

## 網上教學與翻轉課堂——追趕新加坡的教學改革

### MOOC 及網上教學

電子教育自 1980 年代開始，已經歷過不少階段的改變、有成功的，有失敗的。近年大規模網絡上的開放（免費）課程（Massive Open Online Course, MOOC）紛紛湧現，美國除了由 MIT 等牽頭的 edX 及史丹福教授開發的 Coursera 外，台灣政府及英國公開大學也在搭建全地區或國家性的平台；而香港中文大學首個 Coursera 課程——由任志剛講授的「人民幣在國際貨幣體系的角色」，全球約 2 萬人最近也開始上課。

暫且不談大規模推廣 MOOC 的可行性，中小學老師們自行錄製教學短片輔助教學，已令教學靜靜起了革命。近日參與新加坡國際教育研討會，驚歎他們的老師在這方法的主動性及前沿發展，也迫使我們思考香港師訓成效、教師專業性及在職進修等議題。

### 翻轉課室及教學

將 MOOC 或網上教學結合課堂教學，有各種可行的方法，其中「翻轉課堂」（flip teaching, flipped classroom, reversed teaching 等）可算是影響最為深遠。

在傳統教學，是老師大班授課，學生回家做作業。這種方法的教學目標就是在大班課室裏，老師講授或帶領學生討論一些較基本的知識，針對的是陳述性知識或簡單的應用。而回家後，學生便需自行解決較艱深的應用、分析及綜合性難題。

至於「翻轉課堂」，就是讓學生先自行預先學習（預習、備課），例如，學生課前在家中預先觀看一些介紹基本知識的網上及印刷教材，對學習內容有一定理解；上課時，則由老師利用小組、大組討論及活動等，再去探討課程較艱深的部分。它所以稱為「翻轉」，是因為我們將傳統——「班上大組講授基礎知識」+「個人家中練習艱深難題」翻轉成為——「個人家中學習基礎知識」+「班上小組解決艱深難題」。相對來說，傳統教學是講課，翻轉課堂便是艱深問題的討論課，學習更為互動活潑，學生在堂上與老師共同解決艱深問題，學習亦能更為牢固及深入。

翻轉課堂也並非新事物，在很多研究院課程，老師要求學生課前先看某篇論文，上課時便加以深入討論而非介紹論文，這種教學形式，也是翻轉課堂的範例。國內絕大部分較為著名中小學，要求學生在家預習，也算是利用印刷教材的「翻轉課堂」。如今製作短片十分容易，網速也極快，老師利用自製教材短片，進行翻轉課堂，正是改變教學模式的好時機。

### 新加坡已開展翻轉課堂

在新加坡教育研討會的兩天半會議中，有 5 篇不同教學單位的翻轉課堂試行報告。有一個小

學老師，過往兩年中在無教署或大學支持下，自行不斷嘗試，甚至在會議會場內擺設攤位，兩整天獨自站在那裏，推動及分享翻轉課堂的經驗，他並自設網上群組，與大約 200 名新加坡老師，共同發展及分享翻轉課堂的經驗。他的熱誠及專業態度，令我們作為師訓工作者羞愧汗顏。看來翻轉課堂已漸成新加坡的教學熱門課題。在香港我曾經對一班百多人的教育碩士生查問，雖然他們是香港富經驗的教師或校長，但只有一兩個人聽說過翻轉課堂這個名詞，更遑論開展試驗。

根據世界銀行調查，香港教師與學生比例（全校學生人數除以老師數目），由 2008 年的 1：17，改善至去年的 1：15；同一研究中新加坡 2008 年為 1：19（教師平均面對更多學生），而且過去數年比例一直以來均較香港為差，為何他們的教師看來更具前瞻？

當然並非所有學科、所有課程內容或學生類別，都合適採用翻轉課堂。此外，如何將課程適當地裁剪成家中學習及課室討論兩部分，如何設計合宜的練習作配合等，這些都是老師需要摸索及學習的。

香港中小學大部分學生以廣東話學習「英文科」以外的科目，而且不同國家地區課程亦有明顯差異，想簡易由其他非華語地區引入立刻可用的網上課程，一定不會太多。所以我們仍需香港教育局或優質教育基金等去支持某些試驗計劃，從而製作出一些全港學校可以共享的教材。

## 香港教育面對的挑戰

數月前，在中文大學舉行的亞太國際教育協會校長論壇中，70 多個大學校長級領導討論現今教育所面對的挑戰。因面對經濟危機及其他社會上更嚴峻的需要，各國政府減少在教育上的投資已成大趨勢。夏威夷大學校長 Tom Apple 認為我們必須提高大學教育的效率，以減低開支；澳洲 Griffith 校長 Ian O'Connor 進一步指出可善用電子教學去節省開支。新加坡大學陳祝全校長更提醒我們，這些網上教材不僅是在另一平台學習，它們必須真的能夠達到學習效能。

這些大學校長的想法，正合翻轉課堂的改革時機。很多老師誤以為製作網上教材，繁複費時。其實很多翻轉課堂的短片，都是簡單的製作。老師們可能會驚訝，新加坡的那位小學老師，正正是為了在既不影響教學質素下，又可以降低自己的工作量，而開始進行翻轉課堂。這與本人在七八年前，為了減少一些果效不高的重複工作，開始製作這類網上課件的動機相同。長遠來說，網上課件不單減低我們的工作量，設計得宜的課件，更能提高學習果效。

香港學童在很多世界性的學能表現研究中（如 PISA，TIMSS），名列前茅，而香港課程改革也成為世界各地的典範，但如今很多著名教師教育專家（如史丹福大學 Linda Darling Hammond 教授），談得更多的是新加坡的課程及經驗。

如何提高香港教師及校長的专业性，當然涉及甚多課題，包括教師工作量、在職進修、教師專業態度、師訓院校工作方向等；相信香港教師專業性不低，但如何保持本身優勢及向前邁進，並不容易。

作者是中大教育心理卓敏講座教授