

### 第三章 文獻之探討與回顧

#### 第一節 有關學生單位成本計算方式之研究

成嘉玲校長（民 82）接受教育部高教司的委託，也試圖計算私立大學學生的單位成本，所用的方法為平均成本法，依照教育部提供之公立大學校院十三項實際經常運作教育成本（含圖書儀器設備費，但不包括彈性需求經費及其他資本門支出），加上依照私立大學的特性所增列之七個項目，以三種不同學位學生數進行估算，其學生平均單位成本模式如下：

$$(\text{學生單位成本})_{ij} = (\text{十三項費用} + \text{七項費用})_{ij} / (\text{實際學生人數})_{ij}$$

其中，

i：學校

j：各類學生（僅包含日間部學生）

其結果如下：

表 3-1 八十一學年度私立綜合大學平均基本運作教育成本表

類科	理工	管理	文法
1.人事費	384,175,909	179,911,043	201,288,329
2.維護費	4,448,583	1,934,518	2,464,200
3.事務費	4,657,283	2,220,999	2,685,680
4.導師鐘點費	5,276,400	2,497,800	2,794,500
5.教學業務費	30,276,000	11,430,000	13,764,000
6.圖書管理業務費	5,227,795	2,565,840	2,853,600
7.訓導體育經費	16,620,129	8,205,677	9,152,664
8.教學儀器維護費	7,068,000	416,813	748,125
9.實習材料費	17,231,559	0	0
10.校園環境維護費	820,053	448,649	512,729
11.教室實驗室水電費	8,157,632	1,828,161	2,033,190
12.開辦費	625,000	0	375,000
13.圖書儀器設備費	40,137,500	12,762,500	16,187,500
小計	524,721,843	224,220,000	254,859,517
平均每生經費(1)	96,821	83,892	85,739
增列項目:			
14.保險費	7,338,667	3,401,533	3,805,583
15.退休金	2,964,048	1,400,521	1,557,590
16.董事會支出	1,556,966	738,297	793,106
17.獎助學金支出	7,504,582	3,518,753	4,199,964
18.醫療保健	560,244	266,032	304,414
19.其他(雜項)設備	8,499,047	4,160,319	5,007,590
20.電子計算機教學	34,421,372	17,644,949	2,167,488
合計	587,566,769	255,352,404	272,695,252
平均每生經費(2)	108,417	95,539	91,739

- 註：1.公立大學基本運作標準，係不包括公立大學的彈性需求經費與資本門項目  
 2.平均基本運作教育成本係以八所私立綜合大學平均數計算  
 3.平均每生經費(1)之計算係依公立大學經常費及基本圖書費預算編列標準計算  
 4.平均每生經費(2)之計算則包括私立學校基本運作需增列之項目  
 5.本表學生人數只包含大學日間部人數

陳松根(民84)認為各大學院校對每位學生單位成本之計算方法，含(1)教學研究及訓輔費用，及(2)教學訓輔圖儀設備費兩類(得自各校校務基金非營業部份預算案)，有三項缺失：(1)列入成本之項目過於簡單；(2)未將學校之間接成本列入；(3)未能看出不同性質之學院各學生不同的單位成本。

針對上述的缺失，陳松根重新對組成學校的成本項目加以分析，發現目前公立大學之每年歲出預算，改制為校務基金以後，有六項主要的支出：(1)管理及總務費用(一般行政)；(2)教訓輔研究發展費；(3)建教合作及推廣教育支出；(4)學生公費及獎學金(其他作業支出)；(5)作業外支出；及(6)一般建築及設備支出。於計算學生單位成本時，陳松根排除具特殊用途之研究發展經費，建教合作及推廣教育支出，作業外支出，及一般建築及設備支出。一般的教學訓輔費用直接歸屬到各學院，學生公費及獎學金因其金額佔列入成本項目之總額不大，故直接以各院學生人數比例，平均分攤至各學院，而對於間接成本如管理及總務費用，對用統計迴歸方式找出發生影響成本之主要因素(成本動因)，並對所找出之因素，利用主成份分析，給予分攤之權數，做為分攤至各學院的基礎。陳松根以台大為例，根據各學院本身的直接成本，加以分攤而來的管理及總務費用，求算不同學院之每位學生單位成本，以反映不同學院性質不同的學生單位成本。結果發現學生人數實為最大之成本動因，其他可能之分攤基礎有教師人數、研究所數、系組數、班級數等，其次學院別為比較基礎之成本表可列表如下：

表 3-2 各學院成本比較表

單位：新台幣元

學院 金額	文學院	理學院	法學院	工學院	農學院	醫學院	管理學院	公共衛生 學院	校本部	合 計
項目										
學生人數	1982	2853	3051	5068	3359	2390	2578	343		21624
成本：										
一管理及總務費用	70,865,000	97,188,516	73,804,790	112,133,176	115,316,884	147,908,892	55,873,997	16,192,745		689,284,000
二教學研究及訓輔 費用	386,306,627	574,230,461	283,403,988	631,923,416	540,154,506	727,402,929	145,413,237	85,021,196		3,373,857,000
研究生論文費	1,514,723	2,453,850	2,035,789	5,683,225	2,762,854	1,084,541	1,339,015	412,005		17,286,000
學生公費及獎助學 金支出	23,998,420	55,336,209	34,148,513	125,734,387	58,315,103	32,017,897	29,021,564	9,118,907		367,691,000
小計 (1)	482,684,770	729,209,036	393,393,080	875,474,204	716,549,347	908,414,259	231,647,813	110,744,853		4,448,118,000
單位成本 (1)	243,534	255,594	128,939	213,222	213,322	380,090	89,856	322,871		205,703
各研究費 (2)		51,543,000				5,617,000			8,958,000	66,118,000
小計 (1) + (2)	482,684,770	780,752,036	393,393,080	875,474,204	716,549,347	914,031,259	231,647,813	110,744,853		4,514,236,000
單位成本(1) + (2)	243,534	273,660	128,939	213,322	213,322	382,440	89,856	322,871		208,760
房屋建築及設備 (3)			120,000,000				4,000,000			440,000,000
總計(1) + (2) + (3)	482,684,770	780,752,036	513,393,080	875,474,204	716,549,347	914,031,259	235,647,813	110,744,853		4,954,236,000
單位成本 (1) + (2) + (3)	243,534	273,660	168,270	213,322	213,322	382,440	91,407	322,871		229,108

說明：上述比較不包括夜間部，乃因夜間部老師大都為日間部支援，且無設置研究所及博士班使得比較基礎差異很大，故將其排除在比較之外

林榮瑞教授（民 86）於接受教育部的委託研究計畫中，亦提出其估算國立大學院校學生單位成本模型，學生數有無依照學門別與學位別給予不同的權重，而有二種模型。

模型一可表達如下：

$$(\text{學生單位成本})_i = (\text{調整的教育與一般性經費})_i / (\text{約當學生數})$$

其中，

i：學校，約當學生數依照權重

（大學部：1，碩士班：1.5，博士班：3）

模型二則將教育成本分教學部門之人事費，教學部門之其他費用，行政部門之經常費，以及圖儀設備費四大類，依照學門別，用統計迴歸方法來建立其成本函數，以教學部門的人事費為例，乃是依照人文、自然、工程與生物等四個不同學門，來建立其總成本函數，再用總成本函數來推算平均成本函數與邊際成本函數，然後，依照各學門領域的最適學生產量與平均學生產量，求出不同領域的最適量的平均成本與平均量的平均成本，並採用不同學門間平均成本的相對關係，作為計算約當學生數的約當學生權數的基礎。

其教學部門人事成本迴歸式如下：

$$(\text{教學部門人事成本})_{ij} = \beta_0 + \beta_1 S_{ij} + \beta_2 S_{ij}^2 + \beta_3 S_{ij}^3 + \mu_{ij}$$

其中，

$$S_{ij} = 1 \times (\text{大學部學生人數})_{ij} + 1.5 \times (\text{碩士研究生人數})_{ij} + 3 \times (\text{博士研究生人數})_{ij}$$

i：人文、自然、工程、生物

j：學校

其他三類教育成本項目（教學部門其他費用、行政部門經常費、圖儀設備費），也可依此法加以估算，四類成本項目加總即可得每生之平均教育單位成本。

國外文獻方面，由於歐洲國家的大學經費幾乎全部仰賴政府的補助，致使其單位成本計算不具意義，有如我國國立大學採用公務預算時代一樣。在現有的教育與經濟類的文獻中，以美國及澳洲的文獻較為完整。

在美國 70 年代，不少的文獻著力於技職教育體系成本的研究，他們的作法可以歸納為：(1)大部份是以平均法來估算，但是也有以邊際成本法來估算（如：Cohn, Hu, and Kanfman (1972), Osburn and Goishi (1974), Swanson (1976)）；(2)將教育成本區分為作業成本 (operating cost) 及資金成本 (capital cost)，作業成本含人事費、交通費、維修費及其他維持現狀的成本，而資金成本則含硬體設備之成本如房屋及儀器設備；(3)共同成本要分攤，分攤的基礎有學生修課學分數、全職教員人數、及教室面積。幾乎所有的研究均發現技職教育的成本高過非技職教育的成本。

Frank Case (1980) 以如下的總成本函數（迴歸方程式），以每學分為計算單位，計算每個科系之每學分的教育成本，樣本為美國的九所天主教大學，資料來自於 1991—1992 學年度，其迴歸方程式如下：

$$TC = a_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9 \\ + b_{11}X_{11} + b_{12}X_{12} + b_{13}X_{13} + b_{14}X_{14} + e$$

其中，

TC = total direct departmental costs of instruction

$X_1$  = lower division credit hours

$X_2$  = upper division credit hours

$X_3$  = graduate credit hours

$X_7$  = lower division FTE faculty

$X_8$  = upper division FTE faculty

$X_9$  = graduate FTE faculty

$X_{11}$  = senior faculty as a percentage of total faculty

$X_{12}$  = full-time faculty as a percentage of total faculty

$X_{13}$  = average salary of full-time faculty

$X_{14}$  = dummy variable equal to 1 for departments with graduate programs and to 0 for those without

本方法也是屬於以平均成本去估算學生單位成本的方法之一，Case 認為 (1)總學分數 (total credit hours)；(2)全職教授數 (total FTE faculty)；及(3)平均薪資 (average salary) 應是成本動因，亦即應作者分攤共同成本的基礎。

Groot McMahon 及 Volkwein (1991) 則以對數模型試圖計算美國 147 所，有提供博士課程的研究型大學的成本結構，其對數模型如下：

$$\log C(q_1, q_2, q_3) = K + \sum_i a_i \log(q_i) + \sum_{i \leq j} a_{ij} \log(q_i) \log(q_j)$$

其中，

C = total (variable) costs

$q_1$  = undergraduate instruction output

$q_2$  = graduate instruction output

$q_3$  = research output

K = constant

$a_i, a_{ij}$  = coefficients

作者研究的重心不在於如何計算出其學生單位成本，而是就產出面 (output) 來探討各研究型大學是否達到經濟規模。

澳洲學者 Throby (1986) 以三次多項式來計算學生單位成本，其成本函數可表示如下：

$$TC = b_0 + b_1 Y + b_2 Y^2 + b_3 Y^3 + b_4 Z + \dots + u \dots \dots \dots (1)$$

其中，

TC：每一期的總成本

Y：產出

Z：其餘尚待說明的變數

U：變動因子

為了確保邊際成本為正的考量下， $b_1 > 0$ ， $b_2 < 0$ ， $b_3 > 0$ 。



運用以上的通式，則可將大學機構的成本函數描述如下：

### 1. 參數介紹：

- (1) RDE：實質部門每年的支出，包含學術人員成本、非學術部門人員成本，以及其他學術部門會用到的教學與研究支出。
- (2) RCE：實質中央每年的支出，包含研究成本之外而無法歸納的成本（雜費），涵蓋主要的圖書館、計算中心及聲光視覺等服務、學生福利以及大學中央部門的行政成本等。
- (3) TSL：所有學生負荷量（相當於專職的學生人數）。
- (4) PRMED：在”med-type”學院（包含醫藥、營養、農業、獸醫、工程等科學）的專職學術人員所佔的比例。
- (5) PRSC：在”science-type”學院（包含科學與數學等學科）的專職學術人員所佔的比例。
- (6) PRUGL：大學部學生佔所有學生的比例。
- (7) PRCOM：大學新生佔所有學生的比例。

2. 跨越學院之間的成本函數估計如下：

$$RDE = b_0 + b_1TSL + b_2TSL^2 + b_3TSL^3 + b_4PRMED + b_5PRSC + b_6PRUGL + b_7PRCOM + u_1 \dots\dots\dots (2)$$

$$REC = r_0 + r_1TSL + r_2TSL^2 + r_3TSL^3 + r_4PRMED + r_5PRSC + r_6PRUGL + r_7PRCOM + u_2 \dots\dots\dots (3)$$

其中， $RTC = RDE + RCE \dots\dots\dots (4)$

在取得估計係數  $b_i(i=0, \dots, 7)$  的情況下，則 RDE 的平均成本 (AC) 與邊際成本 (MC) 分別如下所示：

$$AC_{RDE} = b_1 + b_2TSL + b_3TSL^2 + [ b_0 + b_4PRMED + b_5PRSC + b_6PRUGL + b_7PRCOM ] / TSL \dots\dots\dots (5)$$

$$MC_{RDE} = b_1 + 2b_2TSL + 3b_3TSL^2 \dots\dots\dots (6)$$

同理， $AC_{RCE}$  與  $MC_{RCE}$  也可以相同的方式求得，因此 AC、MC 可表示為：

$$AC = AC_{RDE} + AC_{RCE} \dots\dots\dots (7)$$

$$MC = MC_{RDE} + MC_{RCE} \dots\dots\dots (8)$$

其中 AC、MC 分別表示為一個專職的學生所必須付出的實際平均成本與邊際成本；若 k 定義為學院機構平均貢獻於研究的比例，則一旦在學校只產出研究與教學的情況下，教學功能所負擔的成本分別為：

$$AC_T = (1-k)AC \quad \dots\dots\dots (9)$$

$$MC_T = (1-k)MC \quad \dots\dots\dots (10)$$

### 3. 分析方法：

採取 OLS 與 GLS 兩種回歸分析的方式，來找出 RDE 與 RCE 的估計係數，其中有些問題需要注意：

這裡所指的成成本僅指週期性（recurrent）的成本而言，由於教學資本的庫存與學校規模的改變無法獲得，因此長短期的成本改變也就無法取得；儘管如此，在學校規模固定的情況下，還是可以獲得小範圍的短期成本改變，至於長期成本的改變，則必須瞭解教學資本的成本增量才行。

此成本函數採用的教學產出，與整體入學註冊的學生人數之加權平均有關，因此可藉由學生群體與畢業之間的學位頒發來衡量教學產出的關係，以作為教學產出的假設檢定，以跨越學院而言，其檢定的近似值可以用完成學業的學生與總註冊學生之間的比例來判斷。因此以畢業產出的觀點來看，應可滿足用學生人數來作為教學產出的衡量基準。

此成本函數採用最簡單的的方式來研究成本因子，經由全部週期性成本的計算，扣除涉及有關研究方面的成本，則將可單純的來討論

有關教學方面的成本。

### 所需數據資料

#### 1. 各大學總體支出的分佈情形：

其中可分為以下七個部份：

- (1) 學術教學與研究的費用
- (2) 學校行政相關費用
- (3) 學生服務方面的支出
- (4) 圖書館的支出
- (5) 其他輔助教學的支出
- (6) 公共服務的支出
- (7) 學校建築物與校地維護的支出

#### 2. 各大學科系成本的分類方式：

其中可分為以下三類：

- (1) "Art-type"：建築、經濟、教育、法律、管理
- (2) "Science-type"：數學、科學
- (3) "Med-type"：農業、營養、工程、醫藥、獸醫科學

### 3. 各大學內部的人數統計：

- (1) 全部的學生人數與學術人員
- (2) 在”med-type”學院的專職學術人員
- (3) 在”science-type”學院的專職學術人員
- (4) 大學部的學生人數
- (5) 大學新生的人數

此外，Cohen, Rhine 及 Santos (1989) 採用二項方程式來估算美國大學的教育成本，以求算大學的規模應多大，才能達到經濟規模。Lloyd, Morgan 及 Williams (1993) 則應用多次方程式，從另一個角度，以多所澳洲大學為例，探討這些大學經由合併，而能省下多少的成本，從而推論一個要達到最佳經濟效益的規模應是多大？以上兩個研究並不是單純地去計算學生的單位成本。

### 小結

綜合以上國內外計算學生單位成本的文獻，我們可以得出下列推論：

1. 統計迴歸方程式的應用似為大部份研究所採用的方法，而且幾乎所有的研究皆是以現有的歷史成本資料來估算學生單位成本。
2. 大部份的成本計算模型都是以平均成本來估算，少部份採邊際成本法。

3. 學生人數為最大的成本動因，因此教育主管當局若要以學生單位成本，作為教育經費與資源之分配依據時，應考慮教育品質的政策面問題，避免學校大量招收學生人數，以降低單位成本，因而使教育品質下降。
4. 學校在訂定學生學雜費收費標準時，除政策面之考量外，對每位學生所投入成本經費應為最主要之收費依據。因此如何正確地計算出每位學生之單位成本，以作為收費之依據，實為關鍵之課題。
5. 依學位別及學門別來計算學生單位成本應為大家的共識，但是細部的成本資料取得甚為不易，若僅以一所學校作研究資料應無問題，若是要包含所有的公立學校作出一致性處理，則有賴主管機關在尊重現實的考量下，彈性處理。
6. 大部份學校均有些因歷史因素或特殊背景留下的一些人事負擔，並不在正常教育學生之考量下，如何處理，可能也有待教育部主管長官的政策決定。
7. 在實務上，各校行主管對某些費用如圖儀設備費及研究生獎助學金或有不同的作法，以致無法一概而論。

## 第二節 有關成本分攤及計算方式之原則

成本分攤 (cost allocation) 在會計中是一個非常普遍之課題。因此，本研究整理了成本分攤之一般性原則並簡介如下：

### 一、成本之分類

成本可依我們需要的不同，而有不同的分類，在我們要計算一項產品的成本時，首先最重要的是要瞭解產品和成本之間的關係。通常在製造業計算一樣產品的成本時，可分為製造成本和營業費用，製造成本是指所有因製造活動而產生的成本，營業費用是指在製造完成後到賣出產品所需的成本及運作整個組織所需的成本，現在我們先將討論的重點放在製造成本上。

製造成本一般是指直接材料、直接人工及製造費用的總合

直接材料：是指構成成品的主要部分，且可直接計入產品成本之所有材料。

直接人工：將直接材料轉變為成品所耗用之人工，主要由特定產品的員工工資所組成。

製造費用：間接材料、間接人工及其他所有不能直接攤入特定產品的製造成本，及直接材料、直接人工以外的所有製造成本。

而營業費用通常分為行銷和管理費用，也屬於較難歸屬於特定產品的一種成本，因為其對特定產品的貢獻有多少很難界定出來，且在

財務會計上常不被認為是產品的成本。

當我們對成本的組成有了基本的認識，便進一步需探討這些成本如何轉到我們所要計算的產品之上，以製造成本來說，直接材料及直接人工因為可直接歸屬到特定產品之上，所以不成問題，但製造費用則是較為複雜的問題了，這就是成本分攤所要探討的主題。

所謂的成本分攤就是指將共同成本或間接成本，按某種分攤基礎比例，歸屬到成本標的的過程；若以學校為例來說明，我們要計算學校各個學院所耗用收發室的人事成本，此時收發室的人事成本就為一個共同成本，若我們決定以每個學院的學生人數來分攤共同成本，每個學院學生的人數就是分攤的基礎，而各個學院就是成本標的。由以上的說明我們可以看出，如果要知道一個產品或部門所耗用的資源，成本分攤的正確性是很重要的，但成本要如何分攤才正確？便需慎選成本分攤的基礎，這也是我們所要討論的重點。

## 二、傳統成會的成本分攤

在要開始進行成本分攤時，首先就是要先尋找成本分攤基礎，又稱為成本動因，因為這是導致成本發生的因素或作業，傳統上常用的分攤基礎有：產品數量、人工小時、機器小時、員工人數及樓板面積等，通常選擇不同的分攤基礎計算出的成本也會有很大的差異，加上這些分攤基礎一旦確定，通常就不再改變，所以如何選擇一個理想的分攤基礎對成本之計算非常重要的。

在選擇成本分攤基礎時，通常先參考以下四個規則，以訂立出適當的分攤基礎：



1. 因果關係：如果可以確定成本與成本標的間的因果關係，就可依此來分攤成本，這也是最可靠的分攤方法。
2. 受益大小：如果難以確認因果關係，可以利用成本標的所獲得的利益作為分攤基礎，例如以銷售量來分配行銷成本。
3. 公平允當：如果無法找到反映以上兩者的分攤基礎時，可能就需要找到一個各個部門或產品都覺得公平的分攤方法，例如以樓板面積來分攤折舊費用。
4. 負擔能力：如果找不到以上任一個分攤方法，可能就要以每個部門或產品對成本的負擔能力來分攤了。

另一方面來說，在設計分攤基礎時還有一個重點，就是要考慮成本及效率原則，不要雖然找出精密正確的分攤基礎，但其成本卻高於其所可能產生的效益，而無法實際的應用。

找到成本分攤的基礎之後，接下來就是如何將成本分攤到產品之上，通常來說傳統的成本分攤可分為兩個步驟，第一階段是將一些間接成本或共同成本分攤至生產部門（例如製造業的組部、切割部或服務業中銀行的放款部、百貨業的收銀部等），接下來第二個步驟就是將生產部門所累積的間接成本分攤到最終產品上。

首先我們要看的是如何將共同成本分攤到生產部門中，除了使用上面所說的分攤基礎之外，通常來說有兩種不同的分攤方法，可計算共同成本：

1. **增額成本 (incremental cost) 分攤法**：是將某一生產單位視為主要使用者，而將另一單位視為額外使用者，額外使用者只需負擔因其加入使用後所增加的共同成本，若同時有兩個以上的使用者，此時就需要將各個使用者排序，並依此順序分攤共同成本，但若額外使用者加入後共同成本並無改變，額外使用者就不必負擔任何共同成本，這種算法對主要使用者來說是不公平的，但對企業中新成立的部門來說，因為其通常是扮演額外使用者的角色，所以可較易維持下去。
2. **獨支 (stand alone) 成本分攤法**：是按個別單位獨支成本的相對比例，來分攤共同成本，因為此一作法反映了該產品另行製造之機會成本，一般認為此種方法較為公平，但有時其個別生產成本的多少和共同成本的耗用沒有一定相當的關係。

把成本分攤到各個生產部門之後，我們現在要看的是，如何將各個生產部門的成本分攤到最終產品之上，通常這種叫部門別分攤法，不同的部門按照實際情形，依其作業的特性，按照上面所說的四個原則找出其分攤的基礎，例如勞力密集的部門以直接人工小時來分攤製造費用，而一些自動化生產的部門則以機器小時來分攤製造費用；所以可以看出是把每一個部門視為一個成本庫，將所有的共同費用到這個成本庫之後，在依各個不同成本庫的特性，訂立不同的製造費用分攤率，再將所有的製造費用依分攤率分攤到各個成本上。

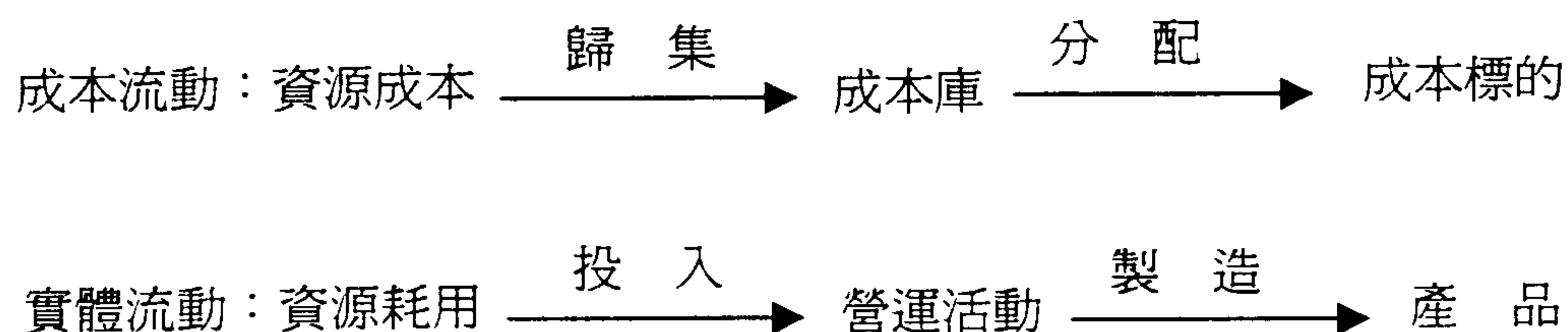
但並不是所有的企業都使用兩個步驟分攤，有些產品種類不多且作業組織單純的小企業，以成本效益的考量採用全廠單一分攤法，即將所有的共同成本及製造費用，使用同一種分攤基礎分攤到最終產品上，舉例來說一家銀行可能將其所有的成本利用其中一種分攤率，分

攤到各個不同的存放款客戶，計算出每個存放款客戶的成本；所以所有部門成本分攤到最終產品只需要一個步驟，這是一種較簡單的分攤方式，計算非常容易，但缺點是十分的不精確。

### 三、作業基礎成本制 (Activity-based costing, 又稱 ABC)

傳統的成本分攤制度在近年來不斷受到質疑，因為雖然採了兩段式的成本分攤法，但在第二階段採用的分攤基礎有時和製造費用的發生沒有直接的關係，加上通常來說用相同的分攤率，產量較大之普通產品製造成本會被高估，而產量較少的產品則相反，就產生了成本交叉補貼的情形，常常會造成成本的扭曲。

作業基礎成本制的成本和實體流動(林財源—民 84)



由上圖可看出作業基礎成本制的流程，作業基礎成本制是先把產品的製造過程劃分為一系列的作業，並將製造費用歸屬到每一項作業，最後再依每個產品對作業的耗用量為基礎，直接把作業成本分攤到產品，不再利用傳統的兩階段分攤法，以消除不具因果關係的分攤基礎，及產品間交互補貼的問題，以得出較準確的產品成本。

通常在實施作業基礎成本制可分為五個步驟：

## 1. 確認主要作業

這是實施作業基礎成本制的基礎也是最困難的步驟，首先要了解產品的製造需要哪些作業，通常依重要性及同質性加以找出主要的作業，通常分為四大類：

- (1) 單位層級作業—是指作業量與生產量，或直接人工小時、機器小時等相關的作業。
- (2) 批次層級作業—指作業量和生產批次量相關的作業，而與每一批次的生產數量無關。
- (3) 產品層級作業—用來支援生產和銷售個別產品的作業，和產品線的多寡有直接的關係。
- (4) 廠務層級作業—用來支援整個工廠及企業運作的相關作業。

## 2. 建立作業成本庫

將所有間接成本歸屬到已經確認的主要作業，例如品質檢查是一項作業，將所有有關檢查品質是否良好的成本都歸到品質檢查項下。

## 3. 選擇作業成本動因

作業成本動因即所謂的分攤基礎，通常可依上面所提的四個規則來選擇，但最好還是選擇具有因果關係的成本動因為最佳的狀況。

#### 4. 計算每一個成本動因的單位成本

將每個作業成本庫的總成本，除以成本動因的單位數就是作業成本分攤率。

#### 5. 分攤作業成本到最終產品

把各個作業成本分攤率乘上成本動因的數量，就是某產品在此項作業所耗用的成本。

以上就是作業成本制的做法，這種分攤方法較傳統的分攤方法正確許多，但因為其計算及設計較困難，有時效益並不符合成本，所以實務上實行的企業並不多。但是美國有很多企業妥善利用此種科技，不僅計算出較正確的成本，同時也改善其管理會計系統，提供企業經營者更佳的會計資訊以作為決策的依據（林財源、劉維琪、李佳玲，1997）。而作業基礎成本分攤制度也從最初為了更適切的分攤間接成本的所謂第一代，發展到最新的融合價值分析、策略管理、外界因素及長期規劃的所謂第四代 ABC 制度。

### 第三節 現行學生成本的計算方式

在前面看到了如此多的成本計算方式，但我國現行制度之下學生成本是如何計算的呢？基本上，教育部高教司依過去多年成本核計及經費分配的經驗對國立綜合大學中不同的學院、學位設定不同的權重，可算出約當學生數，據而估計出每個學校所需要的經費，來加以分攤算出單位學生成本。以下乃是對整個計算流程的說明。

#### 教育成本之認列

整個教育成本我們可以用一個公式表示：

$$\text{教育成本} = \text{調整及合併後基本需求經費(L)} + \text{當年度調整待遇(N)} + \text{其他統籌科目經費(M)} + \text{學校成長性經費(O、P)}$$

教育成本算出後和上一年度比較，若小於上一個年度，則以上一個年度數額計算，若大於上一個年度，則以算出的教育成本為準，但如果差距太大的話則要分二、三年調整。

上面的L、M、N、O、P是如何求出的？說明如下：

1. 調整及合併後基本需求經費(L)：在教育部的規定中有一個公式，可以計算出基本需求經費，這些經費包括，基本行政工作維持費、基本教學研究訓輔、人事費、學生獎助學金及推研經費。但是基本需求經費並不包括一些難以歸類之經費及不宜計入學生成本之費，所以在計算出基本需求經費算出後，還要將其中一些項目加以調整以求出L。

2. 調整待遇(M)：是指每年公職人員等，都需要調薪，所以看今年調薪的比例，再將算出的人事費乘以調薪比例，就是今年增加的調整待遇的部分。
3. 其他統籌科目之經費(N)：項目包括結婚、生育、子女教育及殮葬等四項補助及保險給付、參加福利互助之眷屬生活補助及退輔提播，這些項目要由學校自籌不能再向教育部請款。
4. 學校成長經費(O、P)：每個學校都會有一些增班、增設一些機構及系所調整等成長及改變，但每個學校都有不同的情況，所以通常可以分為兩部分：
  - (1) 各校一致部分(O)：設定一成長經費核給各校，例如八十八會計年度原則各校三案以內，每案以 7600 千元計算。
  - (2) 其他符合條件者原則上以 2%成長，新設十年內學校則以成長 10--15%為原則(P)但所謂條件是什麼？
    - 單位學生校舍平均面積平均在 30 平方公尺以上者
    - 班級學生規模尚有可擴充空間者
    - 單位學生校地面積符合設定標準者

以上就是整個學校經費的計算，學校再依自籌比率目標計算教育部應補助的經費，但是我們知道了整個學校的經費後，那麼一個學生的成本是如何計算的呢？如前所述教育部現行的作法是設定權重，計算約當學生數。約當學生數的計算說明如下：

## 約當學生數的計算

通常教育部會依不同的學門別(文學院、理學院、法商學院等)及學位別(學士、碩士及博士)設定權重,調整不同屬性學生成本分攤之基礎,以得到各校的約當學生數,而學生權重設定的標準如下:

- 大學日間部文法商管理統計社會科學(第二類): 1.2
- 大學日間部理工農醫(醫學系除外)藝術(第一類): 1.5
- 大學醫學系(第三類): 4
- 研究所文法商管理統計社會科學碩士班: 2
- 研究所文法商管理統計社會科學博士班: 2.5
- 研究所理工農醫藝術碩士班: 3
- 研究所理工農醫藝術博士班: 4
- 大學夜間部理工農醫藝術: 0.8
- 大學夜間部文法商管理統計社會科學: 0.6

以上就是個科系所佔的比例,我們可以依這個比例計算出各校的約當學生數。

## 學校單位成本的計算

我們已經由上面的一些公式中知道,如何計算學校的總成本,算出總成本之後,再除以約當學生數就可算出一個學生的單位成本,可以公式表示如下:

$$\text{平均學生調整及合併後基本需求經費} = L / \text{約當學生數} \dots (1)$$

$$\text{平均學生調整調整待遇及其他統籌科目之經費} = \\ (M+N) / \text{約當學生數} \dots (2)$$



平均學生學校成長性經費=(O+P)／約當學生數..... (3)

平均學生單位成本=(1)+(2)+(3)

以上就是現行教育部對學生單位成本的計算方式。

此一方法之基本精神乃在依據不同學位及學門，設定不同的調整之權數，以反映其成本特性，並據以作為計算各校基本需求經費。