

第一章 緒論

第一節 問題敘述

我國自行憲以來，教育經費即受憲法第一六四條之規範與保障，實施以來，對於教育經費之籌措及廣續發展，的確產生實質的貢獻，但長期以來，亦顯示一些缺失與弊端而受到訾議，諸如，教育經費的定義及內涵所指為何，迄無定論，預算的編列及使用有灌水與縮水現象，學者多有所詬病，以及經費運用未達經濟原則，亦是不爭的事實。凡此種種，均顯示教育經費的編列與管理，應從基本面及結構面加以重新思考。

民國八十六年召開第二屆國民大會第二次臨時會第三十三次大會三讀通過「中華民國憲法增修條文」時，凍結憲法第一六四條對於各級政府教育經費預算編列保障，在憲法增修條文第十條第八項增修為「教育、科學、文化之經費，尤其國民教育之經費應優先編列，不受憲法第一百六十四條規定之限制」，此一重大議決，對未來教育、科學、文化發展帶來相當的衝擊與影響。

國民大會所以作此議決，除前述因素外，尚有下列二點原因，促成凍結此一條文：

其一，三級政府執行教育、科學、文化支出，預算即有差異，以縣市政府而言，歷年來因為國民教育負擔沉重，因此多數縣市都尚能符合憲法之規定，而台灣省政府在民國七十年財政收支劃分法最近一次修訂後，教科文支出亦已超過憲法規定之下限要求，只有中央政府一直未達憲法規定之下限。民國七十八年，適逢政治時機成熟，在立委強烈要求中央政府預算之編列不應違憲下，七十九會計年度中央政府的教科文始超過憲法規定百分之十五的下限。

中央政府在當年達到憲法規定之下限之後，雖已符合憲法規定，但同時也面對幾個問題。首先，在計算教科文預算時有「灌水」之嫌疑，其作法是將中央政府教育部以外的各部會下之經費，按其「政事別」的劃分方式編入教科文預算的支出，以達到憲法的規定，然而此種分類方法可能引發教科文經費內涵之詮釋問題，而且往後各年此爭議一直存在。其次，中央政府為了規避憲法所稱之「總預算」（大法官

77 號、231 號解釋文)，乃將重大工程建設以「特別預算」方式編列，使教科文預算數額不致成長太快，此種作法亦引起立委的指責。其三，三級政府間重複計算經費亦是一項問題，近年來地方政府對補助款的依賴日益加深，省市平衡基金之用途備受矚目。省市平衡基金係編列在中央主計處項目下，編列在省府預算中以補助省府自有財源之不足，而統籌補助縣市政府辦理國民教育亦為其用途之一，但因為係採編列在縣市政府預算的方式，又為不限用途之一般補助，故往往遭到地方政府的挪用，而又因為以預期方式編列，使補助款納入下級政府收入款項，造成重複計算三次的情形，也形成另一種灌水問題。由以上憲法一六四條的執行產生的種種問題看來，各級政府的教育經費雖然都符合憲法所規定最低標準，但所顯現的問題頗受爭議，實有待釐清。

其二，八十六年修改憲法第一六四條的背景，除上述問題外，提出修憲提案者更指出：一、目前全世界只有巴西、巴拿馬、葡萄牙等少數國家和我國憲法有保障教科文經費下限的條文，西方多數國家多以教育施政理念來爭取公共預算的支持；二、教育部門在教科文經費下限的保護傘下，依法獲得固定比例的教育經費預算，但其使用績效卻有待檢討；三、廢除保障條文並不一定會使教育相關經費減少，教育部門可以以施政計畫、經費使用績效，爭取合理的預算，這三個理由支持廢除憲法對教科文預算的保障。而且「只要有好的計畫，取消教科文的保障後仍然可以爭取到更多經費」（中國時報，民 86，第 41 版）。同時，主管全國預算的行政院主計處亦認為：「教育部門由於教科文預算有憲法下限規定的明文保護，所以每年大多都是先有錢，再去找計畫做，只是把錢想辦法花掉，在保障之下並沒有提出很精緻的計畫，無法保障施政計畫的精良，因而形成浪費，對其他必需提出很精緻計畫才有機會爭取到錢的部門，是較不公平的」，同時亦再三強調：「教育工作要辦得好，必須要有好的施政計畫，只要計畫好，行政院一定會優先支持教育預算」。

自國民大會通過憲法增修條文以來，教育界人士及教改團體對於未來如何確保教育經費能夠持續穩定成長，相當關注，雖有政府行政首長口頭保證教育預算一定不會較往年減少，但在政府施政計畫中，教育卻非當務之急，關心教育者則有教育經費會再度灌水或縮減預算之疑慮。故民間教改團體及民意代表，乃呼籲應再以法令規範教育經費，有提出以國民生產毛額(GNP)定合理比例者，有提出訂定教育經費國庫負擔法者、以及修改預算法者，凡此種種，均在力圖確保教育預算能在政府公

共支出中維持一定的合理比例。其次，在精省之後原先由台灣省政府所負擔的百分之二十五教科文經費應如何調整、以及在中央及地方政府之間各級學校教育之間應如何重建籌措與分配新秩序等問題，應宜早作規劃。

教育部有鑒於此，乃於民國八十七年委託學術界針對教育經費應否以法律規範，若以法律規範應如何規範為宜，作學理性之探討，際此期間，民國八十八年適逢立法院三讀通過教育基本法，依該法第五條第二項之規定，「教育經費之編列應予保障；其編列與保障之方式，另以法律定之」，為教育經費立法保障取得法源根據。於此，教育部所委託之專案小組乃提出「教育經費收支基準法」供教育部參考，教育部根據此法，另聘請學者專家及政府有關機關代表組成專案小組以學者所提之「教育經費收支基準法」為版本，逕經修正向行政院提出「教育經費籌措與保障法」與立法院民意代表所提出之版本共同審議，於八十九年十一月二十八日經立法院三讀通過「教育經費編列與管理法」，教育經費的編列方式由凍結憲法一六四條條文到立法保障，歷經三載，終於獲致積極性的正面回應。

綜觀「教育經費編列與管理法」訂法的特點有三(參見附錄一)：

- 一、改變教育經費編列機制。依憲法第一六四條規定，「教育、科學、文化之經費，在中央不得少於其預算總額百分之十五，在省不得少於其預算總額百分之二十五，在市、縣不得少於其預算總額百分之三十五，其依法設置之教育文化基金及產業，應予以保障」。此一編列方式是從「供給」而來支應教育的需求，然是否能夠因應教育發展所需，則無從評估。本法的研訂，改變過去教育經費編列機制，是從教育基本需求估算教育經費編列的基準(見該法第十條)。
- 二、改變教育經費分配機制。過去各級學校教育經費分配，多由主管教育機關按各校所提預算，權衡施政理念及各校需求分配預算，即由主管單位裁量其預算增減，此一分配機制，不符合公開、公正、公平原則。本法規範教育部設置分配審議委員會，以合議制分配教育經費及其補助款項(見該法第十一條)。
- 三、改變財務監督機制。過去對公立學校經費使用績效及其財務運作狀況，監督機制未臻理想而遭到訾議。本法規範公、私立學校及其他教育機構，應定期造具財務報表，載明其經費收支使用情形，送請該主管教育行政機關公告之，如有違反規定或其他法令者，中央主管教育行政機關，得視情節輕重，停止公、私立學校之特定教育補助一年至三年(見該法第十五條)。

如前文所述，「教育經費編列與管理法」通過後，基於對教育經費編列機制作重大改變，根據該法第九條之規範，行政院應設置教育經費基準委員會，研訂教育經費計算基準(第十條)，教育部為未雨綢繆，乃於民國八十九年四月正式委請本專案小組，對教育經費計算基準先行試算，並提出可供行政單位參考之模式，據以作為研訂教育經費計算基準之參考。

第二節 研究目的

本研究基於以上所述，預期達到下列研究目的：

- 一、探討教育經費計算基準之合理性及可行性為何。
- 二、探討教育經費基本需求之內涵為何。
- 三、探討教育經費基本需求能否配合財政負擔能力及因應教育發展所需。
- 四、對各級教育經費之基本需求加以試算，並據以建立試算之模式。

第三節 研究步驟與方法

壹、研究步驟

為建立教育經費基本需求模式，本研究按學校教育類別分三組進行研究，分別為國民教育基本需求試算，由國立高雄師範大學陳麗珠教授負責、高級中等教育基本需求試算，由國立暨南大學張鈿富教授及淡江大學吳政達教授負責、高等教育基本需求試算，由國立中正大學王如哲教授及台北市立師範學院王保進教授負責。三組研究共同步驟如下：

(一)文獻探討：搜集分析世界主要先進國家及國內有關學者教育經費基本需求相關

文獻，作為研究之論據及參考。

- (二)檔案分析：採時間系列，三級政府對國民教育、中等教育、及高等教育經費編列及支出是否達到教育基本需求加以分析。
- (三)專家座談：三級政府經費基本需求試算模式建立後，分別於民國九十年一月十八日、二月七日、二月八日，分三場邀請與本研究有關之學者、專家、主管教育機關有關業務代表舉辦試算模式說明會，聽取意見後對試算模式再予修正。

貳、研究方法

本研究是以各級學校為對象，分別調查其教育經費之基本需求，在研究方法的使用上，是依各級學校性質的不同，而採用不同的研究方法。以下分別就國民教育、中等教育、以及高等教育三方面的研究方法敘述之：

一、國民教育方面

國民教育方面的研究，以網路調查（web survey）的方式，首先設計「教育經費基本需求調查表」，並以 Access 資料庫設計問卷，置於網站上後，由各校下載問卷填答，藉此以確實了解全國公立各國中、小現有教育資源的數量與使用狀況，並調查各校對未來教育資源充實的改進建議。

本研究採用德懷術（Delphi Method）的分析方法，訂出國中、小教育經費基本需求指標。並將所蒐集到的資料依性質差異分群，進行多元尺度分析（Multidimensional Scaling Analysis, MDS）。

以下分別介紹網路問卷普查、德懷術評估之實施、及多元尺度分析。

（一）網路問卷普查

網路調查（web survey）在國內已經流行於網路業者，並且有少數的學術論文討論到網路調查的優缺點。然而使用網路調查於在教育財政學之研究，

在國內屬於創舉。本研究排除萬難實施網路普查，主要的考量如下：

1. 由於我國國民中、小學的校園網路多半已經建構完成，因此本研究採取網路普查，一方面配合電腦化的時代趨勢，一方面也為校園網路系統進行驗證。

2. 我國國民中、小學學校數眾多，並且遍及各縣市，若採取傳統郵寄書面問卷調查，所需之郵資、紙張、與人力耗費龐大，而且問卷回收之後，將問卷資料鍵入(key-in)又必須耗費許多時間、人力、以及財力。

本研究採用網路調查的方式，蒐集我國國民中、小學之教育資源現況等資料，以建構我國國民教育基本需求公式及指標。在網路問卷普查之實施步驟上，首先為前置作業，包括問卷的完成與網路環境的具備等（問卷的編製在第三章中將有詳述），至於網路環境的安排，則包括網頁的製作、決定軟體的選用、足夠的網頁空間、以及相關資料蒐集的技巧等。

本研究的問卷是採用 Microsoft Office 中的 Access 資料庫，為設計的作業環境。各校在進入國立高雄師範大學網站，連結到教育系陳麗珠教授的個人網頁，或是直接進入 <http://www.nknucc.nknu.edu.tw/~t1466> 後，點選下載「國民小學教育經費基本需求調查表」或「國民中學教育經費基本需求調查表」。下載後，即可開啟檔案，開始填答。

各校於填寫完畢後，以電子郵件（e-mail）附加檔案的方式，寄回給本研究的人員，進行資料的蒐集。研究人員於收到檔案後，利用 SQL server 系統的二次轉換，將所有學校的資料轉換成一個 Access 資料庫，以進行統計分析及模式的建構。

由於網路日漸普及，本研究採用網路調查的方式，在國內是先驅及試探的階段，因此在各項準備工作及作業環境的需求上，盡量求能做到完備的狀況，使研究能順利進行。研究實施的軟體需求，包括 Microsoft Access 軟體（97 版本或 2000 版本）、SQL server 系統（7.0 版本）、電子郵件系統等。

（二）德懷術評估之實施

本研究選取「國民教育經費基本需求指標」的方法，係透過德懷術分析獲得，德懷術為問卷調查的某一特殊形式，旨在確保專家意見表達的匿名性

，並能參考其他專家意見的一般統計結果，經由意見回饋與重複控制的程序，以達成一致性意見的結果（余序江、許志義、陳澤義，民 87: 82）。自 1968 年以後美國政府、學術機構、企業界及許多國外機構，分別出版過數百篇不同的研究報告，近年來美國許多大型企業已利用德懷術做為主要的預測工具（陳海鳴，民 82: 101）。由於德懷術為準確度極高的預測技術，因此除了企業上的技術預測之外，這種技法也逐漸普及至其他領域。例如：政治上，用以預測未來的總統人選；經濟上，用以作正確的匯率預測；教育上，用以預測可能實施的教育改革方案。由於應用的層面趨於廣泛，德懷術業已被視為一種團體間的溝通技巧，或是一種專家間溫和的意見互動方式，而不只是侷限於未來事件的預測（陳麗珠，民 88）。

本研究進行的德懷術分析，一共分成兩次進行，在專家的選擇上第一次以國民中、小學之校長、主任及教師為主，第二次則以教育局長與教育學專家為主。進行的方式主要以資料判讀，佐以會議的方式進行，以尋求各方之共識。本研究德懷術評估之實施在第三章另有詳述。

（三）多元尺度分析

多元尺度分析法在本研究中係用來建構國民中、小學教育經費基本需求計算模式。所謂多元尺度分析法，係指運用 N 個主體 (Subjects)，根據 P 個準則 (Criterion)，評估 M 個客體 (Objects) 的統計方法。而「多元尺度」此一名詞便是根據 P 個準則的觀點而來。多元尺度分析所需之投入資料，包括五大要素，即客體、主體、準則、準則權重、以及主體權重等。客體是被評估之對象，可以是人、事、物…等。主體是評估客體的單位，須有評估之能力，以人為主。準則是主體評估客體之依據。準則權重 (Criteria's Weights) 是個別主體賦予個別準則之權重，表示準則重要之程度。主體權重 (Subjects' Weights) 是研究者賦予個別主體之權重。

一般而言，在多變數投入預測研究中，學者常喜用迴歸的方法，但是迴歸有其理論上的限制，並不適用於本研究之情況。首先，迴歸分析求出的係數有正值也有負值，負的係數值在教育資源研究中無法明白解釋，例如，求出校地面積變項之係數若為負值，代入校地數值後，變成校地越大者，得到

的經費越少，非常不符常理；即使求得的校地面積係數為正值，而求得的學生人數係數為負值，當有必要刪除變項時，如果刪除學生人數變項，則校地面積之係數可能又轉變為負值，因此迴歸會有修腳頭痛、修頭腳痛的問題。其次，迴歸分析中，係數的求得是經由統計得來，並無專家給定的成份，而在教育實務中，專家的意見顯然應該受到較多的重視。最後，迴歸分析法還有樣本數的限制，需要三十個以上的觀察值，而且誤差率不可避免地會較大。相較於迴歸分析法的種種限制，多元尺度分析法有若干優點值得探討。首先，在多元尺度分析法（MDS）中，由於專家的權重為重要的考量依據，因此解釋結果時將比較接近事實，而且專家在給定權重時可以將權重全部設為正值，不會產生負值無法解釋的問題。其次，多元尺度分析法並無樣本數的限制，通常五個觀察值以上即可，所以誤差率較小。基於上述的考量，本研究決定捨迴歸分析法而採多元尺度法來建構國民中、小學教育經費基本需求計算模式。第三章中有詳述多元尺度分析法在本研究中的使用。

二、中等教育方面

在中等教育方面，採用的研究方法是結合分層法與非分層法之兩階段集群分析。第一階段以華德法作為分群，決定群組個數，第二階段再以K組平均法進行群集，以二階段法的目的是由於第一階段華德法屬於分層法集群分析，它們的共同缺點是二個個體一旦被分在一群，則其後永遠就在同一群，而第二階段的K組平均法屬於非分層法，它可以彌補這種缺點。所謂「集群法就是將相似的事務(objects)加以集合在一起，故集群可謂「分類」(classification)的同義詞，因為集群的形式乃根據某些準則進行分類所得之。「集群分析」是一種一般性的邏輯程序，係客觀地根據相似性與相異性把相似者歸在同一集群之中的方式；主要目的是在辨明某些特性的相似點，將事物依據特性劃分成數個集群，故同一集群內之事物均具高度同質性；集群分析實為一種數值分析法，傳統分類準則是事先決定好的，集群分析則依據自然類別(natural grouping)將分部於每一計量空間的點予以分類，故分類後之集群均具同質性。集群分析涉及三個主要問題：1. 相似性的衡量與定義。2. 集群的方法。3. 集群的描述與顯著性檢定(黃俊英，民 75，p. 253-254；曾國雄，民 67，p. 243-244)。

此外，曾國雄(民 67，p. 244)也歸納出集群分析與其他多變量解析方式不同之處：

- 1、有關於應分成多少集群，所選之個體如何歸屬於集群等問題，事前並沒有相關資訊可供參採。
- 2、由多次元空間(若有P種特性就有P次元空間)中個體點之分散情形，將類似者聚集成同一組集群。
- 3、大部分多變量解析法是利用變數的一次式(即線性關係)進行分析，而集群分析則是由距離著手，並未考慮常態或線性之性質假設。
- 4、依據集群分析可在多次元空間裡找出不同資料。

集群分析的實施略可分成下述步驟(黃俊英，民 75，p. 254-281；曾國雄，民 67，p. 245-259；趙民德、謝昌邦，民 89，p. 55-58)：

(一) 蒐集資料

蒐集資料時應先確定工作目標，再選擇具代表性的資料，並採用最佳單位測量之，且需注意資料是否得經過轉換程序，並考慮不同的轉換方式。

(二) 相似性的衡量

因集群分析是把相似性近者歸為同一群，而相似性即指各變數在許多方面具有共同特性。因此在分類集群前，必須先計算出物體（變數）間兩兩之相似係數，而其衡量方式有二：

1、距離式的衡量

許多相似係的衡量是以點距間之距離為根據，計算點間距離主要有四種方式：

- (1) 歐基理得距離 (Euclidean distance)。
- (2) 馬氏距離 (Mahalanobis' D^2 的平方)。
- (3) 街道區距離 (city block distance)。
- (4) 混合式的距離。

集群距離之表示方法大致如下：

- (1) 最近鄰法 (nearest neighbour method)。
- (2) 最遠鄰法 (furthest neighbour method)。
- (3) 重心法 (centroid method)。
- (4) 群平均法 (group-average method)。
- (5) 華德法 (Ward method)。
- (6) 可變法 (flexible method)。
- (7) 其他尚有中位數法 (median method)、眾數法 (mode method) 等亦可供參考。

距離式的衡量目前也可透過統計軟體，轉換成相似矩陣，其方法是求出兩兩變數間之相似係數後，將之存放於矩陣中，並名之為「相似矩陣」(similarity

matrix)。統計軟體將相似矩陣定成四種規格：

- (1) 相關矩陣 (correlation matrix)。
- (2) 相似矩陣 (similarity matrix)。
- (3) 相異矩陣 (dissimilarity matrix)。
- (4) 共價矩陣 (covariance matrix)。

2、配合式的衡量

若事物的屬性全部以名義量尺或虛變數來表示，則此二事物間的相似性便可以「配合係數」(matching coefficient) 或「相似比」(similarity ratio) 來衡量。進行配合式衡量時，事物屬性並非只能以二分法為限，可依據需要進行彈性調整。

此外，在分類集群時必須切實注意其分類基準的適當性，並以下列原則為前提：

- (1) 最小化同一集群內之分散。
- (2) 最大化不同集群間之分散。

(三)建立集群

建立集群的方式可分成「階層 (hierarchical) 集群法」與「非階層 (non-hierarchical) 集群法」。

1、階層集群法：

此法係依據集群間之距離，將最近者加以融合成新的集群，並以樹狀圖表示之。有些方法是先以各事物點為一單點集群，再由最接近的兩個點形成一集群，並逐次加入最接近的事物點，或另外形成新的集群，至所有事物點均納入集群為止。另外亦可採由上而下的方式，先將各事物點依其與平均數內距離有關之準則分成兩大類，再將平均群類距離最大的群分成兩群，反覆進行，直至所有事物點均納入集群為止。

階層集群分析常用方式主要有兩種，一為連鎖法，另一為最小變異數法。其

中連鎖法又可分成單一連鎖法、完全連鎖法與平均連鎖法三種，可視實際情況決定選用之。

階層集群法係由生物學的分類法發展而來，可依據群體系統之構造組成集群。因有些學者主張分類對象並非一定限於階層之構造者，故認為此法有「連鎖效果」(chaining effect)之缺失，而又進一步發展出非階層的方法。

2、非階層集群分析法

當無法以階層方式進行資料分類時，則會採用此法。在層級分析法中，當集群形成時便不再加以打散，而是不斷進行分群的整理；非層級分析法則是在各基層的分群過程中，不斷將原有集群予以打散，再重新形成新的集群。

此方法通常是先提供基準，再比較所構成之集群是否適當，繼而反覆計算，以求出最滿足於該基準之群體的分割方式，並將所有的分割一一與該基準進行比對，逐漸達成最佳滿足。其步驟如下：

- (1) 將各事物點分割成 K 個原始集群。
- (2) 計算某一事物點至各集群重心（即平均數）的距離，此時最常用的是歐基理得距離，再將一些事物點分派至距離最近的集群。
- (3) 重複步驟 2，至所有事物點均被分入最恰當的集群中為止。

(四) 集群之描述與顯著性檢定

1、集群的描述

透過集群分析找出集群後，若輸入的資料屬區間尺度，且是在原始變數的空間上進行集群分析，通常便以集群的重心（亦即集群內各事物點在各變數上之平均數值）來描述該集群。設若變數已經經過因素分析的運算，則必須先將其還原為原始變數，再進行分析。

2、集群的顯著性檢定

雖然研究人員一直試圖發展出檢定集群穩定性的方式，但因很難訂定切合實際之虛無假設，故始終無法如願，其關鍵原因歸納如下：

- (1) 母體為何並不明確，研究人員通常是任意選定事物及變數，並只注意這些特定樣本。
- (2) 研究人員進行集群分析時，通常已經先假定了部分異質性的存在，否則便沒有必要進行集群分析的工作。
- (3) 集群是依據資料本身形成，並非基於外在準則而來，故難以進行集群間之統計顯著性檢定。
- (4) 事物與變數的分配情形大多未知，逕行假設其分配成某些容易處理的模式（如多變量常態分配）將非常危險。

另外，本研究關於中等教育部分，採行之基本需求計算公式如下：

$$\text{基本需求計算公式} : \text{TEXP}_i = \text{ECI} * (\text{PER} + \text{ADJ} * \text{REC} + \text{CAP}) - \text{RPE}$$

式中

TEXP_i 表示第 i 校基本需求經費總額(total expenditure)

ADJ 表示調整因子：以 88 會計年度經費總額除以分屬之集群核心經費總額

ECI 表示教育成本指數(educational cost index)：以 88 會計年度各月物價指數之平均（年指數）為基準，按比率調整。

PER 表示人事費。

REC 表示扣除人事費後之經常支出(recurrent)：包括事務費、業務費、維護費、旅運費、材料費、補助及捐助費、委辦費、獎勵及濟助、損失及補償、特別費等。

CAP 表示資本支出(capital)：包括土地購置、房屋建築、其他建築、機械設備、交通及運輸、資訊設備、其他設備等。

RPE 表示收支對列之預算項目金額。

三、高等教育方面

此部分旨在闡述高等教育經費基本需求之試算公式，並說明如何運用迴歸分析、主成分分析、及模擬試算法，以獲致合理的高等教育經費需求之計算基準與模式。

(一) 試算公式及其基本假定

本研究高等教育經費基本需求之試算基準，乃從需求的角度將高等教育經費區分為下三大層面，並將其計算公式或依據分項說明如下：

1、例行性基本需求計算公式

根據目前國立大學校院預算會計科目編列方式，茲將例行性基本需求分下列各類會計科目說明其試算基準：(△為迴歸係數)

$$(1) \text{人事費} = \Delta * \text{教師數} + \Delta * \text{職工數} + \text{常數} \dots\dots \langle \text{公式 1} \rangle$$

$$(2) \text{教學業務費} = \Delta * \text{大學部學生數} + \Delta * \text{研究生數} + \text{常數} \dots\dots \langle \text{公式 2} \rangle$$

$$(3) \text{維護費} = \Delta * \text{校舍樓板面積} + \Delta * \text{校地總面積} + \Delta * \text{總學生數} + \Delta * \text{教職員工數} + \text{常數} \dots\dots \langle \text{公式 3} \rangle$$

$$(4) \text{業務費} = \Delta * \text{文法科系學生數} + \Delta * \text{商管科系學生數} + \Delta * \text{理農科系學生數} + \Delta * \text{工程科系學生數} + \Delta * \text{醫學科系學生數} + \Delta * \text{研究生數} + \Delta * \text{教師總數} + \Delta * \text{車輛數} + \text{常數} \dots\dots \langle \text{公式 4} \rangle$$

$$(5) \text{圖儀設備費} = \Delta * \text{文法科系學生數} + \Delta * \text{商管科系學生數} + \Delta * \text{理農科系學生數} + \Delta * \text{工程科系學生數} + \Delta * \text{醫學科系學生數} + \Delta * \text{研究生數} + \Delta * \text{教師總數} + \text{常數} \dots\dots \langle \text{公式 5} \rangle$$

上式〈公式 1〉到〈公式 5〉之例行性基本需求計算公式，係根據各大學校院目前

之經費編列實際進行試算，因此必須有一個基本假設，各大學校院在過去率繼年度之經費列方式具有某種程度之合理性，如此方可根據現有資料進行模式估計作業。

2、教育品質現況試算公式

針對各校教育品質現況，應給予不同經費補助，以符合垂直公平精神，並符合「教育經費編列與管理法」第十條有關衡酌教育品質指標、學生單位成本或其他影響教育成本之因素，研訂教育經費計算基準並發展學校特色之規定。在教育品質指標方面，本研究選取包括教學、研究、及推廣服務等三項大學教育功能之九個品質指標，以評估大學校院之教育品質，這九個指標及其操作型定義分別為：

- (1) 學生／開課學分比：全校學生總數除以一學年所開設學分總數
- (2) 生師比：學生總數除以專任教師總數
- (3) 推廣教育收入佔總經費比：推廣教育總收入佔年度總預算百分比
- (4) 研究計畫收入佔總經費比：研究專案總收入佔年度總預算百分比
- (5) 每師研究計畫收入：研究專案總收入除以專任教師總數
- (6) 每師國科會研究專案與獎助數：國科會研究專案與獎助總數除以專任教師總數
- (7) 研究計畫通過率：國科會研究專案與獎助總數通過數除以總申請數
- (8) 年度研究計畫數：國科會研究專案與獎助總數
- (9) 圖書購置費佔總經費比：圖書經費支出佔總預算百分比

3、校務發展需求試算公式

至於校務發展需求補助公式，則基於配合大學多元發展政策，使各校在既有基本需求及教育品質下，基於策略規劃原則，逐漸走向研究型、教學型、科技型、甚至虛擬型等大學的功能區隔。此部分試算公式，應基於各校所提出之校務發展計畫，由教育部組成審查小組，根據所建立之審查標準對各校所提計畫進行審查，並根

據審查結果，顧及政府財政狀況，給予各大學不同之經費補助。

(二)資料蒐集與分析方法

本研究根據研究問題，使用調查法與模擬試算法，進行基本需求公式之擬訂與估計，同時配合整個研究計畫所召開之座談會，進行試算公式之修正與決定。以下分別說明之：

1、調查法

為建立高等教育經費基本需求試算公式，本研究利用調查法蒐集大學校院八十七學年度與八十八學年度之經費使用實際，以做為進一步模式估計與模擬試算之依據。

2、模擬試算

根據調查所得到資料，本研究利用迴歸分析進行模式估計，已決定各類基本需求之試算公式，然後以各校八十七與八十八學年度之實際資料，進行模擬試算，已決定所擬訂試算公式之合理性。

3、座談法

為使本研究所擬訂之試算公式具有合理性與可行性，本研究配合整個研究專案，進一步辦理座談會，邀請專家學者出席，提供修正意見。

第四節 研究範圍與限制

壹、研究範圍

依據立法院三讀通過之「教育經費編列與管理法」第二條對教育經費之界定，所稱教育經費係指中央及地方主管教育行政機關與所屬教育機構、公立學校，由政府編列預算，用於教育之經費。教育經費基本需求即應依此試算，惟因中央及地方主管教育行政機關與所屬教育機構，涉及行政組織結構及配合施政理念所作政策性之考量，其經費基本需求為何，非本研究所能置喙與試算。故本研究試算者非整體教育基本需求，僅以三級教育公立學校經費基本需求為範圍，在試算時，考量過去財政負擔能力及未來教育發展所需，試算學校教育經費合理之基本需求模式。至於主管教育行政機關及其附屬單位依施政理念所需之基本需求則不在本研究範圍之內，由主管教育行政機關再自行估算，求出教育經費年度總需求數額。

貳、研究限制

在三級教育中，學校經費支出以人事費為主要，國民教育占其支出 80%以上、中等以上教育亦占 65%至 70%之間，人事費係按學校編制編列，故其基本需求可列為常數項而無需調整及試算，另資本支出係按學校發展重點由主管教育行政機關編列經費支出優先順序，其基本需求亦列為常數項而不予估算，基此，本研究教育經費基本需求以配合學校教學及研究所需的需求為主，按其性質、功能的不同，各項需求加以權數調整，以符合學校發展所需的基本需求。

第五節 研究進度

本研究期限自民國八十九年四月起至九十年三月止，研究進度與步驟如下：

- 一、邀請與本研究有關之學者組成專案小組，研究計畫開始進行。
- 二、進行資料蒐集與研讀，每月召開專案小組會議一次，就研究心得及發現提出報告討論，取得研究者之共識。
- 三、經研究發現提出初步教育經費計算基準模式共同討論及修正。
- 四、經共同討論結果進行模擬及試算。
- 五、提出期中報告。
- 六、經模擬及試算選定縣市或學校進行測試檢驗。
- 七、研訂教育經費基本需求計算基準，分組邀請學者、專家及主管教育行政機關代表舉辦座談會，聽取對教育經費基本需求計算基準模式之建言(高級中等學校組於九十年一月十八日舉行、大學專科組於九十年二月七日舉行、國民教育組於九十年二月八日舉行)。
- 八、根據座談會意見修正模式，並開始撰寫期末報告，預訂於九十年三月中旬完成報告。

表 1-1 研究時間與工作項目

時間 工作項目	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十 一 月	十 二 月	一 月	二 月	三 月
1. 擬定研究範圍及大綱，開始進行研究計畫	★											
2. 資料蒐集與討論		★	★	★								
3. 初步模式發展					★	★	★					
4. 提交期中報告						★	★					
5. 期中座談								★				
6. 資料分析與模擬								★	★	★		
7. 基準訂定與分組討論										★	★	
8. 提交期末報告											★	★