

數位教材的挑選與抉擇

駐舊金山臺北經濟文化辦事處文化組

由於學校開始將紙本課程更換為數位課程，不論是教師自行編寫的教材、開放教育資源，還是出版商提供的方案等等，為了提供教師與學生最佳的課程組合，各單位皆致力於課程教材的整合與搭配。然而，在每個學童都擁有能夠閱讀數位課程的裝置前，大部分校區仍以專屬的紙本教材作為主要的課程來源。

數位學習顧問暨 StoryChasers 公司執行董事 Wesley Fryer 表示：「真正的轉折點是所有學生都擁有數位閱讀裝置的時間點，在那之前，你無法將任何一種數位課程推廣至整個國家。」他補充說明：「但對於能夠提供每位學生 1 台電腦或行動裝置的學校，每天面對各式各樣的數位課程，必須挑選出適合的教材，因為沒有 1 種數位課程是完美無缺的。」「由於網際網路上數以千計的課程資源、大量的開放教育資源（開放授權，且免費分享）、以及由教師、課程出版商編寫的教材，現在課程的取得、修改和制定都擁有更多的彈性，可滿足學校的需求。這種靈活性增加了課程的選擇性，但同時教師也需負起責任，畢竟選擇高品質的教材可能是一項相當耗時的任務。」

猶他州開放高中就是將課程交由教師決定的示範學校。開辦 3 年的虛擬高中擁有 350 個全職學生及 50 個兼職學生，其中 14% 的學生人口處於「經濟弱勢」。學校主任 DeLaina Tonks 表示：「所有教師取材自開放的教育資源，自行決定教學課程。尤其是目前我們所面臨的經濟情況，人們負擔不起專屬教材，而開放的教育資源正好解決了這個問題。」「學校一開始聘請教學設計者選擇課程，但發現教材內容對學生的吸引力仍嫌不足，改將課程選擇的責任交給教師之後，才獲得較好的效果。每位教師在教學前，花費 1 年的時間蒐集教材，並整理成完整的課程內容。通常教師們會使用網路取得或自行編寫的教材。」到目前為止，該策略已發揮成效，猶他州開放高中的測驗成績高於州平均，而且在去年春天，該校贏得猶他州最佳課程開發獎 (Utah's Best of State Award for Curriculum Development)。

負責管理 6-12 年級的中學校長 Deron Durlinger 表示：「擁有 700 名學生的愛荷華 Van Meter 校區，教師所採用的課程內容結合了自己編寫的教材、開放教育資源及出版商的專屬教材。每個 6-12 年級的學生配有 1 台筆記型電腦，幾乎可從紙本課程轉為數位課程。」「教師們對於數位課程的接收度不盡相同，有些教師僅使用數位教材，而有些仍使用手邊的紙本教科書教學。這是漸進的發展過程，有些教師馬上就能全心全意投入，而其餘的可能需要更多的協助。」

目前仍有一些障礙阻撓數位教學的進行，包括技術所需的成本、如何整合數位教材，以及各州該如何認可課程內容等議題。教科書出版商及課程供應商 Houghton

Mifflin Harcourt 的全國銷售經理暨資深副總裁 John Sipe 表示：「有些州希望校區採用統一的教科書及課程，並不允許太多的彈性。我們都希望能提供最新、最準確和最相關的課程，但在許多情況下，並不允許我們更換教材，除非該教材獲得認可。」「為滿足學校想自訂課程與教材的需求，Houghton Mifflin Harcourt 提供客製化出版服務，學校可選擇想要的課程與順序印成紙本，或編成電子書。」

蘋果公司在 1 月份公開宣佈進一步提供出版商與學校更多選擇。為積極進攻 K-12 電子教科書市場，蘋果與 Houghton Mifflin Harcourt、McGraw-Hill 和 Pearson 進行合作，透過 iBooks 商店提供互動式教科書。

擁有 4 萬 4,000 名學生的加州河濱統一校區 (Riverside Unified district) 正在推動課程拆解政策，也就是將教科書的教學內容分開，再與其他教學資源進行整合與搭配。河濱校區 K-12 教學技術主任 Jay McPhail 表示：「校區的數位教材必須與各種裝置相容 (device agnostic)，或者不依賴任何特定裝置。」河濱校區使用 iPads 和 Android slate 平板電腦，同時也使用學生自己的數位裝置。

數位學習顧問 Fryer 贊同 McPhail 的顧慮。Fryer 表示：「從前的課程模式只有單一選擇，新的模式則是開放、共享，且可在多重裝置間移動。單一平台或許對課程安排頗具吸引力，但終究是受限的思維模式。未來的數位課程將以可重新混合的形式出現於雲端或行動裝置上。」

資料來源：2012 年 2 月 8 日 Education Week

連結網址：<http://www.edweek.org/dd/articles/2012/02/08/02digital.h05.html>