

組織知識創造情境之建構

徐聯恩



前言

一九九六年「經濟合作開發組織」(OECD)在其「知識經濟報告書」中指出，隨著資訊、通訊科技的快速發展與高度應用，世界各國的就業、投資及產出將明顯轉向知識密集型產業，換言之，以知識為本位的經濟活動，即將改變全球經濟發展的型態，知識的創造與應用將凌駕傳統的生產要素(土地、勞力、資金)，成為生產力提昇與經濟成長的主要驅動力。於是，「知識經濟」隨即普遍受到全球各國政府的高度重視，知識管理也成為學者熱門的研究課題，其中，Nonaka(1994)與Nonaka and Takeuchi(1994, 1995)的組織知識創造論可說最受管理學者的重視與認同(吳思華，2001：33)。

本文首先扼要回顧Nonaka(1991)與Nonaka(1994)的組織知識創造論，繼而追隨Nonaka and Konno(1998)與Nonaka,

Toyama, and Konno(2000)的論點²，闡述適當的情境條件是組織知識創造的基礎，並探討如何建構促進知識創造的組織情境。

知識與知識創造

Drucker(1993)指出，知識的意義隨著時代的演進有所變化，而知識意義的變化或演進，則與社會的發展息息相關。

譬如，知識曾經被柏拉圖定義為「有充分根據的真實信仰」，換言之，「知識就是真理」。後來，蘇格拉底與中國的道家或禪宗，將知識定義為「促成自我了悟、清明之道，也就是能促進個人智慧、道德與精神成長的學問」，而普羅塔格拉斯與孔子則認為，邏輯、文法、修辭與經世治國的學問，才是知識的主要範疇。

不過，重要的是，長期以來，無論是在東方社會或是西方社會，知識的意義並不包含「技藝」。早期，人們接受教育，接受知

識的洗禮，主要在成為有教養的君子。

直到大約西元1700年，西方世界才出現technology這個字，它的意義是「有關技術的知識」。而歐洲的第一所農業學校直到1770年才成立，第一所礦冶學校也遲至1776年成立，第一所綜合技術學院則於1794年才成立。

總之，到了十八世紀，人們才認為「技藝」或「技術」也屬於知識的範疇，並開始將技術知識化，也就是把個人的技藝、秘訣與經驗系統化、書面化，轉化為方法論與專業知識；而技術知識化可說是人類社會的第一次知識革命，知識被用來改良工廠的生產工具、製程與產品，促成了工業革命³ (Drucker, 1993)。

時至今日，一般學者多半將知識廣義地定義為「任何有用、有價值或有環境適應功能的資訊與信仰⁴」，換言之，舉凡個人、群體、組織或任何行動主體，用以確認資料、分析資料、理解資訊、認知周遭環境、促成研判、決策與行動的信念、觀點、思考架構、認知方法與思想體系，都屬於知識的範疇；知識指涉客觀現象的通則，以及主觀的信仰和觀點，並以文字、書籍、期刊，或語音、錄影帶、數位化的形式儲存。此外，學者也區別知識與綜合性的理解、研判、決策和行動能力的不同，將後者定義為智慧 (intellect)，並認為智慧是知識的運用，如Quin, Anderson and Finkelstein (1996)、陳永隆與林再興 (2001)。

然而，當Nonaka (1991) 將知識區分

為外顯 (explicit) 與內隱 (tacit) 兩大類時，並未區分知識與智慧，而將習稱的智慧視為未能言明或文字化的內隱知識。他指出，如同Polanyi (1958) 所說，「人們所知道的，比他們能表達出來的還要多⁵」 (We can know more than we can tell.)，內隱知識包括技能 (know-how)，以及在經驗中養成而不自覺的認知模式、信念、觀點，甚至處事的觀感與直覺，換言之，內隱知識代表行動者對於特定環境的深切體認，以及據此所發展出來的有效適應環境的行動能力。

Nonaka (1991) 認為，西方企業多半只認識 (或承認) 外顯知識，以致於將組織視為處理客觀資訊的機制或客體，然而，卓越的日本企業卻發現 (並認為) 內隱知識的重要性，並將實務問題的解決視為知識創造過程的一部份，視組織為創造知識的有機體與主體。於是，卓越的日本企業由於擅於掌握內隱知識，並能將個人⁶的內隱知識轉化為外顯的組織知識與商品，因而成為當代最具競爭優勢的「知識創造型組織」。譬如，松下電器公司之所以成功研發其新型麵包機，其關鍵便在於公司研發人員掌握了麵包師傅的內隱知識，順利將個人的內隱知識共同化、外顯化，進一步轉換為實用的組織知識與商品，是組織創造知識的典型實例。

事實上，Nonaka (1991) 有關知識的分類或知識範疇的類型論⁷，後來更進一步成為其知識創造論的基礎。我們看到，Nonaka (1994) 主張，無論是不同知識類型

在同一主體的轉換，或是同類型知識在不同主體之間的轉移，都是知識的創造。

換言之，當內隱知識由一人轉移至他人（從內隱到內隱，稱之為共同化符〔S, socialization〕），或當人們將內隱知識轉換為外顯知識（從內隱到外顯，稱之為外顯化〔E, externalization〕）、將外顯知識轉換為內隱知識（從外顯至內隱，稱之為內部化〔I, internalization〕），甚至是外顯知識的綜合（從外顯到外顯，稱之為綜合化〔C, combination〕），都可稱之為知識的創造，因此，知識創造可說是一種涵蓋四種知識轉換模式（簡稱為SECI model）的動態歷程。

其中，個體經驗範圍的擴大、內隱知識的累積與交流，是有助於知識共同化的因素；觀念的創造、隱喻和類比語言的運用、模型的建構，以及建設性的對話，是有助於知識外顯化的因素；外顯知識的蒐集、分類、分析、綜合、儲存、更新與分享，是有助於知識綜合化的因素；而模仿、模擬，以及新觀念的實驗與實踐，則是有助於知識內部化的因素（Nonaka, Toyama, and Konno, 2000）。

此外，由於上述知識轉換（或知識創造）的歷程，在組織中經常係從個體、群體逐步擴散至組織，進而從組織或群體逐步落實至個人，有效的組織知識創造是一種動態、向上提昇的歷程，因此，Nonaka (1994) 也強調，組織知識創造的歷程，是內隱知識和外顯知識在組織層次間不斷轉換提昇的動態螺旋過程⁸ (spiral process)。

促進知識創造的情境

Nonaka and Takeuchi (1995) 曾經提出有助於組織知識創造的五種情境，包括組織的意圖、組織成員擁有自主權、能刺激組織與外在環境互動的波動與創造性混沌、組織活動的重疊或重覆，以及組織內的多樣才能。

他們指出，組織意圖一方面為組織知識的創造，提供價值判斷標準，另一方面有助於凝聚員工的共識與投入，而投入或承諾是人類知識創造活動的基礎。

擁有自主權的成員與群體是有助於組織知識創造的第二個因素。自主權不但可以提高員工創造知識的動機，更讓他們在尋找、詮釋和聯想資訊時，維持較高的彈性，因而能將個人觀點擴大，並提升至更高的層次。

第三種有助於組織知識創造的因素是，能刺激組織與外在環境互動的波動與創造性混沌。Nonaka and Takeuchi (1995) 引用 Winograd and Flores (1986) 的觀點，強調波動會打斷成員認知上的慣性，而認知慣性的暫時性中斷或瓦解，讓人們有機會重新檢視其過去的思維和見解，反省過去面對環境的基本態度和假設，這個過程讓人們有機會將注意力轉移至與外在環境的互動，進而幫助人們創造新的觀點。至於通常與危機並存的創造性混沌，更可以增加組織內部的張力，讓組織成員面臨界定問題和解決危機的狀態，進而產生「由混沌中創造秩序」的效果⁹。

第四種促進組織知識創造的因素是組織活動或職責的重疊或重覆¹⁰。Nonaka and Takeuchi (1995) 認為，組織成員共用重覆的資訊，有助於成員間內隱知識的分享，並因而有機會引入不同觀點來提供新資訊或建議，協助新概念的發展。

最後一種促進組織知識創造的因素是組織內的多樣才能。Nonaka and Takeuchi (1995) 引用 Ashby (1956) 的觀點，認為組織的多樣性必須和外在環境的複雜度相匹配，才能應付外在環境的挑戰。而為了確保組織的多樣性，組織必須提供員工平等獲取資訊的機會，以便讓員工能以最少的步驟和最快的方式，獲得最多的必備的資訊。在實務上，組織結構扁平化、組織結構的定期調整，以及人員的定期輪調，都有助於促使員工獲得多方面的知識，協助他們應付多樣的問題和難以預期的環境變動。

Nonaka Takeuchi and Umemoto (1996) 則根據知識創造的四種模式，強調知識的創造需要促動因素 (triggers)。他們指出，SECI 模型雖然澄清了知識與知識創造的意義，但是，知識創造的過程還需要促動因素來啟動，因此，他們嘗試勾勒這些因素。

他們指出，知識共同化的起點在於互動場域 (field of interaction) 的建構，因為互動場域可以促進成員之間經驗與心智模式的交流；知識外顯化則由有意義的對話或集體反思 (meaningful dialogue or collective reflection) 所促動，此時，隱喻和類比有助於內隱知識的外顯化；知識綜合化則由最近外顯化的新知識與原有的外顯知識

交流所促動，進而促成新產品、新服務或新流程的產生；而知識的內部化則由「行動中學習」(learning by doing) 所促動。

Nonaka and Konno (1998) 進一步闡述知識與知識創造情境的關係，以及情境對知識創造的重要性。他們宣稱，知識乃鑲嵌於共享的情境或時空 (Knowledge is embedded in ba (a shared place or spaces for emerging relationships))，人們藉由參與該情境擁有直接經驗，以及(或)藉由對他人經驗的反思，再透過個體原有觀點或意識的超越 (transcend one's own limited perspective or boundary)，而獲得或創造知識。知識一旦脫離了情境，便成為資訊；資訊存在於媒體，而知識存在於情境¹¹ (ba)；知識的運用也必然是與情境相結合的¹² (context-specific)。

他們指出，對應於知識創造的SECI模式，促進知識創造的情境也可大別為四類。首先，開創情境 (originating ba) 有助於知識的共同化。所謂開創情境，指的是有助於群體成員分享、體驗相互的感情、情緒、經驗和心智模式 (包括知識遠景和組織文化) 的情境或時空。開創情境可說是組織知識創造的起點，人們藉由直接參與此一情境，產生共鳴、相互關懷、信任、愛與承諾。

互動情境 (interacting ba) 有助於知識外顯化。所謂互動情境，指的是有助於成員將內隱知識轉換為外顯知識的情境或時空。人們在互動情境中運用隱喻與類比，進行建設性對話與反思。透過互動成員的

選擇，人們對互動情境較有掌控的能力。

資訊情境 (cyber ba) 有助於知識綜合化。所謂資訊情境，指的是有助於成員將新創和原有外顯知識結合的情境或時空，現代資訊科技 (如數位化、網路、資料庫) 是資訊情境中不可或缺的元素。

應用情境 (exercising ba) 則有助於知識的內部化。所謂應用情境，指的是有助於成員實際參與、見習、實習、實驗或實踐新知的情境或時空。

Nonaka and Konno (1998) 指出，透過組織結構的設計或安排，可以建構促進知識創造的情境 (ba)。譬如，Sharp 係以新產品開發團隊 (Urgent Project Team 以及 Creative Lifestyle Focus Center)，建構促進知識創造的情境 (ba)；Toshiba 係以新事業部 (ADI Group)，作為促進組織知識創造的平台；而執全球第一工業冷凍器牛耳的Maekawa，則將全公司2,500名員工打散成一百多家平均員工數為25人的獨立小公司，藉此鼓勵集團內獨立小公司各自尋求自己的活動領域與知識創造情境 (ba)。

吾人由上述論點的演進看來，可知Nonaka及其研究團隊在1991年間發現卓越日本企業創造知識的特質，1994、1995年間發展出SECI知識創造論之後，便把研究焦點置於勾勒促進知識創造的情境。Nonaka and Takeuchi (1995) 首先提出有助於組織知識創造的五種情境，然後，Nonaka, Takeuchi and Umemoto (1996) 根據SECI模型，發展組織知識創造的促動因素，最後，Nonaka and Konno (1998) 進

一步主張知識鑲嵌於知識情境 (ba)，組織唯有提供相關的知識情境，才能確保組織知識的創造，換言之，到了現在¹³，組織知識創造情境的建構，其重要性幾乎要等同於組織知識創造本身了。

知識創造情境之建構

Nonaka and Konno (1998) 與 Nonaka, Toyama, and Konno (2000) 雖然都強調知識情境 (ba) 對於組織知識創造極其重要，但是，關於實務上組織該如何建構相關的知識情境，卻著墨有限。以下我們先回顧這些情境的意義，然後嘗試提示實際應用上值得注意的地方。

如前所述，組織知識創造的情境包括開創情境、互動情境、資訊情境與應用情境，這些情境分別對應於組織知識創造的四種模式，而完整的組織知識創造，需要四種情境兼備，缺一不可。

Nonaka and Konno (1998) 強調，內隱知識共同化是組織知識創造的起點，而內隱知識的共同化要在開創情境才能產生。所謂開創情境，指的是有助於群體成員分享、體驗相互的感情、情緒、經驗和心智模式的情境或時空，人們藉由直接參與此一情境，產生共鳴、相互關懷、信任、愛與承諾。我們知道 Nonaka, Takeuchi and Umemoto (1996) 曾經將這個情境，稱之為「互動場域」，將此時的知識轉換稱之為共同化 (socialization)，換言之，開創情境要求人際間面對面的接觸、相當時間的交往，

以及良好而有深度的互動。我們相信，只有這樣，成員之間對情境內的事物和所蘊含的知識（個人有充分根據的信仰），才能產生共鳴、相互關懷、信任、愛與承諾。基於這樣的理解，我們認為，組織一方面應該提供人事穩定、有利成員互動的工作環境與組織文化，另一方面也應該確保組織成員具備適當的人際交流能力。

在這方面，Krogh（1998）也指出，由於分享內隱知識，等於公開檢驗個人的認知過程與論證邏輯，將讓其面對不確定性與利益衝突的挑戰，扼殺個人分享內隱知識的動機，因此，組織必須提供啟動組織知識創造的情境（enabling conditions）；而要建立分享內隱知識的啟動情境，最關鍵的要素便是組織中的人際關懷¹⁴（care）。組織中的人際關懷體現在相互信任、積極的同理心、樂於協助、寬容對待，以及勇於實驗五個構面；當組織擁有較高的人際關懷時，組織中的知識擴散過程將從缺乏效率的個人攫取與交易（capturing and transacting），轉換為團隊作業型態的相互給予與合一（bestowing and indwelling）。Krogh（1998）認為，組織以團隊誘因制度取代個人誘因制度、將人際關懷列入考核項目、安排不同團體間的活動簡報（project debriefings）與建設性對話、各式各樣的社交活動、實施促進人際關懷的員工訓練，以及公開強調人際關懷的組織價值觀，均有助於確保組織普遍地擁有人際關懷的情境。

互動情境的功能在於促進組織知識的外顯化，此時，隱喻、類比、建設性對話

與反思，是此一情境的基本要素，換言之，此時組織應確保成員具備運用上述思考工具對話的能力（如舉辦訓練）。此外，慎選成員以確保團隊內擁有多元觀點，以及建立鼓勵成員尋找新意、發揮創意的組織文化，也是建構互動情境的重要關鍵。

Nonaka 等人對資訊情境建構的著墨最少，只宣告現代資訊科技是建構資訊情境的必要條件。然而，資訊情境的建構，卻經常是知識管理實務的焦點，並且成為資訊服務業的主要業務之一。常見的實務包括：知識儲存庫、專家網路、非結構化文件之儲存、人才技能知識庫、技術文件線上查詢、專業術語辭庫、線上輔助查詢系統、技術支援網站、專家查詢資料庫，及企業外部資料庫等，而要建立上述的現代化資訊情境，需要結合資料庫、網路、文件管理、群體軟體、網路技術平台、多媒體、專家系統和人工智慧等資訊技術（Davenport, 1997）。

應用情境的功能在於促使外顯知識內部化（或知識技能化）。為了建構此類情境，組織必須安排成員實際參與、見習、實習、實驗或實踐新知的情境。此外，根據Nonaka 等人歷年來所舉的事例，參與新產品發展的機會與OJT（在職訓練），更是建構應用情境的典型。

結語

組織知識創造是知識經濟社會與知識管理的核心活動。本文首先扼要回顧

Nonaka (1991) 與 Nonaka (1994) 的組織知識創造論，繼而追隨 Nonaka and Konno (1998) 與 Nonaka, Toyama, and Konno (2000) 的論點，闡述適當的情境條件是組織知識創造的基礎，並探討如何建構促進知識創造的組織情境。

根據 Nonaka 等人最近的觀點，知識鑲嵌於情境上，因此，知識與情境是密不可分的。配合組織知識創造的四種模式，組織需要建構四種知識情境，才能促進組織知識之創造。這四種情境分別是開創情境、互動情境、資訊情境與應用情境。

由於「組織知識創造之鑰，在於內隱知識的運用和轉化」、「內隱知識共同化是組織知識創造的起點」，因此，組織如何建構開創情境便成為組織知識創造的首要課題。吾人認為，在這方面，組織一方面應該提供人事穩定、有利成員互動的工作環境與組織文化，另一方面也應該確保組織成員具備適當的人際交流能力，才能達到「產生共鳴、相互關懷、信任、愛與承諾」的要求。

當知識完成人際間的共同化創造歷程之後，下一個知識創造歷程便是知識的外顯化。此時，組織需要建構的知識創造情境稱之為互動情境，也就是選訓適當的團隊成員，確保其具備運用隱喻、類比、對話與反思的能力，並佐以鼓勵成員發揮創意、發現新意的組織文化。

然而，正如 Cohen (1998) 所說，Nonaka 等人的組織知識創造論代表的是日本或東方的知識管理理論，這種偏重內隱

知識、知識創造、知識社群建立與組織長期優勢的理論，有別於西方偏重外顯知識、知識複製、知識市場建立與短期利得的理論。譬如，人際間的知識分享或流通，在 Nonaka 眼中，屬於知識創造的一環，與知識社群的建立息息相關，但在西方知識管理的研究傳統中，知識分享或流通的分析重點，在於知識的重複使用，其效率決定於知識市場機制的是否健全。

其次，Nonaka 的組織知識創造論假定組織知識最初蘊藏於情境與情境中的某些個人，因此，Nonaka 未曾闡述個人原創性內隱知識的來源或產生過程，而假定所有的組織知識都來自於開創情境中人際交流的共同化。然而，我們相信，並非所有的組織知識都來自於開創情境中人際交流的共同化，還有相當份量的組織知識始起於少數人原創的體會、領悟或研究結果。

另一方面，上述四種情境雖然均是組織知識創造的促動或必要條件，然而，組織知識創造的成效，仍有賴於組織知識創造意圖的引導、波動或混沌環境的激發、組織成員多樣才能的配合，以及組織知識價值認定機制是否存在、知識創價後的利益分配機制是否健全合理而定。

此外，根據 Nonaka 等人在發展其知識創造論所舉的事例看來，Nonaka 等人所勾勒的組織知識創造論，多半偏重於市場導向的改善式或漸進式知識創新，而非科技發展導向的躍進式知識創新¹⁵。換言之，本文根據 Nonaka 理論所提示的組織知識創新情境，受限於該理論的特質與指

涉範圍，或許無法對組織發展躍進式的組織創新提供有效指引。

■註釋

1. 所謂「知識經濟」，就是指建立在知識與資訊的激發、擴散和應用之上的經濟。此時，知識創造和應用的能力與效率，將凌駕於土地、資金等傳統生產要素之上，成為經濟發展的動力。我國新政府亦於2000年推出「知識經濟方案」，強調以「建立創新與創業機制」與「資訊科技與網路網路應用」作為知識經濟發展的動力。
2. 本文經由線上資料庫搜尋Nonaka自1991年以來所發表之英文論文，詳如參考文獻所示。
3. Drucker (1993) 進而主張，技術知識化與工業革命時代，社會的主角是資本家與工人；而泰勒的科學管理運動，則是人類社會的第二次知識革命，此時，知識被用來改良員工的工作方法，因而訓練出生產力一流的現代工人，造就了生產力革命，社會的主角是中產階級；如今，吾人即將面臨第三次知識革命，此時，知識將被用來運用既有知識、創造新知識，社會的主角將是知識工作者與服務工作者。
4. 因此應該也是「有充分根據的真實信仰」(justified true belief, Nonaka and Takeuchi (1995))。
5. Nonaka, Toyama, and Konno (2000) 進一步主張，外顯知識其實是一個人知識存量的冰山一角而已。
6. 所謂個人，可以是組織內的員工，或是組織外的專家或顧客。
7. Grogh (1998) 指出，Nonaka 等人對於知識本質的理解或定義，代表的是建構主義的觀點 (constructionist perspective)，有別於多數西方學者傳統上所持的認知觀點 (cognitivist perspective)。認知主義觀點主張知識是「外在客觀現實的再現」(representation of the

world)，求知或學習代表的是，當事人追求其所擁有的知識(再現的外在現實)與客觀現實的一致性與完整性程度越來越高，同時，知識當然是外顯的、明文的、便於儲存和傳遞的。然而，建構主義觀點強調知識與當事人有效環境調適的關係，因此，除了外顯知識，更重視個人化的、難以言傳或明文化的內隱知識(包括操作技能 (physical skill) 與認知技能 (perception skill))。

8. 組織知識創造過程並不侷限於組織內部。無論是內隱或是外顯知識的來源，都可以來自組織內部或組織外部。
9. 不過，如果組織成員缺乏自省的能力，則波動或混沌反而會導致毀滅性的混沌 (Nonaka and Takeuchi, 1995)。
10. 人員的策略性輪調，也是建立重覆的一種方式。
11. 知識創造的情境可以是實體的(如會議室、活動空間)、虛擬的(e-mail或電訊會議)，或是心智上(共享的經驗、觀念或理想)。
12. 此外，知識是攸關當事人的資訊。譬如，「政大位於臺北市文山區指南路二段64號」是一項資訊，而「我的母校政大，位於臺北市文山區指南路二段64號」則是一項知識。
13. Nonaka, Toyama, and Konno (2000) 在其所謂的組織知識創造的整合模式中，仍然強調知識創造情境 (ba) 的觀點。
14. 關懷一個人，表示願意幫助對方學習、成長、掌握重點，並在分享當事人待人處事秘訣的同時，協助對方增長智慧、實現自我 (Krogh, 1998)。
15. 如 Tushman and Anderson (1997) 與 Utterback (1996)。

■參考書目略，若需參考，歡迎函詢

■作者

現任：政治大學幼兒教育研究所副教授