

DIE METING VAN SIELKUNDIGE DIEPTE-ORIËNTASIE: 'N VERDERE VERFYNING EN OMLYNING*

L.C. DE JAGER

Departement Bedryfsielkunde
Universiteit van Stellenbosch

ABSTRACT

The measurement of psychological depth orientation: a further refinement. As a result of the psychometric weaknesses of the RD-Depth Questionnaire (de Jager, 1979) for measuring psychological depth orientation an effort was made to develop a new instrument. In the present study a new instrument with outstanding psychometric properties (the DJ-Behaviour Questionnaire) was successfully developed and evaluated. As a further step in construct validation the instrument was also successfully correlated with other variables. Recommendations for future research are made.

OPSOMMING

As gevolg van die psigometriese tekortkominge van die RD-Diepte Vraelys (de Jager, 1979) vir die meting van sielkundige diepte-oriëntasie, is 'n poging aangewend om 'n nuwe instrument te ontwikkel. In hierdie ondersoek is daar dan ook daarin geslaag om 'n instrument met besonder bevredigende psigometriese eienskappe (die DJ-Gedragsvraelys) te ontwikkel. As 'n verdere stap in konstruktvalidering is die instrument ook suksesvol met ander veranderlikes gekorreleer. Aanbevelings vir toekomstige navorsing word gemaak.

Die konstruk sielkundige diepte-oriëntasie word konseptueel omskryf as die vermoë van 'n individu om uit te beweeg op die sielkundige diepte-dimensie en om homself/haarself sielkundig te verplaas na situasies weg van hom/haar af. Sielkundige diepte-oriëntasie verwys ook na die vermoë van die individu om situasies en omstandighede waarvan hy/sy verwyder is suiwer en realities te (re-)konstrueer.

In 'n poging om die konstruk sielkundige diepte-oriëntasie as 'n dimensie van die 4-Dimensionele Klassifikasieteorie van Menslike Gedrag (Raubenheimer, 1978) te valideer, het de Jager (1979; 1981) 'n meetinstrument, die RD-Diepte Vraelys (Vorm B), ontwikkel. Hierdie vraelys, bestaande uit 38 items, toon sekere psigometriese tekortkominge. 'n Faktortontleding (de Jager, 1979; 1981) dui aan dat die instrument nie faktoriaal suiwer is nie. Slegs sewe items toon byvoorbeeld 'n positiewe belading ($> ,3$) op faktor 1. Verder is die interne bestendigheid van die instrument relatief laag ($\alpha = 0,71$).

Aangesien verdere konstruktvalidering aan bande gelê word

deur die tekortkominge van die bestaande vraelys, is dit nodig dat 'n poging aangewend om 'n meer bruikbare vraelys te ontwikkel en te evalueer. As tweede stap is gepoog om 'n bydrae tot die validering van die konstruk te lewer deur tellings op die nuwe vraelys te korreleer met metings van ander bekende gedragsvorme.

METODE EN RESULTATE

Die daarstelling van 'n itempoel

'n Inhoudsgeldigheidsmetode is gebruik om 'n itempoel daar te stel. Deur veranderlikes te neem waarmee die RD-Diepte Vraelys beduidend korreleer, is 'n redelike groot gebied van menslike gedrag omlyn waaruit proefitems saamgestel kon word. In die oorspronklike validering van die konstruk sielkundige diepte-oriëntasie (de Jager, 1979) is daar gevind dat die konstruk beduidend met die veranderlikes soos in Tabel 1 uiteengesit korreleer.

TABEL 1
KORRELASIE TUSSEN SIELKUNDIGE DIEPTE-ORIËNTASIE EN VERSKILLENDE
GEDRAGSVERANDERLIKES (de Jager, 1979)

Veranderlike	Meetinstrument	r
Insig	Jesness Behavior Checklist (Jesness, 1970)	0,35**
Kommunikasie	Jesness Behavior Checklist (Jesness, 1970)	0,21*
Entoesiasme	Jesness Behavior Checklist (Jesness, 1970)	0,20*
Bedagsaamheid	Jesness Behavior Checklist (Jesness, 1970)	0,21*
Vyandigheid	Suid-Afrikaanse Persoonlikheidsvraelys (Steyn, 1974)	-0,33**
Intrasepsie	Edwards Personal Preference Schedule (Edwards, 1959)	0,36**

* $p < 0,05$

* $p < 0,01$

* Geldelike bystand van die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing vir hierdie ondersoek word hiermee erken.

Versoeke vir afdrucke moet gerig word aan L.C. de Jager, Departement Bedryfsielkunde, Universiteit van Stellenbosch, Stellenbosch, 7600.

Uit die skale wat in Tabel 1 genoem is, is 81 items gekies. Hierdie items is verwerk en aangepas om sodoende die konstruksielkundige diepte-oriëntasie te meet aan die hand van die konseptuele omskrywings daarvan in de Jager (1979; 1980). Dié items is opgeneem in 'n voorlopige vraelys wat aan 'n aantal bedryfsielkundiges gegee is met die doel om die items te evalueer in terme van neutraliteit wat sosiale aanvaarbaarheid betref, asook duidelikheid en semantiese korrektheid soos deur Anastasi (1982) en Nunnally (1978) voorgeskryf. Die kommentaar wat sodoende verkry is, is gebruik om die items verder te herskryf en te verfyn. Die vraelys is hierna deur 'n professionele vertaler uit Afrikaans in Engels en terug vertaal.

Die formaat van die vraelys

Die vraelys moes sodanig wees dat dit maklik gelyktydig aan 'n groot groep persone geadministreer kon word en derhalwe is besluit op 'n selfrapporteer 5-punt Likert tipe skaal (1 = omtrent nooit; 2 = selde; 3 = soms; 4 = dikwels; 5 = omtrent altyd). 'n Waarde van 1 op 'n spesifieke item dui op 'n relatief geringe mate van sielkundige diepte-oriëntasie, terwyl 'n waarde van 5 op 'n relatief sterk mate van die konstruk dui. Die waardes vir die 81 items word oor die aantal items bymekaargetel om 'n totale telling vir sielkundige diepte-oriëntasie vir elke individu te gee. Die volgende is voorbeelde van items in die vraelys: "Ek pas goed ontwikkelde werkgewoontes toe"; "Ek ontleed my eie gevoelens en motiewe".

Itemontleding en betroubaarheidsbepaling van die vraelys

Die voorlopige vraelys bestaande uit 81 items is aan 'n itemontleding, wat uitgevoer is volgens die voorskrifte van Nunnally (1978) en Anastasi (1982), onderwerp. Dit het die volgende stappe behels:

- Die vraelys is aan 1 495 eerstejaarstudente aan die Universiteit van Stellenbosch tydens die Buro vir Studentevoorgelting se normale Eerstejaarstoetsprogram geadministreer. Hierdie studente verteenwoordig die volgende fakul-

teite aan die Universiteit: Lettere en Wysbegeerte, Handel en Administrasie, Ingenieurswese, Landbouwetenskappe, Geneeskunde, Tandheelkunde, Natuurwetenskappe, Reëgeleerdheid en Bosbou.

- Die response van al die toetslinge is vervolgens aan 'n itemontleding onderwerp. Vir hierdie doel is die program "Reliability" van die SPSS-X pakket (SPSS, 1983) gebruik. Hierdie ontleding gee onder andere die gekorrigeerde item-totaalkorrelasies van al die items asook 'n indeks van interne bestendigheid. Koëffisiënt alfa vir al 81 items was 0,89 en die item-totaalkorrelasies het gewissel van -0,087 tot +0,519. In navolging van Nunnally (1978) wat van mening is dat item-totaalkorrelasies van 0,2 en groter aanvaarbaar is, is daardie items met die laagste item-totaalkorrelasies op iterasiebasis telkens uitgeskakel totdat slegs 58 items met 'n optimum indeks van interne bestendigheid oorgebly het. Die itemtotaalkorrelasies van hierdie 58 items het gewissel vanaf 0,246 tot 0,553 met $\alpha = 0,922$.
- Hierna is al 81 items in die voorlopige vraelys aan 'n hoofkomponent faktorontleding met Varimax rotasie onderwerp met die doel om te bepaal watter items op dieselfde faktor laai. Die resultaat van hierdie ontleding het dan ook getoon dat daardie items wat deur middel van die itemontleding elimineer is, nie op dieselfde faktor laai as die 58 items wat oorgehou is nie, en dat daar nog vyf items was waarvan die faktorstruktuur redelik kompleks is sodat hulle met veiligheid uitgeskakel kan word.
- Die 53 items wat hierna oorgebly het is weer eens aan 'n itemontleding onderwerp met die doel om die item-totaalkorrelasies asook die indeks van interne bestendigheid daarvan te bepaal. Die item-totaalkorrelasies in hierdie geval het gewissel van 0,279 tot 0,561 met koëffisiënt alfa = 0,922. Vir die skaal is die gemiddelde, variansie en standaardafwyking onderskeidelik 196,38, 505,30 en 22,48. In Tabel 2 verskyn 'n opsomming van die beskrywende statistiek vir hierdie items.

TABEL 2
OPSOMMENDE BESKRYWENDE STATISTIEK TEN OPSIGTE VAN DIE BESTE 53 ITEMS

	Gemiddeld	Minimum	Maksimum	Omvang	Variansie
Itemgemiddeldes	3,71	3,02	4,49	1,47	0,13
Itemvariensies	0,91	0,61	1,30	0,69	0,03
Interitemkorrelasies	0,19	-0,04	0,55	0,59	0,01

Uit Tabel 2 blyk dit dat die items gemiddeld redelik laag interkorreleer, maar ten spyte daarvan is die interne bestendigheid van die instrument relatief hoog. Uit die itemgemiddeldes blyk dit dat die meeste persone se response tussen ongeveer 3 en 4,5 lê en dat die gemiddelde itemvariensies gevolglik ook relatief laag is.

Faktorontleding van die beste 53 items in die finale vraelys

Volgens Nunnally (1967, pp. 255-258) is dit goeie beleid om die faktorale samestelling van 'n meetinstrument te bepaal nadat dit so goed as moontlik saamgestel is. Ten einde dus te kon bepaal of die 53 items wel almal op dieselfde faktor laai, is hierdie items aan 'n hoofkomponent faktorontleding met Varimax rotasie onderwerp. Die resultate van hierdie faktorontleding verskyn in Tabel 3.

TABEL 3
MATRIKS VAN GEROTEERDE FAKTORBELADINGS VAN DIE FINALE 53 ITEMS
IN DIE VRAELYS (N = 1 495)
 (Slegs beladings groter as 0,30 word aangetoon)

Item	Fakt. 1	Fakt. 2	Fakt. 3	Fakt. 4	Fakt. 5	Fakt. 6	Fakt. 7	Fakt. 8	Kommunalit.
1	0,33							-0,34	0,43
2	0,44								0,40
3	0,40	-0,35							0,38
4	0,48			0,46					0,58
5	0,41								0,26
6	0,43								0,34
7	0,34								0,28
8	0,50								0,54
9	0,31				0,38			-0,32	0,48
10	0,38		0,52						0,57
11	0,35	0,39						0,32	0,40
12	0,51							0,33	0,46
13	0,39								0,27
14	0,34								0,29
15	0,45	-0,39							0,46
16	0,39								0,37
17	0,31	0,31							0,42
18	0,45			-0,49					0,64
19	0,44		0,35	-0,38					0,48
20	0,43								0,42
21	0,42								0,36
22	0,50								0,41
23	0,52								0,46
24	0,59								0,49
25	0,51								0,41
26	0,36			0,42					0,47
27	0,55								0,42
28	0,52	0,33							0,44
29	0,32								0,34
30	0,55								0,43
31	0,54								0,52
32	0,48								0,45
33	0,51								0,41
34	0,56								0,51
35	0,38		0,38						0,41
36	0,39				0,49				0,49
37	0,32	0,35							0,39
38	0,52		0,31						0,48
39	0,48								0,37
40	0,31								0,32
41	0,51	-0,56							0,62
42	0,47	0,40							0,43
43	0,48			0,37					0,58
44	0,40		0,57						0,62
45	0,50	-0,39							0,48
46	0,57	-0,31							0,47
47	0,37								0,31
48	0,52								0,46
49	0,56								0,44
50	0,61								0,49
51	0,42						0,34		0,40
52	0,44		0,42						0,46
53	0,44	-0,32							0,43
Eigenwrde	10,93	2,98	2,35	1,85	1,38	1,36	1,22	1,17	
% van var.	20,60	5,60	4,40	3,50	2,60	2,60	2,30	2,20	
Kum. %	20,60	26,30	30,70	34,20	36,80	39,30	41,60	43,80	

Die resultate in Tabel 3 toon dat al die items redelik hoog op faktor 1 laai en dat die faktorale kompleksiteit van die vraelys oor die algemeen besonder laag is. Verder toon Tabel 3 dat faktor 1 verreweg die hoogste eigenwaarde het en 'n Scree-toets dui daarop dat die onttrekking van slegs een faktor geregverdig is. Hierdie faktor verklaar 20,6% van die variasie van die 53 items. Dit wil dus voorkom asof die vraelys 'n enkele konstruk redelik suiwer en bestendig meet.

Aangesien daar met die samestelling van die vraelys gepoog is om sover moontlik slegs items in te sluit wat volgens vorige navorsing betrekking het op die konstruk sielkundige diepte-oriëntasie, sou mens voorlopig met 'n redelike mate van sekerheid kon aanvaar dat die vraelys inderdaad geldig vir die meting van die konstruk is.

In die lig van die positiewe resultate wat dusver met hierdie 53 items behaal is, is daar besluit om daarmee 'n nuwe vraelys, die DJ-Gedragsvraelys, saam te stel wat voortaan gebruik kan word in die plek van die ou RD-Diepte Vraelys.

Verband tussen die RD-Diepte Vraelys en die DJ-Gedragsvraelys

Om te bepaal of daar enige verband tussen die RD-Diepte Vraelys en die DJ-Gedragsvraelys bestaan, is albei hierdie vraelyste aan 139 (75 mans en 64 dames) derdejaar Bedryfsielkundestudente aan die Universiteit van Stellenbosch geadministreer met die hipotese dat die tellings beduidend positief sal korreleer. 'n Beduidende positiewe korrelasie ($r = 0,557$, $p < ,001$) is tussen hierdie twee metings gevind.

Volgens Anastasi (1982, p. 145) is sodanige korrelasie tussen twee soortgelyke instrumente 'n aanduiding dat hulle albei dieselfde algemene gebied van gedrag meet. Anastasi (1982) waarsku verder dat die korrelasie in so 'n geval matig behoort te wees anders vind daar onnodige duplisering van instrumente plaas. Hierdie bevinding, tesame met dit wat hierbo gerapporteer is, verskaf genoegsame rede om te aanvaar dat die DJ-Gedragsvraelys wel die konstruk sielkundige diepte-oriëntasie relatief bestendig meet. Die besonder belowende

psigometriese eienskappe van die nuwe instrument maak dit dus geskik vir verdere validering van die konstruk.

Verband tussen sielkundige diepte-oriëntasie (soos gemeet deur die DJ-Gedragsvraelys) en ander veranderlikes

'n Konseptuele omskrywing van die konstruk (de Jager, 1979; 1980) toon aan dat 'n persoon met 'n hoë mate van sielkundige diepte-oriëntasie 'n interne lokus van kontrole behoort te openbaar. Daar is ook onder andere gevind dat sodanige persone vinnig besluite neem, persoonlike probleme op 'n aktiewe wyse oplos, akkurate selfinsig toon, aktief betrokke is by dinge wat hulle aanpak, geneig is om georganiseerd en sistematies te wees, matige risiko's neem en nie onderdanig is nie (de Jager, 1979; 1980).

In 'n ondersoek na die verwantskap tussen lokus van kontrole en prestasie-motivering vind Erwee en Pottas (1982) dat die verskillende dimensies van prestasie-motivering (volharding, tydbewustheid, aksie-oriëntasie, aspirasiepeil en persoonlike veroorsaking) beduidend positief met interne lokus van kontrole korreleer. Soortgelyke bevindinge word ook deur Gilbert (1980) en Maloney (in Erwee & Pottas, 1982) gerapporteer. Konseptueel behoort sielkundige diepte-oriëntasie dus ook positief verband te hou met die dimensies van prestasie-motivering.

Verder argumenteer de Jager (1979; 1980) dat die konstruk sielkundige diepte-oriëntasie grootliks nie-kognitief van aard is en vind die volgende verwantskappe daarmee: sosiale responsiwiteit ($r = 0,015$), angs ($r = -0,123$), vyandigheid ($r = -0,329$, $p < 0,001$), rigiditeit ($r = 0,112$) en dominansie ($r = 0,144$).

Teen die voorafgaande as agtergrond en as 'n verdere stap in konstrukvalidering is die tellings op die DJ-Gedragsvraelys met metings van sommige van bogenoemde veranderlikes ge korreleer. Die hipotetiese verwantskappe tussen sielkundige diepte-oriëntasie en die veranderlikes asook die instrumente waarmee hulle gemeet word, verskyn in Tabel 4.

TABEL 4
HIPOTETIESE VERWANTSKAPPE TUSSEN SIELKUNDIGE DIEPTE-ORIËNTASIE (SDO)
EN 'N AANTAL VERANDERLIKES

Veranderlike	Meetinstrument	Hipotetiese r met SDO
Sosiale responsiwiteit	Suid-Afrikaanse Persoonliheidsvraelys (Steyn, 1974)	Positief
Angs	Suid-Afrikaanse Persoonliheidsvraelys (Steyn, 1974)	Negatief
Vyandigheid	Suid-Afrikaanse Persoonliheidsvraelys (Steyn, 1974)	Negatief
Rigiditeit	Suid-Afrikaanse Persoonliheidsvraelys (Steyn, 1974)	Negatief
Dominansie	Suid-Afrikaanse Persoonliheidsvraelys (Steyn, 1974)	Positief
Volharding	Prestasie-motiveringsvraelys (Pottas, Erwee, Boshoff & Lessing, 1980)	Positief
Tydbewustheid	Prestasie-motiveringsvraelys (Pottas, Erwee, Boshoff & Lessing, 1980)	Positief
Aksie-oriëntasie	Prestasie-motiveringsvraelys (Pottas, Erwee, Boshoff & Lessing, 1980)	Positief
Aspirasiepeil	Prestasie-motiveringsvraelys (Pottas, Erwee, Boshoff & Lessing, 1980)	Positief
Persoonlike Veroorsaking	Prestasie-motiveringsvraelys (Pottas, Erwee, Boshoff & Lessing, 1980)	Positief
Verstandelike Helderheid (Gevorderd)	(Lombard, 1975)	Geen

Ten einde bogenoemde hipotetiese verwantskappe te toets is die tellings van 1469 eerstejaarstudente aan die Universiteit van Stellenbosch tydens die toetsprogram vir nuwelinge verkry. Die resultate hiervan verskyn in Tabel 5.

TABEL 5
RESULTATE TEN OPSIGTE VAN DIE VERWANTSKAPPE TUSSEN SELKUNDIGE DIEPTE-ORIËNTASIE EN ANDER VERANDERLIKES.

Veranderlike	N	r
Sosiale responsiwiteit	1469	0,35**
Angs	1469	-0,39**
Vyandigheid	1469	-0,13**
Rigiditeit	1469	-0,11**
Dominansie	1469	0,54**
Volharding	1473	0,32**
Tydsbewustheid	1473	0,15**
Aksie-oriëntasie	1473	0,27**
Aspirasiepeil	1473	0,36**
Persoonlike veroorsaking	1473	0,44**
Verstandelike helderheid (gevorderd)	1476	0,06*

* $p < 0,05$
** $p < 0,001$

Die gegewens in Tabel 5 toon dat 10 van die 11 hipoteses wat in Tabel 4 aangedui is nie verwerp kan word nie. Wat verstandelike helderheid betref, is wel 'n beduidende positiewe korrelasie gevind, maar dit is so na aan nul dat daar vir alle praktiese doeleindes aanvaar kan word dat daar geen verband bestaan nie. Hierdie bevinding strook heeltemal met die feit dat die konstruk nie-kognitief is en dat dit derhalwe geen of 'n baie lae verband met intellektuele vermoë behoort te toon. Die beduidende negatiewe verband wat in die geval van vyandigheid en rigiditeit gevind is, ondersteun vorige bevindinge wat met die RD-Diepte Vraelys verkry is (de Jager, 1979). Hierdie bevindinge dien as 'n verdere bevestiging dat die DJ-Gedragsvraelys dieselfde konstruk as die ou vraelys meet.

Uit die bevindinge in Tabel 5 wil dit voorkom asof 'n persoon met 'n hoë mate van sielkundige diepte-oriëntasie die volgende kenmerke openbaar: soek en inisieer sosiale kontak; tree op 'n hartlike en uitgaande manier teenoor ander persone op; ontspan maklik en raak nie gou bekommerd nie; vertrou ander mense en kritiseer nie onnodig nie; tree nie altyd op 'n voorspelbare wyse op nie en pas maklik by veranderende omstandighede aan; openbaar 'n buitengewone hoeveelheid dryfkrag en strewe voortdurend na 'n gesagsposisie; volhard en hou aan om oplossings vir hulle probleme te soek; werk volgens 'n tydrooster en beplan vooruit; het duidelike toekomsplanne en is loopbaan-georiënteerd; gebruik tyd so effektief as moontlik; is besig en benut tyd optimaal; neem berekende risiko's en verkies uitdagings bo sekuriteit; vertrou op hul vermoëns om beheer oor hulself en die omgewing uit te oefen; verkies situasies waarin persoonlike inisiatief geneem kan word en strewe na sukses. Hierdie kenmerke stem grootliks ooreen met daardie wat in vroeëre navorsing (de Jager, 1979; 1980) gevind is en help dus om die konstruk verder te omlin en te verfyn.

SAMEVATTING EN FINALE GEVOLGTREKKINGS

In hierdie ondersoek is daar geslaag om 'n nuwe instrument

(die DJ-Gedragsvraelys) vir die meting van sielkundige diepte-oriëntasie te ontwikkel. Hierdie instrument beskik oor besonder belowende psigometriese eienskappe en die evaluering daarvan toon dat dit dieselfde konstruk as die ou RD-Diepte Vraelys meet.

Die konstruk sielkundige diepte-oriëntasie is met behulp van die DJ-Gedragsvraelys ook verder verfyn en omlin deur verwantskappe met ander bekende gedragsvorme te ondersoek. Verdere pogings tot konstrukvalidering behoort gevolglik op 'n meer vaste basis te kan geskied.

Toekomstige navorsing op hierdie terrein behoort daarop gerig te wees om te bepaal of daar enige verskille tussen onder andere beroeps-, ouderdoms-, rasse- en geslagsgroepe bestaan. Die resultate van sodanige navorsing sal nie alleen vorige bevindinge verder toelig nie, maar ook dien as 'n verdere stap in die proses van konstrukvalidering.

VERWYSINGS

- Anastasi, A. (1982). *Psychological testing*. New York: Mac-Millan.
- De Jager, L.C. (1979). *Sielkundige diepte-oriëntasie as determinant van menslike gedrag met spesifieke verwysing na die beroepswêreld*. Johannesburg: Ongepubliseerde Doktorale Proefskrif, Randse Afrikaanse Universiteit.
- De Jager, L.C. (1980). Sielkundige diepte-oriëntasie: 'n konseptuele omskrywing en verfyning. *Perspektiewe in die Bedryfsielkunde*, 6(4), 41-63.
- De Jager, L.C. (1981). Die ontwikkeling van 'n meetinstrument vir die meting van die konstruk sielkundige diepte-oriëntasie. *Perspektiewe in die Bedryfsielkunde*, 7(2), 1-37.
- Erwee, R. & Pottas, C.D. (1982). Locus of control and achievement motivation of managers. *Psychologia Africana*, 21, 79-102.

- Gilbert, A.J. (1980). *The parameters of the progress of Black workers*. MA-Verhandeling, Universiteit van Suid-Afrika.
- Lombard, R.B. (1975). *Toetshandleiding vir die hoëvlakbatterij*. Johannesburg: NIPN.
- Nunnally, J.C. (1967). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Pottas, C.D., Erwee, R., Boshoff, A.B., & Lessing, B.C. (1980). *Handleiding vir die Prestasie-motiveringsvraelys*. Pretoria: Eenheid vir Entrepeneurskap, Universiteit van Pretoria.
- Raubenheimer, I. van W. (1978). Raamwerk vir die ontwikkeling van 'n 4-dimensionele teorie van menslike gedrag. *Perspektiewe in die Bedryfsielkunde*, 4(5), 33-72.
- SPSS. (1983). *SPSS-X user's guide*. New York: McGraw-Hill.
- Steyn, D.W. (1974). *Test administrator's manual for South African Personality Questionnaire*. Johannesburg: NIPR.
- Tabacknick, B.G. & Fidell, L.S. (1983). *Using multivariate statistics*. New York: Harper & Row.