

教師效能的研究途徑與評量理念

孫志麟

「教師」、「教學」及「教導」等三個名詞是班級研究中常用的語言系統(Ander-son & Burns, 1989)。其中，有關教師的研究向來便受到普遍的重視。西諺云：「有怎樣的教師，就有怎樣的學生。」我國的教育學者亦指出：「如果教師的素質優良，且能夠努力教學，一定可以克服外在環境對教學的負面影響。」(雷國鼎和黃堯仁，民60)。此種重視與肯定教師素質攸關教育成敗的觀點，歷年來的研究論述不勝枚舉。可見，教師在教育過程中，確實扮演著相當重要的角色。

近年來，由於社會環境的變遷以及教育品質的追求，再加上各國教育不斷改革的影響，以致教師效能(teacher effectiveness)的提昇乃成為各國師資培育的重點。教師效能的高低，一方面是展現教師本身教學能力及教學表現的程度，另一方面也是影響學生學習成果的關鍵因素。教師是整個教育過程的實施者，從擬訂教學目標、安排學習情境、激發學習動機、呈現教材、運用教師方法及評量學習結果等一連串的活動，均有賴於教師執行此等任務時所表現的教學能力與技巧(陳英豪，民66；郭生玉，民69)。為提昇教師達成上述教學任務的效能，進而發揮教育功能，從事教師效能研究，以作為師資培育及教育改革之參考，實有其必要性。教師效能既是如此重要，那麼教師應具備那些特性，才能進行有效的教學呢？教師效能的研究途徑為何？如何評量和確定那些特性與教師效能有關？又如何培養這些特性，以提昇教師效能？這些都是教學研究上所欲探討的課題。本文將焦點置於教師效能研究途徑與評量理念的探討，以為教師效能的研究提供一個比較寬廣的脈絡基礎。

一、教師效能的概念

一般研究教師效能的問題時，可能會提到與教師效能相關的三個名詞——教師自我效能(teacher efficacy)、教師能力(teacher competence)及教師表現(teacher performance)。然而，這三個名詞的含意與教師效能的關係卻相當模糊，有待進一步釐清。

(一)教師效能的意義

教師效能是一種理論上的構念(construct)，不但難以界定且無法直接加以衡量。由於學者所持的觀點不同，其對教師效能意義的看法亦有所差異。一般而言，教學的真正效果是顯現在學生學習的結果，而教師效能的高低則是以學生學習表現為判定標準。基於此一觀點，教學研究者大都以學生在標準化成就測驗上的得分，作為教師效能的代表。教師所表現的行為是否對學生學習有所助益，則決定於教師教學行為與學生學習成就的關係。從這個角度看，教師效能意指教師從事教學時，促使學生學習進步，以達到教學目標的結果(Medley, 1979, 1982)。在教師歷程中，教師的行為能使學生的學習成

就提昇者，即顯示出教師具有較高的教學效能。

由於上述對教師效能所持的觀點過於狹隘，另有學者乃提出不同的看法，著重於分析教師效能與有效教學的關係。Shulman(1986)認為教師效能的概念可分為兩種：一種是實用性的(pragmatic)效能；另一種是規範性的(normative)效能。前者是指教師有效的實際教學表現，其成果是可以獲致的；後者是指由理論或觀念所導出的有效教學概念，而教師效能則是與此概念作比較，以確定其符合的程度。

基於以上的說明，教師效能可界定為：「教師從事教學時所產生的預期結果，其教學活動符合教學的有效性，且對學生成就及行為改變具有正面的作用。」如此解釋，可見教師效能一詞的意涵，與「有效教學」具有同樣意義，且與通常所說的「教師能力」和「教師表現」之間具有密切的關係。

(一)教師自我效能、教師能力、教師表現與教師效能的關係。

教師自我效能與教師效能均屬於理論上的一種構念，但二者指涉的角度不同，其表現方式及範圍亦有所差異。教師自我效能意指教師對教學能力的一種知覺或信念；它是一種認知機制，並不涉及行為的部分。在概念層次上，教師效能較教師自我效能為高，且具有統合性；但由於教師自我效能比較容易評量，因而被視為教師效能的內部標準，作為解釋及分析之用。

教師能力意指教師擁有與教學有關的知識、技巧和理念。教師經由師資訓練後，形成了教師素養，於是教師具有各種實施教學的能力，以達成教學目標。教師能力具有穩定的特性，不會隨情境的不同而任意改變；但教師效能常外在情境的影響，缺乏穩定性，故與教師能力是有所不同的。惟一般都認為教師能力是構成教師效能的基礎，可作為推斷教師效能高低的依據。

至於教師表現則是指教師從事教學時的行為表現。教師表現除取決於教師能力外，更深受外在教學情境的影響。Medley(1982)認為教師表現是教師能力和外在教學情境互動的結果，故很類似教師效能。但教師表現是以教師行為本身為主，泛指教師的所作所為，並不考慮對學生學習成果的影響與作用。在概念上，教師表現與教師效能仍存有差異。一位教師的表現若能兼顧教學情境與學生特性，當然能夠產生較大的教學效能。可見，教師表現和教師能力一樣，二者都可以作為教師效能的基礎。

三、教師效能的研究途徑

教師效能研究的目的是在於探討教師特性或教師素與學生學習成就的關係，從而找出高效能教師的特徵，以作為實施有效教學之依據。綜覽有關教學研究的文獻發現：教師效能的研究相當多元且廣泛，其研究成果也頗為豐碩。然而，由於研究者取捨的角度及範圍不同，再加上研究派典的轉移，使得教師效能研究的內容、重點及結果呈現出不同的面貌。

從教學研究的領域來看，教師效能的研究大致可分為三個不同的階段：第一階段是探討教師的人格特質，並界定「好教師」的條件，此稱之為教師特質研究；第二階段是探討教師的教學行為，分析教師行為(過程)與學生成就(結果)的關係，這就是典型的「過程—結果」研究模式，又稱為教師行為研究；第三階段是探討教師對教學的認知、信念及作決定的思慮歷程，此即所謂的教師思考研究(Clark, 1988; Clark & Peter-

son, 1986; Ysseldyke, et al., 1987)。嚴格來說，教師效能的研究主要是以「過程—結果」研究模式為主，但由於教師特質及教師思考均與教師效能的形成有關，且交互影響。因此，教師效能的研究必須從這三個途徑著手，一方面可與教學研究的發展相互結合，另一方面亦較能含蓋教師效能的特性，以窺其全貌。以下分別加以說明：

(一)教師特質研究

教師效能最早的研究是起源於Kratz(1896)的研究，此項研究是以一群學生對所謂「好老師」的看法，以歸納出理想教師的條件。其後的五十年內，則相繼出現的類似研究，這些研究分別採用專家意見、督學或校長的評定，以瞭解教師效能的發展情形。此階段研究非常重視理想教師所必須具備的特質，從而發展出「教師評量表」(teacher rating scale)，量表中列舉一系列的特質或特徵，然後由督學或校長對教師表現的觀察進行評定，以作為教師效能評量的依據。換言之，此階段對教師效能的界定，主要是觀察教師的班級表現，加以推論得之(Bae, 1987, Medley, 1982)。

事實上，以「教師特質」為中心的教師效能研究，主要是由學生和教育學者專家的意見或從班級教學觀察，歸納出有效教師的特徵。然而，這些特質與學生成就並沒有一致的關係，以致無法獲得肯定的結論。探究其原因，可能是由於資料來源缺乏可信度及評量工具不容觀所致。

(二)教師行為研究

教師研究到了1950年代，產生極大的轉變，特別是受到行為科學興起的影響，採用「過程—結果」的研究模式，探討教師行為與學生成就的關係。「過程—結果」研究模式的基本假設有二：一是教師行為會直接影響到學生行為，進而對學生的學習成就產生作用；二是教師行為、學生行為和學生學習成就均可以觀察或評量，並以量化方式處理(Brophy & Good, 1986)。此一研究模式，在1960—1970年代期間相當盛行，使得教師效能的概念產生多元的界說，且在教師效能相關因素的分析上，有了戲劇性的增加。

Flanders(1960)對教師教學行為的觀察與分析技巧的改進，將教師效能研究帶到另一個嶄新的領域；而Rosenshine & Furst(1973)及Medley(1982)等人對教師效能研究概念的建立與方法論的發展，均有很大的貢獻。至於研究取向，利用「過程—結果」研究模式進行研究者很多，其中以Medley在1982年提出的「教師效能結構」研究取向最為完整。根據Medley的觀點，教師效能研究至少應考慮九類變項，這些變項彼此之間的關係如圖1所示。Medley認為教師效能的評量主要是以「學生學習成果」為效標，而影響學生學習成果的其他八類變項(編號1—8)也都是教師效能的影響因素。其中，教師特質、教師能力及教師行為等變項(編號1—3)直接與教師本身有關。換言之，教師效能可說是教師特質、教師能力和教師表現的綜合結果。

教師行為研究對教師效能的概念化雖有其貢獻，但此類研究囿於行為學派的研究取向，在理論建構及實際應用上，仍有其無可避免的缺失，忽略了認知心理學及教育生態學的研究觀點。在此種情況下，教學研究的發展走向教師思考的探究，則為教師效能的研究開啓了另一個新途徑。

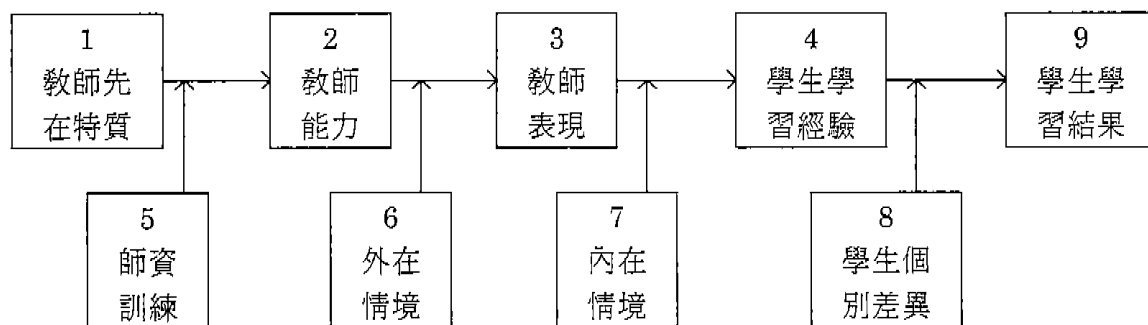


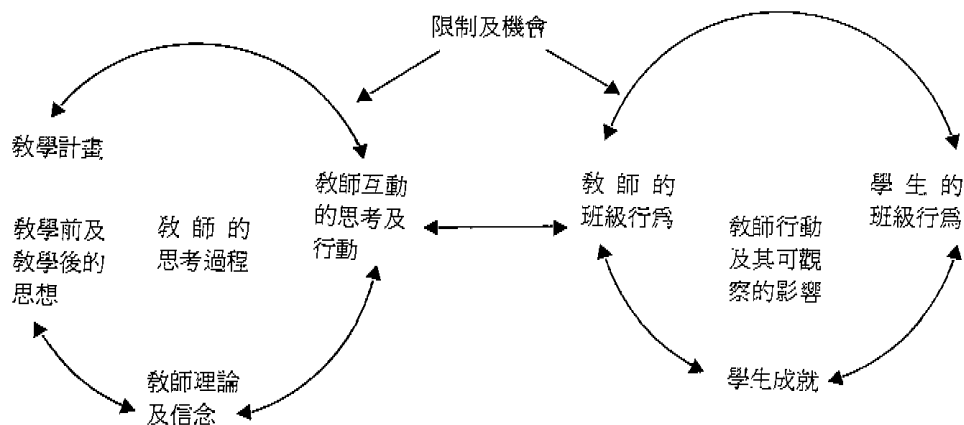
圖1 教師效能的結構
(資料來源：Medley, 1982, P.1899)

(三)教師思考研究

由於「過程—結果」研究過於偏重教師行為的分析，忽略教師思考對教師行為及教學效果的影響，致使有些教學研究者採取認知心理學的觀點，探討教師的思考、判斷與決定，以瞭解教師行為背後的真正意義所在(Shavelson & Stern, 1981)。一九七〇年代以後，教師思考的研究相當盛行，且由於教育社會學家、課程專家、人類學家及語言學家相繼投入此一行列的研究，使得教師思考研究在國際教育研究上蔚為風氣，其研究取向也逐漸朝向多元化之途，成為教學研究中的新趨勢(Clark, 1988; Kagan, 1990)。

教師思考研究主要是以Clark & Peterson (1986)所提出的「教師思考與教師行動之關係模式」為參考架構(詳見圖2)，探討的主題有三：一是教師教學前思考內容與過程(即教師計畫)；二是教師教學時的思考與決定過程(即教師互動的思考及行動)；三是教師對教學所持的信仰及理念(即教師信念和理論)。教師思考研究初期，乃是以「教師決定」為探討重點，其研究目的在於分析教師教學之前、中、後作決定的過程，以瞭解教師決定與其教學行為的關係。近年來，教師思考研究已逐漸轉向探討教師對教學工作的信念，且以增進教師效能及改善教學品質為其旨趣(Berliner, 1990; Clark, 1988; Ysseldyke et al., 1987)。

教師思考的研究擴展了師資培育人員對教學的複雜性及教師心智活動的深入理解，此種理解對教師研究及實際教學應用，均具有啟示作用。Berliner(1990)曾指出：從教師思考的觀點探討教師對教師效能所持的信念，乃是教學研究未來的發展趨勢。此一趨勢不但有助於拓展教師思考研究的領域，更可健全教師效能理論的完整性。



(資料來源：Clark & Peterson, 1986, P.257)

教師效能研究的發展雖然分爲前述三個階段，但由概念和方法論上的差異，各階段的研究結果並不一致(Gage & Needls, 1989; Shulman, 1986)。事實上，教師效能研究的三個取向各有其特色及優劣，且具有相輔相成之效，使得教師效能的研究更趨完整性。以下進一步加以評論之：

1.「教師特質研究」偏重於分析教師人格特質與學生成就的關係。此類研究雖可歸納出一位好老師的具備特質或條件，但卻無法真正瞭解教師特質與學生學習成就的相互關係，以致受到許多的批評與懷疑。Borich(1988)的研究即指出：教師個人特質與其教學表現之間的相關很低，以教師特質作爲教師效能的指標並不適切。教師的人格特質固然重要，但並不能斷定這些人格特質與教師效能存有必然的相關。雖然如此，但一般仍相信教師的部分特質可能直接或間接會影響學生的學習表現。例如：教師熱忱、教師變通性和工作導向等等，這些特質在描述有效教師的特徵上，仍然是非常重要的。

2.「教師行爲研究」對於教師效能的概念化及其評量的貢獻是不容忽視的。此類研究建立了許多有效教師的標準，被稱爲「效能效標的研究模式」(criterion-of-effectiveness models)。顯然這個階段的研究與行爲主義心理學派的觀點有相互呼應之勢，深受「能力本位師範教育」及「績效責任運動」的影響，其對實際教學的改進與教育政策的制定具有直接的影響。然而，由於此類研究對教師效能的意義過於簡單化，反而無法顯現教學的複雜特性，以致許多研究並未獲得肯定的結論，甚至產生相互矛盾(O'Neill, 1988)。Gage & Needels (1989)在檢視有關「過程—結果」研究的評論文獻時指出：教師行爲研究並沒有真正考慮到教師的動機、知識、計畫和作決定等因素，因而無法完全瞭解教師的認知及思考過程。

3.「教師思考研究」是以認知心理學的觀點探討一些較難觀察得到的教學層面，此類研究雖有助於瞭解及解釋教師行爲形成的原因，但有關教師思考的研究大都屬於描述性質，很少有實徵研究來確定教師思考過程的有效性(Day, Pope, & Denicolo, 1990)。因此，教師思考研究不應一直停留在「思考」階段，宜進一步探討「教師思考」與「教師行動」的關係(Corporcal, 1991; Floden, 1990)。此一發展趨向，對教師效能研究的擴展具有正面作用，值得探討。

四、教師效能的評量理念

教師效能的評量在教師研究中，占有相當重要的地位。然而，由於研究者所持的理論基礎不同，所發展出來的評量工具及分析方法亦有差異。一般而言，教師效能的評量必須注意概念及方法論等兩大問題。在概念上，要確定教師效能的意義與特性，以作爲評量的依據；而在方法論上，則要建立教師效能評量的分析架構、選擇評量指標與評量方法，並考慮評量上可能遭遇的困難。茲說明如下：

(一)評量架構的建立

教師效能的評量，首先必須確定教師效能的概念，其次從教師效能的研究模式中訂定評量標準，再根據標準建構評量指標，並著手收集資料，最後則進行評量及分析。據此，可將教師效能的評量以圖3的分析架構加以表示。圖3中各階段構成一連貫的思考方式，茲略述如下：

1.教師效能概念的確定：此階段分爲兩部分：其一是教師效能本身定義及特性的探

討；其二是與教師效能相關名詞(如：教師自我效能、教師能力以及教師表現等)之意義的釐清。有關教師效能的概念，前文已有說明，不再贅述。惟值得一提的是：教師效能的內涵雖是多層面的概念，但並不表示每一位教師均具備所有的特性，而是存有個別差異的。

2.教師效能分析層次的探討：要界定教師效能，需要對教師效能研究的途徑進行分析，從中獲取教師效能的內涵，以瞭解這些內涵的獨特性及重要性。從上述分析可知，教師效能的評量可從教師特質、教師行為及教師思考等三個層次著眼。

3.建立教師效能評量指標：教師效能指標的建立，通常是根據理論或模式所提出來的，這些指標必須具有代表性，能夠含蓋教師效能的概念，且能說明其與學生成就的關係。

教師效能指標的選擇並非憑個人主觀的判斷，而是基於理論基礎所建構的。根據教學研究文獻得知，教師效能的評量指標依其內涵及特性，大致可分為三種類型，每一種類型的效能則統攝若干指標：

a.與教師特質有關的效能指標：包括教師熱誠、教師變通性與教師工作導向等特質指標。

b.與教師行為有關的效能指標：包括師生和諧關係、班級管理、明確清晰的講解、創造良好的學習氣氛、善用教材、練習時間的安排、複習教學內容、控制教學進度、發問技巧、公平評量、校正回饋與教師期望等行為指標。

c.與教師思考有關的效能指標：包括教師自我效能、教師專業知能(包括學科知識及教學推理能力)與實際教學反省等思考指標。

上述三類十八項的教學效能指標，基本上均可作為教師評鑑的參，其與學生學習成就的關係，是可以預期的，但仍應進一步加以驗證。

4.進行教師效能評量：教師效能評量的方法主要包括專家學者的見解、校長或督學的觀察、學生的評鑑及教師的自我評量等方式。Shavelson, Webb, & Burstein(1986)指出：教師效能雖以學生成就為依歸，但與學生學習表現有關的教師特質、行為與思考，皆可視為評量的依據。另外，Avals(1990)亦認為教師效能的評量，除了測量學生成就外，同時也應考慮影響學生學習成就的其他因素，例如：教師的個人因素(人格特質、思考組型、教學經驗及訓練資格等)、學校組織(學校系統、學校管理、教學條件等)、教學過程及學生特徵等等。可見，教師效能的評量必須採取多元多層評量的觀點，兼顧量的測量和質的分析，並注意教師個人因素與外在環境的關係，以深入瞭解教師效能的表現。

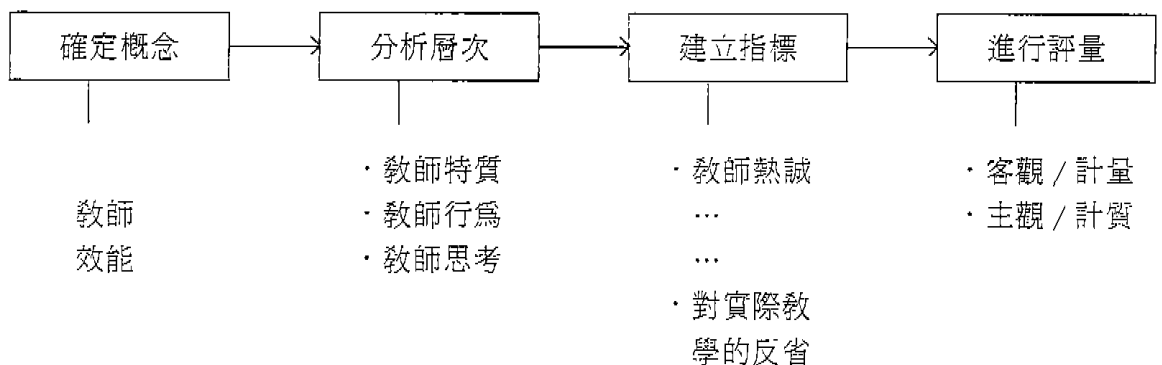


圖3 教師效能評量的分析架構

(一)評量上的難題

教學是科學也是藝術，其涉及的概念相當複雜，而教師效能所含蓋的內涵與範圍亦非常廣泛。因此，在進行教師效能評量時，常會遭到一些難題(吳清山，民81)。

1.教師效能概念的紛歧：教師效能本身是一種構念，它並非自明的，無法直接觀察或評量。在研究上，有的是以學生學習成就作為判斷標準，有的是從教師特質或行為或思考加以分析。這種紛歧的觀念，使教師效能的概念無法簡單的與其所指涉的現象相結合，故評量上有其實際的困難，且易引起爭議。

2.評量指標選擇的困境：教師效能的評量是「事後」(after-the-fact)的工作，而非「事前」(before-the-fact)的工作。影響教師效能表現的因素很多，每個因素的影響程度各有不同，指標的選擇必須具備有效性、能夠反映教師效能多元的性質，且適用於實際的教學情境，否則將使評量更加複雜與困難且不切實際。此外，由於教師思考及行為的複雜性，再加上教學變項難以精確控制，教師效能並無法完全以測驗工具加以評量，是故有關評量指標的選擇，的確有其困難所在。

3.評量工具的信效度欠佳：為增進教師效能評量的穩定性，建立一個有效的評量工具是非常重要的。然而，一般用來評量教師效能的工具，往往因為信度及效度偏低，以致使評量產生偏差或是得到一些不相關的資料，無法獲得正確的結果。站在教師研究的立場，教師效能的評量不完全以學生成就為標準，而應採取與教師有關的變項作代表，似乎較為合理且周延。

4.分析方法有待突破：關於教師效能評量所獲得的資料，通常是以簡單的描述統計進行分析，無法完全測得教師的整體表現，且局限於個別指標的說明，忽略多元指標間的關聯性。為克服此一缺陷，應用多向度量尺法(Multidimensional Scaling, MDS)進行教師效能的評量，應是值得推廣的。多向度量尺法是一種可以協助研究者找出隱藏在觀察資料背後「結構」的統計方法，兼具量的測量和質的分析之雙重作用。Bac(1987)曾以多向量尺法分析美、韓兩國教師對有效教學的信念，以探討其所建構的有效教學指標是否可代表教師效能的理想形式。此項研究獲得許多寶貴的資料，其研究結果頗有參考價值。

五、結語

教師效能的研究，不但可作為教師評鑑的參考，更有助於教師專業成長與發展，進而提昇教育的品質。本文的重點在於探討教師效能的研究途徑與評量理念，依前述各部分的分析及討論，教師效能的研究可說是起源於「教師特質」的探究，而盛行於「教師行為」的分析，目前則有結合「教師思考」研究之趨勢。惟教師效能的概念相當紛歧，其特性及內涵仍有待釐清與確定。至於教師效能的評量，涉及多元指標及多元方法的選擇，且可能遭遇若干困難，這些問題均有待加以突破與克服。

在邁向二十一世紀的時代裡，教師仍是教育政策執行的核心人物。教師效能的研究與評量，或許不能解決教育過程的一切問題，但其提供教師及評量培育工作人員的自我導引，以提昇教育效能的作用，乃是值得重視的。

參考文獻

- 吳清山(民81)。學校效能研究。台北：五南圖書出版公司。
- 陳英豪(民66)。教師人格特質及教學態度對教學成績預測效果之研究。高雄師範學院，第5期，237－260頁。
- 郭生玉(民69)。教師期望與教師行為及學生學習行為關係之分析。教育心理學報，第13期，133－152頁。
- 雷國鼎和黃堯仁(民60)。英美德法四國提高教師素質之措施。載於中國教育學會主編：教師素質研究(15－25頁)。台北：商務書局。
- Anderson, L. M. & Burns, R. B. (1989). Research in Classroom : The study of teacher, teaching and instruction. New York : Macmillan Pergamon Press.
- Avalos, B. (1990). Teacher effectiveness : More questions about an old theme. In V. D. Rust & P. Dalin (Eds.) : Teachers and teaching in the developing world. New York : Macmillan Pergamon Press.
- Bae, H. (1987). A cross national study of teachers' conceptions of effective teaching. The State University of New York at Albany.
- Berliner, D. C. (1990). The place of process－product research in developing the agenda for research on teacher thinking. Educational Psychologist, 24 (4), 325－344.
- Borich, G. D. (1988). The effective teacher : Effective teaching methods. London : Merrill Publishing Company.
- Brophy, J. E. & Good, T. L. (1986). Teacher behavior and student achievement. In M. C. Wittrock (Ed.). Handbook of research on teaching (pp.328－375). New York : Macmillan Publishing Company.
- Clark, C. M. (1988). Asking the right questions about teacher preparation : Contributions of research on teacher thinking. Educational Researcher, 17, 5－12.
- Clark, C. M. & Peterson P. L. (1986). Teachers' thought processes. In M. C. Wittrock (Ed.). Handbook of research on teaching (pp.255－296). New York : Macmillan Publishing Company.
- Corporcal, A. H. (1991). Repertory grid research into cognitions of prospective primary school teachers. Teaching & Teacher Education, 7 (4), 315－329.
- Day, C., Pope, M. & Denicolo, P. (1990). Insights into teachers' thinking and practice. New York : The Falmer Press.
- Floden, R. E. (1990). What can research on teacher thinking contribute to teacher preparation ? A second opinion. Educational Researcher, 19 (4), 15－20.
- Gage, N. L. & Needels, M. C. (1989). Process－product research of teaching : A review of criticisms. The Elementary School Journal, 89 (3), 253－297.
- Kagan, D. M. (1990). Ways of evaluating teacher cognition : Inferences concerning the goldilocks principle. Review of Educational Research, 60 (3), 419－469.

- Medley, D. M. (1979). The effectiveness of teachers. In P. L. Peterson & H. J. Walberg (Eds.). Research on teaching: Concepts, findings, and implications. McCutchan Publishing Corporation.
- Medley, D. M. (1982). Teacher effectiveness. In H. E. Mitzel (Ed.). Encyclopedia of educational research (5th ed.). (pp.1894-1903). New York: The Tree Press.
- O'Neill, G. P. (1988). Teaching effectiveness: A review of the research. Canadian Journal of Education, 13 (1), 162-185.
- Shavlsion, R. J. & Stern, p. (1981). Research on teachers' pedagogical thoughts, judgments, decisions, and behavior. Review of Educational Research, 51 (4), 455-498.
- Shulman, L. S. (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In M. C. Wittrock (Ed.). Handbook of research on teaching (pp.3-36). New York: Macmillan Publishing Company.
- Shavelson, R. J., Webb, N. M. & Burstein, L. (1986). Measurement of teaching. In M. C. Wittrock (Ed.). Handbook of research on teaching (pp.50-91). New York: Macmillan Publishing Company.
- Ysseldyke, J. E. et al. (1987). Teacher effectiveness and teacher decision making: Implications for effective instruction of hand icapped students. Monograph No.5 Instructional alternatives project. Minnesota University, Minneapolis. (ERIC Document Reproduction Service No. ED293268).
- 編者按：本文作者現為國立政治大學教育研究所博士班研究生。

明於天性，知自貴於物；
 知自貴於物，然後知仁誼；
 知仁誼，然後重禮節；
 重禮節，然後安處善；
 安處善，然後樂循理；
 樂循理，然後謂君子。

——漢書