

# The Cross-Border Industrial Evolution: An Ecological Study of the Bicycle Industry

馬祖強、吳孟玲

E-mail: 9302257@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

To fully develop the economy and industrialization after the war, the government took intervention measures. Importation control actions like customs duties and quotas were taken and subsidies were granted to exportation trade so as to help the establishment of various industries. As rich, excellent and cheap labor resources were available at that time, the society ignored the pollution cost and mature technologies around the globe were transferred, medium and small-sized enterprises in Taiwan developed flourishingly.

The bicycle industry in Taiwan achieved outstanding export accomplishments that became the focus of world attention due to low wages, financial preferences for export, technological simulation, stability of exchange rates and international subcontracting. However, the integral environment changed, wages soared, and New Taiwan dollars appreciated greatly, increase in the manufacturing cost was tremendous. Besides, the number of burgeoning industrialized countries in southeastern Asia was rising and mainland China became a tough competitor and set up a great amount of hindrances to protect its own trade. The bike industry was under enormous competition pressure. This study is based on the theory of niche. Appearance, expansion and recession of niche could be used to explain the beginning, growth and declination of the bicycle industry in Taiwan. In addition, where to locate new niche for an industry was also elaborated. The study results showed that the macro-niche of the bicycle industry were mainly affected by market demand, trade obstacles, labor conditions, international economy, fluctuations of exchange rates and close down of several big bike manufacturers in Europe and America. Confronting the macro-niche withering, most of the bike manufacturers have been devoted to industrial upgrading, producing high-priced models and establishing and developing ordnance bench marks to increase micro-niche. The other alternative is to outsource cheap labor and take advantages of preferential measures from the government.

Keywords : general environment, specific environment, theory of niche, macro-niche, micro-niche

## Table of Contents

第一章 緒論.....1	第一節 研究背景與動機.....1	第二節 研究目的.....1
.....3	第三節 章節結構.....4	第二章 文獻探討.....4
.....5	第一節 組織生態學理論.....5	第二節 環境.....5
.....8	一、特定環境.....8	二、一般環境.....8
.....9	第三節 利基理論.....10	一、利基的定義及基本概念.....10
.....10	二、利基寬度.....12	三、利基重疊度.....13
四、承載力(總體利基).....15	第三章 研究方法.....18	第一節 研究對象.....18
.....18	第二節 分析架構.....18	第三節 分析方法.....19
.....19	一、次級資料.....19	二、專家訪談.....19
.....19	第四章 研究結果.....21	第一節 產業變遷.....21
.....22	一、日本自行車產業發展.....22	二、台灣自行車產業發展歷史.....22
.....29	三、中國大陸自行車產業發展.....38	第二節 利基分析.....38
.....42	一、台灣自行車產業的利基分析.....49	二、中國大陸自行車產業之利基分析.....49
.....55	第五章 結論.....58	第一節 研究發現.....58
.....58	第二節 建議及研究限制.....63	一、建議.....63
二、研究限制.....63	參考文獻.....65	中文部.....65
.....65	網站部分.....69	英文部分.....69
.....71	附錄 訪談主題.....75	.....75

## REFERENCES

中文部份 1. Arie de Geus著,「企業活水」,黃紫媚譯,滾石文化,1998年。 2. Charles W. L. Hill著,「國際企業」,張國雄譯,滄海書局,2001年10月版。 3. Gareth R. Jones著,「組織理論與管理:理論與個案」,楊仁壽、俞慧芬、許碧芬合譯,雙葉書廊,2002年。 4.

Hinckley, AD.著, 劉獻奇譯, 「應用生態學(Applied Ecology, 二版)」, 科林圖書股份有限公司, 1988年。 5. Richard L. Daft著, 「組織理論與管理」, 李再長譯, 華泰文化事業公司, 1999年。 6. Subhash C. Jain 著, 「Marketing Planning & Strategy行銷策略」, 李茂興譯, 揚智文化事業股份有限公司, 2000年。 7. 王金安, (2001), 「台灣自行車及其零配件產業外移與經營策略之探討」, 中山大學管理學院碩士論文。 8. 中華人民共和國國家統計局, 「就業結構優化工資水平提高」, "九五時期國民經濟和社會發展系列分析報告之十四", 2001年。 9. 台灣區交通器材工業同業公會, 「自行車工業調查報告」, 1974年。 10. 台灣省建設廳, 「台灣的自行車工業」, 1964年台中圖書館收藏。 11. 台灣省政府經濟建設動員委員會經濟研究處, 「中華民國台灣地區經濟現代化的歷程」, 1987年8月。 12. 石瑞金, (1991), 台灣製造業產業生態之研究 - 以組織生態學觀點」, 輔仁大學管理科學研究所碩士論文。 13. 朱錦忠, (1999), 「生態學」, 台北, 高立圖書。 14. 江靜之, (1998), 「從『利基理論』探討衛星/有線電視對無線電視之影響」, 輔仁大學大眾傳播研究所碩士論文。 15. 林綺雲, (1992), 「結構惰性與組織變遷 - 組織生態學的理论」, 國立台北護專學報, 第9期。 16. 吳孟玲, (2002), 「組織創建、組織死亡、及產業變遷之生態研究」, 中央大學企業管理研究所博士論文。 17. 吳思華, 「策略九說-策略思考的本質」, 第三版, 城邦文化事業股份有限公司, 2001年。 18. 吳思華, 「策略九說-策略思考的本質」, (2版), 臺北:臉譜出版社, 2000年。 19. 吳佩玲, (1976), 「台灣自行車工業經營發展之研究」, 成功大學工業管理研究所碩士論文。 20. 吳儀賢, (1999), 「網絡是新產品開發 - 台灣自行車產業的經驗」, 中山大學企業管理學系碩士論文。 21. 金美敬、劉慶文, 「2000年自行車產業綜論」, 工研院產業經濟與資訊服務中心, 2000年。 22. 金美敬、楊燕枝, 「兩岸自行車產業現況與互動專題研究」, 工研院機械所市場資訊部, 1999年。 23. 施敏雄、胡宏淪主編, 「邁向均富 - 中華民國七十年代經濟社會發展展望」, 台灣省政府經濟建設動員委員會, 1982年6月。 24. 郝道猛, (1977), 「生態學概論」, 台北, 徐氏。 25. 黃鴻鈞, (2002), 「以組織生態學理論探討影響我國主機板廠商設立之因素」, 成功大學企業管理研究所碩士論文。 26. 黃宗銘, (2003), 「企業競爭力對產業進入國際市場策略影響之研究 - 以汽車零件業為例」, 大葉大學國際企業管理學系碩士論文。 27. 產業科技人製作小組, 「產業科技人」, 資策會資訊與電腦出版社, 2000年。 28. 彭玉賢, (1988), 「從區位理論探討網路購物與電視購物對台灣店舖購物之影響 - 由消費者角度分析之」, 交通大學傳播研究所碩士論文。 29. 張福仁, (1997), 「動物生態學」, 台北, 淑馨。 30. 張?文, (1995), 「台灣企業之生態演化:利基理論的運用」, 中山大學企業管理研究所碩士論文。 31. 楊懋春, (1983)「人文區位學」, 台北, 五南。 32. 蔡佳如, (1999), 「從『區位理論』探討網路電子報對台灣新聞媒體產業之影響 - 由閱聽人的角度分析之」, 交通大學傳播研究所碩士論文。 33. 萬瑩屏, (1998), 「從組織生態理論觀點探討組織死亡與組織轉變」, 中央大學人力資源管理研究所碩士論文。 34. 輪彥國際有限公司, 「台灣自行車產業的過去、現在與未來(上)」, "2001台灣自行車標竿企業", 2001年。 35. 陳柏如, 「歐盟是否再續對台灣與中國的反傾銷稅?」, 輪彥國際有限公司, 自行車市場快訊, 第93期, 2004年。 36. 鄭祥麟, (2000), 「從產業生態學觀點分析中小企業國際化行為 - 以越南台商為例」, 中山大學企業管理學系碩士論文。 37. 鄭聰華, (2000), 「網路購物消費者滿意度之研究 - 以台灣網路書店為例」, 中山大學企業管理研究所碩士論文。 38. 經濟部中小企業處, 「90年中小企業白皮書」, 2001年。 39. 謝其達, (2000), 「從台灣產業外移論國家角色 - 以自行車產業為例」, 東海大學政治學系碩士論文。 網站部份 台灣及中國大陸網站 1. 中華人民共和國國家統計局 <http://210.72.32.6/cgi-bin/bigate.cgi/b/g/g/http@www.stats.gov.cn/index.htm> 2. 台灣區自行車輸出業同業公會 <http://www.tbea.org/index.htm> 3. 行政院主計處 <http://www.dgbas.gov.tw/重要國情統計> 4. 經濟部中小企業處 <http://www.moeasmea.gov.tw/index.asp> 5. 經濟部技術處產業智庫(ITIS) <http://www.itis.org.tw/industry/industry.html> 6. 經濟部統計處-經濟統計資訊網路 <http://210.69.121.42/statgw/hypage.cgi?HYPAGE=frameset-1.htm> 7. 輪彥自行車資訊網 <http://www.wheelgiant.com.tw/> 日本網站 1. 日本自轉車振興協會 <http://www.jbpi.or.jp/> 2. ?務安全???? <http://www.campus.ne.jp/~labor/index.html> 3. 厚生??省統計表???????????? <http://wwwdbtk.mhlw.go.jp/toukei/youran/index-roudou.html> 4. 厚生??統計一? <http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/gaiyo/r-roushi.html> 5. 厚生??省 統計情報 <http://www.mhlw.go.jp/toukei/index.html> 英文部份 1. Andrews, Kenneth R. (1971), The Concept of Corporate Strategy, Homewood, IL: DOW Jones-Irwin. 2. Boone, Christophe & Witteloostuijn, Arjen van (1995), "Industrial Organization & Organizational Ecology: The Potentials for Cross-fertilization." Organization Studies, 16(2). pp.265-298. 3. Brewer, Richard (1994). The science of ecology. Philadelphia, Saunders College Publishing. 4. Carroll, Glenn R. (1988), Ecological Models of organizations, Cambridge Massachusetts: Ballinger Publishing Company. 5. Colinvaux, P. (1993), Ecology 2. Canada, John Wiley & Sons. Inc. 6. Delacroix, Jacques & Michael E. Solt (1988), Niche Formation & Founding in the California Wine Industry, G. Carroll, eds. Ecology Models of Organizations, MA: Ballinger, pp.53-70. 7. Dimmick, J. & Rothenbuhler, E. W. (1984a). Competitive displacement in the communication industries: new media in old environment. In Rice E. Ronald et. al. (Eds). The New Media, Communication, Research, & Technology, Beverly Hills, Sage Publications. 8. Dimmick, J. & Rothenbuhler, E. W. (1984b). Competitive displacement in the communication industries: new media in old environment. In Rice E. Ronald et. al. (Eds). The New Media, Communication, Research, & Technology, Beverly Hills, Sage Publications. 9. Dimmick, John, & Patterson, Scott J. & Albarran, Alan B. (1992), "Competition between the Cable & Broadcast Industries: A Niche Analysis." Journal of Media Economics, 5(1), pp.13-30. 10. Dimmick, John (1993), "Ecology, Economics, & Gratification Utilities." In Alison Alex&er, et. al(Eds.), Media Economics: Theory & Practice, New Jersey: Lawrence Erlbaum, pp.135-156. 11. Dimmick, John (1997), "The Theory of the Niche & Spending on Mass Media: The Case of the "Video Revolution"." Journal of Media Economics, 10(3), pp.33-43. 12. Elton, Charles (1927), Animal Ecology, London: Sidgwick & Jackson. 13. Freeman, John & Hannan T. Michael (1983), Niche width & the dynamics of organizational population. American Journal of Sociology, 88(6), pp.1116-1145. 14. Hambrick, Donald C. & Richard A. D'Aveni (1988), "Large Corporate Failures as Downward Spirals", Administrative Science Quarterly, 33, pp.1-23. 15. Hanna, Michael. T. & John Freeman (1977), "The Population Ecology of Organizations", American Journal of Sociology, 82, pp.929-64. 16. Hannan, Michael. T. & John Freeman (1989), Organizational Ecology, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. 17. Hellman, Jeikki & Soramaki, Martti (1994), Competition & content in the U.S. Video market. The Journal of Media Economics, 7(1), pp.29-49. 18.

Hutchinson, G. Evelyn. (1978), *An introduction to population ecology*, London, Yale University.

19. J. Miller McPherson & Lynn Smith-Lovin, (1988), *The Comparative Ecology of Voluntary Associations: An Ecological Analysis of the Voluntary Organizations in Five Nations*, in *Ecological Models of Organizations*, edited by Glenn Carroll, Ballinger.

20. McKelvey, Bill & Howard Aldrich (1983), "Populations, Natural Selection, & Applied Organizational Science", *Administrative Science Quarterly*, 28, pp.101-28.

21. Meyer, Alan D., James B. Goes & Geoffrey R. Brooks (1995), "Organizations Reacting to Hyperturbulence", Huber & Van de Ven, eds. *Longitudinal Field Research Methods*, Los Angeles: Sage.

22. Odum, Eugene P. (1983), *Basic ecology*. CBS College Publishing.

23. Pai-Yi Chien (1997), "Global Value Chain Analysis of Bicycle industry in Taiwan", Graduate Institute of International Business National Taiwan University.

24. Petersen, Trend & Kenneth W. Koput (1991), "Density Dependence in Organizational Mortality: Legitimacy or Unobserved Heterogeneity?" *American Sociological Review*, 56, pp.399-469.

25. Pfeffer, J. M. & G. R. Salancik (1978), *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, New York: Harper & Row.

26. Pianka, E. (1983), *Evolutionary Ecology*(3rd edition), New York: Harper & Row.

27. Singh, Jitendra V. & Charles J. Lumsden (1990), "Theory & Research in Organizational Ecology", *Annual Review of Sociology*, 16, pp.161-95.

28. Tushman, Michael L. & Philip Anderson (1986), "Technological Discontinues & Organizational Environments", *Administrative Science Quarterly*, 31, pp.439-65.

29. Thompson, J. D. (1967), *Organization in Action*, New York: McGraw-Hill.