階層回歸

定義：

多個自變數Ｘ＋多個控制變項Ｃ→一個依變數Ｃ

**題目：**

* 排除掉員工能力(C)，主管領導風格(X)是否對員工績效(Y)有顯著解釋力？
* 排除掉孩子先天氣質(C1)與環境因素(C2)，家長的口頭鼓勵(X1)與行為示範(X2)是否對孩子社交表現(Y)有顯著解釋力？

一張含有 螢幕擷取畫面, 文字, 行, 數字 的圖片

自動產生的描述

**操作：**

* 先在【自變數】放控制變數(C)。選擇【下一個】，然後【自變數】在放自變數(X)。
* 【統計量】勾選【共線性診斷】、【R平方變更量】一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 軟體, 陳列 的圖片

  自動產生的描述

**分析結果：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *模型摘要* | | | | | | | | | |
| 模型 | R | R 平方 | 調整後 R 平方 | 標準估計誤差 | 變更統計量 | | | | |
| R 平方變更 | F 值變更 | 自由度 1 | 自由度 2 | 顯著性 F 值變更 |
| 1 | .332a | .110 | .079 | .863 | .110 | 3.526 | 2 | 57 | .036 |
| 2 | .650b | .423 | .381 | .707 | .313 | 14.923 | 2 | 55 | <.001 |
| a. 解釋變數：（常數），C2環境因素, C1天生氣質 | | | | | | | | | |
| b. 解釋變數：（常數），C2環境因素, C1天生氣質, X2行為示範, X1口語鼓勵 | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *變異數分析a* | | | | | | |
| 模型 | | 平方和 | 自由度 | 均方 | F | 顯著性 |
| 1 | 迴歸 | 5.246 | 2 | 2.623 | 3.526 | .036b |
| 殘差 | 42.404 | 57 | .744 |  |  |
| 總計 | 47.650 | 59 |  |  |  |
| 2 | 迴歸 | 20.163 | 4 | 5.041 | 10.086 | <.001c |
| 殘差 | 27.487 | 55 | .500 |  |  |
| 總計 | 47.650 | 59 |  |  |  |
| a. 應變數: Y社交行為 | | | | | | |
| b. 解釋變數：（常數），C2環境因素, C1天生氣質 | | | | | | |
| c. 解釋變數：（常數），C2環境因素, C1天生氣質, X2行為示範, X1口語鼓勵 | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *係數a* | | | | | | | | |
| 模型 | | 非標準化係數 | | 標準化係數 | T | 顯著性 | 共線性統計量 | |
| B | 標準錯誤 | β | 容差 | VIF |
| 1 | （常數） | 1.544 | .367 |  | 4.207 | <.001 |  |  |
| C1天生氣質 | .377 | .142 | .337 | 2.651 | .010 | .968 | 1.033 |
| C2環境因素 | -.055 | .087 | -.080 | -.633 | .529 | .968 | 1.033 |
| 2 | （常數） | .948 | .328 |  | 2.895 | .005 |  |  |
| C1天生氣質 | .203 | .130 | .181 | 1.561 | .124 | .780 | 1.282 |
| C2環境因素 | -.104 | .072 | -.151 | -1.438 | .156 | .945 | 1.058 |
| X1口語鼓勵 | -.042 | .108 | -.046 | -.390 | .698 | .759 | 1.317 |
| X2行為示範 | .545 | .101 | .603 | 5.381 | <.001 | .835 | 1.197 |
| a. 應變數\: Y社交行為 | | | | | | | | |

**整理後得表格：**

口語鼓勵、行為示範對社交行為之階層回歸分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 社交行為 | |
| *△R2* | β |
| *Step 1* | .11\* |  |
| 天生氣質 |  | .33\* |
| 環境因素 |  | -0.08 |
| Step 2 | .31\*\*\* | (差距) |
| 天生氣質 |  | 0.18 |
| 環境因素 | -0.15 |
| 口語鼓勵 | -0.04 |
| 行為示範 |  | .60\*\*\* |
| Total *R2* | .42\*\*\* |  |
| *N* | 60 |  |

**分析撰寫：**

以階層回歸分析家長的口頭鼓勵(X1)與行為示範(X2)對孩子社交表現(Y)之影響，結果顯示：孩子先天氣質(C1)與環境因素(C2)可以對孩子社交表現(Y)的解釋力為11%，F(2, 57)=3.52，p=.036。而在控制孩子先天氣質(C1)與環境因素(C2)後，家長的口頭鼓勵(X1)與行為示範(X2)對孩子社交表現(Y)的解釋力增加31%，F(2, 55)=14.92，p=<.001。控制其他變相下，口頭鼓勵(X1)對孩子社交表現(Y)並無解釋力（β=-.04, p=0.69），行為示範(X2)對孩子社交表現(Y)有顯著解釋力（β=.60, p<.001），行為示範(X2)得分越高，社交表現(Y)也會越高。