

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

策略聯盟協調成本的管理與績效關係之研究—以台灣企業  
為例

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC91-2416-H-002-034-

執行期間：91年08月01日至92年07月31日

執行單位：國立臺灣大學國際企業學系暨研究所

計畫主持人：莊正民

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 92 年 8 月 28 日

# 行政院國家科學委員會專題研究計劃成果報告

## 策略聯盟協調成本的管理與績效關係之研究—以台灣企業為例

計劃編號：NSC 91-2416-H-002-034

執行期限：91年8月1日至92年7月31日

計劃主持人：莊正民 教授 台灣大學國際企業學系

### 一、中英文摘要

本研究主要探討協調成本在企業聯盟管理中扮演的角色。我們首先根據文獻分析影響聯盟協調成本的三個主要來源：合作任務的複雜度和互賴性、合作者的績效模糊性和聯盟的環境不確定性。再者，我們提出企業如何依據上述合作任務、合作者和外部經濟和社會環境的特質選擇層級控制和社會控制的組合，以有效管理聯盟中的協調問題，進而實現聯盟的目標。

本研究首先整理相關文獻，發展理論基礎，進而提出研究架構和研究假說，最後再以台灣地區參與聯盟的企業為樣本，透過深度訪談和問卷調查，蒐集資料及進行統計分析，來驗證相關的研究假說。本研究希望補充理論和實證文獻之不足。

關鍵詞：協調成本、聯盟管理

This study attempts to examine the role of coordination costs in managing inter-firm alliances. We first identify and discuss three major sources of coordination costs in alliances: complexity of tasks performed across organizational boundaries, performance ambiguity of partner's contributions in cooperation, and environmental dynamics and uncertainty facing alliances. We then explain why and how firms employ the optimal combination of hierarchical controls and social

controls to facilitate coordination in alliances. Following the literature review and theoretical developments, we develop a conceptual framework and research hypotheses with regard to the determinants and their relationships associated with coordination costs and coordination mechanisms employed in alliances. We then use firms having alliance experience in Taiwan as samples to collect and analyze data to test these hypotheses. Hopefully, the finding will enrich to literature.

Keywords : Coordination Costs 、 Alliance Management

### 二、緣由與目的

企業合作或聯盟型式眾多，惟其在管理結構(governance structure)和所藉用的協調機制(coordination mechanism)則不太相同。傳統上，學術研究多偏向於探討管理結構或合作型式的探討，因為合作是否涉及股權(equity)投入，有其重大涵義。由於聯盟的型式眾多，所使用的管理和協調機制較為複雜，晚近在相關議題的探討上，研究重心也逐漸由管理結構轉移到聯盟協調機制之上(Bradach and Eccles, 1989; Hennart, 1993; Gulati, 1998; Kumar and Seth, 1998; Dyer and Singh, 1998; Jones et al., 1997; Kale et al., 2000)。Bradach and Eccles(1989)提出每一種管理結構，如：層級(hierarchy)、混合(hybrid)和市場(market)

等，都有可能同時使用多元性的協調機制。企業聯盟的型式在相關學術研究中歸於混合(hybrid)一類，但由於其所使用的管理控制機制多元且複雜，因而不同的聯盟也產生不同的效率(Hennart, 1993)。由於晚近研究指出，企業聯盟除了「經濟交換」的本質外，也屬一種「社會交換」(social exchange)行為。依此觀點，許多研究指出聯盟運作過程中，當合作對象可使用或受制於如：信任、聲譽、集體制裁等社會機制(Social mechanisms)，聯盟的目標較易達成(Dyer and Singh, 1998; Jones et al., 1997; Kale et al., 2000)。職是之故，從參與合作企業的角度來看，如何搭配本身及合作對象的條件，合作任務的特質以及合作聯盟所處的經濟與社會環境因素，選擇最適當的聯盟管理控制機制，以期有效管理聯盟的協調成本問題，進而達成其策略目標，當是經理人在合作策略所面臨的首要決策。

此外，Ghoshal and Nohria(1989)提出組織的績效與組織所處的環境特質和其所選擇的控制機制組合的配適度(fit)有關聯。有關解釋聯盟管理控制機制的選擇的理論脈絡甚多，分別從經濟、社會、與組織的角度出發。本研究指出合作或聯盟對象在不同的合作者、合作任務和經濟、社會環境下，會衍生不同的協調成本。企業因而在不同情境下，會選擇不同的協調機制組合來降低協調成本。而企業是否使用最適的管理控制機制組合，來處理協調成本問題會與合作聯盟的績效有直接關連。

綜上所述，本研究希望透過分析相關文獻來探討企業聯盟管理的協調問題，說明影響協調成本的因素，以及企業如何選擇聯盟管理機制的最佳組合，來降低聯盟過程的協調成本。最後，並探討機制組合的選擇與聯盟績效的關係。更具體而言，本研究希望達

到的目的如下：

- (一)整理相關文獻，從不同理論如何分別解釋企業聯盟過程中，協調成本的影響因素，以及就不同情境下聯盟如何使用不同的協調機制組合，以降低協調成本提出說明，並發展出本研究的理論架構；
- (二)根據本研究架構以及理論基礎，發展相關之研究假說；
- (三)以台灣地區有合作經驗的企業為研究對象，透過深度訪談與問卷調查，蒐集資料進行統計分析，來驗證前述之研究假說。

### 三、研究方法與實證架構

#### (一)研究變數定義與衡量

##### 1.經濟環境變數

本研究提出影響經濟環境的主要變數為相依程度、程序特殊性、人力特殊性及特殊投資。依李克特七點尺度請填答人就其印象最深刻或最重要的合作或交易案之經驗作答，7為完全同意，1為完全不同意，其Cronbach  $\alpha$  為 0.5，Eigen value 為 1.64，顯示建構具信度。

##### 2.社會環境變數

本研究歸納相關變數為：集體制裁(含名譽效果幾社會記憶、排擠與破壞)、限制網路交易的管道、總體文化(產業或專業共有的價值觀)及法律制度(System trust)。依李克特七點尺度請填答人就其印象最深刻或最重要的合作或交易案之經驗作答，7為完全同意，1為完全不同意，其Cronbach  $\alpha$  為 0.53，Eigen value 為 1.75，顯示建構具信度。

##### 3.企業聯盟的控制機制變數

本研究根據相關文獻將企業聯盟的控制機制分成二大類型：(1)正式控制機制(2)社會控制機制。正式控制機制包括：決策方式(該合作或交易案有關重要決策形成過程使用何種方式進行)與標準作業程序；社會控制機制包括：信任、社會限制。除了「決策方式」以三個選項供填答人選擇外，其餘選項皆依李克特七點信任尺度請填答人就其印象最深刻或最重要的合作或交易案之經驗作答，7為完全同意，1為完全不同意，其中信任機制(包括：契約的遵行、契約上的彈性及契約外的彈性等三個變數)Cronbach  $\alpha$  為 0.73，Eigen value 為 1.95，顯示建構具信度。

#### 4.聯盟績效變數

根據相關文獻本研究將企業聯盟績效分為：(1)經濟績效(含策略目標達成度及過程滿意度)(2)社會績效(拓展人脈關係)。依李克特七點尺度請填答人就其印象最深刻或最重要的合作或交易案之經驗作答，7為完全同意，1為完全不同意，其建構 Cronbach  $\alpha$  為 0.88，Eigen value 為 2.42，顯示建構深具信度。

#### (二)抽樣與樣本特性分析

本研究之母體以名列中華徵信所 2000 年排行前 2472 名製造業、及工研院產業資訊網站(IT IS)上之產業資料庫光電業廠商 500 家、科學園區管理局網站中之竹科廠商名錄 363 家廠商，及經濟部中小企業處小巨人獎及國家盤石獎 193 家得主，扣除重複、倒閉或已搬遷之廠商總計發出 3365 個樣本，回收樣本為 424 家廠商，回收率為 12.60%。

在回收樣本填答人資料得知，填答人為高階經理者佔總樣本 53.5%，部門經理人佔總樣本 23.3%，兩者合計為 75.8%，在填答人年資(職場生涯資歷)方面，所有回收樣本填答人平均年資為 16.44 年。在公司規模方面；

樣本平均資本額為新台幣 35.98 億元，平均員工人數 904 人。樣本公司所填答之合作案中，有股權涉入佔 21.4%，無股權涉入者佔樣本 79.6%；合作對象國籍別：台灣佔樣本 27.1%，日本佔樣本 30.1%，美國佔樣本 29.8%，其他國籍別佔樣本 13%；其中樣本公司與填答之合作對象未曾交易過者佔 28.2%，曾交易過 1-5 次者佔 22.4%，曾交易過 6 次以上者佔 49.2%，由此推知本研究之樣本應該具有相當代表性。

#### (三)資料分析方法

本研究之主要分析方法包括主成分分析、集群分析、多變量分析、迴歸分析及相關性檢定等實證方法。在本文中首先以企業聯盟環境特質中的經濟環境變數及社會環境變數兩個構面進行集群分析，本研究乃採行非層次式集群分析中之 K-均值法將樣本分為四群。接著本文為了探討企業在不同企業聯盟環境下聯盟所使用的正式控制及社會控制機制等機制的選擇搭配，因而進一步對上述四集群進行多變量分析。最後為了驗證聯盟績效與企業聯盟時所處的環境特質和其所選擇的控制機制組合的適配度(Fit)有關聯，本研究採行 Ghoshal and Nohria(1989)提出之驗證適配度研究方法，以驗證本研究之實證架構-聯盟績效與企業聯盟時所處的環境特質和其所選擇的控制機制組合的適配度(Fit)有關聯。

### 四、實證結果

#### (一)聯盟所處的環境特質與控制機制之關係

本研究為了探究聯盟所處的環境特質與控制機制之關係，首先將經濟複雜性及社會

鑲嵌度兩個構面依主成份分析各依其操作變數構分別建立成總指標，作為經濟環境及社會環境之總指標，並採用非層次式集群分析中之K-均值法以經濟複雜性及社會鑲嵌度兩個變數總指標分數進行集群分析，將全部樣本區分為四群。分析結果各集群之經濟環境及社會環境平均分數如表 1；其中集群一為經濟複雜度高（值愈大，相依程度、資產特殊性愈高）及社會鑲嵌度高，集群二為經濟複雜度低及社會鑲嵌度低，集群三為經濟複雜度高及社會鑲嵌度低，集群四為經濟複雜度低及社會鑲嵌度高。進一步對上述四集群以各種控制機制進行多變量分析結果如表 2。

本研究為了解聯盟績效較佳之樣本在不同的經濟複雜度與社會鑲嵌度之下所使用的控制機制搭配是否有所差異，本研究因而將每一集群中績效較佳的樣本抽出以進一步作分析，集群分析結果表 3，進一步就各種控制機制分別施以多變量分析，以了解績效較佳樣本各集群之間是否有顯著差異，結果(見表 4)，集群四的標準程序機制顯著低於集群一與集群二，即當經濟複雜度及社會鑲嵌度皆低時，比社會鑲嵌度高時所使用的標準程序機程度高。集群四的社會限制機制顯著低於集群一、集群二與集群三，即當經濟複雜度及社會鑲嵌度皆低時，比其他情境所使用社會限制機程度低。決策方式與信任兩個機制在四個集群間則未有顯著差異。

## (二)控制機制的搭配選擇與聯盟績效之關係

本研究為了進一步探討控制機制的選擇搭配與聯盟績效的關係，因而將前述每一集群中績效較佳之樣本進一步依各集群作出迴歸估計式，以決策方式、標準程序、社會限制與信任機制為自變項。並績效總指標作為出迴歸估計式因變項，依各集群分別作出迴歸估計式，結果整理如表 5。在總檢定部份，五條迴歸方程式總檢定之 P 值皆小於 0.05，

顯示五個估計式皆屬有效。

為了探討探討控制機制的選擇搭配(Fit)與聯盟績效的關係，本研究採用 Ghoshal and Nohria(1989)提出之驗證適配度研究方法，首先計算出在每一集群中所有樣本點與績效較佳估計式之歐幾里德距離(Dist)，歐幾里德距離計算公式如公式一

$$\text{Dist} = \sqrt{\sum [\beta_{ik}(X_{ik} - X_{ijk})]^2} \quad (\text{公式一})$$

$i = 1、2、3、4(\text{集群})$

$j = 1.2\dots n$

$k = 1\dots 4(\text{決策方式、標準程序、社會限制與信任機制})$

當中  $X_{ik}$  為第  $i$  集群、第  $k$  種控制機制(決策方式、標準程序、社會限制與信任機制)之理想分數，即本研究表 4 中各集群績效較佳樣本控制機制平均數， $X_{ijk}$  是第  $i$  集群、第  $k$  種機制(決策方式、標準程序、社會限制與信任機制)、第  $j$  個樣本點分數。 $\beta_{ik}$  之加權項則是由第  $i$  集群中績效較佳之樣本，以決策方式、標準程序、社會限制與信任機制為自變項，績效為因變項，所作出績效迴歸估計式，其第  $k$  種機制(決策方式、標準程序、社會限制與信任機制)之  $\beta$  值，即本研究表 5 中各集群迴歸估計式之係數值。

本研究乃以上述各集群中樣本點與績效較佳估計式之歐幾里德距離來衡量控制機制選擇的適配度(Fit)，若歐幾里德距離與聯盟績效呈現負相關，即歐幾里德距離愈小、績效越佳；由於歐幾里德距離愈小，表示樣本點與理想模式愈接近，即顯示模式適配度愈高、績效愈佳。因此，若能證明歐幾里德距離與聯盟績效呈顯著負相關，即可證明「在不同企業聯盟情境下使用控制機制愈適配，則其聯盟績效將愈佳」。

相關性檢定實證結果如表 6，結果顯示歐幾里德距離與績效之間均呈現顯著負相關，全部樣本與個別集群之歐幾里德距離與

績效之皮爾森相關係數皆呈負相關(見表6)。準此，由此可以證明「在不同企業聯盟情境下使用控制機制愈適配，則其聯盟績效將愈佳」。

## 五、計畫成果自評—學術應用價值

針對學術上的貢獻而言，本研究綜合相關文獻，對學術和管理界所廣受重視的企業聯盟問題，提供新的思考角度，討論聯盟中所使用管理機制選擇與搭配的議題。除了發展觀念性架構和研究研究假說以外，也以台灣地區企業合作案進行實證研究。希望本研究結果對於問題的釐清以及理論模型的延伸，提供更進一步的說明和驗證。

就實務上的意涵，本研究之結果對於實務界中企業如何從經濟和社會的角度來選擇最適的聯盟管理機制，會有相當的參考價值，也因而可促進聯盟雙方較有效率的互動。

## 六、參考文獻

1. Bradach, J. L. and R. G. Eccles (1989). 'Price, Authority, and Trust: From ideal types to plural forms', *Annual Review Sociology*, 15, pp. 97-118.
2. Dyer Jeffrey and Harbir Singh, (1998). "The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage", *Academy of Management Review*, Vol.23, No.4: 660-679.
3. Ghoshal, S. and Nohria, N., (1989). "Internal Differentiation within Mmultinational Corporations", *Strategic Management Journal*, Vol. 10, 323-337.
4. Gulati, Ranjay(1998),"Alliances and Networks.", *Strategic Management Journal*, Vol.19, 293-317
5. Hennart, Jean-Francois, 1993, "Explaining the Swollen Middle: Why most transactions are a mix of 'market' and 'hierarchy'", *Organization Science*, vol. 4, No. 4, November: 529-547.
6. Jones, C., W. S. Hesterly and S. P. Borgatti (1997). "A General Theory of Network Governance: Exchange conditions and social mechanisms", *Academy of Management Review*, 22(4), pp. 911-945.
7. Kale, P., Singh, H., and Perlmutter, H. (2000). "Learning and Protection of Proprietary Assets in Strategic Alliances: Building Relational Capital," *Strategic Management Journal*, 21(3) : pp.217-238.
8. Kumar Sanjiv and Anju Seth, (1998). "The Design of Coordination and Control Mechanisms for Managing Joint Venture-parent Relationships", *Strategic Management Journal*, Vol. 19:579-599.

表 1 所有樣本集群分析表

資產 特 殊 性	高	<b>3</b>	<b>1</b>
	低	<b>2</b>	<b>4</b>
		低	高

社 會 鑲 嵌

表 2 所有樣本集群間多變量分析表

變數 \ 集群	1(N=136)	2(N=102)	3(N=92)	4(N=95)	F-value	對比檢定
決策方式	3.29	3.10	3.15	3.13	0.96	-
標準程序	5.02	3.90	4.54	4.65	8.45***	1v2;1v3;2v3;2v4
社會限制 1	6.10	5.11	5.83	5.93	14.29***	1v2;2v3 2v4
信任	55.66	42.98	50.98	56.02	6.07***	1v2;2v3;2v4

註 1：\*\*\*表示在 $\alpha=0.0001$  水準下顯著；\*\*表示在 $\alpha=0.01$  水準下顯著；\*表示在 $\alpha=0.05$  水準下顯著。對比檢定以 $\alpha=0.05$  檢定

註 2：集群沿用表 1 之分群。

表 3 績效較佳樣本集群分析表

資產 特 殊 性	高	<b>3</b>	<b>2</b>
	低	<b>4</b>	<b>1</b>
		低	高

社 會 鑲 嵌

表 4 績效較佳樣本集群間多變量分析表

變數 \ 集群	1(N=60)	2(N=93)	3(N=58)	4(N=47)	F-value	對比檢定
決策方式	3.27	3.25	3.08	3.06	0.79	-
標準程序	4.98	5.14	4.75	4.31	2.51 <sup>#</sup>	1v4; 2v4
社會限制	6.27	6.18	6.05	5.33	6.92**	4v123
信任	63.57	60.79	60.60	558.08	0.63	-

註 1：\*\*\*表示在 $\alpha=0.0001$  水準下顯著；\*\*表示在 $\alpha=0.01$  水準下顯著；\*表示在 $\alpha=0.05$  水準下顯著；#表示在 $\alpha=0.1$  水準下顯著。對比檢定以 $\alpha=0.05$  檢定

註 2：集群沿用表 3 之分群。

表 5 績效較佳樣本之績效迴歸估計式

集群別	四群全部	集群一	集群二	集群三	集群四
截距	54.32***	30.23***	54.67***	71.12***	54.18***
決策方式	-0.77	0.68	-1.34	0.01	-2.37
標準程序	-0.05	-0.77	-0.20	-0.04	-0.58
社會限制 1	1.32*	4.43*	2.47	-2.12	2.38*
信任	0.17***	0.21**	0.13*	0.17**	0.19*
R <sup>2</sup>	0.1363	0.2612	0.1170	0.1864	0.2745
Adj R <sup>2</sup>	0.1226	0.2074	0.0764	0.1226	0.2054
N	258	60	92	56	47
F 值	9.98***	4.86**	2.88*	2.92*	3.97**

註 1：\*\*\*表示在 $\alpha=0.0001$  水準下顯著；\*\*表示在 $\alpha=0.01$  水準下顯著；\*表示在 $\alpha=0.05$  水準下顯著。

註 2：集群沿用表 3 之分群。

表 6、距離與績效之相關性分析

距離	相關係數	樣本數	P-value
全部	-0.4390	394	<0.0001
集群一	-0.3144	132	0.0002
集群二	-0.4459	97	<0.0001
集群三	-0.3622	90	0.0005
集群四	-0.2882	91	0.0056