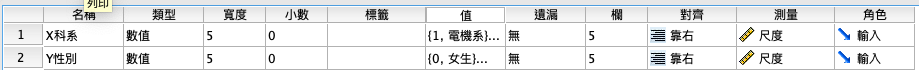
卡方檢定

**定義：**

檢驗兩個名目變數XＹ之間是否具有關係。

**題目：**

不同科系(X)學生，在性別(Y)上是否會有差異。



**操作：**

* 【統計量】勾選【Phi (p) 和Cramer's V】、【卡方檢定】
* 【精確】勾選【精確】
* 【單元】勾選【百分比】部分勾選【列】、【欄】

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 陳列, 軟體 的圖片

自動產生的描述

**分析結果：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X科系\*Y性別 交叉列表 | | | | | |
|  | | | Y性別 | | 總計 |
| 女生 | 男生 |
| X科系 | 電機系 | 計數 | 2 | 10 | 12 |
| 在 X科系 內的百分比 | 16.7% | 83.3% | 100.0% |
| 在 Y性別 內的百分比 | 6.3% | 22.7% | 15.8% |
| 資工系 | 計數 | 6 | 18 | 24 |
| 在 X科系 內的百分比 | 25.0% | 75.0% | 100.0% |
| 在 Y性別 內的百分比 | 18.8% | 40.9% | 31.6% |
| 教育系 | 計數 | 24 | 16 | 40 |
| 在 X科系 內的百分比 | 60.0% | 40.0% | 100.0% |
| 在 Y性別 內的百分比 | 75.0% | 36.4% | 52.6% |
| 總計 | | 計數 | 32 | 44 | 76 |
| 在 X科系 內的百分比 | 42.1% | 57.9% | 100.0% |
| 在 Y性別 內的百分比 | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 卡方檢定 | | | | | | |
|  | 值 | df | 漸近顯著性（兩端） | 精確顯著性（2 端） | 精確顯著性（1 端） | 點機率 |
| Pearson 卡方檢定 | 11.321a | 2 | .003 | .003 |  |  |
| 概似比 | 11.809 | 2 | .003 | .004 |  |  |
| Fisher-Freeman-Halton 精確檢定 | 11.091 |  |  | .004 |  |  |
| 線性對線性關聯 | 10.125b | 1 | .001 | .001 | <.001 | .001 |
| 有效觀察值的數目 | 76 |  |  |  |  |  |
| a. 0 單元 (0.0%) 預期計數小於 5。預期的計數下限為 5.05。 | | | | | | |
| b. 標準化統計量為 -3.182。 | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 對稱的測量 | | | | |
|  | | 值 | 大約顯著性 | 精確顯著性 |
| 名義變數對名義變數 | Phi | .386 | .003 | .003 |
| Cramer's V | .386 | .003 | .003 |
| 有效觀察值的數目 | | 76 |  |  |

**整理後的表格：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 女生 | 男生 |
| 電機系 | n | 2 | 10 |
|  | % | 16.70% | 83.30% |
| 資工系 | n | 6 | 18 |
|  | % | 25.00% | 75.00% |
| 教育系 | n | 24 | 44 |
|  | % | 60.00% | 40.0% |
| 註：χ2(2, N = 76) = 11.32, p =.003 | | |  |

**分析撰寫：**

以卡方分析檢驗個科系內不同性別的分佈情形是否有顯著差異，分析結果顯示：不同科系的性別分布有顯主差異（χ2(2, N = 76) = 11.32, p =.003, Phi=.386）。電機系男性比率（83.3%）高於女性比率（16.7%）。資工系系男性比率（75%）高於女性比率（25%）。教育系系男性比率（60%）低於女性比率（40%）。