

Het samenstellen van een multipеле indicator index

Harry B.G. Ganzeboom

ADEK UvS – College 2

28 februari 2011

Indices voor attituden

- Attituden (opvattingen) zijn complexe kenmerken
 - Moeilijk te meten met slechts één vraag
 - Te lage betrouwbaarheid
 - Te smalle validiteit
- Dus: samengestelde variabelen – *indices / schalen*
 - Meer variatie in je antwoorden – dus beter onderscheid maken tussen respondenten
 - Betere validiteit en / of betere betrouwbaarheid dan enkelvoudige variabelen
 - Een index is een bredere variabelen die het onderliggende begrip beter afdekt dan de afzonderlijk vragen.

Hoe stel je attitudenvragen?

- Over het formuleren van attitudenvragen zijn veel aanbevelingen in omloop:
 - Kort en enkelvoudig
 - Afwisselend positief en negatief geformuleerd
 - Veel informatie in het antwoord, weinig in de vraag.
 - Niet genuanceerd: je moet weten wat een negatieve reactie betekent.
 - Varieer bewoording, maar gebruik eenvoudige en kotte woorden.
 - Houdt de onderwerpen bij elkaar in de vragenlijst (batterij), maar varieer de layout.
 - Gebruik ten minste vier antwoordcategorieën.
 - Gebruik voor ieder te meten begrip tenminste drie vragen.

Hoe analyseer ik attitudevragen?

- Het samenvoegen van een stel attitudevragen tot een overkoepelende index is een veel voorkomend analyseprobleem.
- Het stappenplan omvat:
 - Stap 0: beschrijving van de variabelen en reparatie van problemen.
 - Stap 1: Dimensionaliteitsanalyse
 - Stap 2: Betrouwbaarheidsanalyse
 - Stap 3: Berekening van de index.

Stap 0: Beschrijving te gebruiken items

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
volgnummer	241	1	241	121.00	69.715
ik heb een goed gevoel bij deze advertentie	234	1	5	3.02	1.011
Deze advertentie doet mij niets	235	1	5	3.35	1.165
Ik vind deze advertentie spannend	236	1	5	2.41	.987
Ik vind deze advertentie plezierig om naar te kijken	235	1	5	3.06	1.024
Ik vind deze advertentie vervelend	234	1	5	2.36	.927
Valid N (listwise)	223				

Hier ook al: analyse missing values

Beschrijving: hoe gecorreleerd?

Correlations

		ik heb een goed gevoel bij deze advertentie	Deze advertentie doet mij niets	Ik vind deze advertentie spannend	Ik vind deze advertentie plezierig om naar te kijken	Ik vind deze advertentie vervelend
ik heb een goed gevoel bij deze advertentie	Pearson Correlation	1	-.419**	.369**	.574**	-.394**
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000
	N	234	230	231	229	229
Deze advertentie doet mij niets	Pearson Correlation	-.419**	1	-.456**	-.532**	.475**
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000
	N	230	235	232	230	229
Ik vind deze advertentie spannend	Pearson Correlation	.369**	-.456**	1	.562**	-.463**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000
	N	231	232	236	233	233
Ik vind deze advertentie plezierig om naar te kijken	Pearson Correlation	.574**	-.532**	.562**	1	-.611**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000
	N	229	230	233	235	232
Ik vind deze advertentie vervelend	Pearson Correlation	-.394**	.475**	-.463**	-.611**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.
	N	229	229	233	232	234

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Eigenschappen items

- Items van te vormen schaal indicatoren zelfde verschijnsel
 - Moeten dus ‘dezelfde kant op wijzen’
 - Dus positieve correlaties
 - Items die negatief correleren dus omcoderen (‘ompolen’)
- Indicatoren moeten op dezelfde schaal gemeten zijn (=standaarddeviatie van dezelfde orde). Anders: indicatoren standaardiseren tot Z of P scores.

Missing values en standaardisatie

- Ontbrekende waarden moeten eenduidig zijn aangegeven en gemarkeerd. Soms zijn ze te hercoderen tot geldige waarden.
- Als indicatoren op een verschillende schaal gemeten zijn en/of sterk verschillende standaarddeviaties hebben, is het goed ze te standaardiseren (via Z-scores of P-scores).

Stap 1: Dimensionaliteit

- Van een valide operationalisatie is sprake wanneer een gemeten kenmerk slecht een enkel kenmerk-als-bedoeld representeert en niet meerdere: eendimensionaliteit.
- Een veel gebruikte techniek om dimensionaliteit op te sporen is factor-analyse. Maar we kunnen ook een eind komen door een correlatiematrix met het blote oog te bekijken.
- Van een eendimensionale matrix is sprake wanneer de matrix slechts een enkel cluster van correlatie bevat, maar niet meerdere.

Stap 2: Betrouwbaarheidsanalyse

- Via berekening van cronbach's α

```
*Index-constructie arousal.  
GET FILE 'D:\My Documents\OP.sav'.  
  
DESCRIPTIVES  
  VARIABLES=volgnr arousal arousal4 arousal5 arousal7 arousal8.  
  
CORRELATIONS  
  /VARIABLES=arous1 arousal4 arousal5 arousal7 arousal8  
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG  
  /MISSING=PAIRWISE.  
  
COMPUTE arousal4a = 6-arous4.  
COMPUTE arousal8a = 6-arous8.  
  
RELIABILITY  
  /VARIABLES=arous1 arousal4a arousal5 arousal7 arousal8a  
  /FORMAT=NOLABELS  
  /SCALE(ALPHA)=ALL/MODEL=ALPHA  
  /SUMMARY=TOTAL.
```

SPSS-Output

Betrouwbaarheidsanalyse

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
AROUS1	11.7982	10.9456	.5577	.8133
AROUS4A	12.1659	9.8507	.6026	.8050
AROUS5	12.4305	10.8409	.6039	.8008
AROUS7	11.7848	9.7192	.7529	.7567
AROUS8A	11.1928	10.8861	.6298	.7945

Reliability Coefficients

N of Cases = 223.0

N of Items = 5

Alpha = .8287

Betrouwbaarheidsanalyse

- Betrouwbaarheidsanalyse alleen uitvoeren op een set indicatoren die blijkens een dimensionaliteitsanalyse als homogeen (unidimensioneel) kunnen worden beschouwd.
- Selecteer de subset die de hoogste alpha oplevert. De procedure weegt hierin aantal indicatoren en kwaliteit van de indicatoren tegen elkaar af.
- Kleine verschillen doen er niet zoveel toe.

Stap 3: Index berekenen

- Berekenen index:

- totaal-score door middeling via:

```
COMPUTE AROUS = mean(AROUS1, AROUS4A, AROUS5, AROUS7, AROUS8a) .
```

- En niet:

```
COMPUTE AROUS = (AROUS1+AROUS4A+AROUS5+AROUS7+AROUS8a) / 5 .
```

- Het verschil is hoe er met missing values wordt omgegaan: pairwise (available cases) versus listwise.