

附件：封面格式

# 行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※ 產業變遷、組織轉變、策略制定與組織成敗之關係 ※

※ --組織生態之觀點 2/2 ※

※ ※

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 89-2416-H-004-084

執行期間：89年8月1日至90年10月31日

計畫主持人：林月雲 國立政治大學企管系  
專任助理：吳孟玲 國立政治大學企管系

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：國立政治大學企管系

中華民國 91 年 1 月 9 日

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

## 國科會專題研究計畫成果報告撰寫格式說明

### Preparation of NSC Project Reports

計畫編號：NSC 89-2416-H-004-084

執行期限：89年8月1日至90年10月31日

主持人：林月雲

國立政治大學企管系

專任助理：吳孟玲

國立政治大學企管系

#### 一、中文摘要

本研究以組織生態理論為基礎，探討「組織死亡」與「產業變遷」兩項議題。研究對象涵蓋四個產業共4515家工廠—石材製品製造業(N=857)、自行車產業(N=1046)、螺絲業(N=2023)、製傘業(N=589)，觀測期間涵蓋1962年至2000年。本研究根據此歷史資料進行靜態及動態之分析，以瞭解組織死亡率的影響因素。此外，本研究亦以專家訪談法深入探討產業之變遷。主要之研究結果為(1)經濟成長率及匯率對組織死亡率具顯著影響力。(2)前一年的同業死亡對組織死亡率具顯著的正向影響。(3)組織創建時之密度愈高，組織死亡的機率愈大可能性。

**關鍵詞：**組織生態、組織死亡、產業變遷

#### Abstract

In this article, we draw on organizational ecology theory to investigate the issue of organizational mortality and industrial evolution. The sample consists of 4515 factories in populations of stone (N=857), bicycle (N=1046), fastener (N=2023), and umbrella (N=589) industries. The yearly data are collected from 1962 to 2000 to analyze the significant determinants of the organizational mortality by using a static analysis and dynamic analysis. In addition, expert opinion method is applied to explore the industry's evolution. There are three major findings: (1) Economic growth rate and exchange rate are related to organizational mortality. (2) Organizational mortality rate has a positive relationship with the number of prior deaths in the previous

year. (3) A positive relationship is found between mortality rate and population density at founding.

**Keywords:** Organizational Ecology, Organizational Mortality, Industrial Evolution

#### 二、緣由與目的

我國自1966年起由農產品及農產加工品邁向工業品的OEM接單生產(谷蒲孝雄, 1992; 段承璞, 1992; 陳介玄, 1998; 劉進慶, 1992)。「生產」成為經濟發展之重心，自1966至1996的30年時間，台灣建構出一個相當具有國際競爭力的生產協力網絡(陳介玄, 1998)，也使台灣之中小企業揚名世界。惟近年因國內社經環境及產業結構變遷，國內中小企業解散或外移的家數遽增，產、官、學界對於「組織死亡」及「產業變遷」的議題備加關注。由於組織生態理論的焦點在於檢視社會環境對組織集群的創建、轉變、及死亡的影響(Singh and Lumsden, 1990)，且對「組織死亡」及「產業變遷」具有相當高的解釋能力，故本研究以「組織生態理論」為基礎，探討「組織死亡」與「產業變遷」兩項議題。

「組織死亡」的生態研究大約已有70年的歷史，其中，最具代表性的學者為Hannan及Freeman。其於1977年發表「組織集群生態」一文後，奠定組織生態學派研究的基礎，並為組織理論開拓新視野(Amburgey and Rao, 1996)。組織生態的學者根據長時間觀測的結果，以個案研究或統計方法探討組織死亡的樣態(pattern)。研究的取向大致可分成六種，分別為配適理論(fitness set theory)、

新組織之不利生存性(liability of newness)、密度依賴(density dependence)、小組織之不利生存性(liability of smallness)、資源分割、創建環境(Singh and Lumsden, 1990)。

Hannan 及 Freeman(1989)認為組織生態理論較適用在組織規模小且數量眾多的產業，因為具有此種特性的組織集群在與環境的互動過程中較能達到某種變異程度，並提供足夠數量的組織進行研究。而我國中小企業家數於 1999 年達到一百零六萬家，占全國企業總家數的 97.7% (經濟部中小企業處, 2000)，因此，我國企業規模小及數量眾多之特性，應適合以組織生態的觀點進行分析。

國外學者已先後探討數種產業的生態，例如報紙、志工組織、工會、社運組織...等，但大多集中在非營利組織及未管制的組織集群(Delacroix, Swaminathan, and Solt, 1989)，這些集群不僅在國家背景和歷史年代不同，而且制度環境的影響程度也不盡相同(Singh, 1993)。而我國中小企業在經營上素以靈活、彈性著稱，因此不論在國家背景、制度環境、產業特性等方面均異於國外的組織集群，故以台灣的產業作為研究對象，除有助於瞭解我國產業變遷之風貌，亦可得知組織生態理論在我國企業之適用性。

雖然國內對「組織死亡」的研究方興未艾，研究對象已涵蓋產業工會(洪英正, 1995)、電子零組件製造業以及通信機械器材製造業(萬瑩屏, 1998)、紡織業及食品業(林祖嘉、方世調, 1992)、製造業(石瑞金, 1991; 蘇秉仲, 1996)、電影產業(賴鈺晶, 1995)、電視機產業(周宗穎, 1991)、資訊軟體業(孫藹彬, 1998)。然而，由於理論基礎、探討議題、研究設計、或分析方法的差異，國內在集群生態的實證研究仍有深入分析之空間。

Baum(1996)認為量化及質化的多元分析方法，可使研究者更深入瞭解組織集群之現象。故本研究除藉由 logistic 模型、死亡加速模型、固定模型、Gompertz 模型、Makeham 模型檢視「組織死亡」的影響因素外，並以專家訪談法探討組織集群的演

變。茲將研究目的說明如下：

- (一)探討組織集群之興起與衰退。
- (二)探討制度環境對組織死亡的影響。
- (三)分析組織改變對組織死亡的影響。
- (四)檢視集群密度對組織死亡的影響。
- (五)檢視前群動態對組織死亡的影響。
- (六)檢視組織之年齡與規模對組織死亡的影響。

### 三、結果與討論

#### (一)經濟環境對組織死亡的影響

實證結果顯示經濟條件會影響組織之存續。整體而言，本研究實證結果與制度學派的主張相當一致，亦即，若能由週遭的制度環境取得正當性、支持、及認同，將有助於組織之存活(DiMaggio and Powell, 1983; Meyer and Rowan, 1977)。

#### (二)同業死亡與死亡率為正相關

集群成員的大量死亡是環境不利組織生存的一種訊號(Messallam, 1998)。雖然網絡係我國石材、自行車、螺絲、自行車產業能於世界建立領先地位之關鍵因素，緊密連結的網絡雖可增加組織面對外部環境變化的能力，但組織的死亡可能使得協力網絡崩解，甚至連帶造成網絡成員的死亡，使得前一年的同業死亡數目與組織死亡率為正相關。

#### (三)創建密度與死亡率為正相關

實證結果顯示組織創建時之密度愈高，組織死亡率也愈高。此結果亦可說明國人「寧為雞首，不為牛後」的社會價值觀，以及崇尚個人英雄主義的觀念，使得我國中小企業的家數持續增加(于宗先、王金利, 民 89)，且由於同質競爭程度較高，所以組織創建數目的大量成長，反而容易引發同業間的惡性競爭，危及組織之健全發展。

#### (四)利基之分析

此部份將以利基的觀點，配合產業發展的相關資料，探討石材業者賴以興起及存續的資源。以下根據利基的出現、擴大、萎縮等角度，

解釋集群變遷的重要過程。

### 1. 利基出現

台灣東部蘊藏豐富的大理石與蛇紋石礦源，蛇紋石礦的品質優良，為美、日兩國喜好選用的石種。由於硬度較低且易於加工，業者只需購置磨台及車床等相關設備即可生產，再配合當時充裕的基層勞動力及低廉的工資，家庭式的生產方式大量出現。故在礦藏豐富、人力充沛、工資低廉、加工容易的條件下，石材業在東部開始萌芽成長，且為往後的花崗石加工廠奠定基礎。

由於大理石較不適用於外牆，所以廠商引進硬度較高且色澤較瑰麗的花崗石至國內市場，部份大型建築物開始採用花崗石，結果蔚為風潮，使得石材業繼大理石之後再現新利基。

### 2. 利基擴大

#### (1) 國外需求量大增

由於歐美地區流行使用大理石廚具及棋盤、日本觀光客喜愛石材藝品、及中東地區對大理石建材的大量需求，使得石材製品的需求量大增，大幅擴張組織集群的生存利基。

#### (2) 國民所得成長

國內經濟起飛，使得國民消費能力增加，建築業者或消費者傾向以石材取代瓷磚，內需市場的需求大幅提高。此點與實證結果可相互印證，即經濟成長率愈高，石材業者死亡的可能性會降低。

#### (3) 政府法令

政府在集群的競爭激烈時，適時開放大陸花崗石進口、增加大陸花崗石進口量、及調降原物料關稅等措施，可擴大業者的生存利基。亦即，政府解除管制或嘉惠業者的法令措施可減少組織死亡的風險，此點與實證結果可相互印證。

#### (4) 制度化的連結

組織若能與制度環境保持連結，則可取得組織的正當性(Meyer and Rowan, 1977)，而正當性會有助於組織提高取得資源的能力。石材業在70年代的利基出現後，集群數目漸增至64家，80年代利基再現時，集群數目激增至448家，業者陸續成立花蓮縣大理石加工商業同業公會、台灣省礦石產品運銷合作社、台灣區石礦製品同業公會、及財團法人石材工業發展中心，以擴散生產技術、提高行銷能力、增加與政府的互動。綜言之，集群成員藉由此種正式的制度連結，增加外界對集群的支持與認同，以提高取得資源的能力，對組織存續具重大意義。

#### (5) 廠商網絡

石材加工廠商近七成集中於台灣東部，由於具備地域集中性，且廠商之間具家族淵源者眾多，廠商之間的網絡縱橫交錯，因此，除了正式制度化的連結之外，此種廠商的網絡關係在採購及原物料調度上可以降低存貨的成本及供貨的彈性，廠商的能耐藉由此種網絡關係而獲得提昇。

### 3. 利基萎縮

#### (1) 礦藏開採不易及工資不再低廉

省產礦石隨著集群數目的增加，礦藏受到高度的開發利用，後因環保議題受到重視，礦石不易開採，且所開採的礦石在色澤與品質方面已無法與進口礦石相比，使得集群原先所擁有的利基日漸萎縮，手工藝品業者由盛而衰。

#### (2) 出口競爭力降低

根據行政院主計處由1973年至1999年底的統計資料可發現礦業的每人每月平均工資由2,964元提高至42,065元，而新台幣也由38元升值32元。此外，由於花崗石全部仰賴進口，

在成本上較難與礦石出產國競爭，且當時內銷高過外銷的利潤，所以許多廠商並未試圖開發國外市場，直至國內市場飽和後，業者既有的能耐已難與其他國家抗衡。

### (3) 集群密度增加

在 80 年代以後，集群成員的新創建數目高達 402 家，集群的資源漸呈不足，集群內的競爭激烈，成員由互賴變成競爭，惡性競爭造成石材業者相繼跳票或停工。因此可知，當集群密度趨近環境承载力時，組織的死亡風險會增加，此點可與本研究之實證結果相印證。

### (4) 內需市場飽和

石材消耗量的變化與國內營建業的景氣密切相關，因為國內對石材建材的需求量有 80% 來自新建建築物，加上石材業者過度依賴內需市場，內銷量在 1995 年高達 93.2% (蔡印來, 1996)。而近年因營建業景氣持續低迷，石材業者賴以存續的利基大幅萎縮。

## 五、計畫成果自評

### (一) 學術期刊發表

本研究現階段已完成三篇論文，第一篇已獲得管理學報(TSSCI)之接受，第二及第三篇仍在評審中。此外，相關的研究成果亦將陸續發表。

### (二) 主要發現或其他有關價值

本研究亦由政府(公會)層次、組織層次提出相關之研究意涵，說明如下：

#### 1. 政府(公會)層次

##### (1) 引導利基，以延續生命力

本研究之結果顯示環境會影響集群的變遷途徑，因此，由外部環境的角度而言，延續集群生命力之首要任務在於利基之引導與發展，政府或公會組織可藉由改善集群所賴以維生之環境，以引導利基之出現及發展，例如採取租稅減免、解除管制、擴大需求、技術開發... 等措施，以達到擴大總體利基及強化個體利基之目的，進而延續組織及集群之

生命力。

然而，激進式(大幅度)與漸近式(小幅度)的引導效果並不相同，在個體利基不變的情況下，大幅度改善總體利基的方式，有助於緩和集群成員的競爭，增加組織的外部正當性，達成延續組織生命力的效果，但也可能導致既有廠商的擴廠及新廠商的進入，造成集群密度大幅成長，當集群密度逼近承载力時，政府可以引導或調整利基的空間會愈來愈小，集群成員的競爭程度轉趨激烈，此時，在適者生存、不適者淘汰的法則下，被留存(retention)者是個體利基能與環境之需求保持配適者。而與激進式相較之下，漸進的引導方式可能更有助於組織生命的延續，因為此種方式較不吸引既有廠商擴廠以及新進者設廠，組織集群密度的成長會較緩慢，當利基被侵蝕或承载力飽和的情況發生時，政府仍具有改善總體利基的能力，集群成員又可再次獲得延續生命的新環境資源。

### (2) 集群密度的監控

密度依賴模型主張初期密度的增加有助於組織取得正當性及資源，所以在產業發展之初期，業者應以合作代替競爭。但密度持續成長會使組織死亡率增加，當集群密度逼近承载力時，應對新進廠商的創建及既有廠商的擴充加以監控，政府或公會若能掌握集群密度、同業死亡、新創建數... 等之統計數據並主動提供廠商相關之資訊，並由中立的研究機構根據環境的承载力計算廠商進行擴廠及設廠的可行性評估，將有助於降低廠商盲目設廠及擴廠的行為。

#### 2. 組織層次

##### (1) 以既有能耐為基礎

本研究之實證結果顯示組織改變的次數愈多，組織死亡的可能性愈低，且在產業變遷的質化研究中也觀察到類似的現象，即當集群環境產生劇烈變化時，石材製品製造業的改變途徑大多由藝品工廠→大理石或蛇紋石建材加工廠→花崗石建材加工廠，若組織形式無法由藝品工廠演化至建材加工廠，則組織大多無法倖存。也就是當法令、技術、經濟、市場偏好.. 等環境條件發生激烈變

化時，組織會被迫面對死亡或改變，且若組織的改變是建立在組織原有的例行事務與能耐基礎之上時，組織死亡的可能性會降低(Haveman, 1992)。綜言之，組織由新生至變異的過程，若能以既有能耐為基礎，進行關聯性的多角化，將有助於減少組織死亡的可能性。

#### (2) 遷出以取得新利基

在個體利基不變的情況下，當總體利基萎縮或承载力飽和，且政府或公會組織亦無法繼續擴大總體利基時，集群成員在高度的競爭壓力下，組織被迫面對生死存亡的抉擇。但組織不會以死亡回應高集群密度，反而會蒐尋替代的維生方式(Swaminathan and Delacroix, 1991)，組織可以選擇脫離現有集群，遷移至能與組織之利基配適的環境，尋求可以再度維持組織存續的環境空間。例如組織對資源的需求為充沛的勞動力，組織藉由遷移至東南亞、中國大陸、越南...等地以取得組織賴以生存的利基。綜言之，組織若能洞悉現有利基之變化，並善於偵測未來之利基空間，將有助於組織生命力之延續。

### • 五、參考文獻

1. 于宗先、王金利，「台灣中小企業的成長」，聯經出版公司，台北，民國89年12月。
2. 石瑞金，「台灣製造業產業生態之研究：以組織生態學觀點」，輔仁大學管理學研究所未出版碩士論文，民國79年6月。
3. 谷蒲孝雄，「國際加工基地的形成：台灣的工業化」，人間出版社，台北，民國81年。
4. 周宗穎，「產業發展過程與企業策略：族群生態學觀點」，輔仁大學管理學研究所未出版碩士論文，民國79年12月。
5. 林祖嘉、方世調，「臺北市紡織業與食品業廠商存活期間之分析」，經濟論文，第20卷第1期，民國81年，頁59-90
6. 段承璜(1992)，「台灣戰後經濟」，人間出版社，台北。
7. 洪英正，「臺灣地區產業工會組織之生態研究」，國立政治大學企業管理研究所未出版博士論文，民國84年6月。
8. 孫藹彬、范錚強、皮世明，「台灣資訊軟體產業發展之生態演進分析」，第五屆海峽兩岸資訊管理發展策略研討會論文集，中國大陸：香港，民國87年。
9. 陳介玄，「台灣產業的社會學研究-轉型中的中小企業」，聯經出版公司，台北，民國87年。
10. 萬瑩屏，「從組織生態理論觀點探討組織生死與組織轉變」，中央大學人力資源管理研究所未出版碩士論文，民國87年12月。
11. 經濟部中小企業處，「中小企業白皮書」，民國89年。
12. 劉進慶，「台灣戰後經濟分析」，人間出版社，台北，民國81年。
13. 蔡印來，「台灣地區石材加工業行銷系統規劃與景氣預測研究」，礦冶，第40卷第4期，民國85年，頁97-109。
14. 賴鈺晶，「生境特性、族群關係與族群生存策略之動態研究：以台灣電影產業為例」，輔仁大學管理學研究所未出版碩士論文，民國84年6月。
15. 蘇秉仲、徐木蘭、劉仲矩，「台灣中小企業之存活率研究—以製造業為例」，第三屆中小企業管理研討會論文集，嘉義，民國86年。
16. Amburgey, Terry L. and H. Rao. 1996. Organizational ecology: Past, present and future directions. *Academy of Management Journal*, 39(5): 1265-1286.
17. Baum, J. A. C. 1996. Organizational ecology. Clegg, Hardy, and Nord, eds. *Handbook of Organization Studies*. London: Sage, 77-114.
18. Delacroix, Jacques, A. Swaminathan, and M. E. Solt. 1989. Density dependence versus population dynamics: An ecological study of failings in the California wine industry. *American Sociological Review*, 54: 245-262.
19. Dimaggio, P. J. and W. W. Powell. 1983. The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48: 147-160.
20. Haveman, H. A. 1992. Between a rock and a hard place: Organizational change and performance under conditions of fundamental environmental transformation. *Administrative Science Quarterly*, 37: 48-75.
21. Messallam, A. A. (1998), "The Organizational Ecology of Investment Firms in Egypt: Organizational Founding," *Organization Studies*, 19(1), pp.23-46.
22. Meyer, A. D., J. B. Goes and G. R. Brooks. 1995. Organizations reacting to hyperturbulence. Huber and Van de Ven, eds. *Longitudinal Field Research Methods*. Los Angeles: Sage.
23. Meyer, A. D., and B. Rowan. 1977. Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2): 340-363.
24. Singh, J. V. and C. J. Lumsden. 1990. Theory and research in organizational ecology. *Annual Review of Sociology*, 16: 161-195.
25. Singh, J. V. 1993. Review essay: Density dependence theory-current issues, future promise. *American Journal of Sociology*, 99(2): 464-473.
26. Swaminathan, A. and J. Delacroix. 1991. Differentiation within an organizational population: additional evidence from the wine industry. *Academy of Management Journal*, 34: 679-692.