

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

新竹科學園區及周邊地區對生產者服務業互動關係之研究

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC92-2211-E-216-013-

執行期間：92年08月01日至93年07月31日

執行單位：中華大學建築與都市計畫學系(所)

計畫主持人：解鴻年

計畫參與人員：胡太山、林轟杉、謝芳靜

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 93 年 10 月 28 日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

新竹科學園區及周邊地區對生產者服務業互動關係之研究(2/2)

計畫編號：NSC 92-2211-E-216-013

執行期限：92年8月1日至93年7月31日

主持人：解鴻年

計畫參與人員：胡太山、林矗杉、謝芳靜

一、中文摘要

新竹地區工業在全球化高科技競爭下，逐漸走向專業化、知識化的產業發展。經由知識資訊的利用，使技術出現新的現象，也讓產業界需要更多不同功能的支援服務。因近幾年生產者服務業之轉型產生另一中創新聚群，來滿足新時代企業之間的需求。針對園區與周邊生產者服務業之間互動關係等作為研究方向。首先收集整理統計資料，再將其分析結果加入新竹地區環境特性進行檢定，以更確切瞭解影響園區周邊地區生產者服務業成長因素。

關鍵詞：生產者服務業、創新、產業網絡

Abstract

Since the Hsinchu Science-Based Industrial Park (HSIP) has been established over two decades, the evolution of the vicinity of HSIP has created a close networking which includes production, R&D and incubation. Besides the proximity, producer services play a crucial interface between supporting space and technological infrastructure. This study focus on the interaction, spatial evolution and distribution between firms in park and producer services firms around the vicinity, and the coordination with research institutes. We found that producer services are strongly influenced by these situations that are the

emerging industrial environment and the networking linkage among different industrial resources.

Keyword: Producer services, innovation, industrial networks

二、緣由與目的

新竹地區的產業結構在新竹科學園區設立前以二級產業為主，園區在民國69年設立後幫助國內製造業的創新及升級，因而吸引更多的廠商的設置，另一面也帶動了園區周邊產業結構、經濟活動的發展，以形成另一產業網絡。在全球化專業科技的需求下，隨著層級提升，基於園區廠商的需求，吸引園區周邊聚集一些相關服務產業，這些專業服務廠商提供不同供給、服務得以滿足科學園區及新竹地區資訊的匯集，但也影響新竹市地方的產業發展與科學園區落差越來越明顯。

過去生產者服務業對於地方發展的角色，是一種依賴性的，貢獻的範圍很小，但近十幾年經濟學家發現，因服務業的專業性帶動了地方的經濟發展，幫助增加產業的生產效率，可以說生產者服務業現今已佔有很重要的地位。Coffey & Polese(1989)由貿易的角度探討生產者服務業區位的特性。認為生產者服務業除了服務地方的製造業及其他產業外，仍服務其他地區的生產者廠商。以往空間的阻礙而

影響時間效能及交易效率，現今的網路，使新竹廠商由地方流通至全球，對於跨國性的市場之間，地方區域產生了競爭戰略，也會使地方性產業有所變動。Pierre Agnes提出的論點對映到新竹地區聚集許多銀行業，來處理產業特區的資金流動，有些現象與地方性、全球化有關。

科學園區周邊生產者服務業支援了園區的製造業、資訊科技產業等，這些服務業以大量聚集的空間型態，所形塑的產業發展主要是降低交易成本。但實際上新竹科學園區的設立對周邊生產者服務業發展的影響、生產者服務業空間結構分佈與演變的過程以及生產者服務業與技術創新之間的關係等問題，以科學園區為影響周邊地區的主要因素假設下，針對周邊生產者服務業發展做探討。

研究方法藉由工商服務業的相關統計資料從時間與空間兩方向著手，以瞭解新竹地區生產者服務業的產業結構狀況及各層互動關係與各區域生產者服務業與新竹高科技產業之間的聚群現象，並以問卷調查與訪談來分析科學園區與周邊生產者服務業之互動關係。

本研究之主要目的有二，分別為：

- 1、瞭解周邊地區知識產業之區位特性與都市空間發展特性之間的關聯性，並藉由生產者服務業整體環境的發展特性，促使創新群聚模式能更有效的被建構。
- 2、由生產性服務相關資料中，瞭解生產者服務業與高科技產業間的互動關聯，建立基礎資料庫，進一步分析以作為高科技產業在發展及周圍地區產業政策之基本依據。

三、討論、計畫成果

利用文獻回顧分析與產業資料描述分析，初步了解新竹科學園區與周邊新竹地區產業實質發展與空間變遷關係。加上最

後的逐步迴歸分析，以檢定新竹縣市生產者服務業是受到地區產業研發工廠與經費、科學園區家數與年營業額、製造業廠商家數等環境特性因素的影響，獲得以下結論：

- 1.新竹科學園區的設立與周邊地區的關係 - 高科技產業快速發展，傳統產業衰退，產業結構轉向專業化，使得具有專業性質生產者服務業之產業地位逐年上升。新竹地區1981年後，湖口鄉、新豐鄉、竹北市、竹東鎮及寶山鄉陸續受到工業擴散發展影響，逐漸由二級產業轉向三級產業，以服務一些相關的工業廠商，滿足市場區求。
- 2.新竹縣市生產者服務業的空間發展變遷 - 生產者服務業市場需求集中於新竹市東區、竹北市新竹縣政府與新竹工業區，其地方環境考量為土地價格、土地面積、交通路網、與租賃成本。

生產者服務業在空間上大量聚集，如此形成的路網像高科技產業路網一樣，降低面對面的互動成本與中間需求服務的生產成本，使得知識創造過程必須藉由空間鄰近性來面對面溝通，能快速解決產品市場時效性問題。

空間分佈上與資訊科技產業有密切相關，
3.環境特性影響生產者服務業成長狀況 - 新竹科學園區的廠商家數為重要的因子，高度影響周邊生產者服務業的發展，且園區內的研發經費也會透過間接影響到運輸產業的變化，研發經費的增加帶動業務量與需求量；另無法證實新竹地區產業學研機構與生產者服務業的成長狀況有直接影響性，為變數中不明顯的應因子。

四、計畫成果自評

- 1.研究內容皆依原計畫書進行
- 2.與計畫之預期目標相符
- 3.適合於學術期刊發表
- 4.研究建議

雖然高科技產業的發展帶動不同產業的發展，但專業化產業的存在也對區域性藏著一些隱憂，現今高科技產業的發展特性與地方產業發展形成兩種不同型態，所以目前所當其衝的是建立一個良好的產業機制，以解決各種產業及整體環境的變化衝擊。

- (1) 加強技術基礎設施資源
- (2) 規劃不同的產業環境於實質空間
- (3) 中央政府、地方政府與產業界的溝通與協調
- (4) 增加產業研發經費的補助

5. 後續研究

研究過程中限於許多各種資料不足及地方資料難以取得問題，尚未作出完整研究，針對本研究進行過程所受限制問題提出幾想作為日後進行相關研究之參考。

- (1) 地方資料不齊全
- (2) 缺乏考量區域環境條件因子
- (3) 高科技產業發展變遷

五、文獻

- [1]王健全，2001，《以知識服務業帶動台灣產業的升級與轉型》，*經濟前瞻*，53-57。
- [2]中華民國科技機構名錄記重要技術服務項目彙編，1998，國家科學委員會。
- [3]交通銀行研究專題報告，1991，《我國經濟轉型期間服務業發展之研究》。
- [4]呂清松，1997，《科學園區對地方發展之論爭與台灣實證—新竹科學園區各案研究》，中興大學都市計畫研究所碩論。
- [5]金家禾，1999，《邁向世界都市之臺北都會區產業結構與空間分佈變遷》，《都市與計劃》，26(2)：95-112。
- [6]吳連賞，1996，《高雄都會區工業發展的時空及環境變遷》，國科會專題研究計畫。
- [7]周雅慧，1996，《為中小企業開啟另一扇窗—談生產性服務業的春天》，《產經分析》，19(2)：49-55。
- [8]林士群，2000，《產業網路之發展與空間體代之

研究—以新竹地區半導體產業為例》，國立臺北大學都市計畫研究所碩論。

- [9]林育諄，2001，《台灣都市生產者服務業之區位決定因素》，國立臺北大學都市計畫研究所碩論。
- [10]林欣吾，2001，《知識經濟時代傳遞知識的橋樑—知識密集型服務業KIBS》，《臺灣經濟研究月刊》，24(2)：35-42。
- [11]施鴻志、胡太山、陳冠位，2000，《從區域發展藍圖觀看新竹科學城之發展優勢》，收於《高科技產業與城市發展在地化與全球化策略論文集》，新竹市政府。
- [12]施鴻志、解鴻年，1993，《科技產業環境與區域發展》，胡氏圖書出版。
- [13]胡太山，1991，《台灣地區科技園區區域發展策略研究》，成功大學都市計畫研究所碩論。
- [14]胡太山、張素莉，2001，《技術基礎設施、產業聚群與地區創新網絡建構之初探—以新竹科學園區暨周邊地區為例》，《中華大學建築與規劃學報》2(1)：27-42。
- [15]馬維揚、丘宏昌、謝依靜，1999，《高科技廠商估計服務品質項目的研究—科學園區內銀行業和報關運輸業之績效權重分析》，《臺北銀行月刊》，29(6)：124-145。
- [16]徐進鈺，2001，《新世紀臺北城市—區域發展戰略前瞻：邁向創造性與學習性城市》，《亞太四城發展論壇論文集》，49-54。
- [17]陳冠甫，1989，《台灣高科技工業的依賴展與空間結構—新竹科學園區的個案》，《台灣社會研究季刊》，3 1：113-149。
- [18]陳昭君，1999，《我國服務業未來的發展方向》，《臺灣經濟研究月刊》，22(5)：24-28。
- [19]陳立菁，1999，《製造業及生產性服務業互動關係與製造業廠商區位選擇之研究—以臺北市都會區為例—》，國立政治大學地政學系碩論。
- [20]黃仁德、姜樹翰，2001，《我國生物科技產業的展望與區位選擇》，*經濟情勢暨評論*，7(1)：90-119。
- [21]楊雲龍，1980，《新竹科學工業實驗園區對台灣北部區域都市發展影響之研究》，中興大學都市

計畫研究所碩論。

[22]楊友仁，1999， 全球經濟中的區域再結構：新竹新工業空間與區域發展的個案研究 ，《城市與設計學報》，第七/八期。

[23]楊政龍，2001， 《技術設施空間分佈對創新成效影響之研究—以台灣製造業為例—》，國立臺北大學都市計畫研究所碩論。

[24]解鴻年、胡太山，2000， 新竹科學園區周邊地區辦公建築發展之調查研究—以新竹市為例 ，《中華大學建築與規劃學報》，1(1)：71-85。

[25]解鴻年，2000， 《新竹科學工業園區設置與周邊地區空間結構變遷關係之調查研究 I 》，國科會專題研究計畫。

[26]趙文璋，1994， 我國服務業成長的結構、本質與製造業互動的關係 ，《今日經濟》，321：15-19。

[27]經濟部委託中華經濟研究院，1990， 《服務業與經濟展關係之研究》。

[28]經濟部，2001， 《主要國家產經政策動態季刊》，12(4):25-44。

[29]蕭大立，1999， 《服務業與地方發展關係之研究》，國立政治大學地政學系碩論。

[30]盧素蓮，2001， 加入WTO 對我國服務業之影響及對策分析 ，《經濟情勢暨評論季刊》，3(3)。

[31]薛立敏、杜英儀、王素彎，1995， 《台灣生產性服務業之發展與展望—國際比較研究》，中華經濟研究院編印。

[32]邊泰明，1997， 《生產性服務業區位與區域發展之研究》，國科會專題計畫。

[33]Arthur, W. B. (1990)“Silicon Valley locational clusters : do increasing returns imply monopoly?” *Mathematical Social Sciences*, 19:235-251.

[34]Bass, S. j. (1998) “Japanese research parks: national policy and local development”, *Regional studies*, 32(5): 391-403.

[35]Bugliarello, G. (1996)“Urban knowledge parks and economic and social development strategies”, *Journal of Urban Planning and Development*, 122(2):33-45.

[36]Beyers, W. B. and Lindahl D. P. (1997)“Strategic behavior and development sequences in producer service businesses.” *Environment and Planning A*, 29: 887-912.

[37]Daniels, P. W. (1985) *Service Industries : A Geographical Appraisal*, New York: Methuen. Hertog,

[38]Pim den ,Rob Bilderbeek and Sven Maltha(1997) “The soft side of innovation”, *Futures*, 29(1):33-45.

[39]Lindahl, David P. (1999)“The creation of competitive advantage by produce service establishments”, *Economic Geography*, 75(1): 1-20.