

影響研發策略聯盟價值專屬因素之研究-以開放性創新為調節變數

An Empirical Study on the Influencing Factors for Value Appropriation of Research and Development Strategic Alliance - by Open Innovation as Moderator

黃義俊

高雄應用科技大學 企業管理系教授

peterhun@kuas.edu.tw

董泰言

高雄應用科技大學 企業管理系研究生

2101335102@kuas.edu.tw

摘要

近來，由於全球化及國際化崛起，許多企業都受到前所未有的衝擊及強烈的競爭，許多大型企業，藉由併購、合作，使得企業規模越增強大。而國內許多企業在上游原料受制於他人及生產成本大幅提升的狀況之下，經營狀況受到嚴峻挑戰，企業在生存的考量下，不得不出走，但也因此更加深我國產業邊緣化及空洞化的疑慮。產業本身發展遭遇瓶頸，過去企業孤軍奮戰、自行開發技術及製造銷售的方式，已不足應付今日多變的挑戰，如何以更開闊的經營模式、創新觀念，打破以往傳統的競爭方式，始可在競爭的環境中為自己的企業找尋到一條出路。

而研發策略聯盟之所以異於其他合作策略，受到許多企業青睞，主要為公司基於長期發展及目前所需，可根據現況擬訂短期或長期的合作協定，除了有降低研發及生產成本，創造行銷規模經濟，降低風險之外，其強調競爭優勢及維持競爭性平衡的策略性功能，更能發揮結盟綜效，創造聯盟互惠互利，達到雙贏目的。

關鍵詞：交易成本，資源依賴，價值專屬，開放性創新。

Keywords: Transaction Costs、Resource Dependence、Value Appropriation、Open Innovation

1.緒論

1.1 研究背景及動機

近幾年來，全球化及國際化崛起，許多企業都受到前所未有的衝擊及強烈的競爭，而競爭者大都是財力雄厚、經驗豐富、技巧純熟的大型企業，藉由併購、合作，使得企業規模越增強大，橫掃全球市佔率。而國內許多企業在上游原料受制於他人及生產成本大幅提升的狀況之下，經營狀況受到嚴峻挑戰，企業在生存的考量下，不得不出走，但也因此更加深我國產業邊緣化及空洞化的疑慮。而在台灣，鋼鐵業原物料所佔生產成本比重居高不下，同時在產業外移、下游規模不足及低價鋼材叩關等因素下，以致產業本身發展遭遇瓶頸，過去企業孤軍奮戰、自行開發技術及製造銷售的方式，已不足應付今日多變的挑戰，企業要以更開闊的經營模式，打破以往傳統的競爭方式，始可在競爭的環境中為自己的企業找尋到一條出路。

企業發展的策略不應只是注重到價值鏈中供應的角色，尤其像中鋼這類在業界屬獨佔的公司，更要有扮演產業領導者的風範，協助政府建構一個健康的經營環境或生態。於是中鋼在民國九十年因響應經濟部『知識經濟發展方案』及『振興傳統產業方案』，陸續成立產業相關的研發策略聯盟，對抗嚴峻的環境，推動產業高價值化，使產業升級，協助下游廠商在台灣深耕發展，抵禦其他鋼品的叩關外，更思索出一條創造合作使雙方雙贏的方向。

有關研發策略聯盟之研究，在以往的研究文獻中，大部分研究均著重在策略聯盟或策略聯盟績效探討(Gulati et al., 1994; Hamel, 1991)，鮮少專注於研發策略聯盟的研究。故本研究將先由「交易成本」理論(Coase, 1937; Williamson, 1979)切入，瞭解研發策略聯盟成員雙方信息溝通與資訊交及信任關係，及對於研發價值專屬之影響。再從「資源依賴」理論導入(Pfeffer & Salancik, 1978)說明聯盟中成員若能提供關鍵性資源(稀少性資源)，能提升談判籌碼？且在事後的談判上對研發專屬價值是否有影響。而基於上述說明，研發策略聯盟價值專屬因素之研究實是一個值得探討的議題。故本研究以中鋼成立研發策略聯盟做為標的，探討交易成本因子及資源依賴因子對價值專屬之影響。

並導入「開放性創新」新觀念 (Chesbrough, 2003) 做為調節變數，探討影響研發策略聯盟之影響。

1.2 研究目的

企業形成策略聯盟，主要是可以整合相關之資源，以期使聯盟在結盟過程中雙方都能獲得最大之利益。中鋼公司因受鋼鐵景氣影響，急待集思廣益，在龍頭角色上貢獻一己之力，強化整個鋼鐵供應鏈，使不受外在環境的強烈影響，故有研發策略聯盟之產生。而研發策略聯盟是策略聯盟型態之一，自然會受到類似的限制，此種聯盟方式是一種跨組織、跨公司的交易模式，成員間自然會有信任、談判及資源依賴等等因素之影響？雖然有許多文獻資料探討策略聯盟之績效，但對於事後價值專屬是否符合當初各聯盟成員加入前之預期及欲達成的結果似乎著墨不多，故本研究將朝此方面進行。包含以下幾點：

- 一、以交易成本觀點，探討影響研發價值專屬的因素。
- 二、以資源依賴觀點，探討影響研發價值專屬的因素。
- 三、以開放性創新為調節變數，探討其對交易成本因素與研發價值專屬的調節效果。
- 四、以開放性創新為調節變數，探討其對資源依賴因素與研發價值專屬的調節效果。

2. 文獻探討

2.1 產業分析

一、全球鋼鐵產業說明

鋼鐵產業是基礎產業的基礎。它直接關係到一國經濟的發展，地區經濟部門與地域結構的變動。現代鋼鐵產業始建於 19 世紀初期，至今已有百餘年的歷史。直到第二次世界大戰前，鋼鐵產量仍有限，生產國家也不多，同時分佈地區十分集中。二次大戰後，世界鋼鐵工業突飛猛進地發展，產量呈現倍數增長，鋼鐵工業發展的地域結構也隨之發生了變化。縱觀全球鋼鐵工業發展與佈局，有下列幾個特點。

(一) 鋼鐵產量與鋼鐵生產國增加極為明顯

1950~1970 年代是世界鋼鐵產量迅速發展時期，分析其主要的的原因有，全球不同經濟類型的國家產業結構的重整，因而擴大了鋼鐵的需求量。社會主義工業化進程、戰敗國要恢復發展經濟、西方發展較早的鋼鐵生產國要維持其壟斷地位、發展中國家為發展民族工業經濟的需要，都相繼擴大生產設備的規模。當時國際市場上的鐵礦、煤炭、石油等原料、燃料不僅供給充足且價格低廉，因而加快了世界鋼鐵工業的發展步伐。進入 1980 年代，全球性經濟危機造成市場萎縮，能源供給緊張，已開發國家產業結構開始調整、鋼鐵產業開工率不足、生產產量幾近停滯，甚而下降。至 2000 年左右，中國大陸開發過程迅速崛起，鋼鐵需求量急遽攀升，各國又一窩蜂投資搶建新產線，至 2012 年全球粗鋼產量已達到約 1,540,859 千噸。

(二) 鋼鐵產業地域發展呈現向東移、向南行的現象

全球鋼鐵產業地域結構變化的顯著特點是打破了過去高度壟斷的局面，鋼鐵產業的地域分佈由西往東擴展的趨勢日趨明顯。特別是中國在 1982 年超過德國成為全球第 4 位鋼鐵生產國，至 1991 年已生產 7000 多萬噸。而在過去非洲，除南非外鋼鐵生產幾乎是空白，近幾年來，埃及、阿爾及利亞陸續都有發展；遠在南美洲的巴西年產 2200 多萬噸，則居世界第八位，同時南美洲國家又以阿根廷、墨西哥產量增長較快。此地域結構變化除上述由西往東擴展外，其由北向南擴展的新趨勢也愈來愈明顯，尤其近來各鋼鐵大國更以全球佈局思維，在東南亞如印度、越南等國設廠，搶攻東南亞國協大餅。

(三) 鋼鐵產業走向現代化、大型化及全球化

隨著科技的發展和生產力的提高，鋼鐵產業走向現代化、大型化、全球化的方向愈來愈明顯。截至 2012 年為止粗鋼產能在 800 萬噸以上的鋼鐵廠共有 42 家，卻佔有全球鋼鐵產能的 55%。近年來，國際購併大行其道，走向全球化，出現了超級大鋼廠 Arcelor Mittal。其他鄰近國家如日本及中國大陸也陸續進行整併，如此也造成鋼鐵生產國板塊的重新洗牌。

(四) 鋼鐵產業位置變化，由內陸往臨海移動

第二次世界大戰前有相當長的時間屬內陸資源導向佈局。早期「木炭煉鐵」階段，煉鐵業分佈在木材、鐵礦石、

河流運輸方便和剩餘勞動力充分的地方。進入「煤炭煉鐵」階段後，工廠朝向大煤田、大鐵礦集中，煤鐵礦複合區是最理想的區位。但隨著冶煉技術的改進，特別是煉鐵用焦炭使用比率的下降，則區位由煤分佈區而轉向鐵分佈區佈局，形成三種鋼鐵工業區位類型。戰後新建的鋼鐵企業多向濱海、沿河、湖邊等水岸佈局。全球大鋼廠有 3/5 分佈在沿海地帶。分析其主要原因，首先是原料、燃料靠進口，沿海港口交通方便；其次，鋼鐵原料與成品笨重，體積大、運費高；加上戰後原材料的長距離運輸已成為普遍現象，而以海運最為便宜，故多選沿海區位。再則為港口設施和運輸技術的日益進步，如人工挖深水港灣，建專業化碼頭，船舶大型化，裝卸現代化等，運費因而降低。接近消費地區還有利於形成綜合工業區，提高經濟效益。

(五) 全球鋼鐵產業由消費需求區走向煤鐵礦源區佈局

全球鋼鐵產業集中北美洲、西歐、東歐和東亞四個地區，儘管上述地區鋼鐵產業發展條件各異，並都受經濟發展制約，但這四個地區都是世界工業生產高度發達的地區。目前經濟發展因全球化流通快速，鋼鐵產業從資本控制走向資源控制，中國是目前全球最大的鋼鐵生產國家，2012 年中國的粗鋼產量已超過 7.0 億噸，而 ArcelorMittal 更成為是全球最大的鋼鐵企業，粗鋼產量亦已超過 1 億噸，礦源需求孔急。兩者正在非洲積極地尋求開發新的礦源。而台灣位於此大環境下，必然不能置身事外，尤其最近十年經過兩次金融風暴，如何使台灣鋼鐵產業技術全面升級時代，得以因應世界強大競爭壓力，而低品級鋼品已不符生產效益，為繼續能在國際間取得競爭優勢，往更高品級鋼品方向研發，同時帶動下游廠商產品全面升級，以更好產品品質特性維持競爭優勢更是當務之急。

二、中國鋼鐵公司背景說明

中國鋼鐵，全名中國鋼鐵股份有限公司，簡稱中鋼。成立於民國 60 年 12 月，在 2013 年 3 月完成中龍二期擴建，目前粗鋼產能超過 1,500 萬公噸，主要產品為熱軋、冷軋、鍍面、鋼板、線材與條鋼。鋼品約 30% 外銷，70% 內銷，國內市佔率逾百分之五十，為目前國內最大鋼鐵公司，且是唯一的一貫作業鋼鐵廠，主要外銷地區為中國大陸、日本與東南亞。

三、中鋼推動研發策略聯盟

在 2004 年後，由於大陸改革開放，提供低工資及低土地成本等有利的投資和經營環境，台灣鋼鐵產業發生大改變，傳統產業陸續外移，嚴重影響到台灣傳統產業生存空間。而近幾年來，國際併購及搶建產線下，產量陸續開出也使中鋼受到前所未有之衝擊，面對鋼鐵大環境變遷，以往傳統營運銷售模式已不符合潮流，在大者恆大的壓力下，若要維持國際競爭力，不能僅僅只是滿足於量的提升，中鋼站在原料供應商的立場，樂於與下游產業界合作，更響應經濟部『知識經濟發展方案』及『振興傳統產業方案』，藉由成立研發策略聯盟對抗嚴峻的環境，從過去協助業界選料與用料，擴大到與金屬中心共同合作、走入產業，挖掘問題、尋找機會，透過技術研發，推動產業高價值化，製造產品差異化，使產業升級，創造穩固的產品供應鏈，以協助下游廠商在台灣深耕發展，提升鋼鐵產業整體競爭力，強化產業策略聯盟之夥伴關係。

為推動此策略聯盟關係，中鋼成立「產業升級策進委員會」，整合公司、下游廠商及學研單位的資源，共同來推動創新研發，透過產業分析將用鋼產業分割成 21 個分項，以用鋼量、產值、技術層次、產業前景為考量因素，選定推動產業升級的優先順序，鑑別出待開發的高值終端產品與待培育的關鍵核心技術，推動實質研發工作，進而籌組「研發策略聯盟」。

2.2 研發策略聯盟

一、研發策略聯盟的定義

根據 Parkhe (1993)，策略聯盟為「相較之下，企業間期間較長的合作關係，包含資源使用或是共同治理等等。在達到各自的目標基礎下，追求焦點公司與夥伴公司之共同成就」。過去許多專家、學者也基於不同背景，對於研發策略聯盟各有其各種不同定義，整合研發聯盟定義：「兩家或兩家以上企業廠商或機構，在不影響其所有權及經營權情況下，在特定時間內基於提升技術水準共同策略所共同進行的活動。參與聯盟成員共同投入資金、人才及技術等資源進行研發，依據共同協議同享研究之成果」。

二、參與研發策略聯盟的動機

由於許多新興國家崛起，在經歷 90 年代兩次經濟不景氣，國際鋼鐵市場產生大的蛻變，在市場的自由化所引

起的強大競爭，迫使一些大型鋼鐵公司在整合小型業者後積極拓展並建構全球供應鏈，以「在地生產觀念」直接打入當地市場。國內的鋼鐵市場供過於求狀況下，除開始追求國外市場的成長外，也不得不思索如何強化供應鏈的優勢，結合相關之企業體，以企業的需求及產業發展共同研發找出另一條大道，如此不但能穩定國內鋼鐵之生產量，並藉由客戶之需求，提高產品高值化並穩定相關供應鏈，實是一舉數得之舉。

2.3 研發價值專屬

一、研發價值專屬的定義

研發策略聯盟成員間，無論是在資訊、資源、技術及核心能力等各方面都是不對稱的，故成員間基於不同的利益和興趣，對企業獲利或企業投入之資源和聯盟創造之價值，都期望能獲取最大比例的收益。一般而論，在所屬聯盟中擁有關鍵性資源或核心能力技術的成員，會有較大談判籌碼。故對聯盟中某些成員而言，可能分配到較大價值和利益，此即為價值專屬所要討論的範疇。

二、研發價值專屬的衡量指標

企業或學界之所以組成策略聯盟的主要目標為求取利益之最大化及投機最小化，而「價值專屬」就是在討論如何降低投機的程度，將其可能性降至最低，並獲取策略聯盟創造的價值，而研發策略聯盟係屬策略聯盟之一種型態，當然也能符合上述之說明。

Dyer et al. (2008)將聯盟所創造之總利益定義為「公有利益」和「私有利益」的總和。Khanna(1998)認為私有利益指的是聯盟成員單方面所得，而共有利益指的是由成員雙方共同取得。若聯盟成員藉由創造的價值，結合其他相關資源或其他聯盟關係，應用或支援未來或其他經濟活動，創造出更大價值，此即為私有利益。而透過聯盟雙方的合作，成員雙方盡到相關的責任與承諾，並依據約定分配所創造之價值，或因具有關鍵性價值，讓其他成員增加依賴程度，獲取較高比例價值，此屬共有利益。

故對於聯盟價值專屬的衡量指標，將參考 Dyer et al. (2008)之闡述，以「共有利益」和「私有利益」做為分類依據。

故本研究將依據下述之交易成本理論及資源依賴理論之推論，歸納內討對研發價值專屬之影響因素。

2.4 交易成本理論

一、交易成本觀點

交易成本理論源於經濟學家 Coase (1937)，Coase 認為經濟交易除了生產成本的考量外，交易過程中的資訊收集分析、談判協調、簽定契約與簽定契約後的監督工作等，都使交易雙方付出額外的成本，該種因伴隨交易而發生的成本即為交易成本。Williamson(1979)將交易成本的觀念引用於組織理論，主張資訊的不對稱為交易成本的核心。Williamson 指出，由於交易過程中的種種問題是由人性與環境問題交錯而成，其中人性因素指人的「有限理性」與「投機主義」，環境因素則指「不確定性」與「少數交易」，這些因素導致了交易過程中的資訊不對稱現象，從而產生交易成本(圖 2-1)。分述如下：

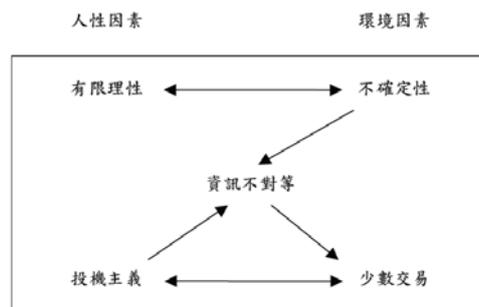


圖 2-1 組織與市場失靈示意圖

資料來源：Williamson(1979)

1.有限理性

人有企圖追求極大化之理性行為，但因精神、生理或語言限制，而使理性受限，更由於資訊複雜性和不確定的存在，使組織在進行決策時，會受限於有限的資訊處理能力，因此在交易中之行為並非最理性之行為。

2.投機行為

假設交易者在有利的情況下，會毫不考慮的追求自身的利益。投機主義包括了欺騙與說謊行為。所以投機主義往往會造成危機的發生，使得投機者於交易中獲利，而使另一方蒙受損失，因而造成交易雙方隱藏著懷疑與不信任，使交易過程之監督成本大增，造成經濟效率不佳。實務上，投機的行為可是為一種「資訊不完全的揭露」。(Williamson並無假設所有交易夥伴都會有投機行為，但實務上是無法避免的)

3.環境之不確定性與複雜性

由於未來充滿了不可預期與變化，使得人的理性因此受限，亦造成了交易過程與訂定契約討價還價成本提高，缺乏效率。

4.少數交易

由於知識的差異與資源不流通，及人性因素中之投機心理，造成市場交易往往為少數人所把持，此時無論雙方討價還價亦或聯合謀利，都將使市場運作失調。

5.資訊不對等

若交易的一方握有資訊的優勢，而使交易雙方握有不對等資訊，易導致具資訊優勢的一方得利，並形成少數交易。而在專業化或特殊領域，資訊不對等的情況就愈容易存在。交易雙方若處於對立的立場，整個環境充滿懷疑與不信任的氣氛，使得交易過程中非常重視形式，徒增交易成本。

2.5 資源依賴理論

「資源依賴理論」(Resource dependence theory)是以「資源」作為核心，來探討「組織間依賴」的理論。組織為了增加組織內部所能獲得的資源，並為使所有資源源源不絕，以續保組織在環境中的永久生存，就必須去了解、觀察並開創與組織環境人、事、時、地、物彼此互動過程 (Fink, Edelman, Hatten, & James, 2006)。環境中存在的資源是需要被建立起連結關係的，特別是當組織自己不能產生所需的資源時，組織就需要依賴環境中的其他組織來提供所需的資源，以維持生存 (Pfeffer & Salancik, 1978)，特別是當這些資源具有稀少性、不可替代或替代價值極低時，需要資源的組織依賴程度便相當大 (Teo et al., 2003; Hessels & Terjesen, 2010)。因為在面臨未來環境得不可預測性及不確定狀態下，組織要維繫其長遠的競爭優勢就必須衍生出與其他組織的共存合作模式。

資源依賴理論具代表的學者 Pfeffer & Salancik (1978)也曾提出幾項資源依賴理論重要概念：(俞慧芸譯，2007；邱嬾煊，2011)

- 1.組織最重要的是關心生存。
- 2.為了生存，組織需要資源，而資源通常不為組織所有。
- 3.組織必須與他所依賴的環境因素互動，這些因素包含其他組織。
- 4.組織生存建立在一個控制它與其它組織關係的能力基礎之上。
- 5.管理者的任務是找出對組織有意義的改變，謀求因應之道。

此外，組織在互相依賴關係構成的過程，因資源扮演重點關鍵角色，所以擁有資源方的組織將會具有控制權，當資源為非重要時，組織便難以形成依賴關係。國內學者林晉寬 (1995)提及：「組織互動來自於資源相依；組織競爭源於資源稀少之爭奪」。所以，組織雖受環境的限制，仍需針對環境脈絡解釋其活動和績效，但不會完全接受環境的控制，組織經營者為確保組織生存，會試著掌握外部依賴情況。而對資源的依賴程度決定於兩個因素：這個資源對公司的重要程度以及控制資源者，在資源的分配與使用上，有多大的處理權或控制權。所以，組織一旦意識到對資源的依賴性時，便會發展策略來減少他們對環境的依賴，並且學習如何使用他們權力上的差異。

2.6 開放性創新

創新 (Innovation) 一詞源自於拉丁文 novus，原來是指某種新的事物，或一個新觀念。創新的觀念最早是由經濟學者熊彼得 (Schumpeter, 1939) 所提出，他認為創新是驅動經濟成長的主要動力，創新可以產生創造性破壞的

效果，並驅動產業技術的更新。而就廣義而言，創新是指將新的方法、生產方式或服務加以運用並實現。Damanpour and Evan (1984) 認為創新是反應環境的改變或在組織中帶來改變的方法，而組織水準的創新可能包含新的技術概念或新的管理概念。Brown (1992) 認為創新是創造獨特優勢的方法，開創一個具有潛力的新產品、新方法或新系統，創造另一個新市場，改變競爭者或顧客的行為模式。Hill and Jones (1998) 則認為創新是指公司內部製造新產品或任何改善生產的方法。總言之，創新是企業將其所提供的產品、服務及方法予以重新設計或改良，包含了產品的改善(產品的品質或是產品效益的改善)、新產品的開發(具備前所未有的產品屬性)、生產成本的降低等活動(Tidd et al., 2001)，簡單分類為產品/服務創新、製程創新、與管理創新三種。

McDonough(1993)的研究指出，企業若經由外界引進技術，將會比內部自行研發較為省時。而 Karagozoglu and Brown (1993) 亦指出，企業若能夠善加利用外部的技術，將有助於縮短研發時間並減少成本。此為開放性創新的立意基礎。Henry Chesbrough (2007)，『開放式經營』一書中指出，在過去的封閉模式下，只要維持舊有的經營模式可以為企業帶來可觀的營收，且收益將遠遠大過於研發成本；但是只要當前的封閉模式，隨著研發成本提高和產品生命週期不斷的縮短，廠商將愈來愈難回收創新投資。由圖 2-2 中所示，比較過去的封閉模式與現今的封閉模式差異，市場上由於產品生命週期不斷縮短，造成本身市場營收上之減少，而創新成本則為內部研發成本提高的關鍵，也是形成過去與當前的封閉模式兩區塊落差的主因。

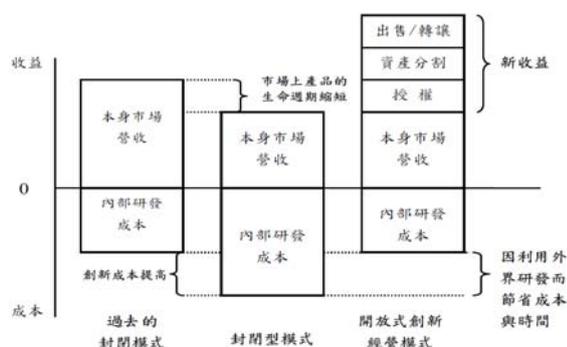


圖 2-2 封閉式、開放式創新的新經營模式

資料來源：Henry Chesbrough，2007，『開放式經營』

當進行開放式創新時，能為企業帶來重要的功能有二，一是創造價值，二是由外界獲取這些價值，增強企業競爭力；Chesbrough 也說明開放式創新模式將促成成本與時間的節省和新的收益機會，廠商不再僅侷限於目前服務的市場，可以經由例如授權、合資企業、資產分割或是其他不同的方式，來參與其他市場的活動，並利用開發不同的收益來源，為企業帶來更高的利潤；另一方面，也由於企業在研發過程中增加外界技術的使用，將進一步使創新的研發成本降低，不但能節省經費支出，同時也可以縮短開發的時間，增快產品上市速度。

3. 緒論

3.1 研究架構

本研究在討論研發策略聯盟成員之價值專屬時，將會受到以下因素之影響，包括資訊充足、信任關係、談判籌碼和資源稀少性等。另為了增加研究觀點，當隨時間演進，藉由聯盟成員間資源共享之情況，因而改變上述構面的影響程度。因此本研究另增加變數「開放性創新」，研究其對研發策略聯盟價值專屬之間的影响和調節效果，使本研究結果更趨於完整。

本研究採問卷調查法進行實證研究。本研究之研究架構如附圖 3-1 所示。

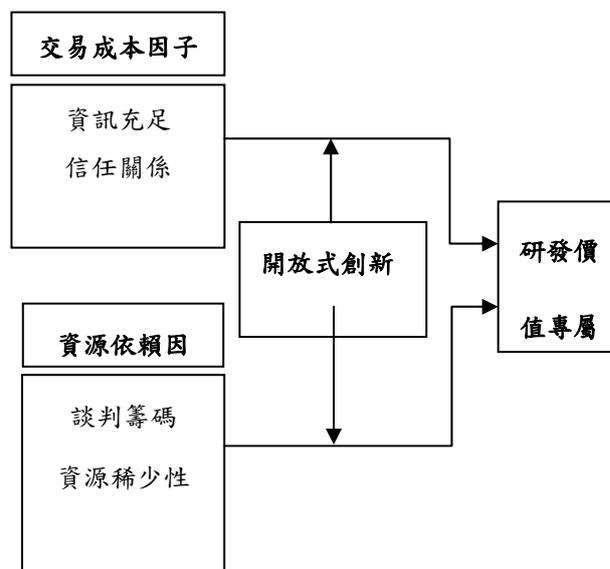


圖 3-1 研究架構圖

3.2 研究假設

本節依照第二章所提之文獻研究做為基礎，結合研究架構，探討資訊充足(交易成本理論)、信任關係(交易成本理論)、談判籌碼(資源依賴理論)及資源稀少性(資源依賴理論)等自變數和依變數「研發價值專屬」的對應關係，提出相關之研究假設。

一、交易成本理論與研發價值專屬的關係

在交易成本理論觀點，研發策略聯盟成員彼此之間資訊的交換和溝通愈頻繁，將使資訊揭露的機率愈高，如此研發策略聯盟組成成員間投機行為產生機率愈低，如此便能降低間監督及議價成本，更進一步掌握市場的脈動及先機，累積預測未來經濟發展的能力 (Dyer et al., 2008)。另由於研發策略聯盟彼此間注重的點及私利不完全相同，他可能只關心和本身有利或有興趣的事情，每一組成成員間投機行為是不容易避免的(Hamel, 1991)，因而限制住聯盟的發展，甚至損耗聯盟之成本(Khanna et al., 1998)。而對於研發策略聯盟成員間的策略內容不確定感，成員間會竭盡所能去擷取利益，結果造成研發策略聯盟的價值專屬越不公平。而信任關係會鼓勵研發策略聯盟考慮到彼此間的利益，屆時在分配創造總價值時，不僅僅會強調各自成本和利益，也會考量到成員彼此之間的成本和利益，以維持好的合作關係。

因此，由以上的論點提出以下假設：

H1：交易成本因子與研發價值專屬有正相關

H1a：研發策略聯盟成員因為資訊充足，對於研發價值專屬有顯著正向影響。

H1b：研發策略聯盟成員因為信任關係，對於研發價值專屬有顯著正向影響。

二、資源依賴理論與研發價值專屬的關係

組織為了獲得被其他組織所控制之資源，常常會透過組成策略聯盟的方式，藉以使用成員間的關鍵資源(Das and Teng, 2000)。擁有越多關鍵資源籌碼者，越具有談判的優勢。研發策略聯盟成員彼此間所擁有的資源並非公平的(Yan & Gary, 1994)，而且成員彼此間能力也不儘相同，因此，研發策略聯盟成員間不對稱的資源和相關能力，將會產生不對稱的價值。所以當研發策略聯盟成員提供了較多關鍵資源或技術，讓其他成員產生依賴性，將會獲得較高談判籌碼與較高比例之利潤(Pfeffer & Salancik, 1978)。

當研發策略聯盟成員具有稀少性的資源或關鍵性技術，而且這些資源是無法被取代的，如此對於聯盟中的其他成員而言，是具有相當不確定性的。因此為了降低這種不確定性，聯盟間成員將更關注於關係的建立，以保障稀有資源的獲得。故研發策略聯盟成員中若擁有關鍵性資源，將使本身處於無可取代的地位，屆時也將會擁有比較多談判籌碼，在聯盟所創造之價值專屬上分配較高的利益。

因此，由以上的論點提出以下假設：

H2：資源依賴理論因子與研發價值專屬有正相關

H2a：研發策略聯盟成員因為具有談判籌碼，對於研發價值專屬有顯著正向影響。

H2b：研發策略聯盟成員因為具有稀少性資源，對於研發價值專屬有顯著正向影響。

三、開放性創新的調節效果

當研發聯盟成員間的業務關連性愈高，互動的頻率相對就會提高，所能獲得的資訊會更充足，如此若能強化開放性創新的結果，藉由彼此間智慧財共享(Karagozoglu and Brown,1993)，進而強化經濟範疇及規模，提高產品在市場的獨佔性、同時提高研發聯盟成員間生產技術，進而能擷取到較高比例的價值專屬。

研發策略聯盟成員間信任關係緊密，成員間也樂於分享彼此之研發成果或資源，將聯盟的利益創造到最大，是創造研發策略聯盟價值最主要之來源(Khanna et al., 1998)，鞏固所研發的成果，運用到實際的產品，增加其競爭力。同時成員若能因為成員啟發，獲得相關或複製其知識和資源，將增加其分配到較高比例的總相關效益。而此方面由開放性創新的影響，成員間願意將因為組成聯盟後所開發的新知，進一步運用在經濟利益上，更可能擴大運用應用在其他的相關的業務或經濟活動，獲得較高比例的「價值專屬」(Gulati & Wang, 2003)。

而藉由關鍵性資源或技術的共享，利用開放性創新觀念並實際運用，將研發策略聯盟關鍵性技術重新加以整合並用於研發聯盟所關注得產品上，使該獲得的利益由單純單向的依賴關係，變為對稱的互相依賴關係，降低不確定性和依賴性，使現有研發策略聯盟價值專屬更趨於彼此間之對稱性。屆時也將會擁有比較多談判籌碼，在聯盟所創造之價值專屬上分配較高的利益。

因此，由以上的論點提出以下假設：

H3a：研發策略聯盟成員因為開放性創新，有助於強化資訊充足對於研發價值專屬的影響。

H3b：研發策略聯盟成員因為開放性創新，有助於強化信任關係對於研發價值專屬的影響。

H3c：研發策略聯盟成員因為開放性創新，有助於強化談判籌碼對於研發價值專屬的影響。

H3d：研發策略聯盟成員因為開放性創新，有助於降低稀少性資源對於研發價值專屬的影響。

3.3 研究設計

一、受訪對象

本研究以中鋼研發策略聯盟成員為調查對象，因調查對象必須對聯盟運作有一定了解之人員，通常為專案經理人、參與決策之管理人員、研發主管、生產作業主管或參與聯盟內相關之研發或作業工程師，藉由該等人員的意見，以了解整個研發策略聯盟實際運作狀況。並分析問卷調查與資料分析，本研究之論述及假設是否成立。

二、問卷設計

在問卷設計方面將分為兩大部分，第一部分為研發策略聯盟相關公司資本資料問項；第二部份為研究衡量相關題項，題項採六點量表，由受訪者做主觀式的填答。

3.4 資料分析方法

本研究使用 SPSS 進行敘述性統計分析、信度及效度檢定分析、相關係數分析及複迴歸模式分析。

4. 研究分析與結果

4.1 問卷資料樣本結構分析

本研究共計發放問卷 320 份，收回 254 份問卷，扣除填答不完整或重複填答的無效問卷 43 份，最後本研究總計收集了 211 份有效問卷，其問卷回收率為 65.94% ($211/320=0.6594$)。在過去的文献中多位學者提到有關樣本大小的問題，認為樣本數超過 200 份、即被認為數量夠大的樣本數(Kline,1998；Hoelter,1983；Kelloway,1998)，足以進行統計分析之用。而本研究因有效問卷超過 200 份的樣本數，應屬可接受範圍。

本研究將有效樣本基本資料彙整，針對性別、年齡、教育程度、擔任職務、公司服務年資、公司參與研發策略聯盟的合作時間和公司參與策略聯盟的動機或目的等 7 種統計量來說明問卷填答者的樣本結構。

表 4-1 樣本結構次數分析表

項目	類別	次數	百分比	累積百分比
性別	男	207	98.1	98.1
	女	4	1.9	100.0
	總和	211	100.0	
年齡	25歲以下	0	0	0.0
	26~35歲	16	7.6	7.6
	36~45歲	104	49.3	56.9
	46~55歲	82	38.9	95.7
	56歲以上	9	4.3	100.0
	總和	211	100.0	
教育程度	國(初)中以下	0	0	0.0
	高中職	0	0	0.0
	專科	0	0	0.0
	大學	114	54.0	54.0
	研究所以上	97	46.0	100.0
	總和	211	100.0	
擔任職務	專案經理人	2	0.9	0.9
	參與決策人員	12	5.7	6.6
	研發主管	29	13.7	20.4
	生產作業主管	58	27.5	47.9
	其他	110	52.1	100.0
	總和	211	100.0	
公司服務年資	5年以下(含)	11	5.2	5.2
	6~10年	52	24.6	19.9
	11~15年	86	40.8	70.6
	16~20年	42	19.9	90.5
	20年以上	20	9.5	100.0
	總和	211	100.0	
公司成立時間	5年以下(含)	1	0.5	0.5
	6~10年	0	0	0.0
	11~15年	11	5.2	5.7
	16~20年	23	10.9	16.6
	20年以上	176	83.4	100.0
	總和	211	100.0	
公司參與研發策略聯盟的合作時間	1年以下(含)	0	0	0.0
	1~3年(含)	205	97.2	97.2
	3~5年(含)	3	1.4	98.6
	5年以上	3	1.4	100.0
	總和	211	100.0	

表 4-1 樣本結構次數分析表

項目	類別	次數	百分比	累積百分比
公司參與策略聯盟的動機或目的	開發新產品	33	15.6	15.6
	取得料源	17	8.1	23.7
	參與技術合作	51	24.2	47.9
	擴大市場	74	35.1	82.9
	其他	36	17.1	100.0
	總和	211	100.0	

4.2 正式問卷信度分析

據 Cuieford (1965) 提出 Cronbach' s α 值達 0.7 以上屬高信度，介於 0.35 和 0.7 之間為中信度，低於 0.35 為低信度。Nunnally (1978) 建議。Cronbach' s α 值達到 0.7 才是可接受的範圍。由表 4-9 所示，各構面之 Cronbach' s α 值，資訊充足為 0.717、信任關係為 0.892、談判籌碼為 0.850、資源稀少性為 0.799，另整體問項為 0.795，皆大於 0.7 以上，表示本問卷具有一定的信度，足以採信。故本研究正式問卷各項變數之信度良好，亦即問卷具有高度的內部一致性，並呈穩定狀態，因此本次問卷施測的結果具有高度可接受性。

表 4-2 正式問卷各構面信度及項目分析彙總表

構面	Cronbach's α 值
資訊充足	0.717
信任關係	0.892
談判籌碼	0.850
資源稀少性	0.799
開放性創新	0.720
研發價值專屬	0.826

4.3 各變數間相關分析

當 Pearson 相關係數介於 -1 和 +1 之間，其絕對值越接近 1，則表示兩個變數間的關係越強；越接近 0，則表示兩個變數間的關係越弱。當絕對值大於 0.7 以上，表示兩個變數間有高度直線相關；當絕對值介於 0.3 至 0.7 之間，表示兩個變數間有中度直線相關；當絕對值小於 0.3，表示兩個變數間有低度直線相關。

由表 4-5 的 Pearson 相關係數檢定得知，交易成本因子之「資訊充足」、「信任關係」構面和資源依賴因子之「談判籌碼」、「資源稀少性」與「研發價值專屬」構面間的相關係數均達顯著水準，其中「資訊充足」、「信任關係」、「資源稀少性」構面和「研發價值專屬」構面相關係數介於 0.3 至 0.7 之間為中度直線正向相關；「談判籌碼」構面和「研發價值專屬」構面相關係數小於 0.3 為低度直線正向相關。故假設 H1：交易成本因子與研發價值專屬有正相關及 H2：資源依賴理論因子與研發價值專屬有正相關均成立。

表 4-3 各構面與研發價值專屬之直線相關分析表

	資訊充足	信任關係	談判籌碼	資源稀少性	開放性創新	研發價值專屬
資訊充足	1.000					
信任關係	.465**	1.000				
談判籌碼	.082	.556**	1.000			
資源稀少性	.011	.421**	.389**	1.000		
開放性創新	-.388**	-.518**	-.349**	-.206**	1.000	
研發價值專屬	.446**	.409**	.296**	.445**	-.297**	1.000

4.4 研究變數各構面之敘述性統計分析

「平均數」為資料之中心點，也是用來描述一組數據集中的程度。當有多組不同數據時，則可用來對不同組數據進行比較，並判斷出彼此的差別。「標準差」為衡量一組數據離散程度的統計量。當一組數據的數值較為集中時，表離散程度小，標準差亦小；反之，當一組數據的數值較不集中時，則離散程度大，標準差亦隨之變大。

本研究內容針對個別變數，如「資訊充足」、「信任關係」、「談判籌碼」、「資源稀少性」、「開放性創新」和「研發價值專屬」等六個變數，於問卷回收時將數據量化計算，各研究變數之平均數及標準差如表 4-4 所示。

表 4-4 各研究變數平均數及標準差彙總表

變項	平均數	標準差
資訊充足	4.661	0.318
信任關係	4.730	0.556
談判籌碼	4.837	0.358
資源稀少性	4.294	0.588
開放性創新	4.281	0.355
研發價值專屬	5.096	0.308

4.5 迴歸因果關係分析

在確定各構面直線相關性後，運用多元迴歸分析進一步確認個構面因果關係，以驗證研究假設中因果關係是否存在。以下以交易成本因子之「資訊充足」、「信任關係」構面和資源依賴因子之「談判籌碼」、「資源稀少性」為自變數與「研發價值專屬」進行多元迴歸分析。

一、交易成本因子對研發價值專屬之因果關係

以「資訊充足」、「信任關係」為自變數，對「研發價值專屬」進行多元迴歸分析，結果如表 4-5。

各構面 VIF 直接小於 10，表是自變數間無明顯的共線性關係。模式檢定之 $F=34.862$ ， $P=0.000 < 0.05$ ，達顯著水準，表示本多元迴歸模式調適度良好。判定係數 $Adj-R^2=0.244 > 0.18$ ，表示本多元迴歸模式具有高度解釋能力。

由表 4-5 分析資料，「資訊充足」、「信任關係」均有顯著正向之影響。因此假設 H1a：研發策略聯盟成員因為資訊充足，對於研發價值專屬有顯著正向影響及 H1b：研發策略聯盟成員因為信任關係，對於研發價值專屬有顯著正向影響獲得成立。

表 4-5 交易成本因子對研發價值專屬之迴歸分析表

自變數	標準化係數 Beta 分配	t 值	P 值	VIF
(常數)		10.757	.000	
資訊充足	.326	4.817	.000	1.275
信任關係	.258	3.802	.000	1.275
模式	$Adj-R^2=0.244$	$F=34.862$	$P=0.000$	

註：1. 依變數：研發價值專屬

二、資源依賴因子對研發價值專屬之因果關係

以「談判籌碼」、「資源稀少性」為自變數，對「研發價值專屬」進行多元迴歸分析，結果如表 4-6。

各構面 VIF 直接小於 10，表是自變數間無明顯的共線性關係。模式檢定之 $F=28.608$ ， $P=0.000 < 0.05$ ，達顯著水準，表示本多元迴歸模式調適度良好。判定係數 $Adj-R^2=0.208 > 0.18$ ，表示本多元迴歸模式具有高度解釋能力。

由表 4-6 分析資料，「談判籌碼」、「資源稀少性」均有顯著正向之影響。因此假設 H2a：研發策略聯盟成員因為具有談判籌碼，對於研發價值專屬有顯著正向影響及 H2b：研發策略聯盟成員因為具有稀少性資源，對於研發價值專屬有顯著正向影響獲得成立。

表 4-6 資源依賴因子對研發價值專屬之迴歸分析表

自變數	標準化係數 Beta 分配	t 值	P 值	VIF
(常數)		13.907	.000	
談判籌碼	.145	2.181	.030	1.179
資源稀少性	.388	5.823	.000	1.179
模式	Adj-R ² =0.208	F=28.608	P=0.000	

註：1.依變數：研發價值專屬

4.6 開放性創新對各變數間干擾效果檢定

一、開放性創新對交易成本因子與研發價值專屬之調節效果

由表 4-7 說明，R² 為判定係數代表迴歸模型的解是能力，而 ΔR^2 是指模型間 R² 的差異，如果 ΔR^2 為正且顯著，代表新變數的加入有助於模型解是能力的提升。模式二表示在「交易成本因子」變數加入「開放性創新」變數但在不考慮交互作用下，「開放性創新」對「研發價值專屬」的模式中達顯著水準(p=0.000**)，整體解釋度為 24.2%。模式三交易成本因子變數加入開放性創新變數的交互作用項後，對研發價值專屬的迴歸模式達顯著水準(p=0.000***)，整體解釋度為 32.3%。

表 4-7 開放性創新對交易成本因子與研發價值專屬之迴歸分析

自變數、構面	模式一		模式二		模式三	
	研發價值專屬		研發價值專屬		研發價值專屬	
	β 值	P 值	β 值	P 值	β 值	P 值
資訊充足	0.326	0.000***	.317	.000***	3.624	.000***
信任關係	0.258	0.000***	.235	.002***	0.471	0.440
開放性創新			-.052	.469	4.087	.000***
資訊充足x開放性創新					-4.072	.000***
信任關係x開放性創新					-0.236	0.652
F 值	34.862		23.364		21.045	
Sig.	0.000***		0.000***		0.000***	
Adj-R ²	0.244		0.242		0.323	
ΔR^2			0.002		0.081	

註：1.註：*：p<0.05；**：p<0.01；***：p<0.001

再由表 4-7 模型三可知，資訊充足與開放性創新對研發價值專屬均有直接影響效果(資訊充足標準化迴歸係數為 3.624，達顯著水準(p=0.000***))；信任關係與開放性創新對研發價值專屬沒有直接影響效果；而開放性創新標準化迴歸係數為 4.087 亦達顯著水準(p=0.000***)。就資訊充足、信任關係與開放性創新的調節效果而言，其 ΔR^2 改變量 0.081>0，p=0.000<0.05 達顯著水準，顯示此效果之存在，但資訊充足與開放性創新的調節效果對研發價值專屬之影響性為負向，其標準化迴歸係數為-4.072，達顯著水準(p=0.000***)，表示在低開放性創新下，「資訊充足」對「研發價值專屬」之影響力高於高開放性創新。與本研究假設不一致，故結果不支持本研究假設 H3a：研發策略聯盟成員因為開放性創新，有助於強化資訊充足對於研發價值專屬的影響。而信任關係與開放性創新的調節效果對研發價值專屬沒有影響性。結果不支持本研究假設 H3b：研發策略聯盟成員因為開放性創新，有助於強化信任關係對於研發價值專屬的影響。

二、開放性創新對資源依賴因子與研發價值專屬之調節效果

由表 4-8 說明，模式二在「資源依賴因子」變數加入「開放性創新」變數但在不考慮交互作用下，「開放性創新」對「研發價值專屬」的模式中達顯著水準(p=0.000**)，整體解釋度為 23.6%。模式三資源依賴因子變數加入開

放性創新變數的交互作用項後，對研發價值專屬的迴歸模式達顯著水準(p=0.000***)，整體解釋度為 26.1%。

表 4-8 開放性創新對資源依賴因子與研發價值專屬之迴歸分析

自變數、構面	模式一		模式二		模式三	
	研發價值專屬		研發價值專屬		研發價值專屬	
	β 值	P 值	β 值	P 值	β 值	P 值
談判籌碼	0.145	0.030*	0.085	0.215	0.676	0.292
資源稀少性	0.388	0.000***	0.372	0.000***	1.515	0.011
開放性創新			-0.190	0.004**	1.033	0.069
談判籌碼×開放性創新					-0.624	0.418
資源稀少性×開放性創新					-1.203	0.061
F 值	20.608		22.667		15.813	
Sig.	0.000***		0.000***		0.000***	
Adj-R2	0.208		0.236		0.261	
△R2			0.029		0.031	

註：1.註：*：p<0.05；**：p<0.01；***：p<0.001

再由表 4-8 模式三談判籌碼構面加入開放性創新變數的交互作用項後，對研發價值專屬的迴歸模式達顯著水準(p=0.418)，未達顯著水準。驗證本研究假設 H3c：研發策略聯盟成員因為開放性創新，有助於強化談判籌碼對於研發價值專屬的影響不成立。而資源稀少性構面加入開放性創新變數的交互作用項後，對研發價值專屬的迴歸模式達顯著水準(p=0.061)，未達顯著水準。驗證本研究假設 H3d：研發策略聯盟成員因為開放性創新，有助於降低稀少性資源對於研發價值專屬的影響不成立。

5. 研究分析與結果

5.1 研究結論

根據以上各節資料分析，結果整理如下：

表 5-1 研究假設驗證結果彙總表

研 究 假 設	驗證結果
H1：交易成本因子與研發價值專屬有正相關	成立
H1a：研發策略聯盟成員因為資訊充足，對於研發價值專屬有顯著正向影響。	成立
H1b：研發策略聯盟成員因為信任關係，對於研發價值專屬有顯著正向影響。	成立
H2：資源依賴理論因子與研發價值專屬有正相關	成立
H2a：研發策略聯盟成員因為具有談判籌碼，對於研發價值專屬有顯著正向影響。	成立
H2b：研發策略聯盟成員因為具有稀少性資源，對於研發價值專屬有顯著正向影響。	成立
H3a：研發策略聯盟成員因為開放性創新，有助於強化資訊充足對於研發價值專屬的影響。	不成立
H3b：研發策略聯盟成員因為開放性創新，有助於強化信任關係對於研發價值專屬的影響。	不成立
H3c：研發策略聯盟成員因為開放性創新，有助於強化談判籌碼對於研發價值專屬的影響。	不成立
H3d：研發策略聯盟成員因為開放性創新，有助於降低稀少性資源對於研發價值專屬的影響。	不成立

5.2 研究貢獻與管理意涵

一、研究貢獻

(一) 學術上的貢獻

本研究尚屬一探索性研究，各主要構面及其相互間關聯性都是探索策略聯盟研發價值專屬的重要議題。值得

一提的是，本研究從「交易成本」之觀點出發，強調聯盟成員內部之間的「資訊充足」與「信任關係」，有助於聯盟研發價值專屬的實現，並獲得實證研究部份的支持。這與楊正敏(2011)以台灣鋼鐵業聯盟公司進行實證研究之結果亦相符。

同時，本研究亦從「資源依賴」之觀點，指出聯盟成員間外部環境的「談判籌碼」與「資源稀少性」，更有助於聯盟事後的研發價值專屬，此項也獲得實證研究的支持。這與楊正敏(2011)以台灣鋼鐵業聯盟公司進行實證研究之結果相符。由此，不論是以中鋼公司或非中鋼公司為主體的鋼鐵業結盟狀況下，其趨勢是有其一致性。

另外，本研究嘗試新型態的合作關係，探討在傳統產業中導入新的觀念，研究「開放性創新」對於各變數與研發價值專屬的因果關係，是否具有調節效果，以了解企業在環境中的思考方向。實證結果在信任關係、談判籌碼及資源稀少性不具調節效果；在資訊充足卻產生負向調節效果。

(二) 實務上的貢獻

鋼鐵業不論在資金、環境，甚至是研發投入都是一個高門檻行業，整體行業有其一定的封閉性，在此高度被限制的行業，尤其像台灣如此一個缺乏天然資源的海島型國家，如果要往上游發展有其困難度，但要往下游發展雖較容易，但產業的重疊性偏高造成資源高度擠壓及產品的差異性不高下，資源分享和整合目標便顯得相對重要。而為了要突破此一困境，如何在參與策略聯盟後，能持續得將研究所得轉換成實體，使雙方都能接受獲得的公有利益和私有利益，要希望彼此合作卻又擔心支撐公司核心能力技術外流造成不可彌補損失，這可能對在不同的合作領域中還有一段長遠的路要走。這可由歷年研發策略聯盟的運作時間和是否持續有研發的投入或許能略窺一二。二、管理上的意涵

二、管理上的意涵

本研究之實證結果，顯示在鋼鐵業主要的意涵有以下幾點：

(一) 策略聯盟中，「資訊充足」對於研發價值專屬的重要性

Brandenburger 與 Stuart(1996)認為，在資訊不對稱的相對定位中，聯盟間成員才可以爭取較高比例的研發價值專屬。資訊充足卻可改善上述資訊不對稱的形勢，藉由增加資訊的揭露機會，提升企業自聯盟中獲取較高的價值專屬。

例如，為了加強綠能使用，於 97 年成立台灣風電系統研發聯盟，透過頻繁的資訊交流，各方都提出滿意於該聯盟研發價值專屬的結果，後更在適當的社會氛圍、民生意識抬頭下，於 103 年由於助力的推昇，中鋼順勢成立風電工程發展委員會，集合相關產業積極投入運作。

(二) 策略聯盟中，「信任關係」對於研發價值專屬的重要性

Brandenburger 與 Stuart(1996)認為，在資訊不對稱的相對定位中，聯盟間成員才可以爭取較高比例的研發價值專屬。信任關係也可改善因資訊不對稱的形勢，所產生的投機行為，提升企業自聯盟中獲取較高的研發價值專屬。

例如，為了協助國內馬達產業突破困境，中鋼公司結合產、官、學，一起籌組「馬達研發聯盟」，並延伸二期計畫，進行高品級電磁鋼片與馬達設計分析等多項鋼材與核心技術開發。提供必要的電磁鋼片協助瑞智、富田電機、大同等公司開發出屬於各公司的專利產品，而為提供更高品級的電磁鋼片，於 99 年 7 月董事會通過金額 143 億的「非方向性電磁鋼片產線」的專案投資計畫，再投資擴充設廠，並於 103 年 4 月正式投產。

(三) 策略聯盟中，「談判籌碼」對於研發價值專屬的重要性

從資源依賴理論觀點，組織策略制定的重要課題即在於如何安然地取得關鍵性資源在聯盟成員間的互賴關係上，扮演決定性的角色，因此可獲取較大比例的研發價值專屬。

例如，目前汽車板件的使用者對於品質要求極高，為了取得料源穩定性，通常採取策略為分散風險及單區統一採購，提高在價格、品質及交期的最佳優勢。

(四) 策略聯盟中，「資源稀少性」對於研發價值專屬的重要性

從資源依賴理論觀點，組織策略制定的重要課題即在於如何安然地取得關鍵性資源在聯盟成員間的互賴關係上，扮演決定性的角色，因此可獲取較大比例的研發價值專屬。台灣鋼鐵材料資源有限，尤其大部分均採電弧爐煉鋼模式，僅有中鋼為一貫作業大煉鋼廠，對於部分鋼材有其供應優勢，透過入股合作，期望進一步成為親密的聯盟

合作夥伴。例如：台船因為穩定的鋼板供應、不留存貨，成功地避開外購匯率的變動風險；也由於電磁鋼片開發成功，入股瑞智，降低其對國外料源依賴，降低取得成本，提升產業競爭力。

(五) 策略聯盟中，開放性創新對於研發價值專屬的調節效果

本研究嘗試以開放性創新對於各變數與研發價值專屬的因果關係的調節效果。結果在並未獲得實證研究的支持。以鋼鐵業實證分析，目前研發策略聯盟成員絕大多數希望中鋼能運用其研發能力，不僅提供所需鋼材，穩定料源供應，降低其購料成本，並能運用中鋼公司掌握的鋼鐵業專屬性知識與核心技術解決在材料使用上的問題，因此中鋼公司能擁有較大研發價值專屬的結果。但如何在整體運作加快腳步，彼此間提升信賴感，互通不同產業界的有無，加強無疆界的資訊交流，相信是最大挑戰，這也可能是不具調節效果的主因。

根據上述意涵，個人也提出一些實務建議：

1. 成立各聯盟專有運作平台，將聯盟中各成員所需或期望資訊及相關技術 授權或移轉資訊範圍等於平台內做有效率控管與交流，並擬訂開發後之所得利益分配依據。
2. 強化研發策略聯盟的前瞻性，初期或許以穩定料源、降低成本為主要考量，但應往創新產品或附加價值高的產品進行，以提升產業競爭力為主要考量。
3. 有關研發策略聯盟產品實物化，產、官、學應更緊密配合，由政府或領導業者訂出重點開發及實務化項目，藉由加大產學合作範圍，強化研發聯盟各成員研發能力，擬訂研發獎勵措施，並將相關公司資源整合，進行產業分級，汰除較不具生產優勢的產品。
4. 對於新開發產品，可藉由合資，入股等投資方式成立新公司，鼓勵創業，強化分工模式，提升效率。

5.3 研究限制與建議

本研究參考國內外相關文獻研究成果，目的在探討研發策略聯盟價值專屬的影響因素，並導入開放性創新於鋼鐵產業的架構中，觀察是否能在目前國際化競爭的模式下，為台灣傳統產業開發出一條道路，提高產業競爭力。儘管在研究各階段過程力求嚴謹，以符合學術要求並同時兼顧現況，但在有限的時間下，仍難免會受到一些外在因素的限制而對研究的結果產生影響，說明如下，並為爾後進行的研究提出建議。

一、研究限制

(一) 研究變數

本研究中未獲證實支持的研究變項，其原因有待進一步釐清，可能變項並非是真正重要的解釋變項，或者是某些重要的控制變數，被本研究的理論所忽略，當然也可能是該變項的操作型定義與衡量，未能真正普遍適用所有廠商。

(二) 研究對象

本研究受限於中鋼所籌組或參與之研發策略聯盟數量有限，且部分聯盟運作已中止，或原參與人員已離開該職位，導致樣本數量的取得有一定的困難度，因此本研究有效問卷僅約 211 份，雖屬可接受範圍，但涵蓋每一研發策略聯盟的數量高低不同，因此在研究推論上會有所限制。

(三) 研究設計方面

本研究變數之間的影响關係，主要係由理論及相關文獻推導而來。如同前面所提聯盟運作週期長短不一，在探討某些變數之間的因果關係，若能加入各變數在時間軸上的變化為宜。另一方面，本次研究由於聯盟的研發價值專屬牽涉到聯盟成員間主觀的意識，故答案極可能因此受影響，導致影響實證結果。

二、研究建議

(一) 問卷設計的改善

本研究探討聯盟價值專屬的影響因素，牽涉到聯盟成員各自形勢不一，主觀的觀感不同，雖將之區分為中鋼內部與中鋼外部兩種問卷(對同一問項不同敘述)，因牽涉到填答者的主觀認定，資料填答會有所偏誤。因此建議後續研究在問卷設計上或分析上加入不同立場的影響問項。

(二) 加入其他研究構面或產業的探討比較

本次研究除中鋼為大型的鋼鐵廠外，也加入一般中小型規模的聯盟成員或研發單位對於價值專屬的影響因素的

看法與考量因素。建議後續研究可將研發策略聯盟範圍縮小至目前運作中或一定年限內之聯盟，探討符合目前經濟情勢的影響性。甚而加可入其他產業比較，就本研究所發展的理論架構再做進一步探討。

6. 參考文獻

一、中文部份

- 1.中鋼編輯委員會(2011)。「中鋼成立四十週年特刊」。中國鋼鐵股份有限公司。
- 2.王怡分(2008)。開放式創新對新產品研發績效之影響—以國內光電產業為例。國立臺南大學科技管理研究所碩士學位論文。
- 3.克雷頓·克里斯汀生，邁可·雷諾(2004)。創新者的解答。李芳齡、李田樹譯(2010)。天下雜誌。
- 4.亨利·伽斯柏(2007)。開放式經營—創新獲利新典範。李芳齡譯。天下雜誌。
- 5.何雍慶(1990)。「政府 R&D 專案之關鍵成功因素」，台灣管理經驗實證研究，台北：管拓文化事業及企管顧問股份有限公司，頁 117-137。
- 6.何雍慶(1990)。「促進中小企業共同研究發展」，經濟部中小企業處。
- 7.吳韻儀、呂馨玲(2007)。專訪《開放式經營》作者伽斯柏，天下雜誌 381 期。
- 8.朱素珮(2006)。關係信任與關係學習對關係績效影響之研究—結合交易成本理論與社會交換理論觀點。國立臺北大學企業管理學系博士論文。
- 9.林晉寬(1995)，從資源基礎理論探討資源特與成長策略之關係，國立政治大學企業管理研究所未出版之博士論文，86-87。
- 10.林嘉惠(2013)。從資源依賴理論探討國民小學家長捐款意願之研究。國立臺南大學教育系學校經營與管理教學碩士班碩士論文。
- 11.高孔廉 & 鍾東仁(2004)。大陸台商策略聯盟管理做為其績效之關聯性研究。中原學報，32(2)，頁 121-139。
- 12.范銘娟(2012)。跨領域開放式創新社群的建構與演化過程-以國科會跨領域創意加值推動計畫為例。國立成功大學企業管理研究所在職專班碩士論文。
- 13.馬煌展(2012)。2012 年第三季鋼鐵產業回顧與展望。金屬中心產業研究組。
- 14.陳峰灝(2002)。組織學習經驗對策略聯盟價值創造之影響。國立成功大學財務金融研究所碩士論文。
- 15.陳玟君(2009)。知識分享、網絡能力與創新專享性對策略聯盟績效之影響。國立中正大學企業管理研究所碩士論文。
- 16.陳建任等(2012)。2012 鋼鐵年鑑—序論與粗鋼篇。金屬工業研究發展中心。
- 17.張蓮生(2004)。組織內外特質、事業網路鑲嵌與創新績效之關聯性研究—交易成本理論、資源基礎觀點與組織學習理論國立成功大學企業管理研究所博士論文。
- 18.曾淑宜(2009)。由交易成本理論與創新擴散理論探討供應商採用 VMI 之意願與程度。國立高雄第一科技大學運籌管理系碩士論文。
- 19.曾韻慈(2010)。航空客運業策略聯盟績效分析—以亞洲地區為例。國立交通大學經營管理研究所碩士論文。
- 20.黃子芸(2012)。關係學習對知識創造、創新之影響--以廠商與聯盟特徵為干擾變項。逢甲大學企業管理學系碩士論文。
- 21.楊正敏(2011)。策略聯盟價值專屬影響之實證研究：以台灣鋼鐵業聯盟公司為例。國立成功大學企業管理研究所碩士論文。
- 22.楊復財(2007)。中鋼公司創新發展之研究。國立中山大學企業管理研究所碩士論文。
- 23.劉峰旭(2004)。台灣廠商大陸市場進入模式及經營績效之研究--交易成本理論、制度理論與行為決策理論之整合分析。銘傳大學國際企業學系碩士論文。
- 24.劉常勇(2004)。為新事業設計商業模式，財金資訊，(37)，頁 34-38。
- 25.蔡松釗(2009)。電磁鋼產業鏈開放式創新模式之研究。國立中山大學企業管理研究所碩士論文。

26. 廖肇弘 (2007)。以 Web 2.0 建構企業開放式創新策略。中國文化大學創新育成中心。
27. 潘貴鈺 (2010)。以從眾行為及交易成本理論探討線上合購之行為。銘傳大學國際企業學系碩士在職專班碩士論文。
28. 潘浩煒 (2011)。開放式創新探討：揚明光學個案研究。國立交通大學管理學院科技管理學程碩士論文。
29. 鄭筱樺 (2011)。影響企業導入綠色供應鏈管理系統意圖之研究—以制度理論及資源依賴理論為觀點。國立中正大學資訊管理研究所碩士論文。
30. 謝龍發(1993)，「我國廠商參與共同研究發展聯盟的動機、類型和管理機制的相關研究」，國立政治大學企業管理研究所博士論文。
31. 戴基峰 (2002)。交易特性對供應鏈協調機制與交易績效之影響—以資源基礎觀點與交易成本理論探討。國立中央大學資訊管理學系博士論文。
32. 羅永昶 & 葉哲政 (2002)。台灣鋼鐵廠與國內外其他鋼廠策略聯盟之可行性。經濟部技術處。

二、英文部分

1. Afuah, A. (1998). "Innovation Management : Strategies, Implementation, and Profits, Oxford University Press, Inc.
2. Barlett, C. and S. Ghoshal (1989). *Managing Across Boards: The transnational Solution*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
3. Brown, R. (1992). Managing the "S" Curves of Innovation. *The Journal of Consumer Marketing*, Vol.9, No.1, pp61-72.
4. Chesbrough, Henry. (2003). Open innovation: How companies actually do it. *Harvard Business Review*, 81(7): pp12-14.
5. Chesbrough, Henry. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
6. Chesbrough, Henry. (2004). Managing open innovation: chess and poker. *Research-Technology Management*, 47(1):pp 23-26
7. Child and Faulkner (1998). *Strategies of cooperation: Managing alliances, networks, and joint ventures*.
8. Corsten, D., Kumar, N. (2005). Do Suppliers Benefit from Collaborative Relationships with Large Retailers? An Empirical Investigation of Efficient Consumer Response Adoption. *Journal of Marketing*, 69, pp80-94.
9. Damanpour, F. & Evan, W. M. (1984). "Organizational innovation and performance: The problem of organizational lag," *Administrative Science Quarterly*, Vol.29, pp 392-409. Harvard University Press.
10. Das, T.K. & Teng B.S. (2000). A resources-based theory of strategic alliance. *Journal of Management*, 26(1), pp31-61.
11. Dewar, R. D. and Dutton, J.E. (1986). "The Adoption of Radical and Incremental Innovations: An Empirical Analysis," *Management Science*, 32(11), pp1422-1433.
12. Dyer, J.H.(1996). Specialized supplier networks as a source of competitive advantage: evidence from the auto industry. *Strategic Management Journal*, 17, pp271-292.
13. Dyer, J.H.(1997). Effective interfirm collaboration: How firms minimize transaction costs and maximize transaction value. *Strategic Management Journal*, 18, pp535-556.
14. Dyer, J.H.(2000). *Collaborative Advantage*. Oxford University Press: New York.
15. Dyer, J.H., Singh, H & Kale P. (2008). Splitting the pie: Rent distribution in alliance and networks. *Managerial and Decision Economics*, 29, pp137-148.
16. Fink, R., Edelman, L. F., Hatten, K., James, W. (2006). Relational Exchange Strategies, Performance, Uncertainty and Knowledge. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 14 (2), pp139-153.
17. Gemünden, H. G. and Ritter, T., Heydebreck, P., (1996). "Network configuration and innovation success : an empirical analysis in German high-tech industries," *International Journal of Research in Marketing*, 13(5), pp449-462.
18. Glaister, K. W. and Buckley, P. J. (1996). "Strategic Motives for International Alliance Formation", *Journal of Management Studies*, Vol.33, No.3, pp301-332.

19. Gulati, R. (1995). Social structure and alliance formance patterns: Alongitudinal analysis. *Administrative Science Quarterly*, 40, pp619-652.
20. Gulati, R. (1998). "Alliance and Network," *Strategic Management Journal*, Vol.19, No.4, 293-317.
21. Gulati, R & Wang, L.O. (2003). Size of the pie and share of the pie: Implications of the network embeddedness and business relatedness for value creation and value appropriation in joint ventures. *Sociology of Organizations*, 20 , pp209-242.
22. Greening, D. W., & Gray, B. (1994). Testing a model of organizational response to social and political issues. *Academy of Management Journal*, 7(3), pp467-498.
23. Hessels, J. & Terjesen, S. (2010). Resource dependency and institutional theory perspectives on direct and indirect export choices. *Small Business Economics*, 34(1), pp203-220.
24. Hills, C.W. & Jones, G. R. (1998). *Strategic Management Theory*, 4th edition, Houghton Mifflin Company.
25. Kanter, R. M. (1990). "How to Compete." *Harvard Business Review*, 68(4), pp7-8.
26. Klevorick AK, Levin RC, Nelson RR, Winter SG. (1995). "On the sources and significance of inter-industry differences in technological opportunities," *Research Policy*, 24(2), pp185-112.
27. Kumar, M.V.S (2010). Differential gains between partners in joint venture: Role of resource appropriation and private benefits. *Organization Science*, 21(1), pp232-248.
28. Khanna T. (1998) .The scope of alliance. *Organization Science*, 9, pp340-355.
29. Khanna T., Gulati, R. & Nohria, N. (1998). The dynamic of learning alliance: Competition, cooperation, and relative scope. *Strategic Management Journal*, 19, pp193-210.
30. Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. *Strategic management journal*, 27(2), pp131-150.
31. Lee C., Lee K., & Pennings J.M. (2001). Inetrnal capabilities, external network, and performance: A study on Technology-Based Ventures. *Strategic Management Journal*, 2, pp615-640.
32. Marquis, Donald G. (1982). "The Anatomy of Successful Innovations," in *Readings in the Management of Innovation*. Michael, Tushman L. and William, Moore L. Boston: Pitman, pp42-50.
33. McDonough, E. F. (1993). "Faster New Product Development: Investigating the Effects of Technology and Characteristics of the Project Leader and Team", *Journal of product Innovation Management*, 10(3), pp241-250.
34. Medcof, J. W. (2001). Resource-based strategy and managerial power in networks of internationally dispersed technology units. *Strategic Management Journal*, 22, 999-1012.
35. Metcalfe JS. (1994). "The economics of evolution and the economics of technology policy," *Economic Journal*, 104, pp931-944.
36. Narayanan, V. K. (2001). *Managing technology and innovation for competitive advantage*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc.
37. Nelson RR, Winter S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press ; Cambridge, MA.
38. Nooteboom, B. (1999). *Inter-Firm Alliances ; Analysis and Design*, Routledge ; London.
39. Nord, W.R. and Tucker, S. (1987). "Implementing routine and radical innovation". Lexington Books, MA.
40. Ohmae, K. (1989). "The global logic of strategic alliances," *Harvard Business Review*, 3(4), pp143-154.
41. Powell, WW, Koput, KW, and Smith-Doerr, L. (1996). "Inter-organization collaboration and the locus of innovation; Networks of learning in biotechnology," *Administrative Science Quarterly*, 41, pp116-145.
42. Parkhe, A. (1993). Strategic alliance structuring: A game theoretic and transaction cost examination of interfirm cooperation. *Academy of Management Journal*, 36, pp794-829.

43. Peteraf, M., A. (1993). Strategic alliance of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14, 179-191.
44. Pfeffer, J. & Salancik, G.R. (1978). *The external control of organization: A resource dependence perspective*. Harper & Row: New York.
45. Porter, M. E. and Fuller, R. (1986). Coalitions and global strategy, In Porter, M, (eds) *Competition in global industries*, 315-343, Boston: Harvard Business Press, pp41-54, pp 233-248, pp 515-531.
46. Rosenkopf, L. & Nerkar, A. (2001). Beyond Local Search: Boundary-Spanning, Exploration, and Impact in the Optical Disk Industry. *Strategic Management Journal*, 22(4), pp 287 – 306.
47. Tidd, J, Bessant, J and Pavitt, K (2001). *Managing Innovation: Integrating technological, market & organisational change*. JohnWiley & sons, Chichester.
48. Ulrich, D., and Barney, J. B. (1984). “Perspectives in Organizations: Resource Dependence, Efficiency, and Population,” *The Academy of Management Review*, Vol. 9, pp471-482.

三、網路部分

1. 中鋼公司，<http://www.csc.com.tw>
2. 財團法人金屬工業研究發展中心，<http://www.mirdc.org.tw>
3. 工業技術研究院，<http://itri.org.tw>
4. 經濟部技術研究處，<http://www.itia.org.tw/>
5. Worldsteel Association，<http://www.worldsteel.org/>