

「大家提計策」
通識教育校本教材設計及學與教策略系列（13）

教學全面電子化—從理念到實踐的反思

古運疆
田家炳中學

電子教學熱潮方興未艾，不少同工均期望配合時代步伐而掌握相關技巧，藉以提升學與教效能。下文按我過去三年多以來的課堂實踐，提出一些想法和經驗給大家參考。

我的電子教學理念

進入廿一世紀，種種嶄新教育理論和趨勢紛至沓來。面對這種情況，我認為必須慎思明辨，確立自己理念，以免因為無方向投入而耗用大量時間和精力，學生的學習效能亦未見提升，結果得不償失。而就電子教學而言，我抱持以下理念，並以這些理念來推動我在電子教學的道路展步起行：

- 利用資料科技協助，可以補充教師的不足，或是更好地發揮個人特質。
- 教師教學年資愈長，愈有個人教學風格和累積更多有效策略，因而愈加應該尋求「功力」上的突破。
- 電子教學科技發展一日千里，足以讓師生應付日常學與教需要；加上自主學習是大勢所趨，如果結合電子科技相助，更是無往而不利。
- 這一代的兒童及青少年成長於資訊科技世代，於課堂應用電子科技，既是學與教策略的需要，也應該是教學目的之一。

使用電子平台的技巧

我由三年前開始，逐步在通識教育科使用平板電腦輔助教學，到現在已接近每節課堂都全面使用了。學校最初使用的電子平台是由香港大學研發的電子教室「iclass」，後來則轉用了「Google Classroom」。這些電子平台都可以幫助教師系統地設定和管理日常課堂活動，而且平台上各項教學工具，令學習材料多元化之餘，更可以有效率地讓學生預習和開展課堂討論，以至互相評鑑，實是不可多得的教學好助手。

另一方面，在學生接觸這些電子工具之前，與他們約法三章是不可或缺的步驟。例如教師要先說明使用這些工具，旨在促進學習效能；因此，任何妨礙和損害學習的行為，特別是利用平板電腦進行學習以外的行為，都要一律禁止。我們也必須承認平板電腦對學生是甚有誘惑力的，在他們未建立良好使用習慣前，教師必須建立特定規範，例如在不需要使用平板電腦時，要將其屏幕面向教師。這項規則相比要求學生合上電腦保護套，可更有效杜絕他們利用平板電腦「開小差」。同工亦宜在課堂進行電子學習期間，經常留意學生的行為

和態度變化，以判斷他們是在學習，還是流連於網上世界。只要經過適切管理，日子有功，學生必定明白「讀書時讀書，遊戲時遊戲」的全新意義。

提升知識管理的效能

談到怎樣結合電子平台以提升教師的工作效能，就要打破電子平台和課室互相分割的迷思。按照我的經驗，電子平台的功能不限於教學，同樣可應用於日常學校行政、聯課活動及教師個人專業發展等項目。我目前於平台內所開設的三十個電子課室，便分別有課堂教學、各單元教學資源庫、獨立專題探究小組、聯課活動小組、科務行政及其他校內行政小組，亦有近年參與教師培訓專業發展的項目。概括而言，電子平台協助我更方便地處理日常多項工作，同時亦有效提升知識管理的效能。下文以單元教學資源庫為例，說明如何利用電子平台進行教學方面的知識管理。

通識教育科課程下分六大單元，理應開設六個電子課室，但我考慮到部分單元的主題份量甚重，例如「今日香港」單元內的「生活素質」主題，便足以自成一國。因此，我總共開設了九個電子課室以滿足教學需要，同時在各電子課室內建立適切的「抽屜」，將教材有效分類。

通識教育科的學與教主要從議題或概念出發，故此我在每個單元都有這兩類欄目。涉及議題的欄目，包括恆常和特定性質的議題，並且可以直接將它們用於規劃課程。每項議題的「抽屜」內，放置了與議題相關的不同形式（文字、漫畫、影片等）資料和相關概念，並按教學流程而編排先後次序，有時亦會適當地加入 google document、google form 等工具以進行課堂討論或多項選擇題測試。在這個安排下，教師可以隨時將有關議題資料匯入課堂教學之內，又或要求學生在家先行透過電子課室預習，然後才參與課堂活動。例如在「能源科技與環境」單元的電子課室，我暫時建立了四個常設議題：「香港垃圾圍城問題」、「光污染」、「共享經濟」及「國際氣候峰會」。下圖右方展示了「香港垃圾圍城問題」的議題內容供大家參考：

The screenshot shows a digital platform interface for a topic titled "A01. 香港垃圾圍城問題(議題)". The interface is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar, under the heading "TOPICS", lists several topics: "A01. 香港垃圾圍城問題...", "A02. 共享經濟(議題)", "A03. 光污染(議題)", "A04. 國際氣候峰會(議題)", "B01. 各種能源的特點(概念)", "B02. 全球暖化(概念)", "B03. 空氣污染(概念)", "B04. 可持續發展(概念)", and "B05. 綠色經濟(概念)". The main content area displays the details for the selected topic "A01. 香港垃圾圍城問題(議題)". It includes a header with the user's name "Wan Keung Ku" and the date "25 Nov. 2017 (Edited 3:37 pm)". Below this, there is a progress indicator showing "0 DONE" and "33 NOT DONE". The main content area is titled "香港垃圾圍城的挑戰 (28/11_ 星期二課堂內容)" and contains a brief description: "同學按分工要求，閱讀各資料重點，然後向組員彼此匯報，以提升學習此議題的質素". Below the text, there are four PDF documents listed: "垃圾圍城 (資料A).pdf", "垃圾圍城 (資料B).pdf", "垃圾圍城 (資料C).pdf", and "垃圾圍城 (資料D).pdf". Each document has a small thumbnail image and a "PDF" label. A green plus icon is visible in the bottom right corner of the main content area.

至於概念方面，目前在「能源科技與環境」單元設置了「可持續發展」、「空氣污染」、「綠色經濟」等九個概念，所提供的資料包括該概念的定義、相關事件或測考試題。這項設計便利教師當社會上出現一些突發議題時，就可在教學期間即時連繫有關概念，並將議題引入課堂討論。而由於測考試卷亦已配置其中，縱使這是突發事件，教師亦可輕易處理，同時可以讓學生透過相關概念而更好地掌握突發議題的性質和內容。下圖展示了「全球暖化」概念給大家參考：



從以上的知識管理例子可見，由於電子平台介面多以圖像化形式展示教材，教師一目了然。而更重要的是，較諸傳統上教師將教材存放於個人電腦硬碟或校內電腦伺服器，知識傳遞往往受到網路接駁的限制，同時也受印刷模式及時間等因素所左右，未能充份發揮效率和效能。當電子課室出現後，便能突破上述限制，課堂學習可隨時隨地發生。我們甚至可以猜想，當學生日後熟練電子學習模式，並且準確掌握通識教育科的學習要求時，其實可以把上述資源庫全面開放予他們使用，即使那些在課堂沒有教授，又或是限於課時而未完全處理的議題和概念，都可讓學生在虛擬世界內自行學習。

電子平台的開放性，同時促進教師之間在知識管理方面的協作和交流。當知識管理的大門互聯互通之後，同級以至跨級科任教師可以共享的學與教資源即可增加，而最終受惠的必然是學生。進一步而言，我們甚至可考慮讓學生參與這項知識管理工作，例如要求他們利用平台繳交課業，又或是透過 Google 雲端分享的模式，從而將他們學習成果也匯入平台當中。

總括而言，我們可將電子平台及相關軟件視作工具，藉以將每天密密麻麻的工作和教材系統地存檔與發放，由此產出更大效益。而要達致這效果，最重要的是適當應用電子科技，並將之結合於工作與生活，便可感受箇中樂趣了。

-- 完 --