

# 知識管理 - 觀念架構的建立

## KNOWLEDGE MANAGEMENT : A CONCEPTUAL MODEL

方世杰\*

義守大學企管系

方世榮

雲林科技大學企管系

**Shih-Chieh Fang**

*Department of Business Administration  
I - Shou University*

**Shyh-Rong Fang**

*Department of Business Administration  
National Yunlin University of Science & Technology*

### 摘 要

進入廿一世紀的知識經濟新紀元，知識已然成為組織建立其競爭優勢的最關鍵因素。從知識之取得、蓄積、分享、以至於有效之應用等課題，近年來一直受到知識管理研究學者之高度重視。這些學者不論從組織行為學派或資訊學派之觀點，幾乎都同意有效的知識管理必須建立在三個基層架構之基礎上，包括：(1)人力資本，(2)內部結構性資本，以及(3)外部關係性資本。此即構成學者所稱之組織的知識性資產或智慧資本。

本文即旨在從知識基礎理論與知識市場機制等觀點，強調組織之知識性資產可以透過有效的知識管理機制之建立與維護，以創造、蓄積、及分享這類資產，進而提昇組織之競爭力。本文除了建立一研究知識管理與組織競爭力之觀念性架構外，並據以推論出有助於後續理論與實証研究之相關命題。最後，對於相關的研究課題，本文亦提出具體之建議。

**關鍵詞：**知識管理、智慧資本、知識市場機制、競爭力

---

\*作者非常感謝兩位匿名評審的寶貴意見

## ABSTRACT

Knowledge becomes the most important key factor of organizational competitiveness when new era of knowledge economic arrives. Recently, scholars highly address the acquisition, accumulation, sharing, and the effective application of knowledge. Either from organizational behavior or informational perspective, all scholars almost agree that the effective knowledge management must build on the basis of three level infrastructures. Those levels include: (1) Human capital, (2) Internally structural capital, and (3) Externally relationship capital (Sveiby, 1997; Stewart, 1997; Davenport, 1999).

Based upon both the knowledge-based theory and knowledge market framework, we argue that an organization can create, accumulate, and share these capital, through the effective knowledge management mechanism. Furthermore, this paper builds a conceptual framework for studying the relevant topic, and we draw on some propositions and research issues for the future study.

**Key words:** Knowledge management, Intellectual capital, Knowledge market mechanism, Competitiveness

## 壹、緒 論

邁入知識經濟時代，知識乃任何組織賴以存續及求發展之關鍵資產。組織唯有透過知識的取得、蓄積、以及有效運用，始能在益趨激烈與不確定的競爭環境下謀求立足之地。近年來，知識管理之所以備受實務界與學術界關注，實在是因為知識資產已然成為任一組織建立競爭優勢的必要與充分條件。雖然實務界與學術界均有此共識，但就實際情況來說，知識管理迄今仍停留在「理想」的口號與「抽象」的概念階段。

根據安達信顧問公司之調查，實務界力行知識管理典範者不超過百分之十，即使是

以知識管理為主要諮詢任務之管理顧問公司，對於知識管理典範之本質與內涵的掌握，仍然是片面的、模糊的(Sarvary, 1999)。其他各行各業則更是一知半解，甚或「掛一漏萬」、「捨本逐末」。更有甚者，許多機構甚且將知識管理與資訊科技(IT)劃上等號，並委由資訊部門全權負責。至於學術界對於知識管理之研究方面，迄今仍僅止於個別議題之深度探討，如知識的創造(Hedlund, 1994; Nonaka & Takeuchi, 1995)、知識的取得(Tidd & Trewhella, 1997; Robertson & Gatignon, 1998)、知識的移轉與擴散(Richter & Vettel, 1995; Simonin, 1999)、以及組織學習(Hamel, 1991; Sanchez & Heene, 1997; Inkpen & Dinur, 1998; Popper & Lipshitz, 1998)等。鮮少有較完整或切入知識管理核

心課題之研究，至於有關知識管理之策略性議題的研究則更缺乏（Sanchez & Heene, 1997; Quintas, Lefrere & Jones, 1997; Zack, 1999）。

策略觀點的知識管理乃指，在建立競爭優勢之基本前提下，組織至少必須回答以下幾個問題（Quintas et al., 1997）：（1）組織必須擁有什麼內涵之知識？（2）如何取得這類知識資產？（3）如何讓這類知識擴散、蓄積，並成為組織常態性秩序（Routiness）？以及（4）如何不斷地更新、創造具競爭優勢的知識資產。Zack（1999c）即十分明確指出，如何有效地將知識轉化為組織能耐，（Organizational competence）將是知識經濟新紀元中，組織最重要的策略性議題。上述這些學者之論點，除了一再強調對知識管理策略性課題之系統性的研究有其迫切性外，其實也為未來之研究提出方向上之建議：（一）構成一組織之知識資產的要素為何？如何衡量？（二）組織如何建立及維護這些知識資產？（三）知識資產與組織之持久競爭優勢之建立是否密切相關？

本文即欲針對上述諸問題做一系統性之探討，首先將從知識之定義與知識資產之衡量，說明目前普遍被接受的知識資產三大內涵（人力資本、結構性資本、以及關係性資本）【Edvinsson & Malone, 1997; Stewart, 1997】。其次，本文將從知識市場之運作效率觀點指出，知識資產是可以管理的，也是必須管理的（Devenport, 1998; Teace, 1998），進而指出透過適當管理機制的建立，可促進知識市場效率之提昇，並提高組織之競爭力（或績效）。

## 貳、文獻探討

### 一、知識的定義及知識性資產之組成

知識有別於數據（Data）與資訊（Information），是一種經過系統化、結構化之直覺、經驗與事實（Edvinsson & Malone, 1997; Stewart, 1997）。Devenport（1998）則更明確地指出：「知識是一種流動性質的綜合體，包括結構化的經驗、價值、以及經過文字化的資訊。此外，也包括專家獨特的見解，為新經驗的評估、整合與資訊提供架構。在組織中，知識不僅存在文件與儲存系統中，也蘊藏在日常例行工作、過程、執行與規範中。」雖然如此，唯由於不同的組織與工作職場所蘊涵的知識之特性，其組成則有很大的差別。因此，迄至目前為止，學者對知識之定義及分類尚未有一致之共識。有從知識層級（Hierarchies）將知識區分為實証知識（know--what）、技能（know--how）、系統性認知（know--why）、以及創造力之激勵（Care--why）「Quinn、Anderson & Finkelstein, 1996」；有從功能性區分知識為行銷管理知識、製造知識、與科技知識等（Zack, 1999a）；亦有學者依知識之擁有者區分為個人知識、群組知識、以及組織知識（Nonaka, 1994）；更有學者依據知識之特性區分為隱藏性與明示化知識、單純與複雜性知識、以及標準化與不確定知識等（Hedlund, 1994; Grant, 1996; Quintas et al., 1997等）。

本研究採更一般性之觀點，稱「知識」為一切有系統之組織性資產，其目的在於解

決組織經營上所面臨之各種問題，包括生產、行銷、以及組織管理等(Shariff, 1988)。若依 Shariff (1988) 之分類，則大致可將知識區分為四大類：(1) 硬體知識 (Technoware)：指體現於實體 (object--embodied) 之知識，包括產品、機器設備等設施。(2) 軟體知識 (Inforware)：指體現於檔案 (document--embodied) 之知識，包括技術藍圖、流程與公式等。(3) 人力資源 (Humanware)：指體現於人 (person--embodied) 之知識，包括經驗、知識、技藝與創造力等。(4) 組織管理 (Orgaware)：指體現於制度 (institution--embodied) 之知識，包括組織管理與協調能力等。

至於知識資產之組成，有些學者將組織的知識資產稱之為無形資產或智慧資本 (Edvinsson & Malone, 1997; Steward, 1994, 1997; Teece, 1998)。根據 Edvinsson & Malone (1997) 針對企業組織之研究指出，多數企業將專利、版權，和商標權視為資產，許多企業甚至將它們列入資本科目，但列計的是成本而非市值。然而，多數企業的知識性資產並不在這些資產上，而是存在研究人員、工程師、生產線員工、行銷人員、職能性專業人員，以及經理人的腦海中；另有一些牢牢紮根於不計其數的套裝軟體、資料庫，和資訊系統內，它們將企業的知識編碼，並且加以儲存。此外，尚有一些知識性資產乃是存在個人的人脈，以及分享知識的模式當中；後者是促使企業與供應商和顧客之間，關係維持不墜的力量。

此外，Quinn et al. (1996) 以及 Steward (1997) 等人亦有類似之觀點，並將智慧資本大致區分為三類：(一) 人力資本；(二)

結構性或內部資本；(三) 關係性或顧客資本。

## 二、知識管理之相關研究

近年來有關知識管理的研究大致可區分為兩大學派：(一) 資訊學派，(二) 行為學派 (Kerssens—Van Drongelen、Weerd—Nederhof & Fisscher, 1996)。資訊學派強調知識的編碼 (Code)、存取、分享，並且以資訊系統之設計與運用為主軸，著重流程再造與改善，是當前實務界知識管理之主流。然而，正如 Davenport & Prusak (1998) 與 Sarvary (1999) 等人所強調者，再好的資訊系統若無組織管理制度的配合，亦無法發揮其應有之效益，此即行為學派之主張。本文雖然兼採此二學派之論點，唯由於處在目前資訊科技進步快速及普及化的趨勢下，資訊系統與技術之採用較無疑慮。重要的是，組織如何配合「知識管理新典範」調整其組織結構與管理作為。因此，本文將較偏重行為學派之論述，強調知識管理為組織之策略與管理意涵。以下將從知識管理之內涵 (Content)，包括知識之創造、知識之蓄積與運用、以及知識之交流與分享等課題，略述其相關研究之論點：

### (一) 知識之創造與整合

組織知識之創造 (Creation) 的意義係指透過適當的轉換機制，將個人的技能或知識轉變為鑲嵌於 (Embedness) 組織之知識；Nonaka & Takeuchi (1995) 稱之為「知識的螺旋」，其過程包括社會化、組合、外化、以及內化等階段。Hedound (1994) 亦有類似之觀點，其指出組織透過吸收、模仿、消化、應用，而創造出獨特的組織知識。

此外，Pisano (1994) 與 Grant (1996) 等人亦指出，組織可以透過整合與學習等方式，對既有的知識與/或新的知識予以重新組合 (Recombination 或 Reconfiguration) 為知識性資產。其中，整合的機制至少包括 (1) 指引 (Direction) 與 (2) 組織例程序 (Routines) 【Grant, 1996】；而學習機制則包括 (1) 邊做邊學 (Learning-by-doing) 與 (2) 先學後做 (Learning-before-doing) 【Pisano, 1994】。

在知識創造之過程中，來自內部自行研發或組織內部既有知識之重新組合固然重要，唯亦需針對外部來源知識加以吸收、學習、內部化與整合 (Tidd & Trehwella, 1997; Inkpen & Dinur, 1998; 方世杰, 1999)。內部自行創造知識有賴組織內部人員之能力與經驗等 (人力資本) 以及組織結構與適當流程及制度之設計 (結構性資本)；而外部來源知識之創造，則更強調組織與外界之良性互動 (關係性資本)。由此可知，構成一組織之智慧資本的三大要素 (人力資本、結構性資本、以及關係性資本) 的有效管理，確可有利於組織知識之創造，進而為組織創造獨特之競爭優勢。

## (二)知識之蓄積與運用

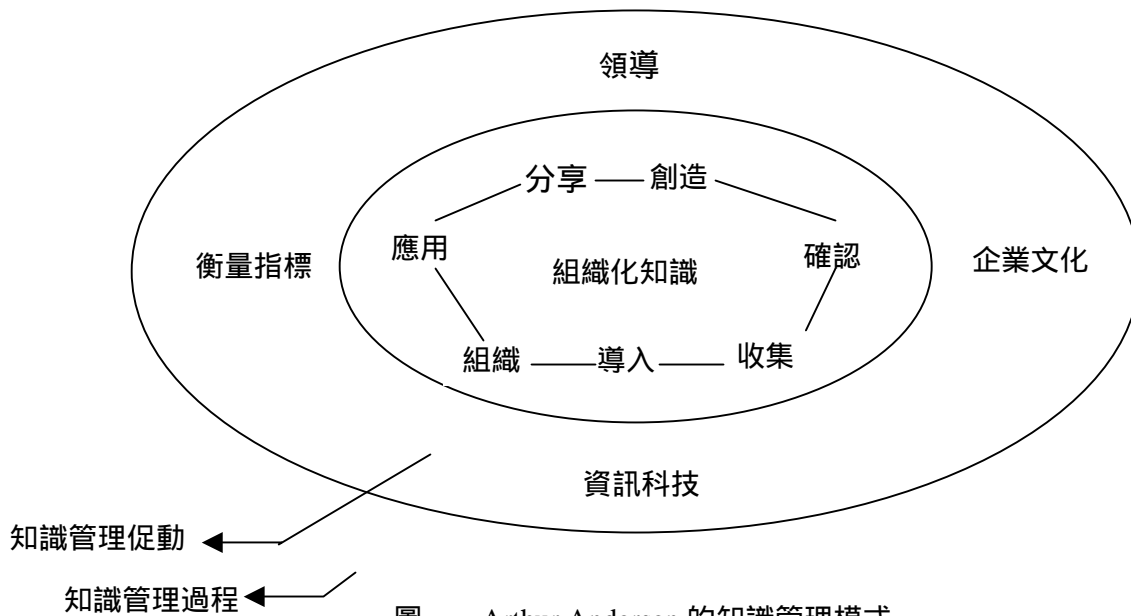
資源基礎觀點 (Resource-based view, RBV) 之學者指出，獨特的資源 (如本文之組織知識) 乃組織建立其持久競爭優勢的關鍵 (Tidd & Trehwella, 1997; Simonin, 1999)。RBV 開啟了近年來研究策略管理的新方向，促使實務界更加重視組織內部能力之建立。另一方面，知識基礎觀點

(Knowledge-based view) 一派學者，則更進一步地強調在變動快速的「動態」環境下，組織「能耐」 (competence) 必須不斷「更新」與「延伸」 (Leveraging) 【Grant, 1996; Teece, Pisano & Shuen, 1997; Sanchez & Heene, 1997】。能耐的更新係指，透過學習建立起新的知識，以因應環境之變動；能力的延伸則指，組織對既有能力之善加延伸運用，以獲取動態性綜效。

Teece et al. (1997) 與 Pisano (1994) 等人之研究亦發現，組織能耐之更新與延伸基本上與其常規 (Routine)、路徑相依 (Path dependence)、以及既有知識性資產稟賦 (Endowment) 密切相關。具體言之，組織知識之蓄積 (更新) 與利用 (延伸)，主要決定於組織是否建立起智慧資產稟賦，並予以持續蓄 (累) 積與更新，進而使之成為組織之常規，以及提昇組織之競爭力 (Leonard-Barton, 1995; Whitehill, 1997)；否則，組織的人力資本、結構性資本、以及關係性資本，即將變成組織之「核心僵固」 (Core rigidity) 而非「核心能力」 (Leonard-Barton, 1995)。

## (三)知識之交流與分享

在知識管理之研究領域中有些學者特別強調「知識之分享」，而分享之機制主要建立在知識的交流與溝通，或可稱之為所謂的「溝通學派」 (Communication-based) 【von Hippel, 1987; Trott; Cordey-Hayes & Seaton, 1995; Kerssens-Van Drongelen et al., 1996; Gupta & Govindarajan, 2000】。



圖一 Arthur Andersen 的知識管理模式

資料來源：引自陳依蘋，民 88 年，頁 18

根據溝通學派的主要論點指出，知識是一種很特殊的資產，只要予以適當的刺激，知識的交流與分享之同時，將衍生出加乘效果的組織知識資產之累積 (Davenport & Prusak, 1998)。因此，組織內部若能建立團隊合作的精神與鼓勵組織成員間知識的分享，並且與外界之實務社群或其他相關的團體維持良好的交流、互動關係，則組織之人力資本、結構性資本、以及關係性資本將更可以相得益彰，發揮智慧資本之策略性綜效 (Stewart, 1997)。

#### (四)知識管理模式----實務界之應用

實務界對知識管理之定義 (或認知) 為，將組織內的經驗，知識有效地紀錄、分類、儲存、擴散，以及更新的過程 (Davenport et al, 1998; Sarvaary, 1999; Morten et al., 1999)。好的經驗與知識是透過創造、學習而來，在這個過程當中最重要精神是分享

與溝通。當然，資訊科技加速了知識管理的效率，也是不可或缺的角色。此外，人員 (People) 其實更是知識創造與管理之主角，故人力資本之建立乃知識管理之首要任務。著名的管理顧問公司安達信 (Andersen Consulting) 即曾根據上述人員 (People)、資訊 (Information) 與分享 (Share) 之角色扮演，提出所謂的知識管理方程式 (陳依蘋, 1999)： $K = (P+T)^S$ ，其中 "T" 表科技 (Technology)，扮演資訊之收集與分送之支援角色。值得注意的是，此一方程式之適用範圍並不僅僅侷限於一個部門，其觀念與做法皆可延伸至部門與部門間，甚至是不同組織間的交流。易言之，知識管理方程式所強調者不僅是人力資本，更重視組織結構或流程的設計 (結構性資本)，以及組織間關係的維持 (關係性資本)，是否能夠促進知識的互動創造與交易累積。

此外，在協助客戶進行知識管理方面，Andersen 已發展出包含五大要素之知識管理模式（詳請參見圖一）：（1）領導：特別是績效評估制度之合理化，（2）文化：鼓勵分享、信任、開放、與學習的組織文化，（3）資訊科技：資訊系統應發揮知識介面平台，以利分享、學習，（4）衡量指標：兼具財務性與非財務性之績效指標，作為組織成員適當的獎酬標準，（5）知識管理過程：建立一有效的知識轉換流程，鼓勵組織成員不斷創新之機制。

由以上有關知識管理相關研究的文獻探討可知，學術界之研究與實務界之應用，似乎都以智慧資本為核心。因此，進行知識管理之首要工作，即在於對智慧資本的組成有一明確的界定。以下即分別對構成智慧資本之三要素做一簡略之說明：

### 三、智慧資本的內涵與組成

智慧資本的概念雖然早在 1960 年代末期即被提出，唯大約遲至 1990 年代才有學者 Stewart 做一較具體的定義：所謂智慧資本是指每個組織成員能為組織帶來競爭優勢的一切知識、能力的加總（吳思華、黃宛華、賴鈺晶，民 88）。其後，即陸續有許多學者嚐試對智慧資本進行較深入的研究，以及建立一套有系統的衡量指標，這些學者至少包括 Stewart (1994,1997)、Quinn、Anderson & Finkelstein (1996)、Edvinsson & Malone (1997)、Brooking Board & Jones (1998)、Masoulas (1998)、Osborne (1998)、Roos (1998)、以及吳思華等（民 88）。這些學者基於研究的對象與研究焦點有別，故在用詞方面略有差異。唯，基本上大多同意智

慧資本將是組織建立競爭優勢的最重要基礎，同時這類資產大致可以區分為以三大類：

#### (一)人力資本

人力資本是指組織內部所有成員之知識、技術、能力、經驗、虛擬所有權、及其與實務社群隱性互動等（Stewart,1997）。人力資本是組織最重要的資產，也是最難以掌握的資產。特別是在所謂「知識工作者」（Knowledge worker）意識興起的趨勢下，人力資本不再是附屬於任何特定的組織（Zack,1999b）。因此，組織在管理與開發人力資本方面，必須盡可能地挖掘所屬組織成員之專屬且具策略價值之才能（Stewart,1997）。當然，其前提條件是要營造一個富挑戰性與追求卓越/工作滿意的工作環境（Morten et al.,1999）。

此外，組織成員過去成功之經驗固然屬組織重要的人力資本，唯失敗的經驗亦有助於慘敗教訓之學習，因此也應該是組織重要的寶貴知識（Leonard-Barton,1995）。基於此，Leonard-Barton (1995) 稱之為「具生產力的失敗」（Productive failure），它能增加組織之見識與理解力，進而提昇組織整體之智慧與競爭力。

#### (二)結構性資本

Stewart (1997) 指出，組織內知識文件化的比例、專有知識的庫藏（如專利、版權、商標、營業秘密等）乃組織最重要的結構性資本。Edvinsson & Malone (1997) 在針對保險與金融服務公司（AFS）之研究中，則更進一步地指出，所謂結構性資本是指員工下班後仍留在公司不能帶回家的資產，因此

表一 智慧資本的部分組成要素 資料來源：Stewart (1997)

關係性資本	結構性資本	人力資本
品牌 •產品品牌 •服務品牌 •企業品牌	智慧財產 •專利 •版權 •商標與設計權 •商業機密和專業知識	員工能力 •專業經驗 •教育及技術水準 •訓練方式 •管理教育
顧客 •個別的顧客 •銷售通路 •配銷通路	基礎建設 •流程 •資計科技系統與資料庫 •溝通體系 •營運模式 •財務結構	學習能力 •知識分享 •專業團體 •解決問題的能力
契約 •加盟合約 •授權合約 •其他有利的契約	文化 •管理哲學 •認可及獎酬制度 •管理架構	管理能力 •企業家精神 •領導統御 •成長紀錄

是組織可加以掌握的無形資產。此外，Edvinsson & Malone (1997) 亦將結構性資本區分為 (1) 流程資本：包括學務的流程步驟、持殊方法與營運模式等；(2) 創新資本：指革新能力和保護營運利益、智慧財產、以及其他加速新產品開發之無形資產與能力，包括組織的管理架構與組織文化等有助於員工創新之管理制度。

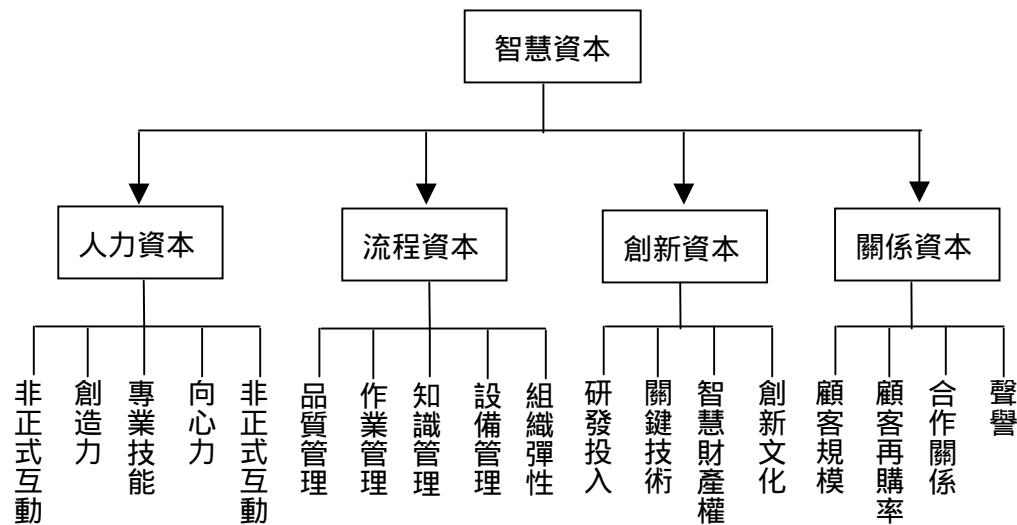
最後，Roos (1998) 與 Brooking et al. (1998) 等人亦提出類似的衡量指標，而其所涵蓋之範圍更廣。例如，Brooking et al. (1998) 在其針對智慧資本衡量方法的研究中即指出，結構性資本包括組織的智慧財產與基礎設施資產 (Infrastructure assets)，後者即須指促使組織內部功能活動有效運作

之一切基礎措施，包括管理哲學、組織文化、管理流程、以及各種獎酬制度等。

### (三)關係性資本

相對於結構性資本屬於組織之內部資本，關係性資本亦稱之為外部資本，係指組織與其他組織或「顧客」往來的關係 (Edvinsson & Malone, 1997)，是智慧資本中最能直接轉換為財務利益的一部分。例如，組織品牌 (或信譽)、顧客基礎，以及組織對外之合作、加盟、授權等關係的價值 (Brooking et al., 1997)。Edvinsson & Malone (1997) 亦進一步指出關係性資本是組織最容易意識到，並且是較易衡量與計算的部分，而知識的分享則是關係性資本之最極致的表現。





圖二 智慧資本分析圖

資料來源：吳思華、黃宛華、賴鈺晶(1999)

值得注意的是，上述三項智慧資本的組成要素，會因不同的標的組織而有不同之內涵。例如表一為 Stewart (1997) 針對一般企業之智慧資本的衡量構面與內涵，而圖二乃吳思華等 (1999) 針對我國軟體業為研究對象所繪示的智慧資本之層級架構。

此外，智慧資本雖然區分為三類，但基本上三者之間是相輔相成的 (Stewart, 1997)。人力資本有助於組織最佳實務與流程 (結構性資本) 之制定，亦有於組織對外良好關係 (關係性資本) 的建立；其次，適當的結構性資本有助於組織成員能力的發揮與提昇 (人力資本)，並且以其獨特的營業秘密及組織文化亦十分容易吸引外部組織與之建立穩固的關係 (關係性資本)；至於有價值的關係性資本可填補組織內部人員能力 (人力資本) 之不足，同時也為組織內部流程與管理哲學等 (結構性資本) 適時

引進新的觀念。

最後，如前所述，對於智慧資本之衡量會因為行業別不同而有很大的差異。其實更重要的是，就個別組織來說，在不同的時空背景下，構成一組織智慧資本的要素也須有所調整。同時，個別智慧資本的價值也會因組織特性或策略性焦點不同而有所不同。此正如吳思華等 (1999) 所指出的，智慧資本在僵固性、易變性、以及攸關性等方面有其限制，這是在釐清智慧資本之觀念與內涵時不可不慎者。

#### 四、組織內部知識市場之管理機制

正如前面第二節所述，知識管理事實上可視為一組織如何有效創造/整合、分享/擴散、以及蓄積/利用其知識。在此一系列的過程中，基本上都以知識流通 (或流量, flow) 為其核心，而知識的流量之雙向的或

多向的，其中必定有知識的需求者（買方）以及知識的提供者（賣方）。例如，前述知識的創造/整合是指組織既有知識之重組，故知識的整合或創造者可視為對既有知識市場之需求，而既有知識之擁有者即為知識市場之供給。由此可知，知識管理其實可視為組織內部知識市場之管理（Davenport & Prusak, 1998）。

以內部知識市場的觀點來探討知識管理的課題，除具有如上所述之正當性外，知識市場的邏輯基本上帶給管理者很多的管理意涵（Davenport & Prusak, 1998; Teece, 1998; Cohen, 1998）：(1)瞭解市場運作之原理，管理者即可透過適當管理機制之設計，以維護內部知識市場之效率性，例如透過管理手段排除內部知識市場交易障礙、解決市場結構之不健全等；(2)若能建立一效率性的內部知識市場，則組織將可豐富化其知識庫藏，因為知識市場的每筆交易或分享都能夠增加組織中知識的庫存量（Davenport & Prusak, 1998; Zack, 1999c）；(3)透過知識市場交易的知識才能顯現其價值，故知識提供者為維護其在組織內部之地位與「權力」，必須不斷地更新累積其知識，俾使其所提供之知識經得起市場之考驗；(4)在組織內部知識市場中，每一個人之「權力」來自其所擁有知識的質與量，以及願意分享知識的程度，故無形之中內部知識市場的正常運作具有提昇職場工作士氣，以及強化組織之凝聚力。

然而，正如眾所週知，知識的價值很難衡量、交易的結果充份不確定性（Carter, 1989），同時交易的對象很難尋找、交易雙方可能都有投機主義（Opportunisms）的傾向，以至於知識之交易成本很高，進而導致

市場失靈（Market failure）的現象十分普遍（Bidault & Fisher, 1994）。此外，組織內部知識市場之交易不太可能以契約交易型態進行，故價格通常不是內部知識市場的可行機制。反之，內部知識市場機制的主要形式可能是(1)互利、互惠（Von Hippel, 1987; Davenport & Prusak, 1998）；(2)信任（Davenport & Prusak, 1998; Davenport et al., 1999）；(3)聲譽（Credit 或 Reputation）與利他主義（Davenport & Prusak, 1998; Teece, 1998）；甚至是一種(4)以物易物（Barter）之交易型態（Carter, 1989）。簡言之，內部知識市場的交易通常是一種非正式的人際網路關係（von Hippel, 1987; Davenport & Prusak, 1998; Cohen, 1998），尤其是在業務、興趣與目標相近的實踐團體（Practical group），其知識之交易、流通更易凸顯出其效率性，進而為組織創造出更大的價值（Teece, 1998）。

雖然如上所述，組織的內部知識市場通常存在無效率之狀況。但從另外一個角度來看，這其實是給知識管理者更大的空間，管理者祇要找出內部知識市場無效率的原因即可「對症下藥」，並很快地獲得大幅地改善。根據 Davenport & Prusak（1998）以及 Teece（1998）等人之研究指出，內部知識市場無效率的主要原因包括：(1)資訊不完整，指買方不知道賣方在那裡，以及賣方所提供的知識是否符合需要；(2)組織內部之知識分布不均，往往集中在某些部門或個人身上，造成市場壟斷之局面；(3)知識之區域性問題（Localization），很少往來或不熟悉的部門即使擁有「適當」的知識，也可能基於「信任」問題（因為，人們通常僅信任自己認識的人），而乏人問津，此一買賣雙方之

「心理距離」也是導致市場無效率的重要原因之一 (Almeida & Kogut, 1999) ; (4)人為的交易障礙,在知識市場中知識之所以非常「昂貴」,往往並不是它不存在,而是因為難以取得,亦即賣方不願意「賣」或與人分享知識。另一方面,買方之「非此地發明」(Not Invented Here,NIH)症候群以及「階級障礙」(指不願意與組織中位階較低人士進行知識交易)也是構成知識市場無效率的原因之一。

上述市場無效率的原因中(1)~(3)可以歸諸於知識流通的障礙,原因(4)則屬於組織文化與制度因素,導致交易誘因的不足。組織對於這些問題的解決,基本上可透過信任機制與組織學習機制的建立予以排除,茲分別說明如下:

#### (一)信任機制

信任乃一多面向的概念,信任之意義包括(1)是一種「認知」(Recognition)的狀態,亦即難以客觀衡量;(2)「期望」的信念,「信任者」預期「被信任者」不會採取對本身不利之行動,也因此信任他人多少會有一定的風險;(3)大部分是一種雙方互動的行為;(4)信任行為有助於個人或部門間之良性互動,是建立合作關係的重要基礎(Dodgson, 1993; Mayer, Davis & Schoorman, 1995; 方世杰、蕭元哲、林麗娟, 1999)。就本文所關心的問題來說,信任乃知識交流的核心。Davenport & Prusak (1998)即曾指出,信任不但是知識交流的必要條件,也可能是知識交流的結果。組織成員間若能建立信任基礎之合作關係,則知識的買賣雙方必能很明確地瞭解到所交易之標的物(知識)的質與量,更可確認交易

的「結果」是令人滿意,因此可促進知識在組織內部之流通(Bidault & Fisher, 1994),進而排除內部知識市場之無效率。

此外,屬於「能力基礎之信任」(Competence-based trust)乃指組織內部成員彼此信任各自所擁有知識之質與量(Davenport et al., 1999),可促進彼此之溝通與學習(Dodgson, 1993),故不會再有上述「NIH症候群」及「階級障礙」。由此可知,信任機制之建立亦有助於內部知識市場交易障礙之排除,進而提昇知識市場之效率。

#### (二)組織學習機制

關於組織學習,早在1960年代即有學者提出有系統的研究論點。Simon (1969)指出,組織學習乃是經由個人在執行組織賦予的任務過程中,於反映組織本身既定的結構性限制與過去之經驗下,逐漸建立個人之洞察力,並且成功地將組織內的問題重新加以詮釋及重整(Restructuring)【引自 Popper & Lipshitz, 1998】。Fiol & Lyles (1985)則更進一步從具管理意涵之觀點指出,組織學習指藉由個人對知識的增加與瞭解,予以轉化為組織改善活動的一種程序,並可進而提高組織之競爭優勢【引自 Popper & Lipshitz, 1998】。幾乎有關組織學習之研究都會強調組織學習異於個人之學習,但二者卻又息息相關,除了存在反饋之現象外,更重要的是個人學習而得之知識如何轉化、擴散、並貯存於組織內(Nonaka & Takeuchi, 1995; Argyris & Schon, 1996; Popper & Lipshitz, 1998)。

至於組織學習機制之定義,根據 Dodgson(1993)與 Popper & Lipshitz(1998)

等學者之研究指出，這是指組織藉由事務處理程序之制度化的觀點，設計出一組適當的組織結構，俾有助於組織可以有系統地搜集、分析、儲存以及運用相關的知識。準此，本文所稱組織學習機制可定義為，設計一制度化的互動程序，以促進組織內部的知識交換、分享、移轉、重組或整合(Grant, 1996)。易言之，組織學習機制之建立，其主要是藉由「知識分享」、「互動」、以及「透明化」的組織運作等組織設計，以促使組織在取得與蓄積、延伸知識之過程中，達到最佳的學習績效。

此外，前述知識基礎觀點(KBV)的研究指出，組織之知識管理實際上即以組織學習為其核心觀念(Nonaka, 1994; Pisano, 1994; Grant, 1996; Inkpen & Dinur, 1998)。在動態能耐(Dynamic competence)累積之前提下，KBV學派強調知識之分享、整合與重組有助於組織學習，反之亦然(Grant, 1996; Teece et al., 1997)。由此可知，有效的組織學習機制之建立，有助於組織內部知識之流通與分享，因而可排除內部知識市場無效率之現象。

綜上所述，信任機制與組織學習機制之建立有助於組織內部知識之流通，以及提高組織成員間知識交易的意願與能力，故可解決內部知識市場無效率之問題。然而，對任一組織而言，此二機制絕非「從天而降」或「一蹴可及」。從制度理論之觀點來說，組織必須有適當的制度誘導或規範組織成員之行為與態度，並形組織獨特的價值觀。綜合Leonard-Barton(1995)、Tushman & O'Reilly(1996)、以及Davenport & Prusak(1998)等人之研究論點，組織文化與誘因(Incentive)機制的設計可說是影響組織學

習與信任最重要的因素。其中，文化乃透過非正式的統治(Informal governance)規範與社會化(Socialization)的力量，促使組織成員對創新、學習與知識分享的重視(Tushman & O'Reilly, 1996)；誘因機制則指組織在績效評估與控制中，以明確的獎酬制度，鼓勵組織成員主動學習與降低投機主義，進而在成員間互動中建立互信與知識分享的共識(Davenport & Prusak, 1998)。

### (三)組織文化

組織文化是指由各項共通價值與規範所構成的體系，這些價值與規範界定了組織成員所應採行的適切態度與行為(Tushman & O'Reilly, 1996)。其中，所謂規範也可視為一種社會期待，亦即期待成員採行組織所能接受的態度與行為(Davenport & Prusak, 1998)。組織文化雖然不似組織正式的規章，結構與制度等，對成員有較大的壓迫感，唯在控制與激勵組織成員之行為時，組織文化所發揮之效果往往不是正式控制系統可以比擬的(Tushman & O'Reilly, 1996)。根據Tushman & O'Reilly(1996)以及Popper & Lipshitz(1998)的研究指出，在知識密集的行業或者是以Drucker所謂的「知識工作者」為主的組織裡，為激勵、引導成員不斷學習並且相互信任的組織文化，至少須具備以下幾個特色：

1. 尊重專業的文化：對專業的尊重可說是知識工作者最大的吸引力，知識工作者間可以在相互信任彼此之專業的情況下，更賣力地在專業領域鑽研與不斷地學習(Davenport & Prusak, 1998)。
2. 勇於認錯的文化：組織若能塑造出「孰能無錯」的文化，則成員較可能坦然認錯(誠

信原則)；更重要的是，犯錯的成員可以其錯誤或失敗之經驗做為全體組織學習之「借鏡」，此正如 3M 中員工擁「犯錯許可証」般的刺激員工學習之動機 (Tushman & O'Reilly, 1996)。

3. 事後檢討 (After-action review, AAR) 的文化：組織學習最佳的管道乃「經驗」，即組織學習之學者 (如 Pisano, 1994) 所稱「邊做邊學」 (Learning by doing)。Popper & Lipshitz (1998) 以以色列空軍「事後檢討」 (AAR) 之個案為例指出，AAR 乃以色列空軍組織學習機制的設計，其優點尚包括在 AAR 的過程當中有助於成員彼此信任規範之建立。

4. 分享知識的文化：組織若能建立起知識分享的價值觀與規範，則對於組織內部知識市場之知識交易與流通必有很大助益 (Davenport & Prusak, 1998)。除了有助於知識之整合、利用與延伸，因而提高組織學習之能力外 (von Hippel, 1987; Davenport & Prusak, 1998)，更可鞏固組織成員間彼此信任之基礎 (Dodgson, 1993; Davenport et al., 1999)。

#### (四) 誘因機制

組織文化之塑造相對而言屬一長期不易改變之工程 (Tushman & O'Reilly, 1996)，也因此 Leonard-Barton (1995) 曾指出，過去孕育組織之核心能力的組織文化，短期內若未能因應競爭環境之改變而調整，則反而將淪為組織之「核心僵固」。然而，透過誘因機制的設計，組織或可在某種程度上彌補組織文化在組織學習與信任作用的不足。本文所謂誘因機制 (Incentive mechanisms) 主要指，組織對其成員之激勵

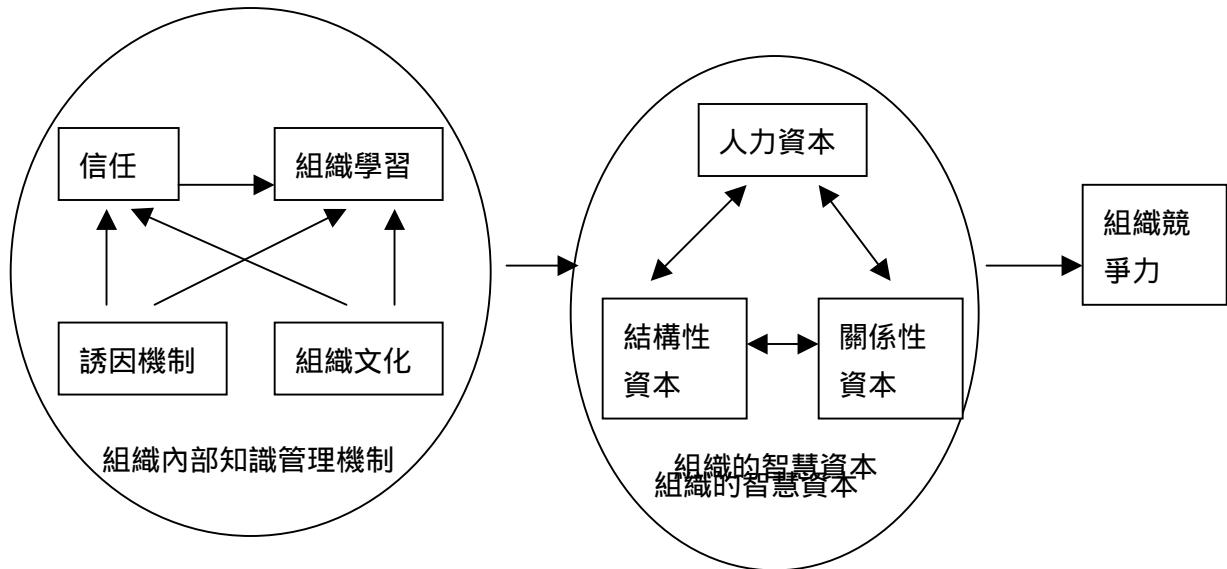
乃建立在所謂的「強力誘因」 (High-powered incentive) 之基礎上，亦即，成員的努力成果可以明確地反映在組織之績效評估制度上 (Teece, 1998)。

至於組織透過誘因機制設計以規範成員對組織學習與信任之態度，基本上除了如上一節組織文化所述，應朝著導引成員「尊重專業」、「勇於認錯」、「事後檢討」、以及「分享知識」等行為設計外。更重要的是，高階主管 (CEO) 應有足夠的承諾，並且對於勵行組織學習與信任之規範的成員給予實質的獎酬，始能發揮立即且示範性之作用 (Davenport & Prusak, 1998)。此外，為所謂的知識工作者提供足夠的資訊與設備投資，也是促進組織內部學習、知識分享與信任之最佳的誘因機制 (Morten et al., 1999)。

## 參、觀念性研究架構

在知識經濟時代裡，任一組織對於知識性資產 (或稱智慧資本) 的建立、蓄積與利用乃其競爭優勢之基礎。本文以智慧資本之組成核心，首先強調人力資本、結構性資本、以及關係性資本三大要素間彼此具相輔相成之效果。其次，不同的組織對於三要素之衡量上應有不同的「權數」 (即其對該組織知識性資產的影響作用不同)。

此外，本文從組織內部知識市場之效率性的觀點指出，組織成員之相互信任與學習的強化應有助於知識之分享與流通，故可促進知識市場之效率化進而克服前述知識內



圖三 知識管理與組織競爭力之觀念性研究架構

資料來源：本研究

部知識市場流通之障礙。同時，在適當管理機制（包括組織文化與誘因機制）的設計下，可建立組織成員之學習與信任的價值觀、共識、與行為規範。因此，對於組織之知識管理而言，組織文化與誘因機制，一直扮演著相當重要的角色。

最後，本文推論處在知識經濟新紀元之組織，對知識管理之重要性若有深刻之體認，並且採行適當的管理作為，必然有助於該組織競爭力之提昇。綜上所述，本文之觀念性研究架構可綜合繪示如圖三：值得一提的是，圖三的觀念性架構與實務界行之有年之 Arthur Anderson 顧問公司之知識管理制度，在許多重要構面(如文化、知識分享與創造等)相重疊(詳情參見圖一)本文可視為該制度之概念化與精緻化，同時亦或可進一步確認本研究架構在實務應用上之可行性。

## 肆、結論 研究命題與研究課題之建議

知識管理已儼然成為目前組織之新的管理典範，本文屬一初探性觀念架構建立之理論研究。從組織行為與策略管理之觀點，本文首先將知識管理定義為組織在知識取得（或創造）、蓄積、以及應用方面之管理做為。其次，依據目前在實務界與學術界普遍認同的觀點，本文將組織之知識定義為人力資本、結構性資本、以及關係性資本所組成之智慧資本，並且強調智慧資本的質與量決定了組織的競爭力。最後，在上述之前提下，本文採知識基礎理論與制度理論之觀點，並且從知識市場之效率性論點指出，組織欲有效地取得（或創造）、蓄積、以及運

用組織知識（即智慧資本），有賴於誘因機制與組織文化等管理機制之建立。

### 一、研究命題

對於管理之理論研究與實務意涵來說，管理機制之建立其實是最核心之課題。因此，以下即依據前面有關知識管理機制之討論，建立幾個重要的研究命題，提供未來後續實証研究方向上之參考：

**命題一：有效的知識管理之必要條件是組織必須營（塑）造一個有助於信任與學習之組織文化。**

從組織內部知識市場效率運作的觀點來看，欲強化或促進知識市場之效率甚至蓬勃發展，有效的機制之一乃促進知識之買方（需求）與賣方（供給）均有足夠的「能力」與「意願」進行知識之交易。其中組織成員中若能彼此信任對方所擁有之知識及其知識交易的誠意，則有助於組織內部買、賣雙方進行知識交易意願的提高。另一方面，組織學習機制之建立有利於組織成員對所須知識的判斷、瞭解、追求與吸收，故知識之買方會更有能力與意願「購買」知識；而知識之賣方亦將基於「知識分享愈多，知識累積愈快」的前提，必然也會更有意願與能力「出售」知識。準此，知識之交易愈大即意謂著組織內部之知識流通（量）愈順暢，故有助於組織內部知識市場之健全與發展，進而提高組織知識管理之效益。

至於信任與組織學習機制之建立，有賴組織塑造尊重專業、勇於認錯、事後檢討、以及分享知識之文化（詳請參見本文前述對組織文化討論）。

**命題二：適當的誘因機制之建立，有助於組織成員彼此信任與重視組織學習共識與規範之形成，故可提高組織知識管理之效益。**

從組織知識管理的觀點來說，適當的誘因機制是指，設計出明確的獎酬制度與合理的績效評估制度，以吸引組織成員對組織知識之取得、蓄積、以及運用等做出必要的承諾。如前所述，適當誘因機制的設計旨在由高階主管（CEO）對遵守信任與組織學習規範之員工發揮宣示效果，必具體地表現在績效評估與獎酬制度上，以收引導員工行為之功用。誘因機制若得以發揮預期之成效，則組織成員之行為將以「對組織的信任」、「成員間互信」、以及不斷地「組織學習」為最高指導原則，這將有助於組織內部之知識流通更順暢，進而提高組織知識管理之效益。

**命題三：塑造適當的組織文化，可強化組織成員彼此間之信任以及孕育良好的知識學習環境。**

組織文化是一種非正式的規範，唯其效果往往較正式規範更大、更持久。此一非正式規範的形成特別適於規範及凝聚「專業知能」員工之參予為與共識。因此，組織若能塑造如前所述「尊重專業」、「勇於認錯」、「事後檢討」、以及「分享知識」之文化，則會有助於組織成員間之彼此信任，並有利於組織成員持續學習之共識的建立。

**命題四：建立在信任基礎上之知識管理制度，有助於組織學習機制的建立與組織學習能力的提昇。**

如前所述，信任乃組織內部知識市場運作之基礎。組織成員彼此對個自所擁有知識能力之信任，以及組織成員對高階主管承諾

之信任，將可強化組織成員彼此交易知識之意願。此外，知識交易意願的提高可透由普及性的「知識分享」、良性的「互動」、以及高度的「透明化」等組織實務，穩定組織學習機制之建立，並提昇組織學習之能力與績效，進而提高組織知識管理之效益。

## 二、研究課題

本文所建立之觀念性研究架構基本上可應用在任何類型組織之組織知識管理研究。由此一架構可知，從組織行為與策略管理之觀點來看，組織之知識管理的研究至少可區分二大課題：

- (一)組織之智慧資本的衡量及智慧資本對組織競爭力的影響。其中智慧資本之衡量可依組織特質及其所處競爭環境的特性不同，而予以區分人力資本、結構性資本、及關係性資本等。至於各項智慧資本的內涵及其權數之配置可參考吳思華等（1999）之研究，採專家德爾菲法，經過多重與層級分析法予以確認。至於智慧資本對組織競爭力之影響，則於上述衡量指標確立後，針對屬同一行（產）業推估各組織之智慧資本的分數（Scores）或量，並驗證組織智慧資本分數與組織競爭力之相關性。
- (二)組織智慧資本之管理機制的研究。在前面研究命題之討論中，其實每一個別命題本身都是很有意義的研究課題。另，整體而言，有效的知識管理機制之建立，是否有助於組織智慧資本之創造、蓄積、與運用，也是一個頗富管理意義之研究課題。

最後，有關組織智慧資本組成項目間是

否具相輔相成的依存關係，以及組織智慧資本之僵固性、易變性、及攸關性（吳思華等，1999），也都是頗值得深入探討之研究課題。

- (三)關於上述管理機制之實證部分，有關組織間信任之明確定義與操作化變數衡量及近年來「社會資本」（Social capital）學者努力的一個重要課題（方世杰等，1999）。此外，誘因機制的內涵及效果，以及組織學習相關之研究也有愈來愈多的學者投入。因此，若能整合這些相關課題之研究，將能有助於吾人對知識管理機制有更深一層的瞭解，進而使得知識管理之研究有其實質上的助益。

## 三、研究限制

本文屬一觀念性之理論研究，旨在從知識基礎（KBV）一及近年來諸多學者所提出有關組織之知識管理的論點，做一系統性的歸納及演繹，並進一步提出可作為後續相關實證研究之觀念性架構及研究命題。因此，在幾個重要觀念（變數）之操作化與衡量上，本文較少著墨。此外，本文研究之基本出發點係針對一般性的組織，包括營利與非營利機構。唯如眾所週知，不同的組織其「知識」的內涵及管理機制的本質，均有很大的差異，因此，在應用本文研究架構做實證研究之前，必須將研究對象上述諸問進一步釐清。最後，正如第二節所述，本文比較傾向「組織行為學派」之知識管理的研究，而非「資訊學派」之觀點，故對於資訊科技之運用本文亦少論述。當然，如何整合此二學派之論點，使知識管理之研究更臻周延，確實是後續研究的重要課題。



## 參考文獻

### 一、中文部分

- 1.方世杰，「知識取得模式與管理」，知識管理研究之回顧與趨勢展望研討會，中山大學企管系，民國 86 年。
- 2.方世杰、蕭元哲、林麗娟，「組織間信任關係之觀念性研究架構的建立—整合性的觀點」，義守大學學報，第 6 期，頁 245-266，民國 88 年。
- 3.李仁芳、花櫻芬，「技術知識類型與知識交流網路模型」，科技管理學刊，第二卷第一期，頁 75-121，民國 86 年。
- 4.李田樹（譯）「資產、技能與關係—建立牢不可破的企業優勢」，世界經理文摘，160 期，頁 104-117，民國 88 年。
- 5.李田樹（譯），「創造價值的知識管理策略」，世界經理文摘，157 期，頁 90-101，民國 88 年。
- 6.吳思華、黃宛華、賴鈺晶，「智慧資本衡量因素之研究—以我國軟體業為例」，1999 年中華民國科技管理研討會論文集（三），頁 591-604。
- 7.吳思華、溫肇東、馮國卿，「建構以知識管理為內涵之虛擬創新育成中心」，1999 年中華民國科技管理研討會論文集（一），頁 113-128。
- 8.林敏慧、李沿儒、邱鈺雯、陳慶帆，「知識管理在電子商務上的應用—以網路書局為例」，1999 年中華民國科技管理研討

會論文集（一），頁 391-396。

- 9.陳依蘋，「知識管理的建立與挑戰」，會計研究月刊，169 期，頁 15-19，民國 88 年。
- 10.蔡敦浩，「組織創新能耐、知識管理與組織學習」，1999 年中華民國科技管理研討會論文集（一），頁 397-406。

### 二、英文部分

- 1.Almeida,P.& Kogut,B.(1999),“Localization of knowledge and the mobility of engineers in regional networks”,Management Science, 45(7),pp.905-917.
- 2.Argyris,C.& Schon,D. (1996) “Organizational learning :Theory,method and practice” ,Reding MA: Addison-Wealey.
- 3.Bidanlt,F.& Fisher,A.(1994),“Technology transaitions : Network,over market”,R&D Management,24(4),pp.373-386.
- 4.Bierly ,P.E. ( 1999 ) ,“Development of a generic knowledge strategy typology,” Journal of Business Strategies,16 ( 1 ) , pp.1-26.
- 5.Brooking,A.;Board,P.& Jones,S. ( 1998 ) , “The predictive potential of intellectual capital”, Int.J.Technology Management,16 ( 1/2/3 ) ,pp.115-125.
- 6.Carter,a.P.(1989),“Know-how trading as economic exchange”, Research Policy, 18, pp.155-163.
- 7.Cohen,D.(1998),“Toward a knowledge

- con-text: Report on the first annual U.C. Berkeley forum on knowledge and the firm”, California Management Review, 40(3), pp.22-39.
- 8.Davenport,S.;Davico,J.Grimes,C.(1999),“Collaborative research programmes:Building trust from difference”, Technovation, 19(1), pp.31-40.
- 9.Davenport,T.H.& Pursak,L.(1998), “Work-ing knowledge:How organisations manage what they know”,Harvard College Press.
- 10.Davenport,T.H.;De Long,D.W. & Beers, M.C.(1998),“Successful knowledge management projects”,Sloan Management Re-view, (winter),pp.43-57.
- 11.Dodgson,M.(1993),“Learning, trust, and technological collaboration”, Human Relations,46(1),pp.77-95.
- 12.Edvinsson,L.& Malone,M.S. (林大容譯), 1997,Intellectual Capital,(智慧資本-如何衡量資訊時代無形資產的價值),台北:麥田出版。
- 13.Grant,R.(1997),“A Knowledge-base view of the firm:Implication for management practice”,Long Range Planning,30(3),450-454.
- 14.Grant,R.M. ( 1996 ) “Prospering in dynamically-competitive environments: Organ-izational capability as knowledge inte-gration” ,Organization Science,7 ( 4 ) , pp.375-387.
- 15.Gupta, A.K. & Govindarajan, V.(2000), “Knowledge flows within multin-ational corporations”, Strategic Mana-gement Journal, 21. pp.473-96.
- 16.Hamel,G(1991),“Competition for compe-tence and inter partner learning within international strategic alliance”,Strategic Management Journal,12,pp.83-103.
- 17.Hedlund,G. ( 1994 ) , “A model of knowledge management and the N-form corporation”, Strategic Management Journal, 15,pp.73-90.
- 18.Inkpen,A.& Dinur,A.(1998),“Knowledge management proceses and international joint venture”,Organization Science, 9(4), pp.454-468.
- 19.Kerssens-Van Drongelen, I.C.; Weerd-Nederhof, P.C.de & Fisscher, O.A.M. (1996), “Describing the issues of knowledge management is R & D :Toward a communication and analysis tool”,R & D Management , 26(3), pp.213-230.
- 20.Leonard-Barton,d.(1995),“Wellsprings of knowledge :Building and sustaining the sources of innovation”,Harvard College Press.
- 21.Masoulas,V.(1998)“Organizational requirements definition for intellectual capital management”, Int. J.Technology Management,.16(1/2/3),pp.126-143.
- 22.Mayer,R.C.;Davis,J.H.& Schoorman, D. (1995), “An integrative model of

- organizational trust”, Academy of Management Review, 20, pp.709-734.
23. Morten, T.H.; Nohria, N. & Tierney, T. (1999) “What’s your strategy for managing knowledge?” Harvard Business Review, March/April.
24. Nonaka, I. (1994), “A dynamic theory of organizational knowledge creation”, Organization Science, 5(1), pp.14-37.
25. Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995), “The knowledge creating company”, Oxford University Press.
26. Osborne, A. (1998), “Measuring intellectual capital ;The real value of company”, Ohio CPA Journal; Columbus; Oct.-Dec.
27. Pisano, G.P. (1994), “Knowledge, integration ,and the locus of learning :An empirical analysis of proces development”, Strategic Management Journal, 15, pp.85-100.
28. Popper, M. & Lipshitz, R. (1998), “Organizational learning mechanisms: A structural and cultural approach to organizational learning “, Journal of Applied Behavior Science, 34(2), pp.161-179.
29. Quinn, J.B.; Anderson, P. & Finkelstein, S. (1996), “Managing professional intel-lent : Making the most of the best”, Harvard Business Review.
30. Quintas, P., Lefrere, P. & Joes, G. (1997), “Knowledge management :A strategic agenda“ , Long Range Plann-ing ,30(3) ,pp.385-391.
31. Richter, F.J. & Vettel, K. (1995), “Successful joint venture in Japan: Transferring knowledge through organizational learning” , Long Range Planncing, 28(3), pp.37-45.
32. Robertson, T.S. & Gatignon, H. (1998) m “Technology development mode: A transaction cost conceptualization”, Strategic Management Journal, 19, pp.515-531.
33. Roos, J. (1998) “Exploring the concept of intellectual capital(IC)”, Long Range Planning, February, 31, pp.150-153.
34. Sanchez, R. & Heene, A. (eds), (1997), “Strategic learning and knowledge management”, John Wiley & Sons.
35. Sarvary, M. (1999), “Knowledge manage-ment and competition in the consulting industry”, California Management Review, 41(2), pp.95-107.
36. Shariff, M.N. (1988), “Basis of techno-economic policy analysis”, Science and Public Policy, 15(4), pp.217-229.
37. Simonin, B.L. (1999), “Anbiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances”, Strategic Management Journal, 20, pp.595-623.
38. Stewart, T.A. (1994) “Your company’s most valuable asset: Intellectual capital”, Fortune, October 3, pp.28-33.
39. Stewart, T.A. (宋偉航譯), 1997, Intellectual

- capital( 智慧資本-資訊時代的企業基利 ), 台此:智庫。
40. Teece, D.J., (1998), "Capturing value from knowledge assets: The new economy, markets for know-how, and intangible assets", California Management Review, spring.
41. Teece, D.J.; Pisano, G.P. & Shuen, A. (1997), "Dynamic capabilities and strategic management", Strategic Management Journal, 18, pp.509-533.
42. Tidd, J. & Trecohella, M.J. (1997), "Organizational and technological antecedents for knowledge acquisition and learning", R & D Management, 27(4), pp.359-375.
43. Trott, P.; Cordey-Hayes, M. & Seaton, R.A.F. (1995), "Inward technology transfer as an interactive process", Technovation, 15(1), pp.25-47.
44. Tushman, M.L. & D'Reilly, C.A. (1996), "Winning through innovation: A practical guide to leading organizational change and renewal", Harvard college Press.
45. Von Hippel, E. (1987), "Cooperation between rivals: Informal know-how trading", Research Policy, 16, pp.291-302.
46. Whitehill, M. (1997), "knowledge-based strategy to deliver sustained competitive advantage", Long Range Planning, 30(4), pp.621-627.
47. Zack, M.H. (1999a), "Developing a knowledge strategy", California Management Review, 41(3), pp.125-145.
48. Zack, M.H. (1999b), "Managing codified knowledge", Sloan Management Review, (Summer), pp.45-58.
49. Zack, M.H. (1999c) (ed), "Knowledge and strategy", Butterworth-Heinemann.

2000年06月21日收稿

2000年06月23日初審

2000年08月18日複審

2000年08月30日接受