

## 華人社會觀點與報導

### News and Views from Chinese Communities

# 學校合併面臨左右兩難—— 美國與台灣的經驗

何肯忒

台灣屏東縣政府教育局

30年代美國教育改革最戲劇性的改變是學校合併，在1938至1998年間美國總共裁併了90%的學區。合併步伐自70年代以後顯著降緩，一些研究報告如馬休計劃（Matthew project）逐漸強調小型學校才是好的學校，尤其對鄉村地區的貧窮學生來說。這種新觀點和過去北美教育專家致力於學校合併，創設更大且現代化的學校的現象非常不同。在為節省成本而推動小型學校合併與為追求教學效果和教育的公平而維持小型學校之矛盾下，一股涉及成本效率性、教學效果性與教育公平性之爭辯的趨勢，使得小校合併遭遇更艱鉅的挑戰，如何抉擇實在左右兩難。

## 前言

近年台灣的經濟成長趨緩，產業外移，失業率躉高，歲收減少，而另一方面為因應民主社會之需求，健保支出、公共教育支出、社會福利支出等卻不斷擴增，在收入漸減而支出漸增的情況下，財政壓力乃日益加重。特別是教育經費，由於學校不斷新設，教師員額隨之膨脹，使得人事費成為教育預算第一大宗，未來龐大的人事及

退撫金支出已成為沈重的包袱。現階段如何節省成本，縮減開支，以及更經濟有效的利用與分配教育資源，應是目前教育改革浪潮中亟待重視的問題。

自由市場經濟理論認為擴大規模可以降低成本，這種思潮被引用到教育領域而啟發美國學區大規模的合併運動。在追求成本效益之同時，是否亦能兼顧教學成效，是許多教育人員所關注的焦點，畢竟教育的目標與經濟學為追求利潤的目標不同，台灣是否可以借用美國的合併經驗，在教育與經濟之取捨間取得均衡點，乃是以下本文所企圖探究的重點。

## 合併之緣起

學校合併始於1918年對於小型鄉村學校教育不振的反應（Nelson, 1985）。為了改善教育和節省經費，結合兩所以上的學校稱為學校合併。學校合併可以提供更寬廣的課程並經由規模的擴大而降低成本。Orr（1992）指出，工業化時代，學校系統使用工業技術亦能達到經濟規模。1930年代世界經濟不景氣，為降低學校經營成本，提高效率，於是促成一股學校合併風潮（Fanning, 1995）。

另一個原因，係為適應經濟改變和滿足消費文化的需求。當時，許多小型農場合併成大農場，小企業被大企業合併，在這種單向趨勢（one-way flow）下，餘留鄉村的小型農工礦事業對地方財政貢獻愈來愈微薄，最後將無法支持地方學校經營，終究造成政府力量介入，以合併學校方式來解決（Fanning, 1995）。

## 美國的經驗

世界經濟不景氣的30年代，美國許多社區產業萎縮，就業機會喪失，人口外移，地方政府同時面臨聯邦政府補助縮減和地方歲收短缺的窘態。由於教育經費大部分直接從居民的不動產課徵，因此社區居民人口變動直接影響社區學校的教育經費來源。在人口流失

的社區，學區董事會立即遭受強大的經費壓力（fiscal stress）。為了改善地方學區經營效率，降低教育成本，一般被公眾較為注意的方法是學校合併（consolidation）或重整（re-organizaton）（Duncombe, Miner, & Ruggiero, 1995）。

### 一、學區合併——美國最戲劇性的教育改革

西元20世紀美國展開教育領域有史以來最戲劇性的改革——學區合併運動（Duncombe & Yinger, 2000）。在1931-32年間全美國有127,531個學區，1987年剩下15,577個，共裁減了88%學區數（Lutz, 1990）。到了2001年，全美學區總共減少91%，而同時學生數卻增加83%（引述Howley & Howley, 2001）。學校大量的合併使學區數劇減，不過，值得注意的是：合併的步伐在70年代開始明顯慢下來。1981到1988年間，學區數僅減少3%，其中許多小型學校仍然存活。1988年剩餘的15,577個學區當中，有27%的學區註冊人數小於300人（Lutz, 1990）。

### 二、學校合併

1940-2000年美國公立中小學從247,127所減少到92,012所，約裁減了63%，同時期美國人口數卻增加了70%，結果導致學校平均學生數逐漸增加5倍，從平均每校127人增加至653人（Howley, 1994）。1945到1980年之間，one-room school從200,000個減到剩下800個，同期間，中小學學生卻從2,300萬人增加到4,000萬人（Nelson, 1985）。到了2001年學校數共減少67%（引述Howley & Howley, 2001）。即使學校被大量合併，許多小型學校仍然留存下來，在1988年剩餘的83,248個公立學校中有42%的學校註冊人數小於300人（Lutz, 1990）。

### 三、鼓勵合併的政策

運用有效政策和策略，是合併獲得成功的關鍵。新的策略例如活動資源中心、教師支援系統、遠距教學技術、地區服務中心等使

許多工業化國家的小校經營更為成功 (Robert, 1989)。美國各州對於合併的政策各不相同。例如紐約州和其他7個州設計補助計劃鼓勵學校重整，尤其是針對學校合併給予額外補助。有的州透過建築和交通補助計劃鼓勵合併，其他許多州則提供綜合獎勵 (mixed incentives)，還有半數以上的州使用經常經費補助公式 (operating aid formulas) 來補償合併學校。West Virginia州規定小學至少須300人以上才給予財政補助，Ohio州則須350人以上。這種政策設計為的是強迫學校達到經濟規模，而忽略了大規模所造成的非經濟作用。

#### 四、合併的案例

雖然合併的步伐趨於減緩，當處於強大的經費短絀和學生表現不佳的壓力下，許多州仍然將合併列為主要的教育政策 (Duncombe & Yinger, 2000)，各州地方學區仍然不斷有合併案例發生，但也遭受社區居民強烈的反對。以下分別介紹一個合併與一個反對的案例。

##### 1. Oregon州Corvallis學區合併

2001年奧瑞崗 (Oregon) 州Corvallis學區面對2,000,000元的經費短缺以及歷經連續8年的預算縮減，學區當局大刀闊斧的砍剪學校經費，例如教科書採購、建築維護費、中央辦公費，特別是各校經常經費。不過，最明顯節省成本的方式是併校，裁撤一所小學可節省每年215,000-280,000美元的經費。

2001年2月學區授權任命一個由家長、社區委員、職員、學生組成的委員會，提供裁併學校的建議案。學區董事會並決定併校4個優先規準：學生人口統計、設備、教育需求、社區影響/里鄰容合等，做為評估併校決定的衡量指標。

當委員會進行裁併建議時，有幾個觀點逐一浮出：(1) 沒有學校適合全部的規準。(2) 委員之間對於規準的優先順序意見不同。(3) 父母參與併校決定的程度頗深。經過困難的決定，和不斷的收集資料、討論與辯論，學區合併裁校委員會投票決定4個裁併方案向學區董事會提出建議，主要的併校理由是學生人數減少和建築設備老

舊，換句話說也就是以成本做為優先考量。委員會也極樂觀的預期合併將為學生和社區帶來新的機會（Corvallis School District Board, 2001）。

## 2. West Virginia州Mason County學校合併

1998年3月西維琴尼亞（West Virginia）州Mason縣學校當局正式獲得州政府的許可關閉縣內3所高中和6年級生然後另外在北方2英哩遠的Point Pleasant新設一所花費19,000,000元，可容納1,400位學生的學校。州政府教育局同意補助14,400,000元，獲得經費補助是Mason縣學校當局提出併校的原因。

不過關閉3所學校遭受「Mason縣小孩優先」的居民團體反對，隨即向Mason巡迴法院以縣學校董事會為被告提出法律訴訟，尋求對學校合併計畫的強制禁令。學生家長Cindy Ball指出寧願讓女兒讀私立學校也不願讓校車從Hannan載到遙遠的Point Pleasant上學。反對團體的領導人Shirley Gue也辯駁：許多研究指出借著關校節省經費是一種幻想，大部分的實際情形並非如此。學區未考慮到運輸費用增加、教師投入校車責任的超時津貼、家長為了小孩趕校車提早從睡夢中醒來所損失的工時收入、以及必須浪費的非學校時間（non-instructional time）（如等車時間）。

經歷了3年的反對併校運動，1998年5月Mason縣民選出新的學校董事會，Shirley當選為委員，於是促使董事會擱置學校合併計畫，並退回州教育局的補助併校經費。

## 台灣的經驗

美國的學區係由區內居民選舉學區委員會來經營學區範圍內所有學校之教育活動，因此學區的劃分與整併，對於行政管理與經營成本有絕對的影響。台灣雖然也有學區劃分，但只做為該區內設籍居民進入區內學校就學之依據，學校之經營管理係由行政轄區所屬之自治機關（即縣市政府）管轄，因此學區合併，對於

行政組織與經營成本的改善沒有多大意義，因此以下僅探討學校合併的概況。

## 一、學校合併

前台灣省教育廳於1986年依省府委員會提示訂定「小型學校合併處理原則」，有部分縣市開始辦理學校裁併。至2002年7月31日止，台灣地區2個直轄市及23個縣市共有國中716校、國小2,627校，其中國中部分未有縣市辦理裁併，國小部分有台北縣等11縣裁撤44所學校，26校改為分校（教育部統計處，2003）。

## 二、鼓勵合併的措施

### （一）前台灣省教育廳鼓勵合併

前台灣省政府教育廳於1994年5月18日召開「台灣省國民小學小型學校辦學規模」檢討會。以瞭解各縣市辦理小校裁併之困難所在，並作出結論：

1. 小型學校合併不限於山地偏遠地區，平地學生人數在30 - 40人者亦進行評估併校。
2. 併校原則以二至三所學校合併為一個學校，併校後每個年級不宜超過三班。
3. 以阻力較小學校先行試辦。
4. 併校後可規劃為文化社教中心，安排專人或教師規劃處理社區文化推動事宜。

### （二）教育部以經費補助裁併

教育部在編列2004年度中央對各縣市教育設施補助經費時，針對年度裁併校者，併校每一班補助60萬元，裁校每一班補助120萬元。於2002年度裁併校者，按上述金額補助2/3。

## 三、合併的案例——以屏東縣瑪家鄉為例

1992年屏東縣獲台灣省政府教育廳給予經費支持試辦小型學校

合併。教育局於擬訂計畫後，徵詢各個山地鄉鄉長、縣議員等意願，最後由瑪家鄉承諾試辦。於是瑪家鄉召開各村說明會，說明併校各項優點。討論結果決定五所學校（即筏灣、涼山、三民、阿禮、佳平等國小）合併為二所中心學校——北葉和佳義國小，被併學生之優惠措施為免費提供交通車、住宿、午餐等。舍監由家長輪流擔任，住宿學生可接近親人，避免親子關係因住宿而日漸疏遠。由於山地住民有部落聚集的特性，兩所中心學校乃加蓋活動中心供村民辦理社區文化活動，使得原住民非常樂觀其成。

在行政組織方面，打破原有編制限制增設輔導處，職員、護士按標準編列，司機由工友調整為技工。另外向教育部申請舍監之補助，教師員額每班1.5人增加為每班2人。教學設備部分，增購視聽設備、電腦教室、圖書室、專科教室。新建美侖美奐的學生宿舍，使得原先部分反對合併的地方人士後來也肯定並認同合併的好處。學校合併的成效評估，在學習效果方面，本案例經高雄師範大學陳麗珠教授評估結果與合併前無顯著改變，在成本效益上，陳麗珠等引用成本效益分析的三個指標：回收期間法、淨現值法與內部報酬率法等計算，認為如果不以合併案本身之政策性鼓勵措施計，其內部報酬率達32%以上，其總效益大於總成本，相當符合經濟效益（陳麗珠等，1994）。

## 美國與台灣學校合併環境之比較

首先分析台灣地區小學學生人數和學校數的成長變動情形。台灣小學學生人數自1950年快速成長至1970年達到高峰後，就開始下滑。至於台灣地區學校數量1950年學校數有1231所，逐年擴增到2000年的2575所，共增加了111.2%。台灣的學校數一直增加的趨勢和美國持續減少的趨勢恰巧相反，美國自1930年以來持續在裁減學校，1950年美國學校數152,767所，到了2000年僅剩92,012所，共裁減了39.77%。

若單從學校數量不斷增加的情形來看，顯示台灣學校市場需求

大於供給，以致需要增設學校滿足社區就學的需要。果真如此，那麼台灣也就毫無談論學校合併的空間。不過，台灣學生人數逐年減少，學校數不但未減反增。而且進一步分析學校的規模大小並與美國來做比較，則台灣近年來不斷增設學校的結果使得小型學校比率遠高於美國。

表一 台灣與美國小學規模比較表

國別	學年度	前100大學校 平均規模	全部學校 平均規模	100人以下 學校數量	100人以下學校 佔學校總數(%)
美國	2000-2001	平均每校 人數707人	平均每校 人數504人	4,034	6.29%
台灣	2000-2001		平均每校 人數740人	528	20.5%

資料來源：1. National Center for Education Statistics, 2001 (U.S. Department of Education)  
2. 教育部，2002年。

從表一可看出目前台灣平均學校規模僅稍大於美國一點而已，但是美國100人以下學校佔學校總數僅6.29%，而台灣卻高達20.5%。以美國幅員遼闊的地理環境，而且不論國家研究或其他學術報告都一致強調推薦小型學校的趨勢下，州政府仍舊持續推動小校合併，使得小型學校僅佔學校總數6.25%。反觀台灣地狹人稠，學生人數卻已逐年減少，雖也曾經做過裁併44所學校的努力，學校數量則仍然持續不斷增加了111%，小型學校數量也高達總數20.5%，二相比較結果，台灣似乎存在討論學校合併的空間。

## 合併的正面效益與負面影響

的確有多位學者（如Croft, Link, Schewel）認為合併帶來經濟上的節省。但是也有學者（如Bailey, Le Tarte, Streifel）認為合併不一定會導致成本降低，甚至可能引起成本之增加（引述陳憶芬，1994）。合併也可能導致課程的品質、學生學習成效等正面或負面之影響。



## 一、合併的正面效益

### (一) 課程品質

由於合併前小校地理位置偏遠，各項資源受限，且難以挽留優秀教師，特別是專長領域教師。而且由於註冊人數少使部分課程遭到刪除。前哈佛大學校長James Bryant Conant在1967年出版的書中強調超過750人的大型學校可以提供比小型學校更省錢更多更有品質的教學課程（Irmsher, 1997）。

### (二) 成本效益

Croft於1991年研究伊利諾州58個合併學區中，有52個學區平均每生單位成本低於全州的平均美生單位成本。Link在1971年對於San Angelo學區合併的成本評估結果，每年的行政成本支出節省10萬美元。Schewel也認為大學校的每生單位成本較少（引述陳憶芬，1994）。

Tholdes和Patten指出合併的經濟效益經由五種來源：

#### 1. 不可分割性（indivisibilities）

教育專業的提供在某一服務量的範圍內，即使增加服務量仍不會減損它的效果，例如一個僅有100位學生的學區或是一個容納5000位學生的學區，都一樣需要由一個學區委員會和一個教育局長來經營。

#### 2. 單位規模增大（increased dimension）

學校規模擴大可以購置更有效率的設備，如熱水系統、通風系統、電腦設備、科學實驗室等。

#### 3. 專業性（specialization）

大學校可以聘用更多專業課程的教師，小學校由於資源限制，無法聘用專業性師資提供更細分的專業課程。

#### 4. 價格利益（price benefits of scale）

資材及設備之購置價格，甚至教師之薪資，由於採購數量增大，有較多的議價空間。

## 5. 學習與改革經驗的獲益 (learning and innovation)

大型學校有較多有經驗的老師可以傳承與互相學習，在小型學校則缺乏經驗老到的學習對象（引述Duncombe & Yinger, 2000）。

### （三）學生成就

Stekelenburg 認為小型學校無法提供專業教師，大型學校可分組及合作教學，可獲致較佳的學業表現（引述黃淑英，1997）。一般而言，學校規模擴大可以增加學科數目，改善學校設備，提高教師水準，提昇學生畢業率與入學率（如Barr, Church, McGehey, Croft, Fitzwater, Kent, Wookham）（引述陳憶芬，1994）。根據Howley, Strange, & Bickel(2000)的研究報告，合併對學生學業成就將有良性的影響。另外，Nelson（1985）認為合併使學校在社區上的標記突顯，通常可以增加教師與學生的自信，產生心理上的正面獲益。

## 二、合併的負面影響

### （一）課程的品質

Barker 和 Gump 於1964年的研究指出當學校愈大時雖然參與課外課程的機會增加，但是能參與的比例卻會因為人數眾多而無法平均分配。如果學生人數增加20倍，只能分得5倍課程參與的機會，因此在大型學校課程參與會有二極化的現象，在試管的一端是積極參與課程活動的一小部分學生，在試管的另一端則是大多數沒機會參與課程活動的學生。在小型學校則幾乎全部同學皆會參加所有課程活動（引述Cotton, 1996）。

### （二）成本效益

某些教育專家所辯稱的合併為更大學校享有更多的成本效益，已經受到許多學者的質疑，Kathleen Cotton 於1996年提出客觀的敘述：許多研究者（諸如Gregory, Howley, McKenzie, Melnick, Nachtigal, Robertson, Rogers, Walberg, Williams）發現學校大小和成本間的關係

因個別學校環境而異。小型學校照樣可以操作的很有經濟效率，大型學校也可能過度浪費（引述Cotton, 1996）。以West Virginia州的經驗為例，該州學校建築局執行長Clacy Willams在2002年9月的公開說明中透露，已經花了10億美元在學校合併上，但是關閉學校無法替納稅人省錢。他說：「過去10年來州政府雖然裁撤了300所學校，學生註冊人數下降了13%，但行政人員卻反而增加16%，州政府行政管理人薪資也暴增2倍」。合併將產生不經濟以及隱藏性的成本：

### 1. 規模不經濟

Guthrie, Howley, Lee, & Smith等指出有五種來源導致合併規模不經濟。(1)高昂的運輸成本：被併學校之學生到新學校需增加許多交通成本，尤其是鄉村偏遠地區。(2)勞動關係影響：學校合併後使教師組織擴大，勞工組織權力相對提高，在薪資的磋商與臨時員工的解雇上，學校處於不利地位。(3)降低員工工作動機與努力：組織擴大使行政程序繁瑣，制度與規則增多，員工被束縛之下，工作動機將減少。(4)降低父母參與。(5)降低學生的學習與動機：在小校學生比較有歸屬感，在大校由於容易被忽視，學生缺乏積極樂觀的態度去主動學習（引述Duncombe & Yinger, 2000）。

### 2. 隱藏成本

一般認為合併帶來經濟上的節省，但在運輸費用上會增加。馳騁鄉村道路的「黃色校車」已成為美國人最熟悉的印象，也是美國鄉村區教育的象徵。有學者針對校車（school busing）的研究指出，使用集中化與標準化的流程來改善教育品質的同時，是否有隱藏的價格包含在內？Howley & Howley（2001）就質疑交通車接送在合併的帳面上成本以外，沒有估計到潛藏成本。一個最新的研究報告比較鄉村學生和郊區學生的乘車時間，每天相差30分鐘以上（Howley, Howley, & Shamblen, 2001）。另一項調查發現乘車減少家庭的家事活動、減少學生睡眠時間、休閒時間、做功課時間、課外活動參與

等 (Fox, 1996)。Beaumont & Pianca (2000) 則更預期校車侵蝕里鄰的凝聚，像章魚爪一樣把學生的里鄰活動吸納走。

### (三) 學生成就

許多研究者諸如Bates, Fowler, Walberg, Echenstein等發現大校學生成就比小校差。Fowler, Howley等亦舉出對於少數民族和社經地位低的學生在大型學校有負面的影響 (引述Cotton, 1996)。Russell Harrison的報告：「紐澤西州學校大小與教育產出的關係」亦指出，通過高中精熟測驗 (High School Proficiency Tests) 成績超過平均值的比率，小於500人的學校為最佳 (Harrison, 2003)。

反對學校合併的學者認為合併產生的傷害多於利益。其理由：

1. 教師和行政人員參與度降低：大校通常增設許多法規制度，限制教師的參與。
2. 教師和學生之間關係更為緊張：大校產生疏離感使人際關係緊張。
3. 調適與變遷的能力降低：組織更龐大的結果使變遷能力僵化。
4. 要花費更多時間、精力、和金錢來解決教導上的問題。
5. 學生和父母參與降低：Fowler & Walberg, Howley, Walberg 等人的研究認為小校的參與度比較高 (引述Cotton, 1996)。
6. 學生和教師間少了人性接觸，產生挫折、疏離和道德的式微 (Nelson, 1985)。

### (四) 社區文化的負面影響

#### 1. 健康社區與純種文化

Fanning指出社區好比一個教師，一個健康的社區滋養一群健康的居民，並扮演地方文化的角色，學校合併可能喪失父母參與學校事務的機會，因而喪失健康社區滋養小孩的機會。Wendell Berry於1993年提供對健康社區的定義如下：社區是一套男人和女人的組合，包括婚姻、家庭結構、工作分配、權力歸屬、責任負擔、小孩的教養等等 (引述Fanning, 1995)。Edward Sapir對於社區的定義另以純

種文化 (genuine culture) 和非嫡系文化 (spurious culture) 之比較來解釋。純種文化對於社區成員的角色、關係與責任之運轉控制了大部分，其社會、政治、經濟活動都在內部進行，不必依賴外部系統。非嫡系文化則需靠外部環境資源之注入。Fanning認為鄉村社區仍保有所謂之純種文化，如果因學校合併使小孩必須離開鄉村社區，將失去健康社區的滋養，削弱純種文化的力量，減少小孩潛在學習機會，無疑的對社區來說是負面的影響 (Fanning, 1995)。

## 2. 田野經驗與技術經驗

Jerome Brunner 和 Donald Oliver 很清楚的確認文化對於個人人格發展和社會地位的重要性。Oliver說社區製造二種文化影響：一是田野經驗，一是技術經驗。當我們從麥田的收割機旁摘下幾粒麥穗在手掌上搓揉出麥粒時的感覺，和在書桌上看圖片、文字計算小麥的生產，其感受是絕對不同的，前者影響個人的實際生活上的自然習慣，後者連繫理論與技術，這二種不同經驗建構我們在生活情境 (situation) 和事件 (event) 上不同的思考模式。根據Brunner的說法，地方文化可以幫助統整二種不同知識然後真正發現所經驗事件的意義。也就是說透過文化的薰陶才能學習到如何聯結經驗並做出正確的決定 (引述Fanning, 1995)。

## 3. 學校與社區的融合

Reuven Feuerstein指出當文化力量微弱時，小孩的學習潛能就被削減。青少年理性與負責的行為須奠基於社區所提供之田野經驗與技術知識之融合價值，小型鄉村學校正扮演提供這種價值功能的角色。當學校與社區結合的時候，學校與社區同時都是小孩的老師 (Fanning, 1995)。也有學者認為，學校是社區的中心，小校可幫助建立學生和父母關係，對於大校這點是比較困難 (Robert, 1989)。擺開經濟條件，小孩的成長和社區是連繫在一起的。在從事小校合併之前，須先回答一個問題：「我們的年青人有機會學習到什麼？」，如果答案是：小孩們需要課堂上的技術知識和田野 (grounded) 經驗

的互相解釋與印證，才能了解事件的真正義涵，那麼選擇學校合併可能是錯誤的（Fanning, 1995）。

## 合併面臨左右兩難

雖然自80年代以來小校合併的步伐顯著降緩，但這並非因為小校的數量已大量減少而難以合併的緣故，觀之美國1987-88年度83248個公立學校中仍有42%小於300人，可見小校的數量仍足夠討論合併的空間，只是一股涉及成本效率性（efficiency）、教學效果性（effectiveness）與社區公平性（equity）之爭辯使得小校合併的趨勢遭遇更為困難的挑戰，解決的方式恐怕不容易浮現（Luz, 1990）。

成本效率性的代表學者Ellwood Cubberley認為以經濟規模的眼光來衡量，合併小型學校創造大型學校才能盡用資源，達到成本效益的要求；教學效果性的代表學者Joseph Kennedy認為只要有20或30名學生、一個有熱心且有效率的老師，加上有足夠的活動空間，即構成一所好的學校，放棄這種小而美的特色而被合併真是不明智之舉（引述Howley, 1996）；社區公平性的擁護者則提出社區文化與教育均等性、公平性等教育社會學所關心的問題。他們為少數民族和社經低落學生被併到大校後產生更糟的學習影響起而護衛，更為鄉村偏遠地區的小校裁撤後須到更遠的地方上學，直接影響到社區家長的生活作息，而以就學公平性為訴求提出反對裁校的訴訟。

合併產生正向或負向的成本效益前已引述許多學者不同的說法，不過公立學校經營效率委員會（The Commission on Business Efficiency of the Public Schools）則有較為中庸的敘述，該會2003年9月15日針對New Jersey州的研究報告“學校大小、校園暴力、成本與學生成就”認為過大和過小的學校皆不符成本效益（Harrison, 2003）。其次，合併對教育產出的影響雖然也有不同的觀點，Howley和Bickel則根據Matthew Project研究報告客觀的指出學校大小與學生成就之間的關係須視家庭環境因素而定，貧窮社區學校愈小對學生愈有利；在

富裕社區學校愈大學生成就愈佳（Howley et al., 2000）。

如此看來，學校大小除了與經營成本之間有所關聯以外，又似乎與學校產出之間也有某種關係存在。因此，面對學校合併與否之二難時，宜先從「學校大小」與「經營成本」以及「教育產出」三者之間關係之釐清來解決。

## 合併之評鑑

討論的焦點已從學校合併究竟有無降低成本以及能否產出較佳的學習成效之爭辯，進展到學校合併其產生的「學校大小」與「經營成本」以及「教育產出」三者之間的關聯如何抉擇的問題。綜合美國和台灣的經驗，以下介紹二種評鑑模式供參考。

### 一、Duncombe 和 Yinger 的評鑑模式

Duncombe 和 Yinger 在紐約 Syracuse 大學政策研究中心（Center for Policy Research Syracuse University）針對 New York 學區 1985 至 1997 年間 12 組合併學區與未合併學區所做評鑑的實證研究，從標準的教育成本公式： $E = E(S, P, N, C, M, e)$  設定其實證模式，推估在可控制的學生表現下學校合併對教育成本的影響。該公式係廣被學者（例如：Downes & Pogue, Duncombe & Yinger, Rschovsky & Imazeki）等採用的標準成本模式（引述 Duncombe & Yinger, 2000）。 $E$  是指：每生花費； $S$ ：教育表現，包括升學率、PEP 測驗、輟學率； $P$ ：投入價格，以平均教師薪資表示； $N$ ：註冊人數； $M$ ：環境因素，指父母社經因素如午餐補助比率、貧窮比率； $e$ ：學校效率，包括影響學校績效的因素如每生平均所得、每生財產值、政府補助； $C$ ：常數。

Duncombe 等以 300 人的未合併學區為基準做比較，結果發現加入學生表現因素後，二個 300 人學區若合併為 600 人的學區，它的經常門成本 U 型曲線最低點在註冊人數 4,699 人的位置，其經常門經費節省 22.4%；若合併方案是從二個 900 人學區合併為 1,800 人，其經常門經費則僅僅節省 12.9%；若合併方案是二個 1,500 人學區合併為 3,000

人，其節省的經常門經費則僅有8%。也就是說小學區合併，在相同的學生表現水準下其節省成本的幅度比較大，若合併為大學區則節省的成本很有限。

## 二、何肯恣的評鑑模式

何肯恣（2003）以台灣地區屏東縣行政轄區為研究對象，由於沒有實際的合併後樣本，乃模擬36所小學為18個合併區，以合併前之學業平均成績為教育產出，以學校組成因素為投入之生產要素，使用逐步（stepwise）多元回歸（multiple regression）方法求出教育產出之生產函數公式，用以預測合併後之產出。學校生產函數係指投入生產要素，經過生產過程（教育活動）而獲得教育產出的一個函數關係。代表教育產出的變項係以學生國語和數學測驗之平均成績（S）為依變項（dependent），代表生產要素之投入變項設定為10個項目：人事費佔總花費比率（X1）、建築設備費（X2）、學生數（X3）、教師師大畢業比率（X4）、教師校長碩士畢業比率（X5）、每生校地面積（X6）、每班使用教室間數（X7）、教師數（X8）、午餐補助比率（X9）、政府補助佔教育支出比率（X10）等10項為自變項（independent），經逐步多元回歸方法分析結果：進入回歸方程式的顯著變項有3個，即建築設備費（X2）、每生校地面積（X6）、教師師大畢業比率（X4）。所獲得之生產函數公式為：

$$S = 35.163 + 0.0001621X_2 + 6.062X_4 - 0.03789X_6$$

以模擬合併後之X2、X4、X6代入上項生產函數公式，預測模擬合併後之學校產出為S'，並模擬精算學校合併後之成本，再分析合併後成本與產出以及學校大小等三者之間的關係，發現合併後成本曲線隨合併規模的擴大而降低，合併為1500人的學校其平均成本為最低，每生每年花費68449元，但合併規模超過1500人時，成本又逐漸上升。成本增減程度是合併規模愈小其成本減少的比率愈大，比率隨著合併規模的擴大而降低。在教育產出方面，預測產出之成績規模愈大成績愈佳，但增加比率規模愈小增加的程



度愈大，比率隨規模的擴大而下降。以成本與成績增減的變動比率來比較，預測合併後之最佳經濟規模區間為合併200人以下之學校，與合併前比較結果其成本節省程度達60%以上，其成績進步的速度最大，也就是說其在節省成本和獲致教育產出效果的程度方面皆為最佳。

## 結論

從美國的經驗可看出小型學校是主流趨勢，雖然為了經費不足的理由仍有州政府繼續裁併小型學校，但是所謂的小型學校在規模上也逐漸有了共識，Cotton（1996）分析103篇有關學校大小的文獻發現，在主要的69篇關鍵報告中有27篇明確的列出大型和小型學校的範圍，所謂的「小型學校」指200人至1000人，大型從300人至5000人。Cotton本人比較贊同 D. T. Williams 的說法：「平均上來說，研究者指出的最有效運作的學校規模：小學300-400人，中學400-800人。」筆者自己的看法則是因地制宜，以屏東縣來說小學規模如介於200-400人之間，不管在成本的遞減率和成績的進步率上都為最佳。

探討學校合併需從經濟的效率面向和教育的效果面向來衡量，從以上Duncombe & Yinger以及何肯忒之實證分析皆提供一個評鑑模式，可在維持某一學生表現水準下評估合併成本節省程度，做為判斷合併學校大小之規準。由此可見學校規模大或小雖然隨著經營者動機不同而導致相反的看法，但是正如Howley（1996）所說的學校大小宜因地制宜，使用評鑑的模式恰可找出不同環境特性之下兼顧經濟與教育產出的均衡點。

此外，由於社會變遷快速，影響教育效果的因素愈趨複雜，尤其不可忽略的是，合併可能產生許多負面的效果，例如隱藏性的交通時間成本，社區文化涵養的機會成本，教育經費公平性以及地方教育機會均等權益的維護等，這些重要的機會成本都是評估合併成本時，除了控制學習表現的產出以外值得納入考量的。

在合併策略上尤須注意不能單純的從經濟的觀點，而須考慮文化的與社會的力量。僅僅把學校從社區中分離出來，這種合併將導致父母和教育家所關心的社會問題。學生的發展與社區是相連的，不當的合併只會摧毀這種連繫，將來其可能造成社會的負面成本恐難以估計。

## 參考文獻

- 何肯忞(2003)。《屏東縣國民小學合併的可能成本與最佳規模之分析研究》。未出版碩士論文，高雄師範大學。
- 黃淑英(1997)。《屏東縣小型山地國民小學合併制度之研究》。未出版碩士論文，屏東師範學院。
- 陳麗珠、鍾蔚起、李天興、李振芳、張坤鄉、陳憶芬(1994)。《屏東縣試辦山地鄉小型國民小學合併計畫總評估報告(八十學年度至八十二學年度)》。屏東：屏東縣政府。
- 陳憶芬(1994)。《山地小型國民小學合併之評估研究》。未出版碩士論文，高雄師範大學。
- 教育部(2002)。《中華民國教育統計》。台北：教育部。
- 教育部統計處(2003)。《各級學校名錄》。台北：教育部。
- Beaumont, C., & Pianca, E. (2000). *Historic neighborhood schools in the age of sprawl*. Retrieved October 1, 2001, from <http://www.nthp.org/issues/schoolsSum.pdf>
- Corvallis School District Board. (2001). *Consolidation and Closure Committee Recommendations to the Corvallis School District Board of Directors*. Retrieved March 6, 2004, from [http://www.csd509j.net/district\\_information/sch\\_consolidation/comm.\\_rpt\\_to\\_board.htm](http://www.csd509j.net/district_information/sch_consolidation/comm._rpt_to_board.htm)
- Cotton, K. (1996). *School size, school climate, and student performance*. Retrieved August 23, 2004, from <http://www.nwrel.org/scpd/sirs/10/c020.html>
- Duncombe, W., Miner, J., & Ruggiero, J. (1995). Potential cost savings from school district consolidation: A case study of New York. *Economics of Education Review*, 14, 265-284.

- Duncombe, W., & Yinger, J. (2000). *Does school district consolidation cut costs?* Retrieved March 6, 2004, from <http://cpr.maxwell.syr.edu/efap/Publications/wps33.html>
- Fanning, J. (1995). Rural school consolidation and student learning. *ERIC Digest*, ED384484.
- Fox, M. (1996). Rural transportation as a daily constraint in students' lives. *Rural Educator*, 17(2), 22–27.
- Harrison, R. (2003). *School size violence, cost and achievement — A report of the commission on business efficiency of the public schools*. New Brunswick, NJ: State University of New Jersey.
- Howley, C. (1994). The academic effectiveness of small-scale schooling (an update). *ERIC Digest*, ED372897.
- Howley, C. (1996). Ongoing dilemmas of school size: A short story. *ERIC Digest*, ED401089.
- Howley, A., & Howley, C. (2001). Rural school busing. *ERIC Digest*, ED459969.
- Howley, C., Howley, A., & Shamblen, S. (2001). Riding the school bus: A study of rural versus suburban experience in five states. *Journal of Research in Rural Education*, 17(1), 41–61.
- Howley, C., Strange, M., & Bickel, R. (2000). Research about school size and school performance in impoverished communities. *ERIC Digest*, ED448968.
- Irmsher, K. (1997). School Size. *ERIC Digest*, ED414615.
- Lutz, F. W. (1990). Trends and options in the reorganization or closure of small or rural schools and districts. *ERIC Digest*, ED321964.
- Nelson, E. (1985). School consolidation. *ERIC Digest*, ED282346.
- Orr, D. W. (1992). *Ecological literacy: Education and the transition to a postmodern world*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Robert, C. (1989). Small schools: An international overview. *ERIC Digest*, ED317332.

## Ongoing Dilemmas of School Size: Experience of Consolidation in America and Taiwan

*Ken-ming Ho*

### **Abstract**

*Under heavy pressure to cut costs and to raise student performance, school consolidation represents the most dramatic change in the education reform movement in the United States. Almost about 90 percent of school districts have been eliminated through consolidation since 1938 in the States. The pace of consolidation has slowed from 1970. Recent reports such as the "Matthew project" reinforce the view that small schools are good schools. The new appreciation of small schools must seem like a revolution to educators and policy-makers who have devoted careers to building larger and modern schools throughout the States and Canada. Common justifications for building larger schools and closing smaller ones are the statewide concern for equity, effectiveness and efficiency in all school districts. These issues lead to ongoing dilemmas in the debate on optimal school size.*

---

何肯恣，台灣屏東縣政府教育局社會教育課課長。

聯絡電郵：hokenming@yahoo.com.tw