

## 有關校長科技領導研究的探討與省思

章淑芬

國立臺南大學課程與教學研究所博士生

高雄市左營區新民國小教師

### 一、前言

在社會與經濟環境快速變遷，科技發展日新月異時代，培養下一代具備適應未來變革的能力，藉以強化國家競爭力，是國際間教育改革的重點。隨著行政機關將部分權力下放以推動學校本位管理，校長也被賦予引導校務發展的重責大任。學校欲培養學生成為未來公民，領導者可以透過學校資源影響學生的學習。尤其對於學習有較多困難的孩子，更可以引進各項教學或行政支持，來提升他們的學習成效。校長領導對學生發展的影響不容忽視（鄭淑惠，2017）。

資訊科技的引入，對學校行政與教學均產生重大影響。為因應十二年國教推動、資訊時代來臨、科技發達等種種變遷，校長須肩負科技領導者角色。除了致力提升自身資訊素養外，亦須增進科技領導知能，帶領師生共同面對數位時代的挑戰。校長領導攸關學校行政推動與教學實施效能，校長科技領導在這樣的趨勢下也成為當紅議題（石文傑、馮啟峰、劉偉欽、羅聰欽，2014）。

教育應引發學生內在學習興趣，讓各種能力和環境下的孩子都能找到學習熱情。如果現有的課堂講授讓學生失去動機，那改變教學模式，引入新的學習型態，為教學注入活水，不啻是提高學習效率的方法之一。二十一世紀是數位化時代，學生容易接觸電子產品，也對網路有高接受度，但他們仍需成人的指引，才能正確使用，成為有智慧的數位使用者。領導者本身科技素養會影響學校的科技使用，校長的倡導也會影響教師數位教學創新，是學校進行數位學習成效的關鍵。校長科技領導得當，將使師生都蒙受資訊科技帶來的優勢。

針對本議題的重要性，以下藉由探討校長科技領導的意涵及相關研究，提出個人省思和建議。希望藉由文章之分享，提升學校領導者對科技領導之重視，並鼓勵與提升學校資訊科技之使用。

### 二、校長科技領導的意涵

隨著電腦與網路普及，近年來資訊科技在學校各項活動中扮演重要角色。資訊科技讓教師教學突破單一教室的限制，網路便捷能提供更豐富多元的教學資料，這些都對學生學習有正向的助益。學校領導者須落實科技領導，引領教育相關資訊科技的運用發展於正確方向，以促進學校效能的提升，進而支持教師進行教學創新，提高學生的學習能力。

徐潔如（2005）將校長在科技領導之角色任務歸納為：(1)改變教師抗拒心態，提供必要的資源與配合條件，成為教師的支持者；(2)校長為規劃學校願景的引導者，對建立學校科技願景有清楚的目標；(3)透過積極民主的對話，使學校成員、家長、社區及支持團體均樂於參與校務推動，校長成為團體的溝通協調者；(4)自身應不斷的專業成長，知覺新科技在教育應用上的潛能，並從實踐中增長經驗，成為維持學習的領導者。

蕭文智（2012）綜合各研究看法，歸納出校長科技領導之共通點如下：(1)校長應具備科技素養，有計劃地整合相關資源以建立學校科技願景；(2)校長要運用領導技巧，促使學校成員適切的使用科技；(3)校長能提供資源與相關支持，塑造有利科技的校園環境；(4)校長須運用科技提升學校之行政效能與教學成效，進而提高學生學習表現。

因此，校長應具備科技素養、整合資源的能力，計劃性的建立科技願景；並運用領導技巧，促使學校行政人員與教師接受訓練，提昇相關資訊科技能力以應用於行政和教學，塑造一個共享、支持的學校情境，使學生學習表現、教師教學成效與學校行政效能達到極致的目的（蕭文智，2012；謝傳崇、蕭文智 2013）。綜上所述，校長科技領導意指校長本身具備科技素養，認同科技教育對學生學習的助益，積極導入軟硬體設備來支持教學。此外，校長應具備明確理念，能引導全校師生進行數位科技學習，對外則積極爭取相關資源，並尋求社區及家長的認同與協助。

### 三、校長科技領導的相關研究

科技領導為學校領導的新典範，亦為校長專業能力之一，校長若能善用此科技優勢，將有助於校務推動。石文傑等研究者邀請熟悉學校科技領導學理基礎之大專校院教授、高職校長及高職主任等三類專家，建構出「高職校長科技領導指標」，其中包含六個層面，分別為「領導與願景」、「學習與教學」、「支援、管理與運作」、「評量與評鑑」、「工作效率與專業實務」及「社會、法律與倫理層面」。研究發現：在推動科技領導時，首先應組成一個多元化資訊科技團隊，共同規劃具有願景、完整性的科技計畫或方案，取得教職員生的認同與信任，鼓勵全體教師踴躍參與。校長欲推動科技領導亦須重視學校成員之科技知能訓練，提供研習與進修機會，並支持和鼓勵教師使用科技。

研究建議校長分析學校背景，凝聚親師生共識，一起形塑學校資訊科技教育發展願景，使其成為全校努力的方向與目標。校長科技領導是領導新趨勢，是未來要面對的課題。各校可依現況，選擇合適之科技領導指標加以實施（石文傑、馮啟峰、劉偉欽、羅聰欽，2014）。

除了指標建構，有實徵研究探討國中小校長科技領導與學校效能現況，並分析兩者之間的相關情形。結果發現：國中小校長科技領導與學校效能之現況屬良好、中上程度，校長科技領導與整體學校效能具有顯著相關，校長科技領導能正向影響學校效能（張奕華、蔡瑞倫，2009；張奕華、張敏章，2010）。亦有研究是針對校長科技領導對於教師資訊科技素養的影響，研究發現：校長科技領導具有直接且正向影響。在提升教師資訊科技素養的同時，須了解教師態度和信念，以及外在因素對於教師知覺科技易用性和實用性的影響。領導者的態度及資訊科技素養、政策的施行、設備的建置、同儕的互動、學生的刺激與壓力等變項，都會影響教師運用資訊科技的行為，是校長科技領導時應該考慮的因素（張奕華、許正妹，2009）。

探討國民小學校長科技領導、教師教學創新與學生樂學態度現況與關係的研究結果如下：校長科技領導、教師教學創新與學生樂學態度均屬良好，三者之間具相關性，且影響關係模式適配度良好。雖然校長科技領導對於學生樂學態度有顯著直接影響效果，但影響力較小。當校長科技領導透過教師教學創新之中介作用，能對學生樂學態度產生更大的影響，其影響效果也相對提高許多（謝傳崇、蕭文智、官柳延，2016）。

從以上研究可以了解：校長科技領導對學校效能、教師教學創新及學生的學習均有相關且正向的影響，顯示校長科技領導能對數位科技融入做良好的楷模，引導師生進行更有效率的學習。科技領導的指標建構可說是面面俱到，但校長日理萬機恐難以全面兼顧。藉由領導技巧來分散權責，可減輕校長一人獨當的負擔。國中、小學校發展的階層不同，城鄉地區需求也不同，校長可依本身理念，考量環境因素，選擇適當指標加以實施。

#### 四、結語

教育的目的不單是學會使用科技，科技只是工具，教育的核心是「以學生為中心」，培養學生成為自主學習者。教育要為學生的未來做準備，「在科技領域談未來」－有這樣的願景，再配合軟硬體建置，將把學生帶往更美好的學習。網路世界中天涯若比鄰，使用資訊科技同時也增進國際觀；網路世界虛擬特性更需要倫理的發揮，在虛擬世界中人與人應彼此信任、彼此尊重，這些都是學生必備的能力，也是從事教育工作者必須努力的目標。教育工作者如何讓口號成為可實踐的行動，是重要課題。

十二年國教課綱中「部訂課程」與「校訂課程」的設計，將一部分課程設計的權力交給學校，作為學校領導者的校長可以運用自身專業與資源，從課程與教學著手，引領學校展現各自不同的風貌。資訊科技是潮流與趨勢，校長應是趨勢的引

領者，支援的統整者，士氣的激勵者，為全校師生建置適合於數位學習的環境。在實踐方面，校長應具備國際觀，充分授權，致力推動科技導向計畫。教師的教學需軟硬體兼備，欲擴充科技設備支援教師教學，校長需對外徵求經費的支援，並整合各項資源促使系統改善與精進。此外也需定期舉辦研討會，或是推動科技學習社群，以增進學校成員之間的專業對話。同時鼓勵同仁參與研究，公布研究成果，並對學生的學習做出診斷，藉以調整資源配置。如此校長的科技領導將提升學校效能，促使教師精進教學，學生的學習願景也將能逐步落實。

### 參考文獻

- 石文傑、馮啟峰、劉偉欽、羅聰欽（2014）。高職校長科技領導能力指標之探討。*科技與工程教育學刊*，47(2)，1-14。
- 徐潔如(2005)。臺北市國民小學校長科技領導之研究(未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 張奕華、張敏章(2010)臺北縣國民小學校長科技領導對學校效能影響之研究。*學校行政*，66，30-50。doi:10.6423/HHHC.201003.0030
- 張奕華、許正妹(2009)。校長科技領導對教師資訊科技素養影響路徑之研究：以都會型國民小學為例。*初等教育學刊*，33，1-31。doi:10.7036/JEE.200908.0001
- 張奕華、蔡瑞倫(2009)國民中學校長科技領導與學校效能關係之研究。*學校行政*，65，33-53。doi:10.6423/HHHC.201001.0033
- 鄭淑惠(2017)。校長學習領導與學校願景落實。*教育研究月刊*，274，69-84。doi:10.3966/168063602017020274007
- 蕭文智(2012)國民小學校長科技領導、學校 ICT 運用與學生學習表現關係之研究(未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。
- 謝傳崇、蕭文智(2013)。國民小學校長科技領導與學生學習表現關係之研究：以學校 ICT 運用為中介變項。*教育理論與實踐學刊*，27，291-324。doi:10.7038/JETP.201306
- 謝傳崇、蕭文智、官柳延(2016)國民小學校長科技領導、教師教學創新與學生樂學態度關係之研究。*教育研究與發展期刊*，12(1)，71-104。