

認知教練對中小學教師教學省思及教學效能 影響之研究：以參與教師專業發展評鑑方案 之教師為例

張德銳¹ 李俊達² 王淑珍^{3*}

¹ 輔仁大學師資培育中心教授

² 臺北市立教育大學教育學系博士

³ 臺北市立大學教育行政與評鑑研究所博士候選人

*通訊作者：王淑珍

通訊地址：221 新北市汐止區大同路三段 66-7 號 2 樓之 2

E-mail: judith681218@gmail.com

投稿日期：2013 年 10 月

接受日期：2014 年 1 月

摘要

本研究旨在探討認知教練對中小學教師教學省思及教學效能之影響。研究採取準實驗研究設計，實驗組參與認知教練工作坊並實作，控制組則否。研究過程中採用教師教學省思量表及教學效能量表，測量兩組教師教學省思及教學效能變化情形，所得資料採單因子共變數進行比較分析。此外，從實驗組中抽取 12 位教師進行訪談，對照問卷所得資料，以瞭解認知教練對教師教學省思及教學效能之影響。研究顯示：(1) 實施認知教練教師在教學省思及教學效能的表現屬於中高程度；(2) 參與認知教練可促進教師教學省思；(3) 認知教練的實施對教學效能有正向影響效果。訪談結果可與量表得分情形對照互補。研究者最後根據研究結果提出建議，作為實務及後續研究的參考。

關鍵詞：認知教練、教學省思、教學效能

The Influence of Cognitive Coaching on Teaching Reflection and Teaching Effectiveness: Taking Teachers Participating in Formative Teacher Evaluation in Elementary and Secondary Schools as Examples

*Derray Chang*¹, *Chun-Dar Lee*², *Shu-Chen Wang*^{3*}

¹ Professor, Center of Teacher Education, Fu Jen Catholic University

² Ph.D., Department of Education, Taipei Municipal University of Education

³ Ph.D., Candidate, Graduate School of Educational Administration and Evaluation, University of Taipei

*Corresponding author: Shu-Chen Wang

Address: 2F.-2, No.66-7, Sec. 3, Datong Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 221, Taiwan (R.O.C.)

E-mail: judith681218@gmail.com

Received: October, 2013

Accepted: January, 2014

Abstract

The purpose of this study is to examine the impact of cognitive coaching on teaching reflection and teaching effectiveness of teachers. Quasi-experimental method was used in the study. The treatment group participated in a cognitive coaching program, and applied the coaching techniques in school while the comparison group didn't. Results were analyzed using One-Way ANCOVA. In addition, a semi-structured interview was applied to collect the perception of the 12 teachers in the treatment group about the process and influence of cognitive coaching on their teaching reflection and teaching effectiveness. Based on the result of this quasi-experimental design and semi-structural interview, the main findings of this study are as follows: (1) The teachers' teaching reflection and teaching effectiveness were moderately high. (2) Participating in a cognitive coaching program could improve elementary and secondary school teachers' teaching reflection. (3) Participating in a cognitive coaching program could improve the teachers' teaching effectiveness. According to the findings of this study, several suggestions for practice and further study are proposed.

Key words: *cognitive coaching, teaching reflection, teaching effectiveness*

壹、緒論

教師的專業影響教育的成敗，身為教育第一線工作者的教師，肩負著教學的重責大任，為了使教師扮演好教學專業角色，教師的專業成長自然成為當前教改的重要議題。然而，提升教師專業發展的途徑眾多，其中源自臨床視導所發展而來的「認知教練」(cognitive coaching)即是一種符應教師個別的專業成長需求，增進其思考以改善教學策略，並促進教師認知觀念、教學決定以及強化其知能的有效視導策略，也是美國學者 Costa 與 Garmston 自 1980 年代中期以來極力推展的教師專業成長方式(丁一顧、張德銳, 2006; Alseike, 1997; Colantonio, 2005; Costa & Garmston, 1994; Edwards & Newton, 1995)。

從認知理論的學習動機觀之，個人學習與成長的最重要動力在於內發性動機(intrinsic motivation)(張春興, 1996)，教師的專業發展亦是如此，如同認知教練強調改變教師的「內在思考歷程」，當教師自覺之後，才能促動其「外顯的教學行為」，以達成教師教學改進及專業發展之目的。

認知教練注重教師知能的成長，一個技能純熟的認知教練者會運用非指導式風格的特殊技巧與策略，來增強教學者的理解、決定與知能，而在教學決定的改變過程中，相對地就會影響其外顯的教學行為，進而影響學生的學習(張德銳、李俊達、王淑珍, 2011; Costa & Garmston, 1985; Garmston, 1990)。對教師而言，教練者如同化學反應中「觸媒」的角色一般，是一種催化劑，本身不參與反應，卻可以使得反應加速的進行，讓教師在「自助」輔以「他助」的情境下，真正「從心覺醒」。

為了提供教師專業成長的機會，我國教育部自 2006 年起試辦中小學教師專業發展評鑑，2009 年改為正式辦理，逐步推行教師專業發展評鑑(「教育部補助試辦教師專業發展評鑑實施計畫」, 2008; 「教育部補助辦理教師專業發展評鑑實施要點」, 2012)。而今行政院已通過《教師法》修正草案，將中小學「教師評鑑」正式入法(徐詠絮, 2012)，待立法院審議通過後正式實施，更顯示了我國亟欲維持教師專業素質與增進教師專業成長的決心。

當前，教育部所推展的教師專業發展評鑑方案，係讓參與的教師完成自我評鑑之項目檢核，並針對自我評鑑結果不足之處，先行省思改善策略，而後由校內同儕運用會談、教學觀察等技巧，瞭解受評教師的實際狀況，並提供適當的建議回饋；亦即透過教師「自導式」的自我覺察與省思，輔以同儕教師另一雙「善意」的眼睛來引導教師瞭解自身教學的優缺點，發展教師省思、自我分析與批判的能力，以提升教學效能，其所應用的技巧、策略，以及所欲達成教師專業發展的目的與強調「引導」而非指導式風格的認知教練有其相應之處(國立臺灣師範大學教育研究中心, 2013; 張德銳、王淑珍, 2009)。

認知教練的實施在國外已有許多相關實徵研究，研究結果顯示認知教練對於教師的專業發展，如：教學省思(Brooks, 2000; Edwards, 1993; Garmston, Linder, & Whitaker, 1993; Moche, 1999; Schlosser, 1998; Smith, 1997; Townsend, 1995)、教學效能(Edwards & Newton, 1995; Evans, 2005; Smith; Sommers, 1991)等方面，均有增進的效果，然儘管認知教練的實施在國外已有許多相關實徵研究，發現其對教師專業發展的助益，但在國內對於認知教練的實徵研究(丁一顧、張德銳, 2007；

周緯茜，2010；高郁婷，2010；張德銳等人，2011；楊宜領，2008）雖有所起步，但尚不多見，教師對於認知教練的認識與瞭解或許有限，若在我國加以施行是否亦能與國外研究收相同之效果，仍待研究進一步探討與驗證。

研究者為探究認知教練的訓練與實施對我國中小學教師專業發展的影響，在國科會專題研究計畫補助之下，曾研發認知教練的實務訓練教材，發展研究工具以測量教師的教學省思及教學效能。研究者現採用準實驗研究設計，以參與教師專業發展評鑑方案的教師為研究對象，提供評鑑者有關認知教練的理論基礎與實務訓練，進一步確認國內認知教練的實施，是否對現職中小學教師教學省思及教學效能有所影響，期能提供教育實務改進，以及後續相關研究進行之參考。據此，本研究所欲探討的問題如下：

- 一、中小學教師教學省思及教學效能的現況為何？
- 二、認知教練的實施對中小學教師教學省思的影響效果為何？
- 三、認知教練的實施對中小學教師教學效能的影響效果為何？

貳、文獻探討

一、認知教練之意涵與實施

（一）認知教練的意義與目的

美國學者 Costa 與 Garmston（1994）出版《認知教練：文藝復興學校的基礎》（*Cognitive Coaching: A Foundation for Renaissance Schools*）一書，倡導認知教練的理念與實施。如同蝴蝶效應（butterfly effect）一般，源自臨床視導的認知教練可以引發一種正向、積極的擾動，為班級、學校、學區及社區帶來深度的改變。

認知教練是一種非價值判斷的歷程，建立在計畫會談、觀察、省思會談之上，做為專業協助者的教練，有技巧的應用觀察與會談策略來增進教學者的理解、決定及知能；相較於強調教學外顯行為改變的教學視導模式，認知教練是較為關注內在思想與認知功能改變的專業成長模式，而當教師的內在思考歷程改變時，相對地，就會改善其外顯的教學行為，進而提升學生學習（丁一顧、張德銳，2006；Costa & Garmston, 1994; Garmston, 1990）。

從教師觀點而言，認知教練的目的在於建立教師同儕彼此的信任關係，促進其相互學習，並激發教師教學潛能，進一步發展教師自我視導，增進其成長而邁向理想的和合狀態（丁一顧、張德銳，2006；Alseike, 1997; Cochran & Dechesere, 1995; Colantonio, 2005; Costa & Garmston, 1994; Garmston et al., 1993），亦即認知教練的實施可啟發教師的認知與思考，開展教師教學潛能，培養教師自主學習與自我視導能力，並引導教師成為一位既能自主工作，又能團隊合作的教學者（張德銳、王淑珍，2009）。

（二）認知教練的實施歷程

在實施歷程上，認知教練主要是由教練者對教師提出一系列教學實務上的問題，並引導教師進行較深層的思考（Cochran & Dechesere, 1995），其透過計畫會談、教學觀察、省思會談等三步驟，以非價值判斷的方式，支持教師成長，克服教學孤立的情形，並透過嚴密的教練技巧與策略，促使教師自我思考與進行教學決定和改變（Colantonio, 2005; McLymont & da Costa, 1998; Ray, 1998）。

在計畫會談中，教練者與教師建立信

任關係，並促進教學者對課程的澄清與理解；接著教練者對教師進行教學觀察，並蒐集計畫會談中所討論關注的教師教學與學生學習行為；而後，教練者鼓勵教學者對前述課程教學進行內容摘要，並進行省思、自我評價其教學行為的效能，並鼓勵教學者以所習得的新知與發現，改進並發展未來教學的計畫，並應用於未來教學活動中（Costa & Garmston, 1994）。

應用於教師評鑑上，認知教練或可作為其一替代模式。當前國內所推展的教師專業發展評鑑是一種形成性評鑑，期以評鑑手段診斷分析教師的教學特色，對教師的專業表現應給予肯定和回饋，同時以診斷的回饋幫助教師進行專業發展（國立臺灣師範大學教育研究中心，2013），而認知教練的實施，即是教練者以非價值判斷的方式、引導思考等策略，協助教師自我覺察與省思，找到自己教學的優缺點，進而精進教學與專業成長，倘將此應用於教師評鑑之上，而身為教練的評鑑者又能掌握認知教練之實施技巧，自然能使「聞評色變」的受評者卸下心防，樂於接受評鑑並精進教學專業。

（三）認知教練的實施技巧

實施認知教練的技巧，除了教學觀察技巧之外，主要係在教學觀察前、後的會談技巧，包含融洽（rapporting）、引導式提問（meditative questions）及非判斷性回應行為（non-judgemental responds behaviors）等三部分。

在使用融洽技巧時，教練者要注意姿態、手勢、聲調、措詞、呼吸等，以建立和諧安全的環境與氣氛，藉以鼓勵教學者自由表達與思考；運用引導式提問時，則運用複式型式問題、探究式措詞、正面的假設、鼓勵發言的音調等，藉以引導教

學者思考；而在非判斷性回應行為方面，教練者則是善用停頓、重述、探究、口語和非口語技巧、提供資料等行為，藉以引發教學者自行認知改變（丁一顧、張德銳，2006）。

二、教學省思之重要概念

教學的專業性必須透過省思才能充分展現，教學省思（teaching reflection）可謂是提高教師自覺的重要利器。教學省思或稱教學反省、反省式教學，是教學者的內隱性檢思歷程，亦即指教師在教學行為與情境中，內在反省思考歷程。

由於省思能幫助教師對於自己的教學有更深刻的瞭解，讓教師能夠從自己的經驗中不斷檢討改進，形成越來越豐富的專業知識，而省思更可填補理論因教學情境變化所造成的空缺，讓教師在短暫的反應時間內，作出適合的教學決定，因此對於教師的教學效能有著關鍵性的影響（丁一顧、張德銳，2007；張德銳，2005；陳聖謨，1999；Pollard, 2002；Schön, 1987），而在重視「教師自評」的教師專業發展評鑑歷程中，教學省思更是教師自評不可或缺的關鍵要素。

教學省思的內涵主要有三個要素，其一是「教學省思的態度」，係指教師在面對教學有關的問題或情境時，進行反省思考所採取的態度，包含 Dewey 所說的「開放的心智」（open-mindedness）、「責任感」（responsibility）以及「全心全意」（whole heartedness）等特質（吳和堂，2000；Dewey, 1933）；其次是「教學省思的策略」，諸如：建立教學檔案、從事行動研究、進行教學觀察與回饋、參加研討會工作坊、專業團體、書寫教學日誌等各種策略，皆可擴增教師省思的觀點與內涵，以促進自我省思的深度與廣度（張

德銳，2002；陳聖謨，1999；饒見維，1996）；最後是「教學省思的內容」，主要涵蓋影響教學的各項因素，包含課堂教學活動、學生學習情形、教師信念與價值觀、班級經營以及外在環境等（郭玉霞，1996；饒見維）。

三、教學效能之重要意涵

教師的「教」會影響學生的「學」，從「教師有效教學」的觀點而言，教學效能（teaching effectiveness）是指教師在教學工作中，能夠使學生在學習上與行為上具有優良的表現，以達到特定的教育目標（吳清山，1998）；亦是教師在教學歷程中，有效運用各種教學策略，使學生在學習上成功、行為上具有優良的表現，以追求優異的教學活動實施、課程與教學實施、教學評量實施成效，來達成預定的教學目標（林進材，2000）；其重點在於學生學習些什麼，而不是教師如何教，因此有效能的教師應該在課程中適時提供示範和評量，並同時將課程內容與教學評量做適切的連結（Protheroe, 2002）。

教師在教學歷程中，運用各種教學策略與技巧，使學生學習成效提升，以達成預期教育目標是教學效能的重要意旨，有關教學效能之內涵，從教師有效教學的觀點加以探究，張德銳等人（2000）提出教師教學效能規準應可包括：（一）教學清晰；（二）活潑多樣；（三）有效溝通；（四）班級經營；（五）掌握目標等五大教學領域。張德銳等人（2004）在《中學教師教學專業發展系統》一書中亦提出五大發展規準，即包含上述五個向度，而本研究中所採用之教學效能量表即係以此規準為參照所編製而成，因此，在本研究中，教學效能之內涵即含括掌握教學目標、活用教學策略、增進有效的教學溝

通、營造愉悅良好的學習環境、以及善用教學評量回饋等向度。

四、認知教練與教學省思、教學效能關係之實證研究

「省思」是教師教學成長的關鍵，一位專業的教練者會配合應用計畫會談、教學觀察以及省思會談三大歷程，協助教師做更適當有效的省思（張德銳等人，2011）；而「教學效能」則是展現教師持續專業發展、精進教學知能後，表現有效教學行為的證據。不論是教學省思或是教學效能，其背後所關注的都是教師的專業成長，而本研究提出的認知教練的實施即是可促進教師專業發展的利器之一，對於教師專業發展評鑑亦不失為可行的替代策略，也是研究者期望教師能夠認同及實際參與的專業成長方式。

認知教練的相關研究在國內雖尚未多見，但在美國的推展已行之有年，在實徵研究上也發現有許多研究成果，綜觀國內、外相關研究，主要研究主題涵蓋認知教練對省思能力（丁一顧、張德銳，2007；高郁婷，2010；楊宜領，2008；Brooks, 2000; Edwards, 1993; Garmston et al., 1993; Moche, 1999; Schlosser, 1998; Smith, 1997; Townsend, 1995; Uzat, 1999）、思考歷程（Eger, 2006; Foster, 1989）、教學效能（周緯茜，2010；Diaz, 2013; Edwards & Newton, 1995; Evans, 2005; Kane, 2009; Loeschen, 2012; Robinson, 2011; Smith, 1997; Sommers, 1991）等，大多數研究結果皆正向肯定了認知教練的影響與效用，僅有少數研究結果提出認知教練的影響效果未達統計顯著水準，如：楊宜領研究發現認知教練對研究生五大心智能力未能造成顯著差異，而Uzat的研究則指出認知教練僅在「分析

與評鑑、應用」兩部分的反省思考上有顯著影響，對於整體教師反省思考尚未能達到顯著效果。

綜理上述相關研究，在「教學省思」方面，丁一顧與張德銳（2007）研究結果發現認知教練實施後，實驗組實習教師在教學省思態度、策略、內容上，比控制組有顯著進步；而 Edwards（1993）的研究指出非指導型式的認知教練會影響初任教師的省思成長，且教師省思成長與接觸教練的次數有關；亦有多項相關研究指出認知教練能幫助教師強化本身之省思能力，且能增進教師自我省思與提升教學效能，亦即認知教練的實施對於教師教學省思的影響有其正面效果（Brooks, 2000; Diaz, 2013; Loesch, 2012; Moche, 1999; Smith, 1997; Townsend, 1995）。

此外，在「教學效能」方面，周緯茜（2010）研究發現國小教師的認知教練實施歷程知覺對教學效能具有預測力；Sommers（1991）研究發現認知教練能增加教師與同儕的教學對話；Edwards 與 Newton（1995）的研究則指出接受認知教練的教師在教師效能量表的分數的表現顯著高於未接受教練的教師，且對於自己的教學較未接受教練的教師來得滿意；而 Smith（1997）、Kane（2009）以及 Robinson（2011）等相關研究也證實認知教練除了能增進教師自我省思之外，亦能有效提升教師的教學效能。

參、研究方法

為了探究認知教練的訓練與實施對我國現職中小學教師的教學省思及教學效能的影響，研究者事先發展認知教練實務訓練教材以及「臺北市中小學教師專業成長調查問卷」（包含「教學省思」及「教學

效能」量表）為主要工具，進行認知教練工作坊課程並蒐集研究對象之量化資料，並輔以質性之半結構式訪談資料以相互檢證。茲就研究設計、研究對象、研究工具、研究實施及資料處理與分析分述如下。

一、研究設計

本研究依據文獻探討中有關認知教練、教師教學省思及教學效能的相關研究結果及分析，並針對研究目的及研究問題建立研究架構。本研究採不等組前後測準實驗設計，自變項為教師實施認知教練與否；依變項為所有參與研究之教師在教師專業成長問卷的後測分數；共變項則為教師在教師專業成長問卷的前測分數，並比較兩組在排除共變項影響的情況下，其在教學省思及教學效能的差異情形。

二、研究對象

本研究對象係以 99 學年度臺北市三所實施教師專業發展評鑑方案的中小學教師為主。本研究之所以選擇參與教師專業發展評鑑方案的教師為對象，主要係考量這些教師在實施教師專業發展評鑑的歷程中，身為評鑑者的教師，其自身亦可能成為受評者，在鼓勵同儕評鑑的氛圍下，可促使教師建立信任、彼此激勵，而其所使用的教學觀察、會談等技巧，以及教師發展自我省思、自我分析與自我批判的能力，與認知教練的實施內涵和旨趣有其相符之處，因此教師對於認知教練的內容相對容易理解與運用，所得到的研究結果亦較有應用價值。

本研究實驗組教師係 99 學年度期間，參與認知教練工作坊研習，並在其實際教學輔導情境中，確實實施認知教練者，最後總計有效樣本為 117 人；而控制組教師的取樣，則是委託參與學校的教務主任，

協助提供該校背景（性別、年資、學歷、職務）與實驗組相似的教師人選，且其在本研究期間並未參與認知教練研習，也未從事認知教練之實作。

三、研究工具

本研究工具主要係研究者自編的「臺北市中小學教師專業成長調查問卷」，包含教學省思量表及教學效能量表，其中「教學省思量表」乃改編自陳靜文（2004）所編製「臺北市國民小學初任教師教學省思與教學效能現況之調查問卷」，並採用臺北市教學輔導教師制度專案研究小組所編修的「教學效能量表」。經鑑別度分析，「教學省思」和「教學效能」量表各題 CR 值皆超過習慣上 3.5 標準，具有良好之鑑別度。

「教學省思」各向度（包含教學省思的態度、策略、內容）之 Cronbach's α 係數分別為 .92、.88 與 .95，總量表之 Cronbach's α 係數為 .96，且經因素分析結果所得，以抽取三個因素為最佳，第一因素可解釋變異量為 43.86%，因素負荷量從 .55 ~ .78；第二因素可解釋變異量為 8.44%，因素負荷量從 .39 ~ .75；第三因素可解釋變異量 4.60%，因素負荷量從 .45 ~ .80，量表總解釋變異量則達 56.90%。「教學效能」各向度（包含掌握教學目標、活用教學策略、增進有效溝通、營造學習環境、與善用評量回饋）之 Cronbach's α 係數分別為 .81、.77、.89、.83 與 .92，總量表之 Cronbach's α 係數為 .95，經因素分析結果所得，以抽取五個因素為最佳，第一因素可解釋變異量為 60.28%，因素負荷量從 .62 ~ .75；第二因素可解釋變異量為 7.14%，因素負荷量從 .70 ~ .73；第三因素可解釋變異量 6.31%，因素負荷量從 .50 ~ .77；第四因素可解釋

變異量 3.94%，因素負荷量從 .46 ~ .91；第五因素可解釋變異量 3.33%，因素負荷量從 .21 ~ .85，量表總解釋變異量達 80.99%，顯示量表之信效度頗佳。

此外，為了進一步瞭解實驗組教師實施認知教練的實作經驗和收穫，特別是對於教學省思、教學效能的影響，本研究亦編擬訪談大綱，以半結構式訪談蒐集質性資料，藉以與量化所得資料相互檢證。

四、研究實施

本研究實驗組教師需參與認知教練工作坊研習，並在其實際教學輔導情境中，實施認知教練，對照組教師則否。參與認知教練工作坊之中小學教師總計 136 人，然因認知教練實作經驗為影響教師專業成長的因素，因此剔除未完整參與工作坊課程（請假時數超過 3 小時）之教師，並以實際實施認知教練的教師為主，共計 117 人作為本研究實驗組；另外，比照實驗組教師背景資料（性別、年資、學歷、職務），委託參與學校的教務主任，協助找尋與實驗組教師背景相近，但未參與研習及從事認知教練實作的教師，作為本研究控制組。

此外，為進一步取得實驗研究的補充資料，本研究兼採半結構式訪談法，對實驗組教師進行訪談。實施過程中，從實驗組中立意取樣 12 位教師，進行半結構式訪談。為了確保資料之完整與正確，訪談時皆先徵詢受訪教師同意後，將訪談內容予以錄音，而訪談問題則以教師在認知教練的實作經驗及其對於教學省思、教學效能的影響等相關內容為主。

有關本研究實施之「工作坊培訓與實作」及「回流教育與經驗分享」，分別略述如下。

(一) 工作坊培訓與實作

本研究小組於研究期間辦理認知教練工作坊研習，參與工作坊研習之中小學教師，接受為期三天認知教練的訓練後，再回到學校實施認知教練，運用認知教練的技巧進行實作，透過計畫會談、教學觀察、省思會談等歷程，與夥伴教師對話、互動與成長。

(二) 回流教育與經驗分享

在實驗期間，研究小組安排實驗組教師回流接受二次為時各半天的認知教練在職成長課程。第一次在職成長課程，內容包含認知教練程序技巧的複習，並接續分組討論活動與實施經驗分享；第二次在職成長課程除了向參與教師介紹教師專業發展相關議題及概念，更安排成果報告時間，讓教師可以將這段期間實施認知教練的經驗跟其他教師分享與交流。

五、資料處理與分析

本研究問卷分前、後測二次實施，應用 SPSS 12.0 for Windows 版套裝軟體，分別統計分析實驗組與控制教師在前後測的平均數，以瞭解其教學省思、專業成長態度與教學效能的改變，並以單因子共變數分析，排除共變項（前測分數）影響，分析實驗組與控制組間在教學省思與教學效能的差異情形。

訪談資料部分，則透過文字轉錄，整理成訪談逐字稿；其次，閱讀逐字稿，熟悉訪談資料內容，並仔細琢磨其中的意義與相互關係，針對訪談內容，尋找重要的詞、句、短語或受訪者所欲表達的相關概念，並釐清重點且分類、整理相關概念；而後將質性資料所得結論與量化資料相互檢證，務求研究結果之準確與可信度。

肆、結果與討論

依據研究目的及待答問題，研究者針對量化問卷調查及半結構式訪談所得之資料，進行統計分析與討論。以下茲就教師教學省思及教學效能之現況分析，以及教師實施認知教練對其教學省思及教學效能的影響效果，分別說明於後。

一、中小學教師「教學省思」分析

(一) 教學省思之現況分析

在本研究中，以「教學省思量表」為研究工具，共有 36 題，主要用以測量實驗進行前後，教師教學省思的改變情形。實驗組教師前測的省思態度、省思策略、省思內容的平均分別為 4.95、4.34、5.07，整體教學省思的前測總平均為 4.83；就後測分數而言，實驗組教師的省思態度、省思策略、省思內容的平均分別為 5.05、4.76、5.24，整體教學省思的後測總平均為 5.05；就教學省思各向度的得分平均數來看，後測均高於前測，而整體教學省思亦是如此。

其次，控制組教師的整體教學省思前測平均為 4.80，各向度平均分別為 4.90、4.29、5.04；後測總平均為 4.80，各向度平均分別為 4.96、4.27、5.04，比較其前後測分數，除了省思態度平均分數略有增加之外，省思策略平均分數略下降，而省思內容及整體教學省思的平均分數則維持不變。

比較實驗組與控制組（表 1），可發現實驗組教師在教學省思量表的分數表現皆高於控制組教師，然而，實驗組教師經過認知教練的實施之後，在教學省思的分數上雖有進步，但與控制組教師相較是否達到統計上的顯著差異，則待更進一步的統計考驗方能得知。

(二) 認知教練對教學省思之效果分析

1. 組內迴歸係數同質性檢定

本研究採用單因子共變數分析法，分析兩組教師在整體及不同向度之教學省思上的差異情形。在進行共變數分析前須確認研究變項是否符合「組內迴歸係數同質性假定」，若違反此假設則不宜繼續進行共變數分析，否則可能導致錯誤結果。

本研究所得資料，經分析組內迴歸係數同質性考驗的結果，指出各向度之教學省思中僅有教學省思策略的 F 值達顯著水準（表 2），顯示教學省思策略的部分違

反了組內迴歸係數同質性假設，不宜採用共變數分析，則另需採實得分數 *t* 考驗進行分析與比較。

2. 顯著性考驗與訪談結果

統計考驗分析結果如表 3、表 4 所示。根據統計結果並配合本研究之訪談資料，茲針對認知教練對教學省思的影響效果說明如下。

(1) 認知教練對省思態度之影響

由表 3 可知，實驗組與控制組在「省思態度」的調整後平均數分別為 5.04 及 4.96，而其 F 值為 0.689，並未達統計顯

表 1 各組教師教學省思之前後測得分平均數

向度內容	實驗組 (N = 117)		控制組 (N = 117)	
	前測 <i>M</i> (<i>SD</i>)	後測 <i>M</i> (<i>SD</i>)	前測 <i>M</i> (<i>SD</i>)	後測 <i>M</i> (<i>SD</i>)
教學省思的態度	4.95 (0.64)	5.05 (0.74)	4.90 (0.72)	4.96 (0.70)
教學省思的策略	4.34 (0.76)	4.76 (0.81)	4.29 (0.77)	4.27 (0.79)
教學省思的內容	5.07 (0.63)	5.24 (0.59)	5.04 (0.74)	5.04 (0.74)
整體教學省思	4.83 (0.60)	5.05 (0.57)	4.80 (0.66)	4.80 (0.66)

表 2 教學省思各向度之組內迴歸係數同質性考驗摘要表

向度	SS	Df	MS	F 值
教學省思態度	0.647	1	0.647	1.352
教學省思策略	2.724	1	2.724	4.419*
教學省思內容	0.735	1	0.735	1.759
整體教學省思	0.533	1	0.533	1.537

**p* < .05

表 3 教學省思之共變數分析摘要表

向度	組別	人數	調整後平均數	標準誤	F 值
教學省思態度	實驗組	117	5.04	0.06	0.689
	控制組	117	4.96	0.06	
教學省思內容	實驗組	117	5.24	0.06	5.569*
	控制組	117	5.04	0.06	
整體教學省思	實驗組	117	5.05	0.06	9.780**
	控制組	117	4.81	0.06	

p* < .05, *p* < .01

表 4 教學省思策略實得分數 *t* 考驗分析摘要表

向度	組別	人數	實得分數	<i>t</i> 值
教學省思策略	實驗組	117	0.42	3.404**
	控制組	117	-0.03	

***p* < .01

著水準，顯示兩組教師在省思態度的進步情形尚無顯著差異。

在訪談實驗組教師時，12 位受訪教師中，就有 3 位教師提到自己一路走來始終如一，並不因認知教練的實施特別影響其省思態度，而也有教練者在與夥伴教師省思會談時，會考量對方的個性，在態度上採取較委婉的方式：

態度上我就始終如一……我覺得差異不大。（教師 A2，2011/7/12）

態度方面，我覺得沒有很大的感覺，但也有可能是潛移默化的改變。（教師 E2，2011/6/13）

在省思態度上，真的還是覺得要看對象。假設我很瞭解你，然後我知道其實你的個性是沒有辦法接受別人的建議，比較沒有辦法的話，我覺得我做為觀察者，在提問上可能有些用語就會避掉。（教師 K2，2011/6/26）

由於「態度」牽涉到一個人的內在的價值觀，所以要改變一個人的態度並不容易，可能要發生與其原本態度認知失調的重要事件，才有觸發其態度明顯改變的可能，加上本研究對象不論是實驗組或是控制組教師皆有參與教師專業發展評鑑方案，而教師專業發展評鑑的申請原則為「教師之自願性」，因此會參與教師專業

發展評鑑方案的教師，本身可能即具有正向的省思態度，可能因此造成實驗組教師在實驗前後省思態度雖已略有提升，但改變幅度並不足以推翻統計上的虛無假設。

(2) 認知教練對省思策略之影響

依據表 4 實得分數 *t* 考驗分析結果，實驗組與控制組在「教學省思策略」的實得分數分別為 0.42 及 -0.03，而其 *t* 值為 3.404，達 .01 的顯著水準，顯示兩組教師在省思策略的進步情形有顯著差異，亦即實施認知教練的實驗組教師，其在省思策略的表現上優於控制組教師。

引導教師進行省思的策略眾多，有教師喜歡書寫文字，也有教師喜好對話，而在受訪的實驗組教師中，則有教師認為書寫札記較為費時，所以他們最常以對話的方式進行省思，而在實施認知教練之後，也讓他們更懂得去傾聽夥伴的聲音：

其實我寫東西不會都只寫短短，我很喜歡透過寫的過程去想東西，所以我會越寫就越想越多，然後我就會停不下來，但是其實像這樣的時間可能就不是那麼多。（教師 A2，2011/7/12）

一般真的是以對話比較多，一些比較重大的事情才會寫【札記】。（教師 H2，2011/6/26）

我其實比較少把它寫下來，其實對話是比較常用的……有認知教練

的練習之後，我們就知道有的時候你要適時的停頓，然後你可能要先去傾聽別人意見。（教師 I2，2011/6/21）

亦有教師從學生評量成果來反思自我教學，教師 D2 說道：

我最常用的應該說是評量，在教學過程中或是教學後，讓小朋友坐在這邊寫，回來之後我會看大部分會錯哪裡，然後我會去想說這裡為什麼會錯……就是看學生學習的成果，然後來反省自己教學。（教師 D2，2011/6/13）

(3) 認知教練對省思內容之影響

由表 3 之共變數分析結果發現，在省思內容方面，實驗組與控制組的調整後平均數分別為 5.24 及 5.04，而其 F 值為 5.569，已達 .05 的顯著水準，顯示實施認知教練使得實驗組教師在省思內容上，比控制組教師有更好的表現。

而根據實驗組教師的訪談結果，則有教師提出經過認知教練實作之後，省思內容除了關心學生學習狀況之外，其與同儕間有了更多課程與教學實務上的討論：

省思時比較常討論到的就是在學生學習這一塊……我覺得經過認知教練之後最大的不一樣是，之前我們都比較會去討論班級經營的事，參加完這個活動之後，我們會多出一些教學上的討論。（教師 D2，2011/6/13）

因為我們實施認知教練後，有比較

一個結構化的教學觀察……教學省思的議題可能會比較鎖定在我的教學設計是不是夠完整，……在設計課程裡面會想一想說，我這樣子的想法是不是夠多元，然後各個面向是不是都兼顧到了。（教師 E2，2011/6/13）

(4) 認知教練對整體教學省思之影響

根據整體教學省思的共變數分析結果（表 3），實驗組與控制組在「整體教學省思」的調整後平均數分別為 5.05 及 4.81，而其 F 值為 9.780，已達 .01 的顯著水準，而綜觀上述教學省思各向度的訪談結果，即可知認知教練的實施對於整體教學省思確實會產生顯著且實質的助益。

多項研究顯示（丁一顧、張德銳，2007；Brooks, 2000；Edwards, 1993；Garmston et al., 1993；Moche, 1999；Schlosser, 1998；Smith, 1997；Townsend, 1995）認知教練可以促進教師教學省思的應用與發展，而本次研究結果亦顯示教師在參與認知教練方案之後，其省思能力有明顯的進步，與大多數的研究結果一致。

然而，本研究結果與 Uzat（1999）的研究發現並不全然一致。Uzat 發現認知教練的實施對於整體教學省思雖未達顯著水準，但在「分析與評鑑」及「應用」之反省思考領域中，認知教練對其影響效果已達顯著水準，顯見其並非全然沒有影響力。

另外本研究發現與楊宜領（2008）的研究結果較為不一致。在楊宜領的研究中，實驗組接受認知教練理論與實務訓練的時間僅有六週，投入實務練習的時間也多限於課堂之上，對於初次接觸認知教練者而言，訓練強度稍嫌不足，效果自然難以彰顯。而本研究實驗組教師，參與研究時間為期約一學年，期間參與認知教練

工作坊後，回校進行二次以上認知教練實務，並參與二次在職成長工作坊，其實驗的強度較為充足，效果也較為顯著。

二、中小學教師「教學效能」分析

(一) 教學效能之現況分析

「教學效能量表」共計 15 題，主要用以測量實驗進行前後，教師教學效能的表現情形（如表 5 所示）。在實驗組教師部分，整體教學效能前測總平均為 4.97，各向度的前測平均在 4.90 ~ 5.03 之間；整體教學效能的後測總平均為 5.15，各向度的後測平均則在 5.07 ~ 5.22 之間；而就教學效能各向度的得分平均數來看，後測均高於前測，而整體教學效能亦然。

在控制組教師部分，教師的整體教學效能前測總平均為 4.92，各向度前測平均在 4.84 ~ 4.99 之間；後測總平均為 4.94，各向度平均則在 4.90 ~ 5.01 之間，比較其前後測分數，除了「活用教學策略」平均分數有降低的情形之外，其他向度及整體教學效能的平均分數略有增加，但進步幅度不大，與實驗組教師相較之下，可發現實驗組教師在整體教學效能量表及各向度的分數表現大多高於控制組教師，然而，是否因認知教練的實施而使實驗組教師與控制組教師在教學效能的表現上產生顯著的差異，亦待進一步統計考驗方能確認。

(二) 認知教練對教學效能之效果分析

1. 組內迴歸係數同質性檢定

依據統計分析結果，整體教學效能及其各向度的組內迴歸係數同質性考驗皆未達顯著水準，顯示未違反組內迴歸係數同質性假設，因此可繼續進行共變數分析。

2. 顯著性考驗與訪談結果

依據組內迴歸係數同質性檢定結果，整體教學效能及其各向度並未違反假設，因此可採共變數分析進行顯著性考驗，結果如表 6 所示。

根據上表（表 6）統計結果，並配合實驗組教師之訪談資料，茲針對認知教練對教學效能的影響效果說明如下。

(1) 認知教練對「掌握教學目標」之影響

由表 6 之共變數分析結果發現，在「掌握教學目標」方面，實驗組與控制組的調整後平均數分別為 5.12 及 4.92，而其 F 值為 4.554，已達 .05 的顯著水準，顯示實施認知教練使得實驗組教師在「掌握教學目標」上，比控制組教師有更好的表現。

而根據實驗組教師的訪談結果，則有教師印證認知教練實作對其在掌握教學目標有所助益：

在掌握目標上，可能就是因為寫的

表 5 各組教師教學效能之前後測得分平均數

向度內容	實驗組 (N = 117)		控制組 (N = 117)	
	前測 M (SD)	後測 M (SD)	前測 M (SD)	後測 M (SD)
掌握教學目標	4.98 (0.68)	5.12 (0.73)	4.91 (0.78)	4.92 (0.68)
活用教學策略	4.95 (0.67)	5.19 (0.73)	4.99 (0.75)	4.93 (0.71)
增進有效溝通	5.03 (0.68)	5.22 (0.74)	4.94 (0.88)	5.01 (0.74)
營造學習環境	5.01 (0.68)	5.14 (0.70)	4.92 (0.92)	4.97 (0.80)
善用評量回饋	4.90 (0.68)	5.07 (0.72)	4.84 (0.83)	4.90 (0.76)
整體教學效能	4.97 (0.59)	5.15 (0.67)	4.92 (0.73)	4.94 (0.66)

表 6 教學效能之共變數分析摘要表

向度	組別	人數	調整後平均數	標準誤	F 值
掌握教學目標	實驗組	117	5.12	0.06	4.554*
	控制組	117	4.92	0.06	
活用教學策略	實驗組	117	5.19	0.06	8.753**
	控制組	117	4.92	0.06	
增進有效溝通	實驗組	117	5.21	0.07	3.934*
	控制組	117	5.03	0.07	
營造學習環境	實驗組	117	5.13	0.07	2.605
	控制組	117	4.98	0.07	
善用評量回饋	實驗組	117	5.07	0.07	3.200
	控制組	117	4.90	0.07	
整體教學效能	實驗組	117	5.14	0.06	5.235*
	控制組	117	4.95	0.06	

* $p < .05$, ** $p < .01$

夠細，所以為了這樣，我會背課的時間會多一些，那變成說我清楚的知道我這節課，我要達到怎樣的目標，我覺得這是有幫助的，因為我就會花比一般多一點的時間。（教師 H2，2011/6/26）

在教學目標上面，就是更能夠很精確的用有限的時間，就可以讓學生掌握到重點，而在設計教學方案上面就是在簡報和影片的部分，我做了很多的補充，然後我同事也教我一些其他的方法……。（教師 L2，2011/6/19）

(2) 認知教練對「活用教學策略」之影響

在「活用教學策略」方面，實驗組教師的調整後平均數為 5.19，高於控制組教師的調整後平均數 4.92，且兩者之間的差異達到統計考驗上 .01 的顯著水準，而在進一步訪談教師的過程中，教師們也表示在經過認知教的實施後，對於教學策略的有效運用更加有信心：

我覺得有幫助！就我來說我會期望將枯燥的歷史事件化為具體的畫面，透過影像的傳達，學生較易加深印象……藉以提升學生的學習興趣與效果。（教師 B2，2011/6/16）

教學策略其實就過去，以我們從傳統的年代，一直進行到現在，又是一個 E 化的時代。這個部分其實變化很大……我覺得在認知教練實施後改變比較多的是，我可以用更多元的方式去處理與應變。（教師 C2，2011/6/19）

(3) 認知教練對「增進有效溝通」之影響

依據表 6 所示，在「增進有效溝通」方面，實驗組與控制組的調整後平均數分別為 5.21 及 5.03，F 值為 3.934，達 .05 的顯著水準，代表實施認知教練使得實驗組教師比控制組教師更發揮有效溝通的技巧。

在訪談的 12 位實驗組教師中就有 7 位教師提及，認知教練實施後，因為談話

技巧的訓練，對於溝通有所助益，讓他們在教學上更能展現有效的溝通：

尤其是在對話這一塊，認知教練提供了蠻多的技巧，我覺得就像跟學生之間，教學現場學生的回答，我們可能也會追問嘛！我們可能也會複述讓全班聽得更清楚，或者我們會澄清他到底要表達的意思是什麼，所以我覺得這對教學現場當然也是有幫助的。（教師 E2，2011/6/13）

因為認知教練的工具有一些指標，譬如眼神的交流，或者是你在跟學生問答，要停頓三秒再答什麼之類的，我覺得就是會讓我們自己稍微注意一下，然後也會改變你平常在跟學生說話的習慣，或者是一個教學的說話語氣。（教師 I2，2011/6/21）

(4) 認知教練對「營造學習環境」之影響

實驗組與控制組在「營造學習環境」的調整後平均數分別為 5.13 及 4.98，而其 F 值為 2.605，並未達統計顯著水準，顯示兩組教師在「營造學習環境」的進步情形尚無顯著差異。

在受訪的教師中，即有人提到：「教室常規好像本來就一直都需要的。所以好像沒有太大的影響或改變」（教師 C2，2011/6/19）。因為平時對於班級經營就早已投注心力，所以認知教練對此影響的幅度似乎不大：

我覺得我自己本身，就是一個很重視班級常規的人……所以在這個

方面，我自己覺得說對我有沒有提升，我是覺得還好。不是說沒有幫助，而是我本來就很注意，所以成長空間就沒有很大。（教師 I2，2011/6/21）

學習環境的部分，就是說上課的秩序是沒有問題的，還有秩序的常規……我這個部分一直都維持的不錯。（教師 L2，2011/6/19）

此結果可能係因實驗組對象多為資深老師，逾七成的實驗組教師年資皆在 10 年以上，甚至有三成以上教師教學年資在 20 年以上，對資深教師而言，面對班級經營大多不成問題，也無需特別留意教室常規，其在「營造學習環境」方面，在接受本研究認知教練的訓練之前，早已嫻熟班級經營技巧，具有良好成效，因此實驗效果無法達致統計考驗上的顯著差異。

(5) 認知教練對「善用評量回饋」之影響

由表 6 可知，實驗組教師在「善用評量回饋」向度的調整後平均數為 5.07，略高於控制組教師的調整後平均數 4.90，但其 F 值為 3.200，雖接近顯著水準 .05 的臨界值 3.400，但仍未達統計上的顯著，顯示兩組教師在「善用評量回饋」方面無顯著差異。

由於教育潮流趨勢，當前教育重視多元化評量的應用，而為了增進教師對多元評量的瞭解與應用，學校或相關教育單位也透過許多研習進修提供教師許多相關資源，所以不論是實驗組或是控制組教師，都可能已在評量回饋上多有認知，所以導致實驗組與控制組無顯著差異。然而，這並不代表認知教練對於實驗組教師皆受認知教練後，在「善用評量回饋」上全然無

促進效果，應是影響的力道尚不足以支持有正向結果的假設。在訪談資料中，即有教師談到：

在認知教練的過程裡，我更會去思考的就是評估學生，就是評量的部分。我覺得上完課之後，你要能夠很精確的評量出學生的概念跟他理解的狀況，我覺得它本來就是一個不是一件容易的事情，但是它很重要……我覺得認知教練可以讓自己透過這個過程更仔細的去評估我的學生到底學會了多少。（教師 A2，2011/7/12）

在第一次教學後透過省思會談，發覺自己在該堂課缺乏了善用評量回饋這部分。因此在下一次進行認知教練實作時，特別留意評量回饋這個部分。（教師 B2，2011/6/16）

(6) 認知教練對整體教學效能之影響

根據整體教學效能的共變數分析結果（表 6），實驗組與控制組在「整體教學效能」的調整後平均數分別為 5.14 及 4.95，而其 F 值為 5.235，已達 .05 的顯著水準，可知認知教練的實施對於整體教學效能產生了正向的顯著效果。此一結果與 Evans（2005）、Edwards 與 Newton（1995）、Smith（1997）以及 Sommers（1991）等各項研究，指出認知教練可提升教師教學效能的研究結果相呼應。

伍、結論與建議

一、結論

(一) 實施認知教練教師的教學省思及教學效能屬於中高程度

在本研究中，實驗組與控制組教師在

教學省思量表及教學效能量表的前測與後測分數均呈現中高程度之表現，但就進步情形觀之，實驗組教師的進步分數不論是在教學省思或教學效能，皆高於控制組教師的進步分數，顯示實施認知教練的教師在教學省思及教學效能的進步情形較佳。

(二) 參與認知教練可促進教師教學省思

依據研究分析結果顯示，實驗組與控制組教師除了在「省思態度」方面未有顯著差異之外，在「省思策略」、「省思內容」及整體教學省思上皆呈現顯著差異，且實驗組的表現高於控制組教師；而在實驗組教師的訪談結果裡，也同樣印證了實施認知教練可以促進教師自身的教學省思。

(三) 認知教練的實施對教學效能有正向影響效果

根據本研究的共變數分析結果，實驗組教師除了在「營造學習環境」及「善用評量回饋」二向度尚無顯著效果之外，其在整體教學效能上的表現顯著高於控制組教師，尤其是在「掌握教學目標」、「活用教學策略」及「增進有效溝通」等向度的表現更佳。亦即認知教練的實施對於教師教學效能具有正向影響效果；而在實驗組教師的訪談結果裡，也發現教師對於認知教練促進教學效能的效果亦表認同。

二、建議

根據前述研究結果與討論，本研究針對實務及未來研究提出以下建議。

(一) 發展認知教練導向教師評鑑模式，發揮認知教練影響效果

強調非指導式、非價值判斷風格的認知教練模式，對於國內現正推展的教師專業發展評鑑而言，可作為一種替代模式。認知教練的實施從本研究結果可知，已支持其對教師專業發展有正向影響效果，而

其應用在教師自評階段即可引導教師自我省思；在同儕他評階段，評鑑者更可以教練者身分來協助教師，找到自己教學的優缺點，進而精進教學與專業成長，此種模式除了尊重教師參與評鑑的自願性之外，更以教師自身為中心，比起指導式的評鑑方法應更能為教師所接受。

(二) 持續認知教練理論與實務的訓練，發揮認知教練影響效果

從本研究及其他相關研究（楊宜領，2008；Uzat, 1999）可知，因為時間、課程安排或實驗強度等因素的限制，認知教練的訓練無法持續進行，則難以發揮其影響力，因此，教練者除了不斷充實自我對認知教練理論的理解外，更應持續從事認知教練實務的訓練，方能更加熟稔其中技巧策略，讓認知教練的影響效果發揮極致。

(三) 賡續認知教練相關研究，確認認知教練對教師專業發展之影響

根據本研究結果可知，認知教練對於教師教學省思及教學效能有相當程度的正向影響效果，惟在「省思態度」、「營造學習環境」及「善用評量回饋」等向度未見顯著效果，但從本研究受訪教師的訪談內容中卻又隱約可見認知教練對其仍有些許影響的線索，為釐清其間關係，未來應賡續認知教練相關研究，進一步確認認知教練與這些依變項的關係，以及探討因果關係中是否還有哪些因素（如：受教練者的教學年資、內在動機、教學需求等）干擾或調節了認知教練的影響效果，以期有效發揮認知教練對教師專業發展的助力。

(四) 應用認知教練於教學中，探究認知教練對學生學習之影響

學生學習是教師專業表現的依歸，本研究結果已見認知教練對教學省思及教學

效能之影響，但是實施認知教練的教師，其對學生學習成效是否有所助益呢？國內研究（楊宜領，2008）曾以認知教練應用於教學之中，探討其對學生五大心智能力的影響，但尚未見顯著成效。然而，根據國外相關研究（Garmston et al., 1993）卻顯示，認知教練的模式除了用在教師專業發展之上，亦能加以運用在教學之中，因此，運用認知教練的技巧進行教學，教師是否更能引發學生有效學習，藉以擴大發揮認知教練的功能，亦值得未來研究更進一步探討。

謝詞

本研究感謝國科會提供之專題研究計畫補助（NSC 97-2410-H133-002-MY3），亦感謝參與實驗者的協助，在此一併致謝。

參考文獻

- 丁一顧、張德銳（2006）。認知教練相關概念、研究及其啟示。《教育行政與評鑑學刊》，1，23-49。
- 丁一顧、張德銳（2007）。認知教練實施對國民小學實習教師教學省思影響之研究。行政院國家科學委員會專題研究成果報告（編號：NSC95-2413-H133-005），未出版。
- 吳和堂（2000）。國民中學實習教師教學反省與專業成長關係之研究（未出版之博士論文）。國立高雄師範大學，高雄市。
- 吳清山（1998）。學校效能研究。臺北市：五南。
- 周緯茜（2010）。基隆市國小教師認知教練實施歷程知覺與教學效能關係之研究（未出版之碩士論文）。臺北市立教育大學，臺北市。

- 林進材（2000）。有效教學：理論與策略。臺北市：五南。
- 徐詠絮（2012）。教師評鑑入法中小學老師將強制評鑑。取自 <http://www.ner.gov.tw/index.php?act=culnews&code=view&ids=141465>
- 高郁婷（2010）。臺北縣市國民小學校長認知教練知覺與省思能力關係之研究（未出版之碩士論文）。臺北市立教育大學，臺北市。
- 國立臺灣師範大學教育研究中心（2013）。高級中等以下學校教師專業發展評鑑手冊。臺北市：作者。
- 張春興（1996）。教育心理學：三化取向的理論與實踐。臺北市：東華。
- 張德銳（2002）。以教學檔案提升教師教學效能。教育研究月刊，104，25-31。
- 張德銳（2005）。國小教師教學行動研究對教學省思與教學效能影響之研究。行政院國家科學委員會專題研究成果報告（編號：NSC93-2413-H133-002），未出版。
- 張德銳、王淑珍（2009）。美國認知教練模式及其在我國中小學教師專業成長之應用。教育資料集刊，41，97-122。
- 張德銳、吳武雄、許籐繼、李俊達、洪寶蓮、王美霞、…曾燦金（2004）。中學教師教學專業發展系統。臺北市：五南。
- 張德銳、李俊達、王淑珍（2011）。臺北市中小學教師認知教練態度與五大心智能力之相關研究。嘉大教育研究學刊，26，147-171。
- 張德銳、蔡秀媛、許籐繼、江啟昱、李俊達、蔡美錦、…賴志峰（2000）。發展性教學輔導系統：理論與實務。臺北市：五南。
- 教育部補助試辦教師專業發展評鑑實施計畫（2008）。
- 教育部補助辦理教師專業發展評鑑實施要點（2012）。
- 郭玉霞（1996）。教育實習課程的安排與準教師的思考：一所師範學院四年級準教師的個案研究。臺中市：瑞和堂。
- 陳聖謨（1999）。國民小學教師教學反省之研究（未出版之博士論文）。國立高雄師範大學，高雄市。
- 陳靜文（2004）。臺北市國民小學初任教師教學省思與教學效能關係之研究（未出版之碩士論文）。臺北市立師範學院，臺北市。
- 楊宜領（2008）。認知教練之實施對研究生五大心智能力之影響（未出版之碩士論文）。臺北市立教育大學，臺北市。
- 饒見維（1996）。教師專業發展：理論與實務。臺北市：五南。
- Alseike, B. U. (1997). *Cognitive coaching: Its influences on teachers* (Unpublished doctoral dissertation). University of Denver, Denver, CO.
- Brooks, G. R. (2000). *Cognitive coaching training for master teachers and its effects on student teachers' ability to reflect on practice* (Unpublished doctoral dissertation). University of Southern California, Los Angeles, CA.
- Cochran, B., & Dechesere, J. (1995). Teacher empowerment through cognitive coaching. *Thrust for Educational Leadership*, 24(5), 24-27.
- Colantonio, J. N. (2005). On target: Combined instructional supervision and staff development. *Principal Leadership*, 5(9), 30-34.
- Costa, A. L., & Garmston, R. J. (1985). Supervision for intelligent teaching. *Educational Leadership*, 42(5), 70-80.
- Costa, A. L., & Garmston, R. J. (1994). *Cognitive coaching: A foundation for renaissance schools*. Norwood, MA: Christopher-Gordon.
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston, MA: D.C. Heath and Company.

- Diaz, K. A. (2013). *Employing national board certification practices with all teachers: The potential of cognitive coaching and mentoring* (Unpublished doctoral dissertation). Arizona State University, Phoenix, AZ.
- Edwards, J. L. (1993). *The effect of cognitive coaching on the conceptual development and reflective thinking of first-year teachers* (Unpublished doctoral dissertation). The Fielding Institute, Santa Barbara, CA.
- Edwards, J. L., & Newton, R. R. (1995). *The effects of cognitive coaching on teacher efficacy and empowerment*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED388654)
- Eger, K. A. (2006). *Teachers' perception of the impact of cognitive coaching on their teacher thinking and behaviors* (Unpublished doctoral dissertation). University of Illinois at Urbana-Champaign, Champaign, IL.
- Evans, R. E. J. (2005). *Utilizing Cognitive Coaching to enhance the implementation of recommended middle school instructional strategies* (Unpublished doctoral dissertation). University of Virginia, Charlottesville, VA.
- Foster, N. J. (1989). *The impact of cognitive coaching on teachers' thought processes as perceived by cognitively coached teachers in the Plymouth-Canton Community School District* (Unpublished doctoral dissertation). Michigan State University, East Lansing, MI.
- Garmston, R. (1990). Is peer coaching changing supervisory relationship?: Some personal impressions. *California ASCD Journal, Winter*, 21-28.
- Garmston, R., Linder, C., & Whitaker, J. (1993). Reflections on cognitive coaching. *Educational Leadership, 51*(2), 57-61.
- Kane, S. (2009). *The effects of cognitive and instructional coaching on the perceived sense of self-efficacy of middle school teachers of English language learners* (Unpublished doctoral dissertation). Azusa Pacific University, Azusa, CA.
- Loeschen, S. (2012). *Generating reflection and improving teacher pedagogy through the use of cognitive coaching in a mentor/beginning teacher relationship* (Unpublished doctoral dissertation). Northern Illinois University, DeKalb, IL.
- McLymont, E. F., & da Costa, J. L. (1998, April). *Cognitive coaching the vehicle for professional development and teacher collaboration*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA.
- Moche, R. L. (1999). *Cognitive coaching and reflective thinking of Jewish day school teachers* (Unpublished doctoral dissertation). Yeshiva University, New York, NY.
- Pollard, A. (2002). *Readings for reflective teaching*. London, UK: Continuum.
- Protheroe, N. (2002). *Improving instruction through teacher observation*. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ 650423)
- Ray, T. M. (1998). Implementing the NCTM's standards through cognitive coaching. *Teaching Children Mathematics, 4*(8), 480-483.
- Robinson, J. M. (2011). *Supporting National Board candidates via Cognitive Coaching conversations and communities of practice* (Unpublished doctoral dissertation). Arizona State University, Tempe, AZ.
- Schlosser, J. L. (1998). *The impact of cognitive coaching on the thinking processes of elementary school teachers* (Unpublished doctoral dissertation). Brigham Young University, Provo, UT.
- Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Smith, M. C. (1997). *Self-reflection as a means of increasing teacher efficacy through cognitive coaching* (Unpublished doctoral dissertation). California State University, Fullerton, CA.
- Sommers, W. (1991, January). Cognitive coaching sustains teaching strategies. *Minnesota Association of Secondary School Principals Newsletter*, p. 7.
- Townsend, S. (1995). *Understanding the effects*

of cognitive coaching on student teachers and cooperating teachers (Unpublished doctoral dissertation). University of Denver, Denver, CO.

Uzat, S. L. (1999). *The relationship of cognitive coaching to years of teaching experience and to teacher reflective thought* (Unpublished doctoral dissertation). University of Southern Mississippi, Hattiesburg, MS.