

# 提高成績，「證」是現在

學測成績與大學平均PR值的中介效應分析



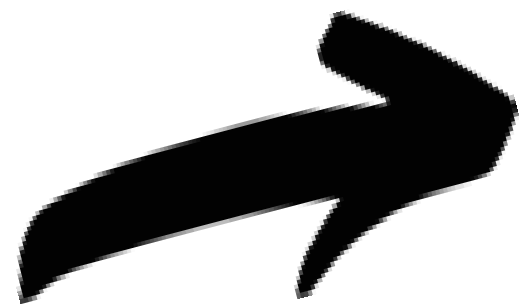
2022校務研究資料分析學生競賽

經管二甲

U0931031許芳慈

U0931042楊孟灃

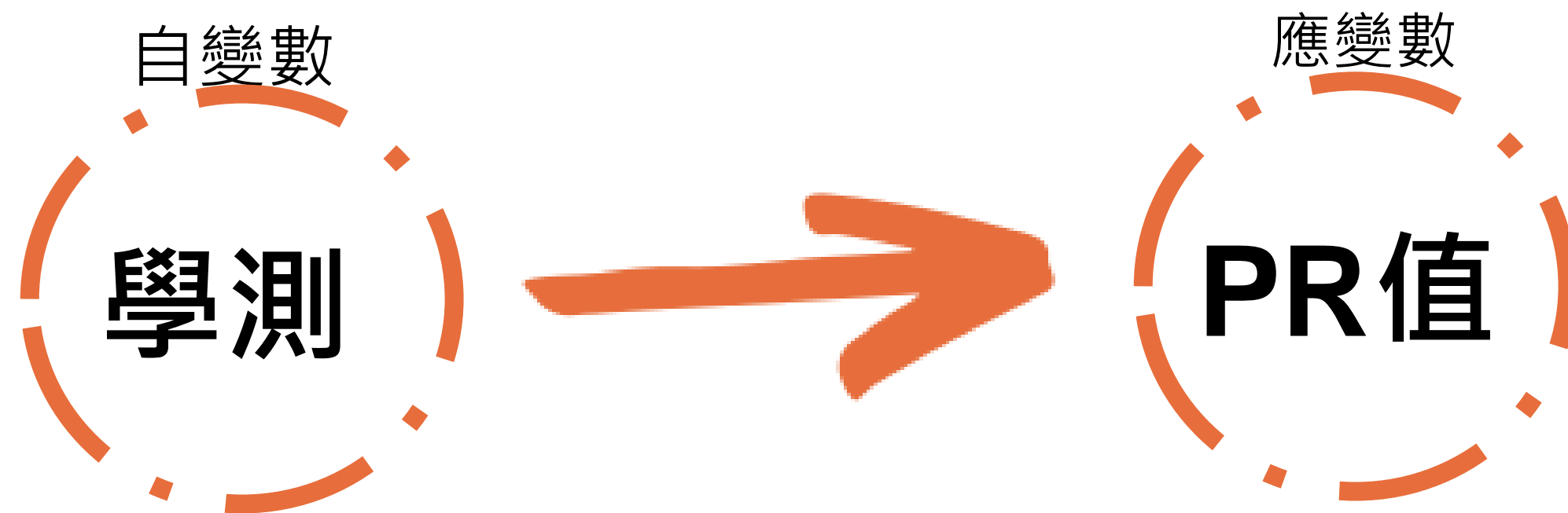
# 摘要



- 1 探討的問題
- 2 分析的方法
- 3 實證的結果
- 4 結論與建議

# 探討的問題：背景與目的

- \* 除了學測還有哪些因素會影響PR值？
- \* 學測會產生什麼內化效果進而影響PR值？
- \* 學測會受限於那些客觀條件或外在狀況進而影響PR值？



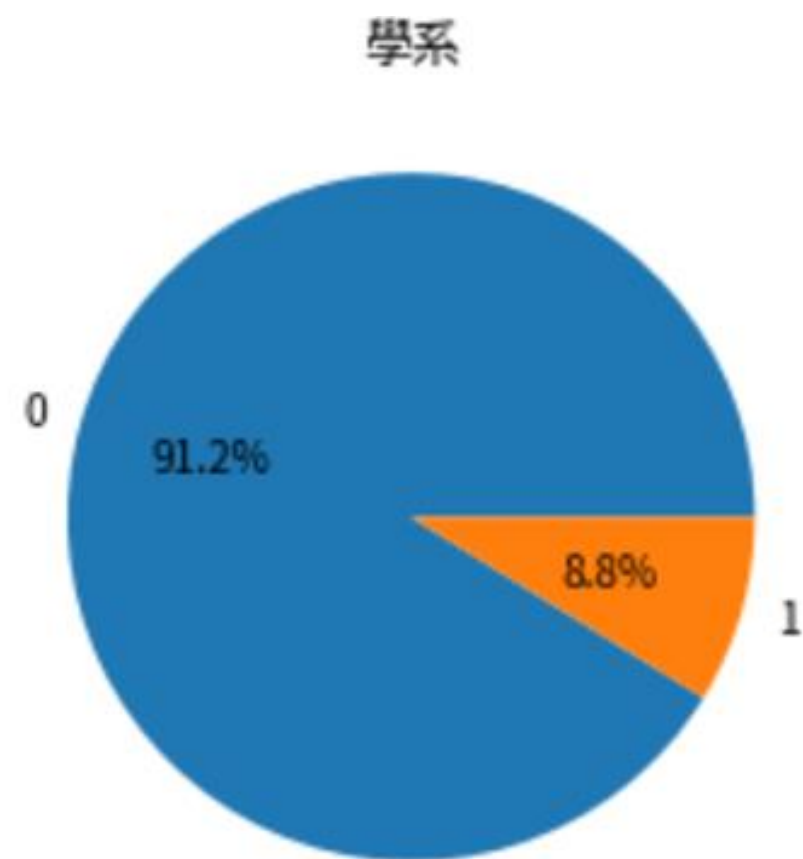
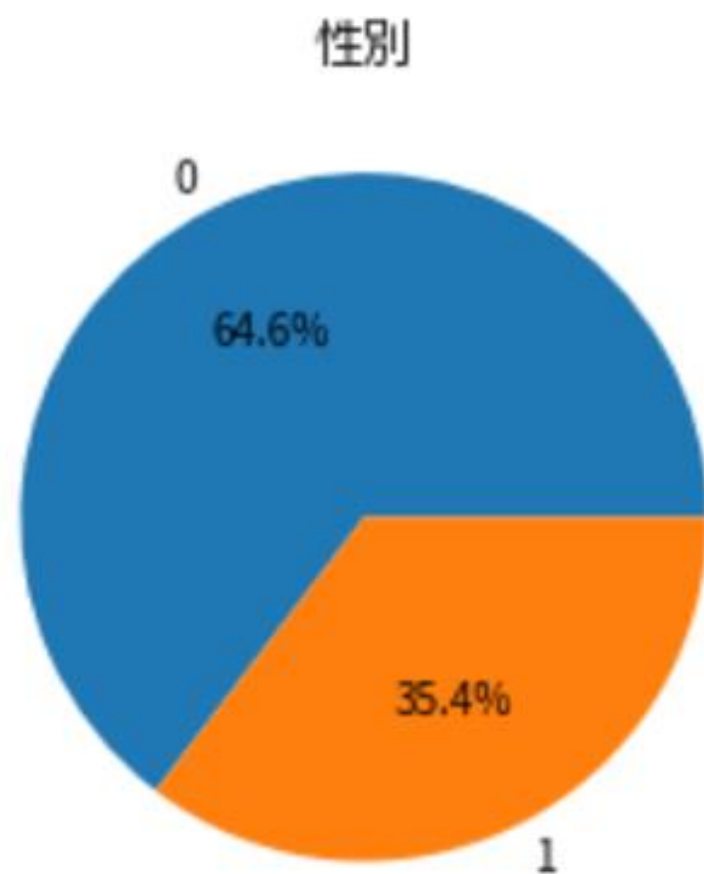
# 名詞定義

- \* 學測：入學前的學測總分/全國均標(%)。
- \* PR值：大學(在校期間)歷年班排的平均PR值。
- \* 證照數：在校期間的證照件數以證照等級加權總數。
- \* 性別：聯合大學各院系男生、女生。把女生以1表示，男生以0表示。
- \* 學系：聯合大學各系。把經營管理學系以1表示，其他科系以0表示。

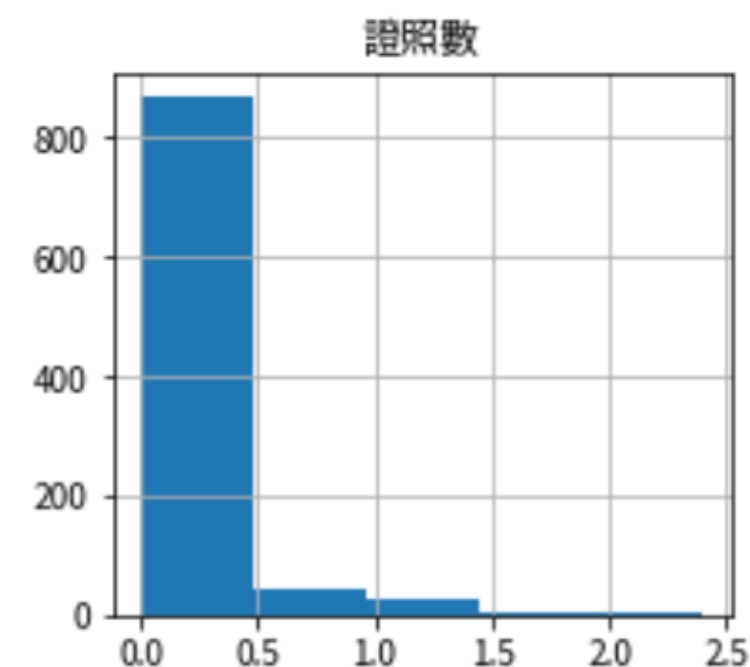
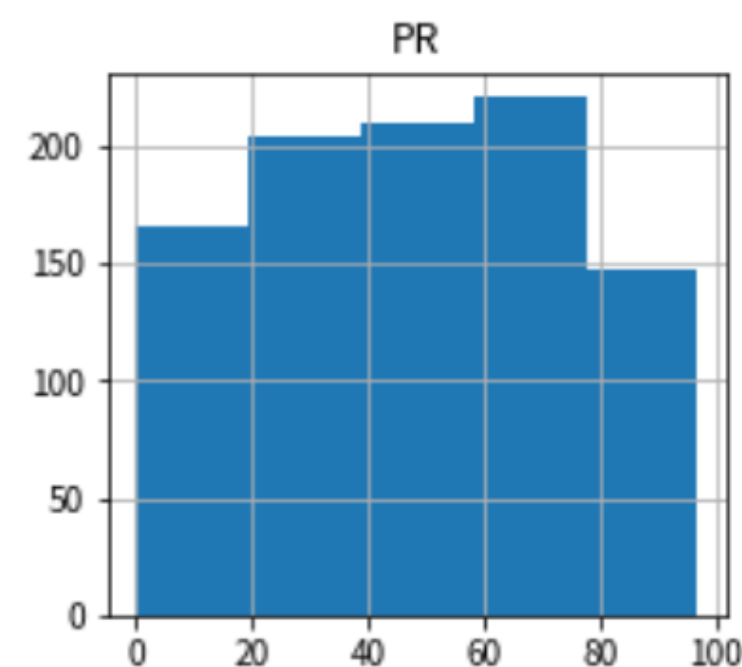
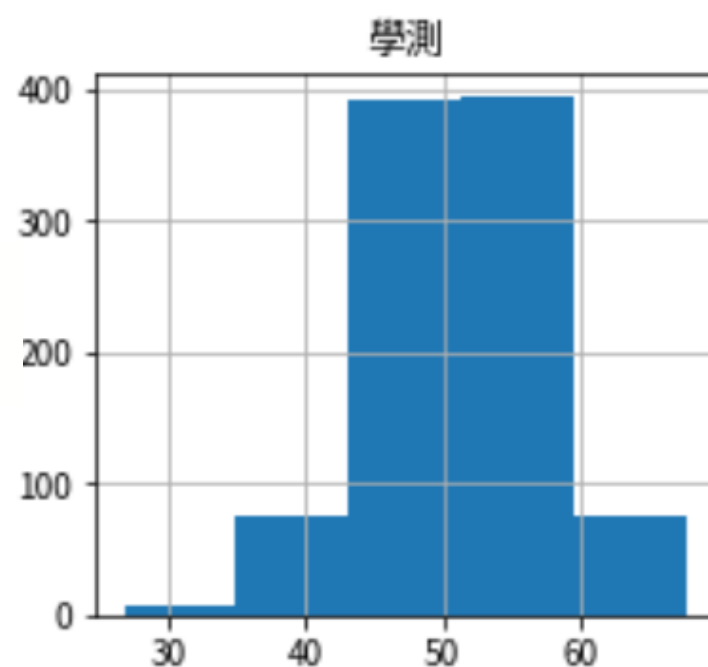
# 實證的結果：資料的特徵

\* 樣本數：944名大學生

\* 控制變數的圓餅圖：  
資料來源的比重



\* 研究變數的直方圖：  
次數分佈的峰度和偏態



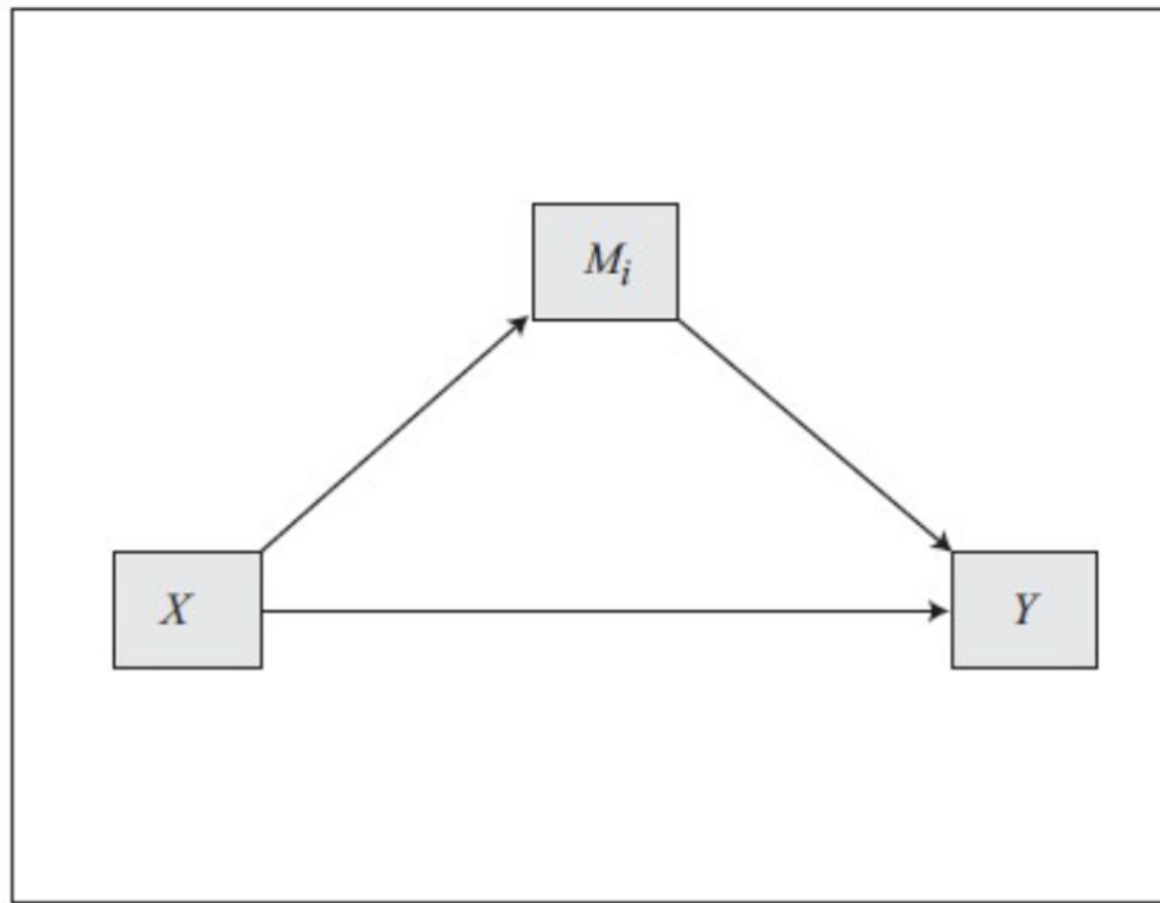
# 實證的結果：資料的敘述統計

因素分析後的各構面	平均值	標準差	學測	PR值	證照數
學測	51.24	6.06	1	0.17	0.07
PR值	48.16	25.86	0.17	1	0.20
證照數	0.08	0.30	0.07	0.20	1

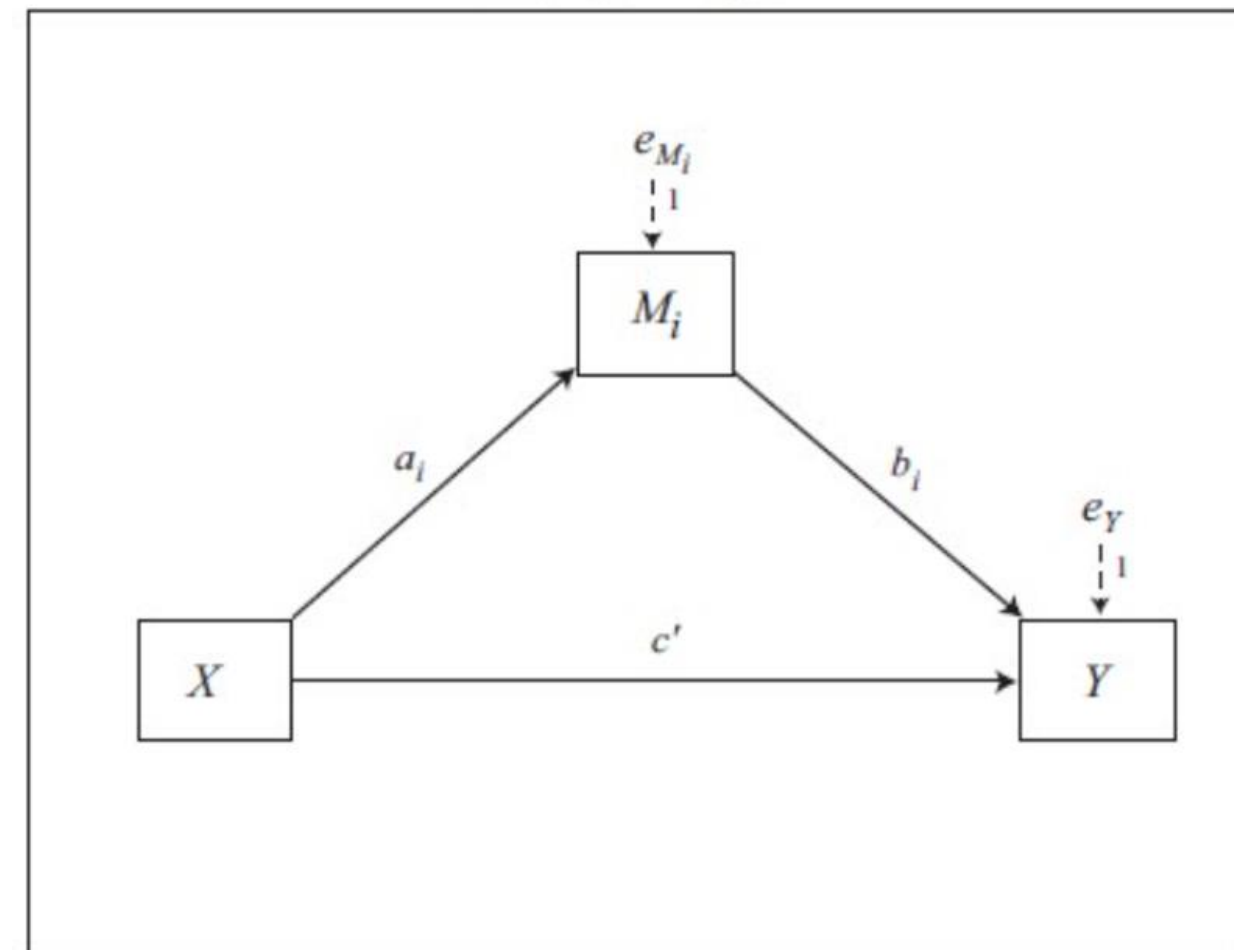
# 實證的結果：模型的計算

## Hayes (2012) Process的Model 4 (中介模型)

- \* 控制了「經管系與否」和「性別變數」的情況下，  
針對【證照數】在【學測】與【大學平均PR值】之間的中介效應進行檢驗



間接效果與直接效果



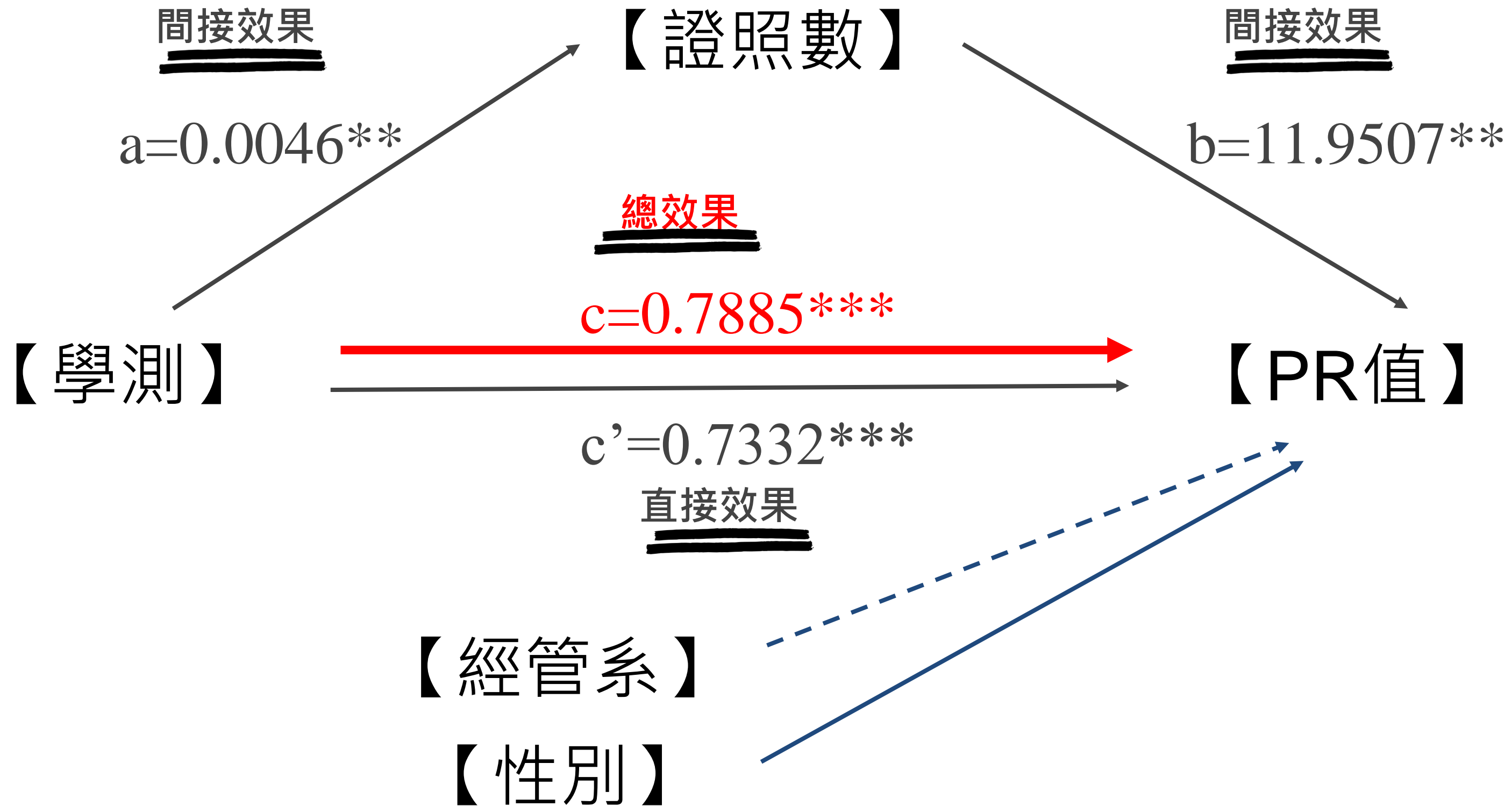
Indirect effect of  $X$  on  $Y$  through  $M_i = a_i b_i$

Direct effect of  $X$  on  $Y = c'$

回歸方程(N=944)		擬合指數			係數顯著性	
結果變量	預測變量	<i>R</i>	<i>R</i> <sup>2</sup>	<i>F</i> ( <i>df</i> )	<i>B</i>	<i>t</i>
PR		0.38	0.15	54.05(4) <sup>***</sup>		
	學測				0.79	6.11 <sup>***</sup>
	性別				18.65	11.27 <sup>***</sup>
	學系				-0.37	-0.13
證照數		0.35	0.12	44.17(4) <sup>***</sup>		
	學測				0.00	3.10 <sup>**</sup>
	性別				0.10	5.39 <sup>***</sup>
	學系				0.29	8.83 <sup>***</sup>
PR		0.40	0.16	45.88(4) <sup>***</sup>		
	學測				0.73	5.71 <sup>***</sup>
	性別				17.42	10.46 <sup>***</sup>
	學系				-3.80	-1.31
	證照數				11.95	4.29 <sup>***</sup>



# 實證的結果：討論



# 實證的結果：總效果的回歸

- \* 自變數學測不僅能夠**直接**預測應變數PR值，而且能夠通過中介變量注意控制的中介作用**間接**預測PR值。

---

	效應值	Boot 標準誤	Boot CI 下限	Boot CI 上限	相對效應值
總效應	0.79	0.13	0.54	1.04	100%
直接效應	0.73	0.13	0.48	0.98	92%
間接效應	0.06	0.02	0.03	0.10	8%

---

# 結論與建議：綜合成果

- \* H1成立：學測會正向顯著影響PR值，且影響最大。
- \* H2成立：學測會通過證照數間接影響PR值，因此需重視學生考取證照的情況。
- \* 經管系不會影響PR值。
- \* 性別對PR值有非常高的顯著性，也就是女生的PR值會高於男生的PR值。



# 校務改善方案

- ✱ 針對英、數兩科目，該科學測級分未達均標者，開設該系的線上輔導課程。
- ✱ 每學期都統整考證資訊，包含：時間、證照優點和費用，將其印成表單發給學生。
- ✱ 考取A級證照者除了補助證照費用，還提供額外的獎金。
- ✱ 開設證照考前加強班，檢討學生常錯的題型，協助學生順利考到證照。