



線上學習狂潮如何翻轉高教？

照片來源：MINERVA 官網

自千禧年後，數位學習浪潮興起，線上學位（全程在網路、遠端進行的學士或碩士課程）始終被視為接受高等教育的次要選項；但在新冠疫情肆虐全球之後，線上學習的發展強勁，勢不可擋！

根據全球線上課程搜尋網站 Class Central 的統計，將數位課程開放於網路，便於大量使用者學習的「大規模開放式線上課程」（Massive Open Online Courses，簡稱 MOOCs），二〇一〇年的使用者突破一點八億人；全球共有九百五十所大學推出十六點三萬堂的 MOOCs，也較二〇一九年成長百分之二十點七。

新冠疫情促成一場全球性的遠距教學實驗，進一步加速 MOOCs、Coursera、edX、Udacity 等大型開放式線上課程的成長。即使疫情過後，校園重啓，未來的教學仍將是結合線上線下的 OMO（Online-Merge-Offline）的模式。

設於美國華盛頓特區的波多馬克大學甚至調查發現，大約百分之七十的學生認為線上教學與傳統的課堂環境一樣好或更好。這些結果是將線上學習與傳統學習進行比較研究的一部分。

不管質量，美國確實是線上學習發展最爲蓬勃的國家。

根據 Coursera 的統計，全球線上學習人數最多的國家，排名第一是美國，其次是印度、墨西哥、巴西、中國、加拿大、俄國、英國、哥倫比亞和埃及。

但線上學習成長最快的國家則是巴拉圭、黎巴嫩、菲律賓、蓋亞納、印尼、肯亞、衣索匹亞、盧安達、越南和哈薩克。

足見線上學習已經改變全世界，不管國家的所得高低和幅員大小。另外，線上學習也就此改變了教育的定義與內涵。

打破既有的學制框架

線上學習帶給既有學制框架的衝擊，包括以下四種。

一、線上結合線下：總部設於美國舊金山、號稱「沒有實體校園」的密涅瓦大學 (Minerva Schools) 就採取 OMO 學習模式，學生會在四年內走訪全球七個城市。上課分成兩部分：一部分採高知識密度的線上課程，另一部分則透過實地參訪，體驗不同文化，打破場地與傳統教學的框架，提升學習自由度。

二、打破大學四年制：根據美國史丹佛大學勾勒的 20

二五年願景，大學將打破四年制的學習體制，成爲開放的學習中心，只要學習者有需求，就能返校充電，學生可以不斷學習、體驗、修正，再學習。

三、終身學習：未來大學將成爲一個高彈性的終身學習環境，學生可以因應職涯所需，隨時重回校園。學習的開始或結束都不受限，就像一個開放式的環狀旅途。

四、文憑不是唯一認證：Google 與線上學習平台 Coursera 合作，在 2020 年推出 IT 證書計畫，共有五門課程，學員可在三至六個月內念完取得證書，且被 Google 視爲等同大學文憑。過去，企業通常以傳統學歷作爲選才指標之一，未來對於能力的認證，標準可望更爲多元。

眼見線上學習帶來的影響力沸沸揚揚，臺灣的高等教育又該如何因應？

轉變不能徒有形式

東吳大學校長潘維大在天下雜誌「未來高教」專欄指出：「綜觀國內高教環境，在數位學習浪潮之下，的確翻轉了教學觀念，但現階段還看不到整體大學因應數位變革，提出輪廓清楚的應對模式可供參考，這是大家要共同努力的方向。」



照片來源：MINERVA 官網

少子化是國內迫在眉睫的難題，新冠疫情加速線上學習發展的速度，傳統大學首當其衝，面臨極大挑戰，潘維大校長認為，若不做轉變，大學無法永續經營。

線上學習絕對不是只把上課的地方從教室搬到網路上而已。如果徒有形式，可能看到幾個問題：

1. 學生經常感到缺乏動力，因為線上課程缺乏人際聯絡。

2. 線上課程中缺乏互動，導致學生感到與班級脫節，所以經常在上課時關掉鏡頭，做其他事情。

3. 在連線到線上課程時，遇到技術問題是很常見的，進而影響學習流程。

4. 分心是一個常見的問題，因為在家裡的學生經常被很多其他事務所包圍。

為了解決這些問題，一方面，線上科技在技術上不斷進化，務求帶給學生更好的學習體驗；另一方面，線上與線下結合，也是大勢所趨。

新興科技的推波助瀾

線上學習最近兩年的發展突飛猛進，而新興科技的應用則是最大功臣，包括人工智慧、虛擬實境等，進入百花齊放的階段。

首先是人工智慧 (Artificial Intelligence)，許多學院和大學已經運用在課程設計以及衡量學習效果上。例如，自動推薦系統可以透過測試和追蹤學生對於主題或技能的掌握，推薦符合他們學習要求的其他資源包括影片、遊戲或模擬設計。

另外，人工智慧也可以透過個性化學習途徑，增加學生

的動力，並防止他們分心和中斷學習。

至於在大數據的應用上，全球教育行業原先落後於其他行業。根據 Statista 線上資料庫統計，二〇一九年，只有百分之十七的人實施了該技術；但是百分之七十四的人確實表示，他們將來可能會使用它。目前已經有相當多的學院和大學使用大數據來理解和最佳化學習成果。

在科技帶來的美麗新世界裡，最令人驚豔的還是，許多想像中不能遠距的課程，已經開展出線上模式。例如加拿大安大略省的麥克馬斯特大學工程系成立「全線上」的大一課程，結合了虛擬實境和數位遊戲技術，使學生可以在「虛擬實驗室」中工作。

「不願加入數位教學行列的大學也必須這麼做了，所以大家多多少少開始想這件事情（開發網課），」哥倫比亞大學師範學院教育成本效益研究中心副主任霍蘭斯（Fiona Hollands）認為，這是讓世界對遠距教育改觀的契機。

線上結合線下的全新意涵

有關線上學習絕不僅止於科技的應用，更為重要的，其實是對教育本質的確認。其中，「沒有實體校園」的密涅瓦大學應是最佳體現。

密涅瓦大學自許要讓學生成為領導未來的人才，培養

的核心就是自學能力。這所學校非常大膽地去掉傳統大學有的校園和教室，完全採行線上學習，但使用的系統為 Forum。不同於 MOOCs、Coursera 或 Khan Academy 是預錄課程，Forum 是類似由教授和十幾位學生組成的 Skype 線上視訊，有課前問卷、分組討論、問卷檢討，設計涵蓋所有學生必須預習、討論、回應和反思課程等完整學習過程。而利用系統點名、分發組員和錄影等，早已是標準配備了。

密涅瓦大學的線下並不是進行實體課程，而是讓學生在學校選定的七個城市中，包括美國舊金山與韓國首爾、印度海德拉巴、德國柏林、阿根廷布宜諾斯艾利斯、英國倫敦、臺灣臺北等，不但要在當地生活，也要結合當地的產業、人文、地理，完成兩個作業。分別是城市在地作業（Location-Based Assignment、LBA）和期末專題（Final Project），藉此培養學生未來能在世界任何地方都能適應的能力。

或許密涅瓦大學的作法過於先進，但是培養學生自學能力卻是教育亙久不變的本質。況且，在摸索前行的路上，如果不加入改變，永遠做為旁觀者，那就沒有除錯經驗的累積，容易被時代演變的巨浪所淹沒。面對線上學習的狂潮，也是如此。