

## 第四節 私立大專院校學生單位成本之分析與探討

### 一、私立大學院校之迴歸分析

#### (一) 經常門支出之迴歸模式分析

將該依變項（經常門支出）與前述十個自變項進行迴歸分析。在反覆從事數次逐步迴歸分析後，終得出一個依變項與自變項配適度最佳之迴歸模式，以下茲整理其迴歸分析結果呈於表 6-8：

表 6-8 私立大學院校學生經常門成本-逐步迴歸結果分析表

變項名稱	Beta	標準化 beta	t-value	Mean	Std. Dev.
(Constant)	-127272		-3.013***		
C	2379.392	.511	5.763***	182.23	118.32
T	849.996	.307	3.292***	351.73	199.19
St	1156.926	.212	3.118***	166.46	100.93
P	148676.2	.080	2.333***	.4132	.2976
R-sq	.981				
Adj R-sq	.978				
Durbin-Watson	2.345				
N	26				

相較於國立大學院校，私立綜合大學&醫學院校&獨立學院的 Adj R-sq 較為低，但在經常門方面仍然有非常高的配適度，高達.978，是一個理想的迴歸模式預測。成本動因部分，班級數取代學生數，因為兩者本有極高的相關，其他有教師數、行政人數、及理工比，一樣反映出經常門中人事費佔極大比重的特質。此一經常門支出之成本函數模式，茲可表示如下：

$$Y_1 = E_0 + E_1 C + E_2 T + E_3 St + E_4 P$$

其中，

$Y_1$  = 經常門支出，亦即各校基本需求支出

$E_0$  = 常數項

$E_1$ 、 $E_2$ 、 $E_3$ 、 $E_4$  = 各項迴歸係數

$C$  = 班級數

$T$  = 教師數

$St$  = 行政人數

$P$  = 理工比

## (二) 圖儀設備支出之迴歸模式分析

接下來將該依變項（圖儀設備支出）與前述十個自變項進行迴歸分析，以下茲整理其迴歸分析結果呈於表 6-9：

表 6-9 私立大學院校學生圖儀設備成本-逐步迴歸結果分析表

變項名稱	Beta	標準化 beta	t-value	Mean	Std. Dev.
(Constant)	43065.528		2.574***		
St	-714.708	1.573	8.709***	164.81	99.34
S	19.9	.823	-4.841***	9412.96	6815.61
Me	242301	.280	2.699***	5.018E-02	9.959E-02
D	2287170	.207	2.227***	6.22E-03	7.802E-03
R-sq	.835				
Adj R-sq	.805				
Durbin-Watson	1.932				
N	27				

資本門的圖儀設備費方面，也還達到.805，具有若干解釋作用。至於資本門圖儀設備的成本動因部分則無教師數，而是由行政人數、學生數、博士比及醫學比所構成。至於圖儀設備費用支出之成本函數模式，茲可表示如下：

$$Y_1 = F_0 + F_1 St + F_2 S + F_3 Me + F_4 D$$

其中，

$Y_1$  = 經常門支出，亦即各校基本需求支出

$F_0$  = 常數項

$F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$ 、 $F_4$  = 各項迴歸係數

$St$  = 行政人數

$S$  = 學生數

$Me$  = 醫學比

$D$  = 博士生比

此外，土地建築經費經由統計處理，並不能透過簡單迴歸分析出任何迴歸模式，因此也無法經由年度資料來探討其與學生數、班級數、教師數及行政人數等成本動因的關係。

### (三) 經常門支出與圖儀設備支出之迴歸估算結果分析

最後，透過前述迴歸模式計算出各校經常門支出與圖儀設備支出之預估值，並將之與目前各校經常門支出與圖儀設備支出之實際值進行相關係數分析。其比較結果如下表所列：

表 6-10 私立大學院校依實際學生單位成本排序

單位：千元

私立綜合大學 & 醫學院 校 & 獨立學院 (n=27)	經常門+圖儀設備		學生單位成本	
	預測值(1)	實際值(1)	預測值(2)	實際值(2)
慈濟醫學院	467696	371090	338	426
私立南華大學	271568	150621	149	268
私立長庚大學	873843	780005	236	265
私立大同大學	518784	523215	214	212
高雄醫學大學	926299	949606	182	178
台北醫學院	720600	778788	166	153
私立華梵大學	365895	330534	133	148
中國醫藥學院	757156	829754	156	143
中山醫學院	622226	639154	146	142
私立元智大學	824900	728881	108	122
玄奘人文學院	171845	103301	72	119
私立輔仁大學	2016292	1886677	105	112
私立東吳大學	1377872	1388741	110	109
私立中原大學	1457672	1364096	101	108
私立逢甲大學	2017058	1871318	100	108
私立東海大學	1426861	1545651	111	102
私立義守大學	805795	860984	101	94
私立世新大學	877195	778097	84	94
私立淡江大學	2500151	2522970	94	93
私立靜宜大學	978999	1030977	97	92
中國文化大學	2241621	2179833	88	91
私立大葉大學	858260	921564	96	89
私立真理大學	705818	720251	85	83
私立銘傳大學	1133513	1265513	90	80
私立中華大學	744671	912620	91	74
長榮管理學院	436941	464702	78	73
私立實踐大學	755528	880344	78	67

 $\rho$  相關係數.989\*\*\*

經常門及圖儀設備經費實際值與預測值仍高達.989 的相關，且從實際成本與預測成本中發現，此類學校之經費分配亦有很高之規律性與穩定性。

此類學校間，學生實際單位成本差異頗大，最大值為 426，最小值為 67，差距達 6.36 倍；P10 為 73.8，P90 為 265.6，差距達 3.6 倍。可見私立大學院校的經費分配較不規律，在學生繳交相若學費的前提下，享受的教學資源卻有可能差距不小。其次，學校本身性質依然影響著學生單位成本的多寡，從數據中可以發現，其學生單位成本實際值排序為：1.醫學院校與偏重理工之院校；2.傳統大型私立大學；3.規模較小或較新之私立大學院校。

諸如慈濟、南華及玄奘等大學其實際之學生成本較高，可能的解釋為該類學校規模小、學生少因此導致學生實際成本提高許多，是屬於較極端學校。

根據前表 6-4、表 6-10，可以明顯發現公私立大學院校（不含技職專校）之間，其經常門及圖儀設備之學生單位成本仍存有一段差距。其中，公立大學院校平均為每生 223.29 千元，而私立大學院校平均為 135 千元，兩者相差 88.29 千元之多。

## 二、私立技職專校之迴歸分析

### （一）經常門支出之迴歸模式分析

表 6-11 私立技職專校學生經常門成本-逐步迴歸結果分析表

變項名稱	Beta	標準化 beta	t-value	Mean	Std. Dev.
(Constant)	-6431.493		-.330***		
T	484.356	.556	4.828***	251.81	86.43
St	1363.820	.226	4.882***	54.63	23.98
S	29.606	.290	2.470***	7537.33	2713.46
R-sq	.910				
Adj R-sq	.904				
Durbin-Watson	1.789				
N	57				

至於私立技職院校及專科，其在經常門的 Adj R-sq 有稍微降低的趨勢，但依然超過九成，達.904，充分顯示出經常門的穩定理想性。其成本動因部

分，依然為學生數、教師數、行政人數。此一經常門支出之成本函數模式，茲可表示如下：

$$Y_1 = G_0 + G_1 T + G_2 St + G_3 S$$

其中，

$Y_1$  = 經常門支出，亦即各校基本需求支出

$G_0$  = 常數項

$G_1$ 、 $G_2$ 、 $G_3$  = 各項迴歸係數

$T$  = 教師數

$St$  = 職員數

$S$  = 學生數

## (二) 圖儀設備支出之迴歸模式分析

資本門圖儀設備部分則因無結果跑出所以無法顯示動因，可見經費分配在私立技職專院校一環是屬於較為複雜且不規則的。此外，資本門支出方面，經由統計處理並不能透過簡單迴歸分析出任何迴歸模式，因此也無法經由年度資料來探討其與學生數、班級數、教師數及行政人數等成本動因的關係。

## (三) 經常門支出之迴歸估算結果分析

最後，透過前述迴歸模式計算出各校經常門支出之預估值，並將之與目前各校經常門支出之實際值進行相關係數分析。其比較結果如下表 6-12 所列：



此類學校因資本門 Adj R-sq 過低，所以只分析經常門部分。其經常門經費實際值與預測值 Pearson Correlation 達.894 的相關，相較於其他類型學校有降低趨勢，但仍有極高的相關。學校間成本差異很小，P10 為 47，P90 為 82.6，差距僅 1.76 倍。私立馬偕護專、育達商業技術學院、私立明志技術學院及南開工專為經常門每生預測成本與實際成本差距極大者（預測-實際），分別為-132 千元、-199 千元、-77 千元、-31 千元，但大部分學校差距皆在±10 千元以內。

學生實際成本超過 100 千元的前五所學校，其規模都較小，尤其在教師數、行政人數及班級數呈現很少的情形；並且，其中有三所學校屬於醫護類型。

然而，除了私立馬偕護專學生數只有 324 人、班級數 6 班，學校極小外，育達商業技術學院、私立明志技術學院及南開工專都還在中小型學校範圍內，相對於預測成本與實際成本差距分別為-199 千元、-77 千元、-31 千元，確實顯示其經常門經費過於偏高，尤其育達還屬於第一類型文法商類學校，每生成本差距預測值與實際值竟達 19 萬 9 千元，呈現極不合理的現象。

依每生實際成本來看並無明顯的學校階層排序，但大抵來說科技大學及技術學院高於專科；第二類型學校（農工）大於第一類型學校（文法商）；術科偏重或醫護學校大於其他學校。以上分類只是粗略大概，因為諸如醒吾商專每生成本仍高於私立康寧護專、嘉南藥理學院、私立高苑技術學院等 15 千元。技職院校學校間成本差距很小可能是導致學校間難以依照學校性質分類的原因之一。

同樣的，技職專校在公私立之間學生成本明顯差異的現象存在。私立技職院校經常門每生實際平均成本為 65.76 千元，經常門加上圖儀設備每生實際平均單位成本為 79.24 千元，公立技職院校經常加圖儀設備費平均成本為 131.06 千元（不含台灣戲曲專校），差距為 51.82 千元。



### 三、小結

整體言之，經常門部分都有很理想的配適度，不論公私立何種類型學校皆達到九成以上的 Adj R-sq。至於資本門的圖儀設備費部分，隨著公私立的區別，以及學校型態的不同，有每下愈況的趨勢，甚至完全沒有任何結果。

其次，本研究結果顯示國立大學院校在經費分配方面顯然有較高的規律性，因此以簡單迴歸模式分析便可以有極佳的解釋能力。再者，成本動因主要為教師數、行政人數、學生數，充分反映出經常門中人事費佔極大比重的特質。資本門圖儀設備費較無一定規律，但以教師數及班級數居多。

表 6-13 公私立大專院校經常門加圖儀設備費平均每生實際單位成本

學校類型(千元)	公立大學	私立大學	公立技專	私立技專
單位成本平均	223.29	135	131.06	79.24
			(不含台灣戲曲專校)	

從表 6-13 來看，公立大學與私立技職專科之差距竟達 144.05 千元。至於公私立技職專校間的差距為 51.82 千元，較公私立大學間之差距 88.29 千元為少。