

Greindarpróf Wechslers fyrir forskólabörn: Réttmætisathugun*

Einar Guðmundsson

Rannsóknastofnun uppeldis- og menntamála

Sigurður J. Grétarsson, Sveinborg Kristjánsdóttir og Valka Jónsdóttir
Háskóla Íslands

Íslensk þýðing greindarprófs Wechslers fyrir forskólabörn var lögð fyrir 70 fjögurra ára gömul börn. Áreiðanleiki 10 undirprófa reyndist á bilinu 0,40 til 0,77. Áreiðanleiki tveggja prófhluta og heildartölu greindar var á bilinu 0,83 til 0,91. Með tveimur undantekningum (Almenn þekking og Völundarhús) viku meðaltöl allra undirprófa frá 10 sem er meðaltal bandarískra aldursviðmiða. Sjö undirprófanna mældu of hátt en eitt of lágt (Orðskilningur). Heildartala greindar og heildartölur mállegs og verklegs hluta prófsins reyndust marktækt hærrí en 100. Við þáttgreiningu undirprófanna komu fram tveir þættir sem skýra rúmlega 40% af heildardreifingu undirprófanna tíu. Annar þátturinn er mállegur en hinn verklegur.

Mikilvægt er að réttmæti erlendra sálfræðilegra prófa sé athugað áður en þau eru tekin í notkun hérlendis. Þó að allmörg erlend próf séu nú notuð hér til að meta þroska og vitsmuni barna eru athuganir á áreiðanleika og réttmæti þeirra við íslenskar aðstæður fáar. Niðurstöður réttmætisathugunar á þroskaþrófi Bayleys fyrir ungbörn (Evald Sæmundsen, Jónas Halldórsson og Margrét Arnljótsdóttir, 1990) undirstrika mikilvægi slíkra athuganna, en þar kom meðal annars fram að bandarísk aldursviðmið henta ekki hér og gera að verkum að íslensk börn mælast of hátt á vitsmunakvarða prófsins. Hins vegar virðast bandarísk aldursviðmið nothæf fyrir hreyfikvarða prófsins.

Greindarpróf Wechslers fyrir forskólabörn (WPPSI) (Wechsler, 1967) er mikið notað hérlendis til að meta greind og þroska, og hafa notendur prófsins hér stuðst við bandarísk aldursviðmið til að túlka niðurstöðu þess. Þó

skortir formlegar athuganir á því hversu nákvæm þessi aldursviðmið eru fyrir íslensk börn og óvíst er um réttmæti og áreiðanleika íslenskrar þýðingar prófsins. Með hliðsjón af mikilvægi þeirra ákvarðana sem oft eru, að minnsta kosti að hluta, byggðar á niðurstöðu prófsins var ákveðið að gera athugun á réttmæti þess í hópi forskólabarna.

Aðferð

Þátttakendur

Í úrtakinu voru 70 börn af leikskólum í Reykjavík og nágrenni (40 drengir og 30 stúlkur) á aldrinum 45 mánaða til 52 mánaða ($M = 48,7$ mán., $SF = 1,9$ mán.).

Greindarpróf Wechslers fyrir forskólabörn

Greindarpróf Wechslers fyrir forskólabörn er ætlað börnum frá fjögurra ára til sex og hálf

* Greinin er byggð á B.A. verkefni Sveinborgar Kristjánsdóttur og Völlu Jónsdóttur, sem útskrifuðust frá Háskóla Íslands vorið 1993. Vinnuframlag allra höfundarinnar telst jafnt og stafrófsröð nafna hér að ofan gefur ekki til kynna hlutdeild hvers og eins. Höfundar þakka fóstrum, foreldrum og börnum sem aðstoðuðu við verkið.

árs. Í prófinu eru 11 undirpróf, 6 málleg og 5 verkleg. Fimm þessara undirprófa eru notuð til að reikna út mállega greind barns, það eru *Almenn þekking*, *Orðaforði*, *Reikningur*, *Líkingar*, og *Skilningur*. Sjötta prófið (*Setningar*) er notað ef eitthvert hinna fimm mistekst í fyrirlögn og var ekki lagt fyrir í rannsókninni. Verkleg undirpróf voru öll lögð fyrir þ.e. *Dýrahús*, *Ófullgerðar myndir*, *Völundarhús*, *Teikningar* og *Litafletir*.

Framkvæmd

Börnin voru öll á leikskólum á Stór-Reykjavíkursvæðinu og voru prófuð þar. Nemi á 3. ári í sálfræði lagði prófin fyrir börnin. Hann var þjálfaður í notkun prófsins og túlkun svara hjá sálfræðingi sem þekkir prófið vel. Sá sálfræðingur fór yfir fyrirgjöf á þeim hlutum prófsins þar sem svör barnanna eru skráð á prófeyðublað (*Almenn þekking*, *Orðskilningur*, *Völundarhús*, *Teikningar*, *Líkingar*, *Skilningur*). Á öðrum undirprófum gaf prófandi sjálfur fyrir úrlausnir barnanna (*Dýrahús*, *Ófullgerðar myndir*, *Reikningur*, *Litafletir*).

Niðurstöður

Í 1. töflu eru sýnd meðaltöl og staðalfrávik undirprófa á WPPSI. Með dreifigreiningu (MANOVA) var metið hvort meðaltöl undirprófanna tíu vikju marktækt frá hliðstæðum meðaltölum bandarísku útgáfunnar, sem er 10. Svo reyndist vera; $F(9, 61) = 33,9$, $p < 0,0001$. Einhliða próf leiddu í ljós að þetta var vegna þess að meðaltöl allra undirprófa nema *Almennrar þekkingar* og *Völundarhúss* viku marktækt frá 10 ($p < 0,05$). Notuð var regla Bonferronis við mat á einhliða prófum. Sjö undirprófa á WPPSI reyndust mæla of hátt miðað við amerísk viðmið (*Reikningur*, *Líkingar*, *Skilningur*, *Dýrahús*, *Ófullgerðar myndir*, *Teikningar*, *Litafletir*) en eitt of lágt (*Orðskilningur*).

Sams konar dreifigreining var gerð á niðurstöðum prófhlutanna tveggja, þess mállega og

þess verklega, og svo á heildartölu greindar og athugað hvort þessi meðaltöl vikju marktækt frá bandaríska meðaltalinu, sem er 100. Aftur reyndist marghliða dreifigreiningin marktæk, $F(3, 67) = 37,01$, $p < 0,0001$. Einhliða prófun leiddi í ljós að þetta var vegna þess að allir prófhlutarnir þrír reyndust marktækt hærri en 100 ($p < 0,01$).

1. tafla. Meðaltöl og staðalfrávik á undirprófum og heildartölum á greindarprófi Wechslera fyrir forskólabörn. $N = 70$.

Undirpróf	Meðaltal	Staðalfrávik	Alfa-stuðlar
Almenn þekking	10,6	1,7	0,56
Orðskilningur	8,8	1,4	0,40
Reikningur	11,4	2,8	0,77
Líkingar	13,4	2,8	0,76
Skilningur	11,6	3,0	0,66
Dýrahús	13,6	2,6	—
Ófullgerðar myndir	12,7	2,6	0,56
Völundarhús	10,6	2,5	0,65
Teikningar	11,2	2,5	0,72
Litafletir	12,8	2,3	0,73
Málleg greind	107,0	11,0	0,87
Verkleg greind	114,7	11,6	0,83
Greindartala	111,9	10,8	0,91

Næst var innri áreiðanleiki undirprófa og prófhluta athugaður. Í 1. töflu kemur fram að áreiðanleiki þeirra níu undirprófa sem unnt er að athuga (allra nema *Dýrahúsa*) er á bilinu 0,40 til 0,77. Áreiðanleiki fimm undirprófanna er óviðunandi lágur (undir 0,70) ef nota á prófniðurstöður til að meta árangur einstakra barna á undirprófunum. Áreiðanleiki allra undirprófanna níu reyndist lægri en í bandarískri útgáfu prófsins. Áreiðanleiki prófhlutanna tveggja og heildartölu greindar reynist hins vegar svipaður og í amerískri útgáfu þó heldur lægri sé. Þegar þyngdarstig einstakra atriða var skoðað kom í ljós að þyngdarröðun atriða er nokkuð ábótavant miðað við ameríska útgáfu prófsins.¹

¹ Þeir sem hafa áhuga á því að fá á ítarlegar upplýsingar um þyngd einstakra atriða undirprófa er bent á að hafa samband við fyrsta höfund greinarinnar.

Þrátt fyrir smæð úrtaksins þótti áhugavert að athuga hugsmíðarréttmæti prófsins með þáttagreiningu. Niðurstaða þáttagreiningarinnar (*principal axis factoring*) er sýnd í 2. töflu og eins og sjá má eru þættirnir tveir. Gæta verður varúðar við túlkun þátta úr svo litlu úrtaki, en sé miðað við að þáttahleðslur séu að minnsta kosti 0,4 kemur fram greinileg aðgreining eftir inntaki þeirra undirprófa sem hlaða á þættina. Annar þátturinn er greinilega verklegur en hinn mállegur, eins og vera ber. Þrjú undirprófanna (*Ófullgerðar myndir*, *Dýrahús* og *Almenn þekking*) reynast hafa fylgni við báða þættina, en segja má að heildarmyndin sé nokkuð skýr. Um öll undirprófin gildir hins vegar að þeim tengist dreifing sem ekki verður skýrð af þáttunum tveimur (sjá h^2 í 2. töflu)².

2. tafla. Þáttagreining (*principal axis factoring*) 10 undirprófa á Greindarprófi Wechslers fyrir forskólabörn. $N = 70$.

Undirpróf	Þættir		h^2
	I	II	
Litafletir	0,79	0,15	0,65
Dýrahús	0,58	0,25	0,40
Völundarhús	0,53	0,02	0,28
Reikningur	0,48	0,37	0,37
Teikningar	0,44	0,10	0,20
Ófullgerðar myndir	0,41	0,39	0,31
Skilningur	0,23	0,71	0,56
Líkingar	0,04	0,71	0,50
Orðskilningur	0,11	0,57	0,34
Almenn þekking	0,54	0,56	0,60

Umraeða

Í ljósi niðurstaðna í þessari athugun er ástæða til að fara með gát við notkun bandarískra aldurviðmiða þegar heilbrigð börn eru metin. Það sama þarf ekki nauðsynlega að gilda fyrir þroskaheft börn en full ástæða er til að athuga hversu vel viðeigandi bandarísk viðmið eru og

hve vel má treysta áreiðanleika og réttmæti prófsins þegar þroskaheft börn eru metin. Það ætti að vera tiltölulega auðvelt þar sem prófið hefur verið notað um áraraðir og gögnin því fyrirliggjandi.

Vert er að undirstrika að athugun okkar er gerð á þröngum hópi barna þ.e. við 4 ára aldur. Í raun gefa niðurstöðurnar því bara vísbendingu um hversu vel bandarísk viðmið gagnast á þessum aldri. Óvíst er um alhæfingargildi niðurstöðanna fyrir allt það aldursbil sem prófið nær til.

Samkvæmt niðurstöðum okkar mæla flest undirpróf of hátt. Það á einnig við um prófhlutana tvo og heildartölu greindar. Þetta gæti stafað af tvennu. Skekkjan kann að vera raunveruleg, sem væri þá í samræmi við aðrar réttmætisathuganir á bandarískum prófum hérlendis (Evald Sæmundsen o.fl., 1990; Guðmundur Arnkelsson, 1991). En einnig kann að vera að prófandi hafi haft tilhneigingu til að meta of hátt, en kunn er tilhneiging hjá þeim sem byrja í faginu að ofmeta fremur en vanmeta getu barna.

Þó að áreiðanleiki einstakra undirprófa sé tiltölulega lágur virðist sem áreiðanleiki heildarútkomu og áreiðanleiki mállegs og verklegs þáttar sé viðunandi í notkun prófsins hérlendis. Einnig hlýtur réttmæti prófþáttanna nokkra staðfestingu með þáttagreiningunni. Þó ber að hafa í huga að nokkuð ofmat kann að felast í niðurstöðum og reyndar eru þátttakendur fremur fáir miðað við þær kröfur sem gerðar eru í þáttgreiningu.

Niðurstöðurnar virðast gefa tilefni til að meta betur fyrstu útgáfu á greindarprófi Wechslers fyrir forskólabörn, sem í notkun er hérlendis. Ef önnur könnun af því tagi sem hér er greint frá gæfi hliðstæðar niðurstöður kæmi til álitu að leiðréttu bandarísk viðmið til að draga úr skekkju við notkun prófsins hérlendis.

Þó mælir margt með því að þýða fremur og gera réttmætisathugun á nýrri útgáfu af Greindarprófi Wechslers fyrir forskólabörn (Wechsler, 1990), því að sú útgáfa er þegar notuð á

² h^2 er stuðull sem tekur gildi frá 0 til 1 og gefur til kynna hve vel dreifing tiltekinnar breytu er skýrð af þáttum.

nokkrum vinnustöðum og virðist vera að ryðja sér til rúms. Það er því brýnt að hraða réttmætisathugun prófsins áður en notkun þess verður almenn.

Heimildir

Evald Sæmundsen, Jónas Halldórsson og Margrét Arnljótsdóttir (1990). Skyn- og hreyfiþroski 90 íslenskra ungbarna mældur með þroskaþrófi Bayleys. *Sálfræðiritið - Tímarit Sálfræðingafélags Íslands*, 1, 7-18.

Guðmundur B. Arnelsson (1990). Frammistaða 10 ára barna á greindarþrófi Wechslers fyrir börn. *Sálfræðiritið - Tímarit Sálfræðingafélags Íslands*, 2, 9-14.

Wechsler, D. (1967). *Wechsler preschool and primary scale of intelligence*. Cleveland: The Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1990). *Wechsler preschool and primary scale of intelligence - Revised*. Kent: The Psychological Corporation.