

美國學校如何面對數位化教科書所帶來的挑戰

駐洛杉磯臺北經濟文化辦事處文化組

雖然美國教育部已經訂下時間進程，希望全國各中小學能在未來五年之內開始使用電子教科書。立意雖佳，但對於學區或學校，卻是難以負荷的沉重壓力。

根據 2012 年 9 月份全美教學科技主管協會(SETDA, the Educational Technology Directors Association)提出的報告指出：

- 政府法令仍計畫趕不上變化，遙遙落後科技發展的速度，學校無“法”可用。
- 現有教科書內容也不合時宜，沒有與時俱進。
- 現有經費也無法提供校內或是家庭足夠的硬體設備的更新與支援。
- 出版社的舊有商業模式，也不堪負荷最新的教學模式，甚至阻礙其發展。

許多學區限於經費，尚未加入電子教科書的陣容。而硬體設備與頻寬，也是學區的一大隱憂。目前一些電子內容無法相容於各種形式的硬體設備，造成流通困難。而同時上網，也造成網路壅塞，無法順利進行課程內容。這些都是已經發現的困擾。

當然也有學校順利進入數位教學，成功轉化傳統紙本為電子教科書。在 SETDA 的報告中提到亞利桑那州的 Vail 學區，已經正式發展出一套教材：“Beyond Textbooks”，內容係由參與製作的教師們設計分享。使用之後的結果，發現有效增進學生數學與閱讀能力，學生成績超過該州平均分數 20%。

另外值得一題的是維吉尼亞州，在 2009 年發展出高中物理課程“FlexBook: CK-12 Physics”，教師們可以免費使用或分享。2012 年該州教育局結合公家資源與私人公司，發展出兩套互動式數位教科書，內容包括 2,600 頁財經與經濟學。

新墨西哥州的中小學學生，目前使用 Discovery Education 的科學數位課本：TechBooks。這套教材的特色是平台兼容，意即使用者可以運用任一種硬體設備來閱讀內容。學生也可以在家中或是圖書館內，透過任何形式的電腦設備來閱讀這套教科書。

堪薩斯州則有一套針對 10 年級學生的生物課程教材，稱為“FlexBooks”。目前已經是第二學期使用，教師們可以在內部網

頁中分享個人的教學筆記、連結到實驗室或是相關主題內容，這項功能也促進同事們共同研究。社會經濟能力不同所造成的資源分配不均，仍然在此地發生，但大部分學生家庭中可以上網，而下課後市區內的學習資源中心，或是高中圖書館，都提供足夠的時間上網，讓學子可以輕鬆取得教科書內容。

一位教師提醒大家，現代的教學型態強調互動與聯結，我們不能指望 21 世紀的學子還用老觀念老方法來學習了。

譯稿人：沈茹逸摘譯

資料來源：2013 年 2 月 17 日，eSchoolNews.com

連結網址：

<http://www.eschoolnews.com/2013/02/17/schools-confront-digital-textbook-challenges/?ps=197728-0013000000j10kl-0033000000qi6cz>

