

專利聯盟對企業研發績效影響之研究

The Impacts of Patent Pool on Business Innovation Performance



指導教授：邱奕嘉 博士

研究生：李青洋 撰

中華民國一〇一年六月

誌謝辭

兩年的光陰瞬間即逝，內心深處湧起一陣哀傷，但這段時間卻也很幸運地從智財所滿載而歸，繼續邁向人生下一個里程碑，因此，在離開學校之際，心中充滿著喜悅和感恩。

首先要非常感謝奕嘉老師和岱珏學姊在我論文寫作上給予的指導和協助；與劭芩的討論則讓我在論文寫作過程中不斷激發出新的靈感，而祉寧、恆遠兩位老師給予的建議更協助我在論文的呈現上能夠更臻完善。

這兩年來，感謝震宇、瓜藤、江彬、桂恆、奕嘉、治安、順教…等老師辛勤的指導，無論是在課堂上或是參與計畫案的過程中，都讓我獲得很多收穫。此外，特別要感謝震宇、瓜藤兩位老師帶我們一同前往大陸進行參訪，讓第一次出國的我開了很多眼界。

很高興在智財所的兩年，能夠認識偉仲、美慈、小樹、祁哥、義豪…等 98 級學長姊，與我一同修課、玩樂、熬夜做報告的大叔、均豪、復淳、雅竹、魚酥、子萱、郁雅、珮祺、芳儀…等 99 級的夥伴；和我一起到台中去實習的欣婕，以及總是無所不聊的劭芩、志鈴、祥豪與咨甫；還有 100 級可愛的學弟妹們，感謝有你們陪伴我度過這兩年的美好時光。

最後，要感謝我最愛的家人們，尤其是在我背後一直支持我的父母，無論是在經濟上或是精神上都給予最大的支持，讓我能夠在求學的道路上穩定成長，並順利完成碩士學業。

青洋 謹誌於 台北
中華民國一〇一年六月

專利聯盟對企業研發績效影響之研究

摘要

在智慧財產權受到高度重視的現代，加上科技的發展日新月異，企業需要投入的研發資源和面臨的風險愈來愈高；因此，過去企業獨立進行技術研發可能不再是一個最佳的策略，取而代之的是越來越多專利聯盟的出現，而專利聯盟又會涉及到法律與管理層面的議題。

過去在專利聯盟的研究中，有關專利聯盟與反托拉斯法之間的關係，一直是法律學者所關注的焦點；而專利聯盟也受到各國主管機關的高度管制，深恐專利聯盟的形成，會對技術市場和產品市場造成限制競爭的情形，給產業競爭帶來負面的影響。然而，無論是法律學者或主管機關，在討論專利聯盟帶來的影響時，主要仍以論理的方式進行，鮮少以實證研究來探討專利聯盟。植基於此，本研究擬以實證的方式討論專利聯盟對於企業研發績效之影響。

而在策略聯盟的相關理論中，企業形成策略聯盟的原因包括為了取得重要資源、分散研發風險等目的。專利聯盟係一種由技術所組成的策略聯盟，專利聯盟若無法帶給企業益處，則該聯盟不可能持續存在。本研究以 MPEG-4 Visual 專利聯盟為探討對象，將企業的研發能力、加入專利聯盟時間的長短與企業的規模做為研究變數，討論其對企業研發績效的影響。

本研究以 MPEG-4 Visual 專利聯盟內的 21 家企業做為研究樣本，蒐集這些企業在 2004 年至 2011 年之間的專利申請數量、企業營收等資料。研究結果發現，企業的研發能力與加入聯盟後的研發績效呈現正向關係，亦即企業加入專利聯盟後，透過關鍵技術的交換，確實能夠提升研發能力，而且本身研發能力愈好的企業，其研發績效也會愈好，至於企業加入專利聯盟後的時間愈久，其研發績效也會有顯著的提升。然而，企業的規模與研發績效之間則呈現負向關係，造成此現象的原因，推論係因為規模越大的企業在研發資源的分配上較為分散，故反而降低企業在該領域的研發績效。

關鍵詞：專利聯盟、研發能力、研發績效、規模

The Impacts of Patent Pool on Business Innovation Performance

Abstract

Intellectual property issues are highly valued nowadays and technology is developed rapidly. Enterprises need to invest more resources in R&D activities, and face higher risk. Therefore, developing technology on their own may not be the best strategy for enterprises. More and more patent pools have emerged in recent years. However, patent pools are always involved in legal and management issues.

The relationship between patent pools and Anti-trust law has been a critical research topic in intellectual property field. Furthermore, patent pools are also highly regulated by authorities because of the negative effect concerns, such as patent pools may restrict competition in technology and product markets. However, there are few empirical studies about patent pools by legal scholars. Therefore, this study tries to discuss the impacts of patent pool on business innovation by using empirical study.

The theories about strategic alliances indicate that, enterprises join the strategic alliances in order to get important resources and lower R&D risks, etc. For example, patent pools are one type of strategic alliance and formed by technologies. If enterprises can't acquire benefits from patent pools, patent pools don't exist. Therefore, this study uses MPEG-4 Visual as research object. Discuss the impacts of R&D capability, timing in the patent pool and size on innovation performance.

This study selects the 21 firms of MPEG-4 Visual Patent Pool as research samples by collecting their number of patents, revenues, etc. The research period is during 2004 and 2011. The practical analysis results show that R&D capability is positively associated with innovation performance; it means enterprises can get key technical by joining patent pools. The longer the enterprises are involved in patent pools, the better innovation performance enhancement they have. Nevertheless, innovation performance

is negatively associated with the size of enterprises. This may be because the large-size enterprises disperse their R&D resources, leading to the lower innovation performance.

Keywords : patent pool 、 R&D capability 、 innovation performance 、 size



目錄

第一章	緒論	1
第一節	研究背景與動機	1
第二節	研究問題與目的	3
第三節	論文架構與研究流程	4
壹、	論文架構	4
貳、	研究流程	6
第二章	文獻探討	7
第一節	策略聯盟	7
壹、	策略聯盟形成之動機	7
貳、	常見的策略聯盟型態	16
參、	小結	19
第二節	專利聯盟	19
壹、	專利聯盟的定義	19
貳、	專利聯盟的演進	20
參、	專利聯盟帶來的效益	23
肆、	專利聯盟引發的爭議	25
伍、	管理觀點下的專利聯盟	27
陸、	小結	27
第三節	研發績效	28
壹、	影響研發績效之因子	28
貳、	研發績效之衡量方式	29

參、	小結	31
第四節	研究假設	32
壹、	研發能力對研發績效的影響.....	32
貳、	加入專利聯盟的時間對研發績效的影響.....	33
參、	企業規模對研發績效的影響.....	33
第三章	MPEG-LA 專利聯盟管理組織	35
第一節	MPEG-LA 專利聯盟管理組織.....	35
壹、	MPEG-LA 成立背景.....	35
貳、	MPEG-LA 的經營方式.....	36
第二節	MPEG-LA 目前經營的專利聯盟.....	37
壹、	MPEG-2	37
貳、	1394	39
參、	MPEG-4 Visual.....	39
肆、	AVC/H.264	41
伍、	MPEG-4 Systems.....	43
陸、	MPEG-2 Systems.....	43
柒、	VC-1.....	44
捌、	ATSC	45
玖、	MVC	46
壹拾、	Wireless Mesh	47
第四章	研究方法	48
第一節	資料來源與樣本選取.....	48

第二節	變數之定義與研究模型.....	52
壹、	依變數.....	52
貳、	自變數.....	52
參、	控制變數.....	53
第三節	資料分析.....	53
壹、	研究模型.....	54
貳、	Hausman 檢定.....	58
第五章	研究結果與討論.....	60
第一節	樣本結果.....	60
第二節	結果討論.....	63
壹、	研發能力與加入專利聯盟後研發績效之關係.....	63
貳、	加入專利聯盟的時間與加入專利聯盟後研發績效之關係.....	64
參、	企業規模大小與加入專利聯盟後研發績效之關係.....	64
第六章	結論與建議.....	65
第一節	結論.....	65
壹、	專利聯盟能夠提升企業的研發績效.....	65
貳、	企業加入專利聯盟的時間愈久，研發績效愈好.....	66
參、	企業規模與加入專利聯盟後的研發績效呈現負向關係.....	66
第二節	研究限制.....	66
第三節	對後續研究的相關建議.....	67
參考文獻.....		68

圖目錄

圖 1 研究流程圖6



表目錄

表 1	各理論下策略聯盟形成之動機	12
表 2	策略聯盟類型	18
表 3	MPEG-2 專利聯盟成員與提供專利數	37
表 4	1394 專利聯盟成員與提供專利數	39
表 5	MPEG-4 Visual 專利聯盟成員與提供專利數	40
表 6	AVC/H.264 專利聯盟成員與提供專利數	41
表 7	MPEG-4 Systems 專利聯盟成員與提供專利數	43
表 8	MPEG-2 Systems 專利聯盟成員與提供專利數	43
表 9	VC-1 專利聯盟成員與提供專利數	44
表 10	ATSC 專利聯盟成員與提供專利數	45
表 11	MVC 專利聯盟成員與提供專利數	46
表 12	Wireless Mesh 專利聯盟成員與提供專利數	47
表 13	MPEG-LA 專利聯盟管理組織下的專利聯盟	48
表 14	MPEG-4 Visual 專利聯盟的主要專利類別	49
表 15	研究樣本—21 家企業	50
表 16	21 家企業加入專利聯盟後的專利數量變化	50
表 17	Hausman 檢定結果	60
表 18	各變數的基本統計資料表	61
表 19	各變數間之相關係數	61
表 20	控制變數在隨機效果模型下之迴歸結果	62
表 21	變數在隨機效果模型下之迴歸結果	62
表 22	變數結果	63

第一章 緒論

策略聯盟是企業經常用來做資源交換、新市場開發等活動的平台，而專利聯盟則是企業以合作的方式進行技術合作，追求研發能力和績效的提升，或是制定產業規格；目前專利聯盟的風氣相當盛行，尤其在高風險的研發領域更是如此，諸如科技業、生物技術產業等都能看見其蹤跡，因此，在技術變遷快速且重視智慧財產權的時代，企業共同組成專利聯盟的情形將會愈來愈常見。

本章分為四節，第一節描述研究背景與動機，介紹專利權制度的意義，包含專利權如何保護企業的智慧資產與讓企業維持持續性的競爭優勢；接著說明在 90 年代末期蔚為風潮的專利聯盟 (Patent Pool)，以及其在學說、實務上所引起的爭議，從中發掘可資研究的議題。第二節延續第一節的問題意識，針對專利聯盟形成所帶來的影響做探討，主要圍繞在專利聯盟可能對參與企業研發績效的影響。第三節簡述本研究的目的以及預期可以做出的貢獻。第四節則說明整體研究架構，讓讀者能夠迅速一覽各章的內容概要，以對本研究有全面性的了解。

第一節 研究背景與動機

專利權制度的濫觴始於國家為鼓勵個人或組織的發明創造，賦予發明人或組織享有一段時間的絕對排他權力，使其可以藉此獲取一定的報酬，進而透過這個機制來促進產業的發展；再者，許多新的發明係建立在前人之研究成果之上，正如牛頓所言：「每一個科學家是站在巨人肩膀上以達到更高的成就。」植基於此，專利權制度對於知識經濟時代，確實有其存在之必要性。而我國專利法亦參考歐美先進國家的專利法律，在專利法第一條即開宗明義指出：「為鼓勵、保護、利用發明與創作，以促進產業發展，特制定本法。」由此可知，專利權制度的本質是在促進整體產業的進步，提升人類的生活福祉。

儘管專利權制度的本身立意良善，但在某些情況下卻常遭受到社會的質疑或批評，本研究欲探討的專利聯盟就經常面臨到各國反托拉斯法的管制，包含美國、歐盟與我國¹等諸多國家在內，政府的司法單位對於專利聯盟都會給予較多的關切。

¹ 美國制定 Antitrust Law、歐盟制定 EU Competition Law、我國制定公平交易法。

以美國為例，美國司法部（Department of Justice）與美國聯邦交易委員會（Federal Trade Commission）在1995年頒布智慧財產權授權行為反托拉斯法指導原則（Antitrust Guidelines for the Licensing of Intellectual Property）²、美國專利商標局（United States Patent and Trademark Office）在2000年公布的生物科技產業應用白皮書（Patent Pool: A Solution to the Problem of Access in Biotechnology Patents）³等，都顯示出專利聯盟的形成及運作方式受到司法機關嚴格的審視，在1902至2001年之間，美國法院一共審核了24件專利聯盟的申請案，當中僅有9件申請案獲得准許，其餘15件申請案則被美國法院以有危害市場競爭之虞為由而認定違法⁴。

而專利聯盟之所以受到各國行政或司法機關的關切，無非是擔心專利聯盟內的成員會濫用其專利權，造成某些市場被壟斷或發生限制競爭的情形，如此一來，專利聯盟的形成反而不利於整體產業發展，嚴重者甚至會抑制產業的技術進步。由於專利聯盟可能對產業造成限制競爭之影響而引起法律爭議，受到各國法律學者的熱烈討論，而研究專利聯盟與反托拉斯法關係的相關文章更是汗牛充棟，對於專利聯盟形成的利弊分析幾乎窮盡各種可能性，相關的論述會在文獻探討部分做進一步的說明。

然而，在管理的觀點下，專利聯盟可以歸類為策略聯盟型態之一，對於聯盟內的成員而言，因為面臨關鍵技術的取得不易和組織資源侷限性等因素，故會基於共同的目標而組成聯盟，共享資源、報酬（授權金）與訴訟風險，透過彼此的

² Antitrust Guidelines for the Licensing of Intellectual Property,

<http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/0558.htm> (最後瀏覽日：2012/05/24)

³ 2000年美國專利商標局（USPTO）發佈的專利聯盟白皮書，Patent Pool: A Solution to the Problem of Access in Biotechnology Patents, <http://www.uspto.gov/web/offices/pac/dapp/opla/patentpool.pdf> (最後瀏覽日：2012/05/24)

⁴ Gilbert R.J. (2001) Economics, law, and history of patent pools and cross-licensing arrangements. Presented at the Franco-American Conference on the Economics, Law, and History of Intellectual Property Rights, University of California, Berkeley, CA. 6 October.

合作來強化企業競爭力、提升市場地位。然而，學者 Joshi 和 Nerkar⁵ 在 2011 年提出的一篇研究中指出，專利聯盟的形成，對參與聯盟之企業（包含聯盟內的授權者及外部的被授權者）而言，相較於產業內未接受授權的其他企業，在創新能力的提升上反而不如後者。

綜上所述，專利聯盟在法律學者的探討研究中，一直存在著正面和負面效益的兩類觀點；而在管理的文獻中則指出，專利聯盟對於企業創新能力反而會造成阻礙，至於專利聯盟是否會帶給企業正面效益則未找到相關實證研究。因此，本研究希望透過實證研究方式分析專利聯盟的利弊，分析專利聯盟的形成對於其內部成員在研發績效上的影響，討論專利聯盟能否實際提升聯盟內成員的研發績效，以供相關研究人員作參考。

第二節 研究問題與目的

承上，在 90 年代末期以類似策略聯盟型態出現的專利聯盟引起學術界與實務界極大的關注，許多法律學者投入研究此種以專利為組成元素的策略聯盟對於產業生態的影響，在實務上則有許多企業透過組成或參與專利聯盟的方式，收取授權金或取得專利的授權；因此，專利聯盟同時成為一個橫跨法律、管理領域的研究議題。而在諸多學術的研究文章中，多以法律的觀點對專利聯盟進行分析、討論，其中又以專利聯盟與反托拉斯法關係之研究最為豐富。

本研究選擇從管理的面向探討專利聯盟，透過資料的蒐集進行實證研究，對專利聯盟成員的研發績效進行分析，觀察專利聯盟對企業研發績效的影響，希望在法律觀點之外，另闢蹊徑以管理觀點探究專利聯盟的利弊。

綜上所述，本研究擬針對上述論述提出下列三個問題：

1. 加入專利聯盟後對於企業研發績效的影響？

若將專利視為企業的資源（智慧資產），那麼專利聯盟類似企業彼此共享資源的一個平台。對於專利聯盟內的成員而言，透過聯盟的方式取

⁵ Joshi, A.M. & Nerkar, A. (2011). When do strategic alliance inhibit innovation by firms? Evidence from patent pools in the global optical disc industry. *Strategic Management Journal*, 32, 1139-1160.

得其他成員的專利使用權時，是否會提升其在研發上之績效？

而透過專利聯盟的平台，讓企業能夠取得某些必要的資源，在此情況下，企業究竟會投入更多的資源進行研發，抑或由於專利聯盟的資源共享平台，減輕其在研發活動上的負擔，使其因此而降低研發資源的投入，加入專利聯盟究竟會帶給企業在研發績效上的何種影響，將是本研究所欲探討的問題。

2. 企業的研發績效是否會因隨加入專利聯盟的時間長短而有不同？

承上，假設專利聯盟能夠替內部成員帶來正面的效益，讓成員彼此之間可以交換技術之有無，又可以藉此收取專利授權金，獲得研發報酬利潤。那對於聯盟成員而言，隨著加入聯盟時間的長短，對於其在研發績效上所造成的影響，是否會有差異，是本研究要進一步探討的問題。

3. 規模不同的企業加入專利聯盟後的研發績效是否會有不同？

加入專利聯盟的企業在營運規模上可能會不相同，而企業的規模大小會不會影響企業加入聯盟後的績效，是否會有大者恆大、小者恆小的現象（規模越大的企業其在研發績效表現上越好），因此，本研究希望能夠分析企業的規模大小是否會影響聯盟成員的研發績效。

為了驗證上述的三個研究問題，本研究以經過美國司法部所核准成立的 MPEG-4 Visual 聯盟內 21 家企業作為研究樣本，力使最終的結果較為公正合理；而藉由統計這 21 家企業在 2004 至 2011 年每年在美國專利商標局 (USPTO) 取得的專利數量、營收狀況對研究問題進行探討。

第三節 論文架構與研究流程

壹、論文架構

本研究以「專利聯盟對企業研發績效之影響」為研究主題，全文共分為六章，茲將各章內容大綱說明如下：

第一章為緒論。

本章為說明研究的方向和研究問題的提出，包含研究背景與動機、研究問題與目的，以利讀者對本研究之內容先有概括性的瞭解。

第二章為文獻探討。

本章分別整理過去對於策略聯盟、專利聯盟和影響企業研發績效因素等文獻，首先說明企業形成策略聯盟的動機、相關理論及類型，並將專利聯盟和策略聯盟的型態做連結；其次對專利聯盟的歷史沿革，以及在法律上的爭議作詳細的論述，並討論在管理研究中，對於專利聯盟的觀點為何；接著介紹一般影響企業研發績效的因子，最後再針對文獻探討的內容提出本研究的研究假設。

第三章為介紹本研究的研究對象—MPEG-LA 專利聯盟管理組織。

本章先對 MPEG-LA 組織做介紹，接著簡介各個聯盟的概況與聯盟內的成員、貢獻的專利數量。

第四章為研究方法。

本章針對第二章所提出的研究假設進行樣本蒐集，說明如何透過美國專利商標局、企業年報進行研究資料的彙整，其次說明樣本的篩選方式及標準，接著進行變數定義，再以統計軟體 STATA 進行資料分析。

第五章為研究結果與討論。

本章對研究的結果加以分析與討論，對第二章的文獻做回應，企業加入專利聯盟後的績效變化，分別以企業既有研發能力、加入聯盟時間的長短和企業的經營規模為變數，討論這些變數是否會造成聯盟內的成員在研發績效上的差異，進而對專利聯盟之形成對企業研發績效所造成的影響做綜合性討論。

第六章為結論與建議。

本章彙整研究的結論與闡明對於研究問題的看法，並說明本研究的研究

限制，最後提出相關之建議事項以及未來可能的研究方向，以供有關單位或對專利聯盟議題感興趣的研究者參考。

貳、研究流程

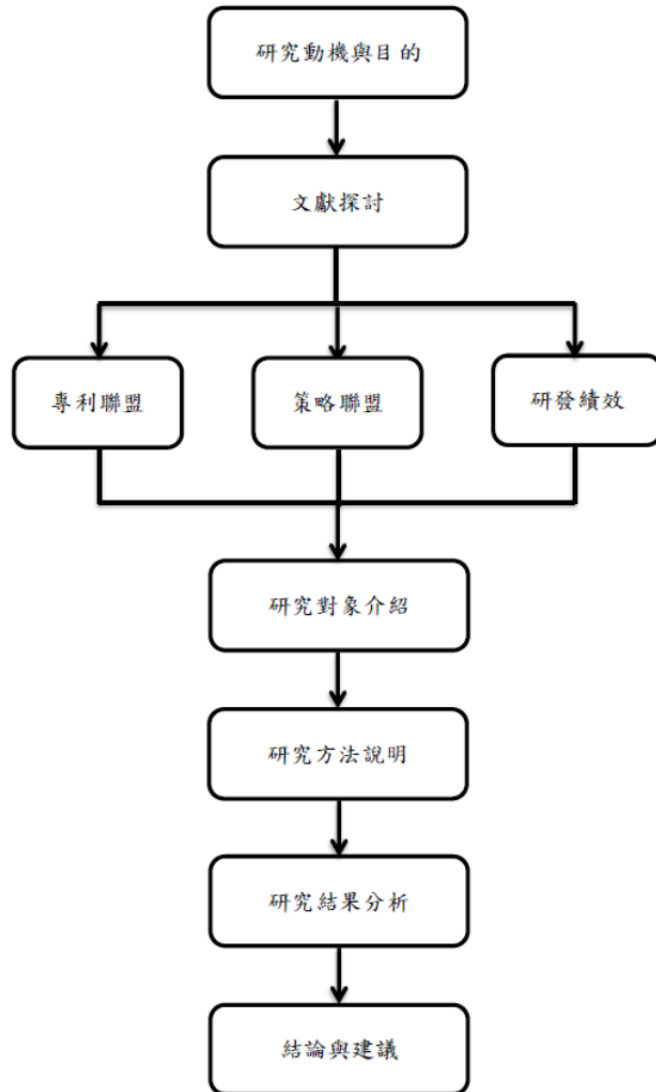


圖 1 研究流程圖

資料來源：本研究繪製

第二章 文獻探討

本章第一節先介紹企業進行策略聯盟的動機與理論，同時說明常見的策略聯盟型態；次節針對本研究的主體專利聯盟做討論，闡述專利聯盟的形成背景與常見態樣，以及在法律觀點下，專利聯盟的利弊為何，接下來說明在管理的角度，實證研究下專利聯盟對企業創新能力的影響；第三節則為探討影響企業績效的因子，以及常用於衡量企業研發績效的指標；最後一節則以上述文獻做為討論基礎，針對本研究之主題提出三個研究假設。

第一節 策略聯盟

壹、策略聯盟形成之動機

一. 策略聯盟相關理論

合作行為在人類發展歷程中一直扮演十分重要的角色，也因此成為學界深入探究的議題。而管理學界對於合作的探討多側重於企業之間的合作，而在眾多的企業合作型態中包含了策略聯盟。

策略聯盟的定義往往會因為不同學者以不同角度切入而有歧異，故本研究將從不同的理論出發，整理各種理論之下對於策略聯盟之理解究竟有何異同，以釐清策略聯盟之內容與形成之動機。現今與策略聯盟相關之理論主要有交易成本理論 (Cost Theory)、資源依賴理論 (Resource Dependence Theory)、資源基礎理論 (Resource-based Theory)、策略行為理論 (Strategic Behavior Theory) 與網絡理論 (Network Theory)，以下將對於這五種理論加以介紹 (各理論之重點將整理如表 1)。

(一) 交易成本理論

交易成本理論是由 Coase (1937) 所提出，在該理論下交易是最基本的分析單位，當有意願的雙方經過協商確定彼此所提出之條件是可以接受的，交易於是產生⁶。而交易成本則是在交易過程中為確保交易能夠順利發生所必然產生的成本，

⁶ Coase, R. H., The Nature of the Firm, Economics, 4, pp.386-405. (1937).

因為人類採用契約形式經營經濟體系的，許多成本便因應而生，包括事前談判與簽訂契約的成本（write-down）、事後執行和管理契約的成本，以及糾紛發生時補救的成本⁷。

除了交易訂定及執行可能產生的成本外，交易本身的特性（例如：交易的頻率、不確定性及資產專屬性）也可能帶來成本。不確定性是指因為現實世界中資訊量過於龐大，而人類之認知處理資訊能力有限，不可能在通盤考量過所有資訊後才做決策，因此考量的選項範圍自然不可能完整；資產專屬性則是指一項屬於長期投資的資產之價值只會在特定時空下展現，應用到其他交易中則效果無法最大化，此一專屬性的可能以地點、實體資產或是人力資源的形式呈現。

對於雙方而言，進行交易的目的不外乎是透過合理的對價取得所需的服務以滿足自身需求，當交易背後所需付出的代價太高昂時，交易就可能被廢棄，轉而由內部自行開發所需的資產。但不論何種形式下的內部化，都會衍伸出管理成本，這個時候反而可能造成組織內部之無效率，於是一種介於市場機制以及內部化的形式就此產生，策略聯盟正是兼具兩者特色的混合體。

而 Oliver (1990) 延續了交易成本理論的思維，提出建立組織間的關係有助於提升資產報酬、降低單位成本、浪費、故障或是單位固定成本，使投入/生產比例增加，組織效能遂得以提升⁸。

Kogut (1998) 則以組織學習理論來解釋企業合作之動機此一論點通常被視為交易成本之一部分，故也在此提出。他認為組織內有除了較為形式化的專利權外尚有許多無形資產無法透過市場交易予以轉移，因此唯有透過合作方式才能達到移轉目的。會選擇以合作方式進行無形資產移轉主要是因為市場不具效率、交易成本過高，或是內部化的成本過高，因此便選擇以合作方式以求以最小成本取得

⁷ Williamson, O.E.. The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. *The American Journal of Sociology*, 87(3), pp.548-577. (1981).

⁸ Oliver, C. Interorganizational relationships: Integration and future directions. *Academy of Management Review*, 15(2), pp.241-265. (1990).

所需資產⁹。

(二) 資產依賴理論

資產依賴理論認為組織間在進行互動與連結之時，追求組織權利的極大化之下也獲取所需之稀少性資源¹⁰。組織為取得所之資源，可由許多不同方式來達成，而當從內部取得不可行時，組織就會向環境中控制關鍵因素的其他群體進行交換¹¹。但是市場交易可能無法進行，此時組織就會透過共同合作方式取得所需資源或是技術以滿足其需求。

發展策略聯盟之需求在組織面對環境多變、充滿不確定性之下特別強烈，組織會透過加強連結，以保障自身能夠順利取得所需之稀少性資源，以降低不確定性帶來的威脅，並且為組織帶來穩定。

Konsynki 和 McFarlan (1990) 則認為現今資訊發達，以併購方式來取得其他組織之資源以及客戶之需求已經不再，組織間只需要透過策略聯盟方式即可共享彼此的資訊與資源¹²。

侯文山 (1994) 綜合了各學者對於中小企業所整理出之運作特質以及資源依賴理論之探討，發現中小企業因為本身資源匱乏，必須從外界取得所需資源。資源之取得順利與否會影響到企業經營之績效，但因為資源本身稀少且不易移轉，中小企業在向外尋求資源時也需要付出相對代價。而中小企業經常進行交易的對象是資源豐沛的大型企業，雙方在談判尚處於不對等之態勢，為了順利達成交易關係，中小企業必須以長期承諾方式換取合作機會，如此便形成了策略聯盟。中

⁹ Kogut, B., Joint venture: Theoretical and empirical perspectives. *Strategic Management Journal*, 9(4), pp.319-332. (1988).

¹⁰ Ulrich, D. and Barney, J.B., Perspective in organizations: Resource dependence, efficiency, and population. *Academy of Management Review*, 9(3), pp.471-481. (1984).

¹¹ Provan, K.G. Interorganizational Cooperation and Decision Making Autonomy in a Consortium Multi Hospital System. *Academy of Management Review*, 9(3), pp.497-504. (1984).

¹² Konsynski, B.R. and McFarlan, F.W., Information partnerships-Shared data, shared scale. *Harvard Business Review*, 68(5), pp.114-120. (1990).

小企業之間的交易則是因為彼此立場相似，但卻有不同的資源組合，便透過形成策略聯盟方式進行分工以達到互補之作用¹³。

(三) 資源基礎理論

資源基礎理論係由 Penrose (1959) 提出之「組織不均衡成長理論」¹⁴，Penrose 嘗試以動態觀點看待組織之生產因素，其中管理服務之動態性最為明顯，會隨著時間或學習產生「剩餘 (Slack)」，故企業並無最適規模可言。

Wernerfelt (1984) 則是延續 Penrose 之論點，提出了「資源基礎論點」一詞，並且將資源依賴以及資源基礎兩觀點加以比較，指出資源基礎理論假設資源是無限制的、可創造的；資源依賴理論則認為資源是有限的、具僵固性的。資源基礎理論隨後則在 Barney 之激盪下引發一連串之研究，成為管理學界之重要學說¹⁵。

司徒達賢 (1995) 綜合了相關學者之論點，他提出資源基礎理論係將資源視為企業之地基，故企業在以資源角度思考策略問題時必須先從不同角度觀察資源之用途與組合，檢討與評估資源之品質，並以此結果做為策略行為之依據¹⁶。

而由上述所之，如同資源依賴理論所言，資源基礎理論學者亦支持策略聯盟是企業取得所需資源的方式之一，但更進一步指出策略聯盟除了交換資源外更可創造資源。

Hamel (1991) 即認為策略聯盟形成之動機在於學習，合作可以提供彼此良好的學習機會¹⁷。Hamel 和 Prahalad (1993) 更指出企業透過資源槓桿 (Resource

¹³ 侯文山，合作任務特性、共識凝聚與中小企業合作關係維持機制之關聯，國立政治大學企業管理研究所論文，1994 年。

¹⁴ Penrose, E. T. Limits to the growth of the firm. *American Journal of Management*, 45(2), pp.531-543. (1959)

¹⁵ Wernerfelt, B. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, pp.171-180. (1984).

¹⁶ 司徒達賢，策略管理，台北：遠流出版，1995 年。

¹⁷ Hamel, G. Competition for competence and interpartner learning within international strategic alliances. *Strategic Management Journal*, 12(1), pp.83-103. (1991).

Leverage) 之方式，有機會以小搏大，以較小的資源基礎賺取更大、價值更高的資源¹⁸。

(四) 策略行為理論

策略行為理論指出企業進行策略聯盟之動機，在於利用策略行為創造並維持競爭優勢，並取得更佳的利潤績效。Baranson (1990) 認為時間與資源是企業回應全球經濟變化的重要限制，而聯盟的組成則有助於整合資源，並且保持策略彈性，使聯盟成為優於併購或是直接投資的選擇¹⁹。

Porter (1985) 亦認為聯盟是取得成本或差異化優勢的手段之一，而聯盟可以用於彌補或是發揮本身策略能力與預期理想策略能力之差異，當兩者差異越大時就越可能採行策略聯盟²⁰。Vickers (1985) 則透過實證研究發現，就小規模的創新而言，合作是代替直接投資的有效策略性工具²¹。

策略行為理論和交易成本理論雖然都認為策略聯盟是代替直接投資或是併購的選擇，但是在背後的動機卻有所不同，策略行為理論是從競爭優勢出發，認為聯盟是降低風險以及保持策略彈性之手段；交易成本則是從最小成本來思考，選擇要從何種方式取得所需資源。

(五) 網絡理論

網絡理論則是將前述幾種理論作綜合，用以解釋企業間建立合作關係之因素。網絡分析基本假設即是個別企業所需之資源事實上掌握在其他企業手裡，因此必須透過網絡取得這些所需資源，在此基礎下形成一種特定的關係。

¹⁸ Hamel, G. and Prahalad, C.K. Strategy as stretch and leverage. *Harvard Business Review*, 71(2), pp.75-84. (1993).

¹⁹ Baranson, J. Transnational Strategic Alliance: Why, what, where and how. *Multinational Businesses*, 2, pp.54-61. (1990).

²⁰ Porter, M.E. *Competitive advantage*, Free Press: New York. (1985).

²¹ Vickers, John, *Strategic Competition among the Few--Some Recent Developments in the Economics of Industry*, Oxford Review of Economic Policy, Oxford University Press, vol. 1(3), pp. 39-62. (1985).

Jaillo (1988) 以「策略性網絡 (Strategic Network)」觀點認為產業網絡包括降低交易成本之有意識策略行為以及具有長期關係，但長期關係卻不代表必須定型。產業網絡之連結會因為彼此策略之考量，隨時調整產業網路之結構，使各方都能獲得所需之競爭優勢²²。此一論點與策略聯盟之觀點十分接近。

陳厚銘 (1998) 則整理各學者之論點，將網絡形成動機分為七大類²³：

1. 技術特性：包括技術難以、技術複雜度高及技術關聯性高。
2. 資源：包括獲取稀有性資源、擴大資源、資源互補及創造資源。
3. 資訊：包括資源共享及快速學習。
4. 風險：包括規避技術風險及規避市場風險。
5. 降低交易成本。
6. 競爭：包括強化競爭地位、創造市場、增進效率及減少競爭。
7. 其他因素：如組織演化而來及突然產生。

表 1 各理論下策略聯盟形成之動機

理論名稱	代表學者	形成動機
交易成本理論	Coase (1937) Williamson (1981、1985) Kogut (1988)	組織會尋求以最小成本取得所需資源，而當市場交易成本過高而內部化管理成本又無法負荷時，策略聯盟即為折衷之混合方式。
資源依賴理論	Ulrich & Barney (1984)	組織透過合作的過程中取得稀少性資源。
資源基礎理論	Penrose (1959) Wernerfelt (1984)	資源是企業之地基，策略聯盟可以幫助組織取得

²² Jarillo, J.C, On strategic networks, Strategic Management Journal, 9, pp.31-41. (1988).

²³ 林昱君、陳厚銘，如何以企業聯盟開拓大陸市場之研究，經濟部國貿局委託中華經濟研究院，1994年。

	Barney (1986)	資源，但資源並不具稀少性。
策略行為理論	Vickers (1985) Baranson (1990)	組織透過策略聯盟以取得及維持競爭優勢。組織受限於時間與資源，策略聯盟更有助於組織維持彈性以回應環境變化。
網絡理論	Jaillo (1988) Debression & Amesse (1991) Larson (1992) Zajac (1995)	降低交易成本及建立長期關係，但卻非不變。會因為成員彼此的策略考量調整網絡結構。

資料來源：本研究整理

從表 1 中可以看出，不同的理論之間在見解上雖然有所差異，但是可以看出資源在企業經營上實扮演極為重要的角色，而策略聯盟之形成動機即是為了要向外取得所需之資源，不論背後的起因是尋求成本最小化或是資源具稀少性，必須從彼此身上取得。而從策略面觀之，則是希望能夠藉此取得及維持競爭優勢，以及保有面對環境變化之策略彈性。

二. 策略聯盟形成之原因

策略聯盟之研究十分豐富，更跨越不同的管理領域，因此有學者試圖對於過去之研究作整理，並釐清究竟在何種情境與考量下企業會形成策略聯盟。Lewis 提出若要形成策略聯盟應該起源於以下幾種優勢之結合：從市場考量聯盟之形成是否能使企業創造出更多優勢、確認合作夥伴是彼此最適的組合選擇、聯盟可使公司具有獨立性，同時也增加合作夥伴所具備之優點，且不會因此製造出新的競爭者、可因聯盟而取得關鍵性資源、合作夥伴之優勢能夠應用於企業未來的擴張上、彼此在聯盟中都能貢獻自己的優勢，使雙方都能比單獨運作之時更有競爭力、合作夥伴出現重大問題時不會移轉至本身，以及考量環境中是否有不可控制的因

素會影響到聯盟的績效²⁴。

Varadarajan 和 Cunningham (1995) 則是提出企業應該採取策略聯盟之八種情境²⁵：

1. 市場及進入市場定位動機

當企業進入不熟悉且與母國差異甚大的國外市場時，為順利進入該市場，採取策略聯盟即是一個可行的做法，尤其當地主國的法律對於國外投資規定充滿障礙時，策略聯盟能夠有效地降低障礙。

2. 產品動機

企業會以策略聯盟方式豐富其生產線或是填滿其生產線之不足。

3. 市場動機

原本只在某產業經營的企業為了多角化會利用與目標進入產業內之企業形成策略聯盟之方式，作為接觸該產業之契機。

4. 市場結構修正動機

策略聯盟之形成有時是為了推動新的產業標準，並因此改變現有的競爭基準，造成產業或是市場的進入障礙提高，產業結構發生變化。

5. 市場進入時機動機

以開發產品或是研發為主的策略聯盟會加速公司進入市場的脚步，並且藉由領先的科技勝過競爭對手，取得優勢。

6. 有效率使用資源之動機

形成策略聯盟可使企業之資源集中化，導致在行銷或是製造上的成本降低，公司可以較易達成經濟規模或是開發新的技術。

7. 資源擴張及成本降低動機

策略聯盟可以使缺乏資源或是尋求向外擴張的企業藉由合作夥伴的幫助，接觸到其原本無法取得的機會。

²⁴ Lewis, J.D. Making strategic alliance to work. *Research Technology Management*, 33, pp.12-15. (1988).

²⁵ Varadarajan, P.R. and Cunningham, M.H. Strategic alliance: A synthesis of conceptual foundations. *Journal of Academy of Marketing Science*, 23(4), pp.282-296. (1995).

8. 技術強化動機

企業進入策略聯盟也許是希望透過合作學習合作夥伴之技術，以補足其不具優勢的領域。

Barney 亦提出相似的主張，認為企業可能從成本、技術、進入市場等考量決定形成策略聯盟，並將企業進行策略聯盟的動機分為七類²⁶：

1. 增加規模經濟

策略聯盟可以集結不同企業之資源，資源之間可能具有互補性，可是生產、研發等活動變得比過去更具效率，且各式經營活動所需的成本透過分攤得以降低，因此策略聯盟可能帶來經濟規模、降低平均成本之功能。

2. 從競爭者身上學習

當策略聯盟發生在相同領域的企業間時，企業有機會從競爭者身上學習到其長處以及重要的技術，而競爭者的技術可能會與企業本身的技術產生綜效，使企業比過去更加進步。不過相同的競爭者也會從己方學習，因此競爭的頻率可能會比過去更加頻繁，且態勢更加激烈。

3. 管理風險及控制風險

聯盟可以透過幾種方式降低風險，最為直接的是彼此間共同分攤成本，以及降低所需投資。在面對新的機會時，企業必須要投入成本，但是有時投入金額過高，一旦失敗後果無法承擔，若是共同投資雖然利潤必須要分享，卻也減少了初期的風險承擔。另外更可能因為聯盟增加產品之組合，使得企業對於特定客戶以及市場的依賴度下降，因而分散風險。

4. 助長暗中的勾結活動

因為法律上的制約，訊息的交換被禁止時，企業就可利用策略聯盟的機會互通具有價值之資訊。

5. 以較低成本進入新市場

當進入一個全新的市場時，企業對於市場之理解不足，此時若是與當地的企業進行策略聯盟，當地夥伴可以帶來適合當地的新市場或是行銷方面的

²⁶ Barney, J.B. *Gaining and sustaining competitive advantage*, New York: Addison-Wesley Publishing Company. (1997).

知識，因此策略聯盟在企業國際化過程中扮演相當重要的角色。

6. 以較低成本進入一個新產業或是產業區段

當企業要進入一個新的產業之時，通常會需要過去所沒有的技術、能力或是產品，而策略聯盟可以使企業借助合作夥伴的力量，減少所需之投資，以更低的成本達到目的。

7. 管理不確定性

在高度不確定性的環境下，企業為了要能保持彈性以快速回應環境變化，策略聯盟就是一個很好的手段，可以減少所需的種種成本，以留下資源因應變化。

歸結以上學者之看法，可以發現企業進行策略聯盟背後的考量主要是市場、控管風險、取得所需產品或技術、交換資訊，不論如何都是希望能夠享受合作夥伴所帶來之好處，雙方在付出之餘也獲得比過去單獨經營更好的績效，但也要注意自己獨立性之保留，避免與合作夥伴牽涉過深，否則一旦某方發生問題則雙方皆無法倖免。

貳、常見的策略聯盟型態

策略聯盟在實務上以及學理上都已被討論許久，而學者亦嘗試提出架構以做區分，但分類標準卻也尚無定論，有學者以企業功能來對策略聯盟分類，如 Pekar 和 Allio (2002) 即將策略聯盟分為八個類型，分別為：貿易聯盟、技術聯盟、銷售聯盟、多重活動聯盟、生產聯盟、人事聯盟、資訊聯盟以及財務聯盟²⁷；王建惟、胡哲生 (1994) 則是將聯盟區分為行銷品牌型、研發主導型、財務互補型²⁸。

更有從聯盟形成背後之動機來加以區分者，如 Root (1986) 將聯盟區分為技術搜尋型、零組件/裝配搜尋型以及進入市場型²⁹；若是從地理區域來區分，則可

²⁷ Pekar, P. and Allio, R. Making alliance work-Guidelines for success. Long Range Planning, 27(4), pp.54-65. (2002).

²⁸ 王建惟、胡哲生，台灣中小企業策略聯盟運用現況，商職教育，第 58 期，1994 年。

²⁹ Root, F.R., 1987, Entry Strategies for International Markets, D.C., Health, MA : Lexington. (1986).

簡單分為國內聯盟（單一國家）以及跨國聯盟³⁰。

除此之外，有從合作企業間之關係予以分類者，此一關係之界定乃由價值鏈之定位進行思考，如 Harrigan (1988) 做出的分類，其將策略聯盟分為不相關聯盟、相關聯盟、水平聯盟、垂直聯盟、水平結合與垂直結合。雖然用詞略有差異³¹，但高孔廉 (1979) 之分類方式與以合作對象分類者本質上並無差異，其將策略聯盟分為水平合作、垂直合作以及斜行合作³²。

此外，尚有學者從策略聯盟所牽涉之股東權益結構著手，將聯盟分為股權聯盟與非股權聯盟³³；或是進一步從股權之比例作劃分，分為傳統合資、非股權聯盟以及少數股權聯盟³⁴ 或是僅分為合資以及股權投資³⁵。或是以策略聯盟企業間之互依關係之高低來作劃分，例如 Contractor 和 Lorange (1988) 即將策略聯盟由互依程度之低到高分為八個類型，分別為進行技術訓練與開發前協定、生產/裝配/購回協議、專利授權、加盟特許、專門知識授權、管理/行政協議、無權益合作（探勘/研究/開發/合作生產）以及權益合資³⁶。James (1985) 則是以類似的概念進行區分，其提出可依聯盟成員願意提供分享的資源，以及這些資源被利用的方式進行分類，並將聯盟形式分為八種類型，分別是授權、行銷協定、合資、加

³⁰ Porter, M.E. and Fuller, M.B. *Competition in Global Industries*. Boston: Harvard Business School Press. (1986).

³¹ Harrigan, K.R., *Strategic Alliance and Partner Asymmetries*, *Management International Review*, pp.53-72. (1988).

³² 高孔廉，中小企業之合作型態及其困難，*企銀季刊*，3(2)，77-81，1979年。

³³ 同註 31。

³⁴ Killing, J.P. *Understanding alliance: The role of task and organizational complexity*, in Contractor & Lorange eds., *Cooperative Strategies in International Business*, Lexington: D.C. Heath and Company. (1988).

³⁵ De La Sierra, M.C. *Managing global alliance-key steps for successful collaboration*, Addison-Wesley Publishing Company. (1995).

³⁶ Contractor, F.J. and Lorange, P. (1988).

盟特許、私有品牌協定、買賣雙方協定、共同標準協定以及集團³⁷。

表 2 策略聯盟類型

分類方式	學者	類別
企業功能	Pekar、Allio (1994)	貿易聯盟、技術聯盟、銷售聯盟、多重活動聯盟、生產聯盟、人事聯盟、資訊聯盟以及財務聯盟
	王建惟、胡哲生 (1994)	行銷品牌型、研發主導型、財務互補型
形成背後之動機	Root (1986)	技術搜尋型、零組件/裝配搜尋型以及進入市場型。
地理區域	Porter et al. (1986)	國內聯盟（單一國家）以及跨國聯盟。
合作企業間之關係	Harrigan (1998)	不相關聯盟、相關聯盟、水平聯盟、垂直聯盟、水平結合與垂直結合。
	高孔廉 (1979)	水平合作、垂直合作以及斜行合作。
股東權益結構	Harrigan (1998)	股權聯盟與非股權聯盟。
	Killing (1998)	傳統合資、非股權聯盟以及少數股權聯盟。
	De La Sierra (1995)	合資、股權投資。
企業間之互依關係	Contractor et al. (1988)	進行技術訓練與開發前協定、生產/裝配/購回協議、專利授權、加盟特許、專門知識授權、管理

³⁷ James, B.P. Alliance: The new strategic focus, Long Range Planning, 18(3), pp.76-81. (1985).

		/行政協議、無權益合作（探勘/研究/開發/合作生產）以及權益合資。
	James (1986)	授權、行銷協定、合資、加盟特許、私有品牌協定、買賣雙方協定、共同標準協定以及集團。

資料來源：本研究整理

參、小結

綜上所述，策略聯盟能夠讓參與的企業例如取得合作者的資源，提升自身的經營績效，無論是從交易成本、資產依賴或是資源基礎等理論，都提出策略聯盟能夠帶給聯盟內企業正面的效益；而學者們也提出策略聯盟的背後原因，可能來自於企業為強化其技術能力、降低投資風險、向競爭者學習等目的，甚至是為了進行勾結壟斷市場，從這些背後動機觀之，某些論述法律學者在討論專利聯盟時的見解或有重疊。

而策略聯盟的態樣也會因分類方式的不同而有各種類型，本研究選擇由企業功能的角度切入，由於策略聯盟係以專利為主體所形成的聯盟，因此本研究將專利聯盟視為一種技術聯盟型態的策略聯盟做討論。

第二節 專利聯盟

壹、專利聯盟的定義

依據美國專利商標局在 2000 年所發佈的專利聯盟白皮書所述，專利聯盟係指兩個或兩個以上的專利權人協議將其所擁有之專利權彼此互相授權或共同授權給第三人，或者可將專利聯盟視為以交叉授權為條件的智慧財產權集合，而這些專

利權是由專利權人直接或是經由管理媒介（例如：合資企業）授權給被授權人³⁸。透過前開協議，除了聯盟中的成員彼此常有的交互授權約定外，通常會由一個單一窗口（可能由聯盟成員成立的新公司或由其中一專利權人為代表）負責整合所有專利於一份授權合約中，授權給聯盟以外的企業³⁹。

專利聯盟又可以再細分為封閉式專利聯盟和開放式專利聯盟兩種，封閉式專利聯盟通常有多個專利所有人，其中一名成員被指定代表所有成員向第三人授予專利聯盟中的，此外，專利封閉式專利聯盟一旦形成，就不再接納新的專利所有權人；開放式專利聯盟則有所不同，一旦有符合條件的外在專利（如實施相關技術標準所需的必要專利），它就會邀請該專利所有權人加入，而開放式專利聯盟通常會聘請專業管理公司（如合資企業）專門進行管理，例如本研究所欲探討的專利聯盟即是由 MPEG-LA 組織專門進行管理，這些管理公司的職責包括：維持專利聯盟、納入符合條件的新專利所有權人、協調各個專利所有權人以及向被授權者收取授權費用⁴⁰。

貳、專利聯盟的演進

最早的專利聯盟可以追溯至 1856 年的美國縫紉機聯合會（Sewing Machine Combination），該聯盟幾乎囊括美國當時所有的縫紉機專利持有人，壟斷了美國整個縫紉機產業，並促成了往後各種專利聯盟的形成，而在逾 150 多年的時間中，專利聯盟也歷經了不同的演進過程。

³⁸ A “patent pool” is an agreement between two or more patent owners to license one or more of their patents to one another or third parties. Alternatively, a patent pool may also be defined as “the aggregation of intellectual property rights which are the subject of cross-licensing, whether they are transferred directly by patentee to licensee or through some medium, such as a joint venture, set up specifically to administer the patent pool.

³⁹ 何愛文，專利聯盟所生競爭法上爭議，公平交易季刊第 11 卷第 4 期，頁 3，2003 年 10 月。

⁴⁰ O'Reilly, D. Patrick、林藝思、宋嘉瑜，第三方如何應對美國專利池，2010 年 2 月，資料來源：<http://www.finnegan.com/zh-CHS/resources/articles/articlesdetail.aspx?news=f6933107-2e85-4ae7-b4b2-0f9dc7e0a6c4> (最後瀏覽日：2012/05/24)

一. 興盛時期 (1856 年~1930 年)

專利制度的存在係為促進科技創新，因此在每一次人類的科學技術獲得重大的突破或到達一個里程碑時，專利制度也會隨之作出調整。在人類第二次工業革命後，新興產業（例如：電力、石化、汽車）相繼出現，也促使專利聯盟在美國國內盛行⁴¹；甚至在第一次世界大戰期間，為了大量製造用於戰爭的飛機，出現由美國政府所主導的專利聯盟，當時由於飛機專利的兩大持有企業 Wright 和 Curtiss 阻礙新飛機的製造，而為了製造戰爭用的飛機，1917 年由美國海軍救助秘書處（Assistant Secretary of the Navy）籌組了一個飛機專利聯盟，該聯盟幾乎包括美國境內所有的飛機製造商，稱為飛機製造商協會（Manufacturer's Aircraft Association）⁴²。

爾後，隨著電氣工業和通訊技術的發展，這些領域也出現了許多專利聯盟，1924 年由美國馬可尼（American Marconi）、通用電氣（General Electric）、美國電話電報（American Telephone and Telegraph）公司和西屋電器（Westinghouse）等四家企業組成無線廣播專利聯盟—美國無線廣播公司（Radio Corporate of America），制定無線廣播零件、頻率波段及電視傳輸的規格，即後來影響廣播電視業發展甚鉅的 RCA 專利聯盟⁴³。

在石油工業也出現有關原油蒸餾方法的 Standard Oil 專利聯盟⁴⁴，以及 1933 年由 Old Kobe 公司與 Rodless Pump 公司所組成有關油井用液壓泵的 Rodless-Kobe 專利聯盟⁴⁵。這個時期的專利聯盟形式多樣，所分佈的技術領域十分廣泛，除上述產業外，其他如在清潔用鐵器、玻璃容器、保險絲斷流器、塗料

⁴¹ 例如美國製糖業將同業業者所有的 85 件專利組成專利聯盟，並成立 National Harrow 公司收取專利使用費並規定專利產品的價格。

⁴² 同註 3。

⁴³ 同註 3。

⁴⁴ Standard Oil Co. v. United States, 283 U.S. 163 (1931)，該案確認了專利聯盟本身並不違法，在美國對專利聯盟的管制上具有里程碑意義。

⁴⁵ Kobe, Inc. et al v. Dempsey Pump Co. et al. Dempsey Pump Co. et al. v. Kobe, Inc. et al (1952)，本案例中該專利聯盟被判違法。

等產品製造業也都有專利聯盟的存在⁴⁶。

二. 發展受限時期（第二次世界大戰後～1980年）

在專利聯盟蓬勃發展的同時，也開始對產業產生了負面的影響，最常見的就是限制產業內的企業競爭，透過專利聯盟的組成，聯盟內的企業可以提高產業的進入門檻或排擠產業內的其他企業，透過排除其他競爭者藉以壟斷整個產業，這樣的情況日益嚴重，開始被美國司法部所重視。

美國司法部為了遏止產業中的企業進行反托拉斯的行為，開始對於專利聯盟的合法性予以較嚴格的審查，並採取較為敵對的態度，其認為取得專利權本身即擁有市場力量，因此在1970年代公布九項當然違法（per se illegal）的專利契約條款類型，又稱「九不原則」（Nine No-Nos）⁴⁷，在這樣的執法氛圍之下，造成專利聯盟的數量大幅下降⁴⁸。

三. 復興時期（1980年～現今）

1980年之後，通訊、材料、生物技術、電腦以及能源等高科技產業成為人類經濟發展的重點，尤其在1990年之後，各國對於反托拉斯政策的調整，又再次激起專利聯盟的發展，加上隨著經濟全球化的趨勢，此階段專利聯盟的型態也開始走向國際化，成為跨國的專利聯盟，並逐步在世界各地散播專利聯盟的種子，擴及其影響範圍，促使歐洲與日本也開始出現由企業所組成的專利聯盟。

⁴⁶ 潘娟娟，專利聯營的分析與應對，2007年6月，<http://www.giprs.org/ch/node/294>（最後瀏覽日：2012/05/24）

⁴⁷ (1) 要求被授權人向授權人購買無專利之物（搭售行為）、(2) 要求被授權人將簽訂授權契約後取得的專利移轉給授權人、(3) 限制專利產品的買受人轉售該產品、(4) 在專利範圍以外限制被授權人的商品或服務之交易行為、(5) 授權人與被授權人協議若未取得前者同意不得授權其他人、(6) 要求被授權人同意包裹授權、(7) 所要求之授權金並未與被授權人銷售專利產品之數量間無合理之關聯、(8) 限制被授權人銷售以授權使用之專利方法製造的（無專利）產品、(9) 要求被授權人銷售被授權產品時遵守特定或最低價格。

⁴⁸ 同註39，頁5。

此外，專利聯盟在高科技產業中所扮演的角色比在傳統工業裡的角色更為重要，尤其是在與電腦、消費性電子及通訊有關的技術領域中，出現了極有影響力的專利聯盟，例如與 DVD 技術有關的 MPEG-2、3C、6C 等專利聯盟、與電腦連接相關的 IEEE 1394 專利聯盟，2000 年之後，專利聯盟如雨後春筍般地出現，如 MPEG-4 Visual、MPEG-4 Systems、DRM、DVB-T、BRD、VC-1... 等。

除了電腦技術領域的專利聯盟外，在生物經濟被視為下個階段的經濟發展動力來源情形下，生物領域的專利聯盟也開始萌芽，美國等先進國家在 2000 年初已經意識到這個問題，並開始探尋專利聯盟是否能夠促進生物技術領域的技術研發和商業化，尤其是與基因工程相關的製藥業，許多美國製藥企業積極推動在生物技術研發領域建立專利聯盟，一起分擔資金投入的風險並共享研究成果⁴⁹。

參、專利聯盟帶來的效益

藉由企業之間的合作組成專利聯盟，然後透過專利的授權讓更多的企業能夠獲得技術的使用權，不但有可能降低研發的成本支出，而且透過專利聯盟的平台，能夠集眾企業之研發能量，讓整個產業的技術往前快速推進，帶來正面的效益。以下將針對專利聯盟可能產生的效益做說明：

一. 避免封鎖性專利 (blocking patent) 的問題

封鎖性專利指某些專利的專利範圍 (patent claims) 與其他專利重疊，造成後者的實施一定會落入前者的專利範圍，這個時候前者專利具有封鎖後者專利的效果，前者專利就稱為封鎖性專利。在此種情形下，只要封鎖性專利的專利權人拒絕授權給後來的專利權人，後者就不能在不侵害他人專利的情形下實施專利權。

因此，藉由將基礎性或具有封鎖性之專利納入同一個專利聯盟的方式，讓被授權人只需要向一個特定對象交涉，就可以獲得所有用以實施某項技術所需的所有必要專利，而不會因為欠缺某項專利而被封鎖無法實施新技術。因此，專利聯盟將有助於新科技的發展⁵⁰。

⁴⁹ 同註 46。

⁵⁰ 同註 39，頁 12。

二. 交易成本之降低

由於專利聯盟將兩個以上專利權人所擁有之數個專利包裹在一個專利授權合約中，讓對於特定技術有需求的人，可以透過一個授權合約就取得某項核心技術的所有必要性專利，不需要分別與各專利的所有權人進行協商談判，故可以達到降低交易成本的效果⁵¹。

三. 分散研發的投入風險

專利聯盟可以讓內部成員透過權利金收益之分配，增加回收先前研發費用之可能性，尤其是在需要投入鉅額資金進行研發活動的產業(例如:生物科技產業)，面臨到的投資風險相當高，甚至取得研發成果後無法獲得報酬，因此若能透過專利聯盟的方式，讓企業獲得權利金的回饋，亦有助於降低其在研發投資上的風險⁵²。

四. 交換彼此的技術資訊

專利聯盟提供內部成員交流相關技術資訊的機制，在未組成專利聯盟的情況下，各企業對於其研發成果勢必竭盡所能加以保護，避免競爭者坐享其研發成果，不過，在企業組成專利聯盟的情形下，將使內部成員願意相互交流技術資訊，並且避免重複投入資金進行研發活動，造成不必要的資源浪費⁵³。

五. 降低專利權人彼此互控的機率

擁有競爭性或是封鎖性專利的專利權人，經常會互控對方的產品或者生產過程侵害其專利，最後的解決方式有可能是雙方共同組成專利聯盟，對外進行授權。此種專利聯盟可以解決競爭性或重疊性專利之專利權人間之相互控訴，使專利訴訟儘早落幕，進而降低雙方之訴訟成本⁵⁴。

⁵¹ 同註 39，頁 12。

⁵² 同註 39，頁 12-13。

⁵³ 同註 39，頁 13。

⁵⁴ 同註 39，頁 13-14。

六. 制定產業標準

由基礎性和互補性專利所組成的專利聯盟，也可成為專利權人推動產業標準的工具之一，產業標準係一種技術細節的規範，提供一種能夠通用之產品或製程的設計。聯盟成員能夠透過標準的制定，降低市場上技術標準的不確定性，並從中獲得利益。因此若能將專利聯盟成員的關鍵專利集中管理，再透過包裹授權給下游的製造商，則易有利於整合市場上的技術標準，降低交易成本⁵⁵。

肆、專利聯盟引發的爭議

專利聯盟儘管能夠帶來上述的效益，卻也可能產生限制市場競爭的負面影響，因此許多學者會將專利聯盟可能涉及到的反托拉斯議題進行討論，以下將介紹幾種常見的專利聯盟違反反托拉斯法的情況：

一. 封鎖性專利所產生的反競爭效果

雖然專利聯盟能夠解決因為無法取得封鎖性專利而不能實施某些專利的問題，但仍有學者質疑將封鎖性專利納入專利聯盟可能產生限制競爭的效果，因為在實際的情況下，有可能因為專利權人未提出侵權訴訟，或者專利訴訟仍在進行中，許多侵權的企業並不會因此而停止其生產或銷售之侵權行為，加上專利聯盟內的授權者若以其具獨佔性市場力量來設定授權金的額度，為合法取得封鎖性專利的授權，被授權者必須支付一筆權利金給專利聯盟，使其產品的生產和銷售成本隨之提高，將會不利於其在市場上的競爭⁵⁶。

二. 無效專利的避風港

專利聯盟另一個有可能阻礙市場競爭的原因為其可能提供無效專利一個庇護所，例如當專利權人擔心其擁有的專利被舉發或是因訴訟被認定無效而加以撤銷時，通常會希望透過和解程序加以解決，而和解的方式有可能是雙方共同組成專利聯盟或是進行交互授權，透過共同組成專利聯盟的方式，將效力有疑問的專利

⁵⁵ 何曜任，專利聯盟所涉及專利濫用問題之研究，頁 10-11。

⁵⁶ 同註 39，頁 14-15。

納入專利聯盟之中，使原來對專利有效性有所爭執的一方，不再質疑專利的有效性，造成專利聯盟中很可能包含無效或無法實施的專利，將使原本無效而應由公眾自由使用的技術被束縛在專利聯盟之中，不利於整體產業的發展⁵⁷。

三. 限制市場的水平競爭

專利聯盟若由水平的競爭者所組成，彼此透過協議來約束對方的交易活動，將有害於市場的自由競爭，特別是當聯盟成員所擁有的專利能夠產生具市場競爭力的產品時，此種來自專利聯盟的交易活動限制，將使不利於市場競爭的情形更加嚴重，此種類型的專利聯盟將使原來具水平競爭關係之專利權人得以壟斷市場，共同決定權利金的數額，嚴重影響市場的自由競爭。

四. 包裹授權 (package license)

專利聯盟通常採取包裹授權的方式，因此也會面臨到包裹授權所引發的問題，當專利聯盟所有專利中只有一項或數項封鎖性專利，或者被授權者不見得於實施某項技術時均必須使用包裹授權中所有專利時，透過包裹授權的方式，被授權者可能會需要支付原本不需支付的權利金⁵⁸。

五. 建立規格產生不利競爭之效果

專利聯盟之成立若與建立技術規格有關時，亦很容易引發限制競爭的爭議，在實務上當某項技術受到專利權的保護時，即使其為較先進的技術，往往會被制定技術規格之專利聯盟加以排除，而寧願採取原來存在於聯盟中的技術。而參與建立技術規格的組織，透過共同組成專利聯盟的保護，不但可以發展出事實上的技術規格，同時不須放棄或被限制其專利權，對產業競爭與技術的進步會帶來不利的影響。

⁵⁷ 同註 39，頁 16-17。

⁵⁸ 同註 39，頁 17。

伍、管理觀點下的專利聯盟

根據 Joshi 和 Nerkar (2011)⁵⁹ 對於專利聯盟的研究指出，專利聯盟的形成反而會阻礙企業的創新活動，該研究以 MPEG-2、DVD3C 和 DVD6C 等三個專利聯盟作為研究對象，蒐集了 3 個專利聯盟內 18 家授權者所提供的 874 個專利，將這些專利進行技術類別區分，創新能力則區分為專利的產出量與專利的品質，之後比較專利聯盟內提供授權的企業 (Licensors)、向專利聯盟請求授權的被授權者 (Licensees) 與該產業內未參與專利聯盟企業 (Non-participants) 之創新能力。

研究結果發現在專利數量上，提供授權的企業和產業內未參與專利聯盟的企業之表現會比被授權企業的表現為佳；至於在專利申請的品質方面，則是以未參與專利聯盟的企業品質最佳，依序為被授權的企業及提供授權的企業，最後得出專利聯盟的形成反而會阻礙企業的創新活動之結論。

陸、小結

綜上所述，可以知道專利聯盟為企業之間的一種合作關係，而企業透過彼此的專利共享與授權行為，進而對產業與企業產生影響，法律學者提出對於專利聯盟運作的方式可能產生的正面或負面效益；管理文獻中則是指出專利聯盟會限制企業進行创新的情形。

過去對於專利聯盟的探討多集中在法律學界，法律學者透過論理方式闡述專利聯盟對於企業研發績效之影響，而較少以實證研究的方式發展提出證明，在分析上自然稍嫌薄弱。因此本研究將聚焦在專利聯盟對於企業的影響，以實證研究的方式，觀察專利聯盟之內部成員（僅限於授權的企業）在加入專利聯盟之後的研發績效變化，來探討專利聯盟的形成究竟會帶給企業正面或負面的影響。

而由前述可知專利聯盟係為企業之間策略聯盟的一種態樣，因此，本研究將藉由管理學上的策略聯盟之概念與理論來進行探討，並建構後續的研究假說。

⁵⁹ Joshi Amol M., Nerkar Atul, When do strategic alliances inhibit innovation by firms? Evidence from patent pools in the global optical disc industry, Strategic Management Journal, pp.1139-1160. (2011).

第三節 研發績效

企業的研發活動包含研發資源的投入、進行研發的過程以及最終的研發成果產出，而研發績效往往代表著企業執行研發活動的效率，研發績效愈佳的企業，其在產業內的競爭力愈高，而且，透過智慧財產權的保護，也能夠提升其研發成果的價值，下列將介紹影響研發績效的因子以及企業用來衡量研發績效的標準。

壹、影響研發績效之因子

在以知識為基礎的經濟下，智慧財產受到愈來愈高的重視，創新與研發能力已決定了為來企業生存與競爭的關鍵，因此要了解一個以科技為主之企業是否具備競爭力，評估其研發創新能力是極為重要的。而研發活動之績效則會受到幾項因素之影響，研發投入即是一個常見的因素，研發投入可以透過兩個路徑影響企業研發績效，一個是組織的既有知識基礎（Prior Related Knowledge）所延伸出之路徑相依能力⁶⁰，另一個則是問題解決能力，意即將知識與資訊移轉至企業內部，並與原有知識結合以應用到新的問題上之能力，但問題解決能力通常都是展現在組織內的個人身上，較難以組織整體角度觀察。

組織會受惠於過去的經驗，提升其吸收能力，前階段所創造出的知識都會形成資產影響到下一階段的決策，長期累積下來的吸收能力差異也會造成組織與競爭對手對於機會的掌握以及環境解讀的能力，因此差距會更加顯著。過去的經驗積累即可以智慧資本方式反映，智慧資本之觀點其實源於資源基礎論，但更進一步補足其不足之處。智慧資本觀點提供了競爭力投入並轉化為產出的價值創造過程，並強調無形資產的應用，比起資源基礎理論更強調企業資源的行動性，集中於開創、拓展以及治理企業競爭力以創造企業價值與績效⁶¹。

⁶⁰ Cohen, W. M. and Levinthal, D.A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), pp.128-152. (1990).

⁶¹ Pappard, J. and Rylander, A., Using an intellectual capital perspective to design and implement a growth strategy: The case of ApiON, *European Management Journal*, 19(5), pp.510-525. (2001).

常見的智慧資本類型可區分為人力資本、結構資本以及關係資本⁶²。但是最近有研究者將結構資本進一步再區分為程序資本以及創新資本，以強調知識經濟時代創新之重要性⁶³。前者係指企業針對系統、工具、知識供給與傳播管道的投資，以增加知識在企業內流通的速度，具體來說包括企業內部政策、組織文化、管理哲學以及流程建置。後者則為各種透過法律保護以及其他加速新產品開發與上市的無形資產與才能，包括專利權、商標權、營業秘密以及資料庫的建立等。各式智慧資本之累積與投入對於研發活動來說具有不可或缺的重要地位，可作為創新產生之觸媒。

又研發績效往往與研發投入呈現正相關性，在過去的研究中曾指出，發現研發人力與資金的投入，能夠提升企業的資產報酬率⁶⁴，以及研發投入的強度對於研發的績效會有正面的影響⁶⁵；也就是說企業投入的研發資源愈多，或是企業本身的研發強度愈強，所獲得的研發績效也會愈高。

貳、研發績效之衡量方式

在探討研發績效指標之前，理應先針對研發之定義做釐清，因此下文將先整理研發之定義，方可作為後續指標之選擇依據，並使本研究之探討不至於偏離其目的。研發一詞其實由研究與發展兩部分所組成，美國工業協會（The Industrial Research Institute）認為研究是一種追求新知識產生的活動，而該知識可以應用於未來新產品之開發或是製程演進上，或是對現有產品與製程具有顯著改良效果。開發則是轉化研究所產生的結果，將新知識商品化，成為新產品、新製程，或是

⁶² Stewart, T. A., *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*, New York: Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Inc. (1997).

⁶³ Bassi, L. J. and Van Buren, M. E., Valuing investment in intellectual capital, *International Journal of Technology Management*, 18(5/6/7/8), pp.414-432. (1999).

⁶⁴ Hall, L.A. and Bagchi-Sen, S., A study of R&D, innovation and business performance in the Canadian biotechnology industry, *Technovation*, 22(4), pp.231-244. (2002).

⁶⁵ Sher, P.J. and Yang, P.Y. The effects of innovative capabilities and R&D clustering on firm performance : The evidence of Taiwan's semiconductor industry, *Technovation*, 25(1), pp.33-43. (2005).

對於現有產品與製程做規劃性的改良。

歐洲經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) 於 1994 年對研發做出定義，認為研發應該包含三種活動，分別是基礎研究 (Basic Research)、應用研究 (Applied Research) 以及實驗發展 (Experimental Development)。Pappas 和 Remer (1985) 則對於研發之定義做出更詳盡的說明，在其研究中將研發區分為五個階段⁶⁶：1.基礎研究：旨在探求基礎知識 2.探索研究：將以開發出來的科學技術做測試，以決定該科學概念是否具備應用到產業之潛力 3.應用研究：確定某科學技術具備應用之可能後，便著手改善其某一特定應用之實用性 4.發展：進行某一特定產品或製程之工程改善 5.產品改良：針對現有產品或製程之特性做改良，以提升其效能、降低成本，市場接受度更高。

從上述之定義可以發現，研發活動確由兩部分所組成，若要針對其績效做研究，必須要將兩者予以區分，方可使結果更為精準。而本研究之重心係為針對企業之研究績效之評估，因此將在績效指標選擇上排除掉針對新產品開發績效所為之測量方式。

對於研發績效的衡量指標，學者 Graham (1982) 認為平均研究創新費用、創新密度和員工的平均創新經費可以用來作為研發績效的指標⁶⁷；而 Moser (1984) 提出的研發績效指標中，其中包含了取得的專利或著作之數目⁶⁸；此外，亦有學者認為可以從資產報酬率、權益報酬率與年度銷售成長來判斷研發績效⁶⁹，之後 Covin (1991)⁷⁰ 和 Miller (1993)⁷¹ 等學者也相繼提出從財務方面評估研發績效的

⁶⁶ Pappas,R.A. and Remer,D.S. Measuring R&D productivity. *Research Management*, pp.15-22. (1985).

⁶⁷ Graham, C., *The economics of industrial innovation*, Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall. (1982).

⁶⁸ Moser, M. R., Achievement recognition in a research and development unit, *Engineering Management International*, Amsterdam, Vol.3, pp.49-55, Nov. (1984).

⁶⁹ Kim, L. and Lim Y., Environment, generic strategies and performance in a rapidly developing country : A taxonomic approach, *Academy of Management Journal*, Vol. 31, Iss.4, pp.802-827. (1988).

⁷⁰ Covin, J. G., Entrepreneurial versus conservative firms : A comparison of strategies and performance, *Journal of Management Studies*, Vol.28, Iss.5, Jul. 1991, pp.439-462. (1991).

見解，例如：銷售成長率、現金流量、市場占有率等；若從研發層面看研發績效，學者 Kuczmarkski (2000) 提出以利潤/研發投入成本、研發投入成本/員工人數、研發投入成本/管銷費用、市場占有率/研發投入成本...等作為研發績效評估標準⁷²，我國學者許士軍 (2000)⁷³、吳思華 (2001)⁷⁴ 對於評估創新研發績效時，也提出以獲得的專利產品、擁有專利數目之多寡、智慧財產數目及品質等作為績效指標。

由於評估研究績效的指標極多，學者之看法也不一致。儘管有部分研究認為以專利數量來評估研發成果可能會產生偏頗，因為專利申請只是眾多保護企業研發成果的手段之一，並非所有的研發都會選擇進行專利申請。但是不可否認的是，專利數量確實是所有企業研發成果之早期指標，反映其創新能量。在專利成果之基礎上，未來企業才可以再進行產品之開發創新，並確保具市場前瞻性的技術已受到智慧財產權的保護，達到有效防止競爭對手抄襲之功效⁷⁵。特別是在高科技產業中，申請專利某些時候意味著企業有將該技術商品化之意圖⁷⁶，因此透過法律手段達到排除他人實施之可能。因此本研究認為以專利數量作為研發成果仍有其正當性。

參、小結

企業的研發績效常與創新能力息息相關有關，而影響企業研發能力的因素有很大的部份來自於智慧資本，通常智慧資本是能夠透過時間累積，讓組織不斷地學習以提升整體的研發能力；至於研發績效的評估因子，由於本研究係以專利聯

⁷¹ Miller, A. and Dess, G. G., Assessing Porter's model in terms of business strategy, *The Journal of Management Studies*, Vol.30, Iss.4, pp.239-254. (1993).

⁷² 劉蘊芳譯，Thomas D. Kuczmarkski，創新管理，經典傳訊文化股份有限公司，2000年。

⁷³ 許士軍，走向創新時代的組織績效評估，天下文化哈佛商業評論，2000年，頁3-9。

⁷⁴ 吳思華，知識經濟、知識資本與知識管理，遠流出版社，台灣產業研究，第四期，2001年。

⁷⁵ Hall, L.A. and Bagchi-Sen, S. A study of R&D, Innovation and business performance in the Canadian biotechnology industry. *Technovation*, 22(4), pp.231-244. (2002).

⁷⁶ Hitt, M.A., Hoskisson, R.E. and Ireland, R.D. and Harrison, J.S., Effects of acquisition on R&D inputs and outputs. *Academy of Management Journal*, 34(3), pp.693-706. (1991).

盟為探討對象，專利聯盟又是由專利所組成的策略聯盟，故在本研究中將以專利的數量做為研發績效的衡量標準。

第四節 研究假設

根據上述有關專利聯盟、策略聯盟及研發績效的討論，本研究將專利聯盟視為策略聯盟的一種型態（類似技術聯盟），並針對專利聯盟提出幾個研究假設。

壹、研發能力對研發績效的影響

對於企業研發能力的研究，學者 Sapienza (1993) 以研發能力強度和方向作為變數，對日本 9 大製藥商和全球前 15 大製藥商進行分析，發現研發能力屬於領先群的企業，主要是因為其內部研發比重高，以及較常加入高風險領域科技的協同開發活動⁷⁷；Atuahene-Gima (1993) 在其研究中則以研發人員的技術能力、研發支出占銷售額比例、專利數等來衡量研發能力⁷⁸。Etemad (2001) 也以專利數作為技術能力的衡量指標對台灣和韓國等六個國家的中小企業進行研究，來評估各國的經濟與科技能力⁷⁹；Lee (2001) 等學者研究則指出專利數和品管能力等研發能力指標是新科技公司績效的主要決定要素⁸⁰。

從上述的研究，加上參與策略聯盟的動機理論，企業加入專利聯盟的動機可能是為了向競爭者學習技術，所以技術研發能力越好的企業（此處以專利數量做

⁷⁷ Sapienza, AM M., Assessing the R&D capability of Japanese pharmaceutical industry, *R&D Management*, Vol. 23, No.1, pp. 3-16. (1993).

⁷⁸ Atuahene-Gima, K., Determinants of inward technology licensing intentions? An empirical analysis of Australian engineering firms, *Journal of Production Innovation Management*, Vol. 10, No. 3, pp.230-240. (1993).

⁷⁹ Etemad, H. and Lee, Y, Technological capabilities and industrial concentration in NICs and industrial countries: Taiwanese SMEs versus Southern Korean chaebols, *International Journal of Entrepreneur and Innovation Management*, Vol.1, No. 3, pp.329-355. (2001).

⁸⁰ Lee, C., Lee, K. and Pennings, J. M., Internal capabilities, external networks, and performance: a study on technology-based ventures, *Strategic Management Journal*, Vol. 22, No.6, pp.615-640. (2001).

為衡量標準)，當其加入專利聯盟時，對於研發績效的提升會更加在意，否則一旦被聯盟內的其他成員（競爭者）學習其關鍵技術，反而不利其在產業內的競爭力，因此，假設績效越好的企業加入專利聯盟後，其研發績效會愈好，提出第一個研究假設：

H1：研發能力愈好的企業，其加入專利聯盟後的研發績效也會愈好。

貳、加入專利聯盟的時間對研發績效的影響

Ireland (2002) 等學者指出企業透過策略聯盟的方式，能夠進行組織的學習和知識的累積，透過互補性資源的結合，讓彼此的資源及能力會相互流通，進而潛移默化為企業的知識及能力⁸¹；而 Kogut (1999) 則認為聯盟的目標在於讓企業從合作中學習到其他聯盟成員的重要知識，建立自身的核心能耐和創造價值的方法⁸²。

因此，專利聯盟對於企業而言可以彌補其在既有資源上的不足、共享彼此的技術知識，透過組織內部的學習，突破技術上的瓶頸或者是限制（例如：專利限制），而通常學習的時間越長，所產生的績效也會越好，本研究推論在專利聯盟內的時間愈久，企業會累積更多的研發能量，故提出第二個假設：

H2：企業加入專利聯盟的時間愈長，研發績效會愈好。

參、企業規模對研發績效的影響

對於企業規模與研發績效關係之討論，Cohen (1996) 等學者指出規模較大的企業能夠透過較高的產出來分攤研發費用，因此具有較高的研發報酬率⁸³；此外，

⁸¹ Ireland, R. D., M. A. Hitt, D Vaidyanath, Alliance management as a source of competitive advantage, *Journal of Management*, 28 : pp.413-446. (2002).

⁸² Kogut, P., Profile of Mexico's textile and clothing industry, *Textile Outlook International*, Jan. (1999).

⁸³ Cohen, Wesley M & Klepper, Steven, Firm Size and the Nature of Innovation within Industries: The Case of Process and Product R&D, *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 78(2), pages 232-43. (1996).

學者 Damanpour 和 Evan (1984)⁸⁴ 研究提出大型企業擁有多元的資源和能力，具有較多的專業人員以及技術密竅 (Know-How)，能夠支援大量的研發活動。Link (1981)⁸⁵ 和 Lichtenberg (1991)⁸⁶ 等學者亦發現規模較大的企業投入研發的報酬率比規模較小的企業高。

從上述文獻可知，通常企業的規模愈大，組織的資源也會愈多，而資源越多的企業，當其加入以技術組成為主體的專利聯盟時，可以投入的資源相較於規模較小的企業也會越多；在合理的推論下，企業所投入的資源越多，可以預期其加入專利聯盟之後的研發績效表現也會愈好，故本研究對此提出第三個假設。

H3：規模愈大的企業加入專利聯盟，其研發績效愈好。



⁸⁴ Damanpour, F. and Evan, W.m., Organizational innovation and performance : the problem of organizationl lag, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29, No. 3, pp.392-409. (1984).

⁸⁵ Link, A. N., *Research and development activity in US manufacturing*, NewYork: Prager. (1981).

⁸⁶ Lichtenberg, F. and Siegel, D. The impact of R&D investment on productivity : new evidence using linked R&D-LRD data, *Economic Inquiry*, Vol. 29, No.2, pp.203-229. (1991).

第三章 MPEG-LA 專利聯盟管理組織

本章分成兩個部分，第一個部分先介紹 MPEG-LA 組織，因為一般專利聯盟的形成會經過嚴格之法律審查，且大部分都會被認定違反反托拉斯法，而 MPEG-LA 係經過美國司法部認可的專利聯盟管理組織，所以，本研究選擇 MPEG-LA 下的專利聯盟進行研究，認為值得介紹 MPEG-LA 這個組織，了解該組織合法的原因，以及介紹該組織的經營方式；第二部分則介紹現在 MPEG-LA 組織下正在運作的專利聯盟，說明每個聯盟的沿革及概況，以及參與的企業與貢獻的專利。

第一節 MPEG-LA 專利聯盟管理組織

壹、MPEG-LA 成立背景

類比影音數位化後，面臨到必須同時兼顧提高影像品質以及降低資料量之考驗，否則只是一味追求影像品質而忽略了檔案之大小會使得儲存之成本以及傳輸之便利不符使用者需求，因此發展影像及聲音的壓縮技術成為數位時代能否順利推展的重要關鍵。然而在壓縮技術上若無統一標準將使經過壓縮處理的資料變難以流通，對於資訊之交流多有不便。

在此考量之下，MPEG 就此成立。MPEG 是國際標準化組織（ISO）和國際電工委員會（IEC）下屬的動態影像專家組（Moving Picture Experts Group）縮寫，負責數位影像、音頻和其他媒體的壓縮、解壓縮、處理和顯示等國際技術標準的制定。其於 1988 年成立至今已建立了 MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MPEG-7 與 MPEG-21 等國際標準，目前依照這些標準所建立的專利聯盟有 MPEG-2 和 MPEG-4。

當 MPEG-2 標準被核准後，技術的應用上卻遇到了問題，因為專利權散佈在各個專利權人手上，形成專利叢林（Patent Thicket）。然而各別進行協商的成本太高，對於多數希望得到授權的企業來說都有實行上的困難，此問題若未能獲能解決將使得技術無法被廣泛使用。於是 MPEG 委員會開始和 Baryn S. Futa 接觸，希望能獲得妥善的對策，而其當時所提供的解決方案即是集中授權。

1995年4月6日，美國司法部與貿易委員會對於專利的交互授權與集中授權頒布了「反托拉斯法智慧財產權授權準則」，經由現存之法院判決整理出對專利聯盟以及交互授權之統一標準，其中指出集中授權若是作為區隔市場或是統一價格的工具自然屬於違法。但是若是用於整合技術、降低交易成本則可能有利於競爭，便不會違反反托拉斯法。

為了釐清反托拉斯法的疑慮，Futa 主動將相關資料送交司法部審查，並請求司法部對於該專利聯盟計畫進行評估，在收到司法部之建議後，Futa 隨即和專利權人共同合資成立了 MPEG-LA，其為一間位於美國丹佛市的一間企業，則是專門負責管理與授權依照 MPEG 標準下所建立之專利聯盟所共有之專利，但 MPEG-LA 乃為獨立運作，並不附屬於 MPEG 組織下。

貳、MPEG-LA 的經營方式

MPEG-LA 成立後，Futa 雇用了 Proskauer Rose 律師事務所的專利律師 Kenneth Rubenstein 來對 MPEG-2 相關之專利進行分析，並挑選出無法迴避的專利權項目，定義為必要專利 (Essential Patent)，總數有 100 件之多。MPEG-LA 便將這些專利集合起來，向專利權人統一取得再授權之權利，以整合者之角色代替眾多的專利權人進行技術管理以及授權，讓對希望進入特定領域之企業可以一次得到原先散布在各個專利權人手上的必要專利，不須再各別進行授權合約的談判與簽訂，有效地減少了交易成本，也讓專利權人的技術得已被廣泛使用。且必要專利授權出去後，被授權之企業在應用過程中會投入其心力再對該領域進行研發，也可有效帶動新的技術產生。

MPEG-LA 之所以夠獲得專利權人的認同是因為其分配權利金之方式使專利權人能夠獲得更大的利益並節省了投入時間與金錢，其分配方式有以下幾個特點：

1. 每個專利之重要性同等

因為被納入此專利聯盟的專利都是經過分析，確定在實施技術之實無可迴避，因此每個的重要性相同，在計算分配金額時不應該可考量到各個專利之研發成本，技術貢獻等等，而是相同分配。

2. 專利屬地主義

每個專利雖然相等，但仍應以屬地主義進行考量，針對地域範圍進行分配，例如：某企業授權在一地所獲得的專利權範圍僅限於當地，若是產品在他地製造之時就不應該享有權利金分配。

3. 專利聯盟內的專利權人也需要繳交權利金

專利聯盟之專利數量繁多，且跨越多國，若以交互授權方式進行會變得難以管理，因此為簡化此情形，一律將專利權人也視為被授權者看待，必須同等繳交權利金，也避免了各個企業因為專利貢獻數量上有所差異而有不公平之感。

綜上所述，MPEG-LA 以其創新的經營手法開創了專利聯盟市場，其運作方式主要為集合各種專利聯盟以及技術平台之專利，其範圍遍及化學、電子商務、教育、能源、環境、健康照護、生物科技、製造以及材料、交通運輸、無線通訊等。MPEG-LA 經營的專利聯盟共有 10 個，但其中 MPEG-4 Systems 目前已經停止授權，以下將分別對各個聯盟做介紹。

第二節 MPEG-LA 目前經營的專利聯盟

壹、MPEG-2

一. 簡介

MPEG 於 1990 年開始著手研究 MPEG-2 壓縮技術標準，經過 4 年時間的研究，MPEG-2 於 1994 被 ISO 與 IEC 獲准為標準之一。MPEG-2 係針對數位電視和高解析度電視在各種應用下的壓縮和系統層次做出詳細的規範，特別是應用於廣播等級的數位電視編碼及傳送。MPEG-2 技術共建立了三個專利聯盟，分別是 MPEG-2、MPEG-2 AAC 以及 MPEG-2 Systems，其中 MPEG-2 於 1997 年成立，成立之初共由 8 間公司以及哥倫比亞大學共同組成，集結了他們在 MPEG-2 之數位影音和系統壓縮標準（ISO/IEC 13818-1,2）所擁有的必要專利進行統一管理。

二. 聯盟成員及其貢獻的專利數量（見表 3）

表 3 MPEG-2 專利聯盟成員與提供專利數

MPEG-2 專利聯盟成員	專利數量
Alcatel Lucent	18
British Telecommunications plc	3
Canon Inc.	2
Cisco Technology, Inc	13
CIF Licensing, LLC	44
France Télécom, société anonyme	7
Fujitsu Limited	6
GE Technology Development, Inc.	75
General Instrument Corporation	2
Hewlett-Packard Company	1
Hitachi, Ltd.	7
JVC KENWOOD Corporation	35
KDDI Corporation	2
Koninklijke Philips Electronics N.V.	99
LG Electronics Inc.	3
Mitsubishi Electric Corporation	119
Multimedia Patent Trust	15
Nippon Telegraph and Telephone Corporation	2
Panasonic Corporation	55
Robert Bosch GmbH	5
Samsung Electronics Co., Ltd.	38
Sanyo Electric Co., Ltd.	1
Sharp Corporation	1
Sony Corporation	225
The Trustees of Columbia University in the City of New York	9
Thomson Licensing	171
Toshiba Corporation	9

資料來源：MPEG-LA 官方網站，本研究整理

貳、1394

一. 簡介

1394 聯盟成立於 1999 年，由 10 個不同的企業所組成，該聯盟之專利皆是與執行與國際標準 IEEE 1394 高速傳輸數位介面有關。IEEE 1394 標準又稱之為火線 (Fire Wire) 介面，但該名稱已為蘋果電腦所註冊，因此其他企業在使用該技術之時必須採用其他名稱。IEEE 1394 之設計是以其高速傳輸速度，讓使用者可在電腦上直接透過該介面來編輯電子影像檔案，以節省硬碟空間。

二. 聯盟成員及其貢獻的專利數量 (見表 4)

表 4 1394 專利聯盟成員與提供專利數

1394 專利聯盟成員	專利數量
Apple Inc.	58
Canon Inc.	1
Hitachi, Ltd.	4
Koninklijke Philips Electronics N.V.	43
LG Electronics Inc.	2
Panasonic Corporation	46
Samsung Electronics Co., Ltd.	1
Sony Corporation	102
STMicroelectronics N.V.	6
Toshiba Corporation	10

資料來源：MPEG-LA 官方網站，本研究整理

參、MPEG-4 Visual

一. 簡介

MPEG-4 Visual 聯盟成立於 2004 年，目前共有 29 個成員，此聯盟之專利被應用於多媒體播放器以及其他的個人電腦軟體、行動裝置（包括手機、DVD 播放器、遊戲機、個人媒體播放設備等）、網路設備等。且該聯盟為了促進更多企業使用該技術，制定了權利金金額下限，若權利金數量未超過該數額則不予收取，藉此鼓勵早期使用者並且減低對於少量使用者，或是示範性產品之影響。

二. 聯盟成員及其貢獻的專利數量（見表 5）

表 5 MPEG-4 Visual 專利聯盟成員與提供專利數

MPEG-4 Visual 專利聯盟成員	專利數量
British Telecommunications plc	3
Canon Inc.	1
CIF Licensing, LLC	20
Competitive Technologies, Inc.	2
DAEWOO Electronics Corporation	10
France Télécom, société anonyme	14
Fujitsu Limited	11
GE Technology Development, Inc.	8
General Instrument Corporation	9
Hitachi, Ltd.	103
KDDI Corporation	1
Koninklijke Philips Electronics N.V.	73
LG Electronics Inc.	12
Microsoft Corporation	1
Mitsubishi Electric Corporation	210
Nippon Telegraph and Telephone Corporation	23
Oki Electric Industry Co., Ltd.	1
Panasonic Corporation	310
Pantech Co., Ltd.	36

Robert Bosch GmbH	27
Samsung Electronics Co., Ltd.	86
SANYO Electric Co., Ltd.	1
Sedna Patent Services, LLC	1
Sharp Corporation	58
Siemens AG	17
Sony Corporation	68
Telenor ASA	19
Toshiba Corporation	86
Victor Company of Japan, Limited	14

資料來源：MPEG-LA 官方網站，本研究整理

肆、AVC/H.264

一. 簡介

AVC/H.264 聯盟成立於 2005 年，目前由 29 個成員組成，此聯盟的專利應用在機上盒、影音播放器以及其他個人電腦軟體、行動裝置。H.264/AVC 技術最初的目的是希望新的編解碼器能夠比現行的影音標準（例如：MPEG-2 或是 H.263）在更低的位元率下提供優良的影音品質。同時也不採用複雜的編碼工具，避免造成硬體設計上的困難。另外一個目標則是廣大的應用性，使該編碼器可以在多個範圍使用，且能夠在各種網路及系統上運作。

二. 聯盟成員及其貢獻的專利數量（見表 6）

表 6 AVC/H.264 專利聯盟成員與提供專利數

AVC/H.264 專利聯盟成員	專利數量
Apple Inc.	4
Cisco Systems Canada IP Holdings Company	4
Cisco Technology, Inc.	1

The Trustees of Columbia University in the City of New York	21
DAEWOO Electronics Corporation	2
Dolby Laboratories Licensing Corporation	18
Electronics and Telecommunications Research Institute	7
France Télécom, société anonyme	7
Fraunhofer-Gesellschaft zur Foerderung der angewandten Forschung e.V.	121
Fujitsu Limited	24
Hewlett-Packard Company	1
Hitachi Consumer Electronics Co., Ltd.	11
JVC KENWOOD Corporation	3
KENWOOD Corporation	2
Koninklijke Philips Electronics N.V.	42
LG Electronics Inc.	525
Microsoft Corporation	177
Nippon Telegraph and Telephone Corporation	3
NTT DOCOMO, INC.	15
Panasonic Corporation	770
Polycom, Inc.	16
Robert Bosch GmbH	19
Samsung Electronics Co., Ltd.	60
Sedna Patent Services, LLC	1
Sharp Corporation	114
Siemens AG	8
Sony Corporation	38
Telefonaktiebolaget LM Ericsson	34
Toshiba Corporation	342

資料來源：MPEG-LA 官方網站，本研究整理

伍、MPEG-4 Systems

一. 簡介

MPEG-4 Systems 聯盟成立於 2005 年，共由 7 個企業組成，但現在已不再提供專利授權，僅由現存之被授權者繼續行使專利。

二. 聯盟成員及其貢獻的專利數量（見表 7）

表 7 MPEG-4 Systems 專利聯盟成員與提供專利數

MPEG-4 Systems 專利聯盟成員	專利數量
Apple Inc.	1
Electronics and Telecommunications Research Institute	21
France Télécom, société anonyme	16
Koninklijke Philips Electronics N.V.	12
Mitsubishi Electric Corporation	1
Samsung Electronics Co., Ltd.	15
Sharp Corporation	1

資料來源：MPEG-LA 官方網站，本研究整理

陸、MPEG-2 Systems

一. 簡介

MPEG-2 Systems 聯盟成立於 2006 年 4 月，現行共有 11 個授權者，貢獻個必要專利進行授權。該類專利之編碼標準，主要應用於機上盒、相機、行動電視以及影音設備。

二. 聯盟成員及其貢獻的專利數量（見表 8）

表 8 MPEG-2 Systems 專利聯盟成員與提供專利數

MPEG-2 Systems 專利聯盟成員	專利數量
-----------------------	------

Alcatel Lucent	12
Cisco Technology, Inc.	13
GE Technology Development, Inc.	38
Hewlett-Packard Company	1
Hitachi, Ltd.	1
JVC KENWOOD Corporation	1
Koninklijke Philips Electronics N.V.	30
Mitsubishi Electric Corporation	10
Samsung Electronics Co., Ltd.	1
Sony Corporation	5
Thomson Licensing	121

資料來源：MPEG-LA 官方網站，本研究整理

柒、VC-1

一. 簡介

VC-1 聯盟提供關於 VC-1 數位影音編碼標準 (SMPTE 421M-2006) 之專利，應用於機上盒、影音播放器以及其他個人電腦軟體、行動裝置等產品。該聯盟成立於 2007 年 3 月，目前共有 18 個成員，總共貢獻個必要專利。VC-1 壓縮技術結合了 MPEG 以及 H.264 之優點，壓縮時間短且複雜度低，在特效電影上可以有很好的效果。

二. 聯盟成員及其貢獻的專利數量 (見表 9)

表 9 VC-1 專利聯盟成員與提供專利數

VC-1 專利聯盟成員	專利數量
DAEWOO Electronics Corporation	1
Dolby Laboratories Licensing Corporation	6
France Télécom, société anonyme	7

Fujitsu Limited	13
JVC KENWOOD Corporation	24
Koninklijke Philips Electronics N.V.	77
LG Electronics Inc.	70
Microsoft Corporation	203
Mitsubishi Electric Corporation	48
Nippon Telegraph and Telephone Corporation	4
Panasonic Corporation	118
Pantech Co., Ltd.	4
Samsung Electronics Co., Ltd.	62
Sharp Corporation	25
Siemens AG	1
Sony Corporation	25
Telenor ASA	19
Toshiba Corporation	21

資料來源：MPEG-LA 官方網站，本研究整理

捌、ATSC

一. 簡介

ATSC 聯盟成立於 2007 年 9 月，目前有 8 個成員，一共貢獻了個必要技術。提供了由進階電視標準委員會（Advanced Television Systems Committee）所發展的數位地面電視標準之專利，其應用於數位電視、轉換盒以及其他包含數位電視接收器之產品。不過由於 ASTC 接受器包含了 MPEG-2 解碼器，因此該聯盟之專利授權者亦須取得 MPEG-2 Video 以及 Systems 之專利。

二. 聯盟成員及其貢獻的專利數量（見表 10）

表 10 ATSC 專利聯盟成員與提供專利數

ATSC 專利聯盟成員	專利數量
Cisco Technology, Inc.	4
The Trustees of Columbia University in the City of New York	13
Koninklijke Philips Electronics N.V.	1
LG Electronics Inc.	92
Mitsubishi Electric Corporation	13
Panasonic Corporation	40
Samsung Electronics Co., Ltd.	19
Zenith Electronics LLC	15

資料來源：MPEG-LA 官方網站，本研究整理

玖、MVC

一. 簡介

MVC 聯盟共有 15 個成員，成立於 2011 年。該聯盟之專利係關於 MVC 數位影音編碼標準，並被應用於機上盒、影音播放器以及其他個人電腦軟體、3D 藍光光碟播放器、3D 藍光光碟、遊戲機等產品。

二、聯盟成員及其貢獻的專利數量（見表 11）

表 11 MVC 專利聯盟成員與提供專利數

MVC 專利聯盟成員	專利數量
The Trustees of Columbia University in the City of New York	1
Dolby Laboratories Licensing Corporation	12
Fraunhofer-Gesellschaft zur Foerderung der angewandten Forschung e.V.	1
Fujitsu Limited	10
Hewlett-Packard Company	1
Hitachi Consumer Electronics Co., Ltd.	1
Koninklijke KPN N.V.	11

LG Electronics Inc.	2
Mitsubishi Electric Corporation	5
Nippon Telegraph and Telephone Corporation	1
NTT DoCoMo, Inc.	2
Panasonic Corporation	62
Sharp Corporation	1
Sony Corporation	1
Thomson Licensing	1

資料來源：MPEG-LA 官方網站，本研究整理

壹拾、Wireless Mesh

一. 簡介

Wireless Mesh 聯盟是 MPEG-LA 最新成立的聯盟，成立於 2012 年，專利所有人為 SIPCO, LLC 以及 IntusIQ，現有 36 項專利。但其技術並不是最近才被提出，而是源自於美軍無線網路架構的解決方案，具有嚴格的加解密的通訊調變能力，以及後端資料的安全管理。Mesh Network 可以隨時改變型態，且不具方向性，移動範圍上亦不受限。是一種完全無線、不需基地台的網路架構。

二. 聯盟成員及其貢獻的專利數量 (表 12)

表 12 Wireless Mesh 專利聯盟成員與提供專利數

Wireless Mesh 專利聯盟成員	專利數量
IntusIQ	5
SIPCO, LLC	31

資料來源：MPEG-LA 官方網站，本研究整理

第四章 研究方法

本章第一節先說明資料取得的來源以及如何選擇樣本，以及本研究選擇樣本的標準；第二節針對本研究中所提出的各個變數做介紹，以及採用該定義的原因，接著再提出本研究的研究模型；最後一節則針對本研究所使用的資料分析方法做介紹，並說明檢定結果與最後所採取的統計模型。

第一節 資料來源與樣本選取

目前存在許多專利聯盟，但部分專利聯盟的存在是為了壟斷技術市場所形成，然而，這卻是法律所不允許的情況，因此，本研究將以獲得美國司法部核准成立的專利聯盟管理組織進行研究，而從前一章可以知道目前該組織內部共有 10 個專利聯盟，每個聯盟都係由某個技術標準領域內的企業所共同組成（見表 13）。

為了讓本研究的結果能夠更符合實際狀況，在考量到參與專利聯盟的企業數量和專利聯盟成立時間長短的因素下，本研究選擇以 MPEG-4 Visual 專利聯盟做為研究對象，因為該聯盟的參與企業數量最多，成立時間也是比較早的專利聯盟。

表 13 MPEG-LA 專利聯盟管理組織下的專利聯盟

聯盟名稱	成立時間	參與企業家數
MPEG-2	1997 年	27
1394	1999 年	10
MPEG-4 Visual	2004 年	29
AVC/H.264	2005 年	29
MPEG-4 Systems	2005 年	8
MPEG-2 Systems	2006 年	11
VC-1	2007 年	18
ATSC	2007 年	8
MVC	2011 年	15
Wireless Mesh	2012 年	2

資料來源：MPEG-LA 官方網站，本研究整理

在選定 MPEG-4 Visual 專利聯盟作為研究對象之後，首先對該聯盟的專利授權清單中的專利進行技術的分類，由於提供這些專利的企業有歐美、日本、韓國等區域（國家）之企業，因此授權清單中的專利包含美國、歐洲、日本、韓國、台灣或其他非在美國註冊之專利，受限於語言能力之不足，以及為了統一進行專利統計，因此只從專利授權清單當中選擇在美國註冊的專利，並且依照美國專利商標局的專利分類（United States Patent Classification）作為技術類別的區分標準，經過統計後的結果，MPEG-4 Visual 專利聯盟中的專利別主要集中在 9 個技術類別（見表 14）。

表 14 MPEG-4 Visual 專利聯盟的主要專利類別

美國專利分類號	說明
382	IMAGE ANALYSIS
375	PULSE OR DIGITAL COMMUNICATIONS
386	MOTION VIDEO SIGNAL PROCESSING FOR RECORDING OR REPRODUCING
348	TELEVISION
714	ERROR DETECTION/CORRECTION AND FAULT DETECTION/RECOVERY
341	CODED DATA GENERATION OR CONVERSION
369	DYNAMIC INFORMATION STORAGE OR RETRIEVAL
370	MULTIPLEX COMMUNICATIONS
725	INTERACTIVE VIDEO DISTRIBUTION SYSTEMS

資料來源：本研究整理

確定 MPEG-4 Visual 專利聯盟的技術領域之後，開始針對聯盟內的企業進行資料蒐集，而資料的蒐集期間為 2004 年至 2011 年。但在原來的 29 間企業之中，有 6 間企業因為提供在授權清單中的專利已經轉讓給其他企業或是被其他企業併

購，故不計為研究樣本；而剩餘之 23 家企業中有 2 間企業並未上市，無法取得其財務資訊，亦不納入研究樣本，最後的研究樣本共計有 21 間企業（見表 15）。

表 15 研究樣本—21 家企業

1. British Telecommunications plc	2. Canon Inc.
3. France Télécom, société anonyme	4. Fujitsu Limited
5. GE Technology Development, Inc.	6. Hitachi, Ltd.
7. KDDI Corporation	8. Koninklijke Philips Electronics N.V.
9. LG Electronics Inc.	10. Microsoft Corporation
11. Mitsubishi Electric Corporation	12. Nippon Telegraph and Telephone Corporation
13. Panasonic Corporation	14. Robert Bosch GmbH
15. Samsung Electronics Co., Ltd.	16. SANYO Electric Co., Ltd.
17. Sharp Corporation	18. Siemens AG
19. Sony Corporation	20. Toshiba Corporation
21. Victor Company of Japan, Limited	

資料來源：本研究整理

根據統計結果顯示（見表 16），21 家企業在加入聯盟之後，對於其在該領域的專利產出數量都會有所提升，因此，若僅看專利數量的變化，加入專利聯盟之後，的確會提升企業在該技術領域的研發能力。

表 16 21 家企業加入專利聯盟後的專利數量變化

企 業	該年度取得的專利數量							
	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2010 年
1	13	11	17	18	20	19	19	30
2	349	403	557	386	562	574	628	690
3	14	11	17	19	17	17	44	49

4	322	269	398	282	368	376	427	462
5	46	40	63	56	48	64	81	118
6	261	248	510	375	391	252	376	370
7	1	8	10	9	10	6	13	19
8	378	301	400	230	162	137	174	180
9	166	143	282	200	291	418	662	662
10	166	217	428	413	517	619	616	468
11	1	0	0	6	8	17	51	106
12	12	11	21	27	18	18	20	25
13	515	399	648	582	451	536	776	895
14	33	32	45	44	33	33	54	47
15	365	330	525	689	993	949	1205	1375
16	88	63	138	127	130	104	102	114
17	100	74	115	106	86	95	110	143
18	111	92	126	125	152	116	154	170
19	576	467	762	599	692	752	912	985
20	238	213	338	343	405	321	418	623
21	14	11	14	28	29	27	40	40

資料來源：本研究整理

在確定研究樣本數量之後，由美國專利商標局的專利資料庫針對這 21 家企業於 2004 至 2011 年之間每年在美國專利商標局取得的專利總數、屬於專利聯盟內 9 個專利類別的專利數量進行統計；接著到這 21 家企業的官方網站或是經由美國證券交易委員會的網站取得這些企業的年度報告，從年度報告中取得這 21 家企業在 2004 至 2011 年的每年營收狀況、員工數量以及企業的成立日期，以進行後續的統計分析。

第二節 變數之定義與研究模型

壹、依變數

本研究的依變數為研發績效 (Innovation Performance)，而評估研發績效的方式，本研究以企業下一年度的專利取得數量來判斷前一年度的研發績效，即第 t 年的研發績效以第 $t+1$ 年取得的專利數量為判斷標準；此外，為了確認研發績效係受加入專利聯盟的影響，本研究從每年度的總專利取得數量中再區分出屬於 MPEG-4 Visual 專利聯盟內 9 個美國專利類別的專利數量，而把該年度取得屬於這 9 個類別的專利視為來自於企業加入 MPEG-4 Visual 專利聯盟之後的影響，因此計算研發績效的計算方式如下：

$$\text{研發績效 (Innovation Performance)}_{t+1} = \frac{\text{屬於 MPEG-4 Visual 內 9 個專利類別之專利數量}_{(t+1)}}{\text{總取得之專利數量}_{(t+1)}}$$

貳、自變數

本研究的自變數包含：研發能力 (R&D capability)、加入專利聯盟的時間 (Time) 以及企業的規模 (Size)。

一般在表示研發能力的變數有很多種，但因為本研究探討的對象為專利聯盟，而專利聯盟本身係由技術所組成的組織，因此本研究認為以專利數量來衡量企業的研發能力會較為公允。而針對聯盟內 21 家企業本身的研發能力，將以專利數量的多寡做為依據，而專利之統計皆以企業在美國專利商標局所取得之專利數量為準；同時為了能夠準確的比較企業加入專利聯盟前後對研發績效的影響，因此將研發能力的專利限縮在屬於 MPEG-4 Visual 專利聯盟內 9 個美國專利類別的範圍之內。至於加入專利聯盟的時間則以 MPEG-4 Visual 專利聯盟成立的 2004 年做為基期，將 2005 年視為加入聯盟後的第一年，依序類推統計至 2011 年。

而有關企業規模的變數有很多種，會因為研究目的或是研究領域的不同而選擇不一樣的變數，例如在投入面向的指標有：員工人數、資本額等；而在產出面的指標則有營業額。而本研究選擇採用產出面的指標，之所以沒有資本額或是員工人數作為企業規模，係因資本額易受到資本市場法令的規範，因此較無法反應

出規模的變化；而員工人數則會受到企業每年人員的流動所影響，無法反映出規模改變的情形，所以選擇以企業的每年營收來做為規模之衡量依據，又研究樣本的 21 家企業營收差異極大，故將企業每年的營收額以取對數的方式進行比較。

自變數的計算方式整理如下：

研發能力 (R&D capability)_t = 屬於 MPEG·4 Visual 9 個專利類別之專利數量_t

加入聯盟的時間 (Timing) = X_t - 2004

企業的規模 (Size)_t = \log 企業營收 (Sales)_t

參、控制變數

為了避免其他的變數在本研究欲探討的變數之間產生干擾的結果，本研究將員工人數 (Employee) 及企業年齡 (Age) 視為控制變數；由於本研究只針對特定技術領域做探討，而人力的多寡也會影響到企業的研發績效，所以本研究將員工人數視為控制變數之一。

其次，企業的成立時間越久遠，代表著其在競爭激烈的產業中有經營管理的 Know-How，例如策略選擇的正確，或是具有持續性的競爭優勢，而且隨著時間的累積，會逐漸累積學習能力以及資本，這些資源有助於企業進行研發活動，提升研發能力；然而，亦有學者研究指出，企業的年齡越大，有可能面臨到組織內部僵化的問題，對於企業的成長帶來負面的影響⁸⁷，在此情形之下，企業的年齡反而無助於企業進行創新、提升研發績效，為避免企業的年齡對於研究結果會產生干擾的現象，故將企業年齡視為控制變數。

第三節 資料分析

本研究探討 2004 年至 2011 年之間，21 家企業的研發能力、加入時間和規模對於研發績效的影響，屬於縱橫面資料 (Panel data)，故以統計軟體 STATA 11.0

⁸⁷ 陳建男、朱文儀，規模、年齡、廠商成長與績效之關係，管理評論第二十五卷第四期，2006 年 10 月，頁 1-26。

做為分析工具，將資料進行 Panel data 模式分析。

而 Panel data 模式又可以分成固定效果模型 (Fixed effects model) 和隨機效果模型 (Random effects model)，兩者的差別在於對截距項的定義不相同，若截距項與自變數之間具有相關性，則稱為固定效果模型；如果截距項與自變數之間不具有相關性，則為隨機效果模型，而屬於固定效果模型或是隨機效果模型則以 Hausman 檢定進行判斷。

壹、研究模型

根據前面的研究假設和變數定義，本研究將企業研發能力、加入專利聯盟的時間、企業的規模、員工人數和年齡等變數設計下列迴歸模型：

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

其中，

Y = 研發績效 (Innovation Performance)

X_1 = 研發能力 (R&D capability)

X_2 = 加入專利聯盟的時間 (Time)

X_3 = 企業的規模 (Size)

X_4 = 企業的員工人數 (Employee)

X_5 = 企業的年齡 (Age)

一. 固定效果模型

固定效果模型又可以稱為虛擬變數法 (least square dummy variable method, LSDV)，其特色在於能夠兼顧橫斷面 (cross section) 與時間序列 (time series) 同時存在的資料，同時容許樣本之間具有差異性，以一固定的截距項象徵每一個樣本的不同之處，但並不會隨時間而改變。表示方法則是讓每一研究樣本對應同一個虛擬變數，當對應其他不同的樣本觀察值時，這個虛擬變數的數值就會變為

零。假設 F_i 代表第 i 家廠商的虛擬變數，則可以表示為：

$$F_1 = \begin{cases} 1, & i = 1 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad F_2 = \begin{cases} 1, & i = 2 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad \dots \quad F_3 = \begin{cases} 1, & i = 3 \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

其迴歸式表示如下：

$$y_{it} = \sum_{j=1}^n \beta_{0j} F_j + \sum_{k=1}^k \beta_k x_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (4-1)$$

其中，

$i = 1, 2, \dots, n$ 家廠商

$t = 1, 2, \dots, t$ 期

$k = 1, 2, \dots, k$ 個自變數

β_{0j} 為固定截距項且每家廠商有不同的結構，用虛擬變數表示：

當 $j=1$ 時， $F_j = 1$ ；當 $j \neq 1$ 時， $F_j = 0$

x_{kit} 為第 k 個自變數的第 i 家企業，時間有 t 期

$\varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma_t^2)$

因此，不同廠商會有不同的截距項，可以用來找尋因為廠商之間差異性所產生的遺漏變數對依變數所造成的影響。利用不同的截距項來控制這個變數，就可以排除模型設定上的誤差。要了解廠商之間是否真有異質性存在，則利用 F 統計量進行判斷：

$$H_0 : \beta_{01} = \beta_{02} = \dots = \beta_{0j}$$

$$H_1 : \beta_{0j} \text{ 並不完全相等}$$

$$F(t-1, nt-t-k) = \frac{(R_u^2 - R_r^2)/(t-1)}{(1 - R_u^2)/(nt-t-k)} \quad (4-2)$$

其中， u 是未受限之 LSDV 模型， r 為受限制的 OLS 模型， R^2 是判定係數。當 F 統計量大於其對應之臨界值時，將會拒絕虛無假設 H_0 ，亦即表示會有廠商效果的存在。

另外，若要探討時間序列彼此的差異性，亦即截距項會隨時間不同改變，但是不會隨著廠商不同而改變，則稱為時間效果，也可以用虛擬變數來表示，迴歸式如下：

$$y_{it} = \sum_{j=1}^n \beta_{0j} F_j + \sum_{l=1}^t \delta_{0l} F_l + \sum_{k=1}^k \beta_k x_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (4-3)$$

其中，

$i = 1, 2, \dots, n$ 家廠商

$t = 1, 2, \dots, t$ 期

$k = 1, 2, \dots, k$ 個自變數

δ_{0l} 為固定截距項的不部份且不隨時間而有差異，用虛擬變數表示：

當 $l=t$ 時， $F_l = 1$ ；當 $l \neq t$ 時， $F_l = 0$

β_{0j} 為固定截距項且每家廠商有不同的結構，用虛擬變數表示：

當 $j=1$ 時， $F_j = 1$ ；當 $j \neq 1$ 時， $F_j = 0$

x_{kit} 為第 k 個自變數的第 i 家企業，時間有 t 期

$\varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma_t^2)$

如欲要了解截距項是否會因為時間不同而改變，可以利用 F 統計量來檢定。

$$H_0 : \delta_{01} = \delta_{02} = \dots = \delta_{0t}$$

$$H_1 : \delta_{0l} \text{ 並不完全相等}$$

$$F(t-1, nt-t-k) = \frac{(R_u^2 - R_r^2)/(t-1)}{(1-R_u^2)/(nt-t-k)} \quad (4-4)$$

其中， u 是未受限之 LSDV 模型， r 為受限制的 OLS 模型， R^2 是判定係數。當 F 統計量大於其對應之臨界值時，將會拒絕虛無假設 H_0 ，亦即表示會有時間效果的存在。

二. 隨機效果模型

隨機效果模型與固定效果模型的一部份相當類似，但是隨機效果模型重視整群母體的關係，並非個別樣本之間的差異，隨機效果模型也容許樣本之間具有差異性存在或者允許時間不同，同時會假設整群母體內的相似度高，樣本之間的差異截距項是隨機產生，不會隨時間而有變化。此模型的表示如下：

$$Y_{it} = \beta_{0j} + \sum_{k=1}^k \beta_k x_{kit} + \varepsilon_{it} = \bar{\beta}_0 + u_i + \sum_{k=1}^k \beta_k x_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (4-5)$$

$$E(u_i) = 0, \text{Var}(u_i) = \sigma_u^2$$

$$E(u_i, \varepsilon_{it}) = 0, E(u_i, u_j) = 0 \text{ if } i \neq j$$

其中，

$i = 1, 2, \dots, n$ 家廠商

$t = 1, 2, \dots, t$ 期

$k = 1, 2, \dots, k$ 個自變數

β_{0j} 為截距項且每家廠商都不一樣，以隨機變數表示，即 $\beta_{0j} = \bar{\beta}_0 + u_i$

β_{0j} 的期望值為 $\bar{\beta}_0$ ， u_i 指截距的誤差項 $\sim iid(0, \sigma_u^2)$

$\varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma_t^2)$

如果 $u_i = 0$ ，也就是 $\sigma_u^2 = 0$ 的時候，說明廠商之間的並無差異性。若欲檢定此架設，除了可以用先前說明的 F 統計檢定之外，也可以利用另外一種 LM 統計量檢定方法，如下：

$$H_0 : \sigma_u^2 = 0$$

$$H_0 : \sigma_u^2 \neq 0$$

$$LM = \frac{nt}{2(t-1)} \left[\frac{\sum_{t=1}^T (\sum_{i=1}^n e_{it})^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2 \quad (4-6)$$

上式 (4-6) 為漸近 $X^2(1)$ 的卡方分配， e_{it} 為 OLS 模型的殘差項，當 $X^2(1)$ 統計量大於其對應的臨界值時，將會拒絕虛無假設 H_0 ，也就是說有廠商效果的存在。除了允許廠商之間的差異性之外，尚可以允許時間序列的差異性，此時截距項會因時間不同而有所變動，此模型可以延伸如下：

$$Y_{it} = \beta_{0j} + \sum_{k=1}^k \beta_k x_{kit} + \varepsilon_{it} = \bar{\beta}_0 + u_i + v_t + \sum_{k=1}^k \beta_k x_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (4-7)$$

其中，

β_{0j} 為截距項且每家廠商都不一樣，但都是以隨機變數表示，即 $\beta_{0j} = \bar{\beta}_0 + u_i + v_t$ 其差距為隨機變數。

β_{0j} 的期望值為 $\bar{\beta}_0$ ， u_i 與 v_t 為截距的誤差項。

$u_i \sim iid(0, \sigma_u^2)$ 且 $v_t \sim iid(0, \sigma_v^2)$ ， $\varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma_{\varepsilon}^2)$

貳、Hausman 檢定

Hausman 檢定被用來做為使用固定效果或隨機效果模型的判斷依據，假設截距誤差項與自變數之間具有統計相關性時，固定效果模型的結果將具有有效性 (efficient) 和一致性 (consistent)，然而，隨機效果模型的估計將不具一致性，所以此時會採用固定效果模型；反之，當截距誤差項與自變數之間不具有統計相關性時，則會採用隨機效果模型。

用 Hausman 檢定來找出最適模型，判斷選用固定效果模型或是隨機效果模型，在固定效果模型下用 OLS 的估計是否較隨機效果模型下的 GLS 估計來的好。這個檢定的虛無假設為 $cov(x_{it}, u_i) = 0$ ，對立假設為 $cov(x_{it}, u_i) \neq 0$ 。在此虛無假設之下，兩者的估計沒有差別。故以兩者之間的差距作檢定，估計向量差距的共變異矩陣表示如下：

$$\text{Var}[b - \hat{\beta}] = \text{Var}[b] + \text{Var}[\hat{\beta}] - \text{Cov}[b, \hat{\beta}] - \text{Cov}[\hat{\beta}, b] \quad (4-8)$$

其中， b 與 $\hat{\beta}$ 分別為 OLS 與 GLS 的估計量。Hausman 指出效率估計量與其和無效率估計量之間差異的共變異數應該為零，其隱含著：

$$\text{Cov}[(b, \hat{\beta}), \hat{\beta}] = \text{Cov}[b, \hat{\beta}] - \text{Var}[\hat{\beta}] = 0 \quad (4-9)$$

將式 4-9 帶入式 4-8 可得下列結果：

$$\text{Var}[b - \hat{\beta}] = \text{Var}[b] - \text{Var}[\hat{\beta}] = \Sigma \quad (4-10)$$

之後，Hausman 檢定可以用卡方檢定來判斷最適合的模型：

$$H = x^2[k] = [b - \hat{\beta}] \Sigma^{-1} [b - \hat{\beta}] \quad (4-11)$$

而 Hausman 檢定可以運用卡方檢定 (chi-squared, $x^2[k]$) 來判斷出最適合的模型，檢定方式表示如下：

$H_0 = 0, E(u_i, x_{it}) = 0$ ，意即 u_i 與 x_{it} 為統計無關，則採隨機效果模型。

$H_1 = 0, E(u_i, x_{it}) \neq 0$ ，意即 u_i 與 x_{it} 為統計無關，則採固定效果模型。

Hausman 檢定統計量如下：

$$H = (b_{fix} - b_{ran})' (M_{fix} - M_{ran})^{-1} (b_{fix} - b_{ran}) \sim x^2[k] \quad (4-12)$$

k 為卡方檢定中的自由度， b_{fix} 為固定效果模型下的估計參數、 b_{ran} 為隨機效果模型下的估計參數，當 $H > x^2[k]$ 時，會拒絕虛無假設 H ，此時採用固定效果模型；若 $H < x^2[k]$ 時，會拒絕虛無假設 H ，此時採用隨機效果模型。

第五章 研究結果與討論

本章第一節解釋研究的樣本結果，包含 Hausman 檢定的結果，以及採用隨機效果模型的依據；接著討論控制變數的迴歸分析和變數之間的相關性，最後說明本研究的實證結果，並驗證各個研究假設是否成立；第二節則以實證研究的結果回應過去的文獻，並對研究問題進行討論分析。

第一節 樣本結果

根據 STATA 11.0 的統計結果，本研究的 Hausman 檢定結果如下（見表 17）：

表 17 Hausman 檢定結果

變數	(b) fixed	(B) .	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
研發能力	0.0001234	0.000971	0.0000263	0.0000336
加入專利聯盟的時間	0.0111744	0.0114863	-0.0003119	0.0009417
企業規模	-0.2856188	-0.1610181	-0.1246007	0.0758456
員工人數	-0.0303166	-0.0676826	0.037366	0.0801823

以 Hausman 檢定的結果為 $Chi^2(4) = -1.45$ ， $Prob > Chi^2 = 0.0000 < 0.05$ ，因此，採用隨機效果模型較能夠解釋此模型，本研究將以隨機效果模型進行後續的研究結果討論。

從各變數的基本統計資料顯示（見表 18），本研究共有 147 個樣本數，企業研發能力的平均值為 237.45，不過變異數高達 250.57，顯示各企業在該領域的研發能力差異相當大，但受限於樣本數的緣故，並未再將企業依研發能力做區隔討論；至於加入時間的平均值為 3，企業規模的平均值為 4.74；員工人數與企業年齡的平均值則分別為 5.11 和 66.9。

表 18 各變數的基本統計資料表

變數	平均值	標準差	最小值	最大值	樣本數
研發績效	0.28	0.16	0	0.91	147
研發能力	237.45	250.57	0	1205	147
加入的時間	3	2.01	0	6	147
企業規模	4.74	0.41	3.53	6.22	147
員工人數	5.11	0.36	4.12	5.64	147
企業年齡	66.9	37.2	16	163	147

本研究各變數之間的相關係數如下（見表 19），研發績效和企業規模、員工人數、企業年齡存在著相關性，研發能力與加入的時間、企業規模、企業年齡具有相關性；企業規模和員工人數對於企業年齡也有相關性，但因為這些相關性很低，所以並不會影響到後面的討論結果。

表 19 各變數間之相關係數

變數	1	2	3	4	5	6
研發績效	1.0000					
研發能力	-0.044	1.0000				
加入的時間	0.107	0.184**	1.0000			
企業規模	-0.334***	0.486***	0.092	1.0000		
員工人數	-0.525***	-0.059	0.054	0.062	1.0000	
企業年齡	-0.544***	0.272***	0.037	0.599***	0.435***	1.0000

樣本數=147 ***p<0.01, **p<0.05

由下表的迴歸結果（見表 20）可以看出員工人數對於研發績效的 β 值為負，同時且具有 10 % 的顯著效果，而企業年齡對於研發績效的 β 值為負，具有 5 % 的顯著關係，代表員工人數與企業年齡會影響到研究結果，故將其視為固定變數是妥當的。

表 20 控制變數在隨機效果模型下之迴歸結果

變數	β 值	Z 值
員工人數	-0.0011726	-1.65*
企業年齡	-0.1318511	-2.10**

樣本數=147 ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

各個變數在隨機效果模型下之迴歸結果如下（見表 21），企業研發能力對企業加入專利聯盟後研發績效的影響，達到 10% 的顯著水準，同時企業的研發能力與企業的研發績效之間具有正向關係。而企業加入聯盟時間的長短也與企業的研發績效成正向關係，係數估計值為 0.011486，達到 1% 的顯著水準，表示企業加入聯盟的時間愈久，其研發績效也會愈好。至於企業的規模與加入聯盟的研發績效，則是呈現負向的關係，企業規模的估計係數值為 -0.1610181，達到 5% 的顯著水準，代表規模越大的企業在加入專利聯盟後，在該技術領域的研發績效反而沒有規模較小的企業來的好。

表 21 變數在隨機效果模型下之迴歸結果

變數	β 值	Z 值
員工人數	-0.0676826	-0.91
企業年齡	-0.0018239	-2.47**
研發能力	0.0000971	1.67*
加入聯盟的時間	0.0114863	3.59***
企業規模	-0.1610181	-2.57**

樣本數=147 *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

研究的變數結果與原先的研究假設不完全一致（見表 22），其中對企業本身的研發能力與加入聯盟的時間和研發績效呈現正相關之假設獲得支持，而企業規模對加入專利聯盟後的研發績效則呈現負相關的結果。

表 22 變數結果

自變數	實證與企業研發績效相關性	預期與企業研發績效相關性
企業研發能力	正相關	正相關
企業加入聯盟 專利的時間	正相關	正相關
企業規模	負相關	正相關

資料來源：本研究整理

第二節 結果討論

壹、研發能力與加入專利聯盟後研發績效之關係

專利聯盟係屬策略聯盟的型態之一，若以交易成本理論作為企業形成策略聯盟的動機，則與法律學者所提出的策略聯盟之優點不謀而合，另外在策略行為理論的觀點下，當企業欲提升其競爭優勢時，相較於直接投資或是併購，策略聯盟是一個能夠降低風險同時保持策略彈性的手段，尤其在高風險研發投資的產業(例如：高科技產業、生技產業)，越來越多企業透過策略聯盟的方式共同分享技術知識，強化本身的技術能力。所以專利聯盟偏向技術聯盟的一種，藉由專利授權能夠讓聯盟成員交換彼此的技術使用權，同時也能夠向外授權，收取權利金。

本研究假設原來在該領域的技術發展較佳的企業，加入專利聯盟之後，對於其在該領域的發展也會有所助益，因為這樣才能夠吸引具有研發實力的企業加入聯盟，研究的實證結果也支持這項假設，亦即加入專利聯盟後的研發績效會隨著企業本身在該領域的研發能力愈好而愈佳；這樣的結果也回應了學者 Sapienza (1993) 的研究，在產業內研發能力屬於領先群的企業，常與其加入高風險領域科技的協同開發活動有關⁸⁸；代表企業能夠透過形成專利聯盟的方式，尤其是在高風險的科技產業或是製藥產業，藉由聯盟的方式降低研發的風險，並提升自身的研發績效。

過去法律學者探討專利聯盟所帶來的優點，包含減低交易成本、交換彼此技

⁸⁸ 同註 77。

術資訊、分散研發風險、突破封鎖性專利的限制以及降低訴訟風險等，從本研究之實證結果中，可以證明專利聯盟對於其內部成員能夠帶來研發績效的提升，同時研發績效也會隨著企業本身的研發能力愈好而愈明顯，也無怪乎 MPEG-4 Visual 專利聯盟內會充滿許多大型的跨國企業。

貳、加入專利聯盟的時間與加入專利聯盟後研發績效之關係

在策略聯盟的形成原因中，企業進行聯盟的原因可能係為了向競爭者學習、或是以較低的成本進入一個產業區段，基於前述目的，企業加入專利聯盟之後，勢必會藉由取得其他聯盟成員的技術使用權，然後進行更多的技術開發。學者 Ireland (2002)⁸⁹ 也認為企業藉由策略聯盟的方式，不斷累積技術知識，同時藉由互補性資源的結合，讓彼此的能力相互流通，並轉化為其業內部的知識與能力。而隨著時間越長，組織所累積的能力也會愈高，對於研發績效會有正面的影響。

所以本研究認為企業加入專利聯盟之後，能夠取得互補性的關鍵資源，透過學習學習其他成員的重要技術知識，進而提升研發能力。故假設企業隨著加入聯盟的時間越長，對於該技術領域的研發能力會不斷提升，並會增加企業內部在該技術領域的專利產出，而且這項假設也被研究結果所支持。

參、企業規模大小與加入專利聯盟後研發績效之關係

雖然有學者認為規模較大的企業能夠透過較高的產出來分攤研發費用，因此具有較高的研發報酬率；或是大型企業擁有多元的資源和能力，具有較多的專業人員以及技術密竅 (Know-How)，所以能夠支援大量的研發活動，故研發績效也會比規模較小的企業好。

然而，本研究的結果顯示，企業規模愈大則加入專利聯盟後的研發績效愈好之假設未獲得實證結果支持，推論這樣的結果可能係因為規模越大的企業，由於其經營範疇較大(多角化經營)，使其在研發資源的分配上會較為分散，相較於規模較小的企業，因為其經營範疇較小，在研發資源的配置上集中於特定領域，所以得到這樣的實證結果。

⁸⁹ 同註 81。

第六章 結論與建議

第一節由研究結果回應首章提出的三個研究問題，分別是企業加入專利聯盟之後，對於其研發績效之影響，以及企業加入專利聯盟後的研發績效是否會因為本身研發之不同而有所差異；另外，企業加入專利聯盟時間愈久，對於其研發績效是否會產生影響，而規模大小不相同的企業在加入專利聯盟之後，在研發績效上是否會有所差異。第二節則說明本研究的研究限制，包含在資料蒐集的過程中所面臨到的限制情況，以及本研究結果所能解釋的範圍。最後一節則針對後續研究的相關建議，包含能夠進一步深入探討的議題，俾利對專利聯盟有興趣的研究人員做為研究參考。

第一節 結論

過去數十年以來，專利聯盟與反托拉斯法之間不斷地在拉鋸，也由於專利聯盟的利與弊為一體兩面，常常引發很大的爭議，而真正能夠獲得司法機關所許可成立的專利聯盟屈指可數，本研究從實證研究的角度切入，研究專利聯盟的形成對於企業研發績效之影響，最後得出下列的結論。

壹、專利聯盟能夠提升企業的研發績效

根據研究結果顯示，企業加入專利聯盟後確實能夠提升其在該技術領域的研發能力，因為企業以策略聯盟的方式，透過資源的共享，從其他企業身上取得關鍵性專利，降低研發風險，加速其在該技術領域的發展。又根據資料統計(見表 16)，企業於 2004 年加入 MPEG-4 Visual 時，在該技術領域所取得的專利數量，隨著時間的經過，在該技術領域內的專利數量都有增加的情形，由此可知，企業加入專利聯盟之後，確實能夠提升其研發績效。

此外，本研究認為不同研發能力的企業在加入專利聯盟後，對於研發績效的影響也會有所不同，因此，在參考過去的研究文獻後，推論加入 MPEG-4 Visual 專利聯盟的企業，若其原來在該技術領域已經具有較多專利，則這些企業在加入專利聯盟後的研發績效表現會比其他企業來的好，而這樣的假設也被研究結果所支持。

貳、企業加入專利聯盟的時間愈久，研發績效愈好

研究結果顯示企業加入專利聯盟的時間愈久，在該領域的研發績效會愈好，由此，證明企業在專利聯盟中，可以學習到其他成員的技術知識，透過組織本身的學習能力，並經由時間的累積，能夠不斷提升研發績效；也因為專利聯盟的形成，可以讓企業在聯盟中一次取得許多關鍵性專利的使用權，降低取得技術的交易成本，亦不用面臨到訴訟風險，讓企業能夠更加專注在其研發活動上，因此，企業的研發績效會隨著加入專利聯盟的時間愈久，而會變得更好。

參、企業規模與加入專利聯盟後的研發績效呈現負向關係

至於企業規模與加入專利聯盟後之研發績效呈現負面相關，推論這有可能係規模越大的企業，因為經營範疇較廣，故在研發資源的分配上較為分散；而規模較小的企業，其在研發資源的分配上較為集中，故造成企業的規模和研發績效呈現負向關係。

綜上所述，專利聯盟確實能夠透過基礎性專利的分享，交換彼此技術資訊，讓企業突破研發的瓶頸，同時降低研發的風險，證實了法律學者對於專利聯盟能夠來給企業效益的理論。然而，本研究的實證結果指出企業加入專利聯盟後會提升其在該領域的研發績效，則和管理學者研究指出專利聯盟會阻礙企業的創新有所出入，推測係因對績效衡量的假設不同所造成。

第二節 研究限制

本研究致力於讓研究架構及研究方法更為完整、客觀，雖然在專利、財務資料蒐集方面相當充分且完整，但本研究仍然存在著若干限制，下列將說明本研究之限制：

1. 本研究係以將專利聯盟視為策略聯盟的一種態樣進行討論，而依照法律上對於專利聯盟的定義，專利聯盟內的成員僅包括授權者（Licensor），被授權者（Licensee）並不屬於專利聯盟的成員，因此，本研究對專利聯盟對企業研發績效影響之探討，僅侷限在專利聯盟內的成員（授權者），而未包含外部的被授權者。

2. 本研究以 MPEG-4 Visual 專利聯盟做為探討對象，透過聯盟成員的專利數量、加入時間與規模進行研發績效衡量，但並未與其他專利聯盟進行比較分析。此外，由於研究樣本數只有 21 家企業，所以在規模上無法再進行區分做比較，導致相關係數差異較大，
3. 本研究的資料蒐集係來自美國專利商標局、美國證券交易委員會與各企業的英文版年報，囿於語言能力不足，本研究未能將專利聯盟成員在日本、韓國、德國等國家的資料一併做統計分析，另外由於無法取得部分未上市企業的資訊，而未將其納入研究範圍，上述因素恐造成分析誤差及產生偏頗之情形。

第三節 對後續研究的相關建議

專利聯盟不斷遭受到反托拉斯法的挑戰，部分學者認為其對於市場競爭會產生不利的情形，而亦有學者認為專利聯盟可以為企業帶來好處；職是之故，本研究藉由實證研究的方式，對 MPEG-4 Visual 專利聯盟進行分析探討，了解企業加入專利聯盟後是否會帶來正面的影響。研究結果顯示研發能力越好的企業加入專利聯盟之後對於研發績效的確有正向的影響，說明了專利聯盟著實能夠帶給企業益處。

惟本研究僅針對 MPEG-LA 專利聯盟管理組織下的 1 個專利聯盟進行研究，組織內尚有其他 9 個專利聯盟，本研究受限於研究時間並未進行比較研究，因此，後續研究者若有對專利聯盟的研發績效議題感興趣者，可以進行不同專利聯盟對於企業研發績效影響之比較。再者，在各個專利聯盟成立的時間都不相同、聯盟內成員也有差異的情形之下，後續研究者亦可比較企業參與專利聯盟數的多寡，是否會帶給企業不同程度的研發績效進行探討。

最後，本研究在策略聯盟的定義之下探討專利聯盟，故僅針對專利聯盟內的成員（授權者）做研究，並未討論專利聯盟對於被授權者研發績效之影響，因此，有興趣的研究人員也能夠針對被授權者一方做研發績效的研究，甚至更進一步與該技術領域內的企業做研發績效之比較。

參考文獻

中文文獻

期刊論文

- 王建惟、胡哲生，台灣中小企業策略聯盟運用現況，商職教育，第 58 期，1994 年。
- 司徒達賢，策略管理，台北：遠流出版，1995 年。
- 何愛文，專利聯盟所生競爭法上爭議，公平交易季刊第 11 卷第 4 期，頁 3，2003 年 10 月。
- 何曜任，專利聯盟所涉及專利濫用問題之研究，國立政治大學智慧財產研究所碩士論文，2010 年。
- 林昱君、陳厚銘，如何以企業聯盟開拓大陸市場之研究，經濟部國貿局委託中華經濟研究院，1998 年。
- 洪萱，論我國技術授權與市場競爭之處理原則，國立政治大學智慧財產研究所，2008 年。
- 侯文山，合作任務特性、共識凝聚與中小企業合作關係維持機制之關聯，國立政治大學企業管理研究所論文，1994 年。
- 莊倬伶，台灣廠商成長、流動性與股權結構之分析，私立銘傳大學經濟學研究所，2010 年。
- 高孔廉，中小企業之合作型態及其困難，企銀季刊，3(2)，頁 77-81，1979 年。
- 陳文章，企業技術創新績效影響因素之研究，長榮管理學院經營管理研究所，2001 年。
- 張惠真，廠商研發能力對績效影響之研究，國立台北大學博士論文，2005 年。
- 黃珣琿，策略聯盟之關係、信任、聯盟績效及未來繼續合作意願，國立中山大學企業管理學系博士論文，1996 年。
- 蔡宜芯，專利集中授權（Patent Pools）之法律規範—以競爭法為重心，2003 年。

書籍

吳思華，知識經濟、知識資本與知識管理，遠流出版社，台灣產業研究，第四期，2001年。

許士軍，走向創新時代的組織績效評估，天下文化哈佛商業評論，頁3-9，2000年。

劉蘊芳譯，作者：Thomas D. Kuczmarski，創新k管理，經典傳訊文化股份有限公司，2000年。

網站

O'Reilley, D. Patrick、林藝思、宋嘉瑜，第三方如何應對美國專利池，2010年2月，網址：

<http://www.finnegan.com/zh-CHS/resources/articles/articlesdetail.aspx?news=f6933107-2e85-4ae7-b4b2-0f9dc7e0a6c4>。

潘娟娟，專利聯營的分析與應對，2007年6月，<http://www.giprs.org/ch/node/294>。



外文文獻

期刊論文

- Atuahene-Gima, K., Determinants of inward technology licensing intentions ? An empirical analysis of Australian engineering firms, *Journal of Production Innovation Management*, Vol. 10, No. 3, pp.230-240. (1993).
- Baranson, J. Transnational Strategic Alliance: Why, what, where and how. *Multinational Businesses*, 2, pp.54-61. (1990).
- Bassi, L. J. and Van Buren, M. E., Valuing investment in intellectual capital, *International Journal of Technology Management*, 18(5/6/7/8), pp.414-432. (1999).
- Coase, R. H. The Nature of the Firm, *Economics*, 4, pp.386-405. (1937).
- Cohen, Wesley M & Klepper, Steven, Firm Size and the Nature of Innovation within Industries: The Case of Process and Product R&D, *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 78(2), pages 232-43. (1996).
- Covin, J. G., Entrepreneurial versus conservative firms : A comparison of strategies and performance, *Journal of Management Studies*, Vol.28, Iss.5, Jul. 1991, pp.439-462. (1991).
- Cohen, W. M. and Levinthal, D.A., Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), pp.128-152. (1990).
- Damanpour, F. and Evan, W.m., Organizational innovation and performance : the problem of organizationl lag, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29, No. 3, pp.392-409. (1984).
- Etemad, H. and Lee, Y, Technological capabilities and industrial concentration in NICs and industrial countries : Taiwanese SMEs versus Southern Korean chaebols, *International Journal of Entrepreneur and Innovation Management*, Vol.1, No. 3, pp.329-355. (2001).
- Gilbert R.J. Economics, law, and history of patent pools and cross-licensing

- arrangements. Presented at the Franco-American Conference on the Economics, Law, and History of Intellectual Property Rights, *University of California, Berkeley*, CA. 6 October. (2001).
- Hall, L.A. and Bagchi-Sen, S., A study of R&D, innovation and business performance in the Canadian biotechnology industry, *Technovation*, 22(4), pp.231-244. (2002).
- Hamel, G., Competition for competence and interpartner learning within international strategic alliances. *Strategic Management Journal*, 12(1), pp.83-103. (1991).
- Hamel, G. and Prahalad, C.K. Strategy as stretch and leverage. *Harvard Business Review*, 71(2), 75-84. (1993).
- Harrigan, K.R., Strategic Alliance and Partner Asymmetries, *Management International Review*, pp.53-72. (1988).
- Hitt, M.A., Hoskisson, R.E. and Ireland, R.D. and Harrison, J.S., Effects of acquisition on R&D inputs and outputs. *Academy of Management Journal*, 34(3), pp.693-706. (1991).
- Ireland, R. D., M. A. Hitt, D Vaidyanath, Alliance management as a source of competitive advantage, *Journal of Management*, 28 : pp.413-446. (2002).
- James, B.P., Alliance : The new strategic focus, *Long Range Planning*, 18(3), pp.76-81. (1985).
- Jarillo, J.C. On strategic networks, *Strategic Management Journal*, 9, pp.31-41 (1988).
- Kim, L. and Lim Y., Environment, generic strategies and performance in a rapidly developing country : A taxonomic approach, *Academy of Management Journal*, Vol. 31, Iss.4, pp.802-827. (1988).
- Kogut, B., Joint venture: Theoretical and empirical perspectives. *Strategic Management Journal*, 9(4), pp.319-332. (2001).
- Kogut, P., Profile of Mexico's textile and clothing industry, *Textile Outlook International*, Jan. (1999).
- Konsynski, B.R. and McFarlan, F.W., Information partnerships-Shared data, shared size. *Harvard Business Review*, 68(5), pp.114-120. (1990).
- Lee, C., Lee, K. and Pennings, J. M., Internal capabilities, external networks, and

- performance : a study on technology-based ventures, *Strategic Management Journal*, Vol. 22, No.6, pp.615-640. (2001).
- Lewis, J.D., Making strategic alliance to work. *Research Technology Management* , 33, pp.12-15. (1988).
- Lichtenberg, F. and Siegel, D. The impact of R&D investment on productivity : new evidence using linked R&D-LRD data, *Economic Inquiry*, Vol. 29, No.2, pp.203-229. (1991).
- Miller, A. and Dess, G. G., Assessing Porter's model in terms of business strategy, *The Journal of Management Studies*, Vol.30, Iss.4, pp.239-254. (1993).
- Moser, M. R., Achievement recognition in a research and development unit, *Engineering Management International, Amsterdam*, Vol.3, pp.49-55, Nov. (1984).
- Oliver,C.. Interorganizational relationships: Integration and future directions. *Academy of Management Review*, 15(2), pp.241-265. (1990).
- Pappas,R.A. and Remer,D.S., Measuring R&D productivity. *Research Management*, pp.15-22. (1985).
- Pappard, J. and Rylander, A., Using an intellectual capital perspective to design and implement a growth strategy: The case of ApiON, *European Management Journal*, 19(5), pp.510-525. (2001).
- Pekar, P. and Allio,R., Making alliance work-Guidelines for success. *Long Range Planning*, 27(4), pp.54-65. (2002).
- Penrose,E,T.,Limits to the growth of the firm. *American of Management*, 45(2), pp.531-543. (1959).
- Provan, K.G., Interorganizational Cooperation and Decision Making Autonomy in a Consortium Multi Hospital System. *Academy of Management Review*, 9(3), pp497-504. (1984).
- Sapienza, AM M., Assessing the R&D capability of Japanese pharmaceutical industry, *R&D Management*, Vol. 23, No.1, pp. 3-16. (1993).
- Sher, P.J. and Yang, P.Y.The effects of innovative capabilities and R&D clustering on

- firm performance : The evidence of Taiwan's semiconductor industry, *Technovation*, 25(1), pp.33-43. (2005).
- Ulrich, D. and Barney, J.B., Perspective in organizations: Resource dependence, efficiency, and population. *Academy of Management Review* , 9(3), pp.471-481. (1984).
- Varadarajan, P.R. and Cunningham, M.H., Strategic alliance: A synthesis of conceptual foundations. *Journal of Academy of Marketing Science*, 23(4), pp.282-296. (1995).
- Vickers, John,. Strategic Competition among the Few--Some Recent Developments in the Economics of Industry, Oxford Review of Economic Policy, Oxford University Press, vol. 1(3), pp. 39-62. (1985).
- Wernerfelt,B., A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, pp.171-180. (1984).
- Williamson, O.E., The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. *The American Journal of Sociology*, 87(.3), pp.548-577. (1981).

書籍

- Barney, J.B., Gaining and sustaining competitive advantage ,New York: Addison-Wesley Publishing Company. (1997).
- De La Sierra,M.C.. Managing global alliance-key steps for successful collaboration, Addison-Wesley Publishing Company. (1995).
- Graham, C., The economics of industrial innovation, Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall. (1982).
- Killing, J.P., Understanding alliance: The role of task and organizational complexity, in Contractor & Lorange eds.,Cooperative Strategies in International Business, Lexington: D.C. Heath and Company. (1988).
- Link, A. N., Research and development activity in US manufacturing, New York: Prager. (1981).
- Porter, M.E. Competitive advantage, Free Press: New York (1985).

Porter, M.E. and Fuller, M.B.. Competition in Global Industries. Boston: Harvard Business School Press. (1986).

Root, F.R. Entry Strategies for International Markets, D.C., Health, MA : Lexington. (1986).

Stewart, T. A., Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations, New York: Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Inc. (1997).

其他

Standard Oil Co. v. United States, 283 U.S. 163 (1931).

Kobe, Inc. et al v. Dempsey Pump Co. et al. Dempsey Pump Co. et al. v. Kobe, Inc. et al (1952).

Antitrust Guidelines for the Licensing of Intellectual Property,

<http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/0558.htm>

2000 年美國專利商標局 (USPTO) 發佈的專利聯盟白皮書, Patent Pool : A Solution to the Problem of Access in Biotechnology Patents,

<http://www.uspto.gov/web/offices/pac/dapp/opla/patentpool.pdf>

網站

美國司法部 (USDOJ), <http://www.justice.gov/atr/public/hearings/ip/222655.htm>

美國專利商標局 (USPTO), <http://www.uspto.gov>

美國證券交易委員會 (SEC), <http://www.sec.gov>

MPEG LA 官方網站, <http://www.mpegla.com/main/default.aspx>