

## 壹、緒論

由於資訊與網路科技的進步，電腦已成為人類生活中必備的工具，因此，教師必須善加利用各種資訊與網路科技工具，以建構出即時性、互動性與自主性的學習環境，進而讓教學現場與學習情境活化，以提升學習成效，並使學生（或學習者）具備運用資訊科技的能力，如此才能因應資訊化時代的快速變遷。近年來，世界各國皆積極地推動教育改革，將資訊與通訊科技（Information and Communication Technology, ICT）應用在教學上，成為各國努力發展的重點之一。許多國家已將互動式電子白板（Interactive Whiteboard, IWB）大量應用於教學上。我國也在2006年公布了「資訊教育基礎建設」方案，並補助部分學校建置E化教室，將電子白板、電腦、單槍投影機等相關設備導入教室教學中，以進行IWB的教學實驗。

IWB可提供一個新的教學環境，用以改善傳統的教學方法。透過資訊科技可激發學生的創意與思考，讓教學活潑化、學習趣味化與成果具體化，更能提升教師的教學能力，且能有效的縮短城鄉數位學習落差。IWB是大型的觸控面板，透過USB介面與電腦連接，並經由單槍投影機將各種媒體資訊投影在白板上，配合電子白板的各式應用軟體，電腦也可同步顯示電子白板書寫的內容。IWB在此環境中，同時扮演著白板與電腦螢幕的雙重角色，並促進白板與電腦之間的雙向互動（British Educational Communications and Technology, 2007）。目前已有周孝俊（2008）及梁宗賀、黃雅貴、杜淑娟、陳煥彬與陳雅麗（2007）的實驗與研究結果證實了利用資訊科技融入教學與輔助教學，可以提升學生之學習成效與改善學生的學習態度。國外亦有Beauchamp（2004）探討IWB融入教學的過程中對課程學習與教學方法都帶來許多觀念性的重要改變。新近的國內、外相關研究，包括將互動數位學習應用在小學的語文（李淑華、洪碧霞，2011）、數學（林秋斌、蘇怡慈、李美萱，2012）與科學（Sung & Hwang, 2013）的教學上，以及國內對ICT實際應用的評量（Liang, Huang, & Tsai, 2012）、國外對ICT實際應用的探討（Mostmans, Vleugels, & Bannier, 2012）等。但目前針對國內有關電子白板融入教學對國民小學（下稱國小）高年級學生學習影響之調查研究仍不多見，因此有待進一步地深入探討。

此外，在教學與學習的活動中，如何引發和維持學生的學習動機，是一個重要的議題。張春興（2005）的研究指出，學習動機是指能夠引起學生活動，並維持該活動，且導引該學習活動趨向教師所設定的目標的一種內心歷程。另黃淑菁（2000）研究發現，教師（或教學者）對整體教學的掌握，會影響學生的學習感受及學習動機。因此，探討電子白板融入教學對國小學生的學習動機影響，也是一個

很重要的研究議題。雖然，學習動機是學生本身的一種學習條件，但動機的激發與維持，卻是與教師有著密切的關係。溫嘉榮與吳明隆（1999）的研究指出，學習滿意度是了解整體教學成效的方式之一，亦是誘發學習動機及探討課程設計發展與提供改進教育品質的重要指標。故學習滿意度的研究有助於了解課程的優、缺點與幫助檢討改進課程的設計和實施，亦可增進學習者之利益。也就是說，當學習者在學習的過程中得到滿足與樂趣，就可促使其保持動機而持續學習，所以本研究也將學習滿意度列入研究的議題之中。

在本研究中，研究者以國小高年級學生為研究對象，透過實證性調查研究，了解電子白板融入教學對國小高年級學生學習的影響。本研究的主要目的歸納如下：

- 一、了解電子白板融入教學對國小高年級學生學習動機的影響。
- 二、了解電子白板融入教學對國小高年級學生學習滿意度的影響。
- 三、探討電子白板融入教學對不同背景變項學生學習動機與學習滿意度之差異。
- 四、探討電子白板融入教學後，學習動機及學習滿意度之關係。
- 五、探討電子白板融入教學後，學習動機對學習滿意度之預測力。

希冀透過本研究的研究結果，提出具體建議，提供各相關教育人員與研究學者作為更深入研究探討之參考依據，亦可提供擬訂導入IWB的策略參考，以期能更順利地推廣。

## 貳、文獻探討

本節針對IWB的教學與應用、學習動機、學習滿意度、學習動機與學習滿意度之關係等相關文獻，做一概略性的介紹與探討。

### 一、IWB的教學與應用

一般而言，IWB內建有數位互動功能，可以進行線上修改、同步顯示、儲存與匯出教學資料。而教學電腦整合了單槍投影機、IWB、學生平板電腦、無線藍芽手寫板、互動回饋系統等，可以形成一個優質的資訊化學習環境。IWB促進了白板與電腦之間雙向互動，在電子白板上所書寫的內容皆可轉存為數位化資料，且教師可直接於電子白板上直覺式操作各種應用軟體，讓師生間的互動更為便利（蕭英勳，2007）。IWB大多具有下列功能：互動功能、書寫功能、可累積素材庫、照相機功能、匯出功能與其他特殊功能。這些特殊功能是經由安裝其他應用軟體，以提供更多特殊功能並可發揮更大的效益。