

其次，將所有私立大專院校，先刪除資料不全學校（樹人醫專及慈惠醫專），有效樣本共計 89 所，再分為二大類：

- （一） 私立大學院校：綜合大學 & 醫學院校 & 師範院校。
- （二） 私立技職專校：技職院校 & 技職專科。

### 第三節 國立大專院校學生單位成本之分析與探討

#### 一、國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 6-2：

表 6-2 國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)	-168774		-3.240***		
T	2054.309	.437	5.520***	363.93	370.96
St	2150.919	.287	6.929***	160.25	232.61
S	85.708	.255	3.747***	5365.39	5189.00
P	221499	.038	2.748***	.54246	.29869
D	1660937	.044	2.217***	3.74E-02	4.602E-02
R-sq	.997				
Adj R-sq	.996				
Durbin-Watson	1.921				
N	28				

從 Adj R-sq 來看，國立綜合大學 & 醫學院校 & 獨立學院統計結果經常門高達.996，顯示經由迴歸模式所計算出之經費預測為一極佳之預測值。也突

顯出國立大學院校在經費分配的規律性。

成本動因部分，教師數、行政人數充分反映出經常門中人事費佔極大比重的特質，而學生數也說明了其在學校運作成本中所佔的重要性。此一經常門支出之成本函數模式，茲可表示如下：

$$Y_1 = A_0 + A_1T + A_2St + A_3S + A_4P + A_5D$$

其中，

$Y_1$  = 經常門支出，亦即各校基本需求支出

$A_0$  = 常數項

$A_1$ 、 $A_2$ 、 $A_3$ 、 $A_4$ 、 $A_5$  = 各項迴歸係數

$T$  = 教師數

$St$  = 行政人數

$S$  = 學生數

$P$  = 理工比

$D$  = 博士比

## 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 6-3：

表 6-3 國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)	32892.303		2.263***		
T	773.067	1.920	6.108***	363.93	370.96
C	-980.706	-1.036	-3.295***	158.50	157.72
R-sq	.880				
Adj R-sq	.870				
Durbin-Watson	1.943				
N	28				

至於資本門圖儀設備部分則由教職人數及班級數所構成，雖未能有極佳之解釋力，但 Adj R-sq 亦近於九成，所以雖未達理想卻仍可接受，.870 的配適度顯示出國立大學在經費分配確實較有制度。此一圖儀設備支出之成本函數模式，茲可表示如下：

$$Y_1 = B_0 + B_1 T + B_2 C$$

其中，

$Y_1$  = 圖儀設備支出

$B_0$  = 常數項

$B_1$ 、 $B_2$  = 各項迴歸係數

T = 教師數

C = 班級數

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 6-4 國立大學院校依實際學生單位成本排序

單位：千元

國立綜合大學 & 醫學院 校 & 獨立學院 (n=28)	經常門+圖儀設備		學生單位成本	
	預測值除 1.5(1)	實際值除 1.5(1)	預測值(2)	實際值(2)
國立台南藝術學院	164325	229478	489	683
國立藝術學院	405797	365781	312	282
國立陽明大學	869315	750104	301	260
國立東華大學	439573	572035	195	254
國立台灣大學	6167018	6162191	250	250
國立體育學院	277390	282411	241	245
國立中興大學(台中)	1936527	2214623	210	240
國立清華大學	1773333	1744098	243	239
國立暨南國際大學	378122	467919	193	239
國立台灣師範大學	2276317	2138459	251	236
國立成功大學	3277461	3246006	230	228
國立交通大學	1811839	1941288	210	225
國立中山大學	1339301	1408255	204	215
國立台東師範學院	373343	397592	201	214
國立屏東師範學院	481313	484856	194	196
國立花蓮師範學院	414193	404289	193	188
國立中央大學	1511404	1435416	195	186
國立台灣海洋大學	1098710	1114201	182	185
國立嘉義師範學院	370976	394518	173	184
國立台灣藝術學院	533139	434615	223	181
國立中正大學	1202291	1128259	192	180
國立新竹師範學院	429603	412137	187	180
國立台北師範學院	473345	511992	160	173
國立政治大學	2082067	2070617	168	167
國立台南師範學院	489829	433309	185	164
國立台中師範學院	484369	469124	167	161
國立高雄師範大學	749922	658615	177	155
國立台灣體育學院	377684	316299	170	142

 $\rho$  相關係數.998\*\*\*

承上表所述，絕大部分學校在經費的實際值及預測值差距極小，兩者之相關係數達.998，而學生單位成本每生實際單位成本與每生預測單位成本極為相近，顯示此類學校之經費分配有很大之規律性與穩定性。

實際值與預測值差距較大之學校主要為新成立之學校（東華、暨南）或屬於較為特殊性質之學校（藝術學院、體育學院）。其次，排除極端學校國立台南藝術學院，學校間學生成本差距極小，最大值為 282，最小值為 142，差距 2 倍；P10 為 159.8，P90 為 255.2，差距僅 1.6 倍。與各校基本數據比照的結果，依每生實際單位成本排序之學校類型階層顯示大約如下：1.藝術學院；2.偏於理工類院校；3.偏於文法類院校；4.師範學院。

藝術學院或體育學院因為學校性質特殊，著重在術科教學，屬於師徒制成分重，而學生又偏於較少，因此單位成本自然增加。但從預測單位成本與實際單位成本的差距來看，卻可以發現除了台南藝術學院過高外（因為學生數、班級數、教師數及行政人數很低），其他藝術或體育學院都呈現預測成本高於實際成本甚多的情形，顯示政府對於藝術、體育等專門學校的投資有待加強。至於其他學校方面，較為異常者為暨南、東華、中興（台中）三所國立大學，其每生成本預測值比實際值分別低了 4 萬 6 千元、5 萬 9 千元及 3 萬元，其中前二所大學雖然可以解釋為新設學校之因，但實際成本畢竟過高，實際的原因則有待更進一不對此三校特殊的狀況進行瞭解。

## 二、國立技職專校之迴歸分析

### （一）經常門支出之迴歸模式分析

表 6-5 國立技職專校經常門學生成本-逐步迴歸結果分析表

變項名稱	<i>Beta</i>	標準化 <i>beta</i>	<i>t-value</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Dev.</i>
(Constant)	-92580.3		-1.591***		
T	1948.557	.577	7.070***	220.12	108.82
St	5701.07	.478	5.849***	79.00	30.77
R-sq	.954				
Adj R-sq	.947				
Durbin-Watson	1.913				
N	17				

至於國立技職院校及專科，其經常門的 Adj R-sq 亦高達.947，為一極佳之迴歸模式，能有效預測各學校之經費。此一經常門支出之成本函數模式，茲可表示如下：

$$Y_1 = C_0 + C_1T + C_2St$$

其中，

$Y_1$  = 經常門支出，亦即各校基本需求支出

$C_0$  = 常數項

$C_1$ 、 $C_2$  = 各項迴歸係數

$T$  = 教師數

$St$  = 行政人數

## (二) 圖儀設備支出之迴歸模式分析

表 6-6 國立技職專校圖儀設備學生成本-逐步迴歸結果分析表

變項名稱	Beta	標準化 beta	t-value	Mean	Std. Dev.
(Constant)	24117.365		1.432***		
C	3701.587	3.384	5.589***	102.65	53.53
S	-44.105	-1.974	-3.537***	4693.76	2620.33
T	-445.212	-.827	-2.167***	220.12	108.82
R-sq	.795				
Adj R-sq	.748				
Durbin-Watson	1.438				
N	17				

然國立技職專校之資本門圖儀設備費部分則有欠理想 (.748)，但基本上仍有相當配適度，具有若干解釋力。成本動因部分，教師數、行政人數同樣的出現在經常門中，但學生或班級數卻沒有跑出結果。至於資本門圖儀設備部分則由教職人數、班級數及學生數所構成。

至於圖儀設備費用支出之成本函數模式，茲可表示如下：

$$Y_1 = D_0 + D_1C + D_2S + D_3T$$

其中，

$Y_1$  = 經常門支出，亦即各校基本需求支出

$D_0$  = 常數項

$D_1$ 、 $D_2$ 、 $D_3$  = 各項迴歸係數

$C$  = 班級數

$S$  = 學生數

$T$  = 教師數

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 6-7 國立技職院校 & 技職專科依各校實際學生單位成本排序

單位：千元

國立技職院校 & 技職專科 校名	經常門+圖儀設備		學生單位成本	
	預測值除 1.5(1)	實際值除 1.5(1)	預測值(2)	實際值(2)
國立台灣戲曲專校	236567	339247	7631	10943
高雄第一科技大學	560059	503263	265	238
國立台北護理學院	429474	397288	183	170
國立雲林科技大學	695051	751286	155	167
國立台北科技大學	1050031	1129865	152	164
國立台灣科技大學	1004473	1012119	159	160
高雄餐旅管理專校	237473	210272	172	152
國立宜蘭技術學院	510639	596417	117	137
澎湖海事管理專校	186363	178162	131	125
國立虎尾技術學院	731947	647983	130	115
國立嘉義技術學院	680262	706283	104	108

國立技職院校 & 技職專科 校名	經常門+圖儀設備		學生單位成本	
	預測值除 1.5(1)	實際值除 1.5(1)	預測值(2)	實際值(2)
高雄海洋技術學院	525536	477622	118	107
高雄科學技術學院	925563	924035	103	103
屏東商業技術學院	342233	324519	101	96
國立台中技術學院	833377	758424	102	93
國立勤益技術學院	639295	649765	82	83
國立聯合技術學院	450417	432221	82	79
$\rho$ 相關係數.979***				

由上表中可知，絕大部分學校在經常門及圖儀設備經費的實際值及預測值差距極小，兩者之相關係數達.979，從實際成本與預測成本中亦發現，此類學校之經費分配亦有很高之規律性與穩定性。其次，再排除極端值台灣戲曲專校，成本差距不會太大，最大值 238，最小值 79，成本差距 3 倍；P10 為 81.8，P90 為 190.4，差距為 2.33 倍。

相較於國立大學院校，國立技職專校在經費的實際成本與預測成本差距較無極端值出現（除了國立台灣戲曲專校），但諸如藝術學校等偏於術科的院校仍然有較高的學生單位成本，其中國立台灣戲曲專校因為學生只有 31 人所以該校屬極端值。

從基本資料中發現，單位成本多寡顯然跟學校性質有極大相關，因此學生單位成本實際值排序為：1.科技大學；2.特殊性質學校（戲曲、護理、餐飲、海事）；3.技術學院。顯示經費之分配頗為合理。

除了少數幾間特殊性質的專校外，國立技職院校幾乎都已轉型為科技大學與技術學院，而現存之國立技職專科學校除了術科性質較重外，學校小、學生少也是促成其成本甚至高於技術學院的原因。