**Greining á viðhorfi forsjáraðila og starfsfólk skóla til námsmats**

Aðalheiður Magnúsdóttir

Sálfræðideild, Háskóli Íslands

SÁL239F: Líkön fyrir undirliggjandi breytur 2

Sigurgrímur Skúlason

24.mars, 2023

Gagnrýnisraddir hafa heyrst síðastliðinn ár varðandi námsmat nemenda í grunnskólum landsins. Frá kennurum, skólastjórnendum, nemendum og öðrum aðilum. Námsmatið er ekki talið viðeigandi í núverandi mynd. Breytingar hafa orðið á viðhorfi samfélagsins, þörfum nemenda og tæknilegum lausnum (Arnar Björnsson, 2017). Gagnrýni hefur einnig snúið að tölvukerfinu sem hýsir samræmdu könnunarprófin en árið 2021 fraus það sem gerði það að verkum að hluti nemenda náði ekki að ljúka við prófin á tilsettum tíma (Anna Lilja Þórisdóttir, 2021). Enn fleiri gagnrýndu þá núverandi mynd samræmdu prófa og fannst tími vera kominn til breytinga.

Menntamálastofnun og mennta- og barnamálaráðuneyti vinna því nú að þróun nýs námsmatskerfis sem leysa á samræmd könnunarpróf af hólmi (Sigurgrímur Skúlason o.fl., 2022). Starfshópur sem skipaður var árið 2018 af þáverandi mennta- og menningarmálaráðherra lagði til þess að frekari þróun færi ekki fram á samræmdu könnunarprófum og notkun þeirra verði hætt. Árið 2022 samþykkti svo Alþingi að leggja niður samræmdu prófin fyrir fullt og allt (Ingibjörg Sara Guðmundsdóttir, 2022). Í stað þeirra er stefnan sett að þróa heildstætt safn matstækja undir yfirheitinu *Matsferill*. Markmiðið er að þetta hafi í grundvallaratriðum sama markmið og samræmd könnunarpróf en komi á móts við fjölbreytta kennsluhætti og verði leiðbeinandi með umbætur að leiðarljósi (Svanhildur Kr Sverrisdóttir o.fl., 2020).

Við slíkar breytingar þarf að tryggja að sjónarmið allra hagsmunaaðila komi fram, það er að segja kennara, skjólastjórnenda, foreldra/forsjáraðila og nemenda. Sérfræðingar Menntamálastofnunar sömdu viðhorfskönnun sem lögð var fyrir hagsmunaaðila ásamt því að halda samráðsfundi og rýnishópaviðtöl. Í þessari greinargerð verða svör kennara, skólstjórnenda og forsjáraðila, við viðhorfskönnuninni greind enn frekar.

**Aðferð**

**Þátttakendur**

Þátttakendurnir voru kennarar og skólastjórnendur og foreldar/forsjáraðilar nemenda í grunnskólum á Íslandi. Hér eftir verður fjallað um foreldra og forsjáraðila sem forsjáraðila og kennara og skólastjórnendur sem starfsfólk skóla. 2882 forsjáraðilar tóku þátt, 100 skólastjórnendur og 422 kennarar. 12 skólastjórnendur af 100 störfuðu einnig við kennslu, 296 kennarar kenndu á einu skólastigi, 73 á tveimur og 53 á þremur. Í töflu 1 má sjá upplýsingar um fjölda þátttakenda eftir staðsetningu skóla. Einnig var spurt um stærð skóla og starfsaldur starfsfólk skóla, 92 höfðu unnið í 0 til 5 ár, 64 í 6 til 10 ár og 365 höfðu unnið í 11 ár eða lengur (Sigurgrímur Skúlason o.fl., 2022).

**Tafla 1**

*Fjöldi þátttakenda eftir staðsetningu skóla.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Staðsetning | Forsjáraðilar | | Starfsfólk skóla | |
|  | Fjöldi | Hlutfall (%) | Fjöldi | Hlutfall (%) |
| Höfuðborgarsvæði | 1594 | 55,3 | 232 | 44,4 |
| Norð-vestur kjördæmi | 165 | 5,7 | 84 | 16,1 |
| Norð-austur kjördæmi | 282 | 9,8 | 95 | 18,2 |
| Suðurkjördæmi | 831 | 28,9 | 109 | 20,9 |
| Ekki vitað | 10 | 0,35 | 2 | 0,38 |
|  | 2882 |  | 522 |  |

**Mælitæki**

Mælitækið var spurningalisti sem saminn var af sérfræðingum Menntamálastofnunar. Spurningarnar voru valdar út frá sjónarmiðum um hlutverk og notkun námsmats, fræðilegum skrifum um hlutverk námsmats og hugmyndum úr aðalnámskrá. Spurningakönnunin samanstóð af 28 spurningum sem falla í þrjá flokka. 10 atriði lúta að mikilvægi upplýsinga og um framkvæmd mats í skólum, 14 atriði lúta að hlutverki námsmats og 4 atriði tengjast lykilhæfni menntunar í aðalnámsskrá. Þrjú af þessum atriðum voru eingöngu lögð fyrir kennara. Svarað var á fimm punkta Likert kvarða, þar sem svarmöguleikarnir voru *Mjög ósammála, Ósammála, Hlutlaus, Sammála* og *Mjög sammála* (Sigurgrímur Skúlason o.fl., 2022). Viðhorfskönnunina í heild sinni má sjá í viðauka 1.

**Framkvæmd og úrvinnsla**

Notast var við gögn úr fyrirlögn viðhorfakönnunarinnar sem lögð var fyrir árið 2022. Gögnin eru hluti af samráðsferli með skólasamfélaginu vegna undirbúnings *Matferils*, safni matstækja sem eiga að leysa samræmd könnunarpróf af hóli (Sigurgrímur Skúlason o.fl., 2022). Upprunalega gögnin voru á fimm punkta Likert kvarða en þau hafa verið endurkvörðuð í tvíkostagögn (0 = *Mjög ósammála, Ósammála, Hlutlaus;* 1 = *Sammála, Mjög sammála*). Við nánari athugun á prófhlutanum sem sneri að mikilvægi upplýsinga og framkvæmd mats í skólum kom í ljós að ekki reyndist unnt að greina þann hluta út frá tveggja stika líkani með tvíkostagögnum. Prófhlutinn krefst líkans með fjölkostagögnum og því var sá hluti ekki hafður með hér. Atriði B6 í hluta sem snýr að hlutverki námsmats var fjarlægt og sett í prófhlutann sem snýr að mati tengdu lykilhæfni mennuntar í aðalnámsskrá en hann var talinn viðeigandi þar út frá klínísku mati.

Við úrvinnslu gagna var notast við tölfræðiforritið *RStudio* (R Core Team, 2022). Lýsandi tölfræði fyrir prófhluta og einstök atriði var skoðuð út frá meðaltali, staðalfráviki og alfa áreiðanleikastuðli en það var fengið með *psych* viðbótinni (Revelle, 2022). Pakkinn *tidyverse* var notaður til að sía gögnin eftir bakgrunnsbreytum og flokka mældu breyturnar (Wickham o.fl., 2019).

Þátttakendur voru samtals 2882 forsjáraðilar og 521 starfsfólk skóla. Það vantaði svör við öllum atriðum hjá fimm forsjáraðilum og voru þeir fjarlægðir. Ákveðið var að fylla upp í önnur brottfallsgildi með meðaltölum (e. predictive mean matching) en það þykir ein af áreiðanlegum aðferðum marghliða tilreiknunar (e. multiple imputation). Pakkinn *mice* var nýttur til þess að meðhöndla brottfallsgildi (van Buuren og Groothuis-Oudshoorn, 2011).

Tveggja stika svarferlalíkön (e. item response model) voru sett upp fyrir viðhorf forsjáraðila annars vegar og starfsfólk skóla hinsvegar á þáttum námsmats. Svarferlalíkön gera kleift að sýna sambandið á milli undirliggjandi breytu, færni (ɵ), sem mæld er af mælitækinu og svörum við einstökum atriðum. Þau byggja á þeim forsendum að próf sé einvítt (e. unidimensional) og prófatriði einkennist af staðbundu sjálfstæði (e. local indpendence), það er að einungis undirliggjandi færni (ɵ) skýri innbyrðis tengsl atriða. Tveggja stika líkön voru viðeigandi í þessu tilfelli þar sem gögnin eru tvíkostagögn en einnig út frá fjölda þátttakenda og fjölda atriða (de Ayla, 2022). Tveggja stiga líkön fela í sér færni próftaka og tvo eiginleika, þyngd og aðgreiningu. Þyngd gefur til kynna staðsetningu prófatriðis með tilliti til færni próftaka, hann endurspeglar þá færni sem þarf að hafa til að hafa 50% líkur á því að ná atriði rétt. Aðgreining gefur til kynna skilin á milli dreifingu í færni próftaka, því hærri aðgreining því skarpari skil (DeMars, 2010). Miðað er við að viðunandi aðgreiningarstuðull sé á bilinu 0,8 til 2,5 (de Ayla, 2022). Pakkinn *mirt* var notaður til að skapa svarferlalíkön (Chalmers, 2012) og pakkarnir *lattice* (Sarkar, 2008) og *latticeExtra* (Sarkar og Andrews, 2022) voru notaðir til stuðnings við að skapa myndir.

Það var einnig lagt mat á mátgæði líkananna. Notaðir voru fimm mátstuðlar. Það voru M2, stöðluð veldisrót leifar (e. standardized root mean square residual*,* SRMR), áætluð staðalskekkja leifar (e. root mean square error of approximation*,* RMSEA), samanburðarviðmið (e. comparative fit index*,* CFI) og Tucker-Lewis viðmið (e. Tucker-Lewis index*,* TLI). Til að mátstuðlar teldust viðunandi var miðað við að M2 væri ómarktækur, RMSEA þyrfti að vera nálægt eða fyrir neðan 0,06, SRMR þyrfti að vera nálægt eða fyrir neðan 0,08 og CFI og TLI þyrftu að vera nálægt 0,95 eða hærri (de Ayla, 2022; Hu og Bentler, 1999).

**Niðurstöður**

**Lýsandi tölfræði**

Í töflu 2 má sjá lýsandi tölfræði yfir prófhluta og einstök prófatriði, skipt eftir forsjáraðilum og starfsfólki skóla. Meðaltal á einstökum prófatriðum hjá forsjáraðilum er hæst 0,95 í prófhlutanum sem snýr að hlutverki námsmats (B3) en lægst 0,70 í sama prófhluta (B11) og prófhluta sem snýr að mati tengdu lykilhæfni menntunar í aðalnámsskrá (B6). Hjá starfsfólki skóla er meðaltal hæst 0,93 (B3) í prófhlutanum sem snýr að hlutverki námsmats en lægst 0,62 í prófhlutanum sem snýr að mati tengdu lykilhæfni menntunar í aðalnámsskrá (B6). Meðaltöl flestra atriða nálgast 1,0 og lægstu meðaltölin eru fyrir ofan 0,50, sem bendir til jákvæðrar skekkju, það er að þátttakendur séu almennt með jákvætt viðhorf gagnvart atriðunum. Heildarskor hvers prófhluta var lík á milli hópa, sem bendir til samleitni í viðhorfi hópanna. g

**Tafla 2**

*Lýsandi tölfræði fyrir prófhluta og einstök atriði.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Forsjáraðilar** | | **Starfsfólk skóla** | |
| **Prófhluti / atriði** | ***M*** | ***Sf*** | ***M*** | ***Sf*** |
| Hlutverk námsmats |  |  |  |  |
| B1 | 0,73 | 0,44 | 0,70 | 0,46 |
| B2 | 0,89 | 0,32 | 0,81 | 0,40 |
| B3 | 0,95 | 0,22 | 0,93 | 0,25 |
| B4 | 0,90 | 0,30 | 0,92 | 0,28 |
| B5 | 0,91 | 0,28 | 0,88 | 0,33 |
| B7 | 0,78 | 0,41 | 0,73 | 0,44 |
| B8 | 0,91 | 0,28 | 0,86 | 0,34 |
| B9 | 0,89 | 0,32 | 0,80 | 0,40 |
| B10 | 0,70 | 0,46 | 0,67 | 0,47 |
| B11 | 0,80 | 0,40 | 0,84 | 0,37 |
| B12 | 0,83 | 0,37 | 0,81 | 0,39 |
| B13\* | **-** | - | 0,84 | 0,50 |
| B14\* | **-** | - | 0,88 | 0,37 |
| Summa | 9,3 | 1,98 | 10,68 | 2,3 |
| Mat lykilhæfni menntunar  í aðalnámsskrá | | |  |  |
| C1 | 0,86 | 0,35 | 0,79 | 0,41 |
| C2 | 0,88 | 0,32 | 0,87 | 0,34 |
| C3 | 0,73 | 0,44 | 0,69 | 0,46 |
| C4 | 0,76 | 0,43 | 0,75 | 0,43 |
| B6 | 0,70 | 0,46 | 0,62 | 0,48 |
| Summa | 3,94 | 1,51 | 3,72 | 1,63 |
| Heildarskor | 13,24 | 2,96 | 14,41 | 3,25 |
| \**Spurningar eingöngu lagðar fyrir kennara* | | | | |

Áreiðanleiki var einnig kannaður fyrir viðhorfskönnunina. Hlutverk námsmats var með alfa áreiðanleikastuðul upp á 0,74 hjá forsjáraðilum en 0,72 hjá starfsfólki skóla. Prófhlutinn sem snýr að mati á lykilhæfni menntunar í aðalnámsskrá var með alfa áreiðanleikastuðull 0,75 hjá forsjáraðilum en 0,77 hjá starfsfólki skóla.

**Viðhorf gagnvart hlutverki námsmat**

Sett var upp líkan sem sneri að viðhorfi gagnvart hlutverki námsmat. Líkaninu var skipt í tvo hópa, forsjáraðila annars vegar og starfsfólk skóla hinsvegar. Áður en það var gert var atriði B6 fjarlægt og sett í hlutann sem endurspeglaði viðhorf gagnvart mati tengdu lykilhæfni menntunar í aðalnámsskrá, þar sem það var talið eiga frekar við þar út frá klínísku mati.

Áður en frekari úrvinnsla fór fram var lagt mat á mátgæði líkananna en þau má sjá í töflu 3. M2 mátstuðlar beggja líkanna voru marktækir. Mátgæði líkans forsjáraðila var betri en mátgæði starfsfólk skóla. Mátstuðlar féllu undir þau viðmið sem miðað var við. Mátgæði líkans starfsfólk skóla féllu ekki undir fyrrnefnd viðmið, að undanteknum SRMSR stuðli sem var 0,08.

**Tafla 3**

*Mátgæði líkananna, skipt eftir forsjáraðilum og starfsfólki skóla*

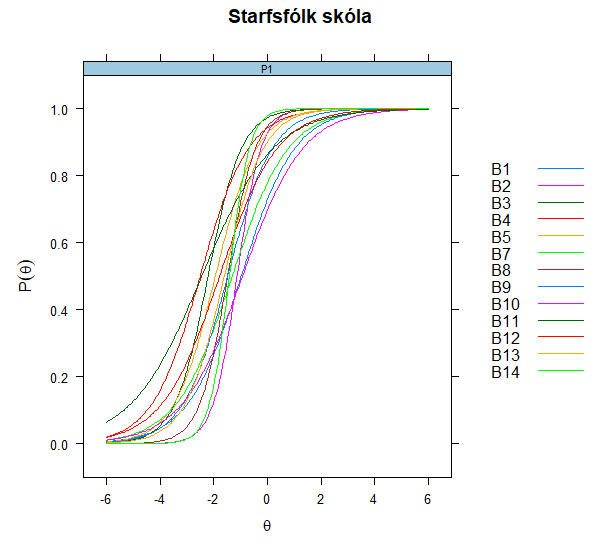
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | M2 | *df* | RMSEA | SRMSR | TLI | CFI |
| Forsjáraðilar | 424,2\* | 44 | 0,06 | 0,05 | 0,93 | 0,94 |
| Starfsfólk skóla | 283,9\* | 65 | 0,08 | 0,08 | 0,8 | 0,84 |

*\*p<0,05*

Athugaðir voru einnig eiginleikar svarferlalíkansins. Hjá forsjáraðilum voru þáttahleðslur atriða á bilinu 0,48 til 0,79. Skýrð dreifing atriða voru á bilinu 0,23 til 0,64. Heildarbreytaleiki líkansins var 0,43. Hjá starfsfólki skóla voru þáttahleðslur atriða frá 0,38 til 0,86. Skýrð dreifing atriða var frá 0,15 til 0,73. Heildarbreytileiki líkansins var 0,37.

Á myndum 1 og 2 má sjá svarferil viðhorfa gagnvart hlutverki námsmats. Myndirnar sýna tengslin á milli viðhorfs og líkurnar á því að svara sammála. Hjá forsjáraðilum má sjá að halli línanna er brattur, sem gefur til kynna skýra aðgreiningu á milli ólíkra viðhorfa þátttakenda. Þyngdarstuðull atriðanna gefur til kynna að flestir svarendur eru að ná að svara rétt, það er að segja að svara sammála. Hjá starfsfólki skóla er aðgreining heilt yfir síðri en halli línanna er þó nokkuð brattur. Þyngd atriða er svo líkt og hjá forsjáraðilum. Líkur á því að vera sammála, að ná réttu svari, eru háar.

**Mynd 1-2**

*Diagram, histogram

Description automatically generatedSvarferill fyrir viðhorf gagnvart hlutverki násmats*, *skipt eftir forsjáraðilum og starfsfólki skóla*

Í töflu 4 koma fram aðgreiningar- og þyngdarstuðlar atriðanna, fyrir báða hópa. Flest atriði voru með viðunandi aðgreiningarstuðla, en miðað var við gildi á bilinu 0,8 til 2,5. Aðgreiningarstuðlar voru frá 0,93 til 2,27 hjá forsjáraðilum og 0,76 til 2,7 hjá starfsfólki skóla. Atriði B11 sem sneri að stöðu nemenda út frá viðmiðum aðalnámskrár var lægsta aðgreiningarstuðulinn hjá starfsfólki skóla (0,76). Atriði B14 sem sneri að því hve vel nemendur eru búnir undir nám á næsta stigi grunnskólans var með hæsta aðgreiningarstuðulinn (2,7). Þyngdarstuðlar endurspegla í þessu tilfelli staðsetningu á undirliggjandi kvarðanum þar sem 50% líkur eru á hvorum svarmöguleika. Flestir þyngdarstuðlarnir voru með há neikvæð gildi sem gefur til kynna að bæði forsjáraðilar og starfsfólk skóla voru að svara rétt, það er að segja voru sammála atriðunum og hafa því jákvætt viðhorf. Þyngdarstuðlar voru frá -2,56 til -0,95 meðal forsjáraðila og -2,5 til -0,93 meðal starfsfólk skóla. Atriði B3 var með hæsta neikvæða þyngdarstuðulinn hjá forsjáraðilum (-2,56) og atriði B4 hjá starfsfólki skólans (-2,5). Viðhorf eru því það jákvæð að einungis 0,5 til 0,6% þátttakenda hafi neikvæðari viðhorf en þeir punktar endurspegla.

**Tafla 4**

*Aðgreiningar- og þyngdarstuðlar, skipt eftir forsjáraðilum og starfsfólki skóla*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Forsjáraðilar** | | **Starfsfólk skóla** | |
| **Atriði** | ***Aðgreiningarstuðull*** | ***Þyngd*** | ***Aðgreiningarstuðull*** | ***Þyngd*** |
| B1 | 0,93 | -1,27 | 1,0 | -0,98 |
| B2 | 1,9 | -1,63 | 2,25 | -1,13 |
| B3 | 1,5 | -2,56 | 1,61 | -2,21 |
| B4 | 1,32 | -2,11 | 1,12 | -2,5 |
| B5 | 2,18 | -1,73 | 1,3 | -1,94 |
| B7 | 1,24 | -1,32 | 0,96 | -1,31 |
| B8 | 2,27 | -1,72 | 1,93 | -1,48 |
| B9 | 1,57 | -1,81 | 1,2 | -1,48 |
| B10 | 1,17 | -0,95 | 0,89 | -0,93 |
| B11 | 1,28 | -1,34 | 0,76 | -2,44 |
| B12 | 1,41 | -1,52 | 0,93 | -1,8 |
| B13\* | - | - | 1,37 | -1,6 |
| B14\* | - | - | 2,7 | -1,42 |

**\****Spurningar eingöngu lagðar fyrir starfsfólk skóla*

Á mynd 3 má svo sjá dreifingu á viðhorfs skori, eftir hópum. Dreifing var jákvætt skekkt en viðhorfs skor náði frá -3 til 1,0. Flestir þátttakendur dreifðust frá 0,5 til 1,0. Dreifing var eins á milli hópa sem gefur til kynna samleitni í viðhorfi hjá forsjáraðilum og starfsfólki skóla.

**Mynd 3**

*Dreifing á viðhorfi, skipt eftir forsjáraðilum og starfsfólki skóla*

**Chart, histogram

Description automatically generated**

Skoðuð var fylgni á milli viðhorfs og summutölu heildarkvarðans. Fylgni var nokkuð há, 0,97 hjá bæði forsjáraðilum og starfsfólki skóla. Á mynd 4 má svo sjá dreifingu fylgni fyrir færni og summutölu heildarkvarðans. Myndin sýnir hvernig viðhorfs skor (ɵ) sem voru með samfellda dreifingu dreifast eftir skorpunktum kvarðans. Skorpunktarnir dreifast nokkuð jafnt en líkanið veitir mestu upplýsingar um þá sem eru að skora um -1,5 til 1,5 á undirliggjandi breytunni viðhorfi.

Á mynd 5 má sjá tengslin á milli viðhorfs og staðalvillu viðhorfs. Staðalvilla viðhorfs meðal forsjáraðila var -2,36 til 1,54. Staðalvilla viðhorfs meðal starfsfólk skóla var frá -2,4 til 1,67. Á myndinni má þó sjá að staðalvilla starfsfólk skóla var almennt lægri en staðalvilla forsjáraðila.

**Mynd 4**

*Samdreifing fylgni fyrir viðhorf og summutölu, skipt eftir forsjáraðilum og starfsfólki skóla*

*Chart

Description automatically generated*

**Mynd 5**

*Tengsl viðhorfs og staðalvillu viðhorfs, skipt eftir forsjáraðilum og starfsfólki skóla*

**Chart, histogram

Description automatically generated**

**Viðhorf gagnvart mati tengdu lykilhæfni menntunar í aðalnámsskrá**

Gerð voru tvö tveggja stika líkön varðandi viðhorf gagnvart mati tengdu lykilhæfni menntunar í aðalnámsskrá. Eitt líkanið varðaði forsjáraðila en hitt starfsfólk skóla. Atriði B6 var bætt við þennan hluta.

Lagt var mat á mátgæði líkananna og í töflu 5 eru niðurstöður þess. M2 stuðlar beggja líkanna voru marktækir. Mátgæði voru að öðru leiti góð hjá báðum hópum og féllu öll undir fyrrnefnd viðmið. SRMSR, TLI og CFI voru allir góðir sem og RMSEA stuðull hjá forsjáraðilum. Hjá starfsfólki skóla var hann yfir viðmiðuð eða 0,08.

**Tafla 5**

*Mátgæði prófhluta sem snýr að mati tengdu lykilhæfni menntunar í aðalnámsskrá, skipt eftir forsjáraðilum og starfsfólki skóla*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | M2 | *df* | RMSEA | SRMSR | TLI | CFI |
| Forsjáraðilar | 59,5\* | 5 | 0,06 | 0,03 | 0,98 | 0,99 |
| Starfsfólk skóla | 20,4\* | 5 | 0,08 | 0,04 | 0,97 | 0,99 |

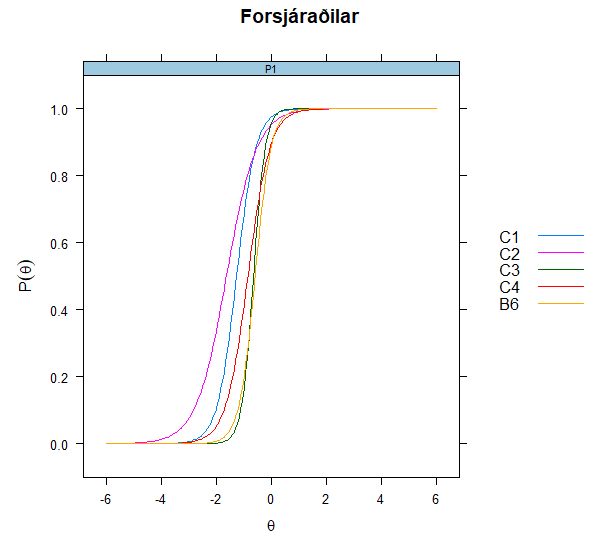
\**p<0,05*

Athugaðir voru eiginleikar líkansins. Þáttahleðslur atriða hjá forsjáraðilum voru 0,73 til 0,94 og skýrð dreifing atriða var frá 0,54 til 0,89. Heildarbreytileiki skýrður af líkaninu var 0,73. Þáttahleðslur atriða hjá starfsfólki skóla voru frá 0,75 til 0,93 og skýrð dreifing atriða var frá 0,56 til 0,86. Heildarbreytileiki skýrður af líkaninu var 0,74.

Á myndum 6 og 7 má sjá svarferill viðhorfs hópanna. Aðgreining er nokkuð há hjá báðum hópum sem sjá má í halla línanna, sem bendir til þess að skörp skil eru á þeim þátttakendum sem svara ósammála og þeim sem svara sammála. Þyngdarstuðlar eru allir staðsettir fyrir neðan 0, sem gefur til kynna að viðhorf sé það jákvætt að líkur á réttu svari eru háar. Atriði C2 var auðveldast, það er að stór meirihluti þátttakenda voru sammála. Atriði C3 og B6 voru erfiðust, það er að einhver hluti þátttakenda voru ósammála.

**Mynd 6-7**

*Chart, histogram

Description automatically generatedSvarferill fyrir viðhorf gagnvart mati tengdu lykilhæfni menntunar í aðalnámsskrá, skipt eftir forsjáraðilum og starfsfólki skóla*

Í töflu 6 má sjá aðgreiningar- og þyngdarstuðla fyrir báða hópa. Aðgreiningarstuðlar voru háir hjá báðum hópum. Þrjú atriði hjá báðum hópum voru með gildi yfir 2,5. Þyngdarstuðlar voru allir neikvæðir sem gefur til kynna að viðhorf sé almennt jákvætt. Atriði C3, sem sneri að virkni nemenda í lýðræði og jafnrétti, nálgaðist 0 hjá báðum hópum. Það má því álykta að þátttakendur voru síður líklegri til að vera sammála því samanborið við önnur atriði. Atriði C2 sem sneri að vinnubrögðum nemenda og námstækni hafði lægsta þyngdarstuðulinn (-1,63). Viðhorf er því það jákvætt að einungis um 5% hafa neikvæðari viðhorf en þessi punktur endurspeglar.

**Tafla 6**

*Aðgreiningar- og þyngdarstuðlar, skipt eftir forsjáraðilum og starfsfólki skóla*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Forsjáraðilar** | | **Starfsfólk skóla** | |
| **Prófhluti / atriði** | ***Aðgreiningarstuðull*** | ***Þyngd*** | ***Aðgreiningarstuðull*** | ***Þyngd*** |
| C1 | 2,9 | -1,27 | 2,04 | -1,08 |
| C2 | 1,83 | -1,63 | 2,09 | -1,42 |
| C3 | 4,74 | -0,66 | 3,87 | -0,57 |
| C4 | 2,55 | -0,86 | 3,91 | -0,74 |
| B6 | 2,5 | -0,6 | 3,83 | -0,35 |

Á mynd 8 má svo sjá dreifingu á færni hjá báðum hópum. Dreifing var jákvætt skekkt og meirihluti voru með viðhorfs skor frá 0,5 til 1,0. Dreifingin gefur til kynna einsleitni í viðhorfi, bæði á milli svarenda sem og hópa.

**Mynd 8**

*Dreifing á viðhorfi, skipt eftir forsjáraðilum og starfsfólki skóla*

Chart, histogram

Description automatically generated

Fylgni á milli viðhorfs og summutölu heildarkvarðans var einnig könnuð og má sjá á mynd 9. Fylgni var há hjá báðum hópum, 0,98. Þar sem atriði í þessum hluta voru fá er nokkur breytileiki í dreifingunni. Líkanið veitir mestar upplýsingar um þá sem skora um -1,0 til -0,5 á undirliggjandi breytunni viðhorf.

**Mynd 9**

*Fylgni fyrir viðhorf og summutölu heildarkvarðans*

*Chart

Description automatically generated*

Tengsl viðhorfs og staðalvillu viðhorfs var einnig könnuð. Staðalvilla forsjáraðila var frá -1,36 til 1,33. Staðalvilla starfsfólk skóla var frá -1,22 til 1,39. Dreifing staðalvillu var lík á milli hópa, eins og sjá má á mynd 10.

**Mynd 10**

*Tengsl viðhorfs og staðalvillu viðhorfs*

**Chart, scatter chart

Description automatically generated**

**Umræða**

Markmið rannsóknarinnar var að framkvæma ítarlegra greiningu á svörum hagsmunaaðila varðandi viðhorf þeirra til hlutverk námsmats og mati á lykilhæfni menntunar í aðalnámsskrá. Útbúin voru tvö svarferlalíkön en báðum var skipt upp eftir forsjáraðilum annarsvegar og starfsfólki skóla hinsvegar.

Greining á líkani sem sneri að hlutverki námsmats sýndi fram á að almennt höfðu þátttakendur jákvætt viðhorf. Atriði B6 var fjarlægt úr prófhlutanum út frá klínísku mati. Það atriði sneri að skilningi nemenda á sjálfbærni og þótti því eiga betur við atriðin í prófhlutanum sem sneri að mati tengdu lykilhæfni menntunar í aðalnámsskrá. Mátstuðlar líkansins voru viðunandi fyrir forsjáraðila en síðri fyrir starfsfólk skóla þar sem einungis einn mátstuðull stóðst viðmið. Aðgreiningarstuðlar voru góðir fyrir báða hópa sem bendir til þess að atriði greini skýrt á milli þeirra sem eru ósammála og þeirra sem eru sammála. Þeir voru þó ögn lægri hjá starfsfólki skóla. Einstaka gildi voru við mörk um lágmarks viðunandi aðgreiningarstuðla og má álykta að þau atriði gefi því minnstu upplýsingar af sér varðandi viðhorf þátttakenda. Þyngdarstuðlar höfðu flestallir há neikvæð gildi. Það voru um 83,9% til 99,5% forsjáraðilar og um 82,4% til 99,4% starfsfólk skóla sem svöruðu sammála við atriðunum.

Mat á líkani sem sneri að mati tengdu lykilhæfni menntunar í aðalnámsskrá benti einnig til jákvæðs viðhorfs. Mátstuðlar líkansins voru góðir, fyrir báða hópa. Aðgreiningarstuðlir voru háir hjá báðum hópum, en ögn hærri hjá starfsfólki skóla, en það bendir til þess að atriðin greina vel á milli jákvæðra og neikvæðra viðhorfa. Nokkur atriði voru með aðgreiningarstuðla yfir 2,5 sem getur verið vísan í ofmat. Þyngdarstuðlar höfðu flest allir há neikvæð gildi sem bendir aftur til nokkuð jákvæðs viðhorfs. Einstaka atriði nálguðust 0 en þátttakendur voru þá síður líklegri til að vera sammála þeim samanborið við önnur atriði. Um 72,6% til 94,8% forsjáraðilar voru sammála atriðunum og um 63,7% til 92,2% starfsfólk skóla.

Nú er verið að vinna í því að semja nýtt safn matstækja, *Námsferill*, sem á að koma í stað fyrir samræmd próf. Því er mikilvægt að kanna viðhorf hagsmunaaðila, til að mynda forsjáraðila nemenda og starfsfólk grunnskólanna. Niðurstöðurnar hér benda til þess að almennt eru þessir hópar með jákvætt viðhorf. Við samanburð á hópunum má sjá að forsjáraðilar eru almennt með örlítið jákvæðara viðhorf en starfsfólk skólanna. Mögulegt er að sá munur sé tilkominn vegna ólíkra viðkomu hópanna að námsmati. Dreifing viðhorfs í báðum líkönunum var þó eins á milli hópanna, sem bendir til nokkurrar samleitni í viðhorfum. Viðhorf er þó heilt yfir mjög jákvætt og sjónarmið hagsmunaaðila hefur því komið skýrt fram.

**Heimildir**

Anna Lilja Þórisdóttir (2022, 9.mars). Ekki hægt að bjóða krökkum upp á þetta. *Rúv.* https://www.ruv.is/frettir/innlent/2021-03-09-ekki-haegt-ad-bjoda-krokkunum-upp-a-thetta-0

Arnar Björnsson (2021, 2.september). Nemendur lausir við samræmdu prófin. *Rúv.* https://www.ruv.is/frettir/innlent/2021-09-02-nemendur-lausir-vid-samraemdu-profin

Chalmers, R. P. (2012). mirt: A multidimensional Item Response Theory Package for the R Environment. *Journal of Statistical Software, 48*(6), 1-29. https://doi.org/10.18637/jss.v048.i06

de Ayla, R. J. (2022). *The Theory and Practice of Item Response Theory.* The Guilford Press.

DeMars, Christine (2010). *Item Response Theory: Understanding Statistics Measurement.* Oxford University Press.

Hu, L. og Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6*(1), 1-55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

Ingibjörg Sara Guðmundsdóttir (2022, 6.september). Vatnaskil með tilkomu nýs matsferils. *Rúv.* https://www.ruv.is/frettir/innlent/2022-09-06-vatnaskil-med-tilkomu-nys-matsferils

R Core Team (2022). *R: A language and environment for statistical computing* (version 2022.07.1). R Foundation for Statistical Computing. http://www.r-project.org/

Revelle, W. (2022). *psych: Procedures for Personality and Psychological Research* (version 2.2.9). https://CRAN.R-project.org/package=psych

Sarkar, D. (2008). *Lattice: Multivariate Data Visualization with R.* Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-75969-2

Sarkar, D. og Andrews, F. (2022). latticeExtra: Extra Graphical Utilities Based on lattice (version 0.6-30). https://CRAN.R-project.org/package=latticeExtra

Sigurgrímur Skúlason, Auðun Valborgarson, Guðrún Birna Einarsdóttir, Nói Kristinsson, Guðbjörg Rut Þórisdóttir og Katrín Ósk Þráinsdóttir (2022). *Matsferill: Niðurstöður samráðs við skólasamfélagið.* Kópavogur: Menntamálastofnun.

Svanhildur Kr. Sverrisdóttir, Margrét Harðardóttir, Þórður Kristjánsson, Helgi Arnarson, Brynhildur Sigurðardóttir, Hjördís Albertsdóttir, Þorvar Hafsteinsson, Eðvald Einar Stefánsson og Sverrir Óskarsson (2020). *Framtíðarstefna um samræmt námsmat: Tillögur starfshóps um markmið, hlutverk, framkvæmd og fyrirkomulag samræmda könnunarprófa.* Reykjavík: Mennta- og menningarmálaráðuneyti.

van Buuren, S. og Groothuis-Oudshoorn, K. (2011). mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R. *Journal of Statistical Software,* *45*(3), 1-67. https://doi.org/10.18637/jss.v045.i03.

Wickham, H., Averick, M., Bryan, J., Chang, W., McGowan, L. D., Francois, R., Grolemund, G., Hayes, A., Henry, L., Hester, J., Kuhn, M., Pedersen, T. L., Miller, E., Bache, S. M., Muller, K., Ooms, J., Robinson, D., Seidel, D. P., Spinu, V., Takahashi, K., Vaughan, D., Wilke, C., Woo, K. og Yutani, H., (2019). Welcome to the tidyverse. *Journal of Open Source Software, 4*(43), 1-6. https://doi.org/10.21105/joss.01686.

**1. Viðauki**

Viðhorfskönnunin í heild sinni.

|  |  |
| --- | --- |
| **Spurningar um mikilvægi upplýsinga og um framkvæmd mats í skólum** | |
| *Merktu við hversu ósammála eða sammála þú ert hverri staðhæfingu:* | |
| A1 | Ég tel mikilvægt að utanaðkomandi aðili met námsárangur nemenda til viðbótar við námsmat skólans |
| A2 | Mér finnst að skólar ættu einir að sjá um mat á námsárangri nemenda sinna |
| A3 | Mér finnst hlutur námsmats í skólastarfi of mikill |
| A4 | Mér finnst námsmat nauðsynlegur hluti skólastarfs |
| A5 | Mikilvægt er að framhaldsskólar sem það kjósa geti notað eigin próf við inntöku nýnema. |
| A6 | Mikilvægt er að kennarar í öllum skólum landsins hafi aðgang að sömu prófum og matstækjum. |
| A7 | Mikilvægt er að til séu upplýsingar um stöðu einstakra skóla |
| A8 | Mikilvægt er að til séu upplýsingar um stöðu skóla í einstökum landshlutum eða sveitarfélögum |
| A9 | Mikilvægt er að til séu upplýsingar um stöðu skólakerfisins almennt |
| A10\* | Ég á auðvelt með að meta frammistöðu nemenda samkvæmt viðmiðum aðalnámskrár |
| **Spurningar um hlutverk námsmats** | |
| *Mér finnst mikilvægt að námsmat veiti upplýsingar um:* | |
| B1 | Hve vel nemendur eru búnir undir daglegt líf og starf á fullorðinsárum |
| B2 | Hve vel nemendur eru búnir undir nám í framhaldsskóla |
| B3 | Hvort nemendur þurfi á sérstökum stuðningi að halda |
| B4 | Hvort nemendur þurfi fleiri áskoranir í námi |
| B5 | Námsframvindu nemenda milli skólaára |
| B6 | Skilning nemenda á sjálfbærni |
| B7 | Styrk- og veikleika nemenda við upphaf grunnskóla |
| B8 | Stöðu nemenda í einstökum námsgreinum |
| B9 | Stöðu nemenda í því námsefni sem unnið er með í kennslu hverju sinni |
| B10 | Stöðu nemenda miðað við jafnaldra |
| B11 | Stöðu nemenda út frá viðmiðum aðalnámskrár |
| B12 | Stöðu nemenda þegar kennari eða forsjáraðili telur þörf á |
| B13\* | Námsframvindu nemenda á sama skólaári. |
| B14\* | Hve vel nemendur eru búnir undir nám á næsta stigi grunnskólans |
| **Spurningar um mat tengt lykilhæfni menntunar í aðalnámsskrá** | |
| *Mér finnst mikilvægt að námsmat veiti upplýsingar um:* | |
| C1 | Velferð nemenda í skóla |
| C2 | Vinnubrögð nemenda og námstækni |
| C3 | Virkni nemenda í lýðræði og jafnrétti |
| C4 | Getu nemenda til sköpunar |

\**Spurningar eingöngu lagðar fyrir starfsfólk skóla*