

自學的空間煥發貢獻的天性

繼續上周的報道與探索。上周向讀者分享了對於教育理念的演化，從原始社會到工業社會 - 從體驗式走向理論化，從非正規走向正規化，從個別式走向集體化，從多元化走向標準化。

在工業社會頂峰時期出現的現代教育制度 - 劃一的內容（課程）、劃一的過程（教學）、劃一的評核（考試）。至今各國奉行的制度，幾乎無一倖免。否則，就難以挑選、淘汰、分類、分等，也就難以配合社會需要的人力資源層次與類別。

二次大戰以後出現的教育經濟學，教育會提高生產力：個人因為教育而獲得更高的收入，國家因為教育而獲得 GDP 的增長。更加加固了教育發展的經濟話語 - 教育經費是投資，不是消耗。至今，沒有一個國家不是因為經濟投資的概念，而出現不同程度的免費教育。人類社會種種部門中，這是唯一的免費優待。

上周提到社會變了。已經沒有了瞄準目標而設計教育的、簡單化的因果關係。學生要面對不斷的挑戰，無窮的變幻、莫測的未來。這裏不再重複。問題是，我們不可能用工業社會時代的、大規模生產的流水綫模型，來準備學生的未來。而實際上，逐漸變化的年輕人，已經不再瞄準一份工作、一個職位，而希望步步高升；因為這已經不是他們能夠感受到的現實。他們需要更加堅強、更加靈活、更加自主，才能面對甚至擁抱難以逆料的未來。簡單來說，學生不能再對將來的機構、僱主、職業有所依賴，學生需要學會成為自己的主人翁。我們說，要煥發學生的能動性（Agency）。

社會突變，教育須變！

這是斷層式的劇變，是在很短的時間裏出現的兩個不同的時代，社會上變化了的常態，在教育界內部不容易感覺到。問題是，也沒有可以取代現行教育制度的另類模式，只能把大家習慣了的，繼續做下去。更糟糕的是，在家長來說，學校是一個競爭的場所，自己能做的，就是讓自己的孩子在競爭中取勝。因此，學校本來已經過時的、與社會格格不入的擇優淘汰形態，得以延續。

AI 來了，它會起什麼作用？筆者的觀察，在教育而言：成也 AI！敗也 AI！為此把觀察得到的 AI 的應用，分為 11 個種類，而以學生的能動性作為主軸。

第一類：學校行政，提高效率。有利有弊。利：可以騰出時間，專注更重要的工作。弊：減少了人性化的接觸。與學生的能動性關係似乎不大。此種運用，非常普遍。

第二類：全面監控，細緻管理。弊多於利。利：可以隨時掌握全校的活動，方便作全校的統計分析。弊：師生在被監視的狀態下生活，與煥發學生與教師的能動性，背道而馳。此種運用，屬於少數。

第三類：放任學生，教學失控。致命弊端。這是“把學習還給學生”的誤版。幾年前就有美國教師抱怨學生人人依賴 iPad，拒絕寫作，拒絕閱讀（見 2025 年 5 月 16 日本欄）。又或者學生的習作，大量是 AI 代筆。這是學生把作業“外包”，把學習“卸載”給 AI。這是 AI 運用最壞的情況，是 AI 運用的陷阱。事實證明，這是徹底摧毀學生的學習。美國的研究認為這只會造成“認知負債”（看 2025 年 9 月 5 日本欄）。不過，這種情形，似乎在香港和其他華人地區，並沒有成為普遍的現象。

成也 AI，敗也 AI！

第四類：教學設計，無微不至。有弊無利。教師的設計非常細緻，邏輯編排非常細膩。弊：教師是一個精明的大將軍，學生卻變成了忙碌的步兵，很難發揮能動性。如此運用的老師不算太多，但也有以此為方向的。有些 AI 設計的學習程序或者機械人，也會有這種傾向；對師生的能動性有負面影響。

第五類：機器代勞，減輕負擔。防止弊端。教師可以運用 AI，收集資料、預備教案、製作 ppt、設計考題、幫助批改、分析總結。一切和教學有關的環節，都可以找到 AI 代勞。利：機器可以大量節約教學業務所需要的時間，抒減壓力，可以用節省下來的時間直接接觸學生。弊：一、若純粹為了節約時間，教師也可以把教學的準備完全“外包”給 AI，逐漸失去自己思考教學過程的機會和能力；一些傳統的教學環節（例如批改），就失去了被改革的機會，被固化了。二、全靠 AI，忽略了學生的特殊性。能否煥發學生的能動性，未必是教師的動機和目的。這類運用，在教師中最為普遍，關鍵是怕：有了 AI，忘了學生！

第六類：引入 AI，豐富學習。利多於弊。教師靈活設計教學，營造空間，要學生運用 AI 去探索。利：讓學生初步嘗到使用 AI 的好處，也會增強學習的動機。弊：學生依然完全在教師的設計下學習，雖然是煥發能動性的第一步。這樣做的教師很多，也算是讓學生使用 AI 健康的起步。。

第七類：開闢自學，海闊天空。百利無害。本欄前數周（7 月 24 與 31 日）介紹過一個論壇，三個不同背景學生主持的學生 Panel，學生敘述了他們運用 AI 輔助課內學習的各種妙法，但又不約而同發現了許多學科有關的其他知識，認知廓然開朗。這是教師沒有意料到的。這是真正的“把學習還給學生”。但是他們並沒有放棄正課（考試）所需要的學習，而是開闊了眼界，正課的學習變得更有

趣。像這樣鼓勵學生運用 AI 自學，正在香港慢慢出現。關鍵是教師要信任學生，即使是打開一個小窗口，也會產生長遠的影響。這是發揮學生能動性的積極可行的方向。

自學之際，心懷貢獻！

第八類：自主學習，澤及社會。利己利人。上述的三組學生很自然地就想到為他人服務 - 為低年級的學生、為孤獨老人、位移與的同伴、… 等等。當學生的學習離開了封閉的課內學習，他們就會想到要做貢獻。這是傳統的學習裏看不到的。他們還說：“AI 沒有心！但是我們心中有別人。” 筆者前數周(8月7日及14日)也報道過在馬來西亞 21 個跨學科學習的案例，學生在正規的學科以外學習，也是不約而同會想到為其他人做貢獻。細想起來，這些離開正規課堂的學習，也打開了他們對社會的窗口。他們的學習，已經脫離了純粹的知識範圍。這種志在貢獻的服務精神，並不是教師事先安排的，而是學生自然而然產生的，是人性的覺醒。很想讀者知道，學生一旦有機會自學，他們煥發出來的能動性，超過我們常說的“自主學習”，給“賦權學生”注入了新的意義。學生能動性，應該包括更到寬廣、更高層次的人類本性。



■ 馬來西亞波德申中學的 PBL 課程，跨越數學、科學、電腦、美術設計等學科，把附近一個小湖泊，改造為「天空之鏡」，成打卡熱點。

以上是筆者比較成熟的觀察。概括來說：AI 能否讓學生學得更好，可以是一種目標；把學習還給學生，讓學生學會掌握自己的學習，是另外一種目標。後者是學生面對新社會的必須。

由此又衍生出一些不太成熟的看法。第九類：這次在首爾，看到學生得獎的全球公民項目，就想：前述學生的視野，從個人到社會，能否再擴到全球？第十類：有朋友打算建立一個在校園以外的學生平台。內容以學習為主。假如成功，學生就可以跨越學校而攜手。第十一類：上述兩點合起來，為什麼不可以有全球的學生大平台，讓學生可以跨國界跨文化，形成全球學習共同體？