

國內有關學校效能研究之後設分析

葉連祺

政治大學教育研究所博士班研究生

摘要

本研究主要採用文獻分析和後設分析法，來探討國內有關學校效能研究的成果。分從研究方向、研究工具和內容、研究取樣、研究變項考驗情形與研究架構統整等五個方面，擇選33篇相關文獻進行探析。另進行綜合考驗和變項關聯效應量分析，結果發現性別、年齡、服務年資、最高學歷、擔任職務、學校規模、行政地區和創校歷史等變項和學校效能有關，但其效應量均屬低度。

壹、前言

學校效能 (school effectiveness) 或組織效能 (organizational effectiveness)，是教育行政學的重要研究課題 (吳清山，民81；秦夢群，民86；Hoy & Miskel，1996；Lunenburg & Ornstein，1996)。觀察近年來，國內教育界探討此主題的實證性論文有增多的趨勢，而國外有關此方面的研究也不在少數 (Brassard，1993)。

經過多年來論者不斷的研創，產生了頗多學校效能的理論模式，造成各論著在學校效能內涵、探討途徑和調查工具等方面，出現若干不盡相同之處 (吳清山，民81；秦夢群，民86；陳明璋，民71；Brassard，1993；Hoy & Miskel，1996)。粗略研覽近幾年來國內有關學校效能的實證性研究，不難發現各研究探討的變項、工具

和對學校效能內涵的定義等均不甚一致，就連探討相同的變項，也出現歧異的結論。據此，如何從眾多研究論述中，較清楚地研判學校效能和相關變項間的關係和關聯強度，以增進對學校效能的了解和提供未來類似探究的參考，實屬必要。

觀察國內諸多有關學校效能的研究文獻，大致上採取純粹理論性和實證性兩類的探討角度，前者著眼於效能理論模式、內涵、相關變項等層面，進行比較性和詮釋性的整理、論證與釐清；後者，則依據若干理論和研究成果，選擇一些相關變項，採用實際調查的資料，以驗證所建構的理論架構和關係是否成立。就實證性研究而言，對學校效能內容的測量角度，可從主觀知覺感受和客觀評量指標兩方面著手，分析方法除了應用較一般性的統計分析技術，如迴歸、ANOVA等，若干技術如AHP（Analytic Hierarchy Process）（謝金青，民86）、多層次模式（multilevel modeling）（Gray, Jesson & Sime, 1993; Schagen, 1993）等也被採用，有助於從多面向來了解學校效能。

然而，前述諸項方法雖是由不同角度來分析學校效能，卻不見得能夠統整現有分歧的研究成果，以獲致對學校效能的綜合性了解。傳統的文獻主觀評閱或顯著結果計數等方法，已被學者視為無效，且容易導致錯誤偏頗的結論（林邦傑，民76；Krauthwohl, 1993）。綜觀現有各種研究方法，後設分析（meta-analysis）在於整合相關的研究結果，從看似龐雜分歧的統計數據中，獲得較清楚客觀的結論，因此如能運用該方法，或許能夠提供較令人滿意的答案。國外使用此項技術進行研究者十分眾多，遍及各類領域，如心理學（Cornwell, 1988）、教育行政學（Ryan, 1991）、組織行為（Steiner, Lane, Dobbins, Schnur & McConnell, 1991）等。國內不少論者曾發表有關此分析方法的概論性著述，如林邦傑（民76）、詹志禹（民77）和應立志（民78）等，實際應用的論述亦有林邦傑（民83）、鍾燕宜（民75，民80）和鄒浮安（民83），然而尚未見諸運用於分析學校效能者，顯然頗為可惜。

綜合上述的討論，本研究將先採用質的文獻分析法，綜合探討現有文獻的研究成果，再使用屬於量化性質的後設分析法，以嚴謹的數理分析，綜理出若干重要變項和學校效能的關係和趨向，以下列出本研究之目的：

- 一、了解國內各學校效能實證研究在個人和學校變項上的成果。
- 二、歸結國內各學校效能實證研究和若干個人與學校變項間的關係。
- 三、提出可供未來學校效能探討和使用後設分析法參考的建議。

貳、國內有關學校效能實證性研究之分析

國內有關學校效能的實證性研究十分蓬勃，就筆者搜羅所及，即有33篇，以下分從研究方向、研究工具和內容、研究取樣、研究變項考驗情形、研究架構統整等層面來論述。

一、研究方向

觀察表1可知，33篇論文中高達31篇（93.93%），將學校效能聯合其他的研究變項，探討其彼此間的關係，只有兩篇針對學校效能指標的內涵和權重。換言之，大多數研究是以探討學校效能的外部關係為主。

其次，觀察論者所採用與學校效能有關的變項，可粗略分成人和事兩個層面。在人的層面，論文主題談及校長的有16篇，如校長行政表現、領導的角色、行為、型態、模式和權力運用等；與教師有關的為12篇，如教師工作投入、滿意度、參與決定、專業成長和承諾等。就事的層面分析，與管理和領導有關的最多達19篇，其次是組織的文化和氣氛有10篇，有關「資源」與「環境」的有6篇，與教學專業相關的達5篇。

再由主題探討的年代觀察，可以瞧出這類研究探討的重點，有幾個趨勢：一是對象擴大化，早期偏重校長的管理領導，近期納入教師、公共關係等；二為範疇完整化，早期側重學校校內人和事務等變項關係的探討，如領導、管理等，近來研究觸及學校對外的公共關係和社區環境，增廣研究的視野；三是兼重關係和內涵研究，早先若干研究著重於學校效能和其他變項間的關係，最近有兩篇專注於探討效能指標的內涵；四是結合新近理論和思潮，近期幾篇研究著重探討學校效能和新近發展理論之間的關係，如全面品質管理（Total Quality Management, TQM）等。

表1 各研究探討之相關變項

研究者	時間	相關變項
方德隆	民75	組織結構
王溪興	民76	組織目標、環境因素、組織資源、組織結構
陳慶瑞	民77	校長領導型式
楊煥烘	民77	校長領導型式、教師成熟度
吳清山	民78	管理模式
陳淑嬌	民78	校長領導型式、教師工作投入
吳璧如	民79	組織文化
林新發	民79	校長領導行為、組織氣氛
游進年	民79	學校氣氛
卓秀冬	民80	學校行政人員素質
張德銳	民80a	校長行政能力和敬業精神、工作滿意、組織氣氛
張德銳	民80b	校長行政能力、組織氣氛、教務及訓導行政困難
林金福	民81	校長領導型式
張德銳	民81	校長行政表現、組織氣氛
蔡平政	民81	組織結構
劉春榮	民82	組織結構、組織承諾
蔡秋桂	民82	組織文化、教師專業領域發揮、教師工作投入、教師工作滿足
蔡培林	民82	管理型態
蘇水柳	民82	學校行政管理
吳培源	民83	校長領導型態、學校氣氛
呂祝義	民83	學校環境、社區環境
沈翠蓮	民83	教師專業成長、教學承諾
林泊佑	民83	公共關係
李皓光	民84	
卓秀冬	民84	學校組織文化
林月盛	民84	公共關係、教師參與程度
劉志鵬	民84	教師參與決定、組織承諾
李淑芬	民85	校長權力運用、教師參與決定
高士傑	民85	園長領導型式、教師準備度
張慶勳	民85	校長領導型態
黃久芬	民85	全面品質管理
鄭彩鳳	民85	組織文化、校長領導角色
謝金青	民86	

二、研究工具和內容

在問卷編製方法方面，大致採取三種策略：一是改編自國外的問卷，最常見者為組織效能知覺指數（Index of Perceived Organizational Effectiveness，IPOE），將近11篇研究直接引用或間接採用其理念；二是援引國內問卷的理念，多是綜參過去類似研究對效能內涵的定義，直接引用或酌予若干程度的修改，此為國內

論者發展問卷時常採取的方式；三為依自構理論編製問卷，係依據自己對於效能層面和內涵的界定，採取要素或歷程的觀點，加以規劃發展，前者如吳清山（民78），後者如謝金青（民86）。

至於問卷內容的設計，一是採用要素的觀點規劃，如IPOE將學校效能分成產品數量、產品品質、效率、適應性和彈性等層面；二是以層面的角度設計，如吳清山（民78）由環境、教學、學生、行政等十個層面，定義學校效能的內涵；三為依據理論模式規劃，如鄭彩鳳（民85）「學校競值組織效能評量問卷」，依據理性目標、開放系統、人群關係和內部過程等四種模式，設計問卷的題目。

表2 各研究採用之工具與內容

研究者	時間	問卷名稱	內容要素
方德隆	民75	組織效能感受指數	生產力、適應力、彈性
王溪興	民76	中央警官學校組織效能評估之問卷表	環境、組織目標、組織資源（經費、成員、時間、資訊、權力）、組織結構
陳慶瑞	民77	組織效能問卷	組織效能感受（生產力、適應力、彈性）、工作描述（工作、上級監督、同事、待遇、升遷機會）
楊煥烘	民77	組織效能認知指標	生產性、適應性、變通性、效率
吳清山	民78	學校效能量表	學校環境規劃、教師教學品質、學生紀律表現、學校行政溝通協調、學生的學業表現、教師工作滿足、學校課程安排、學校家長彼此關係、師生關係、校長領導能力
陳淑嬌	民78	組織效能感受指數	教師工作滿足（內在滿足、外在滿足、一般滿足）、整體組織效能（生產力、適應力—彈性、總效）
吳璧如	民79	學校組織效能問卷	工作滿意、主要生活興趣、生產力、適應力
林新發	民79	業專科學校教師需求滿足問卷工	學校目標達成、教師需求滿足（生理、安全感、社會隸屬感、尊榮感、自我實現）
游進年	民79	學校效能問卷	組織產能、組織統整、組織健康、組織回饋
卓秀冬	民80	台灣省高級職業學校調查表	教務行政效能、教師效能、學生效能
張德銳	民80a	整體組織效能知覺指數	產品品質、產品數量、生產效率、適應性、處理緊急事件彈性
張德銳	民80b	整體組織效能知覺指數	生產力、適應力、靈活性
林金福	民81	學校效能評量問卷	行政（溝通協調、環境規劃、課程安排）、教師（教學品質、工作滿足、同事互動）、學生（學業成就、紀律表現、師生關係）
張德銳	民81	組織效能知覺指數	生產力、適應力、靈活性
蔡平政	民81	我國啓智教育機構狀況調查問卷	組織革新、組織適應、組織產能、組織潛能、組織統整
劉春榮	民82	學校效能量表	校長領導、行政溝通、學習環境、課程與教學、學生行為表現、學生學習表現
蔡秋桂	民82	國立臺北工專組織效能評估看法問卷調查表	* 教學成果品質、有效利用資源、新近資訊了解、適應教學法和設備變異、教學達成目標程度、了解教學革新措施
蔡培林	民82	學校效能問卷	組織產能、組織健康、工作滿意
蘇水柳	民82	臺北市立國民小學學校事務行政管理與學校組織效能相關問卷	知覺效能（學校生產力、服務質與量、事務管理變通力和適應力）、評鑑效能（教育評鑑等第、事務工作評鑑等第）
吳培源	民83	高級中學學校效能問卷	計劃與目標、課程安排與評量、教師教學方法與品質、環境規劃與設備、家長與學校間之關係、教師工作滿足、學生行

國內有關學校效能研究之後設分析

呂祝義	民83	學校效能問卷	為表現、學生學習表現、師生關係、行政溝通與協調 學校環境規劃、教師教學品質、學生學習表現、領導效率、 學校氣氛、學校家長關係
沈翠蓮	民83	國民小學學校效能量表	教學領導、參與溝通、課程教學、學生學習表現、學生行為 表現
林泊佑	民83	國民小學組織效能量表	學校環境設備、學校調適能力、教師教學品質、成員工作滿 足、學生學業表現、學生行為表現
李皓光	民84	國民小學學校效能指標調查問卷	學校發展、物資設備、校園環境、校長領導、行政管理、活 動辦理、氣氛滿意、教師教學、學生學習、社區家長
卓秀冬	民84	高級中等學校組織文化與學校效 能問卷	行政效能(校園規劃與維護、師資課程之安排、生涯規畫與 輔導、校務行政電腦化)、教師效能(教學品質、班級經營、 工作士氣、在職進修)、學生效能(中途輟學率、留級重讀 率、生活適應力、生涯規劃力)、社會資源(家長支持、社 區支援、社會評價、親職教育)
林月盛	民84	國民小學公共關係與學校狀況調 查問卷	師生工作表現、學校認同感、學校社區關係、教師教學品質 、師生互動關係
劉志鵬	民84	組織效能知覺指數	產品品質、產品數量、生產效率、環境適應力、處理緊急事 件靈活力
李淑芬	民85	學校效能問卷	團體(生產力、適應力)、個人(工作滿足感、士氣)
高士傑	民85	幼稚園整體組織效能	生產力、適應力、彈性、工作滿足
張慶勳	民85	學校組織效能量表	靜態、心態、動態、生態
黃久芬	民85	國民小學學校組織效能量表	學校環境規劃、教師教學投入、教師工作滿足、學生學習表 現、學校氣氛
鄭彩鳳	民85	學校競值組織效能評量問卷	理性目標模式(計畫目標、工作績效)、開放系統模式(支 持成長、革新調適)、人群關係模式(開放參與、成員士氣)、 內過程模式(科層管理、穩定控制)
謝金青	民86	國民小學學校效能評鑑指標相對 權重調查問卷	教育輸入(政策計畫目標、教師能力素質、教學資源設備、 學校環境規劃)、教育歷程(校長領導效能、行政管理績效、 學校組織氣氛、教師教學品質、教師工作滿意)、教育產出 (政策標達成、學生成就表現、教師專業成就、學校社區 聲望)

註 * 為筆者歸納整理。

另從效能指標的類型而言，大致有兩種：一是知覺指標(perceived index)，即效能為研究對象針對問卷問題的主觀感受；二為測量指標(measured index)，係依據較客觀、具體和可量測的項目，收集所得有關效能的資訊，如校務行政電腦化比率、教育評鑑等第、中途輟學率等。此兩種指標均很重要，觀察表2可知，國內的論著多偏愛採用知覺指標，而兼採兩類指標者只有2篇。

三、研究取樣

表3呈現國內各研究取樣的有關資料，從幾個角度來探討：

在研究對象方面，以國小的研究最多，達到18篇，次為國中有7篇，高中部分有3篇，工專為2篇，幼稚園和警校則各有1篇，顯然後四類的研究過少。就學校類型方

面，幾乎是普通的學校，探討對象為特殊教育性質的學校十分稀少，只有1篇。另值得注意的是，近來高等教育改革也是熱門的探討課題，但是綜觀所搜集的文獻之中，尚未見到以國內大學校院為對象的學校效能研究，此值得再加探討。

至於，研究取樣的區域，遍及臺灣地區者有17篇，以臺北市為主的達4篇，2篇是探索單一學校，其餘則只含納某幾個縣市，可見國內研究偏向以大區域母群體的研究為主。另外，在分析人數方面，因為偏重大區域研究，所以抽樣人數都頗大，最後回收問卷的分析可用率介於63.24%~98%之間，以70%~80%者居多，顯然各項研究結果的可推論性尚屬不錯。

四、研究變項考驗情形

談及各研究探討的個人層面變項，整理如表4。由該表可見，已被引用的個人變項達13個，以性別、年齡、服務年資、最高學歷和擔任職務等最常見，均在15次以上，其餘則極少，不超過3次。觀察各變項的考驗結果，性別部分無顯著差異者居多，年齡、服務年資、最高學歷和擔任職務等四項，則結果有顯著差異者較多。

再深入分析結果達顯著差異的研究，就性別部分，均為男生高於女生；年齡部分，大多是年紀長者效能高於年紀輕者，只有1篇是相反結果；而服務年資方面，大多數研究結果顯示年資多者效能高於年資少者，但有1篇卻呈現年資淺高於年資多者的結果。

國內有關學校效能研究之後設分析

表3 各研究相關取樣之資料

研究者	日期	取樣對象	對象類型	取樣區域	人數	分析可用率%
方德隆	民75	國中	普通	臺灣地區	775	81.8
王溪興	民76	警校	普通	中央警官學校	192	96.0
陳慶瑞	民77	國小	普通	臺灣地區	2116	71.7
楊煥烘	民77	國小	普通	臺北市	695	74.73
吳清山	民78	國小	普通	臺灣地區	1162	76.0
陳淑嬌	民78	國中	普通	臺南縣市、高雄縣市、屏東	716	70.0
吳璧如	民79	國小	普通	高雄縣市	867	80.28
林新發	民79	工專	普通	臺灣地區	433	67.66
游進年	民79	國中	普通	臺灣地區	524	88.51
張德銳	民80a	國小	普通	臺灣地區	631	74.0
張德銳	民80b	國小	山地	桃縣、竹縣、苗縣	211	70.0
林金福	民81	國中	普通	中部五縣市	1293	88.68
張德銳	民81	國小	普通	臺灣地區	546	91.15
蔡平政	民81	國中	特殊	臺灣地區	470	84.08
劉春榮	民82	國小	普通	臺灣地區	991	70.04
蔡秋桂	民82	工專	普通	國立臺北工專	264	63.4
蔡培林	民82	國中	普通	臺灣地區	674	67.13
蘇水柳	民82	國小	普通	臺北市	1156	98.0
吳培源	民83	高中	普通	臺灣地區	892	75.91
呂祝義	民83	國中	普通	臺灣地區	760	76.0
沈翠蓮	民83	國小	普通	臺灣地區	878	76.3
林泊佑	民83	國小	普通	臺北市	1005	78.45
李皓光	民84	國小	普通	雲縣、嘉義縣市、臺南縣市、高雄縣市、屏東	526	73.1
卓秀冬	民84	高中職	普通	臺灣地區	1540	83.0
林月盛	民84	國小	普通	臺灣地區	759	66.9
劉志鵬	民84	國小	普通	臺灣地區	831	63.24
李淑芬	民85	國小	普通	南部五縣市	588	68.6
高士傑	民85	幼稚園	普通	臺北縣市、基隆、宜蘭	494	63.3
張慶勳	民85	國小	普通	高雄縣市、南市、屏東	927	72.5
黃久芬	民85	國小	普通	臺北縣市	623	79.9
鄭彩鳳	民85	高中職	普通	臺灣地區	1203	85.9
謝金青	民86	國小	普通	臺北市	138	94.52

註 「人數」為實際用以分析的人數，「分析可用率%」指分析人數佔取樣人數的比率。

其次，就最高學歷方面觀之，明顯畢業自師範體系者的效能高於非師範體系者有2篇，相反論點的有2篇，學歷高者效能優於學歷較低者的有4篇，學歷高者劣於學歷低者有1篇，因為論著數量較少，據此不易判斷出明確的傾向。另從擔任職務看來，大多數研究（11篇）是兼任行政工作者效能高於未兼任行政的教師，導師的效能大多低於未擔任導師工作者，顯見擔任行政或導師工作與所知覺的學校效能可能有關。

再察看所採用的學校層面變項，表6顯示：有7種變項被探討，以學校規模、行政地區、創校歷史和公私立等較常採用，學校規模變項達顯著差異的研究多於未有差

異者，公私立變項是兩者相當，其餘變項則未達顯著者較多。

表4 各研究採用之個人層面變項和考驗結果

研究者	時間	性別	年齡	服務年資	最高學歷	擔任職務	婚姻狀況	進修情形	教育理念	任教意願	經歷	居住地區	專家背景	畢業學校
方德隆	民75	2-		5+	6+	3+								
王溪興	民76													
陳慶瑞	民77	2-	2-											
楊煥烘	民77	2-	4+	6+										
吳清山	民78	2+	4+	4+	3+	3+		2+						
陳淑嬌	民78	2-		5-	6-	4-	2-							
吳璧如	民79	2-	4+	4+	4-	3+								
林新發	民79													
游進年	民79	2-	4+	4+	6+	3+								
卓秀冬	民80													
張德銳	民80a	2?		6?	4?	4?								
張德銳	民80b	2-		6+		3-								
林金福	民81	2+	4+	4+	3+			5+						
張德銳	民81	2?		6?	4?	4?								
蔡平政	民81	2-	3+	5-		3+			3-	3+			4+	
劉春榮	民82	2+		5+	5+	4+								
蔡秋桂	民82	2?	9?	6?	4?	4?	2?							
蔡培林	民82	2+	4+	4+	6+	3+								
蘇林柳	民82	2?	4?	4?	3?	4?								
吳培源	民83													
呂祝義	民83	2+		5+	4+							2-		
沈翠蓮	民83	2+		6+		4+		4-						2-
林泊佑	民83													
李皓光	民84	2+	5+	4+	5-	4+								
卓秀冬	民84	2?			2?	3?					4?			
林月盛	民84	2-		5+	5+	3+								
劉志鵬	民84	2+		5+		4+								
李淑芬	民85	2-		5+		3-								
高士傑	民85		6+	5+		3-								
張慶勳	民85	2?	4?	4?		4?								
黃久芬	民85	2-	4+	4+	4-	3-								
鄭彩鳳	民85	2+	4+	4+		3+								
謝金青	民86													4?
採用總數		26	15	25	18	21	2	3	1	1	1	1	2	1
+總數		9	11	18	8	12	0	2	0	1	0	0	1	0
-總數		11	1	5	5	4	1	1	1	0	0	1	0	1

註 表內數值為變項之類別數，+指整體效能(或總效)考驗有差異，-是無差異，?表示未進行考驗。

國內有關學校效能研究之後設分析

仔細探討表6中達顯著差異的研究，其後考驗結果整理如表7。該表顯示：在學規模部份，多數是學校規模小者效能高於規模大者，有9篇之多，只有1篇是規模大者效能較佳。而行政地區部份，多數研究顯示非城市地區者的效能高於城市地區者，只有1篇是居住城市者高於居住在山地區者。至於創校歷史部分，2篇是創校時間少者效能優於創校時間長者，另2篇反之，因此無法明白得知其傾向。

表5 各研究個人層面部份分變項事後考驗達差異之結果

研究者	時間	性別	年齡	服務年資
方德隆	民75			21以上, 11至20>1至5 1以下>1至5
楊煥烘	民77		45以上>未滿25, 25至未滿35 35至未滿45>25至未滿35	25以下, 20至未25, 10至未15>未5, 5至未10 25以上>15至未滿20
吳清山*	民78	男>女	51以上, 41至50>30以下, 31至40 31至40>30以下	25以下>16至25>6至15>5以下
吳璧如	民79		31至40, 41至50, 51以上>30以下 41至50>31至40	21以上>5以下, 6至11, 11至20 11至20>6至11
游進年	民79		51以上, 41至50>21至30	25以上, 16至25>5以下, 6至15 滿2, 16以上>滿1
張德銳	民80b			
蔡平政	民81		45以上>35以下	
劉春榮	民82	男>女		16至25, 26至35, 36以上>5以下, 6至15 36以上>16至25
蔡培林	民82	男>女	51以上, 41至50>21至30, 31至40 31至40>21至30	26以上, 16至25, 6至15>5以下
呂祝義	民83	男>女		11至15, 16至20, 21以上>5以下 21以上>6至10, 11至15, 16至20
沈翠蓮	民83	男>女		
李皓光	民84	男>女	41至50, 51至60, 61以上>30以下 , 31至40	26以上>5以下, 6至15
林月盛	民84			31以上>11至20, 21至30 31以上, 11至20, 21至30>5以下, 6至10
劉志鵬	民84	男>女		16至25, 26至35, 36以上>5以下, 6至15 36以上>16至25
李淑芬	民85			21以上>1至5, 6至10, 11至15, 16至20
高士傑	民85		41至45>46以上	無
黃久芬	民85		51以上>30以下, 31至40 41至50>30以下, 31至40	26以上>5以下, 6至15 16至25>5以下
鄭彩鳳	民85	男>女	51以上>30下以下, 31至40, 41至50	21以上>5以下, 6至10, 11至20

註 * 由筆者依統計公式推算。

葉 連 祺

表5 各研究個人層面部分變項事後考驗達差異之結果(續)

研究者	時間	最高學歷	擔任職務
方德隆	民75	一般專校>師範校院	兼行政>專任教師,兼導師
吳清山*	民78	師專>學士	兼任行政>科任>級任
吳璧如	民79		主任>兼組長,教師
游進年	民79		兼任行政>兼導師
蔡平政	民81		啓智班專兼任教師>啓智班導師
劉春榮	民82	師專>一般大學	教師兼主任>教師兼組長
蔡培林	民82		科任教師,教師兼組長,教師兼主任>級任導師
呂祝義	民83	專科>一般大學,師範校院,碩士	兼行政工作>科任教師,兼任導師
沈翠蓮	民83		教師兼組長>級任老師
李皓光	民84		校長>主任和組長,級任教師
林月盛	民84	研究所>師大師院,一般大學,師專師範,其他	主任或組長>級任教師
劉志鵬	民84		教師兼主任>教師兼組長,級任教師,科任教師
鄭彩鳳	民85		兼任行政>兼任教師,兼任導師

註 * 由筆者依統計公式推算。

表6 各研究採用之學校層面變項和考驗結果

研究者	時間	學校規模	學校類型	行政地區	地理地區	創校歷史	公私立	學區特性
方德隆	民75	3+		3+				
王溪興	民76							
陳慶瑞	民77	4-	3-	3-	4-			
楊煥烘	民77					3+		
吳清山	民78	4+		4+				
陳淑嬌	民78	3+		3-				
吳璧如	民79	4+		3+		4-		
林新發	民79	3-					2+	
游進年	民79	4-		3-				
卓秀冬	民80							
張德銳	民80a	3?		6?			2?	
張德銳	民80b							
林金福	民81	4+		3+		3+		
張德銳	民81	3?		6?			2?	
蔡平政	民81		3-					
劉春榮	民82	4+		3-		4-		
蔡秋桂	民82							
蔡培林	民82	3-		3-				
蘇水柳	民82							
吳培源	民83	3-				3+		
呂祝義	民83	4+		3+		4+		
沈翠蓮	民83	4+		3+				
林泊佑	民83	3+				3-	2+	6+
李皓光	民84	5-						
卓秀冬	民84		2?	2?			2?	
林月盛	民84	4+		4+				
劉志鵬	民84	3+						
李淑芬	民85	5-		2-		5-		
高士傑	民85	4+		2-			2-	
張慶勳	民85	2?			5?			
黃久芬	民85	5-		3-		4-		
鄭彩鳳	民85		3-				2-	
謝金青	民86							
採用總數		23	4	18	2	9	7	1
+ 總數		12	0	6	0	4	2	1
- 總數		8	3	9	1	5	2	0

註 數值為變項之類別數,+ 指整體效能(或總效)考驗有差異,- 是無差異,? 表示未進行差異考驗。

此外，表5和表7顯示若干研究在事後比較時發現組間差異未達顯著，但是ANOVA分析時卻顯示組間存有顯著差異，此種看似不合理的現象，應與使用的事後比較方法有關。雖然統計套裝軟體提供多種事後比較方法的選擇，一般仍以Scheffe、Tukey的HSD（Honestly Significant Difference）和Newman-Keuls等方法較常採用，觀察國內多數研究最慣用Scheffe法，考量點可能是該法適合於各組人數不同的情況。但就統計考驗力而言，此三種事後多重比較方法中，以Scheffe法最低，Newman-Keuls法最高，三者分析的結果有時會不一致（林清山，民81）。因此，若各組人數不一，事後比較時似可先考量Scheffe法，當無任何兩組間有顯著差異時，則改用Tukey的HSD法，似乎較為理想。

表7 各研究學校層面部分變項事後考驗達差異之結果

研究者	時間	學校規模	行政地區	創校歷史
方德隆	民75	小>大	偏遠>鄉鎮	
吳清山*	民78	12以下, 13至24>37以上	省轄市, 鎮, 鄉村>院轄市	10以下>11至20, 21以上
陳淑嬌	民78	50以上>24以下		
吳璧如	民79	12以下, 13至24>25至50		
劉春榮	民82	12以下>13至24, 25至48		
吳培源	民83			21以下>21至30, 31以上 31以上>21至30
呂祝義	民83	13至24, 25至50>51以上	鄉鎮>省縣轄市	21至30>10以下
沈翠蓮	民83	13至24>49以上	鄉鎮>城市	
林泊佑	民83	23以下>24至59, 60以上		
林月盛	民84	12以下, 51以上>25至50	城市, 鄉鎮>山地	
劉志鵬	民84	6以下, 7至24>25以上		
高士傑	民85	無		

註 * 由筆者依統計公式推算。

五、研究架構之統整

雖然各項研究所採用的變項不盡相同，但是就探討變項和學校效能間關係的架構，綜觀各項研究論著，卻有頗多相仿之處，筆者嘗試將國內各研究的分析架構加以統整，可以歸納出如圖1的統整性架構，由於各研究結果不盡一致，故未將分析結果加以統整。據此統整性架構，將有助於了解現有研究對各變項關係的界定，亦可以提

供未來相關研究選擇變項及其相互關係的參考。

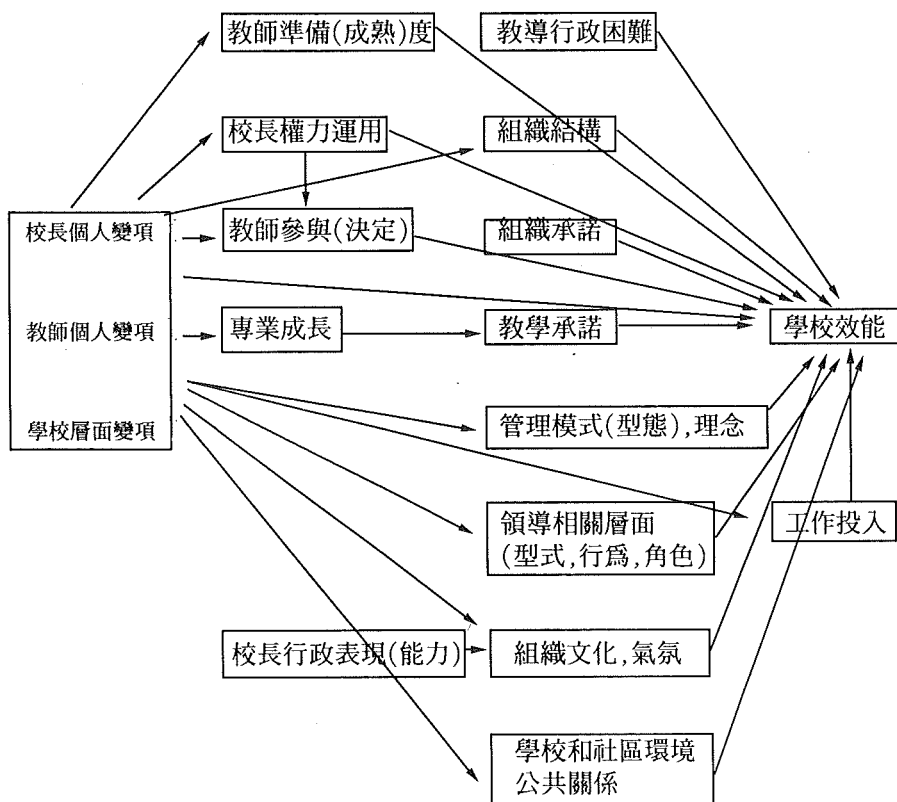


圖1 各研究變項之統整性架構

參、研究方法和程序

本研究選擇後設分析法，進行整合性的論析。Rosenthal (1995) 曾簡述撰寫後設分析論文的有關細節，筆者參考該文及其他論著，研擬分析的程序和方法如下：

一、後設分析之範圍

「蘋果－橘子」的問題 (apples-and-oranges problem) 是進行後設分析時，必須考慮的課題 (Hunter & Schmidt, 1991; Krathwohl, 1993; Kulik, 1984; Rosenthal, 1991; Steiner, Lane, Dobbins, Schnur &

McConnell, 1991; Wolf, 1986), 即將不同來源資料經整合比較分析後所得的結果, 代表什麼意義? 需要研究者加以釐清。

由於組織特性的不同, 對於組織效能的定義、測量規準和方法也可能有異, 且學校的組織和運作型態與企業、一般行政、其他非營利性或非學校性質的教育行政機構, 有殊異之處(吳清山, 民80; 秦夢群, 民86)。是故, 進行後設分析時應注意此問題。

基於分析意義的考量, 本研究以學校效能為探索範疇, 文獻搜尋的範圍侷限於以學校機構為研究對象的論著, 而學校效能以整體性效能為主。

二、分析文獻之來源

不少學者論及「檔案抽屜」(file drawer)問題或稱「成敗推估數」(fail safe N , N_f s), 在後設分析之前, 需要特別注意(林邦傑, 民76; Carson, Schriesheim & Kinicki, 1990; Krathwohl, 1993; Rosenthal, 1991; Stanley, 1987; Wolf, 1986)。也就是說, 後設分析採用的文獻資料中, 需要納入若干未達顯著差異的研究資料, 才能推翻在某顯著水準時所下的結論, 通常 $p=0.05$ 或 $p=0.01$, N_f s 愈大, 表示後設分析的結果越無傾向顯著性的偏差(林邦傑, 民76; Rosenthal, 1991)。

一般而言, 發表的論著其分析結果較多達顯著差異, 未出版者反之, 如學位論文(Rosenthal, 1991), 進行後設分析時, 此兩類論述皆要搜羅。本研究以學位論文、發表於大專校院學報和已出版的論述為尋搜範圍, 以實證分析和研究學校效能為篩選的條件, 經電腦檢索和親自翻檢論述後, 決定研究的變項, 選定若干論文進行分析。

三、選取分析之變項和文獻

根據前述國內33篇學校效能研究的初步分析, 以提供完整統計量數資料和篇數較多(至少8篇)為標準來汰選。在個人變項方面, 僅挑論述數量較多的五個變項, 分別是性別(18篇)、年齡(10篇)、服務年資(19篇)、最高學歷(12篇)和擔任職務(16篇), 學校變項則僅挑學校規模(18篇)、行政地區(13篇)和創校歷史(8篇)等變項。

四、統計分析之資料

表8和表9呈現本研究欲分析的個人和學校兩層面變項資料，其他無法從原著中查得的統計量資料，如顯著水準P值等，則以各種轉換公式加以換算。

表8 本研究個人層面部分變項分析之統計量數資料

研究者	時間	性別		年齡		服務年資		最高學歷		擔任職務		
		df	t	df1	df2	F	df1	df2	F	df1	df2	F
方德隆	民75	773	1.90				4, 770	11.46	5, 769	5.97	2, 772	11.58
楊煥烘	民77	671	1.82	3;	672	17.25	5, 670	10.86				
吳清山	民78	1158	2.45	3, 1143	34.78		3, 1140	32.10	2, 1148	4.32	2, 1151	16.49
陳淑嬌	民78	713	-1.33				4, 710	1.44	5, 709	0.49	3, 711	0.50
吳璧如	民79	865	0.65	3, 863	17.84		3, 863	16.49	3, 863	0.60	2, 864	10.69
游進年	民79	522	2.37	3, 520	9.32		3, 520	9.63	5, 518	5.29	2, 521	8.45
張德銳	民80b	211	1.27				5, 187	4.66			2, 206	1.62
蔡平政	民81	467	-0.34	2, 467	4.66		4, 465	2.36			2, 467	4.02
劉春榮	民82	989	5.15				4, 986	21.92	4, 986	2.50	3, 987	15.39
蔡培林	民82	672	5.27	3, 670	16.51		3, 670	16.06	5, 668	3.43	2, 467	4.02
呂祝義	民83	758	5.83				4, 755	14.96	3, 756	8.22		
沈翠蓮	民83	876	5.83				5, 872	13.29			3, 872	4.79
李皓光	民84	524	2.47	4, 521	9.41		3, 522	7.92	4, 521	0.66	3, 522	5.08
林月盛	民84	720	1.86				4, 725	9.65			2, 725	7.89
劉志鵬	民84	829	4.07				4, 826	18.84	4, 725	4.97	3, 827	13.98
李淑芬	民85	583	0.72				4, 552	15.81			2, 576	1.65
高士傑	民85			5, 489	3.06		4, 489	3.06	6, 487	1.62		
黃久芬	民85	621	-0.65	3, 619	9.02		3, 619	9.02	3, 619	2.48	2, 620	2.79
鄭彩鳳	民85	1201	3.84	3, 1199	15.89		3, 1199	9.00			2, 1200	15.56

註 取自各研究。

表9 本研究學校層面部分變項分析之統計量數資料

研究者	時間	學校規模 df1,df2 F	行政地區 df1,df2 F	創校歷史 df1,df2 F
方德隆	民75	2, 772 4.06	2, 772 6.19	
吳清山	民78	3, 1149 4.09	3, 1146 5.83	2, 1152 5.87
陳淑嬌	民78	2, 712 4.93	2, 712 2.83	
吳璧如	民79	3, 863 5.93	2, 864 2.73	3, 863 2.53
林新發	民79	2, 29 2.92		
游進年	民79	2, 521 2.13	2, 521 1.30	
劉春榮	民82	3, 987 6.46	2, 988 1.79	3, 987 1.96
蔡培林	民82	2, 671 0.09	2, 671 0.84	
吳培源	民83	2, 880 1.34	2, 880 4.91	
呂祝義	民83	3, 756 5.27	2, 757 8.89	3, 756 3.01
沈翠蓮	民83	3, 874 4.82	2, 875 5.73	
林泊佑	民83	2, 1002 5.03	2, 1002 2.66	
李皓光	民84	4, 521 1.27		
林月盛	民84	3, 726 4.39	3, 726 2.80	
劉志鵬	民84	2, 828 3.70		
李淑芬	民85	4, 583 0.98	1, 586 1.51	4, 583 0.63
高士傑	民85	3, 490 3.10	1, 492 3.50	
黃久芬	民85	4, 618 1.40	2, 620 0.51	3, 619 1.60

註：取自各研究。

五、後設分析之程序和方法

有關後設分析的使用流程和注意事項，學者提出不少的觀點（Hedges & Olkin, 1985；Hunter & Schmidt, 1990, 1991；Krathwohl, 1993；Kulik, 1984；Rosenthal, 1991；Wolf, 1986）。至於，後設分析的方法頗多，大致有Eddy、Hasselblad和Shachter（1992）、Glass（Bangert-Drowns, 1986）、Hedges和Olkin（1985）、Hunter和Schmidt（1990）、Raju、Burke、Normand和Langlois（1991）、和Rosenthal（1991）等六類，有學者對這些方法進行比較研究，如Hough和Hall（1991）比較Glass與Hunter和Schmidt的方法，結果發現後者較佳，Johnson、Mullen和Salas（1995）比較Rosenthal等人、Hunter等人及Hedges等人的方法，發現Rosenthal等人和Hedges等人提出的方法較為理想。

本研究參酌前述的討論、若干應用實例 (Cornwell, 1988; Ryan, 1991) 和 Rosenthal (1995) 對撰寫後設分析論文的建議，主要採用 Rosenthal (1991) 的方法，使用的分析程序 (圖2) 和公式敘述如下：

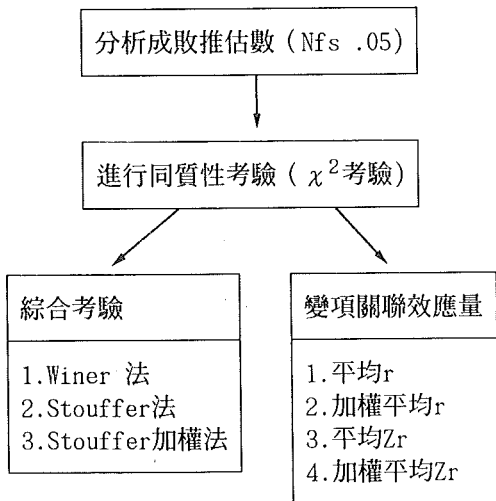


圖2 後設分析之程序

1、成敗推估數 (Nfs.05)

參酌 Rosenthal (1991) 的考驗方法 (公式一, $p=.05$)，計算各變項的 Nfs 值，以判斷分析結果的可信度。

$$Nfs.05 = (\sum z)^2 / 2.706 \quad K: \text{現有資料篇數} \quad Z: \text{現有資料之} Z \text{值 (公式一)}$$

2、同質性考驗 (homogeneity test)

進行機率值 (p) 和 Z_r 值的異質性 (heterogeneity) 分析，即考驗各項統計量分析結果的差異，是否拒絕同質性的虛無假設，以公式二分析進行綜合考驗的資料，公式三則適合於考驗進行變項關聯效應量分析的資料， Z_r 和 r 可以公式四和五轉換取得 (林邦傑, 民76; Rosenthal, 1991)。若通過此考驗，始再進行綜合考驗 (combined test) 和變項關聯效應量 (effect size) 分析。

其次，當 χ^2 達顯著 ($p < .05$) 時，即拒絕同質性假設，表示納入分析的各資料間有差異，此時可依據各資料的 χ^2 值來判斷，將之分類後，再進行同質性考驗 (Wolf,

1986)。

$$\chi^2 = \sum (Z_j - Z)^2, df = K - 1 \quad (\text{公式二})$$

$$\chi^2 = \sum (N_j - 3) (Z_{rj} - Z_r)^2, df = K - 1 \quad N_j: \text{各資料樣本人數} \quad (\text{公式三})$$

$$Z_r = -\{\log [(1+r)/(1-r)]\} \quad (\text{公式四})$$

$$r = Z/N \quad (\text{公式五})$$

3、綜合考驗 (combined tests)

主要考驗各研究結果的效應量是否為零，視資料性質，採用Stouffer (公式六、七) 和Winer的公式 (公式八) (Rosenthal, 1991) 進行考驗。

$$Z_c = \sum z / k \quad (\text{公式六})$$

$$Z_c^* = (\sum w \times Z) / (\sum w^2) \quad W: \text{各資料加權數, 爲df或自定} \quad (\text{公式七})$$

$$Z_c = \sum t / \{ \sum (df / (df - 2)) \} \quad t: \text{各資料之t值} \quad (\text{公式八})$$

4、變項關聯效應量分析 (effect size estimation of correlation coefficients)

此係探求變項間的關聯強度，採用平均r (公式九、十) 和平均Zr (公式十一、十二) 分析變項間的相關程度，並以95%信賴區間 (公式十三) 考驗平均Zr是否達顯著 (即p < .05) (Hedges & Olkin, 1985)。

至於，關聯強度可以Cohen提出的標準來評斷，當r=.10為低效應量，r=.30為中度效應量，r=.50為高效應量 (林邦傑, 民76; Rosenthal & Rosnow, 1991)。

$$r = (\sum r_j) / K \quad (\text{公式九})$$

$$r^* = (\sum N_j \times r) / \sum N_j \quad N_j: \text{各資料樣本人數} \quad (\text{公式十})$$

$$Z_r = (\sum Z_{rj}) / K \quad (\text{公式十一})$$

$$Z_r^* = \{ \sum (N_j - 3) \times Z_{rj} \} / \{ \sum (N_j - 3) \} \quad (\text{公式十二})$$

$$Z_{r95\%CI} = Z_r \pm 1.96 / (N - 3 \times k) \quad N: \text{所有資料樣本人數總和} \quad (\text{公式十三})$$

六、統計分析軟體之運用

綜觀可進行後設分析的軟體頗多，已知有FAST*PRO (Eddy, Hasselblad & Shachter, 1992)、DTSAT、TRUE EPISTAT (Normand, 1995) 和 MetaDOS (Stauffer, 1996)，另有以程式語言BASIC撰寫的分析程式 (Hunter & Schmidt, 1990; Mullen & Rosenthal, 1985)，有些論者採用統計套裝軟體SAS設計分析用的巨集程式，以進行後設分析，如Huffcutt、Arthur, Jr.和Bennett (1993) 與Koslowsky和Sagie (1992)。

由於部分論著提供的資料，欠缺後設分析時必要的顯著水準資料，如P值等，必須加以轉換，因此乃使用SAS，以PROBCHI、PROBIT等函數 (Aster, 1993)，推求所需的P、Z、t值等統計量，再採用前述的後設分析程序和公式來分析。

肆、研究結果和討論

一、分析成敗推估數 (Nfs.05)

依據分析結果，本研究分析的各變項，均有頗大的Nfs值，最小為43.8，最大為1790.5，表示後設分析時不會產生傾向顯著性結果的偏誤，分析結果可信。

二、同質性考驗

首先，進行綜合考驗之前的同質性考驗，結果顯示，年齡、學校規模、行政地區和創校歷史等變項的分析資料，符合同質性假設；性別、服務年資、最高學歷和擔任職務等變項的 χ^2 考驗結果，拒絕同質性假設，需要將資料分類，再行考驗。

按照Wolf (1986) 的建議，將 χ^2 值最大者逐次刪去，經多次處理後，獲得滿意的結果。最後在性別部分，不納入陳淑嬌、吳璧如、張德銳、蔡平政、李淑芬和黃久芬的資料，此6篇再做同質性考驗，結果發現符合同質性假設，換言之，本研究的性別方面資料能分成兩類，均可進行綜合考驗；服務年資部分，刪去陳淑嬌的資料；最高學歷部分不包括陳淑嬌、吳璧如和李皓光的資料；而擔任職務部分，不將陳淑嬌、張

德銳和李淑芬的資料納入。觀察納入分析與否的兩類資料（表8）確有差異，故分析前可以先進行莖葉圖（stem-and-leaf plot）和描述性分析，以了解所有資料的分配型態（Rosenthal, 1991），汰淘非同質性的資料。

進行變項關聯效應量分析資料的同質性考驗，結果顯示第一次分析時，年齡、服務年資、學校規模、行政地區和創校歷史等變項的資料，均具同質性，而性別、最高學歷和擔任職務等變項，需要依據 χ^2 值，刪去不具同質性的資料。經多次刪修，最後在性別部分，未納入陳淑嬌、劉春榮、蔡培林、呂祝義、黃久芬等資料，因為只有5篇，故不再做同質性考驗；最高學歷部分不包括陳淑嬌、吳璧如和李皓光的資料；至於擔任職務部分，陳淑嬌的資料未納入。

三、綜合考驗

觀察表10，在個人變項方面，分析資料在性別、年齡、服務年資、最高學歷和擔任職務等變項的綜合考驗，結果均達顯著差異（ $p < .001$ ），意謂著其皆與學校效能有關。

表10 個人層面變項之 Stouffer 法綜合考驗

	性別	性別	年齡	服務年資	最高學歷	擔任職務
第1次篇數	18		10	19	12	16
Winer Zc	9.773 ***					
Stouffer Zc	9.474 ***		12.143 ***	16.053 ***	6.635 ***	12.425 ***
Zc*	106.781 ***		71.717 ***	177.636 ***	57.147 ***	147.829 ***
修改後篇數	12	6		18	9	13
Winer Zc	11.881 ***	0.130				
Stouffer Zc	11.511 ***	0.130		16.310 ***	8.122 ***	13.443 ***
Zc*	86.470 ***	-2.070		176.042 ***	54.643 ***	129.656 ***

註 Stouffer 法 Zc* 之加權數=(df1+df2)/2。 *** $p < .001$

就性別變項來看，兩類資料顯示不同的分析結果，但是另一類只有6篇，考驗力可能不足，故該資料僅供參考。就篇數較多的分析結果看來，可以推論：不同性別教育人員的學校效能知覺感有差異，參看表5，大致上是男性人員的學校效能知覺感高於女性。

而不同年齡者的學校效能感有差異，參考表5，似可推論：年紀長者對學校效能的知覺感較高於年紀輕者。觀察服務年資部分，對照表5，能夠看出不同服務年資者對於學校效能的感受有差異，年資多者的學校效能知覺感受高於年資少者。在最高學歷部分，大抵上不同學歷者的學校效能感不同，根據表5，師範和非師範教育體系者的效能研究，出現勢均力敵的正反面結果，所以只能推論畢業自師範體系與否，和學校效能感受有關。其次，雖然表5顯示支持學歷高者效能亦高於學歷較低者的論文較多，但是篇數頗少（4篇），故只宜推斷學歷高低與對學校效能的知覺有關聯。

再者，職務不同者的學校效能感有差異，對照表5，可知兼任行政工作者的效能感多高於未兼任行政的教師，而擔任導師者的效能知覺又低於未擔任導師工作者。換言之，行政工作和導師工作的擔任與否，和學校人員的效能感受有關。

表11 學校層面變項之Stouffer法綜合考驗

	學校規模	行政地區	創校歷史
篇數	18	13	8
Stouffer Zc	7.544 ***	5.834 ***	4.187 ***
Zc*	107.192 ***	66.281 ***	31.153 ***

註 Stouffer 法 Zc* 之加權數=(df1+df2)/2。*** p<.001

觀察學校規模方面，學校規模對成員的效能感受確有影響（表11）。大體上小型學校人員的學校效能感受較佳（表7）。其次，學校所處的行政區域與成員對學校效能的感受有關，表7顯示學校在非都會區，其學校效能感較高，但支持此論點的篇數不多。

在創校歷史部分，不同創校歷史的學校成員其學校效能感受有差異，表7顯示：支持創校時間較短學校成員的效能知覺感受較高者，和不支持此看法者的研究相當，無法明確判定其傾向，需要再加研析。

四、變項關聯效應量分析

所有分析變項的95%CI (表12) 顯示平均Zr值均達顯著 ($p < .05$)，以年齡、服務年資、擔任職務和最高學歷等變項的四種分析值較高，表示與學校效能的關聯強度高於其他四個變項。以Cohen的標準來評斷，表12臚列的效應量均屬低度關聯，即和學校效能的關聯性並不太高。

表12 本研究各變項之效應量及評估

變項	篇數	\bar{r}	\bar{r}^*	\bar{Z}_r	\bar{Z}_r 95%CI	Z_r^*	Cohen 標準評估
性別	18	0.0812	0.0862	0.0817	0.0646;0.0988	0.0868	小
	13	0.0772	0.0811	0.0775	0.0573;0.0977	0.0814	小
年齡	10	0.1495	0.1397	0.1511	0.1280;0.1743	0.1411	小
服務年資	19	0.1453	0.1344	0.1469	0.1301;0.1637	0.1357	小
最高學歷	12	0.0715	0.0707	0.0719	0.0510;0.0928	0.0710	小
	9	0.1012	0.0983	0.1017	0.0778;0.1257	0.0987	小
擔任職務	16	0.1125	0.1200	0.1132	0.0951;0.1314	0.1209	小
	15	0.1212	0.1290	0.1220	0.1033;0.1407	0.1299	小
學校規模	18	0.0744	0.0677	0.0749	0.0577;0.0921	0.0679	小
行政地區	13	0.0577	0.0612	0.0578	0.0379;0.0777	0.0614	小
創校歷史	8	0.0487	0.0527	0.0488	0.0251;0.0725	0.0528	小

註 性別、最高學歷和擔任職務等變項呈現第1次和修改篇數後的分析結果。

伍、結論和建議

一、結論

本研究針對國內多篇學校效能的研究，進行質的文獻分析和量化的後設分析。質的文獻分析係探討研究方向、研究工具和內容、研究取樣、研究變項考驗情形、研究架構統整等五個層面，有如下的發現：

(一) 研究方向

國內研究著重探討學校效能和其他變項間的關係，研究變項可分成人和事兩類，有對象擴大化、範疇完整化、兼重關係和內涵研究、結合新近理論和思潮等四個發展

趨勢。

（二）研究工具和內容

採用改編國外問卷、援引國內問卷理念、依自構理論自編問卷等三種策略，來編定測量問卷，問卷內容使用要素和層面等取向，依據知覺和測量兩類效能指標，來規劃問卷。

（三）研究取樣

以國小學校效能的研究最多，次為國中，高中職、工專、幼稚園和警校者極少，尚無以大學學院為主的研究；探討的學校多數屬於普通性質教育，甚少探討特殊教育性質的學校；取樣研究區域多遍及臺灣地區，極少數以單一學校為主。

（四）研究變項考驗情形

各研究探討的個人層面變項多達13個，以性別、年齡、服務年資、最高學歷和擔任職務等最常被研究；而學校層面變項有7種，學校規模、行政地區、創校歷史和公私立等最受採用；各論著在各變項上的研究結果並不一致。

（五）研究架構統整

筆者綜歸各論著的研究架構，提出一個統整性架構（圖2），供了解現行研究採用變項和界定變項間關係的概況。

其次，擇取若干變項的資料，進行量化的後設分析，重要的研究結果整理如下：

（一）綜合考驗

性別、年齡、服務年資、最高學歷和擔任職務等變項的考驗結果，顯示其與學校效能有關，大致上是男性的學校效能感高於女性，年紀長者對學校效能的知覺感較高於年紀輕者，年資長者的學校效能感受高於年資短者，不同學歷者的學校效能感有所不同，兼任行政工作者的效能感高於未兼任行政者，擔任導師者的效能知覺又低於未擔任導師工作者。

其次，學校規模、行政地區和創校歷史等和教師的學校效能感受有關，大略是小型學校人員的學校效能感受較佳，學校在都會區與否和成員的學校效能感有關，創校時間較短的學校人員對學校效能知覺感較高。

（二）變項關聯效應量分析

年齡、服務年資、擔任職務和最高學歷等變項與學校效能的關聯強度，較高於性別、學校規模、行政地區和創校歷史等變項，以Cohen標準評斷，所有變項對學校效能的效應量均屬低度。

綜言之，後設分析法確實可以應用於學校效能的研究，對於整合紛雜的研究成果，頗具成效，值得加以運用於整理其他教育行政學眾多分歧且龐雜的研究成果。

二、建議

(一) 實際應用方面

1 後設分析時注意實施的品質

由於後設分析是整合多種數據資料，以獲取綜合性的了解，因此不僅應考慮分析資料量測的事物及其意義，也要重視統計分析的品質，Rosenthal (1991) 和 Wolf (1986) 對此提出不少方法，可參考應用。本研究亦顧及此課題，如分析Nfs和進行同質性考驗等，均是重要的分析程序。

2 選用適當的後設分析方法和軟體

現有多種後設分析方法，各有專擅之處，本研究運用Rosenthal (1991) 的方法，獲致不少變項和學校效能關係的資訊，有助於增進對學校效能的了解。其次，採用SAS統計套裝軟體，撰寫程式協助分析，尚稱簡便，可供參考。

(二) 後續研究方面

1 探討其他變項和學校效能的關係

本研究只探討屬於個人和學校層面的變項，未來研究時若相關變項，如組織文化等，其資料篇數已達一定數量以上（如超過5篇），則不妨納入探討。

2 探討變項和學校效能個別層面的關係 因為學校效能內涵定義的分歧性頗大，筆者只採用整體學校效能來分析，仔細觀察國內各論者所定義的效能內容要素（表2），有些是相同或相仿的，將來可對此加以探討。

3 擴大研究對象至高中和高等教育機構

國內現有研究對象以國小和國中最多（表3），達25篇（75.75%），高中、專科學校和幼稚園的研究甚少，也無大學校院方面的研究，此均為將來可以探討的對象。

4 加強對於特殊性質學校的研究

綜觀現有研究的範疇大多為普通性質的學校（表3），很少探討特殊性質的學校（如山地學校、特殊教育機構等），現有資料中能得知的學校效能資訊並不多，需要多加研究。

5 進行學校效能內涵的統整性研究

受到學校效能內涵界定的分歧性，使得後設分析時，難免易遭致「蘋果—橘子」的質疑，此突顯出有待論者進行統整性研究，從理論層面加以論析學校效能的內涵，釐清現有論點的異同之處，建立對學校效能的共識，或許可從比較對學校效能要素的界定著手。

6 進行學校效能研究時應分析整體效能

筆者整理國內現有學校效能的實證研究時，發現有少數研究，因研究架構或其他因素，未進行整體學校效能的探討，以致無法納入後設分析，著實可惜。未來的研究者如均能進行整體學校效能的分析，將可提供後設分析豐富的資料，增進對學校效能的了解。

參考書目

- 方德隆（民75）。國民中學組織結構與組織效能關係之研究。國立臺灣師範大學教育研究所碩士論文。
- 王溪興（民76）。中央警官學校組織效能之評估。國立中興大學公共行政及政策研究所碩士論文。
- 吳培源（民83）。臺灣省高級中學領導型態、學校氣氛與學校效能關係之研究。國立臺灣師範大學教育研究所博士論文。
- 吳清山（民78）。國民小學管理模式與學校效能關係之研究。國立政治大學教育研究所博士論文。
- 吳清山（民81）。學校效能研究。臺北：五南。

- 吳璧如（民79）。國民小學組織文化與組織效能關係之研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文。
- 呂祝義（民83）。國民中學學校環境、社區環境與學校效能關係之研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文。
- 李淑芬（民85）。國民小學校長權力運用、教師參與決定、與學校效能關聯性之研究。國立屏東師範學校國民教育研究所碩士論文。
- 李皓光（民84）。國民小學學校效能評量指標之研究。國立台中師範學院初等教育研究所碩士論文。
- 沈翠蓮（民83）。國民小學教師專業成長、教學承諾與學校效能關係之研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士學位論文。
- 卓秀冬（民80）。高級職業學校教學效能影響因素及其評鑑指標之探索。國立政治大學教育研究所碩士論文。
- 卓秀冬（民84）。高級中等學校組織文化與學校效能關係之研究。國立政治大學教育研究所博士論文。
- 林月盛（民84）。國民小學公共關係、教師參與程度與學校效能關係之研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文。
- 林邦傑（民76）。整合分析的理論及其在國內的應用。教育與心理研究，10，1-38。
- 林邦傑（民83）。中小學學習及讀書策略量表之編製。學生輔導，31，16-21。
- 林泊佑（民83）。國民小學公共關係與組織效能之相關研究。國立政治大學研究所碩士論文。
- 林金福（民81）。國民中學校長領導型式與學校效能關係之研究。國立政治大學教育研究所碩士學位論文。
- 林清山（民81）。心理與教育統計學。臺北：東華。
- 林新發（民79）。我國工業專科學校校長領導行為、組織氣氛與組織績效關係之研究。國立臺灣師範大學教育研究所博士學位論文。
- 秦夢群（民86）。教育行政——理論部分。臺北：五南。
- 高士傑（民85）。幼稚園園長領導型式、教師準備度與組織效能關係之研究。國立臺

- 北師範學院，國民教育研究所碩士論文。
- 張德銳（民80a）。台灣省中小型國民中學組織效能與工作滿意、組織氣氛、校長行政能力與敬業精神之調查研究。新竹師院學報，5，99-148。
- 張德銳（民80b）。桃竹苗地區山地國小校長行政能力、組織氣氛、組織效能、教導行政困難之研究。高雄：復文。
- 張德銳（民81）。國民小學校長行政表現、組織氣氛與組織效能調查研究。新竹：先登。
- 張慶勳（民85）。國小校長轉化、互易領導影響學校組織文化特性與組織效能之研究。國立高雄師範大學教育學系博士論文。
- 陳明璋（民71）。組織效能及其決定因素關係之研究。政治大學學報，45，117-149。
- 陳淑嬌（民78）。國民中學校長領導型式、教師工作投入與組織效能關係之研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文。
- 陳慶瑞（民77）。我國國民小學組織效能之研究。屏東師院學報，1，333-378。
- 游進年（民79）。國民中學學校氣氛與學校效能關係之研究。國立臺灣師範大學教育研究所碩士學位論文。
- 黃久芬（民85）。國民小學全面品質管理與學校組織效能關係之研究。臺北市師範學院初等教育研究所碩士論文。
- 楊煥烘（民77）。國小校長領導型式與教師成熟度之配合對教師工作滿意及組織效能認知的影響。國立政治大學教育研究所博士論文。
- 詹志禹（民77）。後設分析：量化的文獻探討法。思與言，26（4），1-15。
- 鄒浮安（民83）。家庭社經地位與學業成就之關係：後設分析。教育研究資訊，2（3），38~47。
- 劉志鵬（民84）。國民小學教師參與決定、組織承諾與組織效能關係之研究。國立新竹師範學院初等教育研究所碩士論文。
- 劉春榮（民82）。國民小學組織結構、組織承諾與學校效能關係研究。國立政治大學教育研究所博士論文。

- 蔡平政（民81）。我國啓智教育機構組織結構與組織效能之研究。國立臺灣師範大學特殊教育研究所碩士論文。
- 蔡秋桂（民82）。國立臺北工業專科學校組織效能評估之研究。中國文化大學政治研究所碩士論文。
- 蔡培林（民82）。國民中學學校管理型態與學校效能關係之研究。國立臺灣師範大學教育研究所碩士論文。
- 鄭彩鳳（民85）。競值途徑應用在高中職校長領導角色、學校組織文化與組織效能關係之研究。國立高雄師範大學教育學系博士論文。
- 鍾燕宜（民75）。我國工作滿足研究的整合分析。私立東海大學企業管理研究所碩士論文。
- 鍾燕宜（民80）。應用哈氏、羅氏及海氏整合分析方法於我國工作滿足研究之探討。國立臺中商專學報，23，1-88。
- 應立志（民78）。整合分析方法之比較與應用。臺中：書恆。
- 謝金青（民86）。國民小學學校效能評鑑指標與權重體系之建。國立政治大學教育學系博士論文。
- 蘇水柳（民82）。台北市國民小學學校事務行政管理與學校組織效能相關之研究。國立政治大學教育研究所碩士論文。
- Aster, R. (1993). Professional SAS programmer's pocket reference. Blue Ridge Summit, PA: Windcrest/McGraw-Hill.
- Bangert-Drowns, R. L. (1986). Review of developments in meta-analytic method. Psychological Bulletin, 99 (3), 388-399.
- Brassard, A. (1993). Conceptions of organizational effectiveness revisited. The Alberta Journal of Educational Research, 39(1), 143-162.
- Carson, K. P., Schriesheim, C. A., & Kinicki, A. J. (1990). The usefulness of the "fail-safe" statistic in meta-analysis. Educational and Psychological Measurement, 50, 233-243.

- Cornwell, J. M. (1988). Content analysis of meta-analytic studies from I/O Psychology. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 304 469)
- Eddy, D. M., Hasselblad, V., & Shachter, R. (1992). Meta-analysis by the confidence profile method: The statistical synthesis of evidence. San Diego, CA: Academic Press.
- Gray, J., Jesson, D., & Sime, N. (1993). Estimating differences in the examination performances of secondary schools in six leas: A multi-level approach to school effectiveness. In R. Gomm & P. Woods (Eds), Educational research in action (pp. 118-140). London: Paul Chapman Publishing.
- Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). Statistical methods for meta-analysis. Orlando, FL: Academic Press.
- Hough, S. L., & Hall, B. W. (1991). A comparison of the Glass meta-analytic technique with the Hunter-Schmidt meta-analytic technique on three studies from the education literature. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 339 743)
- Hoy, W. K., & Miskel, C. G. (1996). Educational administration: Theory, research and practice (5th ed). New York, NY: McGraw-Hill.
- Huffcutt, A. I., Arthur, Jr., W., & Bennett, W. (1993). Conducting meta-analysis using the proc means procedure in SAS. Educational and Psychological Measurement, 53 (1), 119-131.
- Hunter, J. E., & Schmidt, F. L. (1990). Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings. Newbury Park, CA: Sage.
- Hunter, J. E., & Schmidt, F. L. (1991). Meta-analysis. In R. K. Hambleton, & J. N. Zaal (Eds.). Advances in educational and psychological testing: Theory and applications (pp. 157-183). Boston: Kluwer

Academic Publishers.

- Johnson, B. T., Mullen, B., & Salas, E. (1995). Comparison of three major meta-analytic approaches. Journal of Applied Psychology, 80 (1), 94-106.
- Koslowsky, M., & Sagie, A. (1992). META-RAND: A SAS marco program for randomly generated meta-analysis. Educational and Psychological Measurement, 52, 915-917.
- Krathwohl, D. R. (1993). Methods of educational and social science research: An integrated approach. White Plains, NY: Longman.
- Kulik, J. A. (1984). Uses and misuses of meta-analysis. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 248 618)
- Lunenburg, F. C., & Ornstein, A. C. (1996). Educational administration: Concepts and practices (2nd ed). Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.
- Mullen, B., & Rosenthal, R. (1985). BASIC meta-analysis: procedures and programs. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Normand, Sharon-Lise T. (1995). Meta-analysis software: A comparative review. The American Statistician, 49 (3), 298-309.
- Raju, N. S., Burke, M. J., Normand, J., & Langlois, G. M. (1991). A new meta-analytic approach. Journal of Applied Psychology, 76 (3), 432-446.
- Rosenthal, R. (1991). Meta-analytic procedures for social research (revised ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- Rosenthal, R. (1995). Writing meta-analytic reviews. Psychological Bulletin, 118 (2), 183-192.
- Rosenthal, R., & Rosnow, R. L. (1991). Essentials of behavioral research: Methods and data analysis (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

- Ryan, A. W. (1991) . Meta-analysis of achievement effects of microcomputer applications in elementary schools. Educational Administration Quarterly, 27 (2) , 161-184.
- Schagen, I. (1993) . Beyond league tables. How modern statistical methods can give a truer picture of the effects of schools. In R. Gomm & P. Woods (Eds) , Educational research in action (pp. 109-117) . London: Paul Chapman Publishing.
- Stanley, J. C. (1987) . Note about possible bias resulting when under-statisticized studies are excluded from meta-analyses. Journal of Educational Measurement, 24 (1) , 72-76.
- Stauffer, J. M. (1996) . A graphical user interface psychometric meta-analysis program for dos. Educational and Psychological Measurement, 56 (4) , 675-677.
- Steiner, D. D., Lane, I. M., Dobbins, G. H., Schnur, A., & McConnell, S. (1991) . A review of meta-analyses in organizational behavior and human resources management: An empirical assessment. Educational and Psychological Measurement, 51, 609-625.
- Wolf, F. M. (1986) . Meta-analysis: Quantitative methods for research synthesis. Beverly Hills, CA: Sage.

A meta-analysis of school effectiveness studies in Taiwan

Lain-Chyi Yeh

Abstract

The paper study the researches of school effectiveness in Taiwan with bibliographic research and meta-analysis. 33 papers were reviewed by topics, instruments, samplings, assessments and framework of procedures. By combined tests and effect size estimations of correlation coefficients, the variables, Gender, Age, service year, educational background, official position, magnitude of school, location of school, history of school, were relative to school effectiveness, and the effect sizes were rated small.