

應用決策樹分析視導人員專業能力與學校視導 績效之關係

蔡明學*

摘要

本研究旨在分析我國中小學教育視導人員專業能力與其視導績效之關係。本研究以問卷調查方式進行，調查對象為臺灣地區二十二縣市公立國中小校長，回收樣本總計1,261份。本研究所探究視導人員專業能力內容包含：工作職務與專業素養。視導績效探討內容包含：視導責任、校務協助、行政管理與教學視導。本研究主要採決策樹（Classification and Regression Trees, CART）演算法進行分析。研究發現，影響視導績效最主要的專業能力為視導人員公共關係營造與資源整合之能力。此外，透過分類路徑亦發現，學校視導績效與視導人員教學視導能力有正向關係。

關鍵詞：教育視導績效、視導人員專業能力、分類與迴歸樹（決策樹）



DOI : 10.3966/199679772016063301002

投稿日期：2015年11月13日，2016年5月23日修改完畢，2016年5月26日通過採用

*蔡明學，國家教育研究院測驗及評量研究中心副研究員，E-mail: mhstai@mail.naer.edu.tw

壹、緒論

一、研究動機與目的

成功學校的要素除校長專業領導、教師課程教學與學生有效學習外，另一項成功條件則為地方教育視導的協助。而地方教育視導工作標的，最早在於督察中小學校行政與輔導教師教學，藉以維繫學校品質。國內多數相關研究認為，視導工作的主要目的在於提升學校效能，透過行政、教學及其他與教育有關之檢核機制，修正校園中所發生的教育活動，協助表現欠佳的學校脫離困境，增進受教育者的學習效果以提升學校品質，彰顯教育整體績效（吳培源，2004；呂木琳，2002；李芝安，2001；林碧真，2003；秦夢群，2000；謝文全，2003）。

而教育視導人員所扮演角色，宛如教育行政機關與學校之間的「橋樑」，係在經驗中，承接國家教育政策與法令，體察學校落實情況，同時協助推動教育局（處）對於地方教育的理念。而視導歷程是地方教育行政機關對校長及教師的一種「理性支持」，同時促成教育現場有所轉變的機會。故地方教育視導功能在於「浮現學校真正的需求」與「支援學校運作」（游京慈，2003）。有關於視導效能表現的探討，主要以視導人員的工作職務表現，以及工作能力表現進行探討。相關研究指出，視導專業能力能有效預測視導效能。易言之，視導人員專業能力愈高，則視導功能的功效愈得以彰顯（林碧真，2003；洪千惠，2008；羅光華，2003）。由此可知，視導人員的專業對於視導績效有顯著的影響。

世界著名教育視導機構，英國教育標準局（Ofsted）在2015年裁撤1200名地區督學，為原督學總數的40%。其目的在維持視導人員的質量，而非數量。並透過人員裁撤維繫地方視導品質，使每一份視導報告維持一致性（Vaughan, 2015a）。反觀我國，各縣市督學主要由通過國家考試及格所任用之公務人員，難以發生裁撤或解聘的情況。加上聘任之後，對於地方督學的專業發展與培訓未能積極規劃，使得縣市教育視導人力素質令人擔憂（蔡明學、洪啟昌與李麗玲，2012）。

回顧過去文獻，至今國內並無相關文獻對於地方教育視導人員專業，以及視導績效進行實證性調查，導致目前瞭解我國教育視導品質無法衡量。此外，教育部（2013）列舉出許多視導人員專業技能，但這些

技能與視導績效關係為何？是否對於視導績效有其影響？其相關研究付之闕如，急待吾人進行探究，用以確保視導品質。在分析方法上，過去相關研究分析視導人員專業能力對於視導績效影響評估時，多以單一能力對於視導績效進行線性模型分析，缺乏多重能力比較的模型數據，導致何項能力對於視導績效有關鍵的影響，至今仍無一致性的看法。故本研究以評估地方教育視導績效的前提下，利用決策樹CART分類演算法（Classification and Regression Trees），從地方教育視導人員專業能力的角度，分析影響地方教育視導績效的關鍵因素，解決過往線性模式分析對於因素影響程度的不確定性（Witten & Frank, 2005）。

根據上述，本研究旨在透過地方教育視導人員（指縣市駐區督學）專業能力面向，探討影響地方教育視導績效因素，故本研究目的如下：（一）探討地方教育視導人員專業能力現況；（二）探討地方教育視導績效現況；（三）藉由決策樹分析，從地方教育視導人員專業能力，探討影響教育視導績效的關鍵因素。

貳、文獻探討

文獻探討主要分為三個部分，首先針對地方教育視導工作內涵與績效評估內容進行探究，其次對於地方教育視導人員工作內涵進行分析，最後是針對地方教育視導績效與地方教育視導人員專業能力關係進行討論。

一、地方教育視導工作內涵與績效評估之探討

我國地方教育機關視導工作，主要負責督導及協助所屬學校推動及落實中央政府教育政策及措施。透過績效檢核機制作為修正視導活動，強化學校品質，彰顯教育整體效能之工作（李芝安，2001；林碧真，2003）。當教育視導人員由教育行政機關賦予權責行使政治權利之時，教育視導對於所轄學校則具有績效責任。國內學者邱錦昌（2001）指出：「教育視導即是站在從旁監督考核及輔導之立場，對學校教育工作者進行輔導，以期改進教育效能」。

Eye 與 Netzer（1965）認為教育視導是屬於學校行政中的一部分，

主要處理有關學校教育中所期望達成的適當教學成就水準，也就是說教育視導是對學校教育視察與輔導之歷程（謝文全，2003）。透過專業的視導人員到學校進行系統的觀察、評鑑、考核、輔導、建議，了解學校教育發展的優缺點及待改進之處（吳培源，2004；秦夢群，2000）。另一方面，教育視導人員對學校進行視導工作則是屬於一種政治上的權利，它是由地方教育行政機關賦予權責，對於所轄學校組織效能進行的一種外部控制。所以，教育績效係指一所教育機構的教學、研究、服務和學生學習的實際表現，這種結果若表現超越預期目標，則具有高績效表現（吳清山與林天祐，2006）。所以，教育視導與學校效能一直存有品質確保的依存關係。

Guthrie與Reed（1991）認為教育視導最適當的理解方式，應從兩個層面加以界定：1. 促進教育行政及教學的有效性；2. 提升教育人員的專業表現。與上述觀點相同，美國教育卓越委員會（National Commission on Excellence in Education）於1983年所出版的教育改革報告書“*A National at Risk: The Imperative for Educational Reform*”指出，教育改革應以提升教師教學素質與學生學習成效為重點，而教育視導目標就是在於提升學校效能與教師專業知能（引自邱錦昌，1995）。州教育委員會（Education Commission of the States）對於州的績效責任提出看法，他們認為有關教育視導人員所具有的績效責任包含：1. 維繫教育品質；2. 建立教育專業標準；3. 學區改善計畫；4. 學區品質管制；5. 教育績效的測量等（Armstrong, 1998）。

此外，美國在2015年通過《成就每一個孩子法案》（The Every Child Achieves Act, ECAA），共分為十個章節。該法案內容主要是對《沒有落後孩子法案》（No Child Left Behind Act, NCLB）進行省思，改革目前美國對於學生測評績效的問責制度，並建立起各州的學習成就與畢業標準（Engler, 2015）。另外，有關於教育視導部分，聯邦政府透過經費補助給各州和學區，協助學習效果不佳的學校進行改善；同時，各學區應進行教學技術設計，透過各州的教學技術援助，由經費面與教學面來改善教學品質不佳的學校。國家進行監控，地區負責規畫，家長，教師，學校領導，專業的教學支持諮詢工作人員執行，以提高學生的安全，健康，幸福、學術和放學後的成就。

故追求教育永續的發展與向上提升，有賴於建立健全的教育視導與

評鑑機制。唯有透過有效視導與評鑑機制的運作，方能強化學校教育功能，落實教育政策，成為國家教育永續發展與進步的動力

但該如何達到上述目標，Glickman、Gordon 與 Ross-Gordon (2007) 認為，視導工作對於學校效能有直接的幫助，透過專業的視導人員，發揮視導效能，以建立學校組織目標，及滿足教師需求。透過1. 直接協助；2. 團體發展；3. 專業發展；4. 課程發展；與5. 行動研究等不同方式，協助學校發展，最終目標是希望學生的學習成效獲得改進（詳見圖1）。

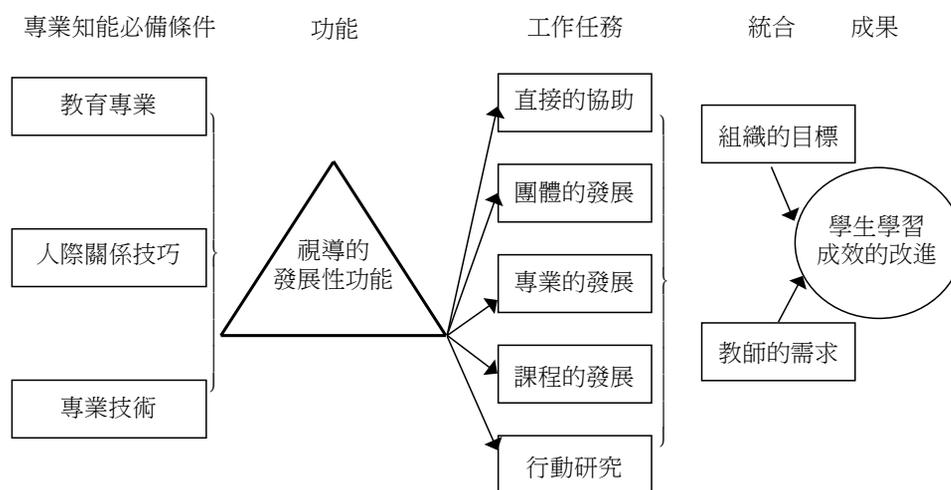


圖1 視導對學校效能影響模式

資料來源：“*Supervision and instructional leadership: A developmental approach* (7th ed., p. 10)”, by C. D. Glickman, S. P. Gordon, and J. M. Ross-Gordon, 2007, Boston, MA: Allyn & Bacon.

英國教育標準局（Ofsted）對於學校進行教育視導時，他們對於學校會提出下列幾項問題（Vaughan, 2015b）：1. 學校領導者，是否充分掌握自己學校的優勢或劣勢；2. 學校領導者是否具備良好的溝通策略，協助親師生獲得關鍵利益；3. 是否真正關著學生發展，而不是只專注於準備評鑑資料；4. 是否具備彌補家庭背景差異的教學策略；5. 是否具有相關的教育規劃與挑戰能，讓親師生的表現更好；6. 學校是否有開發屬於自己的文化、秩序與理想；以及7. 是否能結合教科書與圖書館書籍，

應用於課堂作業和家庭作業。由上所知，與美國不同之處，英國教育標準局在教育視導中，除了學校效能之外，並考量學校與組織成員的個別化發展。

歐盟相當重視教育視導，並資助一項為期三年的研究計畫，針對瑞典、英國、愛爾蘭、瑞典、奧地利和捷克共和國等六國，進行有關教育視導基礎資料之蒐集。透過學生學習成效，檢視教育視導為學校帶來的改變（Gustafsson, 2014）。該研究所進行的架構如下圖2所示。最左邊的部分包括描述如何進行教育視導，特別是他們的標準和程序，並在視導中給予反饋，讓學校調整為符合社會期望與教育標準之中。學校可以預先對於這些社會期望與教育標準，並進行自我評價，並採取改進措施時，使教師有效教學，並改善學生學習成效（Ehren, Altrichter, McNamara, & Hara, 2013）。

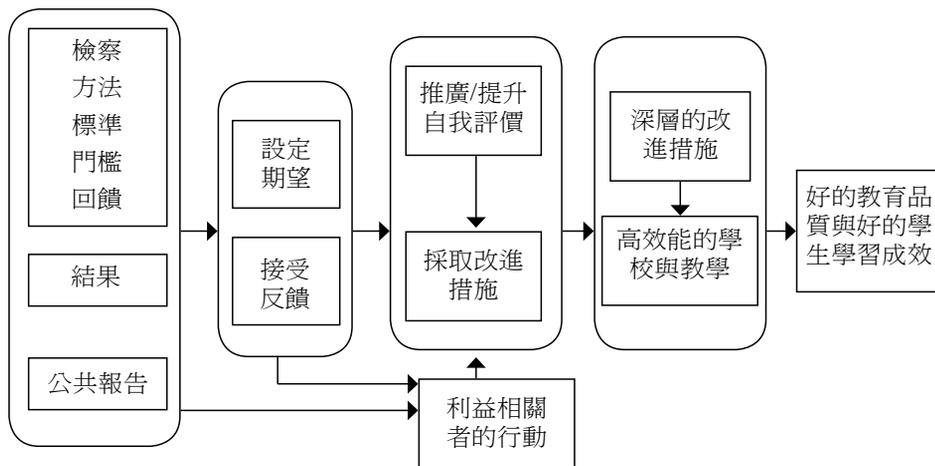


圖2 教育視導預期效果概念模型

資料來源：O’Hara, J., Altrichter, H., Ehren, M. C. M., & McNamara, G. (2013). Describing assumptions on causal mechanisms in seven European countries,” by M. C. M. Ehren, H. Altrichter, G. McNamara, and J. O’Hara, 2013, *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 25(1), 3-34.

Gustafsson (2014) 從瑞典的分析中指出，透過路徑分析 (path modeling) 發現，利益關係者敏感性報告 (stakeholder sensitivity to reports) 與學校是否接受反饋 (accepting feedback) 是教育視導影響學生學習成效兩項調節因素。易言之，利益關係者報告與學校是否接受反饋的效果越高，改進學生學習成效越高。這項研究的具體貢獻在於證明教育視導對於學校效能的影響是可信的，並隨著資料庫擴大，更直接與準確的說明教育視導與改進學生學習之間的關聯性。

檢視各國在教育視導的效能，都指向改進與提升學生學習成就。但我國的教育視導與國外不同，比較著重在於學校效能的改進，而非學生。根據「教育部督學視導要點」規定，教育視導工作目的為：實地瞭解各機關、學校辦理績效，促使學校各單位更效率的執行校務，並協助解決問題，提升效率。最重要的任務在於宣導國家教育法令及政策並激勵各單位貫徹執行，執行專案訪查及協助處理重大偶發事件，並檢視財務及非財務資料。依據上述教育視導目的，督學視導學校時，作業模式有下列重點 (教育部，2013)：

1. 到校後應與校長及單位主管晤談，並聽取其簡報，以瞭解學校一般狀況。
2. 瞭解學校行政、教學、研究、服務等具體成果及資源分配與整合情形。
3. 巡視學校環境，對於校區、校舍、實驗室、實習場所、運動場所、宿舍及各項教育設施之安全措施管理尤應詳加檢視。
4. 檢視學校各項規章、簿冊、文件紀錄、表報、教師研究成果、學生作業及實習作品。
5. 約集有關教職員工生代表座談，聽取意見、發掘問題。
6. 追蹤視導、評鑑或訪查結果改進情形，瞭解教育政策及措施之執行狀況。
7. 協助學校檢控案件之調查。

誠如上述，國外的教育視導著重在於學生學習成效的改進，而我國的教育視導著重在學校 (行政) 效能的提升，故在視導人員的專業發展上，應有不同的見解，而視導人員專業發展由下一段進行討論。

二、地方教育視導人員專業能力內涵之探討

承上述，國內外對於地方教育視導目標不同，故對於教育視導人員所需專業能力不能一概而論，故本文在探討地方教育視導人員之時，主要以我國相關研究經驗為主要探討內容。

以英國教育標準局（Ofsted）對於視導人員的資格進行瞭解。教育標準局的視導人員必須是合格教師（QTS），檢視現有英國教育標準局的視導人員，其中56%為在職校長或學校高級管理人員（如我國的資深主任），另外44%則為合格教師。故所有視導人員都具備教育專業背景，較容易進行教學有關的視導工作（Roberts, 2015）。

反觀我國，1994年行政院公佈「省縣自治法」中規定，各縣市政府可自行遴用教育視導人員。導致部分縣市教育局處調任非教育背景公務人員擔任視導人員（縣市駐區督學），在未具備教育專業背景下承接視導工作，視導品質令人憂心（蔡明學等人，2012）。蔡明學與林信志（2013）的調查顯示，各縣市與視導工作有關人員（科課長與督學），僅有24.2%具有教師資格，36.7%為師範院校研究所畢（結）業（含研究所四十學分進修班），通過教育（文教）行政高考（或乙種特考）者占57.8%，具教學經驗者不到三成，具教育專業者不到六成，先不論是否能達成提升學生學習成效，對於是否能達成提升學校效能都令人質疑。故提升視導人員專業已刻不容緩。

視導人員專業該如何提升，楊國賜、蕭芳華、陳清溪與蔡明學（2010）以「人力資源」觀點對於教育視導的核心能力提出看法。將視導人員核心能力設計五大向度，分成「管理技巧」、「成員關係」、「公共關係」、「視導與診斷」和「職務知識」等。五大向度下含有41指標。指標內容如下：

1. 「管理技巧」：運用預算過程、時間控制能力、工作角色處理能力、促進團隊發展和動機的能力、有效的領導能力、有效的計畫能力、合理的作決定、有效溝通與報告能力、自我評鑑的能力、自我負責的能力、道德行為的表現。
2. 「成員關係」：協助成員在職進修、訓練成員的能力、公正評價的能力、選拔成員的能力、處理成員問題的能力。
3. 「公共關係」：訪問的能力、與社區人員保持聯繫的能力獲取社

區資源的能力、參與社區活動、處理團體的能力、有效溝通的能力、鼓舞士氣的能力、談判的能力。

4. 「視導與診斷」：個案視導的能力、提供良好服務的能力、對被視導者提供支持、運用組織系統提供服務、具備資料處理系統的知識、瞭解課程設計與發展原理、熟悉有效教學策略、掌握多元評量方式、熟悉教育科技與媒體。
5. 「職務知識」：明瞭政府組織和人力部門、明瞭組織理論和組織目標、具備法令，法規和政策的知識、明瞭正式和非正式的權力結構、具備人力資源計畫的知識、了解行政程序與教育法規內容、具備有關契約的知識。

除此之外，蔡明學（2011）以教育視導人員行為目標觀點，做為視導人員專業能力指標建構為依據。依據視導行為目標的實施對象（學校、教育局處及媒體與議會）建構三種專業能力，就其能力中主要內涵說明如下：

1. 教育專業力：主要是面對學校與教育機構進行行政視導時，所需具備之能力。首先，視導人員具備良好的教育（學）專業知能以利對於學校人員進行溝通對話，並具備良好的文書及語言表達以利陳述。具備良好的法學知能，對與檢控案件的法律知識的反應可有及時性。最後能協助學校規劃相關活動，彰顯學校組織效能。
2. 行政管理力：駐區督學位處於教育局/處的中高主管人員，在行政作為上應具備之專業能力。包含具有良好的邏輯思考、良好的EQ，同時兼具良好的自我省思能力。同時面對危機時，能有妥適的處理方式與能力。
3. 環境互動力：在多元環境互動下，教育視導人員如何與社會融合之專業能力。包含與民意機關、代表互動、溝通，並具有媒體運用能力支持正確的教育報導，最後具有良好的統整協調能力，方為重要的領導人才。

而蔡明學與林信志（2013）對全臺131位督學與104位科（課）長進行地方教育視導人員專業發展需求調查。調查發現，視導人員專業需求依序是：1. 視導案例分享與討論；2. 檢控案查處實務分享；3. 危機管理回饋與分享；4. 評鑑方案規劃與實施；5. 教育法規；6. 人際關係溝通與

案例分析；7. 課堂覺察實務與技巧；8. 教務工作實務分享；9. 學務工作實務分享；10. 輔導工作實務分享。

調查結果顯示，調查需求內容與上述學者所建立之能力指標，需求內容主要以學校實務工作為主，對於個人所需之能力（如：管理能力等），在專業發展上需求相對較低。

三、地方教育視導績效與視導人員專業能力關係之探討

根據上述相關文件與研究可以瞭解，地方教育視導價值在透過教育視導人員的專業表現與視導歷程，促進教育組織發展的有效性。相關研究指出，不同教育背景或專業背景的視導人員，所呈現的視導績效亦有不同。洪千惠（2008）的研究指出，駐區督學會因「師資培育背景」的不同，對於「視導專業知能」有顯著之差異。有接受過師資培育的督學，對於視導專業知能認知程度較高，未接受過師資培育的督學，對於視導專業知能認知程度較低。羅光華（2003）與林碧真（2003）在不同的研究中都獲得相同的結論，視導人員專業素養愈高，視導功效愈彰顯。易言之，視導人員專業素養，可有效預測視導功能。由此可知，視導人員專業對於視導績效有其影響。

藉由過去研究發現，教育視導實施績效與教育人員的專業背景息息相關。而視導人員素質差異，對於教育視導績效亦有所不同（洪千惠，2008；蔡明學，2014；羅光華，2003）。過去教育視導人員專業能力相關探討已累積不少文獻，但何項專業能力是影響教育視導績效的關鍵因素，至今仍無定論。為維繫我國地方教育品質，在植基於提升教育視導效能的前提下，透過視導人員專業能力探討影響教育視導績效因素有其必要性。

依據教育部（2013）「督學視導及協助推動重要教育事務要點」，有關地方教育視導人員專業能力包含三個面向，1. 工作內容：包含宣導教育政策，輔導並激勵學校單位執行，控管所轄學校與教育機構績效，訪查與協助處理重大檢控案件，並檢視財務資料；2. 工作項目：包含訂定年度視導計畫之目標、視察學校、檢視學校各項規章、追蹤視導、評鑑或訪查結果改進情形與視導結束時繕具詳細報告；以及3. 專業技能：包含工作內容所需能力，能評鑑學校績效、領導國教輔導團、檢控案調查、編製與管控視導資料能力與舉辦會議活動能力（詳見表1）。

表1

縣市教育局/處督學工作說明

職務類別： 行政視察與輔導人員	組織呈報系統： 直屬主管：主任督學
工作地點：各縣市教育局／處、依指派巡迴之各級學校與教育機構	

工作內容：

在教育局/處長的領導下，負責下列事項：

1. 宣導中央和地方教育政策和方案，並激勵各單位貫徹執行。
2. 評估和輔導轄屬學校落實教育政策與方案情形。
3. 分析轄屬學校教育績效和問題所在，擬具改進和解決方案，提供教育局/處長決策之參考。
4. 專案訪查及協助處理重大偶發事件。
5. 檢視財務及非財務資料。

工作項目：

1. 訂定年度視導計畫之目標、對象、重點、任務分配及期程，呈請局/處長核定後，依計畫執行。訂定計畫時，應徵詢相關單位之需求和意見。
2. 視察學校時，晤談校長、單位主管，聽取簡報，以瞭解學校行政、教學、研究、服務等具體成果及資源分配整合情形。關切各校行政措施對提升學生學習成效的影響，分析並診斷障礙因素。必要時，約集有關教職員工生代表座談，聽取意見、發掘問題。
3. 巡視學校環境，對於校區、校舍、實驗室、實習場所、運動場所、宿舍及各項教育設施之安全措施管理尤應詳加檢視。
4. 檢視學校各項規章、簿冊、文件紀錄、表報、教師研究成果、學生作業及實習作品。
5. 追蹤視導、評鑑或訪查結果改進情形，以瞭解教育政策及措施之執行狀況。
6. 於視導結束時繕具詳細報告及表冊，並附改進意見，送呈局/處長核定後，分請有關單位依權責執行，遇有特殊事項，得隨時專案報核。
7. 依規定參加督學視導會議。
8. 辦理上級指派之相關業務。

(續下頁)

9. 持續專業成長，提高服務品質。

專業技能

1. 能評鑑學校整體辦學績效能力
 2. 能覺察學校校務運作的能力
 3. 能發現並改善視導過程中的能力
 4. 能妥善處理控案調查能力
 5. 能有效領導國教輔導團，落實教學輔導能力
 6. 能有效管理視導工作資料能力
 7. 能編製視導計畫能力
 8. 具有舉辦會議與教育活動能力。
-

資料來源：教育部（2013）。**教育部督學視導及協助推動重要教育事務要點**。取自<http://edu.law.moe.gov.tw/LawContentDetails.aspx?id=GL000114&KeyWordHL=&StyleType=1>

根據上述文獻，過去探討教育視導人員專業素養相關研究，核心內涵略有差異；楊國賜等人（2010）主要依據人力資源管理理論，進行視導人員專業能力指標建構，而蔡明學（2011）則以縣市駐區督學所需承載的工作內容與目標，進行視導人員專業能力設計。上述研究對於督學能力設計較偏向於個人所需之能力（如：管理能力等），未能結合視導績效相關內容進行設計。直到教育部（2013）訂定「督學視導及協助推動重要教育事務要點」明確指出視導工作項目與專業能力，據此，研究者跟據此要點內容，有關視導工作項目發展為視導績效評估量表，而視導專業能力，參考相關學者研究結果（楊國賜等人，2010；蔡明學，2011，2014）並結合教育部（2013）「督學視導及協助推動重要教育事務要點」，建構地方教育視導人員專業素養評估量表，做為本研究工具之用。

然，地方教育視導人員專業素養影響因素眾多，到底何項為關鍵影響因素尚未得知，故本研究採用決策樹分析，以各影響因素之相關係數進行評判，合理分析地方教育視導人員專業素養影響因素。

參、研究設計與實施

本研究旨在針對地方教育視導人員專業能力對於地方教育視導績效影響進行探究，透過地方教育視導人員專業能力內涵，以學校的角度進行分析影響地方教育視導績效因素。本研究主要透過問卷調查的方法，以決策樹分析，對於我國地方教育視導影響因素進行探討。

一、研究架構

依據教育部（2013）與相關研究（楊國賜等人，2010；蔡明學，2011，2014）結果編製「地方教育視導人員專業能力評估」問卷。問卷內容將視導人員專業能力分為兩個部分討論：（一）職務工作，主要詢問受試者，視導人員是否有效執行下列任務：1. 監督教育政策執行，2. 與教育局處溝通，3. 提升學校行政與教學效率，4. 撰寫視導報告，5. 建議獎懲權，與6. 提升教師教學專業。（原題7為檢視財務與非財務資料，但經由專家問卷後刪除，特此說明），以上由複選題型式進行。當受試者認為視導人員有達到此職務工作打勾，未達成則不勾選。（二）視導人員專業素養，此部分編製視導人員專業素養量表，主要詢問受試者，對於視導人員專業素養的認知，量表內容包含：1. 教育專業能力，2. 行政管理能力，與3. 環境互動能力。

有關於「地方教育視導績效評估」，主要詢問受試者對於視導績效進行瞭解，故本研究編製地方教育視導績效評估量表，評估內容包含：1. 視導責任，2. 校務協助，3. 行政管理，與4. 教學視導。本研究量表以李克特五點量表（Likert five point）進行編製，分為非常同意5分、同意4分、普通3分、不同意2分、非常不同意1分。本研究以地方教育視導人員專業能力作為輸入變項。教育視導績效作為目標變項，以決策樹CART演算法，檢視地方教育視導人員專業能力對於地方教育視導影響之因素。

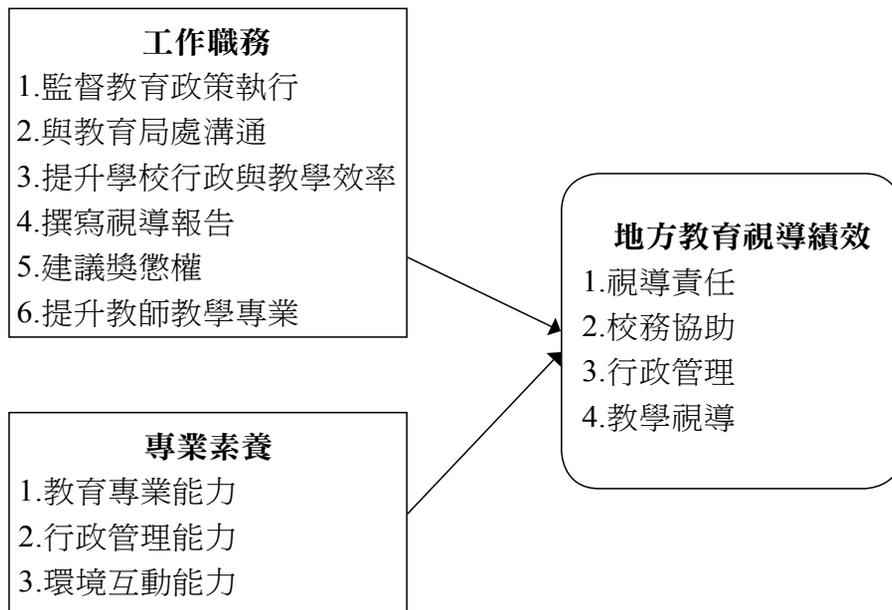


圖3 研究架構

二、量表編制與研究對象

本研究編製「地方教育視導人員專業能力評估」與「地方教育視導績效評估」量表。量表初稿完成後進行焦點團體座談與專家效度問卷。焦點團體共有2位駐區督學、4位國中校長與4位國小校長參與。專家效度問卷共有教育部國民及學前教育署官員1位、縣市教育局局長1位、副局長2位、大學教授10位。完成相關會議後形成正式問卷。

本研究調查對象為全臺公立中小學校長（因私立學校無須接受各縣市教育局處視導，故不列入調查對象）。依據我國101學年度公立國中小學共計3,344所（國小2,621所，國中723所），進行分層隨機抽樣。主要依據各縣市國中小分布比例，每一縣市至少抽出1/3的學校，共發出1,400份問卷，扣除回答不完整以及固定填答單一反應者，回收1,261份有關我國中小學校長對於教育視導績效與人員專業化能力之看法的有效問卷。問卷回收後立即進行信效度分析，

量表信度以Cronbach's α 值來檢驗各評量指標的內部一致性，所得之各相關變數值整理如表2所示。在14個不同面向之評量指標 α 值，以「學校工作實務」.976最高，而「教育政策發展趨勢與運作機制」的 α

值 .762 最低。綜合各潛在變數所屬構面之 α 值，本研究中各評量指標的內部一致性具備良好信度。

表2

各評量指標Cronbach's α 值彙整表

評量指標	Cronbach's α 值
地方教育視導人員專業能力	
第一類：教育專業能力	
教育政策發展趨勢與運作機制	.762
教育專業課程	.834
視導技巧與輔導案例分析	.796
學校工作實務	.976
第二類：行政管理能力	
公務執行應用	.797
領導與管理	.881
相關法令實務	.823
第三類：環境互動能力	
公共關係營造與資源整合	.797
溝通技巧	.903
危機管理	.873
地方教育視導績效	
視導責任	.880
校務協助	.907
行政管理	.905
教學視導	.947

本量表效度採用項目分析 (item analysis) 評估。由整體樣本在評量指標及各題項的27%與73%進行獨立樣本 t 檢定。數據顯示，研究樣本在「地方教育視導人員專業能力評估」與「地方教育視導績效評估」兩個量表認同程度上，所有題項皆呈現顯著差異效應，表示題項鑑別度良好（詳如表3與表4）。

表3

地方教育視導人力專業化量表題項項目分析數據

題項內容	人數	平均數	標準差	t值	顯著性
第一類：教育專業能力					
教育政策趨勢與運作機制					
1-1 了解我國與國際教育政策之 未來走向	415	3.96	0.52	-40.716	***
	390	5.00	0.00		
1-2 了解教育政策制定程序	415	3.59	0.61	-47.082	***
	390	5.00	0.00		
1-3 了解教育政策執行策略	415	3.59	0.49	-44.395	***
	390	5.00	0.00		
教育專業課程					
2-1 了解課程設計與發展原理	348	3.82	0.52	-42.382	***
	341	5.00	0.00		
2-2 了解教學策略	348	3.83	0.50	-43.633	***
	341	5.00	0.00		
2-3 了解多元評量	348	3.84	0.46	-47.325	***
	341	5.00	0.00		
2-4 具備教育科技與媒體素養	348	3.69	0.53	-45.897	***
	341	5.00	0.00		
2-5 具備課堂觀察實務與技巧	348	3.92	0.54	-37.278	***
	341	5.00	0.00		
2-6 協助學校辦理教師專業發展評鑑	348	3.97	0.59	-15.688	***
	341	4.55	0.35		
視導技巧與案例輔導					
3-1 了解視導理論與技巧	442	3.78	0.45	-56.916	***
	596	5.00	0.00		
3-2 能進行視導案例分享與討論	442	3.88	0.43	-54.677	***
	596	5.00	0.00		
學校工作實務					
4-1 能進行教務工作實務分享	719	3.82	0.45	-70.387	***
	434	5.00	0.00		

(續下頁)

4-2 能進行學務工作實務分享	719	3.82	0.45	-69.691	***
	434	5.00	0.00		
4-3 能進行總務工作實務分享	719	3.76	0.50	-66.148	***
	434	5.00	0.00		
4-4 能進行輔導工作實務分享	719	3.80	0.47	-69.181	***
	434	5.00	0.00		
第二類：行政管理能力					
公務執行應用					
1-1 能進行教育計畫撰寫	416	3.62	0.58	-34.617	***
	429	4.81	0.39		
1-2 能進行教育問題診斷分析	416	3.98	0.52	-38.223	***
	429	4.99	0.12		
1-3 能進行教育工作預算執行與 績效評估	416	3.63	0.58	-40.168	***
	429	4.91	0.29		
1-4 具備會議主持技巧	416	3.88	0.55	-35.081	***
	429	4.92	0.27		
領導與管理					
2-1 了解領導表現與技巧	452	3.93	0.48	-42.259	***
	412	4.96	0.19		
2-2 了解領導與組織管理效能	452	3.94	0.47	-43.462	***
	412	4.97	0.17		
2-3 了解採購工作實務	452	3.54	0.60	-34.507	***
	412	4.76	0.43		
2-4 了解營繕工程實務	452	3.48	0.65	-32.735	***
	412	4.72	0.45		
2-5 能進行專業成長需求分析	452	3.80	0.55	-39.705	***
	412	4.93	0.25		
2-6 能進行教育專業倫理規範與 案例分析	452	3.77	0.55	-35.102	***
	412	4.86	0.35		
相關法令實務					
3-1 了解行政程序法	399	3.86	0.38	-59.056	***
	646	5.00	0.00		

(續下頁)

3-2 了解教育法規內容 (例如：國教法、教師法、 兒福法、性平法等)	399 646	3.90 5.00	0.35 0.00	-62.915	***
第三類：環境互動能力					
公共關係營造與資源整合					
1-1 了解公共資源整合與應用辦法	669 363	3.92 5.00	0.45 0.00	-68.421	***
1-2 能進行案例分析與討論	669 363	3.83 5.00	0.41 0.00	-73.991	***
溝通技巧					
2-1 能進行人際關係溝通與案例 分析	334 365	3.86 5.00	0.47 0.00	-44.208	***
2-2 具備發言應對技巧(媒體、議 會、民間團體等)	334 365	3.86 5.00	0.44 0.00	-48.017	***
2-3 具備說服與談判技巧	334 365	3.84 5.00	0.41 0.00	-52.112	***
2-4 具備口語表達技巧	334 365	3.88 5.00	0.41 0.00	-50.259	***
2-5 能進行人格特質及心理分析	334 365	3.63 5.00	0.57 0.00	-43.969	***
2-6 具備情緒智能與壓力調適	334 365	3.88 5.00	0.46 0.00	-44.254	***
危機管理					
3-1 能進行控案查處實務分享	342 623	3.86 5.00	0.40 0.00	-52.596	***
3-2 了解危機管理預防與程序	342 623	3.95 5.00	0.26 0.00	-74.870	***
3-3 能進行危機管理案例回饋與 分享	342 623	3.86 5.00	0.35 0.00	-59.554	***

表4

地方教育視導績效指標項目分析數據

地方教育視導人員專業效能之評估					
題項內容	人數	平均數	標準差	t值	顯著性
視導績效					
1. 本縣市視導人員能配合國家與地方教育政策，積極落實國民教育或社會教育之目標。	586 324	3.75 4.84	0.54 0.37	-36.310	***
2. 本縣市視導人員瞭解視導工作內容與實務操作。	586 324	3.75 4.96	0.50 0.20	-51.839	***
3. 本縣市視導工作訂有具體的視導計畫並有效執行。	586 324	3.65 4.94	0.56 0.25	-48.112	***
4. 本縣市視導人員能劃分視導責任區，提升視導績效。	586 324	3.81 4.97	0.55 0.18	-46.821	***
校務協助					
5. 本縣市視導人員定期或不定期與學校相關人員進行訪談、座談。	355 396	3.46 4.81	0.79 0.39	-29.320	***
6. 本縣市視導人員能協助學校與教育局（處）進行意見溝通。	355 396	3.28 4.85	0.82 0.36	-33.409	***
7. 本縣市視導人員能協助學校向教育局（處）爭取計畫或經費。	355 396	2.54 4.53	0.76 0.58	-39.956	***
8. 本縣市視導人員提出工作報告，並定期舉行視導工作檢討會。	355 396	2.90 4.57	0.76 0.51	-35.885	***
9. 本縣市視導人員依據視導報告結果，對學校進行後續獎勵或輔導措施。	355 396	2.91 4.62	0.80 0.49	-34.871	***
10. 本縣市視導人員協助評鑑結果績優之學校，辦理校際觀摩研討活動。	355 396	2.82 4.49	0.75 0.58	-34.430	***
行政管理					

(續下頁)

11. 本縣市視導人員能協助學校改善行政管理績效。	382	2.79	0.65	-41.486	***
	361	4.57	0.51		
12. 本縣市視導人員能協助學校規劃年度計畫。	382	2.47	0.68	-43.279	***
	361	4.37	0.51		
13. 本縣市視導工作能有效提升學校行政人員專業素質。	382	2.58	0.67	-44.771	***
	361	4.51	0.50		
14. 本縣市視導人員能及時調查，有效處理學校之危機事件與檢控案件。	382	3.35	0.82	-31.551	***
	361	4.82	0.39		
教學視導					
15. 本縣市視導人員能協助學校落實課程評鑑、教學評鑑之工作。	333	2.59	0.66	-41.177	***
	525	4.35	0.51		
16. 本縣市視導人員能落實課程與教學專書出版，提供充分資訊協助學校教師進行專業發展。	333	2.32	0.67	-44.779	***
	525	4.22	0.49		
17. 本縣市視導人員積極協助學校教師專業成長活動。	333	2.58	0.65	-43.473	***
	525	4.40	0.50		
18. 本縣市視導人員能進行教學專業諮詢，協助學校教師具有教學診斷與回饋之能力。	525	3.33	0.68	-42.780	***
	2.49	4.33	0.48		
19. 本縣市視導人員能促進學校課程與教學專業發展。	333	2.56	0.67	-42.898	***
	525	4.38	0.49		

註：*** $p < .001$ 。

三、樣本說明

依調查結果進行樣本描述，調查樣本涵蓋全國22縣市，樣本中以男性居多，占有有效樣本70.3%，校長年齡以41至50歲居多，有效百分比53.5%，校長最高學歷調查方面，以師範院校碩士（含四十學分班）畢業者占多數，有效百分比64.3%，擔任校長年資以4年以下者（初任）占多數，有效百分比40.9%，校長服務階段以國小為主，有效百分比74.1%，每年視導時數以11至20小時居多，有效百分比43.0%，每學期

關於校務發展交流次數以1至2次較多，占38.5%，學校規模以小型學校（12班以下）占多數，有效百分比42.9%，學校班級學生數以26至35人居多，占有有效樣本42.4%，學校區位多處於鄉鎮地區，有效百分比40.7%。

四、決策樹處理與分析

本研究以SPSS modeler16版軟體進行分類與迴歸樹（CART）建立分類模型，以了解地方教育教育視導績效的相關因素，並區辨不同地方視導人員專業能力高低之解釋路徑。決策樹的主要功能為探索及預測（Berry & Linoff, 1997），其概念來自於認為每一事件都可能由兩個或多個事件影響，進而形成不同結果。利用機器學習的方式，藉由資料以自動找出分類者之特徵與影響決策關鍵因素。本研究是藉由分類已知的實例（instance）來建立一個樹狀結構，並從中歸納出實例裡、類別欄位與其它欄位間的隱藏規則，所產生出來的決策樹，作為樣本的預測。

本研究進行分類樹的建構時，是以CART建構決策樹，並以Gini係數做為決定分支樹準則，在每個分支節點進行資料分隔，建立一個二分的決策樹，已決定最佳分支變數。而CART最大的特色除了為二元分支演算法外，同時能處理連續變項與名目變項的分類（簡禎富與許家裕，2014）。較符合本研究所探究的目標變項為教育視導績效屬連續屬性資料，輸入變項為教育視導人員專業能力，包含連續變項與名目變項的研究需求。

CART在樹狀結構長成以後，會對長成的樹進行分類正確率的評估（Breiman, Friedman, Olshen, & Stone, 1984）。常見的方法有重代估計值（re-substitution estimate）、訓練測試法（training-and-testing）、交互驗證法（cross-validation）、自助法（bootstrap method），依照樣本大小來選用。其中本研究所使用的交互驗證法是把資料分成k份，輪流將其中的k-1份樣本當做訓練樣本，剩下的一部分為測試樣本，如此要進行k次，最後挑出正確率最高的模式，又稱為k疊交互驗證法（k-fold cross validation），通常k設定為10。交互驗證法適合中等數量的樣本，能夠得到比較好的CART模式，但是要建立的時間較長。生長完的樹，如果想要避免樹狀結構過於龐大，會進行修剪，修剪的方式視效標變

項及不純度量測的方式有所不同，主要是以考量分類正確與否的風險值（risk）大小進行設定（江羿臻與林正昌，2014；Witten & Frank, 2005）。

本研究進行CART分析時，乃經過以下三個步驟：1. 以全體樣本產生分類模型，建構出最大樹狀結構；使用Gini為分割準則，本研究將分支母節點（parent node）的最少樣本數設為250人，最後產生的子節點（child node）的最少樣本數設為50人；2. 採用k疊交互驗證法評估分類模型的正確率，將其值設為10；3. 事後修剪規則是採用最大風險差異法（maximum difference in risk），並將其值設為0，以產生最小風險值的樹狀結構。當利用訓練資料完成決策樹建構，CART利用成本複雜性修剪法，降低不必要的分支（簡禎富與許家裕，2014）。

肆、研究分析與結果

一、地方教育視導人員職務完成與專業能力認知分析

本研究為瞭解地方教育視導人員專業能力現況，首先以複選題的方式，對於地方教育視導人員應負責工作進行調查。調查結果發現受試者對於地方教育視導人員所達成的職務以「與教育局處溝通」比例最高，總填答人數共有88.1%表示同意；其次為「提升行政與教學效率」共有82.1%表示同意；第三為「提升教師教學專業」，共有69.5%表示同意（詳見表5）。亦表示地方教育視導人員主要職務工作在於與教育局處溝通，其次則為提升行政與教學效率與提升教師教學專業。

表5

地方教育視導人員職能重要性分析

施測項目與內容	反應值		觀察值 百分比	
	個數	百分比		
視導職能項目 ^a	監督教育政策執行	456	11.7	36.9
	與教育局處溝通	1090	27.9	88.1
	提升學校行政與教學效率	1015	26.0	82.1
	撰寫視導報告	194	5.0	15.7
	建議獎懲權	295	7.5	23.8
	提升教師教學專業	860	22.0	69.5
總數	3910	100.0	316.1	

註：^a二分法群組表列於值1。

再則，教育視導人員專業發展能力進行施測，結果顯示，受試者對於地方教育視導人員的教育專業能力、行政管理能力與環境互動力表示肯定。其中對於「危機管理」（平均數：4.59）、「相關法令實務」（平均數：4.56）與「視導技巧與輔導案例分析」（平均數：4.50）表示認同。不過對於學校工作實務（平均數：4.27）與公共關係營造與資源整合（平均數：4.28）的認同度較低（詳見表6）。

表6

各評量指標描述性統計分析數據一覽表

教育視導人力專業化評量指標	問卷題數	平均數	標準差
第一類：教育專業能力	15	4.40	.40
教育政策發展趨勢與運作機制	3	4.43	.53
教育專業課程	6	4.43	.46
視導技巧與輔導案例分析	2	4.50	.57
學校工作實務	4	4.27	.66
第二類：行政管理能力	12	4.40	.44
公務執行應用	4	4.36	.52
領導與管理	6	4.30	.53
相關法令實務	2	4.56	.53
第三類：環境互動能力	11	4.45	.44
公共關係營造與資源整合	2	4.28	.59
溝通技巧	6	4.48	.50
危機管理	3	4.59	.50

註：各評量指標所包含題目數量不一，為方便進行比較，故平均數及標準差之計算乃經過加權處理，係指單一題項狀況下而言。

調查結果顯示，本研究發現中小校長大部分同意，視導人員協助學校與教育局處溝通為最重要之工作。另外，在專業能力部分，受試者對於視導人員危機管理表示滿意，但對於學校工作實務與公共關係營造與資源整合的表現，相較其他工作較不滿意。

二、地方教育視導績效現況分析

本研究分析顯示，受試者對於地方教育視導績效表示認同，特別在於視導責任中相關內容之表現。相較於其他視導效能，視導人員在教學視導的表現較不理想。如此結果也顯示地方教育視導在提升教學效能上，有待加強（詳見表7）。

表7

地方教育視導績效評估

教育視導績效評估項目	題數	平均數	標準差
視導責任	4	4.21	.59
校務協助	6	3.88	.73
行政管理	4	3.71	.78
教學視導	5	3.58	.85

三、地方教育視導績效影響因素分析

本研究為了避免過去相關研究的線性討論，而忽略其他可能會影響視導效能結構的關鍵因素，故本研究收取1,261所國中小校長對於地方教育視導人員專業能力與視導績效的認知，藉此探究影響視導績效的因素，以決策樹CART演算法建立視導效能的分類模型。

決策樹分析以地方教育視導職務內容（自變數：包含監督教育政策執行、與教育局處溝通、提升學校行政與教學效率、撰寫視導報告、建議獎懲權與提升教師教學專業等類別變項）與地方教育視導人員專業能力（自變數：包含教育政策規劃發展、教學專業課程、教育視導技巧、學校工作實務、行政執行與運作、行政領導管理、教育法令實務、公共關係營造與資源整合、人際溝通技巧與校園危機管理等）做為預測變項，將整體視導績效（依變數：包含行政視導、校務協助、行政管理與教學視導總合）做為目標變項進行分析。依據決策樹探勘結果，節點數為17，深度為5（詳見表8）。

表8

國中小教育視導需求分類模型摘要

規格	成長方法	CART
	依變數	整體視導效能（視導責任、校務協助、行政管理、教學視導）
	自變數	地方教育視導職能、地方教育視導人員專業能力
	確認	交叉確認
	最大樹狀結構深度	5
結果	節點數量	17
	終端節點數量	9
	深度	5
風險	方法	重新取代
	估計	142.044
	標準誤差	7.289

本次分析結果，分類預測率為73.107%。分析發現，影響地方教育視導績效最重要的因素為公共關係營造與資源整合。除此之外，其他影響因素包含：領導與管理、學校工作實務、法令實務、監督教育政策執行、與教育局處溝通、提升學校行政與教學效率等。依據視導績效程度進行分類，在平均數為73.107，以上則為高視導績效，以下為低視導績效，依據終端節點數量共可分為九個類型路徑。

進一步分析可以發現，在類型1、2、4的視導績效中，除視導人員在公共關係營造與資源整合表現較不理想外，對於領導與管理、與教育局處溝通，最後監督教育政策執行等職務與能力表現受試者亦不表示認同，故這些類型學校呈現低視導績效的狀態。在類型6、7、8、9的視導績效上，視導人員在公共關係營造與資源整合表現較佳，同時對於法令實務、教學專業課程、提升學校行政與教學效率、學校工作實務的表現也獲得受試者的認同，故這些類型學校呈現高視導績效的狀態。

不過在類型3的部分，雖然受試者對於視導人員在公共關係營造與資源整合表現較不理想，但若能有效監督教育政策執行時，視導績效則有所提升。而在類型5的部分，即便受試者對於視導人員在公共關係營造與資源整合表現表示認同，倘若視導人員在法令實務表現不理想時，

視導效能則會在平均數以下，呈現低視導效能學校的狀態（詳如下表9與圖4）。

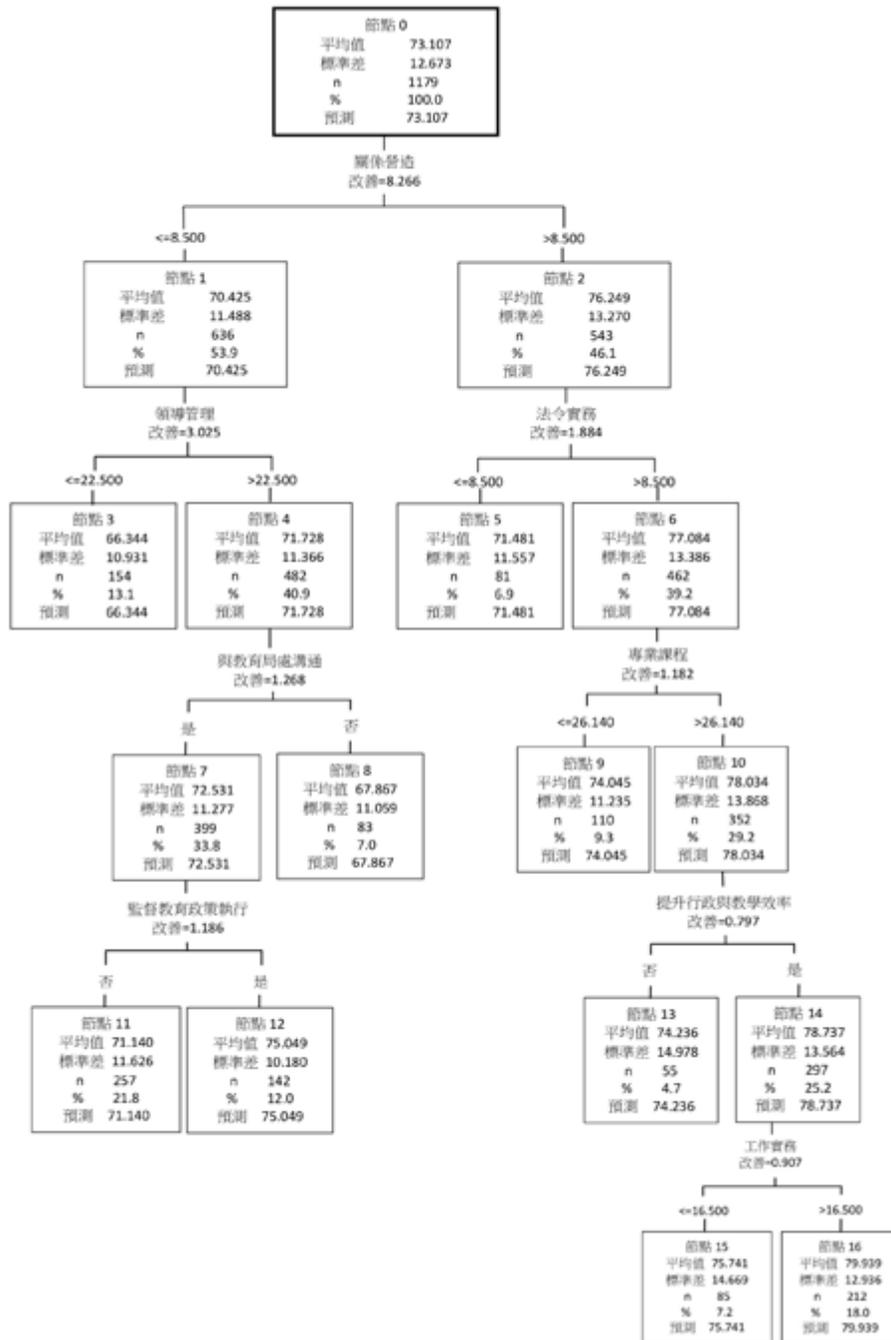


圖4 視導人員專業能力與視導績效關係分類樹狀圖

研究結果顯示，視導人員的「公共關係營造與資源整合」能力，成為影響視導績效的關鍵因素。另外，可以從研究中發現，視導績效表現較佳的學校類型，對於視導人員有關教學視導的能力表示肯定，而視導績效較差的學校類型，對於視導人員有關行政視導的能力不表認同。最後，視導人員是否「有效監督教育政策執行」，以及對於「法令實務」的表現程度，則是兩項影響視導績效的重要因素。

表9

地方教育視導人員專業能力與視導績效關係分類規則

類別	葉部節點	視導效能	分類條件
1：低視導效能	3	66.344	IF：公共關係營造與資源整合= <8.5 AND：領導與管理 ≥ 22.5 THEN：樣本數154，總人數13.1%
2：低視導效能	11	71.140	IF：公共關係營造與資源整合= <8.5 AND：領導與管理 <22.5 AND：與教育局處溝通=是 AND：監督教育政策執行=否 THEN：樣本數257，總人數21.8%
3：高視導效能	12	75.049	IF：公共關係營造與資源整合= <8.5 AND：領導與管理 >22.5 AND：與教育局處溝通=是 AND：監督教育政策執行=是 THEN：樣本數142，總人數12.0%
4：低視導效能	8	67.867	IF：公共關係營造與資源整合= <8.5 AND：領導與管理 >22.5 AND：與教育局處溝通=否 THEN：樣本數83，總人數7.0%
5：低視導效能	5	71.481	IF：公共關係營造與資源整合 >8.5 AND：法令實務= <8.5 THEN：樣本數81，總人數6.9%
6：高視導效能	9	74.045	IF：公共關係營造與資源整合 >8.5 AND：法令實務 >8.5 AND：教學專業課程= <26.140 THEN：樣本數110，總人數9.3%

(續下頁)

7：高視導效能	13	74.236	IF：公共關係營造與資源整合>8.5 AND：法令實務>8.5 AND：教學專業課程>26.140 AND：提升學校行政與教學效率=否 THEN：樣本數55，總人數4.7%
8：高視導效能	15	75.741	IF：公共關係營造與資源整合>8.5 AND：法令實務>8.5 AND：教學專業課程>26.140 AND：提升學校行政與教學效率=是 AND：學校工作實務=<16.5 THEN：樣本數85，總人數7.2%
9：高視導效能	16	79.939	IF：公共關係營造與資源整合>8.5 AND：法令實務>8.5 AND：教學專業課程>26.140 AND：提升學校行政與教學效率=是 AND：學校工作實務>16.5 THEN：樣本數212，總人數18.0%

註：類別1-9是依據圖由左至右出現的節點順序進行編號。

不同於國外視導人員工作內容（Ehren et al., 2013; Glickman et al., 2007; Gustafsson, 2014; Vaughan, 2015b），我國的視導人員主要還是以行政視導作為工作核心內容。與過去文獻有類似的結果，游京慈（2003）認為，視導人員為教育行政機關與學校之間的「橋樑」，用於「浮現學校真正的需求」與「支援學校運作」，若以這個觀點出發，視導人員主要工作內容，確實與「公共關係營造與資源整合」有其相關，故此能力成為影響視導績效的關鍵。

不過更進一步探討受試者對於視導人員的評價時，經由決策樹發現，視導績效較佳的學校，其視導人員具備課程與教學視導能力較佳的特徵。故視導人員的教學視導能力，則成為影響視導績效另一項關鍵因素。

伍、結論與建議

一、結論

(一) 視導人員在協助學校與教育局處溝通的基礎上，促進學校行政與教學發展

與過去的研究結果相同，視導人員主要職責在於協助學校與教育局處溝通，其次是提升學校行政發展以及教師教學專業。易言之，上述職務視導人員執行頻率較高。在其他職務方面，撰寫視導報告與建議獎懲權，雖為視導人員職責範圍，但依據受試者表示，這兩項工作執行頻率較低。職是之故，督學的角色宛如教育行政機關與學校之間的「橋樑」，監督並激勵學校執行國家教育政策與法令，體察學校落實情況，並協助學校提升效能。故視導人員主要職務在於以協助學校與教育局處溝通的基礎上，促進學校行政與教學的發展。

(二) 視導人員專業能力以環境互動力表現最佳，其中又以危機管理最為肯定

中小學校長對於視導人員專業能力皆表示肯定，但就教育專業、行政管理與環境互動等三項視導人員能力上，仍以環境互動力表現最佳，其中又以危機管理最為肯定。可能是因為視導人員有一部分職責在於學校檢控案件調查，並協助學校化解危機，受試者對此項職責表示認同，給與較高的評價。不過在環境互動力中，視導人員公共關係營造與資源整合能力，相較於其它能力，受試者給予較低的評價。易言之，視導人員在公共關係營造與資源整合上，給予學校的協助較為薄弱。

(三) 受試者對於我國地方教育視導績效持正向態度

視導效能評估方面，受試者對於教育視導績效表示肯定，其中又以視導責任認同度最高，平均數為4.21。但在學校行政事務運作（平均數3.88）與學校行政管理（平均數3.71）等行政效能上，平均數未超過4。其中相較於其他視導效能，表現最為薄弱的在於教學視導（平均數3.58）項目。如此結果顯示本研究採五點量表，中間值為3的情況下，各

項視導效能指標均為3.5以上，故受試者對於為地方教育視導績效認知持正向態度。

（四）視導人員公共關係營造與資源整合能力是影響視導績效關鍵因素，另外監督教育政策執行與法令實務工作為影響視導效能兩項重要因素

上述結果顯示，視導人員公共關係營造與資源整合能力，受試者給予較低的評價。但依據決策樹分析，視導人員在公共關係營造與資源整合能力的表現，是影響視導績效關鍵因素。分析結果顯示，當受試者認為視導人員在公共關係營造與資源整合能力表現不佳，大部分學校的視導績效較低。若當受試者認為視導人員在公共關係營造與資源整合的能力表現較佳，大部份學校的視導績效較高。

檢視決策樹分析結果顯示，視導績效較低的學校類型，若視導人員能有效監督教育政策執行，視導績效則會提升，成為高視導績效類型。而視導人員的法令相關實務能力較低時，則會影響視導績效，成為低視導效能的學校類型。故本研究認為視導人員是否有效監督教育政策執行，以及法令實務能力則是除公共關係營造與資源整合能力外，另兩項影響視導效能的重要因素。

（五）視導績效較高的學校，其視導人員教學視導能力較佳；視導績效較低的學校，其視導人員行政視導能力尚待加強

教育視導是督導學校效能向上的力量，視導成效，也反映部分學校效能。依據決策樹模型顯示，高視導績效類型學校的視導人員能力特徵包含：公共關係營造與資源、法令實務、教育專業課程、提升學校行政與教學效能等職務與能力表現較佳。而在低視導績效類型學校的視導人員能力特徵包含：公共關係營造與資源整合、行政領導管理、與教育局處溝通、監督教育政策執行等相關職務與能力表現較弱。故本研究認為高視導績效類型學校，所呈現為視導人員教學視導能力較佳，低視導績效類型學校，所呈現為視導人員行政視導能力待加強。

二、建議

(一) 視導人員應參與有關公共關係營造與資源整合及法令實務工作增能活動

根據分析結果顯示，視導人員能力中，以公共關係營造與資源整合及法令實務工作能力，是影響視導績效的重要因素，故參與相關增能活動有其必要性。活動課程應以案例分析為主，透過實際案例協助學校達成公共關係營造與資源整合，並提供相關法規的專業諮詢，藉以提升教育視導績效。

(二) 視導人員除協助學校與教育局處溝通外，更應激勵學校落實教育政策

超過八成八的受試者認為，視導人員主要職務在於協助學校與教育局處溝通。但透過決策樹分析可以得知，有效監督並激勵學校落實教育政策，是影響視導績效的重要因素。故視導人員除協助學校與教育局處溝通外，更應激勵學校落實教育政策，以提升視導績效。

(三) 視導績效待加強之學校，其視導人員應加強行政視導專業能力

根據分析結果，視導績效待加強的學校，其視導人員在公共關係營造與資源整合、行政領導管理、與教育局處溝通、監督教育政策執行等與行政視導有關的職務與能力上，受試者認同程度屬於偏低的情況。透過受試者的意見，本研究認為提升視導效能，對於視導績效待加強學校的視導人員，亦強化其行政視導能力，以提升視導績效，較有利於學校效能之提升。

(四) 地方教育主管機關，應積極要求視導相關人員進行教學視導相關知能研習與精進教學方案之參與，以提升視導績效

故本研究分析結果顯示，公共關係營造與資源整合雖為影響視導績效的關鍵能力，但回歸教育本質，教學工作方為學校教育的核心工作。全面檢視決策樹分析結果，視導績效較佳的學校，視導人員教學視導能

力為重要特徵，視導人員有好的教學視導能力，學校則呈現好的視導績效。再者，目前教學現場正在推動的教師評鑑相關執行工作，倘若視導人員在教師觀課與教學檔案準備上，能指導學校校長與教師進行相關工作，更能突顯地方教育視導之效能。職是之故，本研究深切建議地方教育主管機關應加強視導人員在教學的工作知能，除提升視導品質，亦提升學校品質，藉此建立友善的教育環境。

參考文獻

- 江羿臻、林正昌（2014）。應用決策樹探討中學生學習成就的相關因素。**教育心理學報**，**45**(3)，303-327。
- 【Chiang, Y.-C., & Lin, C.-C. (2014). Applying decision tree to investigate high school students' learning achievement factors. *Educational Psychology*, *45*(3), 303-327.】
- 吳培源（2004）。**教學視導——觀念、知能與實務**。臺北市：心理。
- 【Wu, P.-Y. (2004). *Teaching visual guide: Concepts, knowledge and ability and practice*. Taipei, Taiwan: Psychology.】
- 吳清山、林天祐（2006）。教育績效。**教育研究月刊**，**152**，51-52。
- 【Wu, C.-S., & Lin, T.-Y. (2006). Educational performance. *Journal of Education Research*, *152*, 51-52.】
- 呂木琳（2002）。**教學視導——理論與實務**（二版）。臺北市：五南。
- 【Lu, M.-L. (2002). *Teaching visual guide: Theory and practice* (2nd ed.). Taipei, Taiwan: Wunan.】
- 李芝安（2001）。**英國學校視導制度之研究——以教育標準署之學校視導為例**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 【Li, C.-A. (2001). *A study of the British school inspection system: Focusing on the office for standards in education* (Unpublished master's thesis). National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.】
- 林碧真（2003）。**地方政府教育視導人員專業素養與視導功能關係之研究**（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學，高雄市。
- 【Lin, B.-C. (2003). *Research on professionalism and visual guiding function of the relationship between local government education*

- Inspectors* (Unpublished master's thesis). National Kaohsiung Normal University, Kaohsiung, Taiwan. 】
- 邱錦昌（1995）。**教育視導之理論與實際**。臺北市：五南。
【 Qiu, J.-C. (1995). *Depending on the theoretical education and practical guide*. Taipei, Taiwan: Wunan. 】
- 邱錦昌（2001）。**我國教育視導制度改進之研究**。教育部委託之專題研究成果報告，未出版。
【 Qiu, J.-C. (2001). *Research on the improvement of education depends on the guide system*. Commissioned research report of Ministry of Education, Unpublished. 】
- 洪千惠（2008）。**地方視導人員工作績效自我評估之研究**（未出版之碩士論文）。中原大學，桃園縣。
【 Hong, C.-H. (2008). *A study on self-evaluation of local supervisor's accountability* (Unpublished master's thesis). Chung Yuan Christian University, Tao-yuan County, Taiwan. 】
- 秦夢群（2000）。**教育行政——理論部分**。臺北市：五南。
【 Joseph M. Chin. (2000). *Educational administration: The theoretical*. Taipei, Taiwan: Wunan. 】
- 教育部（2013）。**教育部督學視導及協助推動重要教育事務要點**。取自 <http://edu.law.moe.gov.tw/LawContentDetails.aspx?id=GL000114&KeyWordHL=&StyleType=1>
【 Ministry of Education (2013). *The Ministry of education inspectors visual guide and help promote educational matters important points*. Retrieved from <http://edu.law.moe.gov.tw/LawContentDetails.aspx?id=GL000114&KeyWordHL=&StyleType=1> 】
- 游京慈（2003）。**高雄市教育夥伴的橋樑——督學視導歷程之行動研究**（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學，高雄市。
【 Yu, C.-C. (2003). *Action research of the process of education supervision* (Unpublished master's thesis). National Kaohsiung Normal University, Kaohsiung, Taiwan. 】
- 楊國賜、蕭芳華、陳清溪、蔡明學（2010）。**教育決策與行政領導人才（督學、課長）核心能力指標與培訓課程內涵**。國家教育研究院籌

備處專案成果報告（編號：NAER-98-12-E-2-01-00-2-01），未出版。

【Yang, K.-T., Hsiao, F.-H., Chen, C.-C., & Tsai, M.-H. (2010). *Educational decision-making and administrative leaders (inspectors, section chief) index and core competencies training course content*. Commissioned research report of Preparatory Office of National Academy for Educational Research (ID: NAER-98-12-E-2-01-00-2-01), Unpublished.】

蔡明學（2011）。探究各縣市教育視導人員能力指標。**教育研究月刊**，**209**，85-96。

【Tsai, M.-H. (2011). Education inspectors and capacity indicators in Taiwan. *Journal of Education Research*, 209, 85-96.】

蔡明學（2014年10月）。各縣市中小學地方教育視導需求評估之研究-以決策樹進行分析。李安明（主持人），**縣市教育品質保證機制**。2014年縣市教育力與教育發展學術研討會，臺北市，國立臺灣師範大學。

【Tsai, M.-H. (2014, October). The study of the systematic professional needs of supervisors in local education system in Taiwan. In A.-M. Lee, (Chair), *County education quality assurance mechanisms*. Symposium conducted at the meeting of the Proceedings Force Counties Education and Education Development Symposium 2014 of Taipei City, Taipei, Taiwan, National Taiwan Normal University.】

蔡明學、林信志（2013）。縣市政府教育局督學、科（課）長專業發展需求評估之研究。**屏東教育大學學報——教育類**，**40**，149-182。

【Tsai, M.-H., & Lin, H.-C. (2013). The needs assessment of professional development for supervisors in local education authorities in Taiwan. *Journal of Pingtung University of Education*, 40, 149-182.】

蔡明學、洪啟昌、李麗玲（2012）。**地方教育行政人員「督學、科（課）長」專業發展需求評估之研究**。國家教育研究院專案成果報告（編號：NAER-101-12-E-2-01-00-2-01），未出版。

【Tsai, M.-H., Hon, C.-C., & Li, L.-L. (2012). *Research needs assessment of the local educational administrative staff professional*

- development*. Commissioned research report of Preparatory Office of National Academy for Educational Research (ID: NAER-101-12-E-2-01-00-2-01), Unpublished. 】
- 謝文全 (2003)。 **教育行政學**。臺北市：高等教育。
- 【Hsieh, W.-C. (2003). *Educational administration*. Taipei, Taiwan: Higher Education. 】
- 簡禎富、許家裕 (2014)。 **資料挖礦與大數據分析**。新北市：前程。
- 【Jane, C.-F., & Xu, J.-Y. (2014). *Data mining and big data analytics*. New Taipei City, Taiwan: Future. 】
- 羅光華 (2003)。 **國民小學教育視導取向與成效評估之研究－以苗栗縣為例－** (未出版之碩士論文)。國立臺北師範學院，臺北市。
- 【Luo, G.-H. (2003). *Research on national elementary schools in the orientation of the instructional supervision and the evaluation of the effect -Using Miaoli county as example* (Unpublished master's thesis). National Taipei Teachers College, Taipei, Taiwan. 】
- Armstrong, J. (1998). *Designing and implementing standards-based accountability systems*. Denver, CO: National Education Commission of the States.
- Berry, M. J., & Linoff, G. (1997). *Data mining techniques: For marketing, sales, and customer support*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Breiman, L., Friedman, J., Olshen, R. A., & Stone, C. J. (1984). *Classification and regression trees*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Ehren, M. C. M., Altrichter, H., McNamara, G., & O'Hara, J. (2013). Impact of school inspections on teaching and learning: Describing assumptions on causal mechanisms in seven European countries. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 25(1), 3-43.
- Engler, J. (2015). *BRT letter on the every child achieves act of 2015 business roundtable*. Retrieved from <http://businessroundtable.org/resources/brt-letter-the-every-child-achieves-act-2015>
- Eye, G. G., & Netzer, L. A. (1965). *Supervision of instruction: A phase of administration*. New York, NY: Haper & Row.
- Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2007). *Supervision*

- and instructional leadership: A developmental approach* (7th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Gustafsson, J. E. (2014). *Impact of school inspections on teaching and learning in primary and secondary education in Sweden*. Retrieved from <http://schoolinspections.eu/impact/wp-content/uploads/downloads/2014/07/Sweden-report-years-1-2-and-3.pdf>
- Guthrie, J. W., & Reed, R. J. (1991). *Educational administration and policy: Effective leadership for American education* (2nd ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Roberts, N. (2015, March 23). *Ofsted inspections of maintained and academy schools: FAQs digital education resource archive*. Retrieved from <http://dera.ioe.ac.uk/22714/1/SN07091.pdf>
- Vaughan, R. (2015a). Ofsted purges more than 1,200 inspectors. *TES: Times Educational Supplement*, 5151, 6-7.
- Vaughan, R. (2015b). *Seven questions inspectors will ask schools under Ofsted's new regime*. Retrieved from <https://www.tes.co.uk/news/school-news/breaking-news/seven-questions-inspectors-will-ask-schools-under-ofsteds-new-regime>
- Witten, I. H., & Frank, E. (2005). *Data mining: Practical machine learning tools and techniques*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann.

Applying Decision Trees to Investigate the Relationship Between Supervisor Professionalism and the Efficacy of School Supervision

Ming-Hsueh Tsai*

Abstract

This study analyzed the performance of school supervision at primary and secondary levels and the factors influencing this performance. Questionnaires were used to collect data from primary and secondary school principals in 22 cities and counties in Taiwan; 1,261 valid questionnaires were returned for data analysis. In this study, professional competence refers to a person's aptitude for carrying out employment-related tasks. Performance of supervision refers to the execution of supervision responsibilities, school assistance, administrative management, and instructional supervision. The study utilized the classification and regression tree algorithm to analyze the factors influencing local education supervision. The main factor was determined to be a supervisor's professional competence in public relationship establishment and resource integration. In addition, the study found that there is a positive correlation between performance of school supervision and a supervisor's capacity for instructional supervision.

Keywords: performance of educational supervision, supervisor's professional competence, classification and regression trees (CART)



DOI: 10.3966/199679772016063301002

Received: November 13, 2015; Modified: May 23, 2016; Accepted: May 26, 2016.

* Ming- Hsueh Tsai, Associate Research Fellow, National Academy for Educational Research,
E-mail: mh-tsai@mail.naer.edu.tw

