

Þáttabygging og áreiðanleiki íslenskrar þýðingar á kennaralista Conners

Einar Guðmundsson og Emilía Guðmundsdóttir
Háskóla Íslands

Kennaralisti Conners (*Conners' Teacher Rating Scale-Revised*) var þýddur úr ensku á íslensku og lagður fyrir í handahófsúrtaki 182 kennara barna á aldrinum 6 til 9 ára. Löng útgáfa listans samanstendur af 59 staðhæfingum. Í langri útgáfu kennaralistans í Bandaríkjunum eru sex af 13 kvörðum raunvísir. Þeir voru myndaðir með þáttagreiningu og innihalda 38 staðhæfingar. Í íslenska úrtakinu komu fram fimm þættir þegar meginásapáttagreining (*principal axes factor analysis*) var gerð með promax-snúningi á 38 staðhæfingum í langri útgáfu kennaralistans. Þættirnir fimm skýra 57,8% af heildardreifingu staðhæfinganna. Inntak fjögurra þátta (Hugrænn vandi/Athyglisbrestur, Félagslegur vandi, Kvíði-feimni, Fullkonnunarárátta) er eins í íslenska úrtakinu og í Bandaríkjunum en tveir þættir í Bandaríkjunum (Mótþrói og Ofvirkni) mynda til samans einn þátt á Íslandi. Fylgni milli þátta var almennt lítil. Sex af sjö klínískum kvörðum í langri útgáfu kennaralista Conners í Bandaríkjunum eru að mestu eins á Íslandi. Þessir sex kvarðar eru: Heildartala Conners: Samantekt og tveir undirkvarðar (Heildartala Conners: Tilfinningalegur óstöðugleiki; Heildartala Conners: Eirðarleysi-hvatvísi) og DSM-IV: Samantekt og tveir undirkvarðar (DSM-IV: Athyglisbrestur; DSM-IV: Ofvirkni-hvatvísi). Heildartala athyglisbrests með ofvirkni (AMO) myndar hins vegar tvo þætti á Íslandi. Í stuttri útgáfu kennaralista Conners komu fram tveir þættir, Mótþrói-ofvirkni og Hugrænn vandi/Athyglisbrestur. Alfastuðlar kvarða í stuttri útgáfu kennaralista Conners fyrir drengi og stúlkur eru 0,85 eða hærri. Alfastuðlar kvarða í langri útgáfu kennaralista Conners fyrir drengi og stúlkur eru í fjórum tilvikum af 24 lægri en 0,80, í sex tilvikum á bilinu 0,80 til 0,89 og í 14 tilvikum af 24 0,90 eða hærri. Löng og stutt útgáfa á kennaralista Conners er ekki nothæf í núverandi mynd. Athuga þarf eiginleika listans nánar í stærra úrtaki og staðla áður en það er gert. Aftur á móti benda niðurstöðurnar til þess að frekari rannsóknarvinna geti skilað nothæfum atferlislista við skimun og greiningu geðrænna vandkvæða hjá börnum og unglingum.

Hagnýtt gildi: Kennarar eru oft bednir um að svara atferlislistum um hegðun og líðan nemenda sinna. Hagnýtt gildi rannsóknarinnar fyrir kennara og aðra sérfræðinga felst í kynningu á notagildi og fræðilegu samhengi þessara lista.

Atferlislistar eru gjarnan notaðir til að afla upplýsinga um hegðun, líðan og samskipti barna og unglinga í skimun, greiningu og meðferð á geðrænum vanda eða hegðunarvanda. Algengast er að foreldrar og kennarar svari spurningum um hegðun, líðan og samskipti barna og unglinga þegar matið fer fram. Notagildi atferlislista byggist einmitt á því að meta hegðun á líðandi stund en ekki löngu líðna atburði. Jafnframt beinist matið að sýnilegri hegðun fremur en skaperðarþáttum.

Atferlislistar eru gagnlegir til að bera saman

mat þeirra sem umgangast barn (t.d. móður, föður og kennara) í mismunandi aðstæðum (t.d. heima og í skóla) og sjálfsmat barns eða unglings. Með þessu móti er hægt að skoða samkvæmni í hegðun og samskiptum barns eða unglings sem gagnast í greiningu hegðunarvandkvæða. Að auki gagnast mat ólíkra matsaðila á vanda barns, í sömu eða ólíkum aðstæðum, við ákvarðanir um íhlutun af einhverju tagi og mat á því sem gert er til hjálpar barni eða unglingi.

Þrátt fyrir mismæmi í mati mismunandi

matsmanna (Achenbach, McConaughy og Howell, 1987) og ósamkomulag um hvernig beri að vinna með ósamræmi í mati þeirra er gagnsemi þess að afla upplýsinga frá mörgum matsmönnum almennt viðurkennd (Whalen og Henker, 1998). Sérstaklega er það mikilvægt við greiningu raskana á borð við athyglisbrest með ofvirkni (AMO) þar sem skilyrði greiningar samkvæmt DSM-IV er að einkenni séu til staðar í tvennum eða fleiri aðstæðum (American Psychiatric Association, 1994).

Margir atferlislistar hafa verið gefnir út erlendis þar sem kennarar meta hegðun, félagshæfni og geðbrigði barna og unglinga. Þekkt og útbreidd matstæki af þessu tagi eru kennaralistar BASC (*Behavior Assessment System for Children-Teacher Rating Scale*; Reynolds og Kamphaus, 1992), RBPC (*Revised Behavior Problem Checklist*; Quay og Peterson, 1996), TRF (*Teacher Report Form*; Achenbach, 1991), SBS (*Student Behavior Survey*; Lachar, Wingenfeld, Kline og Gruber, 2000), DSMD (*Devereux Scales of Mental Disorders*; Naglieri, LeBuffe og Pfeiffer, 1994) og CTRS-R (*Conners' Teacher Rating Scale – Revised*; Conners, 1997). Hérlandis hafa þessir atferlislistar ekki verið þýddir, staðfærðir, staðlaðir og gefnir formlega út.

Endurskoðun á foreldra- og kennaralístum Connors beindist fyrst og fremst að próf-fræðilegum eiginleikum þeirra þar sem réttmæti eldri útgáfunnar hafði verið gagnrýnt (sjá yfirlit í Gianarris, Golden og Greene, 2001). Að auki var þörf á endurnýjun úreltra norma í Bandaríkjunum (Conners, Sitarenios, Parker og Epstein, 1998a, 1998b). Í endurskoðaðri útgáfu listanna fylgdi einnig nýr listi, unglíngalisti Connors-Wells (Conners, 1997; Conners o.fl., 1997).

Í 1. töflu er yfirlit um kvarða í kennaralista Connors. Kvarðarnir skiptast í tvo flokka. Annars vegar eru raunvísir kvarðar (*empirical scales*) og hins vegar eru klínískir kvarðar. Raunvísir kvarðar eru sex en klínískir kvarðar eru sjö. Í endurskoðaðri útgáfu á kennaralista Connors voru raunvísir kvarðar myndaðir með þáttagreiningu en klínískir kvarðar út

frá notagildi safns atriða í greiningar- og meðferðaraðstæðum.

Í endurskoðaðri útgáfu á kennaralista Connors voru raunvísir kvarðar myndaðir með leitandi þáttagreiningu og raunprófaðir með staðfestandi þáttagreiningu. Lítil til miðlungs fylgni var milli kvarðanna, enda eiga þeir að meta aðskildar víddir hegðunarerfiðleika og sálmeinafræði. Við þáttagreiningu kennaralists í Bandaríkjunum komu fram sex þættir sem innihéldu 38 atriði og skýrðu 63% af dreifingu þeirra (Conners o.fl., 1998a). Þættirnir mynda sex raunvísa kvarða kennaralists en þeir eru (1. tafla): (1) Móttþrói (*Oppositional*), (2) Hugrænn vandi/Athyglisbrestur (*Cognitive Problems/Inattention*), (3) Ofvirkni (*Hyperactivity*), (4) Kvíði-feimni (*Anxious-Shy*), (5) Fullkonnunarárátta (*Perfectionism*), (6) Félagslegur vandi (*Social Problems*) (Conners, 1997).

Endurskoðuð útgáfa á kennaralista Connors inniheldur að auki sjö klíníska kvarða. Þessir kvarðar voru myndaðir út frá notagildi safns tiltekinnna atriða kennaralists í greiningu geðrænna vandkvæða hjá börnum, notagildi til að meta áhrif íhlutunar á hegðun barna og tengingu við DSM-IV greiningarkerfið.

Klínískir kvarðar í kennaralista Connors eru eftirfarandi (1. tafla): (1) Heildartala AMO (*ADHD Index*), (2) Heildartala Connors: Eirðarleysi-hvatvísi (*Conners' Global Index: Restless-Impulsive*), (3) Heildartala Connors: Tilfinningalegur óstöðugleiki (*Conners' Global Index: Emotional Lability*), (4) Heildartala Connors: Samantekt (*Conners' Global Index: Total*), (5) DSM-IV: Athyglisbrestur (*DSM-IV Symptoms Subscales: Inattentive*), (6) DSM-IV: Ofvirkni-hvatvísi (*DSM-IV Symptoms Subscales: Hyperactive-Impulsive*), (7) DSM-IV: Samantekt (*DSM-IV Symptoms Subscales: Total*).

Inntak klínísku kvarðanna sjö skarast að hluta við raunvísu kvarðana sex. Heildartala AMO (*ADHD Index*) er sett saman úr 12 atriðum sem greina best milli ofvirkra barna með athyglisbrest og venjulegra barna. Notagildi þessa kvarða er fyrst og fremst í skimun

1. tafla. Bygging endurskoðaðrar útgáfu kennaralista Conners (*Conners' Teacher Rating Scale-Revised*) í Bandaríkjunum.

Íslensk heiti kvarða	Bandarísk heiti kvarða	Fjöldi atriða	
		Löng útgáfa	Stutt útgáfa
<i>Raunvísir kvarðar¹</i>			
Mótþrói	Oppositional	6	5
Hugrænn vandi/ Athyglisbrestur	Cognitive problems/Inattention	8	5
Ovirkni	Hyperactivity	7	7
Kvíði-feimni	Anxious-Shy	6	—
Fullkonnunarárátta	Perfectionism	6	—
Félagslegur vandi	Social problems	5	—
<i>Klínískir kvarðar²</i>			
Heildartala AMO ³	ADHD ⁴ Index	12	12
Heildartala Conners: Eirðarleysi-hvatvísi	Conners' Global Index: Restless-Impulsive	6	—
Heildartala Conners: Tilfinningalegur óstöðugleiki	Conners' Global Index: Emotional Lability	4	—
Heildartala Conners: Samantekt ⁵	Conners' Global Index: Total	10	—
DSM-IV: Athyglisbrestur ⁶	DSM-IV Symptoms Subscales: Inattentive	9	—
DSM-IV: Ofvirkni-hvatvísi ⁷	DSM-IV Symptoms Subscales: Hyperactive-Impulsive	9	—
DSM-IV: Samantekt	DSM-IV Symptoms Subscales: Total	18	—

Aths. Nokkur atriði í klínískum kvörðum tilheyra einnig raunvísium kvörðum; ¹Þáttgreining var notuð til að mynda raunvísa kvarða; ²Klínískir kvarðar voru myndaðir út frá klínísku notagildi í greiningu; ³Athyglisbrestur með ofvirkni (AMO). Kvarðinn samanstendur af 12 atriðum sem greina best milli ofvirkra barna og venjulegra barna; ⁴*Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder* (ADHD). ⁵Atriði kvarðans eru næmest fyrir áhrifum lyfjameðferðar; ⁶Níu greiningarviðmið fyrir athyglisbrest í DSM-IV; ⁷Níu greiningarviðmið fyrir ofvirkni með athyglisbresti í DSM-IV.

barna fyrir AMO (Conners, 1997). Heildartala Conners: Samantekt (*Conners' Global Index: Total*) samanstendur af tíu almennum atriðum sem höfðu hæstar hleðslur í þáttgreiningu upphaflegra atferlislista Conners. Þessi kvarði greinir best af kvörðum listans áhrif íhlutunar á hegðun barna. Við þáttgreiningu tíu atriða kvarðans komu fram tveir þættir, Eirðarleysihvatvísi og Tilfinningalegur óstöðugleiki, sem mynda tvo undirkvarða í Heildartölu Conners. Þáttalíkanið var stutt af niðurstöðum úr staðfestandi þáttgreiningu og reyndist mikil fylgni milli þáttanna (Parker, Sitarenios og Conners, 1996). DSM-IV kvarðarnir (*DSM-IV Symptoms Subscales*) samanstanda af greiningarviðmiðum DSM-IV fyrir athyglisbrest og athyglisbrest með ofvirkni (1. tafla). Hægt er að vinna úr DSM-IV kvörðunum á tvennan hátt. Annars vegar er hægt að telja saman einkenni og athuga hvort viðmið í DSM-IV um fjölda einkenna eru uppfyllt og hins vegar er hægt að bera stigafjölda saman við norm (Conners, 1997). Staðfestandi þáttgreining var gerð á atriðum DSM-IV kvarðanna til að athuga hvort atriðin röðuðust á tvo þætti líkt og gert er ráð fyrir í DSM-IV greiningarkerfinu (American Psychiatric Association, 1994). Tveggja þátta líkanið féll mjög vel að gögnunum fyrir kennaralistann (Conners, 1997).

Kennaralisti Conners er gefinn út í langri og stuttri útgáfu (Conners, 1997). Lýsingin hér að framan á við listann í langri útgáfu. Stutt útgáfa kennaralistans samanstendur af þremur raunvísnum kvörðum (1. tafla): Mótþrói (*Oppositional*), (2) Hugrænn vandi/Athyglisbrestur (*Cognitive Problems/Inattention*), (3) Ofvirkni (*Hyperactivity*). Að auki er einn klínískur kvarði, Heildartala AMO (*ADHD Index*). Í einum þessara kvarða, Ofvirkni, er sami fjöldi atriða í langri og stuttri útgáfu kennaralistans (sjö atriði). Aftur á móti eru færri atriði í raunvísu kvörðunum Hugrænn vandi/Athyglisbrestur (fimm af átta atriðum) og Mótþrói (fimm af sex atriðum) í stuttri útgáfu kennaralistans. Stutt útgáfa kennaralistans er einkum notuð við skimun hegðunarfrávika og

við mat á áhrifum meðferðar á hegðun barna (Conners, 1997).

Áreiðanleikastuðlar (alfastuðlar) raunvísra og klínískra kvarða í kennaralista Conners, í langri og stuttri útgáfu, eru í flestum tilvikum viðunandi eða góðir í Bandaríkjunum. Með nokkrum undantekningum eru alfastuðlarnir hærri en 0,70 og flestir hærri en 0,80. Endurprófunaráreiðanleiki flestra raunvísra og klínískra kvarða kennaralistans, í langri og stuttri útgáfu, er hærri en 0,70 (Conners, 1997). Almennt virðist því áreiðanleiki einstakra kvarða kennaralistans í Bandaríkjunum viðunandi.

Almennt styður leitandi og staðfestandi þáttgreining þáttbyggingu kennaralista Conners í Bandaríkjunum. Í Conners (1997) kemur fram að samleitniréttmæti (*convergent validity*) listans byggist á athugunum á fylgni milli sambærilegra raunvísra kvarða í foreldra- og kennaralistum Conners í langri útgáfu. Fylgni milli kvarðanna var á bilinu 0,12 til 0,47 hjá drengjum og 0,21 til 0,55 hjá stúlkum í Bandaríkjunum. Fylgni milli sambærilegra klínískra kvarða í foreldra- og kennaralistum var almennt hærri þar í landi. Á DSM-IV kvörðunum og Heildartölu Conners voru fylgnistuðlar frá 0,28 til 0,50 hjá drengjum og 0,16 til 0,47 hjá stúlkum. Fylgnin milli Heildartölu AMO í foreldra- og kennaralistum var 0,49 bæði hjá drengjum og stúlkum. Fylgni kvarða í stuttri útgáfu foreldra- og kennaralistanna er svipuð fylgni kvarðanna í langri útgáfu listanna. Aftur á móti er fylgni milli kvarða í kennaralista Conners og unglíngalista Conners-Wells í flestum tilvikum lítil og ómarktæk.

Eldri útgáfur kennaralista Conners hafa verið þýddar á ýmis tungumál og próffræðilegir eiginleikar þýðinganna athugaðir. Í flestum tilvikum hafa próffræðilegir eiginleikar í Bandaríkjunum haldist nokkuð vel í þýddum útgáfum (sjá t.d. Al-Awad og Sonuga-Barke, 2002; Farre-Riba og Narbona, 1997; Luk, Leung og Lee, 1988; Luk og Leung, 1989).

Meginmarkmið þeirrar rannsóknar sem skýrt er frá í þessari grein er athugun á áreiðanleika

og þáttabyggingu íslenskrar þýðingar og staðfærslu á langri og stuttri útgáfu á kennaralista Conners (*Conners' Teacher Rating Scales-Revised*). Fáir atferlislistar hafa verið staðfærðir og staðlaðir hérlendis. Algengast er að erlend norm sé notuð við túlkun þeirra. Slík iðja verður að teljast afar varasöm. Það stafar einkum af verulegri hættu á margvíslegum ályktunarvillum við túlkun niðurstaðna þeirra þegar ekki liggja fyrir upplýsingar um áreiðanleika og réttmæti þýðinganna hér á landi (Einar Guðmundsson, 2005–2006). Það þarf því fleiri atferlislista hérlendis með þekktu próffræðilega eiginleika.

Í þessari rannsókn varð kennaralisti Conners fyrir valinu vegna viðunandi próffræðilegra eiginleika í heimalandi auk þess sem stöðluð útgáfa unglíngalista Conners og Wells (*Conners-Wells' Adolescent Self-Report Scale*) hefur viðunandi próffræðilega eiginleika á höfuðborgarsvæðinu hérlendis (Sigríður D. Benediktsdóttir og Sóley D. Davíðsdóttir, 2003). Höfundar stöðlunar unglíngalistans hafa mælt með klínískri notkun hans hérlendis við mat á athyglisbresti með ofvirkni og skyldum vandkvæðum hjá íslenskum unglíngum. Með hliðsjón af eiginleikum unglíngalista Conners og Wells hérlendis, skyldleika þessa lista við kennaralista Conners, og próffræðilegum eiginleikum kennaralista Conners í Bandaríkjunum var ákveðið að athuga próffræðilega eiginleika kennaralista Conners hérlendis. Þessir eiginleikar ráða úrslitum um klínískt notagildi hans og hvort skynsamlegt sé að staðla hann hérlendis.

Aðferð

Þátttakendur

Þátttakendur voru kennarar reykvískra grunnskólabarna í 1., 2. og 3. bekk. Gögnum var safnað í átta grunnskólum í Reykjavík, þar af voru fjórir í Grafarvogi, þrír í Háaleiti og einn í Breiðholti. Rúmlega helmingur nemenda í hverjum bekk lenti í úrtaki vegna fyrirlagna kennaralistans, alls 432 börn. Skriflegt leyfi fékkst frá foreldrum 186 barna og svöruðu

kennarar listum fyrir 182 börn. Svarhlutfall í úrtaki kennaralistans var því 42%. Meðalaldur drengja var 7,66 ár ($sf=0,95$ ár) og stúlkna 7,86 ár ($sf=0,86$ ár). Nánari upplýsingar um aldurs- og kynjadreifingu í úrtakinu kemur fram í 2. töflu.

2. tafla. Úrtak barna sem kennarar mátu með kennaralista Conners.

Aldur	Drengir	Stúlkur	Alls	%
6 ára	28	22	50	27,5
7 ára	26	29	55	30,2
8 ára	22	36	58	31,9
9 ára	11	8	19	10,4
Alls	87	95	182	100,0

Upplýsingar vantar um menntun fedra barnanna í úrtakinu. Tæplega 18% mæðra barna í úrtakinu voru með grunnskólapróf eða minni menntun, tæplega 48% með háskólagráðu og rúmlega 34% þeirra með stúdentspróf eða nám á háskólastigi. Samanburður við upplýsingar frá Hagstofu Íslands (2006) bendir til þess að menntun foreldra barna sem kennararnir mátu sé heldur meiri en í þýði.

Mælitæki

Íslensk þýðing og staðfærsla á kennaralista Conners (*Conners' Teacher Rating Scales-Revised*) var lögð fyrir. Kennaralistinn er ætlaður kennurum barna og unglíngja á aldri 3 til 17 ára. Hann samanstendur af 59 staðhæfingum og 13 kvörðum (1. tafla). Hvert atriði er metið á kvarðanum 0 til 3. Það tekur að jafnaði 15–20 mínútur að svara listunum.

Þýðing. Tvær sjálfstæðar þýðingar voru gerðar af kennaralistanum og þær síðan bornar saman af þriðja aðila. Önnur þýðingin var í höndum kandidatefnema í sálfræði við Háskóla Íslands en hina þýðinguna gerði sálfræðinemi á lokaári í B.A. námi við sama skóla. Enskukunnátta fyrri þýðandans samsvarar kunnáttu sem krafist er við lestur fræðitexta í grunn- og framhaldsnámi í sálfræði. Hinn þýðandinn er hálf-bandarískur og tvítyngdur á

ensku og íslensku. Samanburður þýðinganna tveggja var í höndum sálfræðings með reynslu af hliðstæðu starfi í öðrum tegundum prófa.

Þegar ein útgáfa hafði verið útbúin af listanum út frá þýðingunum tveimur voru þrjár sálfræðingar beðnir um að gera athugasemdir við orðalag staðhæfinganna. Einn þeirra hafði ensku útgáfuna til samanburðar við íslensku þýðinguna.

Uppsetningu og fyrirmælum listanna var breytt frá bandarískri útgáfu þeirra til að svarendur ættu auðveldara með að lesa staðhæfingarnar og myndu síður rugla þeim saman. Leiðbeiningar voru hafðar rækilegri en í bandarískri útgáfu kennaralistans þar sem kennurum var ekki veitt aðstoð við útfyllingu hans.

Framkvæmd

Foreldrar barna sem lentu í úrtaki fyrir kennaralistann voru beðnir um skriflegt samþykki fyrir fyrirlögn kennaralistans. Kennarar voru beðnir um að svara eins mörgum listum og þeir treystu sér til að svara, að skriflegu samþykki foreldra veittu. Flestir svörðu öllum þeim listum sem skriflegt samþykki fékkst fyrir. Kennaralistinn var lagður fyrir í langri útgáfu en stutt útgáfa listans síðan reiknuð út frá langri útgáfu við úrvinnslu gagna. Stutt útgáfa listans var því ekki lögð fyrir sérstaklega.

Tölfræðileg úrvinnsla

Í kennaralistanum var lítið um brottfallsgildi og voru þau öll vel undir 5%. Brottfallsgildi á einstökum breytum voru meðhöndluð með því að setja meðaltal viðkomandi atriðis í stað þeirra. Dreifing allra atriða var jákvætt skekkt og breyttist ekki við það að skipta á meðaltali tiltekins atriðis og brottfallsgildum.

Fylgnifylki atriða var þáttagreint. Notuð var meginásapáttagreining (*principal axes factor analyses*) í stað þáttagreiningar byggðri á mestu líkindum (*maximum likelihood factor analysis*). Síðari aðferðin hefur fleiri valkosti en sú fyrri þegar kemur að mati á því hversu vel þáttalaun fellur að gögnum í tilteknu gagnasafni. Dreifing einstakra atriða og

þátta í þessari rannsókn er skekkt og víkur verulega frá normaldreifingu. Í þáttagreiningu byggðri á mestu líkindum er normaldreifing gagna eitt af skilyrðum aðferðarinnar. Í meginásapáttagreiningu aftur á móti er ekki jafn afdrifaríkt að víkja frá þessu skilyrði.

Við þáttagreiningu í úrtaki kennara ($N=182$) var tekið mið af úrtaksstærð við túlkun á hleðslu atriða á þætti. Í samræmi við viðmið Stevens (1992) voru fylgnistuðlar aðeins túlkaðir ef þeir voru 0,38 ($0,19 \cdot 2$) eða hærri í úrtaki kennara.

Niðurstöður

Meginásapáttagreining raunvísra kvarða í langri útgáfu á kennaralista Conners

Sex kvarðar kennaralistans eru raunvísir og byggjast á þáttagreiningu í Bandaríkjunum. Til samans innihalda þeir 38 atriði. Þessi atriði voru því þáttagreind sérstaklega. Notuð var meginásapáttagreining (*principal axes factor analysis*) með promax-snúningi (Hendrickson og White, 1964) ($kappa = 4$). Áður en þáttagreiningin var gerð var athugað hvort gögnin uppfylltu skilyrði þáttagreiningar. Bartlettspóf (*Bartlett's test of sphericity*) var marktækt ($p < 0,0001$) og Kaiser-Meyer-Olkin-stærð var 0,87. Samhliðagreining (*parallel analysis*) var notuð við val á fjölda þátta. Val á fjölda þátta í þessari rannsókn byggist því á eigingildum sem eru hærri en eigingildi sem eru reiknuð út frá handahófgögnum (Horn, 1965; Humphreys og Montanelli, 1975). Þessi aðferð er fræðilega traustari við val á þáttum en viðmið eins og að ákvarða fjölda þátta út frá eigingildi herra en einn eða með því að nota skriðupróf (*scree test*) eitt og sér (Zwick og Velicer, 1986).

Samkvæmt samhliðagreiningu eru fimm þættir í 38 atriða safninu (3. tafla). Þættirnir fimm skýra 57,8% af heildardreifingu atriðanna. Samtals eru 23% leifa (*residuals*) hærri en 0,05. Nákvæmni spár um fylgni milli atriða út frá fimm þátta líkani er því viðunandi og hægt að líta svo á að þáttalíkanið endurspegli gögnin með viðunandi hætti. Mynsturfylki

3. tafla. Meginásabáttagreining (*principal axes factor analysis*) með promax-snúningi ($kappa=4$) á 38 staðhæfingum í kennaralista Conners ($N=182$).

Atriði / Heiti þátta í BNA ^a	Þættir á Íslandi					Þáttaskýring ^b
	I	II	III	IV	V	
A. Mótfrói (<i>Oppositional</i>)						
1 Óhlyðin(n)	0,81	-0,02	0,02	-0,06	-0,02	0,635
7 Skapofsaköst	0,71	-0,16	0,16	0,14	0,03	0,568
10 Ósvífin(n)	0,89	-0,20	0,11	-0,03	-0,12	0,685
19 Ögrar	0,82	-0,08	0,07	-0,14	0,08	0,692
37 Rífst	0,84	-0,17	0,07	0,08	-0,13	0,607
47 Langrækin(n)	0,46	-0,12	0,19	0,19	-0,15	0,257
B. Ofvirkni (<i>Hyperactivity</i>)						
2 Eirðarlaus	0,53	0,48	-0,21	0,02	0,04	0,658
8 Hvatvís	0,84	-0,15	0,21	0,15	-0,14	0,718
11 Á iði	0,55	0,45	-0,19	0,00	0,12	0,702
20 Fer úr sæti	0,63	0,40	-0,27	0,09	-0,06	0,674
29 Erfitt með að bíða	0,59	0,22	0,00	-0,01	0,11	0,585
39 Hleypur	0,68	0,16	-0,13	-0,08	0,23	0,653
42 Hljóður	0,55	0,26	0,11	-0,06	-0,03	0,545
51 Feimin(n) ^c	-0,40	0,19	0,18	0,18	0,28	0,299
C. Hugrænn vandi / Athyglisbrestur (<i>Cognitive Problems / Inattention</i>)						
3 Gleymir	-0,02	0,73	0,17	0,10	-0,03	0,680
12 Áhugalaus	0,23	0,75	-0,05	-0,02	-0,03	0,718
17 Ólokin verk	0,01	0,76	0,01	-0,07	0,05	0,648
21 Slök stafsetning	-0,16	0,78	0,07	0,10	-0,11	0,556
30 Slakur lestur	-0,12	0,87	0,04	-0,01	0,00	0,704
40 Lítill námsáhugi	0,13	0,67	0,17	-0,02	-0,13	0,623
49 Týnir hlutum	0,19	0,44	-0,07	0,09	-0,09	0,278
56 Slakur reikningur	-0,34	0,87	0,14	0,04	-0,10	0,654
D. Félagslegur vandi (<i>Social Problems</i>)						
4 Skilin(n) út undan	0,08	0,16	0,63	0,06	-0,02	0,569
13 Valin síðust	-0,09	0,18	0,64	-0,01	0,09	0,532
22 Vinalaus	0,16	-0,02	0,80	-0,09	-0,02	0,698
31 Aðferð við að eignast vini	0,11	0,07	0,72	-0,05	0,14	0,705
41 Slök félagsfærni	0,18	0,11	0,77	0,04	-0,01	0,811

3. tafla. Meginásabáttagreining (*principal axes factor analysis*) með promax-snúningi ($kappa=4$) á 38 staðhæfingum í kennaralista Connors ($N=182$). (framh.)

Atriði / Heiti þátta í BNA ^a	Þættir á Íslandi					Þáttaskýring ^b
	I	II	III	IV	V	
E. Kvíði - feimni (<i>Anxious - Shy</i>)						
5 Auðsærð(ur)	0,09	0,08	0,01	0,87	-0,05	0,774
14 Tilfinninganæm(ur)	-0,06	0,01	-0,06	0,81	0,08	0,702
23 Huglítil(l)	-0,16	0,16	0,07	0,44	0,30	0,464
25 Grætur	0,07	0,11	-0,12	0,39	0,24	0,313
32 Viðkvæm(ur)	0,23	0,01	0,04	0,60	0,09	0,536
F. Fullkonnunarárátta (<i>Perfectionism</i>)						
6 Fullkonnunarárátta	-0,02	-0,27	-0,06	0,25	0,64	0,544
15 Eigin hugdettur	0,36	-0,09	0,12	-0,08	0,52	0,487
24 Athugar aftur og aftur	-0,08	0,04	0,04	0,06	0,52	0,307
33 Einblínir á smáatriði	0,09	-0,23	-0,01	0,19	0,70	0,601
43 Snyrtillegt	-0,22	-0,11	-0,01	0,06	0,42	0,203
53 Endurtekningar	0,02	0,11	0,19	-0,23	0,68	0,559
Fylgni þátta						
	I	1,00				
	II	0,47	1,00			
	III	0,32	0,39	1,00		
	IV	0,10	0,19	0,21	1,00	
	V	0,29	0,28	0,31	0,42	1,00

Aths. Lýsing á atriðum í fyrsta dálki er stytting á orðalagi hvers atriðis í kennaralistanum; ^aTölusetning atriða vísar til tölusetningar í bandarískri útgáfu á kennaralista Connors; ^bÞáttaskýring (*communality*) samsvarar summu margfeldis hliðstæðra hleðslna í mynsturfylki (*pattern matrix*) og formgerðarfylki (*structure matrix*); ^cTilheyrir þættinum Kvíði-feimni (*Anxious - Shy*) í bandarískri útgáfu kennaralistsans.

4. tafla. Meginásabáttagreining (*principal axes factor analysis*) með promax-snúningi ($kappa=4$) á 10 staðhæfingum sem tilheyra Heildartölu Conners í kennaralista Conners ($N=182$).

Atriði / Heiti þátta í BNA ^a	Þættir á Íslandi		
	I	II	Þáttaskýring ^b
A. Heildartala Conners: Tilfinningalegur óstöðugleiki (<i>Conners' Global Index: Emotional Lability</i>)			
7 Skapofsaköst	0,96	-0,15	0,777
25 Grætur oft	0,23	0,09	0,084
45 Pirrast fljótt.	0,78	0,02	0,630
54 Skiptir skapi	0,87	-0,05	0,712
8 Hvatvís ^c	0,88	-0,02	0,759
B. Heildartala Conners: Eirðarleysi-hvatvísi (<i>Conners' Global Index: Restless-Impulsive</i>)			
16 Eirðarlaus	0,27	0,70	0,798
17 Tekst ekki að ljúka við verk	-0,23	0,86	0,552
26 Auðvelt að trufla	-0,09	0,93	0,767
34 Óróleg(ur).	0,33	0,60	0,710
35 Truflar önnur börn.	0,38	0,47	0,579

Aths. Lýsing á atriðum í fyrsta dálki er stytting á orðalagi hvers atriðis í kennaralistanum; ^aTölusetning atriða vísar til tölusetningar í bandarískri útgáfu á kennaralista Conners; ^bÞáttaskýring (*communality*) samsvarar summu margfeldis hliðstæðra hleðslna í mynsturfylki (*pattern matrix*) og formgerðarfylki (*structure matrix*); ^cÞetta atriði tilheyrir þætti II (Eirðarleysi-hvatvísi) í bandarískri útgáfu á kennaralista Conners).

hleðslna (*pattern matrix*) 38 atriða á fimm þætti kemur fram í 3. töflu.

Sömu atriði mynda fjóra þætti í íslenska úrtakinu og í Bandaríkjunum. Atriði þessara þátta (Hugrænn vandi/Athyglisbrestur, Félagslægur vandi, Kvíði-feimni, Fullkomnunarárátta) hafa í flestum tilvikum afgerandi og markverðar hleðslur á einn þátt en lágar og ómarkverðar hleðslur á aðra þætti. Inntak þáttanna er því skýrt og sambærilegt við hliðstæða þætti í Bandaríkjunum. Í flestum tilvikum er þáttaskýring (*communality*) atriða í þessum fjórum þáttum yfir 50%.

Atriði tveggja þátta í Bandaríkjunum (Mótþrói, Ofvirkni) mynda einn þátt í íslenska úrtakinu. Að auki er eitt atriði (51, feimin(n)) sem hefur neikvæða hleðslu á þennan þátt og tilheyrir öðrum þætti í Bandaríkjunum (Kvíði-feimni). Flest atriði fyrsta þátta hafa hæsta hleðslu á þann þátt en lágar og ómarkverðar

hleðslur á aðra þætti. Þrjú atriði (nr. 2, 11 og 20) fyrsta þátta hlaða markvert á annan þátt. Þáttaskýring atriða er á bilinu 26% til 72%. Þáttaskýring flestra atriða er yfir 60%.

Fylgni milli þátta er almennt lítil (3. tafla). Undantekning frá þessari meginreglu er fylgni milli fyrsta og annars þátta ($r = 0,47$), annars og þriðja þátta ($r = 0,39$) og fjórða og fimmta þátta ($r = 0,42$).

Þáttagreining klínískra kvarða í langri útgáfu á kennaralista Conners

Heildartala Conners (*Conners' Global Index*). Klínískir kvarðar í kennaralista Conners eru sjö. Þrjár þessara kvarða tengjast Heildartölu Conners (*Conners' Global Index: Total*). Samtals tilheyra 10 atriði í kennaralistanum Heildartölu Conners. Þeim er síðan skipað á tvo þætti, annars vegar Eirðarleysi-hvatvísi (6 atriði) og hins vegar Tilfinningalegur

óstöðugleiki (4 atriði). Til samans mynda atriðin tíu Heildartölu Connors: Samantekt. Þessi tíu atriði voru þáttgreind sérstaklega til að athuga þáttbyggingu þeirra í íslenska úrtakinu ($N=182$).

Notuð var meginásapáttagreining með promax-snúningi ($kappa = 4$). Bartlett'spróf (*Bartlett's test of sphericity*) var marktækt ($p < 0,0001$) og Kaiser-Meyer-Olkin-stærð 0,86. Samkvæmt samhliðagreiningu eru tveir þættir í tíu atriða safninu (4. tafla). Eins og í Bandaríkjunum lýsa atriði þáttar I tilfinningalegum óstöðugleika en atriði í þætti II eirðarleysi og hvatvísi. Þættirnir tveir skýra 63,7% af heildardreifingu atriðanna tíu. Samtals eru 24% leifa (*residuals*) hærrí en 0,05. Þáttalíkanið endurspeglar því gögnin með viðunandi hætti. Mynsturfylki hleðslna (*pattern matrix*) tíu atriða á tvo þætti kemur fram í 4. töflu.

Með einni undantekningu (atriði 35) eru hleðslur atriða afgerandi á einn þátt en hverfandi á þann þátt sem þau tilheyra ekki. Inntak þáttanna er eins og í Bandaríkjunum að öðru leyti en því að atriði 8 (*Uppstökk(ur)*, *hvatvís*) hleður á annan þátt í íslenska úrtakinu. Atriði 25 (*Grætur oft og af litlu tilefni*) hefur lágar og ómarkverðar hleðslur á báða þættina. Með einni undantekningu (atriði 8) skýra þættirnir tveir á bilinu 55% til tæplega 80% af heildardreifingu atriðanna. Þættirnir tveir skýra aðeins um 8% af dreifingu atriðis 8. Fylgni milli þáttanna tveggja er 0,61.

DSM-IV kvarðar. Kvarðinn DSM-IV: Samantekt samanstandur af 18 atriðum sem flokkast í tvo undirkvarða, DSM-IV: Athyglisbrestur (9 atriði) og DSM-IV: Ofvirkni-hvatvísi (9 atriði). Þessi 18 atriði voru þáttgreind og athugað hvort þau flokkuðust á tvo þætti með sama inntaki og í Bandaríkjunum.

Notuð var meginásapáttagreining með promax-snúningi ($kappa = 2$). Bartlett'spróf (*Bartlett's test of sphericity*) var marktækt ($p < 0,0001$) og Kaiser-Meyer-Olkin-stærð 0,94. Samkvæmt samhliðagreiningu eru tveir þættir í 18 atriða safninu (5. tafla). Með einni

undantekningu (atriði 44) er inntak þáttanna eins og í Bandaríkjunum. Atriði þáttar I lýsa athyglisbresti en atriði þáttar II lýsa ofvirkni og hvatvísi.

Þættirnir tveir skýra 62,1% af heildardreifingu atriðanna 18. Samtals eru 20% leifa (*residuals*) hærrí en 0,05. Nákvæmni þáttalíkansins er því viðunandi þegar spáð er um raunverulega fylgni milli atriða út frá þáttunum tveimur. Mynsturfylki hleðslna (*pattern matrix*) 18 atriða á tvo þætti kemur fram í 5. töflu.

Með tveimur undantekningum (atriði 44 og 11) eru hleðslur atriða afgerandi á einn þátt en hverfandi á þann þátt sem þau tilheyra ekki. Inntak þáttanna er eins og í Bandaríkjunum að öðru leyti en því að atriði 44 (*Fiktar mikið með höndum og fótum eða iðar í sæti*) hleður á annan þátt í íslenska úrtakinu. Þetta atriði hleður markvert á báða þættina eins og atriði 11. Þættirnir tveir skýra á bilinu 35% til 84% af heildardreifingu atriðanna 18. Fylgni milli þáttanna tveggja er 0,44.

Heildartala AMO. Heildartala AMO (*ADHD Index*) er sett saman úr 12 atriðum í kennaralistanum sem greina best milli barna með og án AMO. Eðlilegt er að líta á þennan kvarða sem skimunartæki og meta eiginleika hans í samræmi við það. Þar skiptir mestu nákvæmni kvarðans til að finna ofvirk börn með athyglisbrest. Slík gögn eru ekki í úrtaki rannsóknarinnar. Aftur á móti er hægt að skoða þáttbyggingu kvarðans og einsleitni atriða sem mynda hann. Þess vegna var ákveðið að þáttgreina þau 12 atriði sem mynda kvarðann.

Samkvæmt samhliðagreiningu mynda atriðin 12 aðeins einn þátt. Þegar spáð er um fylgni milli atriðanna út frá einum þætti eru 60% leifa hærrí en 0,05. Einn þáttur lýsir því þessum gögnum fremur illa og á óviðunandi hátt. Þegar tveir þættir eru dregnir fæst viðunandi nákvæmni milli spáfylgni og raunverulegrar fylgni atriða. Þegar spáð er um raunverulega fylgni út frá tveggja þátta líkani eru 12% leifa hærrí en 0,05 sem er viðunandi nákvæmni. Aftur á móti er fylgni milli þáttanna tveggja

5. tafla. Meginásabáttagreining (*principal axes factor analysis*) með promax-snúning ($kappa=2$) á 18 staðhæfingum sem tilheyra DSM-IV kvörðum í kennaralista Conners ($N=182$).

Atriði / Heiti þátta í BNA ^a	Þættir á Íslandi		Þáttaskýring ^b
	I	II	
A. DSM-IV undirkvarðar heilkenna: Athyglisbrestur (DSM-IV Symptoms Subscales: Inattentive)			
27 Erfitt að skipuleggja	0,92	-0,05	0,815
28 Erfitt að halda athygli	0,83	0,17	0,843
3 Gleymir	0,81	-0,07	0,614
12 Áhugalaus	0,77	0,13	0,706
58 Truflast auðveldlega	0,73	0,30	0,812
57 Fer ekki eftir fyrir mælum	0,70	0,12	0,586
18 Hlustar ekki	0,63	0,28	0,635
9 Gerir fljótfærnislegar villur í námi.	0,59	0,09	0,405
44 Fiktar ^c	0,52	0,39	0,599
49 Týnir hlutum	0,42	0,27	0,345
B. DSM-IV undirkvarðar heilkenna: Ofvirkni-hvatvísi (DSM-IV Symptoms Subscales: Hyperactive-Impulsive)			
46 Grípur fram í	-0,01	0,81	0,654
55 Truflar aðra	-0,04	0,79	0,591
36 Talar óhóflega mikið.	0,03	0,68	0,481
29 Á erfitt með að bíða	0,25	0,64	0,612
42 Hljóð(ur)	0,27	0,63	0,623
20 Fer úr sæti sínu	0,30	0,61	0,623
39 Hleypur	0,23	0,60	0,527
11 Sífelltt á iði	0,44	0,54	0,697

Aths. Lýsing á atriðum í fyrsta dálki er stytting á orðalagi hvers atriðis í kennaralistanum; ^aTölusetning atriða vísar til tölusetningar í bandarískri útgáfu á kennaralista Conners; ^bÞáttaskýring (*communality*) samsvarar summu margfeldis hliðstæðra hleðslna í mynsturfylki (*pattern matrix*) og formgerðarfylki (*structure matrix*); ^cÞetta atriði tilheyrir DSM-IV: Ofvirkni-hvatvísi í bandarískri útgáfu kennaralista Conners.

umtalsverð, eða 0,71, sem réttlætir tæplega túlkun á tveimur þáttum.

Þáttagreining á stuttri útgáfu kennaralistans

Stutt útgáfa kennaralistans samanstendur af þremur raunvísnum kvörðum: Mótþrói (*Oppositional*), (2) Hugrænn vandi/Athyglisbrestur (*Cognitive Problems/Inattention*), (3) Ofvirkni (*Hyperactivity*) og einum klínískum kvarða (Heildartala AMO (*ADHD Index*; 12

atriði). Í kvarðanum Mótþrói eru fimm atriði af sjö sem eru í kvarðanum Mótþrói í langri útgáfu listans (sjá yfirlit kvarða í 1. töflu). Í kvarðanum Hugrænn vandi/Athyglisbrestur eru fimm atriði af átta atriðum í langri útgáfu listans og í kvarðanum Ofvirkni eru sömu sjö atriði og eru í ofvirkni-kvarða í langri útgáfu kennaralistans. Heildartala AMO er eins í langri og stuttri útgáfu listans (12 atriði). Um hana er því ekki fjallað frekar hér.

6. tafla. Meginásapáttagreining (*principal axes factor analysis*) með promax-snúningi ($kappa=4$) á 17 staðhæfingum sem tilheyra stuttri útgáfu á kennaralista Conners ($N=182$).

Atriði / Heiti þátta í BNA ^a	Þættir á Íslandi		Þáttaskýring ^b
	I	II	
A. Mótfrói (<i>Oppositional</i>)			
6 Ögrar	0,88	-0,15	0,683
2 Óhlýðin(n)	0,83	-0,12	0,619
15 Rífst	0,81	-0,18	0,556
20 Skapofsaköst	0,78	-0,12	0,547
10 Langrækin(n)	0,40	0,02	0,165
B. Ofvirkni (<i>Hyperactivity</i>)			
27 Hvatvís.	0,85	-0,11	0,659
21 Hleypur	0,79	0,01	0,627
11 Fer úr sæti	0,67	0,17	0,589
7 Á iði	0,66	0,23	0,632
17 Erfitt með að bíða	0,63	0,18	0,538
3 Eirðarlaus	0,61	0,28	0,596
24 Hljóð(ur)	0,61	0,20	0,511
C. Hugrænn vandi / Athyglisbrestur (<i>Cognitive Problems / Inattention</i>)			
22 Slakur reikningur	-0,25	0,93	0,724
13 Slakur lestur	-0,01	0,89	0,779
8 Slök stafsetning	-0,10	0,85	0,652
4 Gleymir	0,11	0,77	0,683
18 Lítil námsáhugi	0,24	0,60	0,549

Aths. Lýsing á atriðum í fyrsta dálki er stytting á orðalagi hvers atriðis í kennaralistanum; ^aTölusetning atriða vísar til tölusetningar í styttri útgáfu á bandarískum kennaralista Conners; ^bÞáttaskýring (*communality*) samsvarar summum margfeldis hliðstæðra hleðslna í mynsturfylki (*pattern matrix*) og formgerðarfylki (*structure matrix*).

Notuð var meginásapáttagreining með promax-snúningi ($kappa = 4$). Bartlettspóf (*Bartlett's test of sphericity*) var marktækt ($p < 0,0001$) og Kaiser-Meyer-Olkin-stærð 0,90. Samkvæmt samhliðagreiningu eru tveir þættir í atriðasafninu (17 atriði). Þáttur I inniheldur öll atriði sem tilheyra tveimur þáttum í Bandaríkjunum en inntak þáttar II er eins á Íslandi og í Bandaríkjunum (6. tafla). Þættirnir tveir skýra 59,5% af heildardreifingu atriðanna 17. Samtals eru 34% leifa (*residuals*) hærri en 0,05. Nákvæmni þáttalíkansins er því þökkaleg. Mynsturfylki hleðslna (*pattern*

matrix) 17 atriða á tvo þætti er skýrt. Öll atriðin hlaða afgerandi á þann þátt sem þau tilheyra en hverfandi á hinn þáttinn. Með einni undantekningu (atriði 10) er þáttaskýring allra atriða yfir 50%. Fylgni milli þáttanna er 0,44.

Áreiðanleiki kvarða

Alfastuðlar voru reiknaðir til að meta innri samkvæmni raunvísra og klínískra kvarða kennaralistans fyrir drengi og stúlkur. Í 7. töflu kemur fram að alfastuðlar kvarða í langri útgáfu kennaralista Conners í íslenska úrtakinu eru á bilinu 0,77 til 0,95 fyrir drengi og á

7. tafla. Alfastuðlar kvarða í langri og stuttri útgáfu á kennaralista Conners í íslensku úrtaki eftir kyni ($N=182$).

Kvarðar	Kennaralisti Conners			
	Löng útgáfa		Stutt útgáfa	
	Drengir	Stúlkur	Drengir	Stúlkur
Mótþrói-ofvirkni	0,92	0,82	0,94	0,85
Hugrænn vandi/Athyglisbrestur	0,91	0,92	0,89	0,92
Kvíði-feimni	0,84	0,83	—	—
Fullkonnunarárátta	0,77	0,68	—	—
Félagslegur vandi	0,92	0,88	—	—
Heildartala AMO ^a	0,95	0,91	0,95	0,91
Heildartala Conners: Eirðarl.-hvatvísi	0,92	0,79	—	—
Heildartala Conners: Tilf. óstöðugl.	0,90	0,62	—	—
Heildartala Conners: Samantekt	0,92	0,80	—	—
DSM-IV: Athyglisbrestur	0,95	0,93	—	—
DSM-IV: Ofvirkni-hvatvísi	0,92	0,85	—	—
DSM-IV: Samantekt	0,96	0,93	—	—

Aths. Samsetning kvarða er að bandarískri fyrirmynd; ^aSömu atriði mynda Heildartölu AMO í langri og stuttri útgáfu á kennaralista Conners.

bilinu 0,68 til 0,93 fyrir stúlkur (7. tafla). Flestir áreiðanleikastuðlarnir eru 0,80 eða hærri, bæði fyrir drengi og stúlkur. Í stuttri útgáfu kennaralistans eru alfastuðlarnir 0,85 eða hærri fyrir drengi og stúlkur. Samanburður á alfastuðlum fyrir hliðstæða kvarða á Íslandi og í Bandaríkjunum (Conners, 1997) leiðir í ljós að áreiðanleiki kvarða er mjög svipaður í löndunum tveimur.

Umræða

Þáttbygging langrar útgáfu á kennaralista Conners á Íslandi er í megindráttum eins og í Bandaríkjunum (Conners, 1997; Conners o.fl., 1998a). Fjórir af sex raunvísnum kvörðum eru eins á Íslandi og í Bandaríkjunum: Hugrænn vandi/Athyglisbrestur, Félaglegur vandi, Kvíði-feimni, Fullkonnunarárátta. Sömu atriði mynda þessa fjóra kvarða í báðum löndum. Atriði sem tilheyra þáttunum fjórum hafa markverða og afgerandi hleðslu á þann þátt sem þau eiga að tilheyra en lága og ómarkverða hleðslu á aðra þætti. Meðaltal

þáttaskýringar (*communality*) atriða er hæst fyrir þáttinn Félaglegur vandi (0,66), síðan Hugrænn vandi/Athyglisbrestur (0,61), þá Kvíði-feimni (0,56) og loks Fullkonnunarárátta (0,45). Atriði tveggja þátta í Bandaríkjunum (Mótþrói, Ofvirkni) mynda einn þátt á Íslandi, Mótþrói-ofvirkni, bæði í langri og stuttri útgáfu kennaralista Conners. Þetta er jafnframt meginmunurinn á þáttbyggingu kennaralistans í löndunum. Á Íslandi hlaða flest atriði þessa þáttar með afgerandi og markverðum hætti á hann og ómarkvert á aðra þætti listans. Þrjú atriði sem tilheyra kvarðanum Ofvirkni í Bandaríkjunum hafa hæsta hleðslu á þennan þátt en jafnframt markverðar hleðslur á annan þátt, Hugrænn vandi/Athyglisbrestur. Meðaltal þáttaskýringar atriða sem tilheyra þættinum er 0,59.

Fylgni á milli raunvísra kvarða í íslenska úrtakinu er á bilinu 0,10 (Mótþrói-ofvirkni og Kvíði-feimni) til 0,47 (Mótþrói-ofvirkni og Hugrænn vandi/Athyglisbrestur). Með hliðsjón af eðli hugsmíðanna sem eru mældar

er óraunhæft að gera ráð fyrir engri fylgni á milli þeirra. Aftur á móti er fylgnin í flestum tilvikum fremur lítil (um 0,30). Fylgni milli raunvísra kvarða listans ætti því ekki að draga úr notagildi hans í greiningu og skimun vandkvæða hjá börnum.

Sex af sjö klínískum kvörðum í langri útgáfu kennaralistans í Bandaríkjunum koma skýrt fram í íslenskri þýðingu listans. Þetta á við um Heildartölu Connors og tvo undirkvarða sem tilheyra henni (Tilfinningalegur óstöðugleiki, Eirðarleysi-hvatvísi) og DSM-IV kvarðann (DSM-IV: Samantekt) og tvo DSM-IV undirkvarða (DSM-IV: Athyglisbrestur, DSM-IV: Ofvirkni-hvatvísi). Klíníski kvarðinn Heildartala AMO samanstendur af tveimur þáttum í íslenska úrtakinu. Í þessum kvarða eru 12 atriði sem greina best milli ofvirkra barna með athyglisbrest í Bandaríkjunum og venjulegra barna (Connors, 1997). Aðgreiningarhæfni þessa kvarða er því mikilvægari en þáttbygging þegar notagildi kvarðans er metið. Í ljósi þáttbyggingar kvarðans hérlendis er þó eðlilegt að skoða aðgreiningarhæfni beggja þátta hérlendis ásamt Heildartölu AMO.

Með þremur undantekningum er áreiðanleiki allra kvarða fyrir drengi og stúlkur í langri og stuttri útgáfu kennaralista Connors í íslensku úrtaki viðunandi, eða 0,80 og hærra. Undantekningar frá þessari meginreglu fyrir stúlkur eru Fullkonnunarárátta og undirkvarðar Heildartölu Connors (Tilfinningalegur óstöðugleiki, Eirðarleysi-hvatvísi) og Fullkonnunarárátta fyrir drengi í lengri útgáfu listans. Almennir áreiðanleiki kvarða í íslensku úrtaki, bæði fyrir drengi og stúlkur, svipaður og í Bandaríkjunum (Connors, 1997).

Þáttbygging og áreiðanleiki kennaralista Connors á Íslandi í úrtaki sex til níu ára barna er almennt viðunandi og sambærilegt við hliðstæða eiginleika í Bandaríkjunum. Niðurstöðurnar benda því til þess að notagildi kennaralistans geti verið svipað á Íslandi og í Bandaríkjunum. Þó er vert að draga fram nokkur sérkenni íslenska úrtaksins og það sem hugsanlega gæti skekkt niðurstöðurnar.

Í fyrsta lagi er mikilvægt að íhuga hvaða áhrif úrtaksstærð í þessari rannsókn gæti haft á stöðugleika þáttbyggingar kennaralistans. Með öðrum orðum, hvort líklegt sé að sama þáttbygging kæmi fram í óháðu og stærra úrtaki kennara. Til að draga úr áhrifum tilviljunar á ályktanir út frá niðurstöðunum var hátt viðmið sett við túlkun á hleðslum atriða á þætti (tvöföldun á fylgnistuðli sem nær marktækt við 0,01 mörkin). Það ætti að auka líkur á því að þeir þættir sem eru túlkaðir í þessari rannsókn séu raunverulegir en ekki afurð tilviljanabundinna þátta. Hlutfall breyta og þátttakenda er annað viðmið sem lengi hefur verið notað til að ákvarða úrtaksstærð í þáttgreiningu. Gorsuch (1983) lagði til að fimm þátttakendur væru notaðir á móti hverri breytu í þáttgreiningu og úrtakið væri aldrei minna en 100. Nunnally (1978) og Everitt (1975) bættu um betur og lögðu til að þetta hlutfall væri tíu þátttakendur á móti einni breytu. Í þessari rannsókn er viðmið Gorsuch (1983) uppfyllt. Bent hefur verið á að framangreind viðmið séu ekki fullnægjandi til að tryggja öruggt mat á stuðlum í þáttgreiningu. Mikilvægara sé að líta til þess hvað þættir eru skilgreindir af mörgum breytum og hver þáttaskýring atriða sé. MacCallum, Widaman, Zhang og Hong (1999) hafa til dæmis bent á að þegar hver þáttur er skilgreindur af þremur til fjórum breytum að lágmarki og meðaltal þáttaskýringar atriða sé 0,70 og hærra sé hægt að áætla stuðla í þýði út frá 100 þátttakenda úrtaki. Því meiri sem frávik eru frá þessum viðmiðum þeim mun meiri þörf er á stærra úrtaki til að áætla stuðla í þýði með nákvæmum hætti. Þættir sem komu fram í þessari rannsókn eru allir skilgreindir af þremur eða fleiri breytum. Meðaltal þáttaskýringar atriða er almennt í kringum 0,60. Þar vantar því nokkuð upp á að þetta viðmið sé uppfyllt. Á móti kemur að íslenska úrtakið er fjölmennara en lágmarksfjöldi viðmiðsins gerir ráð fyrir.

Í öðru lagi er mikilvægt að meta réttmæti aðferðar við þáttgreiningu gagnanna. Í rannsókninni var meginásapáttgreining notuð með promax-snúningi þátta. Rökin fyrir

Þessu vali eru fyrst og fremst skökk dreifing gagnanna og eðli hugsmíðanna sem eru metnar. Eðlilegt er að gera ráð fyrir einhverri fylgni milli hugsmíðanna. Með því að nota aðferð mestu líkinda í leitandi þáttagreiningu (*maximum likelihood factor analysis*) eru fleiri möguleikar til að meta hversu vel tilteknir þættir endurspeгла raunveruleg gögn. Á móti kemur að þessi aðferð hentar eingöngu þegar dreifing gagna víkur ekki verulega frá normaldreifingu eins og í þessari rannsókn. Í þessari rannsókn er mat á því hversu vel tilteknir þættir spá fyrir um raunverulega fylgni milli atriða fremur veikt. Eigi að síður gildir sú almenna regla að því minna sem frávik fylgnispár er út frá þáttum um raunverulega fylgni þeim mun líklegra er að tilteknir þættir séu raunverulegir og endurspegli gögnin vel. Í þessari rannsókn er miðað við hlutfall frávíka sem eru stærri en 0,05. Mat á þessum frávikum í niðurstöðum rannsóknarinnar bendir til þess að þau séu viðunandi. Veikleikinn felst í því að ekki er byggt á marktektarpröfun við mat á fjölda þátta og ágæti þeirra.

Í þriðja lagi var notuð samhliðagreining við val á þáttum í stað hefðbundinna viðmiða, eins og eigingildi herra en einn eða skriðupróf. Bent hefur verið á að þessi aðferð sé fræðilega mun traustari við val á þáttum en hefðbundin viðmið (Zwick og Velicer, 1986). Aðferðin ætti því að auka líkur á að þættirnir séu raunverulegir og komi fram í óháðu og stærra úrtaki.

Í fjórða lagi er hugsanlegt að einhver skekkja fylgi því að hver kennari í rannsókninni var látinn meta fleiri en eitt barn. Ekki voru heldur upplýsingar um hversu lengi kennararnir höfðu umgengist börnin sem þeir mátu. Þetta kann að hafa einhver áhrif á niðurstöðurnar.

Í fimmta og síðasta lagi voru börnin í rannsókninni á aldrinum sex til níu ára. Samanburður við niðurstöður í bandaríska stöðlunarúrtakinu er við börn á þrengra aldursbili, eða sex til átta ára. Hugsanlegt er að áreiðanleikastuðlar í íslenska úrtakinu séu ofmat vegna aldursáhrifa. Mikilvægt er að þetta sé athugað nánar hérlendis í þrengri

aldurshópi en í þessari rannsókn.

Abstract - Summary

Factor structure and reliability of an Icelandic translation of Conners' Teacher Rating Scale-Revised

Behaviour checklists are useful in a multifaceted assessment of childhood and adolescent psychopathology and problem behaviour. The revised Conners' Rating Scales evaluates problem behaviour by obtaining reports from teachers, parents and adolescents. Combined with other sources of information the Conners' rating scales are useful in the diagnosis and treatment of behavioural problems of youths. Prior to any clinical use of these scales in a cultural context different from the source language it is fundamental that appropriate methods of translation and adaptation are used and empirical evidence of their validity and reliability manifested. The main aim of this study was to investigate the factor structure and reliability of an Icelandic translation and adaptation of Conners' Teacher Rating Scale-Revised.

Method

Two independent Icelandic translations were made of the long version of Conners' Teacher Rating Scale-Revised (CTRS-R:L). Inconsistencies between the two translations were settled by a third translator for a final version of the translated instrument. The translated instrument was administered to a sample of 182 teachers of six to nine year old children. Principal axes factor analyses were conducted and parallel analysis used to determine the number of factors.

Results

Five factors emerged in principal axes factor analysis with promax rotation of 38 items (empirical scales). The five factors accounted for 57.8% of the total variance. Four factors (Cognitive Problems/Inattention, Social Problems, Anxious-Shy, Perfectionism) were the same in the Icelandic sample and

the American standardization sample. Two subscales in America, Oppositional and Hyperactivity, merged into one in Iceland, Oppositional-Hyperactivity. Correlations between factors were generally low. Six of seven auxillary scales in CTRS-R:L were almost identical in the Icelandic sample and the American standardization sample. The ADHD Index consisted of two factors in the Icelandic sample. Principal axis factoring with promax rotation of the short version of Connors' Teacher Rating Scale-Revised (CTRS-R:S) resulted in two factors: Oppositional-Hyperactivity, Cognitive Problems / Inattention. Most alpha coefficients were higher than 0.80 and many 0.90 or higher for the empirically derived scales as well as for the auxillary subscales.

Discussion

The main finding in this study was that the factor structure of Connors' Teacher Rating Scale-Revised in the American standardization sample was not completely replicated in the Icelandic translation and adaptation of the instrument. Two factors, Oppositional and Hyperactivity, merged into one in Iceland. Extracting six factors instead of five in the Icelandic sample did not solve the issue. More research on the Icelandic translation of the instrument is needed before clinical use of CTRS:L can be recommended in Iceland.

Heimildir

- Achenbach, T. M. (1991). *Manual for the Teacher's Report Form and 1991 Profile*. Burlington, VT: University Associates in Psychiatry.
- Achenbach, T. M., McConaughy, S. H. og Howell, C. T. (1987). Child/adolescent behavioral and emotional problems: Implications of cross-informant correlations for situational specificity [Útdráttur]. *Psychological Bulletin*, 101, 213–232.
- Al-Awad, A. M. og Sonuga-Barke, E. J. S. (2002). The application of the Connors' Rating Scales to a Sudanese sample: An analysis of parents' and teachers' ratings of childhood behaviour problems [Rafræn útgáfa]. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 75, 177–187.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders* (4. útgáfa). Washington: Höfundur.
- Connors, C. K. (1997). *Connors' Rating Scales-Revised. Technical Manual*. New York: Multi-Health Systems.
- Connors, C. K., Sitarenios, G., Parker, J. D. A. og Epstein, J. N. (1998a). Revision and restandardization of the Connors' Teacher Rating Scale (CTRS-R): Factor structure, reliability, and criterion validity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26, 279–291.
- Connors, C. K., Sitarenios, G., Parker, J. D. A. og Epstein, J. N. (1998b). The Revised Connors' Parent Rating Scale (CPRS-R): Factor structure, reliability, and criterion validity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26, 257–268.
- Connors, C. K., Wells, K. C., Parker, J. D., Sitarenios, G., Diamond, J. M. og Powell, J. W. (1997). A new self-report scale for assessment of adolescent psychopathology: Factor structure, reliability, validity and diagnostic sensitivity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 25, 487–497.
- Einar Guðmundsson (2005–2006). Þýðing og staðfærsla sálfræðilegra prófa. *Sálfræðiritið*, 10–11, 23–40.
- Everitt, B. S. (1975). Multivariate analysis: The need for data and other problems. *British Journal of Psychiatry*, 126, 237–240.

- Farre-Riba, A. og Narbona, J. (1997). Conner's rating scales in the assessment of attention deficit disorder with hyperactivity (ADD-H). A new validation and factor analysis in Spanish children [Útdráttur]. *Revista de Neurologia*, 25, 200–204.
- Gianarris, W. J., Golden, C. J. og Greene, L. (2001). The Conners' Parent Rating Scales: A critical review of the literature. *Clinical Psychology Review*, 21 (7), 1061–1093.
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor analysis* (2. útg.). Hillsdale: Erlbaum.
- Hagstofa Íslands (2006). *Landshagir*. Reykjavík: Höfundur.
- Hendrickson, A. E. og White, P. O (1964). Promax: A quick method for rotation to oblique simple structure. *British Journal of Statistical Psychology*, 17, 65–70.
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30, 179–185.
- Humphreys, L. G. og Montanelli, R. G. (1975). An investigation of parallel analysis criterion for determining the number of common factors. *Multivariate Behavioral Research*, 10, 191–205.
- Lachar, D., Wingenfeld, S. A., Kline, R. B. og Gruber, C. P. (2000). *Student Behavior Survey*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Luk, S. L., Leung, P. W. og Lee, P. L. (1988). Conners' Teacher Rating Scale in Chinese children in Hong Kong [Útdráttur]. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 29, 165–174.
- Luk, S. L. og Leung, P. W. L. (1989). Conners' teacher's rating scale – A validity study in Hong Kong [Útdráttur]. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 30, 785–793.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S. og Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4, 84–89.
- Naglieri, J. A., LeBuffe, P. A. og Pfeiffer, S.I. (1994). *Devereux Scales of Mental Disorders*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2. útg.). New York: McGraw-Hill.
- Parker, J. D. A., Sitarenios, G. og Conners, C. K. (1996). Abbreviated Conners' Rating Scales revisited: A confirmatory factor analytic study. *Journal of Attention Disorder*, 1, 55–62.
- Quay, H. C. og Peterson, D. R. (1996). *Revised Behavior Problem Checklist, PAR Edition*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Reynolds, C. R. og Kamphaus, R. W. (1992). *Behavior Assessment System for Children*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Sigríður D. Benediktsdóttir og Sóley D. Davíðsdóttir (2003). Sjálfsmatskvarði Conners-Wells fyrir unglinga: Stöðlun og athugun á próffræðilegum eiginleikum. *Sálfræðiritið*, 8, 83–92.
- Stevens, J. P. (1992). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (2. útgáfa). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Whalen, C. K. og Henker, B. (1998). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorders. Í T. H. Ollendick og M. Hersen (Ritstj.), *Handbook of Child Psychopathology* (3. útgáfa, bls. 181–211). New York: Plenum Press.

Zwick, W. R. og Velicer, W. F. (1986). Factors influencing five rules for determining the number of components to retain. *Psychological Bulletin*, 99, 432–442.