

DIE FAKTORE GEMEENSKAPLIK AAN DIE SELFONDERSOEKVRAEELYS VAN HOLLAND EN DIE NUWE SUID-AFRIKAANSE BEROEPSBELANGSTELLINGSVRAEELYS

C. SWANEVELDER

Transnet Bestuurskool
Esselenpark

J.M. SCHEPERS

Departement Menslike Hulpbronbestuur
Randse Afrikaanse Universiteit

ABSTRACT

The factors common to the Self Directed Search of Holland (SDS) and the new South African Vocational Interest Inventory (SAVII). The new South African Vocational Interest Inventory was locally developed with the purpose to create a single vocational interest inventory for all population groups in the RSA. In this study the common factors underlying the SDS and the SAVII were determined with the aid of interbattery factor analysis. The results indicate that there are six common factors underlying the two instruments for both the standard nine boys and girls, and that these factors agree with the six factors built into the SDS by Holland.

OPSOMMING

Die nuwe Suid-Afrikaanse Beroepsbelangstellingsvraelys (SABBV) is plaaslik ontwikkel met die doel om 'n enkele beroepsbelangstellingsvraelys vir alle bevolkingsgroepe binne die RSA, daar te stel. In hierdie studie is daar ondersoek ingestel na die gemeenskaplike faktore onderliggend aan die SABBV en die Selfondersoekvraelys (SOV) van Holland met behulp van 'n interbatteryfaktorontleding. Daar is bevind dat daar ses gemeenskaplike faktore onderliggend aan die twee instrumente is vir sowel standerd nege seuns as dogters, en dat hierdie faktore ooreenstem met die ses faktore wat deur Holland in die SOV ingebou is.

'n Persoon spandeer gemiddeld veertig jaar van sy lewe in die beroep van sy keuse. Die keuse kan slegs sinvol wees indien 'n groot verskeidenheid faktore by die besluit in ag geneem is. 'n Persoon se beroep vorm deel van sy lewenswyse en die veronderstelling word gemaak dat hy groter werks-tevredenheid sal ervaar in 'n beroep wat by sy persoonlikheid en belangstellings pas.

Daar bestaan 'n wye verskeidenheid belangstellingsvraelyste. Dit is egter tydrowend en duur om 'n wye verskeidenheid toetse op 'n individu toe te pas. Verder ontstaan die vraag of dit billik sou wees om sekere meetinstrumente oor kleurgrense heen toe te pas aangesien elke kultuurgroep 'n unieke, eiesoortige verwysingsraamwerk het. Die stelling word dikwels gemaak dat dit eties nie regverdig sou wees om 'n meetinstrument wat vir 'n meerderheidsgroep ontwikkel is, op 'n minderheidsgroep toe te pas nie, aangesien die inhoud daarvan sydig sal wees (Schmidt en Hunter, 1986; Taylor en Radford, 1986; Wernimont en Campbell, 1986).

Die nuwe Suid-Afrikaanse Beroepsbelangstellingsvraelys (SABBV) is die eerste beroepsbelangstellingsvraelys van Suid-Afrikaanse oorsprong wat ontwikkel en gestandaardiseer is vir alle Suid-Afrikaners. Voor die ontwikkeling van hierdie meetinstrument was daar slegs belangstellingsvraelyste vir bepaalde bevolkingsgroepe (Gevers, 1990). Op grond van die feit dat die konstrukteldigheid van die SABBV nog nie bepaal is nie, is hierdie instrument nog nie deur die RGN vrygestel nie.

Die ontwikkeling van die SABBV is volgens Gevers (1990) op Holland se teorie van beroepskeuse gebaseer. Daarvolgens word 'n persoon se belangstellings aan sy werksomgewing gekoppel. Gevers maak die stelling dat die nut van die SABBV daarin geleë is dat dit in samewerking met 'n loopbaanvoorlig-

tingstelsel, soos DISCOVER en/of die DICTIONARY OF OCCUPATIONAL TITLES (DOT), gebruik kan word.

Volgens Holland (1979) se teorie kan mense in ses breë persoonlikheidskategorieë ingedeel word, te wete: Realisties (R); Ondersoekend (I); Artisties (A); Sosiaal (S); Ondernemend (E); en Konvensioneel (C). Die SOV dui die graad van ooreenkoms van 'n individu met elk van die genoemde persoonlikheidstipes aan. Volgens hom word belangstelling as 'n onderafdeling van persoonlikheid gesien. Beroepe word in dieselfde ses kategorieë ingedeel, wat as omgewingstipes bekend staan. 'n Individu kies volgens Holland 'n omgewingstipe wat met sy persoonlikheidstipe ooreenstem wanneer hy 'n beroepskeuse maak. Die bewering word gemaak dat persone wie se persoonlikheidstipes met hul omgewingstipes ooreenstem, tevrede en suksesvol in hul beroepe sal wees (Gevers, 1990; Gevers en Du Toit, 1990; Holland, 1973; Neethling, 1986). Holland (1973) maak ook die stelling dat mense omgewings soek wat hulle in staat sal stel om hul vaardighede en vermoëns te beoefen en gepaste probleme en rolle aan te pak.

Die doel van die huidige studie was om die nuwe Suid-Afrikaanse Beroepsbelangstellingsvraelys (SABBV), wat deur die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing (RGN) ontwikkel is vir gebruik met alle bevolkingsgroepe, met Holland se Selfondersoekvraelys (SOV) te vergelyk. Daar word dus na die faktorstruktuur van die twee instrumente gekyk.

BEROEPSBELANGSTELLING

Beroepsbelangstelling kan gesien word as geverbaliseerde en/of gemete voorkeure vir bepaalde beroepe deur individue. Super (1957) is van mening dat 'n mens se selfkonsep en loopbaanvoorkeure bestem is om oor tyd en met ondervinding te verander. 'n Persoon moet dus aanvaar dat die proses van keuseuitoefening en aanpassing kontinu sal geskied deur sy hele lewensloop.

Belangstellingsmeting behoort nie as die alfa en omega by

* Hierdie inligting is op aanvraag by die eerste outeur beskikbaar.

beroepskeuses beskou te word nie. Indien beroepsdagdrome en fantasieë nie ooreenstem met die resultate van meting nie, beteken dit nie dat die persoon glad nie so 'n beroep moet oorweeg nie. Sodanige beroepe mag juis die beroepe wees waarin die persoon gelukkig sal wees en selfverwesenliking sal put omdat hy toegewy is tot die verkose beroep.

Dit beteken egter nie dat alle loopbane waarin belangstelling getoon word, aangewese beroepe is om te volg nie. Beroepskeuse is en bly 'n baie belangrike besluit waaraan ernstige oorweging geskenk moet word. Jong mense is dikwels onbewus van die spesifieke take waaruit 'n besondere beroep bestaan, veral wanneer dit 'n gewilde beroep is waarvoor baie gefantaseer word. Beroepe wat in hierdie kategorie ressorteer is dié van lugwaardin, vlieënier en rekenmeester. Darley en Hagenah (1955) het bevind dat "geverbaliseerde belangstellings" oor minder permanensie beskik as gemete belangstellings, juis vanweë die beïnvloedbaarheid van jong mense.

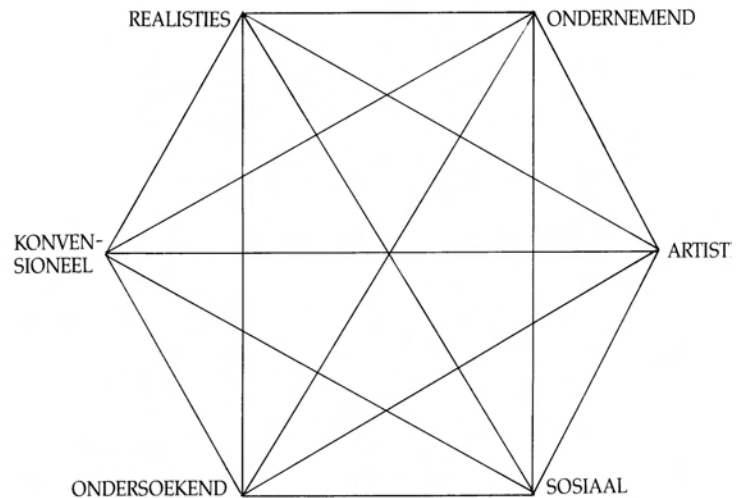
DIE BEHOEFTE AAN 'N NUWE SUID-AFRIKAANSE BEROEPSBELANGSTELLINGSVRAELYS

Volgens die Divisie vir Sielkunde in die Onderwys het die volgende oorwegings aanleiding gegee tot die ontwikkeling van die SABBV (Gevers, 1990, p.5):

- * Tot op hede is alle Suid-Afrikaanse belangstellingsvraelyste vir elke hoofbevolkingsgroep afsonderlik ontwikkel en gestandaardiseer;
- * Bestaande vraelyste is nie volgens 'n spesifieke teoretiese raamwerk gestruktureer nie;
- * Bestaande vraelyste definieer breë gebiede van belangstelling, dog die inligting oor die individue is nie aan die beroepswêreld gekoppel nie;
- * Bestaande vraelyste is nie voldoende met raadgewingsisteme in die voorligtingspraktyk geïntegreer nie;
- * 'n Beroepsbelangstellingsvraelys behoort ontwerp te word wat vir sowel ipsatiewe (intra-individuele) as normatiewe (inter-individuele) gebruik aangewend kan word.

Die rasionaal vir die akkommodasie van bogenoemde faktore in die SABBV is soos volg:

- * Die lede van die verskillende bevolkingsgroepe funksioneer as 'n span in die geïntegreerde beroepswêreld, vandaar die sterk nie-psigometriese oorwegings ten gunste van 'n enkele vraelys vir die verskillende bevolkingsgroepe.
- * Die vraelys is teoreties gefundeer, omdat teorie struktuur verleen aan navorsingsaktiwiteite en 'n raamwerk daarstel vir verdere navorsing en verfyning van die teorie. Dit stel 'n persoon in staat om 'n vergelyking tussen teorieë en vraelyste te tref. Holland (1973) stel die volgende eise aan 'n suksesvolle teorie:
 - Dit behoort 'n basis te vorm vir die verklaring van aktiwiteite;
 - Dit behoort losstaande data te integreer tot 'n betekenisvolle geheel;
 - Dit behoort in die praktyk oor aanwendingsmoontlikhede te beskik.
- * Die eenvoudige heksagoonmodel van Holland (1971), soos aangedui in Figuur 1, leen sig goed tot vraelyskonstruksie.
- * Die ses persoonlikheidstipes en ooreenstemmende werksomgewings van Holland definieer spesifieke gebiede van belangstelling en koppel die inligting aangaande 'n individu direk met die beroepswêreld.
- * Holland se teorie word reeds in voorligting gebruik (in die SOV-formaat) en is geïnkorporeer in gerekenariseerde voorligtingstelsels soos DISCOVER.
- * 'n Vraelys wat op Holland se heksagoonmodel gebaseer is, kan vir sowel ipsatiewe (intra-individueel, byvoorbeeld in 'n individu se keuse van 'n loopbaan) as normatiewe (inter-individueel, byvoorbeeld in 'n organisasie wat moet besluit watter kandidaat om aan te stel) doeleindes aangewend word. Die rede hiervoor is dat die individu se beroepsbelangstellings konkreet vergestalt word en hom sodoende steun met 'n beroepskeuse. Die organisasie aan die ander kant, kan sien watter individue in sy beroepsomgewing sal kan aanpas en funksioneer.



Figuur 1: Die seshoekige model van Holland (uit Holland, 1971, p.13)

Aanwending van die SABBV

Die SABBV is ontwikkel en gestandaardiseer vir hoërskoolleerlinge van standerd ses tot tien. Dit mag egter op mense wat buite hierdie ouderdomsgroep val, toegepas word.

Die praktiese nut van die SABBV is geleë in die feit dat inligting rakende die individu direk aan die beroepswêreld gekoppel kan word.

Die SABBV word primêr aangewend vir loopbaanvoorligting. 'n Persoon se beroepsbelangstellings word bepaal en met behulp van die drie-letter SABBV-kode aan die beroepswêreld gekoppel. In die sakewêreld kan dit egter ook gebruik word om die gepastheid van 'n applikant vir 'n spesifieke pos te bepaal.

METODE

Steekproef

Die SOV en die SABBV is op 'n nasionale steekproef van standerd sewe- en standerd nege-leerlinge in Swart (Departement van Onderwys en Opleiding), Blanke (Departement van Onderwys en Kultuur, Administrasie: Volksraad) en Indiër (Departement van Onderwys en Kultuur, Administrasie: Huis van Afgevaardigdes) skole in Natal, die Kaap en die Oranje-Vrystaat toegepas. Die tegniek van steekproefneming wat gebruik is, behels stratifikasie, proporsionele steekproefneming en die Serpentyne metode. Die steekproef is in 1987 getrek.

Vir die doel van hierdie studie sal slegs die data van die Blanke groep gebruik word, spesifiek dié van standerd nege seuns ($N = 588$) en dogters ($N = 659$). Daar is van die standpunt uitgegaan dat standerd sewe seuns en dogters nog nie volwasse genoeg is om 'n beroepsbesluit te neem nie. Belangstellings is normaalweg nog nie op so 'n vroeë ouderdom voldoende uitgekristalliseer nie en die resultate van 'n beroepsbelangstellingsvraelys sal waarskynlik verander indien die vraelys weer op 'n later stadium toegepas word.

Meetinstrumente

Die Selfondersoekvraelys (SOV)

Holland (1973) se teorie gaan van die uitgangspunt uit dat mense essensieel in ses breë persoonlikheidstipes op grond van hul belangstellings ingedeel kan word. Die SOV word gevolglik as 'n persoonlikheidstoets geklassifiseer. Die toets mag volgens die Beroepsraad vir Sielkunde slegs deur geregistreerde psigometriste toegepas word.

Die vraelys kan individueel of in 'n groep toegepas en binne die bestek van 30 tot 40 minute voltooi word. Die toetslinge moet egter toegelaat word om die vraelys in hul eie tyd te voltooi. Die antwoordblad kan outomaties met 'n optiesmerkleser (by die RGN), of per hand, nagesien word.

Die nuwe Suid-Afrikaanse Beroepsbelangstellingsvraelys (SABBV)

Die SABBV is op die SOV gebaseer en word as 'n persoonlikheidstoets (C-vlak) geklassifiseer. Dit mag slegs deur geregistreerde psigometriste afgeneem word onder omstandighede soos deur die Beroepsraad vir Sielkunde voorgeskryf.

Daar is geen tydsbeperking op die aflegging van die SABBV nie, maar die vraelys behoort normaalweg binne 30 minute voltooi te kan word. Aangesien die SABBV nog nie vrygestel is nie, is die geldigheid en die betroubaarheid daarvan onbekend. Die antwoordblad kan per hand, of met 'n optiese merkleser nagesien word.

Statistiese ontleding

Die hoofdoelstelling van die huidige studie is om die twee beroepsbelangstellingsvraelyste, die SOV en die SABBV, met mekaar te vergelyk ten einde vas te stel of daar enige gemeenskaplike faktore onderliggend aan hierdie twee meetinstrumente is. Meer spesifiek is die doel om vas te stel of die ses dimensies van Holland in sowel die SOV as die SABBV teenwoordig is. Ten einde hierdie doel te bereik, is daar van interbatteryfaktorontleding gebruik gemaak (Tucker, 1958; Browne, 1979).

Volgens Tucker (1958) is interbatteryfaktorontleding ontwikkel om inligting rakende die *stabieleit* van faktore onderliggend aan verskillende seleksies van batterye toetse, te verskaf. Die metode vereis dat *twee* verskillende batterye toetse, met 'n gepostuleerde *gemeenskaplike struktuur*, op dieselfde steekproef proefpersone toegepas word. Die gemeenskaplike faktore of konstrakte kan dan uit die kruiskorrelasies tussen die twee batterye bereken word. Slegs dié faktore wat gemeenskaplik is aan die twee batterye, sal na vore kom. Die volgende voorbeeld sal die prosedure ophelder:

Twee toetsbatterye met 'n gepostuleerde gemeenskaplike struktuur, is op 'n verteenwoordigende steekproef toetslinge, toegepas. Die metinge is met mekaar geïnterkorreleer en in matriksvorm voorgestel. Die matrikse van interkorrelasies en kruiskorrelasies kan as 'n supermatriks soos volg voorgestel word:

$$R = \begin{bmatrix} R_{11} & R_{12} \\ R_{21} & R_{22} \end{bmatrix}, \text{ waar}$$

- R_{11} = Matriks van interkorrelasies van battery 1;
- R_{22} = Matriks van interkorrelasies van battery 2;
- R_{12} = Matriks van kruiskorrelasies tussen battery 1 en battery 2;
- R_{21} = Transponent van R_{12} .

Aan die hand van die fundamentele teorema van faktorontleding, kan R opgebreek word in sy faktore:

$R = FF'$, waar

$$F = \begin{bmatrix} A_1 & G_1 & O \\ A_2 & O & G_2 \end{bmatrix}$$

- A_1 = Matriks van faktore van battery 1 wat gemeenskaplik is aan battery 2;
- A_2 = Matriks van faktore van battery 2 wat gemeenskaplik is aan battery 1;
- G_1 = Matriks van faktore beperk tot battery 1;
- G_2 = Matriks van faktore beperk tot battery 2.

$R = FF'$ kan soos volg voorgestel word:

$$R = \begin{bmatrix} R_{11} & R_{12} \\ R_{21} & R_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_1 & G_1 & O \\ A_2 & O & G_2 \\ & F & \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} A_1' & A_2' \\ G_1' & O \\ O & G_2' \\ & & F' \end{bmatrix}$$

Uit die voorafgaande is dit duidelik dat $R_{12} = A_1A_2'$. Die faktore wat gemeenskaplik is aan battery een en battery twee kan dus uit R_{12} bereken word (Tucker, 1958, p.115).

Browne (1979) het 'n maksimumaanneemlikheid-oplossing vir Tucker se model van interbatteryfaktorontleding daargestel. Hy het gevind dat hy ramings van die interbatteryfaktorloadings kan verkry deur die korrelasiekoëffisiënte van die oorspronklike veranderlikes met die kanoniese veranderlikes, te verskaal. Die kanoniese veranderlikes word verkry uit 'n kanoniese korrelasieontleding.

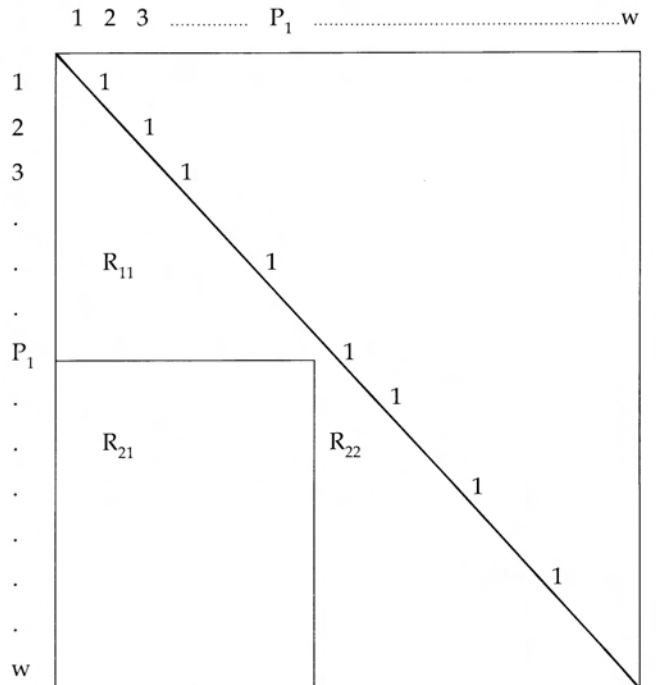
Die maksimumaanneemlikheid-oplossing van Browne is *onafhanklik* van die *skaal* wat gebruik word, gevolglik kan òf die steekproef *kovariansiematriks* òf die steekproef *korrelasiematriks* as inset gebruik word. Indien die korrelasiematriks as inset gebruik word, verteenwoordig die interbatteryfaktorloadings die *regressiegewigte* van die gestandaardiseerde veranderlikes op die interbatteryfaktore (Browne, 1979, p.83).

Wat rotasie van asse betref, wys Browne (1979, p.82) daarop dat die beskikbare tegnieke wat met standaardfaktorontleding gebruik word, met vrug ook met interbatteryfaktorontleding gebruik kan word.

In die huidige studie is daar van die RGN se program, INT-BAT, gebruik gemaak. Hierdie program is op Browne se oplossing gebaseer, en is deur Cudeck in 1980 geprogrammeer.

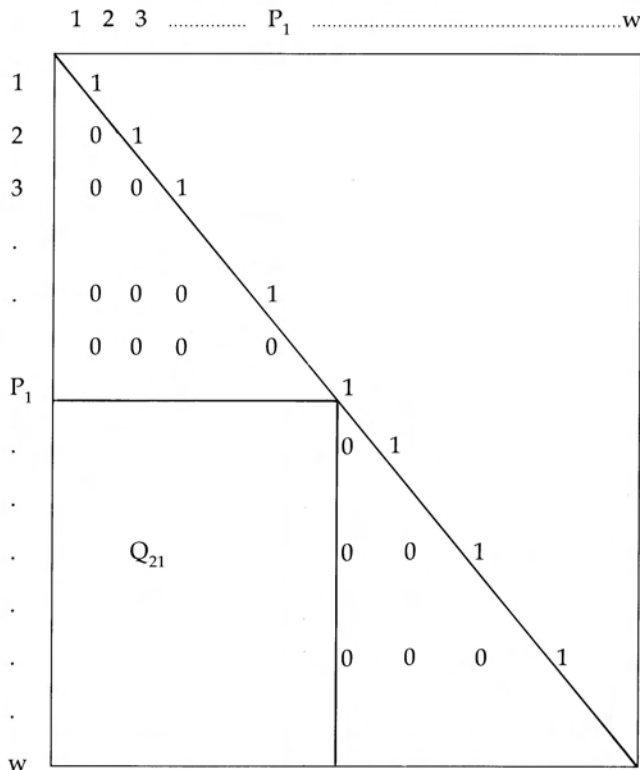
Die interkorrelasies en kruiskorrelasies van die metinge in die twee toetsbatterye, dien as inset tot die program. Slegs die *onderdriehoekmatriks* word gebruik:

Interkorrelasiematriks



Die interkorrelasiematriks word geortogonaliseer en die eigenwaardes daarvan word bereken:

Geortogonaliseerde interkorrelasiematriks



Vervolgens word 'n kanoniese korrelasie-ontleding uitgevoer en die beramings van die interbatteryfaktorladings word verkry deur die korrelasiekoëffisiënte van die oorspronklike veranderlikes met die kanoniese veranderlikes, te herskaleer.

Om die passing van die model te toets, maak Browne (1979, p.79) van die volgende toetsstatistiek gebruik:

$$nF(\hat{\Lambda}, \hat{\Psi}) = -2 \ln \lambda = -n \ln \pi \prod_{i=k+1}^R (1 - \hat{\rho}_i^2), \text{ waar}$$

- $\hat{\Lambda}$ = interbatteryfaktormatriks
- $\hat{\Psi}$ = residumatriks
- λ = aanneemlikheidsverhouding
- $\hat{\rho}_i$ = kanoniese korrelasies

$-2 \ln \lambda$ volg 'n chi-kwadraatverdeling met $(p_1 - k)(p_2 - k)$ grade van vryheid.

- p_1 = getal veranderlikes in battery 1;
- p_2 = getal veranderlikes in battery 2;
- k = getal faktore.

Die matriks van interbatteryfaktorladings kan met behulp van die Varimax-program of die "Direct quartimin"-program na eenvoudige struktuur geroteer word.

RESULTATE

Die postulaat wat gestel is, stipuleer dat daar ses gemeenskaplike faktore onderliggend aan die SOV en die SABBV is en dat hierdie faktore die konstrakte verteenwoordig wat Holland in die SOV ingebou het.

Die volgende berekening is vir die doel van die studie gedoen, maar sal nie in geheel weergegee word nie:

- * Die interkorrelasiematrikse van die tersaaklike battery ten opsigte van die seuns en die dogters*
- * Die geortogonaliseerde interkorrelasiematrikse van die seuns en die dogters*
- * Die ongeroteerde faktormatrikse ten opsigte van die seuns en die dogters*

* Die geroteerde faktormatrikse (varimax) van die seuns en die dogters.

Slegs die geroteerde faktormatrikse (varimax) van die seuns en die dogters word hier weergegee, en wel in Tabela 1 en 2, onderskeidelik.

BESPREKING

Identifikasie van die faktore van die SOV en die SABBV ten opsigte van die standerd nege seuns

Die faktore van die SOV en die SABBV wat betrekking het op die standerd nege seuns kan aan die hand van Tabel 1 geïdentifiseer word. Die veranderlikes (items) met hoë ladings op elke faktor is gelys en in die lig van Holland se teorie vertolk aangesien die SABBV poog om dieselfde dimensies as die SOV te meet.

Die aandag word gevestig op die refleksie van Faktore 3, 5 en 6. Dit beteken dat die betrokke faktor met 180 grade geroteer word. Die inverse van die ladings word dus verkry, byvoorbeeld: -0,409 sal na refleksie 0,409 wees.

Waar 'n item 'n hoë lading op 'n dimensie het, maar nie primêr daar tuishoort nie, sal die item met 'n asterisk (*) aangedui word.

Die SOV en die SABBV sal afsonderlik bespreek word.

**TABEL 1
GEROTEERDE FAKTORMATRIKS (VARIMAX)
VIR STD.9-SEUNS**

| Item | 1(R) | 2(C) | Faktor 3(A) | 4(I) | 5(S) | 6(E) |
|--------------------------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|
| REALISTIES (R) | | | | | | |
| 1 | 0,816 | 0,059 | 0,053 | 0,007 | 0,049 | 0,074 |
| 2 | 0,606 | 0,021 | 0,026 | -0,023 | 0,078 | 0,120 |
| 3 | 0,808 | 0,057 | 0,000 | 0,010 | -0,136 | -0,009 |
| 4 | 0,603 | -0,121 | 0,003 | -0,020 | 0,205 | 0,097 |
| ONDERSOEKEND (I) | | | | | | |
| 5 | 0,014 | 0,164 | 0,011 | 0,747 | 0,006 | -0,033 |
| 6 | -0,079 | 0,118 | -0,180 | -0,180 | 0,054 | -0,122 |
| 7 | 0,100 | -0,004 | -0,034 | 0,740 | -0,220 | -0,017 |
| 8 | -0,115 | 0,204 | -0,029 | 0,547 | 0,191 | 0,036 |
| ARTISTIES (A) | | | | | | |
| 9 | -0,039 | -0,093 | -0,706 | -0,018 | -0,114 | -0,166 |
| 10 | -0,006 | -0,028 | -0,655 | 0,121 | -0,133 | -0,094 |
| 11 | -0,150 | 0,046 | -0,755 | 0,008 | -0,203 | -0,086 |
| 12 | -0,116 | -0,118 | -0,551 | 0,018 | -0,017 | 0,001 |
| SOSIAAL (S) | | | | | | |
| 13 | -0,051 | 0,069 | -0,148 | 0,041 | -0,592 | -0,305 |
| 14 | -0,135 | 0,086 | -0,203 | -0,027 | -0,422 | -0,337 |
| 15 | 0,029 | 0,120 | -0,188 | -0,051 | -0,796 | -0,174 |
| 16 | -0,121 | 0,106 | -0,172 | 0,030 | -0,376 | -0,129 |
| ONDERNEMEND (E) | | | | | | |
| 17 | -0,130 | 0,122 | -0,135 | 0,005 | -0,234 | -0,602 |
| 18 | -0,023 | 0,164 | -0,232 | 0,118 | -0,179 | -0,485 |
| 19 | 0,094 | 0,369 | -0,116 | -0,040 | -0,193 | -0,643 |
| 20 | -0,036 | 0,292 | -0,050 | -0,046 | -0,075 | -0,538 |
| KONVENSIONEEL (C) | | | | | | |
| 21 | 0,017 | 0,682 | 0,065 | 0,073 | -0,030 | -0,211 |
| 22 | 0,027 | 0,546 | 0,001 | 0,118 | -0,026 | -0,101 |
| 23 | -0,005 | 0,708 | 0,058 | 0,028 | -0,154 | -0,348 |
| 24 | -0,122 | 0,514 | -0,066 | 0,086 | 0,019 | -0,257 |

| REALISTIES (R) | | | | | | |
|----------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 25 | 0,162 | 0,028 | -0,315 | 0,040 | -0,239 | -0,037 |
| 26 | 0,423 | -0,060 | -0,035 | 0,159 | -0,260 | 0,059 |
| 27 | 0,842 | 0,088 | -0,014 | -0,043 | -0,044 | -0,017 |
| 28 | 0,615 | 0,173 | -0,049 | 0,193 | 0,082 | -0,089 |

| ONDERSOEKEND (I) | | | | | | |
|------------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 29 | 0,144 | 0,112 | -0,058 | 0,825 | -0,068 | 0,029 |
| 30 | 0,133 | -0,027 | -0,034 | 0,538 | -0,362 | -0,067 |
| 31 | -0,126 | 0,168 | -0,289 | 0,154 | -0,403 | -0,441 |

| ARTISTIES (A) | | | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 32 | -0,164 | 0,158 | -0,409 | 0,025 | -0,247 | -0,293 |
| 33 | 0,238 | 0,027 | -0,491 | 0,030 | -0,076 | -0,188 |
| 34 | 0,110 | -0,014 | -0,788 | 0,155 | -0,142 | -0,053 |
| 35 | 0,046 | 0,079 | -0,583 | -0,020 | -0,318 | -0,175 |

| SOSIAAL (S) | | | | | | |
|-------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 36 | 0,076 | 0,099 | -0,275 | 0,082 | -0,766 | -0,160 |
| 37 | 0,084 | 0,086 | -0,134 | 0,100 | -0,638 | -0,007 |
| 38 | 0,185 | 0,070 | -0,134 | -0,030 | -0,362 | -0,238 |
| 39 | 0,504 | 0,063 | 0,036 | -0,040 | -0,275 | -0,170 |

| ONDERNEMEND (E) | | | | | | |
|-----------------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|
| 40 | 0,192 | 0,329 | -0,107 | 0,064 | -0,036 | -0,637 |
| 41 | -0,019 | 0,435 | -0,119 | 0,026 | -0,161 | -0,608 |
| 42 | -0,130 | 0,093 | -0,290 | 0,117 | -0,348 | -0,527 |

| KONVENSIONEEL (C) | | | | | | |
|-------------------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|
| 43 | 0,120 | 0,428 | 0,017 | 0,036 | -0,132 | -0,176 |
| 44 | 0,067 | 0,707 | 0,045 | 0,046 | -0,187 | -0,257 |
| 45 | 0,153 | 0,611 | -0,005 | 0,240 | -0,075 | 0,066 |

Identifikasie van die faktore van die SOV

Faktor 1:

| Item | Lading |
|------|--------|
| 1 | 0,816 |
| 2 | 0,606 |
| 3 | 0,808 |
| 4 | 0,603 |

Daar is vier items van die SOV wat betrekking het op Holland se dimensie R (Realisties). Hierdie faktor word gevolglik as Realistiese Aktiwiteit vertolk.

Faktor 2:

| Item | Lading |
|------|--------|
| 21 | 0,682 |
| 22 | 0,546 |
| 23 | 0,708 |
| 24 | 0,514 |

Dié vier items van die SOV het betrekking op Holland se dimensie C (Konvensioneel). Hierdie faktor word gevolglik as Konvensionele Aktiwiteit vertolk.

Faktor 3:

| Item | Lading |
|------|--------|
| 9 | 0,706 |
| 10 | 6,555 |
| 11 | 0,755 |
| 12 | 0,551 |

Daar is vier items van die SOV wat betrekking het op Holland se dimensie A (Artisties). Hierdie faktor word gevolglik as Artistiese Aktiwiteit vertolk.

Faktor 4:

| Item | Lading |
|------|--------|
| 5 | 0,747 |
| 6 | 0,547 |
| 7 | 0,740 |
| 8 | 0,547 |

Daar is vier items van die SOV wat betrekking het op Holland se dimensie I (Ondersoekend). Hierdie faktor word gevolglik as Ondersoekende Aktiwiteit vertolk.

Faktor 5:

| Item | Lading |
|------|--------|
| 13 | 0,592 |
| 14 | 0,422 |
| 15 | 0,796 |
| 16 | 0,376 |

Dié vier items van die SOV het betrekking op Holland se dimensie S (Sosiaal). Hierdie faktor word gevolglik as Sosiale Aktiwiteit vertolk.

Faktor 6:

| Item | Lading |
|------|--------|
| 17 | 0,602 |
| 18 | 0,485 |
| 19 | 0,643 |
| 20 | 0,538 |

Daar is vier items van die SOV wat betrekking het op Holland se dimensie E (Ondernemend). Hierdie faktor word gevolglik as Ondernemende Aktiwiteit vertolk.

Al die items van die SOV blyk uiters geslaagd te wees in die lig van die struktuur van die geroteerde faktormatriks.

Identifikasie van die faktore van die SABBV

Faktor 1:

| Item | Lading |
|------|---------|
| 26 | 0,423 |
| 27 | 0,842 |
| 28 | 0,615 |
| 39 | 0,504 * |

Daar is drie items van die SABBV wat betrekking het op Holland se dimensie R (Realisties). Hierdie faktor word gevolglik as Realistiese Aktiwiteit vertolk. Item 25 word as minder geslaagd beskou, aangesien dit 'n hoë lading op Faktor 3 (Artisties), in plaas van op Faktor 1 het waar dit tuis behoort. Verder is Item 39 minder geslaagd, aangesien dit 'n matig hoë lading op Faktor 1 het in plaas van op Faktor 5 (Sosiaal).

Faktor 2:

| Item | Lading |
|------|---------|
| 40 | 0,329 * |
| 41 | 0,435 * |
| 43 | 0,428 |
| 44 | 0,707 |
| 45 | 0,611 |

Drie items van die SABBV het betrekking op Holland se dimensie C (Konvensioneel). Hierdie faktor word gevolglik as Konvensionele Aktiwiteit vertolk. Intems 40 en 41 het matige ladinge op Faktor 2, alhoewel hulle by Faktor 6 tuis behoort. Item 44 manifesteer ook by Faktor 6, ofskeen met 'n betreklik lae lading.

Faktor 3:

| Item | Lading |
|------|---------|
| 25 | 0,315 * |
| 32 | 0,409 |
| 33 | 0,491 |
| 34 | 0,788 |
| 35 | 0,583 |

Daar is vier items van die SABBV wat betrekking het op Holland se dimensie A (Artisties). Hierdie faktor word gevolglik as Artistiese Aktiwiteite vertolk. Item 25 is minder geslaagd vanweë die matige lading op Faktor 3 in plaas van op Faktor 1.

Faktor 4:

| Item | Lading |
|------|--------|
| 29 | 0,815 |
| 30 | 0,538 |

Daar is slegs twee items van die SABBV wat betrekking het op Holland se dimensie I (Ondersoekend). Hierdie faktor word tentatief as Ondersoekende Aktiwiteite vertolk. Item 31 is faktoriaal kompleks aangesien dit hoog laai op Faktore 5 en 6, en is nie geslaagd nie indien in aanmerking geneem word dat dit onder Faktor 4 tuishoort.

Faktor 5:

| Item | Lading |
|------|---------|
| 31 | 0,403 * |
| 36 | 0,766 |
| 37 | 0,638 |
| 38 | 0,362 |

Drie items van die SABBV het betrekking op Holland se dimensie S (Sosiaal). Hierdie faktor word gevolglik as Sosiale Aktiwiteite vertolk. Item 31 is nie geslaagd nie aangesien dit 'n matig hoë lading op Faktor 5 het, terwyl dit onder Faktor 4 tuishoort. Item 39 is ook nie geslaagd nie aangesien dit 'n baie klein lading op Faktor 5 het, terwyl 'n hoë lading op Faktor 1 verkry is.

Faktor 6:

| Item | Lading |
|------|---------|
| 31 | 0,441 * |
| 32 | 0,637 |
| 33 | 0,608 |
| 34 | 0,527 |

Daar is drie items van die SABBV wat betrekking het op Holland se dimensie E (Ondernemend). Hierdie faktor word gevolglik as Ondernemende Aktiwiteite vertolk. Item 31 is minder geslaagd aangesien dit faktoriaal kompleks is en op die verkeerde faktore laai. Item 31 hoort by Faktor 4 tuis, dog het hoë ladings op Faktore 5 en 6.

Die volgende items van die SABBV is dus minder geslaagd en verdien aandag:

- * Item 25 het 'n matige lading op Faktor 3 in plaas van op Faktor 1 waar dit tuishoort;
- * Item 31 is faktoriaal kompleks en het matig hoë ladings op Faktore 5 en 6. 'n Lae lading kom ook op Faktor 3 voor. Hierdie item hoort egter onder Faktor 4 tuis;
- * Item 39 het 'n matig hoë lading op Faktor 1 in plaas van op Faktor 5 waar dit tuishoort;
- * Items 40 en 41 is faktoriaal kompleks, met matig hoë ladings op Faktore 2 en 6. Die ladings op Faktor 2 is egter betreklik laag in vergelyking met die ladings op Faktor 6 waar die items tuishoort;
- * Item 44 is faktoriaal kompleks, met 'n hoë lading op Faktor 2 waar dit tuishoort, en 'n geringe lading op Faktor 6.

Identifikasie van die faktore van die SOV en die SABBV ten opsigte van die standerd nege dogters

Die faktore van die SOV en die SABBV wat betrekking het op die standerd nege dogters kan aan die hand van Tabel 2 geïdentifiseer word. Aangesien hierdie studie in parallel met dié van die standerd nege seuns gedoen is, sal daar vanweë beperkte ruimte nie 'n diepgaande bespreking rondom die SOV en SABBV volg nie.

Die aandag word op die refleksie van Faktore 1, 3, 5 en 6 gevestig.

TABEL 2
GEROTEERDE FAKTORMATRIKS (VARIMAX)
VIR STD.9-DOGTERS

| Item | Faktor | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | I 1 | C 2 | A 3 | S 4 | R 5 | E 6 |
| SOV | | | | | | |
| REALISTIES (R) | | | | | | |
| 1 | -0,075 | 0,094 | -0,081 | -0,032 | -0,743 | 0,032 |
| 2 | -0,114 | 0,077 | -0,051 | -0,112 | -0,468 | -0,054 |
| 3 | -0,195 | 0,123 | -0,111 | 0,157 | -0,765 | -0,026 |
| 4 | -0,080 | 0,103 | -0,096 | -0,104 | -0,488 | 0,107 |
| ONDERSOEKEND (I) | | | | | | |
| 5 | 0,756 | 0,071 | 0,024 | -0,095 | -0,145 | -0,072 |
| 6 | 0,461 | -0,150 | 0,011 | -0,183 | -0,110 | -0,120 |
| 7 | 0,801 | -0,008 | -0,084 | 0,188 | -0,232 | -0,014 |
| 8 | -0,553 | -0,046 | 0,162 | -0,420 | -0,047 | -0,025 |
| ARTISTIES (A) | | | | | | |
| 9 | 0,049 | -0,023 | -0,743 | 0,127 | -0,132 | -0,105 |
| 10 | -0,020 | -0,097 | -0,645 | 0,050 | -0,041 | -0,118 |
| 11 | 0,018 | -0,010 | -0,808 | 0,236 | -0,088 | -0,200 |
| 12 | 0,062 | -0,100 | -0,619 | 0,033 | 0,017 | 0,023 |
| SOSIAAL (S) | | | | | | |
| 13 | 0,103 | 0,044 | -0,164 | 0,679 | 0,010 | -0,116 |
| 14 | 0,103 | -0,008 | -0,221 | 0,469 | 0,135 | -0,309 |
| 15 | 0,033 | 0,072 | -0,163 | 0,833 | -0,023 | -0,153 |
| 16 | 0,067 | 0,062 | -0,079 | 0,517 | 0,099 | -0,105 |
| ONDERNEMEND (E) | | | | | | |
| 17 | -0,039 | 0,063 | -0,230 | 0,162 | 0,029 | -0,674 |
| 18 | -0,071 | -0,037 | -0,157 | 0,069 | 0,016 | -0,547 |
| 19 | 0,019 | 0,387 | -0,179 | 0,182 | -0,164 | -0,694 |
| 20 | 0,063 | 0,249 | -0,010 | 0,013 | 0,053 | -0,601 |
| KONVENSIONEEL (C) | | | | | | |
| 21 | 0,003 | 0,786 | -0,001 | 0,032 | -0,135 | -0,160 |
| 22 | -0,030 | 0,586 | 0,027 | 0,087 | -0,111 | -0,116 |
| 23 | 0,006 | 0,815 | 0,044 | 0,101 | -0,119 | -0,123 |
| 24 | -0,003 | 0,507 | 0,034 | -0,005 | 0,014 | -0,224 |
| SABBV | | | | | | |
| REALISTIES (R) | | | | | | |
| 25 | 0,117 | 0,252 | -0,214 | 0,227 | -0,278 | -0,054 |
| 26 | -0,296 | 0,030 | -0,024 | 0,136 | -0,569 | 0,022 |
| 27 | -0,064 | 0,146 | -0,164 | 0,040 | -0,747 | -0,043 |
| 28 | -0,235 | 0,253 | -0,107 | -0,036 | -0,622 | -0,131 |
| ONDERSOEKEND (I) | | | | | | |
| 29 | -0,836 | 0,050 | -0,044 | -0,002 | -0,271 | 0,014 |
| 30 | -0,553 | 0,163 | -0,016 | 0,379 | -0,201 | -0,034 |
| 31 | -0,163 | 0,083 | -0,278 | 0,383 | -0,069 | -0,387 |
| ARTISTIES (A) | | | | | | |
| 32 | -0,022 | 0,106 | -0,529 | 0,331 | -0,084 | -0,324 |
| 33 | 0,016 | 0,147 | -0,543 | 0,083 | -0,252 | -0,196 |
| 34 | -0,067 | -0,008 | -0,831 | 0,103 | -0,223 | -0,107 |
| 35 | -0,006 | 0,167 | -0,633 | 0,279 | -0,133 | -0,171 |
| SOSIAAL (S) | | | | | | |
| 36 | -0,016 | 0,140 | -0,159 | 0,813 | -0,112 | -0,155 |
| 37 | -0,063 | 0,079 | -0,090 | 0,733 | -0,083 | 0,082 |
| 38 | 0,190 | 0,342 | -0,109 | 0,299 | -0,292 | -0,143 |
| 39 | -0,108 | 0,250 | -0,083 | 0,259 | -0,389 | -0,152 |
| ONDERNEMEND (E) | | | | | | |
| 40 | -0,073 | 0,391 | -0,050 | 0,002 | -0,132 | -0,598 |
| 41 | -0,052 | 0,516 | -0,067 | 0,114 | -0,051 | -0,653 |
| 42 | -0,123 | 0,100 | -0,246 | 0,217 | -0,040 | -0,683 |
| KONVENSIONEEL (C) | | | | | | |
| 43 | 0,132 | 0,724 | -0,033 | 0,160 | -0,238 | 0,014 |
| 44 | -0,057 | 0,800 | 0,008 | 0,056 | -0,109 | -0,139 |
| 45 | -0,073 | 0,685 | -0,002 | 0,035 | -0,196 | -0,036 |

Die volgende items van die SABBV is minder geslaagd en verdien aandag:

- * Item 25 is nie geslaagd nie, aangesien geen besonder hoë lading verkry is nie;
- * Item 30 is faktoriaal kompleks en het ladings op Faktore 1 en 4;
- * Item 31 is faktoriaal kompleks en het ladings op Faktore 4 en 6. Die item hoort eintlik tuis onder Faktor 1;
- * Item 32 is faktoriaal kompleks en het ladings op Faktore 3, 4 en 6;
- * Item 38 hoort onder Faktor 4 tuis, maar die hoogste lading word op Faktor 2 aangetref;
- * Item 39 hoort onder Faktor 4 tuis, dog die hoogste lading word op Faktor 5 aangetref;
- * Item 40 is faktoriaal kompleks en het hoë ladings op Faktore 2 en 6;
- * Item 41 is faktoriaal kompleks en het besonder hoë ladings op Faktore 2 en 6.

GEVOLGTREKKING

Statistiese data-ontleding ten opsigte van die standerd nege seuns

Die geroteerde faktormatriks (Varimax-oplossing) wat in Tabel 1 verskyn, dui aan watter items van die SOV en die SABBV hoë ladings op die onderskeie faktore het.

Al die items van die SOV is uiters geslaagd op grond van hierdie inligting.

Nie al die items van die SABBV is ewe geslaagd nie. Sommige items het byvoorbeeld hoë ladings op faktore wat nie vir meting bestem was nie (Items 25, 31, 39) en 'n hele aantal faktoriaal komplekse items (Items 31, 40, 41 en 44) word aangetref.

Volgens Tabel 1 is daar ses gemeenskaplike faktore onderliggend aan die SOV en die SABBV vir die seuns. Hierdie faktore verteenwoordig die konstruksie wat Holland in die SOV ingebou het. Postulaat twee word dus ondersteun.

Statistiese data-ontleding ten opsigte van die standerd nege dogters

Die geroteerde faktormatriks (varimax-oplossing) wat in Tabel 2 verskyn, dui aan watter items van die SOV en die SABBV onder die verskillende faktore ressorteer.

Al die items van die SOV is uiters geslaagd op grond van hierdie inligting. Dit wil sê al die items het betrekking op die faktore waarvoor hulle bestem is.

Die probleme verbonde aan die items van die SABBV is reeds bespreek. Dit kan kortliks opgesom word as items wat die verkeerde faktor meet (Items 31, 38 en 39) en items wat faktoriaal kompleks is (Items 30, 31, 32, 40 en 41). Wanneer Tabela 1 en 2 met mekaar vergelyk word, wil dit voorkom of die SABBV soos dit tans daar uitsien, meer geskik is vir seuns as vir dogters, aangesien daar heelwat minder swak items by die seuns voorkom. Dit beteken egter nie dat die SABBV sonder meer op seuns toegepas kan word nie. Daar moet eers aandag gegee word aan die swak items.

Volgens Tabel 2 is daar ses gemeenskaplike faktore onderliggend aan die SOV en die SABBV ten opsigte van die dogters. Hierdie faktore verteenwoordig die konstruksie wat Holland in die SOV ingebou het.

Implikasies van die studie

Hierdie studie het bevind dat daar ses gemeenskaplike faktore onderliggend aan die SOV en die SABBV is vir sowel die seuns as die dogters, en dat hierdie faktore ooreenstem met die ses faktore wat Holland in die SOV ingebou het. Uit die resultate kan daar egter afgelei word dat die SABBV met groter sukses met seuns as met dogters gebruik kan word. Die instrument moet dus aangepas word om albei geslagte te akkommodeer deur te let op die regstelling van die geïdentifiseerde swak items. Indien die SABBV, na die nodige reg-

stellings, in verdere navorsing as geldig en betroubaar bevind word, kan dit 'n groot impak maak in psigometriese kringe, omdat dit 'n plaaslike produk is wat Suid-Afrikaanse omstandighede in ag geneem het tydens die ontwikkeling daarvan. 'n Soortgelyke studie ten opsigte van die Swart- en Indiërskoliere behoort egter gedoen te word voordat uitspraak gelewer kan word oor die "kultuurvryheid" van die instrument.

VERWYSINGS

- Browne, M.W. (1979). "The maximum-likelihood solution in inter-battery factor analysis". *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 32, 75-86.
- Darley, J.G., & Hagenah, T. (1955). *Vocational interest measurement*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Du Toit, R., & Gevers, J. (1990). *Die Selfondersoekvraelys ten opsigte van beroepsbelangstelling (SOV): Handleiding*. Pretoria: Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing.
- Gevers, J. (1990). *Manual-in-progress for the South African Vocational Interest Inventory*. Pretoria: Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing.
- Holland, J.L. (1971). *A counselor's guide for the Self-Directed Search*. Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologists Press.
- Holland, J.L. (1973). *Making vocational choices - A theory of careers*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Holland, J.L. (1979). *The SDS professional manual*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Neethling, F.R.L. (1986). 'n Psigometriese ondersoek na Holland se beroepskeuse teorie. Ongepubliseerde doktorske proefskrif. Potchefstroom: Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.
- Schmidt, F.L., & Hunter, J.E. (1986). Employment testing: old theories and new research findings. In C.E. Schneier, R.W. Beatty & G.M. McEvoy (Eds.). *Personnel/human resource management today*. Reading, M.A.: Addison-Wesley.
- Super, D.E. (1957). *Psychology of careers*. New York: Harper.
- Taylor, J.M., & Radford, E.J. (1986). "Psychometric testing as an unfair labour practice". *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Sielkunde*, 16, 79-86.
- Theron, C. (1991). *Die bepaling van die konstruktigheid van die nuwe Suid-Afrikaanse Beroepsbelangstellingsvraelys aan die hand van Holland se Selfondersoekvraelys*. Ongepubliseerde M.Com.-verhandeling. Johannesburg: Randse Afrikaanse Universiteit.
- Tucker, L.R. (1958). "An inter-battery method of factor analysis". *Psychometrika*, 23, 111-136.
- Wernimont, P.F., & Campbell, J.P. (1986). Signs, samples and criteria. In C.E. Schneier, R.W. Beatty & G.M. McEvoy (Eds.). *Personnel/human resource management today*. Reading, MA.: Addison-Wesley.