

第參章 文獻探討

第一節 國內外大學分攤間接教學及研究成本之情況

可能是受了大學為非營利事業組織的影響，國外有關探討大學組織成本分攤的研究並不多見，多數的研究著墨於學校成本函數的探討，或成本動因的分析（cost drivers analysis）。而國內在此一方面的文獻則是付之闕如。

根據 Mitchell(1996)在 1994 年，對英國 100 所大學所作的問卷調查顯示，在回函的 64 所大學中，有 20 所大學並未將教育研究的間接成本分攤至各學院或學系；有 32 所大學使用傳統分攤基礎（通常為學生人數、教職員人數及佔用面積為分攤基礎），有 12 所使用作業基礎成本制（Activity-Based Costing, ABC），透過作業分析(activities analysis)，使用較精細的成本動因作為分攤基礎（12 所實施 ABC 的大學中，有 5 所有作詳細的作業分析，其餘 7 所大學所稱之 ABC，則僅進行部份的作業分析）。此外，大部份的學校僅將間接成本分攤至學院這個層級，僅有少部分的學校將將間接成本分攤至學系這個層級（其中有一所大學將間接成本分攤至課程的層級。）。

從這份調查報告中亦發現，各大學在考量是否分攤教學及研究的間接成本、分攤至何種層級（學院、學系或課程）及以傳統的方式或作業基礎成本制（Activity-Based Costing, ABC）的方式分攤等問題上，主要是考量的前提，是間接成本分攤所產生的成本與效益。

換言之，要找出解決成本分攤問題的答案並非易事，而且答案本身亦無明顯的對錯。在設計成本分攤制度時，任何組織勢必需對成本分攤制度所帶來的成本與效益加以考慮。一般而言，越精細客觀的分攤制度，其執行及教育的成本越大，是大部份組織想致力減少的；但相反的，採用良好的成本分攤制度，則可使管理者在作決策時，擁有較攸關的資訊，提昇決策品質，只是這些效益較不易客觀地衡量。雖然如此，成本分攤制度的設計，仍應同時考慮這些成本與效益。

就台灣目前的現狀而言，推動私立大學院校在推動間接成本分攤的工作上，首先面臨的問題便是，推動間接成本分攤的成本與效益的問題。

節二節 間接成本分攤的成本與效益

就私立大學院校而言，進行間接成本分攤的效益及成本為何，茲就文獻上的資料彙整如下(Fremgen and Liao, 1981; Atkinson, 1987; Ramadan, 1989; Dean, Joye and Blayney, 1991; Zimmerman, 1979)：

實施成本分攤制度的效益：

- (1) 決定成本：由於間接成本佔總成本中的比例很大，若未經過合理的分攤，便無法精確地估計成本標的所耗費的成本。就大學以上之高等教育而言，雖然大學為一教育機構，是否應比照一般營利機構般衡量單位成本或部門績效的衡量的方式，學者間

並沒有一致的看法。例如有些學者認為教育為公有財，政府應不計成本地提供給公民，即使是大學教育亦然；但有些學者則認為高等教育並非義務教育，受高等教育後所產生之效益，由受教育者自己獨自享受，故受教育者應承擔成本，學費自應反映成本。（柯承恩及劉順仁，民 86 年）

然而，學費如要完全反映成本，就教育的觀點，則可能有不良的後果，例如屬基礎科學的學系，其固定投資及相對之折舊必然龐大；而屬應用科學的學系，不但投資相對較小，而且創造收入的能力（如推廣教育及建教合作）亦比基礎科學的學系佳。如完全按照一般營利機構衡量單位成本或部門績效的衡量，可能會影響國家基礎科學教育及研究的發展（柯承恩及劉順仁，民 86 年）。但不考慮成本，則使大學教育較不具成本意識，使原本就屬稀少的教育資源無法更有效的利用。此外，近幾年來，教育部極力推動「國民終生學習」的政策，而各校亦多配合設立推廣教育中心，然而推廣教育的成本，是決定收費標準重要因素之一。

不論受大學教育者，是否應完全承擔其教育成本，就大學組織及高等教育主管機關而言，仍需瞭解各學門在教育研究所消耗的資源，才能進一步評估公平的學費標準，避免不合理的學費交叉補貼，及透過對私立大學院校的獎補助，藉以引導大學教育朝向良性的發展。

- (2) 避免浪費資源：Zimmerman(1979)認為即使只有一筆固定的付現支出，而沒有變動成本，仍須做成本分攤，因其他部門要求服

務部門提供服務時，會產生機會成本，使公司總成本上升，如不做服務成本分攤，會造成無限制地要求服務，使機會成本不當的上升，而這些機會成本如延遲成本(delay cost)、生產無效率成本(productivity-fall cost)、重置成本(replacement cost)等。因此，他曾做一結論，認為：「許多人以為因採分權制度才須做成本分攤，事實上，縱使公司組織未採分權制度，成本分攤仍有其必要性。因為成本分攤有助於資源之最佳分配，避免資源的浪費。」。

Williamson (1964)則從代理理論的角度，探討成本分攤的重要性，根據 Williamson 的模式分析，由於監控與激勵制度難達完美，因而均衡時，會導致有超額浪費的現象。而欲減少此一超額浪費的現象，Williamson 認為可以將某些成本分攤到該部門，則可達到降低浪費現象目的（不管是一筆總數或按某一比例分攤）。因此，他認為分攤成本，對公司而言是有利的，可輔助監控、激勵制度的不足，增進公司利潤。

Fremgen and Liao(1981)、Ramadan, (1989)及 Dean, Joye and Blayney, (1991)的調查亦顯示，透過成本分攤，可以促使各利潤中心（或成本中心）的管理人員，對提供支援服務的管理人員在成本的控制上施以壓力，而達到降低間接成本之目的。

過去，由於大學教育機構，被視為非營利機構，在成本控制上，不像一般營利事業組織般重視，資源浪費的情況，相對的也比較普遍，因此透過成本分攤應可減少不必要的浪費。

- (3) 協助績效評估：成本分攤有助於責任中心績效的衡量 (Zimmerman, 1979)，雖然對大學教育機構而言，利潤或是成本等財務性績效指標(financial performance index)，無法完全用來衡量各學院績效，但財務性績效指標絕對是衡量績效重要而不可或缺的資訊。若不分攤間接成本將無法了解教學研究所花費的成本，當然在評估績效時勢將造成困擾。

實施成本分攤制度的成本：

- (1) 分攤基礎不能客觀認定：Thomas (1971)認為任何一種成本分攤方法均須通過清晰明白 (Unambiguous)、可辯護的 (Defensibility) 及相加性 (Additivity) 三種考驗後⁵，才能進一步加以分析是否已達到成本分攤的目的。Thomas 以上述的標準為依據，研究了各種成本分攤的方法後，認為各方法均無法通過以上三個考驗，因而認為分攤方法都是武斷的。而武斷的分攤，不但費時傷財，且易產生不正確的數字，不但毫無意義，甚至會誤導報表使用者。

在大學中欲分攤間接成本，不管使用傳統的分攤方法，或較新的 ABC 分攤方法，皆無法完全通過上述的考驗。例如：在學校電算中心成本要攤入各學院中，若以學生人數作為成本動因，然而一般理工學院使用電腦的時數大於商學院，也大於文學

⁵ 清晰明確 (Unambiguous) 係指不同的成本分攤方法，會導致不同的結果。因此在選用成本分攤方法時，不能讓使用者混淆。(2) 可辯護的 (Defensibility) 亦即分攤的方法不能過於武斷。Thomas 為此設立了三個基準：a.能使聰明的門外漢均同意此一方法，而且每個爭議者均同意讓步。b.能使其他的研究者對此一方法完全接受。c.能為自己的各種假設充分辯護。(3) 相加性 (Additivity) 須把成本完全分攤，即分攤後各部門的總成本應等於分攤前總成本之和。

院；若以使用時數作為成本動因，則各學院使用的軟體費用又大不相同，實難以找出一合理的分攤基礎。又如在會計部門中，會計人員須負責一般帳務處理、監標、監驗購置資產、處分資產、工程完工驗收及辦理預算決算等，工作相當的繁雜，而究應採行何種分攤基礎呢？是預算的多寡或學生人數的多寡或預算執行的複雜度或決算數的多寡呢？由以上的舉例皆可知，各部門的工作並非單純，而是相當複雜且交互影響，各分攤方式皆相當武斷，所算出的數字可能並不具有太大的意義。Kaplan (1974) 及 Dopuch (1977)亦有類似的看法。

即然沒有客觀的分攤標準，強迫性的分攤容易破壞管理人員的公平感，激發部門間之無生產性的衝突 (unproductive conflict) 或使得部門主管制定有礙學校整體目標之決策。

- (2) 分攤的過程耗時費力：一般而言，越精確的分攤程序，執行與教育的時間及成本越大。尤其是採用 ABC 時，花費的時間及物力最多，在 Mitchell (1996)的調查中發現，許多大學會計人員並未分攤間接成本或未使用 ABC 的理由之一，便是分攤的成本及時間。

組織應如何設計其成本分攤制度，自應衡量成本分攤對自身的效益及成本後，始能設計一套適合的分攤制度。在設計成本分攤制度時，應掌握下列四項準則 (Hongren et al., 1997)：

- (1) 因果關係 (cause and effect) :即分攤制度要掌握成本標的消耗資

源的變數。因果關係越明確，成本標的成本的估計越精確，各責任中心的管理人越能接受，較不會引起組織成員間的衝突。例如，有些私立大學院校爲了分攤各單位的電力費用，則透過對各單位加裝個別電表，統計各單位之電力使用度數，作爲電力費用分攤的基礎。

- (2) 效益取得 (benefits received)：此原則係指成本標的所分攤的成本應依其所獲得的利益比例分攤之。使用本原則之前提，必須會計人員能夠確認每一成本標的從支援服務部門所獲得到的利益。
- (3) 負擔能力 (ability to bear)：此原則係指間接成本的分攤，應依各成本標的之承擔能力依比例分攤之。
- (4) 公平允當 (fairness or equity)：係指成本分攤需考慮產品或勞務供需雙方，建立讓雙方都能接受的價格下進行之。此原則常用在雙方簽訂契約時被引用。

由於電腦普遍應用，使得蒐集及處理資訊的時間及成本急速的減少，許多營利事業組織已朝向更精細的成本分攤制度發展。對擁有電腦人才及設備的大學，應可借助這方面的優勢，協助大學發展較精細的成本分攤制度。

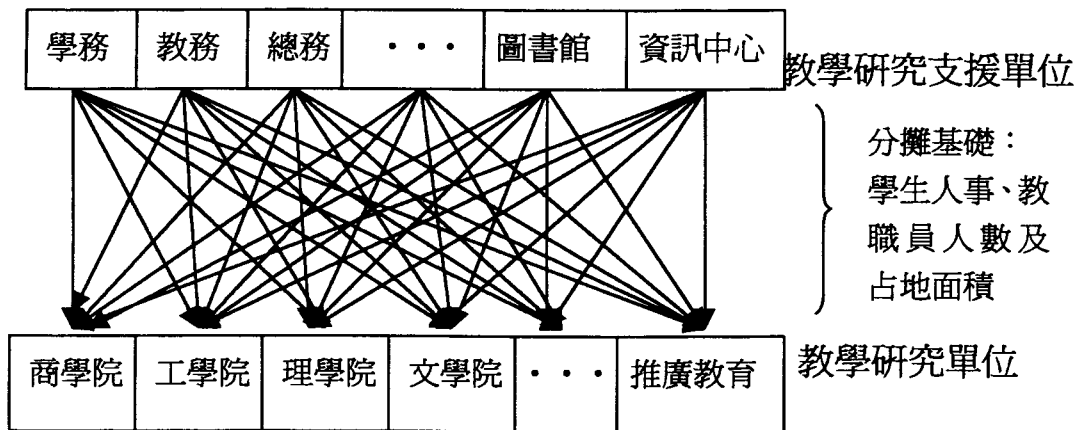
第三節 傳統分攤法與作業基礎成本制

根據 Mitchell (1996)之調查，有分攤教學及研究間接成本的學校中，其分攤的基礎有兩大類：一爲傳統的分攤基礎——將各支援教學研

究單位之成本，以學生人數、教職員人數及佔用面積三個變數，將支援教學及研究之間接成本分攤至教學及研究單位。另一類則為作業基礎成本制（ABC）基礎—透過較精細的成本動因分析，將各支援教學研究單位之成本先分攤至各種教學研究之作業或活動（Activities），再依照各教學研究單位所消耗之作業或活動，分攤教學研究的間接成本。

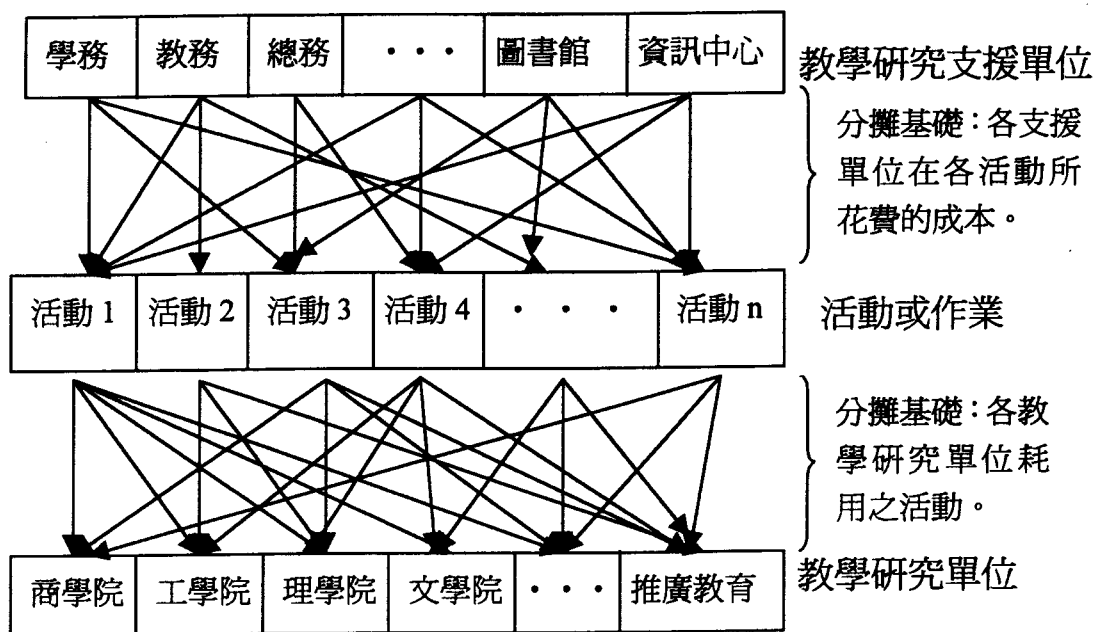
茲將上述兩種分攤基礎的差異，圖示於圖二及圖三：

圖二 傳統分攤法



由圖二及圖三的比較，不難發現傳統分攤法與作業基礎成本制分攤基礎間最基本的差異，在於傳統分攤法為「單一階段的分攤」，而作業基礎成本制分攤基礎為「二階段的分攤」。作業基礎成本制雖然在營利事業組織（如製造業及服務業）的運用受到相當大的重視，但

圖三 作業基礎成本制分攤法



在非營利事業的運用則較被忽視。在相關文獻中，常常發現學校的會計人員誤將較複雜的傳統分攤基礎，誤以為是作業基礎成本制。因此，茲舉 Goddard and Ooi (1998)的個案研究的例子，說明如何將圖書館的成本，透過作業基礎成本制分攤至各教學研究單位。

首先，將圖書館的活動或作為分為七大項，分別為書籍處理、期刊處理、諮詢服務、借書服務、館際服務、線上服務及檔案管理，然後按照圖書館各項成本與上述各項活動或作業之因果關係，以某一基礎分攤至各項活動或作業，分攤過程如表四之所示。在第一階段的分攤可以將圖書館的總成本，分攤至各項活動或作業上。換言之，我們可以知道，在上述各項活動或作業到底花費了多少成本。

表四 作業基礎成本制第一階段分配圖書館成本至各項活動或作業

	總計	第一階段 書籍處理 動因	期刊處理	諮詢服務	借書服務	館際服務	線上服務	檔案管理
薪資成本								
收集管理部門		直接	138,160					
編目錄	138,160	直接	45,727					
取得	45,727	直接						
期刊	60,643	直接	60,643					
裝訂	96,037	直接	96,073					
資料準備	20,456	直接	20,456					
電腦系統	37,121	人員	19,303	17,818				
			(52%)	(48%)				
電腦支援系統	37,121	部門	22,273	14,848				
			(60%)	(40%)				
使用者服務部門								
諮詢處	41,494	直接	41,494					
租書處	145,156	直接		145,156				
跨館間借書	52,839	直接				52,839		
人文科學圖書館員	57,661	時間	10,397	46,129			1,153	
			(18%)	(80%)			(2%)	
社會科學圖書館員	85,860	時間	15,455	68,688			1,717	
			(18%)	(80%)			(2%)	
自然科學圖書館員	94,068	時間	16,932	75,254			1,881	
			(11%)	(80%)			(2%)	
電腦支援系統	27,702	人員		12,742	8,033	5,817	1,881	
				(46%)	(29%)	(21%)	(2%)	
	27,702	部門		22,162	5,540			
				(80%)	(20%)			
檔案及特殊資料收集	175,833	直接						175,833
計畫與管理	282,707	部門	70,677	45,940	95,414	24,737		45,940
			(20%)	(13%)	(27%)	(7%)		(13%)

圖書館服務員	195,600	書	9,780	19,560		166,260		
		籍,	(5%)	(10%)		(85%)		
		期刊						
		及出						
		借服						
		務						
非薪資成本:								
裝訂材料	94,000	直接		94,000				
線上服務	40,000	直接					40,000	
跨館索費	40,566	直接				40,566		
中央圖書基金	68,100	直接		62,900				5,200
行政管理	109,600	部門	27,430	17,810	36,990			17,810
			(13%)	(13%)	(7%)			(13%)
電力	63,000	空間	6,300	6,300	6,300	31,500	3,150	3,150
			(10%)	(10%)	(10%)	(50%)	(5%)	(5%)
								6,300
								(10%)
總計	2,037,151		402,842	372,956	468,073	390,816	102,372	49,009
								251,083

在第二階段的分攤，其主要目的在找出與各項活動或作業成本相關之成本動因（Cost Drivers），並計算每一成本動因的分攤率。例如上述書籍處理的作業成本與當年度圖書採購的新書多寡有關；期刊處理作業成本與當年度採購的期刊多寡有關；諮詢服務作業成本與學生人數有關；圖書借還作業成本與借書人數有關；跨館借還書作業成本與跨館借還書次數有關；線上服務作業成本與線上服務的次數有關；而檔案管理作業成本與檔案收集的數量有關。因此，我們便可以計算每一成本動因的每單位分攤率。其計算過程如表五所示。

最後，再根據每以學院當年度採購的新書、所屬的期刊、學生及教師人數、借書人數、跨館借書次數、線上服務的次數、及所屬的館

表五 作業基礎成本制第二階段成本分攤率的計算

	書籍處理	期刊處理	諮詢服務	圖書出借	跨館借書	線上服務	檔案管理
總作業成本(英鎊)	402,842	372,956	468,073	390,816	102,372	49,009	251,083
成本動因							
新書本數	13,595						
期刊本數		30,477					
全職學生人數			7,310				
圖書出借次數				252,728			
跨館借書次數					17,385		
線上搜尋次數						20,385	
檔案收集數量							2,000,000
成本分攤率(英鎊/成本動因)	29.63	12.24	65.65	1.55	5.98	2.40	0.126

內藏書，分別乘以各成本動因的分攤率，便可以得到每一學院分攤的圖書館成本。

上述的個案研究，並不在於說明若以作業成本制，分攤圖書館的成本至每一教學研究單位時，一定要如上述所示。其目的僅在於說明作業成本制分攤的精神，每一學校可以依實際情況，考量每一教學研究支援單位所提供的作業或活動及其成本動因，並考量實施的成本及效益，以符合實際的需求。