04

Dai concetti alle variabili e alla misurazione

Lezione 4 · Corbetta, cap. III, §§4–9 (pp. 94–129) · 2 ore

Obiettivi della lezione

- Unità di analisi e livelli di misurazione delle variabili
- Variabili nominali, ordinali e cardinali
- Concetti, indicatori e indici; errore di rilevazione
- Attendibilità e validità degli strumenti di ricerca

L'unità di analisi

L'oggetto sociale al quale afferiscono le proprietà studiate: nella ricerca empirica è il «caso» su cui si rileva.

- **Individuo**: il caso più frequente, soprattutto in sociologia
- **Aggregato di individui**: province, comuni, regioni, famiglie, di solito da fonti statistiche
- **Gruppo, organizzazione, istituzione**: famiglie, partiti, sindacati, scuole, governi
- **Evento**: episodi di protesta, elezioni, colpi di stato
- **Prodotto culturale**: articoli, testi, programmi televisivi, discorsi, film

La variabile

Una variabile è un **concetto operativizzato**: la proprietà operativizzata di un oggetto.



- La proprietà assume **stati**; operativizzati, diventano **modalità**, a cui si assegnano **valori**
- Una variabile può variare **nel tempo** (studio longitudinale) o **fra i casi** (studio trasversale)
- Una proprietà che non varia fra i casi studiati è una **costante**

Quattro modi di classificare le variabili

Manipolabilità

Manipolabili (un messaggio di propaganda) e non manipolabili (genere, età, istruzione)

Ruolo causale

Indipendenti (ciò che influenza) e dipendenti (ciò che si vuole spiegare)

Osservabilità

Latenti (anomia, status socioeconomico) e osservate (età, titolo di studio)

Livello

Individuali e collettive (aggregate (aggregate o globali; attribuite attribuite agli individui: contestuali)

Quando le variabili dipendenti sono una sola e quelle indipendenti più di una, la relazione è multivariata.

Operativizzare un concetto: un esempio

Inglehart: materialismo e postmaterialismo

Quattro aree di bisogni (sostentamento, sicurezza, appartenenza e stima, autorealizzazione), dodici obiettivi di politica nazionale su tre fogli, scelte ripetute e combinate in un punteggio da 0 (massimo materialismo) a 5 (massimo postmaterialismo).

Che cosa mostra

La definizione operativa è un atto arbitrario e soggettivo, ma non esiste una definizione operativa «corretta» o «errata». Resta sempre uno scarto fra concetto e variabile, e un rischio di *reificazione*.

Esplicitare la scelta la rende controllabile: è il criterio stesso di scientificità (Marradi).

Livelli di misurazione: nominali, ordinali, cardinali

Variabile	Stati della proprietà	Procedura	Operazioni sui valori
Nominale	Discreti, non ordinabili	Classificazione	uguale, diverso
Ordinale	Discreti, ordinabili	Ordinamento	uguale, diverso, maggiore, minore
Cardinale	Continui o discreti	Misurazione o conteggio	tutte, comprese le quattro operazioni aritmetiche

- **Nominale**: i valori sono semplici etichette (religione, nazionalità); le categorie devono essere esaustive e mutuamente esclusive
- **Ordinale**: c'è una gerarchia ma non è nota la distanza (titolo di studio, «molto – poco»)
- **Cardinale**: i numeri hanno pieno significato numerico (età, reddito, numero di figli)

Variabili cardinali e quasi-cardinali

Misurazione

Proprietà continua e unità di misura convenzionale: altezza in centimetri, temperatura

Conteggio

Proprietà discreta e unità di conto «naturale»: «naturale»: numero di figli, di visite in chiesa chiesa

Quasi-cardinali

Atteggiamenti e valori trattati come continui, ma senza unità di misura vera

- **Cumulatività**: un livello superiore include le proprietà di quelli inferiori; si può sempre «scendere» di livello
- Variabili **derivate**: densità abitativa, percentuale di disoccupati, tasso di fecondità
- Scale per gli atteggiamenti (*scaling*), «termometro dei sentimenti»: avvicinano la misura, ma restano quasi-cardinali

Dai concetti agli indicatori

Concetto generale
religiosità

rapporto di indicazione

Concetto specifico (indicatore)
pratica religiosa

operativizzazione

Variabile
volte in chiesa al mese

- Gli indicatori sono concetti più specifici, «vicini all'esperienza» e quindi osservabili
- **Parzialità**: un solo indicatore non esaurisce il concetto; per questo se ne usano più d'uno (l'«universo degli indicatori»)
- Ogni indicatore ha una **parte indicante** (in comune col concetto) e una **parte estranea**
- La scelta degli indicatori è arbitraria, ma va argomentata di fronte alla comunità scientifica

Dimensioni, indicatori, indici: le quattro fasi

1. Dimensioni

Articolare il concetto nelle sue componenti

2. Indicatori

Scegliere gli indicatori di ogni dimensione

3. Variabili

Operativizzare gli indicatori

4. Indici

Sintetizzare le variabili in un indice indice

Esempio, partecipazione politica. Partecipazione invisibile (interesse, informazione) e visibile (elettorale, partitica, associativa, azioni sporadiche); ciascuna sporadiche); ciascuna dimensione ha indicatori come il voto, l'iscrizione a un partito, la firma di un referendum, la partecipazione a un comizio. comizio.

Attenzione: con dati già raccolti da altri, gli indicatori sono spesso scelti per disponibilità e non per rilevanza teorica.

L'errore di rilevazione

Valore osservato = valore vero + errore sistematico + errore accidentale

Errore sistematico

Costante, presente in ogni rilevazione: distorce sempre nello stesso senso (distorsione)

Errore accidentale

Variabile, cambia da rilevazione a rilevazione; in media tende a zero

Dove nasce: nell'**indicazione** (scelta degli indicatori) e nell'**operativizzazione**: selezione dei casi (copertura, campionamento, non risposta), osservazione (intervistatore, intervistato, strumento, modo di somministrazione) e trattamento dei dati.

Attendibilità e validità

Attendibilità

Riproducibilità del risultato: legata all'errore **accidentale**.

- Test-retest: stessa rilevazione ripetuta
- Split-half: due metà dello stesso test
- Forme equivalenti: due test paralleli
- Coerenza interna (alfa di Cronbach)

Validità

Grado in cui la procedura rileva il concetto voluto: legata all'errore **sistematico**.

- Di contenuto: copre l'intero dominio del concetto
- Per criterio: predittiva, concomitante, per gruppi noti
- Di costrutto: coerenza con le attese teoriche

Una bilancia che pesa sempre 3 kg in meno è attendibile ma non valida.

Esercizio: dal concetto alla variabile

In gruppi di 3–4 persone, 20 minuti. Concetto assegnato: **fedeltà a un brand** (a scelta: abbigliamento sportivo, streaming, telefonia).

1. Qual è l'**unità di analisi**? E l'unità di rilevamento?
2. Articolate il concetto in almeno due **dimensioni**
3. Per ogni dimensione, scegliete un **indicatore**: qual è la sua parte indicante e quale la parte estranea?
4. Operativizzatelo in una **variabile** e dite se è nominale, ordinale o cardinale
5. Indicate un possibile **errore sistematico** e uno **accidentale**; come ne controllereste attendibilità e validità?