臺大管理論叢 2014/6
第 24 卷第 2 期 181-212
DOI: 10.6226/NTURM2014.JUL.R09001

台灣電子業家族經理人之外部董事會連結與公司創新：論控制家族代理問題之影響

Family Executives' External Directorate Ties and Corporate Innovation in Taiwan's Electronics Industry: The Role of Controlling Family Agency Problems

蔡柳卿 / 國立嘉義大學財務金融學系教授
Liu-Ching Tsai, Professor, Department of Banking and Finance, National Chiayi University

楊朝旭 / 國立成功大學會計學系暨財務金融研究所教授
Chaur-Shiuh Young, Professor, Department of Accountancy and Graduate Institute of Finance and Banking, National Cheng Kung University

許慧雯 / 逢甲大學財稅學系助理教授
Hui-Wen Hsu, Assistant Professor, Department of Public Finance, Feng Chia University

Received 2008/12, Final revision received 2012/7

摘 要

家族經理人因為排外繼承而有異質性不足、創新觀點受限的問題。植基於資源依賴理論，家族經理人可經由外部董事會連結，俾取得多元化資訊以提升公司創新。鑑此，本研究首先檢測家族經理人外部董事連結和公司創新之關係。其次，當家族控制權與所有權愈偏離時，代理問題愈大，家族經理人從事外部董事連結可能植基於本身及其所屬控制家族的利益，使派出公司之創新成效受到負面衝擊。據此，本研究進一步檢測家族代理問題對「家族經理人外部董事會連結與公司創新關聯性」的影響。以 2000 到 2006 年台灣電子業上市家族公司之家族經理人為樣本，實證結果發現，家族經理人之外部董事會連結與公司創新呈正向關係；然而，控制家族之代理問題越嚴重時，削弱了外部董事連結對公司創新的正面效果。

【關鍵字】外部董事連結、家族經理人、創新

Abstract

Top management teams of family firms are often characterized as having less diversity and professionalism, which could limit corporate innovation. Based on the Resource Dependence Theory, to build external directorate ties is one approach to accessing different resources and information which can benefit firms' innovation. However, controlling families' external directorships may bring two distinct effects on firms due to, on the one hand, their strong needs for heterogeneous ideas and, on the other hand, the potential agency problems related to family firms. Given the prevalence of family firms in Taiwan's information and electronics industry, we first examine the relationship between family executives' directorate ties and innovation. Next, considering the controlling families' ownership structures, we further examine how the controlling family's agency problem affects the aforementioned relationship. Using a sample of family firms in Taiwan's information and electronics industry, we predict and find a positive association between the quality of family executives' external directorate ties and firms' innovation performance. Moreover, we find this positive association to be offset by controlling families' entrenchment incentives arising from their divergence between control and cash flow rights. These results imply that family firms with greater agency problems allow their family-member executives to accept at-will external directorships while ignoring firms' overall benefits.

【Keywords】external directorate ties, family executives, innovation

臺灣大學 圖書館

壹、前言

在全球化競爭的知識經濟時代下，創新是企業取得競爭優勢的關鍵 (Lengnick-Hall, 1992)；而新知識與資訊為提升公司創新能力之來源 (Tsai and Ghoshal, 1998; Tsai, 2001)。Salman and Saives (2005) 指出，經由直接或間接網絡連結所取得的知識與資源，可以協助公司提升創新效益。依據資源依賴理論 (Resource Dependence Theory)，公司間之董事會連結 (Directorate Ties) 是一個取得外部資訊、知識與資源的良好媒介 (Burt, 1980)；尤其是組織中擬定策略的高階管理者，可藉此外部董事連結與其他組織交流溝通 (Geletkanycz and Hambrick, 1997)，獲致有益於公司創新的資訊與知識。然而，董事會連結亦被視為和代理問題有關 (Bizjak, Lemmon, and Whitby, 2009)，尤其在諸如台灣的新興市場中，家族企業為典型 (Yeh and Woidtke, 2005)，其具有創新受限 (Munari, Oriani, and Sobrero, 2010) 及控制股東與小股東間具代理問題的特質 (La Porta, Lopez-de-Silanes, and Shleifer, 1999)，導致家族經理人之外部董事連結對公司創新具有不明的實質意涵。

具體而言，家族公司通常具有排外繼承、專業性成長不足的問題 (Covin, 1994)，難以吸引並留住擁有豐富網絡關係的專業經理人，致使管理團隊成員的多樣化水準受限 (Sirmon and Hitt, 2003)。過去文獻指出，具適度多樣化背景的管理團隊較能產生創新想法、避免短視思考 (Auh and Menguc, 2005)。因此，藉由指派家族成員到其他公司獲取經驗與知識，是彌補管理團隊缺乏異質性的可行作法 (Sirmon and Hitt, 2003)；此與資源依賴觀點 (Pfeffer and Salancik, 1978) 下，透過董事會連結取得外部關鍵性資源的論點相符。然另一方面而言，家族企業中高階管理者個人及所屬家族的利益，可能與公司整體股東的利益並不一致。過去文獻指出，家族企業具有任人唯親、搭便車、侵占利益等不利於公司績效之挑戰，造成代理成本增加 (Miller, Le Breton-Miller, Lester, and Cannella, 2007; Schulze, Lubatkin, and Dino, 2003)。因此，在控制家族擁有控制權的情況下，家族經理人出任其他公司外部董事的決策，較難受到監督力量的牽制，而容易流於牟取個人與家族之利益，不利公司整體利益的發展。

綜上可知，家族經理人的外部董事連結尤其存在「擴展家族管理團隊多元創新觀點之需求」與「流於控制家族自利決策」的兩股衝突效應。本研究針對新興市場家族企業，首先驗證家族經理人之外部董事會連結與公司創新之關聯性。其次，過去文獻 (Shleifer and Vishny, 1997; La Porta et al., 1999) 提出控制家族在控制權與現金流量權偏離時，存在侵害小股東之代理問題，此時外部董事連結可能無益於甚或有損於公司創新績效。鑑此，本研究目的二進而檢視家族企業代理問題如何影響家族經理人外部董事連結與公司創新之關係。後文中，將允許經理人到其他公司擔任董事職務的公司稱之為派出公司 (Sending Firm)，而接受其他公司之經理人擔任董事職務的公司則稱為接收公司 (Receiving Firm)，本研究係聚焦於派出公司之創新績效。

臺灣大學醫學圖書館

台灣資訊電子業為檢測本研究議題之理想對象，主要因為：(1) 創新能力為其生存致勝之關鍵能耐；以及 (2) 此產業雖具高度競爭性而對專業經理人代理問題有抑制作用，但其具有明顯的控制家族代理問題，可能阻礙創新[1]。因此，家族經理人董事會連結係帶來創新優勢抑或劣勢，尤其值得關切。以 2000 至 2006 年台灣資訊電子業上市家族公司為對象進行分析。實證結果顯示，家族經理人的外部董事會連結與公司創新呈正向關係；然此一正向關係，會隨著控制家族的控制權與現金流量權分離程度增加而降低。此結果隱含：平均而言，家族經理人擔任其他公司外部董事，有助於洞察接收公司關注的焦點及相關領域的市場需求或趨勢變化，將所獲知識回饋給公司俾促使掌握研發方向的先機，提升創新價值。然而，控制股東代理問題越嚴重時，家族經理人擔任其他公司董事職務愈可能謀取個人及家族利益，故而削弱了經理人外部董事會連結對公司創新的正面效果。

本研究具有以下貢獻。首先，過去研究曾探討網絡連結與公司創新之關係 (Salman and Saives, 2005)，本研究聚焦家族經理人外部董事連結此一網絡關係，進一步將控制家族代理問題納入考慮，故可補充這脈文獻。其次，本研究之證據指出，在嚴重的控制股東代理問題下，家族經理人之外部董事連結可能肇因於自利，甚至引發無形知識之利益侵占問題，故本研究協助洞察何種情況下經理人之外部董事會連結無益或減損公司創新，建議實務上投資人及公司治理者對家族經理人的外部董事連結活動尤須審慎評估。最後，由於資訊電子業為促使台灣具全球重要經濟地位之關鍵，故在促進有效創新管理的考量下，本研究之證據對於主管機關適度規範家族經理人之過度外部連結活動上，應具參考價值。

本文其餘內容如下：第貳節為文獻探討與假說發展；第參節為研究方法；第肆節為實證結果分析與討論；最後是結論與建議。

貳、文獻探討與假說發展

一、家族經理人之外部董事會連結與公司創新之關聯性

根據資源依賴理論 (Granovetter, 1985; Nahapiet and Ghoshal, 1998)，在資源有限與具不確定性的環境中，組織要增強或維持競爭優勢，須透過社會網絡關係的維持與強化合作，來進行組織內、外部資源的供給與交換。實證文獻也支持社會網絡可促進外部資訊與知識的取得 (Maurer and Ebers, 2006)、知識的整合與解釋 (McDonald and Westphal, 2003)、技術創新 (Tsai, 2001) 及新產品 / 服務的提供 (Smith, Collins, and Clark, 2005)。

1 除了本研究電子業樣本公司具顯著的控制權與現金流量權偏離問題外，本研究樣本期間內之全部上市公司中，電子業公司的控制權與現金流量權達 6.07%，比非電子業公司的 5.09% 顯著為高。

臺灣期刊學術期刊資料庫

在各種對外的網絡活動中，公司成員擔任其他公司董事的「外部董事網絡連結」係組織取得外部關鍵資源的有效方式 (Geletkanycz and Hambrick, 1997)。外部董事會連結之相關研究已分別從公司之「董事會成員」或「高階管理者」擔任外部其他企業董事進行探討。本研究聚焦於後者，乃因高階管理者對於組織的策略與績效具有重要影響 (Finkelstein and Hambrick, 1996)，且本研究擬探討之公司創新活動，通常係高階經理人例行性因應市場機會與公司策略而可機動地直接主導。

董事會除了在公司中扮演監督與控制的角色外 (Fama and Jensen, 1983)，資源依賴觀點 (Pfeffer and Salancik, 1978) 亦主張董事會的資源分享角色 (Johnson, Daily, and Ellstrand, 1996)。Burt (1980) 指出，董事會連結提供公司間所處環境資訊及決策之交流管道；Mizruchi (1996) 指出董事會連結可協助網絡成員間知識與資訊的移轉及交換；Wincent, Anokhi, and Örtqvist (2010) 發現這項連結有助提升網絡成員間共同創造與發展創新的能力。

對家族型態的公司而言，過去研究指出，家族企業相較一般企業更傾向追求趨避風險的策略 (Schulze et al., 2003)，這項風險趨避可能限制公司之研發創新投資 (Morck, Wolfenzon, and Yeung, 2005; Munari et al., 2010)。因此，大部分家族企業具有保守經營、阻礙創新的潛在本質。此外，家族企業往往任人唯親、管理團隊專業性與多元性受限。家族經理人基於維護自身的地位，較不願意去聘任專業經理人 (Zahra, Neubaum, and Larraneta, 2007)，導致缺乏專業性的成長 (Covin, 1994)、成員間缺乏異質性 (Ruef, Aldrich, and Carter, 2003)，進而阻礙了整合外部人士多元化觀點或新想法的機會 (Zahra et al., 2007)。如此一來，企業的知識、技術將受限於家族成員既有的思維而偏向內部觀點 (Donckels and Lambrecht, 1999)，使得創新資本較為缺乏。儘管如此，家族企業缺乏的廣泛創新思維可透過董事會機制加以察覺並設法填補；一如 Sirmon and Hitt (2003) 的主張，家族企業可藉由指派其家族成員到其他公司獲取經驗與知識。

鑑於高階經理人負責諸如研發創新方向等重要決策制訂與採取適當行動 (Geletkanycz and Hambrick, 1997)，本研究預期透過高階經理人外部連結，可傳回所獲見聞與知識，促使各成員整合公司核心能耐並研發如何將公司核心技術廣泛應用至各領域，為家族企業帶來創新能量與績效。據此，茲建立假說一 (H1) 如下：

H1：家族高階經理人之外部董事會連結與公司創新具有正向關係。

二、控制股東代理問題對家族經理人外部董事會連結與公司創新關聯性之調節效果

全球許多國家之公開發行公司存在股權集中於少數控制股東手中，以及嚴重偏離一股一權原則等現象，故而衍生了控制股東與小股東之間的代理問題 (Shleifer and Vishny, 1997; La Porta et al., 1999; Shyu and Lee, 2009)。儘管當公司控制股東持股 (即現金流量權) 愈高時，其與公司利益愈趨一致而有誘因致力於提升公司價值，惟當其

臺灣大學圖書館

對公司資源之控制權力 (投票權或控制權) 超乎持有股權時，即發生控制權與現金流量權偏離現象，此時其越有誘因與能力掠奪公司資源圖利自己。此乃因控制股東運用控制權獲取之私利，高於本身之低現金流量權下必須承擔之公司損失 (Claessens, Djankov, Fan, and Lang, 2002)。

就本研究之分析標的－台灣市場－而言，大部分公司皆存在最終控制股東，且幾乎受家族所控制 (Yeh, Lee, and Woidtke, 2001)。控制家族通常會藉由金字塔結構與參與管理來增加其控制力，導致控制權和現金流量權偏離程度增加，進而影響經濟資源的分攤，造成資本市場的無效率、高度進入障礙與創新成長緩慢 (Morck et al., 2005)。雖然家族管理團隊異質性有限，導致經由外部董事連結獲取多元創新觀點的需求大增，惟此一連結之效益並非絕對。具體而言，高階管理者擔任外部董事之邊際利益大於邊際成本時，其會有誘因藉此來獲取私利，包括賺取高額的貨幣薪酬 (Yermack, 2004) 或取得諸如個人聲望、社會地位 (Useem and Karabel, 1986) 及知識、訊息等非貨幣性利益 (Mizruchi, 1996)。若進一步擴及控制家族私利來思考，家族經理人之外部董事連結的相關效益，有可能被移轉至控制家族擁有的其他私有公司，引發如同 La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer and Vishny (2000) 所指的控制家族利益侵占問題，因而導致公司價值受損。

綜上所述，本研究推論，隨控制家族之控制權與現金流量權的偏離程度越高，家族經理人從事外部董事連結傾向於謀取個人私利，或是將獲取之資訊與無形知識的創新利益移轉予家族私有公司，此時將導致派出公司之創新價值折減。據此，本研究建立假說 2 (H2) 如下：

H2：控制家族之控制權與現金流量權偏離程度對於「家族經理人外部董事會連結與公司創新之關聯性」具有負向的調節效果。

參、研究方法

一、研究樣本選取

表 1 列示樣本篩選過程。本研究以 2000 年至 2006 年的台灣證券交易所上市資訊電子業家族公司為研究對象。初步蒐集上市公司 1759 筆觀察值後，再依據下列標準篩選樣本：(1) 排除非家族型態之公司；(2) 排除家族高階管理者未在其他上市櫃公司從事董事會連結者，避免自變數 (外部董事會連結) 為零者太多，導致係數之估計偏誤；(3) 刪除有遺漏資料的樣本；(4) 依據 Belsley, Kuh, and Welsch (1980)，將迴歸分析中 Studentized Residual 數值超過 2 的觀察值視為極端值，予以刪除。最後共計 297 筆年度 / 公司派出公司觀察值[2]。

2 在資料可得性限制下，為有效捕捉派出公司經理人之外部董事網絡連結品質，本研究以上市、櫃

臺灣大學學術期刊資料庫

表 1 樣本篩選過程

電子業上市公司	1759
減：	
非家族型態公司	(836)
無家族經理人在其他上市櫃公司從事董事會連結[a]	(613)
排除極端值[b]	(13)
實證分析採用之樣本數	297

註：a. 資料不齊全之觀察值因為並無外部董事連結，故已含於此一刪除條件內。
b. 指 Studentized Residual 數值超過 2 的觀察值。

表 2 列示樣本公司之產業、年度與研發水準分佈狀況。其中，本研究按台灣證券交易所及櫃檯買賣中心最新的產業分類標準來界定產業別。Panel A 顯示，電腦與周邊設備業居樣本大約 22% 最高，最少者資訊服務業僅佔 1%。逐年來看，Panel B 顯示研究期間初期樣本數較少，2003 年起即相對穩定。此外，表 2 亦列示各類產業之平均研發支出與研發支出佔銷貨百分比。其中，以半導體業之研發佔銷貨百分比約 5% 最高，而電子通路業僅有 0.17% 為最低，不同類別電子產業之研發創新明顯不同。職此，本研究後續實證模式中，將分別控制產業別及年度別效果。

表 2 樣本分布與研發水準

Panel A ： 樣本數目與研發水準之產業分布

產業代號	產業名稱	樣本數	樣本百分比 (%)	平均研發支出 (千元)	平均之研發支出佔銷貨百分比
24	半導體業	49	16.50	1,540,561	4.91
25	電腦及週邊設備業	66	22.22	638,695	2.74
26	光電業	47	15.82	768,417	2.65
27	通信網路業	23	7.74	650,893	3.00
28	電子零組件業	59	19.87	146,652	2.16
29	電子通路業	22	7.41	35,227	0.17
30	資訊服務業	3	1.01	43,601	2.52
31	其他電子業	28	9.43	983,412	2.14
合計		297	100	689,099	2.70

臺灣大學學術期刊資料庫

接收公司為基準，共計 699 家接收公司。接收公司並不限於何種產業，因研發創新資產欲創造更大價值，有待將原始研發知識進一步轉化運用到各種領域，以有效擴大其市場。

Panel B ： 樣本公司之年度分配								
樣本年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	合計
樣本數	25	27	34	52	56	51	52	297
樣本百分比 (%)	8.42	9.09	11.45	17.51	18.86	17.17	17.51	100

註：依循台灣證券交易所及櫃檯買賣中心於 2007 年 7 月 2 日起修正之產業分類，電子業乃細分為表列之八大類。

二、資料蒐集

本研究各項資料，係取自以下各項來源：(1) 外部董事會連結之資料，係自公司年報及公開說明書中蒐集、彙整而得；(2) 專利權資料取自於行政院經濟部智慧財產局之「專利檢索系統」；(3) 控制家族之控制權與現金流量權等資料，係手工取自公司的公開說明書、年報及中華徵信所出版之「台灣地區集團企業之研究」；(4) 相關之年度財務與市價資料，則取自於台灣經濟新報社「TEJ Finance DB」與「TEJ Equity」資料庫。

三、變數定義與實證模式

(一) 變數定義

1. 家族公司

本研究係以家族公司為樣本； 公司符合下列兩個條件的其中一項，即稱之為家族公司 (李永全與馬黛，2006)：(1) 家族成員及其控制的公司所有的持股比率總和超過 10% 且家族成員在董事會擁有席次；(2) 家族成員占公司董事會席次超過一半者。此處所謂「家族成員」係指具有血緣或姻親關係之個人。

2. 家族高階管理者外部董事連結 (SC)

本研究的家族高階管理者係包括副總以上等級的高階經理人。本研究依循社會理論之觀點 (Burt, 1992)，以家族經理人擁有之外部董事連結居網絡關係[3] 的中心性程度，來捕捉家族經理人擔任之外部董事連結的品質。植基於過去文獻 (Salman and Saives, 2005)，網絡位置的中心性係從四大構面來衡量：

(1) 程度 (Degree)：在網絡中與其他節點直接連結的個數。本研究係指公司之家族經理人擔任其他公司董事的家數；較多外部董事連結者其潛在活動力較高。

(2) 中介 (Betweenness)：計算特定節點在網絡中擔任其他節點最短捷徑連結之居中位置次數，用以捕捉一家公司擔任主要中間媒介的程度，若接收公司充當許多其他上市櫃接收公司的「橋樑」(中間媒介)，則掌控越多資源的流通，

3 在探討派出公司經理人擔任其他接收公司之董事所形成的網絡關係時，該「接收公司」為具有公開資料可得的「上市櫃公司」。此乃因為客觀資料可得性的限制。

臺灣大學學術期刊資料庫

此時高階經理人之外部董事連結品質愈佳。

(3) 接近 (Closeness)：衡量特定節點與其他節點的緊密程度。計算方式係某節點欲與網絡中所有節點相連結所需使用最少路徑總和的倒數，路徑愈少取倒數後該值愈大，反映其社會網絡「接近性」愈好。特定接收公司與網絡中各公司的距離越近，代表該接收公司越是靠自己與各公司接觸，不需仰賴「居中介紹」，此時高階經理人之外部董事連結品質愈佳。

(4) 特徵向量中心性 (Eigenvector)：是一個考量所連結對象之中心性的指標。當網絡中特定節點與其他具有高度重要性的節點連結時，則該特定節點具有較高的特徵向量中心性。就本研究而言，當接收公司在網絡中的中心性愈強時，則派出公司亦因而在網絡中具有高度重要性，其特徵向量中心性數值愈高，意謂公司經理人社會資本愈高。

本研究將上述構念進一步操作化衡量，計算方式係先建立上市櫃公司的雙序列董事會連結矩陣，再使用網絡分析軟體 UCINET v.5.0 計算各企業在網絡中的中心程度、中介、接近與特徵向量中心性變數。本研究係採因素分析萃取這些網絡連結變數，作為衡量社會資本的代理變數。對於因素的萃取係採取主軸法 (Principal Component Method)，潛伏因素的個數係依 Kaiser (1960) 的標準選取特徵值大於 1 的因素，並要求因素負荷量絕對值大於 0.5。在萃取過程中，僅有一個因素特徵值大於 1 (特徵值為 2.564)，累積解釋變異為 0.641，故以此因子衡量社會資本；其中，程度、中介、接近與特徵向量中心性的因素負荷值分別為 0.860、0.755、0.874、0.701。由於網絡連結有利於取得組織外部資源與創新知識，故本研究預期該外部董事會網絡連結與組織創新呈正相關。

3. 創新 (INNO)

依循過去文獻 (Hall, Jaffe, and Trajtenberg, 2005)，本研究以專利權衡量創新績效，其為研發活動重要的客觀產出績效。然而，每個專利權間品質存在差異，故不逕採專利權個數來衡量，而是參酌過去文獻 (金成隆與陳俞如，2006)，使用 Cobb-Douglas 生產函數估計個別專利權所創造之價值，再以期初總資產予以平減得出全體專利權價值 (INNO_PT)。由於專利權可以區分為發明、新型與新式樣等三類，而發明專利是利用自然法則之技術思想創作[4]，被視為具有較大價值 (金成隆與陳俞如，2006)，故本研究亦僅以「發明類型之專利權」的價值 (INNO_PI) 作為另一代理變數。鑑於經理人外部董事連結對公司創新成效可能具有遞延效果，故以未來一期之專利權價值來衡量。

4 根據我國的專利法，除了發明專利權外，新型專利是指利用自然法則之技術思想，對物品之形狀、構造或裝置之創作；新式樣專利是指對物品之形狀、花紋、色彩或其結合，透過視覺訴求之創作。

臺灣商學學術期刊資料庫

依循經濟理論，本研究依照 Cobb-Douglas 的生產函數，建立專利權與銷貨的關係；意即以銷貨為產出變數，以實體資產、勞動力和專利權數為生產要素。此外，本研究另將與專利權有正向關係的研發支出視為控制變數，以推估專利權的價值，Cobb-Douglas 生產函數如模式 (1) 所示：

$$SALES_{ki,t} = (C_{ki,t})^{a1,kt} (L_{ki,t})^{a2,kt} (PAT_{ki,t})^{a3,kt} (RD_{ki,t})^{a4,kt} \quad (1)$$

參酌過去文獻 (Seethamraju and Lev, 2000; 金成隆與陳俞如，2006)，本研究將生產函數中的所有變數取對數以轉換為線性函數，如模式 (2) 所示：

$$\log SALES_{ki,t} = \alpha_{0,kt} + \alpha_{1,kt} \log C_{ki,t} + \alpha_{2,kt} \log L_{ki,t} + \alpha_{3,kt} \log PAT_{ki,t} + \alpha_{4,kt} \log RD_{ki,t} + \varepsilon_{ki,t} \quad (2)$$

其中，

$SALES_{ki,t}$ ： k 產業 i 公司 t 年之銷貨淨額；
$C_{ki,t}$ ： k 產業 i 公司 t 年之實體資產，在此係以固定資產為替代變數；
$L_{ki,t}$ ： k 產業 i 公司 t 年之人力資本，以公司揭露於年報上之員工人數衡量；
$PAT_{ki,t}$ ： k 產業 i 公司 t 年之專利權數；
$RD_{ki,t}$ ： k 產業 i 公司 t 年之研究發展支出；
$PCHPAT_{ki,t}$ ： k 產業 i 公司 t 年專利權數變動百分比。

本研究選取研究期間內 2000 年至 2006 年之上市櫃公司 (共計 4498 家)，以產業橫斷面資料進行各年、各產業的估計。電子業產業分類係依據台灣證券交易所之最新分類標準，先就全體上市櫃公司依產業別逐年估計出彈性係數 $\alpha_{3,kt}$ 。 $\alpha_{3,kt}$ 用來衡量特定產業在特定年度裏專利權變動百分比所對應的銷貨百分比變動，若所估計出之彈性係數為正，則代表專利權的增加有助於提升銷售額。

根據模式 (2) 所估出的彈性係數 $\alpha_{3,kt}$ ，本研究首先推估當年核准的專利權數所能增加之銷貨額，如模式 (3) 所示：

$$\Delta SALES_{ki,t} = \alpha_{3,kt} \times PCHPAT_{ki,t} \times SALES_{ki,t} \quad (3)$$

其次，計算出當年核准的專利權數所能增加之銷貨額後，再進一步求算出其所創造的價值，如模式 (4) 所示：

$$PATMV_{ki,t} = \Delta SALES_{ki,t} \times \frac{PATLEVEL_{ki,t}}{\Delta PAT_{ki,t}} \times (1 + A_{\overline{n}\rceil r}) \quad (4)$$

臺灣大學學術期刊資料庫

其中，

$PATMV_{ki,t}$ ： k 產業 i 公司 t 年估計專利權價值；

$\triangle SALES_{ki,t}$ ： k 產業 i 公司 t 年新核准專利權數所增加之銷貨；

$PATLEVEL_{ki,t}$ ： k 產業 i 公司 t 年累積之專利權總數；

$\triangle PAT_{ki,t}$ ： k 產業 i 公司 t 年新核准之專利權數量；

$A_{n\rceil i}$ ： 為折現率 i、期數為 n 期之年金現值因子；

r ： 折現率；採本研究期間 (2000 至 2006 年) 內中央銀行公告市佔率前五大之公股銀行其平均一年期定期存款利率；

n ： 折現年數，以專利權之加權平均剩餘耐用年限[5] 為基礎。我國目前專利權法規定，新發明專利、新型專利及新式樣專利等三種專利的專用年限分別為 20、10 與 12 年，因此以此三種專利權與三種年數計算加權年數作為折現年數。

4. 家族控制股東的控制權與現金流量權偏離程度 (DEV)

家族控制股東是指擁有最大控制權，且具有下列任一情況的家族：(a) 控制權超過 10% (La Porta et al., 1999)，且家族成員在董事會擁有席次，或 (b) 家族的董事席次過半數。根據 La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer, and Vishny (2002) 及 Claessens et al. (2002)，控制股東的控制權為經由投票權影響公司決策的能力，包含直接控制和間接控制。針對間接控制鏈的控制權計算，本文參考 Claessens, Djankov, and Lang (2000) 的方法選取該控制鏈中最小的股權，以避免高估控制股東之控制力[6]。若控制股東透過多條控制鏈同時擁有上市公司的股權時，則將每一條控制鏈最小的股權相加。股份控制權的計算公式如下：

股份控制權 = 最終控制者之直接控制權 + Σ {min(各控制鏈之間接持股率)}

控制股東的現金流量權可捕捉控制股東侵佔公司資產時所造成自身損失的幅度，亦包含直接和間接兩部分。直接現金流量權係與前述之「直接控制權」相配合。至於控制股東間接現金流量權的計算則是控制鏈上各股權相乘的數額。現金流量權的計算公式如下：

5 例如，發明專利、新型專利與新式樣專利等三種專利的數量各為 6、7、4 件，剩餘年限各為 5、4、3 年，則計算累積總專利權數之剩餘法定年限 (n) 為 (6×5+7×4+4×3)/(6+7+4)=4 年 (若 n 無法整除，則予以四捨五入)。

6 此與 La Porta et al. (1999) 採用控制鏈「最末端」連結的持股不同。Yeh and Woidtke (2005) 指出，此兩種方法在股權高度集中的台灣市場，可能產生類似的研究結果，但使用控制鏈中最小持股可避免高估控制股東之影響力。

臺灣學術期刊資料庫

現金流量權 = 最終控制者之直接持股率 + Σ 各控制鏈之間接持股率乘積

根據 La Porta et al. (2002) 及 Claessens et al. (2002)，本研究以「控制股東控制權減現金流量權」來計算偏離程度 (DEV)。台灣企業之控制股東往往透過名目的投資公司和其他個體來增加對上市公司的控制權 (Yeh and Woidtke, 2005)。有些名目投資公司並非公開發行而無公開的股權資料。因此，本文參酌 Yeh and Woidtke (2005)，主要假設控制股東對其投資公司之持股達 100%，此舉計算出的現金流量權較高，進而估計出的家族代理問題 (控制權減現金流量權之差額) 會較為保守，迴歸分析之結果亦傾向較為穩健。

5. 控制變數

(1) 公司規模 (SIZE)

公司規模越大則其擁有的資源亦較豐富，較可能從事創新活動 (Henderson and Cockburn, 1994) 而產生較多專利權 (Michie and Sheehan, 1999)。據此，本研究參酌金成隆與陳俞如 (2006)，以員工人數 (EMPLOYEE) 取自然對數作為公司規模之代理變數[7]，預期與公司創新呈正相關。

(2) 公司成長機會 (GROW)

Bhattacharya and Bloch (2004) 指出，公司成長機會將有助於創新。因此，本研究以權益市值對權益帳面價值比 (MB) 來衡量並控制成長機會 (Eberhart, Maxwell, and Siddique, 2004)，預期與公司創新呈正相關。

(3) 教育程度 (EDU)

Bantel (1993) 實證發現，經理人的教育程度與創新接受度具有正向關係。因此，本研究納入經理人教育程度為控制變數，以家族管理團隊中經理人的平均受教育年數來衡量；預期其與公司創新呈正向關係。

(4) 公司成立年數 (AGE)

公司成立越久，越有可能安於現狀或習慣於過去的成功經驗，而較不願意從事較具風險性的創新活動 (Francis and Smith, 1995; 金成隆與陳俞如，2006)。據此，本研究控制公司成立年數 (AGE)，並預期和創新呈負相關。

(5) 投資損益 (INV_INC)

家族經理人可能至轉投資企業擔任董事，良好的轉投資事業績效可能回饋影響公司績效之提升與成長，進而對公司的創新活動具有正面效益。為避免本研究之結果肇因於正確投資，而非連結獲致的資訊與知識所導致，故納入轉投資損益予以控制，其衡量方式為投資損益除以稅前息前淨利。

(6) 電子產業別虛擬變數 (ELC_k)

7 本文亦以公司市值與總資產取自然對數，作為公司規模的替代變數，結論並沒有產生太大差異。

臺灣大學學術期刊資料庫

電子資訊產業內各公司間的創新型態與速率可能不同，故依台灣證券交易所及櫃檯買賣中心最新的產業分類標準，建立各類電子產業的虛擬變數以控制產業效果。若為第 k 類的電子業，則 $ELC_k = 1$，否則為 0。由於本研究樣本資料涵蓋 8 類電子業，故共納入 7 個產業別虛擬變數。

(7) 年度別虛擬變數 ($YEAR_j$)

本研究設置年度別虛擬變數，俾控制不同年度總體經濟因素對創新的影響。若研究年度為 j 年，則 $YEAR_j = 1$，否則為 0。由於本研究樣本資料涵蓋 7 年，故共納入 6 個年度別虛擬變數。

(二) 實證模型

1. 家族經理人外部董事會連結與組織創新之關係

本研究採用模式 (5) 來檢測假說一，預期 SC 之係數 α_1 應顯著為正，代表家族高階管理者藉由外部董事會連結對於公司創新具有正面的影響。

$$INNO_{it+1} = \alpha_0 + \alpha_1 SC_{it} + \alpha_2 SIZE_{it} + \alpha_3 GROWTH_{it} + \alpha_4 EDU_{it} + \alpha_5 AGE_{it} + \alpha_6 INV_INC_{it} + \sum_{k=1}^{7} ELC_k + \sum_{j=1}^{6} YEAR_j + \varepsilon \quad (5)$$

各變數為：

$INNO_{it+1}$ ： i 公司 $t+1$ 年之創新績效，本研究分別以 $INNO_PT_{it+1}$ 與 $INNO_PI_{it+1}$ 來衡量。

$INNO_PT_{it+1}$ ： 次期專利權價值，為 i 公司 $t+1$ 年專利權價值除以期初總資產。

$INNO_PI_{it+1}$ ： 次期發明專利權價值，為 i 公司 $t+1$ 年發明專利權價值除以期初總資產。

SC_{it} ： i 公司 t 年家族經理人經由外部董事會連結取得之社會資本；係採因素分析，依網絡位置中心性的四大構面 (Salman and Saives, 2005)，包含程度、中介、接近與特徵向量中心性，計算出社會資本綜合指標的因素分數。

$SIZE_{it}$ ： 公司規模，為 i 公司 t 年之員工人數取自然對數。

$GROW_{it}$ ： 成長機會，為 i 公司 t 年之權益市值除以權益帳面價值。

EDU_{it} ： 家族經理人平均教育程度，為 i 公司 t 年家族管理團隊之經理人平均教育年數。

AGE_{it} ： i 公司於 t 年之公司成立年數。

INV_INC_{it} ： 投資損益，為 i 公司 t 年之投資損益除以稅前息前淨利 2。

臺灣大學管理期刊資料庫

ELC_k ： 電子產業別虛擬變數，若為第 k 類電子業，其值為 1，否則為 0。
$YEAR_j$ ： 年度虛擬變數，當樣本為 j 年，其值為 1，否則為 0。
ε ： 殘差項。

2. 控制權與現金流量權偏離程度對「家族經理人外部董事會連結與組織創新關聯性」之調節效果

本研究採用模式 (6) 來檢測假說二。SC×DEV 係數 (β_3) 預期應為負，表示隨著控制家族控制權與現金流量權偏離程度愈大，家族經理人及其所屬控制家族的利益將與公司整體小股東的利益愈趨偏離，則其外部董事會連結活動與組織創新的關連性趨弱。此外，當控制家族之控制權與現金流量權偏離程度較大時，控制家族存在侵佔誘因，故而較少從事具高度不確定性的創新活動而對創新績效有負面效果 (金成隆與陳俞如，2006)，因此，控制權與現金流量權偏離 (DEV) 之係數 (β_2) 預期為負。

$$INNO_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 SC_{it} + \beta_2 DEV_{it} + \beta_3 SC_{it} \times DEV_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 GROWTH_{it} + \beta_6 EDU_{it} + \beta_7 AGE_{it} + \beta_8 INV_INC_{it} + \sum_{k=1}^{7} ELC_k + \sum_{j=1}^{6} YEAR_j + \varepsilon \quad (6)$$

其中，

DEV_{it} ： 第 i 家公司第 t 年控制權與現金流量權偏離程度。
$SC_{it} \times DEV_{it}$ ： 社會資本與控制權與現金流量權偏離程度之交乘項。
其餘變數定義皆與模式 (5) 之說明一致。

肆、實證分析結果

一、敘述性統計分析

表 3 列示敘述統計結果，其顯示平均而言，次期每個專利權 (發明專利權) 的價值 ($INNO_PT_{t+1}$) 為期初總資產的 1.131 (1.04) 倍。以因素分析所組成的家族經理人社會資本綜合指標 (SC)，其因素分數之平均值為 0.655，中位數值為 0.238。就社會資本組成要素而言：(1) 程度 (DEGREE) 顯示每一派出公司藉由家族經理人到其他公司擔任董事的家數，平均為 2.35 家 (中位數為 2 家)；(2) 中介 (BETWEENNESS) 平均值為 2.49，顯示每一派出公司擔任其他公司相互連結的中間媒介次數平均有 2.49 次；然就其中位數為 0 來看，可知至少有半數的觀察值並未扮演居中媒介；(3) 接近 (CLOSENESS) 的衡量是派出公司在整體網絡中要與所有公司相連結所需使用的最少路徑總和，再取倒數。據此，本研究樣本中此變數之平均值為 11.222%，表示每一派

臺灣大學管理論叢

出公司直接或間接與網絡中所有公司相連結，所需的最少路徑總和平均為 8.9 (=100/11.222)，若路徑總和愈高，取倒數後數值愈小，反映其社會資本「接近性」愈差；若就中位數 4% 來看，顯示居中位數位置的公司其與其他接收公司最小的距離路徑數高達 25 (=100/4)。上述數據反映公司間的接近中心性差異頗大。(4) 派出公司的特徵向量中心性 (EIGENVECTOR) 係把派出公司相連結的其他接收公司之中心性加以考量，藉以衡量出此派出公司在網絡中的重要性。統計結果顯示樣本平均值為 0.007，中位數為 0，代表僅相對較少的派出公司其連結的接收公司具較強的中心性，或是派出公司與重要接收公司相鄰甚遠。此結果或許和本研究在資料限制下，僅能掌握到屬於「上市、櫃」的接收公司有關。關於控制權與現金流量權偏離程度的平均數約為 8%，代表趨動台灣競爭力的電子業，亦存在著控制股東控制權與現金流量權偏離的現象。

表 3 敘述性統計值

變數	平均數	標準差	Q1	中位數	Q3
$INNO_PT_{t+1}$	1.131	1.009	0.459	0.842	1.522
$INNO_PI_{t+1}$	1.040	1.308	0.000	0.630	1.470
SC	0.655	1.383	-0.271	0.238	0.992
DEGREE	2.350	1.784	1.000	2.000	3.000
BETWEENNESS	2.490	7.411	0.000	0.000	2.000
CLOSENESS (%)	11.222	12.360	1.500	4.000	20.598
EIGENVECTOR	0.007	0.065	0.000	0.000	0.001
DEV (%)	7.998	10.525	0.740	3.590	11.695
EMPLOYEE(人)	1850	2970	337	640	2500
SIZE (ln EMPLOYEE)	6.654	1.357	5.820	6.461	7.853
GROW	1.246	0.680	0.799	1.014	1.477
EDU(年)	16.610	1.934	16.000	16.000	18.000
AGE(年)	20.350	9.525	14.000	19.000	25.000
INV_IN	0.033	0.196	0.000	0.0004	0.051

註：樣本量為 297；變數定義如下：$INNO_PT_{t+1}$：次期專利權價值 / 次期期初總資產；$INNO_PI_{t+1}$：次期發明專利權價值 / 次期期初總資產；SC：家族經理人藉由外部董事會連結取得之社會資本，係由 DEGREE、BETWEENNESS、CLOSENESS 與 EIGENVECTOR 四個變數採用因素分析的方式形成，其中 DEGREE：在網絡中與其他結點直接連結的個數；BETWEENNESS：網絡中位於其他結點連結最短捷徑之居中位置的次數；CLOSENESS：整體網絡中要與所有結點相連結所需使用路徑總和的倒數；EIGENVECTOR：網絡中考量所連結對象之中心性的指標；DEV：控制權與現金流量權偏離程度；EMPLOYEE：公司員工人數，本研究進一步以員工人數取自然對數來衡量公司的規模 (SIZE); GROW：公司成長機會，為權益市值除以權益帳面價值；EDU：家族經理人之平均教育程度，為家族經理人平均受教育的年數；AGE：公司成立年數；INV_INC：投資損益，為投資損益除以稅前息前淨利。

臺灣大學學術典藏資料庫

二、相關性分析

本研究各變數間的相關係數矩陣如表 4 所示。由表中可看出不同創新衡量指標 ($INNO_PT_{t+1}$ 與 $INNO_PI_{t+1}$) 和社會資本 (SC) 皆呈顯著正相關，初步支持家族高階管理者之外部董事連結品質與公司創新的正向關連性。控制家族之控制權與現金流量權偏離變數 (DEV) 與創新變數間則具負向關係，初步顯示控制家族的控制權與現金流量權分離將不利於公司的創新，此與金成隆與陳俞如 (2006) 之分析結果相同，後續將進一步納入控制變數後以迴歸分析檢測其間關係。自變數間相關係數不高，整體而言並無嚴重共線性之跡象，本研究後續於迴歸分析中，將採用 VIF 加以檢定共線性問題。

表 4 相關係數分析

	$INNO_PT_{t+1}$	$INNO_PI_{t+1}$	SC	DEV	SIZE	GROW	EDU	AGE	INV_INC
$INNO_PT_{t+1}$		0.60***	0.23***	-0.57***	0.25***	0.35***	0.16***	-0.25***	-0.03
$INNO_PI_{t+1}$	0.70***		0.31***	-0.31***	0.48***	0.30***	0.17***	-0.31***	0.00
SC	0.23***	0.28***		-0.06	0.35***	0.08	0.26***	-0.17***	0.04
DEV	-0.30***	-0.21***	-0.06		-0.10*	-0.23***	0.07	0.21***	0.16***
SIZE	0.23***	0.38***	0.29***	0.02		0.12**	0.14**	-0.07	0.08
GROW	0.21***	0.24***	0.15***	-0.13**	0.14**		0.22***	-0.20***	-0.12**
EDU	0.08	0.08	0.19***	0.05	0.12**	0.20***		-0.20***	-0.16***
AGE	-0.26***	-0.25***	-0.18***	0.18***	0.01	-0.19***	-0.13**		0.20***
INV_INC	-0.001	0.02	-0.03	0.16***	0.06	-0.24***	-0.03	0.14***	

註：a. 樣本量 297。b. 矩陣右上角為 Spearman 等級相關係數，左下角為 Pearson 積差相關係數。c. *** 表示達 1% 之統計顯著水準；** 表示達 5% 之統計顯著水準；* 表示達 10% 之統計顯著水準。d．變數定義參見表 3 之附註說明。

三、實證分析結果

(一) 家族經理人外部董事會連結與公司創新之關聯性

表 5 列示家族經理人外部董事會連結與公司創新關聯性之迴歸分析結果。Model (1.1) 及 (1.2) 係分別以下一期全部專利權價值 ($INNO_PT_{t+1}$) 與發明類型之專利權價值 ($INNO_PI_{t+1}$) 作為創新衡量指標。迴歸分析結果顯示，各模式皆達 1% 以上的顯著水準 (調整後的 R^2 分別為 0.288 與 0.307)，顯示各模式均具有顯著的解釋力。各變數之估計結果敘述如下。

本研究所關切的家族經理人社會資本 (SC) 係數在模式 (1.1) 與 (1.2) 中皆顯著為正，且均達 1% 顯著水準，表示家族經理人外部董事連結的社會網絡關係和公司未來創新績效有正向關係。此一統計關係與資源依賴觀點相符，隱含家族高階管理者可透過擔任外部企業之董事來補強多元創新觀點，其可藉此獲取外部資訊與新知 (如產業動態、市場需求、消費者訊息等) 後傳回派出公司 (Rosenstein and Wyatt, 1994)，對公

臺灣博碩士論文知識加值系統

司產品 / 服務或流程之開發注入新思維，使核心技術的應用領域更廣而有助提升創新價值。因此，假說一獲得支持。

其次，在控制變數方面，公司規模 (SIZE) 在此二模式中皆顯著為正，並達 1% 以上的顯著水準，顯示當公司規模越大擁有越多的資源，因而較有能力發展創新。成長機會 (GROW) 的係數皆為正，達 1% 以上顯著水準，表示成長型公司愈積極致力於創新活動，以提升未來投資機會的價值創造。此外，公司成立年數 (AGE) 的係數顯著為負 ($p < .01$)，顯示成立越久的家族企業越可能存在創新惰性的跡象，因而不利於公司創新。至於家族高階管理者的平均教育程度 (EDU) 與公司創新無顯著關係，可能原因為本研究樣本的家族高階管理者平均受教育程度皆很高，且彼此間的差異不大。至於轉投資損益的部分，在此二模式中皆不顯著，顯示本研究創新價值的提升，未受到家族經理人擔任轉投資事業之董事的影響。

表 5 家族經理人外部董事會連結與公司創新之關聯性

		Model (1.1)		Model (1.2)	
		專利權價值 $INNO_PT_{t+1}$		發明專利權價值 $INNO_PI_{t+1}$	
自變數	預期符號	係數值	(t 值)	係數值	(t 值)
Constant	?	1.014	(1.41)	-0.391	(-0.45)
SC	+	0.142***	(2.44)	0.140***	(2.43)
SIZE	+	0.212***	(4.68)	0.409***	(7.56)
GROW	+	0.166***	(2.77)	0.197***	(2.82)
EDU	+	-0.046	(-1.22)	-0.018	(-0.39)
AGE	-	-0.032***	(-4.75)	-0.034***	(-4.27)
INV_INC	?	0.157	(0.44)	0.315	(0.73)
ELC_k		略	略	略	略
$YEAR_j$		略	略	略	略
Adj. R^2		0.288		0.307	
Model F		7.32***		7.98***	

註：a. 樣本量 297。b. *** 表示達 1% 之統計顯著水準；** 表示達 5% 之統計顯著水準；* 表示達 10% 之統計顯著水準 (若有預期符號者為單尾檢定，否則為雙尾檢定)。c. 變數定義參見表 3。d. 經由 White 檢定，若結果顯有異質變異的問題，將列示以 White (1980) 調整程序修正共變異矩陣得出的 t 值。e. 各變數之變異膨脹因素 (VIF) 皆小於 10，顯示沒有共線性問題。

臺灣大學學術期刊資料庫

(二) 控制權與現金流量權偏離程度對「家族經理人外部董事會連結與創新關聯性」之調節效果

表 6 係列示控制家族控制權與現金流量權偏離程度對「家族經理人外部董事會連結與創新關聯性」之調節效果。實證結果顯示，各模式皆達 1% 以上的顯著水準 (調整後的 R^2 分別為 0.315 與 0.335)，故均具有顯著的解釋力。係數估計結果敘述如下。

首先，不論是以全部專利權價值 ($INNO_PT_{t+1}$) 或是僅以「發明」專利權價值 ($INNO_PI_{t+1}$) 衡量公司創新，經理人外部董事會連結 (SC) 之係數皆顯著為正，達 1% 顯著水準，表示外部董事會連結對公司創新有正面影響。其次，控制權與現金流量權偏離程度 (DEV) 具有顯著負向之係數，支持金成隆與陳俞如 (2006) 的發現，即當控制家族之控制權與現金流量權偏離程度較大時，控制家族較少誘因從事具高度不確定性的創新活動，故而對創新績效有負面效果。

本研究係聚焦於提升創新之可能管道－經理人之董事連結活動，檢測控制家族代理問題的影響。假說二所關切之家族經理人外部董事會連結與偏離程度交乘項 (SC×DEV) 之係數皆顯著為負，並皆達 5% 以上的顯著水準，顯示隨著控制家族股權偏離情形愈嚴重時，家族經理人外部董事會連結與公司創新之正向關係趨弱，故假說二獲得支持。此結果意味著：儘管家族經理人之董事會連結屬企業吸納知識訊息、提升創新效益的可行方式，但在經理人時間精力屬有限資源且家族代理問題愈趨嚴重的情況下，家族經理人從事外部董事連結活動的動機較可能出於謀取自身或家族利益，而非以派出公司之整體利益為前提來取得知識與資源，因而無益於甚或不利於公司創新。關於控制變數的部分，此部分的結果大致與表 5 結果相同，故不再贅述。

表 6　控制權與現金流量權偏離程度對「家族經理人外部董事會連結與創新關聯性」之調節效果

		Model (2.1)		Model (2.2)	
		專利權價值 $INNO_PT_{t+1}$		發明專利權價值 $INNO_PI_{t+1}$	
自變數	預期符號	係數值	(*t* 值)	係數值	(*t* 值)
Constant	?	0.908	(1.27)	-0.743	(-1.04)
SC	+	0.210***	(2.43)	0.211***	(2.77)
DEV	-	-0.020***	(-3.37)	-0.011**	(-1.73)
SC×DEV	-	-0.003**	(-1.68)	-0.006***	(-3.47)
SIZE	+	0.207***	(5.00)	0.429***	(8.81)
GROW	+	0.136***	(2.58)	0.201***	(3.50)
EDU	+	-0.032	(-0.75)	0.004	(0.10)
AGE	-	-0.030***	(-4.65)	-0.035***	(-4.75)

臺灣大學學術期刊資料庫

INV_INC	?	0.180	(0.51)	0.331	(0.78)
ELC_k		略	略	略	略
$YEAR_j$		略	略	略	略
Adj. R^2		0.315		0.335	
Model F		7.47***		8.19***	

註：a. 樣本量 297。b. *** 表示達 1% 之統計顯著水準；** 表示達 5% 之統計顯著水準；* 表示達 10% 之統計顯著水準 (若有預期符號者為單尾檢定，否則為雙尾檢定)。c. 變數定義參見表 3。d. 經由 White 檢定，若結果顯有異質變異的問題，將列示以 White (1980) 調整程序修正共變異矩陣得出的 t 值。e. 各變數之變異膨脹因素 (VIF) 皆小於 10，顯示沒有共線性問題。

四、額外測試

(一) 內生性問題之考量

本研究發現的統計關係，亦可能支持反向推論的競爭解釋：亦即高度創新公司經理人較易受邀至其他公司擔任董事；而高創新公司之家族代理問題 (控制權與現金流量權偏離) 愈大時，家族經理人則不易受到其他公司聘任。本研究採用兩種方法減緩此一疑慮。

首先，依循 Berger, Ofek, and Yermack (1997) 及 Cheng (2003) 採用變動模型 (Lead-lag Changes Model Specification)。本研究將關鍵變數取前後期變動數來衡量，包括：(1) 應變數「全部專利權價值變動數 (CHG_INNO_PT)」與「發明專利權價值變動數 (CHG_INNO_PI)」，以及 (2) 家族經理人外部董事會連結變動 (CHG_SC) 及控制權與現金流量權偏離程度變動 (CHG_DEV)[8]。表 7 的實證結果顯示，在各模式中，外部董事會連結變動與專利權價值變動呈顯著正向關係，而外部董事會連結變動與偏離程度變動之交乘項係數顯著為負，皆與預期相符。

其次，參酌 Klein (1998) 與 Weir, Laing, and McKnight (2002)，在自變數中納入落後期應變數 (A Lagged Dependent Variable) 以減緩內生性問題。未列示之結果指出，即使納入落後期之應變數，所獲得之統計結果亦大致相同。綜上可知，本研究之實證結果較不可能是肇因於反向推論之解釋。

8 各關鍵變數取變動數後若為 0，依過去文獻作法 (例如 Berger et al., 1997; Cheng, 2003)，將此觀察值予以排除。此外，由於其他控制變數大致屬公司特質因素，逐期大幅波動的機會不高，故對控制變數不再取前後期變動數。

臺灣人文暨學術期刊資料庫

表 7 採變動模型之實證結果

自變數	預期符號	Model (3.1) 專利權價值變動數 CHG_INNO_PT 係數 (*t* 值)		Model (3.2) 發明專利權價值變動數 CHG_INNO_PI 係數 (*t* 值)	
Constant	?	-0.247	-0.147	0.376	0.265
		(-0.480)	(-0.290)	(0.440)	(0.310)
CHG_SC	+	0.108***	0.063**	0.232***	0.155***
		(2.260)	(1.690)	(3.390)	(2.690)
CHG_DEV	-		-0.029*		-0.050*
			(-1.350)		(-1.300)
CHG_SC×CHG_DEV	-		-0.056**		-0.163***
			(-1.780)		(-3.100)
SIZE	+	0.056*	0.051*	0.025	0.042
		(1.440)	(1.310)	(0.360)	(0.630)
GROW	+	0.098**	0.081*	0.184**	0.182**
		(1.950)	(1.450)	(2.250)	(2.190)
EDU	+	0.001	-0.001	-0.018	-0.025
		(0.020)	(-0.050)	(-0.390)	(-0.500)
AGE	-	-0.018***	-0.018***	-0.025**	-0.024**
		(-2.390)	(-2.500)	(-2.040)	(-2.000)
INV_INC	?	0.144	0.082	0.119	0.053
		(0.290)	(0.170)	(0.150)	(0.070)
ELC_k		略	略	略	略
$YEAR_j$		略	略	略	略
樣本量		180	180	145	145
Adj. R-squared		0.127	0.137	0.127	0.147
Model F		2.460***	2.440***	2.370***	2.460***

註：a. 樣本量列示於表中。b. *** 表示達 1% 之統計顯著水準；** 表示達 5% 之統計顯著水準；* 表示達 10% 之統計顯著水準（若有預期符號者為單尾檢定，否則為雙尾檢定）。c. CHG_INNO_PT 代表全部專利權價值變動數；CHG_INNO_PI 代表發明專利權價值變動數；CHG_SC 代表家族經理人外部董事會連結之變動數；CHG_DEV 代表控制權與現金流量權偏離程度變動數；其他變數定義參見表 3。d. 經由 White 檢定，若結果顯有異質變異的問題，將列示以 White (1980) 調整程序修正共變異矩陣得出的 t 值。e. 各變數之變異膨脹因素 (VIF) 皆小於 10，顯示沒有共線性問題。

臺灣大學學術資訊網

(二) 偏離程度之額外衡量方式：超額董監席次控制權

鑑於台灣實務上控制家族經常掌握董、監事席次，以增強對公司之營運控制 (許崇源、李怡宗、林宛瑩與鄭桂蕙，2003；沈中華、陳錦村與吳孟紋，2005; Yeh and Woidtke, 2005)，故董監席次控制權與現金流量權之差異 (稱為超額席次控制權)，遠高於股份控制權與現金流量權之差異。經計算後，本研究樣本之超額董監席次控制權 (EXCESS_BOARD) 平均數為 46.94%，故此處進一步以超額董監席次控制權衡量家族代理問題重新分析。未列示之結果顯著支持假說之預期，表示：考量家族企業掌控董監席次以提升控制權的特殊實務後，本研究之結論並無受到影響。

(三) 依不同條件重新估算專利權價值

為確保實證結果之穩健性，本研究另外根據不同考量，重新估算專利權價值。首先，專利權品質之差異可能導致公司最終營業利益不同，故此處另採稅後營業利潤估算專利權價值。稅後營業利潤為營業利益扣除稅額，再加上遞延稅負變動數。其次，由於公司間不同資本結構下資金成本不同，故此處以考量權益資金成本後的加權平均資金成本 (Weighted Average Capical Cost; WACC) 為折現率 (曾昭玲與卓佳蓁，2011)，重新計算專利權價值。最後，考量經濟環境之競爭態勢導致專利權經濟耐用年限明顯小於法定年限，故此處專利權耐用年限改以法定年限的二分之一及四分之一來衡量，重新計算出「專利權加權平均剩餘耐用年限」為折現年數。採上述各項作法修正後，未列示之實證分析結果顯示，不論假說一或假說二皆獲得顯著支持，因此，本文結果對專利權替代衡量具穩健性。

(四) 家族高階管理者外部董事連結與創新關聯性之遞延效果分析

鑑於外部董事會連結這項社會關係創造的效益可能具遞延性，尤其對創新績效而言更非短期內可充分顯現。為求周延，首先，再進一步估算未來兩期、三期、未來兩期平均與三期平均的創新價值後重新分析，所得之實證結果並無改變。其次，進一步考量家族經理人擔任其他公司董事之任期長短所帶來的不同效果；將樣本依任期為第一任、第二任與第三任以上分成三組，各組之實證結果相同，顯示本研究之結論不受任期長短影響，也反映本研究透過「未來專利權價值」的衡量，應能有效捕捉董事會連結對創新價值之遞延效應，其他原因還包括：董事任期較短的經理人即使經驗有限，但熱忱與投入程度或許較高、僵固性低，從而在知識吸納、變革能力及對新時代下環境趨勢的掌握度未必居於劣勢。

(五) 穩健迴歸模型分析

為排除本研究結果受到極端值干擾的疑慮，此處另採用穩健迴歸模型，給予較大殘差之觀測值較小的權重後重新分析。未列示之結果指出，家族高階管理者的外部董事會連結 (SC) 係數皆顯著為正，且家族高階管理者外部董事會連結與偏離程度交乘項 (SC×DEV) 係數皆顯著為負，因此假說一與假說二的結果仍是獲得支持。實證結果顯

臺灣博碩士論文知識資料庫

示本研究之結論並無極端值干擾的問題。

伍、結論與建議

本研究聚焦於台灣新興市場中相當普遍的家族企業，首先驗證家族經理人外部董事會連結與公司創新之關聯性。其次，探討控制家族控制權與現金流量權偏離程度對於「家族經理人外部董事會連結與公司創新關聯性」之影響。使用 2000-2006 年台灣電子業家族上市公司為樣本進行檢測。結果顯示：1. 家族經理人外部董事會連結品質與公司創新呈正向關係，顯示家族高階管理者擔任其他公司董事，有助蒐集創新知識與資訊，提升家族企業創新績效；2. 控制家族之控制權與現金流量權偏離程度會降低家族經理人外部董事會連結所趨動的創新效果，顯示家族代理問題導致此外部董事連結決策在某種程度上和家族私利有關。本研究最後執行各項敏感性分析後，實證結果並無影響結論，顯示本研究結論堪稱穩健。

本研究對學術面與實務面皆提供重要意涵。在學術上，本研究延伸網絡連結之創新效果的文獻，主要聚焦「高階主管外部董事會連結」的品質，尤其考量了家族控制股東代理問題的影響。在實務面，本研究之證據建議投資人在選擇投資標的時，針對家族企業需考量該公司的股權與控制結構，俾洞悉家族經理人外部董事連結的實質意涵。此外，本研究亦建議諸如分析師與外部投資者等利害關係人注意高階管理者之外部董事會連結品質——一項攸關公司創新價值的非財務指標；惟該攸關指標對公司的效益仍取決於股權結構引發的潛在代理問題。最後，本研究建議公司中獨立董事可評估公司代理問題大小，來決定是否支持經理人擔任其他公司的董事。

本研究具有以下研究限制。第一，組織取得具產出效益的社會關係途徑很多，惟本研究係專注在經理人的「外部董事會連結活動」，故欲將本研究結果類推至其他社會關係形式時，仍須審慎。第二，台灣上市櫃公司基於整合、策略聯盟與多角化等目的而廣泛存在集團型態、轉投資其他事業或形成關係企業。因此，家族經理人被派任其他公司董事，可能主要出於家族集團之監控動機。儘管董事會的多重功能並非互斥，但監控目的所趨動的外部董事連結將弱化本研究的實證結果，導致錯誤接受虛無假說的風險增加。然而，在董事會連結之真實動機並無客觀資料可供納入控制的情況下，本研究仍發現顯著結果，顯示本研究結論誠屬穩健。最後，本研究係聚焦於研發導向之創新，惟外部董事會連結亦可能帶來諸如「營運模式」、「策略關係」等其他面向的創新，後者並無公開、客觀的次級資料可供分析，建議未來研究可透過問卷蒐集與個案訪談等方式進行探討，俾補充這脈文獻。

臺灣大學學術期刊資料庫

Family Executives' External Directorate Ties and Corporate Innovation in Taiwan's Electronics Industry: The Role of Controlling Family Agency Problems

Liu-Ching Tsai, Professor, Department of Banking and Finance, National Chiayi University

Chaur-Shiuh Young, Professor, Department of Accountancy and Graduate Institute of Finance and Banking, National Cheng Kung University

Hui-Wen Hsu, Assistant Professor, Department of Public Finance, Feng Chia University

Purpose / Objective

The capacity to keep innovating is critical to sustain a firm's competitive advantage (Lengnick-Hall, 1992). Based on the Resource Dependence Theory, external directorate networks provide greater access to strategic information, knowledge and opportunities (Pfeffer, 1991), which are believed to contribute to the innovation of organizational units (Li and Simerly, 2002; Tsai and Ghoshal, 1998; Tsai, 2001). However, for family firms, this issue has not been studied and is still an open question.

The top management teams of family firms are often characterized as having less diversity and professionalism, and thus such firms tend to have lower levels of innovation (e.g., Sirmon and Hitt, 2003). Given this, family executives' external directorships play a particularly important role in obtaining access to a broad range of innovative ideas. However, the interests of family executives and controlling family members often conflict with those of minority shareholders (Shleifer and Vishny, 1997; La Porta et al., 1999; Shyu and Lee, 2009). The resulting agency problems may cause the external directorships held by family executives to simply be another way of expropriating private benefits. Specifically, the information, knowledge, and resources gathered by family executives from the firms they are linked to may not be employed to maximize the sender firm's value, but instead to pursue the interests of controlling family. This gives rise to concerns about the implications for innovation of the external directorate networks held by family executives. Accordingly, given the prevalence of controlling family firms in Taiwan's information technology and electronics industry, we first examine the relationship between family executives' directorate ties and corporate innovation. Next, we examine how the controlling family agency problems may affect this relationship.

Literature / Hypotheses Development

According to the Resource Dependence Theory, firms tend to establish interlocking

臺灣大學學術期刊資料庫

directorate ties with other companies that provide access to critical resources (Pfeffer, 1972; Burt, 1980). In addition, Tsai (2001) suggests that if firms have central network positions that provide access to new knowledge developed by other firms, they can further spur more innovation. Given this, we infer that a greater network centrality of receiver firms can enhance their own innovation level and in turn the sender firms'. This study focuses on how the position of receiver firms in the network affects the innovation performance of sender firms.

The top management teams of family firms usually have a less diverse range of knowledge (Donckels and Lambrecht, 1999), leading to a low level of corporate innovation. Given the existence of network-based innovation, it is expected that family executives' external directorate networks are beneficial to corporate innovation performance. The first hypothesis is thus as follows:

H1: Ceteris paribus, there exists a positive relationship between family executives' external directorate ties and corporate innovation.

The divergence between control rights and cash flow rights motivates controlling shareholders to entrench themselves at the expense of outside minority shareholders (La Porta et al., 1999; Claessens et al., 2000), which is the so-called negative entrenchment effect (Claessens et al., 2002). A number of studies have empirically documented the negative consequences of the control-ownership divergence from various aspects, including poor firm value/performance, lower financial reporting quality, higher cost of capital, less independent boards, and so on. In our context, family firms with greater control-ownership divergence may allow their family executives to accept at-will external directorships, while ignoring the interests of minority shareholders. Specifically, they may serve on other firms' boards with the goals of, for example, getting excess compensation, enhancing their reputation and social status, and transferring new knowledge gathered from the receiver firms to their families' privately owned firms. Collectively, we expect that, as the degree of divergence between control rights and ownership increases, the innovation effect arising from family executives' external directorate ties will decrease. The second hypothesis is thus as follows:

H2: The relationship between family executives' external directorate ties and corporate innovation is negatively affected by the divergence between control rights and cash-flow rights.

臺灣大學學術期刊資料庫

Design / Methodology / Approach

Empirical Models

Model (1) is used to test hypothesis 1, and is shown below:

$$INNO_{it+1} = \alpha_0 + \alpha_1 SC_{it} + \alpha_2 SIZE_{it} + \alpha_3 GROWTH_{it} + \alpha_4 EDU_{it} + \alpha_5 AGE_{it} + \alpha_6 INV_INC_{it} + \sum_{k=1}^{7} ELC_k + \sum_{j=1}^{6} YEAR_j + \varepsilon \quad (1)$$

The variable of interest in hypothesis 1 is SC, which represents the social capital (the family executives' external directorate ties). According to hypothesis 1, the coefficient of α1 is expected to be positive.

Model (2) is constructed to test hypothesis 2, and is as follows:

$$INNO_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 SC_{it} + \beta_2 DEV_{it} + \beta_3 SC \times DEV_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 GROWTH_{it} + \beta_6 EDU_{it} + \beta_7 AGE_{it} + \beta_8 INV_INC_{it} + \sum_{k=1}^{7} ELC_k + \sum_{j=1}^{6} YEAR_j + \varepsilon \quad (2)$$

The variable of interest in hypothesis 2 is the interaction term of SC×DEV, which captures how the ownership-control divergence affects the relationship between family executives' external directorate ties and corporate innovation. According to hypothesis 2, the coefficient of β_3 is expected to be negative.

Definition of Variables

Dependent Variables

Following the prior literature (Seethamraju and Lev, 2000; Chin, Lin, and Chi, 2004; Chin and Chen, 2006), this paper uses the Cobb-Douglas production function to estimate patent values (INNO):

$$SALES_{ki,t} = (C_{ki,t})^{a_{1,kt}} (L_{ki,t})^{a_{2,kt}} (PAT_{ki,t})^{a_{3,kt}} (RD_{ki,t})^{a_{4,kt}} \quad (3)$$

The Cobb-Douglas production function is transformed as follows:

$$\log SALES_{ki,t} = \alpha_{0,kt} + \alpha_{1,kt} \log C_{ki,t} + \alpha_{2,kt} \log L_{ki,t} + \alpha_{3,kt} \log PAT_{ki,t} + \alpha_{4,kt} \log RD_{ki,t} + \varepsilon_{ki,t} \quad (4)$$

where SALES is the output, measured as sales revenue; C is the physical assets, measured as fixed assets; L is the labor, measured as the number of employees; PAT is the patents, measured as the number of patents owned by a firm; and RD is the research and development expenditure.

臺灣大學學術期刊資料庫

The incremental sales revenue generated by the new patents granted in year t is calculated as follows:

$$\Delta SALES_{ki,t} = \alpha_{3,kt} \times PCHPAT_{ki,t} \times SALES_{ki,t} \quad (5)$$

where α3 is the coefficient estimated from equation (4) by an annual cross-sectional industry regression; ΔSALES is the incremental sales revenue generated by the patents; PCHPAT is the percent change in the number of patents; and SALES is the sales revenue.

Since ΔSALES measures the forecast of cash flows generated by patents, this paper assumes that the patents will still remain in force for (*n*) years in year *t*. The discount rate (*r*) is set as the average one-year deposit rate of the top five government-owned banks over the period 2000-2006. We calculate the estimated value of the patents in year *t* as follows:

$$PATMV_{ki,t} = \Delta SALES_{ki,t} \times \frac{PATLEVEL_{ki,t}}{\Delta PAT_{ki,t}} \times (1 + A_{n,r}) \quad (6)$$

Primary Independent Variables

SC is the social capital attributed to family executives' external directorate ties. We use a multi-factor measure to capture the following quantity and quality characteristics of such ties. This paper follows the prior literature (Freeman, 1978; Salman and Saives, 2005) and uses four proxies for social capital: the average score of the degree centrality of each directorship tie held by the executive (Degree), the average score of the betweenness centrality of each directorship tie held by the executive (Betweenness), the average score of the closeness centrality of each directorship tie held by the executive (Closeness), and the average score of eigenvector centrality of each directorship tie held by the executive (Eigenvector).

DEV is the divergence between the control rights and ownership of a controlling family. Following Claessens et al. (2000), the control rights and ownership are measured based on voting rights and cash flow rights, respectively.

Data Sources and Sample Selection

This study focuses on family executives of publicly listed family firms in Taiwan's information technology and electronics industry from 2000 to 2006. The financial and stock data are obtained from the Taiwan Economic Journal (TEJ) database. The data on cash flow rights and voting rights are collected from the TEJ database, annual reports, and "Business Groups in Taiwan," published by China Credit Information Services Ltd. We also manually

臺灣大學博碩士論文知識庫

gather the data on patents from Taiwan intellectual property office and executives' external directorships from company prospectuses and annual reports. Based on several sample-selection criteria, the final sample consists of 297 firm-year observations.

Findings

We find a positive relationship between family executives' directorate ties and the level of innovation at the sender firm. This implies that, through establishing external directorate ties, family executives can gather new knowledge and information from the receiver firms. This, in turn, contributes to the level of innovation at the sender firm. Moreover, we find that this positive relationship is offset, to some degree, by the negative entrenchment effect from the divergence in the control rights and ownership of controlling families. These results support our argument that family firms with greater agency problems may allow their family executives to accept at-will external directorships while ignoring the interests of minority shareholders.

Research Limitations / Implications

This paper focuses on a corporate network arising from executives' external directorships, which is just one form of various corporate social networks. In light of this, the results need to be interpreted with caution, because they do not necessarily apply to other forms of networks, such as joint ventures and strategic alliances.

Originality / Contribution

This paper complements the prior literature on the relationship between social networks and corporate innovation by introducing the role of controlling shareholders. To the best of the authors' knowledge, no previous studies have examined this relationship by taking the controlling shareholders' agency problems into account. For practitioners, our results suggest that when valuing firms investors should consider family firms' control and ownership structures to better understand the motivations underlying family executives' external directorate ties. Overall, our results provide insights into how the innovation effects of family executives' external directorships depends on the agency problems of controlling families.

臺灣大學學術期刊資料庫

參考文獻

李永全與馬黛，2006，台灣家族公司負債融資成本之研究，*管理評論*，25 卷 3 期：69-91。(Lee, Yung-Chuan, and Ma, Tai. 2006. The study of the cost of debt financing of Taiwan's family firms. ***Management Review***, 25 (3): 69-91.)

沈中華、陳錦村與吳孟紋，2005， 早期預警模型：台灣銀行道德指標的建立及影響，*管理學報*，22 卷 1 期：1-28。(Shen, Chung-Hua, Chen, Jing-Twen, and Wu, Meng-Wen. 2005. Earlier warning model: Establishment and influence of moral hazard ratio in Taiwan banking industry. ***Journal of Management***, 22 (1): 1-28.)

金成隆、林修葳與紀信義，2004，從企業生命週期探討專利權的價值攸關性 : 兼論法規大修的影響，*管理學報*， 21 卷 2 期：175-198。(Chin, Cheng-Lung, Lin, Hsiou-Wei, and Chi, Hsin-Yi. 2004. The value-relevance of patent: A test of the life cycle hypothesis. ***Journal of Management***, 21 (2): 175-198.)

金成隆與陳俞如，2006，公司治理與專利權：台灣新興市場，*管理學報*，23 卷 1 期：99-124。(Chin, Cheug-Lung, and Chen, Yu-Ju. 2006. Corporate-governance and patent: Evidence from emerging Taiwan market. ***Journal of Management***, 23 (1): 99-124.)

許崇源、李怡宗、林宛瑩與鄭桂蕙，2003，控制權與盈餘分配權偏離之衡量 (上)，*貨幣觀測與信用評等雙月刊*，42 期：15-31。(Hsu, Chung-Yuan, Lee, Yi-Tsung, Lin, Wan-Ying, and Cheng, Kuei-Hui. 2003. The measurement of divergence between control rights and cash flow rights (I). ***Money Watching & Credit Rating***, 42: 15-31.)

曾昭玲與卓佳蓁，2011，企業融資決策與經濟附加價值之關聯性研究—以台灣半導體產業為例，*會計評論*，53 期：35-73。(Tseng, Jau-Ling, and Cho, Chia-Chen. 2011. The relationship of financing policies and economic value added in Taiwan semiconductor industry. ***The International Journal of Accounting Studies***, 53: 35-73.)

Auh, S., and Menguc, B. 2005. A test of strategic orientation formation vs. strategic orientation implementation: The influence of TMT functional diversity and inter-functional coordination. ***Journal of Marketing Theory and Practice***, 13 (2): 4-19.

Bantel, K. A. 1993. Top team, environment, and performance effects on strategic planning formality. ***Group and Organization Management***, 18 (4): 436-458.

Belsley, D. A., Kuh, E., and Welsch, R. E. 1980. ***Regression Diagnostics: Identifying Influential Data and Sources of Collinearity***. New York, NY: John Wiley & Sons.

Berger, P. G., Ofek, E., and Yermack, D. L. 1997. Managerial entrenchment and capital

臺灣大學學術期刊資料庫

structure decisions. ***The Journal of Finance***, 52 (4): 1411-1438.

Bhattacharya, M., and Bloch, H. 2004. Determinants of innovation. ***Small Business Economics***, 22 (2): 155-162.

Bizjak, J., Lemmon, M., and Whitby, R. 2009. Option backdating and board interlocks. ***Review of Financial Studies***, 22 (11): 4821-4847.

Burt, R. S. 1980. Models of network structure. ***Annual Review of Sociology***, 6 (1): 79-141.

_____. 1992. ***Structural Holes: The Social Structure of Competition***. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Cheng, S. 2003. ***Shielding executive annual pay from losses: Empirical evidence of managerial entrenchment***. Working paper, University of Michigan Business School, Ann Arbor, U.S.A.

Claessens, S., Djankov, S., Fan, J. P. H., and Lang, L. H. P. 2002. Disentangling the incentive and entrenchment effects of large shareholdings. ***The Journal of Finance***, 57 (6): 2741-2771.

Claessens, S., Djankov, S., and Lang, L. H. P. 2000. The separation of ownership and control in East Asian corporations. ***Journal of Financial Economics***, 58 (1): 81-112.

Covin, T. J. 1994. Perceptions of family-owned firms: The impact of gender and educational level. ***Journal of Small Business Management***, 32 (3): 29-39.

Donckels, R., and Lambrecht, J. 1999. The re-emergence of family-based enterprises in East Central Europe: What can be learned from family business research in the Western world? ***Family Business Review***, 12 (2): 171-188.

Eberhart, A., Maxwell, W., and Siddique, A. 2004. An examination of long-term abnormal stock returns and operating performance following R&D increases. ***The Journal of Finance***, 59 (2): 623-650.

Fama, E. F., and Jensen, M. C. 1983. Separation of ownership and control. ***Journal of Law and Economics***, 26 (2): 301-325.

Finkelstein, S., and Hambrick, D. C. 1996. ***Strategic Leadership: Top Executives and Their Effects on Organizations***. St. Paul, MN: West Publishing.

Francis, J., and Smith, A. 1995. Agency costs and innovation: Some empirical evidence. ***Journal of Accounting and Economics***, 19 (2): 383-409.

Freeman, L. C. 1978. Centrality in social networks: Conceptual clarification. ***Social Networks***, 1 (3): 215-239.

Geletkanycz, M. A., and Hambrick, D. C. 1997. The external ties of senior executives: Implications for strategic choice and performance. ***Administrative Science***

臺灣大學學術期刊資料庫

Quarterly, 42 (4): 654-681.

Granovetter, M. S. 1985. Economic action and social structure: The problem of embeddedness. ***American Journal of Sociology***, 91 (3): 481-510.

Hall, B. H., Jaffe, A., and Trajtenberg, M. 2005. Market value and patent citations. ***RAND Journal of Economics***, 36 (1): 16-38.

Henderson, R., and Cockburn, I. 1994. Measuring competence? Exploring firm effects in pharmaceutical research. ***Strategic Management Journal***, 15 (Supplement 1): 63-84.

Johnson, J. L., Daily, C. M., and Ellstrand, A. E. 1996. Boards of directors: A review and research agenda. ***Journal of Management***, 22 (3): 409-438.

Kaiser, H. F. 1960. The application of electronic computer to factor analysis. ***Educational and Psychological Measurement***, 20 (1): 141-151.

Klein, A. 1998. Firm performance and board committee structure. ***The Journal of Law and Economics***, 41 (1): 275-303.

La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., and Shleifer, A. 1999. Corporate ownership around the world. ***The Journal of Finance***, 54 (2): 471-517.

La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., and Vishny, R. 2000. Investor protection and corporate governance. ***Journal of Financial Economics***, 58 (1-2): 3-27.

_____. 2002. Investor protection and corporate valuation. ***The Journal of Finance***, 57 (3): 1147-1170.

Lengnick-Hall, C. A. 1992. Innovation and competitive advantage: What we know and what we need to learn. ***Journal of Management***, 18 (2): 399-429.

Li, M., and Simerly, R. L. 2002. Environmental dynamism, capital structure and innovation: An empirical test. ***The International Journal of Organizational Analysis***, 10 (2): 156-171.

Maurer, I., and Ebers, M. 2006. Dynamics of social capital and their performance implications: Lessons from biotechnology start-ups. ***Administrative Science Quarterly***, 51 (2): 262-292.

McDonald, M. L., and Westphal, J. 2003. Getting by with advice of their friends: CEOs' advice networks and firms' strategic responses to poor performance. ***Administrative Science Quarterly***, 48 (1): 1-32.

Michie, J., and Sheehan, M. 1999. No innovation without representation? An analysis of participation, R&D and innovation. ***Economic Analysis***, 2 (2): 85-97.

Miller, D., Le Breton-Miller, I., Lester, R. H., and Cannella, Jr. A. A. 2007. Are family firms

臺灣大學學術期刊資料庫

really superior performers? ***Journal of Corporate Finance***, 13 (5): 829-858.

Mizruchi, M. S. 1996. What do interlocks do? An analysis, critique, and assessment of research on interlocking directorates. ***Annual Review of Sociology***, 22 (1): 271-298.

Morck, R., Wolfenzon, D., and Yeung, B. 2005. Corporate governance, economic entrenchment, and growth. ***Journal of Economic Literature***, 43 (3): 655-720.

Munari, F., Oriani, R., and Sobrero, M. 2010. The effects of owner identity and external governance systems on R&D investments: A study of Western European firms. ***Research Policy***, 39 (8): 1093-1104.

Nahapiet, J., and Ghoshal, S. 1998. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. ***Academy of Management Review***, 23 (2): 242-266.

Pfeffer, J. 1972. Size and composition of corporate boards of directors: The organization and its environment. ***Administrative Science Quarterly***, 17 (2): 218-229.

_____. 1991. Organizational theory and structural perspectives on management. ***Journal of Management***, 17 (4): 789-803.

Pfeffer, J., and Salancik, G. R. 1978. ***The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective***. New York, NY: Harper & Row Publishers.

Rosenstein, S., and Wyatt, J. G. 1994. Shareholder wealth effects when an officer of one corporation joins the board of directors of another. ***Managerial and Decision Economics***, 15 (4): 317-327.

Ruef, M., Aldrich, H. E., and Carter, N. M. 2003. The structure of founding teams: Homophily, strong ties, and isolation among U.S. entrepreneurs. ***American Sociological Review***, 68 (2): 195-222.

Salman, N., and Saives, A. L. 2005. Indirect networks: An intangible resource for biotechnology innovation. ***R&D Management***, 35 (2): 203-215.

Schulze, W. S., Lubatkin, M. H., and Dino, R. N. 2003. Exploring the agency consequences of ownership dispersion among the directors of private family firms. ***Academy of Management Journal***, 46 (2): 179-194.

Seethamraju, C., and Lev, B. 2000. ***The value-relevance of trademarks***. Working paper, New York University, New York, U.S.A.

Shleifer, A., and Vishny, R. 1997. A survey of corporate governance. ***The Journal of Finance***, 52 (2): 737-783.

Shyu, Y. W., and Lee, C. I. 2009. Excess control rights and debt maturity structure in family-controlled firms. ***Corporate Governance: An International Review***, 17 (5): 611-

臺灣大學學術期刊資料庫

628.

Sirmon, D. G., and Hitt, M. A. 2003. Managing resources: Linking unique resources, management and wealth creation in family firms. ***Entrepreneurship Theory and Practice***, 27 (4): 339-358.

Smith, K. G., Collins, C. J., and Clark, K. D. 2005. Existing knowledge, knowledge creation capability, and the rate of new product introduction in high-technology firms. ***Academy of Management Journal***, 48 (2): 346-357.

Tsai, W. 2001. Knowledge transfer in intra-organizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. ***Academy of Management Journal***, 44 (5): 996-1004.

Tsai, W., and Ghoshal, S. 1998. Social capital and value creation: The role of intra-firm networks. ***Academy of Management Journal***, 41 (4): 464-476.

Useem, M., and Karabel, J. 1986. Pathways to top corporate management. ***American Sociological Review***, 51 (2): 184-200.

Weir, C., Laing, D., and McKnight, P. J. 2002. Internal and external governance mechanisms: Their impact on the performance of large UK public companies. ***Journal of Business Finance and Accounting***, 29 (5-6): 579-611.

White, H. 1980. A heteroscedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroscedasticity. ***Econometrica***, 48 (4): 817-838.

Wincent, J., Anokhin, S., and Örtqvist, D. 2010. Does network board capital matter? A study of innovative performance in strategic SME networks. ***Journal of Business Research***, 63 (3): 265-275.

Yeh, Y. H., Lee, T. S., and Woidtke, T. 2001. Family control and corporate governance: Evidence from Taiwan. ***International Review of Finance***, 2 (1-2): 21-48.

Yeh, Y. H., and Woidtke, T. 2005. Commitment or entrenchment? Controlling shareholders and board composition. ***Journal of Banking and Finance***, 29 (7): 1857-1885.

Yermack, D. 2004. Remuneration, retention, and reputation incentives for outside directors. ***The Journal of Finance***, 59 (5): 2281-2308.

Zahra, S. A., Neubaum, D. O., and Larraneta, B. 2007. Knowledge sharing and technological capabilities: The moderating role of family involvement. ***Journal of Business Research***, 60 (10): 1070-1079.

臺灣大學學術期刊資料庫

作者簡介

*** 蔡柳卿**

國立政治大學會計學研究所博士，目前為國立嘉義大學財務金融學系教授。主要研究領域為財務會計、管理會計、公司治理與智慧資本。學術論文發表於 Journal of Management Accounting Research、Journal of Business Finance and Accounting、Review of Quantitative Finance and Accounting、Journal of Business Research、Asia Pacific Management Review、Taiwan Accounting Review、《證券市場發展季刊》、《台大管理論叢》、《會計評論》、《管理評論》、《中山管理評論》等期刊。

楊朝旭

國立政治大學會計學研究所博士，目前為國立成功大學會計學系暨財務金融研究所教授；主要研究領域為管理會計與財務會計。學術論文曾發表於 Journal of Management Accounting Research、Journal of Business Finance and Accounting、Review of Quantitative Finance and Accounting、Journal of Business Research、Supply Chain Management: An International Journal、Journal of Business and Industrial Marketing、Asia Pacific Management Review、Journal of Intellectual Capital、Taiwan Accounting Review、《證券市場發展季刊》、《台大管理論叢》、《會計評論》、《管理評論》、《管理學報》、《中山管理評論》、《管理與系統》等期刊。

許慧雯

國立成功大學會計博士，現為逢甲大學財稅學系助理教授。主要研究領域為高階主管薪酬、公司治理與財務會計。學術論文發表於 Review of Quantitative Finance and Accounting、《中華會計學刊》、《台大管理論叢》。

作者們感謝匿名評審之寶貴意見。

* E-mail: liuching@mail.ncyu.edu.tw

臺灣大學學術期刊資料庫