

第一章 研究背景與目的

壹、研究背景

一、電子教科書已成全球趨勢，各國紛紛提出重大決策支持

新聞局出版事業處（2011）之資料顯示：美國在 2007 年由五大教科書出版商成立 Course Smart，收集來自 14 個大學教科書出版商的教材，學生可在 iPhone 和 iPod 上透過 App Store 購買教科書，其市場在當時已是全美最受歡迎教科書之三分之一。2009 年，美國加州政府啓動「開放原始碼」（Open Source）教科書計畫，決定在中小學逐步推出電子教科書。2010 年美國主要教科書出版商 McGraw-Hill 與軟體公司 Scroll-Motion 達成協定，將其教科書轉換為電子書格式，並為 iPod 開發教科書應用和考試準備課程。

2010 年加拿大多倫多 Blyth 學院學生，啓用 SonyRead 電子書閱讀器，並希望在 5 年內逐步以電子教科書取代國高中的紙本教科書。日本在 2010 年起即在國小試用電子教科書，有 10 所小學提供全部學生平板電腦，教室皆裝互動電子白板。韓國則從 2011 年開始，所有中小學生用紙質的國英數教科書和光碟教科書，也將於 2013 年全國中小學正式使用電子教科書教學。

《2010 天下雜誌教育專刊》指出：「新加坡由政府直接介入相關軟硬體的研發，並由政府、學校和公司組成專案團體，把眼光看向全球市場，要輸出整個數位教學的 know，而英國則將數位學習當成教育產業來發展，舉辦了全球最大的教育科技及設備展。」（2011:250-1）由以上可知電子教科書此一領域之推動，已成為全球各經濟大國在教育政策上的重要趨勢，未來發展值得密切了解。

二、數位化的電子教科書，改寫師生互動與學習的型態

行政院「數位出版產業發展策略及行動計畫」（2009-2013）中指出：「數位出版產業發展策略及行動計畫」係以「內需試煉，帶動產業發展」、「EP 同步，擴大出版內容」、「技術深耕，打造產業生態」、「全民悅讀，建構知識平權」為推動策略，將以結合政府各部會的資源與產業界的力量，共同促進整體數位出版及電子書產業的發展（新聞局出版事業處，2011）。

在同一發展趨勢中，《教育部中小學資訊白皮書》（2008-2011）也提出「多元學習、資源共享、創意提升」的理想下，提出八大目標、二十項推動策略、四十九個行動方案，大規模的提升中小學的資訊教育品質和數量。

然而在 2012 年 1 月 19 日一則美國有關蘋果電腦加入教育市場的新聞，快速改寫了資訊教育的定義：即「蘋果公司今天躍進數位教科書市場，推出全新 iBook2 軟體，盼能復甦美國教育市場，並讓教育界能加速採用 iPad。蘋果和培生集團（Pearson PLC）、麥格羅希爾出版公司（McGraw-Hill Cos Inc）以及哈通米福林哈克特教育出版社（Houghton Mifflin Harcourt）三大出版商合作進行數位教科書。這 3 家出版商包辦 9 成美國國內販售教科書。」（奇摩新聞，2012/1/19）由於 iBook 的影響力將無遠弗屆，數位的電子教科書競賽隱然正式啓動。資訊教育已不是某一學習領域的需求，也不止於九年一貫課程重大議題的定位，在數位化的電子教科書大量問市後，其改變了閱讀和學習的整體型態，師生間都要共同面對與學習。

一般而言，電子教科書有傳遞資訊快速而開放、方便互動與動態閱讀、連結與整合相關資訊、查閱與更新快速方便、減少紙張浪費、輕薄而可大量儲存資料等特色，這樣的功能正符合當代需要快速消化龐大資訊、重視學生個別化的主動學習，以及重視環保的教育需求。但是電子教科書也可能帶來潛在的副作用，如課業中的資訊負擔可能更加沈重、教科書業者因競爭更加激烈的導致惡性競爭、載具價格高而需要維修，以及學生視力健康的隱憂等。既然電子教科書已隱然成爲未來學習的趨勢，如何評估電子教科書所帶來的學習革命成效，以及教育政策需如何因應，是當前的重要課題。

三、國內中小學電子教科書發展已累積諸多經驗需整合了解

國內在電子教科書的研究發展上已累積諸多研究成果，例如《2010 天下雜誌教育年刊》中即以「教出不迷網的數位原住民」爲題指出：「現在真正需要的不是去培養數位學習能力，而是要培養主動學習和探究的能力。」（2011:250）

又例如甫出版完整介紹國內發展研究的《教學科技與創新教學》（張奕華等，2011）一書，是由現場的國小校長、教學科技集團、大學研究學者等五人專家團

隊所合作撰寫而成，由其中可以看出國內已累積不少教育現場的研究經驗，也研發出教學、評量、診斷、補救的模式（TEAM Model）。

2012 年 1 月中時電子報報導：「新竹市中小學電子書包教學計畫十六日啓動，市長許明財贈送『幸福 iPad 電子書包』給青草湖國小學生，青草湖國小也成爲全國第一所一至三年級學生都有 iPad 的學校，未來將視試辦成果，逐步擴展至其它學校。」（奇摩新聞，2012/1/17）臺灣是資訊硬體的大國，各級學校也有試辦電子教科書的經驗，然而如何整合經驗加以推廣，非常值得重視。

四、蒐集臺灣中小學電子教科書教學與產業發展經驗，作爲此波學習改革之教育決策議題參考

經由以上各國電子教科書政策趨勢、國內教學科技產業發展，以及國內中小學電子教科書在學校教學現場研究發展，可以發現，我國中小學電子教科書產業與研究發展正方興未艾，教育與科技政策上，也採取鼓勵發展的方向，此時可以借由焦點座談歷程，集中焦點於中小學電子教科書教學、編輯設計，與產業發展之研究，提供臺灣的整體資訊教育決策中，屬於中小學電子教科書政策這個環節的統整經驗。本研究即是基於以上之背景與動機進行規劃。研究包括各種爭議性的問題，例如：我國電子教科書產業應如何順應全球化趨勢；全面推動電子教科書取代傳統教科書教學有其迫切性嗎；對於電子教科書編輯是否需要規格標準與審定規範；教科書審定的範圍是否須重新定義；電子教科書的編輯、教學與研究，是否有倫理規範問題；學校層級應配合哪些行政策略才能公平推動電子教科書；電子教科書的運用需要成爲所有教師的必備專業門檻嗎；電子教科書在不同學習領域可以發揮的功能有哪些；電子教科書教學對於學生學習有何潛在課程或利弊得失等。

臺灣各縣市已有許多學校在試辦電子教科書，然而都是個別的點的研究，如何將其成果加以累積整合，形成議題討論，並形成線與面的影響，實值得我國在制定教育政策與推展電子教科書時，作爲重要的政策評估參考。

本研究首先即是要對目前臺灣教科書產業的發展趨勢與需求、編輯設計與教

學研究之關聯，以及教育行政上需要配合的機制與政策制定，加以探究，先提出政策評估的重要議題及其分析。未來可進一步對臺灣現況與世界各重要國家的電子教科書政策，進行國際理解與比較，讓臺灣在這一波全球化的學習革命中，能站在制高點，掌握機先，迎頭趕上。

貳、研究目的

根據上述研究背景，本研究之目的有三：

- 一、探討國內及國外電子教科書發展現況與政策趨勢。
- 二、分析中小學電子教科書相關產、官、學等各方利益關係人之意見，從產業趨勢與需求、教科書設計與教師使用、策略與推廣機制三個面向提出政策評估之重要議題。
- 三、歸納整合上述研究成果，提供國內中小學推展電子教科書之政策評估參考。