

## Instructiecollege 5

### Hoofdstuk 17

## Opdracht 2

- Stap 1:

$H_0$ :

Man	Vrouw
0,45	0,55

Stap 2:

$X^2_{\text{KRITIEK}} = 3,84$  want  $df = C - 1 = 2 - 1 = 1$  en dit zijn de vrijheidsgraden die gebruikt worden om de kritieke waarde op te zoeken in tabel B.8.

Stap 3:

	Man	Vrouw
$f_0$	215	385
$f_e$	270	330

$$f_e(\text{mannen}) = (215 + 385) \times 0,45 = 270$$

$$f_e(\text{vrouwen}) = (215 + 385) \times 0,55 = 330$$

$$X^2 = ((215 - 270)^2 / 270) + ((385 - 330)^2 / 330) = 20,37$$

Stap 4:

$X^2$  ligt in het kritieke gebied van 3,84 dus het verschil is significant.

Stap 5:

Het rapporteren volgens APA staat in de antwoorden op BlackBoard.

- Stap 1:

$H_0$ :

Man	Vrouw
0,45	0,55

Stap 2:

$X^2_{\text{KRITIEK}} = 3,84$  want  $df = C - 1 = 2 - 1 = 1$  en dit zijn de vrijheidsgraden die gebruikt worden om de kritieke waarde op te zoeken in tabel B. 8.

Stap 3:

	Man	Vrouw
$f_0$	97	83
$f_e$	81	99

$$f_e(\text{mannen}) = (97 + 83) \times 0,45 = 81$$

$$f_e(\text{vrouwen}) = (97 + 83) \times 0,55 = 99$$

$$X^2 = ((97 - 81)^2 / 81) + ((83 - 99)^2 / 99) = 5,75$$

Stap 4:

$X^2$  ligt in het kritieke gebied van 3,84 dus het verschil is significant.

Stap 5:

Het rapporteren volgens APA staat bij de antwoorden op BlackBoard.

## Opdracht 4

Stap 1:

$H_0$ :

Same initial	Different initials
6,5 %	93,5%

Stap 2:

$X^2_{\text{KRITIEK}} = 3,84$  want  $df = C - 1 = 2 - 1 = 1$  en dit zijn de vrijheidsgraden die gebruikt worden om de kritieke waarde op te zoeken in tabel B. 8.

Stap 3:

	Same	Different
$f_0$	19	181
$f_e$	13	187

$$f_e(\text{same}) = (19 + 181) \times 0,065 = 13$$

$$f_e(\text{different}) = (19 + 181) \times 0,935 = 187$$

$$X^2 = ((19-13)^2 / 13) + ((181-187)^2 / 187) = 2,96$$

Stap 4:

$X^2$  ligt niet in het kritieke gebied van 3,84 dus het verschil is niet significant.

Stap 5:

Het rapporteren volgens APA staat bij de antwoorden op BlackBoard.

## Opdracht 12

- Stap 1:

$H_0$ :

Rood	Blauw
0,5	0,5

Stap 2:

$X^2_{\text{KRITIEK}} = 3,84$  want  $df = C - 1 = 2 - 1 = 1$  en dit zijn de vrijheidsgraden die gebruikt worden om de kritieke waarde op te zoeken in tabel B. 8.

Stap 3:

	Rood	Blauw
$f_0$	31	19
$f_e$	25	25

$$f_e(\text{rood}) = (31 + 19) \times 0,5 = 25$$

$$f_e(\text{blauw}) = (31 + 19) \times 0,5 = 25$$

$$X^2 = ((31 - 25)^2 / 25) + ((19 - 25)^2 / 25) = 2,88$$

Stap 4:

$X^2$  ligt niet in het kritieke gebied van 3,84 dus het verschil is niet significant.

Stap 5:

Het rapporteren volgens APA staat bij de antwoorden op BlackBoard.

- Stap 1:

$H_0$ :

Rood	Blauw
0,5	0,5

Stap 2:

$X^2_{\text{KRITIEK}} = 3,84$  want  $df = C - 1 = 2 - 1 = 1$  en dit zijn de vrijheidsgraden die gebruikt worden om de kritieke waarde op te zoeken in tabel B. 8.

Stap 3:

	Rood	Blauw
$f_0$	62	38
$f_e$	50	50

$$f_e(\text{rood}) = (62 + 38) \times 0,5 = 50$$

$$f_e(\text{blauw}) = (62 + 38) \times 0,5 = 50$$

$$X^2 = ((62 - 50)^2 / 50) + ((38 - 50)^2 / 50) = 5,76$$

Stap 4:

$X^2$  ligt in het kritieke gebied van 3,84 dus het verschil is significant.

Stap 5:

Het rapporteren volgens APA staat bij de antwoorden op BlackBoard.

- Door grotere steekproeven ontstaat er eerder een significant verschil.

## Opdracht 22

Stap 1:

$H_0$ : sekse en droom zijn onafhankelijk

$H_1$ : sekse en droom zijn niet onafhankelijk

Stap 2:

$X^2_{\text{KRITIEK}} = 9,21$  want  $df = C - 1 = 3 - 1 = 2$  en dit zijn de vrijheidsgraden die gebruikt worden om de kritieke waarde op te zoeken in tabel B. 8.

Stap 3:

$N = 60$

Hieronder staat de frequentietabel:

	Laag	Medium	Hoog	SOM
Vrouw	18	4	2	24
Man	4	17	15	36
SOM	22	21	17	

Hieronder staat de verwachte frequentietabel:

	<b>Laag</b>	<b>Medium</b>	<b>Hoog</b>
<b>Vrouw</b>	8,8	8,4	6,8
<b>Man</b>	13,2	12,6	10,2

Zo worden deze scores berekend:

$$f_e(\text{vrouw, laag}) = (22 \times 24) / 60 = 8,8$$

$$f_e(\text{vrouw, medium}) = (21 \times 24) / 60 = 8,4$$

$$f_e(\text{vrouw, hoog}) = (17 \times 24) / 60 = 6,8$$

$$f_e(\text{man, laag}) = (22 \times 36) / 60 = 13,2$$

$$f_e(\text{man, medium}) = (21 \times 36) / 60 = 12,6$$

$$f_e(\text{man, hoog}) = (17 \times 36) / 60 = 10,2$$

$$X^2 = ((18-8,8)^2 / 8,8) + ((4-8,4)^2 / 8,4) + ((2-6,8)^2 / 6,8) + ((4-13,2)^2 / 13,2) + ((17-12,6)^2 / 12,6) + ((15-10,2)^2 / 10,2) = 25,52.$$

Stap 4:

$X^2$  ligt in het kritieke gebied van 9,21 dus het verschil is significant.

Stap 5:

Het rapporteren volgens APA staat bij de antwoorden op BlackBoard. Er kan ook een effectgrootte berekend worden:  $V = \sqrt{X^2 / n(df^*)} = \sqrt{25,52 / (60 \times 1)} = 0,65$ .

Extra opdrachten op BlackBoard

## Opdracht 1

De antwoorden van b t/m g zijn te vinden in de SPSS-output.

- $H_0$ : leeftijd en voorkeur zijn onafhankelijk van elkaar.  
 $H_1$ : leeftijd en voorkeur zijn niet onafhankelijk van elkaar
- $N = 120$  dus er zijn 120 participanten.
- 27
- Design 1
- Design 2
- $Df = C - 1 = 3 - 1 = 2$
- $P = .019$
- Zie de uitwerkingen op BlackBoard

## Opdracht 2

Zie de uitwerkingen op BlackBoard. De resultaten staan vermeld in de SPSS-output.