

Statistika 2 z računalniško analizo podatkov

Analiza skupine spremenljivk

1



V Statistične analize v SPSS-ju

V.6 Analiza skupine spremenljivk

Analiza skupine spremenljivk

Analyze – Multiple response – Define variable sets

– Frequencies

– Crosstabs

2

PRIMER 1: Primer anketnega vprašanja z več možnimi odgovori – skupina spremenljivk, ki jih obravnavamo kot celoto:

D6: D6. Ali ste imeli pri izdelovanju statistične naloge kakršnekoli težave zaradi spodaj naštetih razlogov?

Izberite spodnje razloge samo, če ste se srečevali s težavami.

Možnih je več odgovorov.

Študenti nismo bili dobro obveščeni o naših obveznostih.

Navodila so bila nejasna.

Navodil nisem natančno prebral/a.

Nisem imel/a dovolj časa za izdelavo naloge.

Premalo osebnega stika z izvajalko.

Imel/a sem omejen dostop do računalnika in/ali interneta.

Premalo znanja z uporabo računalnika in/ali interneta.

Težave s spletno aplikacijo za dostop do mojih podatkov.

Težave s spletno aplikacijo za preverjanje rezultatov.

Pojasnila glede napak in rezultatov nalog niso bila zadovoljiva.

Drugo: _____

Primeri raziskovalnih vprašanj:

- Koliko oz. kolikšen del študentov se je soočilo s posamezno težavo?
- Katere težave so bile najpogostejše?
- Ali obstaja razlika med študenti in študentkami?

3

PRIMER 2: Primer anketnega vprašanja s podvprašanji - spremenljivkami, ki jih obravnavamo kot celoto:

Obstaja več načinov, kako bi v Sloveniji lahko izboljšali stvari ali pa preprečili, da bi šlo kaj narobe. Ali ste v zadnjih 12 mesecih naredili kaj od navedenega? Ali ste...

| | | da | ne | (ne vem) |
|-----|---|----|----|----------|
| B13 | stopili v stik s politikom ali predstavnikom državne ali občinske oblasti | 1 | 2 | 8 |
| B14 | delovali v politični stranki ali skupini aktivistov | 1 | 2 | 8 |
| B15 | delovali v kakšni drugi politični organizaciji ali zvezi | 1 | 2 | 8 |
| B16 | nosili značko ali nalepko v podporo neki politični akciji | 1 | 2 | 8 |
| B17 | podpisali peticijo | 1 | 2 | 8 |
| B18 | se udeležili zakonitih demonstracij | 1 | 2 | 8 |
| B19 | bojkotirali določene izdelke | 1 | 2 | 8 |

Primeri raziskovalnih vprašanj:

- Koliko oz. kolikšen del anketirancev je kdaj naredil kaj od navedenega?
- Kaj od navedenega so anketiranci naredili najpogosteje?
- Ali obstaja razlika med moškimi in ženskami v delovanju glede navedenih dejanj?

4

Analiza anketnih vprašanj z več možnimi odgovori

Na zgornja vprašanja bi lahko odgovorili z izpisom frekvenčne porazdelitve in kontingenčne tabele za vsako spremenljivko posebej, kar pa ni pregledno, kot je razvidno iz izpisov za PRIMER 2.

contplt Contacted politician or government official last 12 months

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 1 Yes | 128 | 9,1 | 9,1 | 9,1 |
| | 2 No | 1273 | 90,7 | 90,9 | 100,0 |
| | Total | 1401 | 99,9 | 100,0 | |
| Missing | 8 Don't know | 2 | ,1 | | |
| Total | | 1403 | 100,0 | | |

wrkprty Worked in political party or action group last 12 months

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 1 Yes | 41 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| | 2 No | 1360 | 96,9 | 97,1 | 100,0 |
| | Total | 1401 | 99,9 | 100,0 | |
| Missing | 8 Don't know | 1 | ,1 | | |
| | 9 No answer | 1 | ,1 | | |
| | Total | 2 | ,1 | | |
| Total | | 1403 | 100,0 | | |

wrkorg Worked in another organisation or association last 12 months

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 1 Yes | 24 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| | 2 No | 1377 | 98,1 | 98,3 | 100,0 |
| | Total | 1401 | 99,9 | 100,0 | |
| Missing | 8 Don't know | 1 | ,1 | | |
| | 9 No answer | 1 | ,1 | | |
| | Total | 2 | ,1 | | |
| Total | | 1403 | 100,0 | | |

Itd.

5

Analiza anketnih vprašanj z več možnimi odgovori

Bolj praktično:

1. Definiramo niz spremenljivk (*Analyze – Multiple Response – Define Variable Sets*), ki jih želimo obravnavati v skupini. Pri tem določimo ime niza ter katero vrednost (oz. vrednosti) spremenljivk želimo obravnavati.
2. V nadaljevanju z definiranim nizom delamo kot s samostojno spremenljivko in zanjo lahko zapišemo frekvenčno porazdelitev (*Analyze – Multiple Response – Frequencies*) ali kontingenčno tabelo (*Analyze – Multiple Response – Crosstabs*).
3. Pri interpretaciji nas navadno zanima % anketirancev, ki imajo določeno vrednost pri vsaki od spremenljivk (in ne % izbranih odgovorov med vsemi odgovori) (*Options – Percentages based on Cases*).
4. Opozorilo: Niz spremenljivk (skupina) je definiran le začasno, za trenutno SPSS sejo. Ob ponovnem zagonu SPSS-ja je potrebno niz ponovno definirati.
5. Procedura ne omogoča testov o povezanosti (testov značilnosti).
6. Vsakičnemu definiranju niza spremenljivk se izognemo, če delamo s programskimi stavki.
7. Analiza: Izpišemo frekvenčno tabelo ali kontingenčno tabelo za definirano skupino spremenljivk (*Analyze – Multiple Response – Frequencies* oz. *Crosstabs*).

6

Niz spremenljivk, ki jih želimo obravnavati v skupini.

Vrednost (ali skupina vrednosti), ki jo želimo obravnavati.

Ime „nove spremenljivke“ in njena labela (Pozor: definirano le za to SPSS sejo!!!)

„Novo spremenljivko“ – skupino prenesemo v seznam skupin spremenljivk.

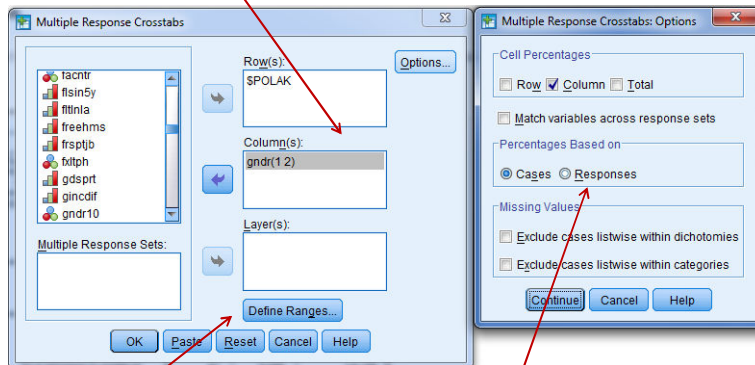
7

Zahtevamo izpit frekvenčne porazdelitve za skupino spremenljivk (v tem primeru niz *POLAK*).

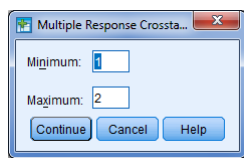
Če imamo v trenutni SPSS seji definiranih več skupin spremenljivk, se vse izpišejo v tem seznamu.

8

Zahtevamo izpis kontingenčne tabele za izbrano skupino spremenljivk (v tem primeru POLAK) in neke dodatne spremenljivke.



Določimo rang vrednosti spremenljivke, za katero naj izpiše frekvenčno porazdelitev za obravnavano skupino spremenljivk.



Določimo, kaj naj se izpiše v celicah kontingenčne tabele in na osnovi česa naj računa strukturne odstotke (zanima nas tisti na osnovi enot).

9

Izpis in interpretacija frekvenčne porazdelitve za niz spremenljivk za PRIMER 2.

| | Case Summary | | | | | |
|----------------------|--------------|---------|---------|---------|-------|---------|
| | Cases | | | | | |
| | Valid | | Missing | | Total | |
| | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| \$POLAK ^a | 289 | 20,6% | 1114 | 79,4% | 1403 | 100,0% |

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

Veljavne enote: tiste enote, ki imajo v skupini obravnavanih spremenljivk vsaj enkrat vrednost, ki jo obravnavamo.

Naš primer: Na vseh 7 vprašanj je vsaj 1-krat reklo DA (vrednost 1, tista vrednost, ki nas v tej analizi zanima) 289 20,6% vseh anketirancev. Te anketirance lahko štejemo kot politično aktivne v zadnjih 12 mesecih.

10

Izpis in interpretacija frekvenčne porazdelitve za niz spremenljivk za PRIMER 2.

\$POLAK Frequencies

| | | Responses | | Percent of Cases |
|--|--|-----------|---------|------------------|
| | | N | Percent | |
| \$POLAK Politična aktivnost ^a | B13 Contacted politician or government official last 12 months | 128 | 27,8% | 44,3% |
| | B14 Worked in political party or action group last 12 months | 41 | 8,9% | 14,2% |
| | B15 Worked in another organisation or association last 12 months | 24 | 5,2% | 8,3% |
| | B16 Worn or displayed campaign badge/sticker last 12 months | 37 | 8,0% | 12,8% |
| | B17 Signed petition last 12 months | 120 | 26,0% | 41,5% |
| | B18 Taken part in lawful public demonstration last 12 months | 31 | 6,7% | 10,7% |
| | B19 Boycotted certain products last 12 months | 80 | 7,4% | 27,7% |
| Total | | 461 | 100,0% | 159,5% |

11

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

Interpretacija frekvenčne porazdelitve za niz spremenljivk za PRIMER 2.

298 anketirancev je skupaj 461-krat odgovorilo z „DA“ (v SPSS datoteki predstavljeno z vrednost 1) pri teh 7-ih vprašanjih.

- 128 anketirancev, kar predstavlja 44.3% vseh politično aktivnih anketirancev, je odgovorilo z „DA“ pri vprašanju B13. Torej, 44.3% politično aktivnih anketirancev je v zadnjih 12 mesecih stopilo v stik s politikom ali predstavnikom državne ali občinske oblasti.
- 120 anketirancev, kar predstavlja 41.5% vseh politično aktivnih anketirancev, je v zadnjih 12 mesecih podpisali peticijo. Nadalje, 27.7% jih je bojkotiralo določene izdelke. Itd.
- Vsota teh % ni 100%, ker je anketiranec lahko odgovoril za DA (vrednost 1) pri več kot enem vprašanju (kot da bi bilo več možnih odgovorov.)

Med vsemi odgovori „DA“ (odgovori, kodiranimi z 1) jih je 128 ali 27.8% takih, da so bili izbrani pri vprašanju B13, 120 ali 26.0% takih, da so bili izbrani pri vprašanju B17. Itd.

12

Izpis kontingenčne tabele za niz spremenljivk za PRIMER 2 in spremenljivko SPOL.

Case Summary

| | Cases | | | | | |
|--------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| | Valid | | Missing | | Total | |
| | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| SPOLAK*gn dr | 289 | 20,6% | 1114 | 79,4% | 1403 | 100,0% |

SPOLAK*gn dr Crosstabulation

| | | | gn dr Gender | | Total |
|--|--|----------------|--------------|----------|-------|
| | | | 1 Male | 2 Female | |
| SPOLAK Politična aktivnost* | B13 Contacted politician or government official last 12 months | Count | 86 | 42 | 128 |
| | | % within gn dr | 54,8% | 31,8% | |
| | B14 Worked in political party or action group last 12 months | Count | 29 | 12 | 41 |
| | | % within gn dr | 18,5% | 9,1% | |
| | B15 Worked in another organisation or association last 12 months | Count | 17 | 7 | 24 |
| | | % within gn dr | 10,8% | 5,3% | |
| | B16 Worn or displayed campaign badge/sticker last 12 months | Count | 22 | 15 | 37 |
| | | % within gn dr | 14,0% | 11,4% | |
| B17 Signed petition last 12 months | Count | 56 | 64 | 120 | |
| | % within gn dr | 35,7% | 48,5% | | |
| B18 Taken part in lawful public demonstration last 12 months | Count | 21 | 10 | 31 | |
| | % within gn dr | 13,4% | 7,8% | | |
| B19 Boycotted certain products last 12 months | Count | 41 | 39 | 80 | |
| | % within gn dr | 26,1% | 29,5% | | |
| Total | Count | 157 | 132 | 289 | |

Percentages and totals are based on respondents.
a. Dichotomy group tabulated at value 1.

13

Interpretacija kontingenčne tabele za niz spremenljivk za PRIMER 2 in spol.

Med 289 politično aktivnimi anketiranci, jih je 157 moškega in 132 ženskega spola.

Med politično aktivnimi anketiranci moškega spola jih je v zadnjih 12 mesecih stopilo v stik s politikom ali predstavnikom državne ali občinske oblasti 86 ali 54.8%, 29 ali 18.5% delovalo v politični stranki ali skupini aktivistov itd.

Med politično aktivnimi anketiranci ženskega spola jih je v zadnjih 12 mesecih stopilo v stik s politikom ali predstavnikom državne ali občinske oblasti 42 ali 31.8%, 12 ali 9.1% delovalo v politični stranki ali skupini aktivistov itd.

Moški so torej najpogosteje stopili v stik s politikom ali predstavnikom državne ali občinske oblasti, ženske pa so najpogosteje podpisale peticijo.

14