



校長教學視導、教師知識分享與 教師專業發展之關係 ——運用中介效果模式驗證

陳建志* 陳亭燭**

摘要

本研究旨在利用中介效果模式，分析國小校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展之關聯性。以往相關研究大多運用直接效果模式進行，然而，其無法解決校長如何透過知識分享，影響教師專業發展之重要議題。因此本研究採取中介效果模式，進一步瞭解其關係。本次研究係針對屏東縣國小教師進行問卷調查，所得資料主要應用積差相關、迴歸分析以及結構方程模式進行統計分析。本次研究共得到兩個結論：（1）校長教學視導對教師知識分享具有正向的解釋作用；校長教學視導及教師知識分享對教師專業發展亦具正向的解釋作用。（2）校長教學視導能夠間接透過教師知識分享的中介作用，對教師專業發展造成正向的顯著影響。

關鍵詞：中介效果模式、知識分享、教學視導、教師專業發展

* 陳建志，國立政治大學教育學系博士候選人（通訊作者）
電子郵件：96152508@nccu.edu.tw

** 陳亭燭，屏東教育大學教育行政研究所碩士
電子郵件：zgz891052@yahoo.com.tw

投稿日期：2012年7月19日；修正日期：2012年12月3日；接受日期：2013年3月13日

Exploring the Relationship among Principal's Supervision of Instruction, Teachers' Knowledge Sharing and Teachers' Professional Development: A Test of the Mediated-Effects Model

Chien-Chih Chen* Ting-Yu Chen**

Abstract

This study aims to analyze the relationship between principal's supervision of instruction, teachers' knowledge sharing and teachers' professional development by using mediated-effects model. Previous studies normally use directed-effects model. However, the use of directed-effects model does not resolve the most important theoretical issues concerning the means by which principals achieve an impact on teachers' professional development through teachers' knowledge sharing. Therefore, we use mediated-effects model to analyze the relationship in this study. By using product-moment correlation, regression analysis and the structural equation modeling (SEM), this study examined the relationship between principal's supervision of instruction and teachers' professional development mediated by the condition of knowledge sharing. Three related questionnaires were used to measure the major variables while data was collected of teachers in Pingtung County. It was found that principal's supervision of instruction can predict teachers' knowledge sharing and principal's supervision of instruction and teachers' knowledge sharing can also predict teachers' professional development.

* Chien-Chih Chen, PhD. Candidate, Department of Education, National Chengchi University
E-mail: 96152508@nccu.edu.tw (Corresponding Author)

** Ting-Yu Chen, Master, Graduate Institute of Education Administration, National Pingtung University of Education
E-mail: zzz891052@yahoo.com.tw

Manuscript received: Jul. 19, 2012; Revised: Dec. 3, 2012; Accepted: Mar. 13, 2013

Also, the result from mediated-effects model indicated that knowledge sharing had the significant mediated effects of supervision of instruction on teachers' professional development.

Keywords: mediated-effects model, knowledge sharing, instructional supervision, teachers' professional development

壹、緒論

隨著社會發展逐漸複雜，在專業化與高度分工下，教育從單純維持生活所需的工具性技能，轉變成爲一種具有特定目的、意義的學習。因此，學校制度應運而生，成爲大眾教育推展的場所，教師必須先於學生面對時代的變動與接受變革，才能培育有競爭力的下一代。係故，教育部於 2006 年提出了「五年精緻國民教育發展方案」，於 2006 年至 2011 年間執行，希望以「教師專業發展」或「教師專業發展評鑑」來提升教師的教學能力和品質，最終提升國民教育水準。此方案強調在教育革新的場域中，教育人員專業知能得與時俱進，而教學視導制度就是幫助教師自我成長，達成教師專業發展最有效的方法之一（李珀，2000）。

在教師專業發展的研究當中，校長教學視導與教師專業發展之探討一直備受關注，歷來研究者爲回答兩者間之關連性爲何，曾提出諸多不同理論模式加以解釋（劉仲成，2005）。就理論而言，校長教學視導對教師專業發展有其一定之影響力；然而，其影響力的大小是否在統計上達顯著水準，在實徵研究上則出現不同效果。基本上，研究者在處理相關議題時，計有直接效果（direct-effects）與中介效果（mediated-effects）兩種模式可供採用（秦夢群、吳勁甫，2009，2011）。顧名思義，直接效果模式主張校長教學視導可直接對教師專業發展造成影響；中介效果模式則假定校長教學視導須透過間接的途徑，例如組織因素（如組織文化、組織氣候、組織公民行爲與教師知識分享等），進而對教師專業發展造成影響。

Harris（1985）認爲教學是學校教育運作的核心，從事教學工作的教師直接與學生密切接觸，並帶領學生朝教學目標前進。而屬於教育行政一環的視導工作，雖未與學生有直接的關係，但卻能從旁協助教學效能的提升。一般而言，視導工作係屬教育行政的範疇，使教師對其有

種上對下指導的刻板印象。然而，視導的概念歷經多年發展，已由監督、指示的過程，轉為以瞭解教師教學困難，協助其改進教學的機制。Zachariah（2012）亦說明教學視導能促進學生學業成就之提升，並透過協助的方式提升教師教學品質，達成精進教學的目的。此外，有學者更積極的提出以教學視導提升教師專業發展，提供學生更好的學習環境，用以達成教育目標的說法（丁一顧、張德銳，2006；邱錦昌，2002）。因此，教學視導是教師以及視導人員共同努力改進教學的歷程。視導人員站在協助的立場，與教師間維持平等合作的關係，鼓勵並引導教師專業自我成長與努力，提升教師教學效能，藉以改善教學與學習的情境，增進學生學習的品質，實現教育的理想目標（邱錦昌；郭昭佑，1996）。

教育品質的優劣良窳與教師素養息息相關（潘慧玲、陳文彥，2010），教師專業的養成自師資培育階段即開始累積，從初任教階段的新手教師一直到教學游刃有餘的專家教師，在任教期間都必須不斷的鞭策自我，方能有所成長。饒見維（2003）認為教育工作環境須因應社會變遷，因此有持續發展與變動的特性，需要適應各種教育改革政策和制度的要求，因此教師不論在任職前接受過多少相關訓練，都必須在任教期間持續精進專業素養，沒有一個教師能以現下的職前教育知識來應付未來千變萬化的工作情勢（何碧愉、盧乃桂，2010；饒見維）。

在促進教師專業發展中，陳美玉（1999）提出可以透過團體學習的方式（如：讀書會），形成專業學習的社群，彼此分享知識與經驗。而教師分享知識的行為相當多樣，如教師言談間的討論、參與教學觀摩、組成知識社群、讀書會或是經由媒體與網頁的分享等（曾國鴻、朱耀明、陳榮宗、羅希哲、盧宜屏、許祐毓，2004），都是教師分享知識的管道，而此也確實能提升教師專業發展。因此，在以知識為重的時代潮流當中，教師專業的發展與提升，如何經由知識的分享與傳遞或是以教學

視導的方式來進行即為本研究欲探討的主題。

因此，重視教師專業的持續發展便有其必要性存在，然而國內有關校長教學視導與教師專業發展之文獻多以直接效果模式進行，較少以中介效果模式探討，且研究結果亦說明校長教學視導能有效預測教師專業發展（阮靜雯，2000；郭淑芳，2005）。但在陳亭燭（2009）、Palandra（2010）的研究中即發現，校長教學視導與教師知識分享有顯著正相關，且校長教學視導亦可預測教師知識分享的成效。再者，有些研究結果顯示教師知識分享與教師專業發展呈現正相關，教師知識分享能夠提升教師專業發展，且在校長教學視導的過程當中，教師知識分享亦為影響視導成效高低的重要因素（李重毅、廖皓圭，2011；Cornelissen, van Swet, Beijaard, & Bergen, 2011）。因此，若要完整理解其關係以及分析之角度，應設法檢視影響其關係的中介機制，也可說是探討校長教學視導的行為，能否藉由所謂教師知識分享的中介機制，進而對教師專業發展有所影響，突破傳統直接效果模式之探究。

易言之，本研究之主要目的在於分析校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展間的關聯性，而主要的研究問題係在探討：

- （1）校長教學視導對教師知識分享與教師專業發展，教師知識分享對教師專業發展是否具有解釋力，以及三者間的關係為何？
- （2）校長教學視導能否藉由教師知識分享的中介作用，間接影響教師專業發展？

貳、相關文獻探討

以下茲就校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展之意涵，以及三者之關聯性加以析述。

一、校長教學視導的意涵

教學視導的概念由教育視導與教育行政轉變而來，其目的是用以提升教師教學品質以及促進學校辦學的成長，教學視導人員的工作項目由過去的督學對學校進行行政視導，逐漸轉變為學校的領導者以教學為內容，以視導為手段來改進教師教學的方式（邱錦昌，2002；Blase & Blase, 2002）。

教育環境中最重要兩個核心主體為教師與學生，因此教師的教學與學生的學習活動即為教育歷程中主要的兩件工作，教師教學之良窳更會直接影響學生的學習成就（Blase & Blase, 2000; Herman & Herman, 1994）。羅清水（2000）提出缺乏教學活動的教育是無生命且空泛的，因此須將視導工作著重在教學視導，應提倡教學視導來增進教師的專業發展，改進教學成效以促進學生學習的效果，達成教學的目的。因此，視導的概念已從廣泛的教育相關活動逐漸聚焦於以教學為主的視導工作。針對教學方面的視導，Moswela（2010）更是直接點出教學視導的功能是幫助教師提升教學品質、促進教師在教學上能專業成長，因此教師們必須時常提醒與督促自己，無論是寒暑假或是學期末都不能有所鬆懈，方能讓視導工作在教師教學的生涯中發揮積極的作用，達成教師專業發展的功效。

教師在教室中教學，其在課程與教學上經驗豐富，且精熟於教材內容與教學知識。在校園中，校長的責任在於引發教師的創造力與主動心，發展學校中最佳教學實務（DiPaola & Hoy, 2007）。因此，劉仲成（2003）認為校長教學視導乃是校長為增進教師教學效能，提升學生學習成效，進而達成組織目標，所進行一連串有計畫、有組織的指導、支持、輔導與協助教師教學及專業發展的歷程。

從校長教學視導主導者、協調者與支持者的角色出發，劉仲成（2003）和 Palandra（2010）提出校長教學視導時的任務應有以下五點：

(一) 直接協助教師成長

校長藉由視導的方式給予教師直接的協助，無論是校長本身，或是經由資深教師以及種子教師等組成團隊進行教室參與觀察，給予教師回饋的方式，都是藉著直接瞭解教師的教學情形而給予協助。

(二) 提升教師專業成長

學校是專業的社群組織，教師為其中的專業人員，如何幫助教師持續的發展與成長，校長應站在支持者的角色，運用教學視導的方式，提供管道與協助，安排教師參與在職進修、規劃個人自我成長的計劃。

(三) 領導課程與教學發展

因應九年一貫課程的實施，學校教師必須形成學習團隊，討論與整合教學策略及課程設計。此時，校長教學視導的任務即在於組成學習團隊，領導教師發展與設計課程。

(四) 促進教學團隊發展

校長教學視導的任務除了協助教師個人專業發展之外，對於整體學校的教育目標，亦能藉由教學視導的執行，促使整個團隊的向上提升，邁向有效能學校的願景。

(五) 培養行動研究能力

發展以學校為探究核心的研究團隊也是校長教學視導的任務之一，培養教師發現問題、尋求策略、解決問題進而形成研究的能力，不僅能提升教師的教學，同時也能改善學校整體的環境，給予教師及學生優質的教育環境。

隨著不同學校領導者運用不同強度的視導行為，Glickman (2002) 提出視導行為的四種類型：「非指導型」、「協同合作型」、「主導／資訊型」與「主導／控制型」。

（一）非指導型

非指導型的領導者是協助教師構思、發展自己的教學改善計畫書。其假設教師是有能力分析和解決自己在教學方面的問題。因此，領導者採取傾聽、釐清、鼓勵與呈現的角色，幫助教師瞭解問題所在。

（二）協同合作型

協同合作型的領導者與教師分享彼此的教學經驗與提出意見，最後達成共識，並完成教師的教學改善計畫書。其包含傾聽、釐清、呈現、解決問題與協商的行為，最終由領導者與教師共同訂定的改善計畫書，其基本假設為：透過彼此共同討論出來的教學改善計畫書，會比教師獨自提出的計畫書還有效率，以及更能有效提升教師教學以及班級經營技巧，且一定是雙方都同意的方案。

（三）主導／資訊型

主導／資訊型的領導者提供教師教學改善的重點，以及可能採用的行動方案，要求教師從這些建議事項中挑選採行的方式。因此，領導者先行判斷教師的需求，給予特定、具體的建議事項，讓教師經過思考、挑選後，發展自己在教室裡的行動方案。

（四）主導／控制型

主導／控制型的領導者則是未讓教師有選擇的空間，教師必須採行指定的教學改善計畫書。其主要透過釐清和呈現想法，指示教師應做的事情，對教師說明合宜的教學行為，並標準化學生學習目標，運用適當的獎懲方式強化教師執行改善計畫。

本研究所指校長教學視導行為爰用 Glickman（2002）之分類，但由於「主導／資訊型」與「主導／控制型」皆為校長運用主導、指示的方式來協助教師改進教學，無論是提供教師相關的資訊或是給予指定的計畫書，都是要求教師必須改變教學行為，因而將「主導／資訊型」與

「主導／控制型」合稱為「主導型」視導行為。而「非指導型」與「協同合作型」均是由領導者透過傾聽、釐清等方式，但協同合作型增列了共同討論，惟其意涵有所重疊，故將其歸納為「非指導協同型」視導行為。而此分類模式亦與 Moswela (2010) 所分析歸納之教學視導所兼顧之人性與發展，以及監督和控制等兩層面相符。

此外，教學視導在臺灣從過往較偏重於視察 (inspection) 性質，藉由教學觀摩及巡堂等提供建議之主導型視導行為，逐漸轉往視導人員提供協助並與被視導者共同合作改進之協同型行為 (郭淑芳，2005)。因此，本研究之構面為更貼切臺灣教學視導發展之歷程，在整合相關文獻後，將校長教學視導區分為「非指導協同型視導行為」以及「主導型視導行為」兩種類型。

二、教師知識分享的意涵

Epstein (2000) 認為組織知識必須透過組織內的分享媒介來取得，由於組織內的知識分享媒介具有差異性，透過不同媒介的作用，會產生不同的溝通障礙並影響資訊傳遞數量的多寡，繼而造成不同知識類型的傳遞效率的差異。因此，知識並非透過單一與固定的形式或某種分享行為就能有效的傳遞，必須藉由多元的途徑將個人與組織所擁有的知識，進行有效的分享與溝通才能促進整體知識與經驗的提升。例如 Mawhinney (2010) 就指出教師專業知識的分享並非單純發生在校園當中，有時一些知識會透過教師在正式及非正式場合中溝通的傳遞，例如午餐對談等，進而提升教師的教學品質。

Nonaka 與 Takeuchi (1995) 提出的知識螺旋理論中，將知識分成內隱以及外顯知識，透過不同知識類型的轉換，進而提升組織的知識層次。其包括了藉由分享經驗從而創造隱性知識的「分享化」過程、將觀念加以系統化而形成知識體系的「結合」方式、將隱性知識明白表達為

外顯觀念的「外化」過程，以及將顯性知識轉化為隱性知識，與邊做邊學息息相關的「內化」過程，動員個人層次產生與累積的知識。秦夢群與吳勁甫（2011）以及 Chen、Su、Hsien 與 Lin（2009）就指出學校應有效的分享以及應用內隱與外顯知識，提升教師教學以及學校行政的效能，而此亦可說明教師的知識需透過不同形式的分享，進而激盪出不同的知識創意。

目前國民小學教師在知識分享的實施途徑上，主要是透過學校行政單位所建立的管道，如學年會議、學習領域課程小組等進行知識分享與經驗交流，學校中自發性或非正式的分​​享團體較為少見（李重毅、廖皓圭，2011；黃勢民，2004），若學校中的教職員能夠有效運用知識分享的方式，則可結合個人以及社會的知識而形成潛在的團隊知識，組成或參與知識社群，觸動組織革新的產生（蕭佳純，2007；Griffith, Sawyer, & Neale, 2003）。

而在整合王元珊（2005）、Hasan（2011）在教職員知識分享提出的「需不需要特定時間」與「特定對象的有無」，以及 Nonaka 與 Takeuchi（1995）提出「知識螺旋」的看法，可將教師知識分享的行為以「正式與否」和「書面呈現與否」區分為以下四種類型：

（一）正式書面分享行為

以正式的書面文件方式傳遞知識，包括校刊、公布欄、電子郵件、簡訊、網際網路等方式分享知識。

（二）正式非書面分享行為

以正式非書面文件方式傳遞知識，包括讀書會、研習會、詢問電話、舉辦校內外之教學觀摩會等。

（三）非正式書面分享行為

以非正式方式傳遞書面文件，包括非正式的文件分享交換與取用、上傳文件至網路平台、提供書面教材至學校資料庫等。

（四）非正式非書面分享行爲

在電話或聯誼場合中的對談，非正式的會談聊天、網路社群的對談，於非正式情境中分享教學或工作經驗。

其中，Hasan（2011）亦提出，當教師利用讀書會或是社群等方式進行知識的交流，進而討論出與教育相關之成果，並將其上傳至網路平台或是學校共用資料庫時，知識分享的成效便從此產生。

三、教師專業發展的意涵

教育乃百年大計，學校與教師在社會中被賦予極高的期望。現代教師具有複雜且多重的角色，不僅要作為學生的榜樣，更要樂在教學，改善教育品質，提升學生學習成效。因此，如何能使學生、學校與社會變得更好，教師的專業為關鍵之鑰。陳美玉（1999）認為教師專業發展應從「教師發展即專業知識與技能的發展」、「教師發展即自我瞭解」、「教師發展即生態的改變」以及「教師發展即生涯的過程」四個層面進行探討，才能夠獲得較完整的瞭解，並有助於教師專業能力的充分開展。

教師在生涯發展的過程中，有學者認為教師教學的專業發展能力即教師表現符合專業精神與專業要求的能力，偏重在個人成熟、專業投入與專業倫理部分，而非指一般教學行為的表現，屬於對教師從事教育工作較高層次的要求，也較貼近專業工作的核心要義，有別於朝九晚五，照表操課的行為表現，代表對教學工作品質的注重（饒見維，2003）。整合陳美玉（1999）以及饒見維的見解，其認為教師專業發展應包含教師通用知能、學科知識、教育專業知能以及教育專業精神，茲說明如下：

（一）教師通用知能

教師通用知能包括通用知識與能力，係指教師人際關係與溝通表

達、問題解決與個案研究、創造思考、批判思考、情緒與涵養等相關知能。

（二）學科知能

學科知能是指教師任教於某一學科時，對該學科內所具備的知識與技能，幫助學生瞭解內容並發展相關的觀念。教師應具備的學科知能包括有教材的選擇、教學方式的呈現，以及如何詮釋等，教師不僅要教導學生瞭解學科的內容，更要發現學生的迷思概念，引導學生發展正確的觀念。

（三）教育專業知能

饒見維（2003）認為教育所關切的是如何涵養完整的人，而非專注在教授某一學科領域的知識與技能，因此教育專業，指的不單僅是教學而已，更包括了輔導與行政等，教師應瞭解教育的目標並依此選擇具有教育價值的知識來傳授給學生；教師也必須擁有課程與教學的知能，包括教學理念、教學原理、方法與技巧、運用教學資源的能力、教學設計、評量與實施的能力等；除了教學，瞭解學生與輔導學生也是教師必須重視的教育專業知能之一。因此，教育專業知能係指教育目標與教育價值的知識、課程與教學知能、心理與輔導知能、班級經營知能以及學校行政與教育環境脈絡的知識。

（四）教育專業精神

每個人對自己的工作投入熱忱與承諾，此種意向即為專業的精神。然而教師對教育工作認真與積極，是一種自發而非被迫的表現，對教育工作產生積極的省思、探究或改革的習慣與態度，願意對學生懷抱著犧牲、奉獻、使命感、關懷及愛心等，即為教育專業精神的核心意義。

四、校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展之相關研究

本研究主要在探討校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展三者間之關聯性，為瞭解變項彼此間的關係，茲援引相關文獻加以說明，已知其概要。

呂淑芝（2002）指出臺中市國民中小學教育人員有超過一半的樣本認為實施學校本位教學視導有利於提升教師專業發展的動力。阮靜雯（2000）與李重毅與廖皓圭（2011）則發現實施教學視導對教師專業發展具有預測作用，且教學視導確實可以提升教師的教學信心，進而提升教學效能。Palandra（2010）亦說明教學視導能透過教師知識分享的合作計畫，藉由訂立優先目標並加以分享執行，進而達成教學視導中教師教學專業的精進與學校效能的提升之目標。

教學視導與教師專業發展的相關研究不在少數，由上述研究可知，校長教學視導對教師專業發展有顯著的影響，並且為正向的關係。視導的概念為教育行政的一環，教學視導更為學校領導者的工作職責，檢視教學視導的實施目的，即是在於協助教師改進教學並發展其專業，可知教學視導本身即為理想概念也是具體方式，可用以促進教師專業發展。

然而校長在教學視導的過程中，扮演的角色不僅為主導者、發起者也為協助者。倘若學校領導者在視導過程中缺乏一致性的標準，或是其專業程度受到教師質疑時，其視導品質便會大打折扣（Zachariah, 2012）。因此，校長的教學視導作為與專業知能會影響教師是否願意接受其視導來提升專業能力之意願，學校的領導者實應熟知實施教學視導的相關技巧與激勵、溝通的能力，協助教師專業發展。

在李重毅與廖皓圭（2011）及姜禮琪（2008）的研究中，均發現教師的知識分享與其專業發展有相關。李重毅、廖皓圭與鄭惠珠（2005）均提到教師知識分享對教師的專業發展有顯著的預測力。姜禮琪更進一

步的指出，知識分享情形愈好的國民小學教師，其專業發展的表現愈好。

知識分享是知識管理中重要的一環，對國民小學教師來說，也是彼此相互學習的方式。由上述的研究結果可知，教師知識分享情形與教師專業發展相關，教師知識分享的頻率愈頻繁，教師專業發展情形愈好。許多教育現場中的專業知能屬於內隱的知識，需要經由教師將知識外顯化，才能夠將知識分享出去，藉由如此知識分享的行為，教師才能夠傳遞教育的專業知識與技能，砥礪彼此教學能力，促進專業發展。

校長教學視導能藉由教師知識分享的作用，影響教師專業發展，進而提升組織績效。目前國內中介效果模式之實徵相關研究雖不多見，但部分仍顯示校長教學視導能藉由各種中介機制（例如：學校組織文化、教師組織公民行為、教師組織承諾與教師工作滿意度等）間接影響教師專業發展（李珀，2000；阮靜雯，2000）。因此可推知，教師知識分享亦可能成為校長教學視導影響教師專業發展之中介機制。

因此，本研究同時採取直接與間接效果來解釋校長教學視導與教師知識分享的因果關聯。以直接效果分析，校長教學視導會影響教師專業發展；就中介效果而言，係指校長教學視導會透過教師知識分享進而間接影響教師專業發展。

參、研究設計

一、研究方法

本研究採取「問卷調查法」進行研究，以自編問卷作為調查研究之工具，問卷研擬以研究架構，依據文獻相關理論，並參考國內外學者專家之研究觀點與所編問卷設計作為編製基礎。藉由資料之統計分析，用

以瞭解校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展之關係。

在中介效果的部分，依據 Baron 與 Kenny (1986) 所提出之觀點，須檢驗：(1) 自變項 (校長教學視導) 對中介變項 (教師知識分享) 具顯著影響關係，(2) 自變項 (校長教學視導) 對依變項 (教師專業發展) 具顯著影響關係，(3) 自變項 (校長教學視導) 與中介變項 (教師知識分享) 對依變項 (教師專業發展) 具顯著影響關係，本研究亦據此檢驗中介效果是否存在。

二、研究架構

本研究旨在探討校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展之關係。根據研究動機與目的，綜合相關文獻評述，所擬定的研究架構如圖 1 所示。



圖 1 研究架構圖

三、研究對象與抽樣

(一) 預試樣本

本研究預試對象主要為屏東縣公立國民小學之教師，研究者以立意取樣之方式，以一般級任教師、科任教師以及兼任行政教師為預試施測

之對象。在預試問卷的樣本數量上，吳明隆（2000）認為預試樣本數以問卷中包括最多題目之「分量表」的3～5倍為原則。由於預試問卷內三個量表最多之題數為24題，故本研究抽取160人作為預試對象，發出160份問卷，回收148份，回收率92.5%，經篩選後可用問卷有120份，有效問卷率81.08%。

（二）正式樣本與抽樣方式

本研究是以屏東縣公立國民小學為研究範圍，以國民小學教師為研究母群體。為使樣本能具代表性，依教育部統計處97年公佈的「國民小學校別資料」（教育部統計處，2008），屏東縣國民小學有166所，教師4,028名。

根據Dillman（2007）所推導出的樣本規模，依照本研究之母群體規模（4,028）試算，在95%信賴水準、容忍±5%抽樣誤差的條件下，宜選取351至361之樣本數，且本研究考量問卷的回收率和有效率，預計發送調查問卷400份以上，以確保有效之回收樣本數量。

之後本研究對屏東縣其他國民小學進行分層隨機抽樣，總計抽樣35所學校，寄出433份問卷。結束回收時共計有34所樣本學校寄回，回收總問卷總計406份，回收率93.76%，有效問卷364份，其中男性佔154份（42.3%），女性為210份（57.7%）。

四、研究工具

本研究所使用的研究工具包括：（一）校長教學視導量表；（二）教師知識分享量表；以及（三）教師專業發展量表，將其填答結果進行預試分析後，其內容茲分述如下：

（一）校長教學視導量表

本研究根據文獻探討編製校長教學視導量表，然而在文獻探討之

中，研究者依據相關資料調整過往文獻所提出之層面因子，故假定因素間具有相關，在因素分析時須採斜交轉軸。預試過程首先進行項目分析，原校長教學視導量表計有 18 題，刪除 CR 值未達 0.05 顯著水準之「本校校長經常要求教師必須達成學校所設定的各項目標」的題目後，所保留題目之 CR 值介於 3.96 ~ 9.58 之間，且均達顯著水準。

效度經探索性因素分析（採主軸因素法抽取因素，以直接斜交法進行斜交轉軸），並且一次刪除「本校校長認為教師能自我評鑑，以瞭解教學的優缺點」、「本校校長與教師維持平等關係互動，營造良好對話氣氛」、「本校校長會為教師規範符合學校願景的教學原則，內容則由教師自行規劃」以及「本校校長會指出教師教學須改進之處，並指導教師正確的作法」等 4 題因素負荷量較低之題目後可區分為兩大因素：「非指導協同型視導行為」、「主導型視導行為」，因素的解釋變異量依序為 43.81%、23.72%；在其信度上，各分層面之 α 係數為 .82 和 .88，總量表的信度為 .90。經預試分析刪題後，量表總題數為 13 題，由上述可見，量表的信度和效度實屬良好。

（二）教師知識分享量表

教師知識分享行為係依據教師分享知識的管道為正式與否，以及是否以書面的方式分類，據此編製教師知識分享量表，因已有研究將其分為四類，因此在因素分析時採取直交轉軸。預試首先進行項目分析，原教師知識分享量表計有 24 題，若單一題目未達 0.05 的顯著水準時，則刪除該題目，本次分析 CR 值均達顯著水準（其值介於 2.85 ~ 12.10），因此在項目分析上未刪除任何題目。

而其效度經探索性因素分析（採主軸因素法抽取因素，以最大變異量進行直交轉軸），並且一次刪除「我經常在學校舉辦的研習中與他人進行知識的討論」、「我經常與同事交換閱讀彼此的教學檔案」、「我經常在網路社群的討論、對話之中取得有用的經驗或知識」、「我

經常在工作會議中與同事分享相關的研究或文章」與「經常將自己設計的教學檔案分享於學校共通的網站上」等 5 題因素負荷量較低之題目後可區分為四大因素：「正式書面的知識分享行為」、「正式非書面的知識分享行為」、「非正式書面的知識分享行為」、「非正式非書面的知識分享行為」，因素的解釋變異量分別為 10.71%、23.82%、14.27%、15.36%；在其信度上，各分層面之 α 係數在 .72 到 .81 之間，總量表的信度為 .89。經預試分析刪題後，量表總題數為 19 題，由上述可見，量表的信度和效度實屬良好。

（三）教師專業發展量表

在教師專業發展方面，爰用饒見維（2003）提出教師專業發展內涵的四個層面，分別為「教師通用知能」、「學科知能」、「教育專業知能」以及「教育專業精神」，教師專業發展量表即依據此四個層面編製而成，首先進行項目分析，原教師專業發展量表計有 24 題，本次分析 CR 值均達顯著水準（其值介於 4.36 ~ 10.56），因此在項目分析上未刪除任何題目。

而其效度經探索性因素分析（採主軸因素法抽取因素，以最大變異量進行直交轉軸），並且一次刪除「我經常檢視所教學科是否有新的研究成果或內容的修訂更動」、「我經常運用傾聽的技巧，瞭解學生真正的心聲」、「我能夠積極參與學術活動或發表教學相關研究，提升自我專業能力」、「我經常實踐教育相關的理論，並反思可改進之處」與「我具備基本的資訊能力，並能將其運用在教學上」等 5 題因素負荷量較低之題目後，其解釋變異量分別為 15.15%、13.59%、14.76%、17.94%；在其信度上，各分層面之 α 係數在 .78 到 .86 之間，總量表的信度為 .91。經預試分析刪題後，量表總題數為 19 題，由上述可見，量表的信度和效度實屬良好。

五、資料分析方法

為達成研究目的，使用以下之統計方式，包含有積差相關、迴歸分析以及結構方程模式（structural equation modeling, SEM）。運用 Pearson 積差相關判斷校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展之相關。而迴歸分析則係以解釋為主要目的，將所有自變項同時納入迴歸方程式中，分析其對依變項的解釋力。

其後使用結構方程模式（LISREL 8.8 版套裝軟體），估計校長教學視導能否正向預測教師專業發展，且校長教學視導能否藉由教師知識分享的中介作用，間接影響教師專業發展。SEM 結構模式之適配度評鑑指標係採絕對適配度指標之：卡方值（ χ^2 ）、漸進誤差均方根（root mean square error of approximation, RMSEA）、採適配度指數（goodness-of-fit, GFI）、調整後適配度指數（adjusted goodness-of-fit, AGFI）、均方根殘差（root mean square residual, RMR）以及標準化殘差均方根（standardized root mean square residual, SRMR）。

增值適配度指標之：非正規化適配指標（non-normed fit index, NNFI）、正規化適配指標（normal fit index, NFI）、相對適配指標（relative fit index, RFI）、增值適配指標（incremental fit index, IFI）以及比較適配指標（comparative fit index, CFI）；簡約適配度指標之：精簡適配度指標（parsimony goodness-of-fit index, PGFI）、精簡正規化適配指標（parsimony adjusted NFI, PNFI）以及適當樣本數（Critical N, CN）。

其中， χ^2 相當容易受到樣本數大小影響，致使模式與資料間無法適配，因此學者通常建議參採其他指標加以驗證，例如若 GFI、AGFI、NNFI、NFI、RFI、IFI 與 CFI 大於 .90、RMSEA 以及 SRMR 值等於或小於 .08、PGFI 與 PNFI 大於 .50，且 CN 大於 200 者為良好或是可接受的適配，整體模式可被接受（黃芳銘，2010；Bentler, 1982; McDonald & Marsh, 1990）。

肆、研究結果之分析與討論

一、校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展之相關分析

本部分旨在探討校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展之關係，以 Pearson 積差相關方法探討校長教學視導與教師知識分享、校長教學視導與教師專業發展，以及教師知識分享與教師專業發展間的相關情形（見表 1 ~ 表 3）。就變項分層面的彼此相關而言，校長教學視導與教師知識分享（相關係數值介於 .35 ~ .53）、教師知識分享與教師專業發展（相關係數值介於 .37 ~ .60），以及校長教學視導與教師專業發

表 1 校長教學視導與教師知識分享相關分析摘要表

校長教學視導 \ 教師知識分享	正式書面	正式非書面	非正式書面	非正式非書面	整體知識分享
非指導協同型	.41**	.36**	.35**	.41**	.45**
主導型	.45**	.44**	.40**	.34**	.47**
整體教學視導	.49**	.43**	.44**	.45**	.53**

** $p < .01$

表 2 教師知識分享與教師專業發展相關分析摘要表

教師專業發展 \ 教師知識分享	正式書面	正式非書面	非正式書面	非正式非書面	整體知識分享
教師通用知能	.37**	.42**	.41**	.53**	.50**
學科知能	.39**	.46**	.46**	.52**	.53**
教師專業知能	.42**	.53**	.49**	.50**	.57**
教師專業精神	.35**	.45**	.46**	.51**	.51**
整體專業發展	.43**	.53**	.52**	.59**	.60**

** $p < .01$

表 3 校長教學視導與教師專業發展相關分析摘要表

校長教學視導 \ 教師專業發展	教師通用知能	學科知能	教育專業知能	教育專業精神	整體專業發展
非指導協同型	.34**	.32**	.33**	.36**	.39**
主導型	.34**	.39**	.36**	.31**	.33**
整體教學視導	.32**	.34**	.36**	.37**	.40**

** $p < .01$

展（相關係數值介於 .31 ~ .40），無論是在分層面以及整體層面上均為顯著正相關，故可說三者間呈現顯著的正相關。

二、校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展之解釋分析

為瞭解變項間之解釋情形，本研究採多元迴歸，同時將所有自變項同時納入迴歸方程式中，分析其對依變項的解釋力為何。首先，就校長教學視導解釋教師知識分享而言，由表 4 可知，整體迴歸模式檢定（ F 值為 79.12， $p < .05$ ）達顯著，顯示整個模式具有統計意義， R^2 值為 .31，表示這兩個自變項可解釋依變項 31% 的變異量。

在個別自變項的檢定方面，全部的迴歸係數皆達顯著，而共線性分析的診斷上，由於變異數波動因素（VIF 值）皆小於 10，故不存在嚴重的共線性問題。係故，大致上可依據標準化係數（ β ）之大小判斷自變項對依變相影響的重要性。兩個依變項的重要性依序為：（1）主導型視導行為（ $\beta = .35$ ）；（2）非指導協同型視導行為（ $\beta = .31$ ）。由於上述迴歸係數皆為正值，因此可知校長教學視導所有分層面對教師知識分享皆具正向的解釋力。

其次，就教師知識分享估計教師專業發展而言，由表 5 可知，整體

表 4 「校長教學視導」分層面估計「教師知識分享」之迴歸分析摘要表

模式	標準化係數 (β)	t 值	R^2	整體迴歸模式 檢定 (F 值)	共線性檢定 VIF 值
			.31	79.12*	
非指導協同型視導行為	.31	6.50*			1.20
主導型視導行為	.35	7.22*			1.20

* $p < .05$

表 5 「教師知識分享」分層面估計「教師專業發展」之迴歸分析摘要表

模式	標準化係數 (β)	t 值	R^2	整體迴歸模式 檢定 (F 值)	共線性檢定 VIF 值
			.41	61.13*	
正式書面的知識分享行為	.01	0.23			1.97
正式非書面的知識分享行為	.21	3.21*			2.78
非正式書面的知識分享行為	.12	1.76			2.90
非正式非書面的知識分享行為	.39	7.37*			1.68

* $p < .05$

迴歸模式檢定 (F 值為 61.13, $p < .05$) 達顯著, 顯示整個模式具有統計意義, R^2 值為 .41, 表示這四個自變項可解釋依變項 41% 的變異量。在個別自變項的檢定方面, 有兩個迴歸係數達到顯著, 兩個未達顯著 (正式書面的知識分享行為、非正式書面的知識分享行為)。

由於不存在嚴重的共線性問題 (VIF 值皆小於 10), 因此大致可依據標準化係數的大小判斷自變項對依變項影響的重要性。兩個依變項的重要性依序為: (1) 非正式非書面的知識分享行為 ($\beta = .39$); (2) 正式非書面的知識分享行為 ($\beta = .21$), 可知教師知識分享的分層面對教師專業發展具有正向解釋力。

最後, 就校長教學視導估計教師專業發展而言, 由表 6 中可知, 整體迴歸模式檢定 (F 值為 34.80, $p < .05$) 達顯著, 顯示整個模式具有

表 6 「校長教學視導」分層面估計「教師專業發展」之迴歸分析摘要表

模式	標準化係數 (β)	t 值	R^2	整體迴歸模式檢定 (F 值)	共線性檢定 VIF 值
			.16	34.80*	
非指導協同型視導行為	.36	6.79*			1.20
主導型視導行為	.11	2.04*			1.20

* $p < .05$

統計意義， R^2 值為 .16，表示這兩個自變項可解釋依變項 16% 的變異量。在個別自變項的檢定方面，全部的迴歸係數皆達顯著，而共線性分析的診斷上，由於變異數波動因素（VIF 值）皆小於 10，故不存在嚴重的共線性問題。

係故，大致上可依據標準化係數 (β) 之大小判斷自變項對依變項影響的重要性。兩個依變項重要性依序為：（1）非指導協同型視導行為 ($\beta = .36$)；（2）主導型視導行為 ($\beta = .11$)。由於上述迴歸係數皆為正值，可知校長教學視導所有分層面對教師專業發展皆具正向解釋力。

三、校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展之因果關係分析

（一）資料常態性檢定

在進行線性結構方程模式（SEM）分析之前，需先行檢測樣本是否符合多變量常態分配（McDonald & Ho, 2002）。再者，分析採用最大概似估計法（Maximum likelihood estimation, ML），依據 Kline（1998）的說法，偏態值在 ± 3 之下，峰度值在 ± 10 之下，變項的分配對估計法的影響可以忽視，Mardia（1985）亦認為偏態與峰度係數如果介於 ± 2 ，則符合常態分配，反之，則需要對資料刪除，所以可知估計法受到樣本

分配性質影響相當的大。基於上述兩個理由，本研究先針對 10 個變項進行多變量常態分配的檢驗，其值詳見表 7。描述統計分析結果顯示，觀察變項偏態值（Skewness value）介於 -0.34 到 0.77 之間，峰度值（Kurtosis value）則介於 0.02 到 1.34 之間，因此本研究符合多變量常態分配，可用最大概似估計法進行檢定。

表 7 多變量常態檢驗

變項	<i>M</i>	<i>SD</i>	偏態	峰度	變項	<i>M</i>	<i>SD</i>	偏態	峰度
非指導協同型視導行為	2.96	0.48	-0.34	1.14	非正式非書面的知識分享行為	3.03	0.42	0.45	0.77
主導型視導行為	2.65	0.48	0.06	0.11	教師通用知能	3.18	0.39	0.69	0.51
正式書面的知識分享行為	2.61	0.53	-0.01	0.25	學科知能	3.11	0.38	0.77	1.34
正式非書面的知識分享行為	2.63	0.52	0.23	0.02	教師專業知能	3.08	0.38	0.38	0.55
非正式書面的知識分享行為	2.51	0.50	0.43	0.62	教師專業精神	3.19	0.42	0.53	0.16

（二）直接效果模式分析

直接效果模式假定校長教學視導對教師專業發展具有直接的影響力，採取指標評估模式之適配情形結果為： $\chi^2_{(8)} = 25.44$ ， $p < .05$ ，已達顯著水準，因此，本研究所提出之理論模式與觀察資料並無法適配。然而， χ^2 很容易受樣本數影響。因之，本研究會再參酌其他指標來評估整體模式的適配情形。在指標的使用上，Hu 與 Bentler（1999）認為可採 SRMR，另外再搭配 NNFI、CFI 或 RMSEA 來評估模式。本模式之 RMSEA 的值為 .077、SRMR 的值為 .02，均小於 .08，NNFI 的值為 .97、CFI 的值為 .99，以上指標都大於要求的標準（.90），以上指標顯

示模式可被接受， γ 值為 .49 ($t = 6.63$; $p < .05$)，說明校長教學視導對教師專業發展具有直接的影響力。

(三) 中介效果模式分析

就學理而言，中介效果模式又可區分為「完全」中介以及「部分」中介兩種類型。「完全」中介模式成立的條件須滿足：在單獨考量自變項以及依變項時，自變項能顯著影響依變項。再者，當模式中同時具有自變項、中介變項及依變項時，若自變項能顯著影響中介變項、中介變項能顯著影響依變項，然而自變項卻無法顯著影響依變項時，稱為完全中介模式。此外，就「部分」中介模式而言，在同時考量自變項、中介變項與依變項的情形下，若自變項能顯著影響中介變項，而中介變項顯著影響依變項，且自變項亦能顯著影響依變項時，則該模式便可成立（秦夢群、吳勁甫，2009）。

在變項方面，雖然教師知識分享有部分面向不直接影響教師專業發展，但為了檢驗教師知識分享的中介效果，爾後仍會將其所有面向納入模式中並執行分析。在中介效果模式當中，經由 LISREL 提供之模式修飾指數路徑圖，顯示多條路徑應被歸納進模型中。其中測量變項「正式非書面」與「非正式書面」之間，修正指標 ($MI = 20.19$) 最高，由邏輯的合理性來說，校園中當知識在正式的場合中傳遞，但卻是以言語相傳等方式進行時，可能會有同仁將其意見記錄下來，作為思考的依據準則，進而影響其行為模式，故兩者呈現正相關有其合理性存在，因此納入此路徑加以分析。

在分析後加入此路徑，「正式非書面」與「非正式書面」的相關係數為 .13，達顯著水準 ($t = 4.02$; $p < .05$)，整體模式契合度也有改善， $\chi^2_{(31)} = 99.85$ ， $p < .001$ ，RMSEA = .078，卡方值改變量為 20.87 ($df = 1$ ， $p < .05$)，表示該參數的增加有統計上的意義，模式契合度指標如表 8 所示。

表 8 中介效果模式適配標準

結構模式	χ^2	RMSEA	GFI	AGFI	RMR	SRMR	NNFI
模式修正前	120.72 ($p < .001$)	.087	.94	.89	.054	.054	.97
模式修正後	99.85 ($p < .001$)	.078	.95	.91	.048	.048	.98
良好/可接受值	未達顯著	< .08	> .90	> .90	< .05	< .08	.90
結構模式	NFI	RFI	IFI	CFI	PGFI	PNFI	CN
模式修正前	.97	.96	.98	.98	.55	.69	173.26
模式修正後	.98	.96	.98	.98	.53	.67	202.35
良好/可接受值	> .90	> .90	> .90	> .90	> .50	> .50	> 200

由圖 2 或表 9 中可知，在中介效果的模式下，加入教師知識分享的中介機制之後，校長教學視導對教師專業發展之直接影響未達顯著水準（ $\gamma = -.14$ ； $p > .05$ ），故校長教學視導對教師專業發展應不具直接影響力，甚至於校長教學視導對教師專業發展的直接效果為負值，其原因可能與整體校長教學視導和教師專業發展的相關偏低有關（.40），亦有可能為教師知識分享確實扮演了在校長教學視導與教師專業發展之間的重要中介角色，故在加入教師知識分享的因素後，校長教學視導對教師專業發展無直接影響。然而，校長教學視導能透過教師知識分享對教師專業發展造成正向的間接影響，計算方式為：校長教學視導對教師知識分享的結構係數（ $\gamma_{11} = .80$ ）乘以教師知識分享對教師專業發展的結構係數（ $\beta_{21} = .80$ ），其間接效果數值為 .64。而間接效果的檢驗則係根據 Sobel（1987）提出之檢定法，此間接效應經檢定的結果 z 值為 5.11， $p < .05$ ，檢定結果達顯著水準。

在修正後的中介變項模式中校長教學視導與教師專業發展的 R^2 為 .66，大於 .50 的標準，顯示本模式內在品質優良。在潛在變項信度檢定上，檢定值採用構念信度（construct reliability）檢定，其值需大於 .60，構念信度指標之計算公式如下，其中， λ 表示測量指標的因素負荷

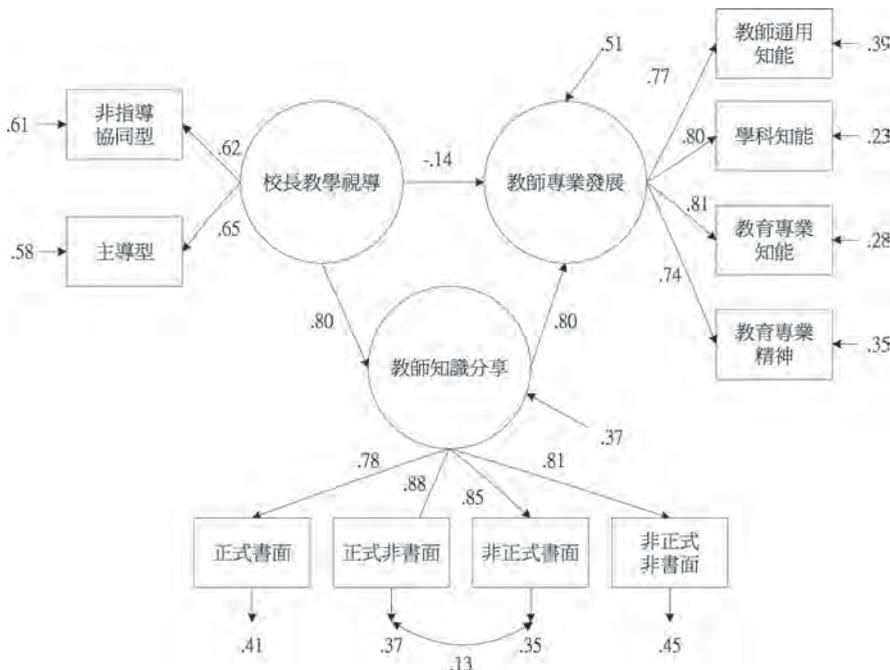


圖 2 中介效果模式標準化參數估計值

量， θ 表測量指標的誤差變異數。套入計算公式之後，修正後的中介變項模式，其 ρ_c 值為 .94，高於 .60 的標準數值，可知本模式具有相當良好之構念信度。

$$\rho_c = \frac{(\sum \lambda)^2}{[(\sum \lambda)^2 + \sum (\theta)]}$$

就本研究模式檢驗的成果來看，在直接效果模式下，校長教學視導能直接影響教師專業發展。在中介效果模式當中，校長教學視導可顯著影響教師知識分享，教師知識分享亦可顯著影響教師專業發展；然而，校長教學視導對教師專業發展之直接影響效果未達顯著（於模式中納入

表 9 中介效果模式之估計參數的顯著性考驗摘要表

參數	標準化參數值	標準誤	t 值	參數	標準化參數值	標準誤	t 值
$\lambda_{x_{11}}$	.62	.06	10.55*	δ_1	.61	.06	9.66*
$\lambda_{x_{21}}$	.65	.06	10.90*	δ_2	.58	.06	8.98*
$\lambda_{y_{11}}$	.78			ϵ_1	.41	.04	10.41*
$\lambda_{y_{21}}$	.88	.05	18.15*	ϵ_2	.37	.04	9.25*
$\lambda_{y_{31}}$	.85	.05	17.47*	ϵ_3	.35	.04	8.97*
$\lambda_{y_{41}}$	.81	.05	16.40*	ϵ_4	.45	.04	10.93*
$\lambda_{z_{11}}$	.77			ϵ_5	.39	.03	11.29*
$\lambda_{z_{21}}$	.80	.05	14.56*	ϵ_6	.23	.03	8.74*
$\lambda_{z_{31}}$	.81	.05	14.83*	ϵ_7	.28	.03	9.84*
$\lambda_{z_{41}}$	.74	.05	13.85*	ϵ_8	.35	.03	10.91*
γ_{11}	.80	.08	10.61*	ζ_1	.37	.09	4.09*
γ_{21}	-.14	.14	-0.98	ζ_2	.51	.07	7.27*
β_{21}	.80	.14	5.68*				

註：未列標準誤及 t 值者為參照指標，是限制估計參數。

* $p < .05$

教師知識分享的變項後），故此一模式乃為「完全」中介效果模式，由上述結果可知悉，教師知識分享在校長教學視導與教師專業發展之間確實具有顯著中介效果。歸納來說，校長教學視導可完全藉由教師知識分享，正向影響教師專業發展。

四、綜合討論

在教師專業發展之研究上，整合相關研究之後，歸納有效教師專業發展的特徵為：教師具備有下述相關知能，包括教師通用知能、學科知能、教育專業知能，除此之外，尚且包括有教育專業精神，透過相關知能及專業精神，發展出相關教學策略、教材、評量方式以及促進教師自

我精進成長等互動模式（教師知識分享、創新教學理論、自我認知價值標準以及其他相關可能因素）（郭靜妝，2004；楊吉秀，2001）。理論上，上述諸多特徵皆有可能成爲促進或影響教師專業發展的重要因素，爲使研究有所聚焦，本研究將焦點置於校長領導（教學視導）與教師知識分享對教師專業發展產生之影響，而基於相關理論或研究發現，教師知識分享在研究中又被視爲校長教學視導與教師專業發展的中介因素，茲將研究所得之成果分述如下：

就相關分析結果而言，在整體上，校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展三者之間呈現顯著正相關。在分層面上，其三者之間亦大致呈現顯著正相關。大致而言，校長教學視導之分層面對教師知識分享及教師專業發展具正向解釋力；教師知識分享的分層面亦大致能正向解釋教師專業發展。

而就校長教學視導與教師專業發展的因果關係而言，直接效果之分析結果顯示，校長教學視導能直接預測教師專業發展，而上述之研究成果也與一些研究所得相似（呂淑芝，2002；阮靜雯，2000）。值得注意的一點爲，上述之分析成果乃是就「直接」效果關係進行變項關連性的詮釋，而此亦是支持進行中介效果模式分析的基礎。

而後，本研究結果指出校長教學視導各層面與教師知識分享各層面對教師專業發展之解釋能力，以「非正式非書面分享行爲」、「正式非書面分享行爲」以及「非指導協同型視導行爲」對教師專業發展之整體層面與各分層面最具有解釋能力。顯示校長重視教學視導工作，並肯定教師間的知識分享行爲，唯教師知識分享行爲仍以非書面形式爲主，校長應設法建立起教師專業知識分享成果資料庫，俾利教師們學習、使用。更應鼓勵教師們分享教學策略，多運用非指導協同型的視導行爲，協助教師發展其專業知能。

綜合上述研究結果，國內許多研究均顯示國民小學教師認爲教學視

導實可協助教師突破教學困境、發展教師專業，校長教學視導與教師專業發展間有相關存在。蔡棋安（2006）提出國民小學教學視導之實施情形為理想面高於實際面，並指出實際執行成果屬中上程度，顯示國民小學之教育人員皆認同教學視導之重要性（呂淑芝，2002；蔡棋安），但實際推展情形仍有賴校長與教師的參與。Adams（1982）亦認為教學視導行為要能奏效，必須建立在校長與教師間以及教師與教師間完善的互動模式上。

此外，教師知識分享與教師專業發展間亦有相關，符合 Collinson 與 Cook（2003）提出的當教師學著分享，學習與其他教師互動，則可促進其專業發展，進而將知識分享行為所獲得之益處回饋於組織學習之上，並運用於教學當中，使學生獲益。因此本研究提出中介效果模式，依據檢測中介效果模式的準則（Mathieu & Taylor, 2006），採用結構方程模式進行統計分析。經模式之分析檢測，結果顯示可採取「完全」中介效果模式，用以詮釋校長教學視導在教師知識分享的脈絡下怎樣影響教師專業發展。

歸而言之，本研究結果顯示，校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展三者為中度相關且均達顯著，可知三者之間關係密切。校長教學視導對教師知識分享及專業發展，以及教師知識分享對教師專業發展皆具正向的解釋作用。此外，校長教學視導除直接正向影響教師專業發展外，更可透過教師知識分享的中介機制，間接對教師專業發展產生正向的影響。由上述可知，若要提升教師專業發展，須兼重校長教學視導與教師知識分享，兩者配合可有輔相乘之效用；易言之，校長在進行教學視導時，可同時塑造教師知識分享的學校氣候，使教師專業發展更上層樓。

伍、結論與建議

本研究針對所提之問題，將問卷回收資料進行統計分析，經分析後所得如下所述：

一、結論

- (一) 校長教學視導對教師知識分享具有正向的解釋作用；校長教學視導及教師知識分享對教師專業發展亦具正向的解釋作用。

由積差相關分析結果可知，在變項整體上，校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展三者之間為顯著的正相關。在變項分層面上，校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展之間亦為顯著的正相關。就此而言，校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展三者彼此間呈現正向的關連性。

由迴歸分析的結果可知悉，校長教學視導的分層面皆可正向解釋教師知識分享，校長教學視導的分層面對教師專業發展亦具有正向的解釋力，且教師知識分享的分層面對教師專業發展部分亦具有正向解釋力。由此可得知，不僅是校長教學視導對教師知識分享具正向解釋力，且校長教學視導及教師知識分享對教師專業發展也具有正向的解釋力。

簡言之，本研究結果顯示校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展彼此間具有正向的關連；校長教學視導對教師知識分享具有正向的解釋作用；再者，校長教學視導及教師知識分享對教師專業發展亦具正向的解釋作用。

- (二) 校長教學視導可以間接透過教師知識分享的中介作用，對教師專業發展造成正向的顯著影響。

在變項間因果影響的模式檢測上，資料經結構方程模式之分析

後，無論是直接或中介效果模式，資料與模式間大致皆能適配。就直接效果模式而言，校長教學視導對教師專業發展具有直接的影響力，然而在探討變項之關係時，若是忽略變項間之關係是否因為另一重要變項而產生中介作用，常會導致錯誤的結論，因此再納入教師知識分享此中介變項，由於中介變項亦為間接效果考驗之分析，可用來回答自變項如何影響依變項，或是自變項何以影響依變項。基於直接效果模式之呈現，研究者進一步檢測中介效果模式，就中介效果模式的結果顯示說明，校長教學視導確實可透過教師知識分享的中介作用，間接且正向的影響教師專業發展。

二、建議

(一) 實務應用

1. 發揮知識分享的中介機制，提升校長教學視導五項任務在教師專業發展之成效

由研究結果可得知，教師知識分享與教師專業發展成正相關，且教師知識分享對教師專業發展有顯著的正向解釋力。教師知識分享在校長教學視導影響教師專業發展的過程中，更扮演著重要的中介角色，易言之，教師若有高度的知識分享意願及行為將使校長教學視導對教師專業發展產生極大的助力。

本研究歸納教學視導五項任務為直接協助教師成長、提升教師專業成長、領導課程與教學發展、促進教學團隊發展與培養行動研究能力。然而，若校長僅有視導之作爲，不顧組織內知識分享的重要性，忽視讓教師們運用正式與非正式管道流通彼此想法的話，視導之成效定然相當有限。因此，校長應鼓勵知識在組織中分享與傳遞，例如透過發行校刊、班報、教師經營理念等方式，或是鼓勵學習社群的運作與教師專業對談

等作為來活化組織中知識分享的機制，讓教師在教學上更加熟練，在兼辦業務上更得心應手，在行動研究上更有源源不絕的創意作為，如是，教師專業發展之成效亦得以有效提升，也更能促使教師團隊往學習共同體的目標邁進。

2. 透過反思與回饋，強化校長教學視導知能

校長如何協助教師精進教學，促進專業發展，實與校長擁有之專業知能息息相關。因此，校長在進行視導的過程中，不僅要具備深厚的教學視導知識與技巧，也要透過視導之歷程，不斷學習與更新本身概念，在協助教師專業發展的情境中，同時提升雙方的教學知能。

此外，校長教學視導可區分為「主導型」與「非主導協同型」，且能有效提升教師專業發展，甚至於是在透過教師知識分享的效用後，促進教師專業發展，由是可知校長應根據學校之特性以及相關客觀條件，調整其視導方式，並且鼓勵教師傳遞分享知識，提升教師專業知能。而教育局處也應將教學視導之議題列入校長儲訓的課程當中，讓新任校長在視導知能以及實際執行上有更清晰之圖像。

3. 教師知識分享氛圍之塑造

本研究結果顯示說明教師知識分享對教師專業發展有正面顯著之影響力，因此營造優良的知識分享環境便相當重要。係故，校長在進行教學視導時，亦須同時關切教師在不同知識分享面向之行爲表現，經仔細分析後，設法改善表現較差者。建議學校架構出屬於學校本身的知識資料庫與分享平台，此時若校內成員執行力強且樂於創新學習時，校長可運用「非主導協同型視導」之方式，透過激勵與支持，讓教師共同架構出團隊理想的平台。

倘若學校教學團隊較為被動時，校長可採用「主導型視導」，引導教師使用事先預備好的資料庫與分享平台，並透過說理的方式，讓教師明白其對教學的益處。而資料庫與平台之內容可包括教學活動的影音

資料、教師針對該活動提出建議與想法、或是教師在教學上的心得分享等，透過書面彙整的方式，瞭解思辨的過程，促進知識的流通，節省自我摸索與嘗試錯誤的時間，使教師知識分享模式更為完善。

此外，本研究結果指出學校教師在知識分享層面以非書面的形式為主，因此除了利用資料庫或是平台等方式，讓教師將內隱知識外顯化之外，更可以成立教師專業社群，以主題探討、工作坊等形式，讓教師彼此觀摩學習，促進彼此間知識的增長，讓知識透過不同的形式交流，塑造出樂於分享知識的組織文化，進而提升教師專業發展。

（二）後續研究

1. 研究範圍方面

本研究研究範圍僅包含屏東縣之公立國民小學，研究結果之解釋及推論僅適用於上述地區。建議未來研究之範圍可擴展至全國之其他縣市，甚至於是其他層級之學校，將不同區域之研究結果進行比較與分析，使其研究結果推論較不受限，更具研究價值。而上述之問題正為複合效化（cross-validation）之議題，指在一個模式中，許多群體的樣本下，而非僅是在其衍伸的樣本下所複製的程度，其主要目的在於檢驗模式的預測效度（秦夢群、吳勁甫，2009；黃芳銘，2010），此為未來可多留意之處。

2. 研究方法方面

本研究主要採用量化之問卷調查做為研究的方法，僅能夠瞭解受試者對現象的知覺情形，且易因受試者之個人背景、認知、主觀以及好惡等，影響問卷之內容分析及結果解釋。雖然量化研究有其優點，但仍建議未來有相關研究時可採多樣性或質量化合併之研究方法，如輔以訪談、觀察法等質化研究方式，擴大研究的深度，補量化研究之不足，讓研究結果能更具說服力。

3. 研究變項層面

在提升教師專業發展層面上，除了校長教學視導以及教師知識分享外，仍有諸多因素會影響教師專業發展，例如課程與教學的安排、學校組織特性、教師工作滿意度，以及教師組織承諾等。由於目前對於校長教學視導與教師專業發展的中介變項探討尚在起步階段，未來可對於相關中介變項（例如：組織結構、組織文化、組織公民行為等）加以探討，加深校長教學視導以及教師專業發展過程機制的認知。

參考文獻

- 丁一顧、張德銳（2006）。臨床視導對國小實習教師教學效能影響之研究。
師大學報：教育類，**51**（2），219-236。
- [Ting, Y.-K., & Chang, D.-R. (2006). The impact of clinical supervision on the teaching effectiveness of primary school student teachers. *Journal of National Taiwan Normal University: Education*, 51(2), 219-236.]
- 王元珊（2005）。國民小學社會資本與教師知識分享行為關係之研究。國立臺北師範學院教育政策與管理研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- [Wang, Y.-S. (2005). *The study between social capital and teachers' knowledge sharing in elementary school*. Unpublished master's thesis, National Taipei Teachers College, Taipei, Taiwan.]
- 吳明隆（2000）。SPSS 統計應用實務。臺北市：松崗。
- [Wu, M.-L. (2000). *SPSS statistics application practice*. Taipei, Taiwan: Sung Gang.]
- 李珀（2000）。教學視導。臺北市：五南。
- [Lee, P. (2000). *Instructional supervision*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan.]
- 李重毅、廖皓圭（2011）。國民小學教師知識分享與專業成長關係之研究。
學校行政，**74**，38-59。
- [Lee, C.-Y., & Liao, H.-K. (2011). A study of the relationships between knowledge sharing and professional growth among the teachers of the elementary schools. *School Administration*, 74, 38-59.]
- 呂淑芝（2002）。臺中市國民中小學學校本位教學視導之研究。國立暨南國際大學教育政策與行政研究所碩士論文，未出版，南投縣。
- [Lu, S.-C. (2002). *A study on the school-based instructional supervision*. Unpublished master's thesis, National Chi Nan University, Nantou, Taiwan.]
- 何碧愉、盧乃桂（2010）。教師借調與教師專業發展。清華大學教育研究，**31**（4），81-86。
- [He, B.-Y., & Lu, N.-G. (2010). Teacher secondment and teacher professional development. *Tsinghua Journal of Education*, 31(4), 81-86.]

阮靜雯（2000）。國民小學學校本位教學視導與教師專業成長之研究。國
政治大學教育學系碩士論文，未出版，臺北市。

[Juan, C.-W. (2000). *The study between school-based instructional supervision
and teacher professional growth*. Unpublished master's thesis, National
Chengchi University, Taipei, Taiwan.]

邱錦昌（2002）。教育視導——理論與實際（二版）。臺北市：五南。

[Chiu, J.-C. (2002). *Educational supervision: Theory and practice* (2nd ed.).
Taipei, Taiwan: Wu-Nan.]

姜禮琪（2008）。國民小學教師知識分享與教師專業成長之相關研究——以
桃園縣為例。國立臺北教育大學教育政策與管理研究所碩士論文，未
出版，臺北市。

[Chiang, L.-C. (2008). *A study on teachers' knowledge sharing and professional
growth in elementary schools: Tao-yuan Study*. Unpublished master's
thesis, National Taipei University of Education, Taipei, Taiwan.]

秦夢群、吳勁甫（2009）。國中校長轉型領導、學校組織健康與組織效能
關係之研究：中介效果模式之驗證。當代教育研究，17（3），83-
124。

[Chin, M.-C., & Wu, J.-F. (2009). Exploring the relationship among principal's
transformational leadership, school health and school effectiveness: A
test of the mediated-effects model. *Contemporary Educational Research
Quarterly*, 17(3), 83-124.]

秦夢群、吳勁甫（2011）。國中校長教學領導、學校知識管理與教師教學
效能之多層次分析。教育與心理研究，34（2），1-31。

[Chin, M.-C., & Wu, J.-F. (2011). Exploring the relationship among instructional
leadership, school knowledge management, and teaching effectiveness: A
multilevel analysis. *Journal of Education and Psychology*, 34(2), 1-31.]

教育部統計處（2008）。97學年度國民小學校別資料。2009年3月5日，
取自 [http://www.edu.tw/statistics/content.aspx?site_content_sn=%20
18421](http://www.edu.tw/statistics/content.aspx?site_content_sn=%2018421)

[Department of Statistics, Ministry of Education. (2008). *The data of elementary
schools in the semester of 2008 academic year*. Retrieved March 5, 2009,
from [http://www.edu.tw/statistics/content.aspx?site_content_sn=%20
18421](http://www.edu.tw/statistics/content.aspx?site_content_sn=%2018421)]

- 陳美玉（1999）。教師專業學習與發展。臺北市：師大書苑。
[Chen, M.-Y. (1999). *Teacher's professional learning and development*. Taipei, Taiwan: National Taiwan Normal University Book.]
- 陳亭燭（2009）。校長教學視導、教師知識分享與教師專業發展關係之研究——以屏東縣國民小學為例。國立屏東教育大學教育行政所碩士論文，未出版，屏東縣。
[Chen, T. Y. (2009). *A study of relation between principal's supervision of instruction, teacher's knowledge sharing and teacher's professional development*. Unpublished master's thesis, National Pingtung University of Education, Pingtung, Taiwan.]
- 郭昭佑（1996）。教學視導——行政視導無法兼顧的層面。研習資訊，**13**（1），25-29。
[Kuo, C.-Y. (1996). Instructional supervision: The dimension which administrative supervision can't look after. *Research Information*, 13(1), 25-29.]
- 郭淑芳（2005）。國民小學實施教學視導與教師專業成長之相關研究——以臺南市為例。國立臺南大學教育經營與管理研究所碩士論文，未出版，臺南市。
[Kuo, S.-F. (2005). *A study on the correlation between the implementation of instructional supervision and teachers' professional growth in elementary schools of Tainan city*. Unpublished master's thesis, National Tainan University of Education, Tainan, Taiwan.]
- 郭靜妝（2004）。國民小學在職教師專業發展之需求分析——以臺北市國小為例。輔仁大學教育領導與發展研究所碩士論文，未出版，台北縣。
[Kuo, C.-C. (2004). *The study of the needs and expectations of professional development of in-service teachers of elementary schools in Taipei city*. Unpublished master's thesis, Fu Jen University, Taipei City, Taiwan.]
- 黃芳銘（2010）。結構方程模式：理論與應用（五版）。臺北市：五南。
[Huang, F.-M. (2010). *Structural equation modeling: Theory and application* (5th ed.). Taipei, Taiwan: Wu-Nan.]
- 曾國鴻、朱耀明、陳榮宗、羅希哲、盧宜屏、許祐毓（2004）。國民小學教師進行知識分享的可行策略及其障礙因素之研究——臺南縣為例。高雄師大學報，**16**，415-435。

[Tseng, K.-H., Ju, Y.-M., Chen, J.-T., Luo, X.-J., Lu, I.-P., & Xu, Y.-Y. (2004). A study on the feasible strategies and the impeditive factors for elementary teachers to share knowledge of elementary schools in Tainan county, Taiwan. *Kaohsiung Normal University Journal*, 16, 415-435.]

黃勢民（2004）。國民小學教師知識分享及其影響因素之研究。國立臺北師範學院教育政策與管理研究所碩士論文，未出版，臺北市。

[Huang, S.-M. (2004). *A study of knowledge sharing among elementary teachers and its influential factors*. Unpublished master's thesis, National Taipei Teachers College, Taipei, Taiwan.]

楊吉秀（2001）。數學教師同儕小組教學碩士班在職進修期間專業發展之研究。國立彰化師範大學科學教育研究所碩士論文，未出版，彰化市。

[Yang, C.-H. (2001). *The study of professional development of a peer group of mathematics teachers during an in-service instructional master degree program*. Unpublished master's thesis, National Changhua Normal University, Changhua, Taiwan.]

劉仲成（2003）。校長教學視導：提升教師有效教學的策略。南投文教，**18**，10-16。

[Liu, C.-C. (2003). Principal's instructional supervision: The strategy of improving teachers' effective teaching. *Nantou Culture and Education*, 18, 10-16.]

劉仲成（2005）。國民小學校長教學視導、學校專業發展與組織績效之研究。國立臺北師範學院教育政策與管理研究所博士論文，未出版，臺北市。

[Liu, C.-C. (2005). *A study on principal's supervision of instruction, school professional development and organizational performance of primary schools in Taiwan*. Unpublished doctoral dissertation, National Taipei Teachers College, Taipei, Taiwan.]

蔡棋安（2006）。國民小學學校本位教學視導實施內涵與策略之研究——桃園縣為例。中原大學教育研究所碩士論文，未出版，桃園縣。

[Tsai, C.-A. (2006). *A study of the contents and strategies for school-based instructional supervision of elementary schools -- Taoyuan county as an example*. Unpublished master's thesis, Chung Yuan University, Taoyuan, Taiwan.]

鄭惠珠（2005）。國民小學教師知識分享與專業成長之研究。臺北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，臺北市。

[Cheng, H.-C. (2005). *A study on teachers' knowledge sharing and professional growth in elementary schools*. Unpublished master's thesis, Taipei Municipal Teachers College, Taipei, Taiwan.]

潘慧玲、陳文彥（2010）。教師專業發展評鑑促進組織學習之個案研究。教育研究集刊，56（3），29-65。

[Pan, H.-L., & Chen, W.-Y. (2010). A case study of organizational learning prompted by teacher evaluation for professional development. *Bulletin of Educational Research*, 56(3), 29-65.]

蕭佳純（2007）。教師內在動機以及知識分享合作對創意教學行為關聯性之階層線性分析。當代教育研究，15（4），57-92。

[Hsiao, C.-C. (2007). A study for multi-level analysis of teachers' intrinsic motivation, knowledge sharing and cooperation, and creative teaching behavior. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 15(4), 57-92.]

羅清水（2000）。教學視導在教師專業發展的意義。研習資訊，17（2），1-9。

[Lo, C.-S. (2000). The meaning of how instructional supervision applies to teachers' professional development. *Research Information*, 17(2), 1-9.]

饒見維（2003）。教師專業發展——理論與實務。臺北市：五南。

[Rau, Y.-W. (2003). *Teachers' professional development: Theory and practice*. Taipei, Taiwan: Wu-Nan.]

Adams, R. D. (1982). Teacher development: A look at change in teacher perceptions and behavior across time. *Journal of Teacher Education*, 33(4), 40-43.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.

Bentler, P. M. (1982). Confirmatory factor analysis via non-iterative estimation: A fast inexpensive method. *Journal of Marketing Research*, 19, 417-424.

Blase, J., & Blase, J. (2000). Effective instructional leadership: Teachers' perspectives on how principals promote teaching and learning in schools. *Journal of Educational Administration*, 38(2), 130-141.

- Blase, J., & Blase, J. (2002). The micropolitics of instructional supervision: A call for research. *Educational Administration Quarterly*, 38, 6-44.
- Chen, C.-T., Su, C.-T., Hsien, P.-J., & Lin, C.-H. (2009). An innovative framework applied to elementary schools: A case study of the gaps knowledge management. *Bulletin of Educational Research*, 55(2), 99-138.
- Collinson, V., & Cook, T. F. (2003, April). *Learning to share, sharing to learn: Fostering organizational learning through teachers' dissemination of knowledge*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.
- Cornelissen, F., van Swet, J., Beijgaard, D., & Bergen, T. (2011). Aspects of school-university research networks that play a role in developing, sharing and using knowledge based on teacher research. *Teaching and Teacher Education*, 27, 147-156.
- Dillman, D. A. (2007). *Mail and internet surveys: The tailored design method* (2nd ed.). New York: Wiley.
- DiPaola, M. F., & Hoy, W. K. (2007). *Principals improving instruction: Supervision, evaluation, and professional development*. Boston, MA: Pearson.
- Epstein, L. D. (2000). *Sharing knowledge in organizations: How people use media to communication*. Unpublished doctoral dissertation, University of California, Berkeley, Oakland.
- Glickman, C. D. (2002). *Leadership for learning: How to help teacher succeed*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Griffith, T. L., Sawyer, J. E., & Neale, M. A. (2003). Virtualness and knowledge in teams: Managing the love triangle of organizations, individuals, and information technology. *MIS Quarterly*, 27, 265-287.
- Harris, B. M. (1985). *Supervisory behavior in education* (3rd ed.). New York: Prentice-Hall.
- Hasan, A. A.-Z. (2011). Organizational citizenship behavior and impacts on knowledge sharing: An empirical study. *International Business Research*, 4(3), 221-227.
- Herman, J. J., & Herman, J. L. (1994). *Education quality management: Effective schools through systemic change*. Lancaster, PA: Technomic.

- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford.
- Hu, L.-T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1-55.
- Mardia, K. V. (1985). Mardia's test of multinormality. In S. Kotz, N. L. Johnson, & C. B. Read (Eds.), *Encyclopedia of statistical science, multivariate analysis to plackett and burman designs* (pp. 217-221). New York: Wiley.
- Mathieu, J. E., & Taylor, S. R. (2006). Clarifying conditions and decision points for mediational type inferences in organizational behavior. *Journal of Organizational Behavior, 27*, 1031-1056.
- Mawhinney, L. (2010). Let's lunch and learn: Professional knowledge sharing in teachers' lounges and other congregational spaces. *Teaching and Teacher Education, 26*, 972-978.
- McDonald, R. P., & Ho, M.-H. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological Methods, 7*, 64-82.
- McDonald, R. P., & Marsh, H. M. (1990). Choosing a multivariate model: Noncentrality and goodness-of-fit. *Psychological Bulletin, 107*, 247-255.
- Moswela, B. (2010). Instructional supervision in Botswana Secondary Schools: An investigation. *Educational Management Administration & Leadership, 38*, 71-87.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University.
- Palandra, M. (2010). The role of instructional supervision in district-wide reform. *International Journal of Leadership in Education, 13*, 221-234.
- Sobel, M. E. (1987). Direct and indirect effects in linear structural equation models. *Sociological Methods & Research, 16*, 155-176.
- Zachariah, W. (2012). Instructional supervision in public secondary schools in Kenya. *Educational Management Administration & Leadership, 40*, 188-216.

