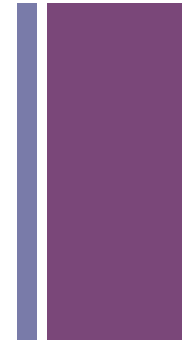


Kvantitativ strategi viktiga begrepp 3

Wieland Wermke

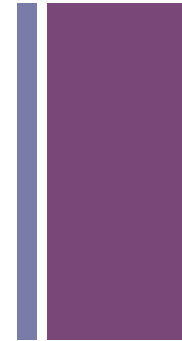
+ Tillförlitlighet: validitet och reliabilitet

- Frånvaro av slumpmässiga fel: hög reliabilitet.
 - Måttet är stabilt och pålitligt, inte svajigt och oprecist, **påverkas inte av skiftande yttre omständigheter.**
- Frånvaro av systematiska fel: hög validitet.
 - Det vi faktiskt uppmätt och dragit slutsatser om är det som vi på teoretiska grunder är ute efter att undersöka.
 - Det stämmer vad vi mäter.



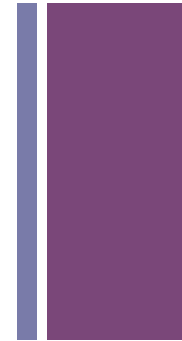
+ Validitet

- I operationaliseringar och undersökningsinstrument kan man bedöma graden av inre logisk validitet
 - Experter och lekmän kan vara överens om att man verkligen mäter det som man avser mäta (enligt teoretisk definition) genom att bara bedöma t. ex. en enkätfråga i sig?
- Hur kan man säkerställa validitet?
 - Expertintervjuer för att konstruera enkäten
 - Kommenterat pre-test (Respondenter kommenterar hur de har förstått frågorna)
 - Pilotstudie, där man provar sina antagande och kan förbättra sina frågor
 - Användning av existerande och redan prövade frågor från tidigare studier



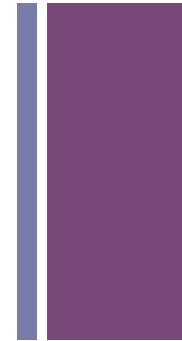
+ Validitet

- I insamlade data kan man bedöma graden av empirisk validitet genom att fråga
 - ...finns **kriterievaliditet**, samtidig eller prediktiv? Stämmer mätningarna mot ett ev. "facit" – vad som verkligen är eller blir fallet beträffande individers beteende eller val?
 - Ex. Hur bra förutsäger nationella prov elevernas skolframgång?
 - ...finns **konvergent validitet**? Matchar resultat från samma empiriska fält med olika undersökningsmetoder?
 - Ex. Har två attitydundersökningar med olika frågor, fast samma syfte (t.ex. främlingsfientlighet), samma eller lika resultat
 - ... finns **konstruktionsvaliditet**? Hänger resultaten baserade på operationella definitioner (av flera olika teoretiska begrepp) ihop?
 - Ex. mäts alla sidor av intelligens eller bara ngn del, kan vi egentligen uttala oss om hur "intelligent ngn är"



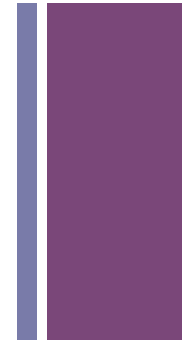
+ Validitet

- I resultat och slutsatser kan man bedöma graden av validitet genom att fråga...
 - finns **intern/inre validitet**: Är ett resultat som inbegriper ett förhållande mellan flera variabler riktigt eller giltigt?
 - finns **extern/yttre validitet**: Kan resultat och slutsatser generaliseras utöver undersökningsgruppen och -kontexten? överförs till andra tider och platser?
 - finns **ekologisk validitet**: Har resultaten något att göra med hur folk egentligen har det, tänker, upplever och känner?
(Kontextfrågan)
- **Sammanfattningsvis frågar man hela tiden, stämmer det vad vi kom fram till?**



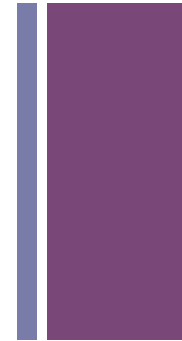
+ Reliabilitet

- Hur stabilt är en instrument/en mätning/ett resultat?
- Reliabilitet hos data är en förutsättning för validitet. Graden av reliabilitet i data kan i princip bedömas med metoder som
- **Test-Retest:** Undersökningsinstrumentet ger samma utslag vid varje möte med "samma" verklighet
- Man mäter **en egenskap på olika sätt**, med olika indikatorer (frågor): om de indikatorerna korrelerar högt är det ett tecken för reliabilitet (kan mätas med olika mått)
 - Ex. Trust scales, Mobility scales, Burnout scales



+ Reliabilitet

- Graden av **reliabilitet i datainsamlingen** kan vara en fråga om t.ex.
- **observatörsreliabilitet** och **registreringsreliabilitet**, vilka säkerställs genom utbildning, kontroll, interkodarbedömning etc.
 - Två observatörer kommer överens om vad kategorierna betyder, vilka de sedan observerar
 - Det finns olika mått för reliabilitet, men mest varierar den mellan 0 (ingen) och 1 (total) överensstämmelse (→ 0.8 är oftast ett bra värde)
- **Det gäller att fråga, om resultat verkligen har med mätningen att göra och inte dök upp beroende på ren slump**



+ Signifikans

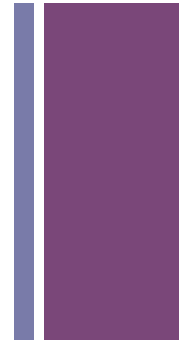
- Anger sannolikheten att hävda att det finns en systematisk effekt/skillnad, fast sammanhanget bara är slumpmässigt
 - Sannolikheten att det inte finns ngt systematiskt sammanhang anges med p
 - $p = 0.17 = 17\%$ sannolikhet att effekten är slumpmässig
- Signifikansnivå α (alpha) anger en gräns, där en effekt anges som signifikant (högt signifikant) → säkerheten av resultatet för hela populationen
 - $\alpha = .05 \rightarrow 95\%$ säkerhet (i 5 av 100 fall/mätningar kan effekten vara ren slump) → anges också som *
 - $\alpha = .01 \rightarrow 99\%$ säkerhet → anges också med **
 - $\alpha = .001 \rightarrow 99,9\%$ → ***

+ Signifikans

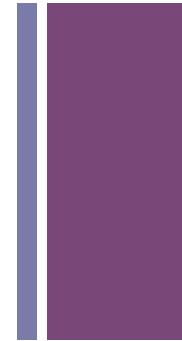
- Signifikansanalysen beror på antal observationer! Ju mer observationer ju säkrare är det att signifikansanalysen stämmer
 - Vilka fel kan göras om en effekt är slumpmässig eller inte?
 - Typ I (α fel) = Forskaren bestämmer sig för att effekten är signifikant, fast den inte är det (den är slumpmässig)
 - Typ II (β fel) = Forskaren bestämmer sig för att effekten inte är signifikant, fast den är det (den är inte slumpmässig)
- **Men: Signifikansen säger INGET om hur stor en effekt är!**
- **Säger heller inget om att resultatet är intressant eller relevant**

+ Relevans: effektstyrka

- Frågan om betydelsen av praktiska effekten
- Signifikans bygger på antalet observationer (ju mer observationer, ju högre sannolikhet att redan en mycket liten effekt blir signifikant)
- Effektstyrka är storleken av hur en beroende variabel påverkas (eller t.o.m. kan förklaras) av en oberoende gruppvariabel (nominal)



+ Relevans: Effektstyrka



Effektstyrka mått	Betydelse	Liten effekt	Mellanstor effekt	Stor Effekt
d (Cohens d)	Säger ngt om medelvärdeskillnader mellan två grupper	0,20-0,5	0,51-0,80	$\geq 0,81$
Korrelationkoefficient r (produkt-moment correlation, Pearsons r)	Mått för linjär sammanhang mellan -1 och +1 Kan också kvadreras till determinationskoefficienten r^2 , då blir den försås mindre	0,10-0,29	0,30-0,49	$> 0,50$
Eta ² (η^2) Omega ² (Ω^2)	Multiplikerad med hundra informerar måtten över hur mycket varians förklaras, bara genom att veta till vilken grupp en beroende variable tillhör	0,01-0,08	0,09-0,24	$\geq 0,25$

Varians=variationer som finns i en variabel över alla observationer