

枕木墊起雙軌成鐵路

香港電子學習發展概況

■ 流星語

近年電子學習在全球引起了激烈的討論，無論立場如何，都不得不承認，電子學習已不是一時之潮流，而是不能逆轉的全球大趨勢。誠然香港的教育政策也不得不回應這個勢頭，只是各地情況不同，我們接過投球以後，如何才能成功抵壘，似乎已不能單靠教育當局牽頭，整個教育界必須要各司其職，守好崗位，始能成事，當中尤以前線教師為最重要的推進力。然而就我們所見，不少老師日常已給大量工作佔據身心，根本無暇分身去感應潮流，籌謀對策。有見及此，本文嘗試概述香港電子學習的發展情況，期望幫助老師在百忙中釐清電子學習的發展路向，並找着愜意和有所發揮的崗位。



由 1998 年至今，教育當局提出了三個資訊科技教育計劃，亦作過大小不同的撥款。在 2010 年，政府撥備了六千八百萬推行「學校電子學習試驗計劃」，於 2014 年開始分階段為全港學校裝設無線網絡，以便學校做到學生「一人一機」並接通互聯網。教育當局以完善學校硬件基建為首階段工作的目標達成了。那之後該朝甚麼方向發展？

在 2009 年，教育局「課本及電子學習資源發展專責小組」曾發表研究報告。報告引錄了聯合國教科文組織 2005 年「課本及學習材料的全面策略」的研究 (A Comprehensive Strategy for Textbooks and Learning Materials, UNESCO)¹，表示電子學習是全球化的趨勢。然而，聯合國的報告開首時已清楚表明教學時採用「課本」和「學習材料」(包括電子學習材料)並用的模式，能發揮最大成效，而該報告對「課本」和「學習材料」的定義分別為：

Textbook — the core learning medium composed of text and /or images designed to bring about a specific set of educational outcomes; traditionally a printed and bound book including illustrations and instructions for facilitating sequences of learning activities.

Learning materials — any form of media used to support a program of learning, often as supplements to the core text. Examples include workbooks, charts, educational games, audio and video tapes, posters and supplementary readers.



教育局課本及電子學習資源發展
專責小組報告 (2009 年 10 月)

1 聯合國教科文組織「課本及學習材料的全面策略」的研究 (2005)，見網址：
<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001437/143736eb.pdf>

從上面兩個引自國際性報告的定義可見，教學以課本為主，然後輔以其他學習材料是全球普遍潮流。而優質課本很大程度上可以為教師提供清晰的教學框架，讓其他學習材料在自由製作的前提下，通過教師的巧妙選用，跟課程框架上的適當項目掛鉤，發揮協同效應，提高學習趣味，或將學生引領到切身的生活情境中學以致用。然而，本港教育局報告主要的論調卻是如何以電子教材取代傳統課本，以降低書價。筆者並非要為出版商平反，而是想帶出以電子教材解決書價是徹頭徹尾錯誤的策略，非但徒勞，還模糊了電子學習發展的焦點。

電子學習最適當的模式就是「課本」和「學習材料」並用，就像一條鐵路的兩條軌道，而老師就像「枕木」一樣在下面鋪墊，作為基礎和搭連，使路軌固定在適當的位置和高度，這樣列車才能暢順通行，高速到達目的地。在整個學習體統中，課本和其他學習材料不可能互相取代，只能在平行模式中

並存，而老師的「枕木」角色則最為吃重，但他們不應耗費心神去製作教材，而應按學生的程度選擇適當的課本，以便跟相應的環節作契合和補充。所以完成首階段的硬件系統裝置後，有關當局在下一階段最重要的是幫助教師適應電子教學模式的轉變，而適應最大的關鍵就是為前線老師創造空間。正如香港教育大學的江紹祥教授於《鏗鏘集》（香港電台，2016年10月31日）的「電子書」特輯中所言：「若有一些政策，讓老師有更大的空間和時間，以及學校的政策是否具有的一致性，是最重要的元素。這種發展模式，如果在香港有持續的發展空間，會有一個很好的基礎，令（電子教學的）過程變成實質的果效。」根據香港教育工作者聯會於2016年3月所發表的「電子學習的推行與成效」調查報告，在395位受訪老師中，有63%認為「備課的時間」是推行電子學習的最大障礙。看來有關當局除了要在電腦硬件上撥備資源，還應該增加具相關師訓資歷的教學人員，以紓解老師備課時間不足的疑慮。



香港教育工作者聯會「電子學習的推行與成效」調查簡報（2016年3月21日），是次問卷調查共訪問了395位老師、672位學生和479位家長。（網址：<https://hkfew.org.hk/UPFILE/ArticleFile/201632116213323.pdf>）



香港電台《鏗鏘集》「電子書」特輯（2016年10月31日）
（圖片為網上截圖）

至於如何運用坊間現行的電子媒體去配合課本內容，坊間已有許多討論，本刊今期專題報道的中、小學都是電子教學的先行學校，其經驗可給老師提供一點借鑒。如果老師欲具體知悉坊間現在有甚麼軟件、網站和討論平台可供日常教學使用，今期亦有專文介紹。另外，網上還有不少電子教學專家現身說法的片段，其中電子學習聯盟的黃岳永先生的解說頗有啟發，值得老師參考。

教育局自 2017 年着力提倡「STEM」教學，很多人都會把電子學習跟 STEM 混淆，以為電子學習就是 STEM 的一環。事實上通過闡明兩者的分別，相信亦有助釐清「電子學習」的概念。如上所述，電子學習是通過電子媒介來豐富原來的教學內容的學習模式，作用是引導學生作「發散思考」，多讀多想。而 STEM 是由 Science、Technology、Engineering、Mathematics 四個詞語的字頭組成的簡稱，即通過科學、科技、工程和數學來培訓學生的邏輯思維及解難能力，可說是「收斂思維」的訓練。《鏗鏘集》於

2017 年 2 月所製作的 STEM 專輯有詳盡介紹，現在有學校甚至把 STEM 獨立成科，期望可以栽培更多的「星之子」。

電子學習的成效無疑是很難量度的，坊間亦不時有論調指出沒有推行電子學習的班別，學生的成績較電子學習的班別好，藉以反證電子學習的成效不彰，而上述「香港教育工作者聯會」的問卷調查亦列明，當問及「電子學習」能否「提升學習興趣」和「提升自學能力」，只有分別 35% 和 31% 受訪者表示肯定。報告中更有大篇幅觸及「電子學習」所引致學生的「網癮」和「眼睛健康」問題。縱然電子學習的成效似乎仍有待證明，但我們還是得承認，電子學習這列快車的到臨乃不可逆轉，最重要的是我們是否能讓學生作好迎接電子世代的準備，懂得作多向思考。要讓我們的新一代具備如此特質，現在老師便要為社會發揮「枕木」的鋪墊作用，謹向這班默默負重的「枕木」致以最高的敬意。



黃岳永先生談電子學習的發展進程
(圖片為網上截圖)



《鏗鏘集》「STEM」特輯 (2017 年 2 月 27 日)
(圖片為網上截圖)