

自主學習之專注系列（三）：深度學習的專注

優質學校改進計劃 戚本盛

腦神經科學家 Daphne Bavelier 曾在 2012 年的一次 TED TALK 中介紹其研究的初步結果，指多玩視像遊戲的人比同時作多項的專注。有朋友以為這是「多工處理」的證明，具有培養「多工處理」能力的含意。我則以為為時尚早，甚至，若如此即以為多玩視像遊戲有益於學生學習，則可能重蹈近年在中小學濫用簡報軟件的覆轍，犧牲了培育學生思考能力的黃金時機。

我曾目睹同步多項專注的實例。很多年前，旺角街頭有以寫毛筆書法為業的一位長者，有寫對聯時同步寫出上下兩聯的能耐，右手上聯，左手下聯，字字不同，但同步寫出，不但書法漂亮，而且一字不差。我在少年時親眼見過，嘆為觀止。不知道這位長者是天賦還是練習得來這能力的，也不知道這算不算真正的「多工處理」（Multi-tasking），但恐怕這不是大部份學生的常態，而這種能力，又和 Bavelier 所介紹的有所不同。

Bavelier 的研究所涉及的，大抵是一種較淺層的注意力，或者近乎「覺察」和「工作記憶」吧。她先安排熒幕上很多不同的圓點作不規則的移動，圓點中小部份有數字，一段時間後數字會給覆蓋並繼續移動，研究就是檢測受試者在覆蓋一段時間後能否正確指出原來的數字來。她發現多玩視像遊戲的受試者，能夠指出原有數字的表現較好。

這研究的設計邏輯，和視像遊戲中的戰鬥遊戲很相近吧，例如某角色扮演遊戲（Role Play Game, RPG）中，讓玩家扮演美國海軍陸戰隊員，在阿富汗的農村裡搜尋敵人，而這裡或那裡的窗戶或巷口裡，隨時伸出一個鎗口或者投出一個榴彈，玩家便要敏銳地發現（其實是覺察，Aware），並在敵人攻擊前有所反應（Respond），例如開鎗射殺對方，問題是，有時跑出來的卻是一個無辜平民，這要求玩家有一種辨別能力，也正一種「選擇」（Selection），既快速又同步注意多個對象，甚至幾近條件反射，不經思考就更好。

在日常生活甚或職場裡，這種能力決非沒有意義。以茶餐廳侍應為例，對顧客舉手示意甚或高聲召喚也「無動於衷」的，可能不少，但在酒店裡，則或許較為罕見。哪怕是紛亂的自助餐環節，顧客離座取食物回來，多會發現原來的碟子已給侍應拿走，而無須事前向其特別提示。侍應這種注意力，其實是可以通過正規課程培訓的，例如多玩上述的戰鬥遊戲之類。當然，通過顧客「貼士」多少，或者像某食肆那種軍訓式的管理，也可以收效。不過，若「無動於衷」是偷懶者刻意為之，或充耳不聞，或裝作專注於自己目下的工作，當然另作別論，那應該屬於演藝學院的課程範圍。

這種敏銳的「覺察」和「即時辨別」能力，對體育課上的一場球賽，或者在視藝或語文寫作課的創作環節，都是十分重要的，但這不等同較複雜的深層學習，例如化學課裡某個實驗的設計要照顧多項甚或連鎖的因素，歷史課上要區別法國大革命的導火線和結構原因，在需要持續的注意（**Sustained Attention**）。這種思考的重點在持續而不在敏銳，也就是對重要的堅持，以及對次要的揚棄。所謂「心無旁騖」，其實不是不覺察有騖，而是覺察後重新把注意力調離那騖（**Re-allocate**），返回原有更重大的事上，例如正計算的一道題，或者要理解的一段課文。

簡而言之，「即時選擇的注意力」（**Instant Selection of Attention**）和「重新分配注意力」（**Re-allocation of Attention**）是不同的兩種能力。Daphne Bavelier 上述的研究，談的是前者；上課期間，學生因為手機一震而急不及待的查看 Facebook 或 WhatsApp 訊息的，有可能是已經「資訊成癮」（**Addiction to Information**），也有可能是前者的作用。

至於自主學習，需要的卻是後者。多玩像上述那類視像遊戲，能否培育這一種能力，大抵不必多說，即使像《逆轉裁判》那樣有一定法理內容的電子遊戲，又或者多種要查出真凶的偵探遊戲，因為選項變化不夠，也難以促成有意義的深層學習。相對而言，哪怕是一個人玩的「數獨」或填字遊戲，二人對弈的棋局，或者是橋牌（**Bridge**），都較擅長於訓練持續的專注，以及作深度的思考。互聯網資訊的超連結（**Hyperlink**），特別容易離題的、橫向的，可謂深度思考的殺手，尤其以腦袋發育中的學生為然。要求小學、初中甚至高中學生查檢傳統紙本詞典，而不讓其查找電子詞典，或者不給他們一台平板電腦上網查找，其理在此。

【自主學習之專注（3），完】