

教師效能感之內涵分析

吳璧如 / 國立彰化師範大學教育研究所副教授

壹、前言

在教學歷程中，教師扮演著決定教學成敗的關鍵之一，因此在有關教學的研究中，教師研究一直受到研究者的重視。早期的研究著重於教師人格與特性，將有效教學視為教師某種人格特質的表現，探討教師特質與學生成就表現的關係；後來則轉向為過程—結果模式的研究，重視教師教室行為對於學生成就的影響；目前的研究則相當重視教師的意圖、信念及作決定。在教學的情境中，教師的信念影響其對於任務與目標的界定，且是其選擇可用方法、策略和資源的依據；信念不同，界定的任務和目標就會有所不同，所採取的方法及策略也可能有所差異，即使選定相同的方法，也不會預期有相同的結果（張俊紳，民86）。教師對於教學工作所具有的效能信念，即教師效能感或效能信念（teachers' perceived efficacy），是許多學者關注的焦點之一。

具備高效能感的教師，確信其能協助大多數的學生學習，包括那些最難以教導、最缺乏學習動機的學生在內（Guskey, 1988）。同時，高效能感的教師在班級教學情境中，較不容易焦慮（Gibson & Dembo,

1984）；顯得較有自信，感受到的工作壓力也較小（Greenwood, Olejnik, & Pankay, 1990）。Gibson與Dembo（1984）觀察四位高效能感教師和四位低效能感教師的教學，兩類教師在小組教學的表現不同，低效能感教師似乎無法掌控全局，因此教師所在小組以外的學生有較多時間不專心於課業且沒有得到教師的再指導；相對地，高效能感教師較能進行有效的小組教學，教師所在小組以外的學生能得到教師的再指導及解答疑問，因此有較多學生專心學習；此外，高效能感教師對於學生的批評較少，但會持續讓學生嘗試回答問題直到答對為止，而不會很快地轉問其他學生或跳到別的問題。Ashton, Webb, 與Doda（1983）在其班級俗民誌研究中發現，高效能感與低效能感教師在與學生互動的模式上有所不同，特別在與低成就學生的互動方面，高效能感教師似乎減少負面的情感，提出對成就的期望，並建立了具有溫暖的人際關係及以學業為焦點的環境；而低效能感教師對於低成就學生則強調負面情感，傳達失敗的期望，並採取能力分組，僅重視那些被認為有能力且值得注意的學生之學業成就。教師效能感亦與教師



教育與發展

採納新事務有關係，Smylie (1988)發現對於教師參加專業發展活動後，造成教學實務改變最顯著的預測變項為教師效能感。

由上述可知，教師的效能感與其行為有密切的關係，因此，有關研究亦指出，教師效能感與學生的學業成就有密切的關係（例如Armor et al., 1976; Ashton & Webb, 1986; Ashton et al., 1983; Berman, McLaughlin, Bass, Pauly, & Zellman, 1977; Kelly, 1987; Tracz & Gibson, 1986）。Armor等人(1976)發現，教師效能感與少數族群學生在標準化閱讀成就測驗分數間有顯著的正相關。Tracz與Gibson (1986)的研究則指出，教師的個人效能感與學生閱讀成就呈現正相關，而教學效能感則與學生的語言及數學成就間有顯著相關。Ashton與Webb (1986)也發現學生的數學成就與教師的教學效能感有顯著的相關，而語言成就與教師個人效能感有關。Kelly (1987)先後進行教師效能感的評估與學生組群(cohort)的成就評量而發現，教師效能感與兩個組群後的學生數學成就有密切關聯，因此他認為教師效能感與學生成就間具有因果關係。

此外，教師的教學效能感也與其離職與否有關。Glickman與Tamashiro (1982)的研究顯示，離職教師在教師效能量表的得分偏低；Chapman與Hutcheson (1982)發現，教師離職與其教學技術與能力的自我評定（效能感）有關；Coladarci (1992)的研究指出，具有高效能感的教師顯示較高

的任教職志。

儘管教師的效能感與其教學行為、學生學習成果等有密切關係，但是學者間對於教師效能感的意義及內涵的看法卻不盡相同 (Tschannen-Moran, Hoy, & Hoy, 1998)。本文的目的即在經由教師效能感的理論基礎與測量的分析，嘗試釐清其內涵，以供後續相關研究參考。

貳、由教師效能感的理論基礎分析其內涵

教師效能感的理論基礎包括：

一、J. B. Rotter的控制信念(control of locus)理論

Rotter以控制信念來說明個人如何覺察自己的行為與行為後果的關係，及個人對生活事件之責任的歸屬，因此，控制信念是指個人在日常生活中對自己與環境之間相對關係的看法。他將控制信念區分為內在控制觀(internal locus of control)與外在控制觀(external locus of control)兩類；前者相信凡事操之在己，將成功歸因於自己的努力，將失敗歸因於自己的疏忽；後者相信凡事操之在人（或其他原因），將成功歸諸幸運，將失敗歸諸外在原因（張春興，民83）。

將控制信念的概念引用至教師效能感可知，認為環境對於學生學習之影響力大於教師之教學影響力的教師，持著他們不能掌控教學後果的信念，屬於外控信念的



類型；而有信心能教導學習困難或動機低落之學生的教師，展現了他們能夠掌控教學後果的信念，此為內控信念者。教師效能感的概念化首先出現在美國Rand公司兩項評鑑加州學校改進方案的研究中(Armor et al., 1976; Berman et al., 1977)。在這兩項研究中，教師效能感即依據控制信念理論被廣泛的界定為教師對於其自身影響學生成就的一般能力之知覺，而此種一般能力的知覺包括有關一般教師對於學生學習及發展之相對影響力的信念，以及有關教師個人對於影響學生學習及發展之能力的信念。Guskey (1981)亦從教師的控制信念，界定教師效能感為教師對於學生學業成功及失敗的責任之信念。

二、A. Bandura 的自我效能(self-efficacy)理論

Bandura (1977, 1986, 1997)將個人知覺的自我效能界定為個人對於自己能夠組織並執行一連串行動以產生某種成果的信念，此種信念乃是個人對於自己從事某項任務或表現某種行為所具備的能力，以及對於工作或行為可達到何種程度的一種主觀評價。因此，Bandura的自我效能包括兩部分：一為有關個人能否成功地執行達成某種結果必要之行為的能力判斷，稱之為「效能預期」(efficacy expectations)，另一為有關某一行為導致某種結果的估計，稱之為「結果預期」(outcome expectations)；兩者是有區別的，因為個人可能相信某種

行為會導致某種結果，但如果他們質疑自己執行此種行為的能力，則他們的行為將不受到結果預期的影響。

根據Bandura (1977, 1986, 1997)的自我效能理論，教師效能感被認為由兩個獨立的向度所組成：教學效能感(sense of teaching efficacy)與個人效能感(sense of personal efficacy)；教學效能感係指教師對於教學能夠影響學生學習的預期(Ashton & Webb, 1986)，或教師對於任何教師在外在因素如家庭環境、家庭背景、或家長影響力的限制下，能夠發揮其影響力的信念(Dembo & Gibson, 1985)；而個人效能感則指個人對於本身教學能力的評估(Ashton & Webb, 1986)，或教師對於本身具有影響學生學習之技巧與能力的信念(Dembo & Gibson, 1985)。國內多數有關教師效能感之研究者亦持類似觀點者，例如周新富(民80)界定教師效能感為：「教師從事教學工作時，對其本身所具有的能力，以及對教學工作對學生的影響程度的一種主觀評價(p. 8)；劉威德(民84)將教師效能感界定為「教師對於自己教學能力的認知，此教學能力包括積極上的正面教導學生，和消極上的抗衡外界社會環境因素對學生的不良影響」(pp. 2683-2684)；顏銘志(民85)將教師效能感界定為：「教師在從事教學工作時，對其能有效達成教學工作的一種能力知覺與信念」(p. 34)；許芳懿(民86)定義教師效能感為「教師從事教學工作時，個人擁有擔任良好教學任務的能力之信

念，及在教學活動過程中改變學生不受外在環境影響的能力之信念」(p. 6)；孫志麟(民88)將教師效能感界定為：「教師從事教學工作時，對自己教學能力的一種信念。此信念包括教師對自己能夠正面影響學生學習表現，以及抗衡外在環境對教學環境產生負面影響的認知與判斷」(p. 174)；洪瑞峰(民89)對於教師效能感的定義為：「教師擁有對他或她在特定的脈絡之下，完成組織與實施一特定教學工作所必須的行動能力之信念」(pp. 5-6)。

由上述可知，無論是控制信念理論或自我效能理論均主張個人的信念影響其行為。但是控制信念理論似乎將個人對於自己能力的信念隱含於個人對於行為結果的信念內，由此推論而得的效能感為一單向度的概念；相對地，自我效能理論認為效能預期與結果預期為不同的概念，由此推論而得的效能感為一多向度的概念，這可說明何以相關文獻對於教師效能感的定義缺乏一致性。然而，這些不同定義中亦呈現其一致性的一面，主張教師效能感涉及教學的所有任務，而且假定教師效能感具有相當的穩定性，但亦具備改變的可能性(Moore & Esselman, 1994)。

參、由教師效能感的測量分析其內涵

歸納國內外對於教師效能感的實徵研究發現如下：

一、Berman等人(1977)

在此項美國Rand公司有關加州學校改進方案的評鑑研究中，以兩項李克特式五點量表的題目所得總分來測量教師效能感，其理論依據為Rotter的控制信念理論。這兩個題目分別為：1.當學生的動機和表現低落時，教師通常不能改變什麼，因為學生的動機和表現大部分決定於其家庭環境的影響；2.如果我很努力地嘗試，我能夠處理那些對學業感到困難或學習動機低落的學生(p. 160)。

二、Ashton及Webb(1986)

Ashton及其同僚自1979年即開始有關教師效能感的研究，由於研究發現前述Rand公司研究的兩項教師效能感題目得分間的相關未達顯著水準，因此他們採取Bandura的自我效能理論發展出教師效能感構念的多向度模式，其中包括了一般效能感與個人效能感。他們並編製了「魏布效能感量表」(the Webb Efficacy Scale)用以測量一般效能感，以及「效能感短文」(the Efficacy Vignettes)用以測量個人效能感，但前者的內部一致性不佳，後者與學生學業成就的相關並不高。

三、Gibson及Dembo(1984)

Gibson與Dembo(1984)編製了30題的「教師效能感量表」(Teacher Efficacy Scale)，他們把施測於208位小學教師所得的資料進行因素分析，得到兩個代表教學



效能感與個人效能感的因素，與Bandura自我效能理論的兩個因素相符。不過30題中僅有16個題目在兩個因素具有顯著的負荷量，Gibson與Dembo並對這16題進行多特質—多向度分析(multitrait-multimethod analysis)，其中包括三種特質（教師效能感、口語能力、及彈性）及兩種測量方法（封閉式及開放式），分析結果支持「教師效能感量表」具有輻合效度與區別效度。

四、Guskey(1981)

Guskey根據控制信念理論來探討教師對於學生學業成就成功或失敗應負責任的信念。他編製了30題的「學生成就之責任問卷」(the Responsibility for Student Achievement Questionnaire, RSA)，每一題都有兩個選項，一個選項敘述該事件是由教師所引起的，另一選項則描述該事件是由教師不能控制的因素所造成的，填答者須分配兩個選項得分的百分比。他把施測於215位中小學教師所得的資料進行因素分析，亦獲得兩個因素，因素一代表學生失敗之責任，而因素二代表學生成功之責任，兩者是相當獨立而有所區別的。

五、Woolfolk及Hoy(1990)

Woolfolk與Hoy為探討教師效能感的意義與結構，編製了22題的教師效能感量表，其中選取了Gibson與Dembo量表中的20個題目，加上前述Rand公司研究的兩個題目。他們重複Gibson與Dembo (1984)因

素分析的程式，也得到教學效能感及個人效能感等兩個因素。然而他們也指出，多數有關教學效能感的題目均採負向陳述，而所有有關個人效能感的題目均為正向陳述。因此，Woolfolk及Hoy再進行因素分析抽取特徵值大於一的因素，結果獲得三個因素，其中教學效能感因素維持不變，而原先的個人效能感因素被區分為二：正向學生成果的個人責任感與負向學生成果的個人責任感，與前述Guskey (1981)的發現相符。

六、Guskey及Passaro(1994)

Guskey及Passaro亦發現Gibson及Dembo (1984)的「教師效能感量表」可能有措詞的問題，有關個人效能感的題目均採第一人稱「我」及正向的陳述，因此屬於內在控制信念，而有關教學效能感的題目多採第三人稱「教師」及負向的陳述，因此屬於外在控制信念。他們為澄清一般效能感、個人效能感與內、外控信念間的關係，因此在編製的21個教師效能感題目中，有關「個人-內控」、「個人-外控」、及「一般-內控」的題目各有五題，而「一般-外控」則有六題。因素分析的結果產生兩個因素，因素一代表外在控制信念，而因素二代表內在控制信念。此一研究結果並不支持教師效能感概念包含一般效能感與個人效能感等兩個向度，然而值得注意的是，屬於外在控制信念的題目均為負向情境的陳述，而屬於內在控制信念的題目

均為正向情境的陳述，因此這兩個因素的意義為何，仍待釐清。

七、Soodak及Podell(1996)

Soodak及Podell質疑Guseky及Passaro (1994)將教師效能感解釋為內外控制信念的說法，因為Rotter的內外控信念為一連續體的兩端，而教師效能感的兩個向度彼此獨立；而且以「能」與「不能」來區分內控與外控，其理由不明確；同時，強制抽取兩個因素的因素分析程式排除了教師效能感有其他向度的可能性，因為前述Woolfolk及Hoy (1990)就發現教師效能感由三個因素組成。因此，Soodak和Podell擴充「教師效能感量表」(Gibson & Dembo, 1984)內容，用以探討教師效能感構念的意義與向度。其因素分析結果支持Woolfolk及Hoy的三因素發現，亦即，教師效能感由三個向度所組成，但是Soodak及Podell認為這三個因素的正确命名應為：個人效能感、教學效能感、及結果效能感，前兩個因素均屬於Bandura所謂的效能預期，第三個因素才是所謂的結果預期。

八、Keys(1998/1999)

Keys的博士論文旨在考驗Guskey及Passaro (1994)將教師效能感的兩因素命名為內外控制的構念效度，並決定教師效能感由二因素或三因素所構成。Keys除採用Guskey及Passaro的問卷題目外，並自編兩組題目，以平衡主詞不同及正負向情境

陳述的影響。其研究結果支持Guskey及Passaro (1994)以內外控制導向命名教師效能感兩因素的解釋。

九、Deemer及Minke(1999)

Deemer及Minke同樣注意到Guskey及Passaro (1994)的測量工具有內外控與正負向陳述相混淆的問題，因此他們將教師效能感量表修訂為A式及B式兩種，以釐清教師效能感構念的內涵。進行因素分析時發現以抽取一個因素的結果較佳，此因素代表個人的內在控制導向，顯示教師效能感為一單向度的構念，與先前多數的研究發現並不相同。

十、國內的研究

孫志麟(民80)研究國小教師自我效能時，編製了23題教學自我效能量表，其中有16題取自Gibson與Dembo的量表，並加上七項有關教師對社會環境影響知覺的題目，因素分析得到六個因素，命名為：抗衡家庭及社會影響的效能、努力教學及善用方法的效能、抗衡家長管教負面影響的效能、抗衡傳波媒體影響的效能、及抗衡學生參照人物影響的效能等。他認為因素一、因素三、因素五及因素六與一般教學效能感的構念接近，因素二及因素四則與個人教學效能感類似，儘管如此，此項包含六個因素的教師效能感研究發現卻與先前文獻不同。

王受榮(民81)探討國中小教師效能

感，根據Ashton等人(1983)的分法，將教師效能感分為一般教學效能感與個人教學效能感，並參考Rand公司及Gibson與Dembo(1984)的測量工具，編製了40題的教師效能感量表。由於他未進行因素分析，因此無法瞭解教師效能感構念的組成為何。

徐昊杲(民85)研究專科學校技職類科教師的效能感，他所編製的量表包括一般教學效能感、個人教學效能感及個人專業效能感等三個層面，然而因素分析的結果卻得到九個因素，分別命名為：對自己專業能力信念、個人對自己本身教學的效能信念、教師對瞭解學生學習情形及方法之信念、教師本身對自己教學能克服外界對學生影響的信念、教學對全體學生的影響、對培養學生具有專業能力信念、教學能克服家庭對學生影響、教學能克服社會對學生影響、及教學對學生個別差異影響等。他發現因素五、因素七、因素八、因素九等原屬於一般教學效能感層面，因素二、因素三、因素四等原屬於個人教學效能感層面，而因素一和因素六則屬於個人效能感層面，因此該研究仍將效能感維持原先區分的三個層面。

張俊紳(民86)指出，王受榮(民81)的教師效能感量表內容多屬於一般性教學信心的性質，缺乏特殊情境的描述，而孫志麟(民80)所編的教學自我效能量表內容雖較符合教學的特殊情境，但過於偏重對負面情境的抗衡，並缺乏對教學內涵的

分析。因此，在他編製國小教師效能信念問卷時，係以教學的重要行為為經，以教師教學效能信念的內容為緯，其中個人教學信念包括個人教學信心、教學線索、教師發問、教師反應、教師回饋校正、內容呈現及活動安排、知識課程、個別差異、及師生關係等層面，而一般教師效能信念包括教學效果的信心、教學專業的承諾、自我的肯定、克服外在條件的限制、樂觀、控制意識、知識與課程、個別差異、師生關係等層面。他將一般教學信念與個人教學信念兩部分的題目分別進行因素分析，在兩部分均抽取了九個因素。因此，張俊紳認為教師效能感構念由一般教學信念及個人教學信念所組成，但此為其依據文獻所界定，非由測量工具之考驗而得。

有鑒於先前教師效能感測量工具所受到的質疑，洪瑞峰(民89)調查國小教師效能感時，根據Tschannen-Moran等人(1998)所建構的教師效能感整合模式，將教師效能感區分為教學工作與脈絡的分析及教師自我教學能力的評估等兩個層面，在編製測量工具時並考慮正負向題目。但因素分析結果顯示，在正向題目中前述兩個層面難以清楚區辨出來，而在負向題目中就可區分出前述兩個層面。因此，她將因素分析所得到的三個因素命名為：教師效能感之正向評估、工作脈絡之負向評估、及自我能力之負向評估等，此一研究發現亦與先前有關研究結果有所不同。

由上述可知，研究者在編製教師效能

感題目時，必需注意措詞可能產生的影響，這包括採用的主詞是「我」或「教師」、及描述的情境是正向或負向等。此外，採用相同的分析程序，以我國教師為研究對象的相關研究均發現，教師效能感的組成因素與以國外樣本為研究對象的研究結果有所不同，此似乎顯示了教師效能感的內涵涉及文化因素。另一方面，以我國不同教育階段的教師為研究對象的相關研究亦顯示，教師效能感的組成因素有所不同，此似乎可說明教師效能感是一與特定情境相關聯的構念。

肆、結語

教師效能感反映個人對於涉及教學歷程的各種事件的效能預期，因此是一種主觀的判斷；由於教學為一複雜動態的過

程，因此教師效能感亦具有複雜及發展的特性；目前對於教師效能感的界定多傾向多向度的構念，涵蓋可能相關但卻獨立運作之不同向度。教師效能感的理論基礎有二，一為J. B. Rotter的控制信念觀點，另一為A. Bandura自我效能理論。在前者，內在控制與外在控制為同一向度連續體上的兩端點；在後者，結果預期與效能預期是不同信念。由於目前對於教師效能感的看法較傾向其為多向度的信念，因而研究者對於自我效能理論的重視高於控制信念的觀點。此外，由於教師效能感是特定情境的構念，因此教師效能感的測量應朝向針對不同學科、不同教學情境等特定化的方向進行，在內容方面則需涵蓋對於該學科或該情境的教學任務分析結果。

參考書目

- 王受榮（民81）。我國國民中小學教師效能感及其影響因素之研究。國立台灣師範大學教育研究所博士論文。
- 周新富（民80）。國民小學教師專業承諾、教師效能信念與學生學業成就關係之研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文。
- 洪瑞峰（民89）。台北縣市國民小學教師效能感與家長參與班級教育活動關係之研究。國立中正大學教育學研究所碩士論文。
- 孫志麟（民80）。國民小學教師自我效能及其相關因素之研究。國立政治大學教育研究所碩士論文。
- 孫志麟（民88）。教師自我效能：有效教學的關鍵。教育研究資訊，7(6), 170-187。
- 徐昊杲（民85）。我國專科學校技職類科教師其教師效能感研究。國立台灣師範大學工業教育研究所博士論文。
- 許芳懿（民86）。國民小學教師溝通型態、自我角色知覺與教師自我效能關係之研究。國



立台南師範學院國民教育研究所論文。

- 張俊紳（民86）。國民小學教師教學效能之研究。國立高雄師範大學教育系博士論文。
- 張春興（民83）。教育心理學。臺北：東華。
- 劉威德（民84）。國中教師教學自我效能及影響因素之研究。測驗與輔導，130，2683-2686。
- 顏銘志（民85）。國民小學教師教學信念、教師效能與教學行為之相關研究。國立屏東師範學院國民教育研究所論文。
- Armor, D., Conry-Oseguera, P., Cox, M., King, N., McDonnell, L., Pascal, A., Pauly, E., & Zellman, G. (1976). *Analysis of the school preferred reading program in selected Los Angeles minority schools*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 130 243)
- Ashton, P. T., & Webb, R. B. (1986). *Making a difference: Teachers' sense of efficacy and student achievement*. New York: Longman.
- Ashton, P. T., Webb, R. B., & Doda, C. (1983). *A study of teachers' sense of efficacy*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 231 834)
- Bandura, A. (1977). Self Efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Berman, P., McLaughlin, M., Bass, G., Pauly, E., & Zellman, G. (1977). *Federal programs supporting educational change, Vol 7. Factors affecting implementation and continuation*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 140 432)
- Chapman, D. W., & Hutcheson, S. M. (1982). Attrition from teacher careers: A discriminant analysis. *American Educational Research Journal*, 19, 93-106.
- Coladarci, T. (1992). Teachers' sense of efficacy and commitment to teaching. *Journal of Experimental Education*, 60, 323-337.
- Deemer, S. A., & Minke, K. M. (1999). An investigation of the factor structure of the teacher efficacy scale. *The Journal of Educational Research*, 93(1), 3-10.
- Dembo, M.H., & Gibson, S. (1985). Teachers' sense of efficacy: An important factor in school improvement. *The Elementary School Journal*, 86, 174-184.
- Gibson, S., & Dembo, M. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educa-*

tional Psychology, 76, 569-582.

- Glickman, C. D., Tamashiro, R. T. (1982). A comparison of first-year, fifth-year, and former teachers on efficacy, ego development, and problem solving. *Psychology in the Schools*, 19, 558-562.
- Greenwood, G. F., Olejnik, S. F., & Parkay, F. W. (1990). Relationship between four teacher efficacy patterns and selected teacher characteristics. *Journal of Research and Development in Education*, 23, 102-106.
- Guskey, T. R. (1981). Measurement of responsibility teachers assume for academic successes and failures in the classroom. *Journal of Teacher Education*, 32, 44-51.
- Guskey, T. R. (1988). Teacher efficacy, self-concept, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education*, 4, 63-69.
- Guskey, T. R., & Passaro, P. D. (1994). Teacher efficacy: A study of construct dimensions. *American Educational Research Journal*, 31, 627-643.
- Kelly, T. A. (1987). *Teachers' sense of efficacy: clarification, assessment, and predictive validity*. Unpublished master's thesis, Graduate School of Vanderbilt University, Nashville, TN.
- Keys, D. A. (1999). The factor structure of teacher efficacy (Doctoral dissertation, The University of San Francisco, 1998). *Dissertation Abstracts International*, 59(12), 4351A. (University Microfilms No. AAC 9914688)
- Moore, W. P., & Esselman, M. E. (1994). *Exploring the context of teacher efficacy: The role of achievement and climate*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 370 919)
- Smylie, M. A. (1988). The enhancement function of staff development: Organizational and psychological antecedents to individual teacher change. *American Journal of Educational Research*, 25, 1-30.
- Soodak, L. C., & Podell, D. M. (1996). Teacher efficacy: Toward the understanding of a multifaceted construct. *Teaching & Teacher Education*, 12(4), 401-411.
- Tracz, S. M., & Gibson, S. (1986). *Effects of efficacy on academic achievement*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 281 853)
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68, 202-248.
- Woolfolk, A. E., & Hoy, W. K. (1990). Prospective teachers' sense of efficacy and beliefs about control. *Journal of Educational Psychology*, 82, 81-91.