
科技對教育的破壞

余創豪 chonghoyu@gmail.com

還有幾天就是新年，「一元復始，萬象更新。」希望在新的一年里，自己會變成新造的人，舊事已過，都變成新的了。在過去十幾年，筆者在有意和無意之間修改或者推翻了許多先前的想法，說得更坦白一點，這就是「今天的我打倒昨天的我」。

舉例說，筆者其中一個碩士學位是「教育心理學與科技」，那時候，學術界都相信一個流行的觀念：若果將科技應用在教育上，學生的學習進度和深度將會大幅提高。我的碩士論文是研究當時最熱門的「超文本」（hypertext）和「多元媒體」（multimedia），前者是通過電腦軟體將許多相關的文本連結起來，如此者，學生遇上陌生的概念時，只需要用滑鼠點擊一下超連結，便可以得到進一步解釋，而無需大費周章去翻查詞典和參考書。所謂多元媒體，就是除了以文字表達內容，還加上有趣的影音，這樣學生便可以通過閱讀、聆聽、觀看……等不同渠道和去強化所學的知識。不過，現在筆者不再相信這一套！

在理論上，以上資源豐富的环境是學習的天堂，然而，儘管美國在過去幾十年投放了大量教育科技資源在大、中、小學，但普遍學生的程度卻不升反降。今年 10 月，國家教育統計中心發現，三分之二的美國學童不符合《國家教育進步評估》（NAEP）設定的閱讀能力標準，與 2017 年的測試結果相比，在超過一半的州份中，八年級學生的閱讀能力平均分都下降；在 17 個州，四年級學生閱讀的平均得分亦倒退。在《國際學生考核項目》（PISA）和《國際數理研究趨向》（TIMSS）等國際評核試中，美國學生的成績遠遠落後於其他發達國家和地區。

筆者還是學生時，完全沒有超文本和多元媒體這些玩意，遇上疑難時，我必須到圖書館或者書店翻查資料。老師上課時不會用 PowerPoint 和播放 YouTube 電影，他們只是在黑板上寫，學生則留心地抄筆記；回到家中，我耐心地苦讀沉悶的實體書，但那一代人普遍的學術水準和學習態度都遠勝於現代的學生。

說穿了，這就是好心做壞事的後果！當超文本令學生可以不費吹灰之力就可以獲得資訊時，這會縱容了懶惰；當多元媒體將教育變成娛樂節目時，學生便再沒有耐性去消化複雜的資料，也許這是許多教育心學家始料不及的。

今年八月，日裔美籍教育學家特魯·克拉維爾（Teru Clavel）發表了一本新書，名為【世界級：一名母親遊遍半個地球，去為兒女尋找最佳教育】，她總共在日本、香港、上

海先後住了九年，她十分讚賞東亞的教育模式，但回到美國之後，她卻受到「逆向文化衝擊」（Reverse cultural shock），她將子女送到全加州最好的校區：帕洛阿爾托（Palo Alto），但她仍然覺得這校區是千瘡百孔，我沒有將自己的話塞入她的口中，她將美國教育比喻為一片瑞士芝士，上面有很多洞，其中一樣令她不滿意的東西，就是濫用教育科技。她說兒子的老師派 iPad 給每一個學生，原則上學生可以閱讀許多電子書，從而使增廣知識，問題是：學生亦會下載遊戲軟件和其他無助於學習的電腦程式。她又投訴自己的兒子用 iPad 作文，結果一塌糊塗，因為他可以用自動串字檢查、複製和粘貼（copy and paste），所以他根本不會下苦工。此外，她引述一項經濟發展及合作組織（OECD）的研究指出：學生越多使用智能手機和其他智能電子產品，其成績便越差，因此，她主張應該在中、小學廢除個人化的教育科技，只是保留電腦室。

筆者不會那麼激進，古語有云：「水能載舟，亦能覆舟。」良好的工具放在有自律的人手上，便會如虎添翼；不然的話，這只會導致反效果。如今科技教育已經開始邁向另一個新階段：人工智能與機械學習，但超文本、自動串字已經造成那麼糟糕的結果，那麼，將來能夠自動破解數學難題和自動作文的人工智能軟體，可能會帶來更多破壞，這是值得教育工作者三思的。

讀者可能會追問：「香港、台灣、新加坡、日本、南韓等在 PISA 和 TIMSS 名列前矛的地區和國家，不也是大幅度地把尖端科技應用到教學嗎？為什麼東亞的學生依然遠遠超前呢？」筆者曾經用大數據的方法去分析 2015 年 PISA 的資料，看一看到底什麼因素與成績有關，在日本的樣本中，所有重要的因素都是關於怎樣在學校中使用科技，對日本學生來說，科技是通往成功之路的踏腳石，而不是絆腳石。我對這發現毫不意外，到過日本旅遊的人和研究日本的學者均表示：日本人是一個紀律性很高的民族，而且日本學生尊重父母和尊師重道，若果家長或者老師吩咐小孩子不要濫用科技和努力讀書，他們會甘心樂意地服從。

科技本身是中性的，我不主張全面禁止科技教學，但我鼓吹家長、老師、教授盡力去重建美國年輕一代的工作倫理。最後，我要聲明：這篇文章真的是我自己寫的，而不是人工智能的產品。

2019.12.29

[更多資訊](#)