

L'analisi fattoriale

Lezioni di Psicometria
Giovanni Battista Flebus

Che cos'è

- L'analisi fattoriale è un metodo matematico-statistico per individuare delle variabili latenti.
- Questa duplice origine (dalla matematica e dalla statistica) presenta delle difficoltà di comprensione in chi studia l'argomento per la prima volta, perché richiede, per la sua completa comprensione, delle conoscenze di algebra matriciale che semplificherebbero notevolmente la sua spiegazione.
- Il metodo di estrazione dei fattori può essere puramente matematico, ma tale soluzione contrasta con la natura approssimata delle misurazione coinvolte. Per questo è necessario ampliare la prospettiva ad un ambito di descrizione statistica piuttosto che matematica.
- Tuttavia il metodo matematico risulta adatto per spiegare il metodo di estrazione.

Le fasi di un'analisi fattoriale esplorativa

1. Scegliere il metodo di estrazione
2. Decidere il numero di fattori da estrarre
3. Scegliere il metodo di rotazione degli assi fattoriali (rotazione obliqua o ortogonale)
4. Calcolare i punteggi fattoriali

1 Scegliere il metodo di estrazione

Principali metodi – usati spesso

- Componenti principali
- Fattori iterati
- Massima verosimiglianza

Raramente usati

- Metodo immagine
- Fattorizzazione alfa

2 Determinare il numero di fattori

Metodi efficienti

- Analisi parallela
- Scree test
- Interpretabilità dei fattori estratti
- Calcolo dei punteggi fattoriali in due subcampioni

Metodi inefficienti

- Autovalore superiori a 1
- Percentuale di varianza estratta

3 Scegliere la rotazione

Rotazione obliqua (fattori correlati)

- OBLIMIN
- Promax

Rotazione ortogonale (fattori non correlati)

- Varimax
- Quartimax

Decisioni difficili

- Ciascuna di queste decisioni ha influenza sul risultato finale e può risultare in soluzioni molto diverse fra loro
- La risoluzione finale ai dilemmi posti dall'analisi fattoriale consiste principalmente nella bontà dei risultati finale, nella qualità dell'interpretazione e nella validità psicologica dei risultati ottenuti