



“互聯網+”——澳門中學 教師教學方法的轉變

文 | 陳競榮



摘要

科技趨勢下，互聯網發展迅猛；作為互聯網新時代下的教師，正面向着“互聯網+”的來臨，面向一群80後甚至90後自出生以來就懂得科技的學生們；傳統教學正面臨着重大的挑戰，教師需要不斷學習並運用各種新興科技；教師如何運用新穎的科學技術進行教學，需要進一步的深思與學習。時代的進步是我們的喜悅，讓教師不斷裝備自己，培養這一群新生代。

壹、緒論

二十一世紀是知識經濟時代，數位化時代。教師不僅需要具備學科專業領域和教學能力，更應該具備應用資訊科技提升學生學習成效的能力（台灣地區教育部門，2008）。無線網絡的普及與手持移動科技產品不斷的進步與創新，使得人類在資訊的交換、生活溝通、與社交行為的轉變

外，在學習環境的變革上，也融入了更多元化的輔助學習工具；改善了傳統教學模式，提升學生學習能力，創造高科技、高互動、高互助合作學習環境的目標（徐福蔭，2015）。資訊科技的進步直接促進互聯網時代的發展。徐福蔭（2015）研究認為：“互聯網+”教育時代的變革主要體現在：學習觀念、教學內容、教育組織形式、教育評價、課程體系、教育公平等方面。

在學習觀念方面，有了資訊技術終端的支持，越來越呈現出各種各樣的學習方式，有利於推動教育創新與變革。互聯網的發展有利於構建人人都可參與學習的教育體系，有利於建設“終身學習”的學習型社會。在教學內容方面，互聯網加快對數字化資源的整合與開發，建立有效的資源分類與個性化的獎勵機制，以及良性的更新和淘汰機制，提高各個不同地區教師的溝通能力和加強各地教育資源共用，形成高效利用資源的教

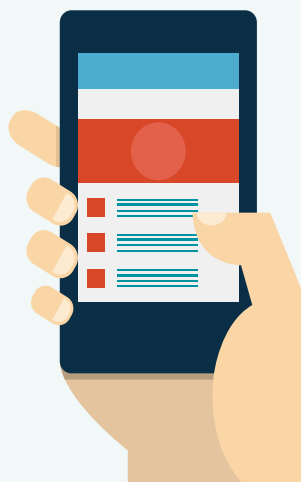
貳、傳統課堂要起革命

隨着互聯網在全球範圍的擴張，全球地區的即時聯繫更是逐步完善。互聯網時代讓人與人之間、國與國之間更加開放，溝通更加頻繁，這意味着世界的各個領域上的交流也在不斷地加強；教育界也不例外，每個地區的教育經驗都是不可不重視的非物質財富，當各種經驗在交流中相互碰撞時，其作用即會呈現出來。

在互聯網時代，教育界提出了寓教於樂，愉快學習等新的教學理念，這也體現了互聯網時代下的學生對教育提出了自己的要求。這些要求逐漸成為當代教師專業發展的基礎。科學技術在蓬勃發展，互聯網也出現各種各樣的多媒體手段，生活在互聯網時代的學生不能不受其影響。學生在學習方式、知識接收方式、教學方式的偏好等等都受影響，這意味着如果還是按照以往傳統的教育方式來教導，

育生態圈。在教育組織形式方面，互聯網充分發展了遠程化、網絡化、在線化等教學模式，更加重視個性化學習和遊戲化學習，如MOOC式教學、混合式教學等。在教育評價方面，互聯網技術中的大數據會對學生日常學習、生活情況進行記錄等進行各種有效分析，從而對學生進行客觀評價，並針對學生提出個性化指導建議，最終形成多元化的評價機制；在課程體系方面，互聯網時代就逐步發展起來的MOOC、微課、一師一優課、一課一名師的優課體系，和在線教育、泛在學習、智慧學習及翻轉課堂教學模式，服務個性化教學等教學模式都在促進教育的課程改革。

張正傑、莊秀卿與羅綸新（2014）指出，“Tapscott（1998）最早提出數位原生（digital natives）的一詞，其泛指1980年後出生的一代，出生後即接觸資訊科技設備的世代，資訊科技逐漸影響着整個學習方式。”現在的學生面臨着社會從傳統教育方式向E化教學方式的轉變，同時各個教育機構也面臨着學生是數位原生，學習方式已經截然不同。隨着互聯網時代的推進，教育的各個層面都發生了巨大的轉變，無論是社會科學技術層面還是在互聯網時代成長的學生，他們都在快速轉變，這種轉變直接影響了教育機構的種種制度和這個互聯網時代對教師的要求。





成效將有所下降。而澳門雖然地區狹小，但作為中國對外開放程度發達的地區，能最快接收世界各個國家教育領域發展動態，並結合自身實際情況發展澳門本地的教育專業，澳門的學生變化是較為顯著的，澳門教師的專業發展是一個難點和重點。在職教師面對時代的轉變，他們在教學方面的經驗或許能給其他地區的老師帶來更多的借鑒意義。

叁、從傳統教學時代到資訊科技時代

中國有着深遠的教育歷史，教學都是老師在課堂上講解，學生被動地面向老師在專心聽課練習。講授的都是學生既定的知識，枯燥乏味的強記硬背。在傳統教學模式下，教師在課堂講解，學生被動地聽講與練習。它的主要活動是教師依教學進度，把課本內容依序講解予全體學生；學生則經由上課專心聽講，課後的練習來內化教師所講授的知識內容；是一個單向式的教與學的模式。

教學模式的漸進，教學開始注入新元素。傳統的教師講授，局限於在黑板上寫與畫，或展示大幅的畫像；到後來幻燈機及實物投影機的使用，教師預制投影的幻燈片，配合教學進度，逐一投影到投影螢幕上，代替了大幅的畫像，增添了上課的內容及加快了教學的節奏。

電腦科技的興起，幻燈機、投影機被電腦軟件所替代，微軟公司開發的Office，給教學技巧帶來了革新性的變革；PPT及視頻的便捷，使課堂上課變得生動活潑，上課再不枯燥不變了；學生可以在課堂上看到色彩多變的圖片、活動且真實性強的紀錄視頻；可以說，又是一個課堂學習模式的大革新。

互聯網的興起，又為課堂學習來個翻天覆地的革命。老師的課堂講解的同時，老師與同學互動的同時，藉互聯網無限的資訊，再一次充實了教室的局限；老師及同學隨時將所疑所惑，經互聯網搜得所要的學習資料，無論是文字資料、圖片資料，以至於視頻資料；的確對老師的教學模式，同學的學習模式，都來了一次截然不同的變革。

上述的教學模式，雖說隨着科技的進步，都改變了教與學的模式；可是，都離不開課堂，離不開教師對學生的單向式教學；教師還是根據預先編定的教學大綱，有序地將教學內容單向傳授予學生；學生還是根據課表的排序，在固定的時間，固定的教室，聽着老師預先編排好的課。對於學生的學習，仍然是沒有選擇課程，沒有選擇進度的聽着他們可能沒有興趣的、可能已懂得的課。

學生學習模式的大躍進，科技並不只是拘拘改變了教師教學的模式；

肆、教師專業發展

隨着科技的發達，科技硬體如智能電話、PDA和iPad等；科技軟件如互聯網、WhatsApp、WeChat、QQ及其他通訊應用軟件等的興起；都誓必會將學生學習模式來一次大革命。

互聯網時代是教育革命時代。用慕課方式培養的學生在創新方面可能也有巨大的優勢。學生可根據自己的學習興趣、學習速度來學習，翻轉課堂也就是適合中學生學習的一個慕課雛形的例子。

慕課以網絡化學習的開放教育學為基礎。課程的範圍覆蓋科技學科、社會科學和人文學科。所謂慕課(MOOC)，顧名思義：M(Massive大規模)，O(Open開放)，O(Online在線)，C(Course課程)；就是“大規模開放式在線課程”。在需要教師的教學設計下，需要家長的督促下，對澳門中學生來說，藉互聯網工具的使用，翻轉課堂也是一個“互聯網+”的一個很好的教學模式；學生可利用教師預先設計的教學視頻在家中按自己的能力進行快速、放慢的學習；在家長督促、鼓勵下在家中完成傳統的課堂學習；再回到課堂與同學進行生生互動、師生互動進行知識內化；實現了“學”與“教”的翻轉，教師從原來課堂上的主角變成了配角，教師成為了學生的導師。教師可借助“陽光微課”、“Smoodle”等學習平台觀察學生學習情況，幫助與指導學生。

就教師專業發展而言，新技術、新理念短時間內撲面而來，教師們尤其應接不暇。教師教育在教育事業中處於優先發展的戰略地位（管培俊，2004）。面向“互聯網+”時代，教育需要如何適應社會和時代的發展？教師又將如何面對教育的改變？

《教育資訊化十年發展規劃》（2011-2020年）（中華人民共和國教育部，2012）中指出，“要在資訊技術的支撐下“積極開展教師職前、職後相銜接的遠程教育與培訓”，教師教育現代化對資訊化已經提出了迫切的要求。”而“互聯網+教育”在於其包容性更強，它集通信技術、電腦技術、移動技術、網路技術於一體，強調把線上和線下的活動聚合起來，為教育創建新的設計、開發、利用、管理和評價的形態。而“互聯網+”對於教師專業發展，更多是教師線上成長管道的再造和重組。

教學再不能停留在單向式教學，必須作出前瞻性的改變，教師應為學生提供和打造網路互動的學習環境。隨着澳門社會近年經濟發展步伐加速，學校意識到傳統的教學方法未能滿足廿一世紀學生的需要；互聯網教學既能為教學提供一套新的模式，亦有助於教師的專業發展；通過網路教



學，利用先進的資訊及通訊設備、嚴謹而多元化的教學活動，可讓師生及家長共同參與教育，加強教與學的溝通協作（李志民，2013）。

綜上所述，“互聯網+”學習，不單是即時隨地可學習的一種方式，它代表的是學生學習觀念與行為方式的轉變。通過互聯網，學生學習的主觀能動性得以強化，他們在互聯網世界中尋找到學習的需求與價值，尋找到不需要死記硬背的高效學習方式，尋找到可以解開他諸多學習疑惑的答案。互聯網時代給我們帶來了機遇，也帶來了挑戰，而這個挑戰來自於對教育教學觀念的挑戰，對個人資訊技術應用能力提升方面的挑戰，也對教學方法、教學技能、教學思維等等的挑戰。教師應努力做到以下五點：

第一，熱情。要做“互聯網+”時代的擁戴者。教師作為新知識、新技能的象徵，應滿懷激情，努力地投身於教育資訊化的浪潮中。

第二，素養。要做“互聯網+”時代的學習者。敢於重塑自我，全面提升個人的資訊技術應用水平和能力。

第三，習慣。要做“互聯網+”時代的踐行者。普遍用、全面用、深入用，真正把資訊技術和教育教學深度融合。

第四，思維。要做“互聯網+”時代的共用者。要圍繞着培養創新者、創新思維的目標，學習和運用互聯網，讓課堂具有交互性、開放性，廣泛性。

第五，創新。要做“互聯網+”時代的引領者。創新教學教育觀念，創新家校溝通方式，創新教育教學的評價手段，創新資源開發和利用。


互聯網提供教師自身發展的一個歷史性的新機遇。廣大教師要以飽滿的熱情，投身到這個推進教育資訊化的浪潮中。教師要且學且提高，且惑且創新，且思且成長。



伍、結論

從傳統教學，教師從只須熟習教學內容，掌握教學心理、教學技能等。隨着科技的發展，電腦的興起，互聯網的應用。這一切都只是教學的工具。由起初的學習操控幻燈機、投影機等硬體設備；以至學習電腦技術等軟件編程；這些都更進一步的增進了課堂教學的效能與技能；改變了課堂內的教學模式。教學模式的改變，進一步增進了學生的學習動機，學習興趣。

互聯網的興起，使得全球化的味道愈濃；學生不可能只呆在教室乖乖地聽課，只接受教師單向式的教學，全球化使知識爆炸；學生要有效的學習，有興趣的學習，學生必須要走出課堂，奔向世界，在互聯網的幫助下，走向全世界每個角落，學習自己想學習的東西。教師必須從從前的角色——“教”，轉變成以後的——“導”。

當“互聯網”第一次納入澳門的課程設計，就意味着“互聯網教育”時代的正式到來，教育只有順應這一時代的需求持續不斷地進行革命性的創造變化，才能走向新的境界。面對“互聯網”時代給出的新機遇新挑戰，每一個教育工作者都必須堅定信心，解放思想，聚精會神，鍥而不捨，全力打造出一領先於世界水準的“網絡新教育”。

【參考文獻】

- 中華人民共和國教育部(2012)。《教育資訊化十年發展規劃(2011-2020年)》。
- 台灣地區教育部門(2008)。中小學資訊教育白皮書 2008-2011。
- 李志民(2013)。互聯網與教育的未來。中國教育資訊化，2013(1)。
- 徐福蔭(2015)。“互聯網+”時代的教育變革。廣州：2015。
- 張正傑、莊秀卿、羅綸新等(2014)。多媒體呈現模式與認知風格對國小自然科學學習成效之影響[J]。教育傳播與科技研究，108。
- 黃武元、潘淑靜、劉奕帆等(2012)。電子書在學習上的研究與應用趨勢之初探。教育科技與媒體，100。
- 湯敏(2015)。慕課革命—互聯網如何變革教育？北京：中信出版社。
- 楊茹茵、葉耀明、楊勝評(2015)。任務型教學法結合情境感知行動學習對觀光系學生學習成效之研究。教育傳播與科技研究，111。
- 管培俊(2004)。關於教師教育改革發展的十個觀點[J]。教師教育研究，16(4)：3-7

陳競榮

澳門浸信中學物理科教師