

導讀：《Who Gets What in Education: Can School Matching Improve Student Achievement?》

Abdulkadiroğlu, Pathak & Walters (2026), NBER Working Paper No. 34936

(a) What is the question of the paper?

這篇論文要處理的是一個政策取舍：當都市學區希望提升學生成就時，究竟應將資源投入於重新分配學生的就讀（reallocation，亦即改變「誰得到什麼」），還是投入於調整學校供給本身（resource augmentation，透過關校與重整改變「有什麼可得」）。作者的策略，是將效果上限最高、最理想化的 reallocation 政策，與成效相當的 resource augmentation 政策置於同一基準上比較，藉以判斷哪一條路徑能以較小的代價換得同等的提升。

(b) Why should we care about it?

這個問題之所以值得關注，在於現實中的學區改革幾乎都在這兩條路徑間擺盪，但兩者的政治成本與執行邏輯相去甚遠：reallocation 涉及招生標準、配對機制與資訊提供，resource augmentation 則涉及決定哪些學校應予關閉。然而自 2010 年以來，全美大型學區已流失約 80 萬名學生，少子化與都市高房價迫使許多城市縮編，關校早已不是是否要做、而是如何做的問題。在此背景下，釐清教育不平等究竟源自學生與學校之間的配對不良，抑或源自優質學校名額本就不足（capacity constraints），將直接決定改革資源的投放方向，也才能解釋關校何以屢屢引發強烈的社區反彈與公平爭議。

(c) What is the author's answer?

作者最關鍵的發現是，學校之間的差異絕大多數屬於「垂直」而非「水平」。垂直指一所學校對所有學生一致的優劣，亦即其 average treatment effect (ATE)；水平則為 student/school match effect，意指某些學生恰好在某些學校表現特別突出。資料顯示 ATE 的跨校變異約為 match effect 的十倍，而此一比例幾乎決定了後續所有結論：既然優質學校之所以優質是對所有人皆然、其名額又屬固定，那麼再如何精巧地重新配對學生，所能額外換得的成就也相當有限。即便交由一位全知的中央規劃者直接最大化整體成就（Treatment Effect Maximization, TEMA），Regents 數學亦僅提升約 0.09σ 。真正的瓶頸在於優質學校過少，而非配對技術不足。

相對地，務實的 resource augmentation，亦即自 ATE 最低的學校起逐一關閉、並將名額重新配置給其他學校，反而能以小得多的系統干擾換得相當的成效：大約關閉 13% 的學校，便足以匹配最極端的 reallocation (TEMA) 所換得的數學提升；而紐約市於研究期之後的十年間，實際關閉者恰為樣

本 294 所學校中的 42 所，約 14%，其規模本身即足以匹配 TEMA。尤為值得注意的是，紐約市實際選定關閉的學校，與「純依估計 ATE 應關閉者」高度重疊，成效幾乎不分軒輊；僅憑畢業率此一簡單指標，即可辨識出多數應關閉的學校，無須動用複雜的 value-added 模型。由於學校是否受家長青睞與其實際成效幾近無關，掌握畢業率資料的中央決策者，反較家長更能辨識出表現不佳的學校。整體而言，教育不平等主要受限於名額，而 resource augmentation 無論在理論或在紐約的實踐上，皆較 reallocation 更值得投入。

(d) How did the author get there?

作者的論證大致循以下路徑展開。首先以 potential outcomes 框架，將學生在某校的成就拆解為三部分：學生自身的能力、學校的 ATE（垂直品質），以及 student/school match effect（水平契合）。此一拆解的關鍵在於，它恰好將兩種政策的作用點區分開來：reallocation 所操作者為 match effect，resource augmentation 所操作者則為各校的就讀份額。

其次，作者以紐約市教育局的行政資料估計上述參數；估計學校效果的樣本涵蓋 2003 至 2006 年共四個入學世代、294 所學校，後續反事實模擬則聚焦於其中的 2006 年世代。估計時分為兩套設定：一為較傳統、藉可觀測變數消除選擇偏誤的 OLS value-added 模型 (VAM)，另一為作者更為偏好的 control function 模型，額外利用學生於配對時提交的志願排序，將難以直接觀測的偏好一併納入控制；考量逐校估計難免存有雜訊，再輔以 empirical Bayes 收縮加以處理。無論採用何種設定、考量何種成果（數學、高中畢業、升大學），垂直變異遠大於水平變異的結論皆告成立。

取得參數後，作者建立一套能重現紐約市 deferred acceptance (DA) 配對的模擬器，於其中分別模擬四種 reallocation 政策（依成效填志願的 Aligned Demand、依成效排序學生的 Aligned Supply、兩側皆對齊，以及作為上限的 TEMA），並模擬三種關校後名額重配的情境（Effective、Typical、Neighborhood Replacement），藉此回答「須關閉多少比例的學校，方能匹配某一 reallocation 政策」，同時記錄各政策在種族隔離、志願落差與通勤距離上所付出的代價。

最後則回到真實情境加以檢驗。作者取紐約市 2008 至 2017 年實際關閉的 42 所高中，對照模型判定「應關閉」之名單，再以 logit 模型檢視關校決策與畢業率、ATE、match effect、學校人氣（mean utility）、名額之間的關聯。為求穩健，並以主成分分析 (PCA) 等方式重新估計，確認結論並非由某一特定的 match effect 設定所驅動。