

Réttmætisathugun á íslensku útgáfu HEXACO-60

Emma E. Evudóttir og Guðmundur T. Heimisson
Háskólinn á Akureyri

HEXACO persónuleikalíkanið gerir ráð fyrir að persónuleika sé hægt að útskýra með sex persónuleikabáttum. Í þessari rannsókn voru próffræðilegir eiginleikar íslensku útgáfu persónuleika-prófsins HEXACO-60 athugaðir með staðfestandi þáttagreiningu. Fylgni var einnig könnuð á milli persónuleikabátta HEXACO-60 innbyrðis, ásamt því að tengsl persónuleikabátta við aldur og kyn voru skoðuð. Þátttakendur voru 319 talsins, frá 18 ára aldri. Innra samræmi undirþátta og prófsins í heild var ásætlanlegt. Líkanið passaði vel samkvæmt RMSEA og SRMR mælitölunum, en síður samkvæmt kí-kvaðrat, CFI og TLI. Þáttahleðslur voru í veikari kantinum; minna en helm-ingur atriða náði hleðslu $\geq 0,50$. Nokkur munur var á styrkleika þáttahleðslna milli undirþátta prófsins. Misvísandi niðurstöður á mátun líkansins má meðal annars skýra með fjölda atriðapara með fylgni á milli villuþátta, ásamt atriðum sem hlaða á fleiri þætti en þann sem þeim var ætlað að mæla. Mælt er með endurskoðun á að minnsta kosti hluta íslenskrar útgáfu HEXACO-60, en ekki er mælt gegn notkun á prófinu í núverandi mynd, með viðeigandi fyrirvörum í hverju tilfelli.

Efnisorð: Persónuleiki, réttmæti, staðfestandi þáttagreining, HEXACO, sex þátta líkan.

HEXACO-60 persónuleikaprófið er sex þátta persónuleikapróf sem nota má til rannsókna í almennu þýði eða í klínísku starfi. Notkun þess er ókeypis og ekki þarf sérstakt leyfi til að nota það við rannsóknir. Persónuleikalíkanið sem prófið byggir á var þróað út frá niðurstöðum orðasafns-rannsókna í sjö löndum, þar á meðal kóresku (Hahn o.fl., 1999), hollensku (de Raad, 1992) og ítölsku (Di Blas og Forzi, 1999), sem bentu til þess að sex þættir gætu lýst persónuleika jafn vel eða betur en þeir fimm sem hafa skipað sér sess í persónuleikarannsóknum (Lee og Ashton, 2004). Einungis fimm þættir höfðu fundist á ensku, en við endurskoðun gagnasafns Goldbergs (1982; 1990) kom sex þátta lausn einnig fram þar (Ashton o.fl., 2004). Seinna meir hafa svipaðar sex þátta lausnir komið fram á fleiri tungumálum, sem styrkir hug-smíðarréttmæti sex þátta líkansins (Ashton o.fl., 2006; Babarović, 2013; Bashari o.fl., 2011; Boies o.fl., 2004; de Vries o.fl., 2008; Lee og Ashton, 2009; Moshagen o.fl., 2019; Wakabayashi, 2014; Wasti o.fl., 2008). Líkanið inniheldur þætti sem svipar til úthverfu, samviskusemi og víðsýni ásamt því að þættirnir taugaveiklun og samvinnu-þýði koma fram í öfugu formi – þar sem atriði sem einkenndu taugaveiklun fara yfir á samvinnu-þýði og öfugt. Taugaveiklun var því endurnefnd

tilfinningasemi (Lee og Ashton, 2004). Sjötti þátturinn, heiðarleiki-auðmýkt, er hins vegar það sem helst aðgreinir HEXACO líkanið frá fimm þátta líkönum. Þátturinn inniheldur persónuleika-einkenni á borð við heiðarleika, einlægni og hóg-værd á öðrum endanum og hroka og græðgi á hinum (Lee og Ashton, 2004).

Til að aðgerðabinda þætti HEXACO líkansins þróaðu Lee og Ashton (2004) spurningalista sem þeir nefndu „*The HEXACO Personality Inventory*“ (HEXACO-PI). Upprunalega innihélt listinn 192 atriði, þar sem átta atriði skiptust niður á 24 undirþætti. Prófið var síðar endurskoðað og „*The HEXACO Personality Inventory-Revised*“ (HEXACO-PI-R) gefið út með 200 atriðum. Einnig eru til 100 og 60 atriða útgáfur af prófinu (Ashton og Lee, 2009; Lee og Ashton, 2006). Svarmöguleikar HEXACO-prófanna eru settir upp á fimm punkta Likert-stiku: mjög ósammála, ósammála, hlutlaus, sammála og mjög sammála (Lee og Ashton, 2018).

Emma E. Evudóttir er meistaranemi við sálfræðideild Háskólans á Akureyri. Guðmundur T. Heimisson er lektor við sálfræðideild Háskólans á Akureyri. Fyrirspurnum vegna greinarinnar skal beint til Emmu E. Evudóttur, meistaranema við sálfræðideild Háskólans á Akureyri, Sólborg, Norðurlóð 2, 600 Akureyri. Netfang: ha180386@unak.is.

HEXACO-60 prófið samanstendur af 60 atriðum, völdum úr 100 atriða útgáfu HEXACO-PI-R. Hver persónuleikapáttur inniheldur tíu atriði sem raðast á fjóra undirþætti og eru tvö til þrjú atriði á hverjum undirþætti fyrir sig. Notast var við þau atriði sem sýndu háa þáttahleðslu við sinn undirþátt en lága á aðra. Einnig var þess gætt að jafnvægi væri á milli jákvætt og neikvætt orðaðra atriða (Ashton og Lee, 2009). Mælt er með því að HEXACO-60 útgáfan sé notuð ef tími er lítill, en almennt er miðað við að það taki í kringum 12 mínútur fyrir háskólanema að taka þessa útgáfu prófsins, þó það geti verið einstaklingsbundið. Höfundar mæla samt sem áður með því að nota annað hvort 100 eða 200 atriða útgáfu prófsins þegar tími leyfir, þar sem áreiðanleiki þeirra er meiri vegna lengdar þeirra (Ashton og Lee, 2009).

Rannsókn á próffræðilegum eiginleikum HEXACO-PI-R benti til þess að prófið samsvaraði persónuleikapáttum HEXACO líkansins vel (Lee og Ashton, 2004). Innra samræmi var yfir $\alpha = 0,70$ hvort sem litið var til yfirþátta eða undirþátta. Allir undirþættir hlóðu á sinn tilætlaða þátt við leitandi þáttagreiningu. Undirþættirnir voru í öllum tilfellum með þáttahleðslu yfir 0,50 á sinn þátt og undir 0,30 á aðra þætti. Fylgni milli yfirþátta var undir $r = 0,30$ sem bendir til þess að þættirnir séu sjálfstæðir. Fylgni þeirra var einnig almennt lægri en í samsvarandi fimm þátta líkönum (Lee og Ashton, 2004).

Úrtak háskólanema, ásamt almennu úrtaki íbúa í Bandaríkjunum var notað til að kanna réttmæti HEXACO-60 (Ashton og Lee, 2009). Innra samræmi prófsins var yfir $\alpha = 0,70$ hjá báðum úrtökum. Fylgni milli þátta var einnig undir $r = 0,30$ hjá báðum úrtökum sem helst í hendur við niðurstöður fyrri rannsókna á líkaninu. Leitandi þáttagreining leiddi í ljós að dreifing atriðanna væri skýrust með sex þáttum. Þáttahleðsla var í öllum tilfellum hærri en 0,30, ásamt því að öll atriði hlóðu hæst á sinn þátt (Ashton og Lee, 2009). Fylgni milli 60 atriða útgáfu HEXACO og lengri útgáfna prófsins var yfir $r = 0,80$ hjá báðum úrtökum.

Rannsóknir á HEXACO í öðrum löndum benda til þess að þeir þættir sem verið er að mæla haldast nokkuð stöðugir á milli þjóða

(Ion o.fl., 2017; Thielmann o.fl., 2019). Hins vegar virðist sjötti þátturinn, heiðarleiki-auðmýkt, ekki koma fram sem stakur þáttur hjá öllum menningarheimum við notkun 100 eða 200 atriða útgáfna HEXACO (De Raad 2010; Ion o.fl., 2017). Hann kemur hins vegar fram við notkun HEXACO-60 (García o.fl., 2021). García og félagar (2021) könnuðu próffræðilega eiginleika HEXACO-60 í 18 löndum, þar sem þeir athuguðu einnig áhrif kyns og aldurs á persónuleikapættina. Niðurstöður þeirra sýndu fram á að skor á heiðarleika-auðmýktarþættinum eykst með hækkandi aldri, en að því undanskildu virðist aldur hafa almennt litla forspá um persónuleika. Kyn hafði einna helst áhrif á tilfinningasemi þar sem konur skorðu almennt herra en karlmenn í öllum 18 löndum rannsóknarinnar. Lítil áhrif kyns fundust einnig á heiðarleika-auðmýktarþættinum (García o.fl., 2021). Samsvörunarstuðull hvers lands var almennt hár, en einungis fimm lönd voru með meðalgildi undir 0,90. Staðfestandi þáttagreining var gerð á öllu úrtakinu og sýndi almennt góða mátun líkans ($\chi^2(9,013,40; df: 235)$, GFI: 0,925, CFI: 0,772 og RMSEA: 0,060) (García o.fl., 2021).

HEXACO-60 er eina útgáfa prófsins sem hefur verið þýdd á íslensku. Rakel Jónsdóttir Guðmann, Miriam Petra Ómarsdóttir Awad, Freyr Halldórsson og Daniel Þór Ólason sáu um þýðingu prófsins. Rakel Jónsdóttir Guðmann (2015) gerði meginásapáttagreiningu (e. *principal axis factor analysis*), ásamt annars stigs þáttagreiningu á listanum í B.Sc. verkefni sínu. Báðar þáttagreiningar gáfu af sér sex þátta lausn sem samræmist ensku útgáfu prófsins. Tinna Hallsdóttir (2016) kannaði svo próffræðilega eiginleika HEXACO-60 fyrir eldri aldurshópa. Þáttagreining hennar leiddi fyrst af sér óskýra sex þætti, en annars stigs þáttagreining leiddi hins vegar af sér sex skýra þætti (Tinna Hallsdóttir, 2016).

Tilgangur þessarar rannsóknar er að kanna þáttagerð íslensku útgáfu HEXACO-60. Vegna takmarkaðra rannsókna á þáttagerð HEXACO-60-IS verður staðfestandi þáttagreining notuð til að kanna hvernig sex þátta líkan HEXACO (heiðarleiki-auðmýkt, samviskusemi, tilfinningasemi, úthverfa, samvinnuþýði og víðsýni)

heldur sér í íslenskri þýðingu. Þessi rannsókn er sú fyrsta sem styðst við staðfestandi þáttagreiningu við íslenska þýðingu HEXACO-60, og bætir þannig við nauðsynleg réttmætisgögn sem fagfólk og notendur prófsins þurfa (AERA o.fl., 2014).

Aðferð

Þátttakendur

Þátttakendur voru 319 talsins, þar af 226 konur (71,1%), 88 karlar (27,7%) og 4 kynsegin (1,3%). Einn gaf ekki upp kyn. Aldri þátttakenda var skipt upp í tvo hópa og má sjá fjölda þátttakenda í hvorum hóp í töflu 1. Rúmlega helmingur þátttakenda var á aldrinum 18-45 ára. Úrtak var fengið úr almennu þýði með því að birta tengla á rannsóknina á vefsíðum nokkurra námskeiða við íslenskan ríkisháskóla. Einnig var tengli á rannsóknina dreift á samfélagsmiðlum.

Tafla 1 Flokkuð aldursdreifing í úrtakinu.

Aldur (ár)	N	%
18-45	219	68,7%
46+	100	31,3%
Heildarfjöldi	319	100%

Mælitæki

Mælitæki rannsóknarinnar var HEXACO-60 persónuleikaprófið, 60 atriða persónuleikapróf sem ætlað er að mæla sex víddir persónuleika.

Framkvæmd

Spurningalisti sem samanstóð af HEXACO-60 og bakgrunnsspurningum var settur saman með Microsoft Forms. Forprófunarúrtak sem samanstóð af fjórum kvenkyns þátttakendum á aldrinum 23-35 ára svaraði listanum til að finna hugsanlega hnökra á honum og áætla tímann sem tæki að svara. Sex þátttakendur voru þar á eftir fengnir í hugarferlaviðtöl (e. *cognitive interviews*) ætluðum til að fá nánari innsýn í niðurstöður rannsóknarinnar. Tengli á rannsóknina var svo deilt á samfélagsmiðlunum Facebook og Twitter, þar sem fólk var einnig hvatt til að

deila honum áfram. Tenglinum var einnig deilt inn á kennsluvefi við háskóla á landsbyggðinni, ásamt því að tölvupóstur var sendur til kennara við háskólann og þeir hvattir til að deila honum til nemenda sinna. Þegar smellt var á tengilinn birtist kynningarbréf, þar sem þátttakendum var kynnt viðfangsefni rannsóknarinnar. Þátttakendum var tilkynnt að þátttaka væri með öllu nafnlaus og órekjanleg og að þeim væri ekki skylt að svara öllum spurningum. Á eftir kynningarbréfinu komu spurningar um kyn og aldur. Þar næst kom HEXACO-60-IS.

Úrvinnsla

Tölfræðiforritið IBM SPSS Statistics, útgáfa 28 (IBM Corp., 2021) var notað við skoðun og frumgreiningu gagna. Breytugildi voru skilgreind á hefðbundinni fimm punkta Likert-stíku, á þann hátt að 1 = „Mjög ósammála“ og 5 = „Mjög sammála“. Ákveðið var að halda öllum þátttakendum eftir gagnakönnun, þar sem ekki fundust vísbendingar um kerfisbundið brottfall. Brottfallsgildi einstakra þátttakenda voru frá 0% til 8%. Öfugkóðuðum atriðum listanna var snúið við samkvæmt fyrirmælum frá höfundum, lýsistöflur reiknaðar og áreiðanleiki skoðaður. Fylgni á milli persónuleikabátta var skoðuð, ásamt því að óháð t-próf var notað til að kanna samband aldurs og kyns við persónuleikabætti HEXACO. Aldri var skipt upp í yngri, 18-45 ára, og eldri, 46 ára og eldri.

Til að meta sex þátta líkan HEXACO-60 var staðfestandi þáttagreining gerð með IBM SPSS Amos útgáfu 27 Graphics (Arbuckle, 2014). Greiningin byggði á samdreifnifylki atriðanna og notaði líkindamat (e. *maximum likelihood*). Til að eiga við brottfallsgildi var fyllt inn í þau með aðhvarfslíkani þar sem leifin var innbygð með slembni (e. *stochastic regression imputation*). Til að meta hversu vel líkanið passaði var notast við χ^2 , SRMR, RMSEA, TLI og CFI. Viðmiðsgildi Hu og Bentler (1999) um RMSEA < 0,06 var notað sem almennur vísir um hversu vel líkanið passar. Þáttahleðsla atriða var einnig skoðuð út frá viðmiðum Hair o.fl. (2014) um staðfestandi þáttagreiningu sem mæla með því að þáttahleðsla sé 0,5 eða hærri og best sé ef hún er 0,7 eða hærri.

Tafla 2 Niðurstöður óháðs t-prófs á persónuleikapáttum HEXACO og kyn og aldurs.

	Kona		Karl		18-46 ára		46+		<i>t</i> -próf _{kyn}	<i>t</i> -próf _{aldur}
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
Samvinnuþýði	3,15	0,53	3,11	0,56	3,12	0,56	3,17	0,50	0,55	-0,77
Samviskusemi	3,71	0,53	3,49	0,56	3,64	0,57	3,66	0,50	3,24*	-0,36
Tilfinningasemi	3,54	0,54	2,92	0,58	3,43	0,65	3,24	0,53	8,86**	2,59*
Úthverfa	3,31	0,67	3,27	0,56	3,23	0,70	3,45	0,47	0,55	-2,95*
Heiðarleiki-auðmýkt	3,61	0,60	3,49	0,68	3,47	0,65	3,77	0,55	1,61	-3,98**
Víðsýni	3,51	0,70	3,74	0,62	3,57	0,70	3,61	0,70	-2,76*	-0,54

* $p < 0,01$ ** $p < 0,001$

Hugarferlaviðtöl

Hugarferlaviðtöl voru tekin til að fá nánari innsýn í niðurstöður þáttagreiningarinnar. Þátttakendur voru sex talsins, þar af fimm konur (83,3%) á aldrinum 25 – 62 ára ($M = 42,3$ og $SD = 12,7$). Þátttakendur voru valdir með hentugleikaúrtaki í gegnum samfélagsmiðilinn Facebook. Fjögur viðtalanna fóru fram í gegnum fjarfundaforritið Zoom, eitt þeirra var tekið í gegnum síma og eitt augliti til auglits á heimili fyrri höfundar. Viðtölin fóru þannig fram að þátttakendur voru beðnir um að lesa sig í gegnum HEXACO-60 upphátt, ásamt því að segja frá því sem fór í gegnum huga þeirra á meðan þau komust að niðurstöðu um hvert svar. Fyrri höfundur punktaði hjá sér ef eitthvað virtist trufla þátttakendur, til að mynda ef þeir stoppuðu lengi, áttu erfitt með að skilja atriði á listanum eða komu með athugasemdir við einhver atriði. Eftir hugarferlaumferðina fylgdi stutt viðtal þar sem spurt var nánar út í þau atriði sem fyrri höfundur punktaði hjá sér. Athugasemdir þátttakanda voru svo að lokum þemagreindar.

Niðurstöður

Meðalsvör þátttakenda á fimm punkta Likert-stikum HEXACO-60 persónuleikaprófsins voru á bilinu 1,87 ($SD = 1,22$) fyrir spurningu 60 („*Mér þætti freistandi að nota falsaða peninga ef ég vissi að ég kæmist upp með það*“ – Heiðarleika-auðmýktar kvarði) til 4,28 ($SD = 0,74$) fyrir spurningu 8 („*Ég legg oft hart að mér þegar ég reyni að ná tilteknu markmiði*“ – Samviskusemikvarði). Atriði voru öfugkóðuð eftir leiðbeiningum höfundar. Meðalsvör eftir persónuleikapáttum voru

á bilinu 3,13 ($SD = 0,54$) fyrir samvinnuþýði til 3,64 ($SD = 0,55$) fyrir samviskusemi. Við skoðun á svardreifingu einstaka atriða kom skýr fegrunarskekkja í ljós á nokkrum þeirra. Sem dæmi má nefna atriði 4 („*Á heildina lítið er ég tiltölulega ánægð(ur) með sjálfa(n) mig*“), atriði 8 („*Ég legg hart að mér þegar ég reyni að ná tilteknu markmiði*“) og atriði 32 („*Ég vinn eins lítið og ég kemst upp með*“). Í heildina var skýr skekkja í 16 atriðum af 60.

Heildartölur á undirkvörðum voru skoðaðar út frá kyni og aldri með óháðu t-prófi til aukins samanburðar við alþjóðlegar niðurstöður. Tafla 2 sýnir niðurstöður prófsins.

Almennt skoruðu konur ($M = 3,71$, $SD = 0,53$) hærra á samviskusemisþættinum en karlar ($M = 3,49$, $SD = 0,56$), $t(312) = 3,24$, $p = 0,001$. Konurnar ($M = 3,54$, $SD = 0,54$) skoruðu einnig hærra en karlar ($M = 2,92$, $SD = 0,58$) á tilfinningasemi, $t(312) = 8,86$, $p < 0,001$. Karlar ($M = 3,74$, $SD = 0,62$) virtust hins vegar vera hærri á víðsýnisþættinum en konur ($M = 3,51$, $SD = 0,70$), $t(312) = -2,76$, $p = 0,006$. Niðurstöður benda einnig til þess að eldra fólk ($M = 3,77$, $SD = 0,55$) skori hærra á heiðarleikaþættinum en það yngri ($M = 3,47$, $SD = 0,65$), $t(317) = -3,98$, $p < 0,001$. Einnig voru yfir 46 ára ($M = 3,45$, $SD = 0,47$) almennt úthverfari en þeir sem yngri voru ($M = 3,23$, $SD = 0,70$). Þeir yngri ($M = 3,42$, $SD = 0,65$) skoruðu hins vegar hærra en þeir eldri ($M = 3,24$, $SD = 0,53$) á tilfinningasemi.

Staðfestandi þáttagreining

Staðfestandi þáttagreining var gerð á HEXACO-60-IS persónuleikaprófinu til að leggja mat á

Tafla 3 Niðurstöður íslensku útgáfu HEXACO-60 (n=319) með sífellt þrengri skilyrðum fyrir þáttahleðslur.

Þættir	Fjöldi atriða	Cronbach's alpha (Rakel/Tinna/Ashton og Lee)	Meðaltal staðlaðra þáttahleðslna	Fjöldi staðlaðra hleðslna $\geq 0,40$	Fjöldi staðlaðra hleðslna $\geq 0,50$	Fjöldi staðlaðra hleðslna $\geq 0,60$	Fjöldi staðlaðra hleðslna $\geq 0,70$
Samvinnuþýði	10	0,68 (0,70/0,66/ 0,77)	0,41	5	2	2	0
Samviskusemi	10	0,71 (0,74/0,67/ 0,76)	0,45	7	3	1	0
Tilfinningasemi	10	0,76 (0,70/0,74/ 0,80)	0,49	8	6	2	0
Úthverfa	10	0,80 (0,82/0,81/ 0,80)	0,56	10	7	3	0
Heiðarleiki-auðmýkt	10	0,75 (0,73/0,70/ 0,76)	0,45	5	3	3	2
Víðsýni	10	0,79 (0,76/0,78/ 0,79)	0,53	9	7	3	0
				44	28	14	2

Gildi í svigum eru Cronbach's alpha gildi fengin úr B.Sc. rannsóknnum Rakelar Jónsdóttur Guðmann (2015) og Tinnu Hallsdóttur (2016), ásamt því að vera úr lýsitölum fyrir sjálfsgreiningu kanadískra stúdenta á HEXACO-60 persónuleika-prófinu (Ashton og Lee, e.d) tekin af hexaco.org (sótt 17.04.2021). Staðlaðar hleðslur núverandi rannsóknar koma frá staðfestandi þáttagreiningu á sex þátta líkani HEXACO.

sex þátta byggingu íslenskrar þýðingar prófsins. Sex þátta líkan HEXACO passaði ekki vel þegar miðað var við kí-kvaðrat, CFI og TLI (χ^2 (1682, $N=319$) = 3555,49, $p < 0,001$; CFI = 0,59; TLI = 0,57). Ásættanleg mátun kom hins vegar fram við RMSEA og SRMR (RMSEA = 0,059, 90% vikmörk = 0,056 til 0,062; SRMR = 0,082;). Byrjað var á að skoða þáttahleðslur $\geq 0,40$ út frá almennu viðmiði um skurðpunkt í leitandi þáttagreiningu (sjá Guadagnoli o.fl., 1988). Þáttahleðsla upp á 0,40 telst ásættanleg í leitandi þáttagreiningu en þó sýnir hún heldur veikt samband milli þátta og atriðis, þar sem þáttur skýrir einungis 16% af dreifingu atriðisins. Hair og félagar (2014) hafa sett fram nokkuð strangari viðmið um þáttahleðslur í staðfestandi þáttagreiningu, sem eru frá 0,50 fyrir grunnrannsóknir upp í 0,70 sem þyki ákjósanlegust, enda gefi slíkur styrkur hleðslu til kynna að staðfestandi þáttagreiningin sé einmitt það, frekar en leitandi (Hair o.fl., 2014). Við notuðum viðmið Hair og félaga, og skoðuðum hleðslurnar með sífellt strangari skilyrðum (0,50, 0,60 og 0,70). Þetta var gert annars vegar með hliðsjón af áður-nefndri hugmynd um staðfestingu á líkaninu, en einnig til þess að fá ítarlegri hugmynd um hvaða einstöku atriði væru sterkust í núverandi útgáfu prófsins og hver þeirra væri tilefni til að endurskoða frekar en önnur. Innra samræmi þáttanna,

ásamt fjölda atriða í hverjum þætti fyrir sig við hvert skilyrði, má sjá í töflu 3.

Þegar þáttahleðsla var skorin við $\geq 0,40$ stóðu 44 atriði eftir. Þegar atriði voru skorin í burtu við $\geq 0,50$ stóðu 27 af 60 atriðum eftir, eða 45%. Samviskusemiþátturinn kom verst út með einungis 30% atriða sem náðu hleðslu yfir 0,50. Víðsýniþátturinn hélt flestum atriðum, með 80% atriða við þáttahleðslu $\geq 0,50$ og 14 atriði sem stóðu eftir við $\geq 0,60$. Einungis tvö atriði í heiðarleika-auðmýktarþættinum stóðu eftir þegar viðmiðið var sett við $\geq 0,70$. Þáttahleðslur þeirra atriða sem hafa $\geq 0,50$ hleðslu má sjá í töflu 5. Heilt yfir voru þáttahleðslur íslensku útgáfu HEXACO-60 í veikari kantinum ef viðmið Hair og félaga eru notuð, með meðalþáttahleðslu frá 0,41 fyrir samviskusemi til 0,56 fyrir úthverfu. Innra samræmi persónuleikaþáttanna fór yfir $\alpha=0,70$ fyrir alla þætti að samviskusemiþættinum undanskildum ($\alpha=0,68$), sem telst ásættanlegt (Nunnally, 1978). Innra samræmi fyrir prófið í heild var $\alpha=0,77$ sem er í samræmi við fyrri fyrirlagnir. Fylgni milli þátta má sjá í töflu 4. Tölfræðilega marktæk en mjög veik tengsl voru á milli heiðarleika-auðmýktar og samvinnuþýði ($r=0,18$), heiðarleika-auðmýktar og samviskusemi ($r=0,24$), úthverfu og samvinnuþýði ($r=0,15$), úthverfu og samviskusemi ($r=0,16$) og víðsýni og samvinnuþýði ($r=0,11$).

Tafla 4 Fylgni milli þátta HEXACO-60 (n=319).

Þáttur	Samvinnuþýði	Heiðarleiki- auðmýkt	Samviskusemi	Tilfinningasemi	Úthverfa
Samvinnuþýði	—	—	—	—	—
Heiðarleiki- auðmýkt	0,18*	—	—	—	—
Samviskusemi	0,06	0,24**	—	—	—
Tilfinningasemi	-0,80	-0,01	0,07	—	—
Úthverfa	0,15**	0,05	0,16**	-0,09	—
Víðsýni	0,11*	0,03	0,06	-0,07	0,07

* $p \geq 0,05$; ** $p \geq 0,01$

Í ljósi þess að niðurstaða kí-kvaðrats fyrir sex þátta líkanið var tölfræðilega marktæk voru breytingavísitölur (e. *modification indices*, MI) skoðaðar. Breytingavísitölur sýna hversu mikið kí-kvaðratið myndi lækka (aukin mátun) ef breytu sem er stillt á núll væri bætt við líkanið. Miðað við breytingavísitölurnar var fylgni milli villuþátta stór uppspretta slæmrar mátunar. Fylgni milli villuþátta prófatriða í staðfestandi þáttagreiningu getur gefið vísbendingu um að atriði sem eiga að mæla mismunandi hugs-míðir séu líkari hvort öðru en þeim er ætlað að vera, eða að atriðum sem ætlað er að mæla sama hlutinn geti verið ofaukið. Samtals voru kennsl borin á 251 atriðapör með fylgni á milli villuþátta þegar breytingavísitalan var stillt á höfnunargildið 4 ($p < 0,001$). Stærsta MI (65,44) var fylgni milli villna hjá tveimur atriðum í víðsýniþættinum sem tilheyra bæði undirflokknum sköpunargáfu (atriði 13, „Ég myndi njóta þess að skapa listaverk eins og að skrifa skáldsögu, búa til tónlist eða málverk“ og atriði 49, „Ég lit ekki á sjálfa(n) mig sem listræna eða skapandi manneskju“). Einnig fundust atriði sem hlóðu í kross, það er að þau hlóðu á einn eða fleiri þátt annan en líkanið gerir ráð fyrir, sem leiðir af sér verri mátun. Þar var stærsta MI (26,66) fyrir tilfinninga-semi-atriði 35 („Ég hef mun minni áhyggjur af hlutum en fólk almenn“ sem hleður líka á úthverfu. Þetta atriði hleður þar að auki á samvinnuþýði en er með mun lægra MI (4,20). Í það heila hlóðu 49 atriði á öðra þætti en þá sem þeim var ætlað að tákna.

Hugarferlaviðtöl

Hugarferlaviðtöl voru tekin við sex þátttakendur til að freista þess að fá aukna innsýn í tiltekin prófatriði, þáttahleðslur og mátunarmælitölur, sem gæti á móti dugað við slípun eða endurritun einstakra atriða eða prófsins í heild. Ef atriði fékk lága þáttahleðslu var skoðað hvort minnst hefði verið á tiltekið atriði í hugarferlaviðtölunum. Þær niðurstöður voru síðan settar í töflu sem getur nýst við að þróa íslensku gerð prófsins nánar (sjá Viðauka 1). Túlkun á sumum atriðum í HEXACO virtist vefjast fyrir flestum viðmælendum, en fimm af sex stoppuðu við atriði vegna þess að túlkun vafðist fyrir þeim. Ef prófatriði vafðist fyrir þátttakendum í viðtölunum var það í megindráttum annars vegar vegna þess að orðalag væri óskýrt, og hins vegar að erfitt væri að skilja málfarið. Nokkur dæmi eru gefin hér. Þrír stoppuðu til dæmis við spurningu 33 („Ég hef tilhneigingu með að vera mild(ur) í mati mínu á öðru fólki“) en hvernig ætti að túlka orðið „mildur“ vafðist fyrir þeim. Tveir viðmælendur lögðu þann skilning í orðið að þeir væru ekki dómharðir gagnvart öðru fólki, en sá þriðji skildi það sem svo að hann „gæfi fólki séns“.

Eldri viðmælendur áttu í erfiðleikum með að svara einstaka atriðum þar sem þeim fannst svarið velta á aðstæðum. Þátttakendur voru allir sammála um að svarið við atriði 27 („Afstaða mín gagnvart fólki sem hefur komið illa fram við mig er að „fyrirgefa þeim og gleyma““) væri aðstæðubundið. Einnig voru tveir viðmælendur sammála um að afstaða þeirra til atriða 36, 41 og 47 færi eftir atvikum (36: „Ég myndi aldrei

Tafla 5 Atriði íslensku útgáfu HEXACO-60 með þáttahleðslur $\geq 0,50$.

Þættir og atriði	Staðlaðar hleðslur
<i>Samvinnuþýði</i>	
21. Fólk telur mig vera frekar skapbráða(n)	0,68
45. Flestir reiðast fyrir en ég	0,64
<i>Samviskusemi</i>	
2. Ég skipulegg mig fyrir fram til að lenda ekki í vandræðum á síðustu stundu	0,53
26. Það hamlar mér stundum í starfi hversu óskipulögð/lagður ég er	0,61
44. Ég geri mörg mistök vegna þess að ég hugsa ekki áður en ég framkvæmi	0,57
<i>Tilfinningasemi</i>	
5. Ég yrði hrædd(ur) ef ég þyrfti að ferðast í slæmu veðri	0,50
29. Í hættulegum aðstæðum verð ég mjög óttaslegin(n)	0,62
53. Jafnvel í neyðartilfellum myndi ég ekki fyllast skelfingu	0,63
23. Ég klökkna þegar ég sé annað fólk gráta	0,52
47. Ég upplifi sterkar tilfinningar þegar einhver nákominn mér er að fara í burtu í langan tíma	0,53
59. Ég er ekki tilfinningasöm/samur jafnvel í aðstæðum þar sem flestir verða mjög snortnir	0,53
<i>Úthverfa</i>	
34. Ég sýni yfirleitt frumkvæði í mannlegum samskiptum	0,58
4. Í heildina litið er ég tiltölulega ánægð(ur) með sjálfa(n) mig	0,62
28. Ég held ég sé óvinsæl(l)	0,59
52. Stundum finnst mér ég vera einskis nýt(ur)	0,56
40. Það fyrsta sem ég geri á nýjum stað er að kynna nýju fólki	0,54
22. Ég er flesta daga bæði glaðvær og bjartsýn(n)	0,66
46. Flestir eru hressari og virkari en ég	0,67
<i>Heiðarleiki-auðmýkt</i>	
12. Ef ég vissi að ég kæmist upp með það þá væri ég til í að stela 100 milljónum króna	0,73
36. Ég myndi aldrei þiggja mútur jafnvel þó upphæðin væri mjög há	0,65
60. Mér þætti freistandi að nota falsaða peninga ef ég væri viss um að ég kæmist upp með það	0,77
<i>Víðsýni</i>	
1. Mér myndi leiðast frekar mikið að fara á listasafn	0,59
7. Ég hef áhuga á að fræðast um sögu og stjórnmál annarra landa	0,53
31. Ég hef aldrei haft gaman af því að fletta í alfræðiorðabókum	0,53
13. Ég myndi njóta þess að skapa listaverk eins og að skrifa skáldsögu, búa til tónlist eða málverk	0,63
49. Ég lýt ekki á sjálfa(n) mig sem listræna eða skapandi manneskju	0,63
19. Ég tel það tímasóun að veita róttækum hugmyndum athygli	0,52
55. Mér finnst leiðinlegt að ræða heimspekileg viðfangsefni	0,67

þiggja mútur jafnvel þó upphæðin væri mjög há“, 41: „Ég get tekist á við erfiðar aðstæður án þess að þurfa tilfinningalegan stuðning frá öðrum“, 47: „Ég upplifi sterkar tilfinningar þegar einhver nákominn mér er að fara í burtu í langan tíma“).

Sá viðmælandi sem var yngstur benti á að orðalag væri frekar gamaldags í nokkrum atriðum og átti erfitt með að skilja þau. Sem dæmi má

nefna atriði 42 („Ég myndi njóta þess að eiga dýra munaðarvöru“) þar sem viðkomandi skildi ekki orðið „munaðarvara“ eða atriði 3 („Ég er sjaldan langrækin(n), jafnvel þótt fólk hafi komið illa fram við mig“) þar sem spurt var út í merkingu þess að vera langrækin. Nánari útlistun á atriðum sem voru flögguð í viðtölunum vegna lágrar þáttahleðslu má sjá í viðauka 1.

Umræða

Þörfin fyrir þróun sálfræðilegra mælitækja er stöðugt fyrir hendi, enda hlýtur það að vera sjálf-sögð krafa allra sem reiða sig á mælitæki að þau sýni áreiðanlegar og réttmætar niðurstöður. Þótt gjarnan sé til einföldunar talað um áreiðanleika og réttmæti sem eiginleika mælitækjanna, þá má ekki gleyma að þessir eiginleikar eru ekki síður eiginleikar gagna og túlkana sem fást með tækjunum (AERA o.fl., 2014). Því er nauðsynlegt að taka tillit til þessara eiginleika í hvert skipti sem mælitækin eru notuð. Enn fremur er nauðsynlegt að uppfæra mælitæki reglulega út frá nýjum réttmætisathugunum eftir því sem tímans tönn vinnur á orðalagi og innihaldi þeirra. Í tilfelli HEXACO-60 hefur vantað upp á ítarlegar upplýsingar um þáttagerðarréttmæti (e. *factorial validity*) mælitækisins og því var þessari rannsókn ætlað að bæta úr.

Innra samræmi HEXACO-60-IS í heild var $\alpha=0,77$ og fór yfir $\alpha=0,70$ á öllum undirkvörðum, sem er í samræmi við fyrri rannsóknir og telst nothæft, í það minnsta fyrir grunnrannsóknir. Kí-kvaðrat, CFI og TLI studdu ekki vel við mátun gagna okkar við heildarlíkanið, en aðrar mælitölur sem eru ekki eins viðkvæmar fyrir úrtaksstærð (RMSEA og SRMR) sýndu betri mátun. Ítarlegri greining leiddi í ljós hvar skorts á mátun var helst að leita. Til dæmis kom í ljós að aðeins tæpur helmingur atriða á HEXACO-60 stóðst lágmarksviðmið Hair og félaga um staðlaða þáttahleðslu að lágmarki 0,50. Skort á mátun í heildarlíkaninu mátti líka rekja til talsverðs fjölda atriðapara með fylgni milli villu (e. *correlated errors*) og atriða með hleðslu á aðra þætti en þeim er ætlað. Lítið er um rannsóknir á HEXACO-60 sem byggja á staðfestandi þáttagreiningu, en þær rannsóknir litu til mátunar á undirþáttum líkansins. Því er erfitt þegar þetta er skrifað að fara í djúpan alþjóðlegan samanburð á sambærilegum niðurstöðum á bæði þáttabyggingu og krosshleðslu. Þessi rannsókn tók á mátun á atriðum prófsins í heild og undirþáttum, ásamt því að rýna í fylgni heildarskors á undirkvörðum við aldur og kyn. Sú greining getur gefið rannsakendum og klínísku starfsfólki upplýsingar til að mynda sér skoðun á hvort þeir kjósi að vinna með tækið eða

ekki, þar sem undirkravarðar prófsins koma mjög mismunandi út úr þáttagreiningunni.

Sálfræðileg mælitæki þurfa stöðuga endurskoðun og ritrýni með hliðsjón af raunvísnum gögnum sem byggja upp þekkingargrunn um mælitækið. HEXACO-60 er engin undantekning á því. Þótt ekki séu til aðrar staðfestandi þáttagreiningar á íslenskri gerð HEXACO-60 eru til önnur gögn sem gera beinan samanburð kleifan. Til dæmis sýndu niðurstöður t-prófs að tengsl þáttanna við kyn og aldur samræmdust fyrri rannsóknnum, en einnig komu fram tengsl sem ekki hafa sést annars staðar sem væri áhugavert að skoða nánar. Sömuleiðis er fylgni milli þáttanna sambærileg við fyrri rannsóknir. Við lítum svo á að tími sé til kominn að endurskoða íslenska útgáfu HEXACO-60. Við teljum þó ekki að prófið sé ónýtt í núverandi mynd, enda virðast niðurstöður staðfestandi þáttagreiningarinnar ekki vera umtalsvert verri en oft sést í rannsóknnum á próffræðilegum eiginleikum. Sömuleiðis var áreiðanleiki svaranna sambærilegur við það sem sést hefur í öðrum rannsóknnum. Við bendum sérstaklega á að undirkravarðar prófsins komu misvel út, og sú sundurliðun getur gefið bæði rannsakendum og klínísku starfsfólki færi á að meta hvaða próffræðilegu viðmið eru ásættanleg fyrir þær túlkningar sem þau vilja draga af gögnum sínum í hverjum aðstæðum fyrir sig. Ef HEXACO-60 er notað í hagnýtum tilgangi teljum við að það lúti almennum kostum og takmörkunum persónuleikaprófa, það er að þau virki best til viðmiðunar með öðrum mælitækjum, og þá liggi beint við að hafa fyrirvara við undirkravarðana eða prófið í heild eftir því sem fyrirhuguð túlkun á gögnunum gerir ráð fyrir. Viðmið Hair og félaga (2014) gefa vísbendingu um að atriði ættu helst að ná hleðslu $\geq 0,70$ og ekki vera undir $\geq 0,50$, þó 0,50 gæti verið ásættanleg hleðsla fyrir grunnrannsóknir. Þegar byrjað er að endurskoða og ritrýna atriðin á HEXACO-60 geta þessi viðmið, þó ströng séu, gefið vísbendingu um á hvaða atriðum ætti að byrja. Önnur vísbending um hvar má byrja að laga atriði má finna í fylgni milli villu og hleðslu atriða á aðra þætti en líkanið gerir ráð fyrir. Fylgni milli villu gefur vísbendingu um að atriði sem eiga að vera ólík séu of lík, það er

að orðalag þeirra sé of svipað eða að þau tákni sama flöt á hugsmíðinni þó líkanið segi til um annað. Krosshleðslur gefa á móti vísbendingar um hversu skýrt atriðin tákna það sem þeim er ætlað að tákna. Hugarferlaviðtöl eru enn ein leið til að betrubæta mælitæki. Í rannsókn okkar var nokkuð um að viðmælendum fyndist málfar fornlegt, eða að þeir skildu það jafnvel ekki. Við áframhaldandi þróun mælitækisins er vert að taka tillit til fylgni milli villu, krosshleðslna og hugarferlaviðtala, til hliðsjónar við þáttahleðslurnar sjálfar.

Stór kostur við þessa rannsókn að mati höfunda er að þetta er fyrsta staðfestandi þáttagreining á mælitækinu á íslensku. Hugsanleg takmörkun á rannsókninni, sem þó er tilefni til frekari rannsókna, er að hér er ekki farið í skoðun á samhliða réttmæti við önnur persónuleikapróf sem hafa verið lengur í notkun hér á landi. Úrtak rannsóknarinnar var heldur í minna lagi, en þó yfir lágmarksviðmiðum staðfestandi þáttagreiningar sem leggja til að úrtaksstærð sé þrisvar til tuttugu sinnum fjölda breytna í líkaninu (Mundfrom o.fl., 2005). Einnig mætti bæta upplýsingar um forspárréttmæti HEXACO-60-IS með því að skoða forspá þess við klínísk og önnur hagnýt mælitæki, og bera það saman við til dæmis forspá greindarprófa við slík matstæki. Það er handan efnissviðs þessarar greinar að bjóða upp á nýja gerð af HEXACO-60. Hins vegar höfum við fundið nokkra fleti mælitækisins sem við teljum tímann hafa unnið á, eins og gengur og gerist með sálfræðileg próf. Eiginleikar prófsins hafa að sumu leyti haldið sér, en á öðrum sviðum er þörf á endurbótum. Bestu niðurstöðurnar munu fást með því að réttmætisgagna sé aflað úr sem flestum raunvísnum áttum.

Testing the psychometric properties of the Icelandic version of HEXACO-60

The HEXACO model assumes that personality can be explained with six personality factors. The present study focused on the psychometric qualities of the Icelandic version of the HEXACO-60 personality inventory. Confirmatory factor analysis was used to assess factorial validity of the HEXACO-60. Correlation between the personality factors of the HEXACO was also examined, and the relationship between age, gender, and the six factors was examined. The sample consisted of 319 participants, aged 18 years and up. Internal consistency was acceptable for each of the six factors of the HEXACO-60, and for the measure as a whole. RMSEA and SRMR showed acceptable goodness-of-fit, but the chi-square, CFI, and TLI showed a poor fit. Factor loadings were in general less than optimal, with fewer than half the items meeting the ≤ 0.50 criteria for standardized loadings in confirmatory factor analysis. Sources of misfit were found among several pairs of items with correlated errors, and among items with loadings on one or more factors. Our results indicate that at least a partial revision of the HEXACO-60-IS is due, but we do not recommend against using the measure, if the appropriate caveats are taken in interpretation of the results.

Keywords: *Personality, validity, confirmatory factor analysis, HEXACO, six factor model.*

Emma E. Evudóttir is a graduate student at the Faculty of Psychology, University of Akureyri. Guðmundur T. Heimisson is an Associate Professor at the Faculty of Psychology, University of Akureyri. Correspondance concerning this article should be addressed to Emma E. Evudóttir, graduate student, Faculty of Psychology, University of Akureyri, Sólborg, Norðurslóð 2, 600 Akureyri. Email: ha180386@unak.is.

Heimildir

- American Educational Research Association, American Psychological Association, and the National Council on Measurement in Education (2014). *Standards for educational and psychological testing*. APA.
- Arbuckle, J. L. (2020). Amos (Version 27.0) [Computer Program]. Chicago: IBM SPSS
- Ashton, M. C. og Lee, K. (2009). The HEXACO-60: A short measure of the major dimensions of personality. *Journal of Personality Assessment*, 91, 340-345.
- Ashton, M. C., Lee, K., de Vries, R. E., Perugini, M., Gnisci, A. og Sergi, I. (2006). The HEXACO model of personality structure and indigenous lexical personality dimensions in Italian, Dutch, and English. *Journal of Research in Personality*, 40(6), 851-875.
- Ashton, M. C., Lee, K., og Goldberg, L. R. (2004). A Hierarchical Analysis of 1,710 English Personality-Descriptive Adjectives. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(5), 707-721. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.5.707>
- Ashton, M. C., Lee, K., Perugini, M., Szarota, P., de Vries, R. E., Di Blas, L. o.fl. (2004). A six-factor structure of personality-descriptive adjectives: solutions from psycholexical studies in seven languages. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(2), 356-366.
- Babaročić, T. og Šverko, I. (2013). The Hexaco Personality Domains in the Croatian Sample. *Društvena istraživanja/Journal for General Social Issues*, 22(3), 397-411.
- Bashiri, H., Barahmand, U., Akabri, Z. S., Hossein Ghamari, G. og Vusugi, A. (2011a). A Study Of The Psychometric Properties And The Standardization Of HEXACO Personality Inventory. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30, 1173-1176. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.228>
- Boies, K., Yoo, T. Y., Ebacher, A., Lee, K. og Ashton, M. C. (2004). Validity studies psychometric properties of scores on the French and Korean versions of the HEXACO personality inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 64(6), 992-1006.
- Costa, P. T. og McCrae, R. R. (1992). The five-factor model of personality and its relevance to personality disorders. *Journal of Personality Disorders*, 6(4), 343-359. <https://doi.org/10.1521/pedi.1992.6.4.343>
- De Raad, B. (1992). The replicability of the Big Five personality dimensions in three word classes of the Dutch Language. *European Journal of Personality*, 6, 15-29.
- De Raad, B., Barelds, D. P. H., Levert, E., Ostendorf, F., Mlačić, B., Blas, L. D., Hřebíčková, M., Szirmák, Z., Szarota, P., Perugini, M., Church, A. T., og Katigbak, M. S. (2010). Only three factors of personality description are fully replicable across languages: A comparison of 14 trait taxonomies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98, 160-173. <https://doi.org/10.1037/a0017184>
- De Vries, R. E., Lee, K. og Ashton, M. C. (2008). The Dutch HEXACO Personality Inventory: Psychometric properties, self-other agreement, and relations with psychopathy among low and high acquaintanceship dyads. *Journal of Personality Assessment*, 90(2), 142-151.
- Di Blas, L., og Forzi, M. (1999). Refining a descriptive structure of personality attributes in the Italian language: The abridged Big Three circumplex structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(3), 451-481.
- García, L. F., Aluja, A., Rossier, J., Ostendorf, F., Glicksohn, J., Oumar, B., Bellaj, T., Ruch, W., Wang, W., Kövi, Z., Ścigala, D., Čekrlja, Đ., Stivers, A. W., Di Blas, L., Valdivia, M., Ben Jemaa, S., Atitsogbe, K. A., og Hansenne, M. (2021). Exploring the stability of HEXACO-60 structure and the association of gender, age, and social position with personality traits across 18 countries. *Journal of Personality*, 90(2), 256-276. <https://doi.org/10.1111/jopy.12664>
- Goldberg, L. R. (1982). From ace to zombie: Some explorations in the language of personality. Í C. Spielberger og J. N. Butcher (ritstjórar), *Advances in personality assessment: Vol. 1*. (bls. 203-234). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216-1229. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.59.6.1216>
- Guadagnoli, E., og Velicer, W. F. (1988) Relation of sample size to the stability of component patterns. *Psychological Bulletin*, 103(2), pp. 265-275
- Hahn, D. W., Lee, K. og Ashton, M. C. (1999). A factor analysis of the most frequently used Korean personality trait adjectives. *European Journal of Personality*, 13(4), 261-282.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., og Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson Education Limited.
- IBM Corp. Released 2021. IBM SPSS Statistics for Windows, version 26.0 Armonk, NY: IBM Corp.

- Ion, A., Iliescu, D., Aldhafri, S., Rana, N., Ratanadilok, K., Widyanti, A., og Nedelcea, C. (2017). A cross-cultural analysis of personality structure through the lens of the HEXACO model. *Journal of Personality Assessment*, 99(1), 25–34.
- Lee, K. og Ashton, M. C. (2004). Psychometric properties of the HEXACO personality inventory. *Multivariate Behavioral Research*, 39(2), 329–358. https://doi.org/10.11207/s15327906mbr3902_8
- Lee, K. og Ashton, M. C. (2009). Re-analysis of the Structure of the Greek Personality Lexicon. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 40(4), 693–700.
- Lee, K. og Ashton, M. C. (2009). *History*. The Hexaco Personality Inventory – Revised. <https://www.hexaco.org/history>
- Moshagen, M., Thielmann, I., og Hilbig, B. (2019). Meta-analytic investigations of the HEXACO personality inventory(-revised): Reliability, generalization, self-observer agreement, intercorrelations, and relations to demographic variables. *Zeitschrift Für Psychologie*, 227(3). <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000377>
- Mundfrom, D. J., Shaw, D. G., og Ke, T. L. (2005). Minimum Sample Size Recommendations for Conducting Factor Analyses. *International Journal of Testing*, 5(2), 159–168. https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0502_4
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2. útgáfa). McGraw-Hill.
- Rakel Jónsdóttir Guðmann. (2015). *Próffræðilegir eiginleikar íslenskrar útgáfu HEXACO-60 persónuleikaþrófsins* (óutgefin BS-ritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Thielmann, I., Akrami, N., Babarović, T., Belloch, A., Bergh, R., Chirumbolo, A., Čolović, P., de Vries, R. E., Dostál, D., Egorova, M., Gnisci, A., Heydasch, T., Hilbig, B. E., Hsu, K.-Y., Izdebski, P., Leone, L., Marcus, B., Međedović, J., Nagy, J., og Parshikova, O. (2019). The HEXACO–100 Across 16 Languages: A Large-Scale Test of Measurement Invariance. *Journal of Personality Assessment*, 102(5), 714–726. <https://doi.org/10.1080/00223891.2019.1614011>
- Tinna Hallsdóttir. (2016). *Próffræðilegir eiginleikar persónuleikaþrófsins HEXACO-60-IS fyrir eldri aldurshópa* (óutgefin BS-ritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Wakabayashi, A. (2014). A sixth personality domain that is independent of the Big Five domains: The psychometric properties of the HEXACO Personality Inventory in a Japanese sample. *Japanese Psychological Research*, 56(3), 211–223.
- Wasti, S. A., Lee, K., Ashton, M. C. og Somer, O. (2008). Six Turkish personality factors and the HEXACO model of personality structure. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 39(6), 665–684.

Viðauki 1

Atriði íslensku útgáfu HEXACO-60 með þáttahleðslur <0,50

Þættir og atriði	Staðlaðar hleðslur
<i>Samvinnuþýði</i>	
3. Ég er sjaldan langrækin(n), jafnvel þótt fólk hafi komið illa fram við mig*	0,38
27. Afstaða mín gagnvart fólki sem hefur komið illa fram við mig er að fyrirgefa þeim og gleyma *	0,39
9. Fólk segir mér stundum að ég sé of gagnrýnin(n) á aðra	0,44
33. Ég hef tillhneigingu til að vera mild(ur) í mati á öðru fólki *	0,47
51. Jafnvel þegar fólk gerir mikið af mistökum þá segi ég sjaldan eitthvað neikvætt	0,33
15. Fólk segir mér stundum að ég sé of þrjósk(ur)	0,42
39. Ég á það til að hagræða skoðunum mínum þegar fólk er ósammála mér *	0,03
57. Þegar fólk segir mér að ég hafi rangt fyrir mér þá eru fyrstu viðbrögð mín að þræta fyrir það*	0,31
<i>Samviskusemi</i>	
8. Ég legg oft hart að mér þegar ég reyni að ná tilteknu markmiði	0,34
32. Ég vinn eins lítið og ég kemst upp með	0,44
14. Þegar ég er að vinna að einhverju þá veiti ég smáatriðum ekki mikla athygli *	0,36
38. Ég reyni að vera nákvæm(ur) í starfi mínu þó það taki lengri tíma	0,45
50. Fólk kallar mig oft fullkomnunarsinna	0,29
20. Ákvarðanir mínar byggja á líðan minni þá stundina frekar en mikilli umhugsun *	0,44
56. Ég kys að gera það sem mér dettur í hug hverju sinni en að fylgja ákveðinni áætlun*	0,47
<i>Tilfinningasemi</i>	
11. Ég kemst stundum ekki hjá því að hafa áhyggjur af smávægilegum hlutum *	0,40
35. Ég hef mun minni áhyggjur en fólk almennt *	0,38
17. Þegar ég tekst á við erfiða reynslu þarf ég á öðrum að halda til að líða betur *	0,34
41. Ég get tekist á við erfiðar aðstæður án þess að þurfa tilfinningalegan stuðning frá öðrum*	0,45
<i>Úthverfa</i>	
11. Ég kemst stundum ekki hjá því að hafa áhyggjur af smávægilegum hlutum *	0,40
35. Ég hef mun minni áhyggjur en fólk almennt *	0,38
17. Þegar ég tekst á við erfiða reynslu þarf ég á öðrum að halda til að líða betur *	0,34
41. Ég get tekist á við erfiðar aðstæður án þess að þurfa tilfinningalegan stuðning frá öðrum*	0,45
<i>Heiðarleiki-auðmýkt</i>	
6. Ég myndi ekki smjæðra til að fá launa- eða stöðuhækkun í starfi, jafnvel þó ég teldi að það myndi virka *	0,39
30. Ef ég vil eitthvað frá einhverjum, hlæ ég jafnvel að lélegustu bröndurum viðkomandi	0,40
54. Ég myndi ekki þykjast líka vel við einhvern eingöngu til að fá viðkomandi til að gera mér greiða*	0,41
18. Ég tel það ekki mikilvægt að eiga mikið af peningum*	0,33
42. Ég myndi njóta þess að eiga dýra munaðarvöru*	0,37
24. Ég á skilið að mér sé sýnd meiri virðing en fólki almennt	0,32
48. Ég vil að fólk viti að ég er mikilvæg og mikils metin(n) manneskja	0,09
<i>Víðsýni</i>	
25. Ef tækifæri byðist myndi ég fara á klassíska tónleika *	0,48
37. Mér hefur oft verið sagt að ég hafi frjótt ímyndunarafl*	0,42
43. Mér líkar vel við fólk sem hefur óhefðbundnar hugmyndir *	0,27

*Atriði sem komu upp í hugarferlaviðtölum.