

## 台灣地區教師自我效能感研究之統合分析

陳俊瑋  
國立彰化師範大學

本研究旨在利用統合分析技術，分析國內有關教師自我效能感性別差異之63篇實徵性研究，總計64個效果量。研究結果顯示：1. 男性教師自我效能感的效果量高於女性教師；2. 不同研究性質對教師自我效能感之性別差異沒有調節效果；3. 不同抽樣範圍對教師自我效能感之性別差異具有調節效果；4. 不同任教階段對教師自我效能感之性別差異具有調節效果，國中與高中（職）階段的教師自我效能感性別差異較國小與其它階段大。最後，依據研究結論提出建議供後續研究者參考。

**關鍵詞：**性別差異、統合分析、教師自我效能感



# 壹、前言

## 一、研究背景與動機

社會認知論(social cognitive theory)主張，個人的行為不僅受到行為後果及環境事件的控制，也受到個人認知歷程的影響，其中自我效能感(self-efficacy)被認為是影響行為最主要的心理機制之一(Bandura, 1986)。所謂「自我效能感」係指個人對於進行某項行動以達成目標的能力信念，它是一種個人對於自己能力的主觀判斷(Bandura, 1997: 3)。將自我效能感的概念運用在教師對於自己教學能力的判斷時，就稱為「教師自我效能感」(teacher self-efficacy)，教師自我效能感是教師對於自身教學能力的主觀知覺，並不一定代表教師實際所擁有的能力，但是這種能力知覺的高低卻會對教師的教學行為產生影響，例如：高自我效能感的教師花較少的時間在小團體的教學，較傾向以整個班級為單位來進行教學指導，同時對於學生的回答較有候答的耐心，較不會直接告訴學生答案；轉問其他學生或改問學生其他問題，這有助於提升學生的學業成就(Gibson & Dembo, 1984)。教師自我效能感的高低會影響教師的教學行為，進而影響學生的學業成就，已獲得許多研究(Armor et al., 1976; Ashton & Webb, 1986; Dembo & Gibson, 1985)的支持。由此可見，探討教師的自我效能感是教育研究中一項重要的議題。

雖然影響教師自我效能感的背景因素甚多，除性別因素外，還包括教育程度、年資、婚姻狀況及是否兼任行政等因素，不過本研究只著重在探討教師自我效能感的性別差異，一方面是因為傳統觀念對於不同性別教師有其不同的評價，例如對於女性擔任教職有比男性較高的社會評價，不過，傳統社會價值觀也強調男性必須事業有成；對於男性的期許也較高，因而使男性教師在更高學歷的追求與兼任學校行政職務的意願都較女性教師來得高，過去研究又分別發現，教師學歷越高，其自我效能感也越高(邱和仁，2005；劉玉珍，2004；顏銘志，1995)；同時兼任學校行政職務的教師其自我效能感也較高(周惠民，1999；孫志麟，1991，1995，1999；徐昊昊，1996；簡佳珍，2001；顏淑惠，1999)，這都很可能造成教師自我效能感存在性別差異，因此教師自我效能感的性別差異議題相當值得後續研究加以釐清。

另一方面，過去許多教師自我效能感的研究雖然都會探討其性別差異，不過有的研究發現男性教師的自我效能感高於女性教師(江明洲，2007；連主恩，2005；陳貴財，2006；鄭英耀、黃正鵠，1996；謝俊煌，2004)，但也有研究發現女性教師的自我效能感高於男性教師(王湘栗，1997；陳佳燕，2005；蔣宜靜，2006；Howard, 1996；Lee, 2001)，或教師自我效能感不因性別而有所差異(李式薇，2005；沈敏慧，2007；紀慧穎，2008；鄭宏財，1998；Moore & Esselman, 1994)，因此教師自我效能感究竟有無性別差異似乎尚無定論。此外，以統合分析(meta-analysis)方式探討教師自我效能感性別差異之研究尚付之闕如，也就造成教師自我效能感的性別差異常因不同研究而獲致不同結論，爭議也就一直無法獲得釐清。

綜上所述可以發現，探討教師自我效能感有其重要性，不過教師自我效能感究竟有無性別差異似乎尚無定論，本研究採用統合分析進行探究，旨在整合不同研究之發現，除可補足國內針對教師自我效能感性別差異議題缺乏統合分析研究的缺口，更可進而釐清教師自我效能感在性別差異之爭議，也可做為後續教師自我效能感研究之參考。



## 二、研究目的

本研究旨在利用統合分析探討教師自我效能感的性別差異。研究目的可進一步細分為以下兩項：

- (一) 探討教師自我效能感之性別差異。
- (二) 探討不同研究特徵對教師自我效能感性別差異之調節效果。

## 三、待答問題

根據上述研究動機與研究目的，本研究之待答問題如下：

- (一) 教師自我效能感的知覺是否存在性別差異？
- (二) 不同研究性質對教師自我效能感之性別差異是否具有調節效果？
- (三) 不同抽樣範圍對教師自我效能感之性別差異是否具有調節效果？
- (四) 不同任教階段對教師自我效能感之性別差異是否具有調節效果？

# 貳、文獻探討

國內針對教師自我效能感所進行的研究在名稱的使用上相當分歧，包含：教師自我效能感（李幸，2000；夏璽明，2006；孫志麟，1991；張世慧，1999；郭明德，1999）、教師自我效能感（朱陳翰思，2001；沈敏慧，2007；陳佳燕，2005；陳惠萍，2003；鄭文實，2007）、教師效能感（王受榮，1992；吳璧如，2000，2005；李榮生，2004；張志鵬，2000；陳勝福，2005；蔣宜靜，2006）、教師效能信念（李一聖，2002；林亭如，2005；謝俊煌，2004；鍾佳穎，2005）及教師效能（李式薇，2005；林勇輝，2003；劉秋珍，2004；顏淑惠，1999）。在這些分歧的用法中，最容易與之混淆的就是「教師效能」(teacher effectiveness)，它是指依據學生表現來衡量教師教學成效的一種判斷（簡紅珠，2006）。此一構念與教師自我效能感的意義並不相同，兩者間的差異可從以下對教師自我效能感理論基礎與意義的探討做一釐清。

### 一、教師自我效能感的理論基礎

教師自我效能感的概念首先出現在Rand機構用以評鑑教師效能的兩個問題，其理論基礎來自於J. Rotter的制控信念理論(locus of control theory)，日後有些研究(Guskey, 1981; Rose & Medway, 1981)乃以該理論作為教師自我效能感的理論依據。不過，後來A. Bandura所提出的自我效能感理論(self-efficacy theory)更能解釋效能感對個人行為的影響，因此乃漸漸取代制控信念理論成為教師自我效能感的理論依據，以下分別對這兩個理論做一介紹。

#### (一) 制控信念理論

Rotter以制控信念來解釋個體行為與行為後果的關係；以及個人對行為後果之責任歸屬。有的人認為凡事操之在己，將成功歸因於自己的努力，失敗歸因於自己的疏忽。這是自願承擔責任的看法，持此看法者稱為「內控」，意謂此種人持的信念是，個人的命運掌握在自己手裡。另有的人相信，凡是操之在人，將成功歸因於自己的運氣，失敗歸因於他人的阻礙。這是不願承擔責任的看法，持此看法者稱為「外控」，意謂此種人持的信念是，個人的命運受外因



所控制（張春興，1998）。

在Rand機構研究教師自我效能感的兩個問題之一「當學生的動機和表現低落，教師真的是無能為力，因為學生的動機與表現是受家庭環境所影響」，被認為是外控信念取向的問題，認為教師本身能力對學生的影響比不上外在環境對學生的影響，因此效能感較低落；而另一問題「假使我盡全力，我可以幫助那些最困難或最沒動機的學生」，則被認為是內控信念取向的問題，認為教師能以本身能力來克服外在環境對學生的影響，因此效能感較高。

## （二）自我效能感理論

Bandura(1997)認為自我效能感係指個人對於進行某項行動以達成目標的能力信念，它是一種個人對於自己能力的主觀判斷。同時自我效能感又可分成兩大主軸以及其下的三個次層面（如圖1所示）：兩大主軸中，一種是個人對於自己是否有能力進行某種行為的判斷，稱為「效能信念」(efficacy beliefs)；另一種則是對於行為所產生之可能結果的判斷，稱為「結果預期」(outcome expectancies)。例如，運動員對於自己是否能在一百公尺跑出10秒以內的成績是一種效能信念，但跑出10秒以內的成績是否能使自己獲得獎牌則是一種結果預期。這兩個主軸最主要的區分在於主觀判斷的焦點不同（張俊紳，1996），個人即使相信某種行為會導致某種結果(結果預期)，但如果個人質疑自己執行該項行為的能力(效能信念)，則其行為將不受到結果預期的影響（吳璧如，2000）。

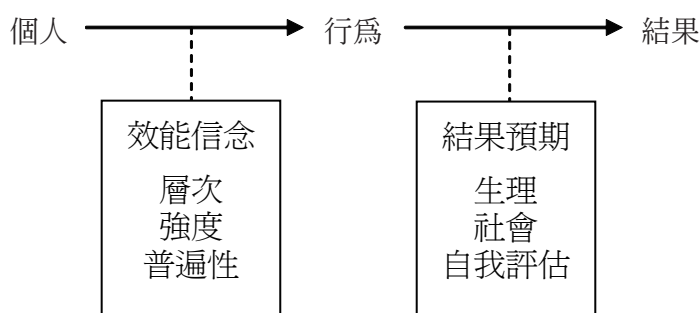


圖1 自我效能感的兩大主軸：效能信念與結果預期之區分  
資料來源：Bandura (1997:22)

在效能信念的三個次層面中，「層次」係指效能感層次較高的個體較相信自己有能力執行較為困難的工作，相對的，效能感層次較低的個體則較可能將自己的能力侷限在完成較簡單的工作上；而「強度」係指效能感在不確定情境中的堅持程度，效能感強度較強的個體在不確定情境中較能持之以恆，全力以赴，相對的，效能感強度較弱的個體在不確定情境中將較容易放棄；至於「普遍性」係指個體的效能感在不同情境中的類化程度，普遍性較高的個體其效能感較不會因為情境的不同而有所改變，相對的，普遍性較低的個體其效能感將因情境的不同而有所改變(Bandura, 1997)。

在結果預期的三個次層面中，正面的預期對個體是一種鼓勵，而負面的預期對個體則是一



種阻礙。在「生理」的向度上，可分成愉快的感官經驗與生理上的愉悅等較正向的一面，以及痛苦或生理上的不適等較負向的一面；在「社會」的向度上，可分成社會上所反應的關注、贊同、認可與授予地位和權利的正向部份，以及批評、剝奪特權與負擔罰款等負向部份；在「自我評估」的向度上，可分成對於自我行為結果的正向評估與負向評估(Bandura, 1997)。

## 二、教師自我效能感的意義

「自我效能感」係指個人對於進行某項行動以達成目標的能力信念，是個人對於自己能力的主觀判斷(Bandura, 1997)。將自我效能感的概念運用在教師對於自己教學能力的判斷時，就稱為「教師自我效能感」。有的研究者將教師自我效能感界定為教師從事教學工作時，對其本身教學能力的一種評價或信念(王受榮, 1992; 李慧碧, 1998; 林漢政, 2003; 馮莉雅, 2001; 劉玉珍, 2004; 劉秋珍, 2004; Ross, Cousins, & Gadalla, 1996)。也有研究將教師自我效能感界定為教師在教學情境中，能夠對學生產生影響的一種評價或信念(王湘粟, 1997; 林明烜, 2001; 徐昊杲, 1996; 鄭宏財, 1998; 簡佳珍, 2001; 顏淑惠, 1999; Cruz & Arias, 2007; Guskey & Passaro, 1994等)。不過，多數研究整合上述兩種定義，將教師自我效能感界定為教師在教學情境中，對自己教學能力與自己能對學生產生影響的一種評價或信念(朱陳翰思, 2001; 何郁玲, 1998; 吳璧如, 2001, 2004a, 2004b, 2005; 李式薇, 2005; 周惠民, 1999; 周新富, 1990; 林秋榮, 2007; 邱和仁, 2005; 柯安南, 2005; 紀慧穎, 2008; 孫志麟, 1991, 1995, 1999; 張俊紳, 1996; 許芳懿, 1997; 劉月娥, 2000; 鄭文實, 2007; 魏方亭, 2001等)。

綜合上述分析，本研究將教師自我效能感視為教師對自己教學能力或自己能影響學生學業成就的一種評價或信念。由於中文關於教師自我效能感的研究在名稱的使用上相當分歧，因此本研究在選取納入統合分析之研究時，並不以其論文的名稱做為篩選標準，而是以其名詞定義與測量工具內容是否符合上述界定做為篩選的標準。

## 三、教師自我效能感的性別差異

傳統職業觀念對於女性擔任教職有比男性較高的社會評價，不過，女性教師在教職的工作外，還必須同時兼顧家庭角色的責任；容易因此造成多重角色期望間的衝突(張春興、林清山, 1989)，相較之下，傳統社會價值觀強調男性必須事業有成；對於男性的期許也較高，因而使男性教師在教職工作上較能勇於突破，在更高學歷的追求與兼任學校行政職務的意願也較女性教師高，過去研究又分別發現，教師學歷越高，其自我效能感也越高(邱和仁, 2005; 柯安南, 2005; 陳正義, 2003; 劉玉珍, 2004; 顏銘志, 1995)；同時兼任學校行政職務的教師其自我效能感也較高(李莉莉, 2002; 林三維, 2005; 林漢政, 2003; 柯安南, 2005; 周惠民, 1999; 洪嘉鴻, 2003; 孫志麟, 1991, 1995, 1999; 徐昊杲, 1996; 陳正義, 2003; 劉玉珍, 2004; 鍾文琳, 2003; 簡佳珍, 2001; 顏淑惠, 1999)，這都因而造成教師自我效能感存在性別差異。

過去針對不同性別教師自我效能感之差異比較研究，其發現的結果尚沒有定論，有些研究發現男性教師的自我效能感高於女性教師(朱陳翰思, 2002; 江明洲, 2007; 林三維, 2006; 林國瑞, 2001; 張嘉珮, 2007; 連主恩, 2005; 陳勝福, 2006; 陳惠萍, 2003; 陳貴財, 2006; 鄭及宏, 2003; 鄭英耀、黃正鵠, 1996; 謝俊煌, 2004; 顏淑惠, 2000)。朱陳翰



思、陳惠萍、陳貴財及顏淑惠的研究都認為，可能的原因在於社會的價值觀強調男性必須有所成就，且一般社會對男性期許較高，因此男性教師為滿足其工作上的成就感，大多以工作優先，積極爭取表現的機會；相對的，女性教師則在扮演好教師角色與兼顧家庭職責下，面臨的困境與壓力與日俱增，因此其自我效能感低於男性教師。此外，陳勝福也認為近年來暴力事件頻傳，學生攻擊老師的事件時有所聞，女性先天較男性不利的狀態下，心理壓力及危機感都較男性教師大，這也可能因而導致男性教師在自我效能感的知覺高於女性教師。而江明洲、林三維、林國瑞、張嘉珮、連主恩、鄭及宏及謝俊煌以體育教師為研究對象則都發現，男教師的自我效能感高於女教師，他們認為其原因在於，男教師的動作能力與運動能力普遍較女教師佳，這種體育專業技能會影響教師的教學實踐與成效，進而促使教師自我效能感的差異，同時男教師在教育環境的限制下較不會墨守成規，較能勇於突破，反觀女性教師不喜歡曝曬於陽光下，平日從事動態活動的機會也較少，久而久之，便使得女性教師對於自己能否勝任體育教學及影響學生學習較不具信心，因而造成女性教師的自我效能感低於男性教師。

也有一些研究發現女性教師的自我效能感高於男性教師（王湘栗，1997；周新富，1991；張俊紳，1996；陳佳燕，2005；劉月娥，2000；蔣宜靜，2006；Howard, 1996；Lee, 2001）。王湘栗認為可能的原因在於，我國傳統的職業觀念中，對於女性擔任教職有比男性較高的社會評價，因此，女性教師的自我效能感高於男性教師。而蔣宜靜則認為教師效能感調查的內涵包含親師溝通與師生關係，女性教師多身兼母親角色，對國小學童的需求較符合，又女性教師參與團隊學習的比例高於男性教師，故整體對抗外力的效能感雖然低於男性教師，但藉由參與團隊學習來改善效能感的情況較明顯，故女性教師的自我效能感反而高於男性教師。

不過也有研究發現男女教師的自我效能感沒有差異（何郁玲，1998；李式薇，2005；沈敏慧，2007；洪嘉鴻，2003；紀慧穎，2008；孫志麟，1991，1995，1999；陳正義，2003；蔡金滿，2005；鄭文實，2007；Moore & Esselman, 1994）。洪嘉鴻認為可能的原因在於，不同性別教師對於自我能力的信心與肯定的觀點不一樣，有的強調學生學業成就表現，有的強調教師內在專業知能，但男女教師各有所長，所以整體自我效能感並不因性別有所差異。而蔡金滿也認為，在當今教育改革的壓力下，教師為了因應九年一貫課程的實施，每位教師均需要充分發揮所長，確切達成教育改革的使命，因此不論是男女教師均需要在自己的教學工作崗位上，發揮最大的效能，因此男女教師在自我效能感的知覺並沒有差異。

綜上所述可以發現，過去研究雖然不斷探討教師自我效能感的知覺是否存在性別差異，不過至今仍然沒有一致的結論。本研究採用統合分析技術，旨在整合不同研究關於教師自我效能感在性別差異之發現，進而釐清教師自我效能感究竟有無性別差異。

## 參、研究方法

本研究採用統合分析探討教師自我效能感在性別差異之情形。統合分析是一種可以讓研究者將不同研究所獲得的發現加以整合的一種技術(Cooper & Hedges, 1994)。它藉由計算個別研究效果量(Effect Size)來描述不同研究的研究結果，然後再將這些個別研究的效果量根據其加權值求得一個整體平均的效果量，並以該整體平均效果量來代表不同研究整合後所發現的結論。以下將先說明本研究之研究步驟、接著說明研究對象及資料搜尋的方式，以及研究資料登錄的方法，最後則針對資料分析與研究工具做一說明。



## 一、研究步驟

本研究根據蒐集到的資料性質與本研究的特性及研究邏輯，進而建立本研究的研究步驟，包含確定本研究的研究目的與分析技術，接著進行研究對象與資料搜尋，並將搜尋結果進行資料登錄，之後根據登錄的資料以統合分析技術進行相關分析，並針對研究發現進行討論，以完成最後的結論與建議。

## 二、研究對象與資料搜尋

本研究的研究對象為國內有關教師自我效能感的實徵性研究，涵蓋範圍包含1990年至2008年間，已出版的期刊論文、專書與研討會論文，以及未出版的博碩士論文，檢索的資料庫包括國家圖書館建構的「圖書資料館藏查詢系統」、「全國博碩士論文資訊網」、「中文期刊篇目索引影像系統」以及國立教育資料館建構的「教育論文全文索引資料庫」。

本研究進行資料搜尋時以「教師自我效能」、「教師自我效能感」、「教師效能感」、「教師效能信念」與「教師效能」做為關鍵字，並將關鍵字尋獲之研究進行初步的交叉比對，以刪除重複出現的研究。接著將本研究篩選標準設定為：

(一) 在研究中針對教師自我效能感的定義以及測量工具的內容，必須符合本研究在文獻探討中對於教師自我效能感意義的界定。

(二) 在研究中必須有進行整體教師自我效能感在性別差異之比較。

(三) 在研究中必須分別提供男女教師的樣本數，以及男女教師在整體教師自我效能感之平均數與標準差，以供計算統合分析所需之效果量。

根據上述篩選標準，最後納入進行統合分析的研究總計68篇（參見參考文獻打\*部分），共69個效果量，其中王受榮（1992）的研究以國小與國中教師做為研究對象，同時也分別提供這兩個研究對象在整體教師自我效能感的數據，因此在本研究中提供了兩個不同的效果量。

## 三、研究資料登錄

研究對象及資料搜尋完成後，本研究根據表1研究資料登錄摘要表的研究特徵逐一進行登錄。在表1研究性質方面，本研究根據實徵研究資料來源將碩士論文編碼為1（60個效果量中，17個男性教師顯著高於女性教師；7個女性教師顯著高於男性教師；36個在男女教師間無顯著差異）；博士論文編碼為2（4個效果量在男女教師間皆無顯著差異）；期刊或書籍論文編碼為3（5個效果量中，2個男性教師顯著高於女性教師；3個在男女教師間無顯著差異）。在抽樣範圍中，全國性樣本是以台灣本省各縣市為抽樣範圍之研究，縣市涵蓋範圍需同時來自北、中、南、東四個地區，在研究中編碼為1（19個效果量中，4個男性教師顯著高於女性教師；1個女性教師顯著高於男性教師；14個在男女教師間無顯著差異）；地區性樣本則包含單一縣市或跨數縣市為抽樣範圍之研究，縣市涵蓋範圍僅來自北、中、南、東其中一個地區，在研究中編碼為2（50個效果量中，15個男性教師顯著高於女性教師；6個女性教師顯著高於男性教師；29個在男女教師間無顯著差異）。在研究對象任教階段方面，國小編碼為1（47個效果量中，10個男性教師顯著高於女性教師；7個女性教師顯著高於男性教師；30個在男女教師間無顯著差異）；國中編碼為2（12個效果量中，4個男性教師顯著高於女性教師；8個在男女教師間無顯著差異）；高中（職）編碼為3（7個效果量中，4個男性教師顯著高於女性教師；3個在男女教師





間無顯著差異)；其它1編碼為4(3個效果量中,1個男性教師顯著高於女性教師;2個在男女教師間無顯著差異)。

在研究資料登錄的過程中,本研究採取Lipsey與Wilson(2001)提出的單一研究者不同時間點編碼資料比較的方式,先由研究者針對研究資料進行編碼登錄,三個星期後再將同一筆資料重新進行編碼登錄,接著計算兩份編碼資料的一致性,結果一致性達100%,進而完成資料登錄編碼的工作。

表1 研究資料登錄摘要表

研究特徵	說明	教師自我效能感			總效果量數(N)
		男高於女	女高於男	無顯著差異	
研究者					
男性教師 <i>N</i> 、 <i>M</i> 、 <i>SD</i>	根據研究資料進行登錄				
女性教師 <i>N</i> 、 <i>M</i> 、 <i>SD</i>					
研究性質	碩士論文編碼為1	17	7	36	60
	博士論文編碼為2	0	0	4	4
	期刊或書籍論文編碼為3	2	0	3	5
抽樣範圍	全國性樣本編碼為1	4	1	14	19
	地區性樣本編碼為2	15	6	29	50
研究對象任教階段	國小編碼為1	10	7	30	47
	國中編碼為2	4	0	8	12
	高中(職)編碼為3	4	0	3	7
	其它編碼為4	1	0	2	3

#### 四、資料分析

本研究資料分析的過程在一開始先計算個別研究的效果量、接著根據個別研究效果量進行出版偏差(publication bias)與敏感性分析(sensitivity analysis),隨後計算整體平均效果量,最後則針對個別研究效果量進行同質性分析,並探討可能存在的調節變項。

##### (一) 計算個別研究效果量

由於本研究旨在探討教師自我效能感的性別差異,因此採用Hedges與Olkin(1985)的方法來計算個別研究效果量,以下對其計算方式略作說明。

Hedges與Olkin(1985)在統合分析所計算的效果量稱為*g*值,如公式1所示,其中 $M_m$ 為男性教師自我效能感的平均數, $M_f$ 為女性教師自我效能感的平均數, $S_{(pooled)}$ 為男女教師合併的標準差,合併標準差的計算方式如公式2所示。在公式2中, $N_m$ 為男性教師的樣本數; $N_f$ 為女性教師的樣本數; $S_m^2$ 為男性教師的變異數; $S_f^2$ 為女性教師的變異數;不過,當總樣本數過小時,計算所得的個別研究效果量*g*值會有一些誤差,對此,Hedges與Olkin提出一個公式來校正

<sup>1</sup> 由於國小以下或高中(職)以上任教階段教師為研究對象之研究僅一篇,同時包含國小、國中或高中(職)任兩類任教階段教師為研究對象之研究僅二篇,因此將這兩類合併稱為其它階段教師。





g值，所求得之校正值稱為 $d_i$ 值，如公式3所示，其中 $N_t$ 為男女教師的總樣本數，而g值就是藉由公式1計算所得的個別研究效果量。當整體的樣本數 $N_t$ 相當大時，校正值 $d_i$ 的數值會相當接近g值，在本研究中，統一以校正後的 $d_i$ 值來代表個別研究效果量，其中 $d_i$ 值 $> 0$ 代表男性教師自我效能感的效果量高於女性教師；而 $d_i$ 值 $< 0$ 則代表女性教師自我效能感的效果量高於男性教師。

$$g = \frac{M_m - M_f}{S_{(pooled)}} \quad (\text{公式1})$$

$$S_{(pooled)} = \sqrt{\frac{(N_m - 1)S_m^2 + (N_f - 1)S_f^2}{N_m + N_f - 2}} \quad (\text{公式2})$$

$$d_i = \left(1 - \frac{3}{4N_t - 9}\right)g \quad (\text{公式3})^2$$

## (二) 出版偏差分析

出版偏差係指只針對已經出版的文章做統合分析，而忽略了未出版的研究（黃寶園、林世華，2002）。一般而言，研究發現達到統計顯著性的文章較容易被期刊所接受與刊登，相對的，研究發現未達統計顯著性的文章不僅不容易被刊登，同時也容易被研究者將文章鎖在抽屜中，Rosenthal(1979)將這種現象稱為文屜問題(File Drawer Problem)。這對於統合分析所造成的問題在於，研究者在資料蒐集的過程中若只著重在已經出版的文章，則這些文章很可能都是達到統計顯著性同時其效果量也較大的，而那些未達顯著性同時效果量小的文章，則會因為未出版而被研究者在蒐集資料時所忽略，如此一來計算所得之整體平均效果量會有高估的情形。

針對出版偏差的問題，本研究採用Light與Pillemer的煙囪圖(Funnel-Graph)(Cooper & Hedges, 1994; Gurevitch & Hedges, 1999)與Rosenthal(1979)提出的「File-Safe Number,  $N_{f.s}$ 」來進行出版偏差的分析。Light與Pillemer的煙囪圖的概念是將樣本數視為縱座標，效果量視為橫座標所繪製的圖型，由於Cooper與Hedges認為樣本數的大小會影響其變異數，樣本數大的研究其變異數通常較小，因此其效果量的分布會較集中，相對的，樣本數小的研究變異數通常較大，因此其效果量的分布會較分散，如果所繪製的圖型像煙囪一樣呈現上窄下寬的形狀，則代表出版偏差的問題並不嚴重。Rosenthal的 $N_{f.s}$ 概念是計算尚需幾篇不顯著的研究才能推翻統合分析的結論，當計算所得的 $N_{f.s}$ 很大時，代表需要相當多篇不顯著的研究才足以推翻統合分析的結論，因此出版偏差的問題並不嚴重，若計算所得的 $N_{f.s}$ 很小時，則代表只需要少數幾篇不顯著的研究就足以推翻統合分析的結論，因此出版偏差的問題很嚴重。針對計算所得 $N_{f.s}$ ，本研究以Rosenthal(1991)提出的「 $5K+10$ 」作為判斷標準，其中 $K$ 為效果量數，若計算所得的 $N_{f.s} > 5K+10$ ，則代表 $N_{f.s}$ 很大，同時出版偏差的問題並不嚴重。

<sup>2</sup> 公式3至公式8中，其下標*i*代表的是個別研究的代號，下標*j*代表的是各組研究的代號。



### (三) 敏感性分析

敏感性分析係指當統合分析的資料或分析方式有所改變後對其原本的結論影響會有多大 (Cooper & Hedges, 1994)。進行敏感性分析的原因在於統合分析計算所得的個別研究效果量很可能會有極端值(Outliers)的存在，極端值的出現會導致接下來所計算的整體平均效果量產生偏誤，進而影響統合分析所獲得的結論。因此必須藉由敏感性分析來偵測極端值，並檢視極端值的刪除是否會對研究結論產生影響(Lipsey & Wilson, 2001)。

針對敏感性分析，本研究參考Cooper 與Hedges(1994)所建議的方式，以莖葉圖(Stem-and-Leaf Plots)來進行敏感性分析，其概念是將個別研究效果量的數值以莖葉圖的方式呈現，接著檢視莖葉圖中個別研究效果量的分布是否存在跳躍數值(gap values)，如果存在跳躍數值則將其視為可能的極端值，在檢視該極端值的刪除與否對研究結論的影響後，接著判斷是否刪除該極端值。

### (四) 計算整體平均效果量

計算個別研究效果量並刪除可能的極端值後，接著需要計算整體平均效果量，不過各個研究的樣本數與變異數並不相同，通常樣本數較大的研究其變異數通常會較小，所獲得的效果量也會較精確(Hedges & Olkin, 1985)，因此計算整體平均效果量時，樣本較大的研究應該加權的數值就較大，在此Hedges與Olkin是以各研究變異數 $V_i$ 的倒數做為加權值，變異數 $V_i$ 的計算如公式4所示。將變異數取倒數的值稱為 $w_i$ ，它是計算整體平均效果量的加權值，將加總的各別研究效果量 $d_i$ 與加權值 $w_i$ 的乘積除以加總的個別研究加權值 $w_i$ ，其數值即為整體平均效果量 $d_{mean}$ 值，如公式5所示。計算所得之整體平均效果量還可以計算其信賴區間 $CI$ ，藉由信賴區間可以考驗整體平均效果量 $d_{mean}$ 值之大小，若信賴區間的數值包含0則代表整體平均效果量並沒有顯著的不等於0；若不包含0則代表整體平均效果量顯著的不等於0。

$$V_i = \frac{N_m + N_f}{N_m N_f} + \frac{d_i^2}{2(N_m + N_f)} \quad (\text{公式4})$$

$$d_{mean} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i d_i}{\sum_{i=1}^n w_i} \quad (\text{公式5})$$

### (五) 個別研究效果量同質性分析

上述所計算的整體平均效果量是建立在個別研究的效果量是同質的假設上，Hedges與Olkin(1985)針對個別研究效果量的同質性考驗採用的是 $Q_T$ 值，它的計算如公式6所示，其中 $w_i$ 為個別研究的加權值； $d_i$ 為個別研究效果量； $d_{mean}$ 為整體平均效果量。針對計算所得之 $Q_T$ 值是以效果量數 $k$ 去減1作為自由度的卡方分配進行假設考驗，若 $Q_T$ 值達統計的顯著性則代表個別研究的效果量並不同質，其效果量的變異不僅是由於抽樣誤差所致，這時需要探討是否有



其他調節變項(moderator)的調節效果導致個別研究的效果量不同質。在本研究中針對個別研究效果量不同質的結果，將會以Lipsey與Wilson(2001)提出的固定效果模式來考驗調節變項對於個別研究效果量的調節效果，由於本研究的調節變項皆屬於類別變項，因此以Hedges於1982提出的類似單因子變異數分析(Analog to the Analysis of Variance)方法來做分析(Lipsey & Wilson, 2001)。

Hedges的類似單因子變異數分析方式是將同質性考驗的 $Q_T$ 值分成 $Q_B$ 與 $Q_W$ 兩個部份， $Q_B$ 代表將個別研究效果量根據類別變項的研究特徵加以分組後，計算所得的組間變異，如公式7所示，其中 $w_j$ 為各組研究的加權值； $d_{jmean}$ 為各組平均效果量。而 $Q_W$ 則代表將個別研究效果量根據類別變項的研究特徵加以分組後，計算所得的組內變異，如公式8所示，其中 $w_i$ 為個別研究的加權值； $d_i$ 為個別研究效果量； $d_{jmean}$ 為各組平均效果量。如果類別變項調節效果分析中 $Q_B$ 達顯著但 $Q_W$ 未達顯著，則代表類別變項的研究特徵對於個別研究效果量具有調節效果；若 $Q_B$ 達顯著且 $Q_W$ 也達顯著，則代表類別變項的研究特徵雖然對於個別研究效果量具有調節效果，但調節效果不強，可能仍然存在其它研究特徵會對個別研究效果量產生調節效果；要是 $Q_B$ 未達顯著但 $Q_W$ 達顯著，則代表類別變項的研究特徵對於個別研究效果量不具有調節效果。

$$Q_T = \sum_{i=1}^k w_i (d_i - d_{jmean})^2 \quad (\text{公式6})$$

$$Q_B = \sum_{j=1}^k w_j d_{jmean}^2 - \frac{\left( \sum_{j=1}^k w_j d_{jmean} \right)^2}{\sum_{i=1}^k w_j} \quad (\text{公式7})$$

$$Q_W = \sum_{i=1}^k w_i (d_i - d_{jmean})^2 \quad (\text{公式8})$$

## 五、研究工具

本研究利用統合分析軟體Meta Win(Rosenberg, Adams, & Gurevitch, 2000)進行統合分析，以Hedges與Olkin校正後的 $d_i$ 值來代表個別研究效果量；將 $d_i$ 值與各研究變異數的倒數做加權後，以 $d_{jmean}$ 值來代表整體平均效果量，其中正的 $d_{jmean}$ 值代表男性教師自我效能感的效果量高於女性教師；而負的 $d_{jmean}$ 值則代表女性教師自我效能感的效果量高於男性教師。



## 肆、研究結果與討論

以下呈現本研究的研究結果，並對研究結果進行討論。

### 一、教師自我效能感之性別差異分析

本研究先計算個別研究效果量，並針對個別研究效果量進行出版偏差與敏感性分析，接著計算整體平均效果量，以確認不同性別教師自我效能感的差異，另外，也針對個別研究效果量進行同質性分析，以確認是否需要進行後續調節變項之調節效果分析。

#### (一) 個別研究效果量、出版偏差分析及敏感性分析

本研究將個別研究的男女教師數、平均數及標準差數據輸入統合分析軟體Meta Win後，可計算獲得個別研究效果量。本研究在出版偏差分析方面，將男女教師樣本數( $N_i$ )視為縱座標；個別研究效果量( $d_i$ )視為橫坐標繪製煙囪圖（如圖2所示），由圖2可以發現，總樣本數大於200以上的研究其個別研究效果量的分布較集中，相對的，總樣本數小於200以下的研究其個別研究效果量的分布則較為分散，所繪製的圖型像煙囪一樣大致呈現上窄下寬的形狀，因此出版偏差的問題並不嚴重；另一方面，計算所得的 $Nf.s = 1219.6$ ，代表需要1219.6篇不顯著的研究才足以推翻統合分析的結論，同時 $Nf.s$ 也大於判斷標準 $5K+10(1219.6 > 355)$ ，因此本研究出版偏差的問題並不嚴重。

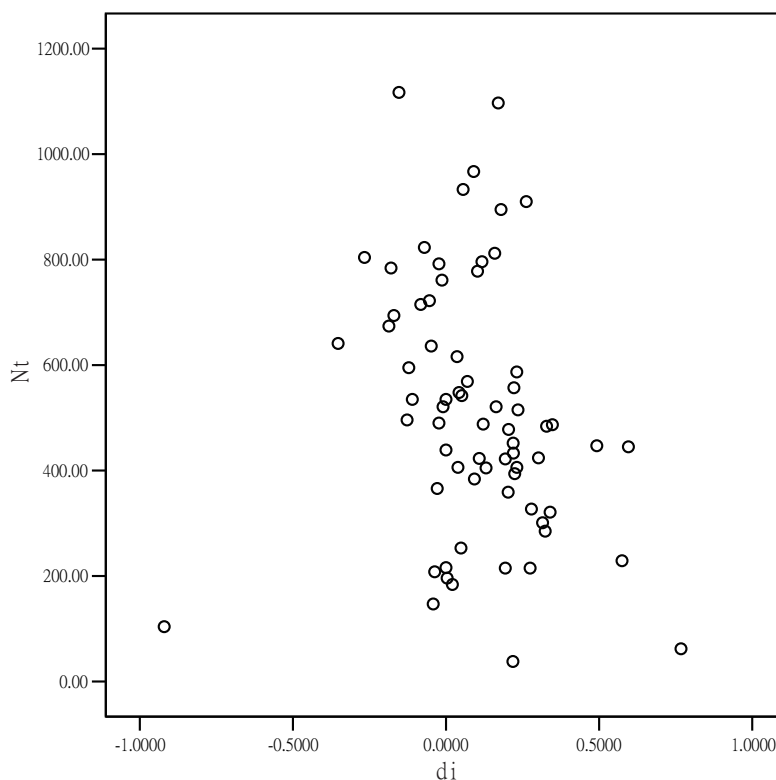


圖2 煙囪圖





針對個別研究效果量之敏感性分析，本研究以莖葉圖（如圖3所示）呈現後，發現存在五個跳躍的效果量（分別是-0.92、0.49、0.57、0.60及0.77），本研究將這五個跳躍的效果量視為可能的極端值<sup>3</sup>，在檢視極端值的刪除與否，是否會影響整體平均效果量與個別研究效果量同質性分析的結論後，進而決定是否刪除這些數值。

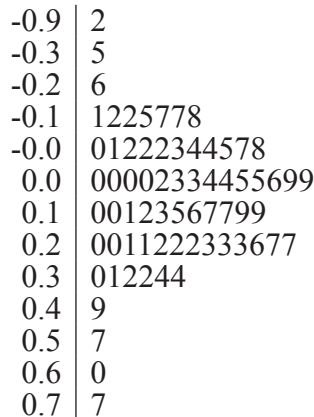


圖3 個別研究效果量莖葉圖

## （二）整體平均效果量與個別研究效果量同質性分析

由表2可以發現，未刪除極端值模式的整體平均效果量為0.072；刪除極端值模式的整體平均效果量則降為0.055，雖然信賴區間估計顯示這兩個整體平均效果量都顯著不等於0，不過刪除極端值後，整體平均效果量的數值也跟著下降，代表這些極端值的變異程度較大，品質較不穩定；而在同質性分析中，未刪除極端值模式的 $Q_T$ 值為267.165；刪除極端值模式的 $Q_T$ 值則降為190.334，刪除極端值後個別研究效果量的 $Q_T$ 值降低約29% $(267.165-190.334/267.165)$ ，雖然卡方考驗仍然顯示這兩個模式的個別研究效果量皆不同質 $(p < .001)$ ，不過刪除極端值後可以減少個別研究效果量的變異程度，所以最後決定刪除這些極端值，並以表2刪除極端值模式的整體平均效果量來進行後續分析。

在表2刪除極端值模式中，整體平均效果量為0.055，這代表男性教師自我效能感的效果量高於女性教師。但根據Cohen對統合分析效果量所提供的參考依據來看（0.2左右表示效果量小，0.5左右表示中度效果量，0.8左右表示效果量大）（引自黃寶園、林世華，2002），這個數值屬於非常小的效果量，這代表教師自我效能感雖然有性別差異，同時統合分析發現男性教師自我效能感的效果量高於女性教師，但差異很小，實質的意義不大。

上述結果支持過去研究發現男性教師的自我效能感高於女性教師的觀點（例如：朱陳翰思，2002；江明洲，2007；周惠民，1999；林三維，2006；林國瑞，2001；張嘉珮，2007；連主恩，2005；陳勝福，2006；陳惠萍，2003；陳貴財，2006；黃菁芬，2004；鄭及宏，2003；鄭英耀、黃正鵠，1996；謝俊煌，2004；鍾文琳，2003；鍾佳伶，2005；顏淑惠，2000）。這也符合傳統社會價值觀對男性的期許，使男性教師在更高學歷的追求與兼任學校行政職務的意

<sup>3</sup> 這五個可能的極端值依序來自周新富（1991）、鄭英耀與黃正鵠（1996）、蔡東呈（2004）、林三維（2005）及張嘉珮（2007）。



願較女性教師高，進而造成男性教師自我效能感的效果量高於女性教師的情形。

在同質性分析中， $Q_T$ 值 = 190.334 ( $p < .001$ )，代表個別研究效果量具有異質性，其變異超過抽樣誤差所可以解釋的範圍，因此需要探討教師自我效能感在性別差異中可能存在的調節變項。

表2 不同性別教師自我效能感差異之統合分析摘要表

模式	整體平均效果量	95%信賴區間	同質性分析		
	$d_{tmean}$	CI	$Q_T$ 值	df	p
未刪除極端值模式	0.072*	0.049~0.095	267.165***	68	.000
刪除極端值模式	0.055*	0.032~0.078	190.334***	63	.000

\*  $p < .05$  ; \*\*\*  $p < .001$

## 二、不同研究特徵對教師自我效能感性別差異之調節效果分析

本研究將個別研究效果量分別依研究性質、抽樣範圍及任教階段等不同研究特徵加以分組後，先針對各組整體平均效果量做一說明，接著考驗各組的組內變異與整體的組間變異，最後根據組內變異與組間變異的考驗結果判斷該研究特徵對於教師自我效能感性別差異之調節效果。

### (一) 不同研究性質對教師自我效能感性別差異之調節效果分析

由表3可以發現，碩士論文組的整體平均效果量為0.047，信賴區間不包含0 ( $\alpha = .05$ )，這代表男性教師自我效能感的效果量在碩士論文研究中高於女性教師，不過由於整體平均效果量屬於小效果量，這代表教師自我效能感的性別差異很小，實質的意義不大；博士論文與期刊或書籍論文組的整體平均效果量分別為0.122與0.107，信賴區間皆包含0 ( $\alpha = .05$ )，這代表教師自我效能感在博士論文與期刊或書籍論文的研究中皆沒有顯著的性別差異。

在同質性分析方面，碩士論文組的組內變異為175.350 ( $p < .05$ )，代表在碩士論文組的個別研究效果量仍然具有異質性；而在博士論文與期刊或書籍論文組的組內變異為分別6.776與4.606 ( $p > .05$ )，代表博士論文與期刊或書籍論文組的個別研究效果量皆具有同質性，可能原因在於這兩個類別所包含的研究不多所致。而根據不同研究性質加以分組計算所得的組間變異為3.603 ( $p > .05$ )，這代表不同研究性質對於教師自我效能感之性別差異並沒有調節效果。



表3 不同研究性質對教師自我效能感性別差異之調節效果

研究性質	$K$	整體平均效果量	95%信賴區間	$Q_W$	$Q_B$
碩士論文	56	0.047*	0.022~0.072	175.350*	
博士論文	4	0.122	-0.023~0.267	6.776	3.603
期刊或書籍論文	4	0.107	-0.059~0.274	4.606	

說明： $K$  = 效果量數； $Q_W$  = 組內變異； $Q_B$  = 組間變異

\*  $p < .05$

## (二) 不同抽樣範圍對教師自我效能感性別差異之調節效果分析

由表4可以發現，全國性樣本組與地區性樣本組的整體平均效果量分別為0.097與0.038，信賴區間皆不包含0 ( $\alpha = .05$ )，這代表男性教師自我效能感的效果量在全國性樣本與地區性樣本的研究中皆高於女性教師，不過由於上述兩個整體平均效果量皆屬於小效果量，這代表教師自我效能感的性別差異很小，實質的意義不大。

在同質性分析中，全國性樣本組與地區性樣本組的組內變異分別為42.383與142.648 ( $p < .05$ )，代表在全國性樣本與地區性樣本的個別研究效果量仍然具有異質性。而根據不同抽樣範圍加以分組計算所得的組間變異為5.304 ( $p < .05$ )，代表不同抽樣範圍對於教師自我效能感之性別差異具有調節效果，但調節效果不強，因此使全國性樣本組與地區性樣本組皆仍存在組內變異，這也代表仍然存在其它研究特徵會對個別研究效果量產生調節效果。

表4 不同抽樣範圍對教師自我效能感性別差異之調節效果

抽樣範圍	$K$	整體平均效果量	95%信賴區間	$Q_W$	$Q_B$
全國性樣本	18	0.097*	0.051~0.143	42.383*	
地區性樣本	46	0.038*	0.010~0.066	142.648*	5.304*

說明： $K$  = 效果量數； $Q_W$  = 組內變異； $Q_B$  = 組間變異

\*  $p < .05$

## (三) 不同任教階段對教師自我效能感性別差異之調節效果分析

由表5可以發現，國小與其它階段的整體平均效果量分別為0.024與0.056，信賴區間皆包含0 ( $\alpha = .05$ )，這代表教師自我效能感在國小與其它階段的研究中皆沒有顯著的性別差異；國中與高中（職）階段的整體平均效果量分別為0.116與0.206，信賴區間皆不包含0 ( $\alpha = .05$ )，這代表男性教師自我效能感的效果量在國中與高中（職）階段的研究中皆高於女性教師，不過由於上述兩個整體平均效果量皆屬於小效果量，這代表教師自我效能感的性別差異很小，實質的意義不大。

在同質性分析中，國小階段的組內變異為145.250 ( $p < .05$ )，代表在國小階段的個別研究效



果量仍然具有異質性；而在國中、高中（職）及其它階段中，其組內變異分別為12.201、8.592及0.075( $p > .05$ )，代表其個別研究效果量皆具有同質性，可能原因在於這三個階段所包含的研究不多所致。而根據不同任教階段加以分組計算所得的組間變異為24.217( $p < .05$ )，代表不同抽樣範圍對於教師自我效能感之性別差異具有調節效果，但調節效果不強，因此使國小階段仍存在組內變異，這也代表仍然存在其它研究特徵會對個別研究效果量產生調節效果。

表5 不同任教階段對教師自我效能感性別差異之調節效果

任教階段	$K$	整體平均效果量	95%信賴區間	$Q_W$	$Q_B$
國小	45	0.024	-0.004~0.051	145.250*	
國中	10	0.116*	0.050~0.182	12.201	24.217*
高中（職）	7	0.206*	0.109~0.302	8.592	
其它	2	0.056	-1.164~1.276	0.075	

說明： $K$  = 效果量數； $Q_W$  = 組內變異； $Q_B$  = 組間變異

\*  $p < .05$

## 伍、結論與建議

根據上述研究結果，提出下列的結論與建議。

### 一、結論

#### (一) 男性教師自我效能感的效果量高於女性教師

過去針對教師自我效能感的研究雖然已經累積相當數量，但對於教師自我效能感是否存在性別差異，在不同研究間，其結果仍然相當分歧，本研究採用統合分析技術發現男性教師自我效能感的效果量高於女性教師，不過整體平均效果量以Cohen對統合分析效果量所提供的參考依據而言屬於非常小的效果量，亦即不同性別教師其自我效能感的差異很小，實質的意義不大，不過這個發現仍然有助於釐清，過去研究對於教師自我效能感在性別差異上分歧的研究結果。而同質性分析中發現個別研究效果量具有異質性，其變異超過抽樣誤差所可以解釋的範圍，因此代表存在調節變項會對教師自我效能感的性別差異產生調節效果。

#### (二) 不同研究性質對教師自我效能感之性別差異沒有調節效果

本研究根據不同研究性質加以分組計算組內變異後，發現碩士論文組的個別研究效果量仍然具有異質性；而博士論文組與期刊或書籍論文組的個別研究效果量則皆具有同質性，不過組間變異未達顯著水準，因此不同研究性質對於教師自我效能感之性別差異並沒有調節效果。





### (三) 不同抽樣範圍對教師自我效能感之性別差異具有調節效果

本研究根據不同抽樣範圍加以分組計算組內變異後，發現全國性樣本組與地區性樣本組的個別研究效果量仍然具有異質性，不過組間變異達顯著水準，因此不同抽樣範圍對於教師自我效能感之性別差異具有調節效果，但調節效果不強，因此使全國性樣本組與地區性樣本組皆仍存在組內變異，這也代表仍然同時存在其它研究特徵會對其個別研究效果量產生調節效果。

### (四) 不同任教階段對教師自我效能感之性別差異具有調節效果，國中與高中(職)階段的教師自我效能感性別差異較國小與其它階段大

本研究根據不同任教階段加以分組計算組內變異後，發現國小階段的個別研究效果量仍然具有異質性；而在國中、高中(職)及其它階段中，其個別研究效果量則皆具有同質性，同時組間變異達顯著水準，因此不同任教階段對於教師自我效能感之性別差異具有調節效果，但調節效果不強，因此使國小階段仍存在組內變異，這也代表仍然同時存在其它研究特徵會對其個別研究效果量產生調節效果。

此外，本研究也發現根據不同任教階段加以分組後，國中與高中(職)階段的整體平均效果量高出國小與其它階段許多，代表在國中與高中(職)階段教師自我效能感的性別差異，較國小與其它階段來的大。

## 二、對後續研究的建議

### (一) 在教師自我效能感性別差異方面

本研究發現男性教師自我效能感的效果量高於女性教師，不過整體平均效果量非常小，亦即不同性別教師其自我效能感的差異很小，實質的意義不大，不過由於本研究探討的是教師自我效能感的整體知覺，很可能在分層面中，其存在的性別差異會有所不同，由於過去國內對於教師自我效能感分層面的界定相當分歧，因此計算分層面的效果量時，分層面會相當多；但各分層面所包含的研究數量會相當少，在日後累積更多關於教師自我效能感的研究後，分層面分歧的問題或許可以獲得解決，如此一來也可以進一步探討教師自我效能感在分層面的性別差異。

### (二) 在統合分析技術方面

Raudenbush與Bark(2002)認為：「統合分析的研究資料具有階層的屬性，其研究對象都分別內屬(nested)於各研究中，因此使用階層線性模式(Hierarchical Linear Model, HLM)來進行統合分析是相當適合的」。過去國內以階層線性模式進行統合分析之研究尚付之闕如，而國外則相當常見，因此以階層線性模式來進行統合分析是日後研究者可以考慮採用的方式。



## 參考文獻

- (打\*者為納入統合分析研究之論文；打\*\*者為敏感性分析中被視為極端值而刪除之論文)
- \*王受榮（1992）。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，未出版，台北市。
  - \*王欣薇（2006）。台北市國中體育教師專業角色與效能信念之研究。台北市立體育學院運動教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
  - \*王湘栗（1997）。國民小學教師關注與教師效能感之研究。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
  - \*朱陳翰思（2001）。國民小學教師自我效能感與專業知能關係之研究。國立台中師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台中市。
  - \*江明洲（2007）。桃園縣國民中學體育教師情緒管理與教師效能信念之研究。台北市立體育學院運動科學研究所碩士論文，未出版，台北市。
  - \*何郁玲（1998）。中小學教師職業倦怠，教師效能感與生命意義感關係之研究。國立彰化師範大學教育研究所碩士論文，未出版，彰化縣。
  - \*吳志柔（2004）。國民小學教師課程設計能力與其自我效能關係之研究。台北市立師範學院課程與教學研究所碩士論文，未出版，台北市。
  - 吳璧如（2000）。教師效能感之內涵分析。研習資訊，17（5），57-66。
  - 吳璧如（2001）。幼稚園職前教師效能感的發展及相關因素之研究。幼兒教育年刊，13，117-138。
  - 吳璧如（2004a）。幼稚園職前教師效能感之測量。教育心理學報，36（2），165-184。
  - 吳璧如（2004b）。幼稚園職前教師的效能感與任教承諾之關係。教育學刊，23，207-230。
  - 吳璧如（2005）。教師效能感的縱貫性研究：以幼教職前教師為例。教育與心理研究，28（3），383-408。
  - \*李一聖（2002）。台北市國民小學體育教師效能信念有效教學行為與學習成效之相關研究。台北市立體育學院運動科學研究所碩士論文，未出版，台北市。
  - \*李式薇（2005）。台北縣國民小學教師專業角色知覺與教師效能關係之研究。輔仁大學教育領導與發展研究所碩士論文，未出版，台北縣。
  - \*李幸（2000）。國民中學學習型組織、教師自我效能與學校效能關係之研究。國立高雄師範大學教育學系碩士論文，未出版，高雄市。
  - 李慧碧（1998）。學校情境因素與教師效能感關係之研究－以國中教師為例。國立成功大學教育研究所碩士論文，未出版，台南市。
  - \*李莉莉（2002）。台北市國民小學激勵策略與教師效能之研究。國立台北師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
  - \*李雲漳（2002）。國民小學校長教學領導與教學效能之研究。屏東師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，屏東縣。
  - \*李榮生（2004）。高職教育變革中技職教師工作壓力與教師效能感相關之研究。國立台灣師範大學工業教育學系在職進修碩士班碩士論文，未出版，台北市。
  - \*杜春治（2002）。花東地區國民中學體育教師關注問題與教師效能信念之相關研究。台



北：科正。

- \*沈敏慧（2007）。**國小教師資訊融入教學之教師自我效能感、學校行政支援與創新接受度相關研究**。國立台東大學教育研究所課程與教學碩士班碩士論文，未出版，台東縣。
- \*周惠民（1999）。**原住民地區國小教師自我效能感與工作投入之研究**。國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，新竹市。
- \*\*周新富（1991）。**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學系碩士論文，未出版，高雄市。
- \*林三星（2005）。**國民小學教師專業角色知覺與教學效能關係之研究-以桃園縣國民小學教師為例**。銘傳大學教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- \*\*林三維（2005）。**桃園縣國民中學體育教師自我效能與教學效能之相關研究**。國立體育學院體育研究所碩士論文，未出版，台南市。
- 林明烜（2001）。**台灣地區中等學校體育教師自我效能之研究**。國立台灣體育學院體育研究所碩士論文，未出版，台中市。
- \*林亭如（2005）。**高職餐飲管理科教師工作壓力、教師效能信念與有效教學行為關係之研究**。中國文化大學生活應用科學研究所碩士論文，未出版，台北市。
- \*林勇輝（2003）。**台北縣國民小學教師專業承諾和教師效能關係之研究**。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 林秋榮（2007）。**特殊教育教師自我效能與教學行為之研究**。國立彰化師範大學特殊教育學系博士論文，未出版，彰化縣。
- \*林國瑞（2001）。**台北市國民小學體育教師效能信念及教學效能之相關研究**。台北：科正。
- \*林國瑞（2004）。**國民小學體育教師效能信念、有效教學行為與學生學習成效之結構方程模式（SEM）因果路經關係研究**。台北：三思堂。
- \*林漢政（2003）。**國民小學校長轉型領導行為與教師效能感關係之研究**。國立中正大學教育研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- \*林蘭櫻（2004）。**國民小學教師專業成長策略與教師效能之研究**。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 邱和仁（2005）。**高雄縣國小鄉土語言教師教學態度、社會支持與教師自我效能感之相關研究**。國立高雄師範大學教育學系碩士論文，未出版，高雄市。
- 柯安南（2005）。**國小教師專業能力知覺與自我效能感之研究－教師資格檢定觀點**。國立中正大學教育學研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- \*洪瑞烽（2000）。**台北縣市國小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，未出版，嘉義縣。
- \*洪嘉鴻（2003）。**國民小學教師增權與教師自我效能關係之研究**。國立台中師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台中市。
- \*紀慧穎（2008）。**國中教師情緒智力、自我效能與集體效能之研究**。國立彰化師範大學教育研究所學校行政碩士班碩士論文，未出版，彰化縣。
- \*夏璽明（2006）。**國民小學身心障礙資源班教師自我效能與有效教學之相關研究**。國立台中教育大學特殊教育與輔助科技研究所碩士論文，未出版，台中市。
- \*孫志麟（1991）。**國民小學教師自我效能及其相關因素之研究**。國立政治大學教育學系碩士論文，未出版，台北市。





- 孫志麟（1995）。國民小學教師自我效能之研究。**教育與心理研究**，18，165-192。
- 孫志麟（1999）。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（1996）。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碩士論文，未出版，台北市。
- \*張世慧（1999）。國小一般智能優異班教師自我效能模式之驗證暨相關因素之研究。國立台灣師範大學特殊教育研究所博士論文，未出版，台北市。
- \*張志鵬（2000）。國小教師在職進修動機取向與教師效能感之研究。屏東師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，屏東縣。
- 張俊紳（1996）。國民小學教師教學校能之研究-不同教學效能信念類型教師的教學表現及其教學生產力。國立高雄師範大學教育研究所博士論文，未出版，高雄市。
- 張春興（1998）。現代心理學-現代人研究自身問題的科學。台北：東華書局。
- 張春興、林清山（1989）。教育心理學。台北：東華書局。
- \*張裕程（2005）。中部四縣市國民小學校長轉型領導、互易領導與教師自我效能關係之研究。國立嘉義大學國民教育研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- \*\*張嘉珮（2007）。高雄市國民小學體育教師效能研究。國立花蓮教育大學國民教育研究所體育教學碩士班碩士論文，未出版，花蓮縣。
- \*梁淑惠（2003）。台北縣國民小學知識管理與教師效能關係之研究。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- \*許芳懿（1997）。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碩士論文，未出版，台南市。
- \*許芷霖（2007）。國小教師工作壓力、因應策略與自我效能關係之研究-以彰化縣為例。國立嘉義大學國民教育研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- \*連主恩（2005）。高雄市國民小學教師教學信念、教師效能與教學行為之研究。國立中山大學教育研究所碩士論文，未出版，高雄市。
- \*郭明德（1999）。國小教師自我效能、班級經營策略與班級經營成效關係之研究。國立高雄師範大學教育學系博士論文，未出版，高雄市。
- \*陳正義（2003）。桃竹苗四縣市國民小學教師之學校績效責任信念與教師效能關係之研究。國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，新竹市。
- \*陳佳燕（2005）。台北縣國民小學校長教學領導、教師自我效能感與集體教師效能感關係之研究。私立輔仁大學教育領導與發展研究所碩士論文，未出版，台北縣。
- \*陳明芳（2003）。高級商業職業學校教師效能之實證性研究。國立彰化師範大學商業教育學系在職進修專班碩士論文，未出版，彰化縣。
- \*陳美言（1998）。國民小學校長教學領導與教師教學自我效能關係之研究。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- \*陳家蓁（2002）。大學餐飲管理相關學系教師專業成長與教師效能相關因素之研究。中國文化大學生活應用科學研究所碩士論文，未出版，台北市。
- \*陳勝福（2005）。台北市國民小學教師專業承諾與教師效能感之研究。台北市立教育大學教育行政與評鑑研究所碩士論文，未出版，台北市。
- \*陳惠萍（2003）。高雄市國小教師閩南語教學態度與教師自我效能感之研究。屏東師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，屏東縣。
- \*陳貴財（2006）。基隆市國小教師信任知覺與教師自我效能之相關研究。台北市立教育大





學教育行政與評鑑研究所碩士論文，未出版，台北市。

- \*馮莉雅（2001）。國中教師教學效能評鑑之研究。國立高雄師範大學教育學系博士論文，未出版，高雄市。
- \*黃美淑（2005）。高屏地區高中職教師情緒智力與教師效能之研究。國立屏東科技大學技術及職業教育研究所碩士論文，未出版，屏東縣。
- \*黃菁芬（2004）。高職（中）工業類科教師教學困擾與教學效能之相關研究。國立彰化師範大學工業教育與技術學系碩士論文，未出版，彰化縣。
- 黃寶園、林世華（2002）。合作學習對學習效果影響之研究：統合分析。教育心理學報，34（1），21-42。
- \*劉月娥（2000）。國民小學教師專業決定與教師效能感之研究。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- \*劉玉珍（2004）。國民中學組織學習與教師效能感關係之研究。國立中正大學成人及繼續教育所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- \*劉秋珍（2004）。國小校長課程領導、組織創新氣氛與教師效能關係之研究。國立高雄師範大學成人教育研究所碩士論文，未出版，高雄市。
- \*蔣宜靜（2006）。臺北市國小教師團隊學習與教師效能感之相關研究。台北市立教育大學社會科教育學系碩士論文，未出版，台北市。
- \*\*蔡東呈（2004）。全面品質管理與教師自我效能相關之研究：以國民中學為例。國立台灣科技工業管理系碩士論文，未出版，台北市。
- \*蔡金滿（2005）。國小教師知識管理與教師效能關係之研究：以雲林縣、嘉義縣為例。國立雲林科技大學技術及職業教育研究所碩士論文，未出版，雲林縣。
- \*蔡俊傑（2005）。教導型組織、教師效能與學校效能關係之研究。台北：漢明書局。
- \*鄭及宏（2003）。花、東地區國小體育教師自我效能與工作壓力之研究。國立台東大學教育研究所碩士論文，未出版，台東縣。
- \*鄭文實（2007）。國小組織氣氛、教師自我效能感與專業評鑑意願之相關研究。國立台東大學教育研究所碩士論文，未出版，台東縣。
- \*鄭宏財（1998）。國民小學教師全面品質管理信念與教師效能關係之研究。國立台南師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台南市。
- \*\*鄭英耀、黃正鵠（1996）。教師自我效能相關因素之研究。教育學刊，12，219-244。
- \*謝俊煌（2004）。雲林縣國民小學體育教師效能信念及教學效能。台北市立體育學院運動科學研究所碩士論文，未出版，台北市。
- \*鍾文琳（2003）。我國綜合高中教師效能感之研究。國立台北科技大學技術及職業教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- \*鍾佳伶（2005）。國立高職學校學習型組織、教師自我效能與教師專業成長之相關研究。



國立彰化師範大學商業教育學系碩士論文，未出版，彰化縣。

- \*鍾佳穎（2005）。台北縣國民小學體育教師效能信念與教學行為之相關研究。台北市立體育學院運動科學研究所碩士論文，未出版，台北市。
- \*簡佳珍（2001）。桃園縣國民小學教師組織承諾與教師效能感關係之研究。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 簡紅珠（2006）。以學習成就為主的教師效能研究與教師評鑑。《教育資料與研究》，73，75-90。
- \*顏淑惠（1999）。國民小學教師情緒管理與教師效能之研究。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 顏銘志（1995）。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碩士論文，未出版，屏東縣。
- \*魏方亭（2001）。嘉南地區國中教師工作價值觀、自我效能感及工作壓力與任教承諾關係之研究。國立中正大學教育學研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- Armor, D., Conroy-Oseguera, P., Cox, M., King, N., McDonnell, L., Pascal, A., Pascal, A., Pauly, E., & Zellman, G. (1976). *Analysis of the school preferred reading programs in selected Los Angeles minority schools*. (ERIC Document Reproduction Service No. 130-243)
- Ashton, P. T. & Webb, R. B. (1986). *Making a difference : Teacher's sense of efficacy and student achievement*. New York: Longman.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action : A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: PrenticeHall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Cooper, H. & Hedges, L. V. (1994). *The handbook of research synthesis*. New York: Russell Sage Foundation.
- Cruz, M. J. T. & Arias, P. F. C. (2007). Comparative analysis of expectancies of efficacy in in-service and prospective teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23, 641-652.
- Dembo, M. H. & Gibson, S. (1985). Teachers' sense of efficacy: An important factor in school improvement. *The Elementary School Journal*, 86, 173-184.
- Gibson, S. & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76, 569-582.
- Gurevitch, J. & Hedges, L. V. (1999). Statistical issues in ecological meta-analyses. *Ecology*, 80, 1142-1149.
- Guskey, T. R. (1981). Measurement of responsibility teachers assume for academic successes and failures in the classroom. *Journal of Teacher Educational*, 32, 44-51.
- Guskey, T. R. & Passaro, P. D. (1994). Teacher efficacy: A study of construct dimensions.



*American Educational Research Journal*, 31, 627-643.

- Hedges, L. V. & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. San Diego, CA: Academic Press.
- Howard, S. P. (1996). Teachers' self-efficacy beliefs and participation in instructional support teams: An exploratory study (Pennsylvania, problem solving, public schools). *Dissertation Abstracts International*, 57(6), 2294A. (UMI No. 9632047)
- Lee, T. (2001). Investigating confidence and efficacy of special education preservice teachers in traditional and alternative teacher education program in Taiwan (China). *Dissertation Abstracts International*, 61(7), 2660A. (UMI No. 9979174)
- Lipsey, M. W. & Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Moore, W. P. & Esselman, M. E. (1994). *Exploring the context of teacher efficacy: The role of achievement and climate*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA. (ERIC Document Reproduction Service No. ED370919)
- Raudenbush, S. W. & Bark, A. S. (2002). *Hierarchical Linear Models (2nd ed.)*. Newbury Park, CA: Sage.
- Rose, J. S. & Medway, F. J. (1981). Measurement of teacher's beliefs in their control over student outcome. *Journal of Educational Research*, 74, 185-190.
- Rosenberg, M. S., Adams, D. C., & Gurevitch, J. (2000). *Meta Win: Statistical Software for Meta-Analysis (2<sup>nd</sup> ed.)*. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts.
- Rosenthal, R. (1979). The file drawer problem tolerance for null results. *Psychological Bulletin*, 86, 638-641.
- Rosenthal, R. (1991). *Meta-analysis procedures for social research (Rev. ed.)*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Ross, J. A., Cousins, J. B., & Gadalla, T. (1996). Within-teacher predictors of teacher efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 12, 385-400.



# Gender differences in teacher self-efficacy: A meta-analysis

Chun-Wei Chen

National Changhua University of Education

The main purpose of this study is to examine the gender differences in teacher self-efficacy using meta-analysis. The sample consists of 64 independent effect sizes from 63 empirical researches and the major findings are as follows: (1) male teachers tended to perceive higher teacher self-efficacy than female teachers; (2) the effect of research character on gender differences in teacher self-efficacy was not statistically significant; (3) the effect of sampling range on gender differences in teacher self-efficacy was significant; and (4) the effect of teaching stage on gender differences in teacher self-efficacy was significant; junior and senior high school teachers tend to have larger gender differences in teacher self-efficacy than elementary and others teachers.

According to the findings, some suggestions and recommendations for further researchers are made.

*Keywords:* gender difference, meta-analysis, teacher self-efficacy

