

同時做個學門內部的專才與跨學門的通才：談談社會科學的跨界

劉正山

國立中山大學政治學研究所 副教授

本文於 2011.10.18 刊於

「教育部科學人文跨科際計畫-- SHS 科學與社會專題電子文庫」

<http://case.ntu.edu.tw/shs/?p=6835>

作者感謝文庫主編萬毓澤教授的邀請與指教意見

作為社會科學領域的大學生，你是怎麼理解「社會」兩個字、又是怎麼看待「科學」兩個字呢？對於學社會科學的人來說，什麼叫「專才」，如果要成為專才，又如何同時成為能夠跨領域的「通才」呢？成為跨領域的通才真的有那麼必要嗎？

我們先從「社會科學」四個字談起，這些都清楚之後，才能說到「專」、「通」，乃至談到「跨領域」。也許你不知道，社會科學（一般來說包含了社會、政治、法律、經濟、教育、心理、行政等學門，但不同學術單位或許對此會有不同的認知）在許多非社會科學學門的專家眼中並「不算」科學。對這些在科學技術領域都很傑出的專家學者而言，凡不是以數學、物理為基礎，藉由科技儀器的操作、得到知識和產出一定數量論文的學門，都不足以跟他們平起平坐。而對社會科學稍微友善一點的專家，則會將社會科學視為自然科學的一個支派，再拿自己領域的方法「應用」到社會現象上。

這種上至政策制訂單位，下至一般研究人員對社會科學的歧見或誤解，並不是空穴來風，而是由來已久。無論是在國外還是在國內，不瞭解社會科學的大多數人，往往會隨著自己的學門愈來愈專業、企業界或市場對自己學門人力需要的增加、自己的學門論文發表機制的成熟、或是透過國家科學和產業政策得到的資源（經費）提高而產生對自己學門的優越感。雖然這種優越感有助於提升自身學門的競爭力，但近年來我們常看到不少掌握資源的機構或決策者因為不夠認識社會科學（以及人文學科）的特性，輕易地出手制訂整個知識界的知識生產規則。這或許有機會促使社會科學學人「提高論文產量」，但卻也造成了許多社會科學學人受到不必要的壓力與挫折，甚至失去了問出具有深度問題的能力。有些社會科學家面對這種資源較少又被看輕的局面，選擇了「讓自己的學門或自己的研究發展得更像科學」這條路，將讓自己的研究和視野鎖定在技術面上，期望藉著技術的精進和領先，或是以發表到點數較高的期刊上，換取學門內部的看重，並且讓自己的作品得到社會科學圈圈之外的專家的認同。另外，也有不少社會科學的學者，索性拒絕穿戴「科學」兩個字，轉而主張科學及技術對社會科學的研究沒有幫助

或是社會科學中的「科學」是個錯誤的方向，希望透過這樣的論述，讓自己或同仁從「社會科學算不算科學」這種被非社會科學的專家佔上風的論辯中脫身，或是讓社會科學變得更像人文學科。

對於選擇攻讀社會科學的大學生而言，以上這個的現象似乎都是屬於「老師們之間」問題，既抽象又好像跟自己好像沒有關係。然而這個現象與你「該成為專才還是通才」有密切的關係。雖然「跨域的研究」是當紅的字眼，但若你貿然地去「跨領域」，那麼你就會既失去自己身為社會科學學子的主體性，又無法得到跨領域帶來的好處。這篇文章，就是希望能為你（新一代的社會科學的學子），以及新一代的社會科學學者（以下併簡稱社科人），釐清一些觀念上的陷阱、避開上述那兩類思考方式，成為更有自信的社科菁英。因此，我們得重新認識「社會科學」再來談「如何跨出社會科學」。

首先，我們要知道，社會科學並非自然科學的分支。雖然自然科學與社會科學都有「科學」兩個字，不過「科學」並非任何一個或少數學門所能獨佔的字眼。對社科人來說，「科學」兩個字不是冠冕，更不是目標或手段，而是種態度。任何人對於未知的自然現象或是社會現象感興趣、再透過客觀、可以講清楚的邏輯與研究方法進行探究，就是在從事科學的活動。無論是去觀察星體運行和大氣變化，還是去觀察群眾的投票行為，都是本質相同的科學活動，沒有高下的區別。前者被稱作是自然科學的研究，而後者則稱作社會科學的研究。

社會科學與自然科學目的相同，差異只在於觀察的對象不同（社科人觀察上至國際關係的變化，下至選民心理的波動）、處理的議題不同（社科人大至處理如何維持世界秩序的穩定，小至處理新聞事件的影響）、以及要解決的問題不同（社科人關心遠至海外的石油生產問題，近至大學畢業生工資被低估的問題）。這些視野上的差異，導致社科人必須使用不同於自然科學的觀察事物的方法。社會科學所使用的方法，例如從最早延用至今人文觀點，如歷史與哲學，到二戰之後對統計觀點的應用，這個歷程與自然科學發展的歷程不同。

所以，同樣是科學的研究，社科人也和其他使用科學的學門一樣，很早就在做跨領域的工作了。許多社科人本身的研究視野就是從人文學科如歷史、哲學的人文關懷所延伸，從道德與責任的角度來為社會現象把脈（例如，複製人的研究是否見容於這個社會）。而更多的研究者除了鑽研自己學門內部所使用的研究方法（如經濟學門所擅長的計量經濟學、政治學門擅長的大型資料分析、社會學門擅長的田野資料技術等），也已經開始將其他學門的研究方法引進到學門內部來。最常見的就是各個社會科學學門已經普遍將統計學的知識應用到假設檢定和經驗性的觀察研究上。近年也有學者開始使用的地理資訊系統（Geographic Information System, GIS）來描述我國的政黨支持分佈也是一例。

正是由於社會科學其他科學學門之間，主要差異是研究的對象、議題與要解決的問題，所以我們實在沒有理由去附和社會科學是自然科學的一支的論點，盲目去追求「讓自己的學門或自己的研究發展得更像（自然）科學」。一旦我們自己把社會科學視為自然科學的一個支別，或是以為得到足夠的技術訓練才願意稱自己的研究為科學的時候，我們便會不知不覺把自己的研究視野鎖定在技術面上，忘了社科人更該重視的道德、理論或實務面的問題。所以，我們要避免的第一種極端，就是避免因為過度在乎技術的獨特性而困在技術的鑽研之中。

第二種要避免的極端則是拒科學與技術於千里之外。科學與技術一個是態度一個是能力。我們必須使用大家都能夠接受的方法，才能說服大眾我們所求得的知識是客觀的，因此，我們是該去使用適當的研究工具，去學習更好的研究方法。我們雖然不必把學會某些研究方法當作目的，以為學會了這些工具就很了不起，但我們必須知道，用好的工具來解決社會科學面對的問題，也是社科人的責任。

也許，你會問這一來到底社科人該是該成為「專才」好還是「通才」好呢？其實這個問題不能用二分法來回答。社科人的「專」並不是指你在學門成績優異而已，而是在於能不能在自己的學門中，比非本科系的別人（或是本科系的前人）能夠以更清楚的視野來回答社科人所關心的問題。例如，在政治學門中，你如果真的夠「專」，你就會根據你學到的對選民行為、媒體影響，以及政黨運作的知識，對「我國的政黨是不是會在意識型態上愈走愈極化」這樣的問題提出一套屬於自己的看法。所以，要成為「專才」你必須忠於你所選擇的學門（當然，前提是你喜歡的學門），並且全力去認識學門內正在討論的問題與解答。

專才與通才其實是可以同時培養的。社科人的「通」，並不是指修別的領域的課拿學分而已。社科的通才，指的是能夠比較不同領域或學門問問題及回答問題的方法，找到能夠回答社科領域內的問題的最佳方法。這樣帶著問題意識所進行的研究方法的學行才是「跨領域」的精神。

社會科學的不同科系與學門是在幫助你瞭解社會現象的來龍去脈，而研究所階段則是訓練你獨立地針對你所不瞭解的社會現象或理論獨立進行探究。但是我們要知道，無論是誰，讀多少書，拿多少學位，都無法宣稱他已經看清楚社會人生現象所有真相。因此，你選擇進入某個學門的研究所的時候，其實是選擇「專」（鑽）入一個領域，選擇了那個領域的主題去探索，並試著為那個領域作出一些貢獻，發現一些新知。最好的情況是，在你寫作學位論文之前，就已經接觸了許多不同的技術與方法。

只是，現今大學部的訓練（甚至研究所的課程）都不一定能夠保證你在大學的時

候就充份接觸到不同學門所使用的不同方法。如果你希望你的工具箱是個百寶袋，那麼，大學生便該更主動地去透過跨學門的修課，或是自修，去認識、去「玩玩」不同的研究方法和工具，而研究生則是要能夠更積極地透過接觸不同的研究方法與工具，來思考這些工具用在社會科學所要解決的問題時的潛力與限制。以下，我舉個例子，這是在我在大學的時候還沒聽說，而學了以後恨不得在讀大學的時候就接觸到的新途徑。

一個無法歸類為「自然」還是「社會」的科學視野：複雜適應系統

代理人基模擬研究方法（Agent-Based Modeling 或作 Agent-Base Simulation 或 Multiple-Agent Simulation, 以下簡稱 ABM）是個名稱聽起來很拗口的名詞，但是如果你玩過電腦遊戲的話，就比較容易理解這個概念。它是個實驗研究方法——一種，但研究的對象經常是抽象到你無法實際接觸的概念（例如國家政權的更替），或是規模大到你無從獨立收集到資料的群體行為（例如社會意識型態的極化）。你一定看過當電腦或電視遊戲未正式開動之前電腦會自行進入的 demonstration（demo）展演或示範畫面吧。遊戲裡頭的人物或角色或物體在已經被設定好的行動條件下，自發地運行。如果電腦給予人物或角色的初始設定不同，那麼每次數分鐘展示的結果就可能不同。電腦在這個展演過程中並不去決定結果，而是由每個角色依據自己的判斷，「演化」出某個結局。ABM 這個研究方法好比研究者將要研究對象及環境設定好，再交由電腦去作展演。研究者在展演開始後並不插手模擬的過程，而是從旁觀察這個展演的結果會變成什麼樣子。模擬結束之後，研究者再回過頭看，檢視當初的設定，並尋某組特定的設定與某些特定展演結果之間的關聯。

這些以電腦程式寫成、被賦予行動或決策能力而被當成觀察對象的這些人、事、物，統稱代「代理人」（agent）。代理人這個概念指涉的對象可以無所不包，可以隨學門及研究對象場景的需要而調整。在生態學中，可以是魚、鳥、林木、螞蟻；在生物學中，可以是細胞、病毒、染色體；在經濟學和管理學中，可以是股民、消費者、企業；而在政治學中，可以是國家、政權、政黨、利益團體、選民。不同主題的模擬中代理人可以有完全不同的意義，也不必是同一種類型。

ABM 特殊之處並不只是它藉重電腦程式。它還有比較深的思考，而與經濟學、物理學、生物學和生態學中「複雜適應系統」（complex adaptive system, CAS）的概念貫串在一起：透過在電腦模擬，我們還有機會找到複雜現象或是系統背後的一些「妙理」。

踏入複雜適性系統研究的學人，並不是來自某個學門而已。這個在九〇年後期被

稱為「聖塔菲學派」(Santa Fe School)的主力來自於物理學、經濟學、生物學、和電腦科學。這個以「新科學」(new science)之姿出現的聖塔菲學派的社群這二十多年來一直在成長，而且是跨學門式的成長。ABM 從第一波物理學家、經濟學家、生物學家、電腦科學家、和管理學者的積極參與，它的內涵與影響力已經向不同的學門不斷擴大到管理學、地理學、人類學、生態學、環境科學、交通科學、政治學、社會學與科學哲學等學門。他們相信，無論是政治、經濟、乃至於大自然界的現象應該是由很基本、很簡單的元素或單元而來，這些單元透過某種規律，會由小至大、自然地形成複雜的現象，如同簡單的細胞複製成精密的皮膚組織一般。所以，要瞭解複雜的自然和社會現象形成的過程，可以有很多視野，而不一定要從一個既定的預設出發，像戴上一個顏色的鏡片那樣去看世界。聖塔菲學派認為我們可以從瞭解這些簡單的單元和這些單元之間的規律著手，再去檢視這些規律多大程度解釋了我們覺得複雜的現象。ⁱ

政治學門近年來都有學者用 CAS 的視野和 ABM 的工具來研究學門內部長期以來無法深究的議題，例如，群眾所在的社群和政治脈絡 (context) 如何影響偏好、多元文化國家中分離主義如何影響政局的穩定、政黨在多黨競爭的環境中政策立場如何轉變、社群的大小對於選民維持他們社群同質性的影響等等。

Let' s Netlogo !

還記得文章一開始提到的電腦遊戲的比喻吧。如果你還不明白什麼是 ABM，不如你親自去體驗看看。Netlogo 是個界面操作簡單，卻又能將複雜適性系統的觀念落實到操作的 ABM 軟體。它簡單的程度讓它成了美國的高中生的「玩具」，但它可以處理的問題的深度，也能讓政治學者用它發表頂尖的學術期刊論文。使用者並不必須要太多程式設計的能力，而且裡頭有相當多範例可以當作參考。如果你是研究生，不妨看看 Michael Laver 教授在 2005 年美國政治學評論 (American Political Science Review) 使用 Netlogo 來分析政黨傾向的作品，會帶給你一些啟發。

同時做個學門內部的「專才」與跨學門的「通才」是可能的，但並不是每個學子都做得到（其實是要有膽的人才做得到）。無論你來自那個學門，跨領域是要有意識（故意地）做，而且不能忘本（就是自己學門中最在乎、最迫切要解決的問題）地做。聖塔菲學派所帶給我們的啟示，就是一群在各自學門中探討各自問題的學者，仍然可以使用複雜適應系統的觀點與語言來探索問題，甚至合作。當今網路上擷拾即是 ABM 軟體工具，以及陸續出現在各個學門專業期刊的應用 ABM 的文章，都是合作出來這樣的例子。社會與國家面對的問題愈來愈複雜，無論你是社科人還是希望與社科人合作的學人，只要能更專注地問出好問題、勇

敢地跨領域學習研究方法，我們仍然相信是有那麼一天，我們可以在眾多科學學門中，重新樹立社科人的地位與價值。

參考資料

- Buchanan, Mark. 2007. The Social Atom: whu the rich Get Richer, Gheaters Get Caught, and Your Neighbor Usually Looks Like You. 隱藏的邏輯：掌握群眾行為的不敗公式。（天下文化，2007，葉偉文譯。）
- Waldrop, M. M. 1992. Complexity: The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos New York: Simon & Schuster. 複雜：走在秩序與混沌邊緣（天下文化，1995，齊若蘭譯）。
- Laver M. 2005. Policy and the dynamics of political competition. American Political Science Review. 99: 263-281.
- Epstein, J. M. 2006. Generative Social Science: Studies in Agent-Based Computational Modeling Princeton: Princeton University Press, 2006.
- 劉正山。2008。代理人基模擬途徑的政治學方法論根基。政治科學論叢。36 (June): 149-186。

¹聖塔菲研究院在過去二十年間也由一開始的學術型聚會轉型成為類似大學的教育機構，爭取到不少政府與民間機構的支持。除了美國頂尖大學之一的密西根大學有類似的機構，私立學校 George Mason University 更是在 2006 年將既有的研究中心擴大成了全美第一個「計算社會科學學系」(Department of Computational Social Sciences) 並設置碩士與博士班。歐洲與亞洲對這個新學門的興趣也愈來愈濃，組織與學會紛紛成立。