

臺南市光華高級中學教師參加校外各項研習會心得報告

報告人：張婉玲

會議名稱	104 年度教育部國民及學前教育署補助高級中等學校職業類科專任教師赴公民營機構研習「磨課師雲端學習與平台使用」	主辦單位	國立岡山農工
日期	104.07.15-18	地點	高苑科技大學
一、主辦單位：國立岡山農工。承辦單位：華亨科技股份有限公司。 協辦單位：高苑科技大學 二、研習時間：104 年 07 月 15-18 日上午 09:00 至下午 05:30。 三、研習地點：高苑科技大學。 四、研習內容： (一) 數位學習浪潮與磨課師發展現況 (二) KLBM MOOCs 磨課師平台介紹與演練 (三) KLBM 磨課師平台與 Skype 的線上互動 (四) Office Mix 將 PowerPoint 轉為線上互動教材 (五) Office 365 教學應用 (六) Microsoft Azure 雲端計算平台與服務 五、感想： 1. 加拿大籍的數位學習學者 Stephen Downes 與 George Siemens 在 2008 年提出「大規模開放式課程」(MOOC, Massive Open Online Courses)一詞後，MOOC 旋即被視為一種線上學習的新進化動力。MOOC 的初始概念在於它能让全球各地數以千(萬)計的參與者都能修習到頂尖大學的線上課程。這個概念的前提在於由各領域的專家、教師與教學設計師合作編製出高成本且多元化的數位教材與評量內容，再將其彙整置於功能強大的網站平台中。這些線上教材與評量的獨特之處在於它們可以被「再重組」(remix)，亦即這些數位內容除了可單獨作為學習單元外，也可按照有意義的脈絡重組彙編成不同學習目標的學習單元集。 2. 由 George Siemens 倡議的「關聯主義」(connectivism)已被許多教育界人士稱為「相對於行為、認知與建構三大學習主義，更能符合 21 世紀知識與網路經濟的學習理論」。 3. MOOCs 的特徵： (1) 學術與商業的夢幻組合：由頂尖大學教授貢獻腦力與技術，結合自籌或創投重金，以教育產業為主體，再創高本夢比的新型態網路經濟模式。 (2) 慣用網路經濟的 freemium (free+premium) 模式：採典型網路經濟的「免費+收費」機制，學員註冊與上課皆免費，只在需要參加會考與認證時才收取費用。 (3) 緊扣學習動機與需求的教學設計：MOOCs 開設的線上課程也融合了「翻轉課堂」(flipped classroom)精神，教材趨向實用化、精緻化與問題解決，案例力求生動且能引發學習動機；強調多元評量形式，如隨堂考、期中期末考、課後作業、互動練習與同儕互評，以及線上與離線實體學習小組等。舉凡教室學習有的，線上學習都一應俱全。			

(4) 實現 Learning Analytics (學習分析) 技術：憑藉尖端腦力與資料庫技術，鉅細靡遺地蒐集與分析海量學員線上學習的軌跡，在對應評測結果後，可量身訂做學習成效最佳化建議。

4. 磨課師開放資源平台 (Taiwan MOOC OERs) 克服開放式教育資源平台多樣性、分散性與重複性，從中蒐集、整理並挑選出採用創用 CC、GNU 通用公共授權等無償授權方式分享的電子教科書、媒體素材等開放式教育資源作為磨課師課程的輔助教材，提供作品描述 (metadata)、學科主題、關鍵字分析與授權方式分類應用的加值服務，為教學者與學習者提供高效率、高準度的開放式教育資源整合查詢平台。

5. MOOCs 可能的發展面向

MOOCs 網課動輒吸引數萬人註冊的現象，已促使美國教育界與企業界認真思考如何善用這個平台來提升教學或訓練的量性與質性。此一新型態網路經濟模式的崛起，不啻啟發人們許多想像與努力的空間，以下列舉數點作為參考：

(1) 最大宗的學生源來自海外：全球有許多人因為生活艱困（地處偏僻或身處戰亂）或經濟拮据（受金融風暴衝擊），以致無機會獲得美國名校大師的親炙；但自 MOOCs 擅場後，就再也沒有留學的距離與學費問題。只要能上網，全世界每個人都有機會修習史丹佛、哈佛與 MIT 大師們精彩的網課。根據 Coursera 統計，其註冊學員中有高達 61.5% 是來自海外。

(2) 大學可能會對 MOOCs 提供學分：儘管數位學習早已成為全球教育的顯學，但線上課程可否採認學分與學位的爭議，卻始終圍繞在線上課程的品質與成效是否等同——甚至超越教室課程的老話題上。時逢 MOOC 風潮方興未艾，美國教育理事會已開始審慎評估讓 MOOCs 授予學分的可行性。

(3) 線上評測的有效防弊尚待努力：所有線上測驗都會面臨一個惱人的難解問題：作弊。提供認證機制的 MOOCs 更難迴避這個防不勝防的難題。表二的學習自律項目中，部分 MOOC 會與專業測驗中心作策略結盟，以期將作弊的可能性降至最低。

(4) 高註冊率與低完成率的矛盾：MOOCs 業者多宣稱其擁有百萬的課程註冊人數，然而大家甚少提及的「課程完成率」(completion rate) 卻只有 5% 至 10%。這種高註冊率與低完成率的矛盾，應是低註冊門檻引發大眾一窩蜂嚐鮮的結果。也許當 MOOCs 的結業證書可授予學分或學位；也許當 MOOCs 結業的「最優成績」可作為應徵知名企業工作的充分條件……當這些條件齊備時，註冊者就會認真完成 MOOCs，這個落差矛盾自可迎刃而解。

(5) 人氣名師的吸引力將勝過明星學校光環：一位能在線上引導學生融會貫通的領域專家，結合了數位教學設計團隊，即便不在明星學校，甚至不必是大學教授，只要主題夠吸引人，在 MOOC 模式下要創造出萬人上線修課的超人氣並非難事。譬如，Udacity 的講師群就是由學界與產業界的菁英所組成（參考表一夥伴學校項目）。在未來多元的 MOOCs 裡，王牌業師可望占有一席之地，因為在網路經濟中是不是「名店」並不重要，「超人氣商品」才是保證收益的來源。

(6) MOOCs 認證將是謀職者文憑以外的履歷鍍金器：當 MOOCs 的開課清單能符合謀職者規劃的職能地圖時，他們就可針對那些委託 MOOCs 作人才媒合的企業所提出的職缺能力需求（參考表二結業證明項目），選讀並完成攸關該職缺能力養成的課程，以期順利獲得該職缺工作。在特定產業領域，如資訊或電機相關產業，MOOCs 認證的價值可能更勝學歷文憑。

(7) xcMOOC 的混成版會崛起成為第三勢力：就教學設計的適性取向來看，初學者較適用教學主義 (instructivist)，亦即以教師為中心的模式；而對有經驗且希望精進專業技能者，則適合採納建構主義與關聯主義精神，融入學習者為中心，以及學習社會化與網絡化概念。有鑑於此，未來 MOOC 可望針對學員的不同階段需求作「差異化整合」設計，即所謂的 xcMOOC 模式；例如在學習初期可採 xMOOC 原則，讓初學者鍛鍊記憶與理解力；在後期則可融入 cMOOC 精神，提升有經驗者的應用、分析、評鑑與創造等高階認知能力。

6. 2012 年 MOOC 元年的里程碑，是將 2001 年 MIT 開放式課程 (OpenCourseWare, OCW) 的單向閱覽，轉變為雙向的教學—評量—認證，此舉不只為教育產業創造出新商機，也促進了全球企業職訓與人才媒合產業的競爭動能。雖然史丹佛、哈佛與 MIT 玩的是「豪華版」MOOCs，但錢財與人才有限的學校若不想缺席，也可採加盟的方式（如表一中 Coursera 的 33 所聯盟學校）共襄盛舉。此外，MOOC 亦不乏優質的「經濟型」案例，例如威斯康辛大學系統下的 La Crosse 校區，在比爾蓋茲基金會「5 萬美元」資助下，開發了以大學數學補救教學為目標的 MOOC，其實驗結果證實能顯著提升數學程度落後學生的學習成效。因此，誰說 MOOC 非得是燒錢的遊戲呢？以資訊產業與發明創意揚名國際的臺灣，面對這個高度匯集專業知識、資訊科技與教學創意的 MOOC 風潮，能有什麼啟發與創新？臺灣的大學究竟該像香港科技大學一樣加入 Coursera 行列，還是要另起爐灶創設自己（華人）的 MOOC？若真的考慮自建 MOOC，那又該玩燒錢的國際豪華版，抑或像威斯康辛大學一樣做在地經濟型的 MOOC？

7. 2013 年開春之際，教育部與少數頂尖大學宣布啟動「磨課師 (MOOCs) 計畫」，預計暑假就有課程提供選修。此計畫乃希望藉此建立華人 MOOC 的領導品牌，以期臺灣能成為亞洲數位學習的領航者。且讓我們拭目以待！

科（學程）主任：

實習輔導處主任 林莉玲

教務主任：

教務主任 張樹仁

校長：

光華高中校長 張淑霞