

## Listkennsludeild

Meistaránám í listkennslu

# Að virkja sköpunartakkann

*Starfendarannsókn*

Ritgerð til MA-prófs í listkennslu

Þórunn María Jónsdóttir

Vorönn 2016

## Listkennsludeild

Meistaránám í listkennslu

# Að virkja sköpunartakkann

## *Starfendarannsókn*

Ritgerð til MA-prófs í listkennslu

30 einingar

Pórunn María Jónsdóttir

Kt.: 110365-4389

Leiðbeinendur: Ásthildur Jónsdóttir

Ellen Gunnarsdóttir

Vorönn 2016

## Formáli

Ritgerð þessi er meistaraþrófsritgerð byggð á starfendarannsókn sem ég framkvæmdi á starfi mínu í Fjölbrautaskólanum í Garðabæ frá hausti 2014 til loka árs 2015. Ritgerðin hefur 30 eininga vægi og er skrifuð til fullnustu MA- gráðu í listkennslu frá Listaháskóla Íslands.

Leiðbeinendur mínir voru þær Ásthildur Jónsdóttir, lektor við listkennsludeild Listaháskóla Íslands og Ellen Gunnarsdóttir, stundakennari, og vil ég færa þeim báðum mínar allra bestu þakkir fyrir frábæra leiðsögn og liðveislu í gegnum þetta ferðalag, fagleg og góð ráð, nákvæma yfirlestra, innblástur og jákvæða hvatningu.

Sérlegum þófkalkesara mínum, Ingibjörgu Þórisdóttur, þakka ég sömuleiðis innilega fyrir að gefa sér tíma til að lesa ritgerðina yfir og fyrir góð ráð og ábendingar.

Síðast en ekki síst vil ég þakka fjölskyldu minni fyrir ómældan stuðning og þolinmæði á meðan á skrifunum stóð. Fyrst og fremst eiginmanni mínum Hávarði Tryggvasyni fyrir að vera stoð mín og stytta í gegnum súrt og sætt og fyrir að vera boxpúði í baráttunni við setningar og fræðimenn. Og svo börnunum mínum þeim Hildi Franzisku og Tryggva Kormáki fyrir pepp í púlinu, gítarspil og góða strauma.

Megi post-master tímabilið renna upp með marglofaðri heillar viku eftirréttarveislu!

Reykjavík á degi verkalýðsins, 2016

Þórunn María Jónsdóttir

## Útdráttur

Verkefni þessarar meistararitgerðar er starfendarannsókn sem höfundur framkvæmdi yfir þrjár annir. Markmið hennar var að kanna og þróa starfshætti rannsakanda í því augamiði að auka þátt skapandi nálgunar í verkefnum nemenda í hönnunargreinum Fjölbrautaskólans í Garðabæ. Í því ljósi er fjallað um mikilvægi skapandi skólastarfs með vísan í Aðalnámskrá frá 2011 og kenningar ýmissa fræðimanna sem benda á mikilvægi sköpunar og skapandi hugsunar fyrir einstaklinginn sjálfan og samfélagið allt. Í ritgerðinni er m.a. fjallað um skilgreiningar á skapandi hönnunarferli, kenningar um sundurleitna og samleitna hugsun, mikilvægi flæðis, leiks og tilrauna í skólastofunni og fjallað er um kenningar er lúta að trú kennara á eigin getu. Jafnframt eru kenningar rússneska sálfræðingsins Vygotskys skoðaðar í ljósi rannsóknarinnar. Helstu gögn starfendarannsóknarinnar voru rannsóknardagbók, myndir, óformleg samtöl og spurningalistar sem lagðir voru fyrir nemendur ásamt kennsluáætlunum sem gerðar voru fyrir áfangana sem rannsóknin tók yfir bæði fyrir og á meðan á henni stóð. Niðurstöður rannsóknarinnar benda ótvírætt til þess að með breyttum starfsháttum hafi tekist að efla þátt skapandi nálgunar í námi. Þáttur leiks og tilrauna í skólastofunni var aukinn, sköpuð voru skilyrði fyrir skapandi flæði og áherslum í verkefnum og í námsmati var breytt til að skapa aðstæður fyrir leik og tilraunir. Jafnframt virðist trú rannsakanda á eigin getu hafa aukist með auknum þætti sköpunar í námi.

## **Abstract**

The M.A. thesis reports an action research study carried out by the researcher over a period of three semesters. The objective of the study was to examine and develop the researcher's procedure with the aim of increasing the role of creativity in student assignments in design courses at Gardabaer College. The importance of creativity in learning is discussed with reference to the 2011 National Curriculum and to scholarly theories on the significance of creativity and creative thought for the individual and for society as a whole. The thesis takes into account definitions of the creative design process, theories of divergent and convergent thinking, the role of flow, play and experimentation in the classroom, and theories of teacher self-efficacy. The theories of the Russian psychologist, Vygotsky, are also discussed in the context of the study. The main data of the action research study were a research diary, photographs of student work, informal conversations and questionnaires given to students, as well as course plans made for the courses under consideration in the study both prior to and during the study. The results of the study point conclusively to new procedures having successfully increased creativity in learning. The role of play and experimentation in the classroom was increased, conditions for creative flow were created, and a change in emphasis in assignments and assessment allowed for play and experimentation. At the same time, there was evidence that the researcher's self-efficacy increased through the increased emphasis on creativity in learning.

# Efnisyfirlit

Efnisyfirlit .....	6
Inngangur .....	8
1 Persónulegur bakgrunnur .....	10
1.1 Af hverju starfendarannsókn.....	10
1.2 Að klippa út í loftið – vörður og starfskenning .....	11
1.2.1 Fyrsta varða: Tilraunir, reynslunám, endurtekning .....	12
1.2.2 Önnur varða: Þróun faglegs sjálfsöryggis .....	13
1.2.3 Þriðja varða: Virðing fyrir hugmyndum annarra, vinnuferli, ábyrgð .....	14
1.2.4 Fjórða varða: Leggja fyrst áherslu á aðalatriðin en kafa einnig á dýpt .....	14
1.2.5 Fimmta varða: Brjóta reglur, þenja fagurfræðina og fara út fyrir þægindarammann .....	15
1.2.6 Sjötta varða: Þýðing myndmáls .....	16
1.2.7 Sjöunda varða: Samvinna, leikgleði og frelsi .....	16
1.2.8 Áttunda varða: Námsumhverfi .....	16
1.2.9 Níunda varða: Yfirsýn yfir það nám sem er í boði á Íslandi.....	17
1.3 Starfskenning .....	17
1.4 Gryfjur á leiðinni, tvíhöfða þurs .....	20
1.5 Kaflar ritgerðarinnar .....	22
2 Skapandi hugsun, grunnur fyrir framtíð nemandans.....	23
2.1 Skapandi hönnunarferli, samleitni og sundurleit hugsun.....	24
2.2 Mismunandi leiðir að skapandi hönnunaraferð .....	27
2.3 Flæði og leikur.....	29
2.4 Trú á eigin getu .....	35
2.5 Sköpun eflir einstaklinginn / skref fyrir skref.....	38
2.6 Nýsköpunarmenntun .....	40
2.7 Valdefling nemandans .....	41
2.8 Menntakerfið – aðstæður fyrir þjálfun nemandans .....	43
3 Aðferð og gögn .....	47

3.1 Starfendarannsókn .....	47
3.2 Hvatinn og rannsóknarspurningar .....	49
3.3 Öflun gagna .....	49
3.4 Gagnagreining .....	51
4 Niðurstöður .....	54
4.1 Skólastofan .....	54
4.2 Fatahönnunaráfangi í FG greindur samkvæmt hönnunarferli Wong og Siu .....	56
4.3 Tímalengd kennslustunda .....	58
4.4 Spíralhringirnir þrjú – starfendarannsókn í þrjú ár .....	59
4.4.1 Haustönn 2014 – fyrsti spíral .....	59
4.4.2 Ígrundun og mat .....	60
4.4.3 Vorönn 2015 – annar spíral .....	60
4.4.4 Ígrundun og mat .....	63
4.4.5 Haustönn 2015 – þriðji spíral .....	63
4.4.6 Ígrundun og mat .....	65
4.5 Þróun greiningarlykla í gegnum þrjú ár .....	66
4.5.1 Mikilvægi tíma fyrir tilraunir og leik .....	67
4.5.2 Ígrundun og mat .....	69
4.5.3 Mikilvægi samtals, ígrundunar, skoðanaskipta og jafningjamats .....	70
4.5.4 Ígrundun og mat .....	73
4.5.5 Mikilvægi þess að fara á dýptina í verkefni .....	74
4.5.6 Ígrundun og mat .....	76
4.5.7 Mikilvægi þess að verkefni séu vel undirbúin og ígrunduð af minni hálfu .....	77
4.5.8 Ígrundun og mat .....	78
4.5.9 Trú á eigin getu .....	80
4.5.10 Ígrundun og mat .....	81
4.6 Mitt hlutverk .....	82
4.7 Lokamat .....	83
5 Lokaorð .....	86
Heimildaskrá .....	87
Myndaskrá .....	91
Viðauki I .....	93
Viðauki II .....	94

# Inngangur

Á haustdögum 2014 ákvað lítill hópur kennara í Fjölbrautaskólanum í Garðabæ að kynna sér starfendarannsóknir og skoða eigið starf með því að framkvæma slíka rannsókn í eina önn. Ég var einn af meðlimum hópsins. Þetta orð, starfendarannsókn, hafði ég fyrst heyrt nokkrum mánuðum fyrr og rannsóknarformið sem slíkt var mér áður óþekkt. Ég sá strax að rannsókn sem þessi væri mjög hagnýt fyrir mig sem starfandi listgreinakennara og væri til þess fallin að bæta mig í starfi og gera mig að betri kennara. Ég ákvað því í framhaldi að lokaverkefni mitt í meistaranámi við listkennsludeild Listaháskóla Íslands yrði byggt á slíkri rannsókn.

Þær spurningar sem ég lagði upp með fjölluðu um færni nemenda til skapandi nálgunar. Ég hafði tekið eftir því að oft fannst mér vanta uppá sköpunargleði og ímyndunarafli í verkefnum nemenda minna og ég fann að mig langaði verulega til að gera allt sem í mínu valdi stæði til að skapa þær aðstæður sem myndu kveikja meiri sköpun hjá nemendum. Starfendarannsókn var frábært tæki til að skoða hverju ég gæti breytt í eigin starfsháttum til að skapa betri aðstæður fyrir sköpun nemenda í skólastofunni. Rannsóknarspurningarnar sjálfar eru eftirfarandi:

- Hvernig get ég stuðlað að aukinni skapandi úrvinnslu hjá nemendum?
- Hvernig get ég breytt aðstæðum til að örva skapandi hugsun og nálgun hjá nemendum?
- Hvernig get ég breytt verkefnum, kennsluháttum mínum og skólastofunni til að ýta sem best undir skapandi vinnubrögð hjá nemendum?

Allar eru þessar spurningar af sama meiði og tengjast innbyrðis þó hver og ein spurninganna leggi áherslu á mismunandi þætti í starfsháttum mínum. Ég lagði því af stað haustið 2014 í þessa starfendarannsóknarferð til að kanna eigin starfshætti í því augnamiði að breyta þeim og bæta til að koma til móts við mínar óskir sem kennara.

Starfendarannsóknina framkvæmdi ég á þriggja anna tímabili, haustið 2014, vorið 2015 og haustið 2015. Þennan tíma hélt ég rannsóknardagbók og safnaði ýmsum öðrum gögnum sem hafa nýst mér bæði við að meta breytingarnar í lok hvers starfendarannsóknarhrings en



einnig nú í lok við greiningu á heildarrannsókninni. Það hefur verið mikil reynsla að finna hve upplýsingarnar sem ég skrifaði niður, stundum í flýti, stundum af yfirvegum, stundum í gleði og stundum í vonleysi hafa gefið mér mikið efni til að vinna úr. Ég held að á endanum hafi það verið styrkur að hafa ekki sett mig í ákveðnar stellingar við skrifin heldur einmitt skrifað það sem mér lá á hjarta og það sem kom í flæði niður á blað án ritskoðunar.

Í fyrsta kafla ritgerðarinnar fer ég í gegnum vörðurnar á leið minni og velti fyrir mér hvaða gildum þær hafa skilað mér. Einnig skrifa ég starfskenningu mína með hliðsjón af vörðunum. Í öðrum kafla ritgerðarinnar skoða ég þau fræði sem liggja til grundvallar ritgerðinni. Ég velti fyrir mér hönnunarferlum, skoða kenningar um sundurleitna og samleitna hugsun, skoða kenningar Vygotskys um svæði mögulegs þroska. Ég skoða hvað ýmsir kennimenn hafa sagt um mikilvægi leiks og tilrauna í skapandi vinnu, fjalla um kenningar Csikszentmihalyi um flæði og kenningar Bandura um trú á eigin getu og keðjuverkunina sem hún hefur. Þriðji kafla ritgerðarinnar fjallar um grunninn fyrir starfendarannsóknum frá sjónarmiði kennimanna. Ég skýri frá því hvaða gagna ég aflaði og með hvaða hætti. Einnig lýsi ég með hvaða hætti ég greindi gögnin mín út frá fimm greiningarlyklum sem ég fann í þeim. Í fjórða og síðasta kaflanum fjalla ég um verkefnið sjálf, starfendarannsóknina. Ég skoða tímalengd kennslustunda í Fjölbrautaskólanum í Garðabæ út frá kenningum um flæði, skýri frá breytingum á uppröðun í kennslustofunni og fer síðan í gegnum rannsóknina, önn fyrir önn.

Helstu niðurstöður rannsóknarinnar benda til að með breyttum starfsháttum og nýjum áherslum í kennsluháttum og kennslumati hafi tekist að skapa aðstæður fyrir aukin skapandi vinnubrögð nemenda. Nokkur lykilatriði reyndust hafa mest að segja í þessum breytingum. Þau eru meiri tími fyrir leik, meiri áhersla á samtal og ígrundun í skólastofunni, mikilvægi þess að verkefni fari á dýptina, mikilvægi þess að verkefni séu vel undirbúin og ígrunduð af minni hálfu og mikilvægi þess að trúa á eigin getu. Með því að leggja áherslu á þessi atriði ásamt utanaðkomandi atriðum eins og að hafa tímaspennir kennslustunda lengri en það sem tíðkast að öllu jöfnu í Fjölbrautaskólanum í Garðabæ og að endurraða kennslustofunni með aðgengi að efnisveitu og áherslu á skapandi andrúmsloft að leiðarljósi tókst að skapa betri aðstæður fyrir skapandi nálganir og hugsanahátt nemenda.

# 1 Persónulegur bakgrunnur

## 1.1 Af hverju starfendarannsókn

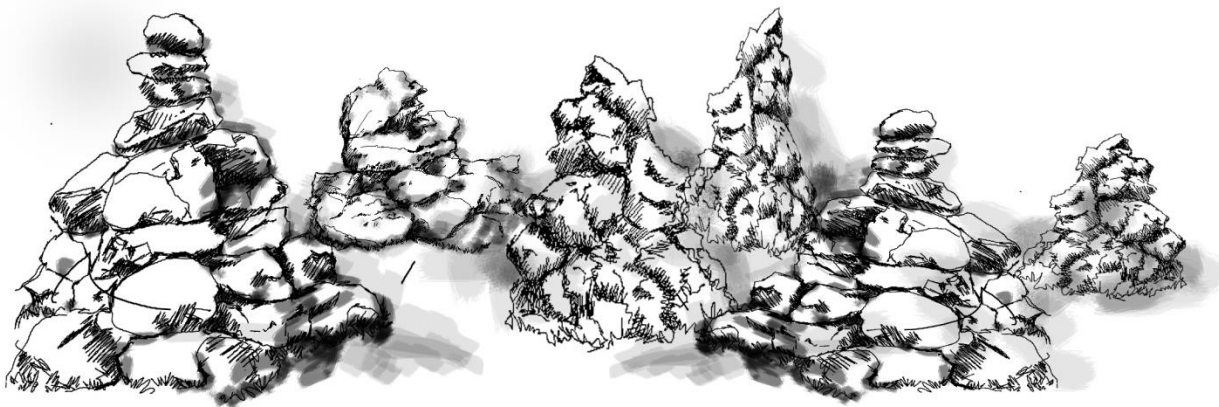
Í starfi mínu sem kennari á fata- og textílhönnunarsviði Fjölbrautaskólans í Garðabæ hef ég velt því mikið fyrir mér hvers konar verkefni og hvaða aðstæður séu líklegastar til að örva sköpun hjá nemendum deildarinnar. Þó að farið sé í gegnum þau hönnunarferli sem flestir fata- og textílhönnuðir í atvinnulífinu nota, virðist lokaafurðin hjá hönnunarnemendum oft á tíðum vera án nýsköpunar og frumleika þrátt fyrir þessa hönnunarferla, sem hafa forsendur til að ýta undir skapandi vinnubrögð hjá nemendum. Þetta vandamál virðist ekki vera einskorðað við FG heldur vera algengt vandamál í hönnunaráföngum framhaldsskóla. Wong og Siu (2012, bls. 438) benda á að kennarar verða oft fyrir vonbrigðum með lokaafurð hönnunaráfanga þrátt fyrir að nemendur þeirra hafi fylgt þessum hönnunarferlum. Því virðist sem að annaðhvort þurfi að endurskoða hönnunarferlana sem notaðir eru þannig að þeir stuðli enn frekar að skapandi aðstæðum og nýsköpun í niðurstöðum (Wong og Siu, 2012, bls. 438) eða að aðferðirnar sem notaðar eru þurfi gagn Gerrar endurskoðunar við.

Mér fannst því mjög áhugavert að gera það að viðfangsefni meistaraverkefnis míns að framkvæma starfendarannsókn þar sem ég skoða mína eigin kennsluhætti og hvort og þá hvernig ég geti aukið þátt sköpunar í námi með nýjum nálgunum á verkefni, breyttum kennsluháttum og ekki síst með breyttum viðhorfum og þeim aðstæðum sem ég skapa í kennslustofunni. Ég vildi skoða hvort mér tækist að gera leitarnám fyrirferðarmeira en einnig gagnrýna kennsluhætti þar sem nemandinn tekur sjálfur meiri ábyrgð á námi sínu og hefur meira um það að segja hvert verkefni stefnir. Í upphafi rannsóknarinnar tók ég viðtal við listkennara en nemendur hennar hafa ávallt sýnt skapandi hæfni í verkefnum sínum þrátt fyrir að þar sé oft verið að æfa tæknileg grunnatriði. Ég fann að milli hennar skoðana annars vegar og skoðana John Cleese (Cleese J., 1991) hins vegar um skapandi flæði var mikill samhljómur. Einnig fannst mér mjög áhugavert að lesa bókina Sköpunarkjarkur eftir Kelly bræðurna (Kelly & Kelly, 2014) því þótt sú bók fjalli um nýsköpun þá eru margir hlutir sameiginlegir á milli nýskapandi huga og skapandi huga og í þeirri bók er m.a. stuðst við kenningar kanadíska sálfræðingsins Bandura um trú á eigin getu.

Þannig hófst rannsóknin mín eins og stórt flæðasvæði þar sem vatn seitlar fram í ótal litlum og stefnulausum rásum sem allar eiga það þó sameiginlegt að renna nokkurnveginn í eina átt. Eftir því sem rannsókninni hefur miðað áfram hafa rásirnar stækkað og dýpkað og þunginn í þeim vaxið og meðvitund mín um hvað það er sem mér finnst mikilvægt að sé til staðar í skapandi námi hefur vaxið og vonandi hefur smám saman tekist að auka vægi þessara hluta hjá nemendum. En eins og vatnsflæði þá er skapandi flæði eitthvað sem er erfitt að stjórna og ótal margir hlutir sem geta haft áhrif í allar áttir. Ég stend ennþá á flæðunum og horfi yfir flauminn allt í kringum mig. Mér finnst glitta í árfarveg einhverjum kílómetrum neðar en þangað er löng leið.

## **1.2 Að klippa út í loftið – vörður og starfskenning**

Í þessari ritgerð skýri ég frá starfendarannsókn sem ég vann í þrjár samliggjandi annir, frá hausti 2014 til jóla 2015. Markmiðið með rannsókninni var að skoða hvernig ég gæti þróað eigin starfshætti og námsumhverfi sem ég skapa í kennslustofunni og hverju ég gæti breytt í kennslu minni og kennsluumhverfi til að örva sköpun og skapandi færni hjá nemendum á fata og textílhönnunarbraut. Einn liður á þessari vegferð hefur verið að skoða vörðurnar á minni leið og mynda mér skýra starfskenningu. Þannig hef ég á þessum tíma fengið tækifæri til að skoða starf mitt frá tveimur nýjum sjónarhornum, þ.e. annars vegar starfendarannsóknin sjálf sem hefur opnað mér sýn á það hvernig ég starfa sem kennari og hins vegar hefur það að setjast á vörðurnar gefið mér færi á að líta yfir farinn veg, sjá hvað hefur stjórnað ferðinni og hvernig straumarnir hafa legið. Þar hefur ýmislegt komið í ljós sem ég er nú meðvituð um að megji bæta en einnig hlutir sem ég sé að eru jákvæðir og ég má vera stolt af. Þetta hefur gefið mér styrk og trú á starf mitt sem kennara og styrkt fagvitund mína. Margt er vel á meðan annað hefði kannski mátt vera öðruvísi og hefur haft afleiðingar sem ég get nú betur gert mér grein fyrir. Þetta er ástæðan fyrir því að heill kafli í ritgerðinni er helgaður þessum þáttum; vörðum og starfskenningu.



Mynd 1. Vörður

### 1.2.1 Fyrsta varða: Tilraunir, reynslunám, endurtekning

Að búa til fatnað liggur í ættinni minni. Amma mín var saumakona sem á sínum yngri árum ferðaðist á milli bæja og saumaði eftir máli fyrir viðskiptavini. Faðir minn, sem var alinn upp af einstæðri móður frá 6 ára aldri, fetaði í fótspor hennar og menntaði sig til klæðskera. Hann vann sem slíkur í fataverksmiðjunni Gefjun á Snorrabraut í fjölda ára. Til verksmiðjunnar voru sendir prufubútar frá erlendum vefnaðarverksmiðjum og oft á tíðum enduðu þessir bútar á heimili okkar.

Í skúffunni voru efnabúturnir. Enginn varð full eða reiður þótt þeir væru notaðir í tilraunastarfsemi sem enduðu í ruslinu með millistigi á sniðagólfinu og Bernina saumavélinni sem stóð uppi í einu herbergjanna. Þannig fékk ég tækifæri til að klippa og sauma saman, gera tilraunir, gera mistök og síðast en ekki síst læra af mistökunum. Ég held að þarna hafi ég öðlast skilning á því hvernig tvívítt efni gat orðið að þrívíðu formi. Hverju það breytti að færa krítarstrikið í þessa átt eða hina og hvað þurfti að gera til að fá líkama til að passa inní tilraunirnar sem urðu til á gólfinu. Á menntaskólaárunum labbaði ég gjarnan úr Hlíðunum niður á



Mynd 2. Skúffan.

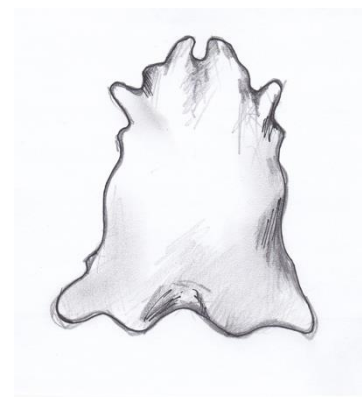
Skólavörðustíg þar sem Vogue var til húsa, eða í Austurstræti þar sem Egill Jakobsen var,

verslaði mér ódýran búi af efni, eitthvað svoldið meira fansí en búturnir í skúffunni, og bjó til eitthvað úr því. Aldrei voru sniðin í Burdablöðunum eins og ég vildi hafa þau en með því að svína á reglunum og gera eins og mér sýndist þá varð útkoman oftast og oftast eins og ég vildi hafa hana. Eða a.m.k eitthvað í líkingu við það. Fjölskylda og ættmenni kvörtuðu yfir klæðnaðinum á mér. En ég held að þessi tími unglingsáranna þar sem ég hafði tíma, hráefni og aðstæður til að leika mér frjálst með efniviðinn hafi verið ómetanlegur og móti hvað sterkast þá sýn sem ég hef á nám og kennslu. Þetta voru kjöraðstæður. Ég hafði aðgang að fagfólki (föður mínum klæðskeranum og móður minni sem var ágæt saumakona) ef ég hafði áhuga á að fá aðstoð en annars göslandist ég í gegnum verkefni og fann út úr vandamálum sem upp komu af eigin rammleik. Mikilvægi leiksins í náminu og það að hafa frumkvæði að hlutunum er eitthvað sem situr eftir ásamt því að verkefnum lauk með lokaafurð. Þessu finnst mér mikilvægt að deila til nemenda. Það var ekki spurning um að hlutirnir væru rétt eða vitlaust gerðir heldur einungis hvort þeir féllu í kramið hjá sjálfri mér eða ekki.

### 1.2.2 Önnur varða: Þróun faglegs sjálfsöryggis

Menntaskóla lokið, ferðalög og svo vinna á leðurverkstæðinu Skryddu í Bergstaðastræti.

Þar var mér treyst fyrir ýmsum verkefnum; sníða, sauma, hafa skoðanir ásamt því að afgreiða í versluninni. Hér situr eftir traustið sem mér var sýnt við að vinna með leðrið. Nánast ómögulegt er að leiðrétta vitleysur í leðri því götin eftir nálina sitja alltaf eftir og saumar eru niðurlímdir með sterku kontaktlími. Þetta traust jók á sjálfstæði mitt og faglegt sjálfsöryggi. Hér fór fram nám á vettvangi sem sýndi mér svart á hvítu ýmsan sannleika um starf fatahönnuða á



Mynd 3. Teikning.  
Leðurhúð

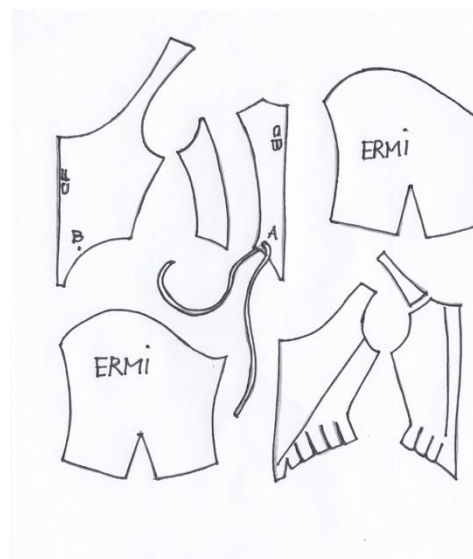
„gólfínu“ í íslensku samfélagi. Þessi varða hefur fyrst og fremst komið fram í mínu starfi sem kennari sem löngun til að tengja nemendur við íslenskan starfsvettvang en einnig löngun til að hafa trú á og treysta nemendum sjálfum fyrir framgangi verkefna sinna og auka trú þeirra á eigin getu í samræmi við kenningar Bandura sem fjallað verður um í 2. kafla ritgerðarinnar.

### 1.2.3 Þriðja varða: Virðing fyrir hugmyndum annarra, vinnuferli, ábyrgð

París, Esmod Guerre Lavigne. Þriggja ára skóli og tvöfalt nám, annarsvegar í fatahönnun og hins vegar í sníðagerð. Námið var stíft og verkefnið mörg. Tengslin við tískuheiminn sjálfan voru að sjálfsögðu mikil í borg tískunnar þar sem áhersla var lögð á að sjá tískusýningar og vinna á þeim sem nemi. Ég öðlaðist mikilvæga reynslu í starfsnámi hjá ýmsum tískuhúsum og fyrirtækjum. Tískuheimurinn seitraði inn í íslenska hausinn, ég lærði reglurnar og hvernig hlutirnir ganga fyrir sig. Eftir útskrift bauðst mér vinna hjá Mariot Chanet, ungum hönnuðum sem börðust í bökkum en sýndu nýjar fatalínur á frönsku tiskuvíkunni tvisvar á ári með tilheyrandi vinnutörnum og brjálæði. Þar var ég yfirklaðskeri og æfðist enn frekar í að sníða, ýmist eftir teikningum eða hugmyndum hönnuðanna, fínlegar hugmyndir í frönsku tískuhúsi. Þessi varða kenndi mér að þurfa að bera virðingu fyrir hugmyndum annarra. Hér lærði ég hvernig franskir tískuheimurinn virkar, lærði að bera ábyrgð á ferli og fylgja eftir stóru verkefni frá upphafi til enda í gegnum ýmis stig þróunar. Áherslan var meiri á smáatriði og fínisseringar heldur en á ný form og frumlega hluti. Í kennslu hefur þessi varða gert það að verkum að ég hef löngun til að fá nemendum ábyrgð á eigin verkefnum. Á sama tíma vakna upp spurningar um hvort ég hafi gerst sek um að fá þeim of mikla ábyrgð sem einhverjum hefur reynst erfitt að standa undir og hvort verkefni hafi verið of opin vegna trúar minnar á að verkefni eigi ekki að vera niðurnjörfuð á alla kanta heldur gefa nemendum færi á eigin útfærslu. Gæti það hafa gefið einhverjum óþægilega tilfinningu fyrir því að námið sé ekki nógu skipulagt? Að skoða þessa vörðu í ljósi rannsóknar minnar hefur kennt mér að taka á móti óöruggum nemendum með sjálfstrausti og útskýra ástæður á bak við verkefni í stað þess að ásaka sjálfa mig um vanrækslu.

### 1.2.4 Fjórða varða: Leggja fyrst áherslu á aðalatriðin en kafa einnig á dýpt

Belgía, starf í Konunglegu flæmsku óperunni. Hér kynntist ég leikhúsheiminum og þeim töfrum sem hann hefur uppá að bjóða. Fötin þurfa ekki að fylgja reglum tískuheimsins, ekki lengur sumar og vetrartíska sem selst eða selst ekki. Allt er leyfilegt, litir, form og ljós. Hér kynntist ég búningasniðum úr sögubókum. Þau eru grófar sníð með aðrar áherslur



Mynd 4. Teikning, búningasnið.

og önnur fegurðargildi en snið samtímans. Hér kom leikurinn aftur sterkur inn, mér til mikillar gleði. Reglurnar voru brotnar til að búa til heima. Mikil tarnavinna fyrir frumsýningar en í stað fínlegu smáatriðanna sem franska tískan bauð uppá giltu hér reglur sviðsklæðnaðar. Á sviði þarf að ýkja hlutina og magna þá upp ef þeir eiga að sjást. Hér lærði ég að láta smáatriðin ekki trufla mig of mikið og horfa þess í stað á meginlínurnar. Þetta hef ég tekið með mér inn í kennsluna; stóru atriðin og aðaltengingarnar þurfa að vera á hreinu áður en farið er í smáatriðin. Þetta hefur kosti en kannski galla líka. Það getur verið góður kostur að nostra við smáatriði og ég finn fyrir því sjálf að meiri natni við litlu hlutina skila stundum betra verki. En fyrst og fremst finnst mér þessi eiginleiki gera það að verkum að stundum á ég erfitt með að kafa djúpt ofaní verkefni en hef þess í stað tilhneigingu til að skauta yfir að næsta atriði. Ég á síðar í ritgerðinni eftir að útskýra það hvernig mér finnst að dýpt verkefna geti einmitt verið ákjósanleg þegar kemur að sköpun nemenda – ef nemandi syndir með straumi þá kemst hann hratt áfram en þarf að nota þær hreyfingar sem hann er búinn að læra til að halda sér á floti. Nemandi sem syndir öðru hverju í dýpri hyl hefur tækifæri til að hvíla sig, skoða og æfa ný hreyfingarmynstur og athuga hvort hann hafi sjálfur eitthvað fram að færa sem getur nýst honum.

### **1.2.5 Fimmta varða: Brjóta reglur, þenja fagurfræðina og fara út fyrir þægindarammann**

Starf hjá Dries van Noten sem er fyrirtæki með status. Þar var lögð meiri áhersla á að í hverri tískulínu væru bæði show off flíkur fyrir fjölmiðlana en einnig söluvænar flíkur. Hér kynntist ég einnig grúppunni „sex frá Antwerpen“ (e. Antwerp six) sem eru útskrifaðir fatahönnuðir frá Listakademíunni í Antwerpen sem tóku sig saman og kynntu sig sem eitt lið þó hvert væri með sinn stíl og sína fatalínu. Þeirra á meðal var Dries van Noten en einnig Ann de Meulemeester og Walter van Beirendonck. Hér kynntist ég tísku sem var mun kraftmeiri og krassandi en tískan í París. Ljótt er spennandi en ekki bannað.

Tískuheimurinn í Antwerpen var nýr, engar hefðir eða reglur sem varð að fylgja líkt og í París. Hér tengdust saman skapandi leiðir leikhússins og fatahönnun sem fór út úr boxinu. Margir af þessum hönnuðum brutu allar reglur sem franskir tískuheimurinn hafði sett fram, kraftmikil skot í allar áttir. Þessi varða hefur sýnt mér mikilvægi þess hvað nám svipað því sem fór fram í Listakademíunni í Antwerpen getur haft mikið að segja um þjálfun nemenda í skapandi átt.

### **1.2.6 Sjötta varða: Þýðing myndmáls**

Tveggja ára nám í búningadeild Listakademíunnar í Antwerpen. Hér var skapandi hliðin ofaná í náminu þar sem leitað var inní kjarna leikrita til að þefa uppi hugmyndir. Einnig var öflug kennsla í teikningu, sér í lagi módelteikningu. Hér opnaðist fyrir mér þýðing myndmáls þar sem ég lærði að hægt er að segja hluti með táknum, litum og formum. Þetta er hlutur sem yfirleitt er ekki fjallað um í fatahönnun en skiptir mjög miklu máli í góðri hönnun. Ég uppgötvaði mikilvægi tengingar á milli lista og hönnunar í náminu og öðlaðist forsendur til að opna nemendum sýn á það hvernig myndlist getur innblásið hönnun, kannski ekki ósvipað hugmyndum módernistanna í Bauhaus á sínum tíma.

### **1.2.7 Sjöunda varða: Samvinna, leikgleði og frelsi**

Ísland. Hafnarfjarðarleikhúsið með ótakmörkuðu listrænu frelsi, þar sem allt má. Hér voru fjármunir af skornum skammti en leikgleðin og frelsið þeim mun meira. Aftur kom það í ljós hvað leikurinn er öflugt fyrirbæri og ekki síst ánægjan af því að gera hlutina. Vinna í stóru leikhúsunum sem eru aðeins hefðbundnari en bauð upp á skapandi samvinnu við alls konar fólk. Gefandi samvinna, skemmtileg samvinna, erfið samvinna og ómöguleg samvinna, allt þroskandi samvinna. Þessi varða er ómetanlegt fararnesti inní kennslu sem byggist að sjálfsögðu á samskiptum við fólk af öllum gerðum. Einnig hvernig hömlur og takmarkanir geta ýtt undir skapandi leiðir og skapandi hugsun.

### **1.2.8 Áttunda varða: Námsumhverfi**

Kennsla við Myndlistaskólann í Reykjavík. Skapandi umhverfi, mjög skapandi kennsluhættir og frábær starfsandi. Það virðast öll fræ spíra í þessum skóla. Hér er mikilvægi umhverfisins augljóst. Þegar gengið er í gegnum skólann þá anda allir veggir og allar hillur af sköpun. Það er umhugsunarefni hvernig þetta andrúmsloft er skapað, eitthvað sem vert er að taka með sér inní aðra skóla. Jafnframt er kennsluandinn mjög hlýlegur og skapandi og öll verkefni sem lögð eru fyrir virðast hafa skapandi vinkil. Þetta hef ég tekið með mér sem mikilvægan áherslupunkt inní aðra kennslu. Námsumhverfi er mjög mikilvægt og oft vanmetið. Hvetjandi og vinalegt umhverfi er örvandi. Þannig skapast umhverfi þar sem nemandi þarf ekki að vera hræddur við að gera mistök en það er einmitt mikilvægur liður í skapandi færni (Kelly & Kelly, 2014). Að sýna verk nemenda á göngum



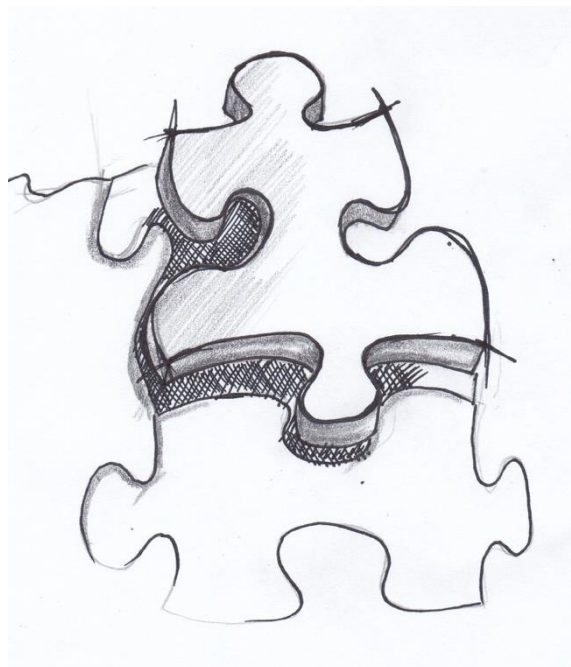
skóla er valdeflandi fyrir þá nemendur sem eiga verkin og hinir sem leið eiga um skólann njóta verkanna.

### 1.2.9 Níunda varða: Yfirsýn yfir það nám sem er í boði á Íslandi

Stundakennsla við fatahönnunarbraut

Listaháskólans. Stórt púsl sem féll á sinn stað og nú finnst mér ég komin með heildarmynd af þeirri menntun sem er í boði á þessu sviði á Íslandi. Mjög gaman og áhugavert að kynnst deildinni innanfrá og ekki síður áhugavert að sjá hvaða áherslur eru í náminu og ná þannig að tengja inn í undirbúningsdeild í

framhaldsskóla. Hér hef ég hitt fyrrverandi nemendur úr FG sem ég hef rætt við og fengið skoðanir og álit hjá þeim um hvað hefur nýst þeim úr náminu í FG og hverju þeir hefðu viljað breyta.



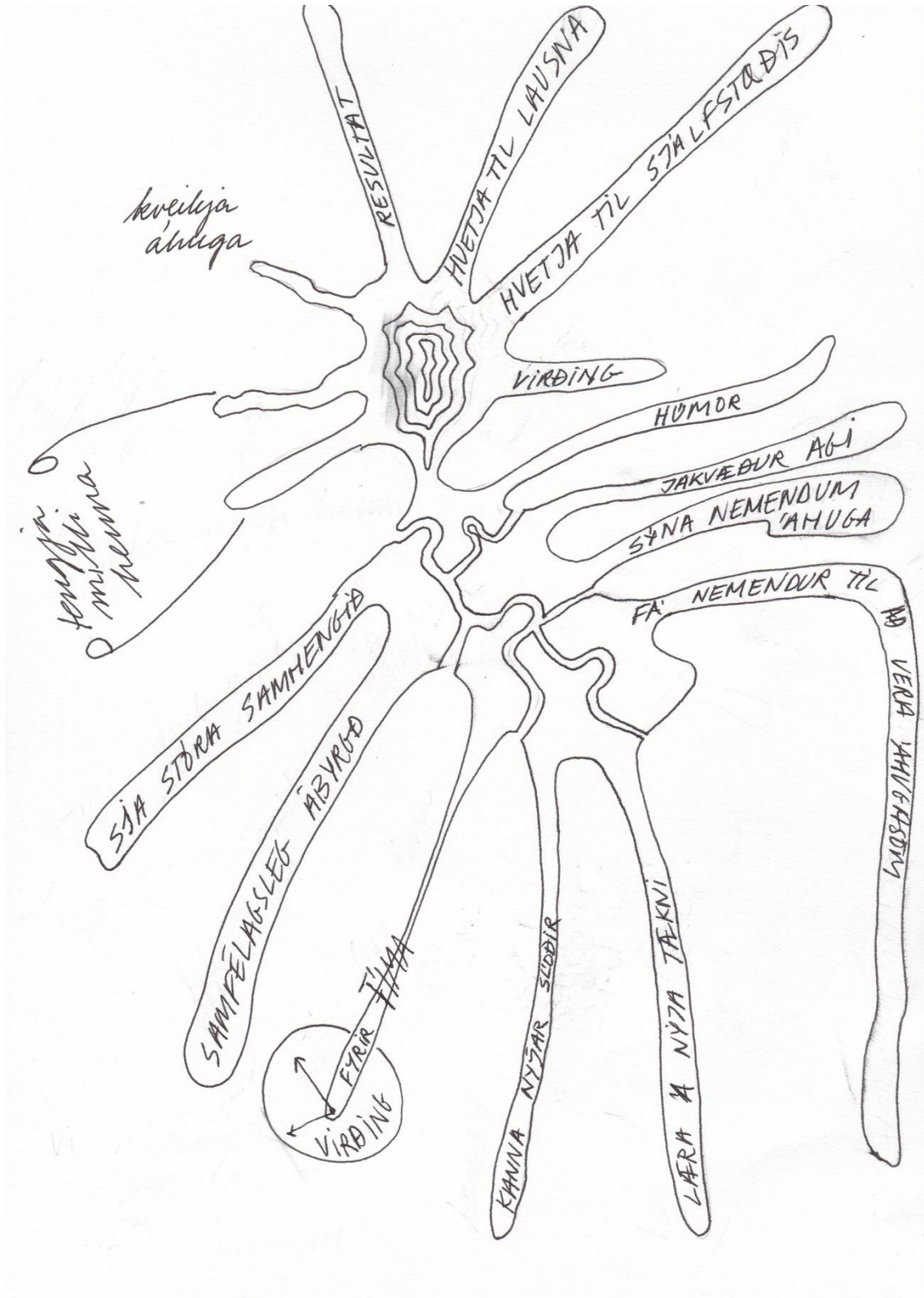
Mynd 5. Teikning, púsl

### 1.3 Starfskenning

Þessar níu vörður sem ég lýsi hér að ofan hafa varðað leiðina að starfskenningu minni. Sumar varðanna eru stórar og stæðilegar á meðan aðrar eru litlar og molnaðar en þær eiga það sameiginlegt að mynda leiðina að því sem ég tel vera uppistöðuna í því mikilvæga starfi sem kennsla er. Hafdís Guðjónsdóttir (2004) skilgreinir starfskenningu sem persónulega kenningu kennarans um nám og kennslu sem þróast og sífellt tekur breytingum eftir því sem nám og reynsla eykst. Á þessum tímapunkti með þá reynslu sem ég hef nú hljóðar mín starfskenning svo:

Það er mér mikilvægt að:

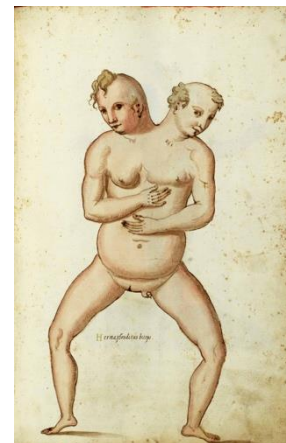
- mynda aðstæður sem þroska skapandi færni nemenda um leið og þeir öðlast tæknilega þekkingu og færni á því sviði sem við á, því ég hef þá trú að skapandi hugsun styrki nemendur í öllu námi og hjálpi þeim að verða lausnamiðaðir einstaklingar.
- námsumhverfið sé jákvætt, þar ríki vinalegur andi trausts og hræðsluleysis og þannig aðstæður ríki að hver nemendi finni sína persónulegu rödd og þori að túlka hana.
- örva áhuga nemenda á viðfangsefninu með aðferðum reynslunáms eins og tilraunum, leik og rannsóknum.
- hvetja nemendur til að fara út fyrir ramman og kanna nýjar slóðir í verkefnum sínum. Það er mín skoðun að valdefling nemenda sé mikilvægur þáttur í því að örva áhuga þeirra og það er mér mikilvægt að hvetja til aðstæðna sem ýta undir valdeflingu.
- skapa aðstæður fyrir nemendur til að þjálfa sundurleitna hugsun, hvetja þá til hræðsluleysis við mistök, þors til leiks og tilrauna og að fara út fyrir þægindarammann. Stuðla þannig að sjálfsöryggi hjá nemendum og að þeir trú á eigin getu.
- opna augu nemenda fyrir myndmáli og þýðingu þess í allri hönnun.
- skapa aðstæður svo nemendur sjái heildarmyndina með öllum vinnuferlum og hvetja þá áfram svo þeir öðlist sjálfstraust sem getur leitt til að þeir brjóti reglurnar, reyni nýjar óvæntar leiðir og komi þannig upp með nýjar lausnir.
- skapa aðstæður sem stækka heimsmynd nemenda út fyrir skólastofuna og tengja námsefnið við ólík sjónarhorn með nýrri sjónlínu og freista þess að opna glugga inn á ný svið og inn í nýja þekkingu svo að nemendur nái að tengja það sem fer fram innan veggja skólastofunnar við nærsamfélagið eða samfélag mannanna.
- í skólastofunni ríki gagnkvæm virðing fyrir tíma og vinnu.
- koma til skila þeirri trú minni að það sé auðveldara að lifa ef maður horfir á námið og lífið allt með skapandi, lausnamiðuðum huga.



Mynd 6. Teikning, starfskenningarpúsl.

#### 1.4 Gryfjur á leiðinni, tvíhöfða þurs

Þegar ég hóf kennslu eftir að hafa öðlast diplómu frá listkennsludeild LHÍ 2006 rak ég mig á að þrátt fyrir að hafa kynnst ýmsum nýjum kenningum og aðferðum í náminu þá féll ég í tvær þekktar gryfjur þegar ég hóf störf. Í fyrsta lagi reyndi ég eins og mér var frekast unnt að kenna áfanga á sama hátt og þeir sem höfðu kennt áfangana á undan mér. Þetta gerði ég af því að ég var viss um að aðferðir sem nú þegar væri búið var að reyna væru þær réttu og ef þær væru ekki réttastar og bestar þá væru þær að minnsta kosti öruggar. Þannig minnkaði líka álagið, það var auðveldara að stíga í troðin spor. Annað sem ég gerði var að kenna sjálf eins og mér hafði verið kennt í mínu námi, ég leitaði sem sagt að fyrirmyndum úr mínu lífi. Sömu aðferðir, sama tækni, svipuð verkefni og svipað verklag. Það er stórt og yfirþyrmandi verkefni að byrja að kenna og eðlilegt að maður leiti í það öryggi að nota frekar það sem maður þekkir en nýja hluti, óþekkt og óreynda. Þetta hefur með trú einstaklings á eigin getu að gera og er í samræmi við kenningar kanadíska sálfræðingsins Bandura (1994) sem ég mun ræða síðar í ritgerðinni.



Mynd 7. Tvíhöfða þurs.  
Höfundur ókunnur.

Ég gerði mér fljótt grein fyrir því að kennsla í fatahönnun er tvíhöfða þurs. Annars vegar er áherslan á þá tækni sem tilheyrir sniðum og saumaskap. Vinstra hvels útreikningar með smámunalegri nákvæmni og mælingum uppá millimetra. Hins vegar er þjálfun hægra heilahvelsins, sköpun nemenda og ímyndunarafls þeirra. Búkurinn sem höfuðin sitja á er tengingin, siðfræðin, mannréttindin, sjálfbærnin. Það myndast togstreita á milli höfðanna tveggja og reynist bæði kennurum og nemendum erfitt að finna jafnvægið á milli.

Eftir því sem trú mín á eigin getu í kennslunni hefur vaxið og ég fór að geta horft á hlutina í stærra samhengi þá hef ég líka gert mér grein fyrir því að nemendum sem eru í námi í fata- og textílhönnun er ekki ýtt nógu markvisst í átt til sköpunar og frumleika og þeir hljóta ekki þá þjálfun í skapandi vinnu sem mér finnst ákjósanlegt. Í lok náms á brautinni og reyndar svipuðum brautum í öðrum íslenskum framhaldsskólum hafa nemendur ágætis færni í að útfæra snið og sauma saman flíkur en á sviði sköpunar hefur færni þeirra ekki þroskast nægilega vel. Ég tel að í náminu gefist fullt af tækifærum til að ýta nemendum út

fyrir kassann og þjálfarvöðvann og að hér skipti viðhorf kennarans, úthald í þjálfuninni og aðstæður sem kennarinn skapar öllu máli.

Það er ekki augljóst hvernig best er að bera sig að við að stuðla að skapandi starfsháttum hjá nemendum sem hafa farið í gegnum skólakerfið og í 10 ár leitað uppi og fengið viðurkenningu fyrir að finna hina einu réttu lausn við sérhverju verkefni. Þetta er í samræmi við ályktanir bandarísku fræðimennina Hargrove og Rice (2015) sem ég mun koma að síðar í ritgerðinni, en þeir hafa skrifað um hvaða nálganir séu líklegar til að örva sköpun hjá nemendum í hönnunarnámi.

Í FG eru nemendur í skóla sem leggur aðaláherslu á bóklegar greinar og oft eru þeir í list / verkgrein á milli bóklegra kennslustunda eins og stærðfræði, íslensku eða í erlendum tungumálum; námsgreina sem hingað til hafa að mestu verið kenndar með samleitinni hugsun eða rökhugsun. Það er átak fyrir nemanda að skipta úr samleitinni hugsun yfir í sundurleita hugsun og í því samhengi skoða ég kenningar amerísk/ungverska fræðimannsins Csikzentmihalyi (1996) en hann hefur rannsakað hvaða aðstæður þurfa að vera fyrir hendi svo einstaklingur komist í flæði. Það er líka miklu einfaldara og áreynsluminna að halda áfram að mæla og teikna upp snið heldur en að skapa, þurfa að vinna með hugmyndir eða leggja eitthvað til málanna sjálfur. Ég mun einnig skoða hvað breski leikarinn John Cleese hefur að segja um flæði og þær aðstæður sem hann vill meina að þurfi að vera fyrir hendi til að auðvelda flæðihugsun (Cleese J., 1991). Hér koma líka inn kenningar um samhverfa og sundurleita hugsun (e. convergent og divergent thinking) og kenningar um að skólakerfið hafi lagt áherslu á að þjálfar samhverfa hugsun sem er nauðsynleg fyrir rökhugsun og auðveldar mjög færni í greinum sem byggja á henni eins og t.d. stærðfræði en að lítið sé gert til að þjálfar sundurleita hugsun í skólakerfinu, en á henni byggir hæfileiki okkar til að hugsa út fyrir ramman, sjá hluti frá nýju og óvæntu sjónarhorni og tengja saman á nýstárlegan máta (Hargrove og Rice, 2015).

Í áföngum í fatahönnun útfæra nemendur flíkur eftir eigin hönnun og þurfa að versla efni til að búa þessar flíkur til. Oft kemur upp mjög sterk löngun til að geta notað flíkina og þessi vilji verður sterkari heldur en löngunin til að gera eitthvað einstakt og skapandi, eitthvað sem gerir nemandann jafnvel útsettari fyrir skoðunum annarra. Hér inní gæti líka blandast að við Íslendingar höfum það oft á tíðum ekki alveg á hreinu hvað hönnun er. Stundum lítum við svo á að ef við höfum búið eitthvað til þá höfum við líka hannað hlutinn – hvort sem að við höfðum fyrirmynd eða ekki. Í okkar samfélagi er löng hefð fyrir handverki en að sama skapi ekki jafnlöng fyrir hönnun.

Hvað kennarann varðar þá liggur oft miklu áþreifanlegri hlutur eftir í lok tíma sem hefur byggst á tæknilegri kunnáttu og það er auðveldara að tikka í einn af kössunum sem telur upp atriðin sem þarf að komast yfir í áfanganum samkvæmt kennslulýsingu. Í skapandi aðstæðum er ímyndunaraflíð og hugmyndaauðgi þjálfað og þá verða tímarnir oft fljótandi. Það liggur stundum ekki svo mikið eftir sem hönd er á setjandi. Og það getur reynst erfitt að halda nemendum að störfum, því eins og áður sagði er erfitt að vera skapandi og það verður freistandi fyrir nemendur að fresta verkefnum sem reyna á ímyndunarafl og hugmyndaauðgi þ.e. sundurleita hugsun. Eins og Bandura (1994) bendir á og ég mun fjalla um í fræðakaflanum veitir umhverfið oft mótstöðu, skólastjórn, samkennarar en ekki síst nemendur sjálfir sem átta sig ekki á mikilvægi sundurleitinnar hugsunar og líta á tíma sem varið er til að þjálfra þessa gerð hugsunar sem tímaeyðslu.

Það er því ljóst að þó að starfskenning sé skýr þá er ekki endilega augljóst að fylgja henni eftir. Nemendahópar eru mismunandi og trú á eigin getu getur sveiflast til þegar fortölur frá nemendum og umhverfi koma fram. Það hefur því verið mér ómetanlegt tækifæri að framkvæma þessa starfendarannsókn sem meistaraverkefni mitt frá listkennsludeild LHÍ og fá þannig fræðilegan stuðning undir starfskenninguna sem gerir mig sterkari til að standa við þær skoðanir sem ég hef sem kennari.

## **1.5 Kaflar ritgerðarinnar**

Þessi fyrsti kafli hefur fjallað um persónulegan bakgrunn minn, vörðurnar á minni leið og starfskenninguna sem er grundvöllurinn fyrir starfendarannsókninni sem ég gerði en einnig þá pytti sem ég datt í sem nýútskrifaður kennari. Annar kafli er sá fræðilegi bakgrunnur sem myndar umgjörð fyrir rannsóknina og skrifin. Þriðji kafli er verkefnið sjálft, starfendarannsóknin, hvernig gagnasöfnunin fór fram og hvaða þætti ég tek inní rannsóknina. Fjórði kafli eru niðurstöður rannsókninnar, hverju ég komst að hvort sem það var í gegnum atriði sem tókust vel eða atriði sem tókust ekki. Fimmti og síðasti kafli eru hugleiðingar um þjálfun sköpunar í menntun og framtíð menntunar í fata- og textílhönnun á breiðum grundvelli.

## 2 Skapandi hugsun, grunnur fyrir fram tíð nemandans

Flestir eru sammála því að skapandi hlutur eða afurð sé frumlegur og nýstárlegur en það er þó sá eiginleiki frumlegs eða nýstárlegs hlutar að leysa vandamál, svara spurningu eða hafa notagildi sem gerir hann skapandi umfram það að vera sérstakur eða einstakur (Gustina & Sweet, 2014, bls. 47). Það að vera skapandi hefur í gegnum tíðina verið skilgreint á ýmsan máta. Í Almennri námskrá grunnskóla frá 2011 segir m.a. að

Í sköpun felst að móta viðfangsefni og miðla þeim, búa til, gera eitthvað nýtt eða öðruvísi en viðkomandi kann eða hefur gert áður. Sköpun er að uppgötva, njóta, örva forvitni og áhuga, virkja ímyndunarafli og leika sér með möguleika. (Aðalnámskrá grunnskóla, 2011; Almennur hluti, 2011).

Í þessari ritgerð er hæfileikinn til að skapa skilgreindur sem hæfileikinn til að vinna eða búa til verk sem sameinar það að vera frumlegt og að leysa vandamál (Gustina & Sweet, 2014, bls. 47). Það má velta fyrir sér hvað þetta merki fyrir fatahönnun. Hvað er frumleg fatahönnun? Samkvæmt þessari skilgreiningu þá þarf hún bæði að vera svar við vandamáli og að vera eitthvað sem við höfum ekki séð áður. Víst er að óþroskaðir nemendur telja sig oft vera að skapa þegar þeir eru í raun að apa eftir, þ.e. teikna upp fatnað sem þeir hafa séð í verslunum eða tískublöðum. Hönnunarhugtakið er yfir höfuð ungt og óþroskað hugtak hjá okkur Íslendingum. Það felst því ákveðin áskorun í því að opna augu nemenda fyrir því hvað hönnun er, fyrir hvað hún stendur og hvernig við metum hönnun. Jafnframt er mikilvægt að nemendur kynnist hugtakinu höfundarréttur og þrói viðhorf sitt til þess.

Er frjó og skapandi hugsun fágætur og meðfæddur hæfileiki eða býr hún í okkur öllum svo að ekki þarf nema kalla hana fram, örva og efla? Er hægt að kenna fólki að vera skapandi?

Að þessu er spurt í *Sköpunarhefti um grunnstoðir menntunar* sem Menntamálaráðuneytið gaf út árið 2012 og er eitt af sex þemaheftum sem styður við námsskrána frá 2011 (Ingibjörg Jóhannsdóttir, Elísabet Indra Ragnarsdóttir, og Torfi Hjartarson, 2012, bls.9). Þetta er afar mikilvæg spurning. Fleiri og fleiri eru sammála um að það að þroska færni nemenda til sköpunar sé eitt af mikilvægustu en jafnframt eitt af vanræktustu lykilatriðum menntunar (Beghetto & Kaufman, 2014, bls. 53). Samkvæmt Bronson og Merryman er

hægt að þjálfar skapandi færni líkt og hægt er að þjálfar íþrótt eins og t.d. körfubolta. Að vera hávaxinn hjálpar til en flestir geta aukið færni sína til mikilla muna með góðri þjálfun. Þannig hafa sumir einstaklingar fengið ákveðna líffræðilega eiginleika í vöggugjöf sem gerir þá meira skapandi en aðra en allir geta aukið færni sína til að vera skapandi verulega með rétttri þjálfun (Bronson & Merryman, 2010). Bandaríski menntunarsálfræðingurinn Alane Starko spyr hvort hægt sé að þjálfar skapandi færni um leið og nemandi lærir almenn fög samkvæmt námskrá. Hún svarar spurningunni jákvætt og að þannig læri nemendur meira en nokkru sinni fyrr þar sem rannsóknir hafi sýnt fram á að nám sem byggir á skapandi kennsluháttum eins og að skoða mismunandi lausnir, að leysa vandamál og að rannsaka ýti undir dýpri skilning á viðfangsefninu (Starko, 2014, bls. 6).

Fyrst einstaklingur getur eflt skapandi færni sína þá er mjög mikilvægt að leggja áherslu á að skapa þær aðstæður sem efla þennan hæfileika í hönnunarnámi sem og öllu öðru námi og því þarf að gera sköpun að eðlilegum hluta allra verkefna sem lögð eru fyrir nemendur. En hvaða þættir eru það í námi nemenda á hönnunarbraut sem þarf að breyta svo nemendur þroski með sér hæfileikann til að vera skapandi? Hverju þarf að breyta í umhverfinu til að hlúa að þessum hæfileika?

## **2.1 Skapandi hönnunarferli, samleitinn og sundurleit hugsun**

Hönnun á sér stað í gegnum hönnunarferli. Upphafspunktur hönnunarferils er jafnan spurning eða vandamál. Svárið við þessari spurningu eða lausnin á vandamálinu fæst með lokaafurðinni sem hefur verið hönnuð í gegnum hönnunarferli (Wong & Siu, 2012, bls. 442). Mörg og mismunandi hönnunarferli hafa verið skilgreind allt frá því að John Dewey skilgreindi fyrsta ferlið til að leysa vandamál árið 1920 (Starko, 2014, bls. 28). Algengast er að í þeim felist a.m.k. eftirfarandi þrjú stig:

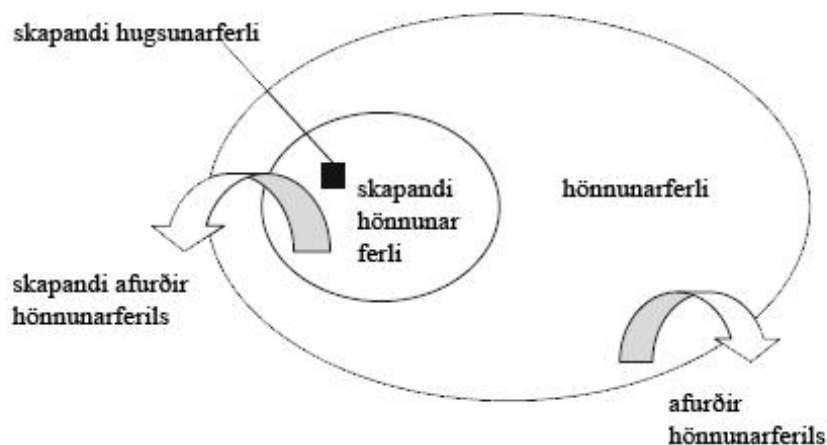
1. greining (e. analysis)
2. nýsköpun (e. synthesis)
3. endurmat (e. evaluation) (Wong og Siu, 2012, bls. 442).

Jafnframt er algengast að ferlin séu línulaga (Howard, Culley & Dekoninck, 2008), en það felur í sér að þegar hverju stigi er lokið er ekki komið til baka að því aftur. Ferlið er því einstefna frá upphafspunkti til lokaafurðar. Þannig ferli er algengast á meðal hönnuða í atvinnulífinu bæði hér á Íslandi og víðs vegar um heim. Línuleg ferli leggja áhersluna á lokaafurðina, það er hún sem skiptir öllu máli (Hargrove & Rice, 2015; Wong & Siu, 2012,



bls. 443). Lokaafurðir hönnunarferilsins geta sumar hverjar verið frumlegar og skapandi og aðrar alls ekki þrátt fyrir svipað ferli liggja að baki (Wong og Siu, 2012, bls. 443).

Samkvæmt Wong og Siu eru skapandi hönnunarferli hlutmengi af venjulegu hönnunarferli. Ef þessi skapandi hluti er til staðar inni hönnunarferlinu verður afurð hönnunarferilsins skapandi. Til að þetta skapandi hönnunarferilshlutmengi virki sem slíkt verður það að innihalda skapandi hugsunarferli (Wong og Siu, 2012, bls. 438).



Mynd 8. Skapandi hugsunarferill. (Wong & Siu, 2012, bls. 438)

Myndin sýnir samband skapandi hugsunarferils, skapandi hönnunarferils og hefðbundins hönnunarferils samkvæmt Wong og Siu.

Hvað felst í skapandi hugsunarferli? Þrátt fyrir að útkoman eða lokaafurðin á hönnunarferli annars vegar, þ.e. hinn hannaði hlutur og ferli skapandi hugsunar hins vegar, þ.e. nýstárleg eða skapandi hugsun, sé ólík þá er margvipað með þessum tveimur ferlum. Báðir innihalda greiningu á upplýsingum í upphafi ferils og þörf er á endurmati að ferli loknu. Þar á milli fer fram hugmyndavinna og/eða nýsköpun (Howard o.fl., 2008). Hægt er að skipta skapandi hugsunarferli upp í samleitna hugsun (e. convergent thinking) og sundurleitna hugsun (e. divergent thinking). Skapandi hugsun má skoða sem hæfileikann til að skipta á milli þessara tveggja hugsunarmáta (Wong & Siu, 2012, bls. 441).

Í hverju felst munurinn á samleitinni hugsun annars vegar og sundurleitinni hugsun hins vegar? Samleitin hugsun eða lausnarmiðuð hugsun stjórnast af röksemdum og greiningu sem miða að því að leysa ákveðið verkefni eða vandamál sem fyrir okkur er sett. Í orðinu „samleitin“ felst ákveðin vísbending; hugsunum er beint í einn farveg, þeim er safnað saman til að leysa vandamálið eða verkefnið. Samleitin hugsun er mjög eftirsóknarverð

þegar vandamálið sem þarf að leysa hefur aðeins eina eða fáar réttar lausnir og þegar að sú lausn fæst með því að fylgja ákveðnum reglum eða leiðum (Philipsen, 2011). Hægt er að líkja samleitinni hugsun við regnvatn sem fellur á húspak. Það safnast saman í rennum og sameinast í sífellt stærri rásum uns það rennur frá húsinu í einu stóru röri. Hugsun kallast hins vegar sundurleit eða út úr boxinu hugsun þegar við skoðum hlutina frá mörgum sjónarhornum, könnum nýja og óþekkta fleti á vandamálum, förum bæði út fyrir boxið og út fyrir ramman. Orðið „sundurleitt“ er lýsandi fyrir hugsunina á bak við hugtakið sjálft. Í stað þess að safna hugsunum og lausnum saman í einni rennu eins og samleitni hugsun gerir þá sundrast leiðin og tvístrast í margar áttir líkt og regnvatn á hliðarbílrúðu á ferð. Taumarnir verða æ fleiri, vatnið leitar inn á nýjar brautir með nýjum snertiflötum. Engin leið er að segja fyrirfram hvert taumarnir leita, nýjar og nýjar tengingar myndast og möguleikar á nýjum leiðum verða óþrjótandi. Sundurleit hugsun er hugmyndaríkari og stefnulausari en sú samleitna (Philipsen, 2011).

Eins og áður sagði hefur skapandi hugsun verið skilgreind sem hæfileikinn til að skipta á milli samleitinnar og sundurleitinnar hugsunar (Wong og Siu, 2012, bls. 441). Fyrsta stig í skapandi hugsunarferli er að greina vandamálið með samleitinni hugsun. Annað stig er að skoða eins marga möguleika á lausnum og hægt er með sundurleitinni hugsun en á þriðja stigi er skipt yfir í samleitna hugsun með greiningu á þeim möguleikum sem fundnar hafa verið. Til að hugsunarferli nemenda verði skapandi er því nauðsynlegt að báðir þessir hugsunarmátar hafi verið þjálfaðir en í skólakerfinu eins og það er í dag er lögð mun meiri áhersla á þjálfun samleitinnar rökhugsunar heldur en á hina lausnamiðuðu sundurleitu hugsun (Hargrove & Rice, 2015, bls 161).

Fyrir nemanda sem hingað til hefur fengið góða einkunn fyrir að finna rétt svör við vel skilgreindum vandamálum samkvæmt óskum kennarans getur verið mikil áskorun að skoða hlutina nú frá mörgum sjónarhornum með sundurleitinni hugsun í leit að mörgum möguleikum án þess að ein, rétt lokaniðurstaða fáiast (Hargrove & Rice, 2015, bls. 160). Ef einkunn nemanda hefur þar að auki farið alfarið eftir því hvernig til hefur tekist með lokaútkomuna en ekki eftir því hve skapandi nemandinn hafi verið á leið sinni í gegnum hönnunarferlið þá er eðlilegt að nemandinn hraði sér yfir þá óþægilegu þröskulda sem þessi fyrstu tvö þrep á hönnunarferlinu eru og snúi sér sem allra fyrst að því sem máli skiptir fyrir góða einkunn, þ.e. að útfæra lokahugmyndina sína vel. Nemandinn finnur þannig „lausn“ eins fljótt og hann getur og kemst yfir það margræða stig sem leit og leikur er. Hargrove og Rice benda á mikilvægi þess við mat á vinnu nemanda að meta hve margar

og breytilegar lausnirnar hafi verið fundnar, frekar en að meta einungis hve vel tókst til með eina lokalausn (Hargrove & Rice, 2015, bls 161).

Bandaríski menntunarfræðingurinn John Dewey segir í bók sinni Hugsun og menntun sem fyrst var gefin út í Bandaríkjunum árið 1910 að:

Til að vera raunverulega íhugul verðum við að vera fús til að þola til lengdar þann efa og þá óvissu sem er hvatinn að ítarlegri rannsókn svo að við föllumst ekki á hugmynd eða höldum afdráttarlaust fram einhverri skoðun fyrir en búið er að finna góð og gild rök fyrir henni. (Dewey, 2000, bls.55)

Þarna hefur Dewey gert sér grein fyrir þeirri angist sem á það til að grípa hugann þegar við viljum dvelja í sundurleitri hugsun. Þessu er enski leikarinn John Cleese sammála eins og fjallað verður nánar um á bls. 30.

## 2.2 Mismunandi leiðir að skapandi hönnunarafurð

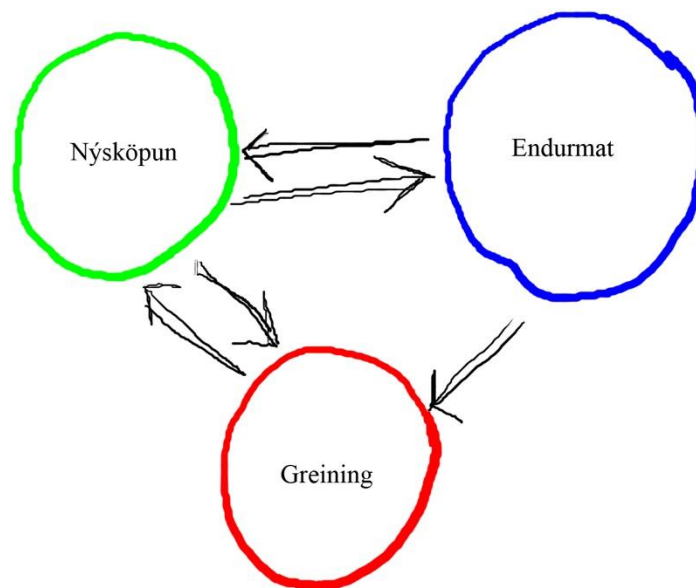
Í rannsókn sinni á hvernig sameina megji verkfræðihönnunarferla og skapandi hönnunarferla úr vitsmunasálfræði hafa breski verkfræðihönnuðurinn Howard og félagar hans flokkað hannaðar afurðir í fjóra mismunandi flokka eftir því hvers eðlis sköpunin er sem á sér stað í þeim (Howard, Culley & Dekoninck, 2008). Flokkarnir fjórir eru eftirfarandi:

1. Nýstárleg eða frumleg hönnun (e. original design) sem svar við þekktu vandamáli. Hér er um hönnun að ræða sem er atferlisleg sköpun (e. behavioural creative).
2. Aðlögunarhönnun (e. adaptive design) þar sem þekkt lausn er aðlöguð að nýju vandamáli. Hér er um skapandi hagnýtingu að ræða (e. functional creative).
3. Ummyndunar eða afbrigðahönnun (e. variant design) þar sem eiginleikum þekktra lausna er breytt. Hér er um sköpun í formgerð eða uppbyggingu að ræða (e. structural creative).
4. Vanabundin hönnun (e. routine design). Hér er ekki hægt að finna skapandi eiginleika í afurðinni.

Eins og sést á þessari upptalingu er hægt að beita skapandi hugsun á ýmsum stigum hönnunarferlisins. Með það í huga hafa Wong og Siu (2012, bls. 444) stungið uppá nýjum hönnunarferlum þar sem stigin þrjú eru þau sömu, þ.e. greining, nýsköpun og endurmat en inní fyrri stigin tvö er bætt við skapandi hugsunarferli á þrjá mismunandi vegu, þ.e. inní annaðhvort stiganna eða þau bæði. Jafnframt er bætt inn lykkjum í ferlana. Á eftir

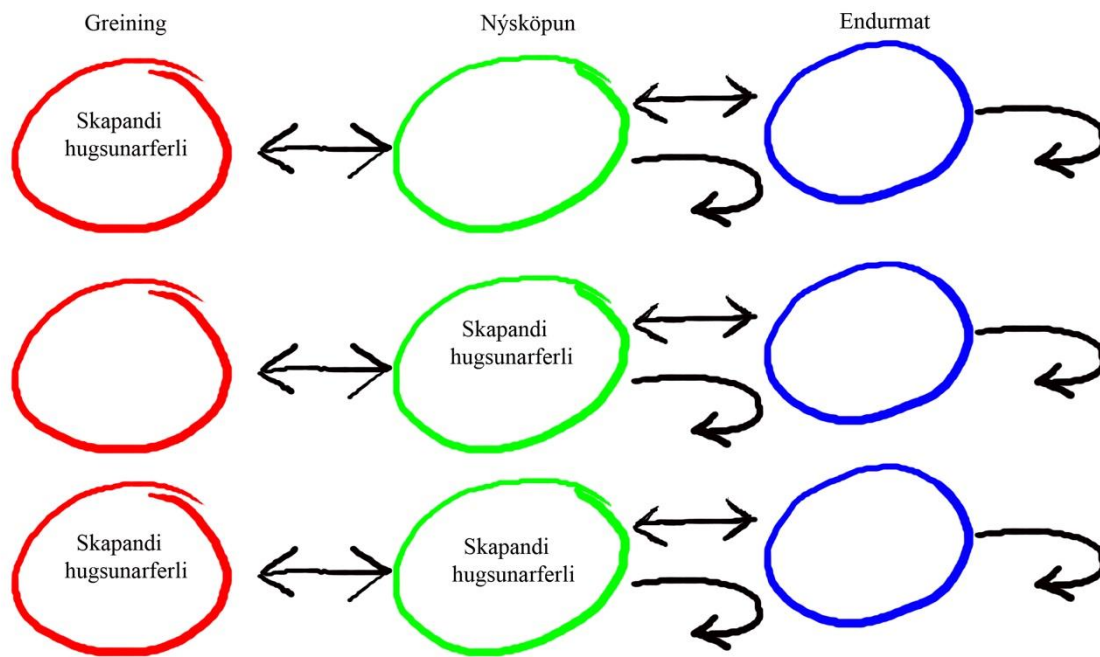
nýsköpunarstigi er því möguleiki á að koma aftur til baka á upphafsstig greiningar og á eftir endurmatstigi er möguleiki að koma til baka annaðhvort í greiningu eða í nýsköpun.

Ef við berum saman þessar nýju hugmyndir um hönnunarferli við önnur hefðbundin hönnunarferli sjáum við að munurinn liggur aðallega í tvennu. Í fyrsta lagi er hið nýja hönnunarferli ekki lengur línulegt eins og venjan er. Skilin á milli skrefanna í ferlinu eru þar af leiðandi ekki lengur afmörkuð þar sem hægt er að ferðast á milli þeirra. Þannig er hægt að hefja nýsköpunarstig en hverfa til baka á greiningarstig ef upp koma möguleikar sem krefjast frekari greiningar. Jafnframt er möguleiki á að hafa lokið nýsköpunarstigi og vera kominn í endurmat á hönnunarferlinum en hverfa þá aftur til baka annaðhvort á annað eða jafnvel fyrsta stig. Það má segja að hér sé verið að yfirfæra eiginleika sundurleitinnar hugsunar yfir á hönnunarferli. Í stað einstefnu rásar er nú flæðiferli í gangi þar sem hvert stig gefur færi á mun sveigjanlegra ferðalagi og endapunkturinn er ekki jafn ákveðinn og áður.



Mynd 9. Myndræn útfærsla af flæði hönnunarferils.

Í hefðbundnu hönnunarferli hefur venjan verið sú að skapandi hugsun hafi nánast einungis átt sér stað á miðstiginu, þ.e. á sköpunarstigi. Nýlunda er því að beita skapandi hugsun í greiningarferli.



Mynd 10. Þrjú skapandi hönnunarferli samkvæmt Wong og Siu.

Myndin sýnir myndrænt þrjú mismunandi möguleika á að koma skapandi hugsunarferli fyrir inni hönnunarferlum (Wong & Siu, 2012, bls. 445). Hver hringur er tákn fyrir stig í hönnunarferlinu. Örvarnar tákna möguleika á framhaldi, þ.e. annaðhvort beint í átt að næsta stigi eða til baka á stig sem eru fyrir aftan. Frá nýsköpunarstigi væri því hægt að fara til baka í greiningu og frá matsstigi aftur til greiningar eða nýsköpunar. Möguleikar eru á að skapandi hugsunarferli sé strax á greiningarstigi, á nýsköpunarstigi eða á báðum þessum stigum. Ekki er pláss fyrir skapandi hugsun á síðasta þrepinu, matinu þar sem hér fer fram gagnrýni og endurmat á fyrri stigum (Wong & Siu, 2012, bls. 446).

Í fyrstu útgáfunni þar sem skapandi hugsunarferli fer fram í greiningu væri líklegt að útkoma eða afurð hönnunarferilsins yrði aðlögunarhönnun. Í næstu útgáfu þar sem skapandi hugsunarferli er beitt á nýsköpunarstiginu er líklegt að afurð yrði nýstárleg hönnun eða afbrigðahönnun. Ef skapandi hugsun fer fram á fleiri en einu stigi í hönnunarferlinu er líklegt að um flókna hönnun yrði að ræða en enn sem komið er hefur lítið verið skrifað um hönnun af þeirri gerð (Wong & Siu, 2012, bls. 446). Ein leið til að nálgast þetta flæðandi ástand sköpunarinnar er í gegnum leik.

### 2.3 Flæði og leikur

Í skapandi vinnu tölum við stundum um að komast í gírinn eða fá andagiftina yfir okkur og erum þá að tala um að komast í ástand sem nefnt hefur verið flæði. Csikszentmihalyi

skilgreindi flæði sem ástandið þegar einstaklingur nær fullri, áreynslulausri og nánast ósjálfráðri einbeitingu við verkefni sitt (Csikszentmihalyi, 1996, bls. 110).

Csikszentmihalyi tiltekur að þrjár forsendur þurfi að vera fyrir hendi svo einstaklingur upplifi skapandi flæði.

1. Skýr markmið. Markmiðið getur verið að leysa vandamál en hann tiltekur að því meira skapandi sem vandamálið sé, þeim mun óskýrara sé hvernig eigi að leysa það.

2. Markviss endurgjöf og helst sem fyrst eftir verklok. Þetta getur verið vandamál þegar listamenn, hönnuðir og aðrir skapandi einstaklingar eiga í hlut og endurgjöf á sér oft og tíðum ekki stað fyrr en eftir langan tíma. Margir missa því úthaldið áður en þeir fá viðbrögð frá umhverfinu. Þeir einstaklingar sem hafa mesta skapandi færni virðast hafa þann eiginleika samkvæmt Csikszentmihalyi að geta gefið sjálfum sér endurgjöf og skilja þannig sjálfir á milli góðra og vondra hugmynda. Hér má sjá tengingu við mikilvægi þess að nemendur þjálfist í að meta eigin vinnu (Bamford, 2009) og að gera hugsanir sýnar sýnilegar eins og fjallað er um annars staðar í kaflanum (Ritchhart, Church & Morrison, 2011).

3. Jafnvægi á milli áskorana og færni þarf að vera gott. Csikszentmihalyi talar um að ef áskoranir eru ekki nægilega miklar geti einstaklingurinn fundið til leiða og sinnuleysis en ef áskoranir eru of miklar missi einstaklingurinn móðinn og fallist hendur (Csikszentmihalyi, 1996, bls. 114-117). Þetta er í samhengi við kenningar Vygotskys um svæði mögulegs þroska sem fjallað er um á öðrum stað í kaflanum (Snowman & Biehler, 2003).

Á netmiðlum má finna fyrirlestur sem breski leikarinn John Cleese hélt um sköpunarkraftinn, flæði og þær aðstæður sem ákjósanlegar eru í umhverfi okkar til að auðvelda okkur að komast í skapandi flæði. Cleese talar um að vera í opnum fasa (e. open mode) þegar við erum í flæði en í lokuðum fasa (e. closed mode) þegar hugurinn er ekki skapandi, þ.e. við upplifum ekki flæði. Cleese tiltekur 5 atriði sem nauðsynlega þætti til að komast í flæði:

1. staður (e. place)
2. tími (e. time)
3. tími (e. time)

4. sjálfstraust (e. confidence)

5. kímningáfa (e. humour)

Hvað felst í þessum atriðum? Jú, samkvæmt Cleese þarf í fyrsta lagi að finna stað, afmarkað svæði, frítt frá utanaðkomandi áreitum, þar sem sköpunin eða leikurinn getur átt sér stað. Cleese talar um sköpun sem „leik“. Hvað er leikur? Á vefsíðu Oxford orðabókarinnar er leikur skilgreindur sem athöfn, framkvæmd sér til skemmtunar eða afþreyingar án hagnýts tilgangs eða ásetnings (Oxforddictionaries.com, 2016). Á leik er ekki endapunktur, leikur klárast ekki heldur er honum yfirleitt einfaldlega hætt á ákveðnum tímapunkti. Með því að leika sér þegar verið er að skapa er því verið að nota sundurleita hugsun til að nálgast ýmsa möguleika og mismunandi sjónarhorn án þess að hafa lokaútkomu eða lausn í huga. Til að geta leikið í friði þarf staðurinn að vera varinn óviðkomandi áreiti (Cleese, 1991).

Í kenningu sinni um listir og sköpun leit Vygotsky (1896-1934), svo á að sú hlið listarinnar sem væri hvað mikilvægust innihéldi fjarstæðuleikann (e. absurdities), bullið (e. nonsense) og umsnúninga (e. inversions). Þessi hlið væri náskyld leik barna sem útskýrði hvers vegna listsköpun væri svo mikilvægur þáttur í lífi barna (Lindqvist, 2003, bls. 248). Þannig tengdi Vygotsky saman leikinn og sköpunina.

Dewey setti fram kenningar um að nám ætti að fara fram í gegnum leik og vinnu enda var hann einn af frumkvöðlum verkhyggjunnar eða pragmatismans. Þannig lagði Dewey áherslu á að nemandinn væri gerandi og að reynsla væri mun betra verkfæri til náms en móttaka upplýsinga. Dewey sagði í bók sinni *Hugsun og menntun* að afstaðan sem kæmi fram í leiknum væri frjáls og við leik væri barnið ekki bundið við efnisleg einkenni hluta (Dewey, 2000, bls.256). Hann segir jafnframt að í leik sé áhuginn á athöfninni vegna hennar sjálfrar; í vinnu er hann hins vegar á afurðinni eða útkomunni sem athöfnin endar í og þess vegna sé leikurinn alveg frjáls en vinna bundin af markmiðinu sem á að ná (Dewey, 2000, bls 258). Hann segir einnig að í leik beinist áhuginn að athöfn án mikils tillits til þess hvað kemur út úr henni (Dewey, 2000, bls. 332). Þessa fullyrðingar styðja mjög vel við það að í leiknum séu notaðar sundurleitar hugsanir sem ekki miða að útkomu heldur einmitt eins og Dewey segir þá er áhuginn á athöfninni sjálfri. Dewey talar líka um að áhugi sem beinist eingöngu að útkomu eða árangri breyti vinnu í strit og á þá við að áhuginn á árangrinum nái ekki yfir vinnuferlið sjálft og þar með missi vinnuferlið allt gildi fyrir þann sem vinnur verkið; hann kæri sig einungis um lokaútkomuna (Dewey, 2000, bls. 333). Þetta má skilja þannig að ef leikinn vanti inni vinnuferlið eða í okkar tilfelli

hönnunarferlið þá vanti jafnframt sundurleita hugsun inni ferlið og þar með sköpunina. Þetta styður aftur kenningar Wong og Siu um nauðsyn skapandi hugsunar inni hönnunarferli og skoðanir Cleese sem vill meina að leikurinn sé einn af fimm nauðsynlegum þáttum til að komast í sköpunarflæði.

Alane Starko er sama sinnis þegar hún nefnir leikinn sem eitt af þrettán verkfærum fyrir skapandi fólk (e. thirteen thinking tools for highly creative people). Hún segir leikinn krefjast þess að einstaklingurinn nálgist verkefnið sem hann stendur frammi fyrir með gleði barnsins. Þannig megi nálgast viðfangsefnið með ákveðnu virðingarleysi sem leyfi að allar reglur og ferlar séu tímabundið hunsaðar (Starko, 2014, bls 141).

Atriði númer 2 í upptalningu Cleese hér að ofan á forsendum sem auðvelda flæði er að fastsetja tímaramma. Ákveða tíma þegar leikurinn hefst og ákveða tíma þegar honum lýkur. Fastsetja tímamörk og loka fyrir óviðkomandi áreiti. Tímaspönnin þarf helst að ná yfir a.m.k 90 mínútur samfleitt samkvæmt Cleese. Það tekur ákveðinn tíma að ná ró því eins og Cleese segir þá er miklu þægilegra fyrir hugann að framkvæma einfalda, lítilvæga hluti en sem á er tímapressa frekar en að framkvæma flóknari mikilvæga hluti sem hafa ekki sömu tímapressu (eins og að skapa, hugsa, finna eitthvað nýtt, þ.e. að skipta yfir í sundurleitinn hugsanamáta). Það þarf staðfestu til að standa ekki upp heldur halda því til streitu að einbeita sér að sköpunarvinnunni. Þegar sundurleit hugsun hefur loksins komist af stað (tekur yfirleitt í kringum 20-30 mín) þá þarf að hafa u.þ.b. einn klukkutíma þar sem hægt er að vinna að verkefninu samkvæmt Cleese.

Þriðja atriðið sem þarf til að ýta undir sköpunarflæði er aftur tími en hér á hann við að til þess að vera skapandi þurfi að passa sig á því að falla ekki í þá gryfju að finna lausn á vandamálinu eins fljótt og hægt er heldur velta vandamálinu fyrir sér og leyfa sér að grandskoða það frá öllum hliðum eins lengi og mögulegt er áður en ákvörðun er tekin um lausn. Hér er Cleese að tala um að dvelja við sundurleitna hugsun og flýta sér ekki að samleitinni hugsun fyrir en að fyrirframgefnum tíma liðnum. Þetta samræmist kenningum Wong og Siu um að koma skapandi hugsunarferli fyrir inni hönnunarferlinu og auka þar með líkurnar á skapandi útkomu. Tom og David Kelly tala um svipaðan hlut í bók sinni *Sköpunarkjarkur*:

Skapandi hugsuðir gæta sín hins vegar á því að flana ekki að neinu þegar spurningin er óræð. Þeir vita að margar lausnir koma til greina og eru reiðubúnir að horfa vítt og breitt yfir sviðið og íhuga nokkrar hugmyndir áður en þeir ákveða hverja þeir velja. (Kelly & Kelly, 2014, bls.39)



Þegar verkefni nemenda reynds listgreinakennara, sem hefur getið sér góðan orðstír hvað varðar skapandi listræn verkefni, eru skoðuð má jafnan greina ákveðinn frumleika og nýsköpun, jafnvel þótt um hafi verið að ræða verkefni þar sem verið var að koma á framfæri eða æfa tiltölulega þurrt tæknilegt námsefni. Þegar áherslur kennarans eru greindar koma fram nokkur þemu. Í fyrsta lagi hvað henni fannst leikurinn vera mikilvægur hluti af náminu. Hér er orðið „leikur“ notað um athöfnina að skoða verkefni frá nýju og óvæntu sjónarhorni, bæta við það frá eigin brjósti eða gefa því óvæntar víddir. Að gefa nemendum tíma til að fara inn í verkefnin og finna fleti til að koma sköpun fyrir á einhverju stigi verkefnisins. Henni finnst mikilvægt að nemandinn fái tækifæri til að „eigna“ sér verkefnið með sinni eigin aðkomu að því á einhvern hátt (Jóhanna M. Tryggvadóttir, 2014). Hér mætti tala um valdeflingu nemendans.

Í bók sinni *The Art of Creative Thinking* talar John Adair um að einn af hornsteinum skapandi hugsunar sé „að gera hið ókunna kunnuglegt og hið kunnuglega ókunnugt“ (e. to make the strange familiar and the familiar strange) (Adair, 2007, bls 15). Það er einmitt hluti af leiknum, að horfa á hlut með forvitnum augum í leit að nýju sjónarhorni, einhverju óvæntu og nýju. Hér eru nemendur því greinilega að þjálfa sundurleita hugsun í gegnum þau verkefni sem listgreinakennarinn leggur fyrir.

Annað þema sem kom fram í viðtalinu var að henni finnst mikilvægt að efnin sem notuð eru við sköpunartilraunir og í verkefnum séu ekki dýr og fín og að nemandinn hafi ekki þurft að borga háar upphæðir fyrir þau. Ef efniviðurinn er of kostnaðarsamur fyrir nemandann kemur upp hræðsla við að skemma og leikurinn verður ekki jafn frjálfs. Þá dettur nemandinn í það far að velja að gera hluti sem hann þekkir og veit að virka frekar en að fara út fyrir þekkingarrammann. Þriðja þemað sem var skýrt í viðtalinu var mikilvægi þess að námið væri óvissuferð. Að til staðar væri pláss fyrir nýja hluti, tími fyrir leik og óvæntar uppákomur. Pláss fyrir tilraunir og prufur. Önnur mikilvæg atriði sem komu fram í viðtalinu voru samvinna, bæði milli nemenda og milli kennara. Með samvinnu skapast traust og þá verður hræðslan við mistök minni (Jóhanna M. Tryggvadóttir, 2014). Þetta atriði má tengja við kenningar Bandura um trú á eigin getu sem fjallað verður nánar um á bls. 35.

Með samvinnu í hóp þar sem ríkir traust má einmitt ýta hræðslu við aðhlátur í burtu. Það verður ekki einstaklingur sem ber ábyrgð á lokaútkomunni heldur er það hópur sem einstaklingurinn tilheyrir sem ber ábyrgð á verkefninu. Óttinn við að verða að athlægi er einmitt eitt af þeim atriðum sem eru talin mest hamlandi í nýsköpun.

Þeir sem hafa áhyggjur af því hvernig þeir standa sig í samanburði við aðra eru tregari til að taka áhættu og feta ótroðnar slóðir, eins og nýsköpun krefst. Í stað þess að einbeita sér að vinnunni og vera sáttir við afurðina sem þeir búa til, láta þeir áhyggjur af því hvað öðrum finnst þvælast fyrir sér (Kelly & Kelly, 2014, bls. 66).

Fjórða atriðið sem Cleese talar um er sjálfstraust og það tengist að sjálfsögðu beint við það hvort hræðsla við skoðanir annarra er til staðar. Það þarf að bíta af sér hræðsluna við gagnrýni, hræðsluna við að verða að athlægi og hræðsluna við að gera mistök. Hann talar um að leikur, og þar með sköpun, byggist á tilraunum. Prufa mismunandi aðferðir, skoða hluti frá mismunandi sjónarhornum og tengja saman nýja hluti án hræðslu við að mistakast. Aftur samræmast hugmyndir Cleese hugmyndum Wong og Siu því hér er Cleese að koma fyrir skapandi hugsun inni nýsköpunarþrepið. Það verður að vera í lagi að skoða hlutina á nýjan hátt og sjá hvað gerist. Hvað sem gerist og hver sem útkoman verður verði það að vera í lagi. Þetta gerist ekki nema fólk sé óhrætt við að gera mistök. Á meðan maður er skapandi er ekki til neitt sem heitir að gera vitleysu. Hér er samhljómur með hugmyndum reynda listkennarans sem vildi leggja áherslu á samvinnu nemenda og aftengir þannig hræðslu þeirra.

Sir Ken Robinson kemur inn á þetta sama í Ted fyrirlestri sínum, *Do Schools Kill Creativity?* Þar veltir hann því fyrir sér hvort að skólakerfið drepi niður þá sköpunarfærni sem við höfum fengið í vöggugjöf. Sem börn erum við óhrædd við að gera mistök en smám saman eykst þessi hræðsla og reyndar vill Robinson meina að skólakerfinu sé um að kenna því þar sé of mikil áhersla á réttar lausnir (Robinson, 2006).

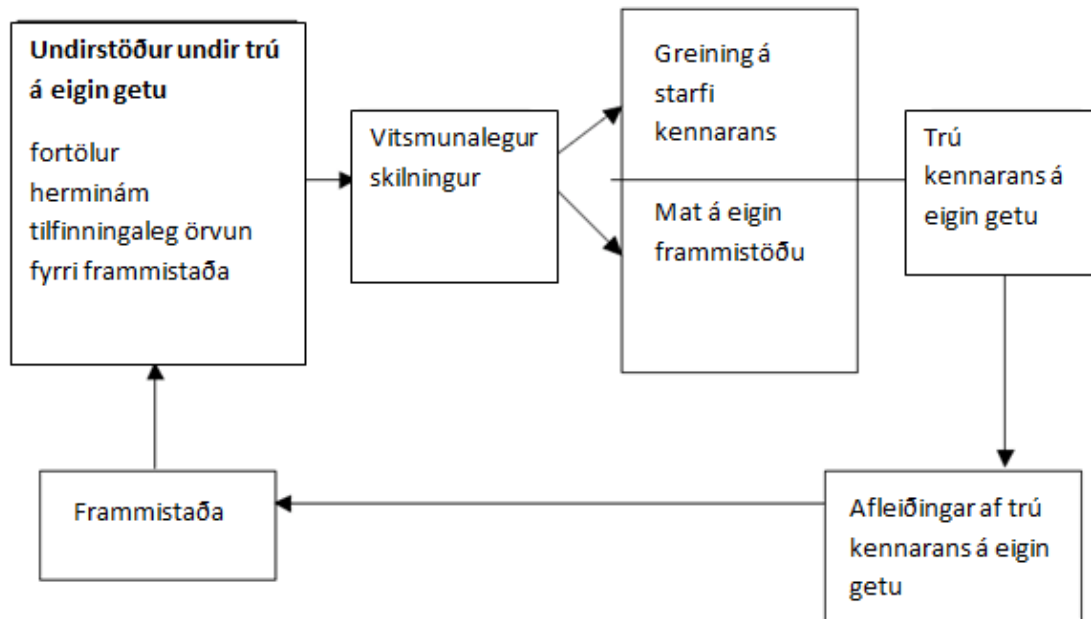
Síðasta forsenda Cleese fyrir flæði er húmor eða kímni gáfa. Hann heldur því fram að húmor sé jafnvel það atriði sem sé mikilvægast til að setja fólk í skapandi gír. Kímni gáfa og hlátur er afslappandi og forsenda leikgleði og þess að gera hlutina ósjálfrátt og eðlislægt. Cleese gengur meira að segja svo langt að segja að kímni gáfa sé hjartað í skapandi einstaklingum. Þetta er vissulega í samræmi við kenningar Deweys um leikinn og leikgleðina eins og fjallað er um hér að framan.

Rauði þráðurinn í fyrirlestri Cleese eru aðstæðurnar sem þurfa að vera til staðar til að komast í sköpunarflæðið: hlé frá óviðkomandi áreiti, tími og leikur með ákveðnu kæruleysisfasi. Mistök eru velkomin því mistök geta verið nýtt og áður óséd sjónarhorn á þekktum hlut. Þetta tengist aftur kenningum John Adair að gera hið ókunna kunnuglegt og hið kunnulega ókunnugt eins og fjallað er um hér að ofan (Adair, 2007, bls. 15).

Aðstæður nemenda þurfa að vera ákjósanlegar, umhverfið þarf að vera örvandi og frítt frá óviðkomandi áreiti, tímaspönn kennslustundarinnar þarf að vera nægilega löng svo nemendur hafi möguleika á að komast í flæði, andrúmsloftið þarf að vera afslappað og ánægjulegt. Milli nemenda þarf að ríkja traust svo þeir óttist ekki að verða að athlægi þegar þeir birta hugmyndir sínar og andrúmsloft leiks og tilrauna þarf að ríkja (Cleese, 1991). Annar þáttur sem hefur afgerandi áhrif á frammistöðu einstaklings er trú viðkomandi á eigin getu.

## **2.4 Trú á eigin getu**

Það er erfitt að læra sundurleita hugsun. Hún er óreiðukennd, kaótísk, óformuð og getur verið óþægileg. Hún felur í sér að ekki er leitað að einu réttu svari heldur eru hlutirnir skoðaðir frá mörgum sjónarhornum með afstæði þeirra í huga (Hargrove & Rice, 2015, bls.161). Þegar nemendur mæta verkefnum sem krefjast sundurleitinnar hugsunar veita þeir oft á tíðum mótstöðu. Það er því afar mikilvægt að kennarinn hafi trú á eigin getu þegar hann þarf að hafa úthald til að láta ekki undan mótþróaröddum og skapa aðstæður fyrir nemendur svo þeir þrói trú á sinni eigin getu. Kanadíski sálfræðingurinn Bandura setti fram kenningar um trú kennarans á eigin getu og hvernig sú afstaða hefur áhrif á frammistöðu kennarans. Samkvæmt Bandura liggur grunnurinn að trú kennarans á eigin getu í fjórum aðalþáttum sem hver hefur áhrif á annan. Fyrsti þáttur er fyrri frammistaða kennarans, annar þáttur herminám eftir fyrirmynd, þriðja þáttur tilfinningaleg örvun og fjórði þáttur félagslegar fortölur (Bandura, 1997). Þessir þættir verka í hring og hafa keðjuverkandi áhrif hver á annan eins og fyrr segir.



Mynd 11. Trú á eigin getu. Endurgerð af mynd tekin af <https://makingcoachingwork.wikispaces.com/Coaching+and+Self+Efficacy>

Myndin hér að ofan sýnir samhengi milli hinna ýmsu þátta í umhverfi kennarans sem hafa hringverkandi áhrif á trú hans á eigin getu (Bandura, 1994, bls. 79). Efst til vinstri eru þær fjórar undirstöður sem trú á eigin getu byggir á. Í fyrsta lagi fortölur þ.e. hvaða viðbrögð viðkomandi fær úr umhverfinu. Fortölur geta bæði komið frá nemendum og kennurum eða öðrum einstaklingum í umhverfinu. Ef fortölurnar eru rökstuddar þá geta þær annað hvort haft jákvæð eða neikvæð áhrif, þ.e. aukið eða dregið úr trú á eigin getu allt eftir eðli þeirra. Þannig verður jákvætt umhverfi mikilvægur þáttur. Önnur undirstaðan er herminám. Í henni felst að einstaklingurinn velur sér fyrirmynd til að horfa til. Gengi fyrirmyndarinnar hefur þá áhrif á trú einstaklingsins á eigin getu. Því er mikilvægt að fyrirmyndin sé valin af skynsemi. Ritchhart, Church og Morrisson tala um sama hlut, herminám, í bók sinni *Making Thinking Visible*, en út frá sjónarhorni nemandans. Samkvæmt þeim treystum við á fyrirmyndir þegar við lærum eitthvað. Við skoðum hvað og hvernig aðrir gera hlutina og síðan hermum við eftir þeim (Ritchhart o.fl., 2011). Kenningar Vygotskys sem fjallað verður betur um síðar í kaflanum fjalla um hvernig nám fer fram með stuðningi samfélags, menningu og umhverfis, og auðvelt að sjá hvernig fyrirmyndir tengjast inn í þær kenningar. Starko tiltekur þrjú lykilatriði fyrir skapandi skólastarfi og setur þar í fyrsta sæti að nemendur læri um líf skapandi einstaklinga, eðli skapandi hugsunar og vinnubragða þeirra og hvernig megi bera sig að til að sýna þessa skapandi færni (Starko, 2014, bls.138). Þarna er Starko að nota mátt fyrirmynda og kenna um sköpun út frá þeim.

Þriðja undirstaða Bandura er tilfinningaleg örvun en í henni felst að líðan einstaklingsins hefur áhrif á það hvernig viðkomandi túlkar umhverfið í kringum sig. Þannig getur þreyta, verkir og aðrir líkamlegir kvillar gert að verkum að trú einstaklings á eigin getu minnkar á meðan góð líkamleg líðan hefur áhrif í jákvæða átt. Síðasta undirstaðan og jafnframt sú mikilvægasta að mati Bandura er fyrri frammistaða sem hefur áhrif á væntingar um frammistöðu. Einstaklingurinn vinnur úr þessum fjórum undirstöðum á vitsmunalegan máta og þær hafa síðan áhrif á það hvernig einstaklingurinn skilgreinir kennarahlutverkið, mat hans á eigin frammistöðu sem kennara og í framhaldi hver trú hans á eigin getu er. Afleiðingar af trú kennarans á eigin getu eru margvíslegar bæði á nemendur og kennarann sjálfan og hafa að lokum bein áhrif á frammistöðu hans (Bandura, 1994, bls. 3).

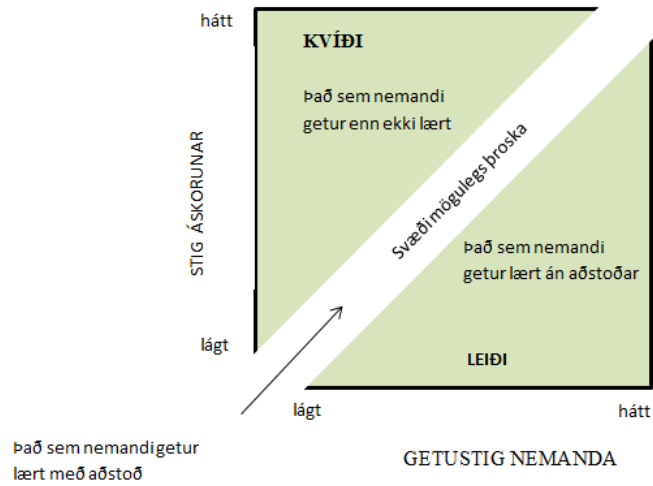
Bandura bendir þannig á að trú kennarans á eigin getu vex með frammistöðu, jákvæðri reynslu og skilningi en að sama skapi eykst sjálfsgagnrýni og trú á eigin getu minnkar ef umhverfið sýnir efasemdir og vantrú á frammistöðu viðkomandi kennara. Það er því mikilvægt þegar kennari vill umbreyta kennsluaðferðum til dæmis með því að auka þátt sundurleitinnar hugsunar, að umhverfi hans styðji við bakið á honum og hjálpi honum við að komast í gegnum mótstöðuna sem nemendur og umhverfið í heild sinni geta veitt (Bandura og Schunk, 1981). Ef umhverfið er honum hliðhollt og hann hefur aðila sem styðja hann, ef hann fær tækifæri til að greina starf sitt og meta það með tilliti til frammistöðu og vitsmunalegs skilnings þá eykst trú hans á eigin getu (Bandura, 1997, bls. 241). Þannig hefur umhverfi og frammistaða kennarans keðjuverkandi áhrif hvort á annað og nauðsynlegt að hvort tveggja haldist í hendur til að farsæl niðurstaða fáist.

Bandura þróaði aðferð til að yfirstíga djúpstæðan ótta eða fóbíu. Aðferðina kallar hann færninám og hún byggist á félagslegri styrkingu þar sem óttinn er hrakinn burt með því að yfirstíga hræðslu sína smám saman í litlum viðráðanlegum skrefum. Sem dæmi má taka af einstaklingi sem hefur fóbíu fyrir slöngum. Fyrsta skref í meðferðinni gæti verið að vita af lifandi slöngu í næsta herbergi. Annað skref gæti verið að horfa í gegnum gegnsæjan spegil á slöngu. Þriðja skref gæti verið að horfa í gegnum gegnsæja spegil á mann halda á slöngu. Á þeim tímapunkti er sá fælmi spurður hvað hann haldi að slangan muni gera við manninn og yfirleitt er sá fælmi viss um að slangan muni kyrkja hann, en verður svo vitni að því að slangan hangir letilega á hálsi mannsins án þess að þrengja að. Þannig heldur meðferðin áfram í smáum skrefum uns sá fælmi snertir slönguna og einstaklingurinn ýtir þolmörkum sínum þar til fælnin hefur verið yfirstigin (Kelly & Kelly, 2014, bls. 46). Bandura tók eftir því að þegar einstaklingur komst yfir fælmi í lífi sínu þá hafði það jafnframt mjög jákvæðar

afleiðingar á aðra þætti í lífi einstaklingsins og trú viðkomandi á eigin getu jókst til mikilla muna (Kelly & Kelly, 2014, bls. 47). Með meiri trú á eigin getu urðu einstaklingar líklegri til að takast á við stærri áskoranir, sýna meiri dugnað og þrautseigju andspænis mótlæti og mistökum. Samkvæmt Kelly og Kelly er trúin á eigin getu til að knýja fram breytingar á umhverfinu lykillinn að sköpunarkjarki (Kelly & Kelly, 2014, bls. 14). Þannig hefur trú fólks á eigin getu víðtæk áhrif á frammistöðu þess. Auðveldlega má sjá tengingu á milli færnináms Bandura og vinnupallakenningu Vygotskys sem við skoðum í næsta kafla en hvoru tveggja byggir á því að ýta þolmörkum einstaklingsins með stuðningi frá umhverfinu.

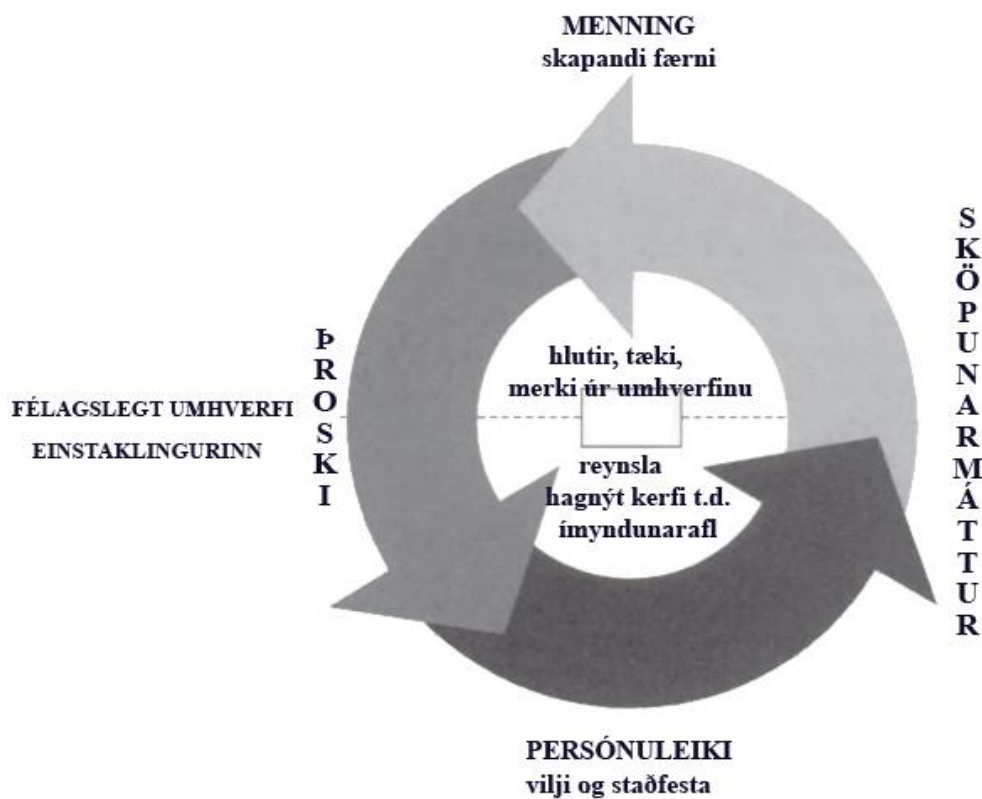
## **2.5 Sköpun eflir einstaklinginn / skref fyrir skref**

Vygotsky setti fram kenningar um það hvernig menning, umhverfi og samfélag hefur áhrif á menntun einstaklingsins. Kenningar hans hafa verið flokkaðar undir félagslega hugsmíðahyggju og felast í því að nám einstaklingsins eigi að fara þannig fram að hvert verkefni reyni aðeins meira á einstaklinginn en kunnátta hans nái til. Vygotsky líkti náminu við byggingu með vinnupalla. Í kringum svæðið eða bygginguna sem er menntun og þroski nemandans eru byggðir vinnupallar og með þeim nær nemandinn lengra upp með hverri hæð sem hann klífur. Nemandinn nær þannig þroska með því að fá aðstoð frá einstaklingi sem er lengra kominn en hann sjálfur eða að þeir hjálpa hvor öðrum í átt til meiri þroska (Snowman og Biehler, 2003). Vygotsky talaði um svæði mögulegs þroska sem svæðið þar sem nám fer fram. Ef farið er of langt niður fyrir þetta svæði í þá átt sem nemandi getur lært sjálfur er hættu á námsleiða. Ef farið er of langt upp fyrir svæðið, í þá átt sem nemandinn hefur enn enga kunnáttu er hættu á kvíða (Brandt Redd, 2012).



Mynd 12. Myndræn útfærsla á svæði mögulegs þroska. Eftirgerð (Redd, 2012).

Vygotskys hefur líka bent á að svæði mögulegs þroska einstaklings búi í skapandi athæfi og að skoða megi samband þroska og skapandi athæfis sem tvístefnu þar sem meiri þroski feli í sér skapandi athæfi en jafnframt feli aukið skapandi athæfi í sér aukinn þroska einstaklingsins (Moran & John-Steiner, 2003, bls. 62).



Mynd 13. Samband sköpunar og þroska.

Á myndinni má sjá myndræna útfærslu á kenningu Vygotskys um samband skapandi nálgunar og þroska í lífi einstaklings (Moran & John-Steiner, 2003, bls. 64).

Í ljósi kenninga Vygotskys þarf því að huga að því að kynna nemandann smám saman fyrir umhverfi sundurleitinnar hugsunar. Gott er að geta leitt nemandann hægt og sígandi inn í kaótískan óreiðuheiminn utan boxins og að nemandinn hafi skýra hugmynd um til hvers er ætlast af honum svo honum líði ekki eins og fótunum sé kippt undan honum og vinnupallarnir í kringum hann hrynji niður. Nái einstaklingurinn að þroska með sér færni til skapandi hugsunar og skapandi aðgerða eru allar líkur á að það styrki hann út lífið og hann þrói með sér trú á eigin getu. Vygotsky leit svo á að sköpunarkraftur væri ómissandi þáttur í tilveru mannkynsins og samfélagsins og þá væri ekki bara átt við sem þátt í listrænni sköpun heldur sem þátt í meðvitund okkar (e. process of consciousness) (Lindqvist, 2003, bls. 249).

Kelly bræður hafa nýtt sér aðferðir Bandura um færninám til að hjálpa nemendum að yfirstíga óttann við skapandi hugsun og hafa jafnframt tekið eftir breytingum á fólki sem finnur sköpunarkjark í fari sínu.

Fólk sem býr yfir sköpunarkrafti tekur betri ákvarðanir, á auðveldara með að skipta um stefnu og er færara um að finna lausn á illeýsanlegum vandamálum. Það sér nýja möguleika og vinnur með öðrum til að bæta nærumhverfi sitt. Og það nálgast áskoranir með nýtilfundnu þori (Kelly & Kelly, 2014, bls. 48).

## 2.6 Nýsköpunarmenntun

Nýsköpunarmennt hefur verið vaxandi grein innan menntastofnana síðustu tæpa þrjá áratugina. Skilgreiningar á nýsköpun eru oft svipaðar skilgreiningum á sköpun eða skapandi hugmyndum. Helst má sjá mun á skilgreiningum á sköpun og nýsköpun í því að nýsköpunarskilgreiningar hafa oftár til viðbótar við skapandi þáttinn að honum fylgi að gera eitthvað með hugmyndirnar, birta þær og framkvæma. Þannig tengist nýsköpunarþátturinn eðlilega framkvæmdasemi eða frumkvöðlahætti (Svanborg R. Jónsdóttir, Meyvant Þórólfsson, Gunnar E. Finnbogason & Jóhanna Karlsdóttir, 2013).

Kennslufræðilega byggist hugmyndin um nýsköpun á ferli í þremur þáttum sem eru svipaðir þáttunum þremur í hönnunarferlum: a) vandamál er fundið og skilgreint b)



hugmynda er leitað til að leysa vandamálið c) vandamálið er leyst með afurð sem er kynnt öðrum.

Dr. Rósa Gunnarsdóttir er okkar fremsti frumkvöðull í nýsköpunarmennt. Í grein sinni *Nýsköpunarmennt, að skilagreina fyrirbrigðið* (e. Innovation Education, defining the phenomenon) skilgreinir hún gildi nýsköpunarmenntar í ljósi uppeldis og menntunarfræðilegra kenninga. Þar talar hún um tvenns konar þætti sem nemandinn hafi hag af í þessu fagi. Annars vegar er um að ræða hugmyndamótunarferil (e. ideation process) þegar nemandinn finnur nýjar uppfinningar út frá stigunum þremur í nýsköpunarmennt: þörf – lausn – afurð. Hins vegar talar hún um að auðvelda hugmyndamótun fyrir sköpun (e. facilitation ideation for creativity) og á þá við þann þátt sem snýr að því að leggja áherslu á að nemandinn afli sér þekkingu, getu og færni til að fullgera hugmyndina sína. Hún leggur áherslu á að báðir þessir þættir þurfi að vera til staðar í náminu svo það nýtist nemandanum sem best (Rósa Gunnarsdóttir, 2013). Fyrirtæki hennar, Innoent Education á Íslandi, býður upp á stuðning við kennara og skóla sem vilja taka upp nýsköpunar og frumkvöðlarmennt og rekur einnig Uppfinningaskólann. Á heimasíðu þess eru eftirfarandi markmið gefin upp:

- a) efla sjálfbært skapandi samfélag með því að hvetja ungt fólk til að koma eigin hugviti í framkvæmd og
- b) gefa einstaklingum tækifæri til að þroska sjálfstæði og að sjá hlutina frá nýju sjónarhorni. Unnið er að samþættingu þeirra þátta sem þarf til að einstaklingurinn blómstri og setji mark sitt á samfélagið. Að baki hverjum snillingi stendur fjölskylda, eflandi menntun og kröftugt atvinnulíf (Rósa Gunnarsdóttir, 2016).

Hugmyndafræðilega er megininntak nýsköpunarmenntunar því ekki síst sá hluti sem snýr að valdeflingu nemandans með eflingu sjálfstæðrar hugsunar, frumkvæðis, og með tilraunum og prófunum nemandans á lausnum vandamála (Svanborg R. Jónsdóttir o.fl., 2013). Jafnframt er mikilvægur þáttur í nýsköpun að sýna þær lausnir sem nemandinn hefur fundið annaðhvort utan skólastofunnar eða utan skólans og valdefla þannig nemandann enn frekar.

## 2.7 Valdefling nemandans

Þannig er færni í skapandi hugsun eitt af þeim atriðum sem valdefla nemandann bæði í náminu sjálfu en líka fyrir lífstíð (Kelly & Kelly, 2014, bls. 48). Í *Sköpunarkjarki*, bók Kelly bræðra, er lýst þeirri lausnamiðuðu hugsun sem að baki hönnunardriffinna

nýsköpunar felst og ávinningi af henni fyrir einstaklinginn og að lykillinn að sköpunarkjarki sé að trú á eigin getu til að knýja fram breytingar í umhverfinu (Kelly & Kelly, 2014, bls. 14).

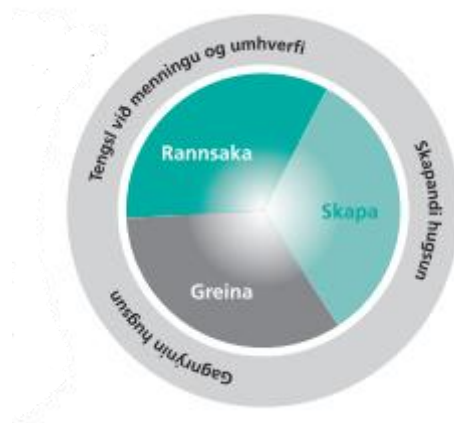
Aukin trú á eigin getu hefur áhrif á einstaklinginn sjálfan, umhverfi hans og bætir í framhaldi frammistöðu hans. Þannig fer jákvætt hringflæði af stað sem eflir nemandann og getu hans enn frekar (Bandura, 1997).

En það eru fleiri þættir í námi einstaklingsins sem geta stuðlað að valdeflingu nemandans og einn af þeim þáttum er að sýna verk sem unnin hafa verið af nemendum utan skólastofunnar. Árið 2009 kom út skýrsla á vegum menntamálaráðuneytisins á Íslandi; Arts and Cultural Education in Iceland eftir prófessor Anne Bamford. Umfjöllunarefni skýrslunnar er rannsókn sem var framkvæmd á árunum 2008 – 09 um nám í listum og menningu á Íslandi. Í skýrslunni kemur fram að margt sé vel gert í list og verkmenntun á hér á landi en meðal þess sem bent er á að þurfi að bæta eru möguleikar þess að nemendur sýni verk sín utan skólastofunnar. Það að nemandi sýni öðrum verk sín, innan eða utan skólans, stuðlar að trú nemandans á eigin getu í samræmi við kenningar Bandura (Bandura, 1997), áhuga (e. dedication) og skuldbindingu (e. commitment) en allir þessir þættir stuðla að valdeflingu nemandans. Það virðist því vera mjög vanmetinn þáttur í menntun á Íslandi að taka verk nemenda út fyrir skólastofuna og bera fyrir augu annarra en þeirra sem unnu verkið, hvort sem það er innan veggja skólans eða jafnvel utan þeirra.

Annað atriði sem Bamford bendir á að betur megi fara er mikilvægi þess að nemendur fái tækifæri til að íhuga og meta frammistöðu sína (Bamford, 2009, bls 62.). Það er því mikilvægt að ekki sé einungis um mat eða endurgjöf frá hendi kennarans að ræða heldur fái nemandinn sjálfur tækifæri til að þroska hæfileika sína til að þekkja eigin hugsanir (e. metacognitive skills). Samkvæmt Hargrove og Rice er þekking nemanda á eigin hugsunum mikilvægt atriði þegar kemur að því að þroska skapandi lausnamiðaðar leiðir í skólastofunni og að sífellt fleiri fræðimenn fjalli um mikilvægi skapandi færni (Hargrove & Rice, 2015). Alane J. Starko tiltekur ýmis atriði inni í skólastofunni sem stuðli að sköpun nemandans og þar á meðal er mikilvægi þess að hvetja til sjálfsmats nemandans (Starko, 2014, bls. 139). Þannig eru margir þættir námsins til þess fallnir að styrkja einstaklinginn og stuðla að þroska hans og skapandi færni á sama tíma. Því er afar mikilvægt að menntakerfið í heild sinni stuðli að sem allra bestu aðstæðum fyrir nemandann til að rækta þessa eiginleika.

## 2.8 Menntakerfið – aðstæður fyrir þjálfun nemandans

Fræðimenn virðast því vera sammála um að færni til sköpunar sé afar mikilvæg fyrir einstaklinginn fyrir framtíðarheill hans. Jafnframt er alhliða sátt um þá skoðun að sköpun eigi að vera hluti af menntun til að stuðla að heill einstaklingsins jafnt og samfélagsins alls. Í Aðalnámskrá grunnskóla frá 2011 er talað um mikilvægi sköpunar í menntun og hvernig sú þjálfun þroskar einstaklinginn sjálfan og hæfni hans til að bera kennsl á vandamál samfélagsins og finna lausnir á þeim. Þar er fjallað um hvernig þjálfun í skapandi færni byggist á greiningu, rannsókn og sköpun. Þessir þrír þættir flæða hver inni annan og með því að þjálfna þá styrkist og þroskast skapandi hugsun, gagnrýnin hugsun og tengsl við menningu og umhverfi. (Aðalnámskrá grunnskóla 2011. Almennur hluti, 2011).



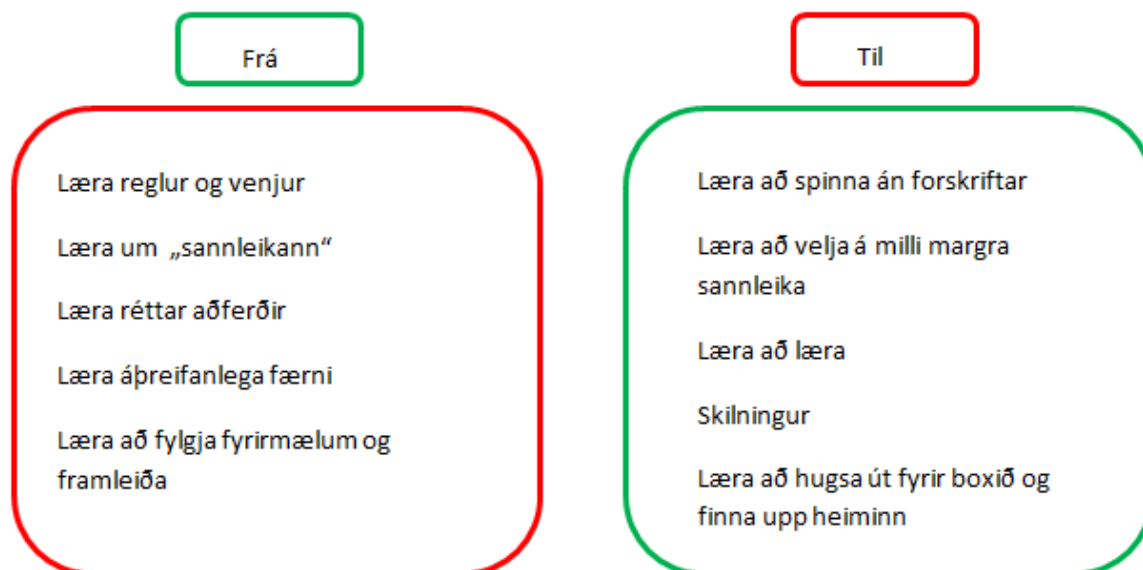
Mynd 14. Tengsl skapandi hugsunar, gagnrýnnar hugsunar og menningar og umhverfis.

Eitt lykilhlutverk menntunar er að læra að skilja þann heim sem við búum í svo við verðum virkir, gagnrýnir samfélagsþegnar sem geta látið gott af sér leiða. (Aðalnámskrá grunnskóla 2011. Almennur hluti, 2011, bls 148)

Sir Ken Robinson segir í áður nefndum fyrirlestri sínum *Do Schools kill Creativity?* að hann sé þess fullviss að færni til sköpunar sé álíka mikilvægur þáttur menntunar og færni til að lesa (Robinson, 2006). Í þessum stórskemmtilega fyrirlestri, sem er einn af þeim Ted fyrirlesturum sem hafa fengið hvað mest áhorf í gegnum árin, er umfjöllunarefni Robinson hvernig skólakerfi alls staðar í heiminum virðast beinlínis afkenna skapandi vinnubrögð og skapandi hugsun sem þó er börnum eðlislæg. Að næra færni til sköpunar nýtur sífellt meiri viðurkenningar sem grundvallarþáttur í menntun en virðist þó mjög oft vera markmið sem ekki hefur verið uppfyllt (Beghetto & Kaufman, 2014, bls. 53).

Í skýrslu sem danski félagsfræðingurinn Anne Flemmert Jensen skrifaði fyrir Lego Learning Institue bendir hún á þætti sem að þurfa að breytast í skólakerfinu til að auka þátt sundurleitinnar hugsunar, þjálfna skapandi færni nemenda og undirbúa þá þannig betur fyrir

skapandi samfélag. Anne bendir á að í stað menntunar sem byggist á staðbundinni þekkingu og á lögum og reglum nærumhverfisins þarf menntunin að eiga rætur í einstaklingnum sjálfum (Jensen, 2003).



Mynd 15. Hvernig áherslur í menntun þurfa að breytast.

Myndin sýnir hvernig menntun barna þarf að hverfast að sundurleitri þjálfun með rætur í einstaklingnum sjálfum til að við færumst í átt að skapandi samfélagi (Mynd tekin af Jensen, 2003).

Beghetto og Kaufmann eru hins vegar á því að ekki sé nóg að þjálfva sundurleita hugsun og að þrátt fyrir að smátt og smátt sé skrifað um fleiri leiðir og aðferðir til þroska skapandi hugsun nemenda þá byggja flestar þeirra á því að þjálfva sundurleita hugsun. Samkvæmt þeim hafa þessar nýju leiðir í fæstum tilfellum eitthvað með námskrár að gera. Þær séu í besta falli viðbót við það efni sem á að kenna í skólum samkvæmt námskrá og í versta falli efni sem hafi alls ekkert með námskrárefnið að gera. Þannig sé það efni sem útgefið er ekki í samræmi við óskir starfandi kennara sem vilji frekar fá efni sem tengist því námsefni sem þeim er nú þegar uppálagt að kenna (Beghetto & Kaufman, 2014, bls. 56). Þeir meina að betra sé að skoða hvaða starf sé verið að vinna nú þegar innan skólastofunnar og greina hvaða vinna styrki og hvaða vinna letji skapandi hugsun hjá nemendum (Beghetto & Kaufman, 2014, bls.56). Þeir benda á eftirfarandi fimm atriði sem gott sé að hafa í huga í skólastofunni til að auka þátt skapandi hugsunar í námi:

1. Innlima skapandi hugsun í daglega kennslu. Þetta felur í sér að hvetja nemendur til að sjá ný sjónarhorn og koma með nýjar hugmyndir út frá námsefninu. Sem dæmi nefna þau að nemandinn skrifi eina blaðsíðu frá eigin hjarta inn í smásögu sem hann les, eða fjarlægji eða bæti inn nýrri sögupersónu og endursegi svo söguna.
2. Þjóða uppá möguleika fyrir nemandann til að velja sjálfur, nota ímyndunarafl sitt og gera rannsóknir. Þannig er hægt að virkja áhugasvið nemandans í gegnum val. Hvetja þarf nemandann til að finna eigin leiðir til að leysa verkefni. Jafnframt býður þetta uppá möguleika fyrir hópavinnu og samstarf.
3. Passa að skilaboðin sem koma frá kennara séu jákvæð og séu kveikja að vinnu. Þannig þarf að gæta þess að verkefni nemandans sé aldrei unnin fyrir kennarann heldur sé virði þess falið í verkefninu sjálfu.
4. Nálgast sköpun og nám sem leið að öðrum markmiðum í stað þess að þessir þættir verði markmið í sjálfu sér. Ákjósanlegt er að námið tengist inni samfélag nemandans, hvort sem það er í skólanum, borginni eða í stærra samhengi. Þannig finnur nemandinn hvernig námið og skapandi hugsun getur haft áhrif á líf hans.
5. Að kennarinn styðji sköpun í skólastofunni með því að vera fyrirmynd sjálfur með því að líta á kennsluna sem skapandi athöfn. Þannig verða þeir betur í sveit settir til að styðja nýjar hugmyndir nemenda, hvetja þá til að taka skynsamlega áhættu og ýta undir forvitni þeirra. Mikilvægt er að umhverfið og ekki síst skólastjórnendur sýni stuðning og örvi kennarann með því að sýna sveigjanleika og hvatningu (Beghetto & Kaufman, 2014, bls. 64-65).

Í þessum hugmyndum Beghetto og Kaufman er vissulega verið að þjálfa sundurleitna hugsun en í stað þess að nemendur vinni sérverkefni sem einblína á sundurleitu hugsunina þá hefur henni hér verið komið inni þau verkefni sem verið er vinna í skólastofunni. Þannig má segja að hér sé verið að koma fyrir leik í verkefnum en mikilvægi leiksins hefur verið rætt fyrir í kaflanum. Í 5. atriðinu er mikill samhljómur með kenningum Bandura um trú kennara á eigin getu og því hve stuðningur frá umhverfinu sé mikilvægur.

Þannig eru kennimenn sammála um nauðsyn þess að þjálfa skapandi færni og skapandi hugsun hjá nemendum bæði fyrir einstaklinginn sjálfan og framtíð hans en einnig fyrir samfélagið í heild sinni. Skapandi færni er forsenda þess að nemandi í hönnun skili skapandi lokaafurðum. Fræðimenn stinga uppá ýmsum leiðum til að framkvæma þessa þjálfun. Flestar leiðanna eiga það sameiginlegt að snúa að þjálfun sundurleitinnar hugsunar með einum eða öðrum hætti en einnig er fjallað um mikilvægi þess hve trú einstaklings á

eigin getu er ásamt þeim aðstæðum sem þurfa að vera til staðar svo einstaklingur komist í flæði – ástandi sem örvar skapandi hugsun.

# 3 Aðferð og gögn

## 3.1 Starfendarannsókn

Starfendarannsókn er hagnýt leið til að skoða eigið starf á hvaða starfsvettvangi sem er og athuga hvort það sé framkvæmt eins og rannsakandinn vill (McNiff, 2010, bls.5). Hafþór Guðjónsson (2008) skilgreinir starfendarannsókn sem rannsókn sem starfsmaður gerir á eigin starfi í því augamiði að skilja það betur og þróa til betri vegar. Rannsóknin mín er byggð á aðferðum starfendarannsóknar og sem slík er hún íhlutunarnálgun til að öðlast vísindalegar upplýsingar (Baskerville & Wood-Harper, 1996, bls. 237). Í íhlutunarnálgun felst að rannsakandinn, ég sjálf, er miðja rannsóknarinnar og hún miðar að því að skoða hvað ég er að gera í starfi mínu með ígrundun og sjálfsrýni. Þær breytur sem eru í rannsóknarferlinu koma frá mér sjálfri og þeim breytingum sem ég stuðla að í umhverfi mínu og samtali við samstarfsfólk mitt, bæði nemendur og kennara. Einkenni slíkrar rannsóknar eru eftirfarandi:

- Rannsakandinn er hluti af rannsókninni. Hagur hennar er sameiginlegur fyrir rannsakandann og þá stofnun sem hann starfar í.
- Þekkinguna sem skapast er hægt að nota strax. Rannsakandinn er ekki er til staðar sem hlutlaus áhorfandi að rannsókninni heldur er hann þvert á móti aktífur þátttakandi sem vill nota hina nýju þekkingu sem byggir á skýrum og greinagóðum hugmyndafræðilegum ramma.
- Starfendarannsókn er hringlaga ferill sem tengir kenningar og athafnir. (Baskerville & Wood-Harper, 1996, 239)

Hvernig er hægt að lýsa athöfnum sínum og greina þær? Hvernig get ég skoðað og greint starf mitt þannig að af skoðuninni leiði framþróun sem er til bóta bæði fyrir mig og umhverfi mitt? Jean McNiff, prófessor í menntunarfræðum og sérfræðingur á sviði starfendarannsókna lýsir aðgerðunum á þennan veg:

- Þú skoðar hvað þú ert að gera og athugar hvort athafnirnar séu fullnægjandi.
- Þú lýsir því sem þú gerir og safnar upplýsingum um ástandið eins og það er á þessari stundu.

- Þú gerir ráðstafanir til að bæta allt sem þarfnast breytinga. Þú heldur nákvæma skrá yfir það sem þú gerir.
- Þú útskýrir hver ásetningurinn er með rökum.
- Þú orðar mikilvægi þess sem þú ert að gera, mikilvægi fyrir þitt líf og mögulega annarra.
- Þú lýsir hvernig þú ætlar að bæta eða þróa athafnir þínar í framtíðinni (McNiff, 2010, bls 24).

Það er átak að venja sig á að skrifa niður hugsanir, ígrundanir og athugasemdir og ég tók strax eftir því að ég þurfti að beita mig ákveðni til að skrifa ekki bara niður ánægjulega hluti heldur líka það sem var síður ánægjulegt, en það er einmitt einn af styrkleikum þessarar rannsóknaraðferðar að mistök og neikvæð reynsla veita líka upplýsingar sem eru mikilvægar fyrir framþróun.

Það eru augljós líkindi milli starfendarannsóknar annars vegar og hönnunarferils hins vegar, því bæði ferlin eru byggð á reynslunámi (e. learning by doing) og bæði ferlin eru mjög sveigjanleg (Baskerville & Wood-Harper, 1996). Nálgun starfendarannsóknar er drifin áfram af sköpunargleði, hagnýtu námi, skilningi þess sem framkvæmir, framvindu byggða á endurtekningu, nýrri hugsun, viðeigandi ákvörðunum og árangursríkum samskiptum (McMahon & Bhamra, 2012, bls. 89). Í báðum ferlunum eru tímabil þar sem verið er að rannsaka og afla gagna og önnur tímabil þar sem verið er að skoða og greina þau gögn sem búið er að afla.

Það má lýsa ferli starfendarannsóknar sem spirallöguðu. Þegar fyrsta rannsóknarhringur er lokið fer fram greining á gögnum og endurmat. Með þessar upplýsingar að leiðarljósi eru sett ný markmið fyrir næsta rannsóknarhring og í lok hans eru gögnin greind, aftur fer fram endurmat og ný markmið sett fyrir þriðja rannsóknarhringinn o.s.fr. (McNiff, 2010)

Þessi fyrsta starfendarannsókn sem ég hef framkvæmt hefur verið mér eins og hönnunarferli. Í upphafi greindi ég vandamálið sem var vöntun á skapandi nálgun hjá nemendum á fata- og textílhönnunarbraut Fjölbrautarskólans í Garðabæ (FG). Síðan hófst rannsóknin og í þrjár annir hef ég velt fyrir mér, skrifað hjá mér, hlustað grannt eftir viðbrögðum og reynt að bregðast við. Í stað þess að komast að niðurstöðu í lok hvers dags eða lok hvernar annar var starfendarannsóknin eins og sundurleitt ferli þar sem ég skoðaði þá vinkla sem komu upp og rannsakaði þær leiðir sem ég taldi bestar. Jafnframt hef ég á leiðinni skoðað, lesið og horft á efni eftir fræðimenn í greininni, efni sem hefur fjallað um



viðfangsefni mitt frá ýmsum sjónarhornum. Stundum hefur það leitt mig á alveg nýjar slóðir en stundum inni bakherbergi sem ég hef ákveðið að dvelja ekki í að þessu sinni. Nú þegar þessu meistaraverkefni er að ljúka er komið að því að snúa yfir í samleitna rökhusun og greina niðurstöður.

### 3.2 Hvatinn og rannsóknarspurningar

Rannsóknin snýr að starfi mínu í FG og hvatinn að henni er sá að frá því að ég hóf störf sem kennari hefur það vakið furðu mína og því miður, vonbrigði, hve oft ég hef orðið vitni að því að verkefni sem ég hef fulla trú á að eigi að geta virkjað skapandi nálgun nemenda, virðast ekki ná að fá nemendur til að sýna skapandi hugsun heldur þvert á móti fletjast út og nemendur virðast ekki beita skapandi nálgun og skapandi hugsun við úrlausn verkefna sinna. Mér fannst ég standa ráðþrota gagnvart því hvernig aðstæður fá nemendur til að kveikja á sköpunarkraftinum í sér og sýna löngun og áhuga til að leggja sig fram við að hanna nýja og óséða hluti. Það varð mér umhugsunarefni hvort ég væri að gera allt sem í mínu valdi stæði til að örva nemendur til að þroska með sér skapandi færni og skapandi hugsun og hvort ég væri í raun og veru að setja fram þær aðstæður sem myndu ýta undir skapandi nálgun nemenda. Ég velti því fyrir mér hvort skólastofan sjálf væri eins örvandi og hægt væri að gera hana, bæði hvað varðar uppröðun í hana, efnisveitur og andrúmsloft. Ég velti því líka fyrir mér hvort það væru einhverjir þættir sem ég kæmi ekki auga á sjálf sem væru þess valdandi að þeir heftu sköpunarkraft nemenda og hvaða þættir það gætu þá verið.

Spurningarnar sem ég lagði upp með að svara í rannsókninni voru því þessar:

- Hvernig get ég stuðlað að aukinni skapandi úrvinnslu hjá nemendum?
- Hvernig get ég breytt aðstæðum til að örva skapandi hugsun og nálgun hjá nemendum?
- Hvernig get ég breytt verkefnum, kennsluháttum mínum og skólastofunni til að ýta sem best undir skapandi vinnubrögð hjá nemendum?

### 3.3 Öflun gagna

Hafþór Guðjónsson (2008) segir um gagnaöflun í starfendarannsóknnum:

Lykilatriðið er alltaf skráning og gagnasöfnun, að maður skrái það sem gerist og afli gagna um það sem maður er að gera og hafi þannig eitthvað í höndunum til að greina.

Þannig eru það gögnin sem rannsakandi aflar sem gera það kleift að rýna í starfshættina og skoða eigið starf í þeim tilgangi að betrumbæta það. Í þessari rannsókn aflaði ég gagna á sex mismunandi vegu.

1. **Rannsóknardagbók.** Í fyrsta lagi ber að nefna dagbók sem ég hélt þær þrjár annir sem rannsóknin stóð yfir. Í hana skráði ég niður öll umhugsunar-, íhugunar-, gleði- og umkvörtunarefni mín. Ég skráði ekki í dagbókina með reglubundnum hætti heldur en alltaf þegar ég fann þörf til þess. Ég skráði niður atriði sem mér fannst jákvæð en ekki síður neikvæðar hugsanir og þegar mér fannst ganga illa. Ég þurfti reyndar í upphafi að beyta mig nokkrum aga til að skrá niður það sem var neikvætt en það er eðli starfendarannsókna að í þeim má læra af mistökum ekki síður en af jákvæðum atriðum. Sem betur fer fann ég strax að ég forðaðist að skrá niður það sem mér fannst miður fara og gat því komið skrifunum á réttan kjöl.
2. **Spurningalistar.** Í öðru lagi lagði ég spurningalista fyrir nemendur í lok tveggja síðari annanna og fékk þannig álit þeirra á verkefnum sem þau höfðu unnið. Jafnframt bað ég nemendur oft að svara spurningum um einstök verkefni eða jafnvel um einstaka þætti verkefna um leið og verkefnaskil höfðu farið fram og oft hef ég haft þessar kannanir með nafnlausum skilum. Þannig þurftu nemendur ekki að gera athugasemdir undir eigin nafni og vera þannig hrædd um að neikvæð afstaða hefði áhrif á lokaekinn þeirra á einhvern hátt. Þessar aukakannanir gerði ég til að fá skoðanir nemenda meðan þær væru þeim enn ferskar í huga og þá sérstaklega í lok verkefna þar sem ég hafði verið að reyna nýja nálgun. Dæmi um spurningalistana má finna í viðauka I.
3. **Ígrundanir nemenda.** Í þriðja lagi hef ég látið nemendur skrifa ígrundun í lok annar. Þá fá þau uppgefna ákveðna punkta sem þau eiga að koma inná í skrifum sínum en hafa að öðru leyti frjálssar hendur með skrifin. Margt mjög athyglisvert hefur komið fram í þessum ígrundunum, þarna hafa þau tækifæri til að tjá sig út frá sinni upplifun. Þetta hefur jafnframt komið inná þau fræði að fá nemendur til að íhuga hugsanir sínar (e. making thinking visible) (Ritchhart o.fl., 2011).
4. **Myndir af verkum nemenda.** Í fjórða lagi hef ég tekið myndir af verkefnum nemenda meðan á rannsókninni hefur staðið. Dæmi um myndir má finna í næsta

kafla ritgerðarinnar. Þótt sjaldnast sé hægt að bera verkefni nákvæmlega saman á milli anna þar sem verkefnin taka stöðugum breytingum þá eru þessar myndir mikilvæg gögn til að geta skoðað og greint út frá myndrænu sjónarhorni.

5. **Kennsluáætlanir.** Í fimmta lagi koma kennsluáætlanir sem eru afar mikilvæg gögn. Þar hef ég bæði notað þær áætlanir sem ég bjó til fyrir áfangana sem rannsóknin tók yfir en einnig borið saman við kennsluáætlanir sem voru gerðar fyrir sömu áfanga áður en rannsóknartímabilið hófst. Á þeim koma fram þekkingar-, hæfni- og færniþæmi sem birtast í áfangalýsingu og eru eins á milli anna. Þar kemur fram hvaða tímarammi er áætlaður í hvert verkefni fyrir sig og hvernig námsmat áfangans er hugsað. Kennsluáætlun er ekki óbreytanleg og oftast en ekki hnikast dagsetningar, verkefni og kennslumat til að einhverju leyti en skjalið er þó mikilvægur grunnur fyrir bæði kennarann og nemendur til að átta sig á skipulagi og tímanotkun. Þannig hef ég getað borið kennsluáætlanir frá því áður en starfendarannsóknin hófst saman við nýjar kennsluáætlanir.
6. **Óformleg viðtöl.** Í sjötta lagi hef ég tekið óformleg viðtöl við nemendur. Kannski má segja að viðtölin séu á mörkum þess að geta talist spjall í tímum. Þá hef ég gripið tækifæri þegar umræður hafa skriðið inná svið sem mér finnst tengjast rannsóknarefni mínu og fengið þau til að tjá sig um einhver ákveðin efni. T.d. „Hvort finnst ykkur betra að vinna eftir aðferðum A eða aðferðum B ?“ Og svo reynt að fá fram rökin sem liggja þar á bak við. Glefsur úr þessum viðtölum hef ég skráð í dagbókina og tekið þá fram að um tilvitnun í nemendur sé að ræða.
7. **Myndir og skissur af stofu.** Í sjöunda og síðasta lagi eru skissur af uppröðun í skólastofunni frá því áður en starfendarannsóknin hófst og svo myndir af sömu stofu síðar á rannsóknartímanum.

### 3.4 Gagnagreining

Starfendarannsókn er í eðli sínu spírallaga ferill þar sem upphafsskrefið er það sama og hið síðasta þ.e. að skoða starfshætti sína. Á milli þessara punkta, upphafs og lokaskrefs eru fimm önnur skref eða aðgerðir. Þannig byggist starfendarannsókn samkvæmt McNiff á sjö skrefa ferli sem er eftirfarandi:



**Mynd 16. Starfendarannsóknarhringur skv. Jean McNiff**

Teikningin er myndræn útfærsla af skrefunum sjö í starfendarannsóknarhring skv. Jean McNiff.

1. ég skoða starfshætti mína eins og þeir eru nú
2. ég ákveð hvaða þætti starfsháttanna ég vil bæta
3. ég íhuga með hvaða hætti ég get þróað viðkomandi starfshætti
4. ég geri tilraunir til breytinga, skráset framkvæmdina og athuga hvort hún virkar
5. ég held áfram á sömu braut ef hún virkar en reyni aðrar leiðir ef hún virkar ekki
6. met nýju starfshættina og...
7. breyti og aðlaga hugmyndir og starfshætti í ljósi nýja endurmatsins (McNiff, 2010, bls.67).

Í samræmi við þennan starfendarannsóknarhring McNiff skoðaði ég þau gögn sem ég hafði aflað í lok hverrar annar og í ljósi þeirra endurmat ég starfshætti mína í upphafi þeirrar næstu. Þannig ákvað ég hverju ég vildi breyta í starfsháttum á komandi önn. Það var þægilegt að hafa þessar breytingar í huga strax við gerð kennsluáætlunar sem á að vera tilbúin um leið og kennsla hefst á hverri önn. Við vinnu að aðferðafræði verkefnisins þróaði ég fimm greiningarlykla sem eru lykilatriði að þeim breytingum sem ég vildi gera

og eru fyllilega í takt við starfskenningu mína (sjá nánar í niðurstöðukafla verkefnisins).

Þessi atriði eru eftirfarandi:

1. tími fyrir tilraunir og leik nemenda
2. mikilvægi samtals, ígrundunar og jafningjamats í kennslustofunni
3. mikilvægi þess að fara á dýptina í verkefni
4. að verkefni séu vel undirbúin og ígrunduð af minni hálfu
5. trú mín á eigin getu

Þannig notaði ég þessa lykla til að greina framvindu, hvað mætti betur fara og til að setja ný markmið fyrir næstu önn á eftir. Fyrstu fjögur atriðin lúta að kennsluháttum og aðstæðum til náms en til að greina trú á eigin getu ákvað ég að spegla athafnir mínar í ljósi kenninga Bandura um þetta efni (Bandura, 1997).

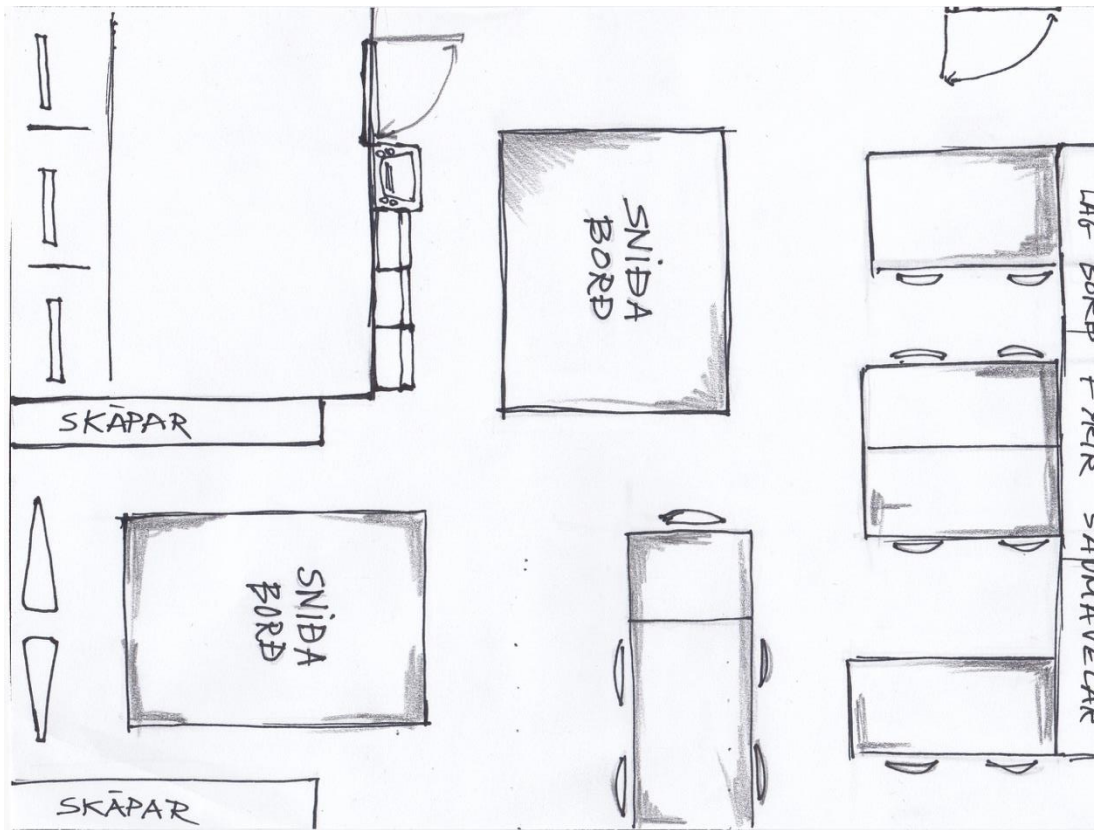
Einnig notaði ég hugmyndir Wong og Siu (2012) um nýtt hönnunarferli og mikilvægi þess að skapandi hugsunarferli eigi sér stað annað hvort á greiningarstigi eða sköpunarstigi hönnunarferilsins, til að greina verkefni. Jafnframt greindi ég í upphafi rannsóknarinnar dæmigerðan fatahönnunaráfanga út frá þessum hugmyndum. Ég greindi líka í upphafi rannsóknarinnar uppbyggingu á kennslustund í FG út frá kenningum Csikszentmihalyi um flæði í samhengi við umræðu John Cleese um þær aðstæður sem þurfa að vera til staðar til að skapa flæði.

## 4 Niðurstöður

Rannsóknartímabilið stóð í eitt og hálf ár, hófst haustið 2014 og því lauk í desember 2015. Í upphafi fyrstu annarinnar tók ég við stöðu kennslustjóra á brautinni sem auðveldaði mér talsvert um vik. Ég gat því fært til í skólastofunni og prófað nýja starfshætti að vild en að sjálfsögðu alltaf innan þess ramma sem námsskrá og áfangalýsingar segja til um.

### 4.1 Skólastofan

Áður en kennsla hófst á fyrstu önninni gerði ég breytingar á uppröðun í skólastofunni sem lutu að því að færa hana fjær því andrúmslofti að vera skólastofa og nær því að vera vinnustofa. Ég raðaði borðum þannig upp að nemendur sátu við fjórar hliðar þeirra og mynduðu þannig litlar einingar þar sem þau gátu fylgst með vinnu hjá hvert öðru. Ég færði til lág borð sem saumavélar eru settar á og allt þetta stuðlaði að meiri vinnustofustemningu. Jafnframt gerði ég aðgang að verkfærum og áhöldum auðveldari; í stað þess að hafa þau lokuð ofan í skúffu setti ég lágt borð upp við töfluna og raðaði þar á litlum bökkum með verkfærunum eins og t.d. skærum, málböndum, límstiftum, reglustikum, krítum og þess háttar. Í stofunni eru tvö há og góð sníðaborð og undir hvoru borði er geymsluhilla. Á þessar hillur hafði safnast drasl í gegnum árin en nú tók ég draslið í burtu og á aðra hilluna setti ég afgangspappír af öllum stærðum og gerðum sem nemendum er frjálst að ganga í. Á gólfinu undir sníðaborðum voru mjög stórir og þunglamalegir krossviðskassar á hjólum sem höfðu safnað ryki og drasli, ósottum verkefnum og fleiru. Þessa kassa lét ég taka í burtu og þannig léttist og rykhreinsaðist andrúmsloftið í stofunni til mikilla muna. Í stað þeirra komu plastkassar á hjólum þar sem í fóru efnisafgangar, garnafgangar og tímarit sem notuð eru í klippimyndir ofl. Í þessa kassa hafa nemendur frjálstan aðgang. Einnig eru trélitir, vatnslitir og blek í stofunni sem nemendur hafa aðgang að. Þessi efnisveita hefur orðið veigameiri eftir því sem vikurnar og mánuðir líða og mikil ánægja með hana bæði frá hendi nemenda og kennara.



Mynd 17. Skissa af uppröðun áður en rannsókn hófst.



Mynd 18. Ljósmyndir af uppröðun í lok 2015.

Á skissunni hér að ofan sést hvernig uppröðun í stofunni var áður en rannsóknin hófst og svo fjórar ljósmyndir af því hvernig stofan lítur út núna með nýrri uppröðun á borðum og efnisveitunni.

Eftir nokkurn reynslutíma kom í ljós að snúrur saumavélanna áttu til að flækjast fyrir fótum nemenda sem var hættulegt fyrir bæði fólk og vélar og því ýttum við (kennarar sem kenna í þessari stofu) vinnuborðunum upp að gluggum svo nú er setið við þrjár hliðar af fjórum á tveimur borðaklasanna. Við þriðja klasann er enn setið við allar fjórar hliðarnar.

Kennslustofan er stór og björt og hefur glugga á þrjár hliðar. Því fylgir að veggplássið er ekki mikið en á móti kemur dásamlegt útsýni. Því miður er það svo að ekki er hægt að breyta litum veggja í skólanum og þess vegna sitjum við uppi með mjög kalda samsetningu af fölgulum og blágrænbláum. Við höfum tekið þann pól í hæðina að setja vinnu nemenda á veggina eftir því sem við komum því við en einnig að hengja upp greinar t.d. úr dagblöðum með tískutengda umfjöllun eða eitthvað annað sem okkur þykir áhugavert og viljum vekja athygli nemenda á. Breytingarnar sem gerðar voru á stofunni í upphafi rannsóknar hafa reynst vel og ekki hafa verið gerðar nema smávægilegar breytingar síðan haustið 2014. Smám saman hefur þó litum verið laumað í hillur til dæmis með því að setja tréliti í glerkrukkur í stað þess að hafa þá í kössum undir borðum. Allt hefur þetta skapað vinalegra og hlýlegra andrúmsloft sem ýtir undir traustvekjandi aðstæður.

#### **4.2 Fatahönnunaráfangi í FG greindur samkvæmt hönnunarferli Wong og Siu**

Í fræðakafla ritgerðarinnar lýsi ég þeim hugmyndum sem Wong og Siu settu fram um skapandi hönnunarferil en samkvæmt þeim þarf skapandi hugsunarferli að vera til staðar annaðhvort á greiningarstigi verkefnisins eða á nýsköpunarstigi þess (Wong og Siu, 2012). Í upphafi starfendarannsóknar minnar mátaði ég hönnunarferil sem nemendur í dæmigerðum fatahönnunaráfanga í FG fara í gegnum við þessar hugmyndir Wong og Siu. Ég tók sem dæmi áfangann FATA2UY03, fatahönnunaráfanga á 2. þrepi, sem hefur undirheitið Fóðraðar utanyfirflíkur. Það er reyndar umhugsunarefni hvort ekki megi greina strax í nafninu áhersluna sem lögð er á lokaafurðina umfram sköpunarferlið sjálft. Þetta var dæmigert skipulag á fatahönnunaráfanga við upphaf haustannar 2014, þ.e. ferlið var svipað í öllum svokölluðu FATAáföngum á brautinni.



Fyrstu vikur annarinnar fara í að skoða utanyfirflíkur frá sögulegu sjónarhorni, þ.e. frá ýmsum tímabilum búningasögunnar, velta fyrir sér notagildi slíkra flíka og skoða mismunandi útfærslumöguleika. Þessi vinna myndi falla undir fyrsta stig hönnunarferlis, þ.e. greininguna. Þá tekur við þema, hugmynda- og rannsóknarvinna og úrvinnsla á þeim gögnum sem safnað var á greiningarstigi. Nemandinn vinnur svokallað þema og hugmyndablað út frá greiningarvinnunni og skissar upp ákveðinn fjölda af hugmyndum. Úr þeim er valinn hluti sem myndar fatalínuna sjálfa. Þessi vinna myndi falla undir annað þrep; nýsköpun. Þá eru unnar tískuteikningar af fatalínunni. Á þessum tímamarki er hönnunarvinnu að mestu lokið og við tekur útfærsla á einu módeli úr fatalínu viðkomandi nemanda. Fyrst eru tæknilegar æfingar og sniðakennsla. Sniðaútfærslur sem tengjast utanyfirflíkum skoðaðar eins og t.d. hvernig hægt er að færa til sniðsauma, hvernig má minnka ermahandveg og jafnvel hvernig jakkakragi er uppbyggður. Jafnframt eru gerðar saumtækniprufur; bryddaðir vasar eða önnur vandasöm atriði saumuð í litlum prufum. Þá tekur við einstaklingsvinna við að útfæra módelið sem valið var úr fatalínunni og nemandinn vinnur snið í sinni stærð. Prufuflík er gerð úr lérefti og hún leiðrétt. Þegar sniðið er fullgert er flíkin sniðin og fullsaumuð í efni sem nemandinn hefur sjálfur valið og verslað. Tíminn sem fer í útfærslu á einu módeli úr fatalínunni gæti verið nálægt því að vera 6/10 – 7/10 af heildartímum annarinnar. Ef kennari áætlar of lítinn tíma í útfærslu á módelinu kemur það ekki síst niður á honum sjálfum. Tímaþröngin við að klára flíkurnar verður mikil sem aftur þýðir mikið álag. Það verður því freistandi að skera niður þann tíma sem fer í hönnun og auka við þann tíma sem er ætlaður til að útfæra flíkina. Endurmat hönnunarferilsins er falið í að nemandinn skilar inn flíkinni og kennari metur hvernig til hefur tekist.

Þetta hönnunarferli, sem er uppistaðan á fata og textílhönnunardeild FG, er samsvarandi þeim ferlum sem hönnuðir í atvinnulífinu nota og er jafnframt eitt algengasta hönnunarferlið. Það er línulaga; eftir að hverju þrepi fyrir sig er lokið er ekki komið til baka í það. Nemandinn gæti hugsanlega beitt skapandi hugsun í greiningu en er fyrst og fremst hvattur til að vera skapandi á stigi nýsköpunar. Ef það tekst ekki hjá nemandanum er möguleikinn til að fara til baka og endurskoða ferlið ekki til staðar vegna tímaskorts. Tími fyrir leik og tilraunir innan alls ferilsins er mjög takmarkaður.

Það er því augljóst að til að eiga möguleika á meira skapandi afurðum hjá nemendum þarf að endurskoða hönnunarferlið sem notað er í áfanganum. Koma þarf inn möguleika á skapandi hugsun á fyrsta stigi, í greininguna, ekki síður en á öðru stigi. Einnig þarf að

skoða mjög vel þriðja stigið, endurmat, og koma því mun betur inn í hönnunarferlið sjálft. Gefa þarf nemandanum færi á að endurmeta nám sitt og íhuga frammistöðu sína (Bamford, 2009, bls. 62). Jafnframt væri ákjósanlegt að nemandinn hefði færi á meira flæði innan ferilsins, sérstaklega ef að nemandinn hefur farið í gegnum fyrri stig án þess að beita skapandi hugsun. Það er umhugsunarefni hve tíminn sem skammtaður er fyrir þetta stóra verkefni er naumur og jafnvel athugandi hvort flík sem ekki er jafn flókið að útfæra eins og fóðruð utanyfirflík myndi henta betur til að hönnunarferlið tækist sem best. Í því sambandi er vert að hafa í huga kenningar um að námstíma sé betur varið í að nálgast hönnun frá öðrum sjónarhornum en því sem atvinnulífið veitir og að setja megi spurningu við þá nálgun að nálgast hönnunarnám sem þjálfun í atvinnumennsku í stað þess að þjálfva sundurleita hugsun og vitsmunastig sem er það sem hönnun byggir á (e. cognitive level) (Hargrove & Rice, 2015, bls. 161).

### **4.3 Tímalengd kennslustunda**

Í samhengi við kenningar Csikszentmihalyi (1996) er athyglisvert að skoða lengd kennslustunda í FG sem er yfirleitt 50 mínútur og eru því langt frá því að ná þeim 90 mínútum sem John Cleese talar um sem forsendu fyrir flæði (Cleese J., 1991) og talað er um í 2. kafla ritgerðarinnar. Kennslustundir í verklegum áfanga í FG eru 240 mínútur á viku sem skiptast í fjórar 50 mínútna kennslustundir og eina 40 mínútna kennslustund. Ef óskað er eftir því af hálfu kennara að hafa tvær af þessum fimm kennslustundum samliggjandi er reynt að verða við þeim óskum og það hefur sýnt sig að þeir tímar verða mun notadrygri fyrir nemendur en einföldu tímarnir. Talað er um að hita sig upp, þessi stund sem það tekur að koma sér í opinn fasa eða flæði. Í 50 mínútna kennslustund er ósennilegt að nemandi nái að hita sig upp og vinna síðan að verkefni sínu nema í ca 20 mínútur. Það getur verið mjög frústrerandi fyrir nemanda að þurfa að hætta vinnu þegar hann er í flæði og nauðsynlegt að koma því þannig fyrir að a.m.k. tvær af fimm kennslustundum vikunnar séu samliggjandi. Þar sem stundatöflur listnámsbrautar þurfa að ganga upp í stundatöflukerfi (stokkakerfi) fjölbrautaskólans er þó ekki alltaf hægt að verða við þessum óskum. Sérstaklega á þetta við í fyrstu áföngum brautarinnar en þegar komið er upp í 3. þrep er oft reynt að tengja áfanga saman, þ.e. fá nemendur til að velja ákveðna áfanga saman sem er þá raðað þannig í stokkatöflur að samliggjandi tímar verði fleiri. Það

má reikna með að þetta atriði, tímalengd kennslustundanna sé mjög vanmetið atriði þegar kemur að skapandi vinnu í öllu skólastarfi.

#### **4.4 Spíralhringirnir þrír – starfendarannsókn í þrjár annir.**

##### **4.4.1 Haustönn 2014 – fyrsti spíral**

Þessa önn kenndi ég fjóra áfanga við skólann, þrjá áfanga á þriðja þrepi og einn áfanga á öðru þrepi. Ég kenndi einn áfanga í tískuteikningu og annan í textílvinnu og fékk leyfi skólameistara til að gera tilraun til að tengja þessa tvo áfanga saman þannig að sömu nemendur voru í báðum áföngum. Þannig gafst færi á lengri samliggjandi kennslustundum og áfanginn var kenndur í tveimur 100 mínútna tímum og tveimur 140 mínútna tímum í hverri viku. Þriðji áfanginn sem ég kenndi þessa önn var áfangi þar sem aðaláhersla er lögð á að útfæra kjól eða aðra fína flík og fjórði áfanginn var áfangi með aðaláherslu á fóðraða yfirhöfn. Ég óskaði eftir því að fá að kenna þessa áfanga í lengri tímaeiningum og það var hægt að verða við þeirri ósk í kjólaáfanganum að því leyti að áfanginn var kenndur í einum 100 mínútna tíma, einum 90 mínútna tíma og einum 50 mínútna tíma. Hins vegar náðist aðeins að hafa einn tvöfaldan tíma í jakkaáfanganum og því voru þrír stakir 50 mínútna tímar í þeim áfanga.

Ég lagði upp með ýmsar breytingar þessa önn og fyrirferðamest var löngun mín til að auka þátt skapandi vinnubragða. Í fyrsta lagi setti ég nemendum fyrir vikulega heimaverkefni í skissubók sem kröfðust skapandi úrlausna og notaði svo ákveðinn tíma í hverri viku til að setjast niður með hópnum, fara hringinn og fá þau til að sýna og segja frá vinnu sinni og fá svo samnemendur til að koma með spurningar og athugasemdir. Þetta vildi ég gera til að auka þátt samtals og skoðanaskipta meðal nemenda og hvetja til gagnrýnnar hugsunar. Þessi nýbreytni varð til þess að nemendur fóru smám saman að geta tjáð sig um hönnun sína og annarra og með því að greina vinnu sína varð hún dýpri en ella hefði verið. Í öðru lagi vildi ég auka þátt rannsókna og tilrauna hjá nemendum sjálfum og fá þau svo til vinna hugmyndavinnu í kjölfarið. Stór munur er á tísku og textílvinnuáfanganum annars vegar og kjóla og jakkaáföngunum hins vegar hvað varðar lokaafurð. Hún getur verið í formi prufustykkja eða minni verkefna í fyrri áfanganum á meðan að í áfangalýsingum fyrir hina tvo áfangana er lokaafurðin flókin flík sem hefur verið hönnuð, sniðin og saumuð. Því voru fleiri tækifæri í fyrri áfanganum til að setja stærri rannsóknarverkefni, auk þess sem

áfanginn var tvöfaldur og því með helmingi fleiri tímum. Einnig lagði ég mikla áherslu á að setja verkefni og afrakstur af vinnu nemenda fram á ganga skólans og stuðla þannig að valdeflingu nemenda í samræmi við athugasemdir Anne Bamford í skýrslu sinni um List og verkmenntun á Íslandi (2009).

#### **4.4.2 Ígrundun og mat**

Á þessari fyrstu önn rannsóknarinnar var ég að prófa marga nýja hluti. Ég fann fyrir óöryggi, bæði gagnvart nemendum og eins með verkefni sem ég lagði fyrir. Ég var fljót að heyra og hlusta á allar gagnrýnisraddir og fann að þær höfðu áhrif á mig og trú á eigin getu. Þegar kennari hefur störf eftir nám í kennslufræðum er eðlilegt að finna til óöryggis þegar kemur að eigin frammistöðu. Jafnframt er eðlilegt að hann leiti í það öryggi að nota kennsluaðferðir og námsefni sem aðrir kennarar hafa notað á undan honum. Það þarf að hafa sterk bein og ekki síður skýra sýn á þá hæfni sem kennari óskar eftir að nemendur sínir nái til að gera breytingar og vera tilbúinn til að taka á móti þeirri mótstöðu sem má vænta frá umhverfinu. Á þessum tímapunkti hafði ég mikla þörf og löngun til að breyta mínum kennsluháttum en hafði ekki kynnst kenningum Bandura. Þess vegna hafði mótstaðan áhrif á mig og ég fann að eftir því sem leið á önnina dró ég frekar í land og fór að efast um að þær breytingar sem ég var að gera væru endilega réttu aðferðirnar. En þrátt fyrir að efasemdirnar nöguðu mig var ég þess fullviss að það að auka vægi sköpunar í námi væri mjög mikilvægt og ákvað því að standa í báðar lappir og halda áfram að reyna á næstu önn.

Breytingarnar sem gerðar höfðu verið á uppröðun í stofunni reyndust jákvæðar. Nemendur sátu nú í litlum klösum þar sem samræður og skoðanaskipti gátu átt sér stað. Þetta varð til þess að andrúmsloft trausts skapaðist og þar með urðu nemendur óhræddari við álit annarra á verkum sínum sem er afar mikilvægt atriði fyrir skapandi vinnu eins og t.d. Kelly bræður tala um og ég fjallaði um í fræðakaflanum. Efnisveitan reyndist jafnframt vera uppspretta fyrir skapandi og hugmyndaríkar útfærslur á mörgum verkefnum og var mikil ánægja með hana bæði frá minni hendi og nemenda.

#### **4.4.3 Vorönn 2015 – annar spírall**

Eftir haustönnina var ég nokkuð sátt við þær tilraunir sem ég hafði gert þrátt fyrir efasemdarhvísil í höfðinu á mér. Ég ákvað að það væri betra að aðskilja aftur textíl og

tískuteikningaráfangana og kenna hvorn fyrir sig á eigin forsendum þótt að nemendur væru hvattir til að velja þá báða svo hægt væri að samtengja stökkana. Á haustönninni hafði mér fundist eins og nemendur gerðu sér ekki grein fyrir að þar sem áfanginn væri tvöfaldur að einingarfjölda þá fylgdi honum tvöfalt meiri vinna. Það reyndist líka flóknara fyrir allt skipulag að hafa þessa tvo áfanga samtengda.

Ég var ánægð með þær breytingarnar á uppröðun í skólastofunni og hélt þeim. Einnig voru bæði ég og nemendur mjög ánægð með reynsluna af lengri kennslustundum og flestir áfanganna sem ég kenndi á vorönn höfðu annaðhvort tvo tvöfalda tíma og einn einfaldan eða einn tvöfaldan og einn þrefaldan tíma.

Markmiðin sem ég setti fyrir þessa önn sneru fyrst og fremst að meiri tíma fyrir leik og tilraunir í verkefnum enda var það fyrirferðarmesta þemað sem ég greindi í dagbókarskrifunum. Ég reyndi að vera meðvituð um það þegar ég vann kennsluáætlanir fyrir vorönnina að gefa það mikinn tíma í verkefnin að ég gæti leyft mér að dvelja við og auka vægi þessara þátta í náminu.

Annað markmið sem ég setti mér var að skapa aðstæður fyrir aukið samtal í kennslustofunni til að fá nemendur til að greina hugsanir sínar í samræmi við kenningar Ritchhards, Starko ofl. Þannig vildi ég skapa tækifæri fyrir aukna gagnrýna hugsun með umræðum og jafningjamati og einnig skapa andrúmsloft trausts og þors sem er mikilvægt fyrir skapandi vinnu einstaklingsins samkvæmt kenningum Kelly bræðra. Annað atriði sem mér fannst mikilvægt í samtalinu er að nemendur sæju að ekki er aðeins ein leið til að leysa verkefni sem byggir á skapandi vinnu heldur væri mikilvægt að hver og einn fyndi sína leið til að leysa verkefnin. Þetta var í samræmi við kenningar Hargrove og Rice sem vilja meina að skólakerfið geri of mikið af því að láta nemendur finna eina rétta svarið og styrki þannig samleitna hugsun en hugi alls ekki nóg að sundurleitinni hugsun.

Þessa vorönn kenndi ég lokaáfangann á fata- og textílhönnunarsviði, tvöfaldan áfanga (þ.e. sex eininga áfangi í stað þriggja) sem lýkur með tískusýningu sem nemendur skipuleggja og sjá alfarið um framkvæmd á. Að þessu sinni voru bara fjórir nemendur í áfanganum og hann var kenndur skertur, þ.e. nemendur fengu kennslu í sex kennslustundir í stað tíu.

Tveir af nemendunum höfðu verið í sameinaða tísku- og textílláfangann á haustönninni og fengið þannig markvissa þjálfun í hugmyndavinnu á meðan hinir tveir höfðu ekki verið í þeim áfanga. Mér fannst áhugavert að skoða hvort ég gæti greint mun á frammistöðu nemenda í skapandi hugmyndavinnu eftir því hvort þeir hefðu verið í áfanganum á haustönninni eða ekki. Ég held að í stuttu máli megi segja að þótt erfitt sé að dæma út frá

svo fámennum hóp þá hafi verið greinilegur munur á frammistöðu nemendanna sem styrkti trú mína á mikilvægi breyttra starfshátta.

Aðrir áfangar sem ég kenndi voru textíláfangi og tískuteikningaráfangi, hvoru tveggja áfangar á öðru þrepi. Þetta voru því ekki sömu áfangar og ég hafði kennt fyrir jólin.

Í lok annarinnar lagði ég spurningalista fyrir nemendur í textíláfanganum (sjá spurningalista í viðauka I). Listinn skiptist í tvo hluta. Fyrri hlutinn var sjálfsmat þar sem ég spurði út í þætti eins og hvort nemandanum fyndist hann vera sjálfstæður í vinnubrögðum, sýna frumkvæði og vera skapandi; hvort nemandi nýtti aðferðir sem væru útskýrðar í tímum og jafnframt spurningar varðandi iðni og umgengni. Úr þessum hluta voru svörin yfirleitt í nokkuð góðu samræmi við mat mitt á viðkomandi nemanda.

Nemendur áttu að setja niður eina til tvær setningar sem rökstuðning fyrir mati sínu. Hluti nemenda talaði um að þeim finnst þeir hafi lagt sig fram en þættu þeir samt sem áður getið verið meira skapandi. Þetta finnst mér athyglisvert því þar var komin vísbending um að nemendum vanti þjálfun til að vinna á frjálsum skapandi máta.

Síðari hluti spurningalistans varðaði skoðanir nemandans á þremur verkefnum annarinnar. Spurt var hvort nemandanum finndist hann hafa lært nýjar aðferðir, hvort honum fyndist hafa reynt á sköpun í verkefnum, hvort nemanda hafi fundist gaman að vinna verkefnið, hvort honum hafi fundist sér takast vel upp (hér átti að setja inn eina setningu en í öðrum liðum átti að setja stig frá 0 – 10 þar sem 10 var best). Einnig var spurt hvort nemandi hefði viljað hafa meiri tíma til að vinna verkefnið og hvort nemandi gerði sér grein fyrir hvernig verkefnið tengist textíl og fatahönnun.

Hér kom ýmislegt forvitnilegt í ljós. Sterk tenging virðist vera á milli þess að nemandi sé ánægður með útkomuna og þess hvort hann upplifi að hann hafi lært nýja hluti og/eða að verkefnið reyni á skapandi nálgun. Nemendur virðast þannig eiga erfitt með að gera eitthvað sem þeim þykir „ljótt“ eða misheppnað og sjá samt að þeir séu að læra nýjar aðferðir sem hægt verður að nota í hönnun í framtíðinni. Langflestum fannst gaman að vinna verkefnið, þó var greinilegt að þegar útkoman misheppnaðist þá varð verkefnið í heild sinni minna skemmtilegt. Flestir virtust ánægðir með þann tíma sem gefinn var fyrir hvert verkefni, nokkrir hefðu viljað meiri tíma og aðeins einn hefði viljað minni tíma og þar tengist inn að viðkomandi var óánægður með úrlausnir sínar.

#### **4.4.4 Ígrundun og mat**

Eftir þessa önn var margt sem mér þótti jákvætt og sem mér fannst hafa tekist vel. Ég fann ekki fyrir jafn miklu óöryggi við lok þessarar annar og þeirrar fyrstu þótt enn væri ég mjög leitandi við að finna hvernig ég gæti sem best ýtt undir aðstæður sem hvettu nemendur til sköpunar. Enn fannst mér mikið vanta uppá að sköpun hefði aukist að einhverju marki hjá nemendum þótt þau hefðu vissulega sýnt framfarir. Einnig var ég sérstaklega ánægð með vinnu þeirra nemenda sem ég var að vinna með í annað skipti og þar fannst mér ég finna fyrir verulegri framför.

Við mat í lok annarinnar voru tvö atriði sem mér þótti umhugsunarverð og vörðuðu mína afstöðu. Í fyrsta lagi þegar nemendur fengu tíma til tilrauna og leiks í samræmi við markmið annarinnar þá fékk ég samt á tilfinninguna að nemendur væru að nota tímann illa og fengu litlu áorkað. Eins og sjá má í fræðakaflanum hér að framan er leikurinn einmitt einn mikilvægasti þátturinn í sköpunarferlinu en ég reyndi ósjálfrátt að minnka tímann sem fór í leik því þá fékk ég á tilfinninguna að tíma nemenda væri þá ómarkvisst varið jafnvel þótt það hafi verið eitt af markmiðum annarinnar að auka vægi leiksins í samræmi við kenningar Vygotskys, Deweys, Cleese og fleiri (sjá í 2. kafla ritgerðarinnar).

Annar hlutur sem mér fannst ekki hafa tekist var að gera sameiginlega yfirferð að reglu. Þótt það hafi verið markmið í upphafi annar að hafa sameiginlegar yfirferðir í lok hvers verkefnis þá gafst sjaldan eða aldrei tími fyrir þetta atriði. Mér fannst ég heldur ekki nýta nógu vel tækifæri til samræðu þegar þau gáfust eins og t.d. þegar ég sýndi myndskreið sem varða aðbúnað þeirra sem framleiða textílvöru í þriðja heiminum. Þarna voru gullin tækifæri til að koma umhugsun um mannréttindi inní námið og nauðsynlegt að fá nemendur til að tala um þessi atriði en ég hafði ekki nýtt þessi tækifæri sem skyldi bæði vegna skorts á tíma en einnig af því að mín eigin hlustun var ekki nógu góð. Í stað þess að örva nemendur til skoðanaskipta datt ég of oft í pytt mötunarinnar og kenndi eins og mér var kennt en eins og Bandura hefur bent á í kenningum sínum eru fyrirmyndir afar mikilvægar og herminám ein af stoðunum fjórum í trú kennara á eigin getu.

#### **4.4.5 Haustönn 2015 – þriðji spírall**

Eftir endurmat á vorönninni 2014 lagði ég upp með nokkrar breytingar sem ég vildi gera á haustönn 2015 í starfendarannsókninni minni. Breytingarnar voru:

- a) Gefa nægan tíma til rannsókna og í leik með vinnu til að skapa aðstæður fyrir sköpunarflæði og á sama tíma að vera meðvituð um tilhneigingu mína til að líta á þennan tíma sem illa notaðan tíma.
- b) Skoða samhengi í verkefnum með það að markmiði að dýpka verkefni.
- c) Koma því þannig fyrir að hvert verkefni endaði með endapunkti eða einhverskonar lokaafurð í samræmi við niðurstöður spurningalista.
- d) Reyna að slaka sjálf á í kröfum gagnvart lokaafurðum úr verkefnum nemenda.
- e) Æfa afslappaða hlustun. Drífa áfangana ekki áfram á hnefanum heldur ýta þeim áfram með undiröldu.
- f) Síðasta markmiðið var að fá krakkana í samtal, fá nemendur til að segja sína skoðun og rökstyðja hana án tilfinningaraka. Skapa aðstæður fyrir umræður, skoðanaskipti og gagnrýna hugsun og leggja meiri áherslu á munnlega endurgjöf.

Þessa önn kenndi ég þrjá áfanga. Tveir áfanganna voru tískuteikning og textílvinnu á 3. þrepi. Þetta voru sömu áfangar og ég hafði kennt á haustönn 2014 þegar ég hóf rannsóknina. Að þessu sinni voru báðir áfangarnir kenndir skertir og nemendur fengu einungis þrjár kennslustundir af fimm. Þar af voru tvær samliggjandi í 100 mínútna blokk og svo ein 50 mínútna kennslustund. Nýsköpunaráfanginn var ég að kenna í fyrsta skipti. Ég hafði notað sumarið til að lesa mér til um þessa frábæru grein, nýsköpun, og hvað hún hefur uppá margt að bjóða, ekki bara til að örva nemendur til að skapa nýja hluti, heldur ekki síður til að ýta þeim í átt að lausnarmiðaðri hugsun. Inn í þetta nám fléttaðist námsefni sem dr. Rósa Gunnarsdóttir frá Innoent Education hefur þróað og hún veitti mér aðgang að. Hún hefur þróað ýmis borðspil sem reyndar voru á þeim tímapunkti frekar hugsuð fyrir yngri nemendur en margt úr þeim var vel hægt að nota og þau vöktu kátínu og gleði meðal nemenda. Þar sá ég hvernig leikgleði hefur jákvæð áhrif á einstaklinginn og hvernig alveg ný orka myndaðist í tímunum og það er í samræmi við kenningar um mikilvægi leiksins samkvæmt t.d. Dewey, Vygotsky og Starko. Í þessum tímum sá ég hönnunarferli frá öðru sjónarhorni en ég var vön. Krafan um framleiðslu á lokaafurð var ekki til staðar þótt nemendur ættu vissulega að skila líkönum úr verðlausu efni af hugmyndum sínum. Þannig var uppsetning áfangans með töluvert öðrum hætti heldur en í fatahönnunaráfanga. Áfanginn byggist upp á styttri æfingum og svo stærri verkefnum en þar sem ekki þarf að gera ráð fyrir tímanum sem fer í að framleiða lokaafurðina eins og í fatahönnunaráfanga þá verður tímanotkunin allt önnur og mun meiri tími verður fyrir leikinn. Einnig fannst mér umræður og jafningjamat vera mjög jákvæð viðbót við námið.



Í lok þessarar annar lagði ég aftur spurningalista fyrir nemendur auk þess sem ég hafði gert kannanir í lok einhverra verkefnaskila (spurningalistann má finna í viðauka I).

Spurningalistinn var settur upp á svipaðan máta og önnina áður, þ.e. bæði var spurt út í mat nemandans á eigin vinnu og svo var nemandinn fenginn til að gefa sitt mat á verkefnum áfangans, hvort honum hafi fundist reyna á sköpunarþátt ofl. Niðurstöður voru jákvæðar, nemendum fannst verkefnin reyna á sköpun og frumleika og yfir höfuð fannst nemendum gaman að vinna verkefnin. Einhverjir töluðu um að þeim hafi þótt óþægilegt hvernig verkefnin runnu saman þar sem þau byggðust á verkþætti sem búið var að vinna í verkefni á undan en það var einmitt ætlunin að nemendur ynnu mörg verkefni út frá einu þema til að ýta undir dýpri vinnu. Þessi skoðun nemenda sést á tilvitnunum sem ég tók úr spurningalistunum.

Hefði verið betra að hafa skýrari línu á milli verkefna. Verkefnin runnu svolítið saman. (Tilvitnun í svar nemanda í spurningalista)

Og annar nemandi er sama sinnis:

Ég vildi hafa meira skipulag í sambandi við verkefnin. Til dæmis fannst mér ekki alveg ljóst hvaða verkefni tengdust og þess háttar. (Tilvitnun í svar nemanda í spurningalista)

#### **4.4.6 Ígrundun og mat**

Margt var þó enn sem mér þótti ábótavant í lok annar og enn tala ég m.a. um dýpt verkefna og mikilvægi þess að byrja með góða innlögn. Eftir á að hyggja held ég að ég þurfi að passa mig á að hafa verkefnin ekki of viðamikil og taka sjálf meira tillit til þess að hefja verkefnin með afmarkaðri ramma. Ég held að tíminn fyrir leik og rannsóknir þurfi alls ekki að minnka við það heldur verði þvert á móti minni verkvíði hjá nemendum ef þeir hafa afmarkaðra efni þegar þeir hefjast handa. Einnig virðist það valda stundum ruglingi hjá nemendum ef þeim finnst verkefnið vera of vítt í upphafi, átta sig ekki á því að það sé frelsi til að útfæra eftir eigin leiðum verða óöryggir og pirraðir. Það er auðveldara að byrja á verkefni ef þú veist hver fyrstu skrefin eru en auðvitað þarf að passa vel að ekki séu teknar burtu aðstæður sem ýta undir skapandi vinnu hjá nemendum.

Ég fann einnig vel í gegnum verkefni hvað tenging við samfélagið er gefandi fyrir nemendur, þ.e. að verkefnin tengist inni það sem er að gerast í umhverfi nemandans og fann að það var eitthvað sem mig langar til að gera meira af. Þetta er í samræmi við

kenningar Beghetto og Kaufmann um að nálgast skapandi vinnu sem leið að öðrum markmiðum og tengja námið inní nærumhverfi nemandans en einnig í samræmi við kenningar t.d. Rósu Gunnarsdóttur um valdeflingu nemandans þegar hann tekur þátt í að breyta umhverfi sínu. Í heild fannst mér þessi önn takast best af önnunum þremur sem rannsóknin stóð yfir. Leikurinn var hluti af mörgum verkefnum þó enn megi bæta þar í á hnitmiðaðan hátt.



Mynd 19. Ljósmynd af verkum nemenda. Þrjónatíraunir.

#### 4.5 Þróun greiningarlykla í gegnum þrjár annir

Eftir að hafa skráð hjá mér athugasemdir, ígrundanir og þælingar í rannsóknardagbókina í nokkurn tíma varð mér ljóst að nokkur þemu komu aftur og aftur og voru mjög áberandi. Þessi þemu eru eftirfarandi:

1. mikilvægi tíma fyrir tíraunir og leik
2. mikilvægi samtals, ígrundunar og jafningjamats í kennslustofunni
3. mikilvægi þess að fara á dýptina í verkefni
4. að verkefni séu vel undirbúin og ígrunduð af minni hálfu
5. trú mín á eigin getu

Þar sem þessi þemu eru í samræmi við starfskenningu mína ákvað ég að nota þessi atriði sem greiningarlykla og skoða framhaldið af rannsókninni með tilliti til þess hvort það tækist

að auka vægi þessara þeirra í náminu og skapa þannig betri aðstæður fyrir sköpun hjá nemendum.

#### 4.5.1 Mikilvægi tíma fyrir tilraunir og leik

Á fyrstu önninni koma ítrekað fram athugasemdir varðandi tíma. Margar skráningar varða það að ég hafi ekki ætlað nægan tíma í verkefnin og því sé ekki tækifæri fyrir tilraunir eða leik með efni í skólastofunni heldur þurfi að drífa verkefnin áfram. Það eru líka oft athugasemdir um að mér finnist nemendur ekki hafa unnið heimavinnu sína í skissubókina eða ef þeir hafa unnið hana að hún sé hroðvirknislega gerð. Þetta fór þó talsvert eftir áföngun og í sameinaða tískuteikningar- og textíláfanganum þar sem nemendur voru eldri og þroskaðri voru margir nemendur sem unnu þessa vinnu vel. Í skráningu frá 28. október stendur:

Mig langar að það sé meiri tími inní FATA áföngunum sem fer í krassandi hugmyndavinnu. Held að tími sé lykilþáttur. Hvernig er samt hægt að passa uppá að tíminn sem er gefinn sé vel nýttur hjá nemendum? Má ekki verða orkulaust hangs. Setja verkefnin upp stig af stigi?

Í tveimur stórum verkefnum sem byggja á rannsókn og hugmyndavinnu og ég lagði fyrir sameinaða áfangann finnst mér margir nemendur vinna vel en finn að öðrum finnst verkefnið ruglingslegt og ein athugasemdin fjallar um að þótt hér séu nemendur sem eru um það bil að útskrifast þá sé greinilegt að þeir hafi ekki farið oft í gegnum skapandi vinnu sem þessa.

Á vorönn 2015 varð það eitt af meginmarkmiðum mínum að auka tíma fyrir leik og tilraunir í samræmi við kenningar Vigotskys, Kelly bræðra, Starko og fleiri. Ég velti fyrir mér hvernig aðstæður væri best að skapa til að ýta á nemendur og fá þá til að gera margar tilraunir. Hætta að hugsa um að ljúka verkefnum eins hratt og hægt er og fá nemendur þess í stað til að að leika sér og vera óhræddir við að gera mistök. Hvernig mætti fá nemendur til að sjá mikilvægi þess að vinna magn í ljósi þess að hugmynd leiðir af sér hugmynd.

Ég setti leik og hugmyndavinnu inní alla áfanga og lagði markvisst fyrir æfingar sem gáfu færi á þannig vinnu. Ég reyndi mismunandi útgangspunkta fyrir tilraunirnar og fann að það skipti máli hvaðan var haldið. Ég komst smám saman á þá skoðun að sú ríka hefð í fatakönnun að byggja leik og hugmyndavinnu á tísku og fatnaði sem nú þegar er til staðar eins og t.d. í tískublöðum sé alls ekki sú leið sem gefi færi á mest útúrboxinu hugmyndum. Mér fannst reynast mun betur að hefja vinnuna t.d. með plastleir, munum úr náttúrunni eða

upplifun af listaverki. Annað sem ég veitti eftirtekt er að þótt tölvur geti verið frábært tæki þegar kemur að öflun upplýsinga þá fylgja þeim líka gallar að því leyti að magn upplýsinga verður svo mikið að erfitt verður fyrir nemanda að vinna úr þeim.

Þegar ég greini dagbókarskrif með það að leiðarljósi að skoða hvort að nemendur hafi beitt hönnunarferli við úrvinnslu verkefna má sjá í mars 2015 skráningar sem eru tilvitnanir í óformleg samtöl við nemendur. Þar hefur einn nemandi sagt:

Fyrst fær maður engar hugmyndir en svo byrjar maður og þá kemur eitthvað.

Og annar nemandi er á svipuðum nótum, einnig í mars 2015:

Fyrst byrjar maður með einhverja hugmynd en svo byrjar maður að vinna og endar með eitthvað allt annað.

Báðar þessar tilvitnanir finnst mér benda til þess að þarna sé að fara fram hönnunarferli þar sem leikur á sér stað með sundurleitinni hugsun. Þannig mætti rökstyðja að nemendur séu að vinna í skapandi hönnunarferli samkvæmt kenningum Wong og Siu og hafi komið inn skapandi hugsunarferli á greiningarstigið og hafi þannig aukið líkur á skapandi lokaafurð til mikilla muna.

Á þriðju önninni hélt ég áfram að vera meðvituð um að skapa aðstæður til að leikurinn blómstraði en nú gerði ég einnig tilraun með að byggja textíláfanga upp þannig að í upphafi áfangans áttu nemendur að vinna þema úr fjöruferð sem við fórum í. Þetta þema unnu nemendur svo með alla önnina. Þannig vildi ég fá nemendur til að byggja sífellt ofan á þá vinnu sem þeir höfðu unnið og skoða í framhaldi frá nýju sjónarhorni og var þá að nýta mér kenningar Vygotskys um vinnupallakenninguna til að dýpka verkefni. Dæmi um áfanga þar sem ég byggi hvert verkefni á næsta verkefni á undan er á bls.73 í ritgerðinni. Það kom skemmtilega á óvart hvað þessi aðferð reyndist vel þótt það þurfi að þróa hana og bæta. Helsta athugasemd nemenda í þessum áfanga var að þeim fannst skilin á milli mismunandi verkefna vera óljós. Á þessari önn prófaði ég markvisst að láta nemendur vinna hugmyndavinnu út frá þrengri byrjun en áður. Það reyndist vel og nemendur lýstu yfir ánægju sinni með þessa nálgun. Í skráningu frá 20. október 2015 er tilvitnun í nemenda eftir hugmyndavinnu út frá einni mynd sem þau völdu af fjórum í boði.

Það er auðveldara að byrja með eitthvað lítið og stækka það út heldur en að byrja með eitthvað stórt og minnka það niður.

Þann 7. nóvember 2015 er eftirfarandi skráning í dagbókinni í kjölfarið á verkefnisvinnu sem hafði tekist mjög vel. Þar segir:

Átti samtali í gær við nemendur um það hvað þeim þætti líklegt til að vera góð uppspretta fyrir hugmyndavinnu. Kom í kjölfarið á því að þeim gekk rosalega vel að vinna hugmyndavinnu fyrir rannsóknarverkefnið sitt, hugmyndir út frá vettvangsferð á listasýningu.

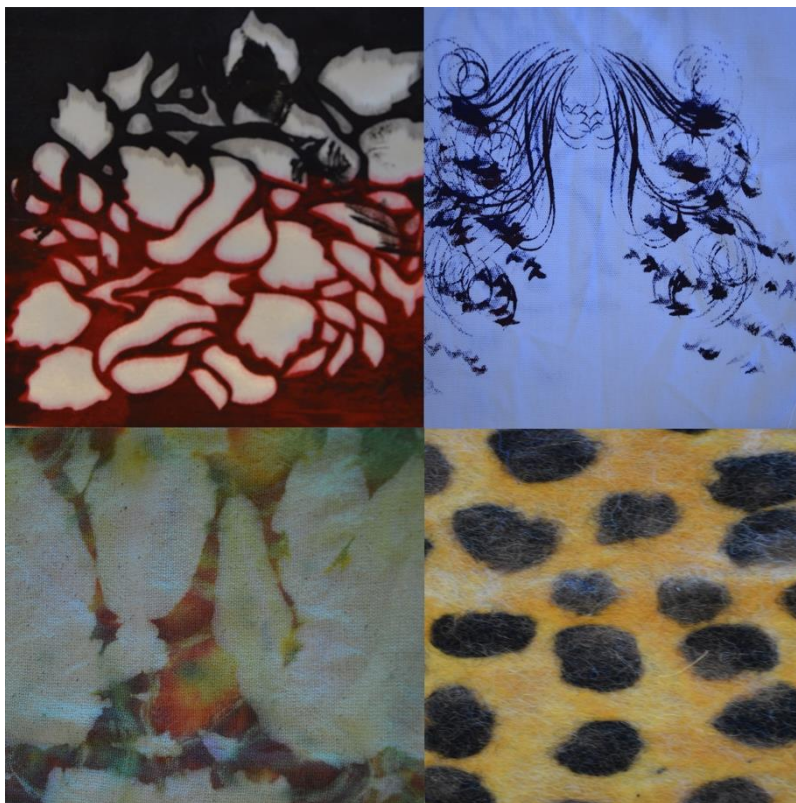
Þau vildu meina að ef þau væru með of margar myndir þá dreifðist athyglin og þau ættu erfiðara með að einbeita sér að viðfangsefninu. Á hinn bóginn ef þau hafa þrengra viðfangsefni væri auðveldara að fá helling af mismunandi hugmyndum.

Jafnframt fann ég fyrir því að það veittist nemendum sífellt auðveldara að vinna margar hugmyndir fyrir verkefni. Þannig vakti það ekki lengur ótta og forundran ef ég fór fram á t.d. 30 hugmyndir á meðan 5-10 hugmyndir höfðu áður vakið upp skelfingaróp.

#### **4.5.2 Ígrundun og mat**

Ég fann að ég styrktist smám saman og varð færari í því að skapa aðstæður sem gáfu rými fyrir leik og hugmyndavinnu og efldist þegar ég fann hvað margir nemendur komust í flæði í slíkum verkefnum. Ég gerði mér grein fyrir því að það var ekki nóg að setja slíkar æfingar fyrir sem heimavinnu í skissubók, heldur var nauðsynlegt að skapa þær aðstæður í skólastofunni sem örvuðu flæði og vera til staðar til að hjálpa nemendum ef þeir þurftu á því að halda. Í gegnum nýsköpunaráfangann sem ég kenndi kynntist ég huglásum og sá að þessi fyrirbæri voru algeng hjá hönnunarnemendum í öllum áföngum. Ég tek sem dæmi huglásana a) að finna engar hugmyndir eða b) að verða ástfanginn af einni hugmynd. Það var mjög gott að geta skapað aðstæður sem fleyttu nemendum í gegnum lásana ef þeir birtust. Ég er þess fullviss að þessi breyting á starfsháttum hafi verið mjög jákvæð og ég er ekki í nokkrum vafa um að aukinn tími fyrir leik í verkefnum nemenda hafi skapað aðstæður fyrir þá til að þjálfa færni sína í sundurleitinni hugsun. Samkvæmt Starke, Beghetto og Kaufmann og fleirum er þjálfun sundurleitinnar hugsunar svo einmitt grunnurinn að skapandi færni og mikilvæg bæði fyrir einstaklinginn sjálfan og framtíð hans. Og það er ekki síður nauðsynlegt að einstaklingar með skapandi og frjóga hugsun komi fram á sjónarsviðið til þess að ráða fram úr þeim vandamálum sem við sem samfélag stöndum frammi fyrir (Beghetto & Kaufman, 2014) (Starke, 2014). Þannig ýttu aðstæður í skólastofunni sem tóku mið af þeim þáttum sem Cleese talar um í fyrirlestri sínum sem

grundvöll fyrir skapandi flæði og ég fjalla um í fræðikafla ritgerðarinnar, í tengslum við, skapandi nálganir í námi og aukinn sköpunarkraft nemenda.



Mynd 20. Ljósmyndir af verkum nemenda. Þrykk og litun.

#### 4.5.3 Mikilvægi samtals, ígrundunar, skoðanaskipta og jafningjamats

Þegar ég byrjaði starfendarannsóknina var eitt af markmiðunum að auka vægi samtals, umræðna og skoðanaskipta. Mér fannst mikilvægt að nemendur skoði verkefni hvert hjá öðru, komi með jákvæða gagnrýni og læri hvert af öðru. Þetta held ég að sé mikilvægt bæði til að nemendur þjálfist í að kynna hugmyndir sínar og verkefni, margt lærist af því að orða þær hugmyndir sem verið er að útlista og glöggir samnemendur geta bent á ýmsa þætti sem opna nýjar leiðir hjá þeim sem kynnir verkefni sín. Nemendur þjálfast einnig í að skynja og skilja verk annarra, sjá að aðrar leiðir eru til en sú sem þeir fóru og að smekkur manna getur verið misjafn. Á fyrstu önninni gerði ég tilraun til að setja fyrir heimaverkefni í skissubók og hélt svo vikulega fundi með nemendum þar sem hver og einn sagði frá sinni vinnu. Jafnframt hvatti ég aðra í hópnum að koma með málefnaleg innlegg, jákvæða gagnrýni eða aðrar uppbyggilegar athugasemdir. Ég fann strax að þetta var þyngra í taumi en ég átti von á. Í byrjun annarinnar fannst nemendum erfitt að sýna vinnu sína,

urðu feimnir og vandræðalegir. Þetta lagaðist þó mikið þegar á önnina leið, traust skapaðist innan hópsins og nemendur urðu því vanir að tala. Undir lokin fór ég meira að segja að finna að nemendum fundust fundirnir notalegir og söknuðu þeirra ef að þeir duttu niður af einhverjum ástæðum. Ég fór ekki fram á að nemendur útskýrðu djúpar pælingar sem lægju á bak við vinnuna heldur lét það í hendur hvers og eins hvernig þeir sögðu frá en reyndi svo að fá fram rökstuðning með spurningum. Það var einnig misjafnt hvernig aðrir nemendur í hópnum tóku í að koma með athugasemdir. Sumir áttu afar erfitt með að segja nokkuð annað en „mér finnst þetta flott“ en oft reyndi ég að fá rökstuðning með því að spyrja betur út í skoðanir. Einn nemandanna átti það til að koma með neikvæðnar og kaldhæðnar athugasemdir sem höfðu stuðandi áhrif á hópinn sem hann var í og ég fann mig knúna til að setja ofaní við hann og útskýra betur fyrir honum reglurnar. Eftir það hélt hann sig innan marka en í þeim hópi myndaðist minnsta traustið hvort sem það stafaði af athugasemdum nemandans eða þeirri staðreynd að ég byrsti mig við hann. Eftir á að hyggja hefði sennilega verið betra að taka nemandann á eintal fyrir á önninni og útskýra fyrir honum tilganginn með samræðunum. Það er nokkuð ljóst að einstaklingur sem kemur fram með neikvæðni af þessum toga er sjálfur í vörn og er hræddur við það álit sem aðrir hafa á verkum hans. Kannski hefði mér tekist að snúa honum úr vörninni með því að eiga við hann einkasamtal í stað þess að byrsta mig við hann fyrir framan hópinn. Í heildina fann ég samt að þetta voru mjög jákvæðar breytingar sem æfðu nemendur í að greina hugsanir sínar, mynda sér skoðanir og standa með þeim.

Á vorönn 2015 hélt ég uppteknum hætti og eitt af markmiðum annarinnar var að auka enn frekar aðstæður fyrir umræður og samtal í skólastofunni. Enn sem fyrr unnu nemendur heimaverkefni í skissubók og svo héldum við vikulega fundi þar sem við skoðuðum vinnu hvers annars, fengum útskýringar og komum með jákvæðar og uppbyggjandi athugasemdir.

Á haustönn 2015 var eitt af þeim markmiðum sem ég setti til breytinga að gera þátt jafningjaendurmats mun meiri en áður hafði verið. Nemendur héldu áfram að vinna skapandi heimavinnu í skissubækur og fundirnir þar sem verkefnin voru kynnt héldu sínu striki. Ég reyndi að setja það inn sem fasta punkta að við verkefnaskil væri yfirferð þar sem verkefnum væri stillt upp, hver nemandi sagði stuttlega frá sínu verkefni og hvað hann væri að vinna með og í framhaldi var stutt umræða um verk hvers og eins. Við prófuðum mismunandi aðferðir til að koma af stað umræðu. Ein var að skylda alla til að koma með eina jákvæða athugasemd sem væri rökstudd. Önnur var aðferð sem Kelly bræður tala um í

bók sinni *Sköpunarkjarkur* og felst í því að fá alla til að koma með eina athugasemd sem byrjar á „Ég kann að meta....“ og svo aðra athugasemd sem byrjar á „Ég vildi að....“ og er tillaga til úrbóta. Markmið þessarar aðferðar er að fá þann sem kynnir vinnu sína að fara úr varnarstöðu og vera móttækilegan fyrir uppbyggilegri gagnrýni (Kelly & Kelly, 2014, bls 228). Ég prófaði ýmsar útfærslur af þessari tækni, myndaði stundum litla hópa sem áttu að koma sér saman um hrós og hvað mætti betur fara, fékk einstaklinga eða hópa til að skrifa athugasemdir niður á blað sem nemandi fékk afhent.

Einu sinni vorum við svo heppin að fá Dr. Rósu Gunnarsdóttur til að koma til okkar í nýsköpunaráfanga og hlusta á kynningar nemenda. Það var ómetanlegt að fá utanaðkomandi aðila sem kom með málefnalegar og vel hugsaðar athugasemdir án þess að vita hvort það lægi mikil eða lítil vinna hjá nemandanum sjálfum að baki verkefninu. Þá fann ég hvernig nemendur valdefldust og fylltust stolti yfir verkefnum sínum en það er einmitt í fullu samræmi við kenningar Bandura um trú á eigin getu (Bandura, 1997) en einnig í samræmi við athugasemdir Bamford í skýrslu sinni fyrir Menntamálaráðuneytið (Bamford, 2009). Ég prófaði líka að láta samnemendur gefa einkunn og umsögn og að sú einkunn gildi að hluta til inn í verkefniseinkunnina. Það var athyglisverð tilraun og umsagnirnar yfirleitt uppörvandi en hreinskilnar. Þó bar á því að góðir vinir gæfu hver öðrum hæstu einkunn, sérstaklega ef einkunnin átti að gilda inn í verkefniseinkunn. Einu sinni tók ég til þess ráðs að lækka heildareinkunn samnemenda hjá vinahóp þar sem einkunnir voru óraunhæfar og órökstuddar. Á heildina litið fannst mér hver aðferð hafa sína kosti og það fór eftir eðli verkefna og stærð hópa hvaða aðferðir væru líklegastar til árangurs.

Það tókst þó misvel að koma inn föstum yfirferðum á verkefnum í dagskrána eftir því hvaða áfangi átti í hlut. Það gekk betur ef skiladagsetning var ákveðin með löngum fyrirvara og ég var búin að auglýsa það vel að þann tiltekna dag yrði yfirferð með umræðum sem myndi gilda inn í verkefniseinkunnina. Einnig ef ákveðin regla var á skilum, t.d. ef alla föstudaga var farin yfirferð á heimavinnu í skissubók. Ef skiladagur var hins vegar frekar fljótandi og ég hafði ekki talað sérstaklega um yfirferð og þaðan af síður að yfirferðin gildi inn í einkunn þá gátu heimtur verið dræmar.



#### 4.5.4 Ígrundun og mat

Á fyrstu önninni fann ég til óöryggis í því að leiða umræðuna og það var mér ekki endilega samt að finna sjónarhorn eða umræðuvinkil. Sérstaklega fann ég fyrir þessu ef mér fannst verkefnið sem hafði verið unnið ekki spennandi eða ef það féll ekki að mínum smekk og ég tala ekki um ef að fundartíminn var sérstaklega snemma á morgnana enda lærði ég hratt að það væri ekki besti tíminn, hvorki fyrir mig né nemendur.

Oft fannst mér umræðurnar verða yfirborðskenndar og grunnar því mér fannst ég ekki finna nógu góðar spurningar til að dýpka umræðuefnið. Ég tók eftir því að oft þurftu bæði ég og nemendur nokkurs konar upphitun, þ.e. fyrstu mínúturnar í umræðu voru stíðar og stífar en svo smá liðkaðist um. Ég hef tekið eftir því að oft er gott að byrja umræður eða yfirferð með því að fá nemenda sem hefur sýnt að hann er góður í að segja frá verkum sínum því það sýnir öðrum hvað er hægt að tala um og hvernig. Ég fann líka að hér getur skipt miklu máli fyrir dínami í hópnum hvernig hann er samansettur. Það er mjög mikill munur á því að hafa a.m.k. einn nemanda sem er óhræddur við að segja skoðanir sínar og getur rökstutt þær vel. Ef hópurinn allur er hins vegar þögull og feiminn þá getur verið afar erfitt að koma af stað umræðum og þær verða þunnildislegar og ég fæ á tilfinninguna að sá eini sem opni munninn sé ég sjálf.

Eitt sem ég sé af skráningum mínum er að þeim mun meira sem hópurinn spjallar saman, hvort sem það er um eitthvað sem tengist náminu eða ekki, þeim mun meira traust myndast og auðveldara verður að halda uppi samræðum um verkin þegar það á við.

Samkvæmt kenningum Hargrove og Rice um þekkingu á eigin hugsunum (e. metacognitive skills) er hönnunarnám sem styður við og styrkir þessa þekkingu grunnþáttur í því að nemandinn hafi tækifæri til að auka færni sína í skapandi hugsun (Hargrove & Rice, 2015) og Alane Starko er sama sinnis um mikilvægi ígrundunar og greiningar á eigin verkum (Starko, 2014). Umræðutækni er nauðsynlegt tæki en um leið ekki augljós fyrir einhvern sem ekki hefur notað slíka tækni oft. Ég hef líka rekist á að það er algengt að nemendur eigi erfitt með að gefa rökstudda skoðun og jafnvel þarf að útskýra fyrir þeim í hverju rökstuðningur felst. Ég hef á tilfinningunni að íslenska skólakerfið þurfi að taka sig verulega á í þessum efnunum og stuðla að því með mun markvissari hætti að nemendur þjálfist í rökstuðningi og gagnrýnni hugsun. Jafnframt er um mikið þjálfunatriði að ræða og ég finn að eftir þessar þrjár annir er ég óragari við að koma af stað umræðum og þarf ekki að setja mig í jafn stífar stellingar fyrirfram. Ég finn að smám

saman á ég líka auðveldara með að grípa efni í samfélaginu og fá af stað smá umræður og skoðanaskipti og þannig eykst traustið í stofunni og fleiri þora að láta uppi sína skoðun. Þá verður líka auðveldara að standa upp og tala um verkin sín. Á heildina litið hefur mér tekist að auka umræður og endurmat frá jafningjum en ég finn að ég á töluvert í land ennþá til að þetta verði mér algjörlega eðlilegur hluti af náminu.



Mynd 21. Dæmi um verk nemenda. Munsturgerð. Eitt þema, nokkrar mismunandi útfærslur.

#### 4.5.5 Mikilvægi þess að fara á dýptina í verkefni

Þegar á fyrstu önnina leið fannst mér oft eins og verkefni sem ég lagði fyrir hefðu ekki nóg kjöt á beinunum eða gæfu ekki næg færi fyrir nemendum til að kafa ofaní viðfangsefnið. Sennilega má tengja þetta þema að einhverju leyti við fyrsta þemað sem er tími til tilrauna og leiks nema að hér snúast skráningarnar um verkefni sjálf sem mér finnst að þurfi að leiða nemendum til dýpri vinnu. Eftir á að hyggja held ég að verkefni þurfi að gefa færi á leik, ekki bara á greiningarstigi þegar verið er að safna hugmyndum, heldur einnig þegar vinnan er komin vel á veg og það er í samræmi við uppástungur Wong og Siu um að skapandi hugusnarferill geti átt sér stað á mismunandi stöðum í hönnunarferlinu (Wong & Siu, 2012). Ég fann að ég var oft orðin ópolinmód þegar að tíminn sem ég hafði áætlað í verkefni var langt kominn og ég fann ekki fyrir þeirri vinnu sem ég hafði vonast til að sjá hjá nemendum. Mikilvægur þáttur sem ég áttaði mig á þessa fyrstu önn var að mér hætti til að yfirhlaða annirnar með mörgum ólíkum verkefnum bæði til að koma sem flestum atriðum að en jafnframt er undirliggjandi kvíði við að standa fyrir framan nemendum og hafa ekki verkefni fyrir þau til að vinna. Með ofhlöðnum kennsluáætlunum hættir tímanum sem áætlaður er fyrir hvert verkefni til að verða of

skammur og í lokin þarf að skauta yfir í stað þess að klára vel. Þá verða nemendur að vinna stóran þátt af verkefninu heima án aðstoðar eða örvunar. Annar þáttur sem viðkemur þessu er að mér veitist oft erfitt að ýta nemendum af stað. Ég vil leyfa tíma til að rannsaka í byrjun en margir nemendur virðast haldnir verkkvíða og í stað þess að hella sér í verkefnið nýta þeir tímann illa og koma litlu í verk. Þetta er í samræmi við það sem John Cleese talar um í tölu sinni um flæði og í samræmi við kenningar Hargrove og Rice um sundurleitna hugsun; það er erfitt að komast í flæði og ómeðvitað snúum við okkur að því sem ekki krefst þess erfiðis sem flæðið og sundurleita hugsunin krefst af okkur (Hargrove og Rice, 2015). Þannig urðu verkefnin sem ég hafði fyrirfram séð fyrir mér sem djúp og skapandi töluvert grynri og því miður minna skapandi en vonir stóðu til. Margar skráningar fjalla þannig um að verkefni þurfa að fara á dýptina en aðrar skráningar um að verkefni þurfi að vera betur undirbúin eða að verkefni þurfi að hafa stífari ramma sem ýti nemendum í ákveðnar áttir.

Fyrstu önnina og þá næstu átti ég stundum erfitt með að átta mig á því hvað það væri í verkefnunum sem gerði það að verkum að mér fannst þau ekki nógu vel unnin. Þegar ég setti mér markmið fyrir haustið 2015 vildi ég hafa eftirfarandi í huga þegar ég lagði fyrir verkefni: a) Upphafspunktur hugmyndavinnu væri ekki út frá tísku heldur afmarkað efni eins og náttúrulegur hlutur, listasýning eða ljósmynd af einhverju ákveðnu. b) Út frá spurningakönnunum sem ég hafði sett fyrir vorið áður las ég mikilvægi þess að eftir hvert verkefni fyrir sig kæmi einhvers konar lokaafurð og þessu vildi ég koma að í þeim áföngum sem hægt væri. c) Ég vildi prófa að raða upp textúláfanga þannig að í upphafi annar ynnu nemendur þemabox út frá fjöruferð sem við færum í. Út frá þessu þemaboxi ynnu nemendur verkefni annarinnar, litaspjald, mynstureiningar, fablab vinnu ofl. Þannig vildi ég skapa aðstæður til að nemendur fengju meira samhengi í vinnu sína og vonandi meiri dýpt og tækifæri til að fara niður í kjölinn á verkefnunum og ná að leika sér með form og annað í stað þess að skauta á yfirborðinu. Þannig vonaðist ég til þess að þó verið væri að kynna nýja tækni í hverju verkefni þá byggðist þemavinnan og sköpunarþátturinn ofan á næsta verkefni á undan og var þannig í samræmi við kenningar Vygotskys um vinnupallana. Þessi áfangi tókst að mörgu leyti mjög vel en eins og áður segir var ein helsta athugasemd nemenda að þeim fannst verkefnin renna saman af því að þau voru alltaf að nota sömu elementin.

#### 4.5.6 Ígrundun og mat

Mér finnst útgangspunktur rannsókna og verkefna vera mjög mikilvægt atriði. Þó finnst mér ég enn sem komið er ekki hafa náð að taka alveg utan um þennan þátt sem dýpt verkefna er. Hvenær er verkefni orðið djúpt? Hvenær er það nákvæmlega þegar verkefni fer á dýptina? Er það þegar nemandi vinnur lengi með sama hlutinn og rannsakar hann í margskonar efni frá mörgum hliðum? Er það þegar verkefnið krefst þess af nemandanum að hann noti skapandi hugsun? Eða hefur nemandinn það í höndum sér hvort verkefni fer á dýptina, þ.e. ef hann ákveður að vanda vinnu sína við verkefni og gera það vel þá verði verkefnið djúpt? Er það þegar ég fæ á tilfinninguna að nemandi hafi lagt sig allan fram við verkefnið? Af hverju fæ ég stundum á tilfinninguna að einfalt heimaverkefni hafi verið verkefni sem fór á dýptina meðan ég fæ á tilfinninguna að stórt og tímafrekt verkefni hafi ekki farið djúpt heldur hafi verið skautað yfir það? Er það þegar verkefni er í upphafi svo vel afmarkað að möguleikarnir séu meiri niðurá við frekar en á yfirborðinu? Þetta eru atriði sem ég hef tækifæri til að skoða betur í framtíðinni.

Ég sé sjálf að enn hef ég tilhneigingu til að gera verkefni of stór í sniðum og byrja með of vítt svið. Ég hef enn tilhneigingu til að fókusera á þá tækni sem ég ætla að fá nemandann til að þjálfra og gef þá aðra þætti frjálssa en ætti að afmarka niður fleiri þætti svo nemandinn fá ekki verkkvíða og láti hugfallast. Þannig fær nemandinn hugsanlega meiri tíma til að kafa á dýptina í kjarnann í verkefninu sjálfu.



Mynd 22. Dæmi um verk nemenda. Form eru teiknuð uppúr listaverki t.v. og tiskuteikning innblásin af þessum formum t.h.

#### 4.5.7 Mikilvægi þess að verkefni séu vel undirbúin og ígrunduð af minni hálfu

Alla fyrstu önnina er mikið af skráningum sem fjalla um mikilvægi þess að verkefnin séu vel undirbúin af minni hálfu og mér finnst vanta uppá að ég hafi undirbúið nógu vel þau verkefni sem nemendur eiga að vinna. Hér gæti verið um ákveðið óöryggi að ræða sem kemur fram í því að þegar eitthvað gengur ekki upp fer ég að efast um að verkefnin séu nægilega vel úthugsuð. Mér sýnist samt að eitthvað í mínum starfsháttum geri það að verkum að ég fæ oft á tilfinninguna að ég hefði getað kveikt betri innblástur hjá nemendum, sett fram meiri kröfur til þeirra, byggt betur undir verkefnin og sýnt í hvaða áttir væri möguleiki að þróa vinnuna. Þetta atriði tengist vangaveltum um dýpt verkefna því ég hef greinilega tilhneigingu til að velta fyrir mér hvort verkefni séu nægilega vel undirbúin og fyrirmæli nógu skýr þegar mér finnst nemendur hafa unnið verkefni yfirborðslega. Þótt verkefnalýsing sé til staðar og í henni komi fram til hvers er ætlast og hvað verði metið er það ekki síður mikilvægt fyrir mig sem leiðbeinanda að vera búin að orða það við sjálfa mig hvað ég vil hvetja nemendur til að leggja áherslu á og hvaða þætti ég vilji sjá í úrlausnum þeirra. Það er mér umhugsunarefni hvað nemendur í hönnunarnámi eru uppteknir af því að halda verkefnum sínum innan reglna sem eru kannski alls ekki til staðar í stað þess að leyfa sjálfum sér persónulega og skapandi nálgun. Hér gæti skólakerfinu sjálfu verið um að kenna því í gegnum árin eru sífellt sett fram skilyrði sem þarf að fylgja þegar verkefnum er skilað. Rétt stafagerð, rétt stærð, réttur fjöldi af blaðsíðum o.s.fr. Smám saman gerði ég mér grein fyrir því að það skipti miklu máli að nemendur viti hvaða þættir það eru sem verði metnir til einkunnar ekki síst ef þetta væru aðrir þættir en venjulega.

Á þessum tímapunkti sá ég ekki nákvæmlega hverju ég gæti breytt en gerði mér grein fyrir mikilvægi þess að undirbyggja verkefnin vel hjá nemendum. Kannski var hér um að ræða hvert ég beindi nemendum fyrir innblástur. Á vorönn 2015 gerði ég tilraunir með að afmarka betur hver útgangspunktur verkefna væri. Í stað þess að gefa nemendum of mikið val í upphafi verkefnis byrjaði ég með afmarkað efni og gaf nemendum færi á að velja milli örfárra atriða til að nota sem útgangspunkta fyrir hugmyndavinnu og leik. Þetta gafst mjög vel og eins og áður sagði þá voru nemendur líka ánægðir með þessa breytingu. Smám saman hef ég reynt að bæta þær innlagnir sem ég var með og passa að hafa skilmerkilegt hvaða þættir yrðu metnir til einkunnar. Þetta gerði ég í þeirri von að ef nemandi vissi að t.d. frumleiki væri sérstaklega metinn þá væri viðkomandi óhræddari við að fara út fyrir kassann. Á haustönn 2015 hélt ég svo áfram með breytingar og gerði þá tilraun til að fá

samhengi og dýpt í textílvinnuáfangana með því að byggja hvert verkefni á því sem hafði verið unnið á undan. Mér fannst þetta takast vel að mörgu leyti þó ekki hafi reynst tími til að ljúka vel við lokaverkefni áfangans. Í skráningu frá 13. nóvember stendur:

Mér finnst önnin hafa gengið vel og sé miklar framfarir í hugmyndavinnu á blaði...er það kannski þegar þau þurfa að gera mikið án hjálpar sem þau leita í að gera hlutina illa eða án metnaðar? Passa að hafa hvert verkefni ekki of stórt? Einn búi í einu, ábyrgðin á sennilega ekki að koma fyrr en í háskólanámi.

Reyndar mætti skoða þessa tilvitnun í ljósi vinnupallakenningar. Ef ég legg fyrir verkefni sem er of langt frá svæði mögulegs þroska þá veldur það kvíða og athafnaleysi. Í annarri færslu frá 25. nóvember stendur:

Ég er ánægð með textílvinnuverkefnið – hefði verið gaman að geta klárað það vel.

Þetta tiltekna verkefni reyndist ýta undir skapandi vinnu hjá nemendum. Þau gerðu tilraunir og léku sér með ýmsar útfærslur. Verkefnið var hins vegar seint á önninni og þar sem áfanginn var kenndur skertur reyndist ekki nægur tími til að klára það. Þannig unnu nemendur hluta af verkefninu mjög vel og á skapandi máta en um það bil helmingur af verkefninu var annað hvort óunnið eða hroðvirknislega gert. Mér fannst skipta miklu meira máli að fá helminginn af vinnunni unna á skapandi hátt heldur en allt verkefnið unnið án skapandi þátta.

#### **4.5.8 Ígrundun og mat**

Á þessum þremur önnum sem ég hef framkvæmt rannsóknina mína hefur orðið mikil breyting á þeim verkefnum sem nemendur vinna. Ein aðalbreytingin er sú hvernig leikur og tilraunir er orðinn mikilvægur þáttur í verkefnum og jafnframt hef ég reynt að undirbúa verkefni betur svo nemandi viti til hvers er ætlast af honum. Oft fæ ég á tilfinninguna að ég sýni nemendum ekki nóg af sýnidæmum svo þau sjái hvaða möguleikar eru í þeirri vinnu sem þeir eiga að fara að inna af hendi. Að hluta til er ástæðan sú að þar sem ég er sífellt að breyta verkefnum þá næ ég ekki að undirbúa sýnishorn. En að hluta til er það vegna þess að mér finnst það geta fastsett nemendur í ákveðnum skorðum ef þau hafa fullkláruð verk fyrir framan sig. Þá finnst mér mikilvægara að sýna í hvaða áttir er hægt að fara til að fá innblástur en þannig verður upphafið á verkefninu kannski of víðtækt og stórt í sniðum. Ég held að það gæti verið áhugavert að vera með frekar þrönga útgangspunkta fyrir rannsókn og prufa að þrengja líka sviðin þar sem rannsóknin á að fara

fram á. Skoða þannig hvort að leikur og tilraunir innan þrengri ramma geti sent nemendur á dýptina.

Ég hef reynt að venja mig á að tala um þá þætti sem verða metnir um leið og ég legg verkefni fyrir og hef alltaf þætti eins og frumleika, skapandi efnistöð, að koma kennaranum á óvart, þora að fara út fyrir kassann o.s.frv. sem mikilvæga þætti. Ég hef líka lært að í hvert skipti sem ég er spurð að því hvort hitt eða þetta sé „rétt“ þá tala ég um hvert markmiðið með verkefninu sé og að það sé ekkert til sem heiti rétt stærð á blaði hjá mér (eða hvað það nú er sem nemandi er að spyrja um) og að ég vilji miklu frekar að þau komi mér á óvart heldur en gera hlutina samkvæmt einhverjum reglum sem ekki eru til staðar.

Eitt af þeim atriðum sem bæði hafa komið fram í fræðakaflanum í ritgerðinni en einnig í rannsókn minni er að nemendur flýta sér oft í átt til lokaafurðar. Það getur reynst þrautin þyngrri að fá nemendur til að staldra við og skoða marga möguleika og tengingar því um leið og þeir hafa fundið eina hugmynd sem þeir eru ánægðir með hraða þeir sér í átt til lokaafurðar en það er einmitt einn af þáttunum í hinu nýja hönnunarferli Wong og Siu að forðast hina línulegu vinnu og gefa færi á hringlaga flæði (Wong & Siu, 2012). Mér finnst umhugsunarefni hvort að það gæti verið akkur í því að nemendur vinni eitt skref í verkefninu í einu án þess að vita hver næstu skref séu. Getur verið að þannig einbeiti nemendur sér betur að sérhverju skrefi í stað þess að flýta sér áfram til að ljúka verkefninu? Þetta er atriði sem mig langar að skoða betur í framtíðinni.



Mynd 23. Dæmi um verk nemenda. Þema og útfærsla.

#### 4.5.9 Trú á eigin getu

Í rannsókninni eru margar skráningar sem varða trú á eigin getu. Margar skráningar tengjast óöryggi með verkefni og óánægju með útkomu verkefna sem kemur fram í því að mér finnst ég verða að hafa skýrari ramma utanum verkefnið þegar ég legg þau fyrir. Á fyrstu önninni eru skráningar um að ég þurfi að undirbúa verkefni betur, hafa betri innlögn, hafa skýrari fyrirmæli, betri endurgjöf o.s.fr. sem lýsa óöryggi gagnvart starfinu. Auðvitað voru þetta atriði sem ég mátti bæta en tilhneiging mín var að leita uppi atriði hjá sjálfri mér þegar eitthvað gekk ekki upp í verkefnum nemenda.

Á næstu önn, vorönn 2015 tók ég sérstaklega eftir að í skráningunum mátti lesa ferli sem endurtók sig. Ég skynjaði ákveðinn ryþma í tilfinningum mínum í hverju verkefni. Áður en ég lagði verkefnið fyrir var ég full tilhlökkunar, vongóð og bjartsýn. Síðan legg ég verkefnið fyrir og í kjölfarið tekur vonleysi og leiði yfirhöndina yfir að mér hafi ekki tekist að skapa aðstæður sem örvuðu nemendur til að vinna meira skapandi.

...og þá finn ég fyrir að gamalkunn óánægja og hálfgerður leiði yfir því að ég sé að eyða mínum tíma til einskis. Dagbókarfærsla 27. janúar 2015.

Og enn á ný fann ég hvernig mér fannst alveg vanta forvitni, áhuga og sköpunargleði hjá krökkunum. Dagbókarfærsla 13. apríl 2015.

Og í takt við skráningar frá haustönninni fyllist ég efasemdum um að verkefnið hafi verið nægilega vel undirbúið og á mörgum stöðum hef ég skrifað í dagbókina um að leiðbeiningar fyrir verkefni þurfi að vera betri; stífari rammi sé nauðsynlegur eða innlögnin nákvæmari.

Þæfingarverkefni lokið. Kom ekki alveg nógu vel út – þarf kannski að hafa stífari ramma. Dagbókarfærsla 17. febrúar 2015

Sé að fyrir Rowan Mersh verkefnið hefði ég átt að setja skilyrði fyrir aðferðum. Dagbókarfærsla 16. mars 2015

Við mat á vorönninni gerði ég mér grein fyrir þessum ryþma hjá mér og þegar ég hóf haustönnina 2015 voru það tvö af markmiðum annarinnar að reyna að hafa væntingar ekki fram úr hófi þegar kæmi að lokaafurðum nemenda og að reyna að temja mér afslappaða hlustun sem mætti kannski orða öðruvísi með því að segja meira kæruleysi. Í skráningum á



Þessari síðustu önn rannsóknarinnar er að finna ýmsar skráningar sem bera vitni um meiri trú á eigin getu. Í dagbókarfærslu frá 15. september 2015 stendur:

Verð fúl þegar ég fæ viðbrögð frá nema: þetta er of mikið er ekki nóg að gera 5? en í stað þess að gefa eftir reyndi ég að útskýra fyrir henni út á hvað æfingin gengur og fá hana til að vinna betur.

Og önnur færsla frá 27. október:

Hef verið að hugsa hvað ég er alltaf fljót að draga mitt verk og mína kennslu alltaf niður. Kannski þarf ég að standa betur með sjálfri mér. Hafa trú á því sem ég er að gera og vera stoltari.

Jafnframt urðu skráningar sem varða galla í námsefni og undirbúningi færri en fleiri skráningar sem lýsa ánægju með breytta starfshætti og vinnu nemenda. Þetta þykir mér benda til þess að trú mín á eigin getu hafi vaxið því að fyrsta stig í að leysa vandamál er að gera sér grein fyrir því að vandamálið sé til staðar. Ef horft er á skráningarnar í ljósi kenninga Bandura má því gera ráð fyrir að einhvers staðar í hringnum sem myndar trú kennara á eigin getu hafi orðið jákvæð breyting. Þó erfitt geti verið að gera sér grein fyrir atriðum í eigin sjálfstrúarhring þá tel ég líklegt að með því að hafa fundið fyrir meiri skapandi vinnu og skapandi úrlausnum hjá nemendum hafi ég orðið ánægðari með eigin frammistöðu og þannig hafi trú á eigin getu vaxið. Ennþá hef ég þó breytingartillögur fyrir næstu önn en þær lýsa sér í formi hugmynda fyrir komandi verkefni, ekki gagnrýni á þau sem eru í gangi sem mér finnst benda til þess að í stað þess að rífa niður sé ég að byggja upp. Þannig langar mig til dæmis að skoða sérstaklega hvernig tengja má skapandi verkefni enn frekar inni nærsamfélagið og auka enn frekar andrúmsloft afslappaðrar hlustunar í kennslustundum.

#### **4.5.10 Ígrundun og mat**

Þegar ég byrjaði að breyta starfsháttum mínum í þá átt að skapa aðstæður fyrir meiri áherslur á skapandi nálganir nemenda sýndi það sig að það var mótstaða fyrir hendi í umhverfinu. Sumum nemendum fundust breytingarnar óþægilegar, þeir þurftu að fara út fyrir þægindarammann sinn og þeim líkaði það ekki. Ég var fljót að heyra þessar raddir og hlustaði grannt eftir þeim. Þannig var ég eftir fyrstu önnina mína mjög efins um að þær breytingar sem ég var að gera á starfsháttum mínum væru af hinu góða. Sem betur fer hætti ég samt ekki við heldur hélt áfram á sömu braut því þegar ég kynntist kenningum Bandura

um trú á eigin getu rann upp fyrir mér að það væri eðlilegt að þurfa að takast á við þessa mótstöðu í umhverfinu. Eins og lýst er í fræðikafla ritgerðarinnar eru fortölur í umhverfinu ein af fjórum stoðunum undir trú kennara á eigin getu og því er eðlilegt að mín tiltrú minnki ef fortölur eru neikvæðar. Ég hef áttað mig á því síðar að á þessari fyrstu önn voru margir nemendur sem voru að útskrifast og voru þar af leiðandi í síðustu áföngum sínum í FG. Þessir nemendur voru vanir öðruvísi vinnubrögðum en þeir voru nú hvattir til að nota og þeim fannst það óþægilegt. Síðan þá hafa nemendur mínir verið komnir styttra í framhaldsnámi og þeir eru opnari fyrir breytingum. Ég hef líka lært að útskýra fyrir nemendum af hverju þeir standa frammi fyrir ýmsu sem þeir hafa ekki séð áður bæði með því að öðlast reynslu í nýjum starfsháttum en líka vegna þess að fræðin hafa getað útskýrt og orðað það sem ég hef haft á tilfinningunni. Þannig hefur trú mín á eigin getu orðið meiri. Ef að vantrúspúkinn kíkir uppfyrir eyrnabrunina til að hvísla einhverju inn í eyrað á mér er ég orðin miklu betri en ég var í upphafi í því að kýla hann kaldan aftur.

Á heildina litið er ekki nokkur vafi á því að í gegnum þessa starfendarannsókn hefur trú mín á eigin getu vaxið og styrkst. Jafnframt hefur skilningur minn á því þegar umhverfi tekur treglega á móti breytingum aukist og gert mér kleift að takast á við mótstöðu á mun skynsamlegri máta. Samkvæmt kenningum Bandura (1997) mun aukin trú á eigin getu verða líkleg til að bæta frammistöðu mína og hafa þannig jákvæð áhrif á vilja til framkvæmda og viðmót gagnvart mótlæti.

#### **4.6 Mitt hlutverk**

Það er gaman að kenna, að því hef ég komist á síðustu önnum. Það er gaman að skapa þær aðstæður fyrir nemendur að þeir skilji hvað það fylgir því mikið frelsi að leyfa ímyndunaraflinu að ráða og fara út fyrir hversdagsleikann í leit að nýjum vinklum og ferskum sjónarhornum.

Það er áskorun að kenna, að því hef ég komist á síðustu önnum. Það er áskorun að standa fyrir framan hóp af einstaklingum, alveg sama hvað, og eiga að skapa aðstæður fyrir jákvæða upplifun á þekkingu og færni.

Það er erfitt að kenna, að því hef ég líka komist. Erfitt að takast á við mótstöðu, alls konar einstaklinga, þreytu, leti og áhugaleysi.

Það er spennandi að kenna, það hef ég lært. Spennandi að sjá hvort það takist að uppfylla markmið, hvort verkefnin kveiki áhuga og vekji nemendur.

Það er gefandi að kenna, gefandi að fylgjast með einstaklingum reyna sig við krefjandi verkefni og sjá það takast.

En það er fyrst og fremst skapandi að kenna. Enginn dagur eins, hver dagur eins og mjúkur leir – allt er mögulegt.

#### 4.7 Lokamat

Ég lagði af stað í þessa starfendarannsókn með þrjár spurningar að leiðarljósi:

- Hvernig get ég stuðlað að aukinni skapandi úrvinnslu hjá nemendum?
- Hvernig get ég breytt aðstæðum til að örva skapandi hugsun og nálgun hjá nemendum?
- Hvernig get ég breytt verkefnum, kennsluháttum mínum og skólastofunni til að ýta sem best undir skapandi vinnubrögð hjá nemendum?

Hvaða svörum hefur svo rannsóknin skilað mér? Er ég einhverju nær? Af rannsókninni má draga þá ályktun að hægt sé að leggja auknar áherslur á skapandi skólastarf, fyrst og fremst með því að finna og nýta tækifæri sem gefast til að auka þátt sundurleitinnar hugsunar, leiks og tilrauna í starfi nemenda. Það þarf að skapa aðstæður þar sem traust og leikgleði ríkir svo nemendur fái tækifæri til að fara í skapandi flæði þar sem þeir geta skoðað viðfangsefni sitt með tilraunir og leik í huga. Verkefni þurfa að innihalda þætti sem krefjast skapandi hugsunar og það þarf að passa uppá að viðfangsefni verkefna sé ekki svo víðfeðmt að nemendur fyllist verkkvíða, heldur hafa rammann þrengri og ýta þannig leik um viðfangsefnið á dýptina. Kennsluhættir þurfa að miða að því að ýta undir skapandi tilraunir af hendi nemandans til dæmis með því að meta skapandi tilraunavinnu ekki síður en lokaafurð hönnunarferils og með því að hvetja til samtals, ígrundunar og gagnrýna hugsun í skólastofunni. Til að sjá niðurstöður rannsóknarinnar á skýran hátt hef ég sett hvern greiningarlykil fyrir sig ásamt helstu niðurstöðum í eftirfarandi töflu:

Tími fyrir tilraunir og leik	Hægt er að koma fyrir tíma fyrir tilraunir og leik í flestum verkefnum. Mikilvægt að skoða tímaáætlun strax og kennsluáætlun er gerð og gera ráð fyrir leiktíma í henni. Aukinn tími fyrir tilraunir og leik skilar fljótt æfingu í hugmyndavinnu hjá nemendum.
Samtal, ígrundun og jafningjamat	Umræður, skoðanaskipti, ígrundanir og jafningjamat eru gefandi, valdeflandi og skapa traust í skólastofunni. Þessir þættir krefjast þjálfunar bæði af hendi kennara og nemenda.
Fara á dýptina í verkefni	Með skýrt afmörkuðum verkefnum veitist nemendum auðveldar að fara á dýptina á meðan að í of víðfeðmum verkefnum svamla nemendur í yfirborðinu. Leikur og tilraunir gefa nemendum færi á að fara dýpra í verkefni.
Verkefni undirbúin og ígrunduð af minni hálfu	Nauðsynlegt er að undirbúa fyrirmæli á skýran og skilmerkilegan hátt. Matsþættir þurfa að vera skýrir og þar þarf að koma fram að rannsókn og leit sé metin ekki síður en lokaafurð. Tæknilegar leiðbeiningar þurfa að vera skýrar.
Trú á eigin getu	Mjög greinileg stigvaxandi og valdeflandi trú á eigin getu á sér stað á milli anna meðan á rannsókninni stendur hjá kennara. Trú nemenda á eigin getu vex með aukinni hæfni til skapandi nálgunar.

Kennarar kenna eins og þeim var kennt (Kennedy, 1999) og það er erfitt að breyta því sem maður hefur ástundað í langan tíma. Með því að rýna í starfshætti sína líkt og starfendarannsókn krefur mann um að gera, greina þá og meta aukast líkur á því að maður nái að þróa starfshættina og endurnýjast í starfi. Ég vona að þessi starfendarannsókn sem ég framkvæmdi undanfarið eitt og hálf ár hjálpi mér til að umbreyta og þróa mína starfshætti. Ég hef í höndunum verkfæri sem gerir mig vonandi að sterkari kennara, kennara sem styður við aðstæður sem auka skapandi færni nemenda sinna og gerir þá að meira skapandi einstaklingum. Ég finn að á leiðinni hef ég lært margt, breytt mörgu,

skoðað margt. Margt til góðs en sumu hef ég ákveðið að breyta til baka. Ég held samt að það besta við starfendarannsókn eins og þessa sem framkvæmd er yfir langan tíma sé það að ég er viss um að meðvitað eða ómeðvitað kem ég til með að skoða og greina bæði vinnu mína og vinnu nemenda minna eins lengi og ég verð kennari.

Með starfendarannsóknartækið í hönd lagði ég af stað haustið 2014 í fyrstu starfendarannsóknina mína. Nú, einu og hálfu ári og þremur og hálfri önn síðar hef ég orðið margt fróðari. Ég hef gert mér grein fyrir því að ég hef verið í reynslunámi þennan tíma. Ég sé í ritum fræðimanna að ég hefði eflaust getað stytt mér leið en þá hefði aldrei komið sami skilningur og ég hef nú á viðfangsefni mínu. Það er satt sem Magnús Pálsson sagði á sínum tíma: Kennsla er geggjaðasta listgreinin.



Mynd 24. Dæmi um verk nemenda. Þrjónatílaun.

## 5 Lokaorð

Enginn veit hvað framtíðin ber í skauti sér eða getur fullyrt um það hvernig nám undirbýr nemendur á sem bestan hátt fyrir framtíðina. Víða erlendis eru uppi umræður um það hvernig nám í fatahönnun – sem og annarri hönnun- þurfi að aðlagast og breytast á næstu árum til að halda í við þá samfélagsþróun sem verður að eiga sér stað í átt til umhverfisverndar og sjálfbærni. Þar er meðal annars komið inná að hönnunarnám þurfi að setja fókusinn á hugsunina á bak við hönnunina í stað þess að einblína á hönnun á ákveðinni gerð af framleiðslu og/eða á afurðina sjálfa. Þannig verði þjálfun í hönnunarferlinu sjálfu mikilvægari en færni til að búa til afurðina. Nú leggja t.d. margir hönnunarskólar áherslu á að kenna fyrsta árs nemum hönnunarferli í gegnum þætti sem ekki byggja á efnisnotkun eins og t.d. hönnun á nýrri þjónustu (Faerm, 2012, bls. 214). Jafnframt er afar mikilvægt fyrir nemendur í hönnun að þeir þjálfist í þverfaglegri samvinnu og tengist greinum eins og vísindum, menntunarfræðum eða viðskiptum til að vera betur í stakk búnir til að hanna vörur fyrir samfélag sem byggist á fjölmiðlum, tækni, hagfræði og meðvitund um umhverfismál. Þannig sé það hlutverk hönnunarnáms að stuðla að skapandi einstaklingum sem sjá stóru heildarmyndina (Faerm, 2012, bls 213).

Það má því segja að áhersla á skapandi nálgun í námi sé mikilvægur þáttur sem snerti nám á öllum stigum skólakerfisins bæði fyrir einstaklinginn sjálfan og samfélagið allt. Auðvitað er langur vegur frá því að við skiljum til fullnustu hvernig efla má skapandi vinnubrögð og skapandi hugsun í hönnun á vitsmunalegan máta og vöntun á kenningum þar um (Hargrove & Rice, 2015, bls. 162). En með því að greina og skilja hönnunarferilinn og nota þær upplýsingar til að endurskoða ferlana sem notaðir eru, erum við skrefinu nær því að fá nemendur til að skila skapandi lokaafurðum.

# Heimildaskrá

- Adair, J. E. (2007). *The art of creative thinking : how to be innovative and develop great ideas*. London: Kogan Page.
- Aðalnámskrá grunnskóla 2011. *Almennur hluti*. (2011). Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneyti.
- Bamford, A. (2009). *Arts and Cultural Education in Iceland*. Mennta- og menningarmálaráðuneyti. Sótt 12. nóvember 2015 af <http://www.menntamalaraduneyti.is/ahugavert/nr/5274>.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. Í V.S. Ramachaudran (Ritstj.), *Encyclopedia of human behavior*. (B. Vol. 4, bls. 71–81). New York: Academic Press. Sótt 4. febrúar 2016 af <http://stanford.edu/dept/psychology/bandura/pajares/Bandura1994EHB.pdf>.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy : the exercise of control*. New York: W.H.Freeman.
- Bandura, A. & Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(3), 586–598.
- Baskerville, R. L. & Wood-Harper, A. T. (1996). A critical perspective on action research as a method for information systems research. *Journal of information Technology*, 11(3), 235–246.
- Beghetto, R. A. & Kaufman, J. C. (2014). Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies*, 25(1), 53–69.
- Bronson, P. og Merryman, A. (2010). The Creativity Crisis: For the first time, research shows that American creativity is declining. What went wrong-and how we can fix it. *Newsweek*, 156(3), n/a.
- Cleese, J. (1991). *A Lecture on Creativity*. Sótt af <http://tune.pk/video/2280090/john-cleese-a-lecture-on-creativity>.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: flow and the psychology of discovery and invention* (1st ed.). New York: Harper Collins Publishers.

- Dewey, J. (2000). *Hugsun og menntun*. Reykjavík: Rannsóknarstofnun Kennaraháskóla Íslands.
- Faerm, S. (2012). Towards a Future Pedagogy: The Evolution of Fashion Design Education. *International Journal of Humanities and Social Science*, vol 2(23), 210–219.
- Gustina, C. & Sweet, R. (2014). Creatives Teaching Creativity. *International Journal of Art & Design Education*, 33(1), 46–54.
- Hafdís Guðjónsdóttir (2004). Kennarar ígrunda og rannsaka eigið starf. *Tímarit um menntarannsóknir*, 27–38.
- Hafþór Guðjónsson (2008). Starfendarannsóknir í Menntaskólanum við Sund. *Netla*. Sótt 9. apríl 2016 af <http://netla.hi.is/greinar/2008/002/index.htm>.
- Hargrove, R. & Rice, A. (2015). The Challenge of Beginning. *International Journal of Art & Design Education*, 34(2), 159–168.
- Howard, T. J., Culley, S. J. & Dekoninck, E. (2008). Describing the creative design process by the integration of engineering design and cognitive psychology literature. *Design Studies*, 29(2), 160–180.
- Ingibjörg Jóhannsdóttir, Elísabet Indra Ragnarsdóttir, & Torfi Hjartarson. (2012). *Sköpun, grunnþáttur í menntun á öllum skólastigum*. Ritröð um grunnþætti menntunar. Mennta og menningarmálaráðuneytið og Námsgagnastofnun.
- Jensen, A.F. (2003). *What do Children Need to Learn to Become Powerful Players in the World of Tomorrow?* LEGO learning institute. Sótt 27. mars 2016 af <http://api.ning.com/files/hZdU6AsiMTi1rrNIEn2IBxQ7HkPzkUQQvBDRlawFCfKa0GTTojhJdW5iZBdilYjDjLFIxZ-bs28QQ0MXi-UGCz8IV83ZQEIn/LEGOWHATCHILDRENNEEDTOLEARN.pdf>.
- Jóhanna M. Tryggvadóttir. (2014, október). Viðtal höfundar við Jóhönnu um listgreinakennslu.
- Kelly, D. & Kelly, T. (2014). *Sköpunarkjarkur*. Reykjavík: Vaka-Helgafell.
- Kennedy, M.M. (1999). The role of preservice teacher education. Í Darling-Hammond og G. Sykes (Ritstj.), *Teaching as the Learning profession: Handbook of Teaching and Policy*. (bls. 54–86). Jossey Bass.
- Lindqvist, G. (2003). Vygotsky's Theory of Creativity. *Creativity Research Journal*, 15(2/3), 245.



- McMahon, M. & Bhamra, T. (2012). „Design Beyond Borders": international collaborative projects as a mechanism to integrate social sustainability into student design practice. *Journal of Cleaner Production*, 23, 86–95.
- McNiff, J. (2010). *Action research for professional development: concise advice for new action researchers*. Poole: September Books.
- Moran, S. & John-Steiner, J. (2003). Creativity in the making. Vygotsky's Contemporary Contribution to the Dialect of Development and Creativity. *Creativity and Development*. Oxford University Press.
- Oxforddictionaries.com. (2016). Oxford University Press. Sótt 3. mars 2016.
- Philipsen, H. (2011). *Divergent tænkning – en vigtig ingrediens i kreative processer*. Sótt 27. mars 2016 af <http://videnskab.dk/blog/divergent-taenkning-en-vigtig-ingrediens-i-kreative-processer>.
- Redd, B. (2012). *Of That: Game Design and the Zone of Proximal Development*. Sótt 3. april 2016 af <http://www.ofthat.com/2012/12/game-design-and-zone-of-proximal.html>.
- Ritchhart, R., Church, M. & Morrison, K. (2011). *Making Thinking Visible: How to Promote Engagement, Understanding, and Independence for All Learners* (First edition.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Robinson, K. (2006). *Do schools kill creativity?* Sótt 30. mars 2016 af [http://www.ted.com/talks/ken\\_robinson\\_says\\_schools\\_kill\\_creativity](http://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity).
- Rósa Gunnarsdóttir. (2013). Innovation education: Defining the phenomenon. *The Routledge international handbook of innovation education* (Routledge., bls. 17–28). London: Routledge.
- Rósa Gunnarsdóttir. (2016). Innoent Education á Íslandi. Sótt 2. april 2016 af [innoent.is](http://innoent.is).
- Snowman, J. og Biehler, R. F. (2003). *Psychology applied to teaching* (10th ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- Starko, A. J. (2014). *Creativity in the classroom: schools of curious delight* (5th edition.). New York ; London: Routledge.
- Svanborg R. Jónsdóttir, Meyvant Þórólfsson, Gunnar E. Finnbogason & Jóhanna Karlsdóttir. (2013). Rætur nýsköpunarog frumkvöðlamenntar í íslenskum námskrám og skólamálaumræðu. *Netla - veftímarit um uppeldi og menntun*, (sérrit fagið og fræðin), 1–22.

Wong, Y. L. & Siu, K. W. M. (2012). A model of creative design process for fostering creativity of students in design education. *International Journal of Technology and Design Education*, 22(4), 437–450.

# Myndaskrá

Mynd 1. Vörður. Teikning höfundar .....	122
Mynd 2. Skúffan. Ljósmynd höfundar .....	122
Mynd 3. Leðurhúð. Teikning höfundar .....	133
Mynd 4. Búningasnið. Teikning höfundar. ....	144
Mynd 5. Púsl. Teikning höfundar .....	177
Mynd 6. Starfskenningarpúsl. Teikning höfundar.....	199
Mynd 7. Tvíhöfða þurs. Mynd tekin 10. október 2015 af <a href="https://www.pinterest.com/melodyannmyers/medical-curiosities/">https://www.pinterest.com/melodyannmyers/medical-curiosities/</a> .....	20
Mynd 8. Skapandi hugsunarferill. Heimild: (Wong & Siu, 2012, bls. 438). Þýtt af höf... 255	
Mynd 9. Myndræn útfærsla af flæði hönnunarferils. Teikning höfundar.....	288
Mynd 10. Þrjú skapandi hönnunarferli samkvæmt Wong og Siu. Endurgerð eftir mynd í heimild: (Wong & Siu, 2012). ....	299
Mynd 11. Trú á eigin getu. Þýdd af höfundi. Mynd tekin af <a href="https://makingcoachingwork.wikispaces.com/Coaching+and+Self+Efficacy">https://makingcoachingwork.wikispaces.com/Coaching+and+Self+Efficacy</a> . ....	366
Mynd 12. Myndræn útfærsla á svæði mögulegs þroska. Eftirgerð (Redd, 2012). ....	399
Mynd 13. Samband sköpunar og þroska. Heimild: (Moran & John-Steiner, 2003, bls. 64). .....	399
Mynd 14. Tengsl skapandi hugsunar, gagnrýnnar hugsunar og menningar og umhverfis. Heimild: Aðalnámskrá Grunnskóla. Almennur hluti 2011. Greinassvið 2013. ....	43
Mynd 15. Hvernig áherslur í menntun þurfa að breytast. Heimild: (Jensen, A.F., 2003, bls. 10) .....	443
Mynd 16. Starfendarannsóknarhringur skv. Jean McNiff. Teikning höfundar .....	52
Mynd 17. Skissa höfundar af uppröðun áður en rannsókn hófst.....	555
Mynd 18. Ljósmyndir höfundar af uppröðun í lok 2015.....	555
Mynd 19. Verk nemenda. Ljósmynd höfundar... ..	666

Mynd 20. Verk nemenda. Ljósmynd höfundar .....	70
Mynd 21. Verk nemenda. Ljósmynd höfundar .....	744
Mynd 22. Verk nemenda. Ljósmynd höfundar .....	766
Mynd 23. Verk nemenda. Ljósmynd höfundar .....	799
Mynd 24. Verk nemenda. Ljósmynd höfundar .....	855

# Viðauki I

Dæmi um spurningalista í lok vor og haustannar 2015.

## Matsblað

Nafn \_\_\_\_\_

	9,5-10	8,5-9	7,5-8	6,5-7	5,5-6	0-5
Eg vinn sjálfstætt, sýni frumkvæði og er skapandi						
Eg nota þær aðferðir sem útskýrðar hafa verið og hef góðan skilning á verkefnum						
Eg kem mér fljótt að verki og er iðin(n)						
Umgengni mín er góð og ég geng frá eftir mig						

Rökstuðningur (verður að vera) : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Gefðu stig eftir því sem þér finnst eiga við (0-10 stig / 0=á ekki við / 10= á mjög vel við)

	þemakassi	litapalletta	Mynstur í illustrator	Fablab vinna út frá þema í inkscape	Yfirborðsbreyting ar á efnum út frá þema
Ég uppgötvaði nýjar aðferðir sem ég get nýtt í hönnun minni í framtíðinni					
Verkefnið reyndi á sköpun/frumleika					
Verkefnið reyndi á tækni (nefndu hvaða tækni)					
Mér fannst skemmtilegt að vinna verkefnið					
Mér fannst erfitt að vinna verkefnið					
Mér fannst mér takast vel upp Af hverju? (útskýra)					
Ég skil betur hvernig ég nota þennan þátt í þemavinnu					
Ég held að verkefna bókin verði hugmyndabanki fyrir mig í framtíðinni					

# Viðauki II

Dæmi um kennsluáætlun fyrir textíláfanga á þriðja þrepi frá haustönn 2015.

## Kennsluáætlun

TEXT3TV03 haust 2015

**Kennari:** Þórunn María Jónsdóttir

**Markmið:** Áfanginn er á 3. þrepi. Krafist er sjálfstæðrar vinnu afnemenda ásamt rannsóknar og hugmyndavinnu. Í áfanganum læra nemendur textilhönnun og aðferðir við að vinna textíl bæði fyrir fatnað og textilvörur. Nemendur kynnast skapandi munsturgerð með mismunandi aðferðum, m.a. í tölvu. Nemendur eru þjálfaðir í notkun litaskala og þemavinnu við hönnun. Kynntar eru ýmsar aðferðir til að vinna yfirborð efna á skapandi hátt. Nemendur kynnast sjálfbærni í fata og textilhönnun og vinna verkefni tengt því. Nemendur vinna vandaða hugmyndamöppu með prufum unnum með mismunandi aðferðum og útlitun á aðferðum. Út frá þeim vinna nemendur hugmyndavinnu og þjálfast í að vinna með þær á skapandi hátt. Lokaverkefni er unnið út frá þema og útfærð á vandaðan hátt í fullunna vöru. Nemendur kynnast textilhönnuðum og textillistamönnum bæði í tímum og í vettvangsferðum eftir því sem færi gefst. Áhersla er lögð á sköpun og hugmyndavinnu og samhengi á milli verkefna.

**Kennslugögn:** glósur frá kennara, netmiðlar og bækur  
**Efnisgjöld:** 4.500 kr. sem verður innheimt með giróseðli.

Vika	Yfirferð	Próf /Verkefni	
01. 20.-21. ágúst	Kynning á áfanga, þemavinna		
02. 24.-28. ágúst	Þemavinna, litaskalar og munsturgerð	Demakassi í þrívídd.	
03. 31.ágúst-04. sept.	Þemavinna, litaskalar og munsturgerð	Litaskalar	
04. 07.-11.sept.	Þemavinna, litaskalar og munsturgerð	Munstur I	08.sept. Úrsagnareindagi
05. 14.-18.sept	Þemavinna, litaskalar og munsturgerð	Munstur II	
06. 21.-25.sept.	Þemavinna, litaskalar og munsturgerð	Munstur III	
07. 28.sept-2.okt.	Yfirborðsvinna og sjálfbærni		
08. 05.-09.okt	Yfirborðsvinna og sjálfbærni		Miðannamat
09. 12.-15.okt.	Yfirborðsvinna og sjálfbærni		Hautfrí 16.okt
10. 20.-23.okt	Yfirborðsvinna og sjálfbærni		Hautfrí 19.okt.
11. 26.-30.okt	Yfirborðsvinna og sjálfbærni		Dagur Loka 30.okt.

12. 02.-08.nóv.	Yfirborðsvinna og sjálfbærni		
13. 09.-13.nóv	Lokaverkefni og vinnumappa		
14. 16.-20.nóv	Lokaverkefni og vinnumappa		
15. 23.-27.nóv.	Lokaverkefni og vinnumappa		
16. 30.nóv.-4.des.	Lokaverkefni og vinnumappa	Lokaskil.	
17. 07-11.des.	prófavika		
18. 14.-18.des.	prófavika		

#### Dekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- hvernig litaskalar og þemavinna tengjast fata og textilhönnun
- hvernig munsturgerð fer fram
- mismunandi aðferðum við yfirborðsvinnu á textíl og hvernig má nota þær í fatahönnun
- hvernig endurnýta má textíl í fatahönnun
- skissu- og hugmyndavinnu að textílefnum og textílvörum
- íslenskum og alþjóðlegum textilhönnuðum og textíllistamönnum

#### Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- setja saman litaskala og tengja þá þemavinnu
- vinna með munstureiningar og setja þær saman í mismunandi munstur í tölvu\*
- vinna yfirborðsvinnu með nýjum og gömlum aðferðum á textíl á skapandi hátt
- afla sér upplýsinga um hönnuði og listamenn
- endurnýta gamlan textíl í nýjar tískuvörur

#### Hæfniviðmið

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- tölvuvinna munstur í tengslum við þemu og litaskala
- vinna og endurvinnna textíl með mismunandi aðferðum, gömlum og nýjum á skapandi hátt.

#### Námsmat:

Áfanginn er símatsáfangi með verkefnaskilum. Nemendur skila vandaðri vinnu og ferilmöppu sem unnin hefur verið jafnt og þétt yfir önnina ásamt öðrum verkefnum. Vinnusemi, ástundun,



skilvirkni og vandvirkni er einnig hluti af námsmati. Hugmyndaauðgi og skapandi verkefnaval eru undirstöðuatriði.

Vinnu og ferilmappa:	40%
önnur verkefni	40%
ástundun og vinnusemi	20%

**Athugið:**

87% Mætingarskylda er í áfanganum og raunmæting má ekki fara niður fyrir 70% til að réttur til að tekið sé tillit til veikinda með læknisvottorði og leyfa sé gildur. Ef þessum skilyrðum er ekki náð er nemandinn fallinn í áfanganum og fær einkunnina 4,0 og verkefnið verður ekki metin til einkunnar. Ef 87% mætingu er hins vegar fullnægt þarf nemandi að ná 5,0 til að ná áfanganum

4.ágúst 2015