

## 新世代科技冒險家——

### 歸國創業家的網路競爭力

AnnaLee Saxenian

劉皓仁 / 國立臺灣大學建築與城鄉研究所博士生

#### 一、本書介紹

在本書《*The New Argonauts: Regional Advantage in a Global Economy*》——中譯：《新世代科技冒險家：歸國創業家的網路競爭力》中，作者 AnnaLee Saxenian 觀察在矽谷地區工作服務，並返回母國成功複製「矽谷發展模式」的跨國知識技術社群 (transnational technical community)，將其定義為：「新世代科技冒險家：(The new Argonauts)」。除了在書中彰顯 1960 年代末期，亞洲新興工業國家的 IT 產業得以成功發展，是奠基於這群跨國知識社群的貢獻之外；並以此為主要概念，分析探討亞洲地區新興工業國家 1970 年—2000 年間的 IT 產業發展過程。

此書作者的主要關懷是：「在全球產業經濟體系中的矽谷，如何透過特定區域的政治經濟構面下的權力及產業發展結構，擴散其科技產業發展模式的影響力」；以及「母國（新興工業國家）對技術社群的吸引與技術社群對母國的貢獻」。正如同技術社群的「網路」特性，使得矽谷發展模式不容易被複製之外，跨國流動的技術社群，亦催化了二戰以降，受到後福特生產效益影響，全球代工體系所促成的區域性的 IT 產業發展機會。本文將這種基於矽谷為中心的技術社群的「網路」特性，歸納為以下六點做為本書的整體論述脈絡：

- (一) 去金融管制化的資本帶動形成之國際分工體系。
- (二) 人才與創新體制環境的建構，開放的跨區分工鍊結及科技社群的建置啟示。
- (三) 臺灣科技網路環境的形成。



書名：新世代科技冒險家：歸國創業家的網路競爭力

作者：AnnaLee Saxenian

譯者：顧淑馨

出版者：天下

出版地：台北

年份：2008

頁數：338 頁

ISBN：9789866582202

(四) 中國的市場開放與科技聚落的形成。

(五) 印度的 IT 產業軟應體發展與問題。

(六) 美國做為培育科技冒險家溫床的優勢與將面臨的問題與挑戰。

Saxenian 繼 1994 年提出《區域優勢 (Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128)》一書，對比美東的 128 公路與美西的矽谷 (Silicon Valley)，科技產業的發展歷程，詮釋了後者矽谷地區的成功發展，係來自於前者所欠缺的：網絡社群下的知識技術取得 (知識與技術的外溢效果) 與獨特的創投系統。

Saxenian 根據前著「外溢效應 (Spillover effects)」的脈絡，從宏觀的尺度分析，認為臺灣、中國、以色列以及印度的科技產業發展，都是源自於矽谷的移民社群與網絡。如果以通則化的概念分析，這些國家共通的成功基本要素：「都是始於矽谷受到重構的移民社會網絡」——並經歷人才外流到人才流通的方式傳遞內隱知識 (Tacit Knowledge)；<sup>1</sup>但是仍各自有其不同的發展取徑：中介變項——當地政府、學習機構與跨國企業的協助或主導，最後則透過以外顯知識 (Explicit Knowledge) 的效應，建立各自的科技產業。在整體發展脈絡中，關鍵的要素是：一方面能將自身在矽谷學習工作的知識、經驗與技術傳承，帶回母國發展科技產業；另一方面透過與矽

谷當地仍維持社群夥伴關係的跨國網絡。扮演這種關鍵要素的發展者，即是 Saxenian 所定義的「跨國技術社群」；又稱為：「新世代科技冒險家 (The new Argonauts)」。<sup>2</sup>然而真正促使這類「新世代科技冒險家」，歸國複製矽谷創業經驗的原因，卻是 1960 年代開始的全球代工體系發展，以及亞裔民族在美國職場上常見的「玻璃天花板效應 (Glass Ceiling Effect)」，<sup>2</sup>所催生的人才跨國流動。

而本文認為此書隱含的真正目的，是作者希望透過探討新興工業國家科技產業發展的興衰歷程，警示美國自 2000 年以降的科技發展政策變化，對於矽谷地區，乃至整個美國及世界科技產業體系可能面臨的隱憂。

## 二、本書評析

書中作者特別對於臺灣的發展進行了較多著墨，除了表明本書的研究源起是始於臺灣之外；另一個鋪陳的論述脈絡則是中國的科技產業的基礎，係源自於臺灣自 1980 年代中期開始輸入中國的「產業鑲嵌

(embeddedness: 楊友仁、夏鑄九, 2005)」；在 2000 年後中國表面上推出的租稅減免等獎勵措施，誠然是個吸引包括臺商在內的外資投入中國進行「IT 產業」投資的原因，但是實際上背後的成功發展推手，是透過矽谷與

<sup>2</sup> 「玻璃天花板」一詞，是 Morrison 在 1987 年的一篇文章：〈*Breaking the Glass Ceiling: Can Women Reach the Top of America's Largest Corporations?*〉中首先使用的概念。玻璃天花板基本上的意涵，係指女性或是少數族群沒辦法晉升到企業或組織高層，並非是因為他們的能力或經驗不夠，或是不想要其職位，而是組織似乎設下一層障礙，這層障礙甚至有時看不到其存在。

<sup>1</sup> 不易使用文字或影音等方式留存，只能透過情境模擬、親身感受或體會所獲得的知識即「內隱知識」。

臺灣移殖的IC製造技術（臺灣居多）與產業管理知識（臺灣）以及資本（矽谷與臺灣）所催化。

回顧臺灣的科技代工產業成功發展的歷程，除了典型的發展型國家政府高度的政策干預所奠基的工業化基礎；新世代科技冒險家的歸國投入，與李國鼎先生不間斷的奔走努力下，歷經近二十年方得以遂行發展。中國的發展典範，則是來自於1978年經改後，中央與地方政府的強力政策競合，以及高度彈性化的發展策略，再加上臺商的各種直接與間接協助（Wang and Lee, 2007）。印度的科技產業發展，則不如臺灣與中國的順遂，而一直呈現問題。這歸因於當地相對素質較低的勞動力，以及政府部門的低效率與貪污現象；雖然透過「新世代科技冒險家」與「跨國公司」的努力，在改進「生產環境」與「當地政府效率」之後，也產生了一定規模的成果，並以「跨區新創公司的模式」經營。但是在2006年的資料上，由於印度缺乏地方性科技社群的互動，以及跨國科技產業的實體生產研發過程中所無法避免的「共時性」問題；<sup>3</sup>再加上印度仍存有家族企業「父傳子」的現象，阻礙了「專業經理人」的產業經濟文化的形成。因此作者對印度未來的科技產業的榮景，抱持相對悲觀的態度；這部分作者關懷所表達的意涵，也可能是臺灣目前整體大型產業發展同樣存在的問題，必須加以警惕。

根據此書的論述，本文認為結論

<sup>3</sup> 就全球科技代工體系脈絡而言，工業產品從設計、研發到成品製造，必須仰賴整體分工網絡的同步執行，這種零時差的訊息溝通傳遞形態，即稱為「共時性」。

部份Saxenian所提美國科技產業的隱憂：「不能只將焦點放在只著重於美國的經濟問題，並怪罪於工作外包或全球化——即全球代工體系對於跨國公司母國的製造業影響為基礎，所衍生失業帶動下的經濟成長下降」，並揭示二個構面課題：

一、美國對於高品質的公立教育與研究的重視下降，將可能導致人才流入美國的減少，美國將因缺少過去賴以發展的移入科學家與工程師，面臨競爭力下降的問題。此問題在2001年911事情後，因美國的排外現象與簽證手續的更加繁瑣而逐漸浮現。

二、美國大學研究人員不斷的因必須爭取經費，將研究目標與短期安全目標相聯結，必然因此失去了關注長期且較無特定目標的基礎研究；而美國的科技創新與研究能力，亦將因缺乏基礎科學人才而逐漸退化。

就以上二構面問題所呈現的反思，則是隨著美國公立教育與研究素質的下降，將可能會因缺乏技術的創新擴散與培育，而影響到對於仰賴美國科技技術所建構的全球代工體系產業的未來生產與發展。其次，美國大學研究人員對於研究目標的轉向，所導致的基礎科學人才減少問題，亦可能會隨著「產業」與「學術」二領域的「網絡傳遞」，形成一股風氣而影響到追隨美國腳步的地區（例如臺灣、中國與印度）。此情況長期以降，除了會因學術朝向短期目標研究，降低這類地區的基礎研發能力；對於科學人力資源的培育減少，亦是個不容忽視的潛在課題。

在作者提出認為：維持「客戶」、「競爭對手」、「合作夥伴」三者間的

緊密關係，並以矽谷為重心，將是未來美國持續保持科技產業競爭力的要素。那麼從這脈絡去論述，也表明了這三個元素逐漸的從該地區流失；而此部分：「是否美國的競爭力因那些國家的何種原因現象而流失」，卻是作者在本書中一個未能回顧探討——也是吾人最感興趣之面向。

就現實層面的觀察，法國跟日本的科技產業發展狀況，與 Saxenian 所分析的幾個成功典範：臺灣、中國與印度間的發展路徑頗有差異。同時法國與英國的科技產業發展，對於人才的培育面向上，是傾向於「以國家制度，對於在地本土精英的長期自我培育」；並不刻重在赴美求學、就業後，與矽谷產生人才面上的網絡關係。本文認為這三組分類國度，<sup>4</sup>科技產業的建構，並非來自於「科技冒險家」。那麼該反向思考的是，臺灣在面對走向科技代工產業瓶頸的現在，除了發展自主創新發展科技產業之外；更深一層的思考，是否該學習與長期規劃法國與日本對於人力資源應用的產業結構策略模式，以建構自主研發的生產網絡。

最後就作者的幾點論述脈絡，本文認為當下臺灣必須思考，是否因為逐漸缺少跟矽谷的科技社群夥伴的聯繫，而日益減少了跨國技術社群對於的「內隱知識」的提供？很顯然的，光仰賴半官方身份的「玉山科技協會」，做為臺灣在矽谷地區的科技人才引介，與科技技術交流；是否不足以全面的引介與發展美國矽谷的人才與

技術社群網絡？因此在國家發展的政策尺度上，與其溢注資源設立科學園區或吸引跨國企業的投資，不如設法營造讓技術社群願意回流，如同 1970 年代的時空背景，並提出能夠支持創業的制度與政策，是本文認為此書對於臺灣當前產業發展的重要啟示。

#### 參考書目：

- 楊友仁、夏鑄九，2005，〈跨界生產網絡之在地鎮嚴與地方性制度之演化：以六東剪地區為例〉，《都市與計畫》，第三十二卷，第三期，頁 77-301。
- Saxenian, AnnaLee 著，顧淑馨譯，2008，《新世代科技冒險家：歸國創業家的網絡競爭力》，台北：天下。譯自：Saxenian, AnnaLee . 2006. *The New Argonauts: Regional Advantage in a Global Economy*. Cambridge: Harvard University Press.
- Saxenian, AnnaLee . 1994. *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wang, J. H. and C. K. Lee. 2007. "Global Production Networks and Local Institution Building: The Development of the Information-technology Industry in Suzhou, China." *Environment and Planning A*, 39(8), 1873-1888.

<sup>4</sup> Saxenian 在本書中只以一小段落，約略提出對於法國、日本與英國三個國家的科技產業發展，並未就其發展脈絡提出深入分析；本文建議有興趣的讀者可就此方面進行研究瞭解。