

從追求顯著差異談起

胡潔芳*

記得剛回臺灣時，一方面忙於備課，一方面忙於研究，帶著助理到清華大學人文社會學院的圖書館，只要是相關的期刊論文，就在影印機前排隊一頁一頁印下來，每份資料得來不易，反覆研讀，彌足珍貴。研究做的越多，就越覺得自己的不足，對知識的體系就越是謙恭。知識不等於不變的真理，科學的進步，不是只是站在巨人的肩膀上，看到巨人所看到的「視界」，還要能看到邊際外，修正觀點，改變「視界」，看到新的「識界」。

2003 年後，Budapest Open Access Initiative 開啟了學術研究自由分享的新里程碑。原先不易取得的資料變得隨手可得，我們的「視界」瞬間大開，但隨著資訊增加而來的卻是更多的雜訊，資料的數量呈幾何級數增加，但品質並未以同樣的速率顯著增長，「視界」的開展讓我們的「識界」更加混沌。混沌的來源與學界追求研究、發表顯著的初衷的改變，不無關係。

研究追求顯著

從事學術研究者，無不希望自己的研究能在學術上或應用上有顯著貢獻，而不只是複製前人的研究。近年來國內學術風氣，日益趨向將成果發表在國際期刊，並以國際期刊的發表作為學術成就的重要指標。當發表成為研究的驅動力，追求研究的顯著貢獻在某個程度上也變成追求統計上的顯著。從研究設計開始，就思考會不會有統計上的顯著差異或顯著相關，擔心沒有顯著差異，研究變得「證據不足」，整個實驗就只能束之高閣，不能發表，或不能拿到學位。無論是主觀或客觀因素，研究被迫一次到位，研究設計就容易產生偏差，例如，探討某種教學法只選擇容易透過該教學法而產生效果的材料與檢驗方式。這固然會讓研究結果產生了預期的顯著效果，卻阻礙了我們發掘真實的機會。

* 臺北市立大學英語教學系教授

忘記了學術研究的初衷，是在追求真理與真相上做出顯著的貢獻，而不是追求統計差異上的顯著。

研究或許有預設，但沒有既定答案，所以好奇，所以探索，所以有驚奇。為了瞭解語言輸入方式對英語學習有什麼影響，我們曾探索過很多方法，希望透過實證，找出方法協助學童學習外語，所得的結果不盡然符合我們的預設。例如，我們發現有些學童對音韻較不敏感，學習外語時常遇到瓶頸，不能建構穩固的音韻表徵。我們能不能透過特定的教學方式協助他們建立音韻表徵呢？我們讓六年級學童看圖說字，[laɪt]、[kaɪt]、[raɪt]、[faɪt]，反覆複習他們學過的單字。接下來，我們讓學童學習四個新的口語單字，[dɒf]、[ʃɒf]、[daɪt]、[faɪt]，一共 10 次的循環學習。其中 [daɪt]、[faɪt] 兩字與學童認識且反覆加強練習過的四個單字有同樣的尾韻 [aɪt]，屬音韻鄰近密度較高的一組字。這組字不論就音韻表徵的建構、觸發，或就發音動作的啟動來看，理論上都應比 [dɒf]、[ʃɒf] 容易學習。然而我們並沒有偵測到預期的音韻鄰近密度優勢。音韻敏感度較高的學童，在 [daɪt]、[faɪt] 的表現上與 [dɒf]、[ʃɒf] 無異；音韻敏感度較低的學童，表現甚至與我們的預測相反：在 [daɪt]、[faɪt] 的表現上低於 [dɒf]、[ʃɒf]。

在另一項跨情境學習（或稱統計學習）的研究，我們嘗試增強學習情境之間的一致性，讓學童更加容易找出英文單字與標的物之間的配對。每次的學習情境，都有多個單字與多個標的物同時出現，從單一學習情境，無法得知哪個單字與哪個標的物配對，學童必須跨越多個學習情境，找出單字與標的物配對的一致性，才能知道某個單字所指為何，這種在單一情境中，單字指義不明的情形，在現今的英語文教學（如繪本帶讀、課室用語）也多有所見。我們操縱學習材料呈現的方式，其中一種方式是讓某組單字與標的物的配對在相鄰的幾個學習情境反覆出現；另一種方式是讓配對的單字與標的物隨機出現於學習情境中。結果是兩種學習材料呈現的方式無顯著差異，不符預設。

不符預設，就當視為雜訊嗎？還是改變我們既有的「視界」：原來符合成人或一般學童的預設，也有行不通的時候；或許結果不符預期更能揭露我們原有「視界」的不足，也許音韻處理能力較弱的學童的語言學習問題，比我們所設想的還複雜，無法以原有的「視界」與「識界」去預測，而需進一步的研究。不顯著的結果或許不僅更接近真實，也突破我們原有「識界」的想像。科學上的主張，從來就不是定論，在自然科學是如此，在研究複雜的人類心智與行為的人文社會科學領域更是如此，若迷失於追求顯著差異，就容易有出現偏差的設計，只能滿足研究者的預設，難以有創新的發現，甚至會阻礙科學的進展。

發表追求顯著

另一種追求顯著，是追求研究成果發表於國際期刊。將研究成果送給同儕審查、發表、流通，是人類智識開展的一條路徑。過去二十年，學術生態快速改變，成果發表在國際期刊上，成為研究具顯著貢獻的標竿。近來不論是研讀文章或進行各類審查時，經常感覺到這種視發表於國際期刊為顯著表現的想法，已使得許多學者成為不良期刊的受害者。有些所謂的國際期刊，才出現一陣子就消失，網址進不去；有些要註冊登錄，才能進去瀏覽卷期目錄；有些無編輯委員會，或有編輯委員會，但其成員無學術聲望；有些期刊的電郵地址與聲稱的發行國家不同；有些期刊還有其特別的影響係數、DOI、收錄的資料庫；這類期刊的名稱通常都大而無當，前面冠以 World, Global 或 International，後面再加上多個不相關的領域名稱，如 Education 加 Business 或 Engineering，或加個領域通用的名稱，如 Applied Science 或 Current Research。科羅拉多大學 Jeffrey Beall 曾列出不良期刊與不良出版商的可疑名單，雖然 Beall 的黑名單不無爭議，並於 2017 初撤掉名單，但他的確提醒了研究者期刊發表的黑暗面。

不良期刊的受害者不是只有投稿者，還有閱讀者。因寫作需要，我曾研讀一篇與自己研究領域不相近的文章，文章的排版與一般學術期刊很類似，因領域差異，沒能馬上認出該文出自所謂的不良期刊。但細讀內容，才發現該文只是逐一系列過去的研究，毫無評析，所做結論也只是不證自明的泛論。閱讀這類文章對於知識的整理與精進，毫無助益，這是過去從事人文與社會科學研究的學者研讀期刊論文時，難以想像的事。在網路世界中，可疑期刊遠超過 Beall 所列的清單，身處這種混沌之中，如何不被假國際期刊的假性顯著所影響，需要我們更多的智慧與更高的學術判斷力。

高等教育不是只是傳授知識，還要能產出新知識、新觀點，改變「視界」，創造新的「識界」。研究發表是教授的責任。因為好奇，因為不懂，因為想探知新的「識界」，所以進入學術領域。只是過去二十年，追求顯著的主客觀的因素，讓學術研究產出的資訊以及管道，變得光怪陸離。當研究變成一種產業，變成追求一步到位的研究顯著與發表顯著，就需要學者以及學術社群更高的自覺與努力，才能免於受到污染。