

Sumaciona skala, Likert
Summative scale, Likert

Sumaciona skala, Likert vs diferencijalna skala, Terston

- a. jednostavnija za konstrukciju
- b. eliminiše se uloga procenjivača
- c. metrijske odlike se utvrđuju posle primene (a posteriori)

Ključna promena: forma skale (način odgovaranja)

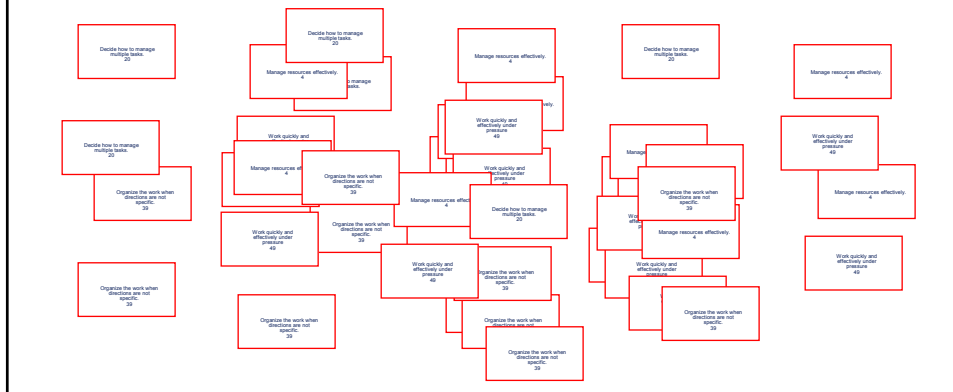
TVRDNJA

SKALA PONUĐENIH ODGOVORA

**Za svaku tvrdnju ispitanik procenjuje u kom stepenu se slaže-ne slaže
Svaka tvrdnja- SKALA U MALOM**

Sumaciona skala, Likert Konstrukcija, faza 1: uzorak tvrdnji

Počinjemo skupljanjem reprezentativnog uzorka tvrdnji koje se odnose na isti stavski objekat (80-100 tvrdnji)

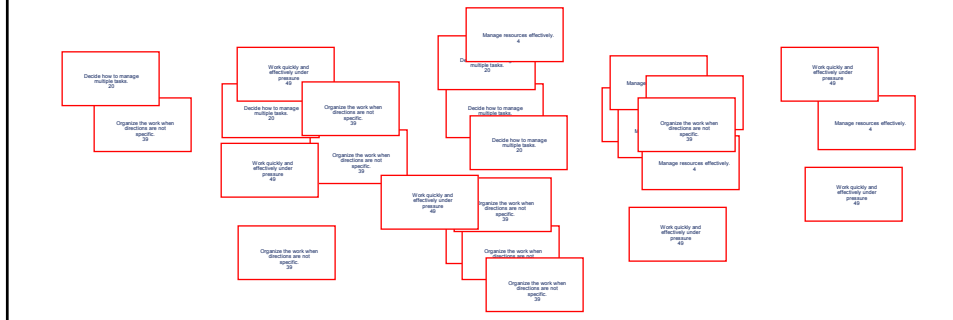


Sumaciona skala, Likert Konstrukcija, faza 2 a : preliminarna selekcija

Pravimo prvu selekciju među tvrdnjama (logički i sadržinski kriterijum).

2 glavne razlike u odnosu na Terstonovu skalu:

1. Ne mora da se pokrije ceo stavski kontinuum (bez neutralnih i ekstremnih tvrdnji)
2. Ne mora u svakoj tvrdnji eksplicitno da se pominje objekat stava



Sumaciona skala, Likert
Konstrukcija, faza 2 b: tvrdnja+ponuđeni odgovori

Tvrdnjama pridružujemo ponuđene odgovore.

- TIP SKALE: slaganja, frekvencije, verovatnoće, značaja...
- BROJ PODEOKA: uobičajeno 5 (varijante 3, 7, 9, 2, 4, 6...)
 - Neparan broj podeoka: sadrži središnju tačku (neutralna opcija)
 - Paran broj podeoka: forsiran izbor

Sumaciona skala, Likert
Konstrukcija, faza 3: zadavanje ispitanicima

Zadajemo listu tvrdnji ispitanicima.

- Broj ispitanika: obično 100-200.
- Razlika u odnosu na Terstonove ekspertske procene- ispitanici izražavaju SOPSTVENI STAV (slaganje ili neslaganje sa tvrdnjom).

Sumaciona skala, Likert Konstrukcija, faza 4: bodovanje

Bodovanje odgovora

Dve varijante

- a. preko Z-skorova (za svaku tvrdnju distribucija odgovora- računanje Z-skora za alternative- transformisanje Z-skora u cele brojeve) svaka tvrdnja-sopstveno bodovanje (npr 1 1 2 3 4 ili 1 2 3 4 5)
- b. unapred definisano bodovanje (1 2 3 4 5 ili -2-1 0 1 2...)

Korelacija varijanti A i B 0.99



Koristi se samo varijanta B

Obično- veći broj bodova- veći stepen slaganja.

Važno- prekodirati tzv “inverzne/obrnute tvrdnje”

Sumaciona skala, Likert Konstrukcija, faza 5: diskriminativnost

Utvrđivanje diskriminativnosti tvrdnji

A. Diskriminativna moć

Korak 1: Distribucija ispitanika po skor na tvrdnji

Korak 2: Izdvajanje gornje i donje grupe (25% ili 33% ili 50%)

Korak 3: Računanje proseka obe grupe (Mg i Md)

Korak 4: Diskriminativna moć (DM)=Mg - Md

| <i>Smrtnu kaznu bi trebalo ukinuti.</i> | Broj poena | Frekvencija odgovora donja grupa (Fd) | Poeni-donja grupa | Frekvencija odgovora gornja grupa (Fg) | Poeni-gornja grupa |
|---|------------|---------------------------------------|-------------------|--|--------------------|
| Uopšte se ne slažem | 1 | 33 | 33 | 5 | 5 |
| Uglavnom se ne slažem | 2 | 40 | 80 | 16 | 32 |
| Niti se slažem niti se ne slažem | 3 | 11 | 33 | 25 | 75 |
| Uglavnom se slažem | 4 | 10 | 40 | 34 | 136 |
| U potpunosti se slažem | 5 | 6 | 30 | 20 | 100 |
| Suma (Σ) | | 100 | 216 | 100 | 348 |
| Prosek | | | 2.16 | | 3.48 |
| DM=3.48-2.16=1.32 | | | | | |

Sumaciona skala, Likert
Konstrukcija, faza 5: diskriminativnost

Utvrdjivanje diskriminativnosti tvrdnji

B. Korelacija ajtem-total

Korak 1: Saberemo ukupan broj poena svakog ispitanika na celoj skali (total)

Korak 2: Koreliramo skor na pojedinačnoj tvrdnji sa ukupnim skorom

Prednost: uključeni SVI ispitanici (ne samo ekstremne grupe)

Eventualni problem: u total su uključene i nevalidne tvrdnje

Sumaciona skala, Likert
Konstrukcija, faza 6: konačna lista

Izbor konačne liste:

A. STATISTIČKI KRITERIJUM: najdiskriminativnije tvrdnje.

Moraju biti statistički značajne.

Granicu utvrđujemo arbitrarno (npr: $DM > 1$; $C_i - t > 0.6$)

Zašto tvrdnja može biti nediskriminativna?

Primer: skala ravnopravnosti polova

1. Irelevantna

Država treba da stimuliše rast nataliteta.

2. Previše ekstremna za uzorak

Ženi je prvenstveno mesto u kući.

I tvrdnja koja se ne odnosi eksplicitno na objekat stava, može se pokazati diskriminativnom.

Svaka žena sanja da bude majka.

B. SADRŽINSKI KRITERIJUM

Raznovrsnost

Balans pozitivnih i negativnih tvrdnji

Sumaciona skala, Likert
Konstrukcija, faza 6: konačna lista

Broj tvrdnji:

Minimalan broj tvrdnji koji zadovoljava kriterijum *unutrašnje konzistentnosti* (alfa koeficijent)

$$\text{alfa} = \frac{N \cdot r}{1 + (N-1) \cdot r}$$

r- prosečna interkorelacija ajtema

N- broj ajtema u skali

Granična vrednost alfa?

Skale inteligencije i ličnosti 0.9

Skale stavova 0.7

Sumaciona skala, Likert
Konstrukcija, faza 6: konačna lista

Na kraju:

Broj tvrdnji: najčešće 20-tak (ali i mini-skale sa 5-6 ajtema)

Bodovanje: SUMA POENA NA SVIM TVRDNJAMA (sumaciona skala)

Sumaciona skala, Likert **Za i protiv**

Prednosti:

- dobre metrijske karakteristike (veća pouzdanost sa manje tvrdnji)
- lakša konstrukcija
- široka primenljivost

Ograničenja:

- nema nultu tačku (daje relativan raspored ispitanika unutar grupe)
primer: sistematski neodlučan ne implicira neutralan stav
Vođe sekti treba kažnjavati strogim zatvorom.
Sekte ponekad izvode mlade ljude na pravi put.
- Često nije jednodimenzionalna (do istog skora se može doći na najrazličitije načine)

Sumaciona skala, Likert **Aproksimacija intervalne skale?**

Skale sa 5 ili više opcija često se tretiraju kao intervalne-
koriste se parametrijske statističke metode

Manji broj podeoka na skali- veća odstupanja od normalne distribucije
(i obrnuto).

Argumentacija: primena parametrijske statistike na skalama koje odstupaju
od intervalne ne dovodi do velikih grešaka *tipa 1 i 2.*

U principu, aproksimacija zavisi od prirode podataka.