

## 組織間知識移轉：知識模糊性與知識接收可能性之中介角色 與其前因變項實證研究

鄭仁偉\* 郭智輝\*\* 林秀霞\*\*\* 許健輝\*

\*國立台灣科技大學企管系

\*\*崇越科技公司

\*\*\*國立台中技術學院會計系

### 摘 要

在知識經濟時代，技術發展日新月異，產品生命週期大幅縮短，企業需不斷取得新知識與新技術。但大部分企業缺乏獨自發展所需智慧資本的能力，亟需藉由移轉他方組織的知識來滿足所需。本文係從知識接收者的角度出發，深入探討台灣製造業進行組織間的知識移轉活動，共計回收有效問卷 148 份。本文採線性結構模式，證實知識模糊性與知識接收可能性在知識移轉過程中扮演重要的中介角色：即知識的內隱性、特定性、複雜性係經由知識模糊性對知識移轉效果產生影響；而知識模糊性、知識接收者經驗、知識接收者吸收能力、知識擁有者的保護程度等因素係經由知識接收可能性對知識移轉效果產生影響。

**關鍵詞：**知識移轉、知識模糊性、知識接收可能性、線性結構模式

### I. 前 言

在知識經濟時代，以核心知識為主體的競爭型態逐漸形成 (Lane and Lubatkin, 1998)，智慧資本 (intelligence capital) 已是企業制敵及創造財富的重要資源 (Drucker, 1999; Zack, 1999a)。一般而言，企業可自我發展或由外部組織取得所需的關鍵知識；Zander and Kogut (1995) 認為企業所擁有的獨特知識，界定企業能耐 (competence) 大小。為防止競爭者的模仿與複製，企業過去偏好採取自我發展策略，但隨著科技環境變遷的速度越來越快，只注重知識的自我發展，忽略結合他方企業的知識長處，將可能自我窄化企業視野。Eisenhardt and Martin (2000)、Leonard and Sensiper (1998) 發現只有少數企業具有足夠能力自行發展出所需的智慧資本，大多數企業還是需要借助外界的知識。因此，如何快速且有效移轉外部知識或技術，以塑造企業競爭優勢的課題日益重要。

知識移轉 (knowledge transfer) 為兩造組織間的知識、技術的傳遞與學習活動 (Crossan and Inkpen, 1995)，然而，一方企業亟欲透過他方企業的合作，來獲取所需知識，累積企業智慧資本，並不是一件容易的事。他方企業所擁有的竅門知識並非具有快速移動及易模仿性 (Tiemessen, et al., 1997)，知識從擁有者移轉到接收者的過程中，會面臨許多阻礙。Szulanski (1996)、Simonin (1999b) 研究發現知識接

收者缺乏吸收能力、知識因果模糊性 (causal ambiguity)、知識擁有者與接收者的組織差異關係，會造成內部黏滯 (internal stickiness) 現象，重大妨礙知識的移動性。

由於知識提供者往往站在制高點，轉出其可控的竅門知識範圍；因此，知識提供者經常只是從旁擔任協助性角色，幫助知識接收者了解移出知識的屬性。過去研究較缺乏檢視知識接收者的角色扮演，本文認為知識接收廠商都相當在意知識移轉的效果；鑑此，本文係從知識接收者的角度出發，探討台灣企業進行知識移轉活動時，會受到那些知識特性 (knowledge-specific) 與組織特性 (firm-specific) 的影響，並採用線性結構模式 (LISREL model) 來驗證知識模糊性 (knowledge ambiguity) 與知識接收可能性 (possibility of knowledge reception) 兩項變數，在知識移轉的中介效果 (mediating effect)。期望本文研究結果能有效提供我國企業界進行組織間知識移轉活動的管理決策參考。

### II. 理論文獻探討

#### 2.1 知識移轉與組織學習理論的關係

有效移轉他方組織最佳實務，係指廠商複製學習他方組織表現較優的組織實務；通常組織實務指的是他方組織日常運行有效的傑出知識，通常含有內隱性的因素，其部分依附於個人技術，部分依附於組織制度中並反映組織共享價



值觀及能力。對許多經營者而言，當必要的知識已被他方組織開發運用時，再重複摸索以得到相同的知識，對公司而言是嚴重的浪費。因此，如何尋找標竿合作夥伴，設法學習他方組織知識，是個相當重要的議題。

Gilbert and Cordey-Hayes (1996) 認為知識移轉不是靜態地的發生，它必須經由不斷地動態學習，才能達成目標。其將知識移轉的學習過程，分為五個階段，包括取得、溝通、應用、接受、同化。其中，1. 取得：組織在進行知識移轉前，必須先取得知識，組織可以從過去的經驗、從日常工作、向他人借得，或者從個人取得，但主要的影響因素則為先天的學習。2. 溝通：必須要先行溝通的機制，才能有效的學習他方組織知識，溝通可以是書面或是口語的方式。3. 應用：取得知識的目的不只在獲得知識，而在於應用知識，改善組織的做事能力，進而鼓勵組織學習。4. 接受：知識移轉在組織內造成改變或同化前，必須先被組織內的個人所接受學習，進一步才可能達到整體組織同化學習的階段。5. 同化：此階段是知識學習最重要的關鍵，也是知識應用的結果，當移轉的知識被同化後才算是完全的吸收，同化後的知識必須轉化成組織的常規與日常工作，以落實組織的學習效果。

換言之，組織間的知識移轉活動並不只是商品的買賣，而是一種動態的竅門知識的學習過程，需要移轉單位間良好的互動關係。因此，本研究認為組織間知識移轉是指：「企業為達到特定的營運目的，自外部移轉新的知識，有效複製他方組織表現較優的組織實務，在組織內擴散與吸收後內化為組織的能耐，並從而成為企業的例行性作業的學習過程」。

## 2.2 組織間知識移轉的涵義

一旦企業體認缺乏重要竅門知識時，便產生知識缺口 (knowledge gap) 問題，為追求長期生存與競爭力，企業亟需移轉引進新知識 (Zack, 1999a)。Simonin (1999b) 認為知識移轉就是移用他方企業特定竅門知識到己方企業的活動；Zander and Kogut (1995) 則將知識移轉界定為知識由起源處到使用者之間的擴散，是將一方組織有價值的知識轉換為另一組織能力的學習過程。Davenport and Prusak (1998) 亦提出一方組織進行知識移轉時必須將知識傳達給他方組織，且由他方組織的個人或團體加以吸收內化；亦即知識接受者消化適應所吸收的知識，並促其技術升級在知識移轉過程是相當重要的一部份。Roberts (2000) 採程序觀點，認為知識的移轉可透過人員調動、產品或諮詢服務、國外直接投資 (FDI)、策略聯盟或合資企業及共同研發協定等方式來進行。

## 2.3 知識移轉的效果

企業自外部移轉新的知識，當然是希望能夠利用新知識來創造企業競爭優勢 (Lyles and Salk, 1996; Roberts, 2000; Tasi, 2001)，但企業如何評估新知識已成功移轉以及如何定義移轉績效？事實上，來自外部的新知識具有內隱特性與影響效果的時間遞延性 (time-lag)，使得知識移轉效果的衡量指標很難明確客觀界定。

Szulanski (1996) 認為只有當移轉知識被保留下來，才算是有效的知識移轉，其以機制化 (institutionalization) 來衡量組織實務移轉的效果，認為員工需瞭解移轉實務的真實意義，經過內化並成為日常工作準則才是移轉完成。林明杰 (1992) 以體質強化、銷售效果和獲利性來衡量技術知識的移轉績效；謝文凱 (1993) 則從移轉過程滿意度、強化體質績效、獲利能力績效、新產品發展績效為移轉效果衡量指標；蔡裕源 (1994) 以技術、成本、進度三方面來衡量移轉效果；方世杰 (1999) 從經濟效益和技術效益來探討技術交易績效。

綜觀各項研究角度，本文認為衡量知識移轉的效果可從三個面向來探討：1. 移轉過程滿意度，包括：目標達成、進度達成、服務滿意度。2. 提高技術能力程度，包括：人員素質提升、縮短開發新產品時間、應用技術於生產的程度。3. 提升獲利能力程度，包括：降低生產成本、增加產能、獲利增加等。

## 2.4 影響組織間知識移轉的因素

Badaracco (1991) 認為知識要能快速移動必須滿足三項條件：1. 知識是明確及成套的 (in package)；2. 組織能夠了解、消化並吸收他方組織知識；3. 需有良好的組織間互動條件，以降低知識移動過程的障礙。

本文認為Badaracco (1991) 的分析論點，明確指出知識移轉過程中，牽涉到二大因素：「知識本身特性」與「知識接收可能性」；其中，有關「知識本身特性」的涵義，Zander and Kogut (1995)、Zack (1999b) 指出知識可否成文編碼 (codifiability)、具有教導性 (teachability) 及降低知識複雜性等因素，對知識的移轉存有重大影響力。另外，本文認為「知識接收可能性」旨在說明影響一方組織能否有效取得他方組織完整知識與接收的容易程度；Szulanski (1996) 研究顯示知識接收者缺乏吸收能力以及知識擁有者與接收組織的不和諧關係，均會障礙取得完整知識的可能性；Roberts (2000) 則指出組織差異程度、文化距離、知識傳送者保守心態、知識接收者經驗及資訊科技運用程度等因素，會影響知識接收可能性。



綜合前述分析，本文認為探討影響組織間知識移轉因素，可從知識模糊性及知識接收可能性二大部份切入。

#### 2.4.1 知識模糊性與知識移轉的關係

Szulanski (1996) 與 von Hippel (1994) 曾以內部黏稠性及資訊僵固 (sticky information) 來描述資訊移轉的困難；換言之，知識從擁有者移轉到使用者的過程，並不如想像中的迅速與簡單，知識並不如人們所假設的具有移動性與活潑性 (Satzinger, et al., 1999; Tiemessen, et al., 1997)。因此，進行知識移轉時需注意知識難以捉摸的內隱特性，尤其是它的模糊特性會阻礙溝通的進行。

Reed and DeFillipi (1990) 認為廠商可透過技術和資源的調度，產生不同於競爭者的獨特知識能力，這種具有因果關係模糊的知識能力，會構成競爭者的模仿障礙，進而形成組織競爭優勢的來源。Lippman and Rumelt (1982) 將連結廠商行動與結果之因果關係模糊的本質，稱為「因果模糊性」，而 Crossan and Inkpen (1995) 亦認為廠商必須克服連結合作夥伴的技術所產生的模糊性，因為知識模糊性不僅會影響廠商的績效表現，同時也會構成知識移轉與模仿的阻礙。

然而，不管是因果模糊性、資訊僵固性或內部黏稠性等概念，都是在描述知識困難移動特質。本文認為知識模糊性係指知識在移轉過程中，存在難以模仿、黏稠遲滯與不具移動性的本質；知識模糊性會影響知識接收者對與移轉知識連結的投入與產出、行動與結果間因果關係的瞭解。當合作夥伴核心能力的知識模糊性愈高，知識接收者想要有效的複製與吸收知識的機會將更加受到限制。因此本文假設1內容為：

H1：知識模糊性程度愈高，則知識移轉效果愈差。

#### 2.4.2 知識接收可能性與知識移轉的關係

無庸置疑，促動組織間產生知識流動現象，主要源於組織是否願意分享竅門知識。而一方組織能否有效分享他方組織的竅門知識，首要之務，在於能正確清晰接收到竅門知識。由語言的角度來看，一般人在描述知識接收可能性時，常用的詞語是「知識的有效取得 (knowledge acquisition)」(鄭仁偉, 黎士群, 2001)，因此，本文將知識接收可能性定義為：「一方組織容易接收他方組織完整知識的程度」。

本文認為組織想要成功複製或移轉他方組織重要的完整知識，首先需先克服知識接收可能性的問題。然而，「物以稀為貴」的組織經濟思維邏輯，已隱然教育組織習於囤積。因此，一旦他方組織視知識、資訊為物化資產時，不願意將其與其他組織共同分享的態度就更加顯而易見。傳統組

織經濟學假設組織關心權力與利益；其焦點放置在最終產出能否促使組織利益最大化；因此，若欲促使組織間知識產生交流，必須使一方組織在貢獻知識過程中，即能獲得經濟利益；但弔詭現象是，知識資產的無形特性，令其交易價值不易確認，致使組織的知識貢獻，經常難以獲得明確可計的利益。事實上，志願與他方組織分享知識並不符合企業競爭特性；對知識擁有者而言，讓他人十分容易即可分享其完整獨特專業知識，將造成知識擴散，使其利益受損 (鄭仁偉, 黎士群, 2001)。因此，知識接收可能性的因素，遂成組織間能否順利移轉知識的一項決定性因素。因此本文假設2內容為：

H2：知識接收可能性愈高，則知識移轉效果愈好。

#### 2.4.3 知識模糊性與知識接收可能性的關係

根據 Delphi Group 研究調查，說明組織知識有 42% 儲存在員工頭腦、12% 存在電子資料庫、20% 存在電子文件、26% 存在書面文件中；換言之，組織知識幾近一半是存放在員工頭腦中。Badaracco (1991) 依據知識性質，將其分為移動性 (migratory) 知識和嵌入性 (embedded) 知識；其中，移動性知識係指可清楚具體敘述、呈現凝結的知識，常可套裝成公式、技術規範或安裝儲存在機器中，只要人員受過適當訓練，都可以將其恰適表現出來；而嵌入性知識只存在於組織的特殊網絡關係中 (context)，通常無法透過設計的公式、技術規範、藍圖等方式來移動；這種儲存在人員腦海、工作團隊默契、組織特殊經驗或作業流程的知識，並不易傳承與移動。

經由前述分析，顯見知識屬性具有多元面貌，有些知識是顯而易見，容易模仿學習，而有些知識則是充滿隱晦、無法訴諸語言，甚至存在知識內隱性所產生的因果模糊性，外人難窺其貌。因此，一旦他方組織的知識十分隱晦不明、難以模仿 (Satzinger, et al., 1999)，勢將影響一方組織完整接收他方組織知識的可能性，進而影響組織間知識移動的效果。因此，本文假設3內容為：

H3：知識模糊性程度愈高，則知識接收可能性愈低。

### 2.5 影響知識模糊性的前因變項

影響知識模糊程度的因素有很多，Simonin (1999a) 與 Reed and DeFillipi (1990) 認為知識的內隱、複雜及特定化會產生因果模糊性，其會妨礙知識的移動與溝通的進行 (Lippman and Rumelt, 1982)。Zander and Kogut (1995) 則從知識的內隱程度、可教授程度、可成文化程度及複雜性程度，來判斷知識模糊性的高低。事實上，Simonin (1999a)、Reed and DeFillipi (1990) 與 Zander and Kogut



(1995) 的研究內容，實為一體二面的說法，亦即當知識內隱性、複雜性、特定性之程度愈低，則其可教授程度與可成文化程度將愈高。

### 2.5.1 知識內隱性

內隱知識與外顯知識的差別在於：外顯知識具有規則系統可循，可用文字、語言或符號表達，易藉由標準化編碼程序來複製分享與溝通；而內隱知識大部分是由實際操作邊做邊學 (learning by doing) 中習得，深嵌於個人特殊經驗，具有高度個人化，較難透過文字或符號與他人溝通和分享 (Badaracco, 1991; Nonaka, 1994; Reed and Defillippi, 1990)。

Polanyi (1967) 認為技術能力都含有內隱知識的成分，而通常與組織核心能力有關的知識都具有高度的內隱性，知識的內隱性會體現於組織的營運活動或技術know-how上，如有效率的存貨控制、準確的市場研究，這些都是廠商競爭優勢的來源之一，也是競爭者難以模仿和複製的地方。內隱性知識的特性在於有時縱是熟練的操作者也缺乏十足把握能將影響績效好壞的決策準則加以清楚描述，而連熟練的操作者都無法察覺到的內隱性所產生的因果模糊性，在進行與組織能力有關的知識移轉過程中，將容易造成移轉困難與知識接收者學習障礙。因此，本文假設4內容為：

H4：知識內隱性程度愈高，則知識模糊性愈高。

### 2.5.2 知識特定性

指廠商採用特定知識技術資產，服務特定顧客的程度 (Reed and Defillippi, 1990)，也就是一項知識資產被調用到不同的使用方式或是不同使用者，將會損害其價值的可能程度。特定性是知識模糊性的來源之一，其不易隨著實際操作而學習。根據Williamson (1985) 對資產特定性分類：地點 (site)、實體資產 (physical asset)、專屬性資產 (dedicated asset) 與人力資產 (human asset)，每項特定資產的投資都是為了支援特定交易，如供應商為滿足客戶特殊零件需求，而投資在特製機器上的資本即具有特殊目的，但這些資產在交易關係外的價值會受到相當大的限制。換言之，知識資產如具高特定用途時，代表其不易移轉到其他用途或是移轉到其他用途上的價值將會降低。

在Williamson (1985) 四種特定資產中，本文認為由地點與實體資產所衍生的模糊性是相對較有限的，因為競爭者很容易就可以觀察出地點這個因素所帶來的績效影響，也可以透過技術性的推論，降低實體資產所帶來的影響效果 (Nelson and Winter, 1982)。而為維持廠商與顧客的依賴關係，專屬性資產 (如為提供特定顧客所需的產品或服務而特別設計的工廠)，則受到安全與嚴格的保護，廠商進一步

發展這種特定交易關係時可以將其價值最大化，並且這種顧客與廠商間的高度依賴特殊關係將構成競爭者模仿的障礙。此外，Reed and DeFillippi (1990) 也假定特定人力資產的特性與模糊性具有線性關係的關聯性與重要的影響性。

另外，Makino and Dlios (1996) 針對日本在東亞與東南亞地區的國際合資企業研究：發現外國廠商在地主國的經濟環境中通常面臨地域因素的劣勢。在國際化理論中，地域性知識 (local knowledge) 通常被定義為一般性知識 (general knowledge)，其是由地區性經濟、政策、文化與商業習慣等相關資訊所構成，如有關當地居民需求、購買偏好的資訊、如何尋找當地勞動力、配銷通路、生產原料來源及其它接觸當地商業活動的必要因素等，通常深植於地域性的無形資產中，必須深入當地營運所累積的經驗來獲得。然而這類知識想要由過去在地主國所累積的一點點經驗來內化為企業能力是非常困難的，因為某些地域性知識或資源只專屬於某些地域性企業，如地域性企業與當地政府溝通協調的技巧與能力、吸納當地優秀人才的管道、管理當地勞工與工會的能力、商譽、品牌知名度等，這些地域廠商專屬的特定知識與能力，並不容易移轉與複製到其它外來企業。

基本上，企業專屬性資產的技術知識與特定人力資產，均反映特定性知識不易購得的特性，是為知識模糊性的來源與移轉性的障礙之一，因此，本文推論假設5內容為：

H5：知識特定性程度愈高，則知識模糊性愈高。

### 2.5.3 知識複雜性

複雜性是指連結特定知識或資產相互依賴的技術、資源、員工與例行性工作的繁雜度。當組織核心能力愈複雜時，連結特定知識或資產的技術、例行工作、個人或團隊的互動關係就愈複雜，亟需具有充分廣度與深度的知識來理解。因此，愈是複雜且需相互依賴的人力或技術系統，將會產生高度的因果模糊性，進而影響其移動性。

一項特殊能力可能會分佈在組織中不同的個人或部門間，例如廠商成功推行TQM，其結果將會影響組織內員工、管理者及供應商每天所做的決策，從競爭的觀點來看，這些成千上百的小決策比起少數重大的策略性決定更具有獨特的優勢，這些小決策是競爭廠商所看不見也難以模仿的。Mosakowski (1997) 也指出：無法分解的複雜系統會產生因果模糊性，因為每個子系統都需要高度的整合，而在複雜且高度相互依賴的人力或技術系統裡，成功或失敗都難以控制，使得在因果推論上會產生較高程度的模糊性，因而限制知識被模仿的可能性 (Reed and Defillippi, 1990)。



複雜知識會影響阻礙知識移動性，使得知識在組織間的移轉變得沒有效率 (Kogut and Zander, 1993; Zack, 1999b)，因為當知識需要整合的範圍越廣時，將導致組織間互動與溝通的管理問題越形複雜，知識接收者勢需投注更多的資源與人力來克服不易瞭解的知識模糊性問題。是故本文推論假設6內容為：

H6：知識複雜性程度愈高，則知識模糊性愈高。

## 2.6 影響知識接收可能性的前因變項

究竟影響組織知識接收可能性的因素為何呢？本文認為影響知識接收的可能性程度，除了知識模糊特性外，另有多項因素與知識擁有者和知識接收者的組織屬性有關。例如，知識擁有者自我保護程度、知識接收者經驗不足或是缺乏吸收能力、合作雙方不和諧關係、資訊科技缺乏及組織差異程度等因素，都是知識接收可能性的障礙因子。

### 2.6.1 知識接收者因素

#### 1. 經驗

有時障礙知識流通，除受到知識本身特性（內隱性、特定性、複雜性）影響，也可能是知識接收組織對移轉知識缺乏相關技能經驗 (von Hippel, 1994)。Grant (1996) 指出一個有趣現象：「知識整合目的在於將不同企業所具有的獨特知識緊密結合，以創造新知識或是得到商業利得。然而整合兩個能力同質的企業將得不到任何好處，但如果面對擁有完全不相關知識經驗的兩個個體，知識整合也無法達到最佳的狀態」。換言之，進行知識移轉時，雙方組織的知識基礎不宜差距過大，否則將會影響學習成效 (Baughn, et al., 1997)。因此，Cohen and Levinthal (1990) 認為一方組織接收他方組織的知識，與組織先前相關知識領域的經驗 (prior related knowledge and experience) 有很大的關係。

對知識接收者而言，相關領域技術經驗的累積，對了解相關領域的新技術是相當重要 (Lane, et al., 2001; Zahra and George, 2002)。Cohen and Levinthal (1990) 指出新知識的創造都是由舊知識而來，且當學習到與先前相關的知識後，往後相關知識的學習時間就會加快，同時累積速度也會較快。知識接收者對移轉知識所累積的相關經驗愈多，其完全消化接收對方知識的完整性愈高。因此本文假設7內容為：

H7：知識接收者對移轉知識的相關經驗愈多，則知識接收可能性愈高。

#### 2. 吸收能力

Van den Bosch, et al., (1999) 指出知識吸收包含三個構面：效率 (efficiency)、涵蓋範圍 (scope) 與彈性 (flexi-

bility)。其中，知識吸收效率指企業如何從成本和規模經濟的層面來確認、同化和開發 (exploit) 新知識；知識吸收涵蓋範圍指企業吸取知識的寬度；知識吸收彈性則指一個公司有能力的接近新知和重組新舊知識的本事。由於，組織知識吸收能力是一個整體化觀念，需倚靠組織成員個別能力的連結 (Cohen and Levinthal, 1990; Lane, et al., 2001; Zahra and George, 2002)，亦即組織結合能力 (combinative capabilities)，就是統合現有知識和利用新知識的學習表現 (Kogut and Zander, 1992)。Kogut and Zander (1992) 的「結合能力」與 Grant (1996) 的「整合 (integration)」及 Henderson and Clark (1990) 的「組態 (configuration)」觀念，均是在說明相同概念 (Van den Bosch, et al., 1999)。

整體上言，組織吸收能力內含三種能力類型：系統能力 (systems capabilities)、協調能力 (coordination capabilities) 和社會化能力 (socialization capabilities) (Van den Bosch, et al., 1999)，其與知識吸收的效率 (efficiency)、涵蓋範圍 (scope) 和彈性 (flexibility) 呈現正向關係。

#### (1) 系統能力

指組織存在一套明確結合新知的策略方向、政策、程序和慣例系統。Nonaka (1994) 指出系統能力就是企業執行接收新知前的系統規劃能力。系統能力的優點，可消除部門間繁複溝通和協調，因為其提供人員處理慣例情形時的處理準則方法。遇到慣例的情形時，人們遵循制度系統規定，知道該做什麼且可非常快速反應。基本上，系統能力是較正式化且明確，因此，組織系統能力愈高時，其知識吸收的效率將較佳，進而提高吸收他方組織知識的可能性。

#### (2) 協調能力

在團體成員間，協調能力可提高知識的吸收。企業組織經由教育訓練、工作輪調、側邊聯繫溝通機制 (natural liaison devices) 及參與活動，來提昇人員協調能力，進而達到人員有效吸收新知。一般而言，人員教育訓練，可清晰傳達組織吸收新知的規則與程序；工作輪調的執行可培養人員具備多元能力；側邊聯繫溝通機制，將帶動部門相互調整 (mutual adjustment)，利於從事知識的協調；而鼓勵參與將會導致較佳水準的知識共享與構建；這些協調機制的引入，將會促使組織知識吸收的涵蓋範圍和彈性上有較高的潛力。也就是說，協調能力對於組織知識接收的可能性有正面的影響效果。

#### (3) 社會化能力

指組織創造一個共享價值意識 (shared ideology)，提供成員瞭解組織的未來美景與內部的做事價值信念與方式，其較屬企業文化一環。基本上，組織既存良好的社會化能力，

可提昇組織人員社會性的融合，其影響作用往往遠超過制度能力和協調能力的表現。Van den Bosch, et al., (1999) 認為社會化能力對促進組織知識結合和知識利用的效率表現方面非常好，亦即社會化能力對組織知識接收的可能性有正面的影響效果。

綜合上述論點，本文推論假設8為：

H8：知識接收者的吸收能力愈高，則知識接收可能性愈高。

### 2.6.2 知識擁有者的保護程度

企業想從合作夥伴身上學習，獲取新知的可能性，除本身知識經驗與吸收能力之條件外，尚需視往來廠商的合作意願。事實上，Winter (1987) 指出，內隱性知識特別需要教導，其意味合作夥伴的知識保護程度，必須在最低水準下，知識才可能順利移轉。當知識擁有者害怕失去競爭優勢時，會針對關鍵能力採用嚴格保護機制及政策，如將任務分割成許多部分、為特定技術能力建立區隔，也可能透過資訊部門過濾關鍵知識在跨組織間使用與揭露的機會。

Szulanski (1996) 研究發現，當知識擁有者缺乏激勵誘因或為主導知識擁有權、優勢及特權的地位，並不會主動分享知識，形成組織間知識黏滯的來源。同樣的當市場存在太多競爭者，廠商為領先競爭，並不願和他方廠商有太過密切的合作關係，以免自擁敵人。因此，當知識擁有者持續執行保護政策將會導致合作廠商間的互信機制受到破壞，組織間的衝突擴大，造成知識接收的可能性大為降低 (Lyles and Salk, 1996)。本文假設9內容為：

H9：知識擁有者的保護程度愈高，則知識接收可能性愈低。

### 2.6.3 資訊科技運用程度

知識管理的目的在於幫助公司創造知識、分享知識及有效使用知識，資訊科技便是加速知識管理效率的重要工具。透過視訊會議可讓分處兩地的組織成員進行知識交流或問題解決，透過E-mail可讓資訊流通的更加快速，透過知識分佈圖建構可清楚知道那位員工擁有什麼樣的特定知識，透過網際網路可讓組織獲得更多外部資訊、或將組織知識建構於知識庫中，便利組織成員隨時存取使用。

組織在進行知識移轉時，如果是比較明確與結構化的知識，可採資料庫或文件方式來進行移轉；如果是內隱性高、無法言傳的知識，需要雙方直接面對面的接觸，如公司可以指派專人或任務小組到合作夥伴的組織，吸收新知識，進而幫助組織將新知識應用到其他任務上。而Bolisani & Scarso (1999) 認為有些資訊科技可幫助移轉內隱知識：「內隱知識（如設計者所擁有的經驗和技能）可以經由圖片、草圖或是其他形式來進行交換，資訊科技的應用可在某些程

度上輔助此類知識的移轉，如以圖檔的方式，但至於如何將這些被編碼的資料加以解釋成資訊或是知識，則必須要透過人員的努力」。Boisot (1999) 進一步指出，某些從前必須透過面對面的溝通才值得被信賴的資訊，現在也可以透過新的溝通方法即時的分享給全球各地多數的經理人。透過電子通信的方式，可讓各地的經理人此時 (co-presence) 卻不需此地 (co-location) 的進行意見的交流，消彌地理與文化上的差距，建立更堅定的信任關係。

儘管資訊科技較適合移轉高度成文、明確性與標準化的知識，而不適合移轉內隱性知識，但企業仍可透過將內隱知識轉換成資料或是進一步轉換成資訊，如在資深員工離職前，將他們寶貴經驗，以錄影或是訪談，轉置成光碟資料庫形式加以保存下來，來進行內隱知識的移轉。因此，本文推論假設10內容為：

H10：組織資訊科技運用程度愈高，則知識接收可能性愈高。

### 2.6.4 組織間的差異性

指往來合作組織在管理作風、組織制度與組織文化等構面上所存在的差異現象；組織歧異因素愈多，愈會障礙知識移轉。Lyles and Salk (1996) 發現合資企業的兩家母公司共同分享管理權時，一開始都可獲得雙方所需要知識，但不久卻因組織差異產生衝突而破壞原本和諧的關係。換言之，組織知識的建構都有其特殊性，反映組織特有的歷史背景、習慣與經驗，而移轉知識必須依賴組織成員的溝通與互動來進行，當雙方組織制度、文化背景差異太大，將會影響雙方對知識的溝通與理解 (Mosakowski, 1997)，進而形成知識接收可能性的困難。因此，本文推論假設11內容為：

H11：組織間的差異性愈小，則知識接收可能性愈高。

## III. 研究方法

### 3.1 研究架構

本文經由理論文獻回顧，認為組織間知識移轉活動主要面臨知識模糊性與知識接收可能性二項因素，進而影響知識移轉的效果。其中，影響知識模糊性的前因變項包括：知識內隱性、知識特定性與知識複雜性；影響知識接收可能性的前因變項包括：知識接收者的經驗、知識接收者的吸收能力、知識擁有者的保護程度、資訊科技運用程度與組織間的差異性；此外，本文復將驗證知識模糊性與知識接收可能性在知識移轉過程中所扮演的中介角色。本文實證研究架構如圖1所示。





### 3.2 研究變數操作性定義與衡量

1. 知識移轉效果：本文參考Tasi (2001)、Gilbert and Cordey-Hayes (1996)、Davenport and Prusak (1998) 及 Szulanski (1996) 研究，將知識移轉效果定義為：「一方組織從他方組織植入特定竅門知識 (Know-How) 的表現成效」。本文參考方世杰 (1999) 研究，初擬發展3題項，用以衡量知識移轉效果的表現情形。
2. 知識模糊性：「知識從擁有者移轉到接收者的過程中，存在難以模仿複製的程度」，愈困難模仿複製表示知識接收者對連結移轉知識的投入、行動與結果因果關係的了解愈低。本文依據操作性定義，自行發展2題項，用以衡量知識模糊性的高低。
3. 知識接收可能性：「一方組織容易完整接收他方組織知識的程度」。本文依據操作性定義，自行發展2題項，用以衡量知識接收可能性的高低。
4. 知識內隱性：根據Nonaka (1994) 與Simonin (1999a) 研究，本文將知識內隱性定義為：「知識不易透過文字或符號加以編碼，以與他人溝通和分享的容易程度」。本文參考Simonin (1999a) 及Szulanski (1996) 研究，初擬發展2題項，用以衡量知識內隱的高低。

5. 知識特定性：依據Williamson (1985)、Reed and DeFillippi (1990) 研究，定義為：「為執行合作夥伴所發展的技術知識，需配合投入專屬性資產與人力資產的程度」。本文依據操作性定義，自行發展3題項，用以衡量知識特定性的高低。
6. 知識複雜性：依據Zander and Kogut (1995)、Simonin (1999a)、Reed and DeFillippi (1990) 研究，知識複雜性定義為：「執行合作夥伴所發展的技術知識，所需包含的特殊專業技能數目」。本文參考Zander and Kogut (1995)、Simonin (1999a)、Szulanski (1996) 研究，初擬發展3題項，用以衡量知識複雜性的高低。
7. 知識接收者的經驗：依據Szulanski (1996)、Simonin (1999a) 研究，定義為：「知識接收者對新知識相關領域，先前所累積的專業經驗素養」。本文參考Simonin (1999a) 研究，初擬發展2題項，用以衡量知識接收者經驗的高低。
8. 知識接收者的吸收性能力：依據Lane, et al., (2001)、Zahra and George (2002) 研究，定義為：「一方組織成員對他方組織知識的吸納與內化能力」。本文部份參考Van den Bosch, et al. (1999) 研究，部份自行發展，初擬3題項，用以衡量知識接收者吸收性能力的高低。

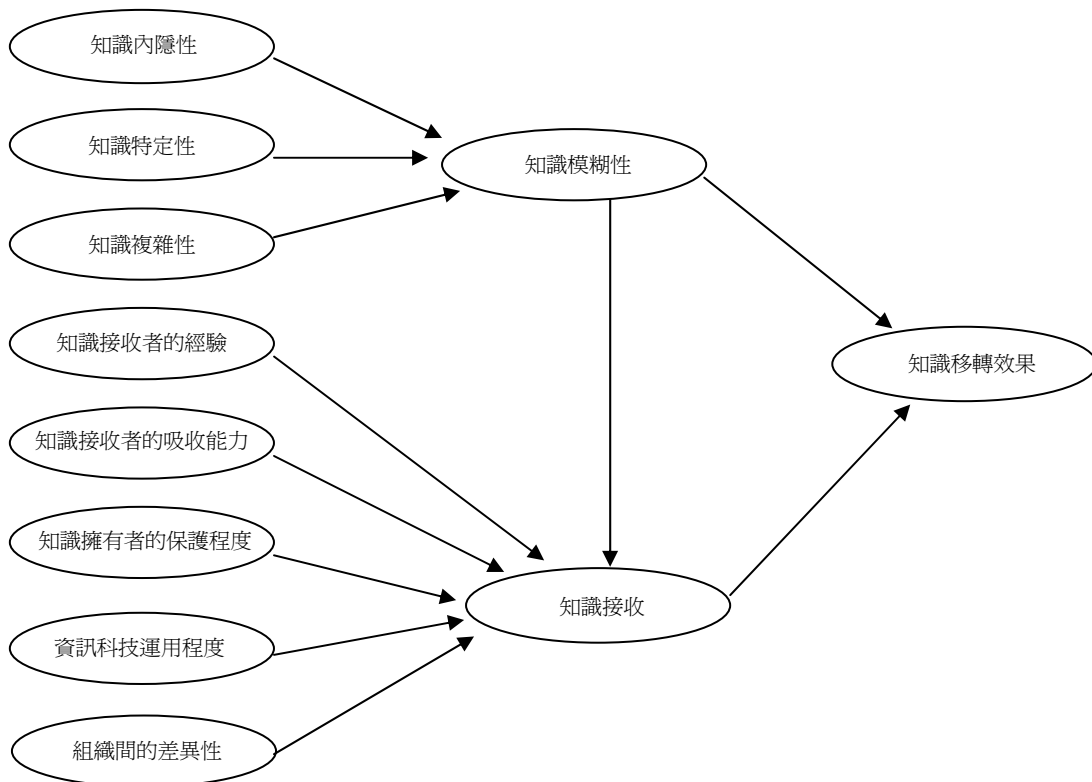


圖1 研究架構圖

9. 知識擁有者的保護程度：依據Szulanski (1996)、Lyles and Salk (1996) 研究，定義為「知識擁有者利用防衛機制或政策來影響知識流通的程度」。本文依據操作性定義，自行發展2題項，用以衡量知識擁有者保護程度的高低。
10. 資訊科技運用程度：依據Davenport and Prusak (1998)、Roberts (2000) 研究，定義為：「廠商運用資訊科技幫助組織達成知識移轉的程度」。本文參考Roberts (2000) 研究，初擬2題項，用以衡量資訊科技運用程度。
11. 組織間的差異性：依據Mosakowski (1997)、Lyles and Salk (1996)、Szulanski (1996) 研究，定義為：「知識擁有者與知識接收者間，組織商業活動與管理風格的迥異程度」。本文依據操作性定義，自行發展2題項，用以衡量組織間差異性的高低。

### 3.3 問卷量表預試與受測對象

#### 3.3.1 問卷量表預試與修正

由於本文經過修訂程序或自行發展的原始題項計40題，為瞭解各衡量題項用字與內容是否恰當，因此在進行正式調查研究前，有必要進行問卷預試。本文於91年5月選擇台大EMBA班具備參與知識移轉活動經驗的高階主管為預試對象，計發放40份問卷，回收有效問卷30份。本文首先蒐集預試者對問卷用字、長度與題目順序的建議，進行問項修飾；另亦針對各衡量題項的預試結果，進行Cronbach's  $\alpha$  內部一致性分析，顯示大部分變數之 $\alpha$ 係數均在0.7以上，但「知識移轉效果」、「知識複雜性」、「知識接收者的吸收能力」信度分別為0.66、0.67、0.60略微偏低，未達0.7可接受水準；因此，本文進一步計算「知識移轉效果」、「知識複雜性」、「知識接收者的吸收能力」個別題項與量表總分的相關，刪除相關係數較小的題項，重新計算後的 $\alpha$ 係數分別提昇為0.73、0.80、0.85，均達可接受水準。最後，本研究正式問卷量表題項共計22題，內容詳如附錄一所示。

#### 3.3.2 受測對象

在選擇設計知識移轉實證樣本的問題上，限於企業業務機密特性，目前我國並無具體企業進行知識移轉活動的公開樣本清冊可供查詢。再者，知識移轉活動途徑，至少可分為：經由策略聯盟或合資企業的知識移轉、經由購併活動的知識移轉或獨立公司間的知識移轉等不同方式；在此同時，企業從事知識移轉活動，可能是同步和多個親疏關係或金額不同的合作夥伴進行知識移轉專案。因此，要完全控制受測對象，有效觀察性質雷同的知識移轉活動，確是一件十分挑戰的研究設計。

基本上，本文為克服抽樣困難，設定受測對象的選擇原則是為：1. 屬於製造業的產品研發部門。2. 往來的知識技術範疇為新產品開發設計與製造技術改進二大類。3. 填卷對象為產品研發部門主管，因為產品研發主管實際負責公司新產品開發、製造技術改進等工作，最有可能觀察到公司在進行知識、技術移轉活動的事實現象。4. 若企業會同時完成多項合作方案，則將以金額最大的知識移轉專案來回答；若並無多項知識移轉合作專案，則以最近一次所完成的知識或技術移轉專案之實際狀況回答。5. 以進行獨立公司間的知識移轉活動為主，並以曾經往來過廠商為優先考慮。由於本文在發放問卷前只能掌控第一項原則，餘四項原則係列示於問卷填寫說明。

整體而言，本文研究對象係以「天下2000大光碟普及版」的製造業為抽樣母體，先以系統抽樣法抽取720家廠商作為問卷調查對象，於發出問卷後，再輔以電話聯絡研究母體中的每一廠商產品研發主管加以確認受訪意願，並詳加說明填卷注意事項。電話聯繫過程，有些廠商告知從未進行知識移轉活動或知識移轉為業務機密而難以配合；有些廠商告知只進行策略聯盟間或併購的知識移轉，而無獨立公司間往來案例，不符本文要求。最後回收問卷共155份，扣除填答不完全問卷，有效問卷148份，有效回卷率為20.61%。在進行LISREL分析所需之樣本數大小，Bagozzi & Yi (1988) 認為樣本數減去模式中所欲估計之參數數目後，必須要大於50，才適宜進行LISREL分析。基本上，本文LISREL模型路徑圖所欲估計之參數有83個，本文研究樣本數有148，兩者之差超過50，故應適宜進行LISREL分析。

## IV. 實證研究結果

### 4.1 樣本結構

本文148家有效樣本結構的分佈情形，就成立年數而言，25年以上42家 (28.38%) 為最多，10-15年33家 (22.30%) 居次，餘10年以下26家、15-20年20家、20-25年26家，分佈均勻。員工人數分佈以1000人以上48家 (32.43%) 最多，另100人以下28家、100-300人25家、300-500人23家、500-1000人23家，比例分配差異不大。資本額分佈則以1-10億元48家 (32.43%) 為最高，1億元以下與30-50億元均為24家 (分佔16.22%)，另10-30億元21家、50-100億元15家、100億元以上13家。在營業額分佈上：以10-50億元58家 (39.19%) 為最多，1-10億元27家 (18.24%) 居次，另5000萬元以下7家 (4.73%)、5000萬-1億元12家 (8.11%) 比例較少。產業別分佈：回收樣本較集中於電子、電機產業，以電子業72家 (48.65%) 佔大宗，電機業18家 (12.16%) 居次，另化學業13家、機械業7家、塑膠業7家、汽車業13家、鋼鐵業





12家。

大致上言，本文樣本結構特性，在成立年數、員工人數、資本額、營業額與主要產品所屬產業等變項上均有代表性樣本。本文亦曾以一因子變異數分析與Scheffe多重比較法，檢視各基本資料等控制變項在各項研究變數的得分差異情形。檢定結果顯示控制變項對本文各變數間並無顯著統計差異。

#### 4.2 敘述性統計分析

表1為受測樣本在各研究變數的平均值、標準差得分；其中，知識複雜性有較高得分為4.75，表示合作夥伴所擁有的知識、技術相當複雜，必須運用到許多不同領域的專業知識；而資訊科技運用程度得分為4.70，顯示受測廠商與合作夥伴進行業務接觸時，相當依賴資訊科技。另外值得注意的是知識內隱性得分較低，分數為2.91，表示合作夥伴的知識、技術，並不完全是以編碼文字、操作手冊來呈現，或是合作夥伴需透過講授方式將知識移轉給接收廠商的員工。

#### 4.3 LISREL分析結果

本文以LISREL 模型來分析驗證理論架構的整體適配度及研究假設，首先進行相關分析，第二階段復進行衡量模式分析，分別針對研究變數進行Cronbach's  $\alpha$  信度分析與確認性因素分析，以確認問卷題項是否具有足夠信度與效度。第三階段則進行結構方程模式的發展與分析及假設驗證，在進行假設驗證時，係藉由個別路徑係數的t值檢定驗證個別假設是否成立。

##### 4.3.1 相關分析

在進行LISREL分析時需要輸入相關矩陣或共變異數矩陣，因此，本文先行計算各變數之相關係數矩陣，以作為輸入資料，相關係數分析結果詳如附錄二所示。另外，個別觀察變項與潛在變數間的線性相關強度，在LISREL分析中，一般採用Squared Multiple Correlation (SMC) 作為觀察變項與其所代表潛在變數間的相關程度的指標。SMC愈接近1，表示該變項適當作為潛在變數的衡量工具。本研究中，觀察變項X、Y之SMC值，大部分SMC值都在0.5以上，顯示本研究之觀察變項X、Y與所衡量的潛在變數之間的相關程度相當高。

##### 4.3.2 信度分析與確認性因素分析

本文研究變數的Cronbach's  $\alpha$  係數值介於0.86與0.70之間，顯示問卷信度尚良好，如表1所示。另外，本文是以衡量模式，來從事研究變數的確認性因素分析，以檢測各變數是否具備足夠的聚合 (convergent) 效度。確認性因素分

析結果，其 $\chi^2$ 值為159.16 (p-value>0.05)，GFI為0.91，AGFI為0.85，RMR為0.04，顯示模型的聚合適度尚為理想，且各衡量題項因素負荷量t值也達顯著水準。因此本研究各衡量題項之聚合效度係為一項可接受的結果。

表1 研究變數的描述性統計分析表

研究變數	平均數	標準差	Cronbach's $\alpha$ 係數
知識移轉效果	4.49	0.88	0.83
知識模糊性	3.13	1.11	0.70
知識接收可能性	4.32	0.95	0.76
知識內隱性	2.91	1.05	0.74
知識特定性	4.03	0.95	0.80
知識複雜性	4.75	0.84	0.76
知識接收者的經驗	4.26	0.98	0.86
知識接收者的吸收能力	4.42	1.03	0.85
知識擁有者的保護程度	3.51	0.87	0.75
資訊科技運用程度	4.70	0.98	0.85
組織間差異性	3.19	0.97	0.79

##### 4.3.3 巢狀模式分析

本文以「巢狀模式分析法 (nested-model approach)」進行整組假設的驗證，並由個別路徑係數t值檢定，驗證假設是否成立 (Anderson and Gerbing, 1988)。本文首先推估「衡量模式 (measural model)」，先對所有潛在變項間之路徑係數不加限制，因此是一個飽和模式 (saturated model)，此模式配適度最好，將作為卡方差異度檢定的起始基準。本研究除了衡量模式外，還設定13個模式，模式之設定內容如下：

1. 理論模式：研究假設未出現之路徑皆設定為0，以驗證理論架構之配適度，而理論模式之卡方值，將作為下列各模式卡方差異度檢定之基準。
2. 競爭模式：用以驗證理論模式的中介效果。
3. 模式1：設定  $\beta_{12}=0$ ，驗證知識模糊性對知識移轉效果之影響 (假設1)。
4. 模式2：設定  $\beta_{13}=0$ ，驗證知識接收可能性對知識移轉效果之影響 (假設2)。
5. 模式3：設定  $\beta_{23}=0$ ，驗證知識模糊性對知識接收可能性之影響 (假設3)。
6. 模式4：設定  $\gamma_{21}=0$ ，驗證知識內隱性對知識模糊性之影響 (假設4)。
7. 模式5：設定  $\gamma_{22}=0$ ，驗證知識特定性對知識模糊性之影響 (假設5)。
8. 模式6：設定  $\gamma_{23}=0$ ，驗證知識複雜性對知識模糊性之影響 (假設6)。

- 9. 模式7：設定  $\gamma_{34}=0$ ，驗證知識接收者之經驗對知識接收可能性之影響（假設7）。
- 10. 模式8：設定  $\gamma_{35}=0$ ，驗證知識接收者之吸收能力對知識接收可能性之影響（假設8）。
- 11. 模式9：設定  $\gamma_{36}=0$ ，驗證知識擁有者之保護程度對知識接收可能性之影響（假設9）。
- 12. 模式10：設定  $\gamma_{37}=0$ ，驗證資訊科技運用程度對知識接收可能性之影響（假設10）。
- 13. 模式11：設定  $\gamma_{38}=0$ ，驗證組織間差異對知識接收可能性之影響（假設11）。

表2理論模式分析結果， $\chi^2$ 值為185.12，p-value為0.20，表示理論模型與實際觀察的資料並未有明顯差異，GFI為0.90達可接受水準，RMR為0.057、AGFI為0.85，雖未臻理想，但Jöreskog and Sörbom (1989) 指出，當模式中的潛在變項數目較多時，縱使有理論強烈支持的模式，也很難得到理想的模式配適度，本研究之潛在變數多達11個，因此RMR、AGFI指數雖然較差，但應還在合理範圍內。其次，表2理論模式  $\chi^2$ 值185.12與衡量（飽和）模式之  $\chi^2$ 值169.65，卡方值差異 ( $\Delta\chi^2$ ) 為15.47， $\Delta df=11$ ，未達  $\alpha=0.05$ 顯著水準 ( $\Delta\chi^2_{0.05}$  (d.f.=11) : 19.68)，表示理論模式的配適度並不比飽和模式來得差，顯示本文理論模式設定是合理的。

#### 4.3.4 研究假設的檢定結果

本文採路徑係數t值顯著性檢定與卡方差異度檢定共同來驗證研究假設檢定結果。LISREL結構方程模式旨在描繪潛在變數因果關係，可說明各因果關係變數的影響方向（估計係數的正、負號），亦可顯出影響效果的程度大小（估

計係數的絕對值）。而經由最大概似估計法 (ML) 所估計的  $\gamma$ 、 $\beta$  值結果可用以檢定研究假設是否成立 (t值顯著性檢定)；若估計參數t值大於1.96，表示估計參數已達0.05顯著水準。本文所假設的11條推估路徑係數的檢定結果，如表3所示。

#### 1. 知識模糊性與知識移轉效果之關係

表2檢定結果顯示模式1與理論模式的卡方值差異 ( $\Delta\chi^2_{20.01}$ , d.f.=1) 為7.57，卡方差異度檢定達  $\alpha=0.01$ 顯著水準。觀察表3理論模式所推估的路徑係數  $\beta_{12}=-0.33$  ( $t=-3.14$ , p值達  $\alpha=0.01$ 顯著水準 $<0.01$ )。實證資料證驗本文假設1：知識模糊性與知識移轉效果間存在負向關係。

#### 2. 知識接收可能性與知識移轉效果之關係

表2模式2與理論模式的卡方值差異 ( $\Delta\chi^2_{20.005}$ , d.f.=1) 為13.39，呈現  $\alpha=0.005$ 顯著水準，表示知識接收可能性高低會影響知識移轉效果。表3路徑係數  $\beta_{13}=0.46$  ( $t=3.70$ ，達  $\alpha=0.01$ 顯著水準)，實證資料證驗本文假設2：知識接收可能性與知識移轉效果間存在正向關係成立。

#### 3. 知識模糊性與知識接收可能性之關係

表2模式3與理論模式的卡方值差異 ( $\Delta\chi^2_{0.05}$ , d.f.=1) 為4.31，達  $\alpha=0.05$ 顯著水準；表3路徑係數  $\beta_{32}=-0.16$  ( $t=-2.01$ )，亦達  $\alpha=0.05$ 顯著水準。本文假設3：知識模糊性與知識接收可能性間存在負向關係成立。

#### 4. 知識內隱性與知識模糊性之關係

表2模式4與理論模式的卡方值差異 ( $\Delta\chi^2_{20.005}$ , d.f.=1) 為8.55，達  $\alpha=0.005$ 顯著水準，表示知識內隱程度的高低會影響知識模糊程度；表3路徑係數  $\gamma_{21}=0.35$  ( $t=3.19$ ，達  $\alpha=0.01$ 顯著水準)。本文假設4：知識內隱性與知識模糊性間存在正向關係成立。

表2 巢狀模式法比較分析表

區分	$\chi^2$	df	模式檢定 p-value	$\Delta df$	$\Delta\chi^2$	GFI	AGFI	RMR
衡量 (飽和) 模式	169.65	159	0.27			0.91	0.85	0.053
理論模式	185.12	170	0.20	11	15.47	0.90	0.85	0.057
競爭模式	177.80	162	0.19	8	7.32	0.90	0.85	0.056
模式 1：驗證假設 1	192.69	171	0.12	1	7.57	0.89	0.84	0.058
模式 2：驗證假設 2	198.51	171	0.07	1	13.39	0.89	0.84	0.074
模式 3：驗證假設 3	189.43	171	0.16	1	4.31	0.89	0.84	0.058
模式 4：驗證假設 4	193.67	171	0.11	1	8.55	0.89	0.84	0.082
模式 5：驗證假設 5	192.29	171	0.13	1	7.17	0.89	0.84	0.064
模式 6：驗證假設 6	193.09	171	0.12	1	7.97	0.89	0.84	0.063
模式 7：驗證假設 7	195.14	171	0.10	1	10.02	0.89	0.84	0.061
模式 8：驗證假設 8	204.17	171	0.06	1	19.05	0.89	0.83	0.059
模式 9：驗證假設 9	195.14	171	0.10	1	10.02	0.89	0.84	0.059
模式 10：驗證假設 10	185.78	171	0.21	1	0.66	0.90	0.85	0.057
模式 11：驗證假設 11	185.70	171	0.21	1	0.58	0.90	0.85	0.056

註： $\chi^2$ 分配右尾百分點  $\Delta\chi^2_{0.05}$  ( $\Delta d.f.=11$ )：19.68； $\Delta\chi^2_{0.05}$  ( $\Delta d.f.=8$ )：15.51； $\Delta\chi^2_{0.005}$  ( $\Delta d.f.=1$ )：7.88； $\Delta\chi^2_{0.01}$  ( $\Delta d.f.=1$ )：6.63； $\Delta\chi^2_{0.05}$  ( $\Delta d.f.=1$ )：3.84



表3 理論模式的假設路徑檢定結果

路徑	變數關係	研究假設	路徑係數	t 值
$\beta_{12}$	知識模糊性 → 知識移轉效果	假設 1	-0.33	-3.14**
$\beta_{13}$	知識接收可能性 → 知識移轉效果	假設 2	0.46	3.70**
$\beta_{23}$	知識模糊性 → 知識接收可能性	假設 3	-0.16	-2.01*
$\gamma_{21}$	知識內隱性 → 知識模糊性	假設 4	0.35	3.19**
$\gamma_{22}$	知識特定性 → 知識模糊性	假設 5	0.28	2.73**
$\gamma_{23}$	知識複雜性 → 知識模糊性	假設 6	0.28	2.61**
$\gamma_{34}$	知識接收者經驗 → 知識接收可能性	假設 7	0.37	3.20**
$\gamma_{35}$	知識接收者吸收能力 → 知識接收可能性	假設 8	0.46	3.59**
$\gamma_{36}$	知識擁有者保護程度 → 知識接收可能性	假設 9	-0.28	-3.01**
$\gamma_{37}$	資訊科技運用程度 → 知識接收可能性	假設 10	-0.06	-0.86
$\gamma_{38}$	組織間差異 → 知識接收可能性	假設 11	-0.06	-0.59

\*--表示 p-value<0.05；\*\*--表示 p-value<0.01

### 5. 知識特定性與知識模糊之關係

表2模式5與理論模式的卡方值差異 ( $\Delta \chi^2 20.01, d.f.=1$ ) 為 7.17, 達  $\alpha=0.01$  顯著水準；表3路徑係數  $\gamma_{21}=0.28$  ( $t=2.73$ , 達  $\alpha=0.01$  顯著水準)。本文假設5：知識特定性與知識模糊性間存在正向關係成立。

### 6. 知識複雜性與知識模糊性之關係

表2檢定結果顯示模式6與理論模式的卡方值差異 ( $\Delta \chi^2 20.01, d.f.=1$ ) 為 7.97, 達  $\alpha=0.01$  顯著水準；表3路徑係數  $\gamma_{23}=0.28$  ( $t=2.61$ , 達  $\alpha=0.01$  顯著水準), 表示知識複雜性與知識模糊性間存在正向關係, 本研究假設6成立。

### 7. 知識接收者經驗與知識接收可能性之關係

表2檢定結果顯示模式7與理論模式的卡方值差異 ( $\Delta \chi^2 20.005, d.f.=1$ ) 為 10.02, 達  $\alpha=0.005$  顯著水準；表3推估的路徑係數  $\gamma_{34}=0.37$  ( $t=3.20$ , 達  $\alpha=0.01$  顯著水準)。本研究假設7：知識接收者經驗與知識接收可能性間存在正向關係成立。

### 8. 知識接收者的吸收能力與知識接收可能之關係

表2中之模式8與理論模式的卡方值差異 ( $\Delta \chi^2 20.005, d.f.=1$ ) 為 19.05, 達  $\alpha=0.005$  顯著水準；表3路徑係數  $\gamma_{35}=0.46$  ( $t=3.59$ , 達  $\alpha=0.01$  顯著水準)。本文假設8：知識接收者的吸收能力與知識接收可能性間存在正向關係成立。

### 9. 知識擁有者的保護程度與知識接收可能性之關係

表2檢定結果顯示模式9與理論模式的卡方值差異 ( $\Delta \chi^2 20.005, d.f.=1$ ) 為 10.02, 達  $\alpha=0.005$  顯著水準；表3路徑係數  $\gamma_{36}=-0.28$  ( $t=-3.01$ , 達  $\alpha=0.01$  顯著水準), 表示知識擁有者的保護程度與知識接收可能性間存在負向關係；本文假設9成立。

### 10. 資訊科技運用程度與知識接收可能性之關係

表2模式10與理論模式的卡方值差異 ( $\Delta \chi^2 20.05, d.f.=1$ )

為 0.66, p值大於 0.05 顯著水準；路徑係數  $\gamma_{37}=-0.06$  ( $t=-0.86$ ), p值亦大於 0.05 顯著水準。實證資料顯示假設10：資訊科技運用程度與知識接收可能性間存在負向關係並不成立。

### 11. 組織間差異與知識接收可能性之關係

表2模式11與理論模式的卡方值差異 ( $\Delta \chi^2_{0.05}, d.f.=1$ ) 為 0.58, p值大於 0.05 顯著水準；路徑係數  $\gamma_{38}=-0.06$  ( $t=-0.59$ ), p值亦大於 0.05 顯著水準。實證資料顯示假設11：組織間差異性與知識接收可能性存在負向關係並未獲得驗證。

#### 4.3.5 知識模糊性與知識接收可能性的中介效果檢定

本文設計一個競爭模型來驗證知識模糊性與知識接收可能性的中介效果。表4競爭模式係假定前因變項除透過中介變數對結果變項產生影響外, 亦會直接影響結果變項。

由表2卡方差異度檢定發現, 理論模式與競爭模式之卡方值差異 ( $\Delta \chi^2$ ) 為 7.32,  $\Delta df$  為 8, 並未達  $\alpha=0.05$  顯著水準 ( $\Delta \chi^2_{0.05} (d.f.=8) : 15.51$ ), 顯示自由度較大 (路徑較少) 的理論模式其配適度比競爭模式配適度為佳。本項結果驗證知識模糊性與知識接收可能性的前因變項與結果變項 (知識移轉效果) 並無直接關係。從表4分析結果亦可發現, 競爭模式中各前因變項與知識移轉效果間的直接路徑係數皆未達顯著水準, 而原本理論模式中達顯著水準的路徑係數則依然顯著。綜合分析結果, 可知知識模糊性與知識接收可能性, 的確在知識移轉過程中扮演重要的中介角色。

## V. 結論與建議

### 5.1 研究結論

在產品技術變化快速、市場競爭激烈的經營環境下, 組織間的知識移轉活動是不可避免趨勢。雖然企業可透過合作方式來取得所需的營運知識, 但商場畢竟是個強調競爭的





表4 理論模式與競爭模式之比較

變數關係	估計值	
	理論模式	競爭模式
知識內隱性 → 知識模糊性	0.35 (3.19) **	0.35 (3.19) **
知識特定性 → 知識模糊性	0.28 (2.73) **	0.28 (2.74) **
知識複雜性 → 知識模糊性	0.28 (2.61) **	0.28 (2.59) **
接收者經驗 → 知識接收可能性	0.37 (3.20) **	0.38 (3.03) **
接收者吸收能力 → 知識接收可能性	0.46 (3.59) **	0.48 (3.37) **
擁有者保護程度 → 知識接收可能性	-0.28 (-3.01) **	-0.28 (2.84) **
資訊科技運用 → 知識接收可能性	-0.06 (-0.86)	-0.05 (-0.71)
組織間差異 → 知識接收可能性	-0.06 (-0.59)	-0.03 (-0.35)
知識模糊性 → 知識移轉效果	-0.33 (-3.14) **	-0.38 (-2.86) **
知識接收可能性 → 知識移轉效果	0.46 (3.70) **	0.68 (1.97) *
知識模糊性 → 知識接收可能性	-0.16 (-2.01) *	-0.20 (-2.05) *
知識內隱性 → 知識移轉效果		0.16 (0.98)
知識特定性 → 知識移轉效果		0.1 (0.91)
知識複雜性 → 知識移轉效果		0.15 (1.28)
接收者經驗 → 知識移轉效果		-0.12 (-0.61)
接收者吸收能力 → 知識移轉效果		-0.23 (-1.00)
擁有者保護程度 → 知識移轉效果		0.00 (0.00)
資訊科技運用 → 知識移轉效果		-0.06 (-0.66)
組織間差異 → 知識移轉效果		-0.28 (-1.73)

\*--表示 p-value<0.05 \*\*--表示 p-value<0.01

環境，經營知識或技術領先廠商為維持核心競爭優勢，必然會想辦法建立模仿的障礙，企業間要維持既競爭又合作的狀態並不容易。因此，本文知識移轉活動的研究，係針對組織間進行知識移轉活動過程可能遭遇到的障礙因素及其影響效果進行探討，以提供廠商有效掌握進行知識管理時該注意的管理事項。

### 5.1.1 理論模式解釋力

本文經由理論文獻，整理出知識模糊性的前因變項為知識內隱性、知識特定性與知識複雜性；知識接收可能性的前因變項為知識接收者的經驗、吸收能力、知識擁有者的保護程度、資訊科技運用以及組織間差異等，進而建構出組織間知識移轉的完整模型，再透過LISREEL分析法，來驗證理論模型中：知識模糊性與知識接收可能性所扮演的中介角色。

整體而言，表2、表3實證分析內容，證驗本文理論模式與實證資料的配適度尚合理，對於潛在依變項之變異有一定程度的解釋能力；另外，表4亦證實知識模糊性與知識接收可能性在知識移轉過程的中介效果；亦即理論模式的前因變項、中介變項與結果變項的關係模式，係為實證資料所支持。

### 5.1.2 研究假設驗證結果

鑑因本文理論模式共設計11條假設路徑，其中假設10、假設11為不顯著，其餘假設皆達顯著水準。茲分別針對假設10：資訊科技運用與知識接收可能性的關係與假設11：組

織間差異與知識接收可能性的關係，不顯著的假設路徑，進一步加以說明：

本研究發現在知識移轉過程中，資訊科技運用的程度與知識接收可能性間並沒有顯著的關係，推論原因可能是組織間在進行知識移轉活動時，仍然相當依賴面對面的溝通，透過知識移轉方案的專案人員直接接觸與實地觀摩學習，來完成知識移轉活動。在資訊科技的運用方面，可能只是停留在藉由E-mail傳達一些基本的訊息，至於牽涉到核心知識的移轉活動時，還是會藉由雙方員工的直接溝通與學習。

另外，有關組織間差異與知識接收可能性沒有顯著關係，其原因可能是國內廠商在進行知識移轉活動時，通常都是以購買專利的方式或是與研究機構技術合作的方式，知識接收者與知識擁有者間的關係並不像策略聯盟或是多國籍企業中母公司與子公司間的關係來的緊密，因此合作伙伴間組織制度、營運活動甚至組織文化的差異，對知識接收可能性的影響就比較不顯著。

### 5.2 研究貢獻

過去國內研究較少從知識特性與組織特性的角度來探討熱門知識移轉中所可能遭遇到的阻礙，本文研究發現知識模糊性與知識接收可能性在知識移轉過程中扮演重要的中介角色。因此，管理者在學習、分享或是保護一項知識資產時，必須要認知到知識模糊性與知識接收可能性所扮演的角色，以及這兩個因素所具有的多重特性。其中，本研究



證實知識內隱性、知識特定性、知識複雜性等知識屬性，係經由知識模糊性的中介作用對組織間的知識移轉效果產生影響，本結果證明知識並不如想像中的具有移動性；廠商想要成功的移轉或複製新的知識、技術就必須先克服知識難以捉摸的特性；但另一方面，知識、技術的領先者卻可以藉由不斷的投資在具有優勢的能力上，創造因果連結的模糊關係，藉以強化此項能力的模仿障礙，維持既有的競爭優勢。因此，知識移轉活動乃是一種動態的均衡過程，而非靜態的商品買賣行為。

本研究亦證實知識接收者的經驗、吸收能力、知識擁有者的保護程度，係透過知識接收可能性的中介作用而對知識移轉效果產生影響。在市場經濟的精神下，企業經營的最大目的，乃是讓企業利益極大化，因此必須在有利可圖的情況下，知識擁有者才會願意進行知識的交流；但是，知識價值的認定非常主觀且不容易加以數值化，所以知識接收單位應該思考如何在互蒙其利的情況下與知識擁有者進行知識的交流。

由於知識移轉活動並不只是單純的商品買賣而是相當複雜的過程，其牽涉到知識特性與組織特性等影響因素。本文所建構的各項影響因素及其因果關係，可做為實務界在進行知識移轉活動時的參考依據。例如本文發現知識擁有者的保護程度會顯著的影響知識接收可能性，表示知識接收者必須要設法突破知識擁有者對移轉知識所設定各種限制，才有可能完整的取得所欲移轉的知識。

此外，本研究亦證實知識接收者的經驗與吸收能力會顯著影響到知識接收可能性的高低，顯示企業必須具備學習型組織的特性，隨時注意新科技與新技術的發展情況，這些能力不是只要投入人力、財力就可達成，而是必須長期的培養。因此廠商即便是透過知識移轉活動來取得外部知識，還是必須要培養本身的學習能力與吸收能力，累積相關技術的經驗，以提升知識移轉的效果。

### 5.3 後續研究建議

本文研究對象為製造業，知識移轉活動大都是屬於研發新產品或生產流程的製造知識為主，但廠商相關功能活動如行銷知識，對公司獲利狀況亦十分重要，而行銷知識並不容易加以編碼化成文字且不易移轉；因此未來研究可考慮針對服務業組織間行銷知識的移轉活動進行深入的研究。另外，本文並未針對策略聯盟、合資企業或多國籍企業，探討組織間的知識移轉活動；建議未來的研究方向可從不同組織間的關係進行深入的探討，以提供更完整的理論基礎。最後，本文研究結果雖指出知識特性、組織特性分別透過知識模糊性與知識接收可能性兩項中介變數對知識移

轉效果產生影響；但有關組織間利益交換、機會主義或情感連結、企業公民行為等經濟、社會性交換因素，會否對知識移轉效果產生影響，本文並未納入研究模型內。因此有待後續研究進一步加以探討，以使模型的解釋力能夠更加完整。

### 參考文獻

- 方世杰，1999，產業研發聯盟之廠商特質、技術移轉特性、互動機制與績效之研究，管理學報。
- 林明杰，1992，技術能力與技術引進績效相關之研究，國立政治大學企業管理研究所博士論文。
- 蔡裕源，1994，移轉技術類型、管理機制與移轉績效關係之研究，國立政治大學企業管理研究所博士論文。
- 鄭仁偉，黎士群，2001，組織公平、信任與知識分享行為之關係性研究，人力資源管理學報，第1卷，第2期，頁69-93。
- 謝文凱，1993，技術移轉過程互動程度與技術移轉績效關係之研究—以共同研發聯盟為例，中原大學企業管理研究所碩士論文。
- Anderson, J. C. and Gerbing, D. W., 1988, Structural equation modeling in practice: A review and recommends two-step approach, *Psychological Bulletin*, pp. 411-423.
- Badaracco, J., 1991, *The knowledge link: How firms compete through strategic alliance*, Harvard Business School, Boston, MA.
- Bagozzi, R. T. and Yi, Y., 1988, On the evaluation of structural equation models, *Academic of Marketing Science*, 16, pp. 76-94.
- Baughn, C. C., Denekamp, J. G., Steven, J. H. and Osborn, R. N., 1997, Protecting intellectual capital in international alliance, *Journal of World Business*, pp. 103-117.
- Boisot, M. H., 1999, *Knowledge assets: Securing competitive advantage in the information economy*, Oxford University Press, Oxford.
- Bolisani, E. and Scarso, E., 1999 *Information technology management: A knowledge-based perspective*, *Technovation*, 19, pp. 209-217.
- Cohen, W. M. and Levinthal, D. A., 1990, Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation, *Administrative Science Quarterly*, pp. 128-152.
- Crossan, M. M. and Inkpen, A. C., 1995, The subtle art of learning though alliance, *Business Quarterly Winter*, pp. 69-78.
- Davenport, T. H. and Prusak, L., 1998, *Working knowledge*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Drucker, P. F., 1999, Knowledge worker productivity: The biggest challenge, *California Management Review*, Vol.

- 41, Iss. 2, pp. 79-94.
- Eisenhardt, K. M., and Martin, J. A., 2000, Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21, pp. 1105-1121.
- Gilbert, M. and Cordey-Hayes, M., 1996, Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation, *Technovation*, pp. 301-312.
- Grant, R. M., 1996. Toward a knowledge-based theory of the firm, *Strategic Management Journal*, Winter Special Issue, pp. 109-122.
- Henderson, R. M. and Clark, K. B., 1990, Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms, *Administrative Science Quarterly*, pp. 9-30.
- Jöreskog, K. G., and Sörbom, D., 1989, LISREL 7: User's reference guide, Mooresville, IN: Scientific Software.
- Kogut, B. and Zander, U., 1993, Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation, *Journal Of International Business Studies*, pp. 625-645.
- Kogut, B. and Zander, U., 1992, Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology, *Organization Science*, 3 (3) , pp. 383-397.
- Lane, P. J. and Lubatkin, M., 1998, Relative absorptive capacity and interorganizational learning, *Strategic Managment Journal*, pp. 461-477.
- Lane, P. J., Salk, J. E., and Lyles, M. A., 2001, Absorptive capacity, learning, and performance in international joint ventures, *Strategic Management Journal*, 22, pp. 1139-1161.
- Leonard, D. and Sensiper, S., 1998, The role of tacit knowledge in group innovation, *California Management Review*, 40 (3) , Spring, pp. 112-132.
- Lippman, S. and Rumelt, R. P., 1982, Uncertain imitability: An analysis of interfirm differences in efficiency under competition, pp. 418-438.
- Lyles, M. A. and Salk, J. E., 1996, Knowledge acquisition from foreign partners in international joint ventures: An empirical examination in the Hungarian context, *Journal of International Business Studies*, pp. 877-903.
- Makino, S. and Delios, A., 1996, Local knowledge transfer and performance: implications for alliance formation in Asia, *Journal of International Business Studies*, pp. 905-927.
- Mosakowski, E., 1997, Strategy making under causal ambiguity : Conceptual issues and empirical evidence, *Organization Science*, 8 (4) , pp. 414-442.
- Nelson, R. and Winter, S., 1982, *An evolutionary theory of economic change*, Belknap Press, Cambridge, MA.
- Nonaka, I., 1994, A dynamic theory of organizational knowledge creation, *Organization Science*. 5 (4) , pp. 14-37.
- Polanyi, M., 1967, *The tacit dimension*, Anchor, Garden City, New York.
- Reed, R. and DeFillippi, R. J., 1990, Causal ambiguity, barriers to imitation, and sustainable competitive advantage, *Academy of Management Review*, pp. 88-102.
- Roberts, J., 2000, From know-how to show-how? Questioning the role of information and communication technologies in knowledge transfer, *Technology Analysis and Strategic Management*, pp. 429-443.
- Satzinger, J. W., Garfield, M. J. and Nagasundaram, M., 1999, The creative process: The effects of group memory on individual idea generation, *Journal of Management Information Systems*. 15 (4) , pp. 143-160.
- Simonin, B. L., 1999a, Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances, *Strategic Management Journal*, pp. 595-623.
- Simonin, B. L., 1999b, Transfer of marketing know-how in international strategic alliances: An empirical investigation of the role and antecedents of knowledge ambiguity, *Journal of International Business Studies*, pp. 463-490.
- Szulanski, G., 1996, Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm, *Strategic Management Journal*, pp. 27-43.
- Tasi, W., 2001, Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44, pp. 996-1004.
- Tiemessen, I., Lane, H. W., Crossan, M. M. and Inkpen, A. C., 1997, Knowledge management in international joint ventures, In Beamish, P. and Killings, J. (eds), *Cooperative Strategic, North American Perspectives*, New Lexington, San Fransisco, pp. 370-399.
- Van den Bosch, F. A. J., Volberda, H. W. and de Boer, M., 1999, Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities, *Organization Science*, pp. 551-568.
- von Hippel, E., 1994, Sticky information and the locus of problem solving: Implications for innovation, *Management Science*, 40 (4) , pp. 429-439.
- Williamson, O., 1985, *The economic institutions of capitalism: Firms, markets, relational contracting*, Free Press, NY.
- Winter, S., 1987, Knowledge and competence as strategic assets, In Teece, D.J., *The competitive challenge: strategies for industrial innovation and renewal* (ed.), Ballinger, Cambridge, Mass, pp. 159-184.
- Zack, M. H., 1999a, Developing a knowledge strategy, *California Management Review*, 41 (3) , pp. 125-145.
- Zack, M. H., 1999b, Managing codified knowledge, *Sloan Management Review*, pp. 45-58.





Zahra, S. A. and George, G., 2002, Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension, *Academy of Management Review*, 27, pp. 165-203

Zander, U. and Kogut, B., 1995, Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test, *Organization Science*, pp. 76-92.

*Received 24 November 2005*  
*Revised 12 April 2006*  
*Accepted 6 June 2006*

### 附錄一：研究問卷內容

■本問卷各項問題，請您就貴公司最近一次（包括進行中）所進行的知識或技術移轉專案之實際狀況回答，若貴公司同時進行多像合作方案，請您就金額最大的專案來回答。

■本問卷各項題目皆為單選，請您詳閱各項問題後，勾選 (✓) 其中最恰當的答案。

題 項	非 常 不 同 意	不 同 意	有 點 不 同 意	有 點 同 意	同 意	非 常 同 意
1. 一般而言，貴公司在移轉合作夥伴的知識、技術 know-how 後，已提高公司的獲利率。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 一般而言，貴公司在移轉合作夥伴的知識、技術 know-how 後，公司的競爭力已有所提升。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 一般而言，合作夥伴所擁有的知識、技術 know-how，其投入與產出、行動與結果間的因果連結關係是非常清楚的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 一般而言，合作夥伴的知識、技術 know-how，很容易就可以移轉到貴公司。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 一般而言，貴公司能有效取得、接收合作夥伴的知識、技術 know-how。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 一般而言，貴公司擁有足夠的專業能力，來吸收合作夥伴的知識、技術 know-how。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 合作夥伴常以具體書面化文件（技術公式、技術規範、藍圖），提供貴公司作業使用。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 合作夥伴常以講授訓練方式，對貴公司人員分享其所擁有的知識、技術 know-how。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 為配合作夥伴所發展的知識、技術 know-how，貴公司必須投資購買特定的設備和工具。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 為配合作夥伴所發展的知識、技術 know-how，貴公司必須另外再投資訓練、調派或雇用具有特定技能的人力資源。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 合作夥伴所發展的知識、技術 know-how，是由許多相互依賴的人員技能和資源所組成。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 合作夥伴所發展的知識、技術 know-how，需要運用到許多不同領域的專業知識。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 一般而言，貴公司對合作夥伴所擁有的知識、技術 know-how，在移轉前已經具有相當高程度的專業技能。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 一般而言，貴公司對合作夥伴所擁有的知識、技術 know-how，在移轉前已經累積相當高程度的經驗。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 貴公司明確揭示全員合作的價值觀，以加強人員的融合。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. 貴公司會藉由教育訓練、工作輪調、正常聯繫溝通機制，來提升員工的做事能力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. 合作夥伴會故意以流程、政策與制度規定來限制知識、技術 know-how 的分享。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. 合作夥伴非常保護他們所擁有的知識、技術 know-how。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. 貴公司與合作夥伴間的資訊往來，常運用資訊科技來傳輸技術圖檔文件。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. 貴公司與合作夥伴間的資訊往來，常以電子式溝通系統來進行（如：E-mail、電子佈告欄、資料庫共享等）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. 合作夥伴的商業活動及營運機制與貴公司是非常相似。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. 合作夥伴的企業文化風格與貴公司是非常相似。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



附錄二：研究變數之相關係數矩陣

變數	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	
貴公司在移轉合作夥伴的知識、技術 know-how 後，已提高公司的獲利率 (Y1)	1.00																						
貴公司在移轉合作夥伴的知識、技術 know-how 後，公司的競爭力已有所提升 (Y2)	0.72**	1.00																					
合作夥伴的知識、技術 know-how，很容易就可以移轉到貴公司 (Y3)	-0.44**	-0.34**	1.00																				
合作夥伴所擁有的知識、技術 know-how，其投入與產出、行動與結果間的因果連結關係是非常清楚的 (Y4)	-0.30**	-0.24**	0.55**	1.00																			
貴公司能有效取得、接收合作夥伴的知識、技術 know-how (Y5)	0.41**	0.45**	-0.34**	-0.43**	1.00																		
貴公司擁有足夠的專業能力，來吸收合作夥伴的知識、技術 know-how (Y6)	0.36**	0.43**	-0.21*	-0.25**	0.62**	1.00																	
合作夥伴常以具體書面化文件(技術公式、技術規範、藍圖)，提供貴公司作業使用 (X1)	-0.17*	-0.10	0.09	0.08	-0.28**	-0.32**	1.00																
合作夥伴常以講授訓練方式，對貴公司人員分享其專門知識、技術 know-how (X2)	-0.26**	-0.21*	0.18*	0.23**	-0.43**	-0.35**	0.59**	1.00															
為配合合作夥伴所發展的知識、技術 know-how，貴公司必須投資購買特定的設備和工具 (X3)	-0.07	-0.06	0.20*	0.19*	0.06	0.04	0.02	-0.06	1.00														
為配合合作夥伴所發展的知識、技術 know-how，貴公司必須另外再投資訓練、調派或雇用具有特定技能的人力資源 (X4)	-0.05	-0.04	0.22**	0.20*	0.04	0.05	0.02	-0.04	0.66**	1.00													
合作夥伴所發展的知識、技術 know-how，是由許多相互依賴的人員技能和資源所組成 (X5)	0.02	-0.03	0.17*	0.13	-0.08	-0.03	-0.10	0.02	0.13	0.07	1.00												
合作夥伴所發展的知識、技術 know-how，需要運用到許多不同領域的專業知識 (X6)	-0.12	-0.13	0.20*	0.13	-0.14	-0.03	-0.12	-0.02	0.05	0.05	0.61**	1.00											
貴公司對合作夥伴所擁有的知識、技術 know-how，在移轉前已經具有相當高程度的專業技能 (X7)	0.32**	0.29**	-0.18*	-0.09	0.42**	0.54**	-0.29**	-0.31**	0.06	0.11	-0.13	-0.09	1.00										
貴公司對合作夥伴所擁有的知識、技術 know-how，在移轉前已經累積相當高程度的經驗 (X8)	0.27**	0.25**	-0.20*	-0.26**	0.39**	0.54**	-0.33*	-0.30**	-0.06	0.03	-0.06	-0.01	0.75**	1.00									
貴公司明確揭示全員合作的價值觀，以加強人員的融合 (X9)	0.30**	0.30**	-0.29**	-0.40**	0.54**	0.55**	-0.31**	-0.34**	-0.10	-0.09	0.00	0.05	0.43**	0.45**	1.00								
貴公司會藉由教育訓練、輪調、正常聯繫溝通機制，來提升員工的做事能力 (X10)	0.32**	0.33**	-0.29**	-0.36**	0.49**	0.52**	-0.30**	-0.28**	-0.09	-0.12	0.03	0.05	0.33**	0.33**	0.74**	1.00							
合作夥伴會故意以流程、與制度規定來限制知識、技術 know-how 的分享 (X11)	-0.19*	-0.26**	0.16	0.22**	-0.41**	-0.23**	0.13	0.22**	0.12	0.06	0.13	0.04	-0.11	-0.10	-0.16	-0.15	1.00						
合作夥伴非常保護他們所擁有的知識、技術 know-how (X12)	-0.10	-0.13	0.12	0.08	-0.33**	-0.16	0.22**	0.15	0.18*	0.05	0.11	0.05	-0.10	-0.07	-0.15	-0.16	0.61**	1.00					
貴公司與合作夥伴間的資訊來，常運用資訊科技來傳輸技術圖檔文件 (X13)	-0.06	-0.03	0.02	0.08	-0.05	0.01	-0.15	-0.10	-0.01	-0.06	0.32**	0.30**	-0.02	-0.02	0.07	-0.17	0.13	0.00	1.00				
貴公司與合作夥伴間的資訊來，常以電子式溝通系統來進行(如：E-mail、電子佈告欄、資料庫共享等) (X14)	0.04	0.05	0.02	0.06	-0.07	-0.05	-0.06	0.00	0.00	-0.11	0.28**	0.23**	0.02	-0.02	0.02	0.13	0.11	0.05	0.75**	1.00			
合作夥伴的商業活動及營運與貴公司是非常相似 (X15)	-0.34**	-0.23**	0.27**	0.24**	-0.33**	-0.30**	0.30**	0.31**	0.06	0.23**	0.09	0.11	-0.36**	-0.33**	-0.27**	-0.34**	-0.02	-0.02	-0.10	-0.12	1.00		
合作夥伴的企業文化風格與貴公司是非常相似 (X16)	-0.31**	-0.24**	0.21*	0.23*	-0.30**	-0.30**	0.30**	0.39**	0.10	0.12	0.06	0.05	-0.35**	-0.35**	-0.35**	-0.39**	0.06	0.06	-0.10	0.11	0.63**	1.00	

\*--表p-value<0.05；\*\*--表p-value<0.01



# INTERORGANIZATIONAL KNOWLEDGE TRANSFER: AN EMPIRICAL STUDY OF THE MEDIATING ROLE AND ANTECEDENTS OF KNOWLEDGE AMBIGUITY AND POSSIBILITY OF KNOWLEDGE RECEPTION

Jen-Wei Cheng\*, Jyh-Hoei Kuo\*\*, Hsiu-Hsia Lin\*\*\* and Chien-Hui Hsu\*

\*Department of Business Administration  
National Taiwan University of Science and Technology  
Taipei, Taiwan 10607, R. O. C.

\*\*Topco Scientific Taiwan CO., Ltd.  
Taipei, Taiwan 11407, R. O. C.

\*\*\*Department of Accounting  
National Taichung Institute of Technology  
Taichung, Taiwan 40401, R. O. C.

## ABSTRACT

In the age of knowledge-based economy, technology developed dynamically and the product life circle reduced dramatically, enterprises need to keep on acquiring new knowledge and new technology. Unfortunately, most enterprises need to transfer the knowledge from the external organizations because they lack the ability to develop the intellectual capital that firms need by themselves. Because the knowledge-received unit play the main role in the process of transferring knowledge, this paper based on a sample of 148 firms in Taiwan manufacture to examine inter-organizational knowledge-transfer activities by LISREL methodology. Results show the impact of knowledge ambiguity, possibility of knowledge reception and their antecedents on knowledge transfer. We also proved the critical role played by knowledge ambiguity as a full mediator of tacitness, specificity, complexity, and possibility of knowledge reception as a full mediator of knowledge ambiguity, prior experience, absorptivity and partner protectiveness on knowledge transfer.

**Keywords** : knowledge transfer, knowledge ambiguity, possibility of knowledge reception, LISREL