

美國軍事院校的特色有助於準確分析疫情對學生的影響

駐舊金山辦事處教育組

COVID-19 疫情期間，教育系統承受的最大變化是學校關閉與遠距學習。學校宣佈關閉校園後，從學前班 (pre-K) 到研究所的學生只需按一下按鈕，即可透過網路進入虛擬教室上課，由於企業也允許員工在家工作，生活、工作、和學習都在同一個空間內進行，每個人當時都經歷一段困難的調整時期。在後疫情時代，人們試圖回歸正常生活，成年人有能力調整自己的狀況，但疫情對學生的影響仍在持續當中，已造成不少心理健康問題，因此教育專家相當擔心孩子們的狀況。

研究人員在分析遠距學習與學校關閉對學生的影響時，會遇到社會科學中的一個常見問題 – 「選擇性偏差」(selection bias) – 導致難以得到精確結果。以新藥臨床研究為例，在正常試驗程序中，患者被隨機分為兩組，一組接受試驗藥物，另一組則接受安慰劑。病患持續服用上述配方幾個月後，研究人員再對病情進行評估，以確定藥物的有效性，這個過程稱為隨機對照試驗 (randomized controlled trial)。然而，若研究人員允許醫生或患者自行選擇接受藥物或安慰劑，醫生可能會因同情症狀嚴重的患者而讓他們服用安慰劑，關心自身健康情形的患者(如專業運動員)也可能傾向選擇服用藥物。在這種情況下，選擇性偏差便會影響分析結果，研究人員無法排除病情發展與醫生介入、運動員身體素質間的關聯性，亦無法準確分析新藥藥效。

研究人員在分析學生受疫情影響的數據時，也常受到選擇性偏差的干擾。學校是否關閉、何時重新開放、採用遠距學習抑或遠距與實體課程並存的混合式學習等議題，得由學區、市長、州長、與相關決策者共同決定，而感染率、假期時間、和政治考量也是必須考慮的因素。此外，許多父母還希望為孩子提供親身學習的體驗，讓他們進入學習小組 (learning pods)、私立學校、或在家上學。種種干擾因素導致研究人員很難從現有數據探討遠距學習、COVID-19 感染、父母失業、或失去親人對孩子們造成的創傷與影響程度。換句話說，如果沒有像臨床試驗這樣的隨機對照試驗設計，研究人員很難得到準確結果。

美國新聞媒體 Deseret News 於 2022 年 9 月報導，軍事院校或許

是研究這類問題的獨特機會。西點軍校 (United States Military Academy) 的使命是培訓學員成為陸軍軍官，強調嚴明紀律與絕對服從，因此從室友選擇到教授授課方式，均由校方隨機發佈，減少人為的選擇。疫情期間，西點軍校亦允許教授隨機安排學生以遠距或實體學習的方式上課，以保持社交距離。

雖然並非有意為之，但上述情況和高等教育環境中的隨機對照試驗十分接近。同一門課程的授課內容、作業、和考試在所有教師間都是統一的，每位教師的一半課程是遠距授課，另一半是實體授課，學生則隨機分配到不同形式的課程。在分析二組學生的表現後，研究人員發現，即使遠距課程有強制出席並要求開啟攝影機的制度，學生在每項作業和考試中的表現仍比實體課程學生差，比如說，有能力獲得 A+ 成績的學生若以遠距學習的方式上課，通常最後只能拿到 A，導師需要介入協助才能彌補這些學生在學習上的損失。研究人員進一步要求學生對自己在學習時的專注程度、與老師和同學間的聯繫、及按時交作業的難易度進行評分。結果顯示，即使是同一位教授執教，遠距學習的學生在這些項目的平均評價仍較參與實體課程的學生低。

西點軍校是很特別的學習環境，有著紀律嚴明的校風、服從且高素質的學生、及隨機安排課程的制度。不過，其他研究透過比較 K-12 學區也得到類似結果，遠距學習實施期間較長的學區因為難以掌握學生的學習狀況，孩子們的學習表現明顯落後，快速重新開放校園的學區反而影響較少。由種種研究結果可知，實體教學是深度學習的關鍵，疫情確實造成美國社會幾十年來最大的學習損失，甚至可說是教育危機。

COVID-19 疫情對老年人、幼兒、和免疫功能低下者的威脅，迫使人們在權衡利弊後做出關閉學校、改採遠距學習的艱難選擇。在事實證明口罩和疫苗接種有助於減輕疫情、且人們已學會如何調整生活作息後，政府和學區必須正視學生在學習進度上落後的問題，優先考慮課業輔導、補救課程、及留任教育人才等公共投資，畢竟過去發生的事實與損失已無法改變，但現在的選擇將反映社會整體的價值觀，並揭示國家未來的道路是否光明。

撰稿人/譯稿人：Michael Kofoed/陳鐘民

資料來源：<https://www.deseret.com/2022/9/13/23349101/remote-learning-covid-19-pandemic-west-point-online-classes>

