

# Gagnrýnin hugsun og efling hennar í námi

Tómas Leifsson

Lokaverkefni til MS-gráðu: Menntun framhaldsskólakennara  
Leiðbeinendur: Guðmundur B. Arnkelsson og Sigurður J. Grétarsson

Sálfræðideild  
Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands  
Febrúar 2017

Ritgerð þessi er lokaverkefni til MS-gráðu í menntun  
framhaldsskólakennara og er óheimilt að afrita ritgerðina á nokkurn hátt  
nema með leyfi réttihafa.

© Tómas Leifsson 2017

Prentun: Háskólaprent  
Reykjavík, Ísland

Ég vil byrja á því að þakka leiðbeinendum mínum, Guðmundi B. Arnkelssyni og Sigurði J. Grétarssyni, fyrir góða leiðsögn og frábært viðmót við vinnslu verkefnisins. Númi Arnarson fær miklar þakkir frá mér og einnig Brynhildur Sigurðardóttir fyrir góða ráðgjöf. Atla Guðnasyni, Leifi Helgasyni og Sævari Má Gústavssyni vil ég þakka sérstaklega fyrir dygga aðstoð og ráðleggingar. Síðast en ekki síst fær Aðalbjörg Guðmundsdóttir sérstakar þakkir fyrir mikla fórnfýsi og ómetanlegan stuðning í gegnum þetta ferli.

Hlutverk gagnrýnnar hugsunar í aðalnámskrám leik-, grunn- og framhaldsskóla hefur aukist á síðustu árum. Vægi hennar jókst sérstaklega mikið í kjölfar efnahagshrunsins haustið 2008 og gegnir hún lykilhlutverki í nýjustu aðalnámskrám. Hugtakið er hins vegar illa skilgreint og fá skólastjórnendur og kennarar nánast engar leiðbeiningar um hvernig eigi að efla það í kennslu. Þjálfun nemenda í gagnrýninni hugsun er því talsvert á reiki í íslensku skólakerfi og er lítið til af íslensku námsefni í gagnrýninni hugsun þrátt fyrir að hún sé í lögum um framhaldsskóla. Gagnrýnin hugsun er sú viðleitni að taka engu sem gefnum hlut nema spyrja um og draga í efa þær forsendur og röksemdir sem liggja þar að baki. Hún er lykilhugtak þegar kemur að menntun því nemendur eiga að læra að hugsa gagnrýnið og efast um ríkjandi kenningar og viðhorf. Hugtakið hefur verið lítið rannsakað hér á landi en í þessari ritgerð er reynt að svara því hvernig best sé að efla hana meðal nemenda og hvaða aðferðir hafi gefið besta raun samkvæmt nýjustu rannsóknum. Hluti af ritgerðinni fjallar um framkvæmd verkefnis í bekk í grunnskóla á höfuðborgarsvæðinu. Í verkefninu fengu nemendur kennslu í að þekkja og fást við rökvallur. Einnig var viðhorf nemenda til efnis á Netinu skoðað þar sem niðurstöður sýndu að nemendur eru mun gagnrýnni á efni á Netinu en ætla mætti.

## Efnisyfirlit

Inngangur .....	6
Hvað er gagnrýnin hugsun?.....	8
Upphaf og þróun hugtaksins.....	8
Ísland og gagnrýnin hugsun.....	9
Rökvillur .....	11
Gagnrýnin hugsun í skólastarfi .....	14
Lög um grunn- og framhaldsskóla.....	15
Gagnrýnin hugsun og aðalnámskrá grunnskóla.....	16
Gagnrýnin hugsun og aðalnámskrá framhaldsskóla .....	17
Lífsleikni og gagnrýnin hugsun .....	18
Þróun lífsleikni hér á landi og gagnrýni á greinina .....	19
Lífsleikni er kjörinn vettvangur fyrir eflingu gagnrýninnar hugsunar.....	20
Aðferðir við að þjálfa nemendur í gagnrýninni hugsun .....	21
Erlendar rannsóknir á eflingu gagnrýninnar hugsunar .....	21
Mikilvægi kennarans .....	23
Mikilvægi umræðunnar .....	25
Þróunarverkefni í Garðaskóla.....	28
Íslenskar námsritgerðir og kennsluefni um gagnrýna hugsun .....	29
Verkefni.....	30
Þátttakendur .....	30
Spurningalistar.....	31
Framkvæmd .....	31
Niðurstöður.....	33
Umræða .....	35
Heimildir .....	39
Viðaukar .....	43

## Inngangur

Umræða í íslensku samfélagi um gagnrýna hugsun hefur aukist talsvert á síðustu árum og hefur hugtakið sérstaklega orðið meira áberandi í tengslum við skólamál. Segja má að í kjölfar efnahagshrunsins 2008 hafi sú krafa komið frá samfélaginu að skólar eflðu gagnrýna hugsun nemenda sinna svo veita mætti ríkjandi stjórnvöldum meira aðhald en var á árunum fyrir hrun (Ingimar Ólafsson Waage, 2012). Krafan um eflingu hugtaksins náði inn í aðalnámskrá leik-, grunn- og framhaldsskóla landsins en skilningur á hugtakinu jókst ekki í samræmi við það. Í eldri námskrám var lítið fjallað um hugtakið en í kjölfar efnahagshrunsins jókst umfjöllunin talsvert og segja má að það gegni lykilhlutverki í nýjustu aðalnámskrám. Skýrsla Rannsóknarnefndar Alþingis, sem kom út á vormánuðum 2010, fjallaði um hugtakið í kaflanum sem snéri að því sem samfélagið geti lært af hruninu. Þar var fullyrt að skólar landsins þyrftu að efla gagnrýna hugsun nemenda. Því er hugsanlegt að höfundar skýrslunnar hafi haft áhrif á yfirvöld menntamála sem stórefldu hlutverk hugtaksins í kjölfarið.

Umfjöllun um hugtakið í aðalnámskrá er jákvæð og nauðsynleg því lögð er áhersla á að kenna gagnrýna hugsun í skólastarfinu. Hugtakið er hins vegar ekki nógu vel skilgreint fyrir skólastjórnendur og kennara sem eiga að fylgja boðorðum hennar. Það virðist vera eins og þeir eigi að finna út úr því sjálfir hvernig eigi að efla gagnrýna hugsun nemenda því hvergi er talað um hvað gagnrýnin hugsun sé og hvernig eigi að þjálfva nemendur í henni. Þó svo að gagnrýnin hugsun sé ekki mjög flókið hugtak þá getur það reynst sumum erfitt að skilgreina hana nákvæmlega og eru skiptar skoðanir uppi meðal fræðimanna og kennara um endanlega skilgreiningu hugtaksins. Kennarar gegna mikilvægu hlutverki í þjálfun gagnrýninnar hugsunar hjá nemendum sínum. Þess vegna þurfa yfirvöld menntamála hér á landi að útskýra betur fyrir hinum almenna kennara hvað gagnrýnin hugsun sé og hvernig best sé að efla hana meðal nemenda. Hugtakið hefur lítið verið rannsakað hér á landi og eru engar langtíma rannsóknir til sem fjalla um eflingu hugtaksins í menntun. Þess vegna er hugsanlegt að kennarar og skólastjórnendur viti ekki hvernig þeir eigi að nálgast hugtakið í kennslu.

Gagnrýnin hugsun er lykilhugtak þegar kemur að menntun því nemendur eiga að læra að hugsa gagnrýnið og taka virkan þátt í samfélaginu. Það að hugsa á gagnrýninn hátt hjálpar nemanda að átta sig betur á alls kyns áreiti, blekkingum, fordómum, hjátrú og ranghugmyndum. Samkvæmt Halpern (2014) er hún mikilvægasta færni 21. aldarinnar. Með tilkomu Netsins og samfélagsmiðla hefur þekkingin orðið aðgengilegri og er hægt að nálgast upplýsingar mun auðveldar en áður fyrr. Ýmsar vafasamar og hreinlega rangar upplýsingar er að finna á Netinu og því er nauðsynlegt að ungmenni temji sér gagnrýna hugsun og meðtaki

ekki allt sem heilagan sannleik. Ungt fólk þarf að þjálfast í gagnrýninni hugsun og gegna skólar landsins þar mikilvægu hlutverki. Erlendar rannsóknir hafa sýnt fram á að nemendur á efra skólástigi skorti eiginleika gagnrýnnar hugsunar.

Ég lauk grunnnámi í sálfræði frá Háskólanum í Reykjavík árið 2012. Eftir að því námi lauk fékk ég mikinn áhuga á kennarastarfinu. Ég skráði mig því á námsleiðina menntun framhaldsskólakennara haustið 2014. Í því námi og þeim námskeiðum sem ég hef setið hefur hugtakið gagnrýnin hugsun reglulega komið upp hjá bæði kennurum og samnemendum mínum. Þegar rætt var um hugtakið í kennslustundum voru flestir ef ekki allir sammála um mikilvægi þess og að nemendur þyrftu meiri þjálfun í að tileinka sér gagnrýna hugsun, en þegar rætt var um hvernig efla ætti gagnrýna hugsun meðal nemenda var fátt um svör. Í meistaranámi mínu hefur því áhugi minn á hugtakinu aukist jafnt og þétt og var ég ekki í neinum vafa þegar ég valdi mér efni til þess að skrifa um í minni lokaritgerð. Gagnrýnin hugsun á sér ekki eina algilda skilgreiningu en velþekkt er að hún sé sú viðleitni að taka engu sem gefnum hlut nema spyrja um og draga í efa þær forsendur og röksemdir sem liggja þar að baki. Hún nýtist á ólíkustu sviðum þjóðlífsins og sem verðandi sálfræðikennari mun ég hafa hana að leiðarljósi í mínu starfi því nemendur þurfa þjálfun í að tileinka sér gagnrýna hugsun.

Í upphafi verður rætt um hugtakið gagnrýna hugsun og þróun þess frá tímum Forngríkkja. Fjallað er sérstaklega um gríska heimspekinginn Sókrates, enska heimspekinginn Francis Bacon og einnig franska stærðfræðinginn og heimspekinginn René Descartes. Þessir þrír menn höfðu allir mikil áhrif á þróun gagnrýnnar hugsunar en hver á sinn hátt. Hér á landi hafa heimspekingar skrifað talsvert um gagnrýna hugsun og fer þar fremstur í flokki Páll Skúlason. Ítarlega verður fjallað um hvernig hugtakið birtist í aðalnámskrá grunn- og framhaldsskóla og hvernig vægi hugtaksins í aðalnámskrá hefur stóraukist á síðustu árum. Umfjöllun um lífsleikni er einnig talsverð en hún er kjörinn vettvangur fyrir eflingu gagnrýnnar hugsunar.

Loks verður sagt frá verkefni sem framkvæmt var í bekk í grunnskóla á höfuðborgarsvæðinu. Í verkefninu voru nemendur látnir taka próf í rökvillum en þær eru talsvert algengar í daglegu tali fólks. Þær eru sérstaklega algengar á samskiptamiðlum og í athugasemdakerfum þar sem mörg ungmenni eyða miklum tíma sólarhringsins. Kennsla í rökvillum er æskileg fyrir ungmenni því þar fá þau tækifæri til þess að átta sig betur á uppbyggingu röksemdarfærslu og skilja betur hvað það er sem einkennir góð rök og slæm. Í verkefninu fengu nemendur kennslu í rökvillum yfir sex vikna tímabil og þeir svo prófaðir í lok kennslu. Einnig var viðhorf þátttakenda til efnis á Netinu skoðað og athugað hversu gagnrýnir þeir væru á það sem þeir læsu þar. Meginspurning verkefnisins sneri að því hvort

hægt væri að efla þekkingu og skilning þátttakenda á rökvillum. Ef það næðist væri hægt að færa rök fyrir því að þátttakendur hefðu bætt sig í gagnrýninni hugsun.

## **Hvað er gagnrýnin hugsun?**

### *Upphaf og þróun hugtaksins*

Gagnrýnin hugsun hefur verið skilgreind á ýmsa vegu, meðal annars sem getu til hlutlægrar ígrundunar og greiningar, að geta krufið fyrirbæri og skilið rót þeirra og samsetningu fremur en aðeins yfirborðið (Keating, 1988). Hugtakið er ævafornt og hægt að finna því stað í heimspekilegri hugsun Forngríkkja. Heimspekingarnir Sókrates, Platón og Aristóteles töldu hana vera hæfileikann til að spyrja spurninga og hugsa um hugmyndir og gildi (Atabaki, Keshtiaray og Yarmohammadian, 2015). Þrjár meginfyrirmyndir hafa haft mikil áhrif á upphaf og þróun gagnrýninnar hugsunar og ber þar fyrst að nefna rökræðuaðferð Sókratesar. Samkvæmt henni á einstaklingur að einbeita sér aðallega að því að viðkomandi færi rök fyrir skoðunum sínum en ekki eigi að horfa á sannfæringarkraft orða hans. Sókrates nálgadist sannleikann með því að spyrja í þaula og krafði hann aðra um að útskýra svar sitt betur en þeir gerðu. Það varð oftast til þess að viðkomandi dró upphaflegt svar sitt til baka því þá komu í ljós annmarkar á því. Hann festi því í sessi þá meginreglu að allt mætti draga í efa og að endanleg svör væru ekki til. Sókrates var uppi á fjórðu öld fyrir Krist og þessi aðferð hans, að fara um Aþenuborg og ræða ýmis málefni við almenning, varð til þess að fólk fór að efast um alla skapaða hluti, þar á meðal ákvarðanir valdamanna. Hann varð því mjög umdeildur og var ásakaður fyrir að spilla æskunni og trúu ekki á guði borgarinnar (Magee, 2002b). Rökræðuaðferð Sókratesar lifði áfram eftir dauða hans en Platón, lærisveinn hans, hélt áfram að koma hugmyndum hans á framfæri og halda uppi heiðri hans.

Francis Bacon var uppi á 16. öld og hafði mjög mikil áhrif á vestræn vísindi, nútíma sálfræði og aðrar fræðigreinar með vísindalegri aðferðafræði sem margar kynslóðir af vísindamönnum hafa stuðst við. Áhrifin birtast fyrst og fremst í því að hann var meðal þeirra fyrstu til að átta sig á því að vísindaleg þekking gæti veitt mönnum vald yfir náttúrunni og framfarir í vísindum gæti aukið velmegun og lífsgæði meira en menn óraði fyrir (Magee, 2002b). Hann vildi auka þekkingu mannfólksins með því að notast við kerfisbundna aðferð. Fyrst þyrfti að gera athugun, skrásetja og safna saman áreiðanlegum gögnum. Hann taldi mikilvægt að hafa gagnasafnið stórt, því stærra því betra. Þegar unnið væri úr gagnasafninu kæmu fram ýmsar upplýsingar. Regluleg mynstur færu að myndast og orsakasambönd myndu opinberast. Þegar tilgáta væri svo mynduð á traustum grunni væri hægt að prófa hana með tilraunum. Ef tilraunirnar staðfestu tilgátuna væri hægt að átta sig betur á því hvernig lögmál



náttúrunnar kæmu fram í einstökum tilvikum. Því má segja að Bacon sé í raun faðir nútímaaðferðafræði.

Frakkinn René Descartes fæddist í lok 16. aldar en hann var aðeins yngri en Francis Bacon. Descartes var heimspekingur en áhrif hans á stærðfræði eru einnig mikil því hann fann upp hnitafræðina. Hann hafði mikil áhrif á þróun gagnrýnnar hugsunar því hann taldi að maður þyrfti að beita réttu aðferðinni og aðeins þannig væri hægt að þróa vísindi sem veittu manni áreiðanlega þekkingu (Magee, 2002b). Descartes skrifaði um reglur hugsunarinnar sem áttu að hans mati að vera undirstöður þekkingarleitar. Þessar reglur áttu að hjálpa einstaklingnum að mynda sér einungis skoðanir sem hann sjálfur gæti fært rök fyrir. Hann ætti að greina öll vandamál niður í smæstu einingar, vera skipulagður í hugsun og ekki forðast ítarlegar röksemdafærslur. Descartes vildi leggja grunn að því að hægt væri að uppgötva fleiri hluti og sanna að vísindaleg þekking væri möguleg. Með því að leggja undirstöður þekkingarleitar náði hann að gera efahyggjumönnum þess tíma erfiðara fyrir að ráðast á hugmyndir hans og gagnrýna. Bacon og Descartes voru frumkvöðlar og höfðu skrif þeirra mikil áhrif á vísindabyltinguna á 16. og 17. öld þar sem trúarbrögð og hjátrú var ýtt til hliðar og rökfræðileg þekking tók við. Þeir sigldu því á móti straumnum og gegn viðhorfum í samfélaginu. Descartes var einn mikilvægasti málsvari rökhyggjunnar og efaðist hann um eigin hugmyndir og trú í þeim tilgangi að finna vísindalegri þekkingu öruggan grundvöll. Þess vegna hefur hann haft mikil áhrif á þróun gagnrýnnar hugsunar.

### *Ísland og gagnrýnin hugsun*

Í tengslum við menntamál er gagnrýnin hugsun nokkuð nýlegt hugtak hér á landi. Ein elsta birtingarmynd hugtaksins á prenti er frá árinu 1896. Þá skrifaði Valtýr Guðmundsson greinina *Gagnrýni* en í henni talar hann um „krítík“ og að „krítísera“ sem sé að láta sér ekki nægja að skoða hlutina eins og þeir líta út á yfirborðinu heldur leitast við að rýna í gegnum þá og gagnskoða. Í grein frá árinu 1976 skrifaði blaðamaðurinn Jónas Kristjánsson um mikilvægi gagnrýnnar hugsunar. Þar skrifaði hann að fordómar, vanaviðjar og jámennska ætti ekki heima í gagnrýnni hugsun heldur getan til að skoða mál ofan í kjölinn og mynda sér skoðanir á grundvelli upplýsinga og raka.

Árið 1985 flutti svo Páll Skúlason erindi í Ríkisútvarpinu sem hafði mikil áhrif á þróun hugtaksins hér á landi. Páll talaði ávallt máli gagnrýnnar hugsunar og segja má að skrif hans hafi komið hugtakinu á kortið. Í erindinu velti hann upp spurningunni „Er hægt að kenna gagnrýna hugsun?“ Það birtist svo í heild í bókinni *Pælingar* eftir Pál sem kom út tveimur árum síðar. Þetta erindi hafði mikil áhrif á umræðuna um hugtakið og þá sérstaklega í

tengslum við menntamál. Margir íslenskir heimspekingar eins og Guðmundur Heiðar Frímansson (2010) og Róbert H. Haraldsson (2001) hafa í kjölfarið skrifað sínar vangaveltur um hugtakið sem svar sitt við erindi Páls. Skilgreining Páls er á þann veg að gagnrýnin hugsun fellst ekki á neina skoðun eða fullyrðingu nema fyrst hafi verið rannsakað hvað í henni felst og nógu góð rök verið fundin fyrir henni. Samkvæmt Páli er því sífellt verið að endurskoða hugmyndir og skoðanir og leita ávallt að betri rökum fyrir þeim. Páll taldi að þessi gagnrýnishugmynd væri í raun kjölfesta eða undirstaða allrar eiginlegrar fræðimennsku og bæri uppi þá spurningu sem öll fræðimennska snerist um, hvað væru marktæk rök og hvað væru gildar forsendur (Páll Skúlason, 1987). Gagnrýnin hugsun er þó ekki eingöngu neikvæðs eðlis þar sem reynt er að finna veika bletti eða galla á röksemdum. Slíkt gæti leitt til þess að einblínt væri um of á veikleikana og mikilvægir eiginleikar færu forgörðum. Sá sem ástundar gagnrýna hugsun ætlar sér fyrst og fremst að finna nýjar og traustari kenningar í stað hinna gölluðu. Hann leitar að göllum til þess að bæta og endurmóta (Róbert H. Haraldsson, 2001).

Í erindi Páls kemur fram að gagnrýnin hugsun sé sérstaklega mikilvæg frá sjónarhóli kennslu og skólastarfs. Eitt af aðalmarkmiðum kennslu er að gera nemendur hæfari til að takast á við ýmis viðfangsefni og leysa margvísleg verkefni vel af hendi. Páll komst að þeirri niðurstöðu að hægt væri að búa til ákveðna reglu eða lögmál sem beita mætti til þess að fá fólk til að hugsa á gagnrýninn hátt, þ.e. að fallast ekki á neina skoðun eða fullyrðingu nema rannsaka fyrst hvað í henni fælist og finna nógu góð rök fyrir henni. Spyrja má í kjölfarið hvernig eigi að kenna gagnrýna hugsun. Það er hægt ef það tekst að finna viðeigandi aðferðir og námsefni til þess að þjálfar nemendur í því að beita lögmáli gagnrýninnar hugsunar og láta þá ávallt fylgja því lögmáli.

Páll setur þó upp ýmsa fyrirvara fyrir lögmáli sínu sem vert er að hugleiða. Fólk er þannig gert að sumir láta ekki stjórnast af rökum, heldur allt öðrum ástæðum. Mjög vel upplýstir menn sem hafa tamið sér gagnrýna hugsun eiga það til að láta afstöðu sína ráðast af öðru en rökum þegar á hólminn er komið. Fólk hefur t.d. tilhneigingu til að leita að jákvæðum tilvikum sem styrkir hugmynd þeirra frekar en veikir hana. Það leitar því að upplýsingum sem hentar þeirra hugmyndum og hunsar upplýsingar sem gætu haft neikvæð áhrif á hugmyndir þeirra um þetta tiltekna atriði (sbr. Gilovich, 1995). Það er því ýmislegt sem hefur áhrif á gagnrýna hugsun einstaklings því mannlegt eðli er misjafnt eins og gefur að skilja. Slæmar ákvarðanir eru oft teknar vegna þess að fólk vill ekki horfast í augu við upplýsingar sem gætu leitt til þess að það þyrfti að skipta um skoðun. Því má segja að gagnrýnin hugsun sé víðfeðmt hugtak sem komi inn á mörg svið sálarlífsins því þegar hugtakið er rannsakað verður að hafa í

huga atriði eins og tilfinningar manna, skapgerð, markmið umræðunnar, hagsmuni, gildi, uppeldi og trú.

### *Rökvillur*

Rökvillur eru algengar í okkar samfélagi og verða það eflaust áfram því þær eru hluti af mannlegu eðli. Þær birtast í tali okkar á ótal vegu og þarf að skoða hvert tilfelli fyrir sig því ástæður geta verið ýmsar hjá þeim sem gerast sekir um rökvillu í sínu máli. Yfirleitt áttar fólk sig ekki á eigin rökvillum og má rekja það til fljótfærni, vanþekkingar eða einfaldlega ásetnings viðkomandi því sumir læra að beita þeim í samræðum við aðra. Einstaklingur sem er fær í gagnrýninni hugsun verður meðvitaðri um hinar ýmsu rökvillur og gætir að samræmi í sínum eigin hugmyndaheimi. Kennsla í rökvillum þ.e. að bera kennsl á þær og kunna að forðast þær, er þess vegna æskileg fyrir nemendur á unglिंगastigi grunnskóla því hægt er að gera nemendur meðvitaðri um þær og hvernig þær virka. Einnig myndi þannig kennsla hjálpa nemendum að átta sig á hvað sé forsenda og hvað sé niðurstaða í röksemdarfærslu.

Eitt af lykilatriðum gagnrýninnar hugsunar er að einstaklingur geti fylgt röksemdarfærslu og greint á milli forsendu og niðurstöðu (Henry Alexander Henrysson og Páll Skúlason, 2014). Að auka þekkingu og skilning nemenda á þessum hluta gagnrýninnar hugsunar myndi hjálpa kennurum og nemendum að skilja hugtakið betur. Það myndi hjálpa mikið við eflingu hugtaksins að þjálfarar nemendur í þessum þætti og leyfa þeim að átta sig betur á hvað einkenni t.d. góð rök eða léleg rök. Ungmenni lifa í heimi upplýsinga og með þjálfun sem þessari myndu þau eflast í að þekkja slæmar eða ófullnægjandi upplýsingar betur. Þannig væri hugsanlega hægt að nálgast enn betur eitt af markmiðum aðalnámskráa grunn- og framhaldsskóla sem er að efla gagnrýna hugsun nemenda.

Allt frá fornöld hafa heimspekingar og fræðimenn reynt að greina og flokka rökvillur. Grískri heimspekingurinn Aristóteles skoðaði t.d. rökvillur eða hugvillur eins og hann kallaði þær. Tilgangurinn var að fá fólk til þess að gera sér grein fyrir þeim og sporna við slæmri hugsun (Dauer, 1989). Þegar einstaklingur bregður út af mælikvarða skynseminnar er talað um að hann fremji rökvillu og að hugsun hans gerist sek um að draga óréttmæta ályktun (Brynhildur Sigurðardóttir og Ingimar Ólafsson Waage, 2015). Einstaklingur sýnir ekki fram á mikla gagnrýna hugsun ef mál hans einkennist mikið af rökvillum. Þær hafa mikil áhrif á skynsemina ásamt fleiri þáttum eins og t.d. hagsmunum, aðstæðum og atburðum úr fortíð. Rökvillur skiptast í formlegar og óformlegar rökvillur. Rök geta falið í sér villu og ganga þar af leiðandi ekki upp sem leiðir til mótsagnar. Þá er talað um rökvillu. Formlegar rökvillur koma fyrir þegar niðurstaðan er ekki leidd af forsendum. Óformlegar rökvillur eru þegar rök

teljast rökvillur af öðrum ástæðum en vegna formlegs galla, oft vegna þess að þær eru ómálefnalegar (Erlendur Jónsson, 1984).

Ein frægasta rökvilla sögunnar átti sér stað í Monte Carlo árið 1913. Í rúlletuspili hafði svartur komið upp 26 sinnum í röð sem gerði það að verkum að spilarar lögðu miklar fjárhæðir á að rauður kæmi næst upp. Eins og gefur að skilja þá eru alltaf helmingslíkur á að annað hvort svartur eða rauður komi upp þegar rúlletuspil er annars vegar. Kastið á undan hefur engin áhrif á það næsta. Svartur kom þó upp í 27. skiptið í röð, spilurum til mikillar gremju (Lehrer, 2010). Þessi rökvilla er formlegs eðlis enda ekki ómálefnaleg heldur gengur hún einfaldlega ekki upp. Atburðir úr fortíðinni og hvernig atvik hafa þróast áður hafa þó mikil áhrif á þær ákvarðanir sem við tökum. Annað dæmi um þekkta rökvillu er þegar körfuboltamenn eru sannfærðir um að vera komnir á skrið eftir að hafa hitt nokkrum sinnum í röð ofan í körfuna. Þeir eru því vissir um að velgengnin haldi áfram. Þegar þetta var skoðað með tölfræðilegum aðferðum kom í ljós að eftir að þrjú skot heppnuðust minnkuðu líkurnar á að næsta skot heppnaðist (Gilovich, Vallone og Tversky, 1985).

Kenningin um akkerisbindingu (e. anchoring) kom fram árið 1974 og er hún gott dæmi um þann skilning sem mótaðist á eðli hversdagslegrar skynsemi. Kenningin varð til úr rannsókn Amos Tversky og Daniel Kahneman en í rannsókninni átti fólk að snúa lukkuhjólí þar sem aðeins kom upp talan 10 eða 65. Eftir snúninginn átti fólk að giska á fjölda Afríkuríkja sem ættu aðild að Sameinuðu þjóðunum. Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu að það fólk sem fékk lægri töluna giskaði á mun lægra hlutfall en hinir sem fengu hærri töluna. Rannsóknin sýndi fram á að mannfólkið er gjarnt á að taka ákvörðun út frá einhverju í umhverfinu án þess að það tengist efninu sem ákvörðunin byggir á og að það reiðir sig of mikið á fyrstu upplýsingar sem koma fram og láta þær hafa of mikil áhrif á sína ákvörðunartöku í kjölfarið (Tversky og Kahneman, 1974). Kenningin hefur haft mikil áhrif á sálfræði en einnig á nútíma hagfræði og þá sérstaklega í kjölfarið á Nóbelsverðlaunum Kahneman í hagfræði árið 2002 (Jóhannes Pétur Héðinsson, 2013).

Síðar í þessari ritgerð verður fjallað um verkefni þar sem bekkur í grunnskóla á höfuðborgarsvæðinu var heimsóttur. Nemendur voru látnir taka próf í rökvillum en einnig var viðhorf þeirra kannað til efnis á Netinu sem þau lesa. Í verkefninu voru notaðar fjórar rökvillur sem kallast óleyfileg alhæfing, persónurök, kennivaldsrök og fóttfesturök. Fjallað er um þær í kennslubókinni *Hvað heldur þú? Um gagnrýna hugsun* og fékkst góðfúslegt leyfi frá höfundum bókarinnar fyrir því að notast við þær rökvillur í verkefninu. Án þess að það hafi sérstaklega verið rannsakað þá má telja að óleyfileg alhæfing og persónurök séu talsvert algengari en hinar tvær rökvillurnar. Í kennslubókinni kemur fram að óleyfileg alhæfing sé

Þegar einstaklingur alhæfir um eitthvað ákveðið tilvik, málefni eða fólk út frá einstökum dæmum. Í okkar samfélagi, og samfélögum víðs vegar um heiminn, eru fordómar mikið vandamál en þeir eru gott dæmi um óleyfilegar alhæfingar. Þá alhæfir fólk um einhvern tiltekinn hóp af fólki út frá ákveðnum dæmum sem kemur óorði á allan hópinn. Persónurök beinast fyrst og fremst að einstaklingnum sem talað er við eða um í staðinn fyrir að einblína á málefnið sem um ræðir. Þessi rökvilla er óformleg því hún er fyrst og fremst ómálefnaleg. Hún er talsvert algeng í stjórnmálum en einnig í daglegu tali fólks því algengt er að ráðist sé á þann sem heldur fram fullyrðingunni í staðinn fyrir að ræða hana á málefnalegan hátt.

Kennivaldsrök eru rökvilla sem kemur reglulega upp og er sérstaklega mikilvægt að ungt fólk sé meðvitað um hana. Þá er reynt að sannfæra fólk um að trúa einhverju af því að mikilvæg eða valdamikil persóna haldi því fram. Persónan hefur í þessu tilfelli enga sérstaka sérfræðipækkingu í þessu ákveðna máli en heldur því fram engu að síður. Þessa rökvillu sjáum við t.d. mikið í auglýsingum þegar frægt fólk er látið auglýsa ákveðnar vörur. Er þannig auglýsingum oft beint að ungu fólki en það getur verið áhrifagjarnara en aðrir samfélagshópar. Fótfesturök er rökvilla sem getur valdið fólki vanlíðan ef það er ekki meðvitað um hana. Í grunninn snýst hún um að vegna þess að ákveðið mál hafi þróast á einhvern ákveðinn hátt þá muni sú þróun halda áfram út í hið óendanlega. Fólk getur lent í því að það þurfi að taka á einhverju máli sem reynist þeim erfitt en fari síðan að ímynda sér einhverja atburðarás sem er ekki mjög skynsamleg og er byggð upp á vafasömum forsendum. Gott dæmi um rökvillu sem þessa er nemandi sem óttast tiltekið próf í skólanum sínum og fer að ímynda sér einhverjar skelfilegar afleiðingar af því að standast ekki prófið.

Öryggi ungmenna á Netinu er oft og tíðum til umræðu í samfélaginu og var þess vegna eitt af undirmerkmum verkefnisins að efla þekkingu ungmenna í að rýna betur í þær upplýsingar sem birtast þeim á Netinu. Heimili og skóli, sem eru landsamtök foreldra á Íslandi, settu af stað vakningarátakið SAFT sem stendur fyrir samfélag, fjölskylda og tækni. Átakið var hluti af aðgerðaráætlun Evrópusambandsins um öruggari netnotkun ungmenna. Markmið sambandsins var að búa til sameiginlegan evrópskan gagnabanka þekkingar og aðferðafræði sem gæti stutt við jákvæðar hliðar upplýsingatækninnar og hamlað gegn neikvæðu hliðunum. Meginhugsun átaksins var að kenna börnum á Netinu, leiðbeina þeim betur um þær hættur sem gætu skapast á Netinu og gera þau meðvitaðri um kosti þess og galla (Dagný Rós Jensdóttir, 2011). Þetta er þarft átak og hjálpar vonandi skólum landsins, foreldrum og ungmennum við að læra betur á netinu og efla ungmenni í upplýsingalæsi. Þannig tekst vonandi að efla kunnáttu þeirra í að rýna betur í það sem þau lesa og gera þau meðvitaðri um hættur á Netinu. Ungmenni nú til dags eyða miklum tíma á Netinu og þá sérstaklega á

samskiptamiðlum og því mikilvægt að gera þau meðvituð um að á Netinu eru ýmsar upplýsingar sem eru vafasamar og í mörgum tilfellum rangar.

## **Gagnrýnin hugsun í skólastarfi**

Þegar núverandi aðalnámskrár grunn- og framhaldsskóla eru skoðaðar kemur í ljós að í þeim er fjöldi vísana í gagnrýna hugsun og er hugtakið eitt af lykilatriðum menntunar í þeim báðum. Þetta er mikil breyting og umhugsunarvert. Af hverju er gagnrýnin hugsun skyndilega orðin svo áberandi í aðalnámskrá grunn- og framhaldsskóla? Segja má að í kjölfar efnahagshrunsins, sem varð hér á landi á haustdögum ársins 2008, hafi verið kallað eftir siðbót í íslenskum stjórnámálum. Talað var um eflingu gagnrýnnar hugsunar meðal almennings sem myndi veita valdhöfum á hverjum tíma mikilvægt aðhald (Ingimar Ólafsson Waage, 2012). Í apríl 2010 kom út skýrsla rannsóknarnefndar Alþingis um orsakir og fall bankanna haustið 2008. Í bindi 8, sem fjallaði um siðferði og starfshætti í tengslum við fall íslensku bankanna, er talað um hvað samfélagið geti lært af hruninu. Þar segir:

Í skólum landsins þarf að styrkja ábyrgðarkennd nemenda gagnvart samfélaginu, efla gagnrýna hugsun og vitund þeirra sem borgara í lýðræðissamfélagi (sbr. ákvæði laga um að búa nemendur undir þátttöku í lýðræðissamfélagi).

Höfundar skýrslunnar kalla í raun eftir því að skólar landsins efli gagnrýna hugsun meðal nemenda sinna og verði virkari einstaklingar í samfélaginu. Er hugsanlegt að skýrsla rannsóknarnefndar Alþingis hafi haft áhrif á yfirvöld menntamála og þau ákveðið að hugtakið skyldi skrifað inn í góðri trú án þess að athuga mikið hvað hugtakið þýddi? Var þetta gert í samráði við kennara og skólastjórnendur eða í samræmi við nýjustu menntarannsóknir? Það má velta því fyrir sér hvort þetta hafi verið skrifað inn til þess að bregðast við ákalli um betra og lýðræðislegra samfélag því efnahagshrunið hafði mikil áhrif á íslenskt samfélag og breytti því að mörgu leyti. Spurningin um hvernig eigi að þjálfa nemendur í gagnrýninni hugsun er því orðin mjög mikilvæg því yfirvöld menntamála hafa nú gert hana að sérstökum þætti skólastarfs.

Erlendis hefur gagnrýnin hugsun verið mikið rannsökuð og mun meira en hér á landi. Í einni rannsókn var hæfni 18 ára nemenda í flóknari hugsun skoðuð og kom í ljós mikill skortur á gagnrýninni hugsun. Þeir áttu í erfiðleikum með að greina rök, skilja milli staðreynda og skoðana og meta áreiðanleika heimilda (American Diploma Project, 2004). Í annarri rannsókn var afstaða 14-18 ára nemenda til mikilvægis gagnrýnnar hugsunar skoðuð. Niðurstöður hennar sýndu að nemendur töldu mikilvægt að gagnrýnin hugsun væri

efld hjá þeim en að þeirra mati hefði því ekki verið sinnt nægjanlega vel í þeirra námi (Marin og Halpern, 2011). Rannsóknir benda því til þess að ungmenni þurfa meiri þjálfun í gagnrýninni hugsun hugsun og væri athyglisvert að sjá svipaða rannsókn framkvæmda hér á landi.

Í ritgerð frá árinu 2006, kemur fram að nemendur fá ekki þá þjálfun í hugtakinu sem þeir þurfa nauðsynlega á að halda. Það sé vegna þess að innan menntakerfisins sé til staðar ákveðinn vandi sem snýr að viðhorfi og stefnu þeirra sem stjórna og móta menntastefnuna. Hinn almenni kennari heldur að hann sé að kenna gagnrýna hugsun og nemendur halda að þeir séu að læra gagnrýna hugsun. Báðir þessir hópar eru tregir við að breyta sínum aðferðum og þess vegna er hugsanlegt að vandinn haldi áfram að vera til staðar. Vandamálið er að kennara skortir hæfni í að kenna gagnrýna hugsun og þess vegna geta þeir engan veginn kennt hugtakið þrátt fyrir að aðalnámskráin segi til um það (Scanlan, 2006). Hér kann að vera lykill vandans. Í aðalnámskrá er talað mikið um mikilvægi gagnrýninnar hugsunar en því er ekki fylgt eftir að neinu ráði. Skólar landsins fá engar leiðbeiningar um hvernig eigi að framfylgja markmiðum aðalnámskrár og hvað þá kennarar. Því er mjög líklegt að þjálfun nemenda í gagnrýninni hugsun sé talsvert á reiki innan skólakerfisins.

#### *Lög um grunn- og framhaldsskóla*

Í lögum um grunnskóla, frá árinu 2008, er vísað óbeint til gagnrýninnar hugsunar því þar er talað um sjálfstæða hugsun nemenda og að skólastarfið skuli leggja grundvöll að frumkvæði nemenda og þjálfa hæfni þeirra til samstarfs við aðra (lög um grunnskóla nr. 91/2008). Hins vegar er talað beint um gagnrýna hugsun í lögum um framhaldsskóla nr. 92/2008 en þar er hlutverk framhaldsskóla skilgreint í annarri grein. Þar segir:

Framhaldsskólar búa nemendur undir þátttöku í atvinnulífínu og frekara nám. Þeir skulu leitast við að efla færni nemenda í íslensku máli, bæði töluðu og rituðu, efla siðferðisvitund, ábyrgðarkennd, vísýni, frumkvæði, sjálfstraust og umburðarlyndi nemenda, þjálfa þá í öguðum og sjálfstæðum vinnubrögðum, jafnrétti og gagnrýninni hugsun, kenna þeim að njóta menningarlegra verðmæta og hvetja til þekkingarleitar (lög um framhaldsskóla nr. 92/2008).

Hér er gert ráð fyrir því að til sé skýr hugmynd um hvað gagnrýnin hugsun sé og hægt sé að kenna hana en er hugsanlegt að ákveðið bil sé á milli þess sem kemur fram í námskrám og þess sem gerist í skólunum sjálfum? Skólar eiga að efla gagnrýna hugsun en hvernig eiga þeir að gera það? Þessi háfleyga lagagrein er nánast orðin tóm ef henni er ekki fylgt eftir með lágmarksskilgreiningum og útskýringum á þeim hugtökum sem skólinn hyggst taka á. Telja

má að kennarar nái ekki almennilega utan um hugtakið og láti þar með vera að reyna að kenna gagnrýna hugsun markvisst. Þá skorti hreinlega þekkingu í að þjálfva nemendur í hugtakinu og því verði öll kennslan ómarkviss fyrir vikið. Ritgerð Elsu Haraldsdóttur (2013) fjallar um einkenni gagnrýninnar hugsunar en í henni kemur fram að ef það eigi að efla gagnrýna hugsun markvisst og skipulega verði kennarar og þeir sem komi að menntun og mótun skólustarfs að taka afstöðu til hugtaksins. Sá, sem ekki taki afstöðu til hugtaksins og viti ekki markmið eða tilgang þess, geti þess vegna ekki vitað hvernig eigi að efla það. Þetta er mikilvægt atriði því nú á dögum er of mikið um að kennarar ýti hugtakinu frá sér, þeir skilji það hugsanlega ekki og viti ekki alveg hvernig þeir eigi að nálgast það. En kennarar og skólastjórnendur verða að ræða hugtakið og setja það í forgang innan veggja skólanna. Þá verða þeir að taka afstöðu til hugtaksins og kynna sér það en ekki skila auðu í umræðunni.

### *Gagnrýnin hugsun og aðalnámskrá grunnskóla*

Aðalnámskrá myndar ramma um allt skólustarf á Íslandi og er leiðsögn um tilgang þess og markmið. Hún er ætluð kennurum, stjórnendum og öllu því starfsfólki sem starfar í skólakerfinu. Einnig er hún mikilvæg fyrir foreldra og nemendur til þess að átta sig betur á starfsemi skóla. Eldri aðalnámskrár grunnskóla fjölluðu lítið sem ekkert um gagnrýna hugsun á sínum tíma. Þegar aðalnámskráin frá árinu 1999a er skoðuð kemur í ljós að aðeins á einum stað er minnst á gagnrýna hugsun. Þar segir að almenn menntun eigi að efla gagnrýna, sjálfstæða hugsun hjá einstaklingum og hæfileika þess til þess að bregðast við nýjum aðstæðum (Menntamálaráðuneytið, 1999a). Árið 2006 kom síðan út ný aðalnámskrá fyrir grunnskóla og stendur það sama í henni og þeirri frá árinu 1999a. Enginn munur er á þessum tveimur aðalnámskrám hvað þetta atriði varðar. Það er því greinilegt að hugtakið hefur ekki fengið mikla athygli á þessum árum og engin sérstök vinna farið í að efla það í aðalnámskrá. Það sem er skrifað í þessar tvær námskrár er mjög almennt og erfitt fyrir kennara og skólastjórnendur að átta sig á hvað átt er við og hvernig kennarar eiga að vinna með hugtakið.

Í nýjustu aðalnámskrá grunnskóla, sem er frá árinu 2011, er fjallað mun meira um hugtakið en í þeim eldri. Nýjasta aðalnámskráin byggist á sex grunnþáttum menntunar en þeir eru læsi, sjálfbærni, heilbrigði og velferð, lýðræði og mannréttindi, jafnrétti og sköpun. Þessir grunnþættir eiga að vera leiðarljós í almennri menntun og starfsháttum grunnskóla. Í aðalnámskránni kemur fram að allir þessir grunnþættir eigi sér rætur í gagnrýninni hugsun. Fleiri þættir eru einnig nefndir eins og ígrundun, vísindaleg viðhorf og lýðræðislegt gildismat. Gagnrýnin hugsun fær stórt hlutverk og er til að mynda lykilþáttur í kaflanum sem snýr að læsi og sköpun. Það fléttast svo saman við hlutverk gagnrýninnar hugsunar í lýðræði. Í



kaflanum um hæfniviðmið fyrir lykilhæfni stendur að í lok 10. bekkjar eigi nemandi að geta beitt mismunandi sjónarhornum og gagnrýninni hugsun við mótun og miðlun viðfangsefna á skapandi hátt. Einnig kemur fram að einn af áhersluþáttum í lögum um grunnskóla sé að efla gagnrýna hugsun nemenda sem og skapandi hugsun og lausnaleit. Í skólum eigi nemendur að þjálfast í að rökræða og rökstyðja mál sitt í ræðu og riti (Mennta- og menningarmálaráðuneyti, 2011).

### *Gagnrýnin hugsun og aðalnámskrá framhaldsskóla*

Ef aðalnámskrá framhaldsskóla er skoðuð kemur í ljós mikill munur á því sem stendur í þeirri nýjustu frá árinu 2011 og þeirri sem er frá árinu 1999c. Í þeirri nýjustu er fjallað um gagnrýna hugsun í flokknum *Lykilhæfni*. Þar er fjallað um hugtakið í tengslum við skapandi hugsun og hagnýtingu þekkingar, lýðræðis og mannréttinda og einnig þar sem rætt er um hæfniþrep í framhaldsskólum. Í þeirri eldri, frá árinu 1999c, er einnig fjallað um gagnrýna hugsun en í mun minni mæli en í þeirri nýjustu. Þar er hún nefnd í kaflanum sem snýr að hlutverki og markmiði framhaldsskóla en þar er talað um að þjálfar nemendur í sjálfstæðum vinnubrögðum og gagnrýninni hugsun. Árið 2004 kom út endurbætt aðalnámskrá framhaldsskóla og er nákvæmlega sama setning undir kaflanum sem snýr að hlutverki og markmiði framhaldsskóla. Enginn munur er á því sem stendur í námskránni frá 2004 og þeirri frá 1999c.

Gagnrýnin hugsun hefur því verið eitt af markmiðum aðalnámskrár framhaldsskóla frá árinu 1999 en það er ekki fyrr en í þeirri nýjustu sem hugtakið í menntun er skilgreint og rætt mun ítarlegar. Hugtakið kemur fram á mörgum stöðum í nýjustu aðalnámskrá og er meira að segja nefnt sem hluti af lykilhæfni nemenda. Það er því mun betur skilgreint í þeirri nýjustu en þeim sem eru frá árunum 1999 og 2004. Þar er fjallað um gagnrýna hugsun á mjög almennan hátt og geta stjórnendur, kennarar og almenningur túlkað það á ýmsa vegu. Umtalsverð breyting hefur því orðið sem er jákvætt því umfjöllun um hugtakið á heima í aðalnámskrá. Það verður hins vegar að skilgreina hugtakið betur og setja fjármagn í rannsóknir á því hér á landi. Mennta- og menningarmálaráðuneytið gegnir þar lykilhlutverki og getur látið gott af sér leiða. Í Hvítbók mennta- og menningarmálaráðherra, sem lögð var fram í júnímánuði 2014, var fjallað mikið um læsi og varð það til þess að umræða um læsi jókst umtalsvert innan skólakerfisins og í samfélaginu. Í kjölfarið gerði t.d. Hafnarfjörður átak í læsi í grunnskólum bæjarins og því greinilegt að frumkvæði frá þeim sem eru í æðstu embættum menntamála skiptir miklu máli.

### *Lífsleikni og gagnrýnin hugsun*

Eins og komið hefur fram er hlutverk gagnrýninnar hugsunar talsvert mikið í nýjustu aðalnámskrám grunn- og framhaldsskóla og greinilegt að menntayfirvöld telja hana gegna lykilhlutverki í menntun. Lífsleiknikennsla opnar á tækifæri fyrir kennara í að efla gagnrýna hugsun markvisst hjá nemendum sínum. Hægt er að setja gagnrýna hugsun í öndvegi í lífsleiknikennslu því þá myndi hugtakið fá sitt sérstaka pláss í skólakerfinu. Hugsanlega eru einhverjir þeirrar skoðunar að gagnrýnin hugsun eigi að vera kennd í öllum fögum og að það þurfi ekki að finna henni ákveðinn stað. Hættan við þetta viðhorf er að hugtakið falli milli skips og bryggju og fái ekki þá athygli sem það nauðsynlega þarf.

Lífsleikni var gerð að sjálfstæðri skyldunámsgrein í grunn- og framhaldsskólum árið 1999. Í aðalnámskrá þess árs kemur fram að það hafi verið gert til þess að koma til móts við kröfur um aukið uppeldishlutverk skólanna. Í þeirri aðalnámskrá, og þeim sem komið hafa út síðan, er ekki að finna nákvæma skilgreiningu á lífsleikni sem námsgrein heldur er aðeins lýst áherslum og markmiðum greinarinnar. Þess vegna er hugsanlegt að innan skólakerfisins séu uppi margs konar túlkningar á því hvað lífsleiknikennsla nákvæmlega sé og hverju hún eigi að skila. Í aðalnámskránni 1999b er fjallað um markmið lífsleiknikennslu. Þar segir:

Markmið lífsleikni er að efla alhliða þroska nemandans þannig að hann rækti með sér andleg verðmæti, líkamlegt heilbrigði og sálrænan styrk og að hann efli félagsþroska sinn, siðvit og virðingu fyrir sjálfum sér og öðrum. Auk þess verður leitast við að styrkja áræði hans, frumkvæði, eðlislæga sköpunargáfu og aðlögunarhæfni til að takast á við kröfur og áskoranir í daglegu lífi.

Markmiðin eru sett fram í tveimur flokkum. Fyrri flokkurinn snýr að einstaklingnum sjálfum, samskiptum hans við aðra og markmið um sjálfsþekkingu og mannrækt. Í seinni flokknum er talað um ytri þætti eins og umhverfi, menningu og náttúru. Þegar lokamarkmið lífsleikni í grunnskóla eru skoðuð í aðalnámskránni frá árinu 1999b kemur í ljós að nemandi á, við lok 10. bekkjar, að vera fær um að beita gagnrýninni hugsun í samskiptum, í skapandi starfi og við að setja sér markmið og taka ákvarðanir. Í endurbættri aðalnámskrá frá árinu 2007 var ýmislegt lagað og aukin áhersla sett á fjármálafræðslu, náms- og starfsfræðslu, mannréttindi og eflingu borgaravitundar. Þar er einnig nákvæmlega sama lokamarkmið sett fram fyrir lok 10. bekkjar í lífsleikni. Lífsleikni heyrir undir samfélagsgreinar í nýjustu aðalnámskrá grunnskóla sem var gefin út árið 2011. Hún var svo endurútgefin árið 2015 með ýmsum breytingum. Í henni kemur fram að lífsleikni gegni mikilvægu hlutverki við að styrkja á

skapandi hátt áræði, frumkvæði, hlutverk, ábyrgð og sjálfsmynd nemenda þegar þeir standa frammi fyrir stórum spurningum sem varða reynsluheim, hugarheim og félagsheim þeirra.

### *Þróun lífsleikni hér á landi og gagnrýni á greinina*

Lífsleikni er eins og segir í orðinu að vera leikinn á lífið og hefur hún verið til sem kennslugrein í þó nokkur ár. Greinin leitar fanga víða og byggir á hugmyndum sálfræði, félagsfræði og heimspeki. Hún er einnig undir áhrifum frá siðfræði og menntunarfræðum. Það sem hefur þó haft hvað mest áhrif á greinina er kenningin um tilfinningagreind sem fyrst kom fram í kringum árið 1990 og varð síðan heimspekt árið 1995 þegar Daniel Goleman gaf út bók um hana. Í meginatriðum gengur kenningin út á hæfni einstaklingsins í að þekkja og skilja eigin tilfinningar og annarra. Kenningin er umdeild en hefur engu að síður haft mikil áhrif á þróun kennslugreinarinnar og er til að mynda nýleg kennslubók eftir þrjá íslenska höfundu undir miklum áhrifum frá bók Golemans (Aldís Yngvadóttir, 2009).

Skiptar skoðanir eru innan skólakerfisins um ágæti lífsleiknikennslu og eru ekki allir sammála um ýmislegt er varðar námsgreinina sjálfa. Í grein eftir Kristján Kristjánsson (2006) er fjallað um lífsleikni og þann fræðilega grunn sem greinin byggir á. Höfundur er mjög gagnrýninn á þann grunn og telur hann veikburða og ruglingslegan á margan hátt. Hann fjallar ítarlega um hugtakið tilfinningagreind sem lífsleiknikennsla nú til dags byggir mikið á en í greininni takast í rauninni á tvær fylkingar. Annars vegar þeir sem aðhyllast þá hugsun að lífsleiknikennsla eigi að snúast um siðferðislega dygðakennslu og hins vegar að lífsleiknikennsla eigi að vera þjálfun félagsþroskans eða eins konar tilfinninganám. Fræðilegur grunnur greinarinnar hefur því valdið deilum innan skólakerfisins og eru skoðanir kennara mismunandi varðandi ágæti lífsleiknikennslu. Það er í raun þessi barátta sem gerir greininni erfitt fyrir því vandasamt er fyrir námsgrein að fóta sig ef menntakerfið siglir ekki í sömu átt þegar kemur að þróun greinarinnar.

Í rannsókn Aldísar Yngvadóttur (2009) var safnað saman upplýsingum úr 65 grunnskólum víðs vegar af landinu og viðhorf kennara og skólastjórnenda til greinarinnar skoðað. Helstu niðurstöður rannsóknarinnar voru að langflestir skólanna höfðu jákvætt viðhorf til lífsleikni og töldu flestir að lífsleiknikennsla væri mikilvæg. Flestir skólanna í rannsókninni kenndu lífsleikni sem eina kennslustund í viku allt frá fyrsta og upp í tíunda bekk. Í flestum tilfellum sáu umsjónarkennarar um sjálfa kennsluna. Niðurstöður sýndu einnig að aðeins 20% skólanna voru með sérstaka lífsleikniáætlun í gangi þrátt fyrir að í aðalnámskrá kæmi fram að skólar ættu að vera með hana. Flestir skólanna töldu mikilvægt að lífsleikniáætlun væri til en þrátt fyrir það var hlutfall skóla með áætlun ekki hærra. Taka

verður tillit til aldurs rannsóknarinnar því hugsanlega hefur ýmislegt breyst til hins betra. Rannsóknin gefur þó til kynna að lífsleiknikennsla þurfi að vera markvissari og fá meiri athygli skólastjórnenda því þeir geta haft mikil áhrif með ákvörðunum sínum og því sem þeir leggja áherslu á.

### *Lífsleikni er kjörinn vettvangur fyrir eflingu gagnrýnnar hugsunar*

Í dag ríkir ákveðin óvissa meðal kennara og skólastjórnenda um hvernig eigi að þjálfar nemendur í gagnrýnni hugsun, hvort hana eigi að kenna í sérstökum kennslustundum eða hvort nemendur þjálfist í henni einfaldlega með tímanum. Með því að setja gagnrýna hugsun í forgang innan lífsleiknikennslu myndi það vinna gegn þessari óvissu og hugtakið fengi sitt pláss í stundatöflu nemenda. Það er of mikið á reiki hvernig eigi að kenna gagnrýna hugsun og hvar sú þjálfun eigi að fara fram í stundatöflu nemenda. Hér bera yfirvöld menntamála mikla ábyrgð því þau setja stefnuna fyrir skólana í landinu. Nýjustu aðalnámskrár sýna fram á að eitt af meginmarkmiðum lífsleiknikennslu er að efla gagnrýna hugsun nemenda sem á síðan að hjálpa þeim í leik og starfi. Það er jákvætt en betur má ef duga skal. Það þarf að skilgreina betur bæði lífsleikni sem kennslugrein og eflingu gagnrýnnar hugsunar. Þannig fá kennarar og skólastjórnendur betra tæki í hendurnar til þess að uppfylla markmið aðalnámskrár. Í lífsleiknikennslu er hægt að setja upp verkefni fyrir nemendur sem ganga út á eflingu gagnrýnnar hugsunar. Klípusögur eru t.d. góð verkefni sem fá nemendur til að átta sig á ýmsum sjónarhornum sem koma upp í hinu daglega lífi. Verkefnin bjóða upp á líflegar umræður og með því að setja nemendur í hópavinnu er hægt að fá þá til að ræða saman, draga ályktanir út frá efninu, fá ný sjónarhorn frá hver öðrum og svo framvegis.

Lífsleikni snýst meðal annars um að kunna á aðstæður og vita hvenær hegðun er viðeigandi og hvenær ekki. Hvenær er manneskja stuðandi, myndin eða erfið? Allt snýst þetta um félagsþroska og mannleg samskipti. Þetta eru atriði sem erfitt er að prófa fólk í eins og t.d. í stærðfræðikunnáttu sem auðvelt er að mæla. Þessir þættir eru flóknari og krefjast mikillar þjálfunar. Það eru þessi atriði sem lífsleikni á að einblína á alveg frá 1. bekk í grunnskóla og jafnvel fyrr. Margir leik- og grunnskólar eru meðvitaðir um þetta og sinna þessu markvisst en menntakerfið getur sinnt þessu betur því lífsleiknikennsla er komin frekar stutt á Íslandi. Það eru sem betur fer skólar sem sinna greininni mjög vel og telja má að staðan sé að batna með árunum. Í áður nefndri ritgerð Aldísar (2009) var fjallað um einn tiltekinn skóla sem stóð sig vel í lífsleiknikennslu. Hann hafði náð eftirtektarverðum árangri í þróun lífsleiknikennslu á síðustu árum enda lagði skólinn mikla áherslu á greinina. Í skólanum var sérstök lífsleiknikennsluáætlun, sérstakur lífsleiknikennari var á unglíngastigi og síðan var stuðningur

skólastjórnenda mjög mikill. Töldu þeir að lífsleiknikennsla væri grundvallarþáttur í öllu skólastarfi. Í þessum skóla hafði náðst mikill árangur enda allir starfsmenn og allt starf í kringum lífsleiknikennsluna mjög vel skipulagt og einkar markvisst.

Lífsleiknikennsla hefur farið vaxandi hér á landi síðustu ár og er von á að hún muni eflast enn meir á komandi árum. Frá því hún var gerð að sjálfstæðri skyldunámsgrein árið 1999 hefur hún verið kennd reglulega og fær hún eina 40 mínútna kennslustund í viku frá 4. bekk og upp í 10. bekk. Misjafnt er síðan hvernig skólar haga sinni kennslu og eru einhverjir skólar sem bjóða upp á fleiri kennslustundir í viku. Ein kennslustund í viku er engan veginn nóg til þess að nemendur fái markvissa og góða kennslu í lífsleikni. Jákvæð teikn eru á lofti því árið 2009 var opnuð námsleið á meistarastigi í lífsleikni og jafnrétti við Menntavísindasvið Háskóla Íslands sem verður að teljast mjög jákvæð þróun. Það þarf hins vegar að skilgreina greinina betur og styrkja fræðilegan grunn hennar. Það er gert t.d. með að útskrifa sérstaka lífsleiknikennara sem fara svo að kenna í skólum landsins. Þannig er greinin eflað því með því að hafa menntaða kennara sem kunna fagið verður öll kennsla miklu markvissari fyrir vikið.

## **Aðferðir við að þjálfra nemendur í gagnrýninni hugsun**

### *Erlendar rannsóknir á eflingu gagnrýnnar hugsunar*

Þjálfun gagnrýnnar hugsunar hefur verið eitt af áhugamálum höfundar í kennaranámi og vert að velta fyrir sér hvernig best sé að standa að henni. Það hefur verið talsvert rannsakað erlendis og til eru margar greinar sem snúa að því efni. Í grein Wallace og Jefferson (2015) er sagt frá rannsókn þar sem 76 nemendur við framhaldsskóla í Bandaríkjunum tóku þátt. Hún rannsakaði áhrif þjálfunar á gagnrýna hugsun. Af þessum 76 nemendum fengu 25 þeirra ákveðna vinnubók sem kallast *Critical thinking: building the basics* sem var sérstaklega samin til þess að þjálfra hæfileikann í að hugsa gagnrýnið. Rannsóknin náði yfir heila önn og það sem þessir 25 nemendur gerðu öðruvísi en hinir var að þeir svöruðu alltaf fjórum spurningum eftir að þeir luku við að lesa ákveðinn texta. Þær voru: Hvað er það úr textanum sem ég verð að skilja? Hvernig lýsir efnið sér? Skiptir efnið einhverju máli? Hvaða þætti tilheyrir það? Þessar spurningar áttu að hjálpa nemendum að skipuleggja efnið sem þeir voru að lesa betur. Hinir nemendurnir fengu sömu kennslu en eini munurinn á þessum hópum var að annar notaði þessa ákveðnu vinnubók en hinn ekki. Í lok annar tóku allir nemendurnir próf sem sneri að gagnrýninni hugsun og sýndu niðurstöður prófsins að um 60% þeirra sem notuðu vinnubókina náðu prófinu. Um 40% af þeim sem ekki notuðu vinnubókina náðu prófinu.

Meðaleinkunn þeirra sem notuðu vinnubókina var einnig hærrí en þeirra sem notuðu enga vinnubók.

Niðurstöður gáfu því til kynna að þeir sem höfðu fengið þjálfun í gagnrýninni hugsun stóðu sig mun betur á prófinu og hægt var að álykta að markviss þjálfun í gagnrýninni hugsun gæti skilað góðum árangri. Rannsóknir sýna einnig að aukin þjálfun í gagnrýninni hugsun nær að færast yfir á annað námsefni. Í einni rannsókn voru 38 nemendur úr 4. og 5. bekk grunnskóla í Bandaríkjunum settir í fjóra hópa þar sem átti að þjálfna þá í ákveðnum atriðum gagnrýnnar hugsunar. Þau voru skilgreining á verkefni, að allir meðlimir hópsins kynnu að nota upplýsingarnar til að leysa vandamál, halda sig við umræðuefnið og síðast en ekki síst að taka þátt í umræðum og færa rök fyrir niðurstöðum sínum. Aðeins einn hópur fékk þjálfun í þessum atriðum en hinir hóparnir fengu enga þjálfun. Niðurstöður sýndu að þeir sem fengu þjálfun sýndu fram á betri árangur í að leysa vandamál og í gæðum svara. Þeir sýndu einnig fram á að þeir voru líklegri að yfirfæra sína þjálfun á aðra þætti náms. Þessi munur á hópunum hélst áfram þegar þeir voru prófaðir 8 vikum síðar sem gefur vísbendingu um að þjálfun í gagnrýninni hugsun yfirfærast á annað námsefni (Riesenmy, Mitchell, Hudgins og Ebel, 1991).

Til þess að skoða betur hvaða aðferðir virka best fyrir kennara í eflingu gagnrýnnar hugsunar er gott að skoða grein Karabulut (2012). Í henni voru teknar saman 132 ritrýndar greinar frá árunum 1977-2006 og þær skoðaðar með það að markmiði að koma auga á hvað samfélagsgreinar gætu gert í að efla gagnrýna hugsun meðal nemenda. Reynt var að koma auga á hvað þyrfti að einblína á við eflingu gagnrýnnar hugsunar. Þrír meginþættir komu langoftast fram, þeir voru umræður, ritunaræfingar og spurningar. Umræður verða sérstaklega skoðaðar síðar í þessari ritgerð. Í greininni eru ritunaræfingar taldar mjög mikilvægar til þess að efla gagnrýna hugsun því þá fær nemandinn tækifæri til þess að greina aðalatriði frá aukaatriðum og meta sitt eigið huglæga mat í sífellu. Hann vinnur með efnið, myndar sér skoðun og ver það sjónarhorn sem hann hefur myndað sér. Ýmsar ritunaræfingar koma til greina og getur kennari t.d. varpað fram einhverju ákveðnu efni og látið nemendur skrifa um það. Einnig getur hann lagt fram umdeilt viðfangsefni og skipt nemendum upp í hópa þar sem hver hópur fær sitt sjónarhorn. Þeir eru svo látnir skrifa um það og látnir verja það sjónarhorn. Í grein Karabulut (2012) kom einnig fram að spurningar skiptu miklu máli í eflingu gagnrýnnar hugsunar. Að spyrja nemendur um efnið og hjálpa þeim að spyrja sig spurninga eftir lestur er talið nauðsynlegt við eflingu hugsunarinnar. Kennari á að spyrja nemendur og ef það er gert reglulega og markvisst skilar það sér til nemenda því þá fá þeir góða þjálfun í að halda spurningarmerkinu á lofti ef svo má að orði komast.

Mun fleiri rannsóknir hafa verið gerðar erlendis á eflingu gagnrýninnar hugsunar sem einnig eru viðamiklar og ná yfir langt tímabil. Í Rannsókn Ghamdi og Deraney (2013) var efling gagnrýninnar hugsunar í háskóla í Sádi-Arabíu skoðuð. Þátttakendur voru allt konur sem lærðu innanhússarkitektúr, viðskipti og tölvunarfræði. Í byrjun annar tóku þær sérstakt próf í gagnrýninni hugsun og í lok annar tóku þær sama próf aftur. Niðurstöður sýndu að þær bættu sig í að greina aðalatriði og átta sig betur á hvað væru rök í röksemdarfærslu. Rannsókn Ralston og Bays (2015) er sérstaklega áhugaverð því hún nær yfir fjögurra ára nám nemenda í verkfræði við háskóla í Bandaríkjunum. Í rannsókninni var nemendunum skipt í þrjá hópa og þeim fylgt eftir til útskriftar. Efling gagnrýninnar hugsunar var markmið rannsóknarinnar og voru nemendurnir látnir gera verkefni sem miðuðu að því. Þessum verkefnum var blandað inn í hefðbundið nám nemendanna og sýndu niðurstöður að þeir bættu sig umtalsvert í verkefnunum. Ekki var um samanburðarrannsókn að ræða þar sem einn hópur tæki verkefni og annar ekki heldur fengu allir þrjár hóparnir sömu verkefni. Hún gefur þó mikilvæga vísbendingu um að hægt sé að setja eflingu gagnrýninnar hugsunar markvisst inn í nám nemenda. Í bók eftir Sharon Bailin (2010) sem heitir *Reason in the balance: an inquiry approach to critical thinking*, er gagnrýnin hugsun skoðuð sem rannsóknaraðferð. Bókin er kennslubók með skriflegum æfingum sem eiga að efla gagnrýna hugsun hjá nemendum. Bók Adams og Hamm (1996) er einnig með mikið af hugmyndum fyrir kennara og eru því möguleikarnir margir fyrir kennara sem hafa áhuga á eflingu gagnrýninnar hugsunar.

### *Mikilvægi kennarans*

Ef nemandi á að hugsa gagnrýnið þarf kennarinn að kunna það því kennarinn skiptir höfuðmáli þegar kemur að eflingu gagnrýninnar hugsunar. Í einni rannsókn kemur fram að 89% kennara töldu gagnrýna hugsun vera mjög mikilvægt hugtak í kennslu en aðeins 19% gátu skilgreint hugtakið nákvæmlega (Paul, Elder og Bartell, 1996). Kennarinn þarf að kunna til verka og þekkja ýmsar aðferðir sem koma efninu betur til nemandans því ef hann hefur góð tæk á gagnrýninni hugsun verður nemandinn með tímanum einnig fær í henni (Guðmundur Heiðar Frímansson, 2010). Telja má að þjálfun í gagnrýninni hugsun sé ekki tilviljunarkennd. Kennarinn þarf að kynna sér hugtakið og hugsa markvisst um það. Það er samstarf kennarans við nemendur sína því ef þeir ná að búa til aðstæður þar sem andi gagnrýninnar hugsunar fær að blómstra, verður öll þjálfun í hugtakinu markvissari og hnitmiðaðri. Það þarf að efla hæfni kennara í að þjálfva nemendur markvisst í gagnrýninni hugsun og þess vegna þarf að fara fram meiri umræða um hugtakið í skólakerfinu og þá sérstaklega meðal kennarana sjálfra. Þeir þurfa að kynna sér hugtakið betur, fræðast um það

og ræða það sín á milli. Þannig er hægt að leggja meiri áherslu á þau markmið sem koma fram í aðalnámskrá.

Í rannsókn Carr (2008) er talað um hvað kennari gegni mikilvægu hlutverki þegar kemur að menntun til lýðræðis og virkni þjóðfélagsþópa. Kennari hefur ákveðna sérstöðu, umfram aðrar starfsstéttir, því hann er í beinu sambandi við komandi kynslóðir framtíðarinnar og á að krefja þær um gagnrýna umræðu. Kennari þarf þess vegna að veita gagnrýninni hugsun sérstaka athygli ef hann ætlar sér að efla hana hjá nemendum sínum. Til að mynda getur hann veitt nemendum tækifæri til þess að ræða erfið og flókin mál sem hafa margvísleg sjónarhorn en sumir kennarar forðast þannig umræður að einhverju leyti. Í rannsókn Sigrúnar Aðalbjarnardóttur (2011) var borgaravitund ungs fólks í lýðræðisþjóðfélagi skoðuð og sýndu niðurstöður hennar að fjórðungur kennara hvatti nemendur sjaldan eða aldrei til að ræða umdeild mál. Einnig sýndu niðurstöður að 18% nemenda sögðu kennara sína sjaldan eða aldrei kynna fleiri en eina hlið á málum sem væru til umræðu í kennslustundum og 19% nemenda sögðu kennara sína sjaldan eða aldrei hvetja þá til þess að hafa skoðun á málefnum.

Það er bagalegt ef kennarar treysta sér ekki í umræður með nemendum sínum um umdeild málefni og er hugsanlegt að samfélagsmiðlar og athugasemdakerfi spili þar einhvern þátt. Hægt er að taka hluti úr samhengi og snúa þeim á hvolf á þessum miðlum og eru kennarar í hættu að vera teknir sérstaklega fyrir ef þeir ræða ákveðin málefni í kennslustund. Einnig eru til dæmi þar sem kennarar eru gagnrýndir af foreldrum og skólastjórnendum vegna ummæla í kennslustund sem berast til þeirra frá nemendum. Oft er sú frásögn gloppótt og því má álykta að margir kennarar ákveði að ræða ekki umdeild málefni því þeir treysti sér einfaldlega ekki í það. Rannsókn Sigrúnar bendir til þess að kennarar geti gert meira í að hvetja nemendur til þess að rýna betur í efnið, mynda sér skoðun og þjálf sig í að setja fram sína eigin skoðun á málefnum. Allt er þetta hluti af gagnrýninni hugsun og má ætla að kennarar geti lagt meira af mörkum en þeir gera. Þeir eru misjafnir eins og gefur að skilja og eflaust eru kennarar sem sinna þessu af myndarbrag en betur má ef duga skal.

Henry Alexander Henrysson skrifaði bókina *Hugleiðingar um gagnrýna hugsun* ásamt Páli Skúlasyni og kom bókinn út árið 2014. Það var von þeirra að með útgáfu bókarinnar myndu þeir ná að hvetja til markvissari umræðu um eðli og tilgang gagnrýninnar hugsunar. Í bókinni fjalla þeir félagar um sjö lykilspurningar sem eru í raun rannsókn á því hvað felist í skoðun eða fullyrðingu og hvernig einstaklingur geti fundið fullnægjandi rök fyrir henni. Þessar sjö lykilspurningar eru:

1. Hvað er til umræðu eða rannsóknar?



2. Hvers vegna er þetta til umræðu eða rannsóknar?
3. Eru komnar fram nýjar upplýsingar eða skoðanir sem hafa áhrif á hugsanir einstaklingsins?
4. Skilur einstaklingur þau lykilhugtök sem verið er að ræða um?
5. Skilur einstaklingur þau gögn sem sett eru fram?
6. Getur einstaklingur fylgt rökfærslum og greint á milli forsendu og niðurstöðu?
7. Hvað gerist ef einstaklingur breytir í samræmi við skoðanir sínar?

Þessar sjö lykilsurningar lýsa gagnrýninni hugsun mjög vel og geta t.d. hjálpað kennurum við að þjálfra nemendur í henni. Ef þeir kynntu sér þessar reglur og læsu um þær myndu þeir skilja hugtakið betur og vera betur í stakk búnir við að þjálfra nemendur í því. Sjöunda spurningin er sérstaklega áhugaverð því hún snýr að siðferðilegri hlið gagnrýninnar hugsunar. Einstaklingar búa yfir misjöfnu siðferði því skoðanir móta einstakling að mörgu leyti. Þessi spurning snýst um hvað gerist ef einstaklingur breytir í samræmi við skoðanir sínar því hægt er að finna fleiri en einn athyglisverðan og réttmætan flöt á flestum málum. Skoðanir eru mikilvægasti þáttur félags- og hugarheims okkar og verður gagnrýnið fólk að velta því fyrir sér hvernig það sjálft og annað fólk ætti að breyta í ákveðnum málum.

Það er hugsanlegt að kennarar forðist hugtakið að einhverju leyti og ýti því frá sér því það er, eins og áður sagði, víðfeðmt og nokkuð umdeilt. Kennari sem vill þjálfra nemendur í gagnrýninni hugsun þarf leiðsögn við það. Spyrja má hvar hann eigi að byrja og hvernig. Það vantar fleiri íslenskar kennslubækur og námsefni sem snýr að eflingu hugtaksins en það myndi færa kennurum nauðsynlegt vopn í hendurnar. Mikilvægt er þó að halda því til haga að efling gagnrýninnar hugsunar á að vera meginþráður kennarans alla skólagöngu nemandans því þjálfun er aðalatriðið. Ef kennarar skipuleggja sig og leggja metnað sinn í að þjálfra gagnrýna hugsun verður það nemendum og samfélaginu til góða. Aðferðir eins og umræður, ritunaræfingar og spurningar eru góðar til að fá nemendur til þess að tileinka sér gagnrýna hugsun í námi sínu. Það hjálpar t.d. nemendum við að muna að skrifa hjá sér hugleiðingar um textann sem þeir eru að lesa. Þeir þurfa að rýna í hann og spyrja sig um hvað hann er og hvernig hann lýsir sér. Það þjálfar nemendur og fær þá til þess að lesa texta í kennslubók með öðrum hætti en þeir eru vanir að gera.

### *Mikilvægi umræðunnar*

Eins og komið hefur fram eru umræður einn mikilvægasti þátturinn í eflingu gagnrýninnar hugsunar. Telja má að of lítið sé af markvissum umræðutímum í skólum landsins og spila

ýmis atriði þar inn í. Kennarar eru með of marga nemendur í hóp sem gerir umræður mun erfiðari en ætti að vera. Það sem hindrar kennara þó helst er að þá skortir kunnáttu í að stýra umræðu í bekk (Brynhildur Sigurðardóttir, 2011). Það er vandasamt og auðvelt að missa tökin á henni sem verður til þess að hún verður ómarkviss og tilgangslaus. Það er líka oft þægilegra að kenna námsefni á hefðbundinn hátt en reyna nýjar aðferðir sem geta mistekist. Umræða er engu að síður nauðsynleg fyrir nemendur því hún byggir fyrst og fremst á samskiptum þar sem nemendur öðlast dýpri skilning á ákveðnu efni og skoða aðra möguleika í sameiningu. Það er þó ekki svo að umræðan komi í staðinn fyrir allt annað nám og geri það óþarft en hún er mjög mikilvæg þegar kemur að eflingu gagnrýninnar hugsunar. Í bók Brookfield (1995) er talað um mikilvægi umræðunnar í gagnrýninni hugsun. Þar kemur fram að í henni læra nemendur hver af öðrum, taka tillit til skoðana hvers annars og meta saman önnur sjónarhorn. Umræður brjóta einnig upp hefðbundnar kennslustundir en mikilvægt er að kennari leyfi nemendum að ræða sín á milli og veita þeim aðhald eða leiðsögn þegar þess þarf. Kennari þarf að fylgjast með hvað nemendur gera rétt og hvað ekki og skoða hvort hann geti bent á atriði sem nemendur taka ekki eftir. Með þessu fá nemendur þjálfun í að taka út aðalatriði og vinna saman í hóp.

Umræður eru einnig mikilvægar þegar talað er um lýðræðislegan skóla en þær hugmyndir eru komnar frá fyrrverandi forseta bandarísku sálfræðisamtakanna, John Dewey. Dewey skrifaði mikið um skólastarf og höfðu skrif hans mikil áhrif á menntunarfræði nútímans. Hugmynd Dewey gekk út á að þekkingarleit byggðist á reynslu þar sem félagslegur þáttur samræðunnar væri hinn eiginlegi miðpunktur. Umræður tveggja einstaklinga snúast ekki aðeins um að skiptast á þekkingu því þær eru einnig ríkulegar af þátttöku og virkni. Dewey taldi að umræður væru í raun skapandi fyrir gagnrýna hugsun (Halla Jónsdóttir, 2010). Í áðurnefndri lokaritgerð Elsu Haraldsdóttur (2013) er einnig talað um mikilvægi samræðunnar þegar kemur að eflingu gagnrýninnar hugsunar. Þar er talað um Claude Gratton og hvað hann taldi eitt mikilvægasta atriðið varðandi eflingu umræðunnar í kennslu. Hann leit svo á að gagnrýnin hugsun væri ákveðinn hæfileiki og til þess að læra hann væri best að efla samræðuna í kennslu. Samræðan væri í raun besti vettvangurinn til þess að efla gagnrýna hugsun því þá þyrfti einstaklingurinn að hugsa upphátt og næði þannig að gera sér betur grein fyrir því hvernig hann hugsaði.

Matthew Lipman er mikill brautryðjandi í heimspekikennslu fyrir börn en hann segir að gagnrýnin vídd sé til staðar í menntun barna og ungmenna en hana þurfi að efla enn frekar. Lipman heldur því fram að heimspekilegar vangaveltur séu börnum eiginlegar frá unga aldri og vill hann efla leikni þeirra í gagnrýninni og skapandi hugsun en þar skipta rökræður einnig

miklu máli að hans mati (Lovísa Sigurðardóttir, 2014). Nancy Vansieleghem notaði einnig heimspekilega samræðu sem kennsluáðferð en hún taldi að eitt af markmiðum samræðunnar væri að nemendur myndu öðlast betri sýn á sjálfa sig og raunveruleikann um leið (Elsa Haraldsdóttir, 2013). Sigrún Aðalbjarnardóttir, prófessor í uppeldis- og menntunarfræðum við Háskóla Íslands, telur að leggja eigi áherslu á kennsluáðferðir sem stuðla að samskiptahæfni nemenda. Hún telur mikilvægt að efla færni nemenda í að setja sig í spor annarra og greina ólík sjónarmið. Þannig sé hægt að styrkja gagnkvæma virðingu á milli þeirra en Sigrún telur virðinguna mjög mikilvæga í gefandi samskiptum. Að lokum vil ég nefna Oscar Brenifier, franskann heimspeking, sem hefur nálgast gagnrýna hugsun út frá samræðu. Hann hefur ferðast mikið um heiminn og haldið námskeið fyrir börn og fullorðna en hann lýsir þessum námskeiðum sem ákveðinni samræðulist sem unnin er út frá spurningum til þess að fá fólk til þess að hugsa og taka þátt í umræðum (Brenifier, 2013).

Umræða er mjög mikilvæg í eflingu gagnrýnnar hugsunar en hættan við hana sem kennsluáðferð er að kennari og nemendur ræði málefni en endi með enga skiljanlega niðurstöðu. Þessi hættan er til staðar ef grundvallarhugtök eru illa skilgreind, illa túlkuð eða hreinlega rangt notuð. Ályktanir umræðunnar þurfa að vera á hreinu og afleiðingar þeirra á alla notkun þeirra hugtaka sem notast er við. Umræðan verður þess vegna að vera uppbyggileg og rökföst því sú hættan er ávallt til staðar að hún leiði til rífrildis og þvaðurs um ekki neitt. Ef nemendur ná að tengja námsefnið við umhverfi sitt og skoða efnið í sameiningu frá mörgum hliðum ná þeir að dýpka eigin sýn og annarra á viðfangsefnið. Í bók Kristínar Hildar Sætran (2010) er talað um ófrávíkjanlegar reglur heimspekilegrar samræðu. Þær eru:

- hver og einn fær að tjá sig án truflunar
- hlustað er gaumgæfilega
- virðing er borin fyrir því sem sagt er
- ástæður/rök eru sett fram fyrir fullyrðingum
- það sem er sagt eru viðbrögð við fyrri fullyrðingum

Þessar reglur er vert að hafa í huga fyrir kennara sem vilja efla hlut samræðunnar í sinni kennslu því samræða getur mjög auðveldlega breyst í innihaldslaust rífrildi. Kennari getur t.d. farið yfir þessar reglur með nemendum sínum því það myndi hjálpa þeim að átta sig betur á hvað einkennir uppbyggilega samræðu.

### *Þróunarverkefni í Garðaskóla*

Veturinn 2010-2011 stóð Garðaskóli fyrir þróunarverkefni sem bar heitið *Að kenna gagnrýna hugsun með heimspekilegri samræðu*. Skólustjóri Garðaskóla, Brynhildur Sigurðardóttir, og Ingimar Ólafsson Waage, kennari við skólann, höfðu umsjón með verkefninu og héldu utan um það frá byrjun. Í verkefninu var leitað til heimspekinnar til þess að þróa aðferð við að kenna gagnrýna hugsun. Hópurinn samanstóð af kennurum Garðaskóla sem allir kenndu sitt fag, allt frá textílmennt til samfélagsfræði. Að mati hópsins þurfti að auka hlut heimspekilegrar samræðu í kennslu í íslenskum skólum og kom fram í lokaskýrslu verkefnisins að íslenskir kennarar hefðu almennt ekki mikla reynslu af heimspeki og hefðu ekki fengið mikla þjálfun í að stjórna samræðu í bekk. Engu að síður væri mikið fjallað um mikilvægi samræðunnar í kennaranámi og af fræðimönnum. Þrátt fyrir það fengju kennarar ekki mikla æfingu í að þjálfra sig í samræðustjórnun. Margar ástæður eru nefndar í skýrslunni s.s. skilningsleysi kennara á mikilvægi samræðunnar, of stórir nemendahópar og að samræðan geti oft og tíðum verið tímafrek (Brynhildur Sigurðardóttir, 2011). Verkefnið skilaði miklu til kennaranna sem tóku þátt því þátttaka þeirra hafði áhrif á hugsun þeirra um sína eigin kennslu og kennsluhætti. Einn sagði að hann hefði æft sig mikið í að þjálfra nemendur í að færa betur rök fyrir sínu máli. Aukin meðvitund um gagnsemi samræðu í bekk og meiri þjálfun í að spyrja nemendur dýpri spurninga voru einnig atriði sem kennarar nefndu.

Þróunarverkefnið er merkilegt og jákvætt skref í hvernig skólar geti eflt sitt innra starf og þróað kennara í sínu starfi. Umræður í bekk geta skilað miklu til bæði nemenda og kennara. Þær brjóta upp hefðbundnar kennslustundir og þjálfra nemendur í að tjá hug sinn og færa rök fyrir máli sínu. Telja má að kennarar geti gert mun betur á þessu sviði en þeir gera nú. Eflaust eru kennarar sem sinna þessu vel og hvetja til virkrar umræðu í kennslustundum sínum en reikna má með að margir kennarar geti gert mun betur. Þar geta þættir spilað inn í sem nefndir voru í skýrslu kennarahópsins við Garðaskóla. Of stórir nemendahópar eru t.d. ákveðinn vandi því erfitt getur verið fyrir kennara að fá góðar umræður í bekk sem samanstendur af 25-30 nemendum. Þetta er hugsanlega enn erfiðara í framhaldsskólum því nemendafjöldi í bekkjum þar jókst mikið í kjölfar efnahagshrunsins 2008. Það sem þarf þó sérstaklega að bæta er þjálfun kennara í samræðustjórnun. Þeir fá litla sem enga þjálfun í henni þrátt fyrir að í kennaranámi sé talað um mikilvægi samræðunnar. Eins og komið hefur fram eru umræður öflugasti vettvangurinn fyrir nemendur í þjálfun gagnrýnnar hugsunar. Því þurfa skólayfirvöld að huga að þjálfun kennara í samræðustjórnun í kennaranámi hér á landi. Yfirvöld menntamála þurfa að taka frumkvæði í þeirri vinnu.

### *Íslenskar námsritgerðir og kennsluefni um gagnrýna hugsun*

Á Íslandi hefur efling gagnrýnnar hugsunar ekki mikið verið rannsökuð. Það getur verið erfitt, tímafrekt og dýrt. Á síðustu árum hefur hugtakið þó sótt í sig veðrið og má telja það afleiðingu þess hversu stórt hlutverk það fær í nýjustu aðalnámskrám grunn- og framhaldsskóla. Í nóvember 2015 birtist meistararitgerð eftir Sigrúnu Magnúsdóttur sem bar heitið *Gagnrýnin hugsun í kennslu samfélagsgreina: hvernig get ég eftt gagnrýna hugsun?* Einnig kom út ritgerð eftir Lovísu Sigurðardóttur (2014) um gagnrýna hugsun í myndmenntakennslu. Ritgerð Elsu Haraldsdóttur (2013) er einkar áhugaverð fyrir þá sem vilja kynna sér einkenni gagnrýnnar hugsunar og hlutverk hennar í kennslu. Að lokum má benda á starfendarannsókn Valgarðs Reynissonar (2016) og lokaritgerð Hrefnu Rúnar Kristinsdóttur (2016).

Hér á landi hafa kennarar ekki haft úr miklu að velja þegar kemur að kennsluefni um gagnrýna hugsun. Það hefur einfaldlega vantað kennsluefni fyrir kennara sem myndi hjálpa þeim að gera kennsluna markvissari. Út er komin bók sem tekur að einhverju leyti á þessu vandamáli og heitir hún *Hvað heldur þú? Um gagnrýna hugsun* og eru höfundar hennar þau Brynhildur Sigurðardóttir og Ingimar Ólafsson Waage. Hún er gerð fyrir nemendur á unglíngastigi í grunnskóla og með henni geta kennarar unnið betur með hugtakið og fengið leiðbeiningar við hvernig best sé að nálgast það. Bókin kom út árið 2015 og verður spennandi að sjá hvort hún nái að vinna sér sess hjá kennurum landsins. Vonandi munu svo fleiri ríða á vaðið og gera fleiri kennslubækur sem miða að eflingu gagnrýnnar hugsunar. Það yrði mikið framfaraskref því eins og staðan er nú hafa kennarar ekki úr miklu að velja hvað varðar kennsluefni um hugtakið.

Eins og komið hefur fram eru vísbendingar um að kennara skorti kunnáttu í að stýra samræðu í bekk enda er það alls ekki auðvelt. Á vormánuðum árið 2016 kom út bók hér á landi sem heitir *Gagnrýni og gaman* eftir Jón Thoroddsen. Jón er kennari að mennt og hefur auk þess próf í heimspeki. Bókin fjallar um reynslu Jóns sem kennara og tilraunir hans með lífsleiknikennslu á heimspekilegum nótum. Hann hefur í gegnum árin kennt í grunnskóla í Reykjavík og notast við heimspekilega samræðu sem kennsluáðferð. Bókin er áhugaverð að mörgu leyti því Jón segir frá þeim aðferðum sem hann hefur reynt í sinni kennslu og hvað hefur virkað hjá honum og hvað ekki. Einnig er hún full af hugmyndum fyrir kennara til þess að prófa því hér á landi hefur verið skortur á íslensku efni sem hjálpar kennurum við að efla samræðulistina í sinni kennslu. Þess vegna er bók Jóns gott framlag til að efla hlutverk samræðunnar í námi.

Sýnileiki hugtaksins í aðalnámskrá hefur því skilað sér að einhverju leyti í meiri umræðu um hugtakið og er kennslubók í gagnrýninni hugsun t.d. gott innlegg fyrir kennara til þess að vinna með. Þó svo að bók Jóns Thoroddsen snúi ekki beint að gagnrýninni hugsun fjallar hún um eitt af lykilatriðum í eflingu gagnrýninnar hugsunar. Mikilvægi umræðunnar í kennslu kemur þar fram og er hún góð fyrir kennara sem vilja efla kunnáttu sína í að stýra umræðu í bekk. Það hefur því margt jákvætt gerst hér á landi á síðustu árum. Það sem hins vegar vantar eru íslenskar rannsóknir á eflingu gagnrýninnar hugsunar í kennslu sem kanna hvað það er sem kennarar og skólar þurfi að gera til þess að gera þjálfunina markvissari. Þannig rannsókn myndi gefa íslenskum menntayfirvöldum mikilvægar upplýsingar um hvað sé vel gert og hvað megi betur fara. Margir íslenskir fræðimenn hafa skrifað um hugtakið og skilgreiningar á því en þörf er á mun fleiri rannsóknum á eflingu gagnrýninnar hugsunar í námi.

## **Verkefni**

Í verkefninu sem hér verður kynnt var leitast við að sýna fram á að nemendur gætu eflt þekkingu sína og kunnáttu í að þekkja ákveðnar rökvillur og út á hvað þær gengju. Ákveðið var að framkvæma verkefnið í lífsleiknitímum bekkjarins því í þeim kennslustundum er gott tækifæri fyrir kennara að efla gagnrýna hugsun nemenda. Þeir eru einnig ekki eins vel skipulagðir og aðrar kennslustundir og því er sveigjanleikinn mun meiri hjá kennurum þegar kemur að kennslu í lífsleikni. Meginspurning verkefnisins sneri að því hvort hægt væri að efla þekkingu og skilning þátttakenda á rökvillum. Ef það næðist væri hægt að færa rök fyrir því að þátttakendur hefðu bætt sig í gagnrýninni hugsun. Markmið verkefnisins var tvíþætt. Í fyrsta lagi var þekking nemenda á rökvillum könnuð í byrjun verkefnis og síðan í lok verkefnis. Það var gert til þess að skoða áhrif þjálfunar á hæfni nemenda til að þekkja rökvillur. Í öðru lagi var athugað hversu gagnrýnir nemendur væru á það sem þeir læsu á Netinu og hvaða rökvillur þeir þekktu þaðan. Mörg ungmenni nú til dags eru á Netinu stóran hluta sólarhringsins og streyma upplýsingar til þeirra hvaðanæva að úr heiminum. Því var undirmarkmið verkefnisins að þjálfar þau betur í að rýna í upplýsingar sem birtast þeim á Netinu.

### *Þátttakendur*

Þátttakendur í verkefninu voru nemendur úr 10. bekk í grunnskóla á höfuðborgarsvæðinu. Skráðir nemendur í bekknum voru 21, 12 strákar og 9 stelpur en í verkefninu tóku þátt alls 16 nemendur, 9 strákar og 7 stelpur. Allir nemendurnir voru á sextánda aldursári. Rannsakandi

þekkti umsjónarkennara bekkjarins og var því um hentugleikaúrtak að ræða. Umsjónarkennari, ásamt skólastjóra, veittu leyfi fyrir verkefninu en það var hluti af námsmati nemenda í lífsleikni.

### *Spurningalistar*

Spurningalistarnir sem þátttakendur svöruðu voru annars vegar próf í rökvillum sem þátttakendur tóku í upphafi verkefnis og síðan í lok verkefnis. Í miðju verkefni svöruðu svo þátttakendur spurningum sem sneru að viðhorfi þeirra til efnis á Netinu og hvaða rökvillur þeir hefðu tekið eftir á Netinu. Prófið var samtals 18 krossaspurningar og voru svarmöguleikar alltaf þeir sömu; óleyfileg alhæfing, kennivaldsrök, persónurök, fóttfesturök eða góð rök. Sumar rökvillurnar voru fengnar að láni úr bókinni *Hvað heldur þú? Um gagnrýna hugsun* en aðrar voru samdar af rannsakanda. Markmið verkefnisins var að efla kunnáttu þátttakenda í að þekkja og fást við rökvillur og þess vegna tóku þátttakendur prófið tvisvar sinnum, einu sinni í byrjun verkefnis og síðan í lok verkefnis eftir að þátttakendur höfðu fengið kennslu í þessum ákveðnu rökvillum. Var þetta gert til þess að sjá hvort þátttakendur myndu bæta sig í þekkingu sinni á rökvillum í kjölfar íhlutunar en eins og komið hefur fram er eitt af lykilatriðum gagnrýninnar hugsunar að einstaklingur geti fylgt röksemdarfærslu og greint á milli forsendu og niðurstöðu. Í miðju verkefni var athugað hvort þátttakendur þekktu þessar tilteknu rökvillur af Netinu en þá höfðu þeir hlotið kennslu í þeim. Einnig var athugað viðhorf þeirra til efnis sem þeir lásu á Netinu og hversu gagnrýnir þeir væru á það sem þeir læsu þar. Spurningalistana má sjá í viðauka 1 og 2.

### *Framkvæmd*

Í verkefninu fór rannsakandi inn í bekk og safnaði gögnum. Kennslustundirnar voru fimm talsins og náðu þær yfir sex vikna tímabil. Hver kennslustund var skipulögð í þaula og fór fyrsta kennslustundin í að útskýra verkefnið fyrir þátttakendum og segja þeim út á hvað það gengi. Þátttakendur spurðu mikið og varð mikil umræða í bekknum þegar efni kennslustundanna var útskýrt. Í síðari hluta kennslustundarinnar var próf lagt fyrir þátttakendur í rökvillum (sjá viðauka 1). Prófið var nafnlaust og þurftu þátttakendur aðeins að merkja við kyn sitt áður en þeir svöruðu prófinu. Fengu þeir allir sitt ákveðna númer en það var gert til þess að sjá framfarir hjá hverjum og einum þátttakanda fyrir sig. Aðeins rannsakandi hafði aðgang að gögnunum og var tilgangur prófsins að athuga hvort þátttakendur þekktu þær fjórar rökvillur sem fjallað hafði verið um. Það var lagt fyrir þá til

Þess að mæla þekkingu þeirra áður en kennslan hófst. Einu fyrirmælin sem þátttakendur fengu var að svara spurningunum eftir bestu getu.

Í annarri kennslustund hófst formleg kennsla verkefnisins þar sem þátttakendur hlustuðu á fyrirlestur um rökvillur. Tvær rökvillur, óleyfileg alhæfing og kennivaldsrök, voru teknar fyrir og skilgreindar út frá dæmum sem fundust á Netinu. Reynt var að hafa kennsluna þægilega fyrir þátttakendur þar sem þeir fengju tækifæri til þess að spyrja mikið og koma með athugasemdir jafnóðum. Þátttakendur spurðu margs og urðu umræður skemmtilegar því margir tóku þátt í að tjá sig og spyrja nánar út í tiltekin dæmi. Dæmin voru að miklu leyti fengin úr veruleika þátttakenda svo þeir gætu tengt við efnið en það var reynt eins mikið og hægt var. Í lok kennslustundarinnar fengu þeir að spreyta sig á ákveðnum dæmum sem rannsakandi hafði búið til. Áttu þeir að svara hvort tiltekna dæmið væri sú rökvilla sem fjallað hafði verið um eða ekki. Tilgangur verkefnisins var að dýpka þekkingu þátttakenda á efninu og auka skilning þeirra.

Þriðja kennslustundin var svipuð og önnur kennslustund en hún hófst á upprifjun þar sem farið var yfir það sem þátttakendur lærðu í fyrri kennslustund. Hófst síðan fyrirlestur um hinar tvær rökvillurnar, persónurök og fótfesturök. Þær voru skilgreindar og dæmi notuð til þess að hjálpa þátttakendum að skilja efnið betur. Þeim var síðan skipt í 3-4 manna hóp og fékk hver hópur 10-15 mínútur til þess að búa til dæmi um persónurök eða fótfesturök. Einnig áttu þeir að finna dæmi af Netinu þar sem þessar tilteknu rökvillur kæmu fram. Fengu þeir að nota snjallsíma sína í það. Flestir þátttakendur fóru á athugasemdakerfi stóru fréttaveitnanna eins og hjá visir.is og dv.is. Þar fundu þátttakendur flestar þær rökvillur sem fjallað hafði verið um en erfiðast fannst þeim að finna kennivaldsrök. Persónurök voru hins vegar algengust og þá sérstaklega í tengslum við fréttir tengdar stjórnmálum og stjórnmálamönnum. Að þessu loknu stjórnaði rannsakandi umræðum, fór yfir svör hópanna og gaf þeim endurgjöf á þeirra vinnu. Í lok kennslustundarinnar svöruðu þátttakendur þremur spurningum sem lagðar voru fyrir þá. Þær spurningar sneru að viðhorfi þeirra og hvernig þeir læsu efni á Netinu. Einnig var spurt út í hvort þeir tækju eftir þessum tilteknu rökvillum á Netinu (sjá viðauka 2).

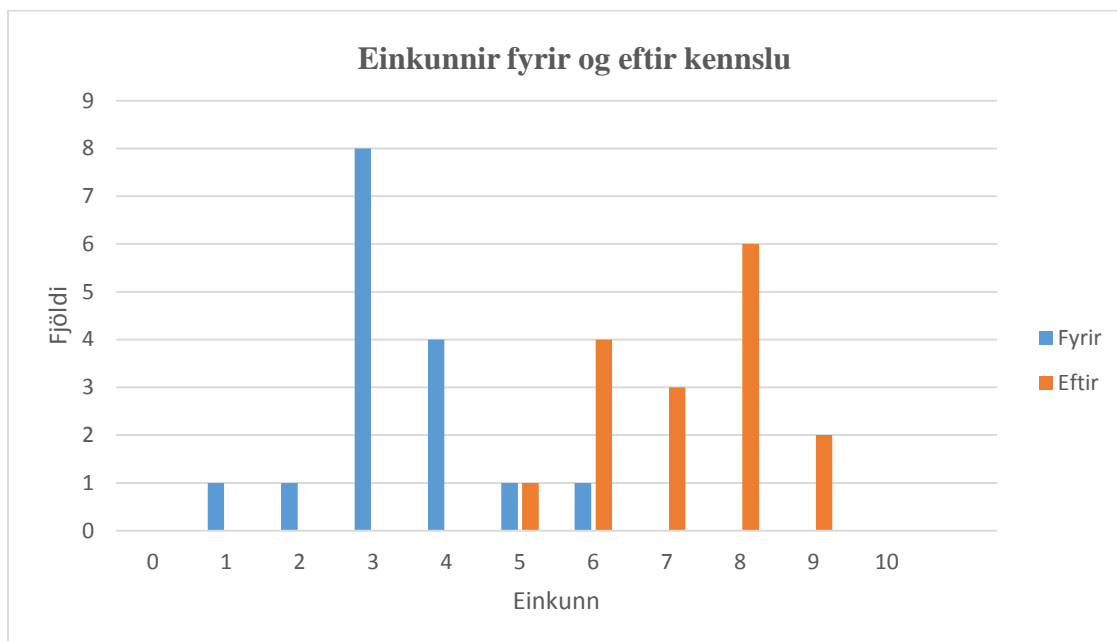
Fjórdða kennslustund fjallaði að mestu leyti um góð rök og hvað einkenndi góða röksemdafærslu. Farið var yfir forsendur í röksemdafærslu og hvaða ályktanir væru dregnar út frá ákveðnum gefnum forsendum. Rannsakandi sýndi þátttakendum góðar röksemdafærslur og einkenni þeirra. Síðan fengu þeir að spreyta sig á verkefni þar sem þeir áttu að þekkja góðar og vondar röksemdafærslur. Síðari hluti kennslustundarinnar fór í umræður þar sem bekknum var skipt í tvennt, annar hópurinn var á móti ákveðnu málefni og hinn var því fylgjandi. Þurftu þátttakendur að búa til góð rök fyrir sínum málstað og standa fyrir máli sínu.



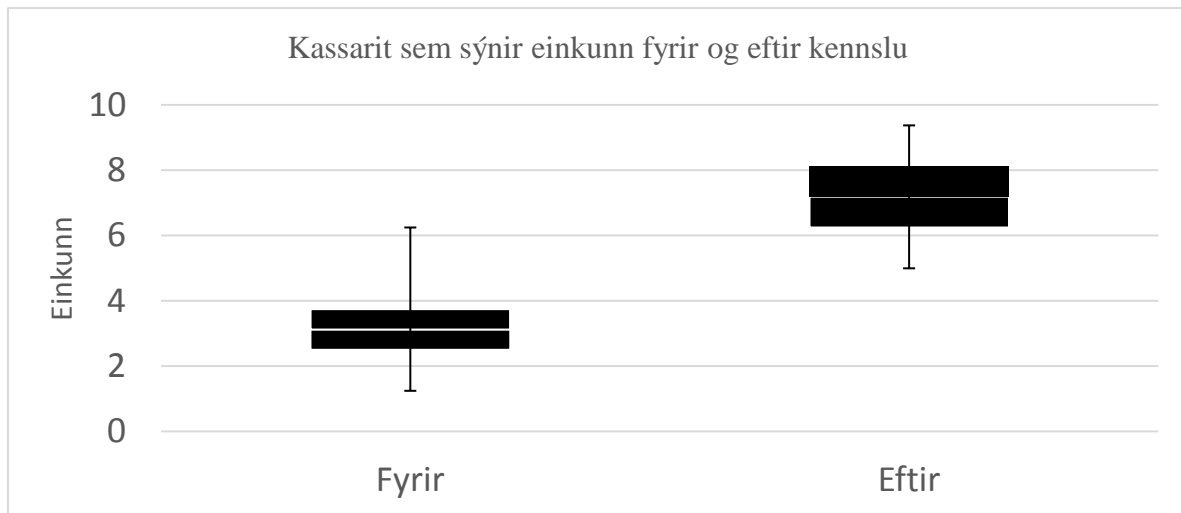
Markmið verkefnisins var að hjálfa þá í að færa rök fyrir máli sínu og efla þá í að greina aðalatriði frá aukaatriðum. Rannsakandi stýrði síðan umræðum í lok kennslustundarinnar þar sem farið var yfir svör þátttakenda og þau tekin saman. Fimmta og síðasta kennslustundin byrjaði á upprifjun um efnið þar sem farið var yfir það sem þátttakendur höfðu lært á þessu sex vikna tímabili. Miklar umræður fylgdu í kjölfarið þar sem nokkrir þátttakendur bentu á hugsanlegar rökvillur sem þeir höfðu séð á Netinu og vildu deila með bekknum. Í lok tímans tóku síðan þátttakendur sama próf og þeir tóku í lok fyrstu kennslustundar (sjá viðauka 1).

### Niðurstöður

Unnið var með niðurstöður í tölfræðiforritinu SPSS og voru myndir og önnur vinna unnin í Microsoft Excel. Eins og áður sagði voru þátttakendur 16 talsins og til þess að sjá framför hjá hverjum og einum þátttakanda er lýsandi tölfræði birt fyrir þá niðurstöðu. Meðaleinkunn hópsins eftir próf 1 var 2,9 en eftir að kennslu lauk tók hópurinn sama próf aftur og hækkaði þá meðaleinkunn hans upp í 6,3. Til að meta marktækan mun á meðaltölum var notast við það T-próf og sýndu niðurstöður  $t(15)=10,76$ ,  $p<0,01$ . Nemendur skoruðu því marktækt betur eftir þjálfun. Mynd 1 sýnir dreifingu einkunna hjá þátttakendum fyrir kennslu og síðan eftir kennslu. Á mynd 2 er kassarit sem sýnir framför þátttakenda á prófi 1 og síðan á prófi 2. Báðar þessar myndir sýna framfarir hjá öllum þátttakendum.

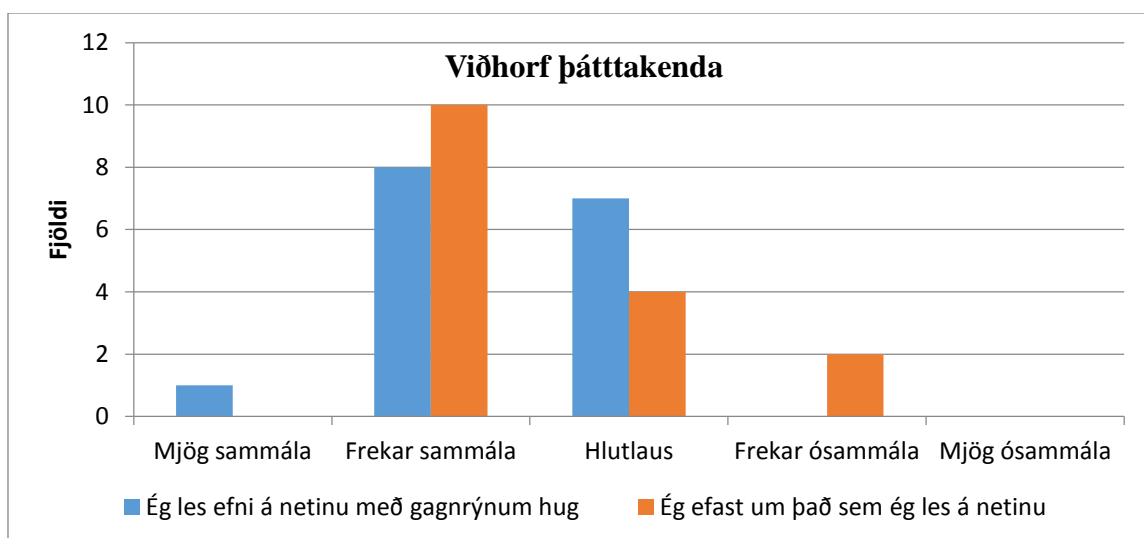


**Mynd 1: Einkunnir þátttakenda úr báðum prófum**



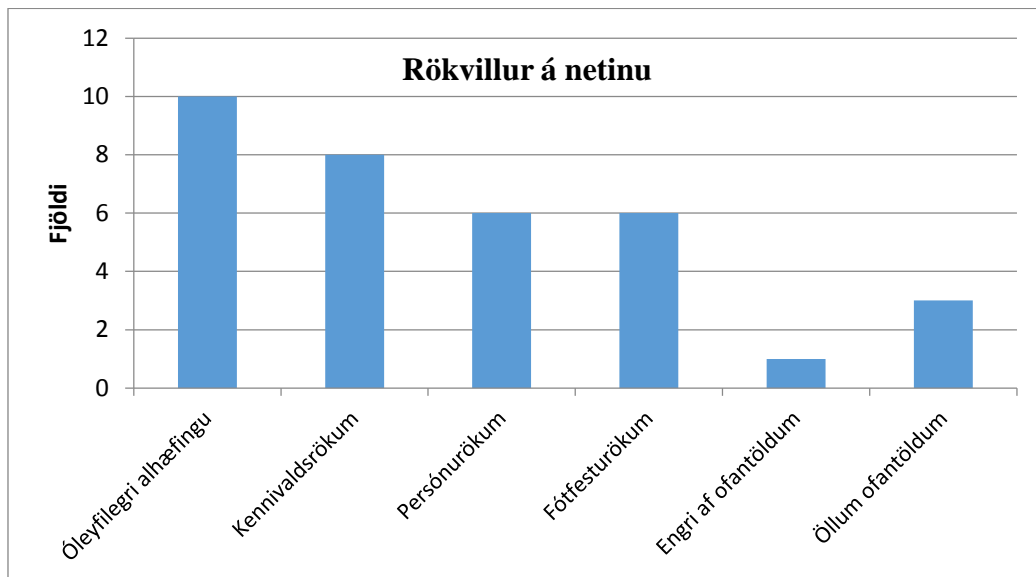
**Mynd 2: Kassarit sem sýnir einkunn fyrir og eftir kennslu**

Mynd 3 sýnir viðhorf þátttakenda til efnis sem þeir lesa á Netinu. Þessar spurningar voru lagðar fyrir þátttakendur í þriðju kennslustund eða í miðju verkefni. Niðurstöður sýndu að meirihluti þátttakenda var frekar sammála því að þeir töldu sig lesa efni á Netinu með gagnrýnum hug og að þeir efuðust um það sem þeir læsu um á Netinu. Þetta kemur að einhverju leyti á óvart því umræðan í fjölmiðlum, innan skólakerfisins og meðal foreldra er oft á þann veg að börn og ungmenni taki við upplýsingum sem þau fá á Netinu sem gefnum hlut. Þessar niðurstöður sýna fram á annað því eins og kemur fram voru einungis tveir þátttakendur frekar ósammála fullyrðingunni sem sett var fram og enginn var mjög ósammála henni.



**Mynd 3: Viðhorf þátttakenda til efnis sem þeir lesa á Netinu**

Mynd 4 sýnir þær rökvillur sem þátttakendur tóku eftir á Netinu. Þessi spurning var einnig lögð fyrir þátttakendur í miðju verkefni. Oftast merktu þátttakendur við óleyfilega alhæfingu og þar næst kennivaldsrök. Persónurök og fótfesturök komu í kjölfarið en sex þátttakendur merktu við þær rökvillur. Aðeins einn þátttakandi taldi sig ekki hafa tekið eftir neinni af þessum rökvillum og þrír þátttakendur sögðust hafa tekið eftir þeim öllum á Netinu. Það kemur ekki á óvart að þátttakendur merktu mest við óleyfilega alhæfingu því umræðan um fordóma er mikil hér á landi og kemur upp reglulega. Í athugasemdakerfum og á samfélagsmiðlum er nokkuð mikið um þessa rökvillu og því er líklegt að þátttakendur taki meira eftir henni en öðrum. Það kom þó á óvart að ekki fleiri merktu við persónurök en sú rökvilla kemur einnig mikið fram á samfélagsmiðlum og í athugasemdakerfum.



Mynd 4: Rökvillur sem þátttakendur töldu sig hafa tekið eftir á Netinu

#### Umræða

Niðurstöður verkefnisins sýndu fram á að þátttakendur tóku miklum framförum í að þekkja og átta sig betur á ákveðnum rökvillum sem finnast í daglegu tali fólks. Allir þátttakendur fengu mun betri einkunn á prófinu í seinna skiptið eða eftir að kennslunni lauk. Verkefnið skilaði greinilega árangri því marktækur munur var á svörum þátttakenda í fyrra prófinu og því seinna. Undirmarkmið verkefnisins var að efla þátttakendur í að rýna betur í þær upplýsingar sem birtast á Netinu. Meirihluti þátttakenda var frekar sammála þeim fullyrðingum sem settar voru fram sem gefur til kynna að ungmenni séu almennt meðvituð um að á Netinu leynist ýmsar upplýsingar sem byggi ekki alltaf á traustum forsendum.

Niðurstöður sýndu einnig að þátttakendur þekktu oftast rökwilluna óleyfilega afhæfingu á Netinu. Líklega tengist það umræðunni um fordóma sem kemur reglulega upp í samfélaginu. Fordómar byggja að miklu leyti á vanþekkingu og því er mikilvægt að styrkja gagnrýna hugsun nemenda sem hjálpi þeim að átta sig á rökleysunni sem einkennir oft fordóma. Næst á eftir komu kennivaldsrök, síðan persónurök og fótfesturök en jafnmargir þátttakendur töldu sig hafa tekið eftir þeim á Netinu. Þrír þátttakendur töldu sig hafa tekið eftir öllum þessum rökwillum á Netinu. Það kom á óvart að meirihluti þátttakenda sagðist vera frekar sammála fullyrðingunum um að þeir læsu efni á Netinu með gagnrýnum hug og að þeir efuðust um það sem þeir læsu á Netinu. Umræðan á meðal kennara og foreldra um netnotkun ungmenna er oft á þann veg að þau geri sér ekki grein fyrir vafasömum upplýsingum á Netinu og því þurfi að passa upp á netnotkun þeirra. Það er vissulega rétt en niðurstöður verkefnisins sýna að þau séu meðvitaðri um hætturnar á Netinu en ætla mætti.

Verkefnið gefur vísbendingu um tiltekin atriði en þó ber að taka niðurstöðunum með ákveðnum fyrirvörum. Það er t.d. erfitt að fullyrða að þátttakendur hafi bætt sig í gagnrýninni hugsun þrátt fyrir að þeir hafi fengið betri einkunn á prófinu í síðara skiptið. Þátttakendur í verkefninu voru aðeins 16 talsins og til þess að styrkja enn frekar þá vísbendingu um að kennslan hafi haft marktæk áhrif á getu þátttakenda, væri ráðlegt að endurtaka verkefnið á fleiri þátttakendum til að styrkja enn frekar niðurstöður verkefnisins. Einnig hefði það bætt verkefnið að hafa samanburðarhóp sem hefði ekki fengið kennslu í rökwillum til að sjá muninn á hópunum tveimur. Ekki var hægt að uppfylla allar kröfur að þessu sinni en verkefnið sýnir eitt af mörgu sem hægt er að gera við að skerpa umræðuna um gagnrýna hugsun.

Í daglegu tali og samræðum fólks er lítið notast við reglur hefðbundinnar rökfræði. Hins vegar er þekking á algengum rökwillum góð fyrir hugsunina og skerpir hana á margan hátt. Áberandi rökwillur í máli einhvers bera ekki mikinn vott um gagnrýna hugsun og er það tilefni til þess að viðkomandi ígrundi skoðun sína betur. Kennsla í rökwillum er æskileg því hún hjálpar nemendum að skilja betur uppbyggingu góðrar röksemdarfærslu. Í þannig kennslu myndu nemendur skilja betur t.d. hvað forsenda er í röksemd og átta sig betur á hættunni við að draga ályktun út frá ófullnægjandi upplýsingum. Í verkefninu áttu þátttakendur að finna ákveðnar rökwillur á Netinu og fannst þeim athyglisvert hvað þær voru auðfundnar í athugasemdakerfum og á samfélagsmiðlum. Einnig var ánægjulegt að sjá hvað þátttakendur höfðu gaman af þessum hluta verkefnisins og voru þeir mjög áhugasamir um að finna þessar rökwillur á Netinu. Það er því tilvalið fyrir kennara að nota ímyndunaraflið og prófa ýmsar aðferðir við að hjálfa nemendum í að þekkja Netid betur því þeir eyða miklum tíma þar.

Kennslu sem þessa er hægt að hafa í lífsleiknitímum því mín tilfinning er að hægt sé að nýta þær kennslustundir mun betur en gert er í dag. Gagnrýnin hugsun þarf að fá sitt pláss í stundaskrá nemenda og eru lífsleiknitímar tilvaldir í það því þeir eru kjörinn vettvangur fyrir eflingu gagnrýninnar hugsunar.

Það er jákvætt að umræðan um gagnrýna hugsun hafi aukist hér á landi á síðustu árum og eru flestir sammála um að hugtakið sé að mörgu leyti grundvallaratriði í allri menntun. Eins og áður hefur komið fram hefur hugtakið fengið stærri sess í nýjustu aðalnámskrám og er það mjög ánægjulegt. Engu að síður eru engar langtímarannsóknir til hér á landi um eflingu gagnrýninnar hugsunar. Ástæðurnar geta verið fjölmargar. Slíkar langtímarannsóknir kosta peninga og geta þær verið mjög tímafrekar. Til eru margar erlendar rannsóknir um eflingu gagnrýninnar hugsunar sem hafa gefið mikilvægar niðurstöður og hafa þær nýst vel við að átta sig betur á því hvernig hægt er að efla gagnrýna hugsun á markvissan hátt. Þær sýna hins vegar ekki íslenskan veruleika og því væri æskilegt að ráðast í rannsóknir á eflingu gagnrýninnar hugsunar hér á landi sem myndu hjálpa við að ná markmiðum aðalnámskrár.

Telja má að innan skólakerfisins séu stjórnendur og kennarar meðvitaðir um mikilvægi hugtaksins en eins og er fá þeir nánast engar leiðbeiningar úr aðalnámskrá um hvernig eigi að efla það hjá nemendum. Það er þekkt vandamál hjá kennurum að erfitt sé að virkja nemendur og fá þá til þess að taka þátt í umræðum um ýmis málefni en það er hugsanlegt að kennara skorti réttu aðferðirnar við að ná til nemenda. Nýlegt kennsluefni í gagnrýninni hugsun hjálpar kennurum að nálgast betur hugtakið og fá hugmyndir fyrir sína eigin kennslu. Vonandi mun fleira íslenskt kennsluefni halda áfram að koma út á næstu árum því það hjálpar kennurum til muna. Umræðan um hugtakið í skólakerfinu þarf að halda áfram en fyrst og fremst þarf fleiri íslenskar rannsóknir um hugtakið og eflingu þess. Þannig má öðlast betri skilning á hugtakinu sem skilar sér vonandi aftur inn í skóla landsins.

Upplýsingatæknin hefur leitt til þess að aðgangur nemenda að upplýsingum hefur gjörbreyst frá því sem áður var. Þörfin fyrir að hugsa gagnrýnið, rýna betur í efnið og mynda sér sína eigin skoðun út frá efninu, hefur því aldrei verið meiri. Aðferðir eins og umræður, ritunaræfingar og spurningar eru góðar til að fá nemendur til þess að tileinka sér gagnrýna hugsun í námi sínu. Þeir þurfa að rýna í textann og spyrja sig um hvað hann er og hvernig hann lýsir sér. Það þjálpar nemendur og fær þá til þess að lesa texta í kennslubók með öðrum hætti en þeir eru vanir að gera. Þeir sem starfa við kennslu og menntunarfræði þurfa að ræða hugtakið áfram og velta því fyrir sér. Kennarar geta að mörgu leyti leitt þá umræðu því þeir eru mikilvægastir þegar kemur að eflingu gagnrýninnar hugsunar. Jákvæð skref hafa verið stigin og þess vegna er mikilvægt að yfirvöld menntamála hér á landi haldi áfram að efla þátt

hugtaksins í aðalnámskrá og það skili sér til skóla landsins, en ef efla á gagnrýna hugsun af einhverju viti og með markvissum hætti þurfa kennarar að veita hugtakinu sérstaka athygli. Þeir þurfa markvisst að efla það, skipuleggja sig og velja því fyrir sér hvernig best sé að gera það.

## Heimildir

- Adams, D. og Hamm, M. (1996). *Cooperative learning - Critical thinking and collaboration across the curriculum* (2. útgáfa). Springfield, Illinois: Charles C. Thomas.
- Aldís Yngvadóttir. (2009). *Lífsleikni í grunnskólum - staða og horfur: Rannsókn á kennslu og viðhorfum vorið 2008* (lokaverkefni til M.Ed.-gráðu). Háskóli Íslands, Reykjavík.
- American Diploma Project (ADP). (2004). Do graduation tests measure up? A closer look at state high school exit exams. Sótt af <http://www.achieve.org/files/TestGraduation-FinalReport.pdf>.
- Atabaki, A., Keshtiaray, N. og Yarmohammadian, M. (2015). Scrutiny of critical thinking concept. *International Education Studies* 8, 93-102.
- Bailin, S. (2010). *Reason in the balance: an inquiry approach to critical thinking*. Toronto: McGraw-Hill.
- Brenifier, O. (2013). Oscar Brenifier philosophizes on life with questions. Sótt af <http://www.todayszaman.com/news-197274-110-oscar-brenifierphilosophizes-on-life-with-questions.html>
- Brookfield, S. D. (1995). *Becoming a critically reflective teacher*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Brynhildur Sigurðardóttir. (2011). Að kenna gagnrýna hugsun með heimspekilegri samræðu. Sótt af <http://www.gardaskoli.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=166716>
- Brynhildur Sigurðardóttir og Ingimar Ólafsson Waage. (2015). *Hvað heldur þú? Um gagnrýna hugsun*. Kópavogur: Námsgagnastofnun.
- Carr, P. (2008). Educators and education for democracy: Moving beyond "thin" democracy. *Interamerican Journal of Education for Democracy*, 1(2), 147-165.
- Dagný Rós Jensdóttir. (2011). *Netuppeldi* (lokaverkefni til B.A.-gráðu). Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Dauer, F. W. (1989). *Critical thinking - An introduction to reasoning*. New York: Oxford University Press.
- Elsa Haraldsdóttir. (2013). *Gagnrýnin hugsun - Einkenni hennar og hlutverk*. (lokaverkefni til M.A.-gráðu). Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Erlendur Jónsson. (1984). *Frumhugtök rökfræðinnar*. Reykjavík: Fjölritunarstofa Daníels Halldórssonar.
- Ghamdi, A. og Deraney, P. (2013). Effects of teaching critical thinking to saudi female university students using a stand-alone course. *International education studies* 6, 176-188.
- Gilovich, T. (1995). *Ertu Viss? Brigðul dómgreind í dagsins önn* (Sigurður J. Grétarsson þýddi). Reykjavík: Heimskringla, háskólaforlag Máls og menningar.
- Gilovich, T., Vallone, R. og Tversky, A. (1985). The hot hand in basketball: On the misperception of random sequences. *Cognitive Psychology*, 17(3), 295-314.
- Guðmundur Heiðar Frímansson. (2010). Hugarfar gagnrýninnar hugsunar. *Hugur*, 22, 119-134.

- Halla Jónsdóttir. (2010). Lýðræði og samræða. Í Jóhanna Einarsdóttir og Ólafur Páll Jónsson (ritstjórar), *John Dewey í hugsun og verki - Menntun, reynsla og lýðræði* (bls. 131-145). Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Halpern, D. F. (2014). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (5. útgáfa). New York: Psychology Press.
- Henry Alexander Henrysson og Páll Skúlason. (2014). *Hugleiðingar um gagnrýna hugsun*. Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Hrefna Rún Kristinsdóttir. (2016). *Mælskulist í framhaldsskólum: uppeldislegt gildi þess að sitja á rökstólum* (lokaverkefni til M.Ed.-gráðu). Háskólinn á Akureyri, Akureyri.
- Ingimar Ólafsson Waage. (2012). *Hver eru viðhorf grunnskólakennara til lýðræðis í skólastarfi?* (lokaverkefni til M.Ed.-gráðu). Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Jóhannes Pétur Héðinsson. (2013). *Það er miklu oftast sem það batnar - Áhrif bjartsýni og rökvillna á áreiðanleika verkefnastjóra* (lokaverkefni til MPM-gráðu). Háskólinn í Reykjavík, Reykjavík.
- Jón Thoroddsen. (2016). *Gagnrýni og gaman*. Reykjavík: Iðnú.
- Jónas Kristjánsson. (1976, 13. ágúst). Gagnrýnin hugsun. *Dagblaðið*, bls. 10-11.
- Karabulut, U. (2012). How to teach critical-thinking in social studies education: An examination of three NCSS journals. *Eurasian journal of educational research* 49, 197-214.
- Keating, D. (1988). *Adolescents' ability to engage in critical thinking*. Madison: National Center on Effective Secondary Schools.
- Kristín Hildur Sætran. (2010). *Tími heimspekinnar í framhaldsskólum*. Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Kristján Kristjánsson. (2006). Lífsleikni og tilfinningagreind. *Uppeldi og menntun*, 15(1), 25-41.
- Lehrer, J. (2010). *How We Decide* (1. útgáfa). Mariner/Houghton Mifflin.
- Lovísa Sigurðardóttir. (2014). *Tungumál, töfrar og gagnrýnin hugsun í myndmenntakennslu: ferðataskan Ugla: námsefni*. (lokaverkefni til M.Art.Ed.-gráðu). Listaháskóli Íslands, Reykjavík.
- Lög um framhaldsskóla nr. 92/2008.
- Lög um grunnskóla nr. 91/2008.
- Magee, B. (2002a). *Miklir heimspekingar - Inngangur að vestrænni heimspeki* (Gunnar Ragnarsson þýddi). Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag.
- Magee, B. (2002b). *Saga heimspekinnar* (Róbert Jack þýddi). Reykjavík: Mál og menning.
- Marin, L. M. og Halpern, D. F. (2011). Pedagogy for developing critical thinking in adolescents: Explicit instruction produces greatest gains. *Thinking Skills and Creativity*, 6, 1-13.
- Menntamálaráðuneytið. (1999a). *Aðalnámskrá grunnskóla*. Reykjavík: Höfundur.
- Menntamálaráðuneytið. (1999b). *Aðalnámskrá grunnskóla. Lífsleikni*. Reykjavík: Höfundur..



- Menntamálaráðuneytið. (1999c). *Aðalnámskrá framhaldsskóla*. Reykjavík: Höfundur.
- Menntamálaráðuneytið. (2004). *Aðalnámskrá framhaldsskóla*. Reykjavík: Höfundur.
- Menntamálaráðuneytið. (2006). *Aðalnámskrá grunnskóla*. Reykjavík: Höfundur..
- Menntamálaráðuneytið. (2007). *Aðalnámskrá grunnskóla. Lífsleikni*. Reykjavík: Höfundur..
- Mennta- og menningarmálaráðuneyti. (2011). *Aðalnámskrá framhaldsskóla*. Reykjavík: Höfundur.
- Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (2013). *Aðalnámskrá grunnskóla: Almennur hluti 2011: Greinasvið 2013*. Reykjavík: Höfundur.
- Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (2014). *Hvítbók um umbætur í menntun*. Reykjavík: Höfundur.
- Paul, R., Elder, L. og Bartell, T. (1996). *Research findings and policy recommendations study of 38 public and 28 private universities to determine faculty emphasis on critical thinking in instruction*. Sótt af <http://www.criticalthinking.org/pages/study-of-38-public-universities-and-28-private-universities-to-determine-faculty-emphasis-on-critical-thinking-in-instruction/598>
- Páll Hreinsson, Sigríður Benediktsdóttir og Tryggvi Gunnarsson (ritstjórar). (2010). *Aðdragandi og orsakir falls íslensku bankanna 2008 og tengdir atburðir*, 8. bindi. Reykjavík: Rannsóknarnefnd Alþingis.
- Páll Skúlason. (1987). *Pælingar*. Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Páll Skúlason. (2011). Er hægt að kenna gagnrýna hugsun? Sótt af <https://heimspeki.hi.is/?p=3182>
- Ralston, P. og Bays, C. (2015). Critical thinking development in undergraduate engineering students from freshman through senior year: A 3-cohort longitudinal study. *American journal of engineering education* 6, 85-98.
- Riesenmy, M., Mitchell, S., Hudgins, B. og Ebel, D. (1991). Retention and transfer of children's self-directed critical thinking. *Journal of educational research* 85, 14-25.
- Róbert H. Haraldsson. (2001). Gagnrýnin hugsun og veruleiki - Um sjálfsögð sannindi og vísindalega aðferð. Í Róbert H. Haraldsson, *Tveggja manna tal*, bls. 189-230. Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag.
- Scanlan, S. (2006). *The effect of Richard Paul's universal elements and standards of reasoning on twelfth grade composition*. San Diego: Alliant international university.
- Sigrún Aðalbjarnardóttir. (2007). *Virðing og umhyggja, ákall til 21. aldar*. Reykjavík, Heimskringla, Háskólaforlag Máls og menningar.
- Sigrún Aðalbjarnardóttir. (2011). *Borgaravitund ungs fólks í lýðræðisþjóðfélagi*. Reykjavík: Rannsóknarsetrið Lífshættir barna og ungmenna - Félagsvísindastofnun og Menntavísindastofnun Háskóla Íslands.
- Sigrún Magnúsdóttir. (2015). *Gagnrýnin hugsun í kennslu samfélagsgreina: hvernig get ég eftt gagnrýna hugsun?* (lokaverkefni til M.Ed.-gráðu). Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Tversky, A. og Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *American Association for the Advancement of Science*, 1124-1131.

Valgarður Reynisson. (2016). *Sögukennsla og þjálfun gagnrýninnar hugsunar í framhaldsskólum: starfendarannsókn* (lokaverkefni til M.Ed.-gráðu). Háskólinn á Akureyri, Akureyri.

Valtýr Guðmundsson. (1896). Gagnrýni. *Eimreiðin* 2(3), 161-165.

Wallace, E. og Jefferson, R. (2015). Developing critical thinking skills: Assessing the effectiveness of workbook exercises. *Journal of college teaching & learning* 12, 101-108.

## Viðaukar

Í viðauka 1 eru nokkur dæmi um rökwillur sem eru úr bókinni *Hvað heldur þú? Um gagnrýna hugsun*. Vill höfundur þakka Brynhildi Sigurðardóttur, öðrum höfundi bókarinnar, fyrir að gefa góðfúslegt leyfi fyrir notkun þeirra.

### Viðauki 1

Hér fyrir neðan eru nokkur dæmi um rökwillur eða góð rök. Vinsamlegast svarið spurningunum og krossið við þann möguleika sem þið teljið passa best við. Prófið er nafnlaust.

Þú ert: Stelpa  Strákur

- 1) Gerður má fara, Sædís má fara, Kamilla má fara. Allir mega fara á ballið nema ég! Þetta er dæmi um:
  - Óleyfilega alhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök
- 2) Sigmundur Davíð Gunnlaugsson, Forsætisráðherra, er á móti afnámi tolla á landbúnaðarvörur. Sigmundur Davíð er ruglaður sem veit ekkert hvað hann er að tala um. Þetta er dæmi um:
  - Óleyfilega alhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök
- 3) Meðlimir hryðjuverkahópsins ISIS eru múslimatrúar. Þeir pynta og myrða fólk. Múslimar eru vont fólk! Þetta er dæmi um:
  - Óleyfilega alhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök
- 4) Ekki drepa flugu því ef þér finnst það í lagi þá gæti þér næst þótt eðlilegt að sparka í kött eða bara drepa mann! Þetta er dæmi um:
  - Óleyfilega alhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök

- 5) Ég fékk einu sinni matareitrun eftir að hafa borðað pizzu á Dominos. Ég borða aldrei pizzu aftur! Þetta er dæmi um:
- Óleyfilega afhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök
- 6) Ef hjónabönd samkynhneigðra eru leyfð verður líka að leyfa fjölkvæni og þá verður líka að leyfa jafnvel sífjaspell! Þetta er dæmi um:
- Óleyfilega afhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök
- 7) Ég bað þig um að taka til í herberginu þínu í gær og í dag, þú tekur aldrei til í herberginu þínu! Þetta er dæmi um:
- Óleyfilega afhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök
- 8) Mér finnst rétt að leyfa sölu bjórs og léttvíns í matvörubúðum. Þú ert algjörlega úti á túni í þessu efni. Þú studdir Icesave samningana á sínum tíma sem gerir þig algjörlega vanhæfan í að tjá þig um þetta tiltekna mál! Þetta er dæmi um:
- Óleyfilega afhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök
- 9) Ef þú eyðir umfram efni í hverjum mánuði og tekur lán til að fjármagna skuldir þá endar það í gjaldþroti. Þetta er dæmi um:
- Óleyfilega afhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök
- 10) Marta í Smartlandinu segir að heimsins bestu smákökur séu nógu hollar til að borða í morgunmat. Þetta hljóta að vera mjög góðar kökur! Þetta er dæmi um:
- Óleyfilega afhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök

- Góð rök
- 11) Sigrún segist hafa séð mig svindla á bílprófinu en Sigrún er svo vitlaus að enginn tekur mark á henni: Þetta er dæmi um:
- Óleyfilega alhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök
- 12) Frændi minn slasaðist illa í golfi einu sinni. Þessi golfíþrótt er stórhættuleg! Þetta er dæmi um:
- Óleyfilega alhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök
- 13) Forsetafrúin borðar skyr með hunangi í morgunmat. Það hlýtur þess vegna að vera mjög hollt. Þetta er dæmi um:
- Óleyfilega alhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök
- 14) Kvikmyndin *Gladiator* hlaut Óskarsverðlaun sem besta mynd árið 2001. Það hlýtur að vera góð kvikmynd: Þetta er dæmi um:
- Óleyfilega alhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök
- 15) Sindri og vinir hans eru alltaf með tónlistina hátt stillta. Unglingar eru svo hávaðasamir! Þetta er dæmi um:
- Óleyfilega alhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök
  - Fótfesturök
  - Góð rök
- 16) Í bréfi frá skólanum var sagt að ekki mætti koma með hnetur, fisk eða mat sem inniheldur egg í nesti af því að nokkrir nemendur í skólanum eru með bráðaofnæmi. Næst segja þeir örugglega að það sé bannað að koma yfirleitt með mat í skólann. Þetta er dæmi um:
- Óleyfilega alhæfingu
  - Kennivaldsrök
  - Persónurök

- Fótfesturök
- Góð rök

17) Ætlar þú að fá ráð frá Davíð um fjármál? Hann sem gat ekki forðað fyrirtæki sínu frá gjaldþroti! Þetta er dæmi um:

- Óleyfilega afhæfingu
- Kennivaldsrök
- Persónurök
- Fótfesturök
- Góð rök

18) Ítalska knattspyrnuliðið Hellas Verona hefur lent í hverju áfallinu á fætur öðru. Liðið tapaði fimm fyrstu leikjum tímabilsins. Markmaður, varnarmaður og helsti markaskorari liðsins meiddust og munu ekkert spila á leiktímabilinu. Auk þess seldi liðið tvo bestu leikmenn liðsins þegar félagaskiptaglugginn opnaðist í janúar síðastliðnum. Þegar 10 umferðir eru eftir af mótinu er liðið í neðsta sæti deildarinnar og þarf liðið að vinna næstum alla leikina sem eftir eru til þess að halda sæti sínu. Það er því ljóst að liðið hlýtur að falla niður um deild. Þetta er dæmi um:

- Óleyfilega afhæfingu
- Kennivaldsrök
- Persónurök
- Fótfesturök
- Góð rök

## Viðauki 2

Ég les efni á Netinu með gagnrýnum hug

Mjög sammála Frekar sammála Hlutlaus Frekar ósammála Mjög ósammála

Ég efast um það sem ég les á Netinu

Mjög sammála Frekar sammála Hlutlaus Frekar ósammála Mjög ósammála

Hvaða rökvillu hefur þú tekið eftir á Netinu?

Óleyfilegri alhæfingu

Kennivaldsrökum

Persónurökum

Fótfesturökum

Engri af ofantöldum

Öllum ofantöldum