



# **Viðbjóðsnæmi og einkenni áráttu- og þráhyggjuröskunar: Áhrif hugsanabælingar á tíðni hugsana og líðan**

Þorri Snæbjörnsson

**Lokaverkefni til BS-gráðu  
Sálfræðideild  
Heilbrigðisvíssindasvið**



**HÁSKÓLI ÍSLANDS**

# **Viðbjóðsnæmi og einkenni áráttu- og þráhyggjuröskunar: Áhrif hugsanabælingar á tíðni hugsana og líðan**

Þorri Snæbjörnsson

Lokaverkefni til BS-gráðu í sálfræði

Leiðbeinendur:

Ragnar Pétur Ólafsson og Árni Kristjánsson

Sálfræðideild

Heilbrigðisvíðasvið Háskóla Íslands

Júní 2011

Ritgerð þessi er lokaverkefni til BS gráðu í sálfræði og er óheimilt að afrita ritgerðina á nokkurn hátt nema með leyfi rétthafa.

© Þorri Snæbjörnsson 2011

Prentun: Prentmet ehf.  
Reykjavík, Ísland 2011

# Efnisyfirlit

Efnisyfirlit.....	É.....	3
Útdráttur.....		
Inngangur.....		
Hugrænar kenningar um áráttu- og þráhyggjuröskun .....	7	
Kenning Salkovskis um ofurábyrgðarkennd.....	8	
Kenning Rachmans um persónulegt vægi hugsana .....	9	
Viðbjóðsnæmi .....	10	
Hugsanabæling.....	15	
Tilgangur og tilgáтур rannsóknarinnar .....	18	
Aðferð .....	19	
Þátttakendur .....	19	
Mælitæki.....	19	
Myndband .....	22	
Spurningar að loknu myndbandi .....	22	
Spurningar eftir hugsanabælingarverkefni .....	22	
Rannsóknarsnið .....	22	
Framkvæmd .....	23	
Niðurstöður .....	24	
Munur milli hópa á spurningalistum.....	24	
Hversu mikið reyndu þátttakendur að bæla .....	25	
Fjöldi hugsana í hugsanabælingarverkefni .....	25	
Tengsl fjolda hugsana við sjálfsmatskvarðana.....	28	
Líðan í hugsanabælingaverkefninu .....	28	
Tengsl líðan og hugsana .....	29	
Umræða .....	30	
Heimildaskrá .....	33	
Viðauki A.....	38	

Í þessari ritgerð er lýst niðurstöðum tilraunar þar sem áhrif bælingar viðbjóðstengdra hugsana hjá þeim sem voru háir eða lágir á viðbjóðsnæmi voru könnuð. Þátttakendur svöruðu spurningalistum (DPSS, OCI-R, PI-WSUR, OBQ-44, TAF og HADS) ásamt því að leysa taugasálfræðilegt hömlunarpróf (AB-AC-AB) áður en þeir horfou á myndband, framkvæmdu hugsanabælingarverkefni og leystu loks hegðunarverkefni sem tengdist viðbjóði. Búist var við því að þeir þátttakendur sem fengu fyrirmæli um að bæla niður hugsanir sínar myndu skýra frá fleiri hugsunum og sterkari tilfinningum, í samræmi við hugmyndir um þversagnakennd áhrif hugsanabælingar. Einnig var því spáð að þátttakendur sem skoruðu hátt á sjálfsmatskvörðum sem mátu einkenni áráttu- og þráhyggjuröskunar hefðu fleiri hugsanir en þeir sem skoruðu lágt. Niðurstöður bentu til þess að munur væri á fjölda hugsana og styrk tilfinninga í takt við tilgátur rannsóknarinnar milli tilraunahóps og samanburðarhóps að lokinni hugsanabælingu. Hins vegar virtust skor á sjálfsmatssprungalistum ekki hafa tengsl við fjölda hugsana í tilraunaverkefninu. Niðurstöður rannsóknarinnar styðja því að hluta þá fullyrðingu að hugsanabæling sé ekki gagnleg aðferð til að losna við óþægilegar hugsanir.

Allir hafa upplifað óþægilegar, óvelkomnar og ágengar hugsanir. Hugsanir sem koma upp þegar við erum áhyggjufull eða óttumst um ástvini okkar. Hugsanir sem þessar geta haft truflandi áhrif á fólk og valdið vanlíðan. Hjá flestum eru þessar hugsanir þó ekki svo algengar né alvarlegar að þær valdi þeim verulegum óþægindum né trufli daglegt líf. Þessar sömu hugsanir eru þó taldar mikilvægur þáttur í að viðhalda vanlíðan fólks með áráttu- og þráhyggjuröskun. Í þessari ritgerð verður fjallað um áráttu- og þráhyggjuröskun, skýrt verður frá helstu kenningum og rannsóknum á röskuninni ásamt því að könnuð verða tengsl hennar við viðbjóðsnæmi. Einnig verður viðbjóðsnæmi gerð skil og tengsl þess við hugsanabælingu rakin.

## Áráttu- og þráhyggjuröskun

Grundvallarbættir áráttu- og þráhyggjuröskunar eru endurteknar þráhyggjukenndar hugsanir eða áráttukennd hegðun sem er það veruleg að hún er tímafrek (tekur meira en klukkutíma á dag) eða veldur greinilegri vanlíðan eða markverðum skaða. Á einhverjum tímapunkti röskunarinnar áttar einstaklingurinn sig á því að áráttan eða þráhyggjan er óhófleg eða óskynsamleg (American Psychiatric Association, 2000).

Til að uppfylla greiningarviðmið áráttu- og þráhyggjuröskunar samkvæmt DSM-IV-TR greiningarkerfinu fyrir geðraskanir, þarf einstaklingur að þjást af annað hvort þráhyggjuhugsunum eða áráttuhegðun, en í flestum tilfellum fer það þó saman (American Psychiatric Association, 2000). Þráhyggja eru þrálátar hugmyndir, hugsanir, hvatir eða ímyndir sem fólk upplifir sem uppáþrengjandi og óviðeigandi ásamt því að valda kvíða eða óþægindum. Það hversu þráhyggja er ágeng og óviðeigandi hefur verið kallað að þær séu „ego-dystonic“ sem vísar til þess að einstaklingur skynjar innihald þráhyggjunar sem framandi og að hann hafi ekki stjórn á henni, ásamt því að vera hugsanir sem hann myndi ekki búast við að hafa. Einstaklingurinn veit hins vegar að þráhyggjan kemur úr hans eigin huga en ekki utanfrá (American Psychiatric Association, 2000). Algengasta þráhyggjan er endurteknar hugsanir um mengun (t.d. að mengast við það að taka í hönd einhvers), endurteknar efasemdir (t.d. velta fyrir sér hvort maður hafi slasað einhvern í

umferðinni eða skilið útidyrahurðina eftir opna), þörf fyrir að hafa hluti í sérstakri röð (t.d. mikil óþægindi þegar hlutir eru í óreglu eða ósamhverfir), árásagirni eða skelfilegar hvatir (t.d. meiða barnið sitt) og kynferðislegar ímyndir (t.d. endurteknar klámfengnar og óviðeigandi ímyndir) (American Psychiatric Association, 2000). Hugsanirnar, hvatirnar eða ímyndirnar eru ekki óhóflegar áhyggjur um vandamál daglegs lífs (t.d. áhyggjur af fjárhag eða vandamálum í skólanum) og tengjast sjaldan raunverulegum vanda í lífinu. Fólk með þráhyggju reynir vanalega að hunsa eða bæla niður slíkar hugsanir, hvatir eða ímyndir, eða hlutleysa (e. neutralization) þær með öðrum hugsunum eða aðgerðum (t.d. áráttu). Þannig gæti fólk sem er þjakað af efasemdum um að hafa slökkt á ofni heima hjá sér reynt að hlutleysa þær efasemdir með því að athuga ítrekað til að ganga úr skugga um að það sé slökkt á honum (American Psychiatric Association, 2000).

Árátta er endurtekin hegðun (t.d. þvo hendur, raða, athuga endurtekið) eða hugræn athöfn (t.d. biðja, telja, endurtaka orð í hljóði) sem hafa það markmið að koma í veg fyrir eða minnka kvíða og óþægindi, en ekki til að afla ánægju eða gleði (American Psychiatric Association, 2000). Í flestum tilfellum finnur manneskjan sig knúna til að framkvæma áráttuna til að minnka óþægindin sem fylgja þráhyggjunni, eða til að koma í veg fyrir hræðilegan atburð eða aðstæður. Í sumum tilfellum framkvæmir hún vanabundna hegðun í samræmi við sérkennilegar reglur án þess þó að geta útskýrt ástæðu þess. Samkvæmt skilgreiningunni er árátta annað hvort greinilega óhófleg eða er ekki tengd á raunhæfan hátt við það sem hún á að hlutleysa eða koma í veg fyrir. Algengasta áráttukennda hegðunin felur í sér þvott og þrif, talningu, athugun, að finna fullvissu, endurtaka aðgerðir og röðun (American Psychiatric Association, 2000).

Áráttu- og þráhyggjuröskun er flokkuð sem kvíðaröskun samkvæmt DSM-IV-TR greiningarkerfinu (American Psychiatric Association, 2000) vegna þess að einkenni hennar svipa til raskana á borð við almennrar kvíðaröskunar og sértækrar fælni sem gefur til kynna að mögulega sé um sameiginlega sjúkdómshneigð að ræða (Clark, 2004). Algengast er að áráttu- og þráhyggjuröskun byrji á unglingsárunum en hún getur þó byrjað í barnæsku. Upphaf röskunarinnar er vanalega fyrr hjá strákum en stelpum, eða milli 6 til 15 ára hjá strákum en 20 til 29 ára hjá konum. Vanalega er röskunin stigvaxandi. Hjá flestum eykst röskunin og dvínar til skiptis og aukast einkennin oft við álag. Um 15% einstaklinga sýna vaxandi hnignun í starfs- og

félagslegri virkni frá upphafi röskunarinnar (American Psychiatric Association, 2000). Um helmingur til tveir þriðju sjúklinga með áráttu- og þráhyggjuröskun skýra frá þýðingamiklum atburði í lífi sínu fyrir upphaf röskunarinnar t.d. ástvinamissi, veikindi eða fjárhagsvanda. Þó er mikilvægt að hafa í huga að margir einstaklingar koma ekki auga á neitt sem gæti hafa komið röskuninni af stað. Flestir sem þjást af áráttu- og þráhyggjuröskun sækja sér ekki meðferð. Áráttu- og þráhyggjuköst eru gjarnan löng og sjálfvirkur bati er frekar fátíður (Clark, 2004).

Lífstíðaralgengi áráttu- og þráhyggjuröskunar er um 2,5% og árs algengi er um 0,5% til 2,1% í fullorðnum (American Psychiatric Association, 2000). Hjá börnum og ungingum er lífstíðar algengi um 1% til 2,3% og árs algengi um 0,7%. Áráttu- og þráhyggjuröskun er jafn algeng hjá körlum og konum á fullorðinsárunum en er algengari hjá ungum strákum heldur en stelpum (American Psychiatric Association, 2000). Eins og aðrar kvíðaraskanir sýnir áráttu- og þráhyggjuröskun mikinn greiningarsamslátt við aðrar raskanir. Rannsóknir sýna að um helmingur þeirra sem greinast með áráttu- og þráhyggjuröskun hafa að minnsta kosti eina aðra röskun. Færri en 15% greinast einungis með áráttu og þráhyggju (Clark, 2004). Í fullorðnum getur áráttu- og þráhyggjuröskun tengst þunglyndi, öðrum kvíðaröskunum (t.d. félagsfælni og almennri kvíðaröskun), átröskunum og persónuleikaröskunum (t.d. áráttu- og þráhyggju persónuleikaröskun). Í börnum getur hún tengst námserfiðleikum og sundrandi persónuleikaröskun (e. disruptive personality disorder). Há tíðni áráttu- og þráhyggjuröskunar finnst einnig í börnum og fullorðnum með Tourettes sjúkdóminn, eða um 35% til 50% (American Psychiatric Association, 2000). Meðferð sem beitir berskjöldun (e. exposure *in vivo*) og hugræn meðferð (e. cognitive therapy) hafa reynst ágætlega í meðferð við áráttu- og þráhyggjuröskun (van Oppen o.fl., 1995). Árangur meðferðar við áráttu- og þráhyggjuröskun er þó ekki eins góður og við mörgum öðrum kvíðaröskununum (Clark, 2004).

### *Hugrænar kenningar um áráttu- og þráhyggjuröskun*

Kenningar, rannsóknir og meðferð innan hugrænnar sálfræði beinast að innihaldi hugsana, mati, viðhorfum og skoðunun sem einkenna sálsýki. Þessar kenningar eiga rætur sínar að rekja til kenningsmiða á borð við Aaron Beck og Albert Ellis og byggja bæði á tilraunum og sjálfsmatsaðferðum. Matskenningar (e. appraisal-based theory) ráða ríkjum í hugrænum atferliskenningum, rannsóknum og

meðferð á áráttu- og þráhyggjuröskun. Megin hugmynd allra kenninga sem byggjast á mati fólks er að tilfinningar og tilfinningavandi byggist á huglægu mati fólks á merkingu aðstæðna, hluta eða atburða. Matskenningar hafa sætt gagnrýni en sýnt hefur verið fram á réttmæti þeirra og hefur framlag þeirra verið mikilvægt til að bæta meðferð við geðröskunum (Clark, 2004).

Fjölmög hugræn atferlislíkön hafa verið sett fram til að útskýra hlutverk hugsunar í sjúkdómsfræði og þrautseigju áráttu- og þráhyggjuröskunar. Óvelkomnar uppáþrengjandi hugsanir, myndir og hvatir eru taldar geta þróast yfir í þráhyggju. Venjulega kvikna slíkar óæskilegar og uppáþrengjandi hugsanir við ytri áreiti (t.d. maður sem finnur fyrir hvöt til að stökkva fyrir lest, en aðeins þegar hann er á lestarstöð). Það hvort að óæskileg uppáþrengjandi hugsun sem kemur upp í hugann verður að þráhyggju eða ekki ræðst af því hvernig hún er metin (Clark, 2004). Hugræn líkön gera ráð fyrir að mat fólks á hugsuninni sé nauðsynlegt en ekki nægjanlegt skilyrði þráhyggju. Skekkt mat á uppáþrengjandi hugsununum leiðir síðan til tilrauna til að stjórna hugsunum eða vinna á móti óþægindunum eða þeim neikvæðu afleiðingum sem tengjast hugsununum, ímyndunum eða hvötunum. Skekkt mat, hlutleysing, árátta eða aðrar aðferðir til að ná stjórn á hugsunum eru þau megin ferli sem leiða til stigmögnunar óæskilegra hugsana sem geta leitt til þráhyggju. Til skemmri tíma litið dregur áráttan úr kvíða og óþægindum og fólk finnst það ná aukinni stjórn á þráhyggjuni. Hins vegar munu áhrif þessara viðbragða vera neikvæð til lengri tíma litið því þær auka næmi fólks fyrir uppáþrengjandi hugsuninni og tíðni hennar eykst í kjölfarið (Clark, 2004).

### *Kenning Salkovskis um ofurábyrgðarkennd*

Af þeim hugrænu líkönum sem sett hafa verið fram hafa kenningar Paul Salkovskis og Stanley Rachman fengið mesta athygli rannsakenda. Kenning Salkovskis (1985) um ofurábyrgðarkennd (e. inflated responsibility) gerir ráð fyrir að þráhyggjuhugsanir eigi uppruna sinn í óæskilegum og óásættanlegum uppáþrengjandi hugsunum, ímyndum og hvötum sem meirihluti fólks upplifir. Munurinn á venjulegri uppáþrengjandi hugsun og þráhyggju liggur ekki í tíðni, innihaldi né óstjórnléika hennar, heldur liggur munurinn helst í því hvernig hugsanirnar eru túlkaðar. Allar hugsanir hafa þann eiginleika að geta orðið að þráhyggju ef þær eru túlkaðar þannig að þær gefi til kynna mikla persónulega ábyrgð

og mikilvægi. Tvö ferli eru því talin ráða úrslitum fyrir þróun þráhyggju samkvæmt líkani Salkovskis, mat á ábyrgð og hegðun til að reyna að leysa upp eða hlutleysa hugsunina. Lykilforsenda þessarar kenningar er að hugsunin sem slík er ekki vandamálið, heldur merkingin sem tengd er við hana. Annað ferli sem talið er mikilvægt í meingerð áráttu- og þráhyggjuröskunar er þróun hlutleysingar (e. neutralization). Hlutleysing er skilgreind sem viljastýrð hegðun sem getur verið sýnileg eða dulin þráhyggjuhegðun eða ritúal og hefur það að markmiði að draga úr skynjaðri ábyrgð. Einstaklingur sem hefur áráttu og þráhyggju snýr sér að hlutleysingu sem tilraun til að draga úr þeirri ábyrgð sem hann telur sig bera á þeirri neikvæðu útkomu sem þráhyggjan felur hugsanlega í sér. Þegar einstaklingur hefur vanið sig á hlutleysingingu heldur hann áfram að stunda hana vegna þess að hann skynjar að hlutleysingin hafi dregið úr ábyrgð og óþægindum (Salkovskis, 1989).

Önnur afleiðing ofurábyrgðarkenndar er að fólk með áráttu- og þráhyggjuröskun reynir að ná stjórn á uppáþrengjandi hugsunum, ímyndum og hvötum sínum. Salkovskis (1985, 1989) heldur því fram að auknar tilraunir til að bæla óæskilegar uppáþrengjandi hugsanir muni hafa þau þveröfugu áhrif að auka óþægindin sem tengjast þráhyggjunni vegna þess að það mun breyta innihaldi meðvitaðra hugsana, það muni mistakast og mögulega auka tíðni uppáþrengjandi hugsana, auka næmni fólks fyrir hugsuninni og aðgengi hugsana sem snúast um skaða og að lokum koma í veg fyrir að það dragi úr sannleiksgildi þeirrar trúar fólks að það beri ábyrgð á að koma í veg fyrir skaða. Áráttu- og þráhyggjuröskun stafar af aukinni ábyrgð og er viðhaldið með því að stöðugt er reynt að ná stjórn á þráhyggjunni með ógagnlegum aðferðum (Clark, 2004).

Rannsóknir benda til að mat eða trú fólks á eigin ábyrgð og hlutleysing séu meginþættir í að viðhalda þráhyggju. Hins vegar er mörgum spurningum enn ósvarað og frekari rannsókna er þörf (Clark, 2004). Þrátt fyrir að ofurábyrgðarkennd sé oft áberandi hjá fólk með þráhyggju, þá telur Clark (2004) líklegt að mikilvægi hennar sé ofmetið í líkani Salkovskis.

#### *Kenning Rachmans um persónulegt vægi hugsana*

Eins og í ofurábyrgðarkenndarlíkani Salkovskis þá byggist hugræn kenning Rachmans (Rachman, 1997; Rachman, 1998) á þeirri forsendu að óæskilegar uppáþrengjandi hugsanir, ímyndir og hvatir komi fyrir hjá flestum. Samkvæmt

kenningunni geta þessar hugsanir orðið að þráhyggju ef einstaklingur telur þær vera persónulega mikilvægar eða ógnandi á einhvern hátt. Þráhyggjan varir á meðan mistúlkun á mikilvægi hugsunarinnar er til staðar en minnkar eða hverfur ef túlkunin breytist. Mistúlkun á mikilvægi felur í sér það ranga sjónarmið að uppáþrengjandi hugsanir séu vísbending um eitthvað þýðingarmikið í eðli manneskjunnar. Merkingin sem tengd er uppáþrengjandi hugsuninni er mikilvæg vegna þess að hún gefur til kynna eitthvað um manneskjuna sem gæti leitt til mjög alvarlegra neikvæðra afleiðinga. Oft snýst neikvæða afleiðingin um að missa stjórn, skaða aðra, beita ofbeldi, gera mistök eða valda slysi eða veikindum. Þráhyggja er þrautseig vegna þess að hlutleysing og forðun kemur í veg fyrir að fólk átti sig á að þráhyggjan hafi í raun engar hræðilegar afleiðingar í för með sér. Niðurstöður rannsókna styðja sumar megintilgátur sem leiða má af kenningu Rachmans. Ofmat á mikilvægi hugsana og ógn tengjast meingerð uppáþrengjandi hugsana og þráhugsana í klínískum og almennum úrtökum (Clark, 2004).

### *Viðbjóðsnæmi*

Viðbjóður er tilfinningaviðbragð sem veldur því að fólk forðast áreiti sem mögulega geta valdið mengun eða sjúkdómi (Olatunji og McKay, 2009). Rannsóknir benda til þess að matur geti kallað fram viðbjóð, en viðbjóður getur einnig átt sér stað sem viðbragð við áreitum eins og dýrum og dauða (Olatunji o.fl., 2007). Viðbjóðsnæmi (e. disgust sensitivity) er hins vegar sú tilhneigingin að upplifa auðveldlega eða oft viðbjóð í tengslum við fráhverf áreiti (Tolin, Sawchuk og Lee, 1999). Viðbjóður er tilfinningaástand sem fer oft fram hjá fólk sem vísað er í meðferð við vanda þar sem forðun er áberandi (Olatunji og McKay, 2009). Sjúklingar skýra frá því að vera kvíðnir eða lýsa líkamlegum einkennum viðbjóðs. Viðbjóður er tilfinningaástand sem hlaut ekki athygli rannsakenda fyrr en fyrir stuttu. Í dag virðast rannsóknir á viðbjóði hins vegar vera orðnar mikilvægar til að skilja sumar tegundir sálsýki (Olatunji og McKay, 2009). Fyrstu rannsóknir á þessu svíði byggðust á þeim þáttum viðbjóðstilfinningarinnar sem greindu hana frá öðrum tilfinningum. Viðbjóður er tilfinning sem getur kvíknað við tiltekin áreiti, til dæmis einhvern hlut, getur auðveldlega kvíknað við áður hlutlaus áreiti, hafi það komist í snertingu við viðbjóðstengda áreitið. Það er nokkuð sérstakt að viðbjóður hafi framan af ekki hlotið meiri athygli því viðbjóður er frumtilfinning (e. primary emotion) sem auðvelt er að

bera kennsl á í svipbrigðum fólks og með því að skoða lífeðlislega þætti tilfinningaránnar (Olatunji og McKay, 2009).

Olatunji og McKay (2009) nefna nokkrar ástæður sem gætu legið að baki aukinna vinsælda sem viðbjóður hefur hlotið í rannsóknum síðustu ár. Viðbjóður er tilfinning sem auðvelt er að vekja upp í rannsóknarstofu án þess að ógna siðferði fólks en þetta á ekki við um tilfinningar eins og reiði eða ótta. Hægt er að kveikja sterka viðbjóðstilfinningu hjá þáttakendum með notkun mynda sem og raunverulegra hluta (t.d. kakkalakka). Mengun er líka sérstakur eiginleiki áreita sem kalla fram viðbjóð, þannig að einungis stutt snerting við eitthvað sem fólk myndi annars vilja innbyrgða, getur valdið því að fólk hafni algjörlega að neyta þess. Rannsakendur hafa haft mikinn áhuga á mengunaráhrifum viðbjóðstengdra áreita, meðal annars vegna þess að þau eru sterkt og oft órókrétt. Það að hægt sé að mæla eitthvað á einfaldan eða auðveldan hátt ýtir oft undir rannsóknir á því fyrirbæri og dregur það skýrar fram í dagsljósið. Þetta virðist hafa átt sér stað með viðbjóð (Olatunji og McKay, 2009).

Vitað er að viðbjóður tengist áráttu- og þráhyggjuröskun, sérstaklega mengunartengdum einkennum röskunarinnar (Berle og Phillips, 2006; Olatunji og Sawchuk, 2005). Því er haldið fram að viðbjóðsnæmi gæti verkað sem næmisþáttur fyrir vissar geðraskanir (Olatunji og Sawchuk, 2005). Rannsóknir sýna að viðbjóðsnæmi hefur marktæka fylgni við taugaveiklun og neikvæð geðhrif (Thorpe og Salkovskis, 1998). Rannsóknir hafa einnig endurtekið sýnt að viðbjóðsnæmi er tengt sérstækri fælni (Olatunji, 2006) og mengunartengdum einkennum áráttu- og þráhyggjuröskunar, jafnvel eftir að tekið hefur verið tillit til neikvæðra geðhrifa (Mulkens, de Jong og Merckelbach, 1996; Olatunji, Lohr, Sawchuk og Tolin, 2007). Niðurstöður rannsókna sýna einnig að viðbjóðsnæmi og kvíðanæmi (e. anxiety sensitivity), sem er sú tilhneiting að túnka kvíðatengdar tilfinningar sem ógn (Bogaerde og Raedt, 2011), eru tengdar en aðskildar hugsmíðar sem bendir til að viðbjóðsnæmi geti verið næmisþáttur fyrir þróun kvíðavanda sem sé að hluta til óháður öðrum þekktum næmisþáttum fyrir kvíðaraskanir (Davey og Bond, 2006).

Hugrænar kenningar um viðbjóð beinast bæði að mati fólks og viðhorfum tengdum viðbjóðskennendum áreitum svo og skekkjum í upplýsingaúrvinnslu (e. information-processing bias) tengdum viðbjóði (Olatunji og McKay, 2009). Rannsakendur hafa litið til mögulegra hugsanaskekkja sem gætu hjálpað til við að

skýra og skilja sambandið milli viðbjóðs og kvíðaraskana. Ein slík hugsanaskekkja er yfirvofandi varnarleysi við ótta (e. looming vulnerability to threat) (Riskind, 1997). Fólk með þessa hugsanaskekkju hefur tilhneigingu til að búa til atburðarás í huganum sem veldur því að áreiti sem þeir skynja sem viðbjóðslegt eða ógnandi virðist nálgast þá, breiðast út eða að hættan sem stafi af því aukist. Kenningin um yfirvofandi varnarleysi í kvíða gerir ráð fyrir að fólk með kvíðaraskanir vinni úr upplýsingum á þann hátt að túlka hættu þannig að hún sé hreyfanleg og geti aukist snögglega (Riskind, 1997). Til dæmis gæti manneskja með skekkju um yfirvofandi ógn (e. looming interpretation bias) skynjað könguló í horni herbergis þannig að hún nálgist óðfluga, en manneskja sem ekki er haldin þessari túlkunarskekkju gæti skynjað sömu könguló sem kyrrstæða könguló sem ekki stafi hætta af. Rannsóknir hafa sýnt að nemar með væg einkenni áráttu- og þráhyggjuröskunar hafi til að bera slíka skekkju, þessir nemar ímynda sér atburðarás sem inniheldur mengun þannig að hún dreifist og hættan eykst (Riskind, Abreu, Strauss og Holt, 1997). Á sama hátt metur fólk sem er næmt fyrir viðbjóði viðbjóðsáreiti þannig að þau nálgist hratt, dreifist eða að ógnin sem stafi af því aukist. Á meðan vanmetur það getu sína til að takast á við slík áreiti (Williams, Olatunji, Elwood, Connolly og Lohr, 2006).

Kenningar um úrvinnslu upplýsinga (e. information-processing theory) gera ráð fyrir að fólk hafi hugrænt kerfi sem stýri túlkun þeirra á áreitum í umhverfinu (Lang, 1977). Foa og Kozak (1986) halda því fram að fólk með úrvinnsluskekkju vinni ekki úr nýjum upplýsingum sem eru í ósamræmi við hugrænt kerfi þeirra. Þar sem viðbjóður er aðgreinanlegt tilfinningarástand er það talið geta einkennst af sértæku úrvinnslumynstri sem er aðgreinanlegt frá mynstri tengdu öðrum tilfinningum. Hugtakið athyglisskekkja á við um tilhneiginguna til að beina frekar athygli að hugsanlega ógnandi eða hættulegum áreitum umfram hlutlaus áreiti (McNally, 1996). Kvíði er talinn geta þróast vegna athyglisskekkju sem síðan á þátt í að viðhalda kvíðanum (Beck og Clark, 1997). Þær rannsóknir sem meta athygli gagnvart viðbjóði gefa til kynna að fólk hafi athyglisskekkju sem beinist að viðbjóði (e. disgust-relevant threat). Charash og McKay (2002) rannsókuðu frammistöðu heilbrigðs fólks í Stroop verkefni þar sem notast var við viðbjóðstengd orð, ógnandi orð og hlutlaus orð. Í Stroop verkefninu (Stroop, 1935) eru líta orð prentuð í mismunandi lit og felst verkefnið í að nefna lit stafanna án þess að lesa orðið sjálft. Í rannsókn Carash og McKay (2002) voru þátttakendur lengur að greina lit viðbjóðs orðanna heldur en hlutlausu orðanna, sem bendir til þess að þeir hafi átt erfiðara með að hunsa

merkingu viðbjóðs orðanna heldur en þeirra hlutlausu. Þetta gefur til kynna að fólk hafi athyglisskekju sem beinist að viðbjóði (Cisler, Bacon og Williams, 2009). Það sem meira er þá hafði viðbjóðsnæmi fylgni við athyglisskekju fyrir viðbjóði meðal þátttakenda sem höfðu undirgengist viðbjóðs ýfingu (t.d. heyra sögu um kakkalakka að skríða í munninn á þér), sem bendir til þess að línulegt samband sé á milli þess að upplifa viðbjóð og athyglisskekju tengdri viðbjóði (Olatunji og McKay, 2009).

Viðbjóður er tilfinning sem kvíknar auðveldlega hjá fólk og fólk getur átt mjög erfitt með að losna við. Fræðileg skrif um viðbjóð benda til þess að mörg og ólík ferli komi við sögu þegar fólk finnur fyrir viðbjóði, t.d. fyrri reynsla fólks, hugræn úrvinnsla, líffræðileg ferli og menningarlegir og félagslegir þættir (Olatunji og McKay, 2009). Priggjaferla líkanið (e. the three pathway model) um ótta (Rachman, 1977) gefur vísbendingu um hvernig hægt sé að lýsa því ferli þegar viss viðbjóðssvörum lærist með skilyrðingu. Fyrsta ferlið felur í sér klassísku skilyrðingu þar sem hlutlaust áreiti (þ.e. skilyrt áreiti, t.d. egg) er tengt við annað áreiti (óskilyrt áreiti, t.d. matareitrun) sem vekur ósjálfrátt upp viðbjóð (óskilyrt svar, t.d. ógleði, að kúgast eða kasta upp). Vegna þess að hlutlausa áreitið er parað við óskilyrta áreitið sem er tilfinningalegt (þ.e. matareitrun) í tíma, þá mun það öðlast þann eiginleika að geta kallað fram viðbjóð (skilyrt svar) án þess að óskilyrta áreitið birtist með því (Rachman, 1977). Viðbjóður getur ollið því að fólk hafni skemmdum mat og hefur því þann tilgang að auka sjálfsbjargarviðleitni. Það er því auðvelt að fá fram fælnissvörum við mat í tilraunastofu á stuttum tíma og í hinum ýmsu dýrategundum (Olatunji og McKay, 2009).

Einnig gæti verið hægt að skilyrða andúð á mat með herminámi og yfirfærslu neikvæðra upplýsinga (Rachman, 1977). Í herminámi er það eitt að fylgjast með annarri mannesku bregðast við viðbjóðslegu áreiti (t.d. andlistvísbendi, höfnun og að kasta upp) nægjanlegt til að öðlast sömu viðbrögð (Rozin og Fallon, 1987). Rozin og Zellner (1985) héldu því t.d. fram að ung börn lærðu að hafna og forðast viss matvæli og efni með því að fylgjast með svipbrigðum og viðbrögðum ummönnunaraðila síns, í stað þess að notast við eiginleika áreitisins eða eigin reynslu. Einnig getur viðbjóður komið fram í kjölfar neikvæðra upplýsinga þ.e. það að fá neikvæðar upplýsingar frá öðrum eða frá fjölmöldum gæti verið nóg til að fólk fái andúð á vissum matvælum (Rozin og Zellner, 1985).

Rannsóknir benda til þess að alhæfing geti viðhaldið viðbjóði og jafnvel fjölgað áreitum sem tengjast þessari tilfinningu (Rozin og Fallon, 1987). Alhæfing getur átt sér stað vegna sameiginlegra eiginleika ef hlutur svipar til útlits annars áreitis sem veldur viðbjóði (Matchett og Davey, 1991). En alhæfing getur einnig falið í sér að fólk forðist dýr vegna tengingar þess eða nálægð við umhverfi sem metið er skítugt (Matchett og Davey, 1991). Myndbönd sem sýna viðbjóðslega hluti, þá sérstaklega blóðugar limlestingar eða skurðaðgerðir hafa mjög kraftmikil líffræðileg og sálfræðileg áhrif og eru oft notuð til að hafa áhrif á tilfinningar í rannsóknum (Olatunji og McKay, 2009). Í rannsókn Demeree o.fl. (2006) kom fram minni hjartsláttur, hraðari andardráttur og aukin húðleiðni þegar horft var á myndband af dýraslátrun samanborið við hlutlaust myndband.

Rannsóknir benda til þess að samband sé á milli viðbjóðsnæmis og áráttu- og þráhyggjuröskunar. Aðeins um 50%-60% þeirra sem þjást af áráttu- og þráhyggjuröskun svara meðferð við röskuninni, en oftast er notast við hugræna atferlismeðferð. Ástæðan fyrir því hversu fáir svara meðferð gæti því verið sú að ekki sé nægri athygli beint að viðbjóðs þætti röskunarinnar (Elliot og Radomsky, 2009; Olatunji og McKay, 2009). Ótti við mengun og hreinsunarsiðir (e. ritual) er ein af algengustu áráttu- og þráhyggjueinkennum fólks með áráttu- og þráhyggjuröskun, en talið er að um helmingur fólks með röskunina óttist mengun (Elliot og Radomsky, 2009). Það hversu uppteknir þessir aðilar eru af því að forðast mengun bendir til mögulegs sambands milli viðbjóðsnæmis og áráttu- og þráhyggjuröskunar, að því gefnu að viðbjóðsnæmi þjóni þeim tilgangi að forðast uppsprettu mengunar eða sýkingar (Olatunji og McKay, 2009). Tolin, Woods og Abramowitz (2006) stungu upp á því að viðbjóður gæti átt þátt í mengunartengdri áráttu- og þráhyggjuröskun vegna þess að viðbjóður veldur því að fólk forðast ákveðin áreiti. Þessi forðun dregur úr óþægindum sem leiðir til þess að hegðuninni er viðhaldið með neikvæðri styrkingu. Þetta samræmist greiningarviðmiðum áráttu- og þráhyggjuröskunar þar sem áráttu er lýst sem hegðun sem viðhaldið er með því að draga úr óæskilegum hugsunum og tilfinningum sem valda uppnámi (American Psychiatric Association, 2000). Viðbjóður gæti því verið kröftug uppsprettu neikvæðrar styrkingar (Olatunji og McKay, 2009). Í rannsókn Mancini, Gragnani og D’Olimpio (2001) kom fram jákvætt samband milli viðbjóðs og þráhyggjueinkenna í heilbrigðu úrtaki. Þeir fundu að viðbjóðsnæmi spáði fyrir um hreinsunar- og athugunar hegðun hjá konum og körlum óháð aldri, stöðu, kvíðanæmi og þunglyndi. Þessar niðurstöður benda til þess að viðbjóður tengist

sterkast hreinsunar- og athugunareinkennum áráttu- og þráhyggjuröskunar. Þetta hefur hins vegar reynst erfitt að staðfesta, að hluta til vegna þess að ólíkar mælingar á áráttu- og þráhyggju eru í notkun (Olatunji og McKay, 2009). Kvenkyns þátttakendur mælast vanalega með meira viðbjóðsnæmi heldur en karlar (Arrindell, Mulkens, Kok, og Vollenbroek, 1999).

Nýlegar rannsóknir benda til þess að hægt sé að greina tvo aðskilda þætti viðbjóðs. Viðbjóðsnæmi (e. disgust sensitivity) sem er hversu mikið það truflar fólk að finna fyrir viðbjóði og viðbjóðshneigð (e. disgust propensity) er sú tilhneiting fólks að finna auðveldlega fyrir viðbjóði eða að fjöldi áreita kveiki auðveldlega viðbjóð (Fergus og Valentiner, 2009). Viðbjóðshneigð hefur vanalega verið metin með sjálfsmatssurningalistum á því hversu mikið fólk býst við að upplifa viðbjóð af hinum ýmsu áreitum (Olatunji og McKay, 2009). Rannsóknir benda til þess að bæði viðbjóðsnæmi og hneigð tengjast viðbrögðum fólks með kvíða og fælni (Fergus og Valentiner, 2009).

### *Hugsanabæling*

Stjórn er mikilvæg fólk sem þjáist af áráttu og þráhyggju. Það sýnir sig meðal annars í þeim óhóflegu tilraunum fólks til að ná stjórn á þráhyggju sinni og hversu mikið það streitist á móti hvötum til að framkvæma áráttu hegðun (Clark, 2004). Engu að síður tekur þessi stjórn í áráttu- og þráhyggjuröskun á sig þversagnakennda mynd. Fólk með þráhyggju reynir að koma í veg fyrir eða bæla niður þráhyggju sem kemur því í uppnám. Það grípur til aðferða sem ekki er líklegt að skili árangri eins og áráttukennd ritúöl eða reyna að forðast hugsunina til að endurheimta stjórn yfir hugsunum sínum. Þrátt fyrir slíkar tilraunir kemur það þeim á óvart hversu litla stjórn það hefur yfir þráhyggju og áráttu sinni (Clark, 2004). Fólk með alvarlega áráttu- og þráhyggjuröskun greinir frá því að hafa svo til stanslausar þráhyggjuhugsanir alla daga. Árangur þess í að losna undan þráhyggju endist oft ekki nema í nokkrar sekúndur eða mínútur, þar sem þráhyggju hugsunin kemur aftur í meðvitund með jafnvel meiri tilfinningalegri ákefð og styrk. Það er því ekki skrýtið að fólk með áráttu- og þráhyggjuröskun finnist það hafa litla stjórn á hugsunum sínum (Clark, 2004). Wegner, Schneider, Carter og White (1987) komust að því að vísvitandi tilraunir til að bæla niður óæskilegar hugsanir leiði til þversagnakenndrar (e. paradoxical) aukningar í tíðni og óþægindum óæskulegu hugsananna um leið og hætt er að bæla.

Hugsanabæling vísar til þess að reyna meðvitað að ýta hugsunum úr huga sér (Beevers, Wenzlaff, Hayes og Scott, 1999). Wenzlaff og Wegner (2000) telja að það að reyna að bæla niður hugsanir sínar sé aðalástæðan fyrir því að uppáþrengjandi hugsanir viðhaldist og komi upp aftur og aftur. Þeir halda því enn fremur fram að bæling auki tíðni óæskilegra hugsana vegna þess að hugsanabælingarferlið eykur aðgengileika þessara hugsana. Það merkilega við uppgötvun Wegners og félaga er að vísvitandi tilraunir til að bæla uppáþrengjandi hugsanir muni hafa andstæð áhrif og geri hugsunina enn tíðari og aðgengilegri heldur en ef ekkert væri að hafst eða hugsunin tjáð í stað þess að bæla hana. Þetta þýðir að því meira sem fólk reynir að stjórna eða bæla óæskilega hugsun, því líklegra er að það verði upptekið af henni (Wenzlaff og Wegner, 2000). Wenzlaff og Wegner (2000) álykta að vegna þversagnakenndra áhrifa hugsanabælingar sé hún mikilvægur orsakaþáttur í fjölda geðraskana, svo sem áfallastreituröskun, áráttu- og þráhyggjuröskun og þunglyndi.

Þversagnakennd áhrif (e. paradoxical effect) hugsanabælingar komu fyrst fram í rannsókn Wegner o.fl. (1987) á námsmönnum. Nemendunum var skipt handahófskennt upp í two hópa, í fyrstu lotu átti annar hópurinn að bæla niður hugsanir um hvítan björn í 5 mínútur, hinn hópurinn átti að tjá hugsanir sínar um björnin. Í seinni lotunni fengu þeir sem áttu að bæla fyrirmæli um að tjá hugsanir sínar og öfugt. Nemendum gekk illa að bæla niður hugsanir sínar, að auki jókst tíðni hugsana um björninn í seinni umferðinni þar sem þeir áttu að tjá hugsanir sínar (Wegner o.fl., 1987). Wegner og félagar (1987) töldu bælingu leiða til aukinnar tíðni hugsunarinnar eftir að henni lauk og kölluðu það endurkastsáhrif hugsanabælingar (e. rebound effect). Í seinni rannsókn Wegners og félaga (1987) varð ekki bara aukning í hugsunum eftir að bælingu lauk heldur einnig á meðan bælingu stóð og kölluðu þeir það tafarlausa aukningu hugsana (e. immediate enhancement effect).

Óvist er hvort þversagnakennd áhrif hugsanabælingar séu eins öflug og Wegner og félagar héldu fram. Í allsherjargreiningu (e. meta-analysis) sem Abramowitz, Tolin og Street (2001) framkvæmu á þeim rannsóknum þar sem hugsanabæling hafði verið rannsókuð, kom ekki fram stuðningur við tafarlausa aukningu hugsana heldur virtist tíðni hugsana vera minni í hugsanabælingu, borið saman við samanburðarhópa. Hins vegar kom fram stuðningur við aukningu hugsana að lokinni bælingu, það er endurkastsáhrif. Ástæðan fyrir þessu er talin vera að fólk geti bælt hugsanir sínar í stutta stund, sem skýrir afhverju hugsunum fjölgaði ekki á

meðan bælt var, en eftir því sem tíminn líður eða þegar fólk hættir að bæla þá vaknar hugsunin aftur upp (Abramowitz o.fl., 2001). Bæling þráhugsana ætti að hafa slæm áhrif vegna þess að hún bindur enda á berskjöldun (e. exposure) gegn þráhyggjuhugsunum og kemur þannig í veg fyrir aðlögun á þeim kvíða sem fylgir áráttu og þráhyggju (Purdon, 1999). Einnig hefur það áhrif að bæling styrkir trú fólks á mikilvægi þráhyggjukennra hugsana og þörfina fyrir að koma í veg fyrir þá afleiðingu sem það telur hugsanirnar geta haft í för með sér. Saman ætti þetta að valda aukinni tíðni hugsana og þörf fyrir hlutleysingu (Clark, 2004).

Í rannsókn Salkovskis og Campbell (1994) kom fram aukning í tíðni hugsana á meðan bælingu stóð, en ekki eftir að henni lauk, þegar nemendur bældu persónulega uppáþrengjandi hugsun. Hópurinn sem fylgdist með hugsunum sínum hafði mun færri uppáþrengjandi hugsanir. Það hversu mikið er reynt bæla hefur jákvæða fylgni við óþægindi í sumum hugsanabælingarrannsóknum, sem bendir til þess að því meira sem fólk reynir að bæla uppáþrengjandi hugsun því meiri óþægindi fylgja henni (Trinder og Salkovski, 1994).

Fólk með áráttu- og þráhyggjuröskun eyðir miklum tíma í árangurslausar tilraunir til að bæla hugsanir sínar og geta þessar tilraunir tekið upp undir þrjár og hálfu klukkustundir á dag samkvæmt sumum rannsóknum (Purdon, Rowa og Antony, 2006). Hugsanabæling getur einnig haft neikvæð áhrif á daglega virkni fólks (Purdon o.fl., 2006). Einnig er tíðni einkenna áráttu- og þráhyggjuröskunar tengd hugsanabælingu og því hversu mikla stjórn fólk telur sig hafa á streytuvaldandi lífsreynslu (McLaren og Crowe, 2003). Að auki hefur nýleg rannsókn sýnt fram á að árangursríkari leið til að bæla niður hugsun um hvítan björn með því að hugsa um rauðan bíl (e. focused-distraction condition). Í sömu rannsókn kom fram að það sé jafnvel enn árangursríkara að einbeita sér að öðru markmiði, án þess að ætla sér að bæla (e. concentration strategy) (Lin og Wicker, 2007).

Þrátt fyrir fjölda rannsókna hefur ekki fengist mikill stuðningur við þversagnakennd áhrif hugsanabælingar í geðrökunum eins og áráttu- og þráhyggjuröskun. Áhrif hugsanabælingar virðist því vera minni en ætlað var í upphafi (Clark, 2004).

## *Tilgangur og tilgátur rannsóknarinnar*

Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna áhrif bælingar viðbjóðstengdra hugsana hjá þeim sem voru háir eða lágir á viðbjóðsnæmi. Í rannsókninni voru settar fram fjórar tilgátur. Fyrsta tilgáta rannsóknarinnar er að þáttakendur sem bæla niður viðbjóðstengdar hugsanir hafi fleiri slíkar hugsanir en þeir sem ekki bæla þær niður, það er að tafarlaus aukning hugsana komi fram við bælingu. Gert er ráð fyrir að þessi áhrif hugsanabælingar verði sterkust á meðal þeirra sem eru háir á viðbjóðsnæmi. Önnur tilgáta rannsóknarinnar er að fram komi þversagnakennd áhrif hugsanabælingar. Talið er að samvirkni tegundar lotu og tilraunahóps komi fram og búist við að hugsunum muni fjölda í lotu tvö hjá þeim sem bæla niður hugsanir í lotu eitt á meðan þeim fækkar í lotu tvö hjá þeim sem ekki bæla í lotu eitt. Einnig er búist við því að þessi áhrif verði sérstaklega sterk hjá þeim sem eru háir á viðbjóðsnæmi. Þriðja tilgátan er að þáttakendur sem skora hátt á spurningalistunum OCI-R sem metur óþægindi tengd einkennum áráttu- og þráhyggjuröskunar, OBQ-44 sem metur áráttu- og þráhyggjutengda trú eða viðhorf og TAF sem metur samruna hugsana og aðgerða hafi fleiri hugsanir í hugsanabælingaverkefninu. Fjórða tilgátan er að þáttakendur sem bæla niður viðbjóðstengdar hugsanir hafi sterkari tilfinningar en þeir sem ekki bæla þær niður, það er að tafarlaus aukning tilfinninga eigi sér stað við bælingu.

# Aðferð

## Páttakendur

Páttakendur voru 60 nemendur við Háskóla Íslands. Þeir voru valdir með því að senda út spurningalista um viðbjóðsnæmi á alla nemendur Háskóla Íslands og þeir beðnir um að svara ásamt því að þeim var boðið að skilja eftir tölvupóstfang sem hægt væri að nálgast þá með áframhaldandi þátttöku í huga. Af þeim nemendum sem skildu eftir póstfang voru valdir þeir páttakendur sem skoruðu hæst og lægst á spurningalistanum, 30 úr hvorum hóp og þeir fengnir til að taka þátt í rannsókninni. Alls tóku 43 konur (71,7%) og 17 karlar (28,3%) þátt. Páttakendur voru á aldrinum 19 til 54 ára. Meðalaldur var 28 ára með staðalfrávikið 8,3. Páttakendur fengu greiddar 1.500 kr. að þátttöku lokinni. Páttakendum var skipt upp í hópa eftir því hvort þeir skoruðu hátt eða lágt á listanum. Páttakendum var síðan skipt handahófskennt upp í tilraunahóp og samanburðarhóp.

## Mælitæki

Eftirfarandi sjálfsmatsspurningalistar voru notaðir í rannsókninni. Í rannsókninni var einnig lagður fyrir smitkvarði spurningalistans Padua Inventory – Washington State University Revision (PI-WSUR) en niðurstöður þessa lista eru ekki teknar með í þessari ritgerð. Páttakendur leystu einnig svokallað AB-AC-AB hömlunarpróf sem metur hugræna hömlun en niðurstöður tengdar því prófi eru heldur ekki birtar í þessari ritgerð

## *The Disgust Propensity and Sensitivity Scale-Revised (DPSS-R)*

Viðbjóðsnæmiskvarðinn DPSS-R (van Overveld, de Jong, Peters, Cavanagh og Davey, 2006) er 16 atriða spurningalisti sem mælir tilhneigingu fólks til að upplifa viðbjóð og þau áhrif sem sú upplifun hefur. Þetta er stytt útgáfa af upprunalega listanum (DPSS) sem inniheldur 32 atriði (Olatunji, Cisler, Deacon, Connolly og Lohr, 2007). Höfundar listans eru van Overveld o.fl. (2006) sem athuguðu próffræðilega eiginleika DPSS listans í hollensku þýði. Val atriða með tilliti til kenninga og gagna leiddi til endurskoðunar á DPSS (DPSS-R) sem inniheldur aðeins 16 atriði. Greining á DPSS-R sýndi stuðning við tveggja þátta líkan sem samanstendur af viðbjóðshneigð (e. disgust propensity) og viðbjóðsnæmi (e. disgust sensitivity)

(Olatunji og McKay, 2009). Kvarðinn var þýddur á íslensku af Bjartmari S. Steinarssyni, Þóreyju K. Þórisdóttur og Ragnari P. Ólafssyni. Þáttakendur meta samþykki sitt við hvert atriði á skala sem nær frá 1 („Aldrei“) til 5 („Alltaf“). Bráðabyrgða rannsóknir hafa sýnt að DPSS-R sé nægjanlega áreiðanlegur (Olatunji o.fl., 2007)

#### ***Obsessive Compulsive Inventory – Revised (OCI-R)***

Áráttu- og þráhyggjukvarðinn OCI-R (Foa o.fl., 2002) er 18 atriða sjálfsmatskvarði sem metur óþægindi tengd einkennum áráttu- og þráhyggjuröskunar. Hvert atriði er á Likert skala frá 0 („Alls ekki“) til 4 („mjög mikið“), heildarskor nær frá 0 til 72. Þessi kvarði er stytt útgáfa af upprunalega kvarðanum (OCI) sem inniheldur 42 atriði. OCI-R kvarðinn gefur heildarskor ásamt skorum á sex undirkvörðum sem innihalda þrjú atriði hver og meta mismunandi einkenni áráttu- og þráhyggju. Undirkvarðarnir eru: þvottaárátta (*washing*), athugunarárátta (*checking*), röðun (*ordering*), söfnunarárátta (*hoarding*), þráhugsanir (*obsessing*) og hlutleysing (*neutralizing*). Innra samræmi, tvíprófunaráreiðanleiki og samleitniréttmæti kvarðans eru mjög góðir, einnig er aðgreiningarréttmæti kvarðans gott (Abramowitz, Tolin og Diefenbach, 2005). Höfundur kvarðans er Foa o.fl. (2002), kvarðinn var þýddur yfir á íslensku af Ásdísi Eyþórsdóttur og Jakobi Smára. Rannsókn sem gerð var á íslensku þýðingunni gaf til kynna að hún sé réttmæt og áreiðanleg mæling á áráttu- og þráhyggjueinkennum (Smári, Ólason, Eyþórsdóttir og Fölunde, 2007).

#### ***Obsessional Beliefs Questionnaire (OBQ-44)***

OBQ-44 (Obsessive compulsive cognitions working group, 2005) metur áráttu- og þráhyggjutengda trú eða viðhorf og er styttri útgáfa af upprunalega OBQ kvarðanum sem inniheldur 84 atriði. Í 44 atriða kvarðanum er áráttu- og þráhyggju tengd trú metin á þremur víddum: mat á ábyrgð/ógn, fullkomnunarárátta/vissa og mikilvægi/stjórn á hugsunum. Atriðunum er svarað á sjö punkta Likert skala frá 1 („Mjög ósammála“) til 7 („Mjög sammála“) þar sem hærra skor merkir sterkari trú. OBQ-44 hefur góða innri samkvæmni og viðmiðsbundið réttmæti (Coles, Cook, og Blake, 2007). Höfundur kvarðans er obsessive compulsive cognitions working group (2005). Kvarðinn var þýddur yfir á íslensku af Eggerti Birgissyni og Jakobi Smára.

### *Thought-Action Fusion Scale (TAF)*

TAF kvarðinn inniheldur 19 atriði (Shafran, Thordarson, og Rachman, 1996), af þeim meta tólf spurningar samruna hugsana og aðgerða með hliðsjón af siðferði (t.d. það að hugsa um að drepa einhvern er jafn slæmt og að drepa einhvern), fjórar spurningar meta samruna hugsana og aðgerða fyrir að atburðir komi fyrir aðra (t.d. ef ég hugsa um að vinur eða ættingi lendi í slysi, eykur það líkurnar á að hann/hún lendi í slysi) og þrjár spurningar meta samruna hugsana og aðgerða fyrir að atburðir komi fyrir mann sjálfan (t.d. ef ég hugsa um að ég lendi í slysi, eykur það líkurnar á að ég lendi í slysi). Þátttakendur eru beðnir um að meta hvert atriði á skala frá 0 („Mjög ósammála“) til 4 („Mjög sammála“). Heildarskor listans nær frá 0 til 76 (Shafran o.fl., 1996). Rannsóknir benda til þess að kvarðinn sé mjög áreiðanlegt mælitæki í úrtökum nemenda, fullorðna og fólks með þráhyggju (Shafran o.fl., 1996). Höfundar kvarðans eru Shafran og félagar (1996). Kvarðinn var þýddur yfir á íslensku af Jakobi Smára og Hólmsteini Eið Hólmsteinssyni.

### *Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)*

HADS kvíða- og þunglyndiskvarðinn inniheldur 14 atriði (Zigmond og Snaith, 1983). fólk er beðið um að merkja við þann möguleika sem best á við um líðan þess síðastliðna viku. Dæmi um atriði er: „Ég get hlegið og séð það skoplega í kringum mig.“ Hvert þessara atriða er metið á fjögurra punkta skala frá 0 til 3, svarmöguleiki er mismunandi eftir atriðum en hærra skor merkir meiri óþægindi. Listinn skiptist í two undirkvarða sem meta kvíða og þunglyndi sem innihalda sjö atriði hvor (Zigmond og Snaith, 1983). Skor fyrir bæði kvíða og þunglyndi ná frá 0 til 21 (Magnússon, Axelsson, Karlsson og Óskarsson, 2000). HADS er áreiðanlegt og réttmætt tæki til að mæla kvíða og þunglyndi hjá sjúklingum. Kvarðinn getur einnig greint á milli hópa með mismunandi algengi og alvarleika kvíða og þunglyndis (Herrmann, 1997). Höfundur kvarðans eru Zigmond og Snaith (1983). Kvarðinn var þýddur yfir á íslensku af Högna Óskarssyni. Próffræðilegir eiginleikar íslensku þýðingarinnar hafa reynst góðir og er kvarðinn talinn bæði áreiðanlegur og réttmætur (Magnússon o.fl., 2000).

### *Myndband*

Þáttakendur voru látnir horfa á myndbrot sem innihélt lirfur flugna sem verpt er undir húð manneskju og verið er að kreista hana út. Einnig innihélt myndbrotið lirfur sem bæði voru að éta kjötstykki og rotandi dýr. Myndbrotið var 2:58 mínútur að lengd

### *Spurningar að loknu myndbandi*

Þáttakendur voru beðnir um að svara sjálfsmatskvarða sem mat tilfinningar þeirra eftir að hafa horft á myndbandið. Þáttakendur voru beðnir um að meta hvert atriði á skala frá 1 („Alls ekki“) til 9 („Mjög mikið“). Heildarskor listans nær frá 14 til 126. Tilfinningarnar sem spurt var um voru meðal annars gleði, reiði, hvort þáttakendur fundu fyrir viðbjóði eða ógeði, kvíða, eða væru daprir.

### *Spurningar eftir hugsanabælingarverkefni*

Í lok hvorrar lotu af hugsanabælingarverkefninu voru þáttakendur beðnir um að svara spurningum um líðan sína. Spurningarnar voru alls 6, þáttakendur voru beðnir um að meta hvert atriði á skala frá 1 („allt ekki“) til 9 („Mjög mikið“). Heildarskor listans nær frá 6 til 54. Þáttakendur voru einnig beðnir um að svara spurningum um hversu erfitt þeim fannst að bæla niður hugsanir sínar og hversu oft þeim fannst hugsanir um efni myndbandsins koma upp, ásamt því að þeir sem bældu voru beðnir um að meta hversu erfitt þeim fannst að bæla niður hugsanir sínar. Þáttakendur merktu á línu sem náði frá („aldrei“) til („mjög oft“).

### *Rannsóknarsnið*

Notast var við 2x2x2 tilraunasnið, með tilraunahóp (bælir, bælir ekki) og viðbjóðsnæmi (háir, lágir) sem millihópafrumbreytur og hugsanalotu (lota eitt, lota tvö) sem innanhópafrumbreytu. Fylgibreytur voru fjöldi hugsana í hverri lotu og mat þáttakanda á líðan eftir verkefnið.

## *Framkvæmd*

Þáttakendur voru prófaðir í einrúmi og mættu aðeins í eitt skipti. Allir þáttakendur fóru í gegnum sömu röð spurningalistu, taugasálfræðilegt próf, horfðu á myndband, leystu hugsanabælingarverkefni og hegðunarpróf. Fyrst var þáttakendum boðið að lesa upplýsingar um rannsóknina (sjá viðauka A). Þáttakendur svöruðu því næst spurningalistum í eftifarandi röð: DPSS, OCI-R, PI-WSUR, OBQ-44, TAF, HADS. Að því loknu settust þáttakendur við tölvu þar sem þeir leystu taugasálfræðilega hömlunarprófið AB-AC-AB. Á meðan þáttakandi leysti verkefnið sat rannsakandi fyrir aftan og skráði niður svör. Því næst horfðu þáttakendur á myndbrotið, rannsakanadi fór út úr herberginu á meðan horft var á myndbrotið. Að loknu myndbandinu framkvæmdu þáttakendur tvö hugsanabælingarverkefni í einrúmi, þar sem tilraunahópunum var sagt að fylgjast með hugsunum sínum í fimm mínútur og máttu hugsa um hvað sem er. Þáttakandi fékk teljara hjá rannsakanda og ef hugsun tengdist efni myndbrotsins var þáttakandi beðinn um að ýta einu sinni á teljarann fyrir hverja hugsun tengda myndbrotinu. Ef hugsun tengd myndbrotinu kom upp var þáttakandi beðin um að reyna eins mikið og hann gat til að bæla hugsanirnar niður. Að fimm mínútum loknum var þáttakandi beðinn um að svara spurningalista um líðan og árangur. Þegar þáttakandi hafði lokið við að svara spurningalistanum fékk hann fyrirmæli fyrir seinni lotu hugsanabælingarverkefnisins um að hugsa um hvað sem er í fimm mínútur. Í þetta skipti var þáttakandi beðin um að ýta á teljaran ef hugsun tengd myndbrotinu kæmi í hugann, en átti ekki að bæla hana niður heldur leyfa öllum hugsunum að fljúga í gegn um hugann. Þetta var hann beðinn um að gera í hvert skipti sem hugsun tengd myndbandinu kæmi í hugann. Að fimm mínútum loknum var þáttakandi látinna svara spurningalista um líðan. samanburðarhópurinn fór einnig í gegn um tvær lotur í hugsanabælingarverkefninu, en átti ekki að bæla hugsanirnar niður heldur leyfa öllum hugsunum að fljúga í gegn um hugann. Að lokum leystu þáttakendurnir stutt hegðunarverkefni. Þáttakendum var tjáð að þeir væru ekki skildugir til að klára verkefnið og gætu hætt hvenær sem er eftir að hafa byrjað. Því næst var þáttakanda þakkað fyrir þáttökuna, honum tjáð að ekki hefðu verið neinar lirfur í kjötinu og því ekkert að óttast, að lokum var þáttakanda borgað fyrir þáttökuna og honum leyft að fara.

# Niðurstöður

## *Munur milli hópa á spurningalistum*

Framkvæmd var dreifigreining með viðbjóðshóp og tilraunahóp sem frumbreytur en heildarskor á sjálfsmatskvörðum sem fylgibreytu til að athuga hvort munur væri á skori þáttakanda á sjálfsmatskvörðunum eftir því hvort þeir voru háir eða lágir á viðbjóðsnæmi og hvort þeir voru í tilraunahóp eða samanburðarhóp. Megináhrif komu fram hjá viðbjóðshóp á DPSS, OCI-R, OBQ-44, TAF og á kvíðamælingu HADS ( $p < 0,01$  í öllum tilvikum). Hins vegar voru megináhrif viðbjóðshóps ekki marktæk fyrir þunglyndismælingu HADS ( $F (1,56) = 2,25$ ,  $p = 0,139$ ). Þessar niðurstöður sýna að þeir sem voru hærri á viðbjóðsnæmi skoruðu hærra á öllum sjálfsmatskvörðunum nema þunglyndismælingu HADS kvarðans. Megináhrif tilraunahóps voru hins vegar ekki marktæk fyrir neinn af sjálfsmatskvörðunum ( $p > 0,05$  í öllum tilvikum). Dreifigreining var einnig framkvæmd með viðbjóðshóp og tilraunahóp sem frumbreytur en skor á undirkvörðum sjálfsmatskvarðana sem fylgibreytu til að athuga hvort munur væri á skori þáttakanda á undirkvörðum sjálfsmatskvarðana. Megináhrif komu fram hjá viðbjóðshópi á öllum undirkvörðum sjálfsmatskvarðanna ( $p < 0,05$  í öllum tilvikum). Þáttakendur háir á viðbjóðsnæmi skoruðu því hærra á öllum undirkvörðum. Megináhrif voru ekki marktæk hjá tilraunahóp fyrir neinn af undirkvörðunum ( $p > 0,05$  í öllum tilvikum), nema þvottaáráttukvarða OCI-R kvarðans ( $F (1,55) = 4,01$ ,  $p = 0,050$ ) þar sem samanburðarhópur skoraði hærra en tilraunahópur. Samvirki átti sér ekki stað á milli viðbjóðshóps og tilraunahóps á neinum undirkvarða sjálfsmatskvarðana ( $p > 0,05$  í öllum tilvikum), nema á þvottaáráttukvarða OCI-R kvarðans ( $F (1,55) = 5,78$ ,  $p = 0,020$ ) þar sem háir á viðbjóðsnæmi skoruðu hærra en lágir á viðbjóðsnæmi. Tilvilanaskipting í hópana hefur því tekist nokkuð vel.

Tafla 1: Meðaltöl og staðalfrávik spurningalista

	Allir þátttakendur	Tilrauna- hópur – Háir á viðbjóðsnæmi	Samanburðar- hópur – Háir á viðbjóðsnæmi	Tilrauna- hópur – Lágir á viðbjóðsnæmi	Samanburðar- hópur – Lágir á viðbjóðsnæmi
	Meðaltal (sf)	Meðaltal (sf)	Meðaltal (sf)	Meðaltal (sf)	Meðaltal (sf)
Heildarskor DPSS	34,65 (8,93)	41,20 (6,68)	42,40 (7,02)	27,13 (3,18)	27,87 (3,44)
Kvíðamæling HADS	5,63 (3,31)	6,67 (3,70)	6,80 (3,19)	3,80 (2,54)	5,27 (3,10)
Þunglyndismæling HADS	2,62 (2,49)	3,33 (2,69)	2,87 (3,25)	1,87 (1,36)	2,40 (2,29)
OCI-R Heildarskor	14,68 (8,57)	19,93 (9,81)	20,64 (6,48)	9,33 (4,32)	9,20 (4,72)
OBQ-44 Heildarskor	122,28 (38,38)	135,07 (35,17)	144,60 (41,73)	103,07 (32,29)	106,40 (28,51)
TAF Heildarskor	10,20 (9,48)	14,93 (8,94)	13,53 (12,76)	6,73 (6,32)	5,60 (5,01)

### Hversu mikið reyndu þátttakendur að bæla

Reiknuð var dreifigreining með viðbjóðshóp og tilraunahóp sem frumbreytur og það hversu mikið var reynt að bæla sem fylgibreytu. Megináhrif viðbjóðshóps náðu ekki marktekt fyrir fyrri lotuna ( $p > 0,05$ ). Hins vegar voru megináhrif tilraunahóps marktæk í fyrri lotunni ( $F (1,56) = 16,59$ ,  $p < 0,001$ ) þar sem tilraunahópur skoraði hærra en samanburðarhópur. Samvirkni viðbjóðshóps og tilraunahóps náði ekki marktekt ( $p > 0,05$ ). Hvorki megináhrif viðbjóðshóps né tilraunahóps náðu marktekt fyrir seinni lotuna ( $p > 0,05$  í báðum tilfellum), samvirkni viðbjóðshóps og tilraunahóps náði ekki heldur marktekt fyrir seinni lotuna ( $p > 0,05$ ). Þessar niðurstöður sýna að þátttakendur fóru eftir fyrirmælum um hvenær átti að bæla og hvenær ekki, óháð því hvort þeir voru háir eða lágar á viðbjóðsnæmi.

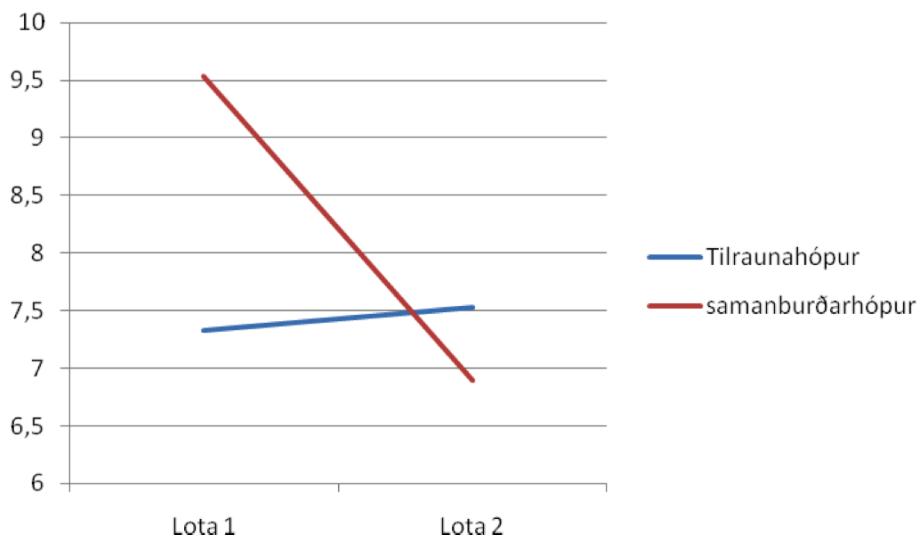
### Fjöldi hugsana í hugsanabælingarverkefni

Tíðni hugsana í fyrri lotu var frá 0 til 28 með meðaltalið 8,43 og staðalfrávikið 6,07. Í seinni lotu var tíðni hugsana frá 0 til 32 með meðaltalið 7,22 og staðalfrávikið 6,15. Meðalfjöldi hugsana og staðalfrávik í lotu eitt og tvö eftir hópum eru birt í töflu 2.

Tafla 2: Meðaltöl og staðalfrávik fjölda hugsana eftir viðbjóðsnæmi og tilraunahópum

	Viðbjóðsnæmi		Tilraunahópur	
	Háir á viðbjóðsnæmi	Lágir á viðbjóðsnæmi	Tilrauna-hópur	Samanburðar-hópur
	m (sf)	m (sf)	m (sf)	m (sf)
Hugsanir í fyrri lotu	9,10 (6,65)	7,77 (5,48)	7,33 (6,69)	9,53 (5,27)
Hugsanir í seinni lotu	7,43 (7,10)	7,00 (5,15)	7,53 (7,27)	6,90 (4,90)

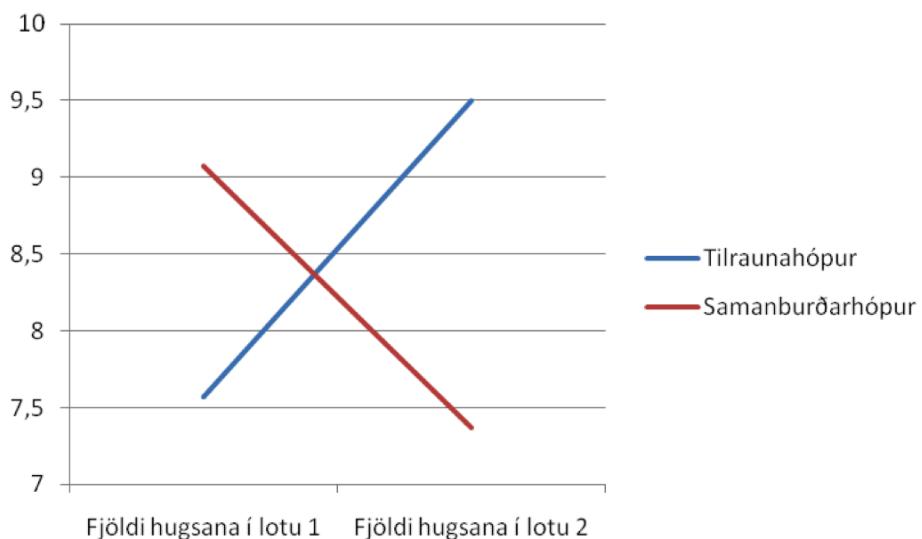
Reiknuð var blönduð dreifigreining með viðbjóðshóp og tilraunahóp sem millihópafrumbreytur og tegund lotu sem innanhópafrumbreytu til að kanna hvort fjöldi hugsana væri mismunandi eftir hópum og lotum. Niðurstöður sýndu að megináhrif lotu voru marktæk ( $F (1,56) = 7,86$ ,  $p < 0,01$ ), fjöldi hugsana er því ólíkur eftir lotum. Samvirkni lotu og tilraunahóps var einnig marktæk ( $F (1,56) = 10,66$ ,  $p = 0,002$ ). Þegar meðaltöl voru skoðuð myndrænt sást að fjöldi hugsana er meiri í lotu eitt heldur en í lotu tvö hjá samanburðarhópnum. Hjá tilraunahópnum er ekki munur á fjölda hugsana í lotu eitt og tvö.



Mynd 1: Línurit yfir fjölda hugsana í lotu eitt og tvö eftir tilraunahóp.

Samvirkni lotu og viðbjóðshóps var hins vegar ekki marktæk ( $F (1,56) = 1,08$ ,  $p > 0,05$ ). Þríhliða samvirkni lotu, tilraunahóps og viðbjóðshóps var ekki heldur marktæk ( $F (1,56) = 0,78$ ,  $p > 0,05$ ).

Þegar heildarskor þáttakenda á DPSS sjálfsmatskvarðanum voru skoðuð með tilliti til þess hvort þeir voru háir eða lágir á viðbjóðsnæmi kom í ljós að skor sumra þáttakenda var nær meðaltalinu þegar kvarðin var tekin í rannsóknaraðstæðunum heldur en þegar hann var tekin á netinu. Þetta þýðir að sumir þáttakendanna voru í raun ekki háir eða lágir þrátt fyrir að hafa verið skráðir í þann hóp. Því var ákveðið að skipta viðbjóðshópunum tveimur upp til helminga í two hópa. Þannig skiptust háir á viðbjóðsnæmi upp í sannarlega háa og svo þá sem voru lægri, lágir á viðbjóðsnæmi skiptust síðan upp í sannarlega lágir og svo þeir sem voru hærri. Eftir stóðu 15 þáttakendur í hvorum viðbjóðshóp sem voru sannarlega háir eða lágir. Dreifgreining var reiknuð fyrir þessa þáttakendur með tilraunahóp og viðbjóðshóp sem millihópafrumbreytur og fjölda hugsana sem innanhópafrumbreytu til að kanna hvort fjöldi hugsana væri mismunandi eftir hópum og lotum. Niðurstöður sýndu að samvirkni lotu og tilraunahóps var marktæk ( $F (1,26) = 8,79$ ,  $p = 0,006$ ). Þegar meðaltöl voru skoðuð myndrænt kom í ljós að greinileg eftirkastsáhrif (e. rebound effect) eiga sér stað hjá tilraunahópnum á meðan hugsunum fækkar frá lotu eitt til tvö hjá samanburðarhópnum.



Mynd 2: Línurit yfir fjölda hugsana í lotu eitt og tvö eftir tilraunahóp hjá þeim sem voru sannarlega háir og lágir.

Samvirkni lotu og viðbjóðshóps var hins vegar ekki marktæk ( $F(1,26) = 0,79$ ,  $p > 0,05$ ). Þríhliða samvirkni lotu, tilraunahóps og viðbjóðshóps var ekki heldur marktæk ( $F(1,26) = 0,29$ ,  $p > 0,05$ )

*Tengsl fjölda hugsana við sjálfsmatskvarðana*

Til að kanna hvort skor á sjálfsmatskvörðunum tengdust fjölda hugsana í hugsanabælingarverkefninu var fylgni reiknuð á milli OBQ-44, OCI-R, TAF, DPSS og HADS og fjölda hugsana í lotu eitt og lotu tvö sérstaklega. Í ljós kom að spurningalistarnir höfðu ekki marktæk tengsl við fjölda hugsana í lotunum tveimur ( $p > 0,10$  í öllum tilvikum).

*Líðan í hugsanabælingaverkefninu*

Til að kanna áhrif hugsanabælingar á líðan þátttakenda voru spurningarnar sex um líðan sem þátttakendur svöruðu eftir lotu eitt og tvö teknað saman þannig að spurningar um kvíða og spennu mynduðu eina breytu, spurningar um viðbjóð og ógeð mynduðu aðra breytu og spurningar um depurð og hvort viðkomandi væri niðurdregin mynduðu þá þriðju. Til að kanna áhrif hugsanabælingar á þessum þremur breytum voru þjár blandaðar dreifigreiningar gerðar þar sem tegund tilraunahóps og viðbjóðshóps voru millihópafrumbreytur en tegund lotu var innanhópafrumbreytan. Niðurstöður sýndu að engin marktæk áhrif voru til staðar þegar breyturnar kvíði/spenna og dapur/niðurdregin voru skoðaðar ( $p > 0,10$  í öllum tilvikum). Hins vegar voru niðurstöður aðrar þegar breytan viðbjóður/ógeð var skoðuð. Dreifigreiningin sýndi að samvirkni tegundar lotu og tilraunahóps var marktæk ( $F(1,56) = 5,34$ ,  $p = 0,025$ ) þar sem tilraunahópur skoraði hærra en samanburðarhópur. Þegar meðaltöl voru skoðuð kom í ljós að tilfinningarnar eru sterkt í lotu eitt heldur en í lotu tvö hjá samanburðarhópnum á meðan engin breyting var á milli lota hjá tilraunahópnum. Einnig var samvirkni tegundar lotu og viðbjóðshóps marktæk ( $F(1,56) = 9,49$ ,  $p = 0,003$ ) þar sem háir á viðbjóðsnæmi skoruðu hærra en lágir á viðbjóðsnæmi. Þríhliða samvirkni tegundar lotu, tilraunahóps og viðbjóðshóps var ekki marktæk ( $F(1,56) = 1,05$ ,  $p > 0,05$ ).

### *Tengsl líðan og hugsana*

Fylgnireikningar á milli fjölda hugsana og tilfinninga eftir hugsanabælingarverkefnið sýndu að fylgni var á milli fjölda hugsana í fyrri lotu og viðbjóðstilfinninga eftir lotuna ( $r = 0,44$ ,  $p < 0,001$ ). Einnig var fylgni milli fjölda hugsana í lotu eitt og ógeðstilfinningar eftir lotu eitt ( $r = 0,41$ ,  $p = 0,001$ ). Fylgni var einnig á milli fjölda hugsana í seinni lotu og viðbjóðstilfinninga í seinni lotu ( $r = 0,46$ ,  $p < 0,001$ ) og svo var einnig um fjölda hugsana í seinni lotu og ógeðstilfinningar eftir þá lotu ( $r = 0,44$ ,  $p < 0,001$ ). Fjöldi hugsana hafði hins vegar ekki fylgni við aðrar tilfinningar að loknu hugsanabælingaverkefninu ( $p > 0,05$  í öllum tilvikum). Þessar niðurstöður renna stoðum undir það að sértækt samband hafi verið milli tíðni og eðli hugsana og þeirra tilfinninga (þ.e. viðbjóður/ógeð) sem þær vöktu.

# Umræða

Gert var ráð fyrir að hugsanabæling myndi leiða til tafarlausrar aukningar hugsana og endurkastsáhrifa og að þessi áhrif hugsanabælingar yrðu sterkari hjá þeim sem væru háir á viðbjóðsnæmi samanborið við þá sem væru lágir á viðbjóðsnæmi. Tafarlaus aukning hugsana kom ekki fram þar sem þáttakendur í samanburðarhóp höfðu fleiri hugsanir í lotu eitt heldur en þáttakendur í tilraunahóp. Þessar niðurstöður eru því ekki í samræmi við fyrri rannsóknir sem sýnt hafa fram á aukna tíðni hugsana vegna hugsanabælingar (Wegner o.fl., 1987; Wenzlaff og Wegner, 2000). Þegar endurkastsáhrif hugsanabælingar voru skoðuð kom í ljós að tíðni hugsana hjá tilraunahóp hélst óbreytt milli lota á meðan hún lækkaði hjá samanburðahóp. Því má segja að tilgátan um þversagnakennd áhrif hugsanabælingar sé að hluta til studd þótt fjöldi hugsana hafi ekki aukist eftir bælingu hjá tilraunahóp. Þó var vísbending í þá átt þegar niðurstöður voru skoðaðar hjá þeim sem voru sannarlega háir eða lágir. Hugsanabæling virðist því aðeins bera árangur í skamma stund, en auka tíðni hugsana til lengri tíma litið eftir að henni er hætt. Þessar niðurstöður eru því í samræmi við fyrri rannsóknir sem sýnt hafa fram á þversagnakennd áhrif hugsanabælingar (Wegner o.fl., 1987; Wenzlaff og wegner 2000).

Þriðja tilgátan um að þáttakendur sem skoruðu hátt á sjálfsmatskvörðunum sem meta einkenni áráttu- og þráhyggjuröskunar hefðu fleiri hugsanir var ekki studd. Fyrri rannsóknir hafa sýnt fram á sterkt tengsl milli áráttu- og þráhyggjuröskunar og viðbjóðsnæmis (Olatunji og McKay, 2009; Olatunji o.fl., 2007). Hins vegar var nokkuð há fylgni á milli fjölda hugsana í hugsanabælingarverkefninu og bæði viðbjóðs- og ógeðistilfinningar að loknu verkefninu. Fjöldi hugsana í hugsanabælingarverkefninu hafði hins vegar ekki fylgni við aðrar tilfinningar. Þetta bendir til þess að eftir því sem þáttakendur höfðu fleiri hugsanir í hugsanabælingarverkefninu, því sterkar fundu þeir fyrir viðbjóðs- og ógeðistilfinningum að því loknu. Fjöldi hugsana virðist hins vegar ekki hafa áhrif á styrk annarra tilfinninga. Þessa fylgni má líklega eigna því að sérstakt samband sé við viðbjóð/ógeð umfram kvíða og spennu. Þessar niðurstöður eru í samræmi við fyrri rannsóknir um sérstöðu viðbjóðstilfinninga (Olatunji og McKay, 2009).

Fjórða tilgátan um að hugsanabæling myndi hafa áhrif á tilfinningar þáttakenda í tilraunaverkefninu var að hluta til studd. Samvirkni á milli tegundar lotu

og tilraunahóps með tilliti til viðbjóðs/ógeðs var marktæk. Þegar meðaltöl hópana voru skoðuð sást að tilraunahóparnir tveir voru að meðaltali með nokkurn vegin jafn sterkar viðbjóðs/ógeðs tilfinningar eftir fyrri lotuna. Hins vegar minnkuðu tilfinningarnar mun minna hjá þeim sem bældu heldur en þeim sem ekki bældu. Þetta bendir til þess að hugsanabæling viðhaldi tilfinningum tengdum viðbjóði eftir að bælingu líkur. Þessar niðurstöður eru í samræmi við fyrri rannsóknir sem hafa sýnt fram á að hugsanabæling geti viðhaldið og jafnvel aukið bæði óæskilegar hugsanir og tilfinningar (Elliot, 2008; Najmi, Riemann og Wegner, 2009; Wenzlaff og Wegner, 2000). Hins vegar virtist hugsanabælingarverkefnið ekki hafa nein áhrif á aðrar tilfinningar að verkefninu loknu. Þessar niðurstöður eru því í samræmi við fyrri rannsóknir sem bent hafa til þess að tilfinningar tengdar viðbjóði hafi sérstöðu og séu aðskildar kvíða og þunglyndi (Olatunji og McKay, 2009). Einnig var samvirkni tegundar lotu við viðbjóðshóp marktæk með tilliti til viðbjóðs/ógeðs en ekki við aðrar tilfinningar sem ýtir enn frekar undir sérstöðu viðbjóðsnæmis.

Athygli vakti að einstaklingar háir á viðbjóðsnæmi virðast ekki reyna meira að bæla niður viðbjóðstengdar hugsanir heldur en þeir sem eru lágir á viðbjóðsnæmi, en fyrri rannsóknir hafa sýnt fram á að einstaklingar sem hafa tilhneigingu til að finna fyrir viðbjóði hafi sterkari tilhneigingu til að forðast slík áreiti (Olatunji, Cisler, McKay og Phillips, 2010). Því mætti ætla að einstaklingar háir á viðbjóðsnæmi myndu nýta sér aðferðir eins og hugsanabælingu í meira magni til að forðast viðbjóðstengdar hugsanir en svo virðist ekki vera í þessari rannsókn. Hins vegar þegar meðaltöl hópanna eru skoðuð fyrir mælingu á áreynslu þátttakenda við að bæla, er meðaltal þeirra sem eru háir á viðbjóðsnæmi hærra heldur en þeirra sem eru lágir. Munurinn er því til staðar í úrtakinu en er ekki nógu mikill til að teljast marktækur. Hér getur því úrtaksstærðin spilað inn í.

Niðurstöður þessarar rannsóknar eru í nokkru samræmi við fyrri rannsóknir á þessu sviði. Í samræmi við fyrri rannsóknir kom fram að hugsanabæling virðist ekki vera áhrifarík leið til að losna við uppáþrengjandi hugsanir þar sem hún geti þvert á móti aukið tíðni þeirra eftir að bælingu lýkur. Einnig kom fram að viðbjóðstilfinning virðist hafa nokkra sérstöðu samanborið við aðrar tilfinningar eins og kvíða og spennu. Hins vegar þegar litið er til þess að notast var við viðbjóðstengd áreiti í rannsókninni var við því að búast að slíkar tilfinningar myndu kvíkna hjá þátttakendum frekar en kvíði og depurð. Hins vegar hefði einnig mátt búast við að kvíði myndi kvíkna hjá fólk en svo var ekki. Mögulegar ástæður fyrir því gætu verið

að áreitin hafi ekki verið nægjanlega ógnvekjandi fyrir þáttakendur, en það mætti ætla að viðbjóðstengd áreiti væru ógnvekjandi fyrir fólk sem er hrætt við smit og tengir áreitin við mengun. Hins vegar voru þáttakendur í þessari rannsókn valdir eingöngu með tilliti til viðbjóðsnæmis en ekki smithræðslu. Þetta er eitthvað sem áhugavert væri að kanna í áframhaldandi rannsóknum.

Helstu takmarkanir þessarar rannsóknar voru þær að úrtakið var lítið. Með fleiri þáttakendum hefðu fengist meiri afköst marktektarreikninga. Þáttakendur voru allir nemendur við Háskóla Íslands og var úrtakið því ekki klínískt og er því ekki hægt að fullyrða út frá niðurstöðum rannsóknarinnar um samspil hugsanabælingar og viðbjóðs hjá sjúklingum með áráttu- og þráhyggjuröskun. Einnig kom í ljós að sumir þáttakenda sem kallaðir voru í tilraunina sem háir á viðbjóðsnæmi í netkönnuninni skoruðu mun lægra á sama kvarða þegar hann var tekin í rannsókninni sjálfri. Það sama átti við um þá sem kallaðir voru inn sem lágir. Í áframhaldandi rannsóknum væri því ráð að reyna að ná til þáttakenda sem skora mjög hátt eða lágt á viðbjóðsnæmi til að hafa skýrari mun á milli hópa. Þrátt fyrir þessar takmarkanir er þessi rannsókn góð viðbót við fyrri rannsónir sem sýnt hafa fram á þversagnakennd áhrif hugsanabælingar og tengsl viðbjóðsnæmis við áráttu- og þráhyggjuröskun. Einnig gefur þessi rannsókn hugmyndir fyrir áframhaldandi rannsóknir á þessu sviði.

# Heimildaskrá

- Abramowitz, J. S., Tolin, D. F. og Diefenbach, G. J. (2005). Measuring Change in OCD: Sensitivity of the Obsessive-Compulsive Inventory-Revised. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 27, 317-324.
- Abramowitz, J. S., Tolin, D. F. Og Street, G. P. (2001). Paradoxical effects of thought suppression: A meta-analysis of controlled studies. *Clinical psychology review*, 21, 683-703.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR* (4. útgáfa). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Arrindell, W. A., Mulkens, S., Kok, J. og Vollenbroek, J. (1999). Disgust sensitivity and the sex difference in fears to common indigenous animals. *Behaviour Research and Therapy*, 37, 273-280.
- Beck, A. T. og Clark, D. A. (1997). An information processing model of anxiety: Automatic and strategic processes. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 49-58
- Beevers, C. G., Wenzlaff, R. M., Hayes, A. M. og Scott, W. D. (1999). Depression and the ironic effects of thought suppression: Therapeutic strategies for improving mental control. *Clinical Psychology – Science and Practice*, 6, 133-148.
- Berle, D. og Phillips, E. S. (2006). Disgust and obsessive-compulsive disorder: An update. *Psychiatry*, 69, 228-238.
- Bogaerde, A. V. og Raedt, R. D. (2011). The moderational role of anxiety sensitivity in flight phobia. *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 422-426.
- Burns, G. L., Keortge, S. G., Formea, G. M. og Sternberger, L. G. (1996). Revision of the Padua Inventory of obsessive compulsive disorder symptoms: Distinctions between worry, obsessions, and compulsions. *Behavior Research and Therapy*, 34, 163–173.
- Charash, M. og McKay, D. (2002). Attention bias for disgust. *Journal Anxiety disorders*, 16, 529-541.
- Cisler, J. M., Bacon, A. K. og Williams, N. L. (2009). Phenomenological characteristics of attentional biases towards threat: a critical review. *Cognitive Therapy and Research*, 33, 221-234.
- Clark, D. A. (2004). *Cognitive-behavioral therapy for OCD*. New York: The Guilford Press
- Coles, M. E., Cook, L. M og Blake, T. R. (2007). Assessing obsessive compulsive symptoms and cognitions on the internet: Evidence for the comparability of paper and Internet administration. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 2232–2240.
- Davey, G. C. L. og Bond, N. (2006). Using controlled comparisons in disgust psychopathology research: The case of disgust, hypochondriasis and health anxiety. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 37, 4-15.
- Demerec, H. A., Schmeichel, B. J., Robinson, J. L., Pu, J., Everhart, D. E. og Berntson, G. G. (2006). Up- and down-regulating facial disgust: Affective, vagal, sympathetic, and respiratory consequences. *Biological Psychology*, 71, 137-147.
- Elliot, A. J. (ritstjóri). (2008). *Handbook of approach and avoidance motivation*. London: Psychology press.

- Elliot, C. M. og Radomsky, A. S. (2009). Analyses of mental contamination: Part I, experimental manipulations of morality. *Behaviour Research and Therapy*, 47, 995-1003.
- Fergus, T. A. og Valentiner, D. P. (2009). The disgust propensity and sensitivity scale-revised: An examination of a reduced-item version. *Journal of Anxiety Disorders*, 23, 703–710.
- Foa, E. B., Huppert, J. D., Leiberg, S., Langner, R., Kichic, R., Hajcak, G., o.fl. (2002). The Obsessive-Compulsive Inventory: Development and validation of a short version. *Psychological Assessment*, 14, 485–496.
- Foa, E. B. og Kozak, M. J. (1986). Emotional processing of fear: Exposure to corrective information. *Psychological Bulletin*, 99, 20-35.
- Friedman, N. P. og Miyake, A. (2004). The relations among inhibition and interference control functions: A latent-variable analysis. *Journal of Experimental Psychology*, 133, 101-135.
- Herrmann, C. (1997). International experiences with the hospital anxiety and depression scale – A review of validation data and clinical results. *Journal of psychosomatic research*, 42, 17-41.
- Hope, D. A. (ritstjóri). (1996). *Nebraska symposium on motivation: Vol. 43. Perspectives on anxiety, panic, and fear*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Lang, P. G. (1977). Imagery in therapy: An information processing analysis of fear. *Behavior Therapy*, 8, 862-886.
- Lin, Y. J. og Wicker, F. W. (2007). A comparison of the effects of thought suppression, distraction and concentration. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 2924-2937.
- Magnússon, A., Axelsson, J., Karlsson, M. M. og Óskarsson, H. (2000). Lack of seasonal mood change in the Icelandic population: Results of a crosssectional study. *The American Journal of Psychiatry*, 157, 234-238.
- Mancini, F., Gragnani, A. og D'Olimpio, F. (2001). The connection between disgust and obsessions and compulsions in a non-clinical sample. *Personality and Individual Differences*, 31, 1173-1180.
- McLaren, S. og Crowe, S. F. (2003). The contribution of perceived control of stressful life events and thought suppression to the symptoms of obsessive-compulsive disorder in both non-clinical and clinical samples
- Matchett, G. og Davey, G. C. (1991). A test of a disease-avoidance model of animal phobias. *Behaviour Research and Therapy*, 29, 91-94.
- Mulkens, S. A., de Jong, P. J. og Merckelbach, H. (1996). Disgust and spider phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 105, 464-468.
- Najmi, S., Riemann, B. C. og Wegner, D. M. (2009). Managing unwanted intrusive thoughts in obsessive-compulsive disorder: Relative effectiveness of suppression, focused distraction, and acceptance. *Behaviour Research and Therapy*, 47, 494-503.
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group (2005). Psychometric validation of the obsessive belief questionnaire and interpretation of intrusions inventory—Part 2: Factor analyses and testing of a brief version. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 1527–1543.

- Olatunji, B. O. (2006). Evaluative learning and emotional responding to fearful and disgusting stimuli in spider phobia. *Journal of Anxiety Disorders*, 20, 858-876.
- Olatunji, B. O., Cisler, J. M., Deacon, B. J., Connolly, K. og Lohr, J. M. (2007). The Disgust Propensity and Sensitivity Scale-Revised: Psychometric properties and specificity in relation to anxiety disorder symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*, 21, 918-930.
- Olatunji, B. O., Cisler, J., McKay, D. og Phillips, M. L. (2010). Is disgust associated with psychopathology? Emerging research in the anxiety disorders. *Psychiatry Research*, 175, 1-10.
- Olatunji, B. O., Lohr, J. M., Sawchuk, C. N. og Tolin, D. F. (2007). Multimodal assessment of disgust in contamination-related obsessive-compulsive disorder, *Behavior Research and Therapy*, 45, 263-276.
- Olatunji, B. O. og McKay, D. (ritstjórar). (2009). *Disgust and its disorders: theory, assessment, and treatment implications*. Washington: American Psychological Association.
- Olatunji, B. O. og Sawchuk, C. N. (2005). Disgust: Characteristic features, social manifestations, and clinical implications. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 24, 932-962.
- Olatunji, B. O., Williams, N. L., Tolin, D. F., Abramowitz, J. S., Sawchuk, C. N., Lohr, J. M., o.fl. (2007). The disgust scale: Item analysis, factor structure, and suggestions for refinement. *Psychological Assessment*, 19, 281–297.
- Purdon, C. (1999). Thought suppression and psychopathology. *Behaviour Research and Therapy*, 37, 1029-1054.
- Purdon, C., Rowa, K. og Antony, M. M. (2006). Diary records of thought suppression by individuals with obsessive-compulsive disorder. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 35, 47-59.
- Rachman, S. (1977). The conditioning theory of fear acquisition: A critical examination. *Behaviour Research and Therapy*, 15, 375-387.
- Rachman, S. (1997). A cognitive theory of obsessions. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 793-802.
- Rachman, S. (1998). A cognitive theory of obsessions: elaborations. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 385-401.
- Riskind, J. H. (1997). Looming vulnerability to threat: A cognitive paradigm for anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 685-702.
- Riskind, J. H., Abreu, K., Strauss, M. og Holt, R. (1997). Looming vulnerability to spreading contamination in subclinical OCD. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 405-414.
- Rozin, P. og Fallon, A. E. (1987). A perspective on disgust. *Psychological Review*, 94, 23-41.
- Rozin, P. og Zellner, D. A. (1985). The role of Pavlovian conditioning in the acquisition of food likes and dislikes. *Annals of the New York Academy of Science*, 443, 189-202.
- Salkovskis, P. M. (1985). Obsessional-compulsive problems: a cognitive-behavioural analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 23, 571-583.

- Salkovskis, P. M. (1989). Cognitive-behavioural factors and the persistence of intrusive thoughts in obsessional problems. *Behaviour research and therapy*, 27, 677-682.
- Salkovski, P. M. og Campbell, P. (1994). Thought suppression induces intrusion in naturally-occurring negative intrusive thoughts. *Behavior research and therapy*, 32, 1-8.
- Schönberger, M. og Ponsford, J. (2010). The factor structure of the Hospital Anxiety and Depression Scale in individuals with traumatic brain injury. *Psychiatry Research*, 179, 342-349.
- Shafran, R., Thordarson, D., og Rachman, S. (1996). Thought-action fusion in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 10, 379-391.
- Smári, J., Ólason, D. Þ., Eyþórsdóttir, Á. og Fölunde, M.-B. (2007). Psychometric properties of the Obsessive Compulsive Inventory-Revised among Icelandic college students. *Scandinavian Journal of Psychology*, 48, 127-133.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.
- Thorpe, S. J. og Salkovskis, P. M. (1998). Studies on the role of disgust in the acquisition and maintenance of specific phobias. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 877-893.
- Tolin, D. F., Sawchuck, C. N. og Lee, T. C. (1999). The role of disgust in blood-injection-injury phobia. *The Behavior Therapist*, 22, 96-99.
- Tolin, D. F., Woods, C. M. og Abramowitz, J. S. (2006). Disgust sensitivity and obsessive-compulsive symptoms in a non-clinical sample. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychology*, 37, 30-40
- Trinder, H. og Salkovski, P. M. (1994). Personally relevant intrusion outside the laboratory – Long-term suppression increases intrusion. *Behavior research and therapy*, 32, 833-842.
- Van Oppen, P., de Haan, E., van Balkom, A. J. L. M., Spinhoven, P., Hoogduin, K. Og van Dyck, R. (1995). Cognitive therapy and exposure *in vivo* in the treatment of obsessive compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 33, 379-390.
- Van Overveld, M., de Jong, P.J., Peters, M. L., Cavanagh, K. og Davey, G. C. L. (2006). Disgust propensity and disgust sensitivity: separate constructs that are differentially related to specific fears. *Personality and Individual Differences*, 41, 1241-1252.
- Verwoerd, J., Wessel, I. Og de Jong, P. J. (2009). Individual differences in experiencing intrusive memories: The role of the ability to resist proactive interference. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 40, 189-201.
- Wegner, D. M., Schneider, D. J., Carter, S. R. og White, T. L. (1987). Paradoxical effects of thought suppression. *Journal of personality and social psychology*, 53, 5-13
- Wegner, D. M. og Zanakos, S. (1994). Chronic thought suppression. *Journal of Personality*, 62, 615-640.
- Weissman, M. M., Bland, R. C., Canino, G. J., Greenwald, S., Hwu, H. G., Lee, C. K. o.fl. (1994). The cross national epidemiology of obsessive-compulsive disorder: The cross national collaborative group. *Journal of Clinical Psychiatry*, 55, 5-10.

- Wenzlaff, R. M. og Wegner, D. M. (2000). Thought suppression. *Annual Review of Psychology*, 51, 59-91.
- Williams, N. L., Olatunji, B. O., Elwood, L. S., Connolly, K. M. og Lohr, J. M. (2006). Cognitive vulnerability to disgust: Development and validation of the Looming of Disgust Questionnaire. *Anxiety, Stress, & coping*, 19, 365-382.
- Zigmond, A. S. og Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67, 361-370.

Upplýsingar um rannsóknina

## Rannsókn á tengslum hugsanastjórnar og næmi fyrir viðbjóði

-Seinni hluti-

*Markmið rannsóknarinnar*

Í seinni hluta rannsóknarinnar verða tengsl hugsanastjórnar við viðbjóðsnæmi rannsökuð í tilraunaaðstæðum. Þátttaka í rannsókninni felst í að svara spurningalistum (121 atriði) um andlega líðan og áráttu- og þráhyggjueinkenni og viðhorf og skoðanir sem geta tengst þeim einkennum. Þátttakendur leysa einnig tvö taugasálfræðileg próf sem mæla vinnsluminni og hugræna hömlun í gegnum tölvu. Þarnaest horfa þátttakendur á 5 mínútna myndband sem getur vakið upp væg tilfinningaviðbrögð og leysa að lokum tilraunaverkefnin sem felast í því að stjórna hugsunum og leysa hegðunarpróf (nálgast kassa með einhverju í). Gert er ráð fyrir að þátttaka í rannsókninni taki um það bil 70 mínútur.

*Rannsakendur*

Rannsóknin er liður í lokaverkefnum Evu Rósar Gunnarsdóttur til Cand.Psych. prófs og Þorra Snæbjörnssonar til BS prófs í sálfræði við Háskóla Íslands. Verkefnin eru unnin undir handleiðslu Ragnars P. Ólafssonar, sálfræðings og doktorsnema í sálfræði og Árna Kristjánssonar, dósents í sálfræði við Háskóla Íslands. Ábyrgðamaður rannsóknarinnar er Árni Kristjánsson, dósent í sálfræði, Háskóli Íslands, 101 Reykjavík, Sími 5254000, tölvupóstur: ak@hi.is.

*Hverjir geta tekið þátt í rannsókninni?*

Þeir nemendur í Háskóla Íslands sem skoruðu hátt eða lágt á spurningalista um viðbjóðsnæmi í fyri hluta rannsóknarinnar er boðið að taka þátt. Gert er ráð fyrir að alls 80 nemendur muni taka þátt í rannsókninni.

*Hvaða reglur gilda um þátttöku í rannsókninni?*

Allir þátttakendur fá 1500 kr. greiddar fyrir þáttökuna. Þátttakendum er frjálst að hætta þátttöku í rannsókninni á hvaða stigi sem er án útskýringa. Ekki er nauðsynlegt að svara öllum spurningum í spurningalistunum ef spurningar vekja vanlíðan á einhvern hátt eða óvist er um svar. Þó er æskilegt rannsóknarinnar vegna og vinnslu hennar að sem flestum spurningum sé svarað eins nákvæmlega og unnt er.

*Hvar fer rannsóknin fram og hvað verður gerit?*

Rannsóknin verður framkvæmd í Odda, húsnæði Háskóla Íslands við Sturlugötu í Reykjavík. Þátttakendur bóka tíma hjá rannsakanda eftir hentugleika. Hver þátttakandi verður prófaður einslega í herbergi og tekur fyrirlögnin um það bil 70 mínútur. Í fyrirlögninni munu þátttakendur byrja á því að svara spurningalistum. Síðan munu þeir leysa tvö taugasálfræðileg verkefni. Eitt verkefnið er tölvustýrt vinnslumannisverkefni sem inniheldur bókstafi og einföld reiknisdæmi. Hitt verkefnið er tölvustýrt minnisverkefni sem felst í að leggja á minnið orðapör sem birtast á tölvuskjá. Síðan munu þátttakendur horfa á myndbandið og að því loknu framkvæma tilraunaverkefnin sem eru annarsvegar að framkvæma hugsanastjórnunarverkefni og hins vegar að nálgast kassa með áreiti sem tengist myndbandinu.

*Meðferð upplýsinga sem verður safnað*

Fyllsta trúnaðar verður gætt og gengið úr skugga um að uppýsingar sem verður safnað í rannsókninni séu ekki rekjanlegar til einstakra þátttakenda. Ef niðurstöður rannsóknarinnar verða birtar í tímariti eða á ráðstefnu verður alltaf um ópersónugreinanlegar niðurstöður að ræða. Gögn verða geymd á tölvutæku formi að rannsókn lokinni hjá ábyrgðamanni hennar, Árna Kristjánssyni ásamt Ragnari P. Ólafssyni. Gögnunum verður eytt í síðasta lagi fimm árum eftir að rannsókn lýkur.

*Ef þú hefur spurningar um rétt þinn sem þátttakandi í vísindarannsókn eða vilt hætta þátttöku í rannsókninni getur þú snúið þér til Vísindasiðanefndar, Vegmúla 3, 108 Reykjavík. Sími: 551-7100, fax: 551-1444.*