**Kvantitatiivisten menetelmien syventävät tutkimusharjoitukset**

Pertti Jokivuori & Ilkka Virmasalo; Viikko 10

HARJOITUS 3: Erotteluanalyysi (diskriminaatioanalyysi)

Tehtävä: Tutkitaan miten naiset ja miehet poikkeavat asenteiltaan ja elämän arvoiltaan, eli millaiset asiat eottelevat naisia ja miehiä.

SPSS for Window –ohjelmalla erotteluanalyysin suorittaminen tapahtuu kohdasta:

**Analyze 🡪 Classify 🡪 Discriminant**



Valitaan **Sukupuoli** (sisältää kaksi luokkaa) kohtaan **Grouping Variable** ja määritellään väliksi (Define Range) minimum=1 ja maximum=2. Kohtaan Independents valitaan erotteleviksi (jatkuvia muuttujia) muuttujiksi:

**A8.** Voiko mielestänne ihmisiin luottaa, vai onko niin, ettei ihmisten suhteen voi olla liian varovainen. Kertokaa mielipiteenne asteikolla nollasta kymmeneen, jossa nolla tarkoittaa, ettei ihmisten kanssa voi olla liian varovainen ja 10, että useimpiin ihmisiin voi luottaa? EI VOI OLLA LIIAN VAROVAINEN 0 **.......** 10 USEIMPIIN IHMISIIN VOI LUOTTAA

**A9.** Oletteko sitä mieltä, että useimmat ihmiset tilaisuuden tullen yrittäisivät käyttää

Teitä hyväkseen vai luuletteko, että ihmiset yrittäisivät olla reiluja?

USEIMMAT IHMISET YRITTÄISIVÄT KÄYTTÄÄ MINUA HYVÄKSEEN 0 **.......** 10 USEIMMAT IHMISET

YRITTÄISIVÄT OLLA REILUJA

**A10.** Katsotteko, että useimmiten ihmiset pyrkivät olemaan auttavaisia toisia kohtaan

vai että enimmäkseen he ajattelevat vain omaa etuaan?

IHMISET AJATTELEVAT ENIMMÄKSEEN ITSEÄÄN 0 **.......** 10 IHMISET YRITTÄVÄT

ENIMMÄKSEEN OLLA AUTTAVAISIA

**B23.** Politiikassa puhutaan joskus vasemmistosta ja oikeistosta. Mihin kohtaan sijoittaisitte itsenne asteikolla nollasta kymmeneen, kun nolla tarkoittaa vasemmistoa ja kymmenen oikeistoa?

VASEMMISTO 0 **.......** 10 OIKEISTO

**B34.** Kun ajatellaan Euroopan Unionia, jotkut ihmiset sanovat, että Euroopan

yhdentymistä pitäisi viedä pidemmälle. Toisten mielestä se on jo mennyt liian pitkälle. Mikä

numero asteikolla parhaiten kuvaa Teidän mielipidettänne?

YHDENTYMINEN ON JO MENNYT LIIAN PITKÄLLE 0 **.......** 10 YHDENTYMISTÄ PITÄISI VIEDÄ

PIDEMMÄLLE

**B38.** Onko kaiken kaikkiaan mielestänne haitaksi vai eduksi Suomen taloudelle, että muista maista muuttaa ihmisiä Suomeen?

HAITAKSI TALOUDELLE 0 **.......** 10 EDUKSI TALOUDELLE

**B39.** Uskotteko, että kulttuurielämä Suomessa heikentyy vai rikastuu, kun Suomeen muuttaa ihmisiä muista maista?

KULTTUURIELÄMÄ HEIKKENEE 0 **.......** 10 KULTTUURIELÄMÄ RIKASTUU

**B40.** Muuttuuko Suomi paremmaksi vai huonommaksi paikaksi asua, kun muista

maista muuttaa tänne ihmisiä?

MUUTTUU HUONOMMAKSI PAIKAKSI ASUA 0 **.......** 10 MUUTTUU PAREMMAKSI

PAIKAKSI ASUA

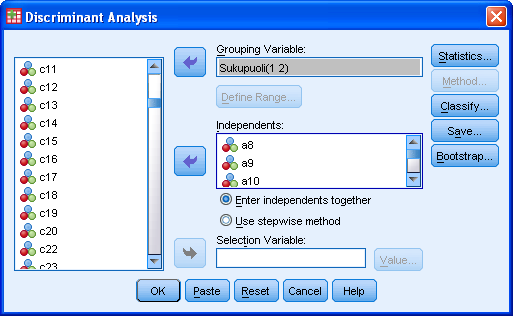
**C1.** Kuinka onnellinen yleisesti ottaen olette?

ERITTÄIN ONNETON 0 **.......** 10 ERITTÄIN ONNELLINEN

**C21.** Riippumatta siitä kuulutteko johonkin uskonnolliseen yhteisöön, kuinka

uskonnollinen mielestänne olette?

EN LAINKAAN USKONNOLLINEN 0 **.......** 10 ERITTÄIN USKONNOLLINEN



**Sitten painetaan OK.**

Ensimmäinen kiinnostava tieto löytyy taulusta **Eigenvalues**, josta selviää että syntyy yksi erottelufunktio = lineaarikombinaatio muuttujista. Tulostuksessa näkyvät erottelufunktion ominaisarvo, selitysaste ja kanoninen korrelaatio.

| **Eigenvalues** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Function | | Eigenvalue | % of Variance | Cumulative % | Canonical Correlation |
| dimension0 | 1 | ,114a | 100,0 | 100,0 | ,320 |
| a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis. | | | | | |

Seuraavasta taulusta nähdään erottelufunktion tilastollinen merkitsevyys (Sig.).

| **Wilks' Lambda** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Test of Function(s) | | Wilks' Lambda | Chi-square | df | Sig. |
| dimension0 | 1 | ,898 | 218,663 | 10 | ,000 |

Funktio erottelee ryhmät tilastollisesti erittäin merkitsevästi (p=.000)

Taulusta **Structure Matrix** katsotaan funktioiden sisältämät muuttujat. Jos erottelufunktioita enemmän kuin yksi, erottelufunktioon tulevat muuttujat on merkitty tähdellä (\*). Tässä tapauksessa syntyy van yksi erottelu-ulottuvuus. Muuttujat saavat nk. kanoniset korrelaatiot; mitä suurempi sen voimakkaammin ko. muuttuja on rakentamassa erottelufunktiota. Muuttujat ovat suuruusjärjestyksessä.

Tulostuksessa **Functions at Group Centroids** on eri ryhmien sijoittuminen ulottuvuudelle (nollapiste määräytyy kaikkien havaintoyksiköiden keskiarvoista). Arvot ovat ryhmien (miesten & naisten) ”painopisteitä”.

| **Structure Matrix** | |
| --- | --- |
|  | Function |
| 1 |
| [c21] Riippumatta siitä kuulutteko johonkin uskonnolliseen yhteisöön, kuinka uskonnollinen mielestänne olette? | ,812 |
| [c1] Kuinka onnellinen yleisesti ottaen olette? | ,325 |
| [b39] Uskotteko, että kulttuurielämä Suomessa heikentyy vai rikastuu, kun Suomeen muuttaa ihmisiä muista maista? | ,304 |
| [b40] Muuttuuko Suomi paremmaksi vai huonommaksi paikaksi asua, kun muista maista muuttaa tänne ihmisiä? | ,265 |
| [a10] Katsotteko, että useimmiten ihmiset pyrkivät olemaan auttavaisia toisia kohtaan vai että enimmäkseen he ajattelevat vain omaa etuaan? | ,224 |
| [b34] Kun ajatellaan Euroopan Unionia, jotkut ihmiset sanovat, että Euroopan yhdentymistä pitäisi viedä pidemmälle. Toisten mielestä se on jo mennyt liian pitkälle. Mikä numero asteikolla parhaiten kuvaa Teidän mielipidettänne? | -,154 |
| [a9] Oletteko sitä mieltä, että useimmat ihmiset tilaisuuden tullen yrittäisivät käyttää Teitä hyväkseen vai luuletteko, että ihmiset yrittäisivät olla reiluja? | ,148 |
| [a8] Voiko mielestänne ihmisiin luottaa, vai onko niin, ettei ihmisten suhteen voi olla liian varovainen. | ,094 |
| [b38] Onko kaiken kaikkiaan mielestänne haitaksi vai eduksi Suomen taloudelle, että muista maista muuttaa ihmisiä Suomeen? | ,027 |
| [b23] Mihin kohtaan sijoittaisitte itsenne asteikolla nollasta kymmeneen, kun nolla tarkoittaa vasemmistoa ja kymmenen oikeistoa? | ,005 |
| Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions  Variables ordered by absolute size of correlation within function. | |

| **Functions at Group Centroids** | | |
| --- | --- | --- |
| Sukupuoli | | Function |
| 1 |
| dimension0 | Mies | -,337 |
| Nainen | ,337 |
| Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means | | |

Naiset ovat miehiä…

…uskonnollisempia, onnellisempia, maahanmuuttomyönteisempiä …