

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

信任是否影響彈性？--以實質選擇權觀點評價國際合資之限制

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC90-2416-H-002-005-

執行期間：90年08月01日至91年07月31日

執行單位：國立臺灣大學國際企業學系暨研究所

計畫主持人：黃恆獎

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 92 年 5 月 19 日

互信是否影響彈性？以實質選擇權

觀點評價國際合資之限制

Does Trust Attenuate Flexibility? Limitations of the Real Options Approach in Valuing International Joint Ventures

摘 要

實質選擇權是一種以實質資產為標的物的選擇權，兼具策略與財務選擇權的特色。因為一般傳統資本預算方法容易低估投資專案的真正價值，以實質選擇權的觀點評估投資專案，將會提供決策者比較多的管理彈性來調整或修正未來的決策，掌握將來獲利的機會。Dyer & Singh (1998)認為橫跨廠商疆界或因跨組織的資源/慣例所形成的跨組織競爭優勢，可以形成「關係租」，然而本文認為此種利益可能犧牲了公司的策略彈性。當信任或關係逐漸發展時，參與合作的一方會覺得很難充分利用實質選擇權來取得策略上的彈性，因為專屬於交易關係的廠商間連結因素會鼓勵它與交易對手共同承擔風險、保留持股、強化溝通、與相互調適。在彼此高度互依的關係中，交易的一方會解讀交易對手的某些調整措施（例如減少採購量、縮小營運規模、延遲投資、或放棄目前營運）為代表下列異狀的跡象：缺乏繼續承諾的意願、目前彼此的共識面臨動搖、或甚至關係的密切結合已瀕臨破裂。為了避免負面的影響，廠商會盡量克制不去做那些易造成不信任感的動作，並傾向於彼此自我克制。因此，廠商不可能享受握有選擇權的一切好處，同時又能維持一個可信賴伙伴的長期信譽。在這種觀點之下，實質選擇權的價值應該有一個上限，而且過去我們對於交易合夥人的策略裁量權可能過於高估，必須重新評估。本研究整合策略管理中的「信任」機制與另一項跨國企業的主流理論—「彈性」學派。以跨國合資為例，如果合夥的一方擁有「買權」或「賣權」但同時必須將信任因素列入考慮時，它的策略選擇權值會減少。本文依循 Chi and McGuire (1996)的模式，認為當廠商對信任因素的考量大過於對保持彈性的重視

時，策略彈性的減少就必須依賴「關係租」的增加來彌補。當擁有實質選擇權的合資廠商一方必須考量「信任」因素時，其實質選擇權價值的減少，以經濟面的觀點而言，可以被視為是維持信任關係的機會成本。本文的觀念性架構也可以應用於全球採購關係、供應鍊管理、以及其他形式的跨廠商合作交易。

關鍵詞：彈性學派、實質選擇權、評價模式、信任、跨國合資

Abstract

Real option is an option which takes real assets as underlying assets. A real option has both the features of strategic and financial options. Since traditional capital budgeting methods may undervalue the investment projects, assessing projects in real option terms will provides decision-makers with managerial flexibility to adapt and revise future decisions in order to capitalize on upcoming profitable opportunities. Dyer and Singh (1998) argue that inter-organizational competitive advantages spanning firm boundaries or being embedded in interfirm resources/routines are able to generate “relational rents,” such gains may be at the sacrifice of a firm’s strategic flexibility. As trust or “guanxi” grows steadily, a partner may find it difficult to make use of real options to attain strategic flexibility, mainly because most relationship-specific interfirm linkages encourage risk-taking, equity preservation, communication, and mutual adaptation. Within highly interdependence relationships, a partner may interpret its counterpart’s adjustments (e.g., downsizing of purchase orders, contraction of operating scale, delaying of investments, and abandoning of current operation) as an indication of a lack of continuing commitment, a possible shake-up in current consensus, or even a potential breakdown of relational bonds. To avoid negative implications, firms may feel obliged to refrain from “trustless” moves, and they tend to practice “mutual forbearance.” It is therefore impossible for a firm to reap the full benefits of “options” while at the same time maintaining a long-standing reputation as a trustworthy partner. In this sense, there may be a cap on the value of any real option, and the discretionary power of any partner is theoretically overestimated and must be re-evaluated. This study integrates the "trust" dimension in strategic management with the main stream "flexibility school" of thoughts in MNC theories. Taking international joint ventures (IJVs) as an example, if one of the parent firms holds a put option and is somewhat obliged to take the trust dimension into account, the value of strategic options may be reduced. Following Chi & McGuire (1996), we propose that when a firm’s respect for trust outweighs its concerns for flexibility, relational gains begin to compensate for the loss of strategic flexibility. When indeed a JV partner who owns real options must take "trust" into consideration, the reduction of the value of its real options is considered, in economic terms, the opportunity cost of sustaining trust in the partnership. The proposed conceptual framework may also apply to global outsourcing, supply chain management and other forms of inter-firm, collaborative arrangements.

Keywords : flexibility school, real options, valuation models, trust, international

joint ventures

研究背景與動機

跨國企業向海外擴展的市場進入模式(entry mode)，不外乎出口、授權、策略聯盟、合資、直接投資等幾種途徑，其中直接投資又有自行設廠、收購、合併等方式。一般來說，跨國企業在考量海外市場的進入策略時，管理階層必須針對個別的進入模式進行深入探討，以選擇一個價值極大化(value-maximizing)的最適國際化策略。如果以一個投資專案(investment project)的觀點來看，此種海外市場投資決策，非常類似於一個資本預算(capital budgeting)決策。一般企業在做資本預算決策時，常會使用的評估準則有折算現金流量(discounted cash flow)法、回收期間(payback period)法、內部報酬率(internal rate of return)法、會計報酬率(accounting rate of return)法等。但這些傳統的資本預算方法並無法反應出投資專案的真正價值，因為公司的投資計畫通常都具有選擇權的性質，也就是說，由於來自外部環境的不確定性，使得管理當局必須擁有相當程度的營運彈性(operating flexibility)，以便回應未來市場和競爭情勢的變化。

Kogut & Kulatilaka (1994b)認為財務分析師以短期的觀點來評估主要投資專案的執行績效，常會造成系統偏誤的情形。例如許多投資因為有類似選擇權的性質，以折算現金流量(NPV)來評價，會低估它本身真正的價值。近年來，修正這種偏誤的想法之一，就是將策略投資的形成視為實質選擇權(real options)。所謂的「實質」，是指對實體設備和人力資產的投資，這些選擇權與策略觀念中的實質選擇權有類似的意義，包括與買權相當的延期選擇權(option to delay)、擴張選擇權(option to expand)，和與賣權相當的放棄選擇權(option to abandon)、減縮選擇權(option to withdraw)。這些決策在選擇權喪失前(到期前)，都有決定執行與否的權利，它們可以運用於多國籍企業的營運決策上，使高階經理人員可以更精確地評斷企業投資活動的真正價值。

許多有關投資的選擇權都是天生的，譬如說經營一項事業，如果未來市場價格上漲的機會很高，就值得等待；假使營運成本太高，就有可能選擇暫時結束營運；而倘使情況更糟，放棄經營這項事業會是最佳選擇。這些選擇權的價值，就像財務選擇權中的買權(call option)與賣權(put option)操作策略一樣，如果一個企業能在市場利多(market upturn)時掌握住投資機會進行擴充，那麼便有可能增進潛在獲利的幅度；反過來說，如果市場利空(market downturn)時，企業能保有及時裁減規模或退出市場的選擇權，便可以降低可能的損失。一旦市場新揭示出來的資訊(newly revealed information)是有利的，管理者就可以立刻執行投資專案；如果未來情況有極大的可能會造成虧損，公司則可以暫停投資的腳步，等候更新更多的資訊出現。此時，不進行投資的價值當然等於0，傳統資本預算方法則以預期的虧損值來計算淨現值，當然會低估投資專案的選擇權價值，造成錯誤

的投資決策。

在實務上，跨國企業的海外投資決策，雖然多數是遵循一套妥善的策略規畫過程，但是在經過詳細的綜合評估後，一旦某些專案或計畫被採用，則決策當局不僅需要選擇合適的執行時機，更要注意投資案如何因應外部環境的變動。例如今年初的亞洲金融風暴，造成各國外匯市場劇烈震盪，使許多國家原先的經營利基或投資環境優勢消失殆盡，此時跨國企業的經營策略，可能必須做必要的修正，諸如跨國合資(international joint ventures)案規模的調整、合作夥伴的重新組合、零組件採購(sourcing)來源的改變、生產線擴充或縮減、乃至生產基地基地(production base)移動等等。這些調整或修正措施是否能夠及時採行，端視跨國企業是否擁有足夠的「與投資相關的」(investment-related)選擇權(options)。

然而，過去學術界的研究重點，多都偏重在增進實質選擇權價值的因素上，而忽略了可能會使實質選擇權價值降低的負面因素。究竟哪些因素會使實質選擇權價值降低呢？Kogut (1991)指出，以直接投資方式進入國外的新市場，企業必需承受相當程度的經營風險，而合資方式的相對風險較小，總投資額也比獨資少，因為當地合作夥伴能分擔經營風險，帶入合資事業的能力也使投資成本減少，所以合資通常是多國籍企業在國際投資活動中最常運用的進入模式。合資契約中常有買賣權益股份的條款，並會賦予個別的廠商有買權或賣權，Arino et al (1997)曾經提到，在合資事業形成時，母公司間就已經建立基本的信任關係，隨著時間的經過，許多合資事業的特徵會強化或削弱這層信任關係。Ring (1996)認為在經濟改變方面，信任扮演兩個重要且有助益的角色，信任能以比較少的規範和制裁規章，替換比較正式的控制系統，信任也有利於組織間合作關係的形成。Dyer & Singh (1998)更進一步認為橫跨廠商疆界或因跨組織的資源/慣例所形成的跨組織競爭優勢，可以形成「關係租」(relational rents)。但在實務上，此種關係優勢可能犧牲了公司的策略彈性。不管信任關係是深厚或薄弱，在擁有買權或賣權的廠商提出執行的要求時，信任關係會取代正式的合資條款，使得持有買權或賣權的廠商不會完全收購合作廠商的持股或賣出自己全部的持股，但是廠商持有實質選擇權的價值會不會因此降低呢？本論文以一多國籍企業的合資模式，在模式中加入信任關係一項變數，探討信任關係是否會降低實質選擇權價值。

研究目的

本研究試圖說明下列幾項問題：

(一)釐清跨國合資企業內部交易的一項重要交易機制—「信任」(trust)，與另一

項跨國企業形成的主流理論基礎—「彈性」(flexibility)學派(此學派與財務理論中的選擇權價值理論有高度密切相關)，兩者之間可能存在的矛盾點。

(二)合資廠商可能因為考量信任關係，持有選擇權廠商所減少的實質選擇權價值，從經濟面的觀點而言，即為廠商間獲取並強化信任關係的機會成本。

(三)廠商在執行買權時，信任關係名目上降低上了策略選擇權的價值，其實減少的價值並沒有憑空消失，而是由原先彼此之間所建立的信任關係所取代，在持有選擇權廠商不執行或部份執行選擇權後，這層信任關係可能增加或維持不變，信任關係所代表的無形價值加上部份收購或賣出後的選擇權價值，不小於原先的實質選擇權價值。

本研究以 Chi & McGuine (1996)所提出的策略選擇權評價模式為本論文主要理論基礎，在模式中加入信任關係這項變數，研究信任關係對評價之相關參數的影響，並深入探討參數變動對選擇權價值的影響程度和影響方向。本研究模式是一合資事業的選擇權評價方法，奠基於母公司只有兩家，而且存續期間只有兩階段的假設下。合資事業形成是第一階段，合資事業的解散或維持現狀是第二階段，解散的原因是一方收購另外一方的全部股份，而解散或維持現狀的決定準則為價值，哪一種方式對公司產生的利益越高，公司就會採用。

在這樣的模式當中，擁有選擇權的多國籍企業完全以本身從合資事業中所獲得的利益為取決標準，絲毫不受其他外在因素所影。但是在實務上，多國籍企業提出執行收購或賣出的權利時，合資母公司間的信任關係會取代正式的收購價格條款，使得廠商只收購或賣出部份的股權。本文在原模式中加入信任關係的變數，研究信任關係到底會不會降低選擇權的價值，並初步以德基半導體的個案做實證研究，探討信任關係是否為選擇權價值的負面影響因素。

一般選擇權理論

Agmon (1993)研究 contingent claims analyses 在管理和資本投資評估上的角色，發現公司對真正能提供新資訊的事件如果沒有辨認和評估的能力，將會產生錯誤的資本預算決策。Kester (1993)認為投資機會代表成長選擇權(growth option)，很多資本投資案類似複合選擇權，也就是一個選擇權的執行會產生額外的選擇權(如 R&D、進入新市場的決策、收購公司等)。能創造新成長選擇權的投資，即使投資淨現值為負，只要新成長選擇權的價值超過這些損失，還是值得採用。在其他條件不變下，風險會增加成長選擇權的價值，換句話說，在易變的產

業環境中之專案，比低風險環境中的專案來得有價值。

Kasanen & Trigeorgis (1993) 認為：創造和管理有獲利性之未來投資機會，是策略投資一項關係重大的任務。他們提出一個選擇權觀點的策略規畫與控制整合性架構，能將不同來源的策略投資(例如：實質選擇權的彈性、平行專案間的綜效、成長選擇權的專案相依性)之價值，予以量化。舉例來說，假設某一專案的投資成本為 I ，專案的預期毛現值為 V ，即使淨現值為負，管理當局有等待毛現值升高再投資的彈性。以延期選擇權來說，在機會消失前，專案的價值為 $\max(V - I, 0)$ 。其次，再來看一下擴張專案規模的選擇權，就比如工廠產能的擴充，其擴充百分比為 $e\%$ ，擴充成本為 I_E ，這個投資機會可以視為原先專案規模加上未來投資的買權，其價值為 $V + \max(eV - I_E, 0)$ 。至於專案的延期和擴張選擇權，皆類似於買權，而減縮選擇權則可說是賣權；假如專案縮小 $c\%$ ，節省的廣告或營運成本為 I_C ，則減縮選擇權價值為 $\max(I_C - cV, 0)$ 。

Bowman & Hurry (1993) 提出選擇權透鏡(option lens)的觀點，針對未來策略選擇的目的，可將能力和資產等組織的資源視作一群選擇權，而這些選擇權起源於組織的現有投資、專屬知識能力和外部環境的機會之間的連動。這群選擇權中包含一些等待被管理當局承認的選擇權，即影子選擇權(shadow options)，特殊投資機會之影子選擇權的承認，就像是一種抓住機會的策略。一旦執行選擇權，會導致新選擇權的產生，策略即由選擇權鏈(option chain)的連續執行而形成。Rivoli & Salorio (1996) 指出投資選擇權的邏輯有兩個重要的假設，首先是投資給予公司相當程度的選擇性；另一個假設是投資會產生資訊，可用來幫助後續的決策。在新資訊即將來臨的多變環境中，保持選擇權的開放和等待新資訊，則是最佳的戰術，例如公司若能保有逆轉(reverse)既定策略的權利，也是很有價值的選擇權。

一般來說，實質選擇權是以實質資產或負債為標的物的策略選擇權，它給予廠商相當的營運彈性(Trigeorgis, 1996)。不同形式的選擇權構成不同的策略，選擇權基本上可以簡單的分為兩大類，增量選擇權(incremental option)和彈性選擇權(flexibility option)(Bowman & Hurry, 1993)。增量選擇權即為單一買權或賣權的形式，彈性選擇權即由一連串會改變原先策略的買權或賣權所構成。其中，一般企業經營常面臨到有關營運彈性(operating flexibility)的實質選擇權，有以下幾種(Trigeorgis, 1996)：

1. 延期選擇權(Option to defer)。管理當局享有土地或資源的租賃權，只要有足夠的證據顯示效益高於成本，則管理當局可以在固定期間內去興建廠房或進行開

發的工作。

- 2.階段選擇權(Time-to-build option)。階段性的投資活動，需要一連串的投资支出，而在每一階段投資活動開始前，都將根據當時的資訊來研判是否適合繼續進行，其為一種複合選擇權(compound option)。
- 3.擴張選擇權(Option to expand)。如果產品市場情況比預期中來得好，公司可以提高資源利用率或擴張生產規模以掌握契機。
- 4.減縮選擇權(Option to contract)。假使市場情況不如預期，公司會考慮縮小生產規模。
- 5.休業、重新營業選擇權(Option to shut down and restart)。如果市場情況不佳，管理當局可能會先暫時休業一段時間，等到市場情況好轉後再重新營業。
- 6.放棄選擇權(Option to abandon)。在產品市場嚴重衰退的情形下，管理當局可能會結束目前的營業，認列資本設備和其他資產的再出售價值(resale value)。
- 7.移轉選擇權(Option to switch)。地主國市場的產品價格或市場需求改變，甚至是匯率或法令制度的修訂，都會改變該地的生產優勢或劣勢，因此管理當局會改變產品組合或使用另一種技術生產，或者是使用不同的生產要素，以因應外部環境因子的變動。
- 8.成長選擇權(Growth Options)。在一系列相關的專案中，類似研發、資訊網路、策略性收購、租賃未開發土地或原油開採地等早期投資，將會打開未來成長的機會，如新產品或新製程、進入新市場的通路、強化核心能力等等，也就是說，公司早期的投資會使其握有未來繼續成長的權利。
- 9.多重互動選擇權(Multiple interacting Options)。在許多實際的專案活動中，常常是數種不同選擇權的集合體，結合向上增加(如擴張選擇權)和向下防衛(如減縮選擇權)等數種選擇權。但是多重互動選擇權的價值不等於個別選擇權價值的總和，通常也會和財務彈性選擇權產生互動的關係。

跨國投資與合資選擇權

Kogut (1983)強調跨國公司能經由全球網路來進行跨國性移轉資源的彈性，為其主要的優勢所在，而對外直接投資應當視為源自於這一跨國系統彈性的連續性活動。在初始投資後的對外直接投資，應被看做增量投資。而透過整合跨國網路的營運優勢、成本優勢、移轉訂價、稅賦套利、議價能力，多國籍公司可利用市場的不完全性而獲利。因為環境的不確定性造就選擇權的價值，多國籍公司的全球性組織網路，使其能靈活調度生產和行銷活動，規避各國法令所形成的障礙，以提昇公司整體的利潤。一般而言，公司的價值(NPV)可用下列式子表示：

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(\text{cash flows} + \text{learning} + \text{joint production} + \text{options})_t}{(1+R)^t}$$

其中 cash flows 為第 t 年的現金流量，learning 為第 t 年學習曲線效果所節省的成本，joint production 為第 t 年聯合生產經濟的成本節省金額，options 為第 t 年選擇權的價值，R 為折現率(理論上應為根據個別廠商不同的系統風險所調整得到的必要報酬率，但是為求簡化，在此設定為一固定比率)。

Kogut (1985)認為建構彈性比設計長期發展計畫重要，彈性能使公司從匯率、競爭性移動和政府政策的不確定性中獲利。通常廠商會選擇附加價值鍊上某些階段的活動，作為公司營運重心，而世界市場的波動性會改變公司核心技術的選擇和成本結構的組成比重。匯率的變動是導致世界市場持續波動的主因，匯率和經濟體系結構的改變會影響實質經濟變數，使廠商承受相當程度的風險。Kogut 區分三種類型的投資政策：

- 1.投機性政策。投資基地僅侷限於一處，投資誘因是規避政治和匯率等風險的規模經濟，有相對的要素成本優勢。
- 2.避險性政策。多個投資基地，能降低投資風險，但是會提高組織網路的協調成本。
- 3.彈性政策。允許公司開發有價值的選擇權，如對各國工廠的超額產能和彈性技術的投資。此雖然會喪失規模經濟，但環境的不確定性卻會使選擇權更有價值。

Kogut (1991)認為廠商以合資策略來因應未來技術和市場的發展，而合資事業的形成被視為持有擴張選擇權，而收購合資事業時就是執行選擇權。Kogut 以 92 家製造業合資個案為樣本，並假設在產品市場訊息指出合資事業價值增加時即為最佳收購時點，結果顯示產品市場非預期的成長會增加收購的可能性，而產品市場意外的不景氣並不會造成合資事業的解散，這個發現替「形成合資事業就像持有擴張選擇權」做了最好的註腳。

合資事業代表一種因應不確定性的機制，它好比是緩衝器一樣，環境中的不確定性所造成的影響可以被選擇權涵蓋，例如在許多合資的契約中常有買賣權益股份的條款，如果一方持有買權，另一方則相對持有賣權。當然在其中一方提出收購的要求後，合約中通常也會賦予對方拒絕的權利，廠商此時所擁有的也只是收購和賣出的優先權而已。合資契約也可能會設定收購價格規則，當其中一方的母公司獲得的產品技術外溢效果大於另外一方的母公司時，兩方對於合資事業評價的差異就會擴大，此時，合資夥伴執行認購股份選擇權的意願便會增加。通常，收購時機會發生在買

方認知價值高過執行價格時，結果是一方買下另外一方的股份，因為買方廠商對於資產有較高的評價。

Chi & McGuine (1996)提出一策略選擇權評價模式，研究多國籍公司在國際合資事業中持有實質選擇權的價值。Allen & Pantzalis (1996)利用多國籍公司跨國網路的廣度(breadth)與深度(depth)做為解釋變數，研究多國性(multinationality)的價值。結果顯示，高廣度、低深度的網路結構正是跨國實質選擇權組合的最典型範例。Rivoli & Salorio (1996)則認為企業如果擁有所有權優勢，就有延遲對外直接投資的餘裕。所有權優勢的獨特性和延遲程度，部份需視市場結構和廠商競爭地位的強弱而定，一般獨佔性優勢會為公司帶來極大程度的延遲性(delayability)。

信任關係之研究

在組織間合作關係中，信任扮演兩個重要且有助益的角色。首先，信任能以比較少的規範和制裁規章，替換比較正式的控制系統，其次，信任也有利於組織間合作關係的形成。學者對於信任的定義，大致可以歸結為下列三種取向。

(一) 由信任者的角度出發，亦即信任乃是信任者自願去相信別人 (Ring & Van De Ven, 1992; Moorman, Zaltman & Deshpande, 1993)。

(二) 以被信任者的反應，為分析重點，強調廠商會信任另一個交易夥伴，是因為廠商的需求會經由夥伴所採取的行動而得到滿足，換句話說，如果夥伴能為廠商帶來有利的結果，則廠商對交易夥伴就會產生信任 (Anderson & Narus, 1990; Anderson & Weitz, 1992)。

(三) 以信任者與被信任者雙方互動的角度出發，例如 Mayer, Davis & Schoorman (1995)認為 A 願意接受 B 的行動，是因為 A 期待 B 的下一個行動，彼此在時間上動態發展出信任。

Ring (1996)將信任(trust)以單一構面處理，把信任分成兩種不同的形式：易碎的信任(fragile trust)、有彈力的信任(resilient trust)。投機性行為的威脅會造成交易雙方產生風險，易碎的信任和此種情形下的風險觀念是一樣的，也就是說，易碎的信任是經濟活動參與者以防衛方式與其他人交易的一種形式，亦可稱為「狀況式的信任(situational trust)」、「虛弱形式的信任(weak form type of trust)」、「認知基礎的信任(cognitive-based trust)」。有彈力的信任則是交易雙方以對方商譽來決定交易態度的一種經濟交易形式，通常可用信諾度的概念加以說明。

經濟交易中存在著多重形式的信任，而一部份的信任形式是交易雙方過去

和現在關係之特殊屬性的函數。廠商間存在易碎的信任或有彈力的信任關係都可以建立組織間的合作關係，而已經有組織間合作關係的廠商間彼此一定有易碎的信任關係，但是不一定存在有彈力的信任關係。其他條件不變之下，跨國組織間合作關係一定有易碎的信任關係，但合作組織的規範和價值皆源自於親戚關係或強烈社會束縛的合作關係，就會存在有彈力的信任關係。

合資事業形成時，合作廠商之間應該已經存在著基礎(baseline)的信任關係，隨著時間推移和廠商之間的互動，信任關係逐漸加強。Gill & Butler (1996)提出一個合資事業的觀念性架構，模式中包括前後關係(context)、信任和績效等關鍵變數。當合作夥伴對彼此都不瞭解時，任何協定所達成的目標都模稜兩可，協定的條款是暫時性的，有重新再解釋或修訂的空間。當夥伴發展有效能的合資事業時，成立是一個重要的階段；經由實際的經營過程，母公司可以獲得績效的知識，以績效為基礎來重新定義前後關係；信任是中間變數，會受到其他變數影響；個人信任和社會網路相關，非個人信任(程序信任)則和營運規則有關。

Gill & Butler 並提到造成信任與不信任的特徵。會導致信任的特徵是：合資事業成立時的期望低、模稜兩可的目標但是有足夠的經營協定、對程序信任的依賴性低、母公司之間相依性低且非競爭者、合資事業對所有的母公司都是不重要的、建立且持續個人信任、自主性高且持續增加中、能承受問題、物質實體和組織實體分開。相反的特徵則會導致不信任的發生。

Arino et al (1997)以八家在俄羅斯的跨國合資事業為樣本進行訪談，探討西歐廠商選擇俄羅斯合作夥伴的準則，以及夥伴對合資事業的貢獻、合作關係的管理和信任的建立。結果發現契約在西歐與俄羅斯廠商間信任關係的建立上沒有顯著作用，西歐廠商面臨評估合作夥伴可信賴度的困難，往往個人間的人際關係變成信任建立的基石。

研究方法

本研究的進行，分成觀念架構與個案分析兩部份。首先透過理論探討，以 Chi & McGuine (1996)針對跨國合資所設計的策略選擇權評價模式為基礎，再加入信任關係為修正因子，此因子是以合資夥伴之間信任關係強度不同，所反映出來的收購比例和賣出比例兩參數的差異來加以表示。接下來，本研究以模擬(simulation)方式計算出不同參數值之下的選擇權價值，再針對 Chi & McGuine 的原始模式和加入修正因子的信任關係模式相比較，找出信任關係可能會降低實質

選擇權價值的幅度。至於在個案研究部份，本研究首先以宏碁電腦公司與美商德州儀器公司合資形成的德基半導體為基本案例，探討德基形成一直到至今年德州儀器退出德基經營階層的經過與股權變動情形，並就其中所涉及到的雙方信任因素作深入剖析。為了提昇本研究論點的可推論性(generalizability)，未來，將在國內外合資個案中尋找更多類似的案例。

Chi and McGuine (1996) 的策略選擇權模式

本論文以 Chi and McGuine (1996) 的策略選擇權評價模式為主，探討多國籍企業以合資為新市場進入模式下，選擇權價值的變動程度與方向。Chi and McGuine (1996) 以一個簡單的隨機模式，運用交易成本和策略選擇權之間的互動關係，研究多國籍公司以合資手段作為進入國外市場模式下，這種互動關係如何影響其對合資事業的評價。在多國籍企業與地主國公司(local firm)所形成的合資事業中，若是以 \tilde{X} 表示此合資事業的真正價值，此種二元分配函數(binomially distributed)的值即可能為 X_u 、 X_d ，其中 $X_u > X_d$ 。假設多國籍企業在合資事業形成後某段時間內還不知道 $\tilde{X} = X_u$ 或是 $\tilde{X} = X_d$ 。此模式假設為兩階段架構，合資的形成為第一階段，解決不確定性為第二階段，估計 X_u 的發生機率為 t ，所以 X_d 的發生機率則為 $1-t$ ， $0 \leq t \leq 1$ 。多國籍企業的持股比例設為 s ， $0 \leq s \leq 1$ ，而整個合資事業所需要的原始投資額為 I_0 。等到消除不確定性因素後的第二階段，多國籍公司有下列三種方案可以選擇：(1).收購合作伙伴的股份；(2).繼續維持合資事業；(3).將自己的股份賣給合作伙伴。當然在合資事業形成前契約簽訂中就必須包括能在特定期間內以固定價格買下對方股份，因此多國籍企業在第二階段的收益函數為：

$$V_u = \max[X_u - (1-s)aI_0; sX_u; sbI_0] \quad (式 1)$$

$$V_d = \max[X_d - (1-s)aI_0; sX_d; sbI_0] \quad (式 2)$$

其中 a, b 為影響收購價格的參數， a 為收購價格(亦即此選擇權的執行價格)和買

下對方股份時產生之額外成本的增函數， b 則為收購價格與賣出股份時所獲得淨利益的增函數。必要報酬率以 k 表示之， π 則為持有此選擇權的權利金 (premium)，就是多國籍企業因為持有選擇權而導致地主國公司產生經濟成本，而必須支付給地主國公司的費用。此合資事業的預期報酬(就是選擇權價值)如下：

$$V_0 = \frac{tV_u + (1-t)V_d}{1+k} - sI_0 - \pi \quad (\text{式 3})$$

假設公司只需考慮系統風險，不需考慮非系統風險，因為非系統風險(公司風險)可經由投資多角化來分散。以 $a=b=1$, $I_0 = \bar{x}=1, \pi=0, s=0.5, k=0.1, t=0.5$ 可導出 V_0 為 $U = X_u - X_d$ 的增函數，以 $a=b=1, I_0 = \bar{x}=1, \pi=0, t=0.5, k=0.1, U=1, \pi=0$ 得出 V_0 是 s 的減函數(收購選擇權, option to acquire)或增函數(賣出選擇權, option to sell out)。

進一步討論到權益合資的情況，地主國公司的可能收益函數如下所示：

$$W_u = \int_u^a (1-s)aI_0 + \int_u^n (1-s)X_u + \int_u^b [X_u - bsI_0] \quad (\text{式 4})$$

$$W_d = \int_d^a (1-s)aI_0 + \int_d^n (1-s)X_d + \int_d^b [X_d - bsI_0] \quad (\text{式 5})$$

如果多國籍企業在第二階段執行收購選擇權，則 $\int_u^a = \int_d^a = 1$ ，

$\int_u^n = \int_u^b = \int_d^n = \int_d^b = 0$ ；若是繼續維持原合資情況，則 $\int_u^n = \int_d^n = 1$ ，

$\int_u^a = \int_u^b = \int_d^a = \int_d^b = 0$ ；如果執行賣出選擇權，則 $\int_u^b = \int_d^b = 1$ ，

$\int_u^n = \int_u^a = \int_d^n = \int_d^a = 0$ 。地主國公司在第二階段時的預期收入為：

$$W_0 = \frac{tW_u + (1-t)W_d}{1+k} - (1-s)I_0 + \pi \quad (\text{式 6})$$

以 $a=b=1, I_0 = \bar{X} = 1, t=0.5, k=0.1, \mu = 0, \nu = 0.2$ 代入模式中，則可得出 V_0 為 s 的減函數，而 W_0 為 s 的增函數， $V_0^1 + W_0 = 0$ ，是一種零和遊戲(zero-sum game)；以 $a=b=1, I_0 = \bar{X} = 1, t=0.5, k=0.1, \nu = 0.5, s=0.5$ 代入模式中，同樣也是零和遊戲， V_0 為 μ 的減函數， W_0 為 μ 的增函數， $V_0 + W_0 = 0$ 。

假設兩合作廠商的事後評價相同，而且相互獨立，雙方各握有 50% 的股份，亦即 $s=0.5$ ，在第二階段的股份移轉均以 $\bar{X} = \frac{X_u + X_d}{2}$ 的價格；如果雙方的評價不同，則進行收購的收益為 $X_u - 0.5\bar{X}$ ，另一方的收益則為 $0.5\bar{X}$ ，兩廠商在第一階段的預期報酬均為：

$$V_0 = \frac{0.25[0.5X_u + 0.5X_d + (X_u - 0.5\bar{X}) + 0.5\bar{X}]}{1+k} - 0.5I_0 \quad (\text{式 7})$$

假如多國籍企業沒有選擇和地主國廠商合作，則自行經營的預期報酬將為：

$$\bar{V}_0 = \frac{\bar{X}}{1+k} - I_0 \quad (\text{式 8})$$

$V_0 - \bar{V}_0$ 即為策略選擇權的價值，受 X_u, X_d 機率分配的平均數和變異數所影響。以不同 \bar{X}, ν 值計算出各種情形下 $V_0 - \bar{V}_0$ 的值，可總結出三點發現：

- (1). \bar{X} 值越小， ν 值越大，合資事業的潛在價值越高。
- (2). 合資可降低經營風險和損失，但是同時也降低了因為風險所帶來的獲利性。
- (3). 如 \bar{X} 值高達 I_0 的七、八倍以上時， $V_0 - \bar{V}_0$ 出現負值，則應放棄合資，選擇自行經營。

在前面的策略選擇權模式中，並沒有信任關係(包括合資前及合資後)的相關變數。本研究假設多國籍企業在考量與地主國母公司的信任關係後，對於收購或賣出選擇權可能會分階段執行，而不會一次買下對方全部股份或賣出本身的所有持股，但是也有在第二階段一次收購對方全部的股份。以 r, s 分別表示收購比例與賣出比例($0 \leq r \leq 1, 0 \leq s \leq 1$)，依照不同的 r, s 值可分成下列三種子模式。

(一)在 r, s 都不等於 1 的情形下($0 \leq r < 1, 0 \leq s < 1$)，不必考慮合資解散時

額外的利益或成本 y ，策略選擇權評價模式中廠商的收益函數應為：

$$V_u^* = \max[sX_u + (1-s)r(X_u - aI_0); sX_u; sbI_0 + (1-s)sX_u]$$

$$V_d^* = \max[sX_d + (1-s)r(X_d - aI_0); sX_d; sbI_0 + (1-s)sX_d]$$

$$W_u^* = \int_u^a (1-s)[r aI_0 + (1-r)X_u] + \int_u^n (1-s)X_u + \int_u^b \{[1 - (1-s)s]X_u - s bI_0\}$$

$$W_d^* = \int_d^a (1-s)[r aI_0 + (1-r)X_d] + \int_d^n (1-s)X_d + \int_d^b \{[1 - (1-s)s]X_d - s bI_0\}$$

多國籍企業與地主國公司的預期報酬式則為：

$$V_o^* = \frac{tV_u^* + (1-t)V_d^*}{1+k} - sI_0 - c - \rho$$

$$W_o^* = \frac{tW_u^* + (1-t)W_d^*}{1+k} - (1-s)I_0 + \rho$$

(二)如果 r, s 其中一項等於 1 ($r=1, 0 \leq s < 1$ 或 $0 \leq r < 1, s=1$)，就要適

時加入變數 y ，另外在變數 y 之前添加一控制參數 Φ ， $r=1$ 時， $\Phi_r=1$ ，

$0 \leq r < 1$ 時， $\Phi_r=0$ ； $s=1$ 時， $\Phi_s=1$ ， $0 \leq s < 1$ 時， $\Phi_s=0$ ，廠商

的收益函數則為：

$$V_u^{l*} = \max[sX_u + (1-s)r(X_u - aI_0) + \Phi_r y_1; sX_u; SsbI_0 + (1-s)sX_u + \Phi_s y_1]$$

$$V_u^{h*} = \max[sX_u + (1-s)r(X_u - aI_0) + \Phi_r y_h; sX_u; SsbI_0 + (1-s)sX_u + \Phi_s y_h]$$

$$V_d^{l*} = \max[sX_d + (1-s)r(X_d - aI_0) + \Phi_r y_1; sX_d; SsbI_0 + (1-s)sX_d + \Phi_s y_1]$$

$$V_d^{h*} = \max[sX_d + (1-s)r(X_d - aI_0) + \Phi_r y_h; sX_d; SsbI_0 + (1-s)sX_d + \Phi_s y_h]$$

(三)在 $r=1$ 且 $S=1$ 時，就和第一節中的模式完全相同，多國籍企業的收益函數則與(式 9)、(式 10)、(式 11)、(式 12)四式完全相同。

上述第(二)、(三)種子模式中，多國籍企業的預期報酬式應為：

$$V_0^* = \frac{tqV_u^{l*} + t(1-q)V_u^{h*} + (1-t)qV_d^{l*} + (1-t)(1-q)V_d^{h*}}{1+k} - sI_0 - c - \dots$$

上列三個子模式可以整理成一個一般化的模式，如以下所示。(不考慮當地母公司的預期報酬)

$$r=1 \text{ 時， } \Phi_r=1, 0 \leq r < 1 \text{ 時， } \Phi_r=0。$$

$$S=1 \text{ 時， } \Phi_s=1, 0 \leq S < 1 \text{ 時， } \Phi_s=0。$$

$$V_u^{l*} = \max[sX_u + (1-s)r(X_u - aI_0) + \Phi_r y_1; sX_u; SsbI_0 + (1-s)sX_u + \Phi_s y_1]$$

$$V_u^{h*} = \max[sX_u + (1-s)r(X_u - aI_0) + \Phi_r y_h; sX_u; sbI_0 + (1-s)sX_u + \Phi_s y_h]$$

$$V_d^{l*} = \max[sX_d + (1-s)r(X_d - aI_0) + \Phi_r y_l; sX_d; sbI_0 + (1-s)sX_d + \Phi_s y_l]$$

$$V_d^{h*} = \max[sX_d + (1-s)r(X_d - aI_0) + \Phi_r y_h; sX_d; sbI_0 + (1-s)sX_d + \Phi_s y_h]$$

(一) 當 $(0 \leq r < 1, 0 \leq s < 1)$ 時，多國籍企業的預期報酬為：

$$V_o^* = \frac{tV_u^* + (1-t)V_d^*}{1+k} - sI_0 - c - \dots$$

(二) 當 $\{(r=1, 0 \leq s < 1), (0 \leq r < 1, s=1), (r=1, s=1)\}$ 時，多國籍企業的預期報酬為：

$$V_o^* = \frac{tqV_u^{l*} + t(1-q)V_u^{h*} + (1-t)qV_d^{l*} + (1-t)(1-q)V_d^{h*}}{1+k} - sI_0 - c - \dots$$

如果修正模式中加入合資前後所建立之信任關係的因素，和原來模式比較之下，實質選擇權價值的變化幅度有多大？究竟是增加還是減少？本研究可以透過模擬方式，以期能推導出修正模式背後所隱含的真正意義。選擇權價值會因為收購比例和賣出比例的降低而下降嗎？信任因素的加入可能讓多國籍企業在第二階段無法完全買進對方的股份或賣出自己全部的持股，因而使得合資事業的選擇權價值降低。換句話說，選擇權雖然因為不確定性的存在而有價值，但是不確定性的增高卻未必能十足保證選擇權價值會隨之往上攀升，一些內部或外部的因素都可能造成選擇權價值不增反減。

德基半導體個案探討

宏碁電腦與美商德州儀器(TI)在民國 78 年合資成立德基半導體公司，由德州儀器提供動態隨機存取記憶體(DRAM)的相關製造技術。在 79 年到 81 年間德基一直處於虧損狀態，直至 82 年才轉虧為盈，但是 86 年半導體產業的不景氣，使得 DRAM 價格直線滑落，再度造成德基半導體虧損累累。由於國內投入製造 DRAM 的廠商急速倍增，宏碁便想建立自己的邏輯積體電路晶圓廠，並曾於民國 85 年和德州儀器洽談過，但德州儀器認為 DRAM 的獲利狀況甚佳，遲遲不肯答應。但因德基去年導致五十億元的虧損，德州儀器再也沒有拒絕的理由，於是同意將持股全數賣給宏碁電腦，並承諾一年內持續移轉 DRAM 的新技術給德基半導體，全數採購德基生產的產品，未來十年內並將簽署半導體專利授權協定。

德基半導體由成立開始，股權一直由三大股東掌握，分別是宏碁電腦、德州儀器、中華開發，股權結構在八十七年初以前大致都相當穩定，宏碁集團維持在四至六成的股權，美商德州儀器則有二至三成的股權，中華開發的持股比例則於一至二成上下跳動。上述的股權結構在八十七年三月初有了重大的變動，宏碁電腦宣佈德州儀器將完全退出德基半導體的經營層，德州儀器 33.34% 的持股先由宏碁集團承接，再逐步釋出給中華開發和未來的合作伙伴，而德基的 DRAM 製造商角色，亦將蛻變成記憶體與邏輯積體電路並重。

回顧宏碁電腦與德州儀器的合資歷史，發現雖然德基的一切技術均由德州儀器提供，德基半導體的營運主控權還是由宏碁電腦所掌握。也就是說，實質選擇權的持有者為宏碁電腦，收購或賣出自己持有股份的權利屬於宏碁電腦，而宏碁電腦每年也繳付大筆的權利金給德州儀器，這些權利金名目上是技術成本，實質上則包含了宏碁握有實質選擇權的權利金(premium)。三年前 DRAM 市場景氣不錯，宏碁電腦在種種因素的考慮下，曾經想執行選擇權，德州儀器以 DRAM 獲利甚佳的理由拒絕。宏碁一方面基於技術來源的考量，害怕德州儀器不再繼續提供半導體相關技術，一方面本諸信任關係的因素，沒有強硬執行選擇權。直到去年三月宏碁電腦才獲得德州儀器首肯，收回德州儀器所持有的德基半導體股份，但是這幾年德基的鉅額虧損，如果當年宏碁電腦立即買下德州儀器全部持股，預期是可以避免的。然而在技術與關係的考量下，卻使宏碁電腦平白喪失這個機會，並未行使避免虧損的合資事業選擇權，此正說明信任關係等變數的加入，可能會降低合資事業選擇權價值。

研究限制與管理意涵

1. 本研究以 Chi and McGuine (1996) 的策略選擇權為主要架構，在模式中加入信

任關係後，探討選擇權價值的增減情形。本模式只限制在合資事業、兩家母公司、持股全部由兩家母公司所持有的情況下，而實際的合資情況則比模式複雜許多，有些合資事業的母公司家數不只兩家，股份也由多人持有，倘若以本模式解釋各種不同類型的合資事業時，必須注意是否符合模式中的基本要求，如果不符合，就應該運用其他比較適當的實質選擇權模式。

2. 本研究以德基半導體為標準個案，為了提昇本研究論點的可推論性 (generalizability)，必須在國內外合資個案中尋找更多類似的案例。目前所能發現的個案數太少，容易使所提出的研究結論和管理涵義或有失之偏頗，無法精確掌握信任關係對選擇權價值的影響程度。
3. 本論文只針對國際權益合資事業，探討影響選擇權價值變動的負面因素。尚有其他多種合資形式，和出口、授權、對外直接投資等投資活動，同時更要比較同產業間的整體趨勢和不同產業間的差異，來深入研究造成選擇權價值改變的正負面變數。

本研究對管理實務界的意涵如下：

1. 合資事業也是一種平台投資，在成立階段的持股比例低，代表原始投資額小，相對風險比較小，預期損失額度有限，而獲利的潛在性卻很高，正是選擇權「以小搏大」的最佳寫照。
2. 信任關係的加入會降低實質選擇權的價值，影響選擇權價值的變數不僅有如彈性、不確定性等正向變數，更有如信任關係和技術等負向變數。
3. 合資事業的成立，好比是握有擴張選擇權一樣，在適當的時機能以收購的手段達成擴張的目的，以德基為例，宏碁收購德州儀器的持股就是在執行擴張選擇權，其履約價格就是收購價格。
4. 本文整體研究結果並可提供跨國企業作為策略制定上之參考。

參考文獻

- 工商時報，「工商時報上市上櫃四季報-1998 夏季號」，民國八十七年五月。
- 林麗娟，「臺灣地區國際合資動機、貢獻及管理機制之研究」，國立政治大學企業管理研究所出版博士論文，民國八十四年六月。
- 德基半導體股份有限公司，「德基半導體股份有限公司公開說明書(補辦公開發行用)」，民國八十四年十二月。
- 德基半導體股份有限公司，「德基半導體股份有限公司財務報告-民國八十六年及八十五年十二月三十一日」，民國八十七年五月。
- 謝文雀，「中外合資事業參與公司間互動關係之研究」，國立政治大學企業管理研究所出版博士論文，民國八十一年七月。
- Agmon, Tamir (1993), "Capital Budgeting and the Utilization of Full Information: Performance Evaluation and the Exercise of Real Options." In *Capital Budgeting under Uncertainty*, ed. R. Aggarwal. Prentice-Hall.
- Allen, Linda & Pantzalis, Christos (1996), "Valuation of the Operating Flexibility of Multinational Corporations," *Journal of International Business Studies*, 27(4): 633-653.
- Anderson, J.C. & Narus, J.A. (1990), "A Model of Distributor Firm and Manufacturer Firm Working Partnerships," *Journal of Marketing*, January: 42-58.
- Anderson, E. & Weitz, B. (1992), "The Use of Pledges to Build and Sustain Commitment in Distribution Channels," *Journal of Marketing Research*, February: 18-34.
- Arino, Africa, Abramov, Mikhail, Skorobogatykh, Irina, Rykounina, Irina, & Joaquim Vila (1997), "Partner Selection and Trust Building in West European-Russian Joint Ventures," *Int. Studies of Mgt. & Org.*, 27(1): 19-37.
- Ben-Horin, Moshe & Shanker, Latha (1993), "The Make or Buy Decision in Capital Budgeting." In *Capital Budgeting under Uncertainty*, ed. R. Aggarwal. Prentice-Hall.
- Bowman, Edward H. & Hurry, Dileep (1993), "Strategy Through the Option Lens: An Integrated View of Resource Investment and the Incremental-Choice Process," *Academy of Management Review*, 18(4): 760-782.
- Burchell, Brendan and Frank Wilkinson (1997), "Trust, Business Relationships and the Contractual Environment," *Cambridge Journal of Economics*, 21(2), pp.217-237.

- Chi, Tailan & McGuine, Donald J. (1996), "Collaborative Ventures and Value of Learning: Integrating the Transaction Cost and Strategic Option Perspectives on the Choice of Market Entry Modes," *Journal of International Business Studies*, 27(2): 285-307.
- Copeland, Tom, Koller, Tim, & Murrin, Jack (1994), *VALUATING: Measuring and Managing the Value of Companies*. Second edition, McKinsey Company, Inc.
- Dixit, Avinash (1989), "Hysteresis, Import Penetration, and Exchange Rate Passthrough," *Quarterly Journal of Economics*, 104: 205-228.
- Dyer, Jeffrey H. and Harbir Singh (1998), "The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage," *Academy of Management Review*, 23(4), pp. 660-679.
- Garvey, Gerald T. (1995), "Why Reputation Favors Joint Ventures over Vertical and Horizontal Integration: A Simple Model," *Journal of Economic Behavior and Organization*, 28, pp. 387-397.
- Gill, Jaz & Butler, Richard (1996), "Cycles of Trust and Distrust in Joint-ventures," *European Management Journal*, 14 (1): 81-89.
- Kasanen, Eero & Trigeorgis, Lenos (1993), "Flexibility, Synergy, and Control in Strategic Investment Planning." In *Capital Budgeting under Uncertainty*, ed. R. Aggarwal. Prentice-Hall.
- Kester, W. Carl (1993), "Turning growth options into real assets," In *Capital Budgeting under Uncertainty*, ed. R. Aggarwal. Prentice-Hall.
- Kogut, Bruce (1983), "Foreign Direct Investment as a sequential Process", In Kindleberger & D. Audretsch (eds), *The Multinational Corporation in the 1980s*, Cambridge: MIT Press, 38-56.
- Kogut, Bruce (1985), "Designing Global Strategies: Profiting from Operational Flexibility," *Sloan Management Review*, Fall, 27-38.
- Kogut, Bruce (1991), "Joint Venture and the Option to Expand and Acquire," *Management Science*, 37(1): 19-33.
- Kogut, Bruce & Kulatilaka, Nalin (1994a), "Operating Flexibility, Global Manufacturing, and the Option Value of a Multinational Network," *Management Science*, 40(1): 123-139.
- Kogut, Bruce & Kulatilaka, Nalin (1994b), "Options Thinking and Platform Investments: Investing in Opportunity," *California Management Review*, 1994b, 36(2): 52-71.
- Kogut, Bruce & Chang, Sea Jin (1996), "Platform Investments and Volatile Exchange Rates: Direct Investment in the U.S. by Japanese Electronic Companies," *Review of Economics & Statistics*, 78(2): 221-231.
- Mayer, R.C., Davis, J.H. & Schoorman, F.D. (1995), "An Integrative Model of

- Organizational Trust," *Academy of Management Review*, 20(3): 709-734.
- Moorman, C., Zaltman, G. & R. Deshpande, R. (1993), "Relationships between Providers and Users of Market Research: The Dynamics of Trust Within and Between Organizations," *Journal of Marketing Research*, August: 314-328.
- Nooteboom, Bart, Hans Berger and Niels G. Noorderhaven (1997), "Effects of Trust and Governance on Relational Risk," *Academy of Management Journal*, 40(2), pp. 308-338.
- Nooteboom, Bart (1996), "Trust, Opportunism and Governance: A Process and Control Model," *Organization Studies*, 17(6), pp. 985-1010.
- Rangan, Subramanian (1998), "Do Multinationals Operate Flexibly? Theory and Evidence," *Journal of International Business Studies*, 29(2): 217-237.
- Ring, P.S., Van De Ven, A.H. (1992), "Structuring Cooperative Relationships between Organizations" *Strategic Management Journal*, 13(7): 483-498.
- Ring, P. S. (1996), "Fragile and Resilient Trust and Their Roles in Economic Exchange," *Business & Society*, 35(2): 148-175.
- Rivoli, Pietra & Salorio, Eugene (1996), "Foreign Direct Investment and Investment under Uncertainty," *Journal of International Business Studies*, 27(2): 335-357.
- Trigeorgis, Lenos (1996), *Real Options: Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation*, Cambridge, Massachusetts, London and England : The MIT Press.