

認知教練歷程與國小校長省思能力 關係之研究

丁一顧* 高郁婷**

摘 要

本研究旨在瞭解認知教練歷程知覺與國民小學校長省思能力之現況，其次也探究認知教練歷程與校長省思能力的關係。研究採問卷調查法，研究對象為臺北縣市國民小學校長，共發出 255 份問卷，回收 198 份，回收率為 99%。資料分析採描述性統計、積差相關及結構方程模式。研究結果為：(1)國民小學校長具有高度的認知教練歷程知覺；(2)國民小學校長具有高度的省思能力；(3)認知教練歷程與校長省思能力間具有顯著中度正相關；(4)認知教練歷程對校長省思能力具有顯著正向影響。最後根據研究結論，分別對認知教練與校長省思之實務推展及未來研究提出建議。

關鍵詞：認知教練歷程、省思能力、國小校長

* 本文第一作者（通訊作者）為臺北市立教育大學教育行政與評鑑研究所副教授

** 本文第二作者為臺北市立教育大學師資培育中心專案助理

E-mail: tim@tmue.edu.tw

壹、前言

一、研究背景與動機

校長為學校辦學的引導者，肩負學校辦學成效的重任，所以，再優秀的校長也需不斷專業成長（張明輝，2000），另外，教育環境日趨複雜與多元，身為學校領導者的校長其角色也就更顯重要與複雜（林明地，1998），所以，廣續專業發展，以提升領導能力應是當前重要工作之一。

校長思考（principal thinking）對校長辦學成功是相當重要的關鍵因素（林明地，2005），所以，如能直接改變校長的認知或思考，就可能影響其領導行為，更能因而改變學校的經營管理與績效。此種概念恰與認知教練（cognitive coaching）不謀而合，所謂認知教練乃是支持個體進行省思、複雜思考、以及轉化學習（Ellison & Hayes, 2006/2009），進而促使其成為一位具高認知能力、自我導向（self-directed）個體，且不管是獨立或在社群中，都是一位高能力與高表現的個體（Costa & Garmston, 1994; Ellison & Hayes, 2006, 2009）。

Reiss（2009）指出，「教練」是支持學校領導者進行轉化改革的重要策略之一，另研究亦發現，認知教練將足以提升領導者之「計畫問題、省思問題、以及解決問題」的複雜思考能力（Ellison & Hayes, 2009）、能支持領導者情緒與社會智商的發展（Goleman, 2006），因此，探究國民小學校長對認知教練歷程的認同程度，以作為未來認知教練推動的參考，此為本研究動機之一。

在面臨多變求新的情境下，身為一校校長的領導者必須具備自我反省、自我分析、自我發展與自我更新的特質或能力，才能適應不確定性日漸高漲的教育環境，更將有助於學校效能的提升（林明地，1998；林明地、陳金生，2001）。Karren（2010）亦提出成功的領導者應能有組織且規律的方法去進行省思，此外，國內外在校長省思上的研究上，大多以個案研究或訪談的方式進行，這些方式雖能得到少數校長詳細的內在心智歷程，但較無法對大多數校長的情況獲得全面性的瞭解，故本研究乃以問卷調查來瞭解國民小學校長省思能力狀況，此為本研究動機之二。

認知教練自 1980 年發展至今，在國外已有相當豐富的實徵研究，研究結果亦發現認知教練之實施，將有助於學習者在省思上的正向功能，能幫助其強化本身之省思能力（丁一顧，2008；Brooks, 2000; Edwards, 1993; Eger, 2006; Evans, 2005; Garmston, Linder & Whitaker, 1993; Gomez, 2005; McIymont & DaCosta, 1998; Moche, 1999;

Schlosser, 1998; Smith, 1997; Townsend, 1995; Uzat, 1999)。然國內外有關認知教練與省思的研究都以教師為對象，因此，有關校長認知教練歷程與省思能力的研究卻尚付諸闕如，因此，本研究乃進一步探究校長認知教練歷程與校長省思能力間的相關與可能的因果模式，此則為本研究動機之三。

二、研究目的與問題

本研究旨在探討認知教練歷程與校長省思能力之關係，具體而論，本研究之主要問題為：

- (一) 臺北縣市國民小學校長對認知教練歷程之知覺情形為何？
- (二) 臺北縣市國民小學校長省思能力之現況為何？
- (三) 認知教練歷程與校長省思能力的相關為何？
- (四) 認知教練歷程與校長省思能力可能之因果關係為何？

貳、文獻探討

一、認知教練的相關概念

(一) 認知教練的意義

認知教練乃是 1980 年代，首由 Costa 與 Garmston 所發展出的，而其實認知教練也是視導的一種模式，只不過，此模式較偏向認知取向、較注重個體的觀念與知能的成長 (Auerbach, 2006; Costa & Garmston, 1985; Garmston, 1990)。

歸納相關研究 (丁一顧、張德銳, 2006; Auerbach, 2006; Colantonio, 2005; Costa & Garmston, 1994, 2007; Ellison & Hayes, 2006, 2009; Fitzgerald, 1993; Garmston, 1991; Garmston, Linder, & Whitaker, 1993; Jennifer, 2010; Langer & Colton, 1994; Mclymont & DaCosta, 1998; Ray, 1998; Sparks, 1990)，本研究認為認知教練主要的意義乃是由教練者以信任、融洽、引導式提問、不作價值判斷、提供資料和提供資源等會談技巧，運用計畫會談、省思會談、問題解決會談等對話地圖，與個體 (受教練者) 進行會談及對話，並於會談與對話過程中，引導並支持個體進行省思、思考、認知、決定、與轉化學習，藉以改變個體的認知與思考，進而促進個體成為一位自我導向的學習者，並達

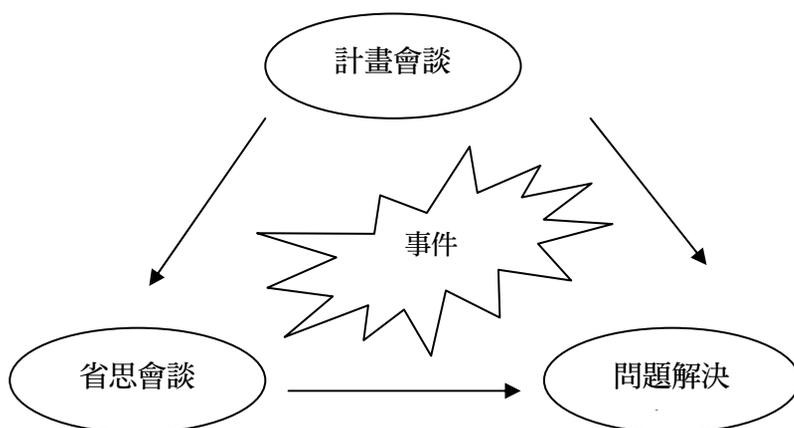
成和合 (holonomy) 的狀態。

(二) 認知教練的實施歷程與技巧

認知教練的實施歷程包括三種不同的會談：計畫會談 (planning conference)、省思會談 (reflection conference)、問題解決會談 (problem-resolving) (Auerbach, 2006; Costa & Garmston, 2002; Ellison & Hayes, 2006, 2009; Lipton, Wellman & Humbard, 2001; Reed, 2006; Slinger, 2004)，而教練者可彈性地使用這三種會談地圖來協助及引導校長 (受教練者)，亦即，一般而言，教練者可依「計畫會談」、「省思會談」、「問題解決會談」順序，實施認知教練；當然，教練者亦可僅使用某一會談地圖 (如單獨採用計畫會談、省思會談、或問題解決會談)；或者，也可因應校長的需求而調整會談地圖實施的順序 (如於實施計畫會談後，直接進行問題解決會談) (Ellison & Hayes, 2006) (詳如圖 1)：

1. 計畫會談

計畫會談乃是協助校長對未來的事件有所準備與規劃，例如，教職員會議的規劃、親師座談的策劃等。計畫會談的實施，乃是教練者運用下述五個階段來引導及協助校長思考與規劃即將進行的教育事件：(1) 釐清目標；(2) 確認成功的指標以及蒐集證據的計畫；(3) 預測所運用的方式、策略、決定，以及監控成效的計畫；(4) 建立個人學習焦點以及自我評估的過程；(5) 省思教練過程並提供回饋 (Costa & Garmston, 2002; Ellison & Hayes, 2006, 2009)。



資料來源：修改自 *Cognitive coaching: foundation seminar* (P.76.), by A. L. Costa., & R. Garmston, 1999. Highlands Ranch, CO: Center for Cognitive Coaching

圖 1 認知教練會談地圖

2. 省思會談

省思會談提供校長從經驗進行分析與學習，鼓勵其從經驗中建構意義，並進而轉化學習以應用在未來的情況中。省思會談的實施中，則是教練者運用下述五個階段來引導及協助校長針對已完成的教育事件加以思考與學習：(1) 摘要印象並回憶支持此印象和經驗的資訊；(2) 分析事件結果與預期目標間的因果關係；(3) 引導校長思考從此事件的結果、成功與失敗中，建立新的意義與學習；(4) 將此學習形成新的意義與概念，以運用於未來相似的情境上；(5) 省思教練過程並提供回饋(Costa & Garmston, 2002; Ellison & Hayes, 2006, 2009)。

3. 問題解決會談

問題解決會談乃是當校長感到沒有足夠的內在資源、或是不知未來方向時，教練者與校長共同使用的一種問題解決歷程。問題解決會談的實施，則是教練者運用下述五個階段來引導及協助校長思考解決策略或引發內在資源：(1) 理解校長目前心智能力狀況；(2) 建構校長理想的心智能力狀況；(3) 發掘並強化提升校長心智能力狀況的資源；(4) 檢核校長心智能力狀況與理想狀況間的符合程度；(5) 省思教練過程並提供回饋(Costa & Garmston, 2002; Ellison & Hayes, 2006/ 2009)。

綜上所述，計畫會談關注「對活動的準備與規劃」；省思會談乃是強調「對已完成活動的思考、分析、學習與應用」；問題解決會談的重點則是「個體內在資源的提升」。而觀乎當前中小學校長培育與專業發展課程，大都以「外在問題」為導向，強調「計畫、執行與考核」行政三聯制，此等概念恰與認知教練計畫會談與省思會談有所類似；然深思其對於校長「內在心智能力」的提升或轉化，總較感不足，而此「內在心智能力」又是校長外顯行為表現的重要核心，因此，強化校長心智能力提升的「問題解決會談」應該是未來校長培育與專業發展的重點工作之一。

二、校長省思能力之相關概念

(一) 省思能力的意義

省思係指一種內在思想與外在情境相互對話的歷程(Ashbaugh & Kasten, 1993; Kemmis, 1985; Kottkamp, 1990; Osterman & Kottkamp, 1993; Schön, 1983)，也是個體藉由對過去經驗、目前行動、所遭遇的問題或已接受學說進行分析、檢視、慎思、歸納、探究與調和，以擴展其日後選擇與決定的途徑，找出解決問題的方法，並改善目前與未來的行動(孫維屏, 2003; 饒見為, 1996; Barnett, 1990; Clark & Peterson, 1986; Dewey,

1933; Katrina & Alis, 2009; Roth, 1989; Tower & Broadfoot, 1992)。而能力 (competence) 則是指個人可以充份擔任某種職務的能力，關注工作所需必備的知識、技能與態度 (張春興, 2006; Spencer & Spencer, 1993)。因此，省思能力即指個體對所面臨的問題或事件，進行檢視、分析與思考，藉以找出解決問題或改善行動方法的能力。

(二)省思能力的層次

綜合相關研究 (陳依萍, 2002; 歐用生, 1994; 饒見維, 1996; Brubacher、Case & Reagan, 1995; Day, 1993; Hatton & Smith, 1995; Kemmis, 1985; Taggart & Wilson, 1998; Van Manen, 1977)，將校長應具備的省思能力分成三個層次：(1) 技術性省思 (technical reflection)：針對學校經營與管理的程序與技術進行省思，未考慮教育的真義，關注達成既定學校管理與經營目標所需要的技術；(2) 實際性省思 (practical action)：針對在學校經營與管理活動中所蘊含之假設與信念進行省思，並能探討和澄清個人的意義與行為；(3) 批判性省思 (critical reflection)：係指能從道德倫理、公平正義、其他規範準則或從廣泛的歷史、社會、政治、經濟脈絡來省思學校的經營與管理，並能對產生的問題加以批判。

三、認知教練與省思能力相關研究

有關認知教練與省思能力相關實徵研究結果為：(1) 國民小學教師對認知教練實施歷程具高度的認同 (周緯茜, 2010; 張德銳、丁一顧、王淑珍、李俊達, 2010; 廖雅惠, 2006); (2) 國民小學校長省思能力表現佳 (吳佩陵, 2007); (3) 認知教練的實施能提升教師教學省思 (丁一顧, 2008; Brooks, 2000; Edwards, 1993; Eger, 2006; Evans, 2005; Garmston et al., 1993; Gomez, 2005; Mclymont & DaCosta, 1998; Moche, 1999; Schlosser, 1998; Smith, 1997; Townsend, 1995; Uzat, 1999); 能促進教師思考能力 (Foster, 1989); 能培養教師自覺能力、使教師能察覺自己教學的優缺點 (Garmston, Linder & Whitaker, 1993; Townsend, 1995)。

然相關研究也發現，實施認知教練過程中，時間不足 (Johnson, 1997; Schlosser, 1998)、專業孤立 (Johnson, 1997)、意願、行政支持 (Reed, 2006) 等，都是認知教練實施有待克服的重要因素。然而，這些因素又會對個體省思實務有所影響，諸如當個體無意願，則省思就不可能發生；此外，專業成長或發展的時間不足夠，則不管是專業發展或是省思活動都將中斷，顯見任何專業成長或發展活動的推展，都要有足夠的配套與支持，否則效果將是有所侷限的。

由上可知，認知教練可能對省思能力有所影響且具相關性，然因目前之研究都以教師為對象，相較以國民小學校長為對象之研究則尚付諸闕如，因此，本研究乃以國民小學校長為對象，進一步探究認知教練歷程與省思能力之關係。

參、研究設計與實施

一、研究架構

本研究之研究架構如圖 2 所示，從圖可知，本研究主要在瞭解認知教練歷程與校長省思能力之現況，其次也探討認知教練歷程對校長省思能力的相關與影響情形。

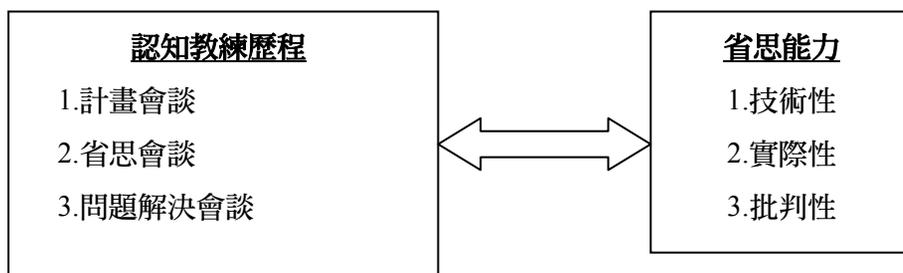


圖 2 研究架構圖

二、研究對象

本研究問卷之預試樣本為臺北縣、市共 100 位國小校長，至於正式樣本問卷施測對象則以預試樣本外之全部臺北縣市國民小學校長為對象，其中，臺北市 107 位、臺北縣 148 位，問卷回收 200 份，回收率達 78%，有效樣本為 198 份，可用率達 99%。

三、研究工具

(一) 認知教練歷程知覺量表

1. 內容與架構

本量表係參考 Costa、Garmston、Ellison 與 Hayes 等文獻自編而成，共 17 題，包含「計畫會談」(1-6 題)、「省思會談」(7-12 題)、「問題解決會談」(13-17 題)三歷程。

2. 填答與計分

本量表填答，乃是請受試者逐題閱讀各題幹後，然後思考自己的情況，並於題幹右側之六個選項中，勾選出最符合自己情況的答案。量表採六點量表，從「非常同意」至「非常不同意」分別以 6、5、4、3、2、1 分計算，分數愈高者，表示對認知教練歷程的知覺愈高，反之則愈低。

3. 鑑別度與信效度分析

在鑑別度與信效度考驗上，「認知教練歷程知覺量表」各題之臨界比介於 11.55~19.10，超過習慣之 3.5 標準，顯示各題目具有不錯的鑑別度。

因素分析上，本量表採主軸法，保留特徵值大於 1 的因素，分析發現，量表保留三個因素，分別訂名為「計畫會談」：特徵值為 3.62，可解釋變異量為 21.27%，因素負荷量從.34~.76；「省思會談」：特徵值為 3.58，可解釋變異量為 21.08%，因素負荷量從.41~.68；「問題解決會談」：特徵值為 3.91，可解釋變異量 22.99%，因素負荷量從.68~.86，量表總解釋變異量則為 65.34%。

以 Cronbach α 來看，計畫會談分量表之 α 係數為.90；省思會談分量表之 α 係數為.84；而問題解決會談分量表之 α 係數則為.92，顯示各分量表都具有不錯的信度。

(二) 校長省思能力量表

1. 內容與架構

本量表係參考 Van Manen、Kemmis、Taggart 及 Wilson 等文獻自編而成，共 18 題，包括：「技術性省思」(1-6 題)、「實際性省思」(7-12 題)與「批判性省思」(13-18 題)三個部分。

2. 填答與計分

本量表填答，乃是請受試者逐題閱讀各題幹後，然後思考自己的情況，並於題幹右側之六個選項中，勾選出最符合自己表現的答案。本量表採六點量表，從「非常符合」至「非常不符合」分別以 6、5、4、3、2、1 分計算，分數愈高者，表示填答者之省思能力愈高，反之則愈低。

3. 鑑別度與信效度分析

在鑑別度與信效度考驗上，本量表各題之臨界比介於 7.20~16.08，超過習慣之 3.5 標準，顯示各題目具有不錯的鑑別度。

因素分析上，本量表採主軸法，保留特徵值大於 1 的因素，分析發現，本量表保留三個因素，分別訂名為「技術性省思」，特徵值為 12.30，可解釋變異量為 53.48%，因素負荷量從.47~.80；「實際性省思」：特徵值為 1.44，可解釋變異量為 6.26%，因素負荷量從.33~.71；「批判性省思」：特徵值為 1.11，可解釋變異量 4.83%，因素負荷量

從.36~.75，量表總解釋變異量則為 64.57%。

以 Cronbach α 來看，技術性省思分量表之 α 係數為.92；實際性省思分量表之 α 係數為.92；而批判性省思分量表之 α 係數則為.87，顯示各分量表都具有不錯的信度。

四、實施程序

本研究問卷於 99 年 1 月編製完成，其後抽取 100 位校長進行問卷預試。並於 99 年 3 月中以 255 位校長進行正式問卷施測，且於兩週後進行問卷催收。99 年 5 月底於問卷催收後，先進行問卷檢視，並刪除不適用之問卷，其後再進行問卷資料之分析，並以 SPSS17.0 與 Amos7.0 進行相關統計分析。

五、資料處理與分析

資料處理與分析上，本研究將回收之問卷，進行下述資料分析：(1) 以平均數、標準差分析認知教練歷程知覺與校長省思能力現況；(2) 以 Pearson 相關分析認知教練歷程與校長省思能力的相關；(3) 以 Amos 線性結構方程驗證認知教練歷程對校長省思能力影響的因果關係模式。

肆、研究結果分析與討論

一、國民小學校長認知教練歷程知覺之現況分析

從表 1 可知，臺北縣市國民小學校長在認知教練歷程知覺整體與各向度之平均數介於 5.23-5.40，顯示國民小學校長在認知教練歷程之知覺為「高度」。另認知教練歷程得分較高為「計畫會談」($M=5.40$)與「省思會談」($M=5.40$)，較低者則為「問題解決會談」($M=5.20$)，這或許是因為當前校長培育或成長課程都較強調校長「外在問題」的解決，相較於校長「內在問題」-「心智能力」的提升則較欠缺，然個體內在心智能力又是外顯行為或外在問題解決的關鍵，顯見強化校長內在心智能力的「問題解決會談」應是未來校長培育與成長的重點。

就各向度各題項之得分而言，各題得分都高於 5.0，而整體比較來說，得分較低的則為「問題解決會談」之「提出個人想要達到的理想心智能力狀況」($M=5.18$)、「檢核個人達到理想心智能力狀況的程度」($M=5.18$)，顯示校長對此兩題項之認同度較低，

認知教練歷程與國小校長省思能力關係之研究

而此或許是因國內校長在此部份之實施較欠缺，所以應該值得未來加以推展。

表 1 國民小學校長認知教練歷程知覺得分平均數之分析表

題目	平均數	標準差
計畫會談	5.40	0.62
1.釐清學校預定辦理之教育活動的目標和結果。	5.52	0.61
2.擬定學校預定辦理之教育活動的成功指標。	5.36	0.75
3.闡述學校教育活動達成預定目標的程序與內容。	5.44	0.72
4.確定評估學校教育活動成效的方法與策略。	5.38	0.75
5.確認學校教育活動規劃過程所獲得的學習。	5.27	0.80
6.反省認知教練之計畫會談過程，尋求改善並提供回饋。	5.42	0.78
省思會談	5.40	0.58
7.省思學校教育活動辦理的優缺點。	5.59	0.55
8.整理相關證據以支持學校活動辦理的優缺點。	5.38	0.74
9.比較教育活動成效和原先預定目標間的落差。	5.39	0.66
10.分析並推論造成上述落差的原因。	5.32	0.74
11.思考辦理學校教育活動所獲得的學習。	5.36	0.72
12.反省認知教練之省思會談過程，尋求改善並提供回饋。	5.43	0.76
問題解決會談	5.23	0.69
13.了解自己在實施認知教練前的心智能力狀況。	5.20	0.72
14.提出個人想要達到的理想心智能力狀況。	5.18	0.81
15.發掘出能夠提升自己心智能力狀況的策略。	5.27	0.78
16.檢核個人達到理想心智能力狀況的程度。	5.18	0.85
17.反省認知教練之問題解決會談過程，尋求改善並提供回饋。	5.36	0.80
整體認知教練知覺	5.38	0.52

整體而論，上述研究結果與廖雅惠（2006）、周緯茜（2010）、張德銳等（2010）的研究結果類似，認為受試者對認知教練歷程的知覺都有不錯的認同度，只可惜渠等之研究對象並非完全是校長，無法進行深入之比較分析。不過，校長對知教練歷程具高度認同之原因，或許是國內近年來推廣教學視導、臨床視導、發展性教學輔導、同儕視導等，而認知教練亦是視導模式的一種，所以國民小學校長在對視導具有相當程

度的瞭解下，對認知教練歷程的認同度也較高。

二、國民小學校長省思能力現況分析

表2 國民小學校長省思能力得分平均數之分析表

題目	平均數	標準差
技術性省思	5.48	0.48
1.我能自我檢視解決校務經營問題上的方法與程序。	5.53	0.54
2.我能思考是否具備規劃、實施與檢核學校活動的能力與技術。	5.47	0.56
3.我能自我檢視是否具有適宜的行政領導知識與技巧。	5.52	0.58
4.我能思考自己在校務經營上是否能建立適切的行政程序。	5.53	0.58
5.我能自我檢視是否具備豐富的教育專業能力與技術。	5.48	0.63
6.我能省思自己是否具備良好的溝通協調技巧。	5.55	0.55
7.我能檢視自己是否具備校務經營之評鑑的方法與技術。	5.25	0.68
實際性省思	5.54	0.44
8.我能從整體性來思考校務經營所面臨的問題。	5.65	0.52
9.我能自我檢視個人領導方式的適切性。	5.56	0.56
10.在校務經營上，我能省思是否能回應學生的教育需求。	5.67	0.51
11.我能反省自己的教育理念。	5.60	0.57
12.我能檢討學校課程與教學活動規劃的適切性。	5.49	0.62
13.我能思考學校教育目標的適切性。	5.51	0.61
14.我能省思自己習慣性的思考模式。	5.26	0.75
15.我能省思自己是否勝任身為校長的專業職責角色。	5.59	0.53
16.我在遭遇問題時，能從問題背後的意義尋求最妥適的解決良方。	5.53	0.57
批判性省思	5.43	0.52
17.我能從環境脈絡的不同而思考校務經營的領導方式。	5.49	0.59
18.我能思考所謂最佳的做法是在校務經營上要具有社會影響力。	5.32	0.73
19.我能思考教育當局各種教育政策與制度的合理性。	5.36	0.71
20.我能經常關心並思考教育方面的社會議題。	5.48	0.62
21.我能思考教育問題背後的意識形態。	5.22	0.77

認知教練歷程與國小校長省思能力關係之研究

22.我能從社會脈絡發展來思考學校教育問題。	5.46	0.66
23.我能從公平正義的觀點來思考學校教育問題。	5.67	0.55
整體省思能力	5.49	0.44

表 2 乃是臺北縣市國民小學校長在省思能力之平均數與標準差，從其中可知，國民小學校長之整體與各層面省思能力表現介於 5.43-5.54，而得分較高之層次為「實際性省思」($M=5.54$)、「技術性省思」($M=5.48$)，得分較低者為「批判性省思」($M=5.43$)，然都高於 5.0，顯示國民小學校長在省思能力上的表現程度為「高度」。再就各向度各題項之得分來看，各題得分都高於 5.0，而整體比較來說，得分較低的則為「批判性省思」之「我能思考教育問題背後的意識形態」($M=5.22$)，而此或許是因「意識型態」乃是較深層、抽象且不易思考的概念，然而其又是各教育問題重要的核心，所以未來也可強化校長於此部份的省思。

上述結果與吳佩陵(2007)的研究發現有些類似，皆認為國民小學校長的省思能力有不錯的表現，此等情況或許是因校長在面對複雜的教育現況時，為有效提升辦學績效與學校經營管理，因此，總會不斷地針對各種教育活動或事件進行反省思考，並仔細思索其假設與公平正義等議題，所以各省思能力就會有不錯的表現。

三、認知教練歷程與校長省思能力之相關分析

從表 3 可知，整體認知教練歷程知覺與整體省思能力之相關係數為.48，達.01 之顯著水準，表示整體認知教練歷程知覺與整體省思能力間有顯著中度正相關存在。其次，認知教練歷程知覺與「技術性省思」($r=.46, p<.01$)、「實際性省思」($r=.49, p<.01$)、「批判性省思」($r=.36, p<.01$)各層面皆呈現顯著正相關，亦即認知教練歷程知覺較高的校長在省思能力上也較高。此外，國民小學校長省思能力與「計畫會談」($r=.36, p<.01$)、「省思會談」($r=.49, p<.01$)、「問題解決會談」($r=.46, p<.01$)各層面皆呈現顯著正相關，表示省思能力較高的校長在認知教練歷程各層面之知覺也會較高。

雖然目前並無此方面的研究，不過，與部份研究(丁一顧，2008；Brooks, 2000；Edwards, 1993；Eger, 2006；Evans, 2005；Garmston et al., 1993；Gomez, 2005；Mclymont & DaCosta, 1998；Moche, 1999；Schlosser, 1998；Smith, 1997；Townsend, 1995；Uzat, 1999)發現類似，認為認知教練的實施能提升受教練者的教學省思，只不過渠等研究對象是教師，或許未來可進行校長相關研究，以驗證認知教練歷程與校長省思能力間的相關程

度。

表 3 認知教練與校長省思能力之積差相關摘要表

層次 \ 向度	計畫會談	省思會談	問題解決會談	整體
技術性省思	0.34**	0.47**	0.45**	0.46**
實際性省思	0.39**	0.50**	0.44**	0.49**
批判性省思	0.25**	0.37**	0.37**	0.36**
整體	0.36**	0.49**	0.46**	0.48**

** $p < .01$

四、認知教練歷程對校長省思能力影響之結構方程模式

為確認認知教練歷程對校長省思能力影響之因果關係與適配度，本研究也進一步以結構方程模式進行驗證。

(一)基本適配度檢定

有關基本適配檢核結果發現(表 4)，本研究在「誤差變異」(達顯著且無負數)、「標準誤」(不能太大)、「因素負荷量」(介於 0.50~0.95) 三項之檢核大致符合理想結果，所以整體而言，認知教練歷程與省思能力之因果關係在基本適配標準上是可被接受的。

表 4 認知教練歷程與校長省思能力結構模式之估計參數顯著性摘要表

參數	標準化參數 估計值	t 值	標準誤	誤差變異數
省思能力←認知教練歷程	0.54	7.20***	0.05	0.30
問題解決會談(X1)←認知教練 歷程	0.84	-----	-----	0.71
省思會談(X2)←認知教練歷程	0.89	14.43***	0.06	0.79
計畫會談(X3)←認知教練歷程	0.86	14.43***	0.06	0.74
技術性省思(Y1)←省思能力	0.88	-----	-----	0.77
實際性省思(Y2)←省思能力	0.95	17.71***	0.06	0.91
批判性省思(Y3)←省思能力	0.78	13.65***	0.07	0.60

註：--代表固定參數； *** $p < .001$

(二)整體適配指標

關於因果關係模式適合度評鑑指標的考驗上，綜合 Bagozzi 與 Yi (1988)、以及王

認知教練歷程與國小校長省思能力關係之研究

保進（2004）之觀點，可從絕對適配、增量適配、精簡適配等層面加以檢核評估。

表 5 認知教練歷程與校長省思能力結構模式之整體適配度檢定結果摘要表

統計檢定量	適配的標準	檢定結果數據	模式適配判斷
絕對適配統計量			
χ^2 值	$p > 0.05$	18.05 ($p=0.02$)	否
RMR 值	< 0.05	0.01	是
RMSEA 值	< 0.08	0.08	接近，良好
GFI 值	> 0.90 以上	0.97	是
增量適配統計量			
AGFI 值	> 0.90 以上	0.93	是
NFI 值	> 0.90 以上	0.98	是
RFI 值	> 0.90 以上	0.96	是
IFI 值	> 0.90 以上	0.99	是
TLI 值	> 0.90 以上	0.98	是
CFI 值	> 0.90 以上	0.99	是
精簡適配統計量			
PGFI 值	> 0.50 以上	0.37	接近，尚可
PNFI 值	> 0.50 以上	0.52	是
PCFI 值	> 0.50 以上	0.53	是
CN 值	> 200	170	接近，尚可
χ^2 自由度比	< 2.00	2.26	接近，尚可

在絕對適配、增量適配、以及精簡適配檢核方面上（詳見表 5），首先 $\chi^2=18.05$ ，達 .002 之顯著水準，表示理論上的共變數矩陣與實際調查所得的資料矩陣是不相符的，然而，由於 χ^2 較易受到樣本數大小的影響，所以本研究乃將 χ^2 值的顯著性當作參考之用。在 RMR、GFI 等絕對適配檢核上都符合理想標準，而 RMSEA 值也接近理想值，所以在絕對適配指標檢核上，可說接近理想的範圍。在增量適配檢定上，AGFI、NFI、RFI、IFI、TLI、CFI 等六個指標數值，都已高於 .90 以上之理想值，表示本研究之假設模式與獨立模式比起來是較佳的。另在精簡適配檢核方面上，PNFI、PCFI 等指標數值都已達理想（PGFI 值尚可、CN 值較低），顯現本研究之假設模式的精簡度還算是可接受。

(三)測量模式適配度

在測量模式適配配上，個別指標的信度上，X1、X2、X3、Y1、Y2、Y3 等六個指標之信度皆高於.50。在潛在變項組合信度上，2 個變項皆大於.60 的標準；而潛在變項變異抽取量上，則亦都達理想的.50 以上數值（如表 6）。

表 6 認知教練歷程與校長省思能力結構模式之測量模式檢定結果摘要表

潛在變項	觀察變項	標準化係 數值	個別指標 信度	組成 信度	變異抽 取量
認知教練 歷程	問題解決會談 (X1)	0.84	0.71		
	省思會談 (X2)	0.89	0.79	0.90	0.75
	計畫會談 (X3)	0.86	0.74		
省思能力	技術性省思 (Y1)	0.88	0.77		
	實際性省思 (Y2)	0.95	0.90	0.91	0.76
	批判性省思 (Y3)	0.78	0.61		

(四)結構模式之檢定

從圖 2 與表 4 可知，認知教練歷程對省思能力之因果係數為 0.54，其 t 值為 7.2，已達到 0.001 顯著水準，顯示認知教練歷程對省思能力具有顯著高度的影響效果。另「認知教練歷程」三個向度的標準化參數值依序為 0.86、0.89、0.84，「省思能力」三個向度的標準化參數值依序為 0.88、0.95、0.78，且皆已達到 0.001 顯著水準，顯示當認知教練歷程之計畫會談、省思會談及問題解決會談愈佳，認知教練力歷程也愈強；省思能力之技術性省思、實際性省思及批判性省思愈佳，省思能力也愈強。

準此而論，本研究所假設的模式在基本適配度檢定、整體模式檢定、測量模式檢定及結構模式檢定皆具有良好的適配度，顯示本研究所提出的模式能與實際資料相適配，意即校長認知教練歷程對校長省思能力具有顯著的正向影響力。此結果與丁一顧 (2008)、Brooks(2000)、Edwards(1993)、Eger(2006)、Evans(2005)、Garmston 等(1993)、Gomez(2005)、Mclymont 與 DaCosta(1998)、Moche(1999)、Schlosser(1998)、Smith(1997)、Townsend(1995)、Uzat(1999)的研究結果有點相似，皆認為認知教練歷程實施對本身省思能力有顯著性的影響，但因以上研究之研究對象皆為教師，而非國民小學校長，在研究結果的比較上存有限制，故有待未來進行相關研究，再做進一步的比較分析。

認知教練歷程與國小校長省思能力關係之研究

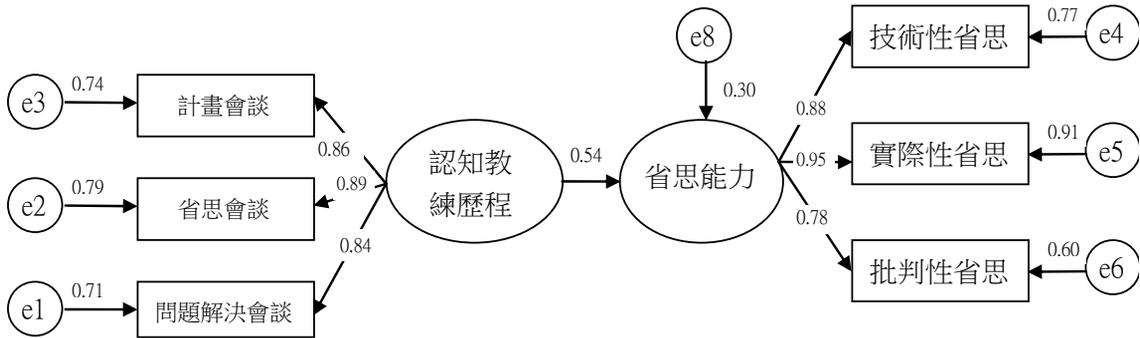


圖3 認知教練歷程與校長省思能力因果關係結構圖

伍、結論與建議

一、結論

(一)臺北縣市國民小學校長認知教練歷程知覺具高度認同

臺北縣市國民小學校長在認知教練歷程知覺之整體或「計畫會談」、「省思會談」、「問題解決會談」各向度得分都達高程度之認同，而得分較低者則有：「問題解決會談」之「提出個人想要達到的理想心智能力狀況」、「檢核個人達到理想心智能力狀況的程度」，但得分都還是屬高度認同程度，顯示，臺北縣市國民小學校長認知教練歷程知覺具高度認同。

(二)臺北縣市國民小學校長具有高度的省思能力

臺北縣市國民小學校長在省思能力之整體或「技術性省思」、「實際性省思」、「批判性省思」各向度之得分平均數均屬高度表現，而得分較低的則為「批判性省思」之「我能思考教育問題背後的意識形態」，然得分都尚屬高度表現，顯示目前臺北縣市國民小學校長具有高度的省思能力。

(三)認知教練歷程與校長省思能力間具中度正向關

本研究發現，整體認知教練歷程與整體省思能力間具有顯著中度正相關存在，另外，校長認知教練歷程與校長省思能力各層面、以及校長省思能力與認知教練歷程各

層面間皆具顯著正相關。

(四)認知教練歷程對校長省思能力具有顯著正向影響

本研究發現認知教練歷程對省思能力具有正向因果關係與顯著正向影響效果，且其模式在基本適配度檢定、整體模式檢定、測量模式檢定及結構模式檢定皆具有良好的適配度，顯示本研究所提出的模式獲得驗證。

二、建議

(一)辦理校長認知教練培育，提升問題解決會談技巧

本研究發現臺北縣市國民小學校長對認知教練歷程已有不錯的認同程度，但整體而言，「問題解決會談」、以及其下之「提出個人想要達到的理想心智能力狀況」、「檢核個人達到理想心智能力狀況的程度」之得分則相對較低，因此，為提升校長整體認知教練歷程的知覺，並強化校長之「問題解決會談」技巧，本研究建議，未來可於校長職前、導入、以及在職培育等階段，進行認知教練的學習，藉以提升校長認知教練知能與「問題解決會談」技巧。

(二)嘗試釐晰問題意識型態，促發自身批判省思能力

本研究雖然發現校長之整體省思能力有不錯的表現，然相較之下，校長在「批判性省思」之「思考教育問題背後的意識形態」之表現則較低，為達百尺竿頭，更進一步之效。本研究建議，校長平時應對各教育問題或活動深入加以思索，嘗試深入釐清各問題或活動的意識型態，相信對校長批判能力之提升定有不錯的效益。

(三)善用認知教練對話地圖，提升校長省思能力

本研究發現認知教練歷程對省思能力具有正向因果關係與顯著正向影響效果，且認知教練對話之計畫會談、省思會談及問題解決會談亦與校長省思能力有正相關，因此，本研究建議，未來可於校長培育的各階段，運用認知教練歷程之對話地圖，培養校長的省思能力；當然，校長本身也可於面對各種教育問題、事件時，透過對話地圖，進行自我引導，以有效提升個體的省思能力。

(四)廣續進行相關實徵研究，比較分析認知教練效益

本研究初步發現，認知教練歷程對省思能力具有顯著正向影響效果，另由於本研究為國內外首次以校長為對象，探討認知教練歷程與省思能力的關係，所以，研究結論無法進行相關研究的比較分析，因此，本研究建議，未來可以此模式為基礎，以校長為研究對象，進行不同內容變項或中介變項之認知教練相關實徵研究，諸如，增加

個人背景變項，以分析其對認知教練之影響；當然，亦可於相關調查中，兼採質性或設計開放性題目，以充份理解研究問題並增加結論之說服力。

參考文獻

中文部分

- 丁一顧（2008）。*認知教練視導之實施對實習教師教學省思影響之研究*。臺北市：高等教育。
- 丁一顧、張德銳（2006）。認知教練相關概念、研究及啟示。*教育行政與評鑑學刊*，1，23-50。
- 王保進（2004）。*多變量分析—套裝程式與資料分析*。臺北市：高等教育。
- 林明地（1998）。從自我更新取向的專業成長與發展看學校領導者的培育。載於教育行政論壇第二次研討會（頁 111-124），國立暨南國際大學教育政策與行政研究所。
- 林明地（2005）。校長思考：教育領導新興的議題。*臺灣教育*，635，13-19。
- 吳佩陵（2007）。國民小學校長反思與校長專業能力發展之研究。國立政治大學教育研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 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。臺北市立教育大學課程與教學研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 張明輝（2000）。英國中小學校長的專業發展計畫及其啟示。載於第六此教育行政論壇論文集（頁 43-67），臺北市：國立政治大學教育系。
- 張春興（2006）。*張氏心理學辭典（重訂版）*。臺北市：東華。
- 張德銳、丁一顧、王淑珍、李俊達（2010）。*認知教練與教師五大心智能力、教學效能之相關研究*。臺北市：臺北市立教育大學教育行政與評鑑研究所。
- 陳金生、林明地（2001）。我國校長職前儲訓方案之現況與成效意見反應之研究。載於第七次教育行政論壇「中小學校長培育、證照、甄選、評鑑與專業發展國際學術研討會」論文集（頁 73-86），臺北市。
- 陳依萍（2002）。*反省實踐取向教育人員專業展：以校長為例*。臺北市：師大書苑。
- 孫維屏（2003）。國民小學實習教師教學反省之研究。國立臺中師範學院國民教育研究

- 所碩士論文，未出版，臺中市。
- 廖雅惠（2006）。國民小學教育人員認知教練知覺之調查研究。臺北市立教育大學課程與教學研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 歐用生（1994）。做一個有反省能力的教師。研習資訊，11（5），1-6。
- 饒見維（1996）。教師專業發展－理論與實務。臺北市：五南。

外文部分

- Ashbaugh, C. R., & Kasten, K. L. (1993). Educating the reflective school leader. *Journal of School Leadership*, 3 (2), 152-164.
- Auerbach, J. E. (2006). Cognitive coaching. In D. R. Stober & A. M. Grant, (Eds.). *Evidence based coaching handbook: Putting best practices to work for your clients* (pp. 103-127). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Academic of Marketing Science*, 16, 74-94.
- Barnett, B. G. (1990). Peer-assisted leadership: Expanding principals' knowledge through reflective practice. *Journal of Educational Administration*, 28(3), 67-76.
- 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, California.
- Brubacher, J. W., Case, C. W., & Reagan, T. M. (1995). *Becoming a reflective educator: How to build a culture of inquire in the school*. Thousand Oaks, CA: Cowin Press.
- Clark, C. M. & Peterson, P. L. (1986). Teachers' thought process. In M.C. Whittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching (3rd ed.)* (pp.255-298). New York : Macmillan.
- Colantonio, J. N. (2005). On target: Combined instructional supervision and staff development. *Principal Leadership*, 5(9), 30-34.
- Costa, A. L., & Garmston, R.(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.
- Costa, A. L., & Garmston, R. J. (2002). *Cognitive coaching: Foundation seminar*. Norwood,

MA: Christopher-Gordon.

- Costa, A. L. & Garmston, R.(2007). *Mindful mediators: Conducting conversations that enhance self-directedness*. Retrieved July 17, 2009, from <http://www.nuatc.org/summeracademy/readings/costa.pdf>
- Day, C. (1993). Reflection: A necessary but not sufficient condition for professional development. *British Educational Research Journal*, 19(1),83-93
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston: D.C. Heath and Company.
- 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, California.
- 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 Champaign-Urbana, Illinois.
- Ellison, J., & Hayes, C. (2006). *Effective school leadership:Developing principals through cognitive coaching*. Norwood, MA: Christopher-Gordon.
- Ellison, J., & Hayes, C. (2009). Cognitive coaching. In J. Knight. (Ed.). *Coaching: Approaches & perspectives*. (pp.70-90). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Evans, R. E. J.(2005). *Utilizing Cognitive Coaching to enhance the implementation of recommended middle school instructional strategies*. Unpublished doctoral dissertation, University of Virginia, Virginia.
- Fitzgerald, J. H. (1993). Cognition and metacognition in coaching teachers. In R. H. Anderson, & K. J. Snyder(Eds.), *Clinical supervision: Coaching for higher performance*(pp.183-215). Pennsylvania: Technomic.
- Garmston, R. (1990). Is peer coaching changing supervisory relationship?: Some personal impressions. *California ASCD Journal*, Winter, 21-28.
- Garmston, R. (1991). The cognitive coaching postconference. *Instructional Leader*, 4(2), 10-12.
- Garmston, R., Linder, C., & Whitaker, J. (1993). Reflections on cognitive coaching. *Educational Leadership*, 51(2), 57-60.
- Goleman, D. (2006). *Social intelligence*. New York: Bantam Dell.

- Gomez, R. L. (2005). *Cognitive coaching: Bringing the ivory tower into the classroom*. Unpublished doctoral dissertation, The University of North Carolina, Charlotte.
- Hatton, N., & Smith D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching & Teacher Education*, 11(1), 33-49.
- Jennifer, Y. (2010). *Cognitive coaching: Multiple case study*. Memphis, Tennessee: General Books.
- Johnson, J. B. (1997). *An exploratory study of teachers' effort to implement cognitive coaching as a form of professional development: 'Waiting for Godot'*. Unpublished doctoral dissertation, University of ST Thomas, Minnesota.
- Karren K. (2010). Log books: A tool to promote reflective practice in workshops. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 41(1), 16.
- Katrina, B. & Alis, M. (2009) A model of professional thinking: Integrating reflective practice and evidence based practice. *The Canadian Journal of Occupational Therapy*, 76 (5), 342-350.
- Kemmis, S. (1985). Action research and the politics of reflection. In D. Boud, R. Keogh, & D. Walker (Eds.), *Reflection: Turning experience into learning* (pp. 139-163). New York: Nichols.
- Kottkamp, R. B. (1990). Means for facilitating reflection. *Education and Urban Society*, 22(2), 182-203.
- Langer, G. M., & Colton, A. B. (1994). Reflective decision making: The cornerstone of school reform. *Journal of Staff Development*, 15(1),2-7.
- Lipton, L., Wellman, B., & Humbard, C.(2001). *Mentoring Matters: A practical learning-focused relationships*. LLC Sherman, CT: Mira Via.
- Mclymont, E. F., & DaCosta, J. L. (1998). *Cognitive coaching the vehicle for professional development and teacher collaboration*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED420637.)
- Moche, R. L. (1999). *Cognitive coaching and reflective thinking of Jewish day school teachers*. Unpublished doctoral dissertation, Yeshiva University, New York.
- Osterman, K. F., & Kottkamp, R. B.(1993). *Reflective practice for educators: Improving schooling through professional development*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Ray, T. M. (1998). Implementing the NCTM's standards through cognitive coaching.

認知教練歷程與國小校長省思能力關係之研究

Teaching Children Mathematics, 4(8), 480-483.

- Reed, L. A. (2006). *Case study of the implementation of cognitive coaching by an instructional coach in a Title I elementary school*. Unpublished doctoral dissertation, Texas A & M University, Texas.
- Reiss, K. (2009). Leadership coaching. In J. Knight. (Ed.). *Coaching: Approaches & perspectives*. (pp. 166-191). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Roth, R. A. (1989). Preparing the reflective practitioner: Transforming the apprentice through the dialectic. *Journal of Teacher Education*, 40(2), 31-35.
- Schlosser, J. L. (1998). *The Impact of cognitive coaching on the thinking processes of elementary school teachers*. Unpublished doctoral dissertation, Brigham Young University, Utah.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Slinger, J. L. (2004). *Cognitive coaching: Impact on students and influence on teachers*. Unpublished doctoral dissertation, University of Denver, Colorado.
- Smith, M. C. (1997). *Self-reflections as a means of increasing teacher efficacy through cognitive coaching*. Unpublished doctoral dissertation, California State University, Fullerton, California.
- Sparks, D. (1990). Cognitive coaching: An interview with Robert Garmston. *The Journal of Staff Development*, 11(2), 12-15.
- Spencer, L. M. & Spencer, S. M. (1993). *Competency at work*. New York: John Wisely & Sons.
- Taggart, G. L., & Wilson, A. P. (1998). *Promoting reflective thinking in teachers 44 action strategies*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Tower, L., & Broadfoot, P. (1992). Self-assessment in the primary school. *Educational Review*, 44, 137-151.
- Townsend, S. S. (1995). *Understanding the effects of cognitive coaching on student teachers and cooperating teachers*. Unpublished doctoral dissertation, University of Denver, Colorado.
- Uzat, S. L. (1999). *The relationship of cognitive coaching to years of teaching experience and to teacher reflective thought*. Unpublished doctoral dissertation, the

丁一顧 高郁婷

University of Southern Mississippi, Mississippi .

Van Manen, N.(1977). Linking ways of knowing with ways of being practical. *Curriculum Inquiry*, 6, 205-228.

文稿收件：2010年08月25日

文稿修改：2011年02月20日

接受刊登：2011年03月20日

A Study of Relationship between Cognitive Coaching Process and Reflection Competence of Elementary School Principals

Yi-Ku, Ding*

Yu-Ting, Kao**

Abstract

The purposes of this study are as below: first, to explore the current situations of cognitive coaching process and reflection competence for the elementary principals, and second, to explore the relationship between cognitive coaching and reflection competence. The research data are collected through questionnaire survey. The samples include 255 elementary principals in Taipei County and Taipei City. A total of 198 samples are valid and the rate of retrieve is 99%. These collected data are analyzed by descriptive statistic, Pearson's product-moment correlation, and AMOS. The main findings of this study are as follows: (1)The elementary principals' perceptions for cognitive coaching process are at the higher degree.(2)The elementary principals' reflection competence is at the higher degree.(3)There is a positive correlation between cognitive coaching process and reflection competence.(4)The cognitive coaching process has positive and significant effects on the principal's reflection competence. According to the findings of this study, this author proposes several suggestions for the implementation of cognitive coaching and principal's reflection, and for further studies respectively.

Keywords: cognitive coaching process, reflection competence, elementary principal

* Associate Professor, Taipei Municipal University of Education

** Research Assistant, Taipei Municipal University of Education
E-mail: tim@tmue.edu.tw