveldara að fara með þau í gegnum ákveðna þætti af því að ég veit að þau skilja. ... Það gengur allt svo miklu betur.

Meira um aukna þekkingu í stærðfræði og tengingu við námsefni þessara árganga í stærðfræði, samtal milli *Önnu* og *Fanneýjar*:

Mér finnst þetta styrkja alveg gífurlega og til dæmis bara peningaumræðan styrkti þau svo mikið í tugakerfinu og peningareikningnum öllum.” „Við erum einmitt með þau í tugakerfinu núna.” „Mér finnst það styrkja það og það bara hittist þannig á hjá okkur, við vorum einmitt með blaðsíður í



Einingu. Einhvern veginn hittist það bara þannig á að það passaði vel saman.

Og *Hildur* bætir við um stærðfræðigetuna:

Ég hugsaði sko bara úps, þetta kemur ekki til með að ganga, en svo bara, en er bara líka þau hjálpa svo mikið. Og þegar við vorum hérna að byrja að telja og allt það, þau eru orðin svo þróuð. Við erum að tala um að telja 1,2,3, þau voru farin að telja 5,10,15,20 og þau eru komin með margföldunartöfluna og farin að telja í heildum.

Það virtist koma þátttakendum skemmtilega á óvart hversu víðtæk áhrif Bright Start kennslan hafði inn í skólastarfið. Árangur erfiðisins virtist vera að skila sér í fleiri ánægjustundum með nemendum og bættu skólastarfi. En um það hvernig kennurum gekk að breyta vinnuaðferðum og líðan þeirra er fjallað um í kafla 5.2.3.

### **5.2.3 Hvernig gengur kennurum að tileinka sér nýjar kennsluaðferðir samhliða kennslu á nýju námsefni?**

Til þess að nálgast svör við þessari spurningu hef ég flokkað niðurstöðurnar í þrjú meginþemu. Fyrst fjalla ég um kennsluaðferðir og skipulag, síðan um líðan starfsmanna og vandamál sem komu upp og voru rædd á fundunum og í þriðja lagi eru settar fram hugmyndir um mikilvæg verkefni sem að mati þátttakenda var nauðsynlegt að vinna í tengslum við tilraunakennsluna.

#### **5.2.3.1 Kennsluaðferðir og skipulag**

**Námshópar.** Á fundunum kom fram að skipan í Bright Start námshópana var ólík í skólunum tveimur. Í öðrum skólanum voru tveir kennarar og einn stuðningsfulltrúi með rúmlega 20 nemendur í 1. – 3. bekk sem öllum var kennt saman á sama svæði. Bæði árin höfðu þau 1. bekkinn sér í Bright Start hóp en blönduðu saman nemendum úr 2. og 3. bekk í þrjú námshópa, samtals fjórir Bright Start hópar sem þrír starfsmenn sinntu bæði árin, umsjónarkennari, sérkennari og stuðningsfulltrúi. Kennararnir sáu um Bright Start kennsluna. Fyrri árið voru námshóparnir í 2. og 3. bekk getuskiptir út frá stöðu í lestri, en seinna árið voru aldursblönduðu hóparnir getublandaðir.

Í hinum skólanum fór Bright Start kennslan af stað í hverjum árgangi fyrir sig. Settir voru saman getublandaðir námshópar í hverjum bekk fyrir sig. Í 1. og 2. bekk var einn umsjónarkennari í hvorum bekk sem sá um Bright Start kennsluna og stuðningsfulltrúar í báðum bekkjum. Í 3. bekk voru tveir umsjónarkennarar sem báðir kenndu Bright Start og iðjuþjálfari þeim til aðstoðar. Hverjum árgangi var skipt upp í fjögurra til fimm manna Bright Start hópa þannig að hóparnir voru fjórir til sex eftir fjölda nemenda í árganginum. 1. og 2. bekk var kennt í aðliggjandi stofum sem opið var á milli og mikið samstarf milli umsjónarkennara þeirra bekkja. Ákveðið var að aldursblanda í Bright Start hópana milli 1. og 2. bekkjar seinni hluta fyrra skólaársins. Seinna árið var 2. og 3. bekk kennt saman og skipt upp í getublandaða hópa en 1. bekk var kennt sér. Tveir umsjónarkennarar og tveir stuðningsfulltrúar kenndu Bright Start í 2. og 3. bekk en tveir umsjónarkennarar og einn stuðningsfulltrúi sáu um Bright Start kennsluna í 1. bekknum.

Í öðrum skólanum var einn Bright Start hópur í gangi í einu en yfirleitt þrír í hinum skólanum, einn í hverjum árgangi. Stuðningsfulltrúar voru nemendum til aðstoðar við hringekjuvinnuna í öllum hópnum. Sérkennsla var skipulögð inn í hringekjuna bæði skólaárin í öðrum skólanum en í hinum var sérkennsla skipulögð inn í hringekjuna í 1. og 2. bekk seinni hluta fyrra skólaársins og sérkennari kom inn í Bright Start tímana seinna skólaárið.

Nokkur umræða var á fyrstu fundunum um kosti og galla við getuskipta eða getublandaða hópa. Kosturinn við að getublanda var að þá reyndist oft auðveldara að halda uppi umræðu í hópnum eða eins og *Fanney* komst að orði „Þú verður að hafa einhvern sem drifur áfram ... kemur með hugmyndir...“

Kennarar ræddu í þessu sambandi hvernig best væri að haga umræðunni innan hópsins, hvort byrja ætti að krefjast svara hjá einstaklingum sem kennarar reiknuðu með að kæmu með svörin eða öfugt. *Anna* sagðist:

reyna að byrja yfirleitt á þeim allra sterkasta til að fá svarið og ef ég sé að sá sem er allra slakastur hafi verið að hlusta, þá reyni ég að spyrja hann næst, þannig að fá þá aðeins svona, aðeins að virkja þau til þess að hugsa þetta saman kannski.“ ...

„Með því að endurtaka svarið samt sem hinn var að segja, þá einhvern veginn geturðu fengið meir eftir það.“

*Ernu* fannst aftur á móti gott að „byrja á þeim sem er slakastur til þess að athuga hvort hann hafi eitthvað kveikt“. *Fanneý* sagði frá atviki með nemanda sem ekki hafði náð viðmiði í lok lexíu.

Mér finnst líka kannski eitt, þá lenti ég í einum hópnum að hérna að það var barn sem að gat alls ekki sagt ...hérna gat alls ekki nefnt neitt í viðmiðinu það var bara einhver ein einföld spurning þannig að '... hann var í fyrsta hópnum, ég sendi hópinn bara af stað og klára hringekjuna, en ég sagði samt við hann ég ætla að spyrja þig aftur í nestinu. Og fór og spurði aftur í nestinu og þá fékk ég það sko. Þá var það búið að meltast pínulítið á leiðinni. Þannig að það er líka bara hægt að ákveða þetta svona, nú spyr ég þau bara aftur. Þá þarf ég heldur ekki að fara með allan hópinn aftur í lexíuna, sem ég hefði annars gert.

Kostir við getuskiptinguna reyndust fyrst og fremst vera til að auðvelda aðkomu sérkennarans inn í starfið á kennslusvæðinu. Sérkennarinn sinnti einum hópi, á meðan einn hópur var í Bright Start kennslu og annar í sjálfstæðum verkefnum. Svo færðust hóparnir milli stöðva. Í umræðunni um hópaskiptinguna kom líka fram að hóparnir þyrftu ekki alltaf að vera eins, hægt væri að hafa hópana misjafna eftir viðfangsefnum, stundum var hægt að taka tvo hópa saman og reyndist þá kostur að vera með fleiri í einu, nefndi *Tinna* kaflann flokkun í þessu sambandi „í flokkuninni að þá vantaði okkur eiginlega meiri fjölda til að flokka nógu flókið. T.d. þegar þau voru að flokka sig sjálf þá fannst okkur gott að vera fleiri, t.d. til að finna auðkennin.“

**Bekkjarstjórnun.** Kennarar hafa beitt nýjum aðferðum við stjórnun í bekknum, í öðrum tilraunaskólanum nota kennarar vísu til þess að fá hljóð hjá nemendum. Þegar kennari fer með vísuna, koma nemendur inn í flutninginn og athygli þeirra beinist öll að kennaranum. Vísu er líka notuð til þess að gefa til kynna að nemendur eiga að taka saman og standa fyrir aftan stólana og vísan er svo endurtekin þegar nemendur eiga að færast milli staða á námssvæðinu. Rætt var um þessa aðferð sem jákvæða agastjórnun og starfsmenn sammála um að þessi aðferð skapaði miklu

betri anda í skólafundum. *Erna* og *Solla* voru sammála um þetta eins og kemur fram í næstu tilvitnunum, eftirfarandi setning er höfð eftir *Ernu*:

Ég hef tekið eftir því alla vega með mig að hérna, þú veist, ég nota svona vísu sem agastjórnumartæki, þó ég fari 10 sinnum á dag með hana, þá finnst mér það virka miklu betur heldur en 1000...eða viljið þið gjöra svo vel að hætta þessum hávaða. Bara þessi vísa virkar miklu betur.

Og *Solla* tekur undir með orðunum „þetta er alveg geysilega góð aðferð til að stjórna þeim. Og þegar byrjað er að fara með vísuna, þau kippast alveg við, það er eitthvað að fara að gerast.“ Höfundur hefur prófað sjálf þessa aðferð hjá eldri nemendum og prófað að nota bæði stafrófið og margföldunartöfluna til þess að ná til nemendanna. Nemendur koma alltaf fleiri og fleiri inn í textann sem verið er að flytja og um leið og kennari nær athygli nemendanna þjálfast þeir í því sem flutt er og festa í minninu.

Ytri umbun eins og límmiðar og stjörnur voru ekki notaðar en þær *Hildur* og *Tinna* sögðu um notkun hróss í staðinn:

Ég einmitt tók það allt út bara fyrir þennan vetur, engar stjörnur í skrifarbækurnar bara og alls ekki nein verðlaun af neinu tagi. Heldur bara reynt að hrósa þeim markvisst svona fyrir eitthvað sem þau gerðu eða...

og *Tinna* tekur við: “Ég hugsa að við hrósum þeim meira fyrir vinnubrögð heldur en það að bókin sé búin. Ég held við höfum bara aldrei hrósað fyrir að bók sé búin. Heldur að þetta sé vel gert og svo fá þau næstu bók.“ Allir starfsmenn hafa lagt áherslu á að hrósa nemendum fyrir þegar þeir gera vel og benda þeim sérstaklega á þegar þeir gera vel, áherslan er á að hrósa fyrir vinnubrögð og þátttöku og þegar nemendur sýna fram á hugsun í svörum sínum. Þannig virkar hrósið líka á agastjórnum í bekknum.

**Allir Bright Start kennarar.** Seinna skólaárið tóku stuðningsfulltrúarnir í öðrum skólanum þátt í að leggja inn Bright Start efnið. Þeir höfðu allir lokið Bright Start námskeiðinu og fengið þar með réttindi til að kenna Bright Start. Þessi vinna fór fram í samvinnu við umsjónarkennarana og kom fram ánægja beggja aðila með þessa nýbreytni. Í umræðunni

heyrðust setningar eins og „mér finnst þetta bara ofboðslega gaman“, „það heldur okkur líka bara betur inn í, við gleymum ekki því að vera í tungumálinu“ og „við nálgumst þetta svona á sitt hvorn mátann svoldið.“ Þessi útfærsla sögðu þeir skapa samkennd meðal hópsins meðal annars vegna þess að í hópnum voru bæði kennarar og stuðningsfulltrúar sem tókust á við þessi verkefni í fyrsta skipti.

### **5.2.3.2 Vandamál, hindranir og lausnir**

**Lengd Bright Start stundanna.** Í upphafi hafði verið reiknað með að verja um 10–15 mínútum af kennslustund á hvern Bright Start hóp. Raunin varð um 20 mínútur á hvern hóp og þessu til viðbótar var svo tími sem fór í skiptingar. Hjá Bright Start kennurunum kom fram að eftir því sem leið á verkefnið fór minni tími í innlagnir því færni kennaranna jókst. Þeir kennarar sem kenndu Bright Start bæði árin sögðust vera töluvert fljótari að kenna hverja lexíu á seinna árinu, en það auðveldaði þeim að ná til allra nemendanna með Bright Start kennslu í fyrstu kennslulotu hvers skóladags.

**Skráning á viðmiðum.** Á fyrsta fundi fór nokkur tími í að ræða hvernig best væri að halda utan um árangur barnanna í lok hverrar lexíu. Námsefninu fylgir matsblað sem er ætlað til að halda utan um skráninguna og ræddu kennarar um hvernig best væri að haga þessum málum. Á matsblaðinu er gert ráð fyrir að kennari meti hvort nemendur hafa náð viðmiðinu af sjálfsdáðum eða með aðstoð. Hjá Önnu kom fram að henni fannst erfitt að átta sig á þessu tvennu.

Mér finnst svo erfitt hérna með þetta kerfi að þetta er með aðstoð og alveg sjálfstæð og mér finnst ég alltaf þurfa sko að aðstoða þau svoldið... þess vegna fylgist ég með þeim allan tímann í hópnum af því að það finnst mér segja mér meira og ég er farin að komast aðeins ég er svona að ná mér niður á einhvern flöt með hvernig ég á að gera þetta, en mér finnst þetta rosalega erfitt.

Fanney hafði fundið góða lausn á skráningunni fyrir sig og sett upp á eyðublað og var ákveðið að hún sendi eyðublaðið í tölvupósti á hópinn. Hennar skráning byggðist á einkunnagjöf þar sem: „Ég gaf þeim einkunn, 1 ef þau skildu ósköp lítið, 2 ef þau höfðu aðeins skilning sko og 3 ef þau... mér fannst þau ná því fullkomlega og þegar allir voru komnir með

3 þá fórum við yfir í næstu“. Hún á þar við næstu lexíu eftir að allir í hópnum eru komnir með skráninguna 3.

**Óttinn við að vera ekki að gera rétt.** Bæði stuðningsfulltrúar og kennarar fundu stundum fyrir óöryggi og þeirri tilfinningu að vera að gera eitthvað rangt. Hér koma dæmi um það: *Tinna* sagði:

Ég hef það svoldið á tilfinningunni að ég sé svoldið smeyk um að ég sé ekki að gera nógu vel, að ég sé að skemma eitthvað sem hún (viðkomandi kennari) hefur verið að gera, með því að gera eitthvað allt öðruvísi af því að ég er að vinna alveg með þau á einu borði. Og ef að ég nota einhverja allt aðra taktík heldur en hún er að vinna með og búin að vera að tala við þau rétt áður, þá hlýt ég að vera að skemma.

Hjá *Hildi* komu fram efasemdir um tækni sína til að koma á framfæri skýrum skilaboðum frá kennara til nemanda:

Svo vorum við líka að spá, hvort þau eru að geðjast okkur, reyna að finna þessi hugtök eða eitthvað svoliðis. Hvort þau væru að leita að rétta svarinu. Þau fá aldrei neitt hvort það sé eitthvað eitt rétt eða vitlaust. Maður er náttúrulega alltaf að reyna að segja já fint, en ég var að spá í hvort þau fái það ekki nógu skýrt að þetta sé rétta....

og *Dísa* orðaði þetta svona: „Það sem maður þekkir ekki og er öðruvísi, það er bara, það er bara hættulegt, maður er bara hræddur við það.“ Öll þessi umræða skipti miklu máli og styrkti alla þátttakendur að þeirra mati í því sem þeir voru að gera.

**Þyngdarstig verkefnanna.** Bright Start námsefnið er samið fyrir 3ja til 7 ára börn og eru viðfangsefnin sem notuð eru til þess að þjálfa vitrænu ferlin sett fram með þennan aldursþóp í huga. Til að byrja með voru sumir kennarar dálítið uppteknir af því að viðfangsefnin væru of einföld fyrir nemendurna og varð þetta til þess að kennarar í 3ja bekk annars skólans á fyrra árinu luku ekki við 1. kaflann. Á hinum staðnum bar ekki á þessu vandamáli í fyrsta kaflanum um sjálfsstjórn.

Fyrra árið fór mikill undirbúningstími í báðum skólunum í að þyngja viðfangsefnin í fyrstu lexíunum í öðrum kafla eða þangað til að kennararnir í öðrum skólanum fóru að prófa sig áfram með að fara hraðar

yfir og setja saman lexíur í stað þess að leggja vinnu í að þyngja viðfangsefni hvers einustu lexíu. Þessi lausn varð ofan á og var hún notuð áfram í næstu köflum ef viðfangsefni í lexíum voru að mati kennaranna of einföld. *Hildur* kynnti þessa hugmynd fyrst fyrir hópnum á fundinum í lok janúar 2005.

Við erum á fullu blússi í þessum öðrum kafla, fór hægt af stað eða svona bara venjulega, svo þetta er náttúrulega alveg rosalega einfalt fyrir skólakrakkana, þannig að við höfum nú verið bara að reyna aðeins að þyngja efnið með stærri tölum og allt það. En umræðan er kannski mjög svipuð og umræðan er mjög góð. Ég er ánægð með þessa umræðu, þó hún sé einföld. Við erum komin hérna, hvað ég tók lexíu 22 í morgun. Þannig að ég ætla að taka 23 og 24 saman á morgun. Þannig að ég hef verið að setja saman lexíur af því þetta er svo einfalt þau skilja þetta en samt vil ég ekki sleppa umræðunum, þannig að við tökum bara á styttri tíma.

*Fanney* bætti við: „Þar sem er kannski sama vitþroskamarkmiðið fjórar eða sex lexíur í röð. Þá er hægt að þjappa saman en taka samt vitþroskamarkmiðin. Og vinna í því, þó maður fari ekki í gegnum allar athafnirnar.“ Þessi vinnubrögð héldu áfram út fyrsta kennsluárið og í lok vinnunnar kom svo fram hjá þeim kennurum sem voru að kenna hluta af efninu í annað sinn að þeir voru hættilir að hugsa um að þyngja lexíurnar og sáu mikla kosti við að nota viðfangsefnið í lexíunum án þess að þyngja þau.

*Fanney*: „...Og svo vorum við líka að ræða um þetta, við erum báðar í frekar einföldum köflum 2. kafla og 6. kafla og mjög einfaldar lexíur í 2. kafla. Og ég fór í út í það fyrst að þyngja þær og lagði í það heilmikla vinnu, svo bara erum við hættilir að þyngja. Það er ekki það sem skiptir máli.“

*Hildur* bætir við:

Þó þetta sé svona alveg bara mjög mjög einfalt, þau geta öll leyst verkefnið. Svo er það þegar við förum í yfirfærsluna og umræðurnar á eftir. Þá koma þau á sínum level og þar er haldið áfram. Þannig að við erum ekkert að sprengja okkur yfir því að reyna að aðlaga verkefnið og gera þau þyngri ...

og *Fanney*: „Já ég gleymdi því það eru líka þeir sem yfirleitt geta síst og eru langt á eftir, þeir blómstra ...“

*Hildur*: „Við höfum einmitt verið með nemendur sem við höfum haft áhyggjur af og þeir eru einmitt að... gjörsamlega að blómstra. Því þau eru svo ánægð því þau ráða við verkefnin.“

Hjá kennurunum kom fram að reynslan væri besti kennarinn í þessum efnunum. Helstu kostirnir við að þyngja ekki verkefnin voru þeir að nemendur sem áttu í einhverjum erfiðleikum „blómstruðu“ í þessum verkefnum og markvisst byggðist upp sjálfstraust þeirra. Hins vegar voru samræðurnar mikilvægar öllum nemendum óháð viðfangsefninu sem unnið var út frá.

*Fanney*: „Svo hætti ég bara við að þyngja, þetta eru svo lágar tölur, þetta eru yfirleitt eitthvað fyrir neðan 10. Og ég fór að fara út í tugina og þyngja þetta svona. Þá komst ég að því að það var 1 nemandi sem lenti í vandræðum. Og þá hugsaði ég, af hverju er ég að þessu, af hverju er ég alltaf að miða við þá sem geta mest. Þetta efni er einmitt miðað við að efla þá sem geta minnst.“

*Þóra*: „Þetta á að draga úr sérkennslu.“

*Fanney*: „Af hverju er maður þá að fara yfir þá sem þurfa mest á þessu að halda. Þannig að þá hugsaði ég með mér. Ég geri þetta bara svona, þetta er ætlað fyrir yngri börn, að þá er þetta alveg örugglega nógu létt fyrir þennan sem getur minnst í bili alla vega. Og það virkar svona rosalega vel, þau eru alla vega ekki óánægð þó ég sé bara í lágum tölum. Enda er það ekki það sem skiptir máli síðan, heldur umræðurnar...“

**Vitræna ferlið.** Mikið var rætt um mikilvægi þess að kennarar einbeittu sér að því að kenna og þjálfva vitræna ferlið í hverri lexíu. Það væri hugsunin sem væri aðalatriðið en ekki viðfangsefnið í lexíunni. Kom þetta sérstaklega fram í umræðunni um þyngd viðfangsefnanna. *Anna* sagði:



... mér fannst svo erfitt, við vorum í svo miklum erfiðleikum með það að... , af því við þurftum að vinna þetta svo mikið upp á nýtt að halda okkur samt við þessa hugsun, að láta hana koma í gegnum verkefnið. Að vera ekki komin út fyrir, það sem lexían er að fjalla um. Að vera ekki komin út fyrir vitsmunahættina sem að..

og *Fanney* tók undir: „Já einmitt að gæta að því að vera ekki bara að hugsa um verkefnið ...“

og hér er annað dæmi úr þessari umræðu:

*Anna*: „Eins nálægt þeim og við getum, og muna að það er ekki athöfnin sjálf sem er aðalatriðið heldur er það hugsunin á bak við athöfnina sem við verðum að horfa á.“

...

*Fanney*: „Já það tekur svoldinn tíma reyndar og mismikinn eftir lexíum. En hérna maður má bara aldrei missa sjónar á markmiðinu. Mér finnst það svo mikilvægt að gleyma ekki markmiðinu, gleymir sér ekki í lexiunni í því sem á að gera og gleyma svo markmiðinu.“

Áfram heldur umræðan um tækni kennaranna „Þetta kemur, mér finnst alltaf þessi miðlunartækni, spurningatækni erfið. En hérna en ég held að þetta temjist smám saman.“ segir *Fanney* og hjá *Önnu* kom fram að þetta reyndist auðveldara þegar þær komust lengra áfram í námsefninu.

Orð dagsins var eitt af þeim verkefnum sem kennurunum fannst vefjast dálítið fyrir sér. En þeir voru sammála um að mikilvægt væri fyrir hvern þann sem væri að undirbúa Bright Start kennslu að finna sjálfur orðið en ekki fá það uppgefið frá einhverjum öðrum. Orð dagsins á að tengjast því vitsmuniferli sem lexía dagsins þjálfar. Sú hugsun sem fram fer við að finna orð dagsins er því mikilvægur þáttur í lærdómsferli kennarans við það að tileinka sér notkun námsefnisins.

### **Álag á nemendur í byrjun**

Á fundi á seinna árinu kom fram hjá *Hildi* að henni fannst þessar kennsluáferðir reyna töluvert á börnin framan af, á meðan þau voru að þjálfast upp í aðferðunum. Í miðjum fyrsta kaflanum fannst henni allt

ganga liðugra, hún sagði börnin: „verða þreytt og geispa og allt það“, en svo þegar þau voru farin að finna sig í vinnubrögðunum og átta sig á út á hvað þetta gekk, „það þýddi ekkert að svara, þau urðu alltaf að rökstyðja af hverju og þess háttar þá bara smá þetta og ekkert mál.“

**Sérþarfir.** Mikil ánægja kom fram um að nemendur með sérþarfir gátu á virkan hátt tekið þátt í Bright Start lexlíunum. Rædd voru nokkur atvik þar sem nemendur með sérþarfir fengu að áliti kennaranna betri þjónustu í Bright Start kennslustundunum en í almennri kennslu, eins fannst kennurum þeir átta sig betur á þessum nemendum. Hér koma orð *Hildar* í þessu sambandi:

En samt eins og við höfum verið núna í varðveislunni. ... sem þau eiga að hafa þroska til að vita. Það var einn nemandi í 2. bekk sem er ekki kominn á þetta stig. Þannig að ég endurtók þetta bara nokkrum sinnum. Gerði það svo aftur í dag með hópnum sem hann var í. Þannig að hann var búinn að ná því. Þessu hefðum við kannski ekki áttað okkur á nema af því að við vorum að gera þetta... Það eru nemendur sem þurfa á þessu að halda, þess vegna þarf maður að keyra hana (AR:lexlíuna), en keyra hana hraðar.

*Hildur* sagði svo í lok fyrra skólaársins: „að með Bright Start væri kerfisbundið verið að fylla í þær holur sem myndast hafa hjá börnum sem átt hafa í erfiðleikum með námið og sjálfstraust þeirra eykst jafnt og þétt yfir veturinn.“

Eins og kom fram í umfjölluninni um skipulag var sérkennslan fléttuð inn í hringekjuna sem sett var upp í Bright Start kennslustundunum. Tveir sérkennarar af þremur voru mjög ánægðir með að sinna sérkennslunni í hringekjunni en einn sérkennari fann sig ekki með sérkennsluna inni á svæðinu. Henni fannst „erfitt að sinna þessum slöku vel í íslenskunni við þessar aðstæður“ og að hennar mati þurftu þessir nemendur á einstaklingskennslu að halda.

**Innlögn í stærðfræði og íslensku.** Hluti kennaranna hafði á seinna árinu áhyggjur af innlögn í stærðfræði og íslensku. Þeim þótti tími kennarans fara of mikið í Bright Start innlögnina og vantaði að þeirra mati tíma til að fylgjast betur með lestrinum og stærðfræðinni. Þetta vandamál var leyst með því að binda ekki umsjónarkennarana yfir Bright Start kennslunni alla daga og fleiri komu að Bright Start kennslunni. Í einum

hópnum var þessi kennsla frá upphafi fléttuð inn í hringekjuna og sá annar kennaranna alltaf um þennan þátt. *Hildur* lýsti þessum vinnubrögðum svona:

Við skiptum því þannig að við leggjum áherslu í hringekjunni á stærðfræði tvisvar í viku og íslenskuna tvisvar í viku. Og svo náttúrulega kemur það inn í öðrum tímum líka sko. Stafainnlögn og allt bara inn í hringekjunni – allt sem þarf. Við erum búnar að demba inn stöfunum bara og það eru bara örfáir stafir eftir. Þau eru bara farin að lesa og skrifa.

Og áfram um sama viðfangsefni tengt verklegri stærðfræði.

Já, þannig erum við með mælingastöð, vigtunarstöð með jafnvægisvog og fljóta og sökkvastöð. Og allt þetta gerðum við í janúar því það var rúmfræði og allt sem því tengdist. Það einhvern veginn verður svo mikið úr öllu. Það er einhvern veginn einfaldara fyrir okkur.

Með sameiginlegri umræðu fundust yfirleitt lausnir á þeim vanda sem upp hafði komið.

**Nýir nemendur á miðju skólaári.** Eitt af því sem allir minntust á var ákveðið vandamál sem skapaðist þegar nýr nemandi bættist í hópinn sem ekki hafði farið í gegnum svona þjálfun. Hér á eftir koma þrjú dæmi sem sýna hvernig þetta vandamál birtist í hópnum:

*Anna:* „Við fengum hérna nýjan nemanda inn, hann er ekki beint óþægur, en hann er ekki alinn upp í sama umhverfi og hin og hann er með svona fiðrildi í rassinum og svo stendur hann bara og horfir þegar ég hérna, manstu eftir reglunum, og þarft þú ekki að stjórna þér svoldið betur og eitthvað bara.“

*Tinna:* „Hann skilur okkur ekki.“

*Anna:* „Við gætum eins verið Kínverjar.“

*Ragna:* „Hann er alla vegana ekki að hlusta á mann.“

*Tinna:* „Ég held hann bara skilji okkur ekki. ... Hann skilur þetta ekki ... Fyrst kannski gaf maður honum, bara talaði við hann eins og hin, en svo þarf maður, maður þarf eiginlega að bakka alveg niður í sjálfstjórnarkaflanum og tala við hann þar, sko fara alveg til baka, þannig að hann nái því kannski, þannig að hann komist á sama level og hinir.“

*Anna:* „Hann er alveg eins og hin í þessum kafla (AR: 2. kafla), ekkert mál. Það svona en hann náttúrulega er á borðinu og veltandi sér og sitjandi hálfu og eitthvað svoliðis.“

*Tinna:* „Vinnur ekki sjálfstætt, sest ekki niður og vinnur eins og hinir gera.“

*Anna :* „Nei, hann einmitt er alltaf að trufla næsta og stundum er hann meira að segja bara farinn á næsta borð.“

Og sambærilegt dæmi úr öðrum hópi, *Fanney* segir frá:

„Það kom einmitt einn inn hjá okkur um áramót og það alveg er ekkert svona slæmt. Alla vega öðru vísi venjur greinilega, sem hlýtur kannski alltaf að vera þegar barn skiptir um bekk. En greinilega sá eini sem stundar það að koma alltaf og tosa í mann að biðja um hjálp þegar ég er kannski að aðstoða einhvern einn, þá stendur hann yfir og potar í staðinn bara að biðja eins og allir hinir gera.“

og að lokum þessi umsögn *Hildar:* „Við finnum það líka þegar við fáum nýja nemendur annars staðar frá, koma inn ofsalega skólalæpreytt, það breytist smám saman.“ Kennarar voru sammála um að nýir nemendur læra af hinum og tileinka sér smám saman þær aðferðir sem notaðar eru í námshópnum, en það tekur að þeirra mati nokkrar vikur. Og einn kennaranna áttaði sig ekki almennilega á hvað nemendur hennar höfðu tileinkað sér mikið úr sjálfstjórnarkaflanum fyrr en hún fékk nýja nemendur í hópinn. Að mati þessa kennara hafði ekki náðst sá árangur í agastjórnun sem hún vænti af Bright Start efninu, samtalið sem hér fer á eftir vitnar um þetta:

*Erna:* „Það er ekki af kunnáttuleysi. Það er þau vita alveg nákvæmlega hvað má og hvað má ekki. Hvað á og hvað á ekki...“

*Fanney:* „Við höfum líka orðið varar við það að þau vita, en gleyma sér. Þau gera það, þau reyna, kannski úti í frímínútum sem þau gleyma sér. Og átta sig á að það hefði átt að ráðast öðruvísi á málið.“

*Erna:* „En sem betur fer þá er nú stærsti hópurinn, sem að megum við gera þetta?“

#### **5.2.4 Mikilvægir þættir sem fylgja þróunarstarfi sem þessu**

Undirbúningstími og samstarf. Töluvert var rætt um hvernig kennarar undirbúa kennslu á efni sem þeir hafa aldrei kennt áður. Hópurinn var sammála um mikilvægi þess að þeir sem eru að starfa saman hafi sameiginlegan undirbúningstíma. Á fyrsta fundi kom í ljós að stuðningsfulltrúarnir höfðu ekki allir undirbúningstíma með kennurunum og var ákveðið að skoða það í báðum skólunum. Með sameiginlegum undirbúningi næst fram umræða um viðfangsefnið, hægt er að skipta með sér verkum við öflun námsgagna og Bright Start kennararnir geta leiðbeint hver öðrum ef svo ber við. Þeir sem kenndu Bright Start bæði árin tóku fram að tími sem fór í undirbúning styttist eftir því sem leið á. Um þetta sagði *Dísa*:

Við útbúum eins og áður, en það tekur styttri tíma. Maður er farinn að lesa þetta hraðar og skilja þetta betur. Ég var svoldið stressuð að ég væri ekki að skilja þetta eins og ég ætti að skilja þetta og... í fyrra..., ég er ekkert orðin stressuð yfir því núna.

Um mikilvægi samstarfsins segja þær *Hildur*, *Tinna* og *Fanney*:

H: „Við reynum það sko, það er ekkert alltaf tími til þess. En það er bara mjög mikilvægt, við erum búnar að reka okkur á það að það er mjög mikilvægt að ég viti hvað hún er að gera með sínum og gagnkvæmt. Það kom t.d. eitthvað upp um daginn þar sem ég áttaði mig ekki alveg á hvað barn var að

fara, svo fór hún að segja mér þetta, þá brúaði ég náttúrulega. Þá hafði ég ekki hugmynd um að hún hafði verið að ræða þetta í einni lexiunni, þannig að það er mjög mikilvægt að vita því við erum saman með þennan hóp. Við reynum að vita nokkurn veginn hvað hin er að fást við, samvinnan skiptir náttúrulega öllu máli að við séum samstíga í því sem við erum að gera.“

F: „Einmitt og svo er líka gott að hafa hvor aðra til að spyrja herna, stundum er maður alveg týndur í lexiunni og veit ekkert um hvað þetta snýst.“

T: „Það er eiginlega alveg ómögulegt stundum að gera þetta einn, maður verður að hafa einhvern til að rabba við.“

Einnig var rætt um tölvupóstinn sem leið til þess að skiptast á upplýsingum og hugmyndum.

**Kynning og leiðbeiningar til foreldra.** Snemma í ferlinu var haldinn kynningarfundur fyrir foreldra þeirra barna sem tóku þátt í tilraunaverkefniinu. Ekki náðist til allra foreldra á þessum kynningarfundum og var foreldrasamstarfið nokkuð rætt á fundum rýnihópsins. Þar kom fram mikilvægi þess að samskipti við foreldra væru regluleg og upplýsandi. Umsjónarkennarar sendu skilaboð heim með nemendum í hverri einustu viku og tóku fram hvaða lexiur væru í gangi í skólanum, hvaða vitrænu ferli væru tekin fyrir í lexiunum og minntu á heimaverkefni sem tilheyrðu lexiúm vikunnar. Allir voru sammála um nauðsyn þess að minna foreldrana á mikilvægi umræðunnar þegar viðfangsefni eru unnin. Um þetta segir *Fanney*:

Við sendum skilaboð heim í hverri einustu viku og þá setjum við alltaf, nú er komið að því að vinna heimaverkefni nr. 9 í Bright Start. Svo tölum við aðeins bara um í stuttri setningu um hvað það snýst um og svo höfum við verið með dálitla klausu sem að hefur oft fylgt með sem að er bara þú – munið að verkefnið sjálft skiptir ekki svo miklu máli heldur hvernig þið talið um það.

Kennarar nefndu dæmi þar sem foreldrar virtust ekki átta sig á því að erfðleikastuðull heimaverkefnanna væri aukaatriði og nefnd voru nokkur dæmi um foreldra sem kvörtuðu undan því að heimaverkefnið væru alltof auðveld fyrir börnin. Ræddar voru sérstaklega leiðir til þess að ná til foreldranna. Í foreldraheftinu eru að mati kennaranna mjög góðar leiðbeiningar fyrir foreldrana um það hvernig gott er að bera sig að. Þar er meðal annars spurningalisti sem foreldrar eru hvattir til að nota í samræðum sínum við börnin.

**Tenging við aðra starfsmenn.** Vegna „tungumálsins“ sem myndast milli Bright Start kennaranna og nemenda er mikilvægt að halda öllum samstarfsaðilum vel upplýstum. Allir starfsmenn sem þjónusta nemendurna í skólanum þurfa helst að fara á Bright Start námskeið eða fá kynningu á því hvernig Bright Start námsefnið virkar á nemendur. Anna sagði frá því hvernig hún „fann hvað það vantaði samskiptaformið fyrir íþróttakennarann, hann vantaði að vita hvernig samskiptaformið var, til að geta talað við þau á sama hátt og við gerum inni.“ Í báðum skólunum héldu Bright Start kennararnir kynningu á starfsmannafundi. Þátttakendur í rýnihópnum voru sammála um kosti þess að allir starfsmenn skólanna fari í framtíðinni á Bright Start námskeið.

**Sjálfskoðun og jafningjamat** var eitt af því sem hópurinn prófaði. Teknar voru upp á myndband Bright Start lexiur í báðum skólunum. Þeir kennarar sem áttu hlut að máli fengu spólurnar fyrst til skoðunar og hópurinn horfði síðan saman á myndbandsupptökurnar í lok fundar með rýnihópnum. Kennslan var svo rædd út frá viðmiðum um miðlunarkennslu og kom þá gátlistinn sem útbúinn var á fyrsta Bright Start námskeiðinu á Íslandi í góðar þarfir (Tafla 1). Eins og fram hefur komið fór stór hluti fundanna í það að kennarar litu í eigin barm og settu fram vandamál sín og hlustuðu á umræðu um úrlausnir. Mikill trúnaður ríkti á þessum fundum og hver einasti þátttakandi var virkur í jákvæðri uppbyggingu verkefnisins.

### **5.2.5 Hvað þarf til að festa Bright Start í sessi?**

**Samstarfsverkefni leikskóla og grunnskóla.** Ekki var langt liðið á kennslu námsefnisins þegar fór að bera á umræðu á fundunum um hvað Bright Start námsefnið og hugmyndafræðin hentaði vel sem samstarfsverkefni fyrir leikskóla- og grunnskólakennara. Hugmyndir voru ræddar um að kenna hluta efnisins í leikskólanum og grunnskólinn tæki svo við.

Þátttakendur voru allir sammála um mikilvægi þess að markviss þjálfun vitrænna ferla færi fram á báðum skólastigunum og að allir starfsmenn stofnananna hefðu tök á þeirri færni sem Bright Start námsefnið krefst. Að mati hópsins var þetta mikilvægur þáttur í að tryggja áframhaldandi uppbyggingu Bright Start kennslunnar á Suðurlandi. Á síðasta fundi hópsins voru svo kynntar hugmyndir að sameiginlegu námskeiði fyrir leikskólastjórana ásamt hluta starfsmanna Hvolsskóla sem ekki voru búnir að fara á námskeið.

**Tenging Bright Start við námsgreinamarkmið í aðalnámskrá.** Til að festa Bright Start í sessi í grunnskólanum var að mati hópsins mikilvægt að geta tengt námsefnið við ákveðnar námsgreinar. Að mati þátttakenda tengist Bright Start námsefnið markmiðum í lífsleikni, samfélagsfræði, stærðfræði og íslensku. Kennarar bentu á skýr tengsl milli kaflanna um sjálfsstjórn og hlutverkaskipti við markmið aðalnámskrár grunnskóla í samfélagsfræði.

**Bright Start kennsluaðferðirnar færast yfir á aðrar námsgeinar.** Annar mikilvægur þáttur sem hefur áhrif á að festa Bright Start í sessi er hvernig kennurum gengur að tileinka sér kennsluaðferðirnar, yfirfæra þær og þróa áfram við kennslu annarra greina.

*Fanney:* „Svo náttúrulega erum við búnar, við erum alltaf með þetta í hringekju eins og þið líka er það ekki. Og við erum náttúrulega alltaf að þróa hringekjuna, þannig að bæði til þess að brúa inn í Bright Start námið og svo, finnst mér og okkur báðum hringekjan vera aðal innlagnarstöðin þetta er alveg rosalega mikið nám sem fer fram í hringekjunni.“

R: „Og setjið þið þá þar inn eins og stærðfræði innlagnir og íslensku inn í hringekjuformið?“

*Fanney:* „Já, alveg ofboðslega mikið stærðfræði. Hún er að töluvert miklu leyti kennd í hringekjunni.“

R: „Takið þið þá líka hringekju í öðrum tímum þegar það er ekkert Bright Start í gangi?“

*Fanney:* „Já það kemur fyrir.“



Hér á undan hefur verið fjallað um niðurstöður úr greiningu fundargerða rýnihópsins en þar komu fram margvíslegar upplýsingar sem varpa ljósi á og styðja við niðurstöður mælinganna. Þátttakendur tóku eftir jákvæðum breytingum hjá nemendum hvað varðar orðaforða, sjálfstæði og sjálfstjórn. Nemendur tileinkuðu sér þætti eins og brúun og skipuleg vinnubrögð. Þátttakendur nefndu einnig aukinn námsáhuga nemendanna og bætta árangur í námsgreinum.

Þátttakendur skiptust á upplýsingum um þau vandamál, hindranir og tækifæri sem þeir sáu í verkefnum. Þeir ræddu vandamál og bentu hver öðrum á lausnir í sambandi við tíma, mismunandi skráningar, óttann við að gera eitthvað rangt, þyngdarstig viðfangsefnanna, álag á nemendum og mikilvægi þess að flétta Bright Start saman við aðrar námsgreinar. Einnig var minnst á mikilvægi sameiginlegs undirbúnings, mikilvægi samstarfs innan skólanna. Þá var og minnst á samstarf milli skólastiganna og mikilvægi foreldrasamstarfs.

## 6 Umræða

Markmið þessarar rannsóknar er að varpa ljósi á hvort Bright Start kennslan skilar meiru en önnur kennsla hvað varðar þróun valdra hugsunarferla, frammistöðu í völdum námsþáttum og hvort að munur kemur fram á áhuga Bright Start nemenda í samanburði við aðra nemendur. Einnig var sett upp stuðningskerfi til þess að fylgjast með kennurum í starfi með það að markmiði að styðja við þróunarverkefnið og fylgjast með hvernig kennurum gengur að tileinka sér nýjungar. Markmið þróunarverkefnisins voru að bæta kennsluhætti og gera yngri barna kennsluna markvissari og árangursríkari. Í rannsókninni reynir höfundur að átta sig á hvar breytingastarf reynir á þátttakendur, hvaða þættir standa upp úr í svona vinnu og hvað þarf til þess að festa breytingar í sessi.

Hér á eftir er leitað svara við rannsóknarspurningunum fjórum og niðurstöðurnar skoðaðar út frá fræðunum. Umræðan er sett fram í fjórum köflum og er hver kafli tileinkaður einni rannsóknarspurningu.

### 6.1 Áhrif Bright Start á valda þætti grunnhugsunar

Þættirnir sem hér eru skoðaðir eru ályktunarhæfni og hugtakanotkun. Ekki kom fram marktækur munur á framförum nemenda í skólunum á Raven greindarprófinu (sjá töflur 7,8 og 9). Út frá niðurstöðunum er því ekki hægt að fullyrða neitt um áhrif Bright Start á þá þætti grunnhugsunar sem Raven greindarprófið mælir. En prófið mælir hæfileika barna til að álykta út frá orsakasamhengi og samsvörun (Raven, Court og Raven, 1979). Þessar niðurstöður eru öndvert við niðurstöður C. Haywood og féлага sem greint var frá í öðrum kafla en þar sögðum við frá samanburðarrannsóknum í Nashville USA á 3ja–5 ára börnum (tafla 2) og 5–6 ára börnum í Ísrael (tafla 3) sem sýndu fram á meiri framfarir nemenda sem höfðu fengið Bright Start kennslu á greindarprófum (general cognitive index). Einnig var greint frá frönskum rannsóknum á 5–6 ára leikskólabörnum (tafla 4) sem sýndu fram á meiri framfarir Bright Start nemenda á Raven greindarprófi. Allir Bright Start nemendurnir í erlendu rannsóknunum eru skilgreindir sem nemendur í áhættuhópum annað hvort úr félagslega erfiðu umhverfi eða nemendur með einhvers konar fatlanir eða skerðingar (Haywood og Brooks, 2004).

Bright Start kennarnir sem markvisst þjálfuðu nemendur í notkun vitrænu ferlanna ræddu afur á móti á fundunum töluvert um þær breytingar sem þeim fannst þeir sjá hjá nemendunum. Þeir töluðu um að „geta lesið vitsmunabroskann (þróun vitrænu ferlanna) í gegnum (Bright Start) lexiurnar“. Þeir tóku eftir framförum nemenda í samskiptum, meiri ögun, færni nemenda til að greina vandamál jókst að þeirra mati og þátttakendur töluðu um auðveldari agastjórnun. Strax í upphafi myndaðist grunnur að tungumáli sem kennarar og nemendur notuðu í samskiptum sínum allan veturinn. Nemendur öðluðust meiri sjálfstjórn með Bright Start þjálfuninni og nokkur dæmi voru nefnd um aukið sjálfstæði nemendanna. Þessar vísbendingar benda til þess að Bright Start hafi umtalsverð áhrif á nokkra þætti grunnhugsunar, nemendur sýna að mati þátttakenda framfarir í notkun vitrænna ferla og aukinn skilning hugtaka, þó ekki hafi tekist að sýna fram á þau áhrif á óyggjandi hátt með tölfræðilegum mælingum. Í fræðilega hlutanum var sagt frá svipuðum niðurstöðum Sigrúnar Aðalbjarnardóttir (2007) í rannsóknnum hennar á þróunarverkefninu „*Hlið að félags- og tilfinningabroska nemenda*“ það er að segja að „nemendum sem fengu sérstaka hvatningu í skólaskilum til að huga að samskiptum sínum fór meira fram bæði í hugsun og í hegðun í daglegum samskiptum sínum við bekkjarfélaga, en nemendum sem ekki fengu markvissa umfjöllun í þessu efni“ (Sigrún Aðalbjarnardóttir, 2007:196).

Fyrir var greint frá kenningum C. Haywood og félaga (1992) um kerfisbundna þjálfun vitsmunafarla og áhrif þeirra á greind nemenda. Haywood benti á það að óhentugar aðstæður í umhverfi barna geta valdið því að þau ná ekki færni í að nota vitræn ferli á fullnægjandi hátt og aðstæðurnar þannig hulið greind þeirra svo þau virðast ófær um nám sem ætlað er aldri þeirra. Með Bright Start kennslunni, kerfisbundinni þjálfun vitsmunafarla er markvisst fyllt upp í holurnar og reynsla barnanna nýtist fyrir nám um hugsun og hugsun um nám.

Í rannsókninni voru nemendur ekki flokkaðir eftir færni eða getu, en lögð áhersla á þátttöku allra nemenda í Bright Start umræðuhópnum. Hjá þátttakendum kom fram mikil ánægja með að allir nemendur væru virkir í kennslunni og einn þátttakandi orðaði reynslu sína á eftirfarandi hátt: „að með Bright Start væri kerfisbundið verið að fylla í þær holur sem myndast hafa hjá börnum sem átt hafa í erfiðleikum með námið og sjálfstraust þeirra eykst jafnt og þétt yfir veturinn.“

Í umræðuhópnum komu fram áhyggjur þátttakenda yfir því að þau próf sem notuð voru til að mæla vitrænu ferlin væru ekki að mæla þessa þætti sem þeim fannst verða svo sýnilegir í starfinu. Áhyggjur þeirra reyndust vera á rökum reistar þegar skoðaðar eru niðurstöður mælinganna á Raven greindarprófinu. Í næsta kafla er fjallað um niðurstöður út frá annarri rannsóknarspurningunni um áhugahvötina.

## 6.2 Munur á áhugahvöt og úthaldi við vinnu

Eins og áður hefur komið fram var valin sú leið, til þess að átta sig á innri áhugahvöt nemendanna, að láta nemendur glíma við verkefni sem voru safn af völundarhúsum. Allir fengu fyrirmæli um að hjálpa að minnsta kosti einu barni í skólann en máttu síðan glíma áfram frjálst við verkefnin. Fyrstu völundarhúsin voru mjög auðveld úrlausnar en þyngdust jafnt og þétt. Tekinn var tíminn sem nemendur sátu við vinnuna. Sálfræðingar Skólaskrifstofu Suðurlands sáu um fyrirlögn prófanna en því miður urðu þau mistök við mælinguna að ekki var tekinn tími í einum samanburðarskólanna í lokamælingunni vorið 2006. Vegna þessara mistaka verður einungis lagt út frá einni mælingu þegar skoðaðar eru niðurstöður tímamælinga völundarhúsanna. Í töflum 12 og 14 sjást hins vegar niðurstöður hjá þeim nemendum sem voru tímamældir vorið 2006 lesanda til glöggvunar en mikilvægt er að hafa í huga að þar vantar annan samanburðarskólann inn í.

Vorið 2005 glímdu nemendur Bright Start hópanna að meðaltali við völundarhúsin í 30 mínútur, 4 mínútum lengur en nemendur samanburðarskólanna sem sátu við verkefnin að meðaltali í 26 mínútur. Þessi munur reyndist tölfræðilega marktækur  $t=2,17$ ,  $p<0,032$  (tafla 10. Í sömu mælingu reyndu Bright Start nemendurnir við marktækt fleiri völundarhús en nemendur samanburðarskólanna  $t=2,007$ ,  $p<0,048$ . Í hinum mælingunum tveimur, (vor 2006, tveir nemendahópar), reyndu nemendur samanburðarskólanna við marktækt fleiri völundarhús en Bright Start nemendurnir (töflur 12 og 14). Ekki er hægt að fullyrða neitt um áhugahvötina út frá þessum mælingum, þar sem aðeins er um eina tímamælingu að ræða. Marktækur munur kemur fram í öllum mælingunum sem mæla fjölda tilrauna hjá nemendum en sá munur segir ekkert til um áhrif Bright Start kennslunnar þar sem í þeim felst ekki samanburður við upphaflega stöðu hvers hóps fyrir sig. Því er einungis hægt að segja að þessir námshópar séu mismunandi hvað þetta varðar.

Að vekja áhuga nemendanna á því sem læra skal er einn af lykilþáttum kennarastarfsins. Eitt af meginmarkmiðum Bright Start er að efla innri áhugahvöt hjá börnum. Í kenningum Haywood (1992) um áhugahvötina kemur fram að börn sem mótuð eru af innri áhugahvöt dvelja lengur við vinnu, gefa meiri gaum að umhverfi sínu, leggja harðar að sér og læra á áhrifaríkari hátt, þannig að meira situr eftir í náminu. Ennfremur sækjast þau eftir nýjum, erfiðum og spennandi verkefnum og sækjast eftir því að gera hluti aftur og aftur. Hjá nemendum með háa greindarvísitölu mælast áhrif innri áhugahvatar á árangur meiri eftir því sem viðfangsefnið verða erfiðari.

Með fyrrgreind orð Haywoods í huga um einkenni á nemendum þar sem innri áhugahvötin er til staðar voru skoðaðir fleiri þættir við úrvinnslu vöfundarhúsanna, svo sem nákvæmni, hlutfall réttra svara og framfarir nemendanna milli mælinga. Marktækur munur milli hópanna kom fram í tveimur mælingum vorið 2006 (tafla 12). Hlutfall réttra svara var 91,52% hjá Bright Start nemendum en 84,72 % hjá nemendum hinna skólanna, þessi munur reyndist marktækur  $t=3,01$ ,  $p<0,003$ . Bright Start hópurinn tók meiri framförum í þessum efnunum en hinn nemendahópurinn en framfarirnar reyndust tæp 11% hjá Bright Start nemendum en rúmt 1 % hjá nemendum hinna skólanna,  $t=2,72$ ,  $p<0,008$ .

Nákvæmni nemendanna með blýantinn var líka skoðuð og ef skoðaðar eru niðurstöður úr þeim mælingum komu fram vísbendingar um aukna færni Bright Start nemendanna með blýantinn (töflur 11 og 13). Töflurnar sýna verulegar framfarir hjá Bright Start nemendum þannig að hægt er að áætla að Bright Start þjálfunin skili nemendum einbeittum í verkefnavinnu af þessu tagi. Ekki mældist marktækur munur milli hópanna í þessum mælingum.

Hjá þátttakendum í rýnihópnum kom fram að þeim fannst nemendurnir „með tímanum hafa fengið miklu betra úthald“... og vera „skipulagðari“. Nemendurnir voru „sjálfstæðir“ og „sýndu náminu mikinn áhuga“ og voru að mati þátttakenda „frjóir“. Nemendur „tóku frumkvæðið“ og voru „orðnir ... miklir kennarar“. Reyndir kennarar í báðum tilraunaskólunum töldu sig vera að upplifa þessar aðstæður í fyrsta skipti á kennsluferlinum. Einnig kom fram hjá einum sálfræðinga skólaskrifstofunnar sem lagði fyrir vöfundarhúsaverkefnið að honum kom á óvart hvernig Bright Start nemendurnir nálguðust viðfangsefnið, „héldu ótrauðir áfram og létu ekki truflast af umhverfinu“.

Um áhugahvötina er erfitt að fullyrða samkvæmt niðurstöðum mælinganna en mjög sterkar vísbendingar koma fram í gögnum rýnihópsins sem benda til þess að Bright Start nemendurnir séu ríkir af innri áhugahvöt og haldi lengur en áður út við námstengda verkefnavinnu. Mörg einkenni sem koma fram hjá nemendahópnum að mati þátttakendanna hljóma við lista Haywoods sem minnst var á í upphafi kaflans.

Munur á áhugahvöt einstaklinga fer að koma fram í kringum þriggja ára aldur, viðbrögð foreldra við forvitni og rannsóknareðli barns eru mikilvægasti áhrifavaldurinn við mótun áhugahvatar (Haywood 2004). Á sama hátt er ábyrgð kennarans í kennslustofunni mjög mikil, barn sem upplifir stöðugt mistök og höfnun missir áhugann mjög fljótt. Í vitsmunalegri kennslustofu virkar kennarinn eins og hvati, þar sem hann beitir á markvissan hátt spurningum sem örva hugsun kallar fram samræður og hvetur nemendur til þess að skoða hlutina í mismunandi samhengi. Þátttakendur í Bright Start rannsókninni töluðu um mikla „námsgleði í hópnum“ og að nemendur væru „alveg óstöðvandi í að læra“. Hafsteinn Karlsson (2009) komst að svipaðri niðurstöðu í sínum rannsóknum að aukinni virkni nemenda fylgdi meiri áhugi á náminu.

Hér hefur verið sýnt fram á að með þeirri markvissu örvun sem felst í miðlunaraðferðum Bright Start og þannig hvetjandi námsumhverfi er auðvelt að styrkja og viðhalda áhugahvöt barnanna og auka vinnugleði þeirra. Ætla má að með meiri starfsánægju og sjálfsöryggi nemenda muni nást fram betri námsárangur. Í næsta kafla leitum við svara við þriðju rannsóknarspurningunni, en þar beinum við sjónum okkar að frammistöðu nemenda í grunnþáttum í íslensku og stærðfræði.

### **6.3 Áhrif Bright Start á valda þætti í íslensku og stærðfræði**

Meðal sérstakra markmiða Bright Start námsefnisins er að auka námsárangur og gera börnin betur í stakk búin til að takast á við nám í grunnskóla og koma þannig í veg fyrir óþarfa eða óviðeigandi sérkennslu eða sértæk úrræði (Haywood o.fl. 1992). Meginuppistaða í námi barna á fyrstu árum grunnskólans er kennsla í móðurmáli og stærðfræði. Á þessum árum er lagður grunnur að skólagöngu barnanna og nemendur fá mynd af sjálfum sér sem námsmönnum, sem mótar oft á tíðum alla skólagöngu þeirra. Því er afskaplega mikilvægt að vel takist til og nemendur öðlist færni til að læra,

læri aðferðir sem þeim hentar að nota í námi, viti hvenær á að nota hvaða aðferð og læri þannig á sjálfa sig sem námsmenn.

Til þess að auka orðaforða barnanna eru samtalsaðferðir notaðar markvisst í Bright Start námsefninu. Mörg ný hugtök eru kynnt börnunum og notkun þeirra þjálfuð. Í verkefnunum er lögð áhersla á að þjálfar nemendur í að hugsa um eigin hugsun og taka meðvitaðar ákvarðanir um hvaða aðferðir þeir nota til náms og verkefnavinnu. Þegar börnin vita orðið eitthvað um eigið nám og hugsun geta kennarar talað við þau um þessi ferli. Kennararnir og börnin byggja þannig upp sameiginlegan orðaforða og tilvísanir varðandi verkefni og hægt er að minna börnin á að skoða kerfisbundið, að bera saman eða finna vísbendingar og svo framvegis (Haywood og fl. 1992).

Told málþroskaprófið var notað til að mæla framfarir nemendanna í íslensku en prófið mælir málþroska barna á aldrinum 4 – 9 ára (Newcomer og Hammmill, 1995/1988). Framfarir Bright Start nemendanna, sem fæddir eru 1997 og 1998, á málþroskaprófinu, mældust marktækt meiri en hinna nemendanna þegar búíð var að kenna allt Bright Start námsefnið  $t=2,92$ ,  $p<0,005$  (tafla 8). Ári fyrir sýndu gögnin fram á tilhneigingu til að álykta um þennan mun milli hópanna tveggja  $t=1,853$ ,  $p<0,067$  (tafla 7). Aftur á móti reyndist ekki vera munur milli hópanna þegar skoðaður er nemendahópurinn fæddur 1999 (tafla 9). Þessar niðurstöður eru í takt við rannsóknir Haywood og félaga í Nashville (1986, tafla 2) og niðurstöðurnar í Provence í Frakklandi 1991-1992 (Haywood & Brooks, 2004, tafla 4) en í þeim rannsóknnum komu fram mismunandi niðurstöður eftir samsetningu hópanna, þar reyndist meðal annars koma fram munur á orðaforða/málþroska barnanna eftir búsetu og eða efnahag foreldra. Vert er að minna á að erlendu rannsóknirnar byggja allar á kennslu nemenda í áhættuhópum en í íslensku rannsókninni eru allir nemendur skólanna þátttakendur. Einnig eru íslensku nemendurnir allir orðnir að minnsta kosti ári eldri en nemendur í þeim erlendu rannsóknnum sem birtar hafa verið um Bright Start.

Á fundum rýnihópsins komu fram vísbendingar um það hvernig orðaforði nemendanna jókst samhliða yfirferð námsefnisins. Ný hugtök lærðust og tungumál varð til sem nemendur og kennarar notuðu í samskiptum sín á milli í kennslustofunni. Kennarar nefndu nokkur dæmi um framfarir í lestri og ábendingar komu um meiri hæfni barnanna til að koma frá sér texta í rituðu máli. Sérkennarar komu inn í Bright Start

kennslustundirnar og þar gafst tækifæri til þess að þjálfa sérstaklega ákveðna þætti sem hefðu að mati kennaranna frekar orðið útundan í hefðbundnu skólastarfi. Þátttakendur voru sammála um framfarir nemendanna í málþroska og tvær mælingar af þremur benda til þess að um meiri framfarir hafi verið að ræða hjá Bright Start nemendum en nemendum hinna skólanna í þessum efnunum.

Margar æfingar í Bright Start námsefninu miða að því að þjálfa markvisst rökhugsun og auka þannig getu nemendanna til að fást við galdra stærðfræðinnar. Í kaflanum um talnahugtök er börnunum hjálpað að skilja talnahugtök og lögð er áhersla á að börnin tengi hugtök og tækni sem þau læra við atburði og upplifanir í daglegu lífi. Kaflinn um röð og mynstur snýst um að vekja nemendur til umhugsunar um þann möguleika að finna raðir og mynstur og draga fram reglurnar við myndun raða og mynstra. Markmið flokkunarkaflans eru tvö, að kenna börnum að skilja ástæður fyrir flokkun og að auka þolinmæði þeirra fyrir nýlundu, því sem flókið er og undantekningum frá reglunni (Haywood ofl., 1992). Haywood segir að getan til að hugsa um eigin hugsanir sé forsenda þess að nota rökhugsunarferli.

Hjá þátttakendum kom fram ánægja með áhrif Bright Start kennslunnar á hæfni nemendanna til þess að læra stærðfræði. Kennararnir höfðu á tilfinningunni að þeir gætu gert meiri kröfur til nemenda, þeir notuðu hugtökin á kerfisbundinn hátt við stærðfræðinámið og að mati kennaranna reyndist Bright Start umræðan styrkja stærðfræðikennsluna.

Niðurstöður prófanna benda líka til þess að Bright Start kennslan auki talnaskilning nemendanna. Marktækur munur Bright Start nemendum í hag kom fram í tveimur mælingum af þremur (tölur 7 og 9). Í þriðju mælingunni, seinni mæling á hópi nemenda fæddir 1997 og 1998 kom ekki fram marktækur munur milli hópanna (tafla 8). Sérstaka athygli vekur að munurinn kemur fram í báðum nemendahópunum við upphaf Bright Start kennslunnar. Kafli númer tvö í Bright Start námsefninu, talnahugtök, byggir á hugtökum stærðfræðinnar og rökhugsun og leiða má líkum að því að sú þjálfun hafi skilað sér beint inn í þessar mælingar. Þessar niðurstöður eru í takt við niðurstöður Haywoods og félaga í Nashville 1986 (tafla 2) en þeir sýndu fram á meiri framfarir Bright Start nemenda í talnaskilningi í samanburði við nemendur sem fengu Head Start kennslu (Haywood & Brooks, 2004)



Hér á undan hefur verið fjallað um mismunandi áhrif Bright Start kennslunnar á nemendur. Meginniðurstaðan er að mínu mati mjög jákvæð fyrir verkefnið og koma fram sterkar vísbendingar um að Bright Start kennslan bæti skólastarfið, hún færi okkur áhugasamari, jákvæðari og einbeittari nemendur en áður. Einnig bendir margt í niðurstöðunum til þess að Bright Start sé að skila meiru en önnur kennsla í ákveðnum námsþáttum.

Þróunarverkefni setja kennara í ákveðnar stellingar, þeir skoða sjálfa sig og endurmeta starfsaðferðir sínar og ætla má að hjá öllum birtist framfarir sem rekja má til bættra og markvissari vinnubragða í kennslustofunni. Í öðrum samanburðarskólanum var einnig unnið að þróunarverkefni og í ljósi þess ber að skoða niðurstöðurnar. Í kafla 6.4 eru niðurstöður skoðaðar í ljósi fjórðu rannsóknarspurningarinnar þar sem kennarinn er í brennidepli.

#### **6.4 Þróun nýrra kennsluhátta, ógnanir og tækifæri.**

Annar megintilgangur rannsóknarinnar er að fylgjast með hvernig kennurum gengur að tileinka sér nýjar kennsluáðferðir og reyna þannig að átta sig á hvernig best er að standa að og styðja við skólaþróunarverkefni með það að markmiði að festa þau í sessi. Það er mín sannfæring að ekkert námsefni sé svo gott að það komi í staðinn fyrir góðan kennara sem tekst að skapa þannig andrúmsloft í kennslustofunni að nemendur langi til að læra. Ég tek heils hugar undir orð Jónasar Pálssonar (1978) „Inntak námsefnis er vissulega mikilvægt en kennarinn sem manneskja og starfsmaður ræður úrslitum um gæði menntunar“. Þess vegna er mikilvægt í verkefni af þessu tagi að fylgjast með vinnu kennaranna, hvernig þeim tekst að tileinka sér nýjar aðferðir og fylgjast með þeim sem einstaklingum þegar þeir takast á við breytingaferli.

Samkvæmt Holly og Southworth (1989) felur þróunarferli í sér áhættu, metnað, óöryggi og aukna vinnu. Eftir þeim var líka haft að skólaþróun verður hluti af menningu skóla þar sem hver einstakur starfsmaður er hvattur til að bæta við sig þekkingu og hæfileiki myndast í kennarahópnum til samvinnu í þeim tilgangi að móta og kalla fram þróun.

Samræðan í þróunarverkefninu Bright Start var mikilvæg hverjum þeim einstaklingi sem tókst á við verkefnið, um það voru þátttakendur sammála. Á fundunum ræddu þátttakendur mismunandi nálganir og útfærslur, skiptust á hugmyndum og fengu viðbrögð frá samstarfsmönnum.

Áhrif kennarans eru mikil í kennslustofunni og kom fram í þessu verkefni að kennurum gengur misvel að tileinka sér nýjar kennsluáðferðir og ná til nemenda. Fullan (1993) segir að vandamál séu óumflýjanleg í breytingastarfi og að í glímunni við þau verða frumleiki og nýjungar til. Hann segir mikilvægt að líta fremur á vandamál sem vini en óvini.

Þátttakendur voru sammála um að fyrstu spörin voru erfiðust, svipuð vandamál komu upp í öllum hópunum. Bright Start kennslan tók í upphafi meiri tíma en gert hafði verið ráð fyrir og allir þátttakendur fundu fyrir óöryggi og ótta við að vera ekki að gera hlutina rétt. Í samræðunni öðluðust kennararnir öryggi og áttuðu sig á því að þeir deildu sameiginlegum vandamálum og fengu þannig stuðning og kraft til þess að halda áfram. Mikill tími fór í að ræða um mikilvægi þess að nálgast hugmyndafræðina á réttan hátt, einbeita sér að því að kenna og þjálfa vitræna ferlið í hverri lexíu og láta viðfangsefnið sem stundum voru mjög auðveld fyrir nemendur ekki trufla hið mikilvæga ferli að þjálfa hugsun nemendanna. Einnig var talað um að breyttir kennsluhættir reyndu töluvert á nemendur á meðan þátttakendur voru að ná tókum á þeim. Hér eiga vel við orð Senge (1994:236) um samstarf : „Að læra saman sem hópur er ferli þar sem einstaklingar stilla saman strengi og þróast saman í átt að sameiginlegu markmiði“. Slíkt ferli efli einstaklingana hvern fyrir sig og styrki hópinn.

Kennarar sáu líka ný tækifæri í Bright Start kennslunni. Rætt var um aukna virkni nemenda með sérþarfir og tækifæri til þess að skipuleggja sérkennslu inn í hringekjuformið. Hugmyndafræðin og nýir kennsluhættir voru yfirfærðir á kennslu í öðrum námsgreinum og námsefnið var að mati þátttakenda kjörið til þess að byggja á samstarf milli leikskóla og grunnskóla. Tomlinson og Allan (2000) benda meðal annars á að viðleitni til breytinga þurfi að tengja umheiminum og forystumenn í breytingaferli verði að hafa árangursmiðaða afstöðu.

Hvaða þættir eru að mati þátttakenda mikilvægir til þess að festa í sessi nýjar aðferðir/hugmyndir? Mikil áhersla var lögð á sameiginlegan undirbúningstíma allra þeirra sem koma að breytingastarfinu í hverjum skóla fyrir sig. Samstarf var að mati allra þátttakenda lykill að árangri. Holly og Southworth (1989) tala um hvatann til samvinnu starfsmannahópa, hvatann til að læra saman og læra hver af öðrum í skóla sem lærir. Sesselja Snævarr (2004:70) talaði líka um hvatann í tengslum við rannsóknir sínar á íslenskum þróunarverkefnum. Í rannsóknunum

hennar komu fram „sterkar vísendingar um að hvati sé persónubundinn og tengdur starfsánægju kennara sem grundvallast á frelsi, sveigjanleika og ábyrgð en kristallast ekki síst í ánægðari nemendum og von um betri árangur í námi“.

Þátttakendur lögðu áherslu á kynningu til allra innan stofnunarinnar ásamt kynningu og leiðbeinandi þátttöku foreldra. Samstarf við leikskólakennara var að mati þeirra mikilvægt til að festa Bright Start betur í sessi og að þeirra mati var mikilvægt að allir starfsmenn viðkomandi stofnana hefðu tök á þeirri færni sem kennd er á Bright Start námskeiðum. Áður hefur verið minnst á þær niðurstöður í rannsóknum Sesselju (2004) á mikilvægi markvissra kynninga og miðlun þróunarverkefna.

Hargreaves og Fullan (1998) benda á að hugsun skólamanna verði að mótast af því að breytingar séu veigamiklar og að þeirra mati er mikilvægt að breytingar eigi sér stað í vinnubrögðum innan skólanna en ekki hversu mikið þeir vinna. Höfundur er sannfærður um að fundir og samstarf er lykilatriði í þróunarstarfi sem þessu. Einstaklingar innan hópsins hefðu hvorki haldið út né komist yfir erfðu hjallana án stuðnings. Á fundunum fengu kennarar tækifæri til að bera upp vandamál sín, heyra um vandamál hinna og ræða mögulegar leiðir til að takast á við vandann. Til að viðhalda þekkingunni í skólanum er mikilvægt að halda reglulega Bright Start námskeið fyrir nýja starfsmenn.

## **6.5 Annmarkar og gildi rannsóknarinnar**

Í inngangi var fjallað um hagnýtt gildi rannsóknarinnar fyrir íslenskt skólastarf, sem felst fyrst og fremst í því að hér er fylgt eftir tilraunakennslu á námsefni sem ekki hefur verið kennt áður í íslenskum skólum. Náms efnið byggir á ákveðinni hugmyndafræði þar sem fyrst og fremst er lögð áhersla á kennsluáferðir sem byggja á miðlun og þeir kennarar sem ætla sér að kenna námsefnið þurfa að fara á námskeið til þess að fá réttindi til að kenna það.

Verkefnið er sett upp sem þróunarverkefni í tveimur sunnlenskum skólum og niðurstöður rannsóknarinnar nýttar til þess að fylgja þróunarverkefninu eftir og festa í sessi þau vinnubrögð sem Bright Start byggir á. Þannig verður rannsóknin mikilvægt tæki í þróun þessara tveggja skóla. Hér er um að ræða samstarfsverkefni skólanna og Skólaskrifstofu Suðurlands og langtímamarkmið þess er að hafa áhrif til

hins betra á sunnlenskt skólastarf. Niðurstöður rannsóknarinnar verða notaðar til þess að kynna námsefnið á Suðurlandi og á landsvísu.

Í rannsókninni hefur einnig verið fylgst með kennurum í breytingastarfi með það að markmiði að átta sig á hvernig gott er að standa að nýbreytni og festa hana í sessi í viðkomandi stofnunum. Upplýsingar hvað varðar þennan þátt munu einnig nýtast við útbreiðslu og kynningu efnisins. Rannsóknin verður og innlegg í menntarannsóknir á Íslandi og mun auka fjölbreytni í þeirri flóru.

Annmarkar rannsóknarinnar felast meðal annars í stöðu rannsakanda sem stjórnanda í öðrum tilraunaskólanum. Rannsakandi er virkur þátttakandi í þróunarverkefninu frá upphafi og yfirmaður þeirra þátttakenda sem starfa með honum í öðrum tilraunaskólanum. Rannsóknin fer fram í litlu samfélagi þar sem allir þekkja alla og erfitt fyrir rannsakanda að fullyrða að hann hafi ekki haft nein áhrif á niðurstöður í rýnihóp. Um leið hefur staða rannsakanda einnig hagnýtt gildi fyrir rannsóknina, þar sem meginhlutverk stjórnenda í þróunarstarfi er að búa til jarðveg og „skapa andann í húsinu“ (Sesselja, 2004).

Reynt var að auka áreiðanleika rannsóknarinnar með því að fá sérfræðinga Skólaskrifstofu Suðurlands til aðstoðar við val á prófum og fyrirlagningu prófanna. Eigi að síður áttu sér stað mistök við tímatöku í einum skóla svo ekki náðust fram þær upplýsingar sem upphaflega var ætlunin að fá.

Erfitt var að finna aðgengileg próf á Íslandi sem mældu þá þætti sem einkenna eiga Bright Start nemendur. Einnig vill rannsakandi benda á það að þátttakendur í rannsókninni eru margir sem verður að teljast bæði styrkur og annmarki. Annmarki að því leyti að margir kennarar komu að Bright Start kennslunni, einkum í öðrum tilraunaskólanum, en um leið eru fleiri raddir sem heyrast í rýnihópnum, sem skapar breiðari umræðugrundvöll og oft fleiri lausnir.

Í rannsókninni liggja ekki fyrir nákvæmar upplýsingar frá samanburðarskólunum um kennsluaðferðir, foreldrasamstarf og hvernig samstarfi kennara var háttað. Allt eru þetta þættir sem hafa áhrif á skólastarf. Ekki er gerð tilraun til að meta áhrif þessara þátta á niðurstöður í rannsókninni. Þær upplýsingar sem koma frá rýnihópi eru eingöngu metnar út frá gögnum sem liggja fyrir frá tilraunaskólunum og ekki notaðar til samanburðar á kennsluaðferðum.



## 7 Lokaorð

Hér á undan hefur verið gerð grein fyrir þróunarverkefnum Bright Start og niðurstöðum mælinga sem fram fóru á nokkrum færniþáttum nemenda sem fengu Bright Start kennslu frá hausti 2004 til vors 2006. Einnig var fylgst með kennurum í starfi í þeim tilgangi að ná fram breyttum kennsluháttum, umbótum á skólastarfinu og festa þær í sessi. Nokkuð er um liðið síðan rannsóknin var gerð og hafa skrifin tekið langan tíma.

Á þeim tíma sem liðinn er síðan rannsókn lauk hefur Bright Start kennslan haldið áfram í báðum grunnskólunum sem tóku þátt í rannsókninni. Vorið 2006 var haldið námskeið fyrir starfsmenn leikskólanna á Hvolsvelli og á Laugalandi og var vinna með Bright Start námsefnið tekin upp í báðum leikskólunum frá hausti 2006. Sá háttur hefur verið hafður á, að fyrstu kaflar námsefnisins eru kenndir í leikskólunum og síðan taka grunnskólarnir við og ljúka Bright Start kennslunni. Í dag eru fjórar stofnanir, tveir leikskólar og tveir grunnskólar sem kenna Bright Start og árlega eru haldin námskeið fyrir nýja starfsmenn þessara fjögurra stofnanna.

Sú stefna sem birtist í Bright Start fræðunum hefur haft veruleg áhrif á skólastarf í Hvolsskóla, en skólastarf í Hvósskóla hefur á þessum árum verið í mikilli þróun á öllum aldurstigum. „Umbótaliðið“ okkar, þeir starfsmenn sem náð hafa mestri færni í notkun þeirra uppbyggilegu aðferða sem miðlunarkennslan byggir á, hefur átt stóran þátt í að breyta skólastarfinu til hins betra. Í öllum skólanum er nú lögð áhersla á vitræna hegðunarstjórnun og þær aðferðir sem hún byggir á eru notaðar með öllum aldurshópum. Þannig hefur Bright Start verkefnið hjálpað til við að móta nýjan skólabrag.

Með þessari rannsókn er kynnt nýtt námsefni sem ekki hefur áður verið notað á Íslandi. Þetta er námsefni sem byggir á aðferðum sem stuðla að jákvæðri uppbyggingu, þar sem lögð er áhersla á að skapa jöfnuð til náms. Unnið er á kerfisbundinn hátt að þjálfun vitrænna ferla með nemendunum og sjálfsmynd þeirra er markvisst byggð upp.

Vitsmunakennsla, það er að segja kennsla þar sem kerfisbundið er unnið með þjálfun vitrænna ferla samhliða uppbyggingu þekkingar, er að mínu mati kennsla sem allir kennarar eiga að tileinka sér og hafa í huga við undirbúning hverrar einustu kennslustundar, hvort sem um er að ræða

kennslu ungra barna eða þeirra eldri. Höfundur hefur áhuga á að bæta við þekkingu sína og kynnast betur Instrumental Enrichment kennsluefni Feuersteins sem notað hefur verið með góðum árangri við kennslu eldri nemenda og vonast til að geta kynnt það á Íslandi á næstu árum. Einnig væri áhugavert að gera aðra rannsókn þar sem Bright Start nemendum væri fylgt eftir í gegnum skólagönguna.

Eitt af langtíma markmiðum verkefnisins er að bæta sunnlenskt skólastarf. Því miður hefur úrvinnsla og skrif þessarar ritgerðar tekið nokkuð langan tíma en nú er okkur ekkert að vanbúnaði að halda áfram kynningunni og breiða út Bright Start fræðin. Það að Bright Start hefur náð að festa sig í sessi í þessum fjórum stofnunum er okkur líka hvati til frekari kynningar og útbreiðslu. Með það í huga hef ég valið eftirfarandi orð þeirra Hargreaves og Fullan (1998:29) sem lokaorð þessa verks:

Kennarar geta aðeins þjónað væntingum nútímasamfélags sem tekur stöðugum breytingum með því að „kafa dýpra“ og „fara víðar“, hvort sem er einir eða í fylgd með öðrum .

## Heimildir

- Aðalnámskrá grunnskóla, almennur hluti.* (2006). Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.
- Alkin, M.C. (1991). Evaluation theory development: II. Í M.W. McLaughlin & D.C. Philips (Ritstj.), *Evaluation and education: At quarter century*, nítjándi árbók National Society for the Study of Education, II. Hluti. Chicago: University of Chicago Press.
- Armstrong, T. (2001). *Fjölgreindir í skólastofunni.* (T. Armstrong, (Ritstj.), & E. Kristjánsdóttir; (Þýð.)) Reykjavík: JPV ÚTGÁFA.
- The Aurinkolahti Comprehensive School (2008), Sótt í júlí 2008, af [http://www.hel.fi/wps/portal/Koulut/Peruskoulut/Auripk/Artikkeli?WC\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/auripk/fi/In+English](http://www.hel.fi/wps/portal/Koulut/Peruskoulut/Auripk/Artikkeli?WC_GLOBAL_CONTEXT=/auripk/fi/In+English).
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2003). *Qualitative research for education. An introduction to theory and methods* (4 útg.). Boston: Pearson Education Group, Inc.
- Börkur Hansen og Smári S. Sigurðsson. (1998). *Skólastarf og gæðastjórnun.* Reykjavík: Rannsóknastofnun Kennaraháskóla Íslands.
- Center, V. K. (2009). *Vanderbilt Kennedy Center.* Sótt 5. júlí 2009 af <http://kc.vanderbilt.edu/site/default.aspx>
- Charles, C. M. (1981). *Litla Piaget kverið.* (J. S. Hannesson, Þýð.) Reykjavík: Námsgagnastofnun.
- Dimitriadis, Greg og Kamberelis, George. (2006) *Theory for education.* New York: Routledge.
- Einar Guðmundsson og Guðmundur B. Arnelsson. (1998). *Talnalykill: Staðal og markbundið próf í stærðfræði handa 1. - 7. bekk.* Handbók. Reykjavík: Rannsóknastofnun uppeldis- og menntamála.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M.B. og Miller, R. (1982). *Instrumental enrichment: An intervention program for cognitive modifiability.* Baltimore: University Park Press.
- Fullan, Michael. (1993). *Change forces.* London, Falmer Press.
- Fullan, Michael. (2007). *The new meaning of educational change.* New York: Teachers College Press.



- Gardner, Howard. (1993). *Multiple intelligences: the theory in practice*. New York: Basic Books.
- Gardner, Howard. (2006). *The development and education of the mind. The selected works of Howard Gardner*. New York: Routledge.
- Glaserfeld, Ernst von. (2005). *Introduction: Aspects of constructivism, in Constructivism: Theory, perspectives and practice*. New York: Teachers College Press.
- Gerður G. Óskarsdóttir (2003). *Skólastarf á nýrri öld*. Reykjavík: Fræðslumiðstöð Reykjavíkur. Sótt 11.júní 2010 af [http://www.reykjavik.is/Portaldata/1/Resources/skjol/svid/menntasvid/pdf\\_skjol/skyrslur/Skolastarf\\_a\\_nyrri\\_öld%5B1%5D.pdf](http://www.reykjavik.is/Portaldata/1/Resources/skjol/svid/menntasvid/pdf_skjol/skyrslur/Skolastarf_a_nyrri_öld%5B1%5D.pdf)
- Guskey, T.R. (2000). *Evaluating professional development*. California: Corwin Press, Inc.
- Hafsteinn Karlsson. (2009). *Kennsluaðferðir í íslenskum og finnskum grunnskólum*. Netla – Vef tímarit um uppeldi og menntun. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sótt 29. ágúst 2010 af <http://netla.khi.is/greinar/2009/001/index.htm>
- Hargreaves, Andy og Fullan, M. (1998). *What's worth fighting for in education?* Berkshire: Open University Press.
- Haywood, H.C. (án ártals). *On the nature of cognitive functions*. Vanderbilt University
- Haywood, H.C. (án ártals). *Task intrinsic motivation*. Vanderbilt University
- Haywood, H. C. (1985). *Teachers as mediators*. *The Thinking Teacher*, 2, 7-8.
- Haywood, H. C. (1992) *Task intrinsic motivation*, 18 – 20. Í H. C. Haywood, P. Brooks, og S. Burns, *Bright Start cognitive curriculum for young children*. Watertown: Charlesbridge Publishing.
- Haywood, H.C. og Weatherford, D.L. (án ártals) *Cognitive/mediational behavior management*, án blaðsíðutals. Í H. C. Haywood, P. Brooks, og S. Burns, *Bright Start cognitive curriculum for young children*. Watertown: Charlesbridge Publishing.
- Haywood, H. C., Brooks, P. og Burns, S. (1992). *Bright Start cognitive curriculum for young children*. Watertown: Charlesbridge Publishing.

- Haywood, H. C., Brooks, P. & Burns, S. (2003). *Bright Start, vitræn námskrá fyrir ung börn.* (J. S. Kristín Hreinsdóttir, (Þýð.)) Skólaskrifstofa Suðurlands .
- Haywood, H. C. & Brooks, P. (2004). *Bright Start, Manual for trainers.* Útgáfustaður: Höfundur.
- Holly, P., & Southworth, G. (1989). *The developing school.* London, New York, Philadelphia: The Falmer Press.
- Hvolsskóli. (2008). Sótt 31. júlí 2008 af <http://www.hvolsskoli.is>
- Ingvar Sigurgeirsson,. (1999). *Litróf kennsluáðferðanna.* Reykjavík: Æskan ehf. blaða- og bókaútgáfa.
- Jón Torfi Jónasson. (1990). *Menntun og skólastarf á Íslandi í 25 ár 1985 - 2010.* Reykjavík: Jón Torfi Jónasson.
- Jónas Pálsson. (1978). *Kennarinn er undirstaða umbóta.* Höður , 7-9.
- Kristjana Stella Blöndal og Hrefna Guðmundsdóttir. (2003). *SPSS 11.0, Leiðbeiningar við úrvinnslu og meðhöndlun gagna í SPSS tölfraeðiforritinu.* Útgáfustaður: Höfundar.
- Landvernd. (2010). Sótt 28. apríl 2010 af <http://www.landvernd.is/graenfaninn/>.
- Laugalandsskóli. (2008). Sótt 1. ágúst 2008 af <http://www.laugaland.is/>.
- Launanevnd sveitarfélaga og KÍ. (2008). *Kjarasamningur Launanevndar sveitarfélaga og Kennarasambands Íslands vegna Félags grunnskólakennara.* Reykjavík: Launanevnd sveitarfélaga og KÍ.
- Learning Theories Knowledgebase, (2008). *Social development theory (Vygotsky) at Learning-Theories.com.* Sótt 10. apríl 2009 af <http://www.learning-theories.com/vygotskys-social-learning-theory.html>
- Lög um grunnskóla, nr. 91/2008.
- Námsmatsstofnun, (2010). *Rannsóknir.* Sótt 15. maí 2010 af <http://www.namsmat.is>
- Newcomer, P. L. & Hammill, D. D. (1995). Told 2-P, *Málproskapróf, Handbók.* (I. Símonardóttir, E. G., S. S., & S. P., Þýð.) Reykjavík: Rannsóknastofnun uppeldis- og menntamála.
- Peabody College, V. U. (2006). *Vanderbilt University's Peabody College.* Sótt 4. júlí 2009 af <http://peabody.vanderbilt.edu/x441.xml>

- Raven, J., Court, J. H. & Raven, J. (1979). *Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales*. London: H.K: Lewis & Co. Ltd.
- Reichardt, C.S., og Mark, M.M., (1998). *Quasi-experimentation*. Í Bickman, L. og Rog, D.J. Handbook of applied social research methods. London: SAGE Publication Ltd.
- Samtök áhugafólks um skólaþróun. (2010). *Um samtökin*. Sótt 31. ágúst 2010 af <http://www.skolathroun.is/>
- Senge, P.M. (1994). *The fifth discipline*. The art & practice of the learning organization. New York: Currency Doubleday.
- Sesselja Snævarr. (2004) „Það er bara andinn hér í húsinu“ *Nýbreytni og þróunarstarf í grunnskólum*. Reykjavík: Meistaraprófsverkefni við KHÍ.
- Sigurlína Davíðsdóttir. (2008). *Mat á skólastarfi, Handbók um matsfræði*. Reykjavík: Bókaútgáfan Hólar.
- Simenntun, rannsóknir, ráðgjöf. (2010). *Þróunarsjóður grunnskóla*. Sótt 15. maí 2010 af <http://rannsokn.khi.is/upplýsingavefur/grunnskolar.htm>.
- Studies, N. S.-C. (2008). *Center for Pshycological Studies*. Sótt 12. júlí 2009 af <http://www.cps.nova.edu/cpphelp/MSCA.html>.
- Tobias, Sigmund og Duffy, Thomas M. (2009) *Constructivist instruction: success or failure?*. New York: Routledge.
- Tomlinson, C. A. og Allan, S. D. (2000). *Leadership for differentiating schools & classrooms*. Alexandria, Virginia,: ASCD, Association for Supervision and Curriculum Development.
- Wolcott, H.F. (2001). *Writing up: Qualitative research*. California: Sage Publication, Inc.
- Worthen, B. R., Sanders, J. R. og Fitzpatrick, J. L. (1987). *Program evaluation: Alternative approaches and practical guidelines* (2. útg.). New York: Longman Publishers.
- Þuríður Jóhannsdóttir. (án dags.). *Um félagslega hugsmíðahyggju*. Sótt 3. ágúst 2008 af <http://ust.khi.is/tjona/hugsmid.htm>

