

台灣社會研究季刊
第三十五期 1999年9月
Taiwan: A Radical Quarterly in Social Studies
No. 35, September 1999.

成長與產業組織： 台灣與南韓自行車業之比較研究

瞿宛文、李佳靜

Growth and Industrial Organization:
A Comparative Study of the Bicycle Industry
in Taiwan and South Korea

by
Wan-wen Chu and Jia-jing Li

關鍵詞：產業政策，產業結構，垂直整合，自行車產業

Keywords: Industrial policy, industrial structure, vertical integration, bicycle industry

*作者感謝自行車研發中心的江乃文先生以及其他自行車從業人員的協助，也感謝故台大城鄉所崔誠烈先生、南韓中央大學的 Chung Yul Yu 先生與洪起澤教授對於本文作者從事南韓自行車研究的協助。此文的英文版曾刊於 *Journal of Industry Study*, June 1996, 3(1):35-52.

收稿日期：1999年2月2日；通過日期：1999年5月4日。

Received: Feb. 2, 1999; in revised form: May. 4, 1999.

通訊地址：台北南港中研院社會科學研究所

email: wwchu@gate.sinica.edu.tw

摘 要

本文比較了台灣南韓兩國自行車業的發展途徑，並說明它們成長模式與經濟表現的異同，而台灣自行車業的表現一直都比南韓優異。自行車業的產業特性—無資產特定性—意味著運用市場的成本會比用內部組織來的低，亦即在競爭之下這產業不會是垂直整合的。在台灣，當 1971 年左右美國訂單大批湧到之際，中小企業能大量及時湧現並形成零組件網絡，是台灣能夠建立領先地位之關鍵因素，南韓以大企業著稱，而大企業未能協助扶植一零組件網絡，直到 1980 年初政府大力介入協助扶植零組件網絡，南韓自行車業才開始快速成長，但時機已稍晚。這意味著對產業發展而言，產業結構不是最重要的因素，產業政策才是，在適當時機採行最適合的產業政策是促進產業發展的關鍵因素。

Abstract

This paper compares the development of the bicycle industry in Taiwan and South Korea, and accounts for the different growth pattern. The performance of the bicycle industry in Taiwan has been much better than that of its Korean counterpart. The transaction cost hypothesis helps to explain the advantage of the specialized system of parts production. Timely emergence of numerous small firms in Taiwan was crucial for its success, for it allowed the industry to achieve scale economies and specialization in both the assembling and parts sectors simultaneously since export growth began. The Korean large enterprise alone was not able to achieve that. The Korean government was successful in pushing the assembling and parts sectors at the same time in 1982-86, but recent development proved that the effort came somewhat too late, for the overall economic changes have rendered Korea unsuitable for labor-intensive industries in the late 1980s. It would be hard for other LDCs to emulate Taiwan's success; while the Korean case might be more relevant to other LDCs.

1. 導言

近年來，對於南韓與台灣經濟表現的比較研究，在學術界引起很多注意，如何解釋他們成長的成功，以及它們成功是否應歸因於出口導向政策、或是政府干預¹，都在在是爭論的議題。南韓與台灣在產業組織方面的異同也受到了相當注意，一般認為，在台灣中小企業扮演了比較重要的角色，而南韓的大財閥則在制度上是市場的替代品²（見表一）。而這產業組織上的差異是否會影響到這兩個經濟體的經濟表現，以及其與產業政策之間的關係為何，都是需要進一步探討的課題。

相較於其他落後國家，南韓與台灣在戰後經濟發展初期的啓始條件非常接近，因此對這兩個經濟體的比較研究可能是很有意義的，因為在很多條件類似的情況下，就可以探究一些其他不同的條件（如產業組織與政策），是否對產業的發展有影響³。

本文將比較南韓與台灣自行車業發展途徑，並試圖解釋台灣的自行車業為什麼從出口成長一開始時，就比南韓的自行車業要表現的好？本文將探究以下問題：為何這兩個產業的表現會有差異？這差異是源於產業結構上的不同嗎？還是由於政策上的不同？此處產業結構上的差異包括垂直與水平兩方面，亦即成車廠與零組件廠商的大小分配，以及這兩部份之間的垂直連結關係，而後者將是我們分析的關鍵部份，因此本文下一節將先就垂直整合的相關文獻作一檢討。

1. 強調自由市場的新古典學派方面可參考 Balassa et al. (1982), Krueger (1984) 與 World Bank (1993), 與其對立的修正學派則可參考 Amsden (1989) 與 Wade (1990) 等。

2. Amsden (1989) 認為台灣的大企業，尤其是公營企業，在台灣發展過程中，其實扮演了重要的角色。

3. Levy (1991) 對南韓與台灣製鞋業的比較研究就是一例，他發現這兩個產業在政策上以及產業組織上的差異，其實顯現了兩地在制度上對於不同環境條件有效率的適應調整。

表一 台韓製造業中企業之大小分配

台 灣

年	依員工人數分 (%)				
	1-29	30-99	100-499	500+	總 數
1971年企業單位數	86.92	8.51	3.82	0.75	42,636
員工人數	19.97	15.65	28.25	36.13	1,201,539
1976年企業單位數	86.15	9.11	4.10	0.64	69,517
員工人數	20.89	17.66	30.20	31.25	1,907,581
1981年企業單位數	86.87	8.93	3.63	0.57	93,225
員工人數	22.30	19.54	30.11	28.05	2,247,381
1986年企業單位數	85.53	10.50	3.54	0.43	113,639
員工人數	25.37	22.49	28.09	24.05	2,753,944
1991年企業單位數	88.97	8.61	2.12	0.30	140,572
員工人數	33.73	22.76	21.29	22.23	2,665,435

資料來源：中華民國台閩地區工商及服務業普查報告，1971，1976，1981，1986，1991。

註：資料係用製造業企業單位，只有1981年是用製造業場所單位。

每一年中，第一列是指企業單位數之大小分配，

第二列是指所雇員工人數之分配。

南 韓

年	依員工人數分 (%)				
	5-19	20-99	100-299	300+	總 數
1970年企業單位數	63.1	29.1	6.3	1.5	16,008
員工人數	17.6	18.3	22.1	42.0	848,194
1975年企業單位數	61.7	26.1	8.0	4.2	24,957
員工人數	7.9	16.7	10.4	56.0	1,717,308
1980年企業單位數	62.0	27.2	7.7	3.1	33,431
員工人數	9.8	20.0	21.3	48.9	2,044,269
1985年企業單位數	56.7	34.2	6.7	2.4	50,065
員工人數	10.3	26.9	20.4	42.4	2,738,353
1990年企業單位數	62.9	31.3	4.3	1.5	72,231
員工人數	10.3	25.4	20.4	43.9	2,437,997

資料來源：Report on Mining and Manufacturing Survey, Economic Planning Board, Republic of Korea, 歷年。

註：資料係用製造業場所單位。

2. 垂直整合：理論與應用

垂直整合這議題，其實也可以說是關於一個企業如何決定運用市場，或是利用內部組織，來處理兩個相連的生產步驟之間的交易。Coase (1937) 強調交易成本在決定企業界線的重要性，他認為利用市場或利用內部組織是企業所面對的兩個可能選擇。傳統的產業經濟學比較著重技術面的因素，譬如強調各個生產階段的範疇經濟 (economic of scope) 會如何決定垂直整合的限度等。除了技術層面因素之外，產業經濟學的教科書所列的其他垂直整合的原因還包括：躲避因素市場的壟斷力量，降低原料供應的不確定性，降低風險，訊息的外部性等。而利用市場的可能理由則包括：避免組織官僚化問題，經濟規模，以及利用企業誘因等。

Williamson (1985: 85-102) 對這市場與內部組織的權衡 (trade-off) 如何決定垂直整合有相當仔細的討論，而他用的是交易成本理論。他認為各生產階段之間在多數情況下在技術上是可以分割的，因此純技術因素不是導致整合或不整合的主要原因。但他認為交易成本是關鍵，交易其中所牽涉的資產特定性 (asset specificity) 很重要，因為其將影響到市場與內部組織的權衡。

當資產特定性不顯著時，市場的優勢會佔上風，亦即其將提供利潤誘因以及統合需求的作用。當資產特定性增加時，交易行為中機會主義行為發生的可能性也提高，利用市場的交易成本也因此上升，而同時利用內部組織的成本則不會有太大的變化，因為內部組織比較有工具來處理這樣的問題。若就生產成本考量的話，當資產特定性增加時，則市場就統合需求所得到的規模效益也會因此減少。因此就（包括交易與生產）成本考量而言，當資產特定性遞增時，利用市場的成本效益會遞減，而利用內部組織的成本效益會遞增。當這兩者的成本效益相等之處，就是在這兩種方式中企業會改變選擇之點 (switch over point)。

Stiglitz (1994: 83-107) 則不認為交易成本是決定企業界線的主要因素，因為產業組織也可以有分散授權式的決策方式，這其中牽涉的絕不只是交易成本而已。他同時也強調傳統新古典經濟學假設市場價格包含了企業作決策以及市場運行所需的一切訊息是一錯誤的假設，在實際上，市場運作依賴很多非價格的機制，譬如配額 (ration)，契約以及信譽等，新古典經濟學將這選擇二分化 (dichotomise)，分為是用市場或是用內部組織，其實是一過度簡化的作法。社會學中關於網絡的文獻告訴我們說，企業之間經由商業交易連結出來的經濟關係，是可能會很多樣化的。以上總總都提醒我們在應用垂直整合的經濟模型時必須非常謹慎。

2.1 理論應用：自行車產業

自行車產業包括兩個部份：成車組裝與零組件製造；組裝一部自行車需要上百種不同的零組件。完全的垂直整合意味著成車廠除了組裝外，也自行生產所有的零組件；而完全不整合的成車廠則除了組裝外，會向獨立的零組件廠商購買所有的零組件；部份整合型的成車廠則是在這兩個極端之間，外購部份的零組件。每一種情況都意味著某種零組件產業組織的狀態，譬如說完全不整合的成車廠商只有在它能夠於市場上購買到所有各種零組件才能生存，亦即完全不整合的成車業必須要有一完整的零組件產業相配合。

這裡牽涉到規模與範疇經濟 (economies of scale and scope)。自行車所需的零組件在性質上可以有很大的差異，例如車架、飛輪、橡膠剎車與輪胎等，每一種都有其特定的材料與生產技術，因此也各有其生產上的規模經濟，而不同零組件所牽涉的規模經濟的大小必然也各不相同。一個完全整合的成車廠的最小效率產量 (minimum efficient scale, MES) 必須大到是所有這些零組件生產經濟規模的最大公倍數，如此才能達到生產效率⁴。這個規模上的要求不只意味著產量上的大小，也意味著成車廠必須要具有足夠的資本與市場銷路，以及

各種不同零組件生產所需要的各種不同的技術與經營管理人才，這些不同且複雜的要求對於一剛開始發展的成車廠商而言會是不易做到的難題。

如果這結構是非整合式的，那這規模上的要求會以不同的形式顯現。上述的滿足各零組件經濟規模的成車規模要求，現可以由整個成車產業的產量來支持實現，而不是依賴一單獨的成車廠商來完成⁵，這是所謂的馬歇爾外部性 (Marshallian externality)，亦即當產業產量大到足以產生更細緻的分工，並滿足零組件生產的規模經濟之時，成車的平均成本也將因此降低。從另一角度說，如果產業的產量太小，則運用市場的優點也會難以實現。

Williamson (1985: 90-96) 所提的資產特定性在此有其適用性。自行車的基本結構長久以來已經很少變化，只是車架與式樣會有所變化，因此，自行車的零組件已經相當的標準化，也就是資產特定性較小。零組件既已標準化，當零組件廠商數目越多、市場供應量越大，則依賴市場供應零組件的風險與不確定性就越小。Williamson 認為若資產特定性為零時，則利用市場的成本必定會小於整合的成本，因為當其他條件相同時，市場所提供的誘因必然會大於官僚組織所能提供的。因此根據 Williamson 的理論，單就一種零組件而言，市場的優勢已經佔了上風，更別提這裡牽涉了上百種不同的零組件。

在另一方面，若所生產零組件的數目越多（並每種都牽涉不同的生產技術與流程），則內部組織的管理成本會越大，對廠商經營能力的包袱越重。而這廠商經營能力的包袱大小，也是相對於它成車組裝部份的大小而言。亦即成車廠商的成車組裝部份規模越大，它原所擁有

4. 這裡假設成車廠商生產零組件只會是為了自己組裝成車所用，如果廠商可以將多餘的零組件出口，則這總規模經濟的要求就會減輕，不過這樣的出口活動，難免會形成廠商的行政與經營管理能力的進一步負擔。

5. 如果成車業為一完全壟斷的情況，則廠商等於產業，這差別就會消失，不過壟斷對競爭的負面效果當然不是可接受的。

的人力資源越多，那生產零組件所帶來的管理包袱就相對的越小。不過自行車生產所牽涉的技術不複雜，組裝工作也仍是相當勞力密集的作業，因此這產業被當作是輕工業，並且其中的廠商多半規模也多不算大⁶。在台灣即使多數的成車廠商也仍被列為中小企業的範疇。

因此，在運用市場與運用內部組織兩者成本的權衡中，資產特定性以及內部管理因素這兩種考量，都顯得運用市場的相對成本會比較低，運用市場會是一比較有利的制度安排，市場的統合需求的功能以及提供利潤動機的作用，在這情況下比較強於內部組織的功能。

至此為止，我們假設零組件是標準化的、資產特定性不存在，而一般而言，當資產特定性為零時，利用市場會比較有利，而這只是討論只有一種零組件的情況而若考慮到自行車需要上百種零組件時，市場的優勢就更顯著了。

當然，Williamson 在假設「當資產特定性為零時，利用市場成本會較低」的時候，他是將先進國的市場制度視為理所當然，但是這假設在落後國家未必成立。譬如 Stiglitz 就強調非價格機制——如契約與信譽——在協助市場機制順利運行上的功能。東歐等前社會主義國家就因為缺乏市場制度，以至於在自由化之後仍在經濟成長上遭遇眾多困難，而它們這種困難就也凸顯了那些非價格機制的重要性。另一方面來說，一個國家內人力資源的供給也會影響到企業管理成本的水平。因此，若將這些因素納入考量，則可看出利用市場與內部組織的相對成本，實在是依據各國的社會與經濟情況而定了，也因而會有國與國之間的差異，也會隨著時間改變。

因此，如果 Williamson 的假說成立，則自行車產業不會是一個垂直整合的產業，或許整合的程度會依各個經濟體條件的不同而有所差異，不過在無資產特定性、並且標準化零組件數量眾多的情況下，很

6. 相較於自行車業，汽車與機車生產的資本密集度就高出甚多，技術也較複雜，所用的零組件也比較不標準化，資產特定性比較高。因此，管理成本與資產特定性兩種因素，都給予後兩種產業自行車生產一些零組件的空間。

可能利用市場這模式會是主要的模式，亦即這假說意味著一個有國際競爭力的自行車產業，不會是一個垂直整合的產業，而日本、台灣、南韓的經驗都與這假說符合。

在世界自行車市場上曾經佔有領導地位的那些國家的自行車產業結構，本身就應意味著市場與內部組織兩者選擇之權衡，在這特定產業中比較有效率的結果會是如何。在二次大戰之後，一直到 1980 年之前，日本是全世界自行車出口量最大的國家，然後台灣取代了他的位置。而這兩個國家的自行車產業結構是很相似的，幾乎所有的成車廠商除了主要進行裝配工作之外，就只自行生產車架（樣式流行的變化主要是表現在車架上），而不生產其他零組件。同時，零組件廠商多半是獨立的專業化（specialized）廠商，與成車廠有長期的供應關係。零組件產業本身也相當興盛，自行直接出口相當比例的產出到國際市場來幫助維持生產上的經濟規模。一般都認為，若沒有一個健康的零組件產業，一個國家的自行車產業是無法發展的。確實，當日本工資與匯率上漲，以至於自行車外銷於 1980 年代開始衰退之後，日本的零組件業卻能夠藉由加強研發，來維持並進一步加深它們在國際市場的領導地位。日本與台灣都以具有龐大數目的中小企業聞名，而確實中小企業就是龐大的零組件產業網絡的構成成員。網絡的存在不單輔助市場的運作，並且也幫助降低了市場的交易成本。

下面一節將討論台灣與南韓的經濟環境，如何各自影響了利用市場與內部組織的成本，這兩個模式間的權衡，以及兩國實際上的產業結構。

3. 自行車產業的成長模式

3.1 成長的路徑

此小節將簡短的描述台灣與南韓自行車業發展的歷史，而這過程的一些特質與問題將在下一節進一步探討。

進口替代。台灣與南韓自行車產業的成長模式其實非常類似，只是台灣的自行車產業在 1970 年代初期出口擴張開始之後成長的速度快很多。在二次大戰之後，兩國的自行車業都經過了進口替代的階段，在 1950 年代兩國都禁止成車與一些關鍵零組件的進口，以鼓勵當地的生產，產出主要以國內市場為主，那時台灣的產出每年平均約四萬輛，南韓約在十五萬輛，不過因為需求的停滯，在 1960 年代的產出水準並沒有什麼成長的趨勢。

出口擴張。在 1970 年代初期，美國國內的需求突然因為能源危機的關係而大幅增長，它自行車的進口量在 1970 到 1973 年間增加了三百多萬輛，而它國內的生產無法滿足需求的成長，因此這需求的突然增長使得許多美國的進口商，在 1971 年左右帶著外銷訂單來到東亞尋求代工者。台灣則因為它能夠即時很快的在生產上做出反應，技術能力也足夠擔任這工作，因此能夠得到這批外銷訂單的大部份，這部份將在以後作更進一步的分析。

因此，台灣與南韓同時都受到了這一波突來的外銷訂單的影響，不過台灣的反應比較大的多。兩國在 1969 年之前都幾乎沒有出口什麼自行車，但是到了 1972 年，台灣的出口量已經達到一百萬輛，而南韓則只增加到十二萬輛。（見表二）

第一次石油危機之後。在第一次能源危機之後，美國自行車的需求量大幅減少，進口量在 1975 年減為一百七十萬輛，減幅幾近一半，台灣的自行車產業也因此 1974 到 1978 年間，進入了一個重整的階段，產量成長率跌至 10% 左右。南韓的自行車產業則維持緩慢的成長，不過到了 1978 年，它的出口量還是只有台灣的六分之一。

1978-1986。到了 1977 年左右，在政府的協助之下，台灣的自行車業成功的進行了重整，接著就進入了一持續成長的階段，並不久於 1980 年從日本手中奪取了自行車出口量世界第一的寶座，直至今日，出口量也在 1986 年達到了一千萬輛。南韓的自行車業則在 1978 年之後進入了衰退的階段，直到 1982 年，南韓政府大力介入，成功的推

表二 台韓自行車業之出口量與產量

單位：千台

年	台 灣		南 韓	
	出口量	產 量	出口量	產 量
1965	2			150
1966	0			180
1967	5			148
1968	17	107		171
1969	85	184		197
1970	107	217	4	214
1971	270	394	35	244
1972	1,051	1,192	120	384
1973	1,313	1,463	252	542
1974	866	1,026	109	674
1975	814	981	172	627
1976	1,519	1,709	302	770
1977	1,745	1,955	359	1,024
1978	1,848	2,088	389	1,318
1979	2,204	2,464	244	943
1980	2,979	3,257	299	776
1981	3,338	3,632	276	834
1982	3,210	3,515	231	847
1983	5,058	5,390	150	767
1984	6,329	6,700	379	917
1985	7,442	7,834	479	938
1986	10,239	10,681	789	1,350
1987	9,686	10,185	1,704	2,237
1988	7,152	7,684	2,117	2,842
1989	8,892	9,463	1,226	1,859
1990	9,380	9,975	849	1,534
1991	10,686	11,328	543	1,525
1992	9,678	10,354	424	1,265

資料來源：

台灣：出口資料來自「中華民國臺灣地區出口貿易統計月報」，歷年。

產量資料來自 Chu (1997)。

南韓：出口資料來自 *Statistical Yearbook of Foreign Trade*, Korea Customs Administration, 歷年。

產量資料來自 *Bicycle News*, Korea Bicycle Industry Association, 歷年；*Report on Mining and Manufacturing Surveys*, Economic Planning Board, Republic of Korea, 歷年。

動了這產業的成長，使得南韓自行車出口終於在 1988 年達到了兩百萬輛。

轉變時期。兩個經濟體幾乎同時在 1986 年左右進入調整轉變時期，政府開始大力推動經濟自由化，同時匯率對美元大幅升值，工資水準也迅速上漲，整個經濟體制都在調整。台灣的自行車產業也很迅速有效進行產業升級，提高它產品組合的水平，調高出口單價並減少出口數量。它同時也開始將一些低檔的產品移到大陸生產。南韓自行車業則調整得沒有這麼成功，雖然外銷單價稍有提高，但 1992 年出口量減至五十萬以下，產業總產值下降。

3.2 產業結構上的差異

此文主要的問題之一是台韓兩國自行車業產業結構上的差異，是否影響到並且導致了它們在經濟表現上有所不同，因此此小節將先比較這兩產業的產業結構。

廠商大小分配 (size distribution)。這兩個產業的結構是清楚的有所不同的。台灣的自行車業中，在 1991 年，92 家成車業者中的 64 家 (69%)，以及 1215 家零組件業者中的 1120 家 (98%)，都是雇用員工不到 100 人的中小企業 (見表三)，它們的平均員工數目只有 23 人。而南韓的自行車業在 1991 年中，總共只有 4 家成車業者，每家都雇用超過 100 名員工，零組件業者雖都很小，但數目也只有 62 家 (見表四)。

在兩國中，成車業者的平均規模都要比零組件業者來的大，不過這差距在南韓就更顯著。南韓最大的成車廠——三千里 (Samchully)——自它從 1944 年成立以來，就一直保持它領導的地位，直到 1980 年一家新廠商 Corex 加入戰場它的地位才受到挑戰，而從那時起者兩家廠商就共握有 85% 的市場份額。

台灣的情況就比較多元，並沒有清楚的變動趨勢，除了一些地位

表三 台灣自行車業與零組件業之產業結構，1966-1991

項目 \ 年	1966	1971	1976	1981	1986	1991
(1) 企業單位數	255	279	447	541	867	1,307
(2) 員工人數	3,534	4,463	9,233	9,726	22,948	30,647
(2)/(1) 企業平均雇用員工人數	15.71	16.0	20.66	17.98	26.47	23.45
(7)/(2) 每一員工平均增值毛額 (1,000NT\$)	25.86	29.58	62.93	193.39	254.96	464.28
(9)/(2) 每一員工平均所運用的 資產淨額(1,000NT\$)	53.85	94.17	300.06	520.42	667.66	1,315.21

資料來源：「中華民國台灣地區工商及服務業普查報告」，1966, 1971, 1976, 1981, 1991 年。

註：(1)指企業單位數；(2)指受雇員工人數；(7)指全年增值毛額；(9)指實際運用資產淨額。

因此，第三列係指每一企業單位平均雇用之員工人數；

第四列是指每一員工平均增值毛額；

第五列則指每一員工平均所運用的資產淨額。

相當穩固的領導性廠商之外⁷，整個產業還是充斥著眾多的中小企業，而南韓則是兩大領導，零組件廠商則越來越小。

7. 譬如，巨大公司從 1980 年開始就是台灣自行車業的領袖，它的產量在 1993 年達到一百五十萬輛，在 1994 年它也於上海是附近興建了一個產能一百五十萬輛的新廠。

表四 南韓自行車業與零組件業之產業結構，1965-1990

項目 \ 年	1965	1970	1975	1980	1985	1990
(1) 企業單位數	66	89	81	74	63	67
(2) 員工人數	3,127	2,436	3,914	3,891	3,382	2,789
(2)/(1) 企業平均雇用員工人數	47.30	27.37	48.32	52.58	53.68	41.63
(7)/(2) 每一員工平均增值毛額 (1,000NT\$)			58.99	184.5	261.3	550.6
(9)/(2) 每一員工平均所運用的 資產淨額(1,000NT\$)					72.26	550.6

資料來源：Report on Mining and Manufacturing Survey, Economic Planning Board, Republic of Korea, 歷年。

註：項目說明同表三。

參進與退出 (entry and exit)。台灣的自行車業中，那群領先的廠商的領導地位並無變化，不過成車廠與零組件廠商的總數目卻仍不斷增加，譬如一個 1990 年做的調查結果顯示，在那一年 25% 的成車廠以及 15% 的零組件廠是成立不滿四年的⁸。

8. 瞿宛文與董安琪 (1990: 126, 137)。

南韓的自行車業結構上的變化就比較少，在四家既存的成車廠商中，領先的「三千里」是1944年成立的，Corex是1980年，其他兩家小廠則是在1960年代。而在過去二十多年中，除了一些邊緣廠商之外，主要的退出者是兩家於1970年代成立的中型成車廠商，都於1980年代退出。在1965到1992年間，零組件廠商的數目則在57與86之間波動，沒顯示出任何增加的趨勢。

垂直整合 (vertical integration)。在早期台灣成車廠也自行製造一些零組件⁹，不過在1971年外銷熱潮引發了產量的暴漲之後，這個部門就變的很專業分工，除了車架之外，成車廠就不再自行生產零組件了¹⁰。這證實了亞當史密的名言「分工程度受限於市場的大小」。零組件廠商也變的很專業分工，每一家廠商只製造極有限的幾樣產品¹¹。同時它們也相當獨立於成車廠，從1968年開始就出口一半以上的產量¹²，就內銷部份而言，零組件廠商對個別成車廠的依賴程度也並不高¹³。

南韓的成車廠與零組件廠商之間的關係也很類似，沒有什麼垂直整合，但是專業分工的程度就低不少。四家存續的成車廠並不自製零組件，不過那兩家關門的成車廠就比較不專業，還同時生產汽車零件¹⁴。雖然很多零組件廠商近來已經成為專業零組件廠商，不過還是有不少並未如此，還是繼續同時生產汽車與摩托車零組件¹⁵。

出口比例。台灣與南韓自行車業的成長都是由1970年代突增的出

9. 參考中華電信社 (1972)，經濟日報 (7/14/1967)，以及與業界人士的訪談。

10. 一問卷調查結果顯示，超過90%的成車廠不製造車架以外的零組件，參見瞿宛文與董安琪 (1990: 130)。

11. 參見瞿宛文與董安琪 (1990: 137)。

12. 參見Chu (1997: Table A-2)。

13. 根據瞿宛文與董安琪 (1990: 130, 142) 所引的問卷調查結果，平均而言，每一家成車廠約有60家零組件供應商，而每一家零組件廠商約供應20家成車廠。

14. 參見Cycle Press，歷年。

15. 參見Cycle Press, 85, November 1993。

口需求所刺激產生的，不過這產業在兩國的出口比例有相當差異，亦即從 1971 年起台灣自行車業的出口比例一直超過九成，而南韓則只在五成左右。確實，台灣的自行車業者是到 1980 年代末期才開始經營國內市場，他們不像南韓業者，而是將全力放在耕耘國際市場上，而這市場無可諱言是遠比國內市場具挑戰性。台灣的業者不像南韓業者一樣有個不小的國內市場可依靠，而到頭來這竟然也成了一個優點。

相較之下，南韓自行車業的弱點在零組件部門顯現的比較清楚，台灣自行車零組件業本身就具有國際競爭力，一直保持五成左右的出口比例，同時，這產業也是以爲數眾多、且非常專業分工、以網絡相連的中小企業爲主。另一方面，南韓的零組件業本身的出口比例只維持在一成左右¹⁶，並且專業分工程度較低。

3.3 爲何經濟表現有所不同？

不同的反應在 1969 年出口成長開始之前，台灣與南韓的自行車業的狀況是差異並不大，都是在 1950 與 60 年代依靠著進口替代政策成長，爲一個幾近停滯的國內市場生產，差異只在於南韓因人口較多因此市場較大。台灣自行車業在 1968 年開始有少量的出口，到了 1970 年兩國自行車產業的產量就差不多了。

當第一次能源危機帶來機會時，台灣的自行車出口至 1973 年增加到一百三十萬輛，是 1970 年的十三倍。雖然南韓的出口也增加不少，但是到了 1973 年還是只有二十五萬輛，是直到 1987 年才達到一百萬量的出口量。台灣的自行車業在那關鍵的幾年中建立了領導地位，而這地位是南韓自行車業至今仍無法超越的，因此我們必須要來仔細探討這幾年中所發生的事情。

在 1970 年代初，美國國內對自行車的需求突然因第一次能源危機

16. 由 *Statistical Yearbook of Foreign Trade*, various years, Korea Customs Administration, 所計算得出。

而大增，因國內生產無法趕得上需求的增長，進口量就直線增加，它在 1967 年進口量是一百萬輛，1970 年增至二百萬輛，到了 1973 年超過五百萬輛¹⁷。在此同時，自行車出口大國——日本——則正面臨匯率大幅升值的變化。

因為這些因素，在 1971 年左右，就有許多美國進口商手中握著大額訂單¹⁸，來到東亞尋求日本之外的自行車供應商。因為時機緊迫，這些進口商急於迅速尋找到貨源。既然這些東亞國家原先並沒有大量的過剩產能存在，誰能在這時刻爭取到這些訂單，就看誰能盡快的反應，以及誰有盡快反應的技術與經營上的能力。

如 Chu (1997) 所述，台灣自行車業因為能夠在機會來到時即刻反應，因此能夠獲得這批訂單的大部份生意。一方面這即時反應的能力是來自於技術能力，一方面是源於當時能夠有足夠的小企業幾乎同時的湧現，共同建立了一個零組件供應的網絡，如上所述，這產業的特性並不於成車與零組件業之間的垂直整合，因產能的擴張必須要依賴成車組裝以及各種零組件等不同的生產，在同時間一起擴張。

表五呈現了台灣與南韓自行車業在 1971 年左右發生的變化，台灣自行車廠商的數目增加了六成，從 1971 年的 279 家增加到 1976 年的 447 家，亦即有數百家企業於此時湧現¹⁹，而同時，南韓廠商數目卻減少了。

在台灣在 1971 至 1972 年僅僅一年之間，這些新舊廠商就一起使自行車成車出口量增了三倍，零組件產量增了兩倍，亦即成車業與零

17. 美國國內的生產量從 1970 年的五百萬輛增加到 1973 年的一千萬輛，而國內需求從七百萬增至一千五百萬輛，參看 Chu (1997)。

18. 在這產業中，外國買者的角色是極為重要的，主要的出口廠商多半都與外國買者維持著長期的 OEM 式的供應關係，訂單細節則是每年談判決定。根據翟究文與董安琪 (1990: 132) 的研究，外國買者是外銷主要管道，成車廠應用貿易商出口的比例不到三成。

19. 很可能新加入者取代了部份既存廠商，因此新廠商的數目會比淨增加的數目為多，現今主導性的成車廠多數是在這時期設立的。

組件業是同時成長的²⁰。雖然我們無法得知從 1971 年到 1976 年每一年廠商數目的變化，但從產量增加的情況而言，必然有很多廠商是在一開始就加入了這榮景。

當這些廠商努力消化這突然出現的外銷訂單之時，它們多是專業分工的，各自專注於整體的一小部份，而整體產生了總體規模 (economy of agglomeration)，亦即當時出現的訂單數量夠大，引誘了足

表五 1971年後台韓自行車業結構之改變

		1970	1972	1976
台灣	企業單位數	279*		447
	員工人數	4,463*		9,233
	外銷自行車數量(千台)	270	1,051	1,519
	零組件產量(台幣千元)	174,798	888,697	2,234,453
韓國	企業單位數	89		81**
	員工人數	2,436		3,914**
	外銷自行車數量(千台)	3.8	120	302
	零組件產量(台幣千元)	199,489	201,892	995,942

資料來源：見表二及表三。

註：* 所表示為 1971 年之普查資料；** 所表示為 1975 年之普查資料。

企業單位數包含成車與零組件製造商；員工人數亦同。

20. 在出口成長的初期零組件自給率雖稍微下降，但隨即就因零組件業的進步而又開始回升。參見 Chu (1997)。

夠數量的廠商冒出來，以至於在短時間就能容許足夠精細的分工程度出現，而很可能不夠專業的廠商在競爭過程中漸被淘汰。在此後，在台灣此產業的榮景也繼續持續著，因此能夠維繫住這些廠商繼續專注於他們的本業上。總之，當初突增的需求面之量大以及企業反應之快速，使得台灣能夠在那關鍵時刻，成功的同時建立起成車業與零組件業。

3.4 南韓的制度安排

南韓以它的財閥著名，它的中小企業部門相對的就比較弱，在政府強力的輔導之下，在很多產業裡這些大企業就成功的成為市場制度的替代單位²¹。不過如上所述，自行車產業的特性使得垂直整合式的產業結構並不適合這產業，因此財閥式垂直整合的大企業就不會是南韓發展自行車業的適當模式，那問題是何種制度安排會比較適合？是否是這方面的弱點使得南韓自行車業的表現不如台灣？

產業結構。在 1991 年時，南韓的自行車業有四家成車廠以及 62 家零組件廠商，而這廠商數目在過去二十多年來是相當穩定的，雖然專業化程度曾有過些變化，但大致來說成車廠並沒有試圖進行垂直整合，這與我們上述假說是相符的，亦即這產業不適合垂直整合，在國際市場上專業的零組件廠商已經設下最高效率的標準，使得其他各地必須也要同樣的專業分工才能有競爭力。

一般認為，台灣與南韓的經濟環境上的差異，使得運用市場的成本在南韓比較高，這些因素也會影響到利用市場或內部組織的相對成本的權衡，但不至於會改變利用市場這選擇的優勢，不過這因素應還是使得南韓的成車業以及其零組件網絡之間的關係不甚理想，因而部份造成南韓自行車業的相對弱勢。

21. 關於南韓重工業的發展可參見如 Amsden (1989), Levy (1991) 討論了南韓與台灣運動鞋業的發展。

成車廠若要擴大產能，它自行擴大自己裝配的生產線是輕而易舉的事，但是若零組件供應網絡無法作相對應的擴張，產能實際上是無法擴大的。南韓中小企業的相對缺乏，使得一個完整的零組件網絡的建立變得比較困難，即使到了今日，南韓的零組件業仍被認為是比較弱勢的²²。

那南韓自行車業是否太過壟斷？這是否妨礙了它的成長？這雖不是一個最有利的因素，但是應不至於會有決定性的不利影響。在一些其它的產業中，南韓的大企業雖為寡斷企業，但是可以依賴政府的協助，成功的擴張與發展。那問題出在何處？

時機與競爭。一切都是相對的，上述關於南韓自行車業的問題，必須要放在國際競爭的大環境下來考慮，亦即它必須在國際市場上與一個比它成功的台灣自行車業競爭，當 1971 年左右發展的機會來臨之時，台灣自行車業能夠反應的比較快而奪得了先機，相對的反應時間是關鍵。在其後，當南韓產業設法追趕之時，它必需在國際市場上面對一個已建立地位、領先距離已經拉大的對手。不過，這雖是一個不利的因素，但不應該是決定性的因素，因為所有的後來者都必須要面對這問題。

外部性、惡性循環、大力推動 (big push)。關鍵的因素很可能就是前述的馬歇爾外部性以及欠缺大力推動來處理這外部性。當自行車產業產量遞增時，零組件分工可以越趨精細，零組件供應網絡可以越完善，因此成車的平均成本也會遞減。確實此產業中的說法是「成車產量在一百萬輛以下，是很難帶動零組件的生產的」²³。因此以下情況會形成一惡性循環：成車業因缺乏完善的零組件網絡而無法擴張，而零組件產業則因成車產量不夠、其對零組件的需求不達到經濟規模，而無法健全發展。

22. 參看 Cycle Press, November 1983, 與# 69, July 1992.

23. Japan Cycle Press, # 20, May 1985, p. 25.

唯一能夠突破這惡性循環的方法是藉由一大力推動，亦即同時推動這兩個部門，就如 1970 年代初台灣的情況。但是在南韓，若無政府的協助，其主導廠商三千里則無能力以單一廠商的力量來完成這任務。當政府終於在 1980 年代初期提供了此種協助時，措施是產生些效果的，但是在時機上可能作的晚了些，不單是因為台灣已經領先十年，更是因為南韓在那時已經開始轉型，亦即工資上漲匯率升值等，這時機並不有利於推動勞力密集的自行車業。下一節將討論南韓政府的角色。

3.5 政府的角色

台灣。雖然台灣政府並沒有對自行車業進行強力的干預，不過它的干預是很關鍵性的。它在早期用進口替代政策來推動這產業，奠定了基礎。在出口成長開始之後，它在一些危機關鍵時刻提供了必要的協助。在 1970 年代初期，當台灣出口大幅擴增之後發生了品質上的問題，在北美市場台灣自行車被認為是品質差並且不安全，政府在此時介入，協助產業解決一些生產上的問題，設立產品標準，檢查工廠並不讓低於標準的工廠的產品出口，協調並協助建立遊戲規則等²⁴，這些措施幫助維持了這產業的市場秩序以及在北美市場的市場份額。

近來，政府的輔助措施重點放在補助研發上面，要幫助產業能取得更多的技術使產業能順利升級，並且脫離代工的階段。1980 年代後期在升級的壓力下，為了及時取得高級零組件，成車業一時之間增加了很多從日本的進口，因此零組件自給率一度大幅的下降。為了降低對日本技術與貿易上的依賴，政府於 1991 年協助成立了自行車研發中心。這中心的短期目標是協助零組件業取得技術，以致能生產日本高級零件的替代品，長期目標是提昇技術能力。有些業者也與工研院的

24. 參看戴肇陽與李小娟 (1989: 6), Chu (1997), 徐文慶 (1987: 4), 與經濟部 (1972, 1973) 等。

一些單位進行合作計畫²⁵。

台灣政府在一些重化工業中，曾進行過相當強力的干預，包括用公營企業介入生產活動等，相比較之下，政府在自行車業的干預程度就低很多，但是這些干預還是相當關鍵性的。而這模式是相當具有代表性的。

南韓。南韓政府在 1970 年代忙著推動重化工業，無暇顧及如自行車業這類的勞力密集產業，是直到 1980 年代初期，尤其是在它注意到勁敵台灣，已於 1980 年成爲世界第一大自行車出口國之後，它就開始注意這產業，並且想要迎頭趕上。它在 1982 與 1983 年宣佈了推動自行車業的計畫，提供了 55 億韓幣的經費。重點在於強化零組件部門，確保基本原料的供應，加強零組件的專業分工，補貼研發，並於 1986 年在 Daegu 設立一個自行車零組件專業工業區²⁶。

這些措施確實有一些效果，在 1984 到 1988 年之間，南韓自行車出口平均成長了 77%，零組件 82%，而在 1975 到 1983 年之間，這兩者只分別平均成長了 4% 與 11%。自行車出口量也終於在 1987 年超過了一百萬輛，於次年達到了兩百萬輛。

不過，這些發展在 1988 年急速逆轉，亦即南韓自行車業的黃金時期只是從 1984 到 1988 這幾年而已，自此後出口量開始持續的下降，在 1992 年跌至百萬輛以下，成車出口與零組件生產的成長率都變爲負值。同時，雖然零組件業已經在 1982 年之後有很大的進步，但是超過七成的廠商還不是完全專業化的，有些甚至在此後改行專門生產汽機車的零組件²⁷。

在 1980 年後半開始，台灣與南韓經濟都必須經歷轉型的階段，工資上漲、匯率升值、廣泛的自由化等。台灣的自行車業調整的比較成功，它將低檔產品的生產線移到大陸，而台灣的生產線則改生產高級

25. 參看馮展華與楊文瑩 (1992)，與廖淑玲 (1993)。

26. 參看 Cycle Press, various issues 與 MTI (1993a)。

27. 參看 Cycle Press, various issues 與 MTI (1993a, 1993b)。

品。它在過去二十多年來所累積的學習效果以及所建立的市場地位，都是它可依據的優勢。

而南韓的自行車業雖在 1984 到 1988 年之間，曾有過不錯的成長，不過它的基礎比較薄弱、零組件產業比較不專業，因此它在進入高工資階段之後所做的調整比較不成功，政府在八十年代所提供的協助可說是來的晚了些。

不過，南韓自行車業在八十年代短暫成功的經驗，是與本文前面所提的說法相符的，亦即南韓產業原先的落後是源於馬歇爾外部性以及缺乏大力推動之緣故。當政府進行干預之後，它的協助以及所起的協調功能，確實是起了作用，也證實說南韓的制度安排還是可能產生好的結果的。

4. 結論

本文探究了台灣與南韓自行車業的發展，並且設法說明它們成長模式與經濟表現上的異同。這兩個產業在出口成長開始之前都經歷過進口替代時期，而當 1970 年代初期能源危機從美國帶來了大量訂單時，台灣自行車業因能及時反應因此取得了大部份訂單，同時它也就此領先南韓至今。南韓自行車業是直到八十年代在政府的扶植下，才開始快速的成長，但是在整體經濟於 1988 年進入轉型期之後，它又開始衰退。

自行車業的產業特性——零組件標準化而無資產特定性，意味著運用市場的成本會比用內部組織來的低，因此一個有競爭力的自行車業不會是垂直整合的。這個假說也從居世界領先地位的出口國——日本與台灣自行車業的經驗得到證實，即使是在大企業當道的南韓，它領先的自行車廠商也不是垂直整合的。

不過，就這產業而言，成車業與零組件業必須共同具有經濟規模，如成車生產量需超過某一水準，零組件業的網絡才能健全發展。

當 1971 年大量訂單突然來到之時，在台灣就有幾百家新的中小企

業隨著冒出來，這些新舊廠商一同使成車出口量在一年之內翻了四倍，零組件產量翻了三倍，同時，它們多是專業的廠商。大量訂單的到來以及企業及時的反應，幫助台灣自行車業迅速的達到了關鍵性的範疇經濟。

南韓自行車業的結構則相當穩定，廠商數目無太大變動，既然沒有如台灣那樣的企業反應，產量的增加就必須來自既有廠商產能的擴增，並且必須是成車業與零組件業同時相配合的擴張，而在當時此馬歇爾外部性並沒完全解決，因此產量並無法如台灣那樣快速擴張。

南韓自行車業是因於一種惡性循環之中，成車業因缺乏完善的零組件業而無法擴張，而零組件業則因來自成車業的需求未達範疇經濟，因此發展不完善。而單靠其主要成車廠——三千里——是無法克服這困難的。當政府於八十年代開始提供協調協助時，效果是明顯可見的，但是時機上已經比較遲，因為那時南韓整體環境已經很快的不利於勞力密集產業的發展了。

在台灣，為何夠多的中小企業能夠在那關鍵時刻及時湧現呢？它們的出現雖非政策的直接影響結果，不過確實與過去政策的效果以及商業化經驗的累積有密切的關係，不過這需要更多的研究來探討其中的關連。無論如何，台灣這部份的經驗清楚的說明，即使像自行車這樣的勞力密集產業，政府在一些關鍵或危機時刻可以擔任重要的角色，亦即即使對中小企業而言，政府的協調與支持的功能仍是很重要的。

南韓這部份的政策意涵則更為清楚，南韓自行車業發展的故事顯示，即使環境條件對中小企業不利，政府仍然可以協調進行必要的大力推動，亦即同時推動成車業與零組件業，並且對零組件業提供協助，這些措施是在輔助市場，而不是替代市場。

自行車業的產業特性使得這產業的結構傾向非整合性的結構，而台灣的經濟條件剛好適合這樣產業的發展，而南韓的產業結構雖然比較不適合，不過它仍能在政府協助下有不錯的表現，這意味著對產業

發展而言，產業結構不是最關鍵的因素，而產業政策才是，在適當時機採行適合的產業政策是促進產業發展的重要因素。

參考書目

中文部份：

中華徵信所，1972，《台灣產業年報》，台北。

瞿宛文，董安琪，1990，〈匯率變動對我國產業發展的影響〉，經建會。

戴肇陽，李小娟，1989，〈自行車及零組件業發展策略研究報告〉，台灣經濟研究院，工業局委託，台灣產業經濟長期研究第二年度研究計畫。

經濟日報，歷年，台北。

馮展華，楊文螢，1992，〈主要國家自行車市場透析〉，工業技術研究院，產業技術資訊，機械產業透析，No. 31。

徐文慶等，1987，〈我國自行車及其零組件工業產銷調查〉，金屬工業發展中心，工業局委託研究計畫。

李玉振，林淑淑，1988，〈協助國內傳統工業升級調查研究計畫——自行車工業分項報告〉，工業技術研究院，經濟部工業局委託計畫。

廖淑玲，1993，〈自行車及其零組件業發展策略研究報告〉，台灣經濟研究院，工業局委託，台灣產業經濟長期研究第二期第一年度研究計畫。

經濟部，1970，1972，1973，〈經濟部公報〉，台北，行政院經濟部。

謝國雄，1989，〈黑手變頭家——台灣製造業中的階級流動〉，《台灣社會研究季刊》，第二卷，第二期，夏季號。

英文部份：

Amsden, Alice H., 1985. 'The Division of Labour is Limited by the Rate of Growth of the Market', *Cambridge Journal of Economics*, September, 9(3): 271-84.

- , 1989. *Asia's Next Giant*. Oxford: Oxford University Press.
- Balassa, B. et al., 1982. *Development Strategies in Semi-industrial Economies*. World Bank, Baltimore: John Hopkins University Press.
- Coase, R. H., 1937. 'The Nature of the Firm', *Economica*, 4: 386-405.
- Chu, Wan-wen, 1997. 'Causes of Growth: A Study of Taiwan's Bicycle Industry', *Cambridge Journal of Economics*, January, 21(1): 55-72.
- Cycle Press Inc., *Cycle Press*. various issues, Tokyo.
- Krueger, Anne, 1984. 'Comparative Advantage and Development Policy: 20 Years Later' in Syrquin et al (eds.), *Economic Structure and Performance*. Orlando: Academia Press.
- Levy, B. 1991. 'Transaction Costs, the Size of Firms and Industrial Policy', *Journal of Development Economics*, 34: 151-178.
- Stiglitz, J. E. 1994. *Wither Socialism?* Cambridge: MIT Press.
- Wade, R. 1990. *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialisation*. Princeton: Princeton University Press.
- Westphal, L., 1990. 'Industrial Policy in an Export-Propelled Economy: Lessons from South Korea's Experience'. *Journal of Economic Perspectives*, 4(3): 41-59.
- Williamson, O., 1985. *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: the Free Press.
- World Bank, 1993. *The East Asian Miracle*, Published for the World Bank by the Oxford University Press.

韓文部份：

Economic Planning Board, various years. *Report on Mining and Manufacturing Survey*. Seoul.

Korea Bicycle Industry Association, various issues. *Bicycle News*. Seoul.

Korea Bicycle Industry Association, 1987. 'The Export Promotion Plan of the Bicycle Industry'. Seoul.

Korea Customs Administration, various years. *Statistical Yearbook of Foreign Trade*. Seoul.

Ministry of Trade and Industry (MTI). 1990, 1993a. 'Prospects and Promotion Policy of Korea's Bicycle Industry'. Seoul.

Ministry of Trade and Industry (MTI). 1993b. 'Policy for Promoting Small and Medium-sized Enterprises'. Seoul.