

---

## 美國教育：一蟹不如一蟹？

余創豪 [chonghoyu@gmail.com](mailto:chonghoyu@gmail.com)

---

最近國際數學與科學研究趨勢（TIMSS）公布了該組織2023年的評核報告，來自64個國家、超過65萬名四年級和八年級學生在2023年參加了TIMSS的考試。該報告顯示，由2019年至2023年間，美國四年級學生的數學成績急劇下降，而其他十幾個國家的數學成績卻有所提高，美國八年級學生的分數下降幅度更大。在同一期間，雖然美國學生的科學成績沒有顯著變化，但是四年級學生現在的科學成績比約三十年前低了9分。套用香港的俗語，這情況是一蟹不如一蟹。



儘管美國學生在國際上仍處於中等水平，但美國四年級數學的下降幅度是參與國中最大的。這大幅度下降是由最差的學生造成的，換句話說，好學生仍然維持良好水平，但最差的學生是每況愈下，這種趨勢在新冠肺炎大流行之前就已經出現了。

根據TIMSS的基準，只有13%的美國學生達到高級水平（625分或更高），39%達到高水平（550分或以上），而近一半美國考生處於中級或低階基準水平。如你所料，新加坡、韓國、香港、日本在數學、科學、閱讀的成績都名列前茅。許多曾經在TIMSS數學成績上低於美國的國家現在已經超前。

TIMSS的結果與2022年美國國家教育進步評估（NAEP）的結果互相呼應，該評估顯示：美國四年級和八年級學生的數學成績大幅下降，學生的NAEP成績實際上在新冠肺炎大流行之前就開始下降，但瘟疫令情況更加惡化。換言之，我們不能將成績退步單單歸咎於COVID19。

根據TIMSS的研究，有幾個因素可以解釋學生表現的差異，第一，經常出席的學生會得到較好的成績，相反，經常缺席的學生會得分較低。第二，來自高收入家庭的學童會有較高的考試成績。第三，紀律良好的學校更能夠培養出優異的學生。讀到這裏，我相信很多讀者的回應是：這是常識！這相當於說母親是女人。

但可悲的是，現在美國的教育界卻似乎失去了常識。在過去幾十年，美國教育界發展出五花八門的教育理論和嶄新的教育科技，為此投下了大量資源，然而，這些投資並沒有帶來承諾的回報，相反，所有數據都顯示出事與願違。我必須強調，我並非要全盤推翻那些教育理論和科技，正如數據顯示，最好的學生仍然是優秀的，那些學習方法和輔助科技對好學生來說是如虎添翼，然而，對無心向學的學生來說，這只會令情況更加糟糕。

以超文本（hypertext）為例，這種科技將許多資訊連在一起，用戶可以馬上拿取到相關的資訊，而不需要大費周章四處翻查，如是者學生便無需線性地（linear）、有板有眼地學習。的確，對好學生來說，他因此可以天馬行空地探索；但對乏自覺性的學生來說，這只會製造混亂。

多元媒體（multimedia）是另一個例子，所謂多元媒體，即是資訊再不光用枯燥的文字表達，而是通過聲音、影像、動畫等不同的媒介，教育心理學家指出：採用多種資訊傳遞方式，會令學生對內容的印象更加深刻，而且不同的傳遞方式可以適應不同人的學習風格。同樣，這對好學生是行之有效的，但對一般人來說，學習便變成了娛樂，結果他們重視形式多過內容。

宗教裏面有原教旨主義者，無論現實環境怎樣，無論結果多麼惡劣，他們仍然要不惜代價地堅守教條。其實，學術界亦有原教旨主義，儘管幾十年來實質結果向着相反的方向走，但許多人仍然擁抱理論、放棄常識。

2024年12月8日

原載於北加州版《號角》

[更多資訊](#)