

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

企業聯盟管理控制機制的選擇與配適之研究

計畫編號：NSC90-2416-H-002-038-SSS

執行期限：90年08月01日至91年07月31日

計畫主持人：莊正民 教授 台灣大學國際企業學系

一、 中英文摘要

從文獻上，企業聯盟被視為是經濟交換及社會交換的行為。本研究從經濟面和社會面的觀點，整合了交易成本理論、資源依賴理論和社會網絡理論，探討企業間進行聯盟或合作時，如何選擇聯盟其所使用的管理機制，並探討在不同的合作情境下，若能使用適當的管理機制，合作聯盟將會有最佳的績效。我們首先整理相關文獻，提出研究架構、發展研究假說，最後並進行實證研究，以台灣地區參與聯盟的企業為研究對象，進行深度訪談與問卷調查，來蒐集資料，再以統計分析方法來驗證所提出的研究假說，藉以檢驗本研究之假說。本研究希望能補充及延伸相關文獻之不足，並冀對管理實務有所助益。

關鍵詞:企業聯盟、交易成本理論、資源依賴理論、社會網絡理論

Inter-firm alliances are regarded as both economic exchange and social exchange. This research conceptualizes the form of inter-firm alliances in terms of governance mechanism dimensions. Through integrating transaction cost economics, resource dependence theory, and social network theory, a conceptual framework is developed to explain the factors affecting the choice of governance mechanisms in inter-firm alliances. The research verifies the relationship of alliance's performance and appropriate of governance mechanisms. In addition, an empirical study is to be conducted

on a sample of Taiwanese firms having experiences in inter-firm alliances. By means of in-depth interviews and questionnaires, the data are collected and analyzed to test the research hypotheses generated above. The findings will help to compare the differences of explanatory power of these distinct theoretical arguments.

Keywords : inter-firm alliances, transaction cost economics, resource dependence theory, social network theory

關鍵詞:企業聯盟、交易成本理論、資源依賴理論、社會網絡理論

二、 緣由與目的

聯盟係指企業間所成立的自願性質的合作關係，通常包括企業間資源的交換（exchange）、共享（sharing）、與聯合開發（co-development）。企業聯盟的管理結構（governance structure）指的是企業用以正式建構彼此間權利義務的法定基礎，在文獻上常會分成股權涉入型（equity-based）與契約協議（contract-based）兩大類型，而不同的管理結構也會使用不同的管理機制（governance mechanisms）來約束或影響聯盟夥伴間的關係，以期達到聯盟的策略目標。

近年來，許多學者試圖結合交易成本經濟學與社會網絡理論，對於管理結構提出一個整合的分析模型。例如 Ring & Van de Ven

(1992)修正了交易成本交易管理結構，提出了重覆契約交易 (recurrent contracting transactions) 與關係契約交易 (relational contracting transactions) 兩種管理結構。這兩種著重合作關係的管理結構，與市場及層級管理不同之處，在於後者交易雙方較不依賴信任來降低交易風險，而前者需要交易雙方具有高度的信任來形成合作的關係。在 Ring & Van de Ven (1992) 的架構之中，交易風險即是造成交易成本偏高的原因，因此他們提出以交易雙方的信任程度作為區分管理結構的另一構面：重覆契約交易及關係契約交易皆是屬於合作型的結構，皆仰賴交易雙方的信任方能持續運作。

Jones et al. (1997) 則整合社會網路理論與交易成本經濟的觀點，他們提出形成結構鑲嵌的網路管理型態之後，需要有一些交換團體之間的社會機制，來協調及維護彼此間的交換關係；而社會機制的存在，除了替代層級的行政管理命令以解決因交換而衍生的問題之外，也進一步強化了網路交易管理結構的存在。具體而言，這些網路內的社會機制，可以協助協調 (coordinating) 及防衛 (safeguarding) 交易所可能衍生之問題：其整體文化 (macroculture) 可以促進協調，而集體制裁 (collective sanctions) 及聲譽 (reputation) 可以解決交易防衛的問題。

因此本研究嘗試以交易成本理論、資源依賴理論，與社會網路的觀點建構了經濟複雜度及社會鑲嵌度作為合作聯盟交易的情境，並探討企業到底如何在不同的情境下選擇適當的管理機制？而情境與機制搭配得當與否會不會直接影響合作聯盟的績效？

三、 研究方法與實證架構

(一) 研究變數定義與衡量

1. 經濟複雜性變數

本研究提出影響經濟複雜性的主要變數為資產特殊性(含程序特殊性、人力特殊性)、需求不確定性、工作複雜性、績效可區分程度及對應性投資。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 α 為 0.58, Eigen value 為 2.0, 顯示建構具信度。

2. 社會鑲嵌度變數

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 α 為 0.53, Eigen value 為 1.75, 顯示建構具信度。

3. 企業聯盟的管理機制變數

本研究根據相關文獻將企業聯盟的管理機制分成三大類型：(1)官僚控制機制 (bureaucratic control mechanism)(2)產出控制機制(output control mechanism)(3)社會控制機制(social control mechanism)。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，其社會控制機制建構(包括共同文化及長期考量兩向操作)Cronbach α 為 0.7, Eigen value 為 2.0, 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 α 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複雜性及社會鑲嵌度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官僚控制、產出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，作為經濟複雜性及社會鑲嵌度之總指標，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 Initial Seeds 及各集群之經濟複雜性及社會鑲嵌度平均分數如表五，集群分析模式 R-Squared 高達 0.7535；其中集群一為經濟複雜度高及社會鑲嵌度高，集群二為經濟複雜度低及社會鑲嵌度高，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低。各集群中的官僚控制機制(bureaucratic control mechanism)、產出控制機制(output control mechanism) 及社會控制機制(social control mechanism)平均值算出，結果如表一。

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，每一集群中的官僚控制機制、產出控制機制及社會控制機制平均值如表二，並分別施以多變量分析(ANOVA)，以了解績效較佳樣本各集群之間是否有顯著差異，結果(見表二)除了社會機制在四個集群間未有顯著差異外，集群一的官僚機制顯著高於集群二與集群四，即當經濟複雜度及社會鑲嵌度皆高時，比經濟複雜度低時所使用官僚控制機程度高。集群四的官僚機制顯著低於集群一與集群三，即當經濟複雜度及社會鑲嵌度皆低時，比經濟複雜度高時所使用官僚控制機程度低；集群四的產出機制顯著低於其他集群，即當經濟複雜度及社會鑲嵌度皆低時，比其他情境下使用官僚控制機程度低。

(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，以官僚控制機制(B)、產出控制機制(O)及社會控制機制(S)為自變項。並績效總指標(I)作為出迴歸估計式因變項，依各集群分別作出迴歸估計式(公式一)，結果整理如表三。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。

$$I_i = \alpha_{i0} + \beta_{i1} * B + \beta_{i2} * O + \beta_{i3} * S + \delta_i \quad (\text{公式一})$$

$i = 1、2、3、4$ 集群

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二

$$Dist = \sqrt{\sum [\beta_{ik}(X_{ik} - X_{ijk})]^2} \quad (\text{公式二})$$

$i = 1、2、3、4$ (集群)

$j = 1.2....n$

$k = 1、2、3$ (官僚機制、產出機制、社會機制)

當中 X_{ik} 為第 i 集群、第 k 種控制機制(官僚機制、產出機制、社會機制)之理想分數，即本研究表二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(官僚機制、產出機制、社會機制)、第 j 個樣本點分數。 β_{ik} 之加權項則是由第 i 集群中績效較佳之樣本，以官僚控制機制(B)、產出控制機制(O)及社會控制機制(S)為自變項，績效(I)為因變項，所作出績效迴歸估計式，其第 k 種機制(官僚機制、產出機制、社會機制)之 β 值，即本研究表三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四，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(見表四)。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

社會網路理論近年來在管理學術領域上漸受重視。本研究引入社會網路的觀點，對學術和管理界所廣受重視的企業聯盟議題，提供新的思考角度。其次，本研究融合了傳統文獻中的交易成本、資源依賴和社會網路理論觀點，除了發展觀念性架構和研究研究

假說以外，並對台灣地區企業合作案進行實證研究。由實證分析結果進一步了解企業聯盟所使用的管理機制是否會因為合作聯盟的情境不同而呈現顯著差異，並驗證在不同的情境下，企業聯盟使用管理機制適當與否和聯盟績效之間關係，相信對理論和實務上相關議題的瞭解，當有助益。

六、 參考文獻

1. Granovetter, M. (1985). 'Economic action and social structure: The problem of embeddedness', *American Journal of Sociology*, **91**(3), pp. 481-510.
2. Granovetter, M. (1992). 'Problems of explanation in economic sociology'. in N. Nohria and R. Eccles (eds.), *Networks, and Organizations: Structure, Form, and Action*. Harvard Business School Press, Boston, MA, pp. 25-56.
3. 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.
4. Ring, P. S. and A. H. Van de Ven (1992). 'Structuring cooperative relationships between organizations', *Strategic Management Journal*, **13**, pp. 483-498.

表一、各集群平均數與 Initial Seeds

經濟複雜度	高	Initial Seeds : (91.87,4.13) 平均值 : (68.51,32.85) 個數 : 102	3	1	Initial Seeds : (95.73,94.01) 平均值 : (74.81,74.99) 個數 : 127
	低	Initial Seeds : (0.44,3.06) 平均值 : (24.29,23.61) 個數 : 111	4	2	Initial Seeds : (13.02,86.82) 平均值 : (32.03,66.75) 個數 : 99

社會鑲嵌度

註：1.Initial Seeds : (A,B)A 表示經濟複雜度分數，B 表示社會鑲嵌度分數

2.平均值 : (C,D) C 表示經濟複雜度平均分數，D 表示社會鑲嵌度平均分數

表二、控制機制多變量分析表 (績效較佳樣本)

集群變數	1(N=76)	2(N=51)	3(N=73)	4(N=60)	P-value	成偶檢定
官僚機制	5.29(1.69)	4.68(1.95)	4.82(1.69)	4.25(1.73)	0.0074	1.V2.4,4.V1.3.
產出機制	6.35(0.93)	6.13(0.99)	6.04(1.18)	5.23(1.65)	0.0001	4.V1.2.3.
社會機制	6.15(0.82)	6.14(0.63)	6.00(0.93)	5.90(0.92)	0.2876	-

表三、績效較佳樣本之績效迴歸估計式

集群別	全部	集群一	集群二	集群三	集群四
截距	45.2993**	50.8672**	35.7629**	63.0215**	42.5533**
官僚機制	0.3649	-0.0246	-0.0096	0.0869	0.1898
產出機制	1.3639**	1.7439	3.5864*	-1.1993	0.3401**
社會機制	0.2361**	0.1936**	0.2262**	0.2102**	0.3011**
R-square	0.1806	0.1884	0.2614	0.1302	0.1647
Adj R-square	0.1709	0.1541	0.2142	0.0918	0.1191
Prob>F	0.0001**	0.0019**	0.0024**	0.0228**	0.0187**

註：**表示在 $\alpha=0.05$ 水準下顯著，*表示在 $\alpha=0.1$ 水準下顯著。

表四、歐幾里德距離與績效之相關性分析

項目	相關係數	樣本數	P 值
全部樣本	-0.4878	417	0.0001**
集群一	-0.4112	119	0.0001**
集群二	-0.4405	93	0.0001**
集群三	-0.3201	98	0.0013**
集群四	-0.5781	107	0.0001**