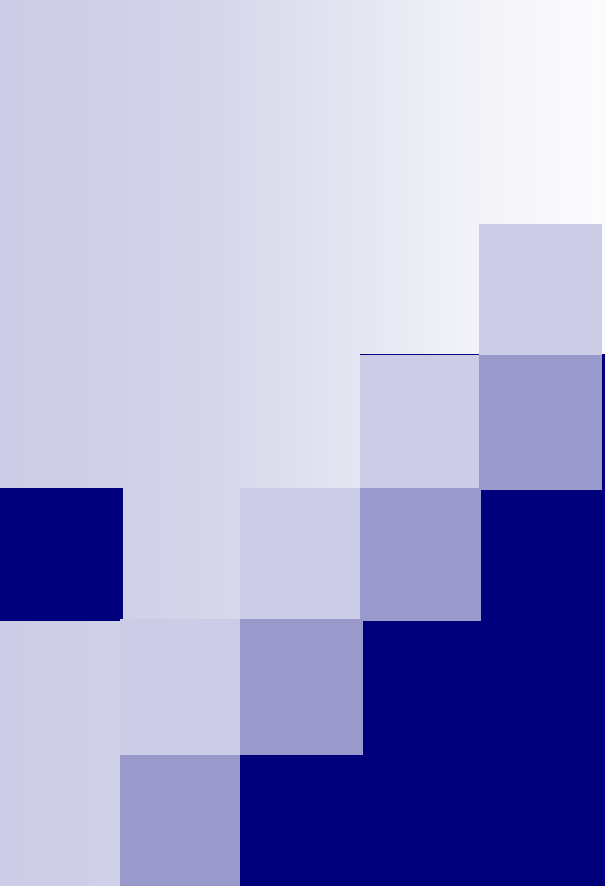




College Week 2

Observeren en Meten

Inleiding in de Methoden & Technieken
2013 – 2014

Hemmo Smit



Overzicht van dit college

- **Meetniveaus**
- Dataverzamelingmethoden
- Steekproeven trekken

Hiervoor lezen:

Leary: Hoofdstuk 3 (p.49-52), 4 en 5

Observeren en Meten van Variabelen

Observeren = via *waarneming* individuen of hun gedrag in klassen (categorieën) indelen

Meten = aan die waarden of categorieën getallen toekennen, waarmee gerekend kan worden

Variabele = datgene dat varieert, een verzameling waarden of categorieën.

Variabelen moeten (1) **Uitputtend** en
(2) **Wederzijds uitsluitend** zijn.

Meetniveaus (*Scales of Measurement*)

Meetniveau	Omschrijving	Operatoren	CT*
Nominaal	Labels	= ≠ tellen	Modus
Ordinaal	Volgorde	< >	Mediaan
Interval	Gelijke afstanden nulpunt arbitrair	+ -	Gem.
Ratio	Vast nulpunt, maar eenheid arbitrair	x /	Gem.
Absoluut	Nulpunt en eenheid vast	n.v.t.	Gem.

* CT = Centrale tendentie



Dataverzamelingsmethoden

- 1) Observatie
- 2) Fysiologische en neurowetenschappelijke methoden
- 3) Zelfrapportage
- 4) Archiefonderzoek
- 5) Inhoudsanalyse (*Content Analysis*)



1. Observatie

= Directe observatie van gedrag

3 beslissingen:

- a. Wat is de onderzoekssetting?
- b. Weten deelnemers dat ze worden geobserveerd of niet?
- c. Hoe wordt het gedrag precies geregistreerd?

Betrouwbaarheid observaties verbeteren door:

- Goede operationele definities
- Goede training van observatoren

1a. Setting

Naturalistisch	Kunstmatig (<i>contrived</i>)
Observeren zoals het zich voordoet Bijv. Participerende observatie	Observeren in kunstmatige setting Bijv. Laboratoriumexperiment Observatie in gecontroleerde omgeving Veldexperiment Situatie in “echte” wereld gecreëerd

1b. Mate van verborgenheid

Openlijk (*undisguised*) vs. Verborgen (*disguised*)

Openlijk → **reactiviteit**

Verborgen → ethische problemen

Oplossingen:

- Half verborgen (*partial concealment*)
- Indirecte observatie via informanten
- *Unobtrusive measures*



1c. Gedragsregistratie

- 1) Verhalen noteren (*narratives*)
- 2) Checklists
- 3) Tijdmaten: latentie en duur
- 4) Observationele *rating scales*

2. Fysiologische en Neurowetenschappelijke methoden

Principe: gedrag, gedachten en emoties ontstaan uit processen in zenuwstelsel

- Neurale elektrische activiteit (bijv. EEG, EMG)
- Neuroimaging (bijv. fMRI)
- Autonome zenuwstelsel (bijv. harslag, bloeddruk)
- Bloed- en speeksel (bijv. hormoonspiegel)
- Zichtbare reacties (bijv. blozen)

Metingen zijn indicatie van mentale of emotionele activiteit

3. Zelfrapportage

A. Vragenlijsten <i>(questionnaires)</i>	B. Interviews
+ Meestal goedkoper + Betere garantie anonimiteit - Niet bij kinderen, analfabeten etc.	+ Controle of vraag begrepen is + Mogelijkheid tot doorvragen ! Goede training interviewers

Goede vragen formuleren

1. wees specifiek, precies, eenvoudig en kort
2. doe geen onterechte aannames
3. geef voorwaardelijke informatie eerst
4. geen 'dubbelloops' vragen (*double-barreled questions*)
5. kies een geschikte **response format**
6. probeer vragen uit in **pilot study**

Gebruik indien mogelijk bestaande, valide, betrouwbare en geaccepteerde vragenlijsten

Response Format

- 1) **Free-response format** (open vraag)
 - + Niet sturend en uitgebreid
 - antwoorden coderen en analyseren
- 2) **Rating scale**
 - + makkelijk invullen en verwerken
 - ! Keuze voor schaal (4, 5, 7, ...?)
 - ! Keuze voor labels (wel/niet? Welke?)
- 3) **Multiple choice** (*fixed alternative response format*)
 - ! Keuze voor labels en antwoordopties

Overzicht vragen stellen

Vraag: wat wil je weten en waarom?

- (a) **Format:** open of gesloten?
- (b) **Aantal:** 1 of meer vragen
- (c) **Formulering:** hoe saaier de vraag hoe beter
 - duidelijk en niet suggestief / leidend
 - antwoorden aansluitend op vraag
 - stellingen of vragen?
- (d) **Antwoordcategorieën:** niet te veel / weinig (5-11)
 - liefst zinvol midden en symmetrisch
- (e) **Labels:** aan uiteinden (en midden), evt. alle categorieën
- (f) **Aparte categorieën:** 'Geen mening' en 'Weet niet'

3. Zelfrapportage: *response bias*

1. **Sociale wenselijkheid** (*social desirability*)
2. **Ja-knikken** (*Acquiescence response style*)
Nee-schudden (*Nay-saying response style*)

4. Archiefdata

Geschikt voor:

- 1) Dingen uit verleden in nieuw theoretisch kader plaatsen
- 2) Verandering over tijd meten
- 3) Vraagstellingen over kenmerken van documenten
- 4) Zeldzame gebeurtenissen

Nadeel: Geen controle voor onderzoeker

5. Inhoudsanalyse (*content analysis*)

Doel: eenheden in tekst coderen in zinvolle categorieën

Bepaal eenheden, coderingssysteem en -regels

Gebruik voor grotere betrouwbaarheid:

- bestaand coderingssysteem
- meerdere codeerders (→ *inter-rater reliability*)
- software

Steekproeven

Steekproef trekken (*sampling*): wie/wat ga je onderzoeken?

Doel: Uitspraken doen over populatie gebaseerd op steekproef

Steekproef moet **representatief** zijn voor de populatie.

Steekproefkader (*sampling frame*) = een lijst van alle individuen in populatie.

Twee soorten steekproeven trekken:

- I. **Kanssteekproeven** (*probability sampling*)
- II. **Niet-kanssteekproeven** (*nonprobability sampling*)

Van steekproef naar populatie

Variabele

Statistiek

**Sampling
error**



Parameter

I. Kanssteekproeven

Hoe groot is kans dat een willekeurig individu in steekproef komt?

Epsem (*equal probability selection method*): elk individu heeft gelijke kans = **aselecte** (*random*) steekproef.

Vier soorten kanssteekproeven:

1. **Simpele Random Steekproef (SRS)**
2. **Systematische steekproef**
3. **Gestratificeerde Random Steekproef**
4. **Clustersteekproef** (vaak *multistage*)

■ Twee aandachtspunten

- **Nonresponse** geeft onbekende **bias**.
 - minimaliseren door 'follow-ups'
 - corrigeren door analyse nonrespondenten
- Is uitkomst **generaliseerbaar**?

II. Niet-kanssteekproeven

1. Gelegenheidssteekproef (*convenience sample*).
2. Quota steekproef
3. Doelgerichte steekproef (*purposive sample*)

Soms voldoende, praktisch, nodig of enige optie.

Nooit bij beschrijvend onderzoek!



Wat heb je vandaag geleerd?

- Welke eisen worden aan een variabele gesteld?
- Wat zijn de verschillende meetniveaus?
- Op welke manieren kunnen gedrag en mentale processen worden onderzocht?
- Welke keuzes en dilemma's doen zich voor bij het ontwikkelen van een meetinstrument?
- Wat is verschil tussen een populatie en een steekproef?
- Wat zijn de voor- en nadelen van verschillende soorten steekproeven?
- Hoe kan je het meetniveau van een variabelen vaststellen?

Volgende week

Kwaliteit van Meetinstrumenten
Inleiding SPSS

Hiervoor lezen:

Leary: Hoofdstuk 3 (pp.53-**70**)

Howell: Hoofdstuk 1 (§1.1 en 1.2)