

【解牛集】— 刊於〈信報〉，2017年10月10日

電子教育撈取漏網可造之才

許佳龍

科大資訊、商業統計及營運管理學系講座教授

今天，電子科技的應用範圍愈來愈廣，不僅在商業界，如今在教育界，電子教育的發展勢頭也很猛烈。然而，不少人對電子教育的概念有所混淆。另一方面，我們看到，透過網上學習來提升人力資源質素，加強自身的工作競爭力，也是今日資訊科技社會的其中一個發展趨勢，很值得討論。

電子教育其實有兩個不同的概念。第一個，可用近年流行起來的「翻轉教室」（Flipped classroom）作範例加以說明。

「翻轉教室」的概念起源於2007年，當時，美國科羅拉多州洛磯山林地公園中學（Woodland Park High School）一位老師 Jon Bergmann 與 Aaron Sams，他們為了解決同學缺課的情況，開始使用螢幕擷取軟體錄製 PowerPoint 簡報與講解旁白，再把錄製好的影片上載到 YouTube 網站，讓學生學習，成為「翻轉課堂」的濫觴。

後來，兩位老師索性改為以學生首先在家中觀看影片的講解，觀聽後，回到教室上課，但上課時，再不是聽老師的講解，譬如，老師在影片已清晰地講解了某些理論，同學回到教室，便在課堂上互相砥礪，交流、做習題，在做習題過程中，導師會協助同學解決疑難，最終完成課程作業。

這個「翻轉教室」與網上的電子教育看起來有些相似，但實質是有所不同，因為課程並非完全電子化。然而，「翻轉教室」亦有其可取之處，因為同學先觀看並消化了老師的授課內容，再在這個基礎上做習作和解題，帶有理論與應用結合的學習效果。

電子教育目標不夠清晰

第二種，是整個課程完全電子化，學員透過在網上學習，不用到學校上堂。在課程設計上，老師把課程內容，作業、考核題目放到互聯網上，學員無論學習、提交作業以至課程考試，都完全在互聯網上進行和完成。若學員很多，如幾千人，課程的設計甚至容許學生把功課互相評核，以節省教師的改卷時間。

目前，不少大學紛紛設計電子教育課程，既有「翻轉教室」者；也有完全電子化的課程。不過，筆者個人覺得，設計這些課程之前，最好自問一下，這對學員有什麼得益？換言之，我們最好把電子教育的目的清晰化。

隨著電子科技不斷向前邁進，且其社會的應用範圍不斷擴大，在教育的層面，如何利用電子科技來優化教育的制度、教與學的效益，促進教育工作的進步，不僅是一個與時並進的問題，更是培育社會優秀人才的重要課題。

網上與親身教學質素有異

在此，不妨先看一看傳統教育和電子教育都觸及的問題。

首先，關於教學的質素。在現實世界中，除非授課教師真的很糟糕，不然的話，教師在課堂上親身授課，對著一群有血有肉的學生，跟他做錄像，在沒有學生出席的背景下授課，理論上，他在教室親自授課的表現，應較錄像授課為佳，因為他能夠從學員的反應、動作、表情、疑惑的眼神中，馬上進行實時的講授調整，即時解答學生的疑問，這是錄像授課無法取得的教學效果。

由此來看，雖然電子教學有其方便性，亦可以讓更多學員有機會修讀該課程，不過，就教學質素而言，電子教育未必較傳統的教室授課為高。

目前，美國有不少大學把課程電子化，教與學的空間搬到互聯網上，學生可以選擇不回校上課，只在家中學習，對此，筆者並不能肯定其學習的價值有多大。若學生不排斥回校上課，基於他們是全職的學生，回校跟其他同學交流、互動，與教授親身接觸，聆聽教益，無論對個人成長和學習，都有不少好處，也是課室教學所產生的價值。但是，電子教學不僅無法實現這方面的價值，甚至因學員不回校上課，或令到這些教學價值整體出現遞減。

誰是電子教學的目標對象

筆者認為，電子教育課程最大的發展潛力並不在於此，而在於容許抽不出時間、或過去沒有機會修讀課程的學員可以來學習。

目前，不少美國大學開辦這類電子教育課程的目標學員，並非在美國居住或非本市的學員。要這些學員親身來學校上課，並不切實際，故透過互聯網講授，以滿足他們的學習需求。如今最為普及也較受歡迎的，是一些碩士學位課程。這些課程，當中有些是百分百電子化，教與學完全遙距，但課程要收費，學員在家中學

習，做功課，到肄業完畢，考核的成績及格，便頒發一個電子碩士課程證書。美國不少商學院既有開辦工商管理碩士電子課程，也涵蓋專業領域，如會計學、經濟學等，不斷拓寬教育領域的發展範疇。

當然，香港也可以開拓這種電子教育課程市場。雖然香港教育市場的規模受到人口的限制，而有一定的局限性。究竟有多少人有興趣去修讀這些遙距電子教育課程，在此刻的確不清晰。

事實上，在香港也有不少由英美教育機構開辦的遙距教育碩士課程，故此，開拓這類電子碩士課程的效益，目前未必能夠清晰展現出來。但課程也許能夠幫助到一些兼讀學生，滿足到他們抽不出全職時間學習，但又很想進修的需要。

教科書的「進化版」

因此，要理解電子教學的性質，筆者認為，可以用一本教科書（text book）來做對比。理論上，一個人想取得知識，可以在家中自行讀書學習；也可以在互聯網上搜尋資料自學，據此來看，電子教學其實只是一個「進化版」，一個高質素的自學過程，包括學習傳授媒體的多樣化。事實上，在沒有互聯網的時代，個人也可以透過讀書自學取得知識。

在香港，對於電子教育的發展潛力所在，筆者覺得有一個相對較少為人注意的市場對象，就是那些中學文憑及格、卻未能獲大學錄取的學生群體。很顯然，目前能夠進入本港資助大學就讀的學生並不多。以今年中學文憑試（DSE）的數據為例，約 5.2 萬個日校考生中，有近 2.1 萬人考獲「33222」（中英數通識 4 核心科，加 1 選修科）入大學最低門檻成績，當中，只有約 1.4 萬名考獲 19 分或以上考生，有較大機會獲得取錄。換言之，有近 4 萬名學生，無法進入資助大學，卻又有修讀學士學位課程的需要。

這約 4 萬個學生有什麼選擇？也許出國留學、選擇修讀副學士學位、或高級文憑的課程，假設當中有一半人繼續讀書，另一半人只能投入勞動力市場工作，這個「無書讀」的群體，人數也不菲。事實上，選擇修讀副學士或高級文憑的學生，當有不少人已取得入讀大學最低門檻的成績，因資助大學的學位數目有限，教育資源無法涵蓋所有學子，才遭拒諸進入大學之門。這群「漏網之魚」當中，相信也不乏可造之才。若把潛在的人才浪費掉，無疑是社會的損失。

就這方面情況，電子教學便可大派用場。由於政府資助的大學，無論在師資和資源上都比較優良，因此我們不妨考慮，把目前資助大學的一些課程電子化，本港的資助大學可以把這些課程組合成一個電子課程學位，容許一些進不了資助大學

的學生，以一個較廉宜的費用報讀。修讀到足夠的學分，便頒發一個學位給學員，這個學位並有認受性，政府可對這些電子學位進行審定，以保障其學術質素。

撈取漏網可造之才

從這個角度看，這個電子教育顯然具有良好的成本效益，既培育到人才，亦可減少目前學子選修自資學位的憂慮，即當中的課程可能良莠不齊，課程的質素也缺乏明確保障。事實上，課程的質素往往同修讀人數相關。當報讀人數少，便缺乏足夠資源來提升課程質素。

既然這教育範疇的課程質素無法得到有效保障，倒不如讓資助大學把若干課程電子化，通過課程組合，構成一個電子學位課程，使學生得到一個課程質素更好、學費可以更廉宜的學習機會。更重要一點是，對於那些取得大學最低入學門檻成績的學生，雖無法親身進入大學，最終也有接觸到具質素保障的學位課程，此舉對於發掘和培育本港人才，都是一個值得考慮的方案。

當然，也許有人詬病，學員只能在互聯網上學習，缺乏跟同學交流溝通的機會，這一點，的確是電子教育無法克服的缺陷，美中而不足。但開辦電子學位課程的大學也可以考慮一個配套方案，即在市中心設立持續進修中心，讓學員間或甚至定時到進修中心，跟其他同學或教師進行互動。換言之，借用「翻轉教室」的部分概念，在完全電子教學和「翻轉教室」之間，進行適當的配套結合。

總括來說，把電子教育的目標清晰化，針對目前香港高等教育學位不足，使不少取得進入大學門檻成績而無法進校的學生，得到學習具質素的電子學士學位課程的機會，透過電子教學撈取漏網的可造之才，也算得上是一個與時並進的新教學發展方案。

〔本文由科大商學院傳訊部筆錄，許佳龍教授口述及整理定稿〕