

教育研究集刊

第四十九輯第二期 2003年6月 頁29-62

我國高中暨高職學生單位成本 計算模式之研究

廖年淼* 劉孟珊**

摘要

一般學者自行計算高中、高職學生的單位成本時，所得的數據往往與教育部直接公布的經費有甚大落差，究其原因即是因為後期中等學校複合學制之故。有鑑於此，本文試圖發展一個單位成本計算方式，並利用描述統計與多元迴歸統計技術，進一步驗證此一計算模式的可行性及穩定程度。

研究結果顯示，本文推衍之計算模式所得的各種估計值，與教育部所公布的資料較為接近，計算所得的學生單位成本比較能夠單獨的解釋總經費支出及經常門支出的變異程度，且穩定程度也比其他兩種計算方式要來得高。最後，本研究顯示僅用經常門支出作為計算學生單位成本的基礎，確實要比利用合計資本門支出的總經費來計算學生單位成本要比較合理些。

關鍵字：學生單位成本、教育經費

*國立雲林科技大學技術及職業教育研究所副教授

**國立雲林科技大學技術及職業教育研究所研究生

電子郵件為：lyanm@yuntech.edu.tw

投稿日期：2003年1月16日；採用日期：2003年5月9日

An Alternative Approach to Estimate Taiwan's High School Student Unit Cost

Nyan-Myau Lyau* Meng-Shan Liu**

Abstract

On account of the complicated upper secondary educational system in Taiwan, estimating the required educational expenditures on high school and vocational school students is difficult, at best. In view of this, an alternative model was developed in this study to calculate the “true” unit cost per student in the two tracks. Moreover, both descriptive and regression statistical methods were employed to test the feasibility and stability of this new approach.

Ample evidence demonstrates that the figures derived from this study are close to those reported by the government. Also, the student unit cost estimated in this study was proven to be a better and more stable variable in explaining the variations in total educational expenditures than two other computing approaches. It is concluded that

* Associate Professor, Graduate School of Vocational & Technological Education,
National Yunlin University of Science & Technology

**Graduate Student, Graduate School of Vocational & Technological Education,
National Yunlin University of Science & Technology

E-mail: lyaunm@yuntech.edu.tw

Manuscript received: Jan. 16, 2003; Accepted: May 9, 2003

“current expenditure” should be a more reasonable indicator than “capital expenditure” in terms of estimating the unit cost of a high school student in Taiwan.

Keywords: educational expenditure, student unit cost

壹、前 言

一、研究動機與研究目的

隨著經濟的成長，我國人民接受教育的比例日增，除了在義務教育階段幾乎達到百分之百的就學率以外，接受高等教育的人數比例也有逐年增加的趨勢。另一方面，各級政府投資在「教科文」方面的經費比例也有逐年上升的趨勢（鄭光甫、童甲春，1996），顯現政府對於教育的投資不遺餘力。

教育經費的充裕與否攸關學校的辦學績效，學校經費充裕與否只是辦好學校的必備條件之一，但未必是充分條件，易言之，一個學校的教育經費多不代表績效就一定好，但是教育經費如果不足，想要辦好一個學校教育，卻是比較難以達成。

以中等教育階段而言，由於高中教育及高職教育分屬於兩種差異極大的學制，其教育目標與課程內容設計上也存在很大的不同。就常理而言，高職教育由於需要使用較多且昂貴的設備，在經費的分配比例上，應該會較高中教育所需的經費比例為高。然而，在後期中等教育階段中，學校體系制度複雜，在高級中等學校裡面，含有附設的職業類科學生，在高級職業學校裡面，則包含了附設的普通科學生；其次，目前在後期中等教育中，尚包含了綜合高中的學制。由此可知，因為這種複合的學制，導致在學生人數的計算上，可能由於計算基礎的不同，致使在計算高中與高職學生單位成本時，產生了截然不同的結果。

由於其他相關研究上的需要，筆者在蒐集「高中暨高職學生單位成本」之相關資料時，發現一般學者依據教育部公布的高中職總教育經費與高中職學生人數資料，自行計算花費在高中、高職學生的單位成本時，所得的數據往往與教育部直接公布的高中、高職學生平均分攤教育經費有甚大落差，究其原因即是因為後期中等教育學制複雜、學校經費類別與學生人數歸屬的計算基礎不同所致。有鑑於此，本文針對我國後期中等教育階段複雜的高中職學制，發展出一套高中及高職學生單位成本計算模式，藉以計算高中暨高職學生的單位成本，並與政府教育

部門統計出版品，以及一般學者的計算做比較，以了解這些數據間可能的差異方向與差異幅度；其次，本文也利用描述統計與迴歸統計技術，進一步驗證此一計算模式的可行性及一致性程度。

二、研究架構

本文所推衍的高中及高職學生單位成本計算模式之形成架構如圖 1 所示。

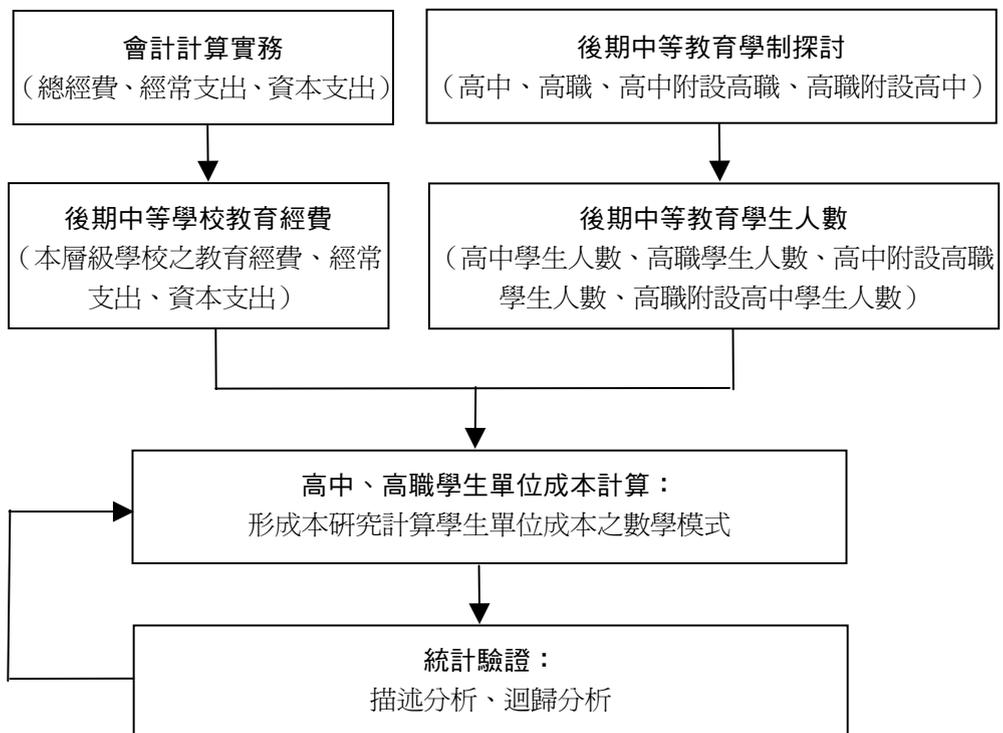


圖 1 本文計算模式之形成架構

從圖 1 可以看出，會計計算實務中除了計算總經費以外，也分別列計經常支出及資本支出，透過這樣的計算實務，可以將後期中等學校教育經費部分，分別列計總教育經費、經常支出及資本支出等；其次，透過後期中等教育學制的探討，

可以得到後期中等教育階段中不同學制學生人數資料，包括高中學生人數、高職學生人數、高中附設高職部學生人數，以及高職附設高中部學生人數等，然後利用後期中等學校教育經費與後期中等教育階段學生人數兩者之間的關係，發展出計算高中職學生單位成本的數學模式，待計算模式推衍得到之後，為求了解該模式的精準程度，則再利用描述分析及迴歸分析等統計技術驗證之。

三、研究限制

本研究所採計的高中學校總經費與高職學校總經費，以及學生總人數數據均來自教育部的統計報告，與教育部或學者計算平均每生分攤經費時所採計的經費總額與學生總人數是一致的，本研究並未自行加總各校資料，因此三種不同方法的計算結果能夠有共同的比較基礎，唯一不同的是本研究充分考量後期中等學校複合學制中，高中學生人數、高職學生人數、高中附設高職部學生人數，以及高職附設高中部學生人數等四類人數的組合方式不同，因此會得到與教育部和學者不同的第三種高中職學生單位成本的計算方式與結果。不過，本研究發展的第三種計算方式與計算結果時也有若干限制，讀者在解讀本文時宜先了解此一前提。

首先是有關公立學校規模與各校的班級人數大小等問題，在本研究架構中並未加以控制。雖然此兩項因素都可能顯著影響個別學校學生單位成本高低，但因本研究著眼於利用與教育部計算學生單位成本所使用的相同數據，發展第三種高中、高職整體平均每位學生分攤教育經費的計算方式，因此公立學校比例、學校規模、班級人數等因素的控制並非本研究的探討範圍。其次是 89 學年度後，教育部不再公布高中、高職學生的單位成本，為了能夠有比較的基礎，本研究僅以 81—89 學年的資料加以計算與比較，俾能提供本研究結果與教育部、一般學者計算方式差異的方向與差異幅度之比較分析。

貳、後期中等學校經費分配會計計算實務

所謂「學生單位成本」，係指教育當局與各校花費在每個學生身上的平均教育經費而言，可視為教育當局與各校投資在每個學生身上的單位成本。段立如(1998)

認為學生單位成本係指平均每一位學生負擔的教育經費，包括教職員的薪資、行政事務費、學校建築設備費、土地購置費，以及學生的學雜費等直接成本，至於間接成本如機會成本等，則因為其計算不容易，故不列入計算。

各國經費分配的經驗和狀況不一，以澳洲而言，強調活動導向的經費補助方式；英國在經費公式的評估上注重效率、透明度及績效等，除了顯示公平以外，同時也充分揭露了競爭性，強調經費公式與學校本位管理具有密切的關係；美國基於分權的概念分配經費，補助的計算公式在設計上包含了學生基本分配、課程增進、學生教育需求補助、校基的需求等四個面向（張鈿富，2002）。

以國內教育經費的計算基準而言，學校在預算的編列上可概分為「經常門」（current expenditure）和「資本門」（capital expenditure）兩大類（詳見表 1）。在經常門支出方面，主要包括直接花費在學生身上的各科教學費用，以及間接為了協助教學工作進行而花費的一般行政費用，其中絕大部分和學生人數的多寡具有極大的關係，在性質上屬於變動成本支出，是構成學生成本的主要項目部分，在此項下，包括人事費、事務費、業務費、維護費、旅運費、材料費、補助與捐助費、委辦費、獎勵及濟助費、損失及賠償費、特別費等，共計十一項。另外，就資本門支出而言，則屬於固定成本支出，包括花用於充實設備部分的直接成本，及逐年分攤階梯式固定成本的土地房屋建築費等。在「資本門」項下，包括土地購置費、房屋建築費、其他建築費、機械設備費、交通及運輸設備費、資訊設備費、其他設備費等，共計七項（張鈿富，2002；曾綉雯等，2002）。

表 1 我國公立學校各項費用支出組成結構概況表

	經常支出		資本支出
經費項目	1.人事費	7.補助及捐助費	1.土地購置費
	2.事務費	8.委辦費	2.房屋建築費
	3.業務費	9.獎勵及濟助費	3.其他建築費
	4.維護費	10.損失及賠償費	4.機械設備費
	5.旅運費	11.特別費	5.交通及運用設備費
	6.材料費		6.資訊設備費
			7.其他設備費

資料來源：整理自張鈿富（2002）；曾綉雯等（2002）。

依據政府公務會計的特性，一般而言，學校在採買設備等屬於較長期性質的資產時，並不會列入平衡表計算，也不列計攤提折舊，俟使用年限超過時，再採取一次報廢的方式沖銷原資產，並添購新的設備，這樣的情況並不符合會計逐年攤提成本的原則。因此，在計算學生單位成本時，假若設備支出沒有逐年攤提成本，則可以不計入學生單位成本之中，曾綉雯等（2002）即認為資本門支出之計算，無法分攤於各會計年度，對於學生單位成本之計算造成甚大的困難，因此主張應與經常門支出分開處理。

換言之，在計算學生單位成本時，合計經常門與資本門一起進行計算固然是合理的，然而基於政府公務會計的特性，若在計算學生單位成本時，不計入資本門的支出，而僅以經常門的支出為計算基準的話，對於了解學生單位成本相關議題方面，也可以提供另一層面的視野和意義。我國高中職平均每生分攤教育經費支出，包括高中職平均每生分攤經費支出、高中職總經常門支出，以及高中職總資本門支出等三項資料呈現方式，其中經常門支出和資本門支出所占比率狀況等資料彙整於表 2。

表 2 顯示，不論高中生或高職生，其在經常門支出和資本門支出的比率分配上，均以經常門支出為多，經常門支出可說是學生單位成本中主要的部分。以高中生為例，經常支出方面約占平均每生單位成本金額的 80%－85% 左右；高職生的經常支出部分，則約占平均每生單位成本金額的 75%－80% 左右。此外，在資本支出方面，在高中生部分約占平均每生單位成本金額的 15%－20% 左右；高職生部分則約占平均每生單位成本金額的 20%－25%。由此結果，我們概略可以得知，相對於高中教育而言，高職教育因課程特性使然，在相關設備上的數量及要求方面，高於高中教育的花費實屬合理，因此，高職教育在資本支出方面的支出所占比率較高，符合高職教育的實務教學需求本質。

表 2 我國高中職平均每生單位成本比率一覽表

學 年 度	高中生			高職生		
	總平均支出 (元)*	平均經常支出 (%)**	平均資本支出 (%)**	總平均支出 (元)*	平均經常支出 (%)**	平均資本支出 (%)**
66	10,448	N/A	N/A	11,902	N/A	N/A
67	13,362	N/A	N/A	16,251	N/A	N/A
68	16,612	N/A	N/A	20,093	N/A	N/A
69	20,190	N/A	N/A	24,276	N/A	N/A
70	25,085	82	18	29,216	78	22
71	25,043	81	19	28,590	77	23
72	25,530	N/A	N/A	29,916	N/A	N/A
73	28,073	85	15	32,574	81	19
74	29,869	83	17	34,342	82	18
75	31,606	84	16	39,356	82	18
76	34,602	85	15	47,274	79	21
77	41,322	84	16	47,958	81	19
78	55,041	80	20	64,105	80	20
79	57,642	81	19	66,350	82	18
80	64,897	81	19	72,909	83	17
81	70,550	77	23	75,851	79	21
82	72,530	76	24	81,901	81	19
83	73,647	81	19	87,037	80	20
84	84,310	82	18	95,863	81	19
85	89,060	79	21	108,737	80	20
86	83,616	79	21	108,639	76	24
87	90,260	81	19	120,383	79	21
88	94,773	82	18	129,425	74	26

資料來源：

* 教育部(2002)。*陸、教育經費*。2002年10月5日，取自 <http://www2.edu.tw/statistics/user1/index06.xls/經費5A>。

** 有關「經常支出占總經費支出比率」及「資本支出占總經費支出比率」部分，乃由研究者自行計算而得，資料取自於教育部(1978—2000)。*各級學校經費支出表*，*中華民國教育統計*。臺北：教育部。

平均經常支出(平均資本支出)比率(%)=總經常支出(總資本支出)/總經費支出×100%

*** 有關「經常支出」及「資本支出」部分之資料，自70學年度起才開始分別計算；此外，72學年度由於資料缺漏而無法計算。

上述所探討之各項經常支出與資本支出，在其經費額度計算上，除了人事費是依照各校教職員人數予以補助以外，其餘各項經費多依學生數或班級數進行估算。針對此部分，過去相關研究（引自楊瑩，1995）指出，教育資源的投入會隨著不同地區、不同公立別的學校而產生差異，從整體而言，班級數與學生數量是我國教育經費分配原則的主要考量之一，因此，若以學生單位成本作為教育機會均等與否的比較指標時，將更顯得客觀而明確。此外，正因為教育經費的分配原則主要係以學生人數為考量因素，因此，在計算學生單位成本時，倘若學生人數的統計數字不夠精確時，將會影響學生單位成本的計算結果，甚至造成大眾錯誤的解讀，值得注意。

參、高中暨高職學生單位成本計算的迷思

政府基於公平、效益原則，編列提撥了各級教育階段的教育經費，在計算各級教育階段平均每生分攤經費時，最廣為採用的方式乃是利用該級學校教育總經費支出，直接除以該級學校總學生人數。這樣的算法在國中小教育階段應無問題，但在計算後期中等教育階段的學生單位成本時，則可能因為學制的多元及複雜，以及不同學制的學生人數分配等因素，而產生計算結果的差距。

在進行有關學生單位成本比較分析的研究時，部分學者直接引用教育部出版品的資料（周明華，2000；段立如，1998；陳麗珠等，2000；黃鎮台等，1996），另也有學者（施溪泉，1991；張清溪等，1996；廖年森，2002；鄭光甫等，1996）係利用教育部統計處所公布之教育經費及學生人數自行計算，其結果常常迥異於教育部直接公布的學生單位成本資料（詳表 3）。如廖年森（2002）的研究中指出，1996 年高中、高職學生單位成本分別約為 142,000 元及 77,000 元，而教育部公布的資料卻為 89,060 元及 108,737 元；又施溪泉（1991）的研究中，計算得到的高中、高職學生單位成本分別為 64,335 元及 40,332 元，然而教育部當年度所公布的高中、高職學生單位成本資料，卻分別為 41,322 元及 47,985 元。從上述兩個例子即可發現，一般學者自行利用教育部公布的基本資料計算所得的結果，和教育部直接公布的資料間存在差異，往往造成讀者的迷惘或誤用。

究其原因主要是因為教育部公布的資料中，「高中職教育經費」的計算係依據「各校校名」決定歸屬類別，易言之，高中總經費支出乃指全國各高級中等學校（包含附設職業類科的學校）的教育經費支出合計數，而高職總經費支出則指全國各高級職業學校（包含附設高中部的學校）的教育經費支出合計數。此外，教育部在進行學生人數統計時，由於我國後期中等教育學制之複雜性，因此在計算學生人數時，則採用「學制類別」作為歸類的基礎，換句話說，高中的學生數，包括高中學校學生及高職附設普通科的學生，而高職的學生數，則包括高職學校學生及高中附設職業類科的學生人數。因此，若單純只利用了「教育經費」及「學生人數」兩個數據直接計算的話，可能會產生偏誤。為能清楚解釋上述的複雜關係，特以圖 2 說明之。

表 3 學者研究與政府公布資料差異比較一覽表

研究者	資料年	高中生單位成本	高職生單位成本	備註
廖年森（2002）	85 年	約 142,000 元	約 77,000 元	
	86 年	約 146,000 元	約 90,000 元	
施溪泉（1991）	77 學年度	64,355 元	40,332 元	
張清溪等（1996）	83 年	公立：98,293 元	公立：106,690 元	原資料包括 1974 - 1994 年
		私立：157,842 元	私立：37,261 元	
鄭光甫等（1996）	72 學年度	29,650 元		高中職合併計算
	82 學年度	81,401 元		高中職合併計算
黃鎮台等（1996）	65-82 學年度	直接引用教育部出版統計資料		
段立如（1998）	65-83 會計年	直接引用教育部出版統計資料		
陳麗珠等（2000）	77-86 會計年	直接引用教育部出版統計資料		
周明華（2000）	78-87 年度	直接引用教育部出版統計資料		

各學者計算方式：

1. 廖年森（2002）、施溪泉（1991）等，乃直接將高中（高職）總經費支出除以高中（高職）學生人數而得。
2. 張清溪等（1996），其計算方式同廖年森（2002）、施溪泉（2001）等，唯再細分公私立進行計算，其中公立高中總經費支出中包含中等學校行政費用支出。
3. 鄭光甫等（1996），乃分別將高中職學生人數及教育經費加總後，再以高中職總經費支出除以高中職總人數而得。

從圖 2 中來看，在人數方面，教育部的統計資料中所指的高中學生總人數，係包括高中人數及高職附設高中部學生人數兩部分【即圖 2 所指之 a 及 a'】，而高職學生總人數則包括高職學生人數及高中附設高職部人數兩部分【即圖 2 所指之 b' 及 b】。但在經費方面，教育部的計算基礎是依各校校名類別歸屬，易言之，高中學校總經費支出【即圖 2 所指的 A】乃指全國各高級中等學校的教育經費支出合計數，而高職學校總經費支出【即圖 2 所指的 B】則指全國各高級職業學校的教育經費支出合計數，在教育部統計處出版品資料中分別列計高中總經費及高職總經費。

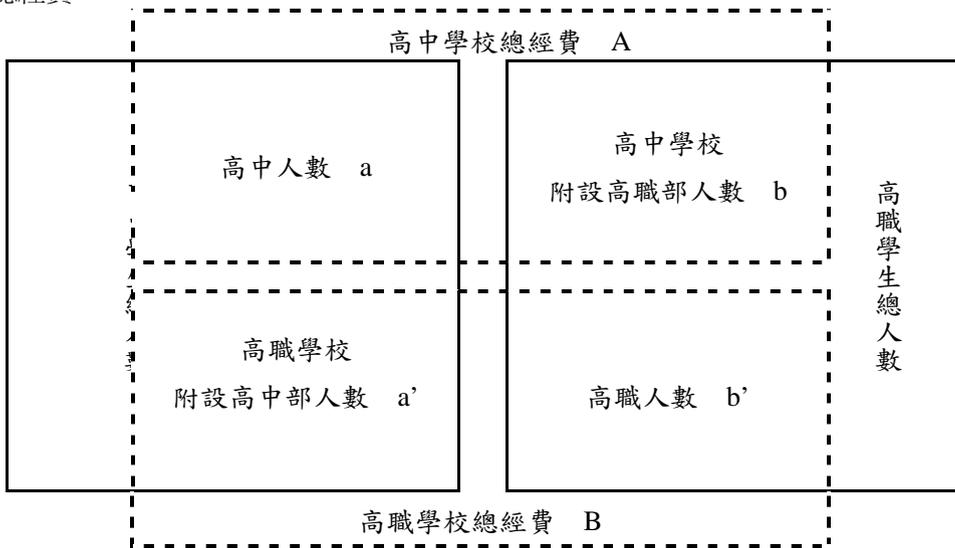


圖 2 高中職經費及學生人數結構分配圖

教育部統計處的計算基礎，在高中部分乃是以高中總經費支出除以高中人數和高中附設高職部人數的合計【即圖 2 的 $A / (a + b)$ 】，在高職部分則是以高職總經費支出除以高職人數和高職附設高中部人數的合計【即圖 2 的 $B / (a' + b')$ 】；其次，一般學者的計算基礎，在高中部分乃是以高中學校總經費除以高中學生總人數【即圖 2 的 $A / (a + a')$ 】，在高職部分則是以高職學校總經費支出除以高職學生總人數【即圖 2 的 $B / (b + b')$ 】，顯然雙方的計算，因為取用資料的

差異，而導致不一樣的計算結果。前述兩種計算方式的比較呈現於表 4。

表 4 不同平均分攤經費計算基礎比較表

	教育部統計處的計算方式	一般學者的計算方式
高中生平均每生 分攤經費支出	$A / (a+b)$	$A / (a+a')$
高職生平均每生 分攤經費支出	$B / (a'+b')$	$B / (b+b')$

深入剖析教育部統計處和一般學者兩種不同的計算方式，發現可能都存有問題。前者的計算方式在計算其他層級學校學生的單位成本時沒有問題，但在後期中等教育階段，若以高中或高職學校總經費分別除以這兩類學校學生總人數時，則忽略了部分高中學校附設高職部，以及忽略部分高職學校附設高中部的事實。至於一般學者的計算方式，雖然高中生與高職生的總人數確實是高中學生身分或高職學生身分的總計，但所引用的經費數據卻不完全是這些學生所使用的經費，而是教育部依據高中學校或高職學校類別加以統計的數據。總之，不管是以教育部統計處或一般學者的計算方式，都無法呈現真實的高中、高職學生單位成本的原貌，而可能產生估計偏誤。因此，如何透過各項相關的統計資料，計算還原出「真實高中生經費支出」、「真實高職生經費支出」，實在是了解我國後期中等教育學生單位成本的重要關鍵。

肆、另一種高中職學生單位成本計算模式之發展

由於教育部與一般學者的計算方式都可能產生估計偏誤，為推導一個比較精確的計算模式，本文首先假設確實存在著「高中學生真實單位成本」與「高職學生真實單位成本」，分別以 X 及 Y 代表之；另外我們也假設教育部及各校在編列經費預算時，已經考慮到高中生與高職生經費需求的不同，換句話說，教育部及各校係依據各學校內的高中生人數與高職生人數進行所需教育經費之計算，因此

本文即以 A、B 分別代表教育部所公布的高中學校（含附設高職部之高中學校）總經費及代表高職學校（含附設高中部之高職學校）總經費；在「學生人數」方面，則分別以 a 代表高中學校學生人數、b 代表高中學校附設高職部學生人數、a' 代表高職學校附設高中部學生人數，以及 b' 代表高職學校學生人數。因此可得，在高中學校總經費項下的經費總額應為 $aX + bY$ ，高職學校總經費支出應為 $a'X + b'Y$ 。茲進一步臚列相關變數及說明如下：

假設 X：高中學生單位成本之真實值

Y：高職學生單位成本之真實值

另外以 A：高中學校總經費

B：高職學校總經費

a：高中學校學生人數

b：高中學校附設高職部學生人數

a'：高職學校附設高中部學生人數

b'：高職學校學生人數

而在計算高中學校總經費支出（A）時，應該要同時考慮到高中學校的學生人數及高中學校附設高職部學生的人數，分別以該兩項人數資料乘上各自真實的單位成本；同樣的，在計算高職學校總經費支出（B）時，也應該要同時考慮到高職學校的學生人數及高職附設高中部學生的人數，並分別乘上各自真實的單位成本。

易言之，可將高中學校總經費支出及高職學校總經費支出分別表示成下列方程式：

$$A = aX + bY \text{-----} \textcircled{1} \quad X \text{ 代表高中生真實的單位成本}$$

$$B = a'X + b'Y \text{-----} \textcircled{2} \quad Y \text{ 代表高職生真實的單位成本}$$

爲了求出正確的 X、Y，採用數學聯立方程式求解的方式，將第①式乘以 b' 得到第③式、第②式乘以 b 得到第④式之後，利用第③式減去第④式得到第⑤式，將第⑤式移項之後，可得到 X 值：

$$\textcircled{1} \times b' - \textcircled{2} \times b \text{ 得}$$

$$A b' = a b' X + b b' Y \quad \text{-----} \textcircled{3}$$

$$-) B b = a' b X + b b' Y \quad \text{-----} \textcircled{4}$$

$$A b' - B b = (a b' - a' b) X \quad \text{-----} \textcircled{5}$$

$$\therefore X = (A b' - B b) / (a b' - a' b)$$

其次，將第①式乘以 a' 得到第⑥式、第②式乘以 a 得到第⑦式之後，利用第⑥式減去第⑦式得到第⑧式，將第⑧式移項之後，可得到 Y 值：

① $\times a'$ - ② $\times a$ 得

$$A a' = a a' X + b a' Y \quad \text{-----} \textcircled{6}$$

$$-) B a = a a' X + b' a Y \quad \text{-----} \textcircled{7}$$

$$A a' - B a = (a' b - a b') Y \quad \text{-----} \textcircled{8}$$

$$\therefore Y = (A a' - B a) / (a' b - a b')$$

上述高中職學生單位成本之計算模式，可以得到高中學生真實的單位成本 $X = (A b' - B b) / (a b' - a' b)$ ，高職學生真實的單位成本 $Y = (A a' - B a) / (a' b - a b')$ 。由於在計算高中總經費支出 (A) 及高職總經費支出 (B) 時，已經校正了高級中等學校附設職業類科學生人數、及高級職業學校附設普通高中學生人數的部分，因此，經過數學推導的程序之後，所得到的高中學生單位成本 (X) 及高職學生單位成本 (Y)，應當會更貼近真實的狀況。

伍、高中職學生單位成本真實值的實際計算

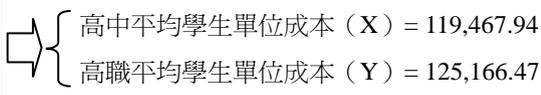
本文前節推導出計算高中職學生真實單位成本的計算模式，為了確定該模式計算的可行性，以下分別利用教育部的高中、高職學校相關統計資料進行實際計算，並於最後一節利用統計技術加以驗證。

一、總經費支出的計算

為了驗證前述高中職學生單位成本計算模式的可行性，本文蒐集了 88 學年度

的相關統計資料，包括教育部公布的「高中總經費支出 A」、「高職總經費支出 B」、「高中學生人數 a」、「高中附設職業類科學生人數 b」、「高職學生人數 b'」、「以及「高職附設高中部學生人數 a'」等資料，分別代入前述學生單位成本之計算模式後，得到結果如表 5。選擇 88 學年度資料作為計算推衍範例的主要原因是，89 學年度以後教育部即不再公布高中職學生單位成本資料，為了使計算結果能夠有所比較，因此乃選擇目前能夠取得的最新年度資料——88 學年度資料進行實際演算。

表 5 本文計算模式所得 88 學年度高中職學生單位成本一覽表

A = 48,674,133,000 B = 49,422,235,000 a = 307,985 b = 94,912 a' = 23,633 b' = 372,295	
--	---

資料來源：

1. 學生人數部分資料，取自於教育部（2001）。中華民國教育統計指標。臺北：教育部。
2. 經費部分資料，取自於教育部（2000）。中華民國教育統計。臺北：教育部。

另就教育部統計處、一般學者，以及本文推衍的計算模式三者，依 88 學年度資料計算所得到之高中職學生單位成本的結果，彙整於表 6。表 6 顯示，不管是高中學生單位成本，或是高職學生單位成本，本文計算模式所得，均介於教育部統計處與一般學者計算結果之間。

表 6 不同計算基礎所得 88 學年度高中職學生單位成本比較一覽表

學年度	平均每生分攤經費	一般學者之計算結果* (高低估幅度)	以本研究計算結 果作為基準值	教育部統計處** (高低估幅度)
88	高中	146,778 (+22.86%)	119,468	94,773 (-20.68%)
	高職	105,782 (-15.49%)	125,166	129,425 (+3.40%)

資料來源：

1. 教育部統計處公布之資料，取自於教育部（2002）。中華民國教育統計指標。臺北：教育部。
經教育部統計處表示，礙於學生人數結構複雜，自 89 學年度起不再針對各級學校平均每生分攤經費部分進行計算，故無法取得。
2. 一般學者計算之資料，乃研究者採一般學者算法（總經費／總人數），利用教育部相關統計資料計算而得。
3. 差異比率主要在比較教育部統計處之資料、一般學者計算結果兩者，與利用本文計算模式計算所得之結果間的差異，其計算方法為：

*（一般學者計算結果－本文模式計算結果）／本文模式計算結果。

**（教育部統計處資料－本文模式計算結果）／本文模式計算結果。

計算結果為正者，表示高估；反之，計算結果為負者，表示低估。

爲了能夠清楚呈現教育部統計處、一般學者，以及本文計算模式所計算結果的高低估狀況，將表 6 資料繪製成曲線圖如圖 3。由於本研究計算結果恰居於另兩組數據的中間，因此乃以本研究結果作為基準值比較另兩組數據的差異方向。配合圖 3 及表 6 可以看出，教育部統計處公告資料及一般學者的計算所得，確實產生明顯的差異。其差異方向，就高職學生單位成本來看，教育部統計處資料雖僅比本研究高估了高職生單位成本約 3.40%，但卻比本研究低估了高中生單位成本超過 20%；而一般學者的計算方式則比本研究低估了高職學生單位成本約 15%，同時也高估高中學生單位成本超過 22%。

除了前述單一年度的計算與比較外，本文進一步蒐集 81－89 學年度的相關統計資料，包括教育部公布的「高中總經費支出」、「高職總經費支出」、「高中學生人數」、「高中附設職業類科學生人數」、「高職學生人數」、及「高職附設高中學生人數」等資料（相關資料如表 7 所示），依前述方式計算與比較最近九個年度的高中職學生單位成本。

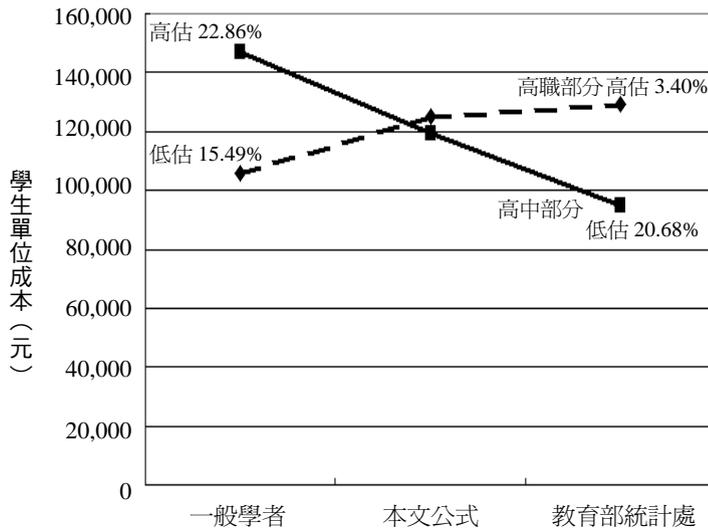


圖 3 不同計算方式結果差異比較曲線圖

表 7 81—89 學年度高中職教育經費及學生人數資料一覽表

學年度	總經費部分		學生人數部分					
			高中			高職		
	高中總經費(A)	高職總經費(B)	高中總人數	職附中人數(a')	高中人數(a)	高職總人數	中附職人數(b)	高職人數(b')
81	24,176,059,000	27,932,875,000	229,876	1,000	228,876	500,721	96,608	404,113
82	27,588,476,000	30,728,342,000	238,660	2,227	236,433	515,211	99,852	415,359
83	29,614,377,000	34,200,877,000	245,688	3,649	242,039	523,982	103,604	420,378
84	31,203,553,000	36,866,447,000	255,387	3,431	251,956	523,412	107,130	416,282
85	38,122,291,000	40,260,550,000	268,066	7,003	261,063	520,153	105,625	414,528
86	42,458,718,000	46,239,974,000	291,095	12,862	278,233	509,064	103,923	405,141
87	43,066,883,000	45,467,665,000	311,838	18,488	293,350	493,055	101,506	391,549
88	48,674,133,000	49,422,235,000	331,618	23,633	307,985	467,207	94,912	372,295
89	52,559,210,000	51,271,973,000	356,589	23,633	332,956	427,366	94,912	332,454

資料來源：

1. 總經費部分資料，取自於教育部（2001）。中華民國教育統計。臺北：教育部。
2. 88—89 學年度學生人數部分資料，取自於教育部（2001）。中華民國教育統計指標。臺北：教育部。
3. 81—87 學年度學生人數部分資料，直接向教育部統計處查詢取得。

表 7 中呈現的總經費資料（表 7 第 2、3 欄），以及 88—89 學年度學生人數資料，乃是整理自教育部統計處出版品之資料，其他 81—87 學年度學生人數資料，則係直接向教育部統計處索取而得。彙整這些資料後，依據本文前述的計算模式，分別計算九個年度的高中職學生的單位成本，並將一般學者及教育部公布的高中職學生單位成本等資料彙整於表 8。

表 8 不同計算方式之結果比較一覽表（總經費支出部分）

學 年 度	高中平均每生單位成本			高職平均每生單位成本		
	一般學者* (高低估幅度)	本文 計算結果	教育部統計處** (高低估幅度)	一般學者* (高低估幅度)	本文 計算結果	教育部統計處** (高低估幅度)
81	105,170(+37.42%)	76,533	70,550 (-7.82%)	55,785(-19.07%)	68,932	75,851(+10.04%)
82	115,597(+34.99%)	85,636	72,530 (-15.30%)	59,642(-18.88%)	73,521	81,901(+11.40%)
83	120,537(+37.20%)	87,855	73,647 (-16.17%)	65,271(-19.01%)	80,595	87,037(+7.99%)
84	122,181(+41.26%)	86,493	84,310 (-2.52%)	70,435(-19.82%)	87,848	95,863(+9.12%)
85	142,212(+32.33%)	107,466	89,060 (-17.13%)	77,401(-18.79%)	95,308	08,737(+14.09%)
86	145,859(+31.06%)	111,291	83,616 (-24.87%)	90,833(-17.87%)	110,600	108,639(-1.77%)
87	138,107(+27.40%)	108,401	90,260 (-16.73%)	92,216 (-16.93%)	111,004	120,383(+8.45%)
88	146,778(+22.86%)	119,468	94,773 (-20.67%)	05,782(-15.49%)	125,166	129,425(+3.40%)
89	147,394(+26.79%)	116,249	N/A	119,972(-17.80%)	145,959	N/A
平均	131,537(+31.63%)	99,933	82,343 (-17.60%)	81,927(-17.98%)	99,882	100,980(+1.10%)

資料來源：

1. 教育部統計處公布之資料，取自於教育部（2002）。中華民國教育統計指標。臺北：教育部。
經教育部統計處表示，礙於學生人數結構複雜，自 89 學年度起不再針對各級學校平均每生分攤經費部分進行計算，故無法取得。
2. 一般學者計算之資料，乃研究者採一般學者算法（總經費／總人數），利用教育部相關統計資料計算而得。
3. 差異比率主要在比較教育部統計處之資料、一般學者計算結果兩者，與利用本文計算模式計算所得之結果間的差異，其計算方法為：
 - *（一般學者計算結果－本文模式計算結果）／本文模式計算結果。
 - **（教育部統計處資料－本文模式計算結果）／本文模式計算結果。
 計算結果為正者，表示高估；反之，計算結果為負者，表示低估。

表 8 顯示，不管是高中學生單位成本或是高職學生單位成本，本文推衍模式計算所得的各年度計算結果，大約介於教育部與一般學者計算結果之間，只有 86 學年度，本文計算模式計算所得的高職學生單位成本，同時高於一般學者及教育部統計處的計算結果，和其他年度狀況有所差異，其背後原因有待蒐集更完備資料深入探討與釐清。

爲了能夠更清楚顯示一般學者、本文計算模式，以及教育部統計處三者計算結果的差異情形，茲將 81—89 學年度高中學生單位成本和高職學生單位成本的歷年分布繪製如圖 4 及圖 5。圖 4 顯示，一般學者計算高中生單位成本的結果明顯高於本文計算模式計算之結果，歷年高出的平均值爲 31.6%，而教育部統計處之資料，則明顯低於本文計算模式計算之結果（歷年低估的平均值爲 17.6%），此一比較亦顯示本文計算的高中平均每生分攤經費與教育部的資料較爲接近。其中較特別的是，教育部統計處 84 學年度的資料非常接近本研究的計算結果。

另就三組數據的高職學生單位成本而言，其差異情形恰與高中學生單位成本的狀況相反。從圖 5 可以明顯看出，以高職學生單位成本而言，教育部統計處所

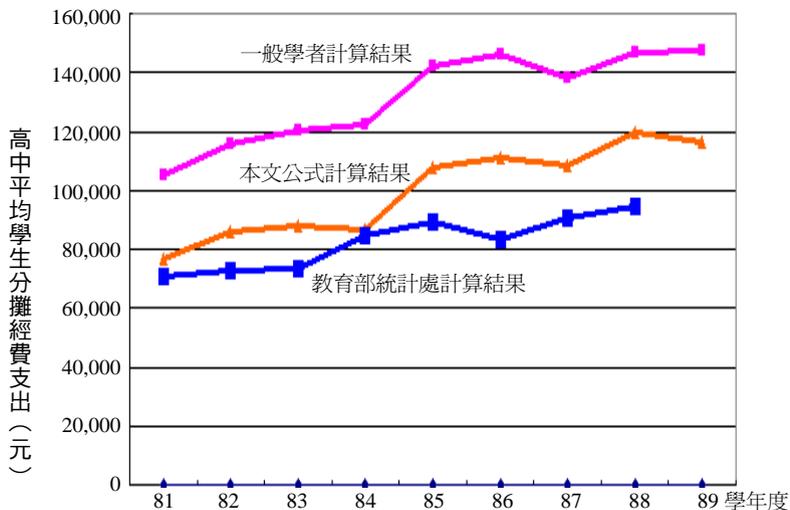


圖 4 歷年高中學生單位成本不同計算方式結果差異比較曲線圖

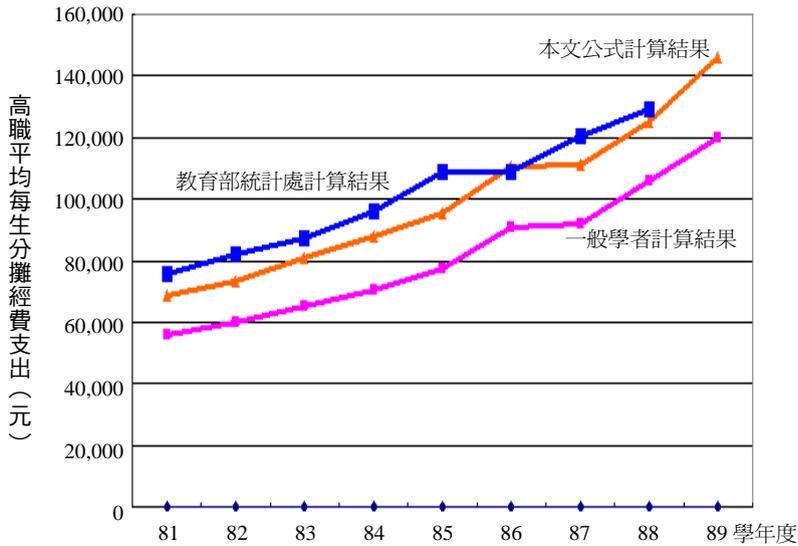


圖 5 歷年高職學生單位成本不同計算方式結果差異比較曲線圖

公布資料較本文計算模式計算結果為高，而一般學者計算結果則較本文計算模式計算結果為低。其中一般學者教本研究低估的比率平均值接近 20%，與此結果比較起來，教育部的資料僅比本研究結果高出 1.1%（平均值），顯然本研究結果與教育部的計算所得最為接近。

二、經常支出的計算

前述討論均係利用總教育經費所進行之計算結果比較，然而，在總教育經費當中，不管是高中學校或是高職學校，經常支出部分平均約占總經費近 80%左右的比率（詳見表 2），學者也多認為認為資本門支出之計算，無法分攤於各會計年度，對於學生單位成本之計算造成甚大的困難，主張應與經常門支出分開處理，而單純只利用經常支出計算學生單位成本（曾綉雯等，2002）。本文進一步利用高中職經常支出取代總教育經費進行分析之後，得到的結果如表 9，而為了更清楚的呈現一般學者、本文計算模式與教育部統計處，三者計算結果之差異情況，也將計算結果繪製如圖 6 與圖 7 所示。

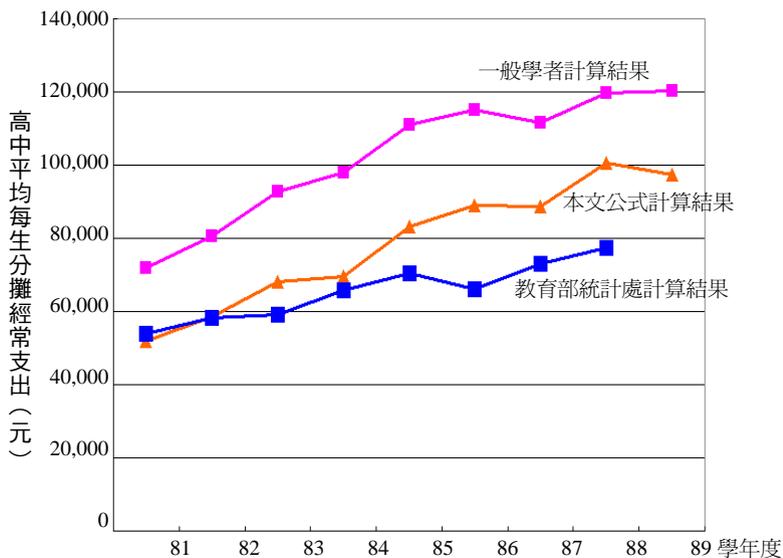


圖 6 歷年高中學生單位成本不同計算方式結果比較曲線圖 (經常支出部分)

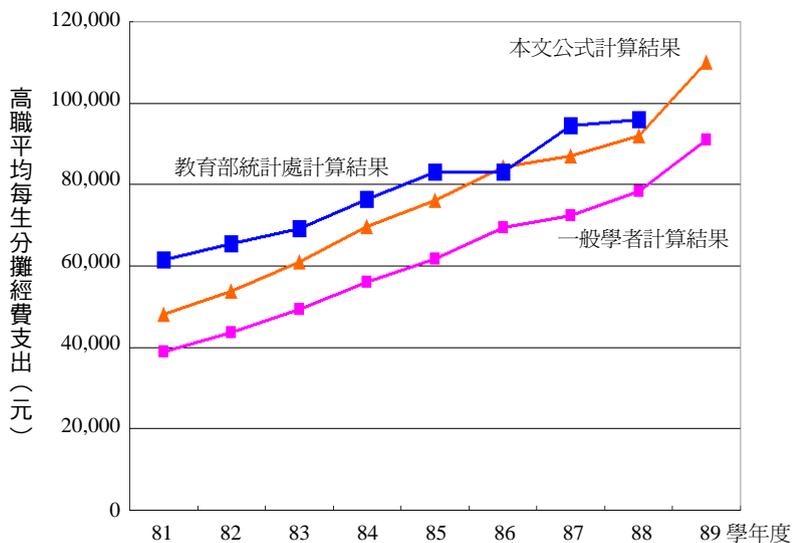


圖 7 歷年高職學生單位成本不同計算方式結果比較曲線圖 (經常支出部分)

表 9 不同計算方式之結果比較一覽表（經常支出部分）

學 年 度	高中平均每生單位成本			高職平均每生單位成本		
	一般學者 [*] (高低估幅度)	本文 計算結果	教育部統計處 ^{**} (高低估幅度)	一般學者 [*] (高低估幅度)	本文 計算結果	教育部統計處 ^{**} (高低估幅度)
81	71,908(38.63%)	51,871	53,950(-4.01%)	39,014(-19.08%)	48,213	61,444 (27.44%)
82	80,498 (37.47%)	58,556	58,354(-0.34%)	43,587(-18.91%)	53,751	65,462 (21.79%)
83	92,794(36.34%)	68,059	59,094(-13.17%)	49,457(-19.00%)	61,055	69,154 (13.27%)
84	98,038(40.66%)	69,699	65,770(-5.64%)	55,963(-19.81%)	69,791	76,400 (9.47%)
85	110,939(33.40%)	83,166	70,311(-15.46%)	61,687(-18.83%)	76,000	83,028 (9.25%)
86	115,153(29.41%)	88,980	66,111(-25.70%)	69,358(-17.75%)	84,324	82,954 (-1.62%)
87	111,656(26.03%)	88,592	72,973(-17.63%)	72,404(-16.77%)	86,991	94,520 (8.65%)
88	119,642(19.06%)	100,492	77,345(-23.03%)	78,340(-14.79%)	91,932	95,849 (4.26%)
89	120,253(23.44%)	97,418	N/A	90,995(-7.31%)	110,048	N/A
平 均	102,320(30.28%)	78,537	65,488(-16.61%)	62,312(-17.78%)	75,789	78,601 (3.71%)

資料來源：

1. 教育部統計處公布之資料，81—85 學年度部分取自於教育部（2001）。平均每生分攤經費。中華民國教育統計指標。臺北：教育部。86 學年度以後資料則由研究者自行計算而得，主要利用平均學生單位成本乘上經常支出占總經費支出比率而得。經教育部統計處表示，礙於學生人數結構複雜，自 89 學年度起不再針對各級學校平均每生分攤經費部分進行計算，故無法取得。
2. 一般學者計算之資料，乃研究者採一般學者算法（總經費／總人數），利用教育部相關統計資料計算而得。
3. 差異比率主要在比較教育部統計處之資料、一般一般學者計算結果兩者，與利用本文計算模式計算所得之結果間的差異，其計算方法為：
 - *（一般學者計算結果－本文模式計算結果）／本文模式計算結果。
 - **（教育部統計處資料－本文模式計算結果）／本文模式計算結果。
 計算結果為正者，表示高估；反之，計算結果為負者，表示低估。

利用圖 6、圖 7 或表 9，可以很明顯的看到，一般學者、本文計算模式和教育部統計處的計算結果，在高中學生單位成本和高職學生單位成本兩部分，也同樣都呈現了高低估的情形。在高中學生單位成本部分，一般學者計算結果較本文計算模式計算所得結果高估，教育部統計處公布資料則較本文計算模式結果低估，

在高職學生單位成本部分則恰好相反，其高低估的幅度和前述利用總經費支出計算的結果頗為類似。

三、影響評估及討論

(一) 描述分析

本節的描述分析分為兩部分。首先利用圖 8 及圖 9 比較三種計算方式所得的歷年高中生與高職生單位成本高低，繼則以本文計算模式的歷年數據為基礎，利用圖 10、圖 11 與圖 12 分析比較另兩種計算方式產生的高低估狀況與幅度為何。

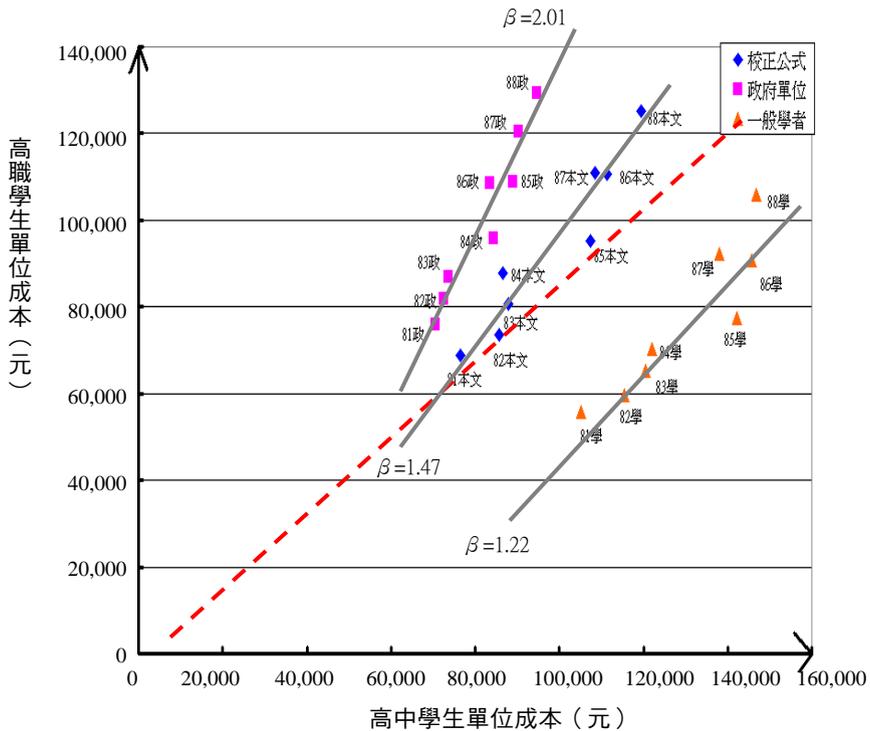


圖 8 總經費支出之高中／高職學生單位成本座標圖

圖 8 與圖 9 分別是利用總經費支出與經常支出所計算的兩類學生單位成本座標圖，其中橫軸代表高中生單位成本，縱軸代表高職生單位成本，圖中三種不同

形狀落點分別是一般學者、本文計算模式與教育部統計資料的計算結果之落點。

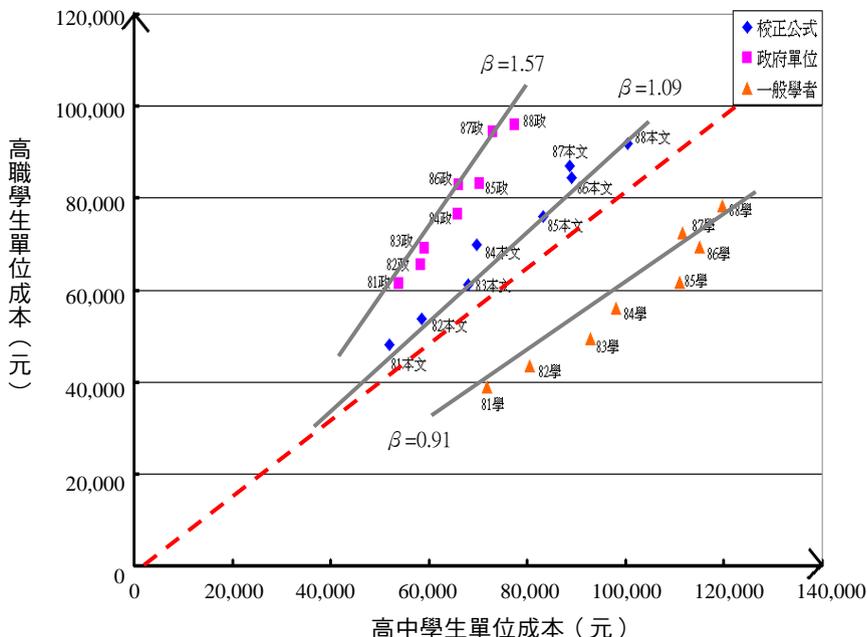


圖 9 經常支出之高中／高職學生單位成本座標圖

圖中的右斜線（虛線）是通過原點、斜率為 1 的數線，落點在此數線上下的點，代表當年度兩類學生的單位成本估計值不相上下，落點如果在此數線下方，則代表高中生單位成本高於高職生單位成本；反之，如果落點在此數線上方，則代表高職生單位成本高於高中生。

從圖 8 可以看出，就總經費計算所得的單位成本而言，三種計算方式中，以教育部的計算方式所得，歷年的數據均以高職生單位成本較高，且這些數據如果連成直線的話，其斜率（2.01）最大（最為陡峭），代表越是最近幾年，教育部的數據對於高職生單位成本的增加率明顯的高於高中生單位成本的增加率，其原因可能是 80 年代開始，高中職的職業類科開始顯著減班（廖年森、楊雯雯，2002），以及職校經濟規模縮減，而由於經濟規模大小又可能影響學生單位成本（劉火欽，1998），因此導致高職學生單位成本增加的幅度比高中生顯著。

另從本文計算模式所得的歷年數據亦有此種跡象，只是若將其歷年數據連成數線，其斜率（1.47）雖然稍微超過 1（比 45 度線稍微陡峭一些），但是陡峭程度遠不若教育部計算方式所連成數線的陡峭程度。另外，圖 8 偏右下方的落點是一般學者計算方式歷年的數據落點，這些落點所連成的數據斜率（1.22）稍稍低於本文計算數據的數線斜率，顯示出後兩種計算方式比較沒有呈現出高職生單位成本增加率顯著高於高中生單位成本的增加程度。不過，在 45 度數線下方的落點顯示另一個意義就是，一般學者計算的歷年高職生單位成本都明顯的低於高中生單位成本。

圖 9 是僅以經常門支出作為學生單位成本的計算基礎，就三種計算方式的落點而言，本文計算模式與一般學者計算所得歷年數據的落點位置與圖 8 的落點特性類似，唯一比較不同的是官方計算的落點所連成的數線斜率為 1.57，比圖 8 的數線平緩許多，亦即斜率小了許多，三種計算方式的歷年落點數線斜率似乎較為一致。這個結果驗證了曾綉雯等（2002）的結論認為由於政府公務會計的特性，資本門的支出無法攤提折舊於各會計年度中，反而不如以經常門來計算學生單位成本比較能反應真實意義。

前述的描述分析係針對歷年高中生與高職生的單位成本進行比較，由於之前的資料均顯示本文的計算方式所得的歷年數據多介於另兩種計算數據之間，這或許可說明本文校正各高中（高職）學校附設的高職（高中）部學生人數後，所得的單位成本修正數據與其他兩種計算方式有明顯的區隔。因此接下來擬以本文計算所得的數據為基準，來分別檢視另兩種計算方式對於高中生與高職生單位成本估計的差異方向與差異幅度。

圖 10 包含四個象限的座標圖，高中學生單位成本高低估比率（%）為 X 軸，以高職學生單位成本高低估比率（%）為 Y 軸，落點愈往右邊或愈上方者，代表計算值高於本研究計算結果愈嚴重，愈往左邊或下方者，代表愈低於本研究結果。換言之，如果資料數值座標落在第 I 象限者，代表該數值所代表的高中生與高職生的單位成本高於本研究結果；落在第 II 象限者，代表高中生單位成本低於本研究結果，但高職生單位成本則高於本研究結果；落在第 III 象限的數值代表高中生與高職生的單位成本計算值同時低於本研究的計算所得，如果是落在第 IV 象限

的數值，則與第 II 象限的落點意義相反。圖 11 與圖 12 分別代表以總經費計算而得的學生單位成本比較的落點座標圖，與僅以經常支出計算學生單位成本的落點座標圖。

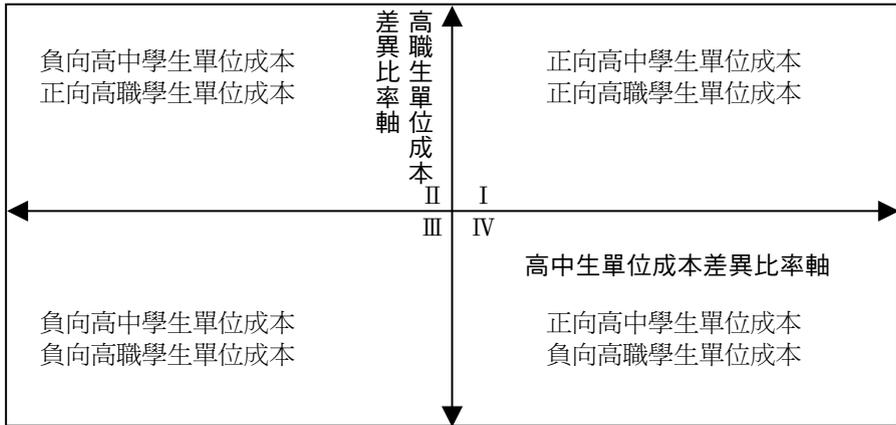


圖 10 以本研究結果作為基準值的單位成本差異比較圖

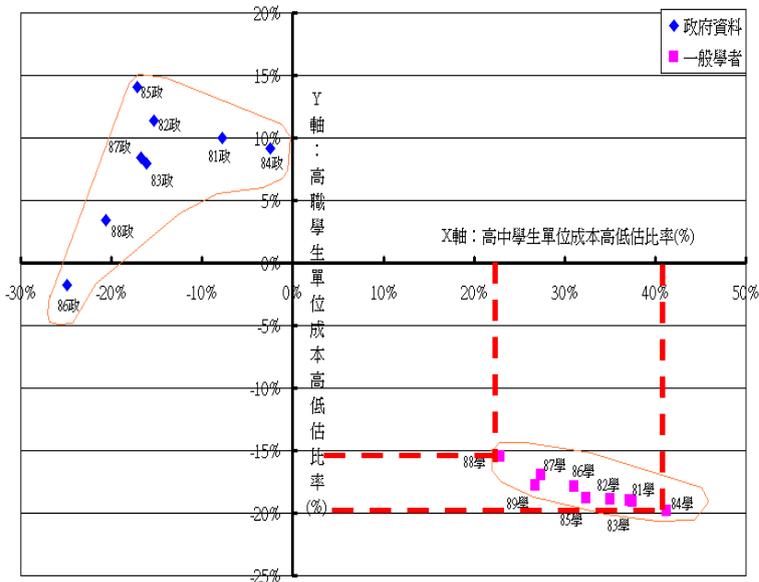


圖 11 總經費支出單位成本計算結果差異比較圖

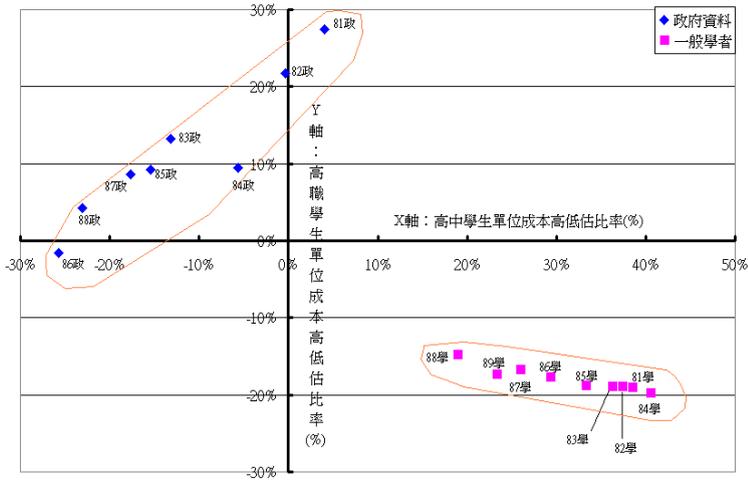


圖 12 經常支出單位成本計算結果差異比較圖

圖 11 與圖 12 的座標圖顯示，與本文計算模式的結果相較，一般學者的計算方式歷年計算所得的數值都頗為一致的呈現在第 IV 象限中，代表一般學者對於高中生單位成本計算所得高於本研究計算所得、但對高職生單位成本的計算卻又低於本研究結果；另就此一區塊的分布幅度來看，似乎對歷年高中生單位成本的差異落點分布幅度較廣，差異的範圍從二十個百分點到四十餘個百分點之間，但對高職生的估算差異範圍則比較一致的在十五個百分點到二十個百分點之間；易言之，不管是以總經費或僅以經常門為計算基礎，與本研究結果相較，一般學者的計算方式對於高中生單位成本的歷年估計差異範圍較大，而對高職生單位成本的歷年估計的差異範圍則相對的比較小。

至於教育部計算所得的數值在兩個座標圖中，多數落點在第 II 象限中，代表教育部有關高職生單位成本的數據頗有高於本文計算模式所得結果的差異趨勢，但就高中生單位成本而言則呈現相反的差異趨勢，其中似以圖 12 之經常支出計算的單位成本落點，比總經費計算的結果更趨於高估高職生單位成本。換言之，以經常門為計算基礎的話，教育部的資料與本研究結果的差異幅度會更為擴大。其中以 81 學年度與 82 學年度在兩個圖的落點變化最大。這個現象比較可能的解釋

是高職學校在 80 年代初期尚能取得政府挹注的資本門，導致這兩年的資本門與經常門計算的結果差異較大，其後由於政府利用資本門的控制，政策性的引導高職學校轉型，大幅的減少，甚至終止對高職類科資本門的補助，因此其後幾年政府對高職學生單位成本的計算，不管是以資本門或經常門為計算基礎，差異性就不若 80 年代初期那麼明顯了。

(二) 迴歸分析

爲了了解三種計算方式所得的高中生與高職生單位成本，對於高中與高職總經費支出或是經常門支出變異程度的解釋量與影響幅度，本研究另以單位成本對總經費與經常支出對數值（log 值）進行迴歸分析，並將結果分別呈現於表 10 與表 11 的迴歸模型一、四、七中。其次，再於前述的簡單迴歸模式中，分別加入「學校類別」與「高中職學生人數」作為控制變項，來進一步了解各迴歸模型解釋量（R 的平方值）的變化情形，其中「學校類別」為虛擬變項，以 0 代表高中學校，1 代表高職學校，由於此一變項與「高中職學生人數」變項有極高的相關性，爲了避免「共線性效應」（effect of multicollinearity）（Neter, Wasserman, & Kutner, 1985: 277），因此將此兩個變項分開進入兩個模式中進行迴歸，並將其結果呈現於表 10 及表 11 的二、五、八迴歸模型及編號三、六、九的迴歸模型中。

從表 10 與表 11 的一、四、七的簡單迴歸模型可以看出，本文計算模式的單位成本最能解釋依變項的變異程度（79.6% 及 86.3%），且均達顯著水準；一般學者計算的單位成本僅能解釋 15.2% 及 25.9% 的變異量，教育部的計算方式在兩個不同依變項則均能解釋約 67% 的變異量。前述迴歸模型在分別加入「學校類別」與「高中職學生人數」的變項之後，本文計算模式的 R 平方值改變量並不大，在兩個表中的 R 平方值最多均只增加 9%，且迴歸模型四、五、六的預測變項係數大小也頗為一致，顯見不太受兩個變項的影響，這種情形比起其他兩種計算方式要顯得一致許多。這個結果說明，本文計算模式因為校正了高職附設高中部學生人數，以及高中附設高職部學生人數，因此計算所得的學生單位成本，比較能夠獨立解釋兩種經費的總額，這種複合考量學生人數的組合後，顯然取代了「學校類別」與「高中職學生人數」兩個變項對於總經費變異程度的解釋量。換言之，本文所發展的計算模式對於我國複雜的後期中等教育學制學生單位成本的計算，

的確可以達到原來預期的目標。

表 10 不同計算方式迴歸分析結果一覽表（總經費支出部分）

迴歸模型 預測變項標準化係數 預測變項 (X)	依變項 (Y)：高中、高職總經費支出（取 log 值）								
	一、學者計算方式 (一)	二、學者計算方式 (二)	三、學者計算方式 (三)	四、本文計算模式 (一)	五、本文計算模式 (二)	六、本文計算模式 (三)	七、教育部計算方式 (一)	八、教育部計算方式 (二)	九、教育部計算方式 (三)
學者單位成本	.390	1.549***	1.468**						
本文模式單位成本				.892***	.892***	.895***			
教育部單位成本							.821***	1.010***	.925***
學校類別 (高中／高職)		1.432***			.179			-.341*	
高中職學生人數			1.411***			.297***			-.187
R 平方	.152	.858	.979	.796	.828	.884	.673	.754	.698
F 檢定值	2.864	45.135	345.669	62.402	36.051	57.124	28.861	19.880	14.991
顯著性	.110	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***
個數 (n)	18	18	18	18	18	18	16	16	16

註：*** $p < .01$ ；** $p < .05$ ；* $p < .1$

另外就兩種不同的依變項量度指標（總經費與經常支出）來比較本文計算模式可以發現，表 11 的模型四、五、六的 R 平方值，都相對的高於表 10 的模型四、五、六的 R 平方值，這似乎說明以本文計算模式所得的學生單位成本對於經常支出的解釋程度，高於對於總經費支出的解釋量，大約相差 6—7 個百分點左右，雖然不確定這兩者之間差異是否達顯著的水準，但至少呼應相關文獻之論點與本研究之結論：「經常支出」應該是比包含資本門支出的「總經費支出」，更適合用來計算學生單位成本。

表 11 不同計算方式迴歸分析結果一覽表（經常支出部分）

標準化係數 預測變項 (X)	迴歸 模型	依變項 (Y)：高中、高職經常支出（取 log 值）								
		一、 學者 計算方式 (一)	二、 學者 計算方式 (二)	三、 學者 計算方式 (三)	四、 本文 計算模式 (一)	五、 本文 計算模式 (二)	六、 本文 計算模式 (三)	七、 教育部 計算方式 (一)	八、 教育部 計算方式 (二)	九、 教育部 計算方式 (三)
學者單位成本		.509**	1.506**	1.325**						
本文模式單位成本					.929***	.944***	.935***			
教育部單位成本								.820***	1.044**	.975***
學校類別 (高中/高職)			1.286**			.193**			-.408**	
高中職學生人數				1.173**			.273***			-.271
R 平方		.259	.920	.970	.863	.900	.938	.672	.789	.722
F 檢定值		5.605	85.962	242.27	100.79	67.431	112.904	28.739	24.304	16.865
顯著性		.031**	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***
個數 (n)		18	18	18	18	18	18	16	16	16

註：*** $p < .01$ ；** $p < .05$ ；* $p < .1$

陸、結 語

教育經費分配的公平性一直以來受到各界的重視，「學生單位成本」更可視為每位學生享受教育資源的重要指標之一，針對我國複雜的後期中等教育學制，本文旨在發展一個有別於教育部與一般學者的計算模式，透過校正後期中等學校中四類學生人數組成方式來計算高中職學生的單位成本，最後並藉著描述統計與迴歸統計技術，驗證此一計算模式的可行性及一致性程度。

研究結果顯示，本文推衍之計算模式所得的各種估計值，多介於一般學者與官方估算值之間，其中以教育部的兩類學生單位成本資料與本研究結果較為接

近。一般學者計算所得的高職學生單位成本有低於本研究結果的傾向，但是高中學生單位成本的計算所得則明顯高於本研究結果，至於教育部所公布的高職學生單位成本則是高於本研究所得，但對於高中學生單位成本則比本研究的估算要低；就差異的幅度而言，以一般學者的差異幅度均明顯的大於教育部與本研究結果的差異幅度。另外，就迴歸分析所得結果顯示，本文計算模式由於校正了高中及高職附設的高職部及高中部的學生人數，因此本文計算所得的學生單位成本，比較能夠單獨的解釋總經費支出及經常門支出的變異程度，且穩定程度也比其他兩種計算方式要來得高；另外，透過控制學校類別與高中職學生人數兩個變項的迴歸分析中，發現本文計算所得的學生單位成本，在某種程度上可以取代此兩個變項，而直接預測兩類學校經費支出的變異量。最後，不管是透過描述分析或是迴歸分析，其結果都一致的顯示，僅用經常門支出作為計算學生單位成本的基礎，確實要比利用合計資本門支出的總經費來計算學生單位成本要比較合理些。

由於資料蒐集的困難度，本文僅利用九個年度的高中學校與高職學校總經費、學生人數資料及學生單位成本，來驗證本文計算模式，後續研究者若能進一步取得更多年份高中職相關經費及人數資料的話，應該更能精準的比較本研究與另兩種計算模式之差異方向與差異幅度，俾能還原高職及高中學生比較接近真實的單位成本。

誌謝：本文有關高中職學生經費及人數部分資料，承蒙教育部統計處相關人員熱心協助，乃得以順利取得完成本文，在此一併表達感謝之意。

參考文獻

- 周明華（2000）。談技職教育經費之分配。《技術及職業教育雙月刊》，57，頁 37-42。
- 段立如（1998）。我國教育經費分配問題之探討。《大同商專學報》，11，頁 109-120。
- 施溪泉（1991）。高職畢業生人力資源運用之經濟效益分析研究。《工業職業教育》，9（4），頁 10-14。
- 教育部（2000）。《中華民國教育統計指標》。臺北：教育部。
- 教育部（2001）。《中華民國教育統計指標》。臺北：教育部。
- 教育部（2002）。陸、教育經費。2002 年 10 月 5 日，取自 <http://www2.edu.tw/statistics/user1/index06.xls>/經費 5A。
- 教育部（1978）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1979）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1980）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1981）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1982）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1983）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1984）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1985）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1986）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1987）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1988）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1989）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1990）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1991）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1992）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1993）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。
- 教育部（1994）。《中華民國教育統計》。臺北：教育部。

- 教育部 (1995)。中華民國教育統計。臺北：教育部。
- 教育部 (1996)。中華民國教育統計。臺北：教育部。
- 教育部 (1997)。中華民國教育統計。臺北：教育部。
- 教育部 (1998)。中華民國教育統計。臺北：教育部。
- 教育部 (1999)。中華民國教育統計。臺北：教育部。
- 教育部 (2000)。中華民國教育統計。臺北：教育部。
- 郭國欽 (1997)。兼顧效率與公平之教育資源配置。*教師之友*, 38 (2), 頁 33-37。
- 陳麗珠、李文欽、吳靜怡、黃錦淳、鄭緯勻 (2000)。我國高級中等教育財政之現況與展望。*教育學刊*, 16, 頁 105-138。
- 張鈿富 (2002)。需求導向的教育經費分配改革。*現代教育論壇* (七) (頁 174-182)。臺北：國立教育資料館。
- 張清溪、吳惠林 (1996)。教育應以經濟發展為目的？臺北：行政院教育改革審議委員會。
- 曾綉雯、蔡清華、張玉山、鄭英耀、蔡正雄 (2002)。我國公立高級中等學校學生單位成本之研究。*教育研究資訊*, 10 (4), 頁 41-66。
- 楊 瑩 (1995)。教育機會均等——教育社會學的探究。臺北：師大書苑。
- 黃鎮台、周逸衡、陳德華 (1996)。高等教育資源分配與學費／各級教育審議委員會之設置。臺北：行政院教育改革審議委員會。
- 廖年淼、楊雯雯 (2002)。臺灣高中職學校職業類科發展趨勢分析——曲線估計模式應用實例。載於第十七屆全國技術及職業教育研討會論文集, 頁 439-454。
- 廖年淼 (2002)。臺灣職業教育發展的隱憂——高職學生的宿命？載於第三屆提升技職學校經營品質研討會——我國高職與技藝教育未來發展趨勢論文集, 頁 147-153。
- 鄭光甫、童甲春 (1996)。教育資源分配現況檢討及改革方向。臺北：行政院教育改革審議委員會。
- 劉火欽 (1998)。私立大學學生單位成本剖析。*主計月報*, 85 (1), 頁 46-54。
- Neter, J., Wasserman, W., & Kutner, M. (1985). *Applied linear statistical models*. Illinois: Richard D. Irwin.