

隱性知識初探

陳佳香、陳世欽、蘇偉成

水產試驗所企劃資訊組

前言

21 世紀是知識經濟的時代，對於從事基礎研究的科研機構而言，在面臨愈來愈激烈的競爭和挑戰時，知識就成為組織內最重要的資產，如何妥善的管理知識、增加核心競爭力也就成為組織最關切的問題。

知識管理學者將知識分為外顯知識 (explicit knowledge) 及隱性知識 (tacit or implicit knowledge)。外顯知識是指可透過文字紀錄和傳播的知識，而隱性知識則指難以用文字紀錄和傳播的知識，包括技術訣竅、技能、know-how、閱歷等。知識管理簡單的說，就是將存在於組織內部成員的隱性知識，外顯出來與成員分享，如果無法將隱性知識外顯分享，則無法達到知識交流與創新的目的，所以知識管理的核心內涵在於如何發掘組織內員工的隱性知識。

隱性知識的概念源自於哲學家 Michael Polanyi (1967) 的研究，Polanyi 認為隱性知識是「我們知道的遠比我們所能說出來的多」。他闡述隱性知識是透過經驗及實作一點一滴的累積知識，人類擁有巨大的心靈領域，這個領域裡不僅有知識，還有禮節、法律和很多不同的技藝。隱性知識的溝通和分享非常困難，但是隱性知識是關於實用知識 (Know how) 的保存，也就是具有價值，而且是經驗和學習的豐富來源。隱性知識通常以個人經驗、印象、感悟、團隊的默契、技術

竅門等形式，存在於人際溝通、群體交往及社會文化的延續過程中。

日本知識管理的先趨，野中郁次郎 (Ikujiro Nonaka) 和竹內弘高 (Hirotaka Takeuchi) 在其所撰寫的「創新求勝－智價企業論」(The Knowledge-Creating Company, 1995) 一書中，認為知識創造之鑰在於隱性知識的運用與轉化，也就是說組織內知識的創造是隱性知識和外顯知識持續互動的結果，組織本身不能創造知識，個人的隱性知識才是組織創造的基礎。現今組織提昇競爭力的關鍵常取決於內隱知識的獲得與運用。他們主張將隱性知識觀念應用到組織的脈絡上，隱性知識是專家創新的來源，對於組織的專業發展極為重要。

更準確的說，隱性知識可以被區隔為兩個不同的構面：首先是技術性的構面，包含無法公式化和難以具體說明的技巧手藝或專門知識；其次為認知構面，這些認知構面包含了心智模式、信仰和知覺力。

在溝通和分享隱性知識之前，必須先將其轉換成每個人都可以瞭解的文字或數字。組織知識就是在這種轉換的過程中，由內隱到外隱，再轉化為內隱所創造出來的。

隱性知識與科學研究

1977 年美國學者哈里特·朱克曼 (Harriet Zuckerman) 所著的「科學界的精

英：美國的諾貝爾獎金獲得者」(Scientific Elite) 一書中，用社會科學的方法探討傑出科學家之間的關係，特別是師徒關係，至 1972 年為止，出現在書中的 92 位美國諾貝爾獎得主，包含物理、醫學及化學等領域。朱克曼發現半數 (48 位) 以上的諾貝爾獎得主，曾以學生、博士後研究員或資淺同事的身分，與另一位資深的得主共事過 (肖，1999)。

也就是經由這樣的師徒關係，普通科學工作的精英才得以發展。從這個觀點來看，科學上的重大發現並不是個別天才的作品，而是一些「科學家族」經由幾代的聯繫，把一些特別而關鍵的特質傳承下來的結果。

當這些諾貝爾獎得主在身為「徒弟」的時候，從他「師傅」那裡學到什麼呢？根據朱克曼的調查，當然不是只有特定的知識和技術，而是思考的風格，思考風格包括尋找問題與解決問題的方法，還有不能編纂整理的思維和工作等隱性知識。

而坎尼葛爾 (Robert Kanigel) 在其所著的「天才的學徒：建構叱吒風雲的科學王朝」(Apprentice to Genius: the making of a scientific dynasty) 一書中，引述了諾貝爾獎得主梅達瓦 (P. B. Medawar) 在對「年輕科學家的忠告」中的觀點「任何時代的科學家要獲得重要的發現，必須要研究重要問題」。但是什麼東西使得一個問題變為「重要」？當你看到某一問題時你怎麼知道它是重要的？人們不能從書本中得到答案，也不能明確的說出答案，答案往往要通過例子，通過慢慢增加的個人喃喃不清的自言自語和抱怨，透過師徒之間若干合作中所發出的微笑、皺眉或感嘆來獲得，這就是說科學家要發現一個好的問題，需要通過隱性認識和通過隱性途徑 (肖，1999)。

科學常被視為巨大的知識蓄水池，一批

批相互交替的科學家持續將貢獻投注其中，使其不斷增大。科學的進展過程少有一般俗語說的「突破」。大多數知識的累積是靠全世界成千上萬的同行共同努力而來，是一點一滴拼成的壯麗圖畫，就如同點描法繪成的美麗非凡的油畫。

坎尼葛爾認為，在科學精英的養成中，師承扮演了重要角色，這是每位研究科學的人都知道的社會現象。「有名的科學家背後幾乎都有一位支持者」，喬那生·科爾在「公平的科學」(Fair Science: Women in the Scientific Community) 一書中這樣寫著：

的確，幾乎在所有科學家的自述中，總會對曾經指導或支持過他們的人表示敬意，即使是在愛恨交加的心情下……在數以千計的師徒關係之中，我們看到了一項重要機制——科學傳統的代代相傳。

知識的轉換：內隱和外顯知識的互動

野中郁次郎和竹內弘高進一步援用 Polanyi 所提出的知識區分方式，將知識更清楚的定義，提出外顯知識和隱性知識的概念，然後發展出極富知識轉化之螺旋理論 (圖 1)。

假設知識創造係經由隱性和外顯知識互動而得，得以假定四種不同的知識轉換模式：

1. 由隱性轉為隱性稱為共同化。
2. 由隱性轉換為外顯稱為外化。
3. 由外顯轉換為外顯稱為結合。
4. 由外顯轉換為隱性稱為內化。

共同化的模式常由設立互動的「範圍」開始，這個範圍促進成員經驗和新智模式的分析。

外化通常由「對化或集體思考」開始，

利用適當的隱喻或類比協助成員說出難以溝通的隱性知識。

結合模式的功力來自於結合創新以及組織其他部門已有的知識，使他們具體化，成為新的產品、服務或管理系統。

最後，內化的原動力則來自於「邊做邊學」。

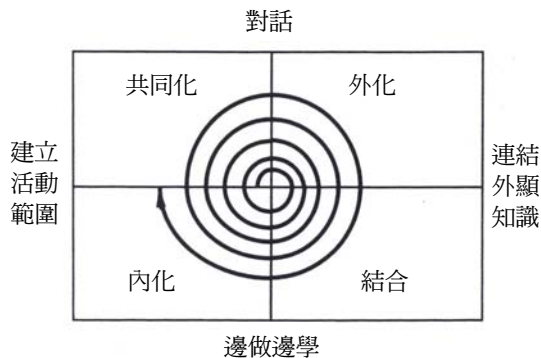


圖 1 知識轉化之螺旋理論

(資料來源：楊子江、王美音 譯 (1997) 創新求勝－智價企業論。台北，遠流，譯自 Nonaka & Takeuchi (1995))

個人的內隱知識是一個組織知識創造的基礎，組織必須動員個人層次和累積的隱性知識，「知識螺旋」就是共鳴的知識（共同化）、觀念性知識（外化）、操作性知識（內化）和系統性知識（結合）四種知識的轉換，並在組織內部加以擴大。

組織知識的創造即是一種螺旋過程，由個人的層次開始，逐漸上升並擴大互動範圍，超越單位、部門和整個組織的界限。

隱性知識的特色

郁振華 (2000) 認為隱性知識具有以下特點：

1. 個體性，難以用語言、數位、符號描述或科學法則界定。

2. 自動性，它形成的過程不受主觀意志控制，知識以靈感、訣竅、習慣、信念等個人的方式顯現。
3. 情境依賴性。
4. 穩定性，已形成的隱性知識不容易受環境改變，不易遺忘。

隱性知識自身所具有的特點決定了人們很難捕捉到它，用知識管理的術語來說是我們很難將隱性知識編碼。

所以 IBM 發明了「講故事」的方法，他們描述「故事中充滿了資訊，因為他們攜帶了比表面看到的更豐富的含意，一個故事能夠吸引人們的思想參與，讓聽眾或閱讀者能夠把自己的很多知識和資訊同樣融入其中，因此有親身體驗的故事能夠更有效激發參與者的知識反饋」。

這無疑是一個很有效的實踐，但是要在哪裡講故事？什麼時候開始講故事？講給哪些人聽？是否要配備專門的人去蒐集故事？是否要組織裡的人員在固定的時間集合聽故事？等等的問題都增加了探求隱性知識的困難性和挑戰。

隱性知識的分享模式

劉多蘭 (2004)，論及透過隱性知識的社會化、隱性知識的明晰表述、外顯知識轉化為組織成員的隱性知識，以及隱性知識在工作中的應用，才會產生知識類型的轉變，並創造出新的隱性知識，開始一個新的知識螺旋。

分享隱性知識，可以採取以下方式：

1. 建立專業知識社群 (Knowledge Community) 和論壇，在知識地圖、專家系統、知識工程等建構之中，保存專家智慧，避免組織記憶退化。

2. 隱性知識的表述需要採用恰當的方法和工具，充分運用創造性和思維推理，激發員工的靈感表述，讓一些技能、訣竅和心智經驗，透過觀察、模仿、紀錄和師徒制度，得以傳播和外顯。
3. 建立學習型組織，讓組織內的成員以知識工作者自許，創造知識分享的學習文化和對話。對話對於外顯過程而言非常重要，透過個體間面對面的溝通，才能互享信念、交換技術、清楚傳達個人想法。
4. 鼓勵非正式學習的交流，非正式學習是一種自動自發的、非結構化的、由個人自主產生的學習，其學習是可以隨處隨時發生的，學習者可以運用各種不同的學習方式，在不同的情境中發生，藉以增進學習者個人的知識與技能，學習的對象包括前輩、同儕及後進。

在「Knowledge Management in the tacit dimension」一文中，作者 Himanshu Sharma 和 V. K. Gupta (2002) 提出，除了透過組織內非正式學習 (Informal learning) 的方式，如講

習會 (Seminar)、會議 (Meetings)、研討會 (Symposium) 等活動，還可以透過專家系統的輔助 (如 Knowledge Mail 和 Groupware)，以增進隱性知識的外顯化和經驗分享。

結語

根據 Delphi Group 在 1997 年調查知識在組織裡的分布狀況 (圖 2)，發現一個組織的知識中：書面文件佔 26%、電子知識庫佔 12%、電子文件佔 20%、而有 42% 的知識存在於個人的身上 (Hickins, 1999)。顯示組織裡有近一半的知識儲存在個人的頭腦裡，是不易以文字表達的隱性知識，較無法文件化，隨著人員的更迭，會讓公司流失可觀的知識資產。

因此，以知識為基礎的科研機構，要努力建立富有成效的精神和物質的雙重激勵機制，將依附於科學家腦中的隱性知識挖掘出來，並將之不斷轉化為組織內部人們可以共享的外顯知識，才能使整個組織的科研能力和競爭力不斷增強。

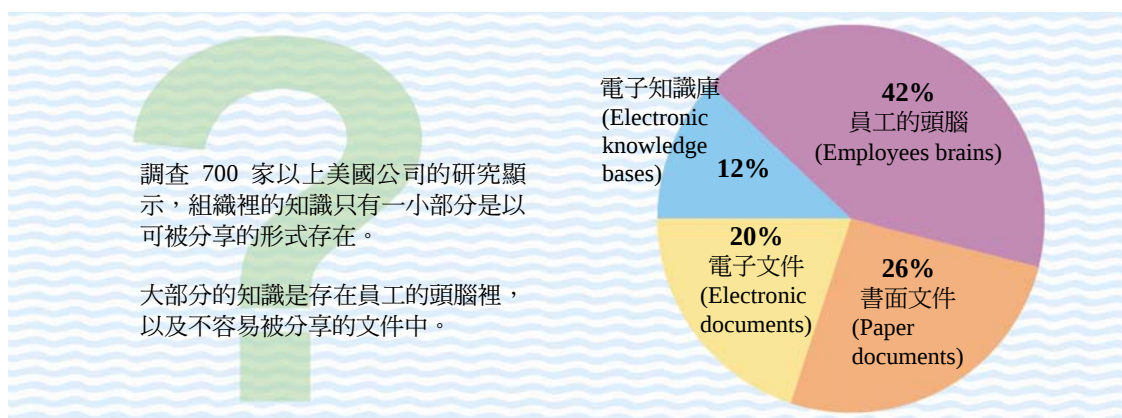


圖 2 知識在組織裡的分布狀況

(轉引自 Hickins, M. (1999) Xerox shares its knowledge. Management Review, 88(8): 40-45, p.42.)