

## 代理理論控制觀點之知識評價模式初探

李俊賢  
國立高雄師範大學  
人力與知識管理所  
助理教授  
cslee@nknucc.nknu.edu.tw

林政耀  
國立高雄師範大學  
人力與知識管理所  
研究生  
qphoen4x@ms63.hinet.net

吳素靜  
工研院綜合服務組  
組長  
amywu@itri.org.tw

### 摘要

科技文明的發達來自於知識的累積，所引發的創新價值更是難以估計，如何評價知識的議題也變的重要和具有爭議，本文以代理理論控制的觀點發展「知識擴散過程變異性」與「知識應用結果可分辨性」兩構面，結合 IPO 模式探討知識在投入、過程、產出三階段的評價方法，希望藉此能夠提供另一種的思考方向，讓知識評價的角度更臻於完善。

**關鍵詞：**代理理論、知識評價

### 1. 緒論

知識 (knowledge) 為賦於員工的技能資產，包含實證性知識、技術能力與認知能力，也包含行動的自我激勵與創意 (Quinn, 1996)。知識是企業重要的策略性資源，但異於其他生產資源，就在於它具有重複利用價值的邊際效益遞增性；但也因為內隱於知識擁有者，如何有效地從事知識、知識工作者及知識工作平台的鑲嵌，方足以使知識資產對企業產生創價效益。綜而言之，知識是一種無形資產，對企業而言，知識資產的價值並非僅於知識的存量觀點(量變觀點)，例如以「量衡」企業中高學歷或是高職能員工的人數；而是在於知識對於企業的創價過程與結果(質變觀點)，唯有持續不斷地藉由知識資產、知識工作者在知識工作平台的互動，方足以蓄積適配於組織創價的專屬性競能。

知識管理乃是將「知識」視為企業資源投入的一種，並藉由某些手段與方法，從事此資源投入的對於企業績效的極大化效益與創價過程。以傳統管理學所述及的規劃、組織、領導、控制四大管理功能鳥瞰知識管理相關議題：知識規劃，所探討的則是在於區分應該管理何種知識，知識管理方案的擬定，知識的取得與來源等，也就知識的獲取

(capturing)；知識組織，則是將取得知識，予以適當的分類、儲存以便後續取用，此乃是知識的儲存 (storing)；知識領導，就是用一些方法或手段去影響員工，使它們願意分享知識，吸收新知，甚至傳播知識，這也就是知識的擴散 (diffusion) 與分享 (sharing)；此外知識在組織內運作之際，亦須從事相關措施以控管知識創價流程，確保知識資產能夠轉化成為有形的產出以增加企業實質的績效價值。

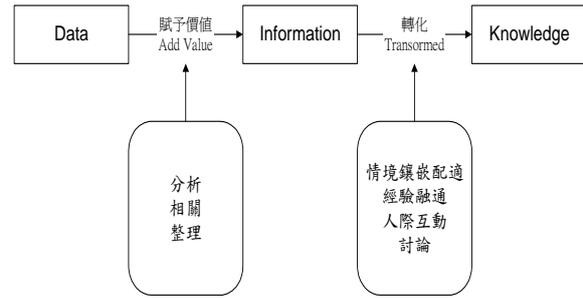
在知識管理的範疇中，「知識」為其核心物，知識在知識管理的程序中流動，創造出企業的價值。然而，如何衡量知識的價值，從質、量的角度或是二者並行，至今仍未有所共識 (林東清，2003)。

本文將從代理理論的觀點，提出 IPO 模式的知識資產評價模式。分別就知識投入 (Input)、知識流動過程 (Process)、知識產出 (Output) 的角度，試圖建構知識評價的概念。「投入」是由知識的特性、知識賦形於知識擁有者的觀點從事論述；「過程」則是從知識創造 (creation) 與融通 (consilience) 的觀點，配合知識創造的相關情境，從事建構知識評價的指標；而「產出」則是以事後評價的角度從事論述。

## 2. 知識的定義及其特性

Nonaka 與 Takeuchi (1995) 指出知識是一種信念 (belief) 與承諾感 (commitment)，是一種從事特定行徑的動機 (motivation)、認知 (perception) 與行動傾向 (intention)；知識是一種為達目的 (some ends) 實際的行動 (action)；知識也是一種與受情境賦意系絡化 (contextualization) 的意義體系 (conceptualized and relational meanings)。Hult (2003) 將知識定義成「對組織有潛在價值的可靠資訊」(引自王啟倫, 2004)。知識是一種綜合體，其中包括經過文字化的資訊，以及結構化的經驗與價值，也包含專家獨特的見解，可為新經驗的評估、整合與資訊等提供架構 (許瓊文、劉尚志、蔡千姿、龍仕璋, 2005)。就知識的特性而言，知識是賦形於知識擁有與應用者，並且鑲嵌於情境，知識是一種綜合的能耐 (competence)，而非單純的技術與能力，它外顯於行為展現，而內隱於動機、認知與傾向。Sveiby(1999)指出知識資產具有以下三個特徵：(1)知識難以言論，知識是賦形於人，知識整體難以用一套語言文字加以說明；(2)知識是以行動為導向，也就是一種認知程序；(3)知識是一種價值判斷，並鑲嵌於社會網絡之中。

就知識的組成而言，知識來自於未經整理的資料 (data)，藉由整理、分類、歸納後的資訊 (information)，進而與情境、執行者鑲嵌適配後，使之產生有價值的知識。Natarajan 與 Shekhar (2001) 提出 DIK 模式，說明知識的組成，如圖一所示。資料藉由資訊科技的分析、整理與歸納，甚至是一些統計方法的輔佐，可以將資料變成有價值的資訊，例如資料庫管理，資訊檢索等；然而資訊價值仍然取決於人與情境的適配，於是便需要將資訊予以情境賦意系絡化(contextualization)，將個體知識與群體知識互相融通，產生有意義與有價值的知識。



圖一、知識組成 DIK 模式

資料來源：Natarajan & Shekhar (2000)

對於知識的分類，Polany(1967) 將知識分為內隱知識與外顯知識；內隱知識屬於個人，與特別情境有關，且難以形式話語溝通；外顯知識則是可形式化、可制度化、可藉由言語傳達的知識。Nonaka & Takeuchi(1995) 則指出內隱知識為實質的、同步的、類比的經驗與實務知識；而外顯知識為理性的、連續的與數位的心智理論知識。Quinn (1996) 則是以知識在組織內運作的重要程度，區分為四個層次：實證知識 (Know what)、高級技能 (Know how)、系統認知 (Know why) 與自我創造的激勵 (Care why)。

由此可知，知識的內涵實質可以包含技術與能力的成分，而知識的價值在於對特定事務的完成與執行，它是一種綜合性的組成，除了知識的本體特質之外，知識使用者扮演著知識運作後的價值產生，且知識的價值鑲嵌於特定場域。

### 2.1 代理理論

代理理論 (agency theory) 主要探討委託人 (principle) 與代理人 (agent) 間因為代理者的自利與資訊不對稱，而對委託人做出非理性或是逆選擇的決策。新古典經濟學派認為組織體與其組織成員為共生關係，然而此種觀點卻乎略組織成員的個別差異與成員間互動所造成的組織複雜性。任何組織內或是組織間合作都存在代理問題，也就是委託人 (Principals) 希望透過一些方式，以使得代理人 (Agents) 行為以創造委託人財富最大化為出發點 (Jensen & Meckling, 1976)。

代理理論是在下列假設前提下，決定一個最有

效率的契約，來管理代理關係：(1)自利原則：委託人與代理人兩造皆是基於自利原則，希望本身利益最大。(2) 訊息不對稱與有限理性：委託人相較於代理人是處在資訊不完全 (incomplete information) 的情況下，委託人可能瞭解部份代理人的特質或能力，但未能完全瞭解其所採取行動是否符合委託人利益。(3)兩造風險偏好差異：假定委託人為中立 (neutral) 風險偏好，代理人為趨避 (averse) 風險偏好。(4)績效的不確定性：組織經常因面臨許多隨時間變化且不容易加以預測的不確定環境因素，委託人與代理人均難以管理這些不確定性，是故，代理人的績效是否全為其努力結果，抑或其他因素所造成，很不容易判斷。(5)資訊是有價格可購的商品：委託人為了對代理人的行為有所瞭解，委託人可以透過各種管道，以獲得代理人行為的相關資訊 (Jensen & Meckling, 1976)。綜上所述，代理問題的發生是基於個體皆是以效益最大為行動選擇的原則且個體是理性的，而他人的自利行為動機是被眾所認知的，因此委託人亦認知代理人會依其己利從事行為決策。

於是，代理理論在於解決代理關係兩造的風險分攤 (risk-sharing) 問題，在資訊不對稱，及兩造目標不一致的情形下，代理人會選擇對己身有利但對委託人卻不一定有利的行為決策。於是，委託人與代理人的關係通常以契約的形式存在，委託人將任務或工作委託給代理人，並賦予代理人一定的權力以執行所委託的任務或工作，因此委託人與代理人間產生互動關係。而管理機制的應用，主要在緩和代理關係中所可能產生對委託人不利問題的產生。Eisenhardt (1985, 1989) 認為，代理理論除了解決風險分攤問題外，更欲解決委託人與代理人目標衝突的問題。因此，代理理論主要透過有效契約設計來管理普遍存在的代理關係。而效率契約的形成必須在滿足代理人與委託人行為特質下，代理人為委託人達成目標，相對的代理人也獲得合理的報償。另外，環境構面影響著委託人與代理人行為特質和實現預期目標的可能性。

在知識工作者的時代，勞資兩造從以往的主雇關係，轉變成為代理的夥伴關係；勞資管理也從以

往的指揮命令統一，轉變成為互利共生的承諾與信任。企業組織是代理關係中的委託人，而擁有智能資產的知識工作者則為代理人。當知識工作者於工作過程中，從事相關行為決策時，可能會因為專業認知而產生與企業組織體的目標不一致；亦或是知識工作者的自利動機等，都會引發代理問題。於是企業組織便需要透過某些監督機制，來限制代理人從事自利的行為；亦或是藉由激勵措施，來誘使代理人的目標與企業組織目標一致，因而降低投機行為的發生。也因此，產生了代理關係源自於一方 (委託人) 授權並委託另一方 (代理人) 代其行使某些特定決策，而此決策的結果會影響雙方的福祉，彼此間因而建立的契約關係。

## 2.2 代理理論控制觀點管理模式

代理問題圍繞在組織、人與資訊三者間，考量風險、產出不確定性、激勵制度、與資訊系統等要素，組織應當採行何種控制機制來控管組織中人員的行為，並藉由績效控制與激勵制度連結，使得代理人不致產生有害於委託人的行徑 (Eisenhardt, 1989)。代理理論乃試圖建構出委託人與代理者兩造之間有形與無形的契約 (metaphor of a contract) (Keely, 1978)，進而達到統理與控管兩造效能的極大化，亦即試圖使代理人的行為目標能夠趨向委託人之所欲。也因為兩造之間的不對稱，委託人可以藉由資訊投資以監控代理人行為，或是與代理人簽定產出合約，由產出來控管代理人。至於由行為控制或是產出控制，取決於行為監控的成本，以及產出達成過程中的風險貼水 (Demski & Feltham, 1978)。代理理論的核心觀點在代理人與委託人兩造間資訊取得與風險承擔的成本，對於人性取決於自利、理性、風險趨避的假定，組織必須與環境、科技達成配適以追求效率，藉由考量產出不確定性、控制幅度、任務結構化程度，以選擇不同類型的代理控管機制 (Eisenhardt, 1988)。

代理理論指出組織可利用薪酬制度中固定薪酬與變動薪酬的比率來管理組織中的代理問題。Eisenhardt (1989) 提出任務可分析性 (task programmability) 的概念以從事薪資方案的設計，

任務可分析性代表組織可否很明確的衡量員工所需展現的行為表現。當工作的任務可分析性較高，薪資結構採較高比率的工作基礎(job based)固定薪資制；而工作任務可分析較低，為了減少代理者從事諸如逆選擇(adverse selection)的代理問題，可於薪資結構中以較高比率為變動薪資制，藉由績效獎勵制度來減少代理問題的發生。

代理理論的另一個要素是風險變動性。依照古典組織理論的觀點，風險變動性越大，使得組織越需具備彈性，其任務結構程度也愈低，是故其變動薪資的比例較多。但是代理理論則抱持不同的看法，在高風險的情況下，會有較高的風險貼水(risk premium)(Eisenhardt, 1989)，委託人在高風險的狀況下會付出較多的薪酬以吸引與維持人才，於是變動薪資與固定薪資都會增加。組織與員工的關係維繫時間亦是影響代理問題的考量因素。若以長期夥伴觀點，組織對於員工的行為也較為熟悉，故會以工作基礎給薪制，亦即固定薪酬；若組織以短期的交易觀點，則會以產出給薪制(Eisenhardt, 1989)。綜上所述，效率契約為管理代理問題的方法，行為基礎契約(薪酬、階層管理)適用於結果難以衡量、不確定性較高、代理人較偏風險趨避、任務可規劃性較高與代理關係時間較長的代理關係；而結果基礎契約(佣金、所有權移轉、市場管理)適用於結果易衡量、結果不確定性較低、代理人較少風險趨避、任務可規劃性較低與代理關係時間較短的代理關係。

針對代理關係所衍伸的相關議題，必須要有合理的控管機制，如何建立組織面良好的控制機制，Ouchi 與 Maguire (1975) 將組織控制機制分為行為控制 (behavioral control) 與產出控制 (output control)，前者由個人進行監督，後者則由產出加以衡量，若兩者皆很難衡量，Ouchi (1977) 另外提出從投入的觀點進行控制，又稱之為派閥控制 (clan control)，藉由塑造員工價值觀，使之與組織文化一致，亦即達到員工-組織配適 (Person-Organization Fit) 中的補充性配適 (supplementary fit) (Muchinsky & Monahan, 1987)。

### 3. 知識評價概念模式

本文即是採用 Ouchi & Maguire (1975) 與 Ouchi (1977) 提出的組織控制觀點，以產出變異性與程序變異性為區分構面，將之轉化為知識評價模式，可分別由知識運作過程變異性與產出知識應用的可分辨性，區分為三種評價模式 (如下圖所示)。知識運作變異性，包含知識創造、分享的變異性或是監控的難易程度；產出組成的可分辨性，也就是指知識的應用，在知識的應用過程中，從產出加以衡量，這也就是會計觀點下對於無形資產的評價模式。針對此三種觀點的知識評價模式，以及對應之相關理論基礎，則分述如下。

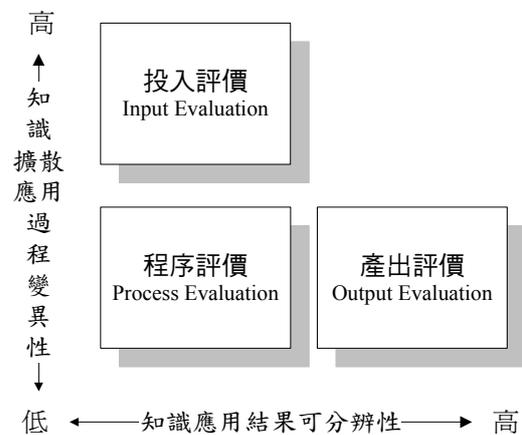


圖 2 代理理論控制觀點下之知識評價模式概念

#### 3.1 投入模式的知識評價：資源基礎理論的觀點

當知識運作與知識產出的變異性大，知識應用可分辨性低時，可以採用投入評價的觀點，也就是從資源基礎理論來論述知識本體的價值。

以資源基礎理論的觀點，知識的價值在於具有核心競爭能耐 (core competence) 的特色。包含諸如稀少性、模糊性、不可替代性、價值性、可組織利用性等特色，企業必須從這些觀點來界定具有競爭性的資源。

知識資產的價值可以分成三構面 (Clare, 2000)：

- (一) 知識的內容 (content)：也就是知識所包含的資料、資訊以及對於知識的描述。

(二) 知識的結構 (structure)：知識是如何構成，各個知識內容間的關係。

(三) 知識的邏輯 (reasoning)：知識架構與其他知識的邏輯關係，知識架構與行動產生的對應。

將此三構面與資源基礎觀點下的核心能耐特色相對應，知識的內容因當具有稀少性、不可替代性與價值性。而知識的結構因該具有可組織性，而其邏輯關係則應當具有模糊性。知識價值的創造，除了知識本身的特色之外，其價值多產生於知識的運作過程與知識產出的應用。知識運作過程，藉由知識的創造與擴散為知識加值，而知識產出除了有形的產品可以增加競爭性外，智慧財產權與品牌、商譽、商標的價值更是不容小覷。

從知識投入的觀點論述知識評價，除了要對應知識本質的內涵與價值外，更應與知識產出策略作連結，此乃是應證「規劃—控制」的管理思維。知識產出策略包含：

(一) 知識產品策略 (knowledge product strategy)：

知識管理活動是一種結合科技將知識轉化為產品銷售的過程，而非僅只是支援的過程。

(二) 智慧財產策略 (intellectual property strategy)：

知識因為賦形為個體，且價值創造與加值皆與人有關，所以知識管理活動必須在合法的考量下，思考如何達到經濟效益。知識管理就是將個體知識，轉化為外顯知識，進而成為智慧財產。

(三) 知識工作策略 (knowledge work strategy)：

藉由知識管理的機制，與工作、組織場域達到最好的適配，使得知識價值得以有效發揮。

從組織能耐的觀點論述知識價值，Barney (1991) 指出組織能耐分為實體資本設備、人力資本資源、組織資本資源；Hammel & Heene (1994) 則以市場獲取 (market access)、整合相關 (integrity-related)、功能相關 (functionality-related) 三種，整合相關是指整合可以提昇效率的技術，功能相關是指在獨特技術、產品開發的技術。Hall (1994) 將組織能耐分為功能性 (functional)、文化性 (culture)、職位性 (positional)、管制性 (regulatory) 四種，功能性能耐是指一般的技術

(skill)，文化性能耐是指態度，職位性則是指聲譽、網絡關係，管制性是指合約、專利、資料庫與所有權。Leonard-Barton (1992) 以資源基礎的觀點，說明知識的價值在於知識技能的本質，以及所鑲嵌的技術與管理系統，並且與所場域的價值常規有關 (Ferguson, 2000)。Hill & Jones (2004) 則認為組織能耐為一種存於高階經理人之中，有助於提昇公司內的每一事業單位的績效水準的能力。

知識賦形者的個體所擁有的核心能耐，也是知識評價的構面。個體的核心能耐，可以 Spencer (1993) 所提出的冰山模式 (Iceberg model) 加以說明，個體核心能耐包含展現專門技能的技術 (skill)，蓄積資訊的知識 (knowledge)，由態度、價值觀與自我印象所組成的自我信念 (self-concept)，某種行為傾向的特質 (traits) 與行為產生有關的動機趨力 (motivation)。知識的價值在於知識特質與知識擁有者的適配，唯有合適的個體擁有合適的知識，才足以發揮知識的價值。

從資源基礎的觀點論述知識的價值，可以從知識的稀少性、價值性、模糊性、可組織性與不可替代性等核心資源特色加以評價。並佐以知識的內容、架構與邏輯關聯性加以說明。

### 3.2 程序模式的知識評價：知識創造與分享的機制構面

知識是一種信念，一種行動的認知與行為展現。知識也是一種社會互動的產物，並且與所處的系絡 (context-specific) 有關。知識也是一種人性 (humanistic)，因為它與人的行動有關，深植個體的信念與承諾感中。知識也是一種相關性 (relational) 的產物，使得個體得以朝向真理、目標前進 (Nonaka, 2001)。

從程序模式來決定知識的價值，主要是以知識創造與分享的機制構面論述。知識的價值，取決於所處場域、知識資產特質與知識創造分享的機制。

Nonaka (2001) 提出三個知識創造模式的要件：SECI 流程、Ba 與知識資產類型。SECI 流程是將知識從隱性轉化為顯性的創造與分享擴散流程，包含以下四個步驟：

- (一) 知識的社會化 (Socialization)：將外顯知識轉化成為共享經驗，最常發生於傳統的見習制度。
- (二) 知識外的外化 (Externalization)：將外顯知識轉化成為內隱知識，例如創意的產生。外的成功取決企業的隱喻 (metaphor)、類化 (analogy) 與模仿 (model) 機制。
- (三) 知識的組合 (Combination)：將外顯知識藉由系統化，將外顯知識予以分類、增加與結合重組既有知識，以形成知識體系的過程。
- (四) 知識的內化 (Internalization)：將外顯知識透過心智分享或是工作經驗，將外顯知識轉變成為內隱知識的過程。

SECI 過程是持續不斷地進行，而且是一種螺旋過程，而非一種循環程序。螺旋過程描述知識的創造為價值與新知識的不斷創造，不是只有既有成份的重組，新創造出來的知識，也會融入此過程中。

**Ba** 指的是知識創造的場域。知識的價值是情境賦意系絡化 (contextualization) 於特定情境，相同知識在不同的場域，有著不同的價值。**Ba** 是一個共享的情境，供知識從事分享、創造予使用的場域，換而言之，**Ba** 是一個知識認知 (cognition) 與行動 (action) 的場域。**Ba** 是一個知識創造與分享的關鍵，因為它主宰著個體從事知識轉化的能量 (energy) 與品質。**Ba** 也扮演著蒐集不同個體知識的平台，個體在此場域中從事知識的共融、溝通與內化。依照互動的型態與媒介，**Ba** 可以區分為四種型態，如圖三所示。

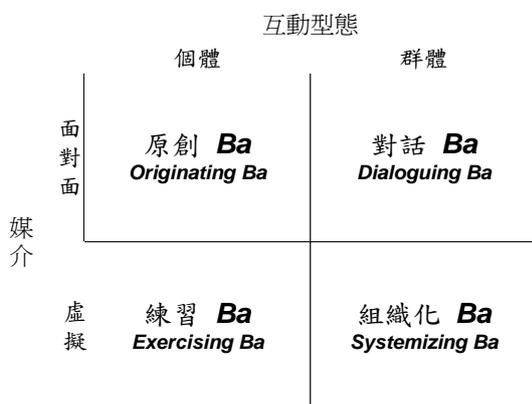


圖 3 知識擴散、分享場域

資料來源：Nonaka, Toyama, & Konno (2001)

在原創 **Ba** 的場域中，是鼓勵個體從事分享經驗、感覺、情緒與己身感受，最主要是從事社會化的程序 (socialization)，在這個場域中顯露出關懷、愛、信任與承諾感。在對話 **Ba** 的場域中，則藉由面對面的模式，分享彼此心智模式與技能，也就是知識創造過程中的外化 (externalization)，透過對話的機制，讓彼此分享他人知識，也蓄積己身知能，選擇合適且會產生知識綜效的個體共同對話，是此場域成功與否的關鍵。組織化 **Ba** 的場域，則是從事綜合化 (combination) 的知識創造，此場域著重的是知識的儲存與蓄積，所以資訊科技的輔助是成功與否的關鍵所在，組織可以藉由群組技術、網路、書面化資料整理與資料庫、資料倉儲等技術，協助組織化 **Ba** 的塑造。在練習 **Ba** 的場域中，是藉由練習將外顯知識予以內化 (Internalization)，例如實作練習或是模擬，來強化知識的內化。

知識評價的重點在於知識資產 (knowledge asset)，知識資產是廠商為了創造價值而不可缺具有廠商專屬性的資源 (firm-specific resources)。知識資產的分類，可以區分為以下四種 (Nonaka, 2001)：

- (一) 經驗性知識資產 (experiential knowledge assets)：透過經驗分享所共享的隱性知識。包含個體的技术 (skill) 與 know-how，情感、信任與承諾，活力與熱情。
- (二) 概念化知識資產 (conceptual knowledge asset)：透過圖像、符號、語言串聯的外顯知識。例如產品概念、設計與品牌資產。
- (三) 規律性知識資產 (routine knowledge asset)：鑲嵌於行動 (action) 與實作 (practices) 中的規律性內隱知識。例如：每日規律的 know-how 作業、組織常規 (organizational routines) 與組織文化。
- (四) 系統化的知識資產 (systemic knowledge asset)：系統化與整體性的外顯知識。例如書面資料 (documents、manuals)、規章 (specification)、資料庫、專利與證照等。

由此模式可以得知，知識的評價除了從事知識資產的種類進行評價之外，知識創造與分享的場域 *Ba* 與以及知識分享創造程序 SECI 模式也扮演重要的角色。因當針對不同的知識資產，選擇適當的 SECI 程序，並鑲嵌於合適的 *Ba* 場域。其適配狀況，可以如表一所示。

表 1 程序模式觀點下的知識配適

知識資產類型	經驗性知識	概念性知識	系統性知識	常規性知識
說明	內隱 → 內隱	內隱 → 外顯	外顯 → 外顯	外顯 → 內隱
SECI 模式	社會化模式 Socialization	外化模式 Externalization	組合化模式 Combination	內化模式 Internalization
<i>Ba</i> 場域	原創場域 Originating <i>Ba</i>	對話場域 Dialoguing <i>Ba</i>	組織化場域 Systemizing <i>Ba</i>	練習場域 Exercising <i>Ba</i>

資料來源：Nonaka, Toyama, & Konno (2001)

Sveiby(1997)所提出的用以衡量無形資產價值的 Skandia 模式，將企業價值區分為財務資本與智慧資本。智慧資本又可以區分為人力資本 (human capital) 與結構資本 (structural capital)。Brooking (1999) 亦提出智慧資本分類模式，包含市場資產 (market assets)、人員資產 (human-centered assets)、基礎設施資產 (infrastructure assets) 與智慧財產權資產 (intellectual property assets)。市場資產包含與市場有關的物質，包含品牌、顧客群、中程度、銷售管道等；以人員資產包含專業技術、解決問題能力、領導能力與企業員工擁有的能力；基礎設施資產包含所有的技術、生產程序與企業運作方法；智慧財產權資產則包含專門技術、商標、專利等。

由 Nonaka (2000) 所提出模式的觀點，可以對

應於 Skandia 的資產評價模式。就 Skandia 模式而言，人力資本所指的是知識的賦形者，也就是屬於知識資產的部分，而結構資本則屬於 *Ba* 的範疇。人力資本可以分為競爭能力、工作態度與機敏反應力；結構資本則為企業與外界關係、組織、研究與發展。

競爭能力是指員工所擁有的知識、技術、才能與專門技術；工作態度則是指動機、行為與品德；機敏反應力是指創新能力、模仿能力、適應能力與整合能力。創新能力是指能夠在既有知識上創造出新知識的能力，決定企業能否重生 (renewal)，包含有吸收現有知識與技術的能力、增加現有技術促成典範移轉的能力；模仿能力，則是指將觀察所得應用於本身現況的能力；適應能力則是指將發展出的知識應用於不同領域的能力；而整合能力是指將無形知識轉化為商品或服務的能力。就人力資本的評價指標，可以整理如下表。

表 2 人力資本評價指標

競爭能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企業內受過高等教育員工所佔的比例</li> <li>2. 資訊科技使用的能力</li> <li>3. 每位員工平均接受訓練時數</li> <li>4. 員工平均年資</li> </ol>
工作態度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 管理階層的管理控制幅度 (Span of control)</li> <li>2. 高階主管花於解說公司策略、行動時所花費的時間</li> <li>3. 領導能力指數</li> <li>4. 工作動機指數</li> </ol>
機敏反應能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企業實行員工提出的建議所節省的金錢</li> <li>2. 員工提案數目</li> <li>3. 員工個人屬性的差異化程度</li> <li>4. 企業多角化指標</li> </ol>

資料來源：Clare & Detore (2000)

### 3.3 產出模式的知識評價：事後計價的觀點

知識是一種無形資產，依照中華民國財務會計準則公報第一號二十三條的定義，無形資產是指無實際形體存在的營業用資產，遇有以下特質：(一)無實體存在、不能觸摸；(二)有排他的專利權；(三)有未來經濟效益；(四)供營業使用；(五)效用年限超過一年（引自胡龍融，2001）。會計學界對於無形資產的評價，偏向事後知識產出所衍生的可辨識無形資產，其中尤其是以專利權與品牌商標權為最重要。專利權的價值衡量往往注重授權的範圍與權利金支付的方式。而品牌商標權，往往因為使用有其專屬性與排他性，所以價值鮮少個別衡量，多是作為買賣或是企業併購過程中的一部份（胡龍融，2001）。

從會計觀點從事的知識評價有成本法（cost approach）、市場價值法（market approach）與損益法（income approach）（胡龍融，2001）。成本法乃是以重置成本的觀點，也就是欲向外購置或自行研發「標的智慧資本」所須支付的代價，成本的估算多從以發生及預計發生研發成本及相關費用計算，此法並沒有考量知識的經濟效益與存續年限。市場價值法，以「標的智慧資本」同類型可比較智慧資本的交易價值作為評價基礎。損益法則為最常見，以智慧資本價值反應在其相關產品與服務所帶來的營業效益，如果相關產品或服務不存在，則該智慧資本毫無價值可言。

除了可辨識的無形資產外，尚有不可辨識的無形資產，諸如員工的能力、組織文化、公司與顧客、供應商之間的關係。從 Sveiby (1997) 的分類而言，不可辨識的無形資產可以分為員工升任能力、內在結構與外在結構三部份。會計可以處理可辨識無形資產的評價，對於不可辨識的無形資產，尤其是知識資產，尚無定論出現。最常被提及的則是以未來現金流量折現計算，但是知識此種無形資產，未來獲利的因素眾多，諸如可用年限、資產或異性、知識應用技術的難易、替代品彈性大小、互補財貨市場性與獨占性等。為了解決不可辨識無形資產以現金折現評價的不可行，則改以評等方式取代量化衡量，但是此種方式的執行困難處在於資產平等的品

質與公信力。

表 3 知識樹價值連結因子

策略類型	關注層級	知識價值連結因子
知識產品策略	科技運用	未來性 (feature) 提昇性 (enhancement) 提供新的東西 (new offering) 增加收益 (increasing returns)
智慧財產策略	法令規定	授權 (licensing) 商業化價值 (commercialization) 競爭阻絕性 (blocking) 市場定位性 (positioning)
知識工作策略	適配程度	轉化式學習 (transformational learning) 維持式學習 (maintenance learning) 內部交易成本 (internal transaction costs) 外部交易成本 (external transactional cost) 交易成本優勢 (transactional cost advantage) 正向回饋 (positive feedback) 網絡效果 (network effects)

資料來源：Clare & Detore (2000)

Clare 與 Detore (2000) 提出知識價值樹 (knowledge value tree) 的概念。指出知識的價值創造，在於知識運用後的知識產品策略、智慧財產權策略、知識工作策略等三方面，每種策略所關注的層級與其知識價值連結指標整理如表二；知識價值樹的概念，如圖四所示。在知識價值的創造，可以分別就折現現金流量 (Discounted Cash Flow, DCF) 是與實質選擇價值 (Real Option Value, ROV) 加以衡量。DCF 與 ROV 愈高，表示知識的價值越大。DCF 的指標包含：(1)總收入增加：藉由銷售額的增加，而增加收入。(2)邊際利潤的增加：藉由員

工邊際生產力的增加，使得生產效率增加，進而增加邊際利潤。(3)成本降低。(4)資本投資需求的降低。(5)資本成本的減低：藉由有效的資本管理，使得資本使用時擔負成本的降低。(6)稅負的降低。而 ROV 指標包含：(1)潛在回收 (potential return) 的增加。(2)學習成本的降低。(3)因為競爭者減少而增加的市場佔有率與預期持續性。(4)增加的投資效益的持續性 (investment duration)。

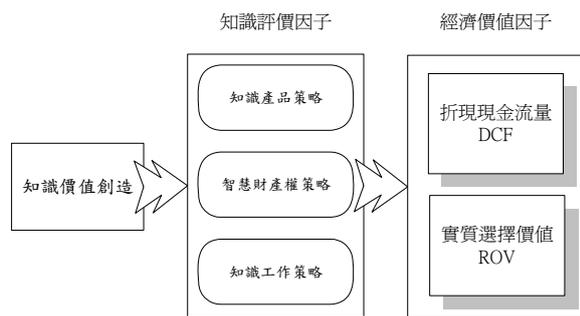


圖 4 知識價值樹

資料來源：Clare & Detore (2000)

#### 4. 結論

知識的價值衡量迥異於傳統有形生產要素的量測。就生產要素的觀點而言，原物料價值可以從成本會計學的觀點加以計價；財務資本的價值可以從財務管理事後折現，或是事前預期的觀點加以計價；而人力的價值，則可以考量薪資管理中以職能給薪、技能給薪的觀點，佐以其他人力資源相關成本，諸如招募甄選與教育訓練成本等，將人力運用加以給薪，也可以參考諸如人力資源會計的觀點，對組織中人力加以評價。

但是知識這種無形資產的評價，至今仍尚未有明確的衡量方式。本文從代理理論的控制觀點，以 IPO 的角度，由知識擴散應用運作過程的變異性與知識產出應用可分辨性兩構面，將知識評價區分為投入模式、程序模式與產出模式模的評價觀點。投入模式的評價觀點，分別就知識類型、屬性，以及資源基礎理論對於核心能耐的觀點，提出對於知識的評價指標；程序模式則是以知識創造與分享過程的觀點，提出從知識資產的類型、知識創創造與分享機制與場域三者的角度，提出知識評價的構面。

程序模式觀點的知識評價，最常被提及的就是 Skandia 模式與平衡計分卡的觀點。而產出模式的評價，則是著重於知識運作後衍生產品的評價觀點，多是從會計學的觀點出發。亦提出對於不可辨識無形資產的評價指標，以及知識價值樹的概念。

知識評價的指標應當是全方位的考量，而非僅止於單一構面的量測，惟由從系統觀點全方面的實證研究，方足以找出合宜的知識評量指標，也更可以提出完善的知識評價模式。本文僅就以代理理論觀點，由知識工作者與企業組織兩造之間支代理者與委託者的代理關係，以代理理論中所提及的控制模式觀點，由過程與結果的變異性與可分析性觀點此兩構面，提出知識評價的探索性概念模式。此概念模式，將有助於實務界於知識工作者之價值衡量時，先以控制模式觀點(Snell, 1992)亦或是以 Lepak & Snell(1999) 的人力構築 (human resource architecture)模式觀點，先將知識工作者作清楚明確的價值定位(position)，再佐以本文所提出的知識評價相關指標，將有助於企業從事知識工作者的知識價值衡量。此外，本文所提出的概念性架構，亦可提供後續學術研究從事知識工作者知識價值評估，亦或將之延伸至組織層次之組織智慧資本評價的參考。

#### 參考文獻

- [1] 王啟倫 (2004)。國內商業銀行知識管理類型與組織績效關係之實證研究。國立成功大學企業管理研究所未出版碩士論文，台南市。
- [2] 吳坤安 (1995)。台灣資訊電子業組織核心資源，競爭優勢與經營績效之實證研究。國立台灣大學國際企業管理研究所未出版碩士論文，台北市。
- [3] 宋偉航 (譯) (1998)。T.A.Stewart 著。智慧資本：資訊時代的企業利基。台北：智庫文化。
- [4] 林大容 (譯) (1999)。智能資本：資訊時代的企業利基。台北：麥田出版公司。
- [5] 林東清 (2003)。知識管理。台北：智勝文化事業有限公司。
- [6] 胡龍融 (2001)。不可辨識無形資產之價值衡

- 量模型與分析。國立台灣大學商學研究所未出版碩士論文，台北市。
- [7] 許瑛文、劉尚志、蔡千姿、龍仕璋 (2005)。科技管理。台北：智勝文化事業有限公司。
- [8] 陳玉玲(1999)。組織內人力資本的蓄積—智慧資本管理之觀點。國立中央大學人力資源管理研究所未出版碩士論文，中壢市。
- [9] 黃宛華(1999)。資訊軟體業智慧資本之研究。國立政治大學科技管理研究所未出版碩士論文，台北市。
- [10] 賴威龍(1997)。組織知識流通之研究—以臺灣資訊硬體業為例。國立政治大學科技管理研究所未出版碩士論文，台北市。
- [11] 謝昶樺 (1997)。廠商核心能力累積與未來資源投入之相關性研究—以台灣資訊電子業為例。國立東華大學國際企業管理研究所未出版碩士論文，花蓮縣。
- [12] Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- [13] Brooking, A. (1999). *Corporate memory*. Thomson Business Press.
- [14] Clare, M. & Detore, A.W. (2000). *Knowledge assets : Professional's guide to valuation and financial management*. Harcourt Press.
- [15] Demski J., & Feltham G. (1978). Economic incentives in budgetary control systems. *Accounting Review*, 53, 336-359.
- [16] Davenport, T. H., & Prusak, L. (2000). *Working knowledge*. Harvard Business Press.
- [17] Eisenhardt, K. & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21(10), 1105-1121.
- [18] Eisenhardt, K. M. (1985). Control: Organizational and Economic Approaches. *Management Science*, 31(2): 134-150.
- [19] Eisenhardt, K. M. (1988). Agency and institutional theory explanations: The case of retail sales. *Academy of Management Journal*, 31,488-511.
- [20] Eisenhardt, K. M. (1989) .Agency theory: An assessment and review. *Academy of Management Journal*, 14, 54-74.
- [21] Ferguson, P. R., & Ferguson, G. J. (2000). *Organizations : A Strategic perspective*. Macmillan : Business.
- [22] Hall, R. (1992). The Strategic Analysis of Intangible Resources. *Strategic Management Journal*, 14(2), 135-144.
- [23] Hamel, G., & Heene, A. (1994). *Competence-Based Completion*, John Wiley & Sons.
- [24] Hill, W. L., & Jones, R. (2004) .*Corporate Strategy : diversification, acquisition, and internal new ventures*. Strategic management theory , Boston, MA : Houghton Mifflin Company Press.
- [25] Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm : Managerial behavior, agency costs , and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(2), 305-360.
- [26] Keely, M. (1978). A social-justice approach to organizational evaluation. *Administrative Science Quarterly*, 23(2), 272-292.
- [27] Leonard-Barton, D. (1992). Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development. *Strategic Management Journal*, 13: 111-125.
- [28] Lepak, D.P., & Snell, S.A. (1999). The human resource architecture: Toward a theory of human capital allocation and development. *Academy of Management Review*, 24: 31-48.
- [29] Milkovich, G. T., & Newman, J. M. (1999). *Compensation*. McGraw Hill Inc.
- [30] Muchinsky P. M., & Monahan C. J. (1987). What is person-environment congruence?

supplementary versus complementary models fits. *Journal of Vocational Behavior*, 36, 268-217.

- [31] Natarajan, G. & Shekhar, S. (2001). *Knowledge management: enabling Business Growth*. McGraw Hill Inc.
- [32] Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organizational Science*, 5(1), 14-37.
- [33] Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2001). SECI, Ba and leadership: A unified model of dynamic knowledge creation. In Ikujiro Nonaka and David J Teece (Eds.), *Managing Industrial Knowledge: Creation, Transfer, And Utilization*, Sage Pub.

- [ 34 ] Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company*. Oxford, England: Oxford University Press.
- [ 35 ] Ouchi, W. G. (1977). The relationship between organizational structure and organizational control. *Administrative Science Quarterly*, 22, 95-113.
- [ 36 ] Ouchi, W. G., & Maguire, M. A. (1975). Organization Control: Two Functions. *Administrative Science Quarterly*, 20, 559-69.
- [ 37 ] Polany, M. (1967). *The tacit dimension*. New York: M.E. sharp.
- [ 38 ] Priem, R. L., & Butler, J. E. (2001). Tautology in the resourced-based view and the implication of externally determined resource value: future comments. *The Academy of Management Review*, 26(1), 57-66
- [ 39 ] Probst, G., Raub, S. & Romhardt, K. (2001). *Managing knowledge: Building blocks for success*. John Wiley & Sons.
- [ 40 ] Quinn, J. B., Anderson, P. and Finkelstein, S. (1996). *Managing Professional Intellect: Making the Most of the Best*. *Harvard Business Review*, 74(2), 71-80.
- [ 41 ] Snell S.A. (1992). A control theory in strategic human resource management: The mediating effect of administrative information. *Academy of Management*, 35, 292-327.
- [ 42 ] Spencer, L. M. & Spencer, S. M. (1983), *Competence at Work: Models for Superior Performance*, John Wiley & Sons.
- [ 43 ] Sveiby, K. (1997). *The New Organizational Wealth*. Berret-Koheler Press.