

# Aðferðafræði II 10.05.03

## FORMÚLUR Í FYRSTA ÞRIÐJUNGI

### FYLGNISTUÐLAR

a) Hlutfylgni

$$r_{XY.Z} = \frac{r_{XY} - (r_{XZ})(r_{YZ})}{\sqrt{(1 - r_{XZ}^2)(1 - r_{YZ}^2)}}$$

Táknun

$X_1$  eða  $X$ : Frumbreyta

$X_2$  eða  $Z$ : Þriðja breyta

$Y$ : Fylgibreyta

b) Sveigfylgni ( $\eta$ )

$$\eta^2 = \frac{\sum_k n_k (\bar{Y}_k - \bar{Y}_{Heild})^2}{\sum_n (Y - \bar{Y}_{Heild})^2}$$

Hópur	$Y$	$Y - \bar{Y}_{Heild}$	$(Y - \bar{Y}_{Heild})^2$	$\bar{Y}_k$	$\bar{Y}_k - \bar{Y}_{Heild}$	$(\bar{Y}_k - \bar{Y}_{Heild})^2$
Summa						
Meðaltal						

c) Raðfylgni (Spearman's  $r$ )

$$r_s = 1 - \frac{6 \cdot (\sum d^2)}{N^3 - N}$$

$\sum d^2$ : Summan af mismuni á  $X$  og  $Y$  gildum, í hverri röð, sem hafin hefur verið í annað veldi.

d) Fí ( $\Phi$ ;  $\phi$ )

$$\phi = \frac{bc - ad}{\sqrt{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}}$$

Þessir bókstafir standa fyrir hólf í 2x2 töflu:

$a$ : vinstra megin í efri röð  
 $b$ : hægra megin í efri röð  
 $c$ : vinstra megin í neðri röð  
 $d$ : hægra megin í neðri röð

$a$	$b$	$a + b$
$c$	$d$	$c + d$
$a + c$	$b + d$	$N$

e) Goodmans-Kruskal gamma

$$\gamma = \frac{A - D}{A + D}$$

$A$ : Samræmi

$D$ : Ósamræmi

f) Somers  $d$

$$d_{YX} = \frac{A - D}{A + D + T_Y}$$

$A$  : Samræmi

$D$  : Ósamræmi

$T_Y$  : Jafnt á  $Y$  en ójafnt á  $X$

e) Kendalls  $\tau_b$  ( $\tau_b$ )

$$\tau_b = \frac{A - D}{\sqrt{(A + D + T_X)(A + D + T_Y)}}$$

$A$ : samræmi (fjöldi mælinga sem raðast á sama hátt á  $X$  og  $Y$  breytur)

$D$ : ósamræmi (fjöldi mælinga sem raðast á ólíkan hátt á  $X$  og  $Y$  breytur)

$T_X$ : fjöldi mælinga sem eru eins á  $X$  breytu, en ólík á  $Y$  breytu

$T_Y$ : fjöldi mælinga sem eru eins á  $Y$  breytu, en ólík á  $X$  breytu

f) Kendalls  $\tau_c$  ( $\tau_c$ )

$$\tau_c = \frac{2 \times (A - D)}{N^2 \left[ \frac{m-1}{m} \right]}$$

$N$ : heildarfjöldi staka (einstaklinga) í töflunni

$m$ : fjöldi dálka eða raða; það sem er færri er valið

g) Guttmans lambda ( $\lambda$ )

Hér er  $Y$  spáð út frá  $X$ :

$$\lambda_{YX} = \frac{\sum L_{YX} - L_Y}{N - L_Y}$$

$L_Y$ : fjöldi tilfella í fjölmennasta  $Y$  flokki

$L_{YX}$ : fjöldi tilfella í fjölmennasta hólf í hverjum  $X$  flokki fyrir sig

$N$ : heildarfjöldi staka (einstaklinga) í töflunni

Hér er  $X$  spáð út frá  $Y$ :

$$\lambda_{XY} = \frac{\sum L_{XY} - L_X}{N - L_X}$$

$L_X$ : fjöldi tilfella í fjölmennasta  $X$  flokki

$L_{XY}$ : fjöldi tilfella í fjölmennasta hólf í hverjum  $Y$  flokki fyrir sig

Samhverf lambda:

$$\lambda = \frac{\sum L_{YX} + \sum L_{XY} - L_Y - L_X}{2N - L_Y - L_X}$$