

法政學報

— 第十三期 —

2001 年 8 月

知識管理 - - 組織發展的新利器.....	孫本初	1
知識工作者的崛起與組織的知識基礎理論	吳瓊恩	33
面對動態複雜系統的政策思考途徑之探討	韓 釗	63
公共服務的全球化與市場化之省思	江岷欽	101
國會之資訊取得與法制	陳淑芳	131
知識經濟時代的教育改革：以教育法制改革為中心	周志宏	167
知識經濟之發展與智慧財產權的保護.....	馮震宇	203
知識擴散之法制面研究：以網際網路為例	陳銘祥	235

淡江大學 公共行政學系
公共政策研究所

台灣 淡水

ISSN 1023-2230

法政學報

—第十三期 2001 年 8 月—

發行人：陳銘祥

編輯委員：呂育誠、李培元、周志宏、林聰吉、林麗香、施正鋒、張人傑、陳志民、
陳恆鈞、陳淑芳、陳銘祥、陳翠蓮、許志雄、蔡宗珍、蔡秀卿、韓 釗、
羅清俊

召集委員：陳銘祥

出版單位：淡江大學公共行政學系

地址：台北縣淡水鎮英專路 151 號

電話：0226215656 轉 2544.2554

E-MAIL:mp1124@mail.tku.edu.tw

傳真：02-26209743

（本學報定價：個人及機關學校每期三百元；學生每期二百元）

徵稿簡則

- 一）本學報為學術性定期刊物，每年出版兩期。
- 二）本學以刊載有關法律學、政治學及行政學等領域的學術論文及譯著為主。
- 三）來稿得以中、外文撰寫。所有稿件均需附中、英文標題及作者姓名，並請附三百字內之中文摘要或目次。
- 四）來稿自述以一萬兩千字至兩萬字為原則，超過者自付印刷成本；請自行打字，如以電腦作文書處理，並請附檔案磁片。
- 五）來稿以未經發表於期刊或書籍之論文為先，譯者請註明出處並附原文及翻譯授權書。稿件於本學報刊載後，未經同意不得另於其他刊物發表。
- 六）來稿一經接受，編輯委員會有權在文字及規格上酌予修改。若不願修改，請作者預先註明。
- 七）本學報暫無稿酬，來稿經刊登後，致贈當期學報五本及抽印本二十本。
- 八）來稿請寄：「淡江大學公共行政系法政學報編輯委員會。」

法 政 學 報

— 第十三期 —

目 錄

知識管理——組織發展的新利器	孫本初	1
知識工作者的崛起與組織的知識基礎理論	吳瓊恩	33
面對動態複雜系統的政策思考途徑之探討	韓 釗	63
公共服務的全球化與市場化之省思	江岷欽	101
國會之資訊取得與法制	陳淑芳	131
知識經濟時代的教育改革：以教育法制改革為中心	周志宏	167
知識經濟之發展與智慧財產權的保護	馮震宇	203
知識擴散之法制面研究：以網際網路為例	陳銘祥	235

知識管理 - - 組織發展的新利器

孫本初*

摘要

二十一世紀將是知識經濟的世紀，在當代組織中最有價值的資產是它們的知識工作者以及知識工作者的生產力。組織的管理者必須有效地運用智慧資本，如此才能發揮其效能以創造組織的競爭優勢，因此，知識管理將是當代組織管理者所必須關注的重要課題。

關鍵字：知識、知識管理、知識型組織、智慧資本

* 政治大學公共行政學系教授。

壹、前言

管理界的巨擘 Peter F. Drucker 曾言：二十世紀，企業最有價值的資產是它的生產設備；而二十一世紀企業最可貴的資產（不論是商業或非商業機構），將是他們的知識工作者和知識工作者的生產力（2000；劉毓玲譯）。早在一九六〇年代，Drucker 便提出了知識工作（Knowledge work）和知識工作者（Knowledge worker）這些名詞，而其也將未來社會視為是一種知識經濟的時代，在知識社會中，基本的經濟資源將不再只是資本、土地或勞力技術，而是知識，且知識員工也將成為未來社會中最偉大的資產（林韋如，民國 87 年：74）。

以微軟公司（Microsoft）為例，在一九九七年時，其市場價值已達七〇〇億美元，遠超過固定資產（廠房、機器、存貨）龐大的通用汽車三百億美元（金玉梅，民 86：226），而在一九九八年九月中，其市場價值更超越了龍頭地位的奇異公司（GE），成為美國價值最高的公司；此外，吉列（Gillette）公司以及英特爾（Intel）公司，皆是以優異的研發知識，讓他們在市場上取得壓倒性的優勢（洪懿妍，民 88：40）。而國內的成功企業，如台積電，在短短的十四年間使得其在一九九八年的營收數字達到五百零二億元，促使台積電達到此目標的即是隱藏在台積電的六千多名台積人所濃縮出的智慧精華。台積電的這些智慧資本已被有效紀錄、編碼分類、儲存、分享擴散，以及不斷地學習，企業家張忠謀即是以此智慧資本使台積電朝向世界級的企業邁進（莊素

玉，民 88 年：59)。

由上述的探討，吾人深切地體悟到「知識」將是二十一世紀時最主要的競爭利器。因此，企業再造的焦點，將不僅僅只是著重於 Champy & Hammer 兩人 (1993 ; 楊幼蘭譯：民 83) 所認為的「根本的 (Fundamental) 地重新思考，徹底的 (Radical) 翻新企業流程 (Process)」，而是必須再加入知識和資訊的觀點，強調人力資源的重要性。以此為出發點的學者如 Schnitt (1993)，即指出所謂的再造工程乃是指組織要如何重新設計，以便能有效地運用人力素質以及資訊科技。其中人力素質乃是指組織所擁有具備知識、經驗的員工，而資訊科技則是指能妥善結合資訊與科技，使資訊能藉由科技的幫助，同時出現在組織中的每個角落，而讓需要此資訊的員工能隨時取得所需的資訊。不可諱言的，當代的管理思潮乃是「知識管理」，當代的組織型態則必須是「知識型組織」，一個能結合員工與組織運作的「知識型組織」，才能使員工不斷地參與改造、創新組織的產品、技術、流程，才能創造生存及競爭的利基 (王鳳奎，民 85：25)。也唯有具有此一專業性質的「知識型組織」才能在 Thomas Steward (1997 ; 宋偉航譯) 所稱的智識型經濟 (Knowledge Economy) 中獲得利基。

貳、組織中知識概念的建構

知識是什麼？這個棘手的問題，從古希臘時代的哲儒 Plato 至當代有名的思想家 Popper 皆各有不同的看法，至今還未有完整、清晰的定論。而在本文中筆者則是將知識的建構焦點置於功能性的觀點上，來探討組織中知識所扮演的角色為何？換言之，即是從知識是否能為該組織帶來強大的競爭利益，能為該組織解決困境的觀點切入。許多知識管理的學者亦採取此一功能性觀點，如 Woolf (1990) 認為知識乃是將資訊有效地加以組織，以便作為解決問題的利器。Turban (1992) 則認為知識乃是經過組織和分析的資訊，經過如此處理之後，這些資訊才能為人所理解以及被應用來解決問題和作決策。Van der Spek and Spijkervet 兩人 (1997) 認為知識乃是用來思考事實與真理的整套直覺、經驗以及程序，而這整套的直覺、經驗以及程序乃是指引人們的思想、行為以及溝通模式。Beckman (1997) 認為知識乃是將資訊和資料作有用的推論，以便能積極的提高績效，解決問題，制定決策，學習和教學。而 Nonaka & Takeuchi (1995:7) 這兩位學者，認為知識似乎乃是組織生產力的最重要或者策略性因子，因此，管理者應十分重視組織中知識的產生、獲得、運作、保持及應用。採取類似途徑的 Dierickx & Cool 兩人 (1989) 則是以資源基礎的觀點來解釋組織的知識資本 (Knowledge Assets)，並採取譬喻的手法，將組織視為一個資源的集合體，或者是有如浴缸 (bath-tub) 般。知識資本的流入就像是水流入浴缸中，而知識資

本的存量或資源的集合體，就像是浴缸中的水般，當此水量愈高，則代表著該組織愈具有持久的競爭優勢。而 Steward (1998 ; 宋偉航譯) 則提出了智慧資本 (Intellectual capital) 的概念，認為所謂的智慧資本，是指每個人能為組織帶來競爭優勢的一切知識、能力的總合，它是無形無相的，是一組工作隊伍 (workforce) 的知識組合。一言蔽之，凡是能夠用來創造組織財富的知識、資訊、智慧財產、經驗等智慧材料，就叫做智慧資本。它是腦力的集合，很難確認，但是一旦能為管理者所發掘，並能善加利用時，則將能為組織帶來不可言喻的利益。經由此一功能性觀點的脈絡下來，我們可以將組織中的知識視為凡是可為組織創造競爭利益及價值，並可經由組織發掘、保持、應用及再創造的資訊、經驗、智慧財產，即為本文章所指稱的知識。

參、組織中知識的分類

已有許多專家、學者對組織中知識加以分類，如 Teece 就以企業組織系絡的觀點，將組織中的知識分為以下幾類 (1998:63-64) :

一、編纂 / 默會 (Codified/Tacit) 的知識

所謂編纂的知識乃是指有系統地編輯顯而易見的知識，其特點乃在於其通常較容易移轉至其他個人或團體，且此一移轉過程

並不會有太高的成本花費。而默會的 (Tacit) 知識，乃是指一種無法清楚地用語言文字來表達的知識，這種知識是無法用資訊科技來加以傳達的，其通常的傳達媒介是經由面對面 (face-to-face) 的溝通，唯有經由面對面的溝通，此類知識才能經由接受者對於傳授者作不斷反饋的工作，而使得接受者能真正瞭解到此一默會知識的真諦。

二、正面 / 負面 (Positive/Negative) 的知識

組織的創新^{註1} 通常是需要不斷地試驗才能發生，也就是說，一個組織創新的結果，經常是在組織嚐試過許多盲目的途徑 (Blind alley) 之後。當某種知識能導引組織儘量不要走向盲目的途徑而讓組織的槍口能對準目標時，我們稱此種知識為正面的知識，而這種知識常來自於組織先前成功的研究。除了正面的知識外，我們亦可注意到負面知識的功能。所謂負面的知識就是組織先前失敗所得到的教訓，其同樣地也可使得組織不會重蹈覆轍，走入同樣的盲目途徑中。

三、可觀察到 / 不可觀察到 (Observable / Non-Observable) 的知識

此種分類方法即是依過程的觀點，將知識分為過程 (Process) 知識與產品 (Product) 知識，依 Teece 之見，過程知識是較不容易為他人所模仿的，而相對的，產品知識則較容易為他人所模

註1：依學者Kanter（一九八三）的看法，組織創新乃是指組織中新構想、程序、產品或服務的產生、接受與執行。

仿。所以組織必須握有過程知識，才能取得不敗的優勢地位。

Quinn (1997 ; 李田樹譯 : 23-24) 則從智慧組織中專業人員知識的觀點，將知識分為四個種類：1.實證知識(知道什麼)；2.高級技能(知道如何)；3.系統認知(知道為何) 4.自我激勵創造力(關心為何)。茲將其一一分述如下：

首先，實證知識係指專業人員透過廣泛深入的訓練與實際經驗，因而能掌握特定領域的基本知識。專業人員必須有實證知識，但有了實證知識並不等於有成功的產品與服務。

其次，就高級技能而言，乃是指能將「書上習得的知識」轉化為有效的執行。具體言之，專業人員必須學會將特定專業領域的原則，應用到複雜的現實問題上，從而創造出實用價值，這也是專業人員活動最頻繁的層次。

第三，系統認知則指對特定專業領域因果關係的深入瞭解。具備系統認知的專業人員常能執行任務而習得功課，且能夠解決更大、更複雜的問題，乃至於創造更大的價值。具備「知道為何」知識的專業人員，常能事先預測一些微妙的互動與非預謀行動之結果。系統認知的最終表現就是能展現出受過高度訓練的直覺。

最後，自我激勵創造力則包括了追求成功的意志、動機及調適能力。因此，具備高動機與創造力的團體，往往比享有更多財物資源的團體有更加傑出的表現。後者常因為對現有成就自滿，或未能隨外在環境變遷而自我調適，或不願意持續創新以淘汰現有產品，而逐漸喪失原有的知識優勢，乃至於遭到重大的挫敗。

肆、知識的創造與組織的創新

所謂知識的創造 (knowledge creation) 乃是指組織能創造新的知識，並將此一新知識傳播到整個組織中，即此知識能為員工所吸收，並應用於生產活動及服務上。而在將此知識付諸實行的過程中，像實務上的運作，人與人間的互動，往往會不斷地驗證、修正此一新知，而創發出更新的知識，而使得組織能不斷地進步與創新。

提出知識創造模式的學者，最知名的莫過於 Nonaka & Konno (1998:42-47) 兩位學者所提出的社會化 - 外部化 - 合併化 - 內在化模式 (Socialization-Externalization - Combination - Internalization ，簡稱 SECI)。他們認為知識的創造乃是顯性知識及默會知識互動而呈現一種向上盤升的螺旋狀過程 (spiraling process)。而此一過程主要有以下列四個階段：

一、社會化 (Socialization)

所謂社會化乃是個人能將其默會知識與他人分享。用社會化這個詞的意涵乃在強調，默會知識必須經由個人與個人共同的活動 (Joint Activities) 才能達到分享的目的。而此時個人也必須抱著認同他人的態度，而非以同情他人的態度來與他人分享默會知識，否則便無法達到預期分享的效果的。

二、外部化 (Externalization)

外部化則是指能將默會知識傳播並將它轉化成能為他人所

理解的模式。在此一過程中，個人將成為團體中的一份子，而個人的想法、意圖也會變成整合性團體的心智世界(mental world)。

三、合併化 (Combination)

合併化則是指經由顯性知識的對話而使得原本的顯性知識轉變成更複雜的一套顯性知識 (more complex sets of explicit knowledge)。在此部份中，最主要的工作乃是溝通 (communication)、擴散 (diffusion) 和把知識系統化 (systemization)。

四、內在化 (Internalization)

內部化則是指將新創造的顯性知識內化成組織的默會知識 (organization's tacit knowledge)。這需要個人能體認出組織知識中與自己有關聯的部分，並經由透過實做來學習 (Learning by Doing) 及訓練 (Training) 的方式，使這些知識內化至個人之中。

此外，Nonaka & Konno 此兩位學者也提出 ba^{註2} 的觀念，認為上述 SECI 的四個階段，應分別有四個不同的 ba 與之對應，每個 ba 都能支持特別的轉換過程，而使得知識創造的過程能夠加速。這四個 ba 分別為 (1998:40-47)：

註 2：Ba 此字相當於英文的地方(place)，最先提出此一觀念的為日本的哲學家 Kitaro Nishida (1970)，之後則為 Shimizu (1995) 所發揚光大。Ba 可被認為是一個共享的空間，而這個空間可能是物質的 (physical)，如辦公室，也可是虛擬的 (virtual)，如電子會議，或者是心理上的 (mental)，如分享的經驗、觀念及理想。而 Ba 在此乃是指一個能增進個人或集體知識的平台，也就是說 Ba 被當作是一個能讓知識創造的共享空間。

一、肇始的ba (Originating ba)

肇始的 ba 為最基本的 ba，因為其是知識創造過程中，SECI 模式中第一階段社會化 (S) 所應具有的 ba，在此 ba 中的個體共同分享了彼此的感覺 (feelings)、情緒 (emotions)、經驗 (experiences) 和心智模式 (mental modes)。個體必須拋棄彼此之間的成見，而發生共鳴。在此 ba 中，轉換和移轉默會知識的關鍵因素，乃是在於個人間，是否能有心理上，及面對面 (face-to-face) 的互動經驗。

二、互動的ba (Interacting ba)

相較於來源的 ba，此階段可謂是更具有人為因素。因為在此 ba 中，為了正確的混合某些特定的知識 (specific knowledge) 和能力 (capabilities)，而將人們選擇至適當目標的專案團隊 (project team) 及跨功能 (cross-functional) 團隊是很重要的。這些人們的心智模式和技巧經由對話的過程而轉換成共同的術語與概念 (terms and concepts)。在此階段中，個人不但分享了他人的心智模式，也充分的表達自己的心智模式，所以在此 ba 中，思想的互動 (interact in thought) 是很重要的。

再者，此 ba 係在促使默會知識轉換成顯性知識，所以它是代表 SECI 模式中的外在化 (E) 階段，在互動的 ba 中，對話及廣泛的使用隱喻 (metaphors) 是使得默會知識轉換成顯性知識的重要關鍵技巧。此外，組織領導者也要將分享彼此想法的特色溶入

組織文化^{註3}中，才能使外在化 (E) 階段發揮極大的功效。

三、電腦化的ba (Cyber ba)

電腦化的 ba 乃是代表了合併化 (C) 階段，他是一種虛擬的世界。此 ba 的主要目的係在合併原本的資訊以產生新的顯性知識，或者是將組織的顯性知識系統化。在科技發達的今日，若能善用資訊科技則將較容易完成上述之目的，因此利用線上的網路、文件夾、資料庫，將有助於此階段的轉換過程。

四、行動的ba (Exercising ba)

行動的 ba 乃是支持內在化 (I) 的階段，即是說行動的 ba 係要幫助顯性知識轉換成默會知識。而要使顯性知識轉換成默會知識，其關鍵工作乃是在現實生活中不斷地使用顯性知識，藉由不斷地行動與學習，而使顯性知識內化於個人心中。

綜合上述各學者所提出的知識創造模式，我們可以瞭解到知識創造的本質係在於人們之間的互動，不管是個人對個人、個人對團體，還是團體對團體的層次，新知識、新觀念的產出，都必須靠著人們的默會知識以及顯性知識不斷地激盪、整合，因此，組織的領導者在此一知識創新領域的職責，乃是提供一個能讓大家對話、分享經驗的環境，讓大家從分歧的觀點中能逐漸整合成一種新穎的知識，這也就是 Leonard & Sensiper 兩人 (1998) 所

註 3：依 Schien(1985:6-9)的看法，組織文化乃是一可以觀察到的人員行為規律、工作的團體規範、組織信奉的主要價值、指導組織決策的哲學觀念、人際相處的遊戲規則、組織中瀰漫的感覺或氣候。

稱的組織創新的本質。因此，唯有不斷地讓組織成員發生腦力激盪（包括了顯性與默會兩種知識），知識才有可能不斷地被創造出來，組織才有可能不斷地追求創新，也才能握有其他組織所無的核心資源。

伍、知識管理的意涵與模式

所謂知識管理，各家學者有其不同的論述，茲將其一一表列如下：

表一 知識管理的意涵

學者	知識管理的意涵
Beckman (1997b)	能使組織中的經驗、知識及專門技術創造出新的能力，達到更高的績效及鼓勵創新並能加強顧客的價值。
Quintas, Lefrere & Jones (1997)	一個持續地管理知識的過程，其目的是要達到組織中現存的（existing）和隱含（emerging）的需求，並且能確認和拓展已存在和已得到的知識資本，並為組織尋求新的發展機會。
Wiig (1997)	有系統地、謹慎地建立、革新以及應用企業中的知識，以便使企業中的知識資產能發揮最大的效益和回饋。
Hibbard (1997)	知識管理有兩個中心思想，一是獲取組織中集體專業能力的過程不管這些專業能力是存在於資料庫、報告或者是員工的頭腦中。另一則是將這些獲取到的專業能力傳播至有需要之處以獲得最大的報償（payoff）。
Petrash (1996)	能在適當的時間裏將正確的知識給予需要的人們，使這些人們能做最好的決定。

Macintosh (1996)	知識管理包含了確認和分析可獲得和需要的知識，也包括了對知識資產的實質計畫與操控行動，以便能完成組織的目標。
O'Dell (1996)	應用系統的途徑來尋找、瞭解和使用知識，以便創造價值。
van der Spek (1997)	知識管理是清楚的控制與管理組織中的知識，其目的係在完成公司的目標。
Gates, B. (民 88 年， 樂為良譯)	知識管理的目的乃是要提高機構智商，或企業智商 (Corporate IQ)。在今天動態的市場中，組織欲成功就要有高等的企業智商。企業智商的高低，取決於公司是否能廣泛分享資訊，以及如何善用彼此的觀念來成長。
Liebowitz (1999)	知識管理乃是將組織的無形資源創造出價值的過程，它是一個綜合的概念，其範圍涵蓋了人工的智慧 (artificial intelligence)、軟體工程 (software engineering)、企業流程再造 (business process reengineering)、組織行為及資訊科技的領域。其主要的功能乃在於創造、保護、合併及更正和傳播組織中內部與外部的知識。

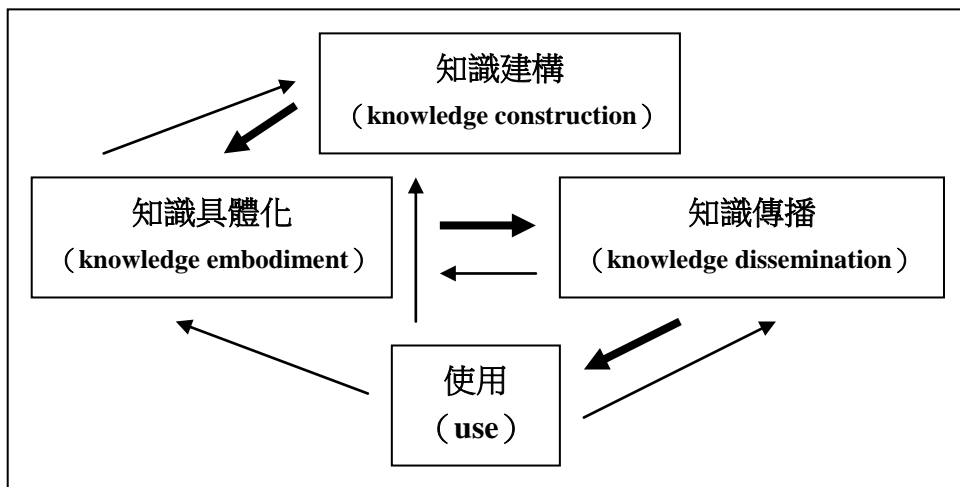
資料來源：筆者自行整理

綜合諸位學者的看法，我們可以瞭解知識管理乃是指能系統化 (systematic)、清楚地 (explicit) 和深思熟慮地 (deliberate) 建立、革新和應用組織中的核心知識，其目的乃欲使得組織能使其核心知識發生極大化 (maximize) 的效率，並使其能為組織帶來一定的利益 (Wiig,1997)。

此外，就知識管理的模式 (model) 而言，筆者在此介紹由 McAdam & McCreedy (1999) 兩位學者以 Demerest (1997) 的知識管理模式為基礎而提出修正的知識管理模式。茲說明如下：

Demerest (1997:374-384) 所提的知識管理模式，強調了組織

中知識的建構。這個建構不是僅限於科學知識的輸入，尚包括社會知識的建構。這個模式亦假定了建構後的知識，會具體化於組織之中，此一具體化的過程不是僅經由明顯的計畫（explicit programmes）來完成，亦包括了經由社會交換（social interchange）的過程。緊接著知識具體化之後乃是知識傳播的過程，此一傳播過程不但發生在組織的內部亦發生在其外在的環境中。最後，此一知識的產出可被組織所使用。在圖一中，較粗的箭頭代表了知識流動的基本過程，較細的箭頭則代表了知識流動的反饋。此一模式吸引人的地方不在於對知識下一個明確的定義，而是在於對知識的建構給予一個全觀的描述。



圖一：Demerest 的知識管理模式

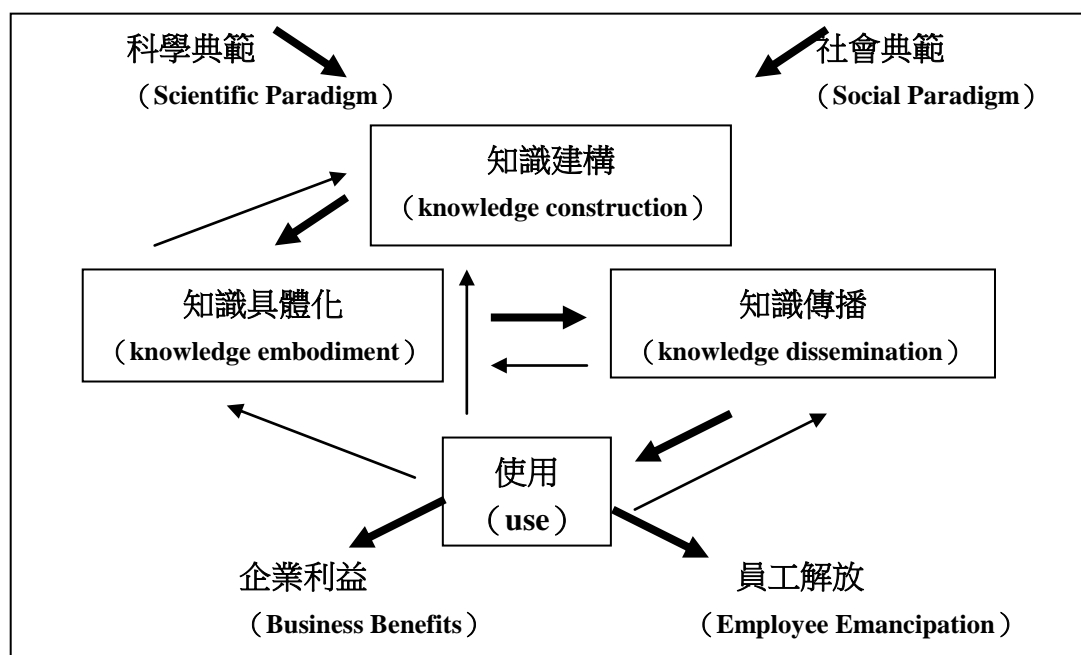
資料來源：Demerest, M., 1997, "Understanding Knowledge Management".
Long Range Planning. Vol.30. No.3. pp.374-384.

McAdam & McCreedy (1999) 兩位學者針對 Demerest 的模式加以修正（如圖二中所示），他們認為在知識的建構上，應明確地將科學典範和社會典範兩種不同知識建構的來源加以明

示，而知識的使用也應分為企業利益 (business benefits) 與對員工的解放 (employee emancipation) ，最後在知識流動的反饋上，兩位學者也增加了許多，使得原本的知識管理模式複雜了許多。

科學觀點的知識認為“ 知識即為真理” (Morgan,1986)。這個觀點認為知識本質上是事實和理性的定律 (rational laws) (Scarborough,1997)。因此，科學的知識代表了絕對途徑的知識建構，認為此知識為一事實，一個不可爭論的事實。試想若以此一途徑來討論知識的建構，則對於組織中知識的吸收與學習會有多大的限制？因此，應需要有另一個知識建構途徑，而此知識途徑即為強調無絕對真理的社會典範之知識建構。

其次，知識具體化與傳播則是知識管理程序中的重要部份。知識具體化則是將組織中的知識予以合併；知識的傳播則是將此具體化後的知識傳播至組織內。而知識管理的最終目的則在於知識的使用。就 Demerest (1997) 的觀點而言，知識的使用乃指顧客的商業價值。但 Wilkinson & Willmott (1994) 則認為促進企業進步的方法，除了商業價值 (commercial value) 的目標外，還應包括員工解放。若這兩個目標可達成，則企業的進步計畫較容易地執行。最後知識的使用通常也被視為創新的肇始，如 Henry & Walker (1991) 兩人，即將創新與新知識相互連結，例如當員工因知識的使用而產出更新的操作方式時，此時組織的創新就發生了。



圖二：修正 Demerest 模式後的知識管理模式

資料來源：McAdam, R. & McCreedy S., 1999, "The Process of Management within Organization :

a Critical Assessment of Both Theory and Practice",

Knowledge and Process Management, Vol.6, No.2, pp.101-113

陸、建構知識型組織的要素與實務作法

Davenport & Prusak 兩人認為知識管理若欲成功，則應具有以下九點要素 (1998:153-161,胡瑋珊譯) :

一、知識導向的文化

具備有利於知識的文化顯然是知識管理最重要的成功條件，但文化的塑造通常是很難達成的，而這些文化的構成部分通常包含以下幾個重要的核心要素：

- (一) 對知識的積極導向
- (二) 組織文化中不能蘊藏著對知識的阻力
- (三) 知識管理的類型要符合組織的文化

二、技術與組織結構

若組織具備較全面性的技術與組織結構時，知識管理成功的機率會比較高。而技術與組織結構兩者之中，技術的架構是較容易建構的。技術的架構通常是指電腦與通訊設備，而知識管理的組織架構，則是專案中所需要的角色、技能與結構，例如知識的執行長、知識的專案經理等，這些角色、技能與結構的設立通常需要耗費組織不少的成本。

三、高層主管的支持

知識管理需要高層主管的支持才能茁壯，此道理與其他所有類型的改革計畫都是一樣的，而主管支持的型態通常包含以下幾類：

- (一) 散發出訊息，讓大家瞭解知識管理與組織學習是組織成功的關鍵。
- (二) 清除知識管理的障礙，並撥款資助知識管理計畫所需的架構。
- (三) 明確闡釋哪種知識型態對組織最重要。

四、具備經濟效益或是產業價值

知識管理可能會耗費組織不少的成本，因此必須具備經濟效

益，或是在業界上的聲譽。如巴克曼實驗室（Buckman Laboratories）估計有 25% 的營收是花在知識管理上，致遠顧問公司（Ernst & Young）估計有 6%，麥肯錫公司（McKinsey & Co）則是 10%。當知識管理花費如此大的成本時，其所帶來的經濟收入相對的也必須提昇許多。

五、過程導向

此係指知識管理的計畫必須著重其過程與步驟，當然其他類型的改革計畫，也應注重過程這個層面才行。

六、明確的目標與用語

明確的目標與用語，不論是對何種類型的企業改革計畫而言，都是非常重要的，但對於知識管理的成功與否，更是關鍵要素。這個領域所使用的字眼，諸如知識、資訊以及學習等等，很可能各人都會有不同的解讀，因此，高階主管必須詳細釋明知識管理的目標與用語，如此，員工才有遵循的依歸。

七、有份量的獎勵措施

雖然知識和人類的自我認同與工作有著密切的關係，但其並不會輕易的出現或是自由的交流，組織必須鼓勵員工去創造、分享和利用知識。因此知識管理的獎勵措施，必須和員工的績效以及薪資結構進行長期性的整合。

八、應具有某種程度上的知識結構

某種程度的知識結構，將有利於知識管理，例如，知識的資

料庫完全無章法時，就無法順利的運作。因此建構知識資料庫或是專家網路的公司，必須將知識的內容分門別類，或是列出關鍵項目，也即是說要有一定的知識結構才行。

九、多重的知識移轉管道

成功的知識管理人員都知道，可以透過多重的管道來傳遞知識，而這些管道彼此也會造成影響。亦就是說，組織中除了建立像 Lotus Notes 全球資訊網等資訊科技的知識移轉管道外，另一面也應有面對面的知識移轉管道，因為有些知識是必須經由面對面的溝通才能達到移轉與為對方所吸收的目的。所以知識管理計畫若要成功的實行，則必須有多重的知識移轉管道。

其次，在實務運作上，管理者欲將組織型塑成為知識型組織時，必須採行下列諸項作法：

一、完善的教育訓練計畫

知識型組織首先必須重視人力資本，管理者可以透過完善的教育訓練，來有效地發展員工的潛能，讓員工發揮自身的智慧與能力，進而提高組織運用人力資本的效能。

二、建立誘因機制

在組織內部，具有專業知識的成員往往是位高權重，自然較不願意將自身獨具的專業知識與其他成員分享。然而，此種心態對於知識管理的進行有著負面的影響，因此，為消弭其阻礙，管理者必須運用一些方式來激勵成員，讓那些具有專業知識的員工

樂於分享其知識。具體可行的做法，例如某些組織將成員對知識管理的貢獻度列為績效評核的項目，使員工能積極分享知識。

三、提供知識分享之途徑

(一) 建立知識寶庫

在知識管理的過程中，知識的傳遞與保存係為相當重要的工作。組織在長期運作之後必然累積了許多經驗，特別是在實務面所發展出的訣竅與關鍵，必須加以妥善保存，以便組織能再度利用。此外，許多組織成員的專業知識與智慧，亦為長期累積的精華，是組織中相當珍貴的資源。然而在一般組織中，對於經驗、知識與智慧的保存與傳遞，往往僅止於個體的層次，無法將這些資源廣泛地傳遞給所有的成員。因此，在知識型的組織中為了有效保存與傳遞這些組織智慧，必須建立一個知識寶庫來蒐集、保存及傳播組織智慧。

(二) 善用資訊科技

資訊科技的廣泛運用是未來組織的特徵之一，同時也是組織競爭力的重要指標。在知識型組織中，為了更有效地進行知識管理，也必須充分利用資訊科技。知識型組織的管理者可以運用資訊科技來建立組織的知識寶庫，例如以使用電腦為基礎的資料庫，同時可以運用網際網路作為知識交換的途徑，在網際網路中訊息的傳遞十分便利與迅速，包括以電子郵件聯繫、在網路論壇中交換意見、討論問題等，皆可讓組織成員以最便捷的方式來分享知識。

四、協助成員與專家接觸

知識型組織不僅要提供成員在組織內部進行知識交換的途徑，也須開拓對外的流通管道。許多員工所需的專業知識無法在組織內取得，須向外界專家請教，因此知識型組織須能夠協助成員與相關領域的專家接觸，讓成員可輕易取得所需的專業知識。

五、型塑樂於學習的組織文化

Garvin 等人 (1993:80-81) 認為學習型組織善於創造、取得以及傳遞知識，同時依循這些新知識和見解來調整行為的方式。因此，吾人可以瞭解到學習型組織的意涵正是建構知識型組織的關鍵所在。欲成功地建立一個知識型組織，就必須同時型塑其為學習型組織，而首要步驟即為讓組織擁有樂於學習的組織文化，將學習的觀念深植於組織成員的心中。透過組織文化的轉變，讓組織能夠接受新知以因應外在環境的劇烈變動，追求永續的成長與發展。

六、設置知識執行長 (Chief Knowledge Officer, 簡稱CKO)

對於組織而言，知識管理的進行絕非僅是一項業務，而是一個完整的、有系統的計畫，更是一個持續不斷的過程。因此，對於知識管理的推動，組織內部必須設置一個專門的知識執行長來負責統籌、規劃一切有關知識管理的行動。知識執行長扮演的角色十分多元，包括知識的倡導與宣揚，設計、執行，並監督組織的知識架構以及領導知識策略的發展等。

柒、結語

自一九五〇年代開始，競爭的形態十年一變，造成管理上的典範轉移。六〇年代係以成本為主的競爭，七〇年代係以品質為主的競爭，八〇年代係以全球化、快速進入市場時間為主的競爭，九〇年代係以創新為主的競爭，邁入千禧年，我們所面臨的競爭則是以知識為主的競爭，知識管理勢必將成為各個組織的標準作業程序（湯明哲，民 89：序三）。而在實務界中，已有不少組織因能妥善地管理、運用組織中的專業知識，而使得其在組織效能、競爭力上有顯著的提昇，如 IBM 顧問公司，利用分享資訊來加速瞭解顧客的問題，使顧問書寫建議書的時間從平均的二百小時縮減至三十個小時；而全錄公司則是使用科技來累積員工的實際知識，以便改進服務品質及產量；除此之外，尚包括了麥肯錫顧問公司、致遠管理顧問公司、安德遜管理顧問公司（Anderson Worldwide）、以及國內的台積電等國際知名的公司，都因能有效地管理組織中的知識而在達成計畫、顧客服務、及專案合作及訓練等方面獲得良好的績效（游玉梅，民 88：28-30）。

因此，我們可以瞭解知識管理無論是在學術界或實務界，皆已成為眾人矚目的焦點，受到廣泛的討論及應用。此外，知識管理更跨越了公部門與私部門的藩籬，不僅在企業管理的領域中發揚光大，同時也躍升為公共管理的焦點議題，其重要性不言而喻。對於研究組織管理的學者而言，不論其領域是在公部門或私部門，當務之急是應將知識管理於學界中所做的研究介紹給社

會、管理實務界瞭解，並以實務界所實行的經驗為回饋基礎，據此來修正知識管理活動的準則，如此，才能使知識管理能愈趨成熟、完備，也才能使組織更有效率地使用組織中的智慧資本。

參考書目

王鳳奎

民國 85 年 2 月，〈知識型組織：應用資訊網路建構線上進階的發展區〉，《教學科技與媒體》，頁 24-32。

尤克強

民國 88 年 6 月，〈知識創造價值〉，《遠見雜誌》，頁 108。

花櫻芬

民國 85 年，〈高科技事業中技術知識特質與知識資源吸收之研究〉，國立政治大學科技管理研究所。

何玉美

民國 87 年，〈「知識」驅動企業價值指數〉，《管理雜誌》292 期，頁 25-33。

金玉梅

民國 86 年，〈企業如何管理智慧資本〉，《天下雜誌》，6 月號，頁 226。

林韋如

民國 87 年，〈管理知識型組織 - 以專業服務組織為例〉，《品質管制月刊》，6 月號，頁 74。

洪懿妍

民國 88 年，〈分享、交流、激盪 - 開發組織智慧寶藏〉，《天下雜誌》，5 月號，頁 40。

莊素玉

民國 88 年，〈掌握新世紀競爭利器 - 緊鑼密鼓知識管理〉，
《遠見雜誌》，6 月號，頁 59。

陳菁雯

民國 86 年，〈學習型組織對提昇公部門能力之研究〉，私立
中國文化大學政治學研究所碩士論文，頁 30。

游玉梅

民國 88 年，〈知識管理 - 二十一世紀人力資源發展的新策略
(上)〉，《公務人員月刊》，第四十期，
頁 28-30。

湯明哲

民國 89 年，《知識管理 - 哈佛商業評論》，臺北：天下遠見
出版，序三。

湯皓宇

民國 89 年，〈行政機關知識型組織之研究 - 以台北市政府為
個案〉，國立政治大學公共行政研究所。

羅長春

民國 83 年，《組織、決策、品質：從易經八卦談起》，臺北：
時報文化。

Gates, B. 原著，樂為良譯

民國 88 年，《數位神經系統 - 與思考等快的明日世界》，
初版。台北：商業周刊出版有限公司。

Champy, J. & Hammer, M. 原著，楊幼蘭譯

民國 83 年，《改造企業：再生策略的藍本》，初版。台北：

牛頓出版公司。

Davidow, W. & Uttal, B. 原著，尉瞻蛟譯

民國 75 年，《追求卓越：美國傑出公司成功的秘訣》，台北：長和出版社。

Druck, P. 原著，李田樹譯

民國 88 年，《經理人的專業與挑戰》，台北：天下文化出版。

Druck, P. 原著，劉毓玲譯

民國 89 年，《21 世紀的管理挑戰》，台北：天下文化出版。

Leonard-Barton, D. 原著，王美音譯

民國 87 年，《知識創新之泉 - 智價企業的經營》，台北：遠流出版社。

Quinn, J. 原著，李田樹譯

民國 86 年，管理專業人員智慧，《世界經理文摘》，117 期，頁 23-24。

Steward, T. 原著，宋偉航譯

民國 87 年，《智慧資本：資訊時代的企業利基》，台北：智庫文化出版。

Davenport, T. & Prusak, L. 原著，胡瑋珊譯

民國 88 年，《知識管理：有效運用知識，創造競爭優勢》，台北：中國生產力中心。

Baumard, P.

1999, *Tacit Knowledge in Organization*, London : SAGE

Beckman, T.

1997 , "A methodology for knowledge management",
*International Association of Science and Technology for
Development's (IASTED) International Conference on
AI and Soft Computing*, Canada : Banff.

Demerest, M.

1997 , "Understanding Knowledge Management", *Long Range
Planning*, Vol.30, No.3, pp.374-384.

Dierickx, I. & Cool, K.

1989 , "Asset Stock Accumulation and Sustainability of
Competitive Advantage", *Management Science* , Vol.35,
No.12, pp.1504-1513.

Earl, M.

1997 , "Knowledge as Strategy", In L. Prusak, *Knowledge in
Organization*, Boston : Butterworth-Heinemann,
pp.1-15.

Garvin,D.

1993, "Building a Learning Organization", *Harvard Business
Review*, July-August,pp.78-91.

Giborra, C.

1987 , "Research agenda for a transaction costs approach to
information systems", In R., Boland & R.,
Hirscheim(eds), *Critical Issues in Information Systems
Research*, Chichester : Wiley & Sons.

Hedlund,

1994 , "A Model of knowledge management and the N-Form
Corporation", *Strategic Management Journal*, Vol.15,

pp.73-90.

Henry, J. & Walker, D.

1991, *Managing Innovation*, London : sage.

Hibbard, J.

1997, "Knowing What We Know", *Information Week*,
October 20.

Holtshouse, D.

1999, "Ten Knowledge Domains : Model of a
Knowledge-Driven Company?" *Knowledge and Process
Management*, Vol.6, No.1, PP.3-8.

Leonard, D. & Sensiper, S.

1998, "The Role of Tacit Knowledge in Group Innovation",
California Management Review, Vol.40, No.3, Spring,
pp.116-117.

Liebowitz, J.

1999, "Key Ingredients to the Success of an Organization' s
Knowledge Management Strategy", *Knowledge and
Process Management*, Vol.6, No.1, pp.37-40.

Liebowitz, J.& Beckman, T.

1998, *Knowledge Organizations : What Every Manager Should
Know*, New York : St. Lucie Press.

Liebowitz, J. & Wilcox, L.(eds)

1997, *Knowledge Management and Its Integrative Elements*,
Boca Raton : CRC Press.

McAdam, R. & McCreedy S.

1999 , "The Process of Knowledge Management Within Organization : a Critical Assessment of both Theory and Practice", *Knowledge and Process Management*, Vol.6, No.2, pp.101-113.

Morgan, G.

1986, *Images of Organization*, London : Sage.

Nonaka, I. & Konno, N.

1998 , "The Concept of "Ba" : Building a Foundation for Knowledge Creation", *California Management Review*, Vol.40, No.3, Spring, PP40-47.

Nonaka, I. & Takeuchi, H.

1995, *The Knowledge-creating Company : How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, New York : Oxford University Press.

Petrash, G.

1996 , "Managing Knowledge Assets for Values", *Knowledge-Based Leadership Conference*, Boston : Linkage Inc, October.

Polanyi, M.

1967, *The Tacit Dimension*, Anchor Books, NY : Garden City.

Quintas, P., Lefrere P. & Jones, G.

1997 , "Knowledge Management : a Strategic Agenda", *Long Range Planning*, Vol.30, June, p.387.

Scarborough, H.

1996 , "Business Process Re-design : the Knowledge

Dimension" . <http://bprc.warwick.ac.uk/rc-rep-8.1>,
November.

Schein, E.

1985, *Organizational Culture and Leadership : A Dynamic View* . San Francisco : Jossey-Bass.

Schnitt, D.

1997., "Reeginnering the Organization Using Information Technology", *Journal of System Management*, vol.44, pp.14-42.

Teece, D.

1998 , "Capturing Value from Knowledge Assets : The New Economy, Markets for Know-how, and Intangible Assets", *California Management Review*, Vol.40, No3., spring, pp.63-65.

Turban, E.

1992, *Expert Systems and Applied Artificial Intelligence*, Macmillian.

Van der Spek, R. & Spijkervet, A.

1997 , "Knowledge Management : Dealing Intelligently with Knowledge", In Liebowitz & Wilcox (eds), *Knowledge Management and Its Integrative Elements*, FL : CRC Press.

Wilkinson, A. & Willmott, H.

1994, *Making Quality Critical : New Perspective on Organization Change*, London : Routledge.

Woof, H., eds

1990, *Webster's New World Dictionary of the American Language*, G. and C. Merriam.

**Knowledge Management:
An Effective Tool for Organizational Development**

Ben-Chu Sun

Abstract

21st century is the century of Knowledge-based economy. The most valuable property that a modern organization owns is its knowledge workers and their productivity. Only by making use of their intellectual capital effectively can managers of organizations create competitive advantage. Therefore, knowledge management is the critical issue to which the managers must pay attention.

Key Words: Knowledge 、 Knowledge Management 、 Knowledge-based Organization 、 Intellectual Capital.

知識工作者的崛起與組織的知識基礎理論

吳瓊恩*

摘要

知識資本成為組織的第五種資源。知識工作者在組織中的地位提高後，改變了與組織之間的關係，他們的自主性以及持續創新的精神，決定了生產力的主要因素。

作為知識整合的組織能力，在動態的競爭環境中，成為組織的核心能力。組織的知識基礎理論有四個基本假設與四個命題。知識的整合也有三個主要特徵：(1) 整合的效率 (2) 整合的幅度 (3) 整合的彈性。

關鍵詞：知識工作者、組織的知識基礎理論、默會知識、知識的重新形構。

* 政治大學公共行政學系教授。

壹、前言：知識革命與知識經濟的來臨

組織的基本資源大致有四種：技術資源、人力資源、實體資源 (Physical Resources)、財務資源。由於近年來人類科技文明的躍進，改變了經濟發展的模式，「知識革命」已經來臨，正如同十八世紀英國發生的工業革命，即將改變人類的生產及流通效率，因此 21 世紀將是「知識經濟」的時代，「知識資本」(Intellectual Capital) 將成為組織的第五種資源，當可預期。

傳統上有形財富產生分配不均的問題，而無形的知識財富則不可能進行重分配，而且知識又須長期的投資與累積，因此過去五百年來的傳統會計模式，已經無法有效描繪現代組織的流動性結構、策略性結盟、群組軟體、多媒體電腦網路行銷，以及人力知識資源。1993 年《Forbes ASAP》季刊的編輯 Rich Rarlgaard 即說：「……帳面價值如同工業時代的老古董一般，已經徹底死亡。……如今知識和智力資源是所有公司最有價值的資產。」

換言之，企業組織的「市場價值 / 帳面價值」的比率愈來愈大，例如美國各上市公司在這一方面的比率，其平均數從 0.82 上升到 1.692，其市場價值大約有 40% 沒有顯示在資產負債表上，而這一情形在知識導向的企業，更超過一百個百分點。

1994 年 10 月 3 日美國《財星雜誌》(Fortune Magazine) 封面報導 Merck & Co. 的財務主管 Judy Lewent 表示：「在以知識為基礎的公司，會計系統根本無法真正掌握什麼。」我們唯一可以

補充的是：在 21 世紀即將來臨之前，哪一家公司不是以知識為基礎的？（Edvinsson & Malone., 林大容譯, 1999：26）

知識資本將橫掃現代世界，推動我們走向知識組織的時代，它將成為企業組織衡量市場價值的主要因素。問題是，這一衡量的準則或方法，迄今仍在發展中，尚未形成定論，但是大家已逐漸形成一個共識，即財富的新根源已非物質，而是能夠開創價值的資訊或知識。

貳、知識工作者的崛起及其特徵

知識工作者目前已佔美國工作職場的五分之二，這個比例還會持續上升，他們的生產力決定了已開發國家的經濟繁榮與最後的存活。

尤其是美國自二戰後的嬰兒潮，大部分都是知識工作者，他們也是人類歷史上的第一個群體，將擔任組織中最重要的工作，取代了傳統的「勞力工作者」，成為組織中最寶貴的「資產」，而非「成本」。

傳統的勞力工作者，其所獲的利潤或所得大致佔組織獲利的 15% 上限，而知識工作者，尤其是在成功的網路公司，其利益分配則可能達到如下的比例：

股東：員工 = 50：50

換言之，股東與員工將各佔組織獲利的百分之五十，知識工

作者的重要性日漸提高，他們與組織的關係、與主管的關係、激勵的誘因、工作的性質，以及決定知識工作者生產力的因素均與「傳統組織及其勞力工作者」之間的關係大不相同，值得高度注意。茲根據 Peter Drucker 在 1999 年的名著《21 世紀的管理挑戰》乙書，綜合歸納以下五點有關知識工作者的特徵如下：(中譯本，2000 年)^{註1}

一、知識工作者與組織的關係

知識經濟時代的知識工作者，其價值特徵與傳統的勞力工作者大不相同，因此兩者與組織之間的關係，也呈現了以下幾點相異性：

(一) 組織的基礎不是權力的運用，而是信賴關係的建立。

知識工作者與組織是共生共存的平等關係，他們是組織的資產，而非成本；前者需發揮並增加，而後者需要控制並降低。(頁 172)

(二) 知識工作者的工作生涯要比組織的平均壽命還長，他們有自己的生產工具—「知識」，具有移動性，來去自如，不必死守效忠於某一固定的組織，成為不折不扣「四海為家」(Cosmopolitans) 的人。

(三) 知識工作者往往並非全職人員，他們依靠「自我管理」

註 1：以下五點歸納自 Peter Drucker 本書，但已經作者改寫，並添加新的材料。本部份所引出處頁碼，悉照《天下文化》企管財經叢書中譯本。本書譯文流暢，可惜未能區分「假設」(Hypothesis) 與「假定」(Assumption) 兩詞涵義不同，混淆使用，不無遺憾。

維持信譽。Edvinsson & Malone.(1999:192 , 中譯本)
說：「如果每個員工都成為自己的知識經理和老師，
就成功了。當 CEO 成為全公司的知識與學習主管，
那麼就是真正達成任務了。」

二、知識工作者與主管的關係

知識工作者與主管的關係，嚴格說來並非長官與部屬之間的權力關係，他們既非主管，也非部屬，而是一種夥伴關係，但是他們需要「主管」指引工作的方向、標準、和價值觀，以衡量表現與績效之間的關係。

知識工作者也是契約工作者，他們不能「使喚」，只能說服，管理與工作就像「推銷」一樣，領導這群人需要完全不同的技巧，常常得用到電子傳播技術（電視節目、網頁、公司和電子報）、社交活動、特殊紅利和獎賞系統。我們姑且稱之為一種「網路領導力」（Edvinsson & Malone.,1999：176）

三、知識工作者的工作性質

知識工作者要依賴自己來界定工作的內容和品質標準，並精益求精，從品質上提高生產力，不像勞力工作者接受上級主管所界定的目標，剩下的只是達成目標的方法。換言之，知識工作者偏向 Argyris 所謂的「雙圈學習」，而勞力工作者偏向「單圈學習」。

工作目標一旦界定好之後，知識工作者必須面對以下三個問

題：(頁 169-170)

- (一) 必須對自己的貢獻負責。在品質、產量、時間、成本上，知識工作者決定他應該如何負責。
- (二) 工作要不斷的創新。
- (三) 持續的學習和教導，成為工作中的一部份。

四、激勵的誘因

知識工作者激勵的誘因偏向於 Maslow 的第五需求「自我實現」和第六需求「靈性需求」的滿足，其誘因的基礎也有別於勞力工作者如下：

- (一) 激勵知識工作者的誘因，類似於激勵義工的誘因，從工作上所得到的滿足，要比從薪水上所得到的滿足更為重要。
- (二) 知識工作者需要面對挑戰，和組織賦予使命，並追求績效。為了精益求精，給予各種參加訓練的機會，亦是激勵的主要誘因之一。
- (三) 知識工作者不能以財務方式來衡量其貢獻，激發他們對組織的「效命」(Commitment) 不是「金錢」而是「價值觀」的報償。(頁 70) 因此所謂管理「成效」，不是要管理「人」，而是要「領導」人，最終的表現結果才是重點。

五、決定知識工作者生產力的主要因素

經濟全球化後，組織的競爭力將面對全球卓越組織的挑戰，誰能夠提高知識工作者的生產力，誰就能得到經濟的領導地位，而提高知識工作者生產力，總的來說是根本態度上的改變（頁 182），其細節則表現在以下六個主要因素：（頁 165-166）

- （一）「工作的任務或使命」是什麼？
- （二）知識工作者必須要有自主性，並能「自我管理」自己的生產力。
- （三）不斷的創新再創新。
- （四）持續不斷的學習，以及持續不斷的教導。
- （五）質量並重，甚至於在獲得最佳品質時才決定工作產量。
- （六）知識工作者是資產而非成本，必須使他們有其他機會時，仍願意為這個組織工作。

總之，從以上五個方面可知，知識工作者不能隨意由價格來購買或併購，「知識」成為真正的「資產」，則昔日以價格計費的自由市場又有何意義？當資本主義的資本，由「金錢」導向，轉為「知識」導向時，則昔日的資本主義又將發生什麼樣的質變過程？這些都是值得吾人深思並密切觀察的地方。

參、組織的知識基礎理論：

～作為知識整合的組織能力～

知識已成為組織中最重要的生產因素，所有已開發國家，無

形產品或服務業已成為國內生產毛額最重要的部份，其價值增加的速度比有形產品如土地產品(農業與天然資源)與資本產品(工業廠房與設備)還要快得多。

已開發國家愈來愈重視經濟策略，放棄軍事與領土的野心，不再重視政治的控制，出口已非經濟成長的唯一手段，國家的功能有了重大的轉變，這種新型態的國家又叫「虛擬國家」(Virtual State)^{註2}，它們將傳統的製造業移往海外生產，而將國內經濟轉變為更高層次的服務業，如研發、產品設計、金融、行銷、與運輸等需要更專精的知識與技術，而國家競爭力的優勢就有賴於改善人力資源的教育制度。

因此，組織能力或組織的核心能力，其提升之道在於知識的整合，員工的知識整合能力愈強，則組織能力愈能提高，這就是本節所要討論的知識基礎理論 (The Knowledge-based Theory of Organizational Capability)，其理論觀點的資料來源大部分取材於 Robert M.Grant 在《組織科學》(Organization Science)雙月刊，1996 年的七/八月 所發表的論文 < 動態地競爭環境中成功之道：作為知識整合的組織能力 >，並重新綜合整理。

(Prospering in Dynamically-competitive Environments : Organizational Capability as Knowledge Integration)。

一、組織能力的知識基礎理論：基本假定與四個命題

註 2：請見 Richard Rosecrance, The Rise of the Virtual State: Wealth and Power in the coming Century. 本書中譯本，李振昌譯，聯經出版公司，2000 年 10 月初版。

組織能力的知識基礎理論是建立在四個基本假定上，並由此而演伸推導出四個命題，形成其整個理論的基礎，這四個基本假定如下：

- (一) 知識是公司的主要生產資源。
- (二) 知識有兩種主要類型即外顯的與默會的，後者因其有限的移轉性 (transferability) 而特別重要。
- (三) 默會知識是以高度專業的形式由個人獲取並儲存。
- (四) 生產必須要一系列廣泛的知識。

根據這四個基本假定推導出四個命題如下：

- (一) 公司的本質 (The nature of the firm)
公司的基本角色即是整合個人的專業知識，組織能力就是這種知識整合的顯徵。
- (二) 能力與結構 (Capability and structure)
公司的能力依照其整合知識的幅度而形成層級地結構。創造與管理「幅度較廣」的能力，其效能必須將「知識幅度」與「管理這種整合所需的結構」之間相互配合。
- (三) 整合機制 (Integration mechanisms)
整合知識的兩個主要機制是「指導」 (direction) 與「慣例」 (routine)。由於行動的複雜 (執行活動的定點數目) 與執行項目的嚴謹，愈依賴「指導」的整合機制。在整合默會知識時，「慣例」的優點是溝通

經濟，並對變動情境容許彈性反應。

(四) 能力與競爭優勢(Capability and competitive advantage)

1. 組織能力所賦予的競爭優勢，部份有賴於知識整合的效率，它是以下三者的函數： 組織成員間共同知識的水準； 行動的頻率與變異性； 促使溝通經濟的結構（例如透過某種形式的組合單元）。
2. 組織能力隨著知識整合的幅度而增加其建立與維持競爭優勢的潛力。
3. 在動態競爭環境下維持競爭優勢，需要持續創新，因而必須透過兩者之一的彈性整合： 擴大既有能力以包括新知識， 在新的整合模式中重構既有知識。因為默會知識的有效整合需要透過重覆的經驗，要達成彈性的整合就代表了巨大的管理挑戰。

以上四個基本假定及其所推導出的四個基本命題，是組織的知識基礎理論的核心骨幹，其重點則是以組織能力作為知識整合的發動機，組織能力愈強，其知識整合的功能也愈大；反過來講，知識整合的功能愈成功，其組織能力也會水漲船高。以下討論組織能力的定義及其與知識整合的關係。

二、組織能力的定義及作為知識整合的組織能力的兩個假定

組織能力在策略制定上是屬於「供給面」(supply-side) 而非「需求面」(demand-side) 的策略。換言之，傳統的組織策略乃是重視組織外部的顧客，亦即為「市場導向的策略」

(marketing-orientation to strategy)。然而，外部市場本身是一種流動的存在樣態，不像組織的內部資源與能力較為穩定，在策略規劃上較有把握。

組織如果具備特殊的而且是稀有的資源，並且這種資源不容易轉移或複製，就容易維持競爭的優勢。(Grant,1991) 組織中最具有戰略重要性的知識即是「默會知識」，其知識的傳承及分享，必須依靠開放性的組織文化，使員工充分體認到知識是一種公共財，願意與大家分享，知識愈能分享，就愈能創造出更多的知識，其附加價值也就愈高，例如智慧財產權如果能大量分享，其附加價值也就能提高，又如服務性質的 know-how 若能分享，才有附加價值。

在動態地競爭的市場環境中，其成功的要素在於資源與能力基礎的優勢，而不在於市場區隔的定位優勢 (positioning advantages) 或者建立在某種形式的「一般策略」(generic strategy) 基礎上。這種資源與能力基礎的優勢主要來自於專業知識的擷取與整合。

何謂「組織能力」？或組織的「核心能力」(core competence) 是什麼？Prahalad and Hamel (1990) 有如下的兩段話足以說明其涵義：

「.....組織持續的競爭優勢有賴於建立與運用核心能力 - 那些對競爭優勢而言是基本的能力，同時也可以橫跨多種產品是場所運用的能力。」「核心能力即一組特

殊的技能，或某種科技能使公司為客戶創造利益，為公司生產創新的產品，與延伸市場占有率，創造競爭優勢，同時也能塑造企業文化及價值觀，尤其在企業轉型時，能培育學習的環境，影響工作流程及行為，調整經營策略，引導企業走向成功之路。」

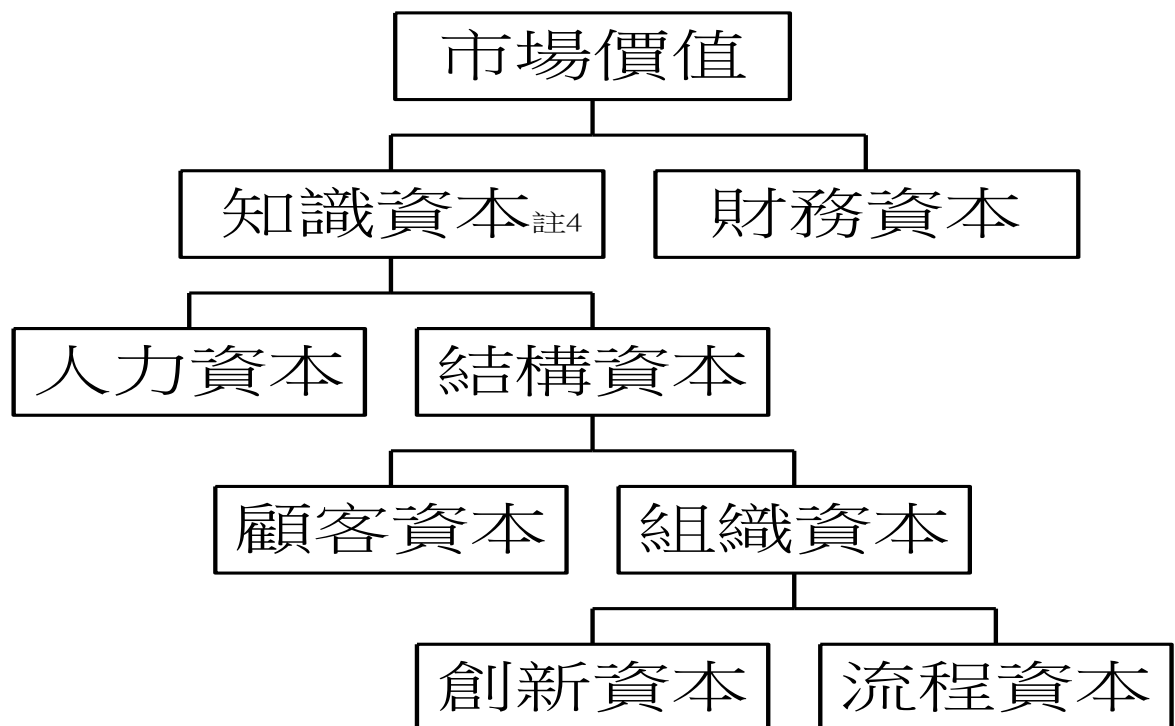
由以上兩段話可知，核心能力是指各種技術的整合能力，它是一種活動能力，難以計算，普遍存在於組織中，具有持久的優勢，而與組織長期的發展有關，能由工作中集體學習而獲得的能力。組織的核心能力也表現在它對不同專業知識的整合能力或「綜合能力」(combinative capabilities) 中，這種綜合能力往往可在新產品發展的系絡中觀察出來。換言之，知識的綜合能力不僅是新知識的應用，也是對既存知識的「重構」(reconfiguring)。

作為知識整合的組織能力建立在兩種假定上：第一，知識可以解釋說明大部分的附加價值 (.....knowledge accounts for the greater part of value added)；第二，知識移轉與複製的障礙或(難度) 使其具有戰略上的重要性 (.....barriers to the transfer and replication of knowledge endow it with strategic importance)

關於第一個假定，Denison (1968) 研究發現各國的生活水準與生產力的差異，主要是在「人力資本」方面的差異所造成。他也發現各國經濟成長率的差異，以英國為例，在 1950 到 1960 年之間每人實質國民所得中，「知識」可以解釋說明 46% 的增量，這一情況在 21 世紀「知識經濟」時代，知識所能解釋說明的實

質國民所得增量恐怕更為驚人^{註3}，只是現在整個社會缺乏一個衡量這種新財富資源所需的準則。（Edvinsson & Malone,1997）瑞典有一家保險與金融服務公司斯堪地亞（Skandia）提出「斯堪地亞市場價值架構」圖如下：（同上，中譯本，1999：82）

斯堪地亞市場價值架構



知識資本是無形的資本，加上有形的、可計算的資本就等於市場價值。而知識資本則是人力資本加上結構資本，前者屬於個人所擁有，包括知識、技術、掌握任務的能力；後者屬於組織所

註3：國民所得支付 Simon Kuznets 在 1966 年就指出近二、三百年先進國家經濟成長就是一個技術與知識不斷創造累積利用的過程。台灣在 1980 年代中之後的 10 年，技術的進步對經濟成長的貢獻，約佔 50%，遠超過早期的水準。

註4：原文譯文為智慧資本，筆者認為不妥。茲改譯為知識資本。

擁有，包括軟硬體、資料庫、專利、商標、組織結構與顧客關係資本等。組織資本減去流程價值的資本，便剩下創新資本，包括智慧財產權和一些無法衡量的資本。這或許是目前知識資本衡量方式的暫時答案吧。

總之，知識已成為生產因素中的最重要因素，它的價值衡量還需要我們進一步加強研究。但是，知識資本的衡量方式超越了營利和非營利組織之間的傳統鴻溝，如果我們愈能找出知識資本的衡量模式，那麼對於各種不同類型的組織價值也就有可能加以比較了。這樣一來，所謂公部門組織與私部門組織，或非營利組織之間的關聯將愈來愈高，而較難以區分。

關於第二個假定是知識愈進步，其專業內容愈深化，而廣度也就愈縮小，這就帶來兩個問題：知識的深化如何移轉或複製的問題？尤其是默會的知識更有賴於學習者與其「師傅」之間長期共處，從有限的語言文字中，進到廣泛內容而難以言宣的默契境界，這已是形而上的藝術境界，也是莊子所謂「官知止，而神欲行」的神遇境界，這種默會知識的移轉或複製不僅費時甚久，且流轉有限，但具有戰略上的重要價值，組織對這種知識的移轉或複製，當培養良好的組織文化，以有利於「師徒制」的道德承傳，而非以功利的商業價格來從事交易買賣。知識的深化，需要整合方能表現組織的能力，才能把組織的 input 轉化為 output，這就是組織能力的本質，亦即組織能重覆地執行一生產工作，以創造價值和能力。（Demsetz,1991）

以上兩個假定及其所連帶產生的問題，是組織能力的根本考驗，也是知識經濟時代各種組織所面對的基本挑戰。換言之，組織競爭優勢不僅要認知到知識在生產過程中的戰略價值，更要有能力將知識深化、移轉、複製，並加以整合而具體表現在新產品或新服務的價值輸出。

三、組織能力的結構與整合知識的機制

組織能力表現在知識的整合功能，因而出現整合的層級，但這種層級並無上下之間的權威與控制關係，而是一種協調配合的互動。

組織中的「能力層級」(the hierarchy of capabilities) 大約可分為四層：第一層是「個人的專業知識」(individuals' specialized knowledge) 即組織中每個人處理本身範圍內的工作所擁有的專業知識與技能；第二層是「特定工作的能力」(task-specific capabilities)，即每個人所擁有的專業知識的幅度被整合擴大，以執行特定任務和能力；第三層是「廣泛的功能能力」(broad functional capabilities) 例如行銷、HRM、R & D、財務、MIS 等功能的能力；第四層也就是最高層級即「跨功能的能力」(cross-functional capabilities) 例如「新產品發展能力」、「顧客支持能力」、「品質管理能力」這些都是跨功能的能力表現。

這四種能力層級彼此之間整合的基礎是「個人的知識」，必須依賴協調與溝通的能力，而非指揮與控制的權力。假如知識能被有效的整合，「能力結構」必須與組織的正式或非正式的「權

威」、「溝通」、「決策」等結構相互配合，而不能建立在過去上下之間層級固定分明的 hierarchy 模式，比較適當的模式則是 heterarchy 模式，即上下階級權威並非固定的，而是一種流動的，視情況而定的權威結構。

知識的整合主要是就難度較大的默會知識而言，因為外顯知識的整合在目前資訊科技 (IT) 的進步下，容易進行，不足為慮。一般說來，默會知識的整合最有趣也最複雜，其辦法也分為兩種：

(一) 說明書 (Direction)

這是最起碼的文字來說明，當然是「言有盡意無窮」，或 M. Polanyi 所謂「吾人所能知者超越所能說者」，既然是默會知識，又不得不說，就好像佛陀說法，「汝等比丘知我說法，如筏喻者，法尚應捨，何況非法。」(金剛經，如理實見分第五) 因此，透過說明書所能溝通者實在很有限，許多竅門或者 know-how 不是用文字就能表達的，尤其是當專門知識或技術已與個人的主體生命打成一片，難分難捨，爐火純青的技術自然表現出來，毫無勉強時，則已從形而下的技術境界，向上提升為形而上的道的境界，或孔子所謂「下學而上達」時，將如同老子「道可道，非常道」的意境，用說明書所能呈現的知識內涵只是其中一小部份，或可輔以圖片、隱喻、或故事等方法表達之。組織的說明書包括政策說明、正當程序指示、手冊等都包含了許多專家的技術知識。

(二) 組織的慣例 (Organization Routines)

默會知識的內容必然多於或大於說明書或以規則、指示、公式等專業系統所呈現的知識，亦即必然牽動實質知識的損失 (substantial knowledge loss)，這一損失則由組織的慣例來彌補。

所謂組織的慣例，它是長期以來，組織對某一明確的刺激，形成一種固定的反應，而做出簡化的選擇，這種行動就變成了慣例。(March and Simon,1958:142)

組織慣例的本質即個人一系列互動的模式 (sequential patterns of interaction)，使他們專業知識的整合成為一種慣例的互動而無需再溝通，例如醫院的手術室或企業組織內部的工作團隊，每一個人都能充分應用其專業知識，而彼此間的互動模式也是自動自發的。這種默契和協調的現象是透過長期的訓練與一再重覆的動作所形成的非正式程序，並由一系列外顯的與內隱的記號 (a series of explicit and implicit) 所支撐而建立「共同理解的角色與互動」的形式。

組織慣例的形成必須透過專業知識的分工與整合，不斷重覆其過程，其前提是組織文化的氣氛有利於彼此的信賴與合作，方能有效的因應外在環境的刺激與變遷。不過組織慣例有其時空背景條件的限制，當條件已變，而因應的慣性或慣例未變，則成為一種僵化的反應。所以，以組織慣例作為整合的機制，尚須警覺應用專業知識時的環境系絡所牽動的意義詮釋。

四、知識整合的特徵

組織競爭的優勢在於供給面與需求面的結合，後者即組織必須順應市場環境的需求，強調市場占有率；前者則是組織必須有能力服務於市場的需求，這種能力並非依靠組織中個人所擁有的專業知識，而是依靠組織整合專業知識的能力。

因此，知識的整合才是動態競爭環境下的優勢基礎，其主要特徵有三點：

(一) 整合效率 (The efficiency of integration)

即接觸與運用組織中個別成員所擁有的專業知識的程度。其因素有三：1.共同知識的水平(The level of common knowledge)：不同專家之間的溝通，其先決條件是他們彼此之間具有共同知識，例如共同的語彙、概念知識、與個人的專業經驗、共同的行為規範等等。通常被整合的知識範圍愈廣泛，其共同知識的層級也愈低，因而溝通也愈無效率，知識的整合也跟著無效率。2.工作行為的頻率與變異性 (Frequency and Variability of Task Performance)：組織慣例整合工作團隊成員的專業知識，其效率在於成員不斷重覆與改選過程中，發展出「回應」與「暗號」(signaling)系統的精緻化，使每一成員有能力詮釋與接受來自他人與環境一連串的訊息，當工作行為的出現頻率愈多，而回應環境的變異性所具有的慣例差異愈大，其整合的效率可能愈低。3.結構：如何以較低層次的溝通，即執行整合所需的溝通很經濟，來達成較高層次的協調，這就是知識整合的效率，因此組織結構

的設計要注意達成知識整合所需溝通的廣度與密度的降低，官僚體制 (Bureaucracy) 在某種情況下是最能擴大組織中知識整合效率的一種結構，其「說明書」或「指示」最具有知識整合的顯著性。

(二) 整合的幅度 (The scope of integration)

即組織能力所依賴的專業知識的幅度。當組織能力所整合的知識幅度愈廣，愈能提高競爭的優勢，此因：1.不同類型的專業知識是互補的而非替代的：專業知識的一個單位，其邊際利益隨其知識類型的增加而增加。2.被整合在一個能力裡面的知識幅度愈大，競爭者在複製那個能力所面對的困難度也愈大，不僅「因果曖昧」(Causal ambiguity)，時間不經濟，其複雜性增加，例如整合「成本效率」、「品質」、「彈性」與「創新」等不同的績效面向，就需要不同類型知識的整合。

(三) 整合的彈性 (The flexibility of integration)

即接觸新增知識與重構既有知識的能力範圍。組織的競爭優勢不在於各種「定位」(positions)，而在於創新與發展新能力來持續更新競爭的優勢，其中包含兩個面向：1.延伸既有能力以包括新增的知識類型。2.重構既有知識以形成新型的能力。

第一個面向如果外顯知識的整合，因其具有可溝通性，則容易進行，如果是默會知識能以外顯的形式表達，那麼整合新知識就不會有特別的困難。

第二個面向是「知識的重新形構」(knowledge reconfiguration)

或者如 Abernathy and Clark (1985) 所謂的「結構之創新」(architectural innovation)，不僅指產品與流程的創新，亦指策略的創新，因而成為競爭的新途徑。但是，這種「結構創新」與「策略創新」都是一種孤立的成功，而非彈性能力的證明，後者需要以一種新的互動模式持續地，再三地重構知識。如果是整合默會知識，則有賴於長期發展的慣例與溝通模式，以達成「彈性的整合」。

在動態的競爭環境中，所謂持續創新就是一種核心能力持續的發展與延伸的結果，而非經常創造新能力，激進的、斷裂的變革，否則將喪失既定市場領導的優勢。

肆、結論

知識工作者的崛起，改變了組織發展的結構與制度，以及組織中的各方面人際關係。知識工作者的能力，表現在知識整合的能力，其整合能力愈強，愈能因應工作上深度與廣度上的挑戰，這是組織知識整合的微觀變數。

從宏觀的角度來看，組織的知識整合包括整合的效率、幅度和彈性等三方面，組織面對外在環境的挑戰是否能夠成功，關鍵即繫乎這三方面的功能是否能有效發揮。

組織的知識基礎理論，強調組織的核心能力與知識整合彼此間具有高度的相關性，在組織面臨高度不確定的複雜環境中，與

其尋找市場利基的定位，不如充分加強自己內部知識整合的能力，這種供給面的思惟取向值得我們賦予相當的注意。

參考書目

李靜、宋立軍、張大松

1994 《科學思維的推理藝術》，台北：淑馨出版社。

唐君毅

1989 《哲學概論》，台北：學生書局。

Applehans, Globe & Laugero 馮國扶 譯

1999 Managing knowledge-A Practical Web-Based Approach.

1999 《知識管理 Any Time：獻上應用指南》，台北：愛迪生
維斯朗文台灣分公司、跨世紀電子商務出版社。

Davenport, Homas H. & Lawrence Prusak 胡瑋珊 譯

1999 Knowledge Management.

1999 《知識管理》，台北：中國生產中心。

Drucker, Peter F. 蕭富峰、李田樹 譯

1992 "The New Society of Organization" Howard
BusinessReviews,September-October. Pp95-104.

1995 Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles,
Big Apple Tuttle-Mori Literary Agency, Inc.

1999 《創新與創業精神：管理大師談創新實務與策略》，
台北：麥田出版公司。

Edvinsson, Leif & Michael S. Malone 林大容 譯

1997 Intellectual Capital.

1999 《智慧資本》，台北：麥田出版公司。

Leonard-Barton, Dorothy 王美音 譯

1995 Wellspring of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation.

1998 《知識創造之泉：智價企業的经营》，台北：遠流出版公司。

Rosecrance, Richard 李振昌譯

2000 《虛擬國家：新世紀的財富與權力》台北：聯經出版社。

Abernathy, W.J. and K.B. Clark

1985 "Innovation: Mapping the Winds of Creative Detection.",
Research Policy, 14, 3-22.

Alter, S.

1996 Information Systems: A Management Perspective. 2nd.
ed. Benjamin/Cummings Publishingg.

Beckman, T.

1997 "A Methodology for Knowledge Management."
International Association of Science and Technology for
Development (IASTED) AI and Soft Computing

Conference. Banff, Canada.

- 1999 "The Current State of Knowledge Management." in Knowledge Management Handbook, Chl. ed by gay Liability. P. I-3.

Brooking, Annie

- 1999 Corporate Memory: Strategies for Knowledge Management, London, UK: International Thomson Publishing Company.

Cook, Scott D.N. & Brown , John Seely

- 1999 "Bridging Epistemologies: Organizational Knowing." Organization Science, Vol.10, No. 4, July-August, 1999, pp.381-400.

Crossan, Mary M., Henry W. Lane, Roderick E. White

- 2000 "An Organizational Learning Framework: From Intuition To Institution" Academy of Management Review, Vol. 24, No.3 1999, pp522-537.

Demsetz, H.

- 1991 " The Theory of The Firm Revisited, " in O.E. Williamson and S. Winter (Eds.) , The Nature of the Firm, New York: Ford University Press, 159-178.

Denison, E.F.

- 1968 "Economic Growth, " in R.E.Caves (ed.) , Britain's Economic Prospects, Washington: Brookings Institution.

Desimone, Randy L.& Harris David M.

- 1998 Human Resource Development. Fort Worth, TX: The Dryden Press.

Drucker, Peter F.

- 1999 "Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge, California Management review", Vol.41, No.2 Winter 1999, pp.979-94.
- 1999 Managing Challenges for the 21st century
- 2000 《21 世紀的管理挑戰》, 台北：天下文叢書,天下遠見出版公司。
- 2000 Harvard Business Review on Knowledge Management
杜拉克等著 《知識管理》 張玉文譯,台北：天下遠見出版公司

Grant, Robert M.

- 1991 "The Resource-based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation", California Management Review, 33,3,114-135.

1996 " Prospering in Dynamically Competitive Environments:
Organizational Capability as Knowledge Integration",
Organization Science, Vol.7, No.4, July-August 1996,
pp375-387.

Grint, Keith

1997 Fuzzy Management: Contemporary Ideas and Practices
at Work. New York: Oxford University Press.

Halal, William E. (editor)

1997 The Infinite Resource: Creating and Leading the
Knowledge Enterprise, San Francisco, C.A.: Jossey
Bass Publishers.

Kanfer, R. & Ackerman, P.L.

1989 Motivation and Cognitive abilities: An integrative/
aptitude-treatment interaction approach to skill
acquisition. Journal of Applied Psychology, 74,
657-690.

Liebowitz, Jay (ed.)

1999 Knowledge Management handbook, New York: CRC
Press.

Liebowitz, Jay & Tom Beckman

- 1998 Knowledge Organization: What Every Manager Should Know, Boca Raton, FL: CRC Press LLC.

March, J.G.

- 1991 "Exploration and Exploitation in Organization Learning." Organization Science", 2:71-87.

March, J and H. Simon

- 1958 Organizations, New York: Wiley.

McAulloch, W.

- 1965 Embodiments of Mind. Cambridge, MA: The MIT Press.

Nonaka, Ikujiro & Hirotaka Takeuchi

- 1995 The Knowledge-Creating Company, Oxford, England: Oxford University Press.

Prabalad, C.K. and G. Hamel

- 1990 "The Core Competences of the Corporation," Harvard Business Review, May-June, 79-91.

Sarvary, Miklos

- 1999 "Knowledge Management and Competition in the Consulting Industry." California Management

Review, Vol.41, No.2 Winter 1999.

Schon, D.A.

1993 The Reflective Practitioner. New York: Basic Books.

Schumpeter, I.A.

1959 The Theory of Economic Development. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Simon, H.A.

1991 Bounded Nationality and Organizational Learning. Organizational Science, 2 (1) .

Stewart, T.

1994 " Your company's Most Valuable Asset: Intellectual Capital, " Fortune, Oct.3.1994

Stewart, Thomas A.

1999 Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations, New York, N.Y.: Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Inc.

Tobin, D.

1996 Transformational Learning: Renewing your Company Through Knowledge and Skills. John Wiley & Sons.

Van der Spek, R. & Spijkervet

- 1997 " Knowledge Management: Dealing Intelligently with Knowledge. " Knowledge Management and Its Integrative Elements. Liebowitz & Wilcox, eds. CRC Press.

Weick, K.E.

- 1995 Sense making in Organization. Housand Oaks, CA: Sage.

Wiig, K.

- 1996 " Knowledge Management: Where Did It Come From and Where Will It Go?" "Expert Systems with Applications, Pergamon Press/ Elsevier, Vol. 14, Fall1997.

The Rising of Knowledge Worker and the Knowledge-Based Theory of Organization

CHYUNG-EN WU

Abstract

Intellectual capital has become the fifth resource of organization. After the rise of the status of knowledge worker in organization, the relationship between knowledge worker and organization has been changed a lot. Their autonomy and the spirit of continuing innovation will determined the major factor of productivity.

Organization capability as knowledge integration has been the core capability in organization. The knowledge-based theory of organization includes four hypotheses and four propositions. Also, the knowledge integration has three main characteristics: (1) the efficiency of integration ; (2) the scope of integration ; (3) the flexibility of integration.

Key words: Knowledge Worker, the Knowledge-based Theory of Organization, Tacit Knowledge, Knowledge Reconfiguration.

面對動態複雜系統的政策思考途徑之探討

韓 劍*

摘 要

隨著當前政策環境互動結構的網路化與複雜化，許多政策問題均具有高度動態複雜與高度行為複雜的特性，往往超出傳統思考途徑所能界定與處理的範圍，以致難免因整體系統失靈而可能釀成無可挽回的災變。針對這種政策困境，以複雜理論為主體的所謂「新科學」，提出多維度思考模式的學習與內生觀點的強調兩項建議，並以系統思考、深度匯談及電腦模擬與假設驗證等三項方法，建構政策思考的整合途徑，俾透過政策問題因果關係的釐清與政策參與者心智模式的改變，有效降低政策問題的複雜度與政策處理難度，大幅提高政府部門的政策能力與國家整體的優勢競爭力。

關鍵詞：複雜理論、複雜科學、動態複雜系統、政策思考、系統動力學與電腦模擬。

* 淡江大學公共行政學系助理教授。

壹、前言

相對論、量子力學與混沌理論，被所謂新科學(The New Science)的擁護者譽為二十世紀科學發展中的三大傳世之作(Gleick, 林和譯, 1991)。在這三大理論領域中，混沌理論的提出時間雖然最晚，但其影響範圍卻正逐漸由自然科學領域擴散至社會科學中的各個學科，不僅轉變了人們的思維與認知內涵，並可能激發另一次科學典範革命的產生(Methews et al., 1999; Tatenbaum, 1998; Elliott & Kiel, 1996; Smith, 1995)。

無論混沌理論，或是由混沌理論所衍生出來的複雜科學或複雜理論，均針對當代以所謂牛頓科學(Newtonian Science)為主流思想體系的常態科學(Normal Science)提出反思性批判，除質疑依化約邏輯將部分結論概化推論整體的適切性外，並倡議必須先了解整體系統的結構與行為特性，才有可能獲致有關係統整體乃至構成系統的各部分之相關結論，也才能使我們得以重新界定真實世界中各種現象間的動態互動本質，而真正掌握潛藏於外顯現象背後的實相(Reality) (Murphy, 1996; Overman, 1996)。常態科學認為，各種複雜現象都可以透過簡化定律加以解釋，並了解其基本假設。然而，混沌理論的相關研究卻發現，即使是非常簡單的法則，也可能導致複雜而不可預知的結果；在另一方面，複雜科學則試圖描述各種錯綜複雜的原因如何產生簡單的效應(Cohen & Stewart, 1994)。易言之，常態科學係由現象的「果」著手，逆向

推究其成因，而企圖藉著普遍適用法則的建立達到以簡馭繁、預測未來的目的。相反地，混沌與複雜理論則認為，雖然形成現象的法則或原因之複雜程度高低各不相同，但其形成過程在本質上卻都是不可逆轉的(Irreversible)。其次，整體系統的初始條件(Initial Conditions)即使只受到些微擾動，也可能衍生出差異極大的結果(Anderson, 1999)。因此，新科學的擁護者認為，欲以簡化的法則統一解釋複雜現象的因果關係將是極度困難的。不過，如能從整體系統的運作過程著眼，對系統的動態結構加以詳細描述，則將有助於增進我們對系統行為發展趨勢的了解。

鑑於新科學的發展對社會科學研究典範的影響漸增，許多公共行政學者亦開始引介混沌理論與複雜科學的觀點與思考邏輯，並探討採行新科學典範對公共行政與管理領域所可能產生的貢獻。例如，Dennard(1996)指出，以混沌與複雜理論為主體的新科學，其主要功能並不在於提供更有效的管理方法與資訊，而是在本體論的考量下質疑目前大多數管理哲學的基本假設，從而以另一層面的思考方式增進我們對各種組織體系潛在結構與行為的了解。Overman(1996)則認為，新科學典範的意義將是「引導我們重新思索與塑造二十一世紀的新行政科學，而非改造舊有的行政科學」(p.487)。Kiel(1994)更強調，這種依新科學典範建構而成的公共管理觀點，將可提供政府官員更先進的工具，藉以了解變革內容與過程的複雜性，從而奠定政府為提升服務傳輸績效而推動組織與管理轉型計畫的基礎。

以上學者的探討，雖以闡明當前公共行政所面臨的困境及倡議行政科學的未來發展方向為主要焦點，但其內容則是或侷限於闡述新科學所倡議的各項理論概念，或著墨於應用新科學典範對公共組織與管理領域的可能效益，而甚少針對當前政府部門所面臨的政策問題與環境之複雜特性進行深入解析，亦未能以新科學典範為藍本，提出政策思考轉型的可能途徑。因此，本文將以公共政策為研析焦點，探討下列三項研究問題。第一，在當前政策環境的變遷趨勢下，政策問題的本質與特性為何？第二，就政策思考模式而言，複雜科學的研究可供參考的建議有哪些？第三，建立新的政策思考模式的方法或工具為何？依上述三項研究問題，本文將依序探討其所涵蓋的內容，並提出整合的政策思考途徑，俾提供因應問題複雜化的挑戰及研擬未來相關研究方向之參考。

貳、政策問題的演變

公共行政學者 Waldo(1980)曾指出：「在有關我們社會生活的預測中，沒有一項會比複雜性將提高與變遷將加速這項預測更為確定」(p.146)。誠如 Waldo 所言，在過去的二十年裡，世界經濟、人口、科技、社會及生態環境中的各項因素均在互動結構的高度網路化與複雜化的影響下，一方面促使各類型組織的決策者

與管理者在面對複雜多變的內、外在環境時必須迅速採取因應行動，另一方面這些行動的產生又更增加了環境系統的複雜多變性，在二者相互激盪的過程中，日益加劇的變遷乃成為現代生活中的一種常態現象。影響所及，政府部門在制定各項政策時，其所面對的許多政策問題亦不似往昔單純而穩定的環境中那麼簡單。因此，在二十一世紀的高度不確定與不穩定的環境系統中，公共部門對政策問題的界定與處理，亦有必要先期深入了解混沌與動態複雜系統的本質，而在不斷練習與實踐中更新政策思考模式，才有可能真正建立主導優勢，掌握永續發展的新契機。

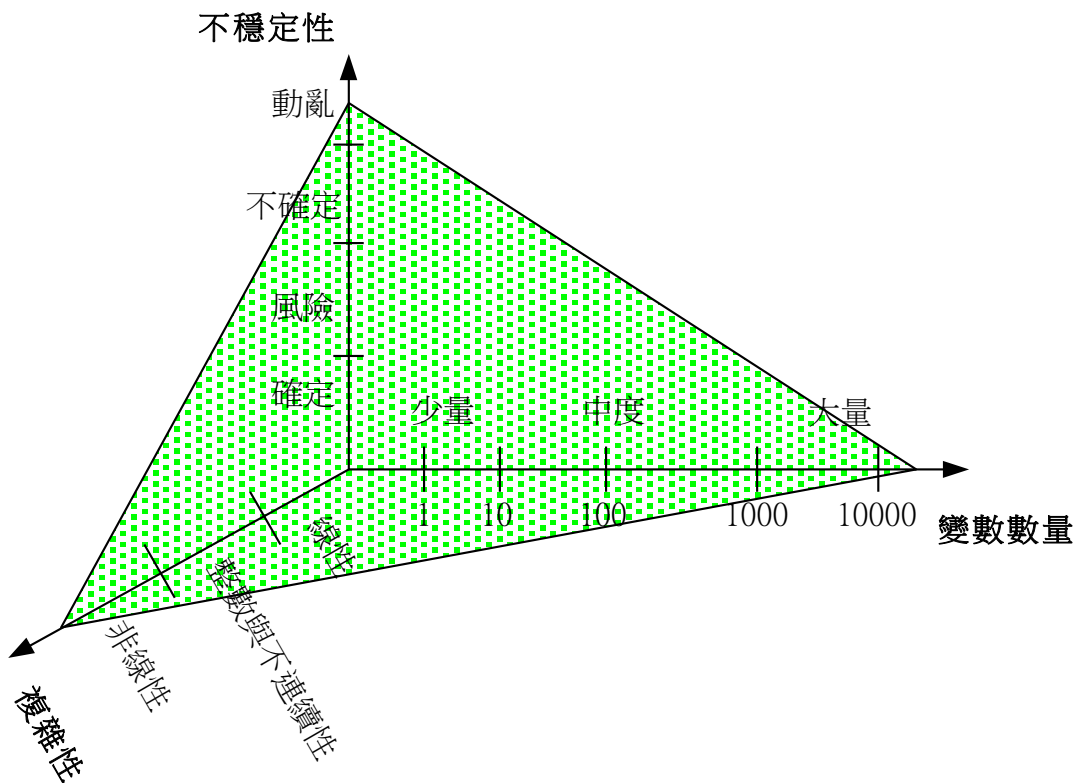
一、政策問題的類型

政策的制定與執行，首須認清並界定政策問題。如果我們不了解政策問題的型態與本質，卻自以為是地針對自己所界定的問題研擬解決方案，其後果可能是解決了錯誤的問題，卻誤以為問題已經解決。一旦產生這種錯覺，不僅將使我們喪失了繼續深入探究系統失靈的原因，更可能釀成無可挽回的劇大災變(Roth & Senge, 1996; King, 1993)。

一般而言，決策者或管理者在實際的政策環境中，所經常直接面對者往往並非清晰明確的問題，而是一團必須審慎處理的混亂情況。因此，各種政策分析方法所強調的第一項工作即是明確界定問題之癥結，而界定問題癥結又必須先了解問題的型態。Hess(1997)對於問題的內涵，依據變數數量(Size)、不穩定性(Instability)及複雜性(Complexity)三個面向加以區分(參見圖一)。

依據 Hess 的觀點，解決問題的困難程度隨著問題本身所涉及的變數數量增加、不穩定性及複雜性的提高而上升。因此，如採用作業研究之類的數學技術解決問題時，變數繁多的問題即不能太過複雜或不穩定；複雜性高的問題則必須變數較少且穩定性較高；而高度不穩定的問題則應只包含少數變數且變數間的相互關係十分簡單。綜合而言，欲解決具有大量變數、高度不穩定性及高度複雜性的問題，即使不是全然不可能，其工程亦將極為浩大而艱鉅。

圖一 問題屬性的三個面向(資料來源：Hesse, 1997, p. 11.)



然而，在當前的動態複雜政策體系中，許多政策問題本質上即具有高度複雜性、高度不穩定性及涉及因素龐雜等特性。因

此，Hesse(1997)所界定的極度困難問題，在實際政策領域中出現時卻不容我們迴避，而必須設法研訂適切的解決方案。有鑑於此，Roth 與 Senge(1996)針對當前各類型組織所面對的各種問題，以行為複雜性(Behavioral Complexity)與動態複雜性(Dynamic Complexity)兩個面向加以區分，提出四種問題的類型，即：普通問題(Tame Problems)、棘手問題(Wicked Problems)、混亂情況(Messes)與棘手且混亂的情況(Wicked Messes)(參見圖二)。

依據 Roth 和 Senge(1996)的定義，所謂行為複雜，係指包含各種利害關係人在內的所有決策者，其願望、心智模式、價值觀與基本假設歧異的程度而言；動態複雜則取決於原因與結果之間在時間或空間上所呈現差距的大小。一般而言，行為複雜程度較低時，人們因具有相同的假設與價值觀，故可發展出共同的觀點，並採取一致性的行動，而問題的解決則可仰賴資料蒐集、理性分析與規劃。反之，在高度行為複雜的情況下，由於人們的假設、信念與觀點間歧異程度甚大，故對周遭世界的了解與認知產生大幅差距，以致在議程與目標的設定過程發生衝突。因此，面對高度行為複雜時，參與決策者必須透過人際溝通技巧，如：組織發展訓練、協商談判及培養互信等來降低彼此間的衝突，而無法僅依賴理性客觀的分析加以處理。在另一方面，在低度動態複雜的情況下，人們可以將整體問題分割成多個較易處理的基本單元，分別予以分析後再經由整合導出完整的問題解決方案。低度動態複雜的問題，由於行動與產出結果間的關係較為明確，故參

與者對解決問題的手段方面爭議較少。然而，對於高度動態複雜的問題，其所涉及各個因素通常具有或近或遠的連結互動關係，無法將其各構成部分加以分離而單獨處理。同時，決策者亦難以從往昔經驗中學習到有效的處理方法，故如果依舊因襲成規，應用管制干預的治標手段冀圖迅速改善問題症狀，則常會引發「牽一髮而動全身」的效應，而衍生出更多的後續問題。

圖二 問題的四種類型(資料來源：Roth & Senge, 1996, p. 93)

		動態複雜	
		低	高
行為複雜	低	普通問題	混亂情況
	高	棘手問題	棘手且混亂情況

在上述的四種問題類型中，行為複雜的起因多是由於參與決策者間主觀認知的差異，而動態複雜則導源於客觀現象中各構成因素間的錯綜糾結與頻繁互動關係。當二者同時出現而產生棘手且混亂的情況時，參與決策者不僅欠缺共同的信念、價值與基本假設，更難以清晰了解所面臨困境的深層意涵。因此，我們必須借助於積極整合人際互動技巧與系統動態分析方法，發展新一代的概念架構與理論工具，並透過行動研究與實務演練的配合，才有可能建構更有效的處理典範。基於這種觀點，Roth 與 Senge(1996, p. 95)指出，「除非我們能超越傳統組織與文化的界

限，並掌握相互學習的精髓，在解決棘手且混亂的情況方面將難有所突破。」

二、複雜問題的本質

在面對及處理複雜系統中的政策問題之前，決策者除必須分辨複雜問題的型態外，並有必要深入了解潛藏於問題表象之後的動態系統基本特質，然後才有可能真正研擬確實有效的政策備選方案。事實上，在我們真實生活中的各類系統，多具有動態複雜的特性，但由於傳統以牛頓物理學為主體所形成的化約主義，係假設外在客觀世界中的各種互動現象均可藉線性而具單純意涵的語詞加以描述，並著重對未來的預測與控制，以致侷限了我們對周遭事物進行多角度思考與觀察的能力，因而也往往造成判斷及推論時的誤差(Lissack, 1999)。

一般而言，動態複雜系統通常均具有以下十項特性(Sterman, 2000, p. 22)，致使應用傳統政策思考方法分析這類系統中的政策問題時，經常發生顧此失彼、掛一漏萬的困境。

(一) **動態變遷**：變遷是一般系統的常態現象。由於系統中各組成部分的變遷時間尺度具有相當大的差異，當各組成部分持續進行動態互動時，長期維持穩定均衡的系統往往會於某一組成元件的變動幅度超過臨界點時而於極短時間內急遽崩潰，並造成意料之外的突發問題。

(二) **緊密連結**：系統中的各個組成元件在結構上的距離雖

有遠近不同，但實質上卻都是緊密連結的，而混沌理論中所描述的蝴蝶效應即是一個著名的例子(Gleick 著，林和譯，1991)。

- (三) **受反饋操控**：反饋是導致系統動態變遷的主要原因。由於系統中各組成元件的緊密相連，某一元件的變動固將引起其他元件的一連串連鎖反應，但最後又將會衝擊到該元件本身。
- (四) **非線性**：所謂非線性，係指原因與結果間的非比例性變動而言。非線性的變動，無法以傳統的線性近似法(Linear Approximations)加以分析，否則將難以真正掌握系統動態變遷的實際軌跡。
- (五) **不可逆性**：依據熱力學第二定律，耗散結構(Dissipative Structures)使得系統的熵(Entropy)不斷增加，而這種耗散現象是無法反向進行的(Mathews et al., 1999; De Greene, 1996; Coveney & Highfield, 1990)。在不可逆性的影響下，任何系統的演化都不可能反轉，故無論作為或不作為，均會對系統的發展軌跡造成無法逆轉的決定性影響。
- (六) **自我組織**：系統的動態現象係依其內部結構所自然形成。通常，微小而隨機的擾動，在系統的增強型反饋結構持續運作過程中會被不斷放大，而系統則經由遠離均衡的混沌化過程逐漸自我重組，從而創造出另一

層次的新結構與行為(Morgan, 1997; Wheatley, 1992)。

- (七) **調適性**：由於複雜系統中的構成分子經常隨著時間變遷而不斷進行調適行動，而使整體系統亦隨之演化、重組、更新。同樣地，當社會系統中的人們從經驗中學習新行為模式時，其學習的過程與結果，亦會促使社會系統產生調適現象。
- (八) **反直覺**：複雜系統中的因果關係通常存在時空上的差距，當我們僅針對事件的直接原因進行分析時，往往容易陷入只注意問題症狀而疏於探究問題根本癥結的困境，從而也使得直覺分析所得到的結論無法真正釐清問題的因果關係(Sterman, 2000; Forrester, 1971)。
- (九) **政策抗拒**：由於系統的複雜性往往超出我們以傳統方法分析所能設想的範圍，以致許多針對問題所研擬的因應方案無法對症下藥，最後遭致失敗的命運。
- (十) **得失互見**：系統中的時間延滯效應常會導致治本方案與治標行動無法相容，而一般具有高槓桿效應的政策則常造成系統先壞後好的演變趨勢，以致短期治標與長期治本的企圖總難兩全其美(Senge，郭進隆譯，1994)。

三、複雜系統研究對政策思考的啟示

當前公共部門所遭遇的各類政策問題，由於存在著不同程度

的複雜性，在對應政策的思考過程中，自然也就須針對不同問題的複雜性高低，採取適切的方法加以探究。因此，應用傳統思考方法處理相對簡單而穩定的政策問題，固然常能應付裕如，但以同樣方法處理複雜性較高的問題，卻可能因無法掌握問題核心，而導致左支右絀的兩難困境，從而也必須承擔更高的政策風險。

在各種高風險的政策問題中，我們可依其複雜性與不確定性的高低而劃分為三個主要層次，並分別探討其對應思考方法(King, 1994)。首先，第一層高風險問題的核心是避免某些人或團體運用其所擁有的優勢科技力量遂行剝削或顛覆整體系統的不良企圖。例如，電腦駭客或電腦病毒入侵重要電子資料庫系統，以及恐怖份子在水源或食品中下毒之類的問題，即屬於這種我們雖不知道何時會真正發生，但可預期其有發生的可能性，並事先研擬對策予以防範或降低損害。針對這類問題，一般做法多是採用理性選擇理論或博奕理論加以應付。其次，第二層高風險問題是有關未能預期的災難發生而導致系統錯亂的危機。對於這種因系統本身結構特性所造成的危機，如：核能電廠的跳機或爐蕊融化，電腦程式控制股票交易造成股市崩盤等問題，均與前述之系統元件緊密連結與動態反饋特性有關。由於此一層次的問題，通常均存在著較明確的既定目標，故我們僅需要努力學習及解析此類問題的深層結構，並應用所謂的「硬系統方法」(Hard System Methodology)如：一般系統理論或全面品質管理(TQM)等技術，即能予以有效因應。最後，第三層次的高風險問題則和我們所習

用的心智模式有關，亦即：我們所視為理所當然及運用無疑的傳統分析工具與技術，使我們忽略其有時會反過來塑造我們意圖的潛在危機。尤其在電腦科技日新月異的今天，許多人正「開始像電腦一樣思考，而非使電腦像我們一樣思考」(King, 1994, p. 244)。對於這類問題，必須採取如：學習型組織建構之類的所謂「軟系統方法」(Soft System Methodology)，經由持續更新我們的制式心智模式，以了解：到底問題是什麼及問題應以何種途徑去探討？易言之，我們在處理此一層次的問題時，必須同時考量涉及價值判斷的目的界定與有關技術判斷的手段選擇兩個構面。

對於上述三類高風險複雜問題中的第二及第三層次問題，學者對於動態系統的研究已獲致甚多有價值的結論，可供我們重新省思及謀求改善心智模式時列入重要參考(Anderson, 1999, pp. 217-218)。第一，許多動態系統並不會達到一個固定點或循環式的均衡狀態；第二，許多動態過程表面上的隨機現象，事實上卻具有混沌的特性，即：系統行為發展軌跡總是以一種決定的形式環繞著相同的吸子(Attractors)而演進，但這種發展軌跡卻絕少重複經過和以前完全相同的路徑。第三，複雜系統的行為對初始狀態的微小差異極為敏感，故兩個極度類似的系統初始狀態，在經過一段期間的演化後，可能發展出截然不同的系統狀態。第四，複雜系統的組成元件相互連結關係與反饋迴路作用，將使傳統研究方法控制其他情況不變而獨立分析某一特定次級系統的化約主義途徑完全無法適用。第五，即使是相當簡單的系統規則，也

會在系統組成元件的互動過程中展現極為複雜的行為模式。第六，複雜系統自我組織特性會使系統從隨機性的狀態開始，逐漸朝向有秩序的狀態演進。

基於以上六項有關動態複雜系統的研究發現，傳統以系統傾向於維持穩定均衡為常態的假設及以控制手段維持系統秩序的政策思考模式，在處理較高層次的高風險複雜問題與危機時，可能將面臨隔靴搔癢而失去著力點的困境，從而導致政策執行時的深度無力感。因此，對於高層次複雜問題的處理，必須仰賴高階學習(High Order Learning)的推廣(Bierly et al., 2000)，才能以更有效的方法探索問題根源，而在系統真實面的釐清與界定下制定根本解決問題的政策方案。

參、政策思考模式的省思

從權變理論開始，人們即著手探討複雜問題的有效處理途徑。例如，Burns 和 Stalker(1994)建議，處於動盪而複雜的環境中，能反應環境多樣性的有機式組織較為有效，但在穩定不變的環境中，簡單的機械式組織即可應付裕如。其他學者基於相同觀點亦指出，組織的複雜度應與其所處環境和所用科技的複雜度相配合，而組織構成單元的數目正反映了其外在環境的複雜程度(Galbraith, 1982; Scott, 1981)。實務界的政策思考承襲這種理念，對於複雜問題的處理，一般習見的策略均係以複雜縮減反應

(Complexity Reduction Response)予以因應，亦即藉由慣例和標準的制訂，以降低內、外在環境的複雜性。在另一方面，亦有組織採取所謂的複雜吸收反應(Complexity Absorption Response)策略，經由發展多元目標、彈性策略及分權化結構與決策模式，以期將環境的複雜性加以內化(Boisot & Child, 1999)。實證研究的結果顯示，就組織績效而言，採取複雜吸收反應策略的組織，一般均高於採取複雜縮減策略的組織(Ashmos et al., 2000)。因此，動態複雜系統理論提出以下兩種觀點，建議政策思考模式的改進途徑。

一、多維度思考模式的學習

Senge(郭進隆譯，1994)認為，「大自然(包括我們在內)不是由整體之中的各個部分所組成的，而是由整體中的整體所構成的」(p. 556)。由於複雜系統的互動過程與關係均與整體系統的屬性密切相連，並存在於整體系統的各個層次之中。就高層次的系統而言，其互動模式或整體特質是無法用低層次的語言予以周延描述與解釋的(King, 1994)。關於此一困境，物理學者 Kaku(1994)亦指出，對於一個生活在二維世界中的生物而言，許多存在於三維世界中的現象，顯然不是它們憑著親身體驗所能了解。例如，有些科學家們認為，螞蟻是生活在二維世界裡的生物。在螞蟻的經驗裡，只有前後、左右，卻沒有上下之分。所以，螞蟻遇到牆壁阻擋，仍會一直向前爬去，但在我們看來，螞蟻卻是在向上爬。如果我們在一隻螞蟻四周，用手指沾水劃上一個圈，就會發現這

隻螞蟻只能在圈圈裡爬來爬去，卻不會想到跳到圈外去。

就政策思考模式而言，由於政策問題存在著多層次的實相，並呈現出蜂巢狀或階層式的系絡(Vancouver, 1996; King, 1994)，以不同層次的觀點來觀察現象、分析問題，亦將對系統實際狀況獲致不同程度的理解，所據以研擬的政策方案自然也會產生差異。事實上，我們了解外在事物的邏輯，其本身即在不斷的變遷中(Morgan, 1997)。同時，由於系統的實相係由社會建構(Socially Constructed)而成，我們自己在本質上即是構成整個環境的一部分，遂使我們實際上根本無法自外於所謂的外在環境(Weick, 1995)。基於上述論點可知，政策思考模式的改善，實有必要納入不同層次與不同觀點的見解，俾藉擴大知識領域與價值信念範圍提升問題界定的明晰性，從而透過多維度思考模式的共同學習過程，對整體系統進行更透澈的解析與認知，而將複雜現象吸納於政策形成的深層結構中。

二、內生觀點的強調

採用系統研究途徑的學者認為，組織與環境間存有一條看不見的界限，組織則藉著輸入與輸出和環境交換資源與資訊，而在和環境的不斷互動過程中維持其生存與發展。然而，一般決策者卻往往因此而畫地自限，執著於將所遭遇的問題完全歸咎於外在環境中的某些獨立事件(Events)，而傾向於針對環境變遷的壓力採取因應對策。由於這種觀點的思考方法係在強調外生事件對問題形成的關鍵性影響，故可稱為是一種外生觀點(External/Exogenous

View)。換句話說，外生觀點認為，所有問題都是發生於外部的
事件或原因造成的，只要我們能夠消除導致問題的外在因素，就
可以解決本身所面臨的困境。例如，當一家公司碰到業績衰退
時，其主管人員可能發現是由於其他競爭對手採取價格戰所造成
的。在這種認知下，採取同樣的削價策略以打敗對手就可能被視
為扭轉業績不彰問題的不二法門。另外，在政府機關裡，如果推
動某項政策遭遇阻力，往往也習於將問題歸咎於預算不足、民眾
抗拒或其他單位不配合，而疏於考量就系統內部的可能缺失加以
檢討之必要。

採取外生觀點將問題的產生原因歸之於外生事件，固然具有
相當程度的解釋力及有效性，但往往會使我們過度執著於固有認
知的系統界限，卻忽略了系統界限的可變性。其次，外生觀點強
調的是一個事件引起另一個事件，在追本溯源的思考模式下，總
以為從一系列相互關聯的事件追蹤下去，終會找到問題的成因，
殊不知系統本身的結構可能才是造成問題的罪魁禍首。因此，複
雜系統理論主張，系統中各組成部分的互動過程比事件本身更為
重要，我們應針對問題的特性與影響範圍，適切調整系統界限，
並把注意焦點放在系統內部的反饋迴路上，從整體系統結構的各
個因素持續互動與反饋機制中去尋找原因、解決問題(King,
1994)。這種強調系統的動態結構與反饋導向的觀點，即是所謂的
內生觀點(Internal/Endogenous View)，亦是系統思考法和傳統直線
式思考途徑最大差異之所在(Richardson & Pugh, 1981)。

從內生觀點看問題，所獲得的結論可能和外生觀點的推斷完全不同。例如，就外生觀點而言，當學生考試成績不理想時，最常見到的反應是老師出題太難或出題重點出乎學生意料之外；然而，在考試獲得高分時，學生卻傾向於認為是由於自己努力的結果。組織行為學者將這種「成功歸於自己，失敗歸咎他人」的心理稱為「自利性偏見」(Self-serving Bias)(Robbins, 1998)。這種思考方式把問題歸於外部原因所造成，雖然能使學生心裡暫時感到好過些，但由於出題方向非自己所能控制，對於解決問題及改善績效並不能產生任何助益。相反地，如果學生能針對出題方向與準備重點的差異加以比較，從而探討考試成績不佳的原因，才有可能從這次經驗中汲取教訓，修正自己功課準備的不足處，而在下次考試中獲得較高的成績。

這種基於自利性偏見所產生的思考模式，在一般組織中也是數見不鮮。例如，生產部門把存貨增加歸咎於銷售部門工作不力，要求銷售部門加強推銷；銷售部門把業績衰退歸咎於景氣不佳，要求生產部門適時減產。地方政府將發展停滯歸咎於中央集錢，要求中央增加補助；中央政府抨擊地方政府預算編列不當，要求地方消除浪費。這種互相推諉責任的作法，不僅無助於問題的解決，反而易使衝突升高，造成整體組織更大的問題。因此，對於動態系統中的高度複雜問題，唯有以反饋導向的思考邏輯取代事件導向的思考邏輯，而以內生觀點取代我們習用的外生觀點來看問題，才能真正找到問題癥結之所在，並從系統的根本結構

著手解決問題。

肆、因應高度複雜問題的政策思考途徑

傳統政策思考傾向於針對個別事件進行解析，再將個別事件的研析結果予以彙整，推論整體解決方案。然而，由於當前許多政策問題的複雜度不斷提高，構成問題的各個因素數量龐雜且持續互動，而其彼此間的關係又常具有不穩定與非線性的特質，致使管理者及決策者在欠缺系統技巧的情況下，愈來愈難以全盤掌握問題情境的整體結構。因此，許多管理者與決策者被迫只得以其們所能了解的部分為行動焦點，對其他含混不明的部分則暫時不納入考量範圍，其結果則常造成政策方案的片斷化(Fragmentation)，並喪失了政策的連貫性(Ryan, 2000; Isaacs, 1999)。針對這種因過度片斷化而導致問題失焦的決策困境，學者從動態系統的組織學習觀點提出系統思考(Systems Thinking)、深度匯談(Dialogue)及電腦模擬與假設驗證(Computer Simulation and Hypotheses Testing)的整合性政策思考途徑，以強化對高度複雜政策問題的因應處理能力(Sterman, 2000; Ryan, 2000; Isaacs, 1999; De Weerd, 1999; Senge et al., 1994; Senge 著，郭進隆譯；1994)。

一、系統思考

現代社會的高度流動性及社會功能的高度分化，如果未能有效整合，勢將導致對社會現象與問題的片斷化認知與分裂化處

理，而政府部門是否能具有系統思考能力則將是決定政策方案成敗的關鍵(van der Stoep & Kee, 1997)。系統思考是一種透過複雜情境結構圖的描繪，協助我們重新建構思考概念架構的方法(Senge 著，郭進隆譯，1994)。由於系統思考係著重於以語言文字而非量化數據為描述基礎的軟變數(Soft Variables)，因而被稱為軟系統方法(Sterman, 2000; Berryman, 1995)。

系統思考的主要內容，係以反饋迴路(Feedback Loops)的主導結構(Dominant Structures)與反饋迴路中的時間延滯(Time Delay)為基礎，尋找政策問題的槓桿點(Leverage)，而據以界定改變系統結構的成功關鍵因素。因此，欲探究系統思考的精髓，首先必須了解反饋迴路與時間延滯對複雜系統動態的影響。

- (一) 反饋迴路：動態系統通常都具有反覆性(Recursiveness)的特質(McKelvey, 1997; King, 1994)，而反饋迴路正是扮演著促使系統各個構成部分形成互動循環效應的角色。一般而言，反饋迴路可分為正反饋迴路(Positive Feedback Loops)和負反饋迴路(Negative Feedback Loops)兩種。正反饋迴路亦稱為增強型迴路(Reinforcing Loops)，是促進成長的動力或加速系統崩潰的根源，其特性即在於迴路中某因素的改變會促使系統不斷增強其改變的效果，以致形成良性或惡性循環(Virtuous or Vicious Circle)。相反地，負反饋迴路傾向於促使系統在其中某因素改變時，呈現出持續阻卻

或削弱初始活動狀態的趨勢，其功能在使系統不斷追尋目標，而朝向均衡化或穩定化發展，故亦被稱為平衡型迴路(Balancing Loops)(Richardson, 1996)。由於反饋迴路的影響，使得整體系統行為呈現對抗變遷方向的特質，而造成所謂的補償性效應(Compensating Effects)，遂導致絕大多數動態系統產生抗拒外在政策干預的力量，而抵消政策執行過程中的各項努力(Richardson, 1991)。因此，系統思考方法即在藉著建構系統問題的因果迴路圖(Causal Loop Diagrams)，找出系統在某一時間內的主導迴路(Dominant Loops)，並推定各個主導迴路變換更替時所可能產生的效應，才能在了解整體系統的動態結構後，經由政策干預改變系統結構而達成改變系統行為的目的。

(二) 時間延滯：所有系統的動態現象均源於時間的變遷。

因此，時間延滯的長短即成為影響系統動態複雜度高低的關鍵因素之一(Vancouver, 1996)。易言之，由於高度複雜系統的因果關係常存在著時間與空間上的落差，故在我們還看不到反饋的結果時，並不表示沒有反饋，而是因為反饋作用的效應還沒有在整個系統繞完一圈。有時候，反饋效應的展現，會像壓垮駱駝的最後一根稻草一樣，累積到超越一個臨界點的門檻才會被我們察覺。系統思考將時間延滯分為物質延滯

(Material Delay)與資訊延滯(Information Delay)二類。物質延滯係指系統從開始輸入到完成輸出的整個過程所需耗費的時間，凡某項政策或行動在開始進行後到所欲產生的實質結果發生前的時間延滯，都屬於此一範疇。其次，凡是我們從某一事件發生時開始，到我們實際得知此一事件的發生時為止，這一段資訊傳輸所需花費的時間，則可稱為資訊延滯(Sterman, 2000; Richardson & Pugh, 1981)。系統思考將時間延滯納入政策問題探索與政策方案研擬過程，有助於我們了解系統動態的基本特性，才不致因誤以為現行政策的效果不彰而冒然改變政策方向，並因政策定位之搖擺不定而大幅增加政策成本及浪費有限的政策資源。

二、深度匯談

深度匯談是一種特殊的溝通方式，其基本精神在於促使組織內意義的自由流動(The Free Flow of Meaning)，而不僅是單純的對話(Talk)或討論(Discussion)而已(Issacs, 1999; Hale, 1995; Senge et al., 1994)。進行深度匯談的目的，則在於透過互動而促進意義的建構(The Construction of Meaning)(De Weerd, 2000)。基本上，我們所遵循的典範不僅塑造了我們的心智模式，並同時提供了我們探究問題所使用的方法和工具。在面對問題時，我們的心智模式和探究問題所使用的方法和工具又會影響我們對問題的界定與現象的認知，從而也就決定了我們能知道的是什麼(King, 1994)。

因此，當不同政策參與者的主觀價值、信念、基本假設等所構成的心智模式歧異程度甚大時，即會造成不同政策主張間的衝突與困擾(Issacs, 1999)。

對於政策參與者之間因心智模式高度歧異性而產生的行為複雜，深度匯談提供了一個共同推理、思考的機會。政策參與者除可從深度匯談的過程中了解其他人的觀點外，並能表達其對複雜問題因果關係的推論，做為建構問題系統概念架構與正式模型的重要參考依據(Ford & Sterman, 1998)。在另一方面，政策方案可透過深度匯談增進參與者間的相互連繫，擴張並深化自我組織式的集體智慧，從而經由新知識結構的浮現(The Emergence of New Knowledge Structures)，促使多重理念轉化為創新的政策構想(Issacs, 1999; Coleman, 1999)。最後，深度匯談的實施，對參與者具有建立認同感、親密感與共同責任意識的催化作用，而使其透過自信與互信基礎的培養，逐漸消弭原先因政策主張不同所造成的衝突(De Weerd, 1999)。

三、電腦模擬與假設驗證

依據動態系統的研究發現，系統行為係由其結構所決定(Senge 著，郭進隆譯，1994)。然而，在有限理性的限制下，一般人的心智模式在面對複雜情境時，多流於模糊不清，亦難以對情境做完整與精確的描述。因此，人們在推斷系統行為的過程中，常會因為對於系統結構的認識不足或了解偏差而發生錯誤。在另一方面，由於人們受習慣性防衛(Defensive Routines)心理的影

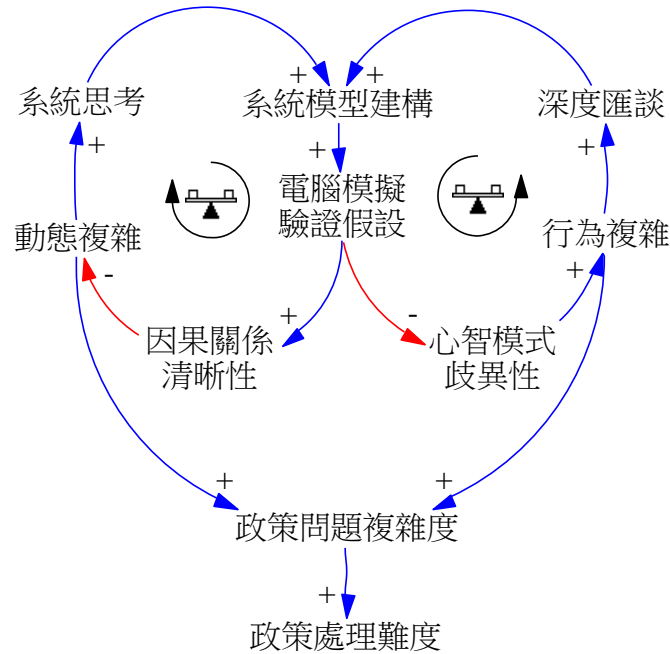
響，常傾向於固執己見而迴避檢討本身心智模式的可能缺失 (Sternan, 2000 ; Argyris, 1985)。在這種情形下，所有政策參與者欲對政策問題癥結與解決方案達成共識或妥協，即使不是完全不可能，也將非常困難。

針對此一難題，電腦模擬技術的發展，為我們開闢了一條有效的解決途徑。一般而言，電腦模型雖可依政策參與者的心智模式而建構，並不斷進行修正以符合其所描繪的系統結構，但實際電腦模擬的結果，系統卻常出現反直覺的行為(Counterintuitive Behavior)，其發展軌跡亦常和政策參與者的最初預期發生落差 (Forrester, 1971)。因此，透過電腦模型的建構與模擬，實際驗證我們對複雜問題的假設與推論，將有助於增進因果關係的清晰性，從而澄清並矯正原有心智模式的缺失。在另一方面，電腦模擬經由人與電腦介面的建立與持續互動，可協助我們增進對政策問題的系統性了解，並利用低成本的重複實驗，審慎評估政策備選方案在不同投資規模下所產生的衝擊與效應，以避免實際執行政策時試誤所造成的資源浪費 (Maier & Größler, 2000; Ryan, 2000)。如此一來，各政策參與者將可把討論焦點從主觀判斷的差異轉換為客觀事實的評比，而降低因心智模式歧異所形成的行為複雜程度。

四、政策思考途徑的重新建構

綜合前述系統思考、深度匯談及電腦模擬與假設驗證等三項工具，我們對於高度複雜政策問題的思考途徑，可以由圖三的因

果迴路圖(Causal Loop Diagram)加以重新建構及闡述。



圖三 因應高度複雜問題的政策思考途徑

在圖三中顯示，政策問題複雜度的高低係由其動態複雜與行為複雜程度的高低所決定。易言之，動態複雜性與行為複雜性愈高，則政策問題複雜度亦相對愈高。政策問題複雜度愈高，也就意味著政策處理難度愈高。因此，欲降低政策處理難度，即必須由降低政策問題複雜度著手。在形成政策問題複雜度的兩個構面中，圖三左方的負反饋迴路係以動態複雜為焦點，經由系統思考建構政策問題的系統模型，並透過電腦模擬驗證各項假設以釐清導致政策問題的因果關係，從而減少政策問題的動態複雜內涵。至於行為複雜問題的處理，則係透過圖三右方的負反饋迴路，藉

著深度匯談的實施，政策參與者可以自由表述其多元觀點，並經由多維度的思考邏輯，將各項假設推論納入系統模型予以驗證，從而依據電腦模擬結果重新檢視政策參與者心智模式之正確性，而後再一一修正原有心智模式的偏差以逐漸縮小各政策參與者心智模式的歧異程度。

一般人在探討組織學習的內容時，常傾向針對 Senge (郭進隆譯, 1994)及其他學者相關研究中所提出的系統思考與深度匯談兩項作法多所著墨，卻往往忽略了藉電腦模擬所建構的微世界進行時間與空間壓縮實驗，以學習真實世界中所難以直接觀察或體驗的政策後果之重要性。然而，我們在面對動態複雜系統時，真正的問題並不全然在於缺乏足夠的資訊與數據，而在於欠缺依據既有資訊與數據以了解系統行為及政策後果的足夠能力(Forrester, 1971)。因此，我們應強調，因應高度複雜的政策問題，如果未能進行有效的系統模型建構與電腦模擬驗證假設，卻只關注於系統思考與深度匯談的實施，將使系統思考和深度匯談變成如「鏡花水月」一般，淪為空幻的努力，其預期效應則將因無從驗證各政策參與者心智模式與因果推論的正確性而無法發揮。事實上，系統模型建構與電腦模擬實為因應高度複雜問題的政策思考途徑中不可或缺的關鍵環節。無論系統思考或深度匯談，均必須以系統模型建構與電腦模擬為基礎，才能確實獲致具體效應之實現。

伍、結語

在二十世紀即將結束的最後半年，由十八個國家的科學家共同參與所組成的「人類基因組計畫」研究團隊，宣布完成「人類基因圖譜」草圖，共同解開百分之九十七的人類基因密碼，其中百分之八十五已經依正確序列組合完成，並預定於二〇〇三年建立正確率超過百分之九十九點九的完整人類基因序列，因而被譽為有史以來最重大的科學成就。美國前總統柯林頓在宣布這項成就的致辭中指出：「今天，我們正在學習上帝創造生命所用的語言。」同樣地，複雜科學也使我們在了解上帝創造宇宙及其下無數次級系統時所使用的整體邏輯更向前邁進一步，同時為我們在提升政策思考層次方面指引了另一條可能的途徑。

愛因斯坦曾指出：「任何問題都無法以製造該問題의 相同思路導出解決方案」(Overman, 1996: 490; Wheatley, 1992: 5)。日前，台灣積體電路公司董事長張忠謀在總統府國父紀念月會發表專題演講時，針對政府倡議以知識經濟帶動國家競爭力發展的政策構想，提出知識經濟的八大迷思以為針砭，並建議政府應從整體觀點考量政治、人才、法制和社會倫理等各項條件的配合情形，規劃完整的國家發展政策。他的演說內容也正說明，政府部門對於各項政策的思考，必須跳出線性邏輯的既有窠臼，從事件導向

轉化為反饋系統導向，由個別性的單一維度躍升至全面性的多維度思考模式，並依據新科學所建議的動態複雜系統政策思考途徑加以運作，才能真正從根本上找出當前許多政策問題的癥結所在，從而透過對系統結構與行為特性的深入了解，建構形成共同的願景，而在高度複雜而加速變遷的全球體系中奠定堅實的優勢競爭力，將國家的整體發展帶入二十一世紀的另一巔峰。

面對動態複雜系統的政策思考途徑之探討

參考書目

Gleick, J. 著，林和譯

1991 《混沌：不測風雲的背後》，台北：天下文化。

Senge, P. M. 著，郭進隆譯

1994 《第五項修練—學習型組織的藝術與實務》，台北：天下文化。

Anderson, P.

1999 Complexity theory and organization science. *Organization Science*, 10(3), 216-232.

Argyris, C.

1985 *Strategy, Change, and Defensive Routines*. Boston, MA: Pitman.

Ashmos, D. P., Duchon, D., & McDaniel, R. R.

2000 Organizational responses to complexity: The effect on organizational performance, *Journal of Organizational Change Management*, 13(6), 577-594.

Berryman, R.

1995 Systems thinking and organizations: An initial inquiry into the subject. [Homepage of CSWT REPORTS], [Online]. Available: <http://www.workteams.unt.edu/reports/rberryman.htm/> [2000,

August 4].

Bierly, P. E., Kessler, E. H., & Christensen, E. W.

2000 Organizational learning, knowledge and wisdom. *Journal of Organizational Change and Management*, 13(6), 595-618.

Boisot, M., & Child, J.

1999 Organizations as adaptive system in complex environments: The case of China. *Organization Science*, 10(3), 237-252.

Burns, T., & Stalker, G. M.

1994 *The management of innovation* (3rd ed.). New York: Oxford University.

Cohen, H., & Stewart, I.

1994 *The Collapse of Chaos: Discovering Simplicity in a Complex World*. New York, NY: Viking.

Coleman, H. J.

1999 What enables self-organizing behavior in businesses. *Emergence*, 1(1), 33-48.

Coveney, P., & Highfield, R.

1990 *The Arrow of Time: A Voyage through Science to Solve Time's Greatest Mystery*. New York, NY: Fawcett Columbine.

De Greene, K. B.

- 1996 Field-theoretic framework for the interpretation of the evolution, instability, structural change, and management of complex systems. In L. D. Kiel. & E. Elliott (Eds.). *Chaos Theory in the Social Sciences: Foundations and Applications*. Ann Arbor, MI: The University of Michigan.

De Weerd, S.

- 1999 Dialoging: Exploring the dialectics. *Emergence*, 1(3), 64-70.

Dennard, L. F.

- 1996 The new paradigm in science and public administration. *Public Administration Review*, 56(5), 495-499.

Elliott, E., & Kiel, L. D.

- 1996 Introduction. In L. D. Kiel. & E. Elliott (Eds.). *Chaos Theory in the Social Sciences: Foundations and Applications*. Ann Arbor, MI: The University of Michigan.

Ford, D. N., & Sterman, J. D.

- 1998 Expert knowledge elicitation to improve formal and mental models. *System Dynamics Review*, 14(4), 309-340.

Forrester, J. W.

- 1971 Counterintuitive behavior of social systems. *Technology Review*, 73(3), 52-68.

Galbraith, J. R.

- 1982 *Designing Complex Organizations*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Hale, J. P.

- 1995 *The Theory and Practice of Dialogue in Organizational Settings*. [Homepage of CSWT REPORTS], [Online]. Available:<http://www.workteams.unt.edu/reports/jphale.htm/> [2000, August 14].

Isaacs, W. N.

- 1999 *The Dialogue Project Annual Report 1993-94*. [Homepage of The Society for Organizational Learning],[Online]. Available:<http://learning.mit.edu/res/wp/8004.htm/> [2000, July 27].

Kaku, M.

- 1994 *Hyperspace: A Scientific Odyssey through Parallel Universes, Time Warps, and the 10th Dimension*. New York, NY: Doubleday.

Kiel, L. D.

- 1994 *Managing Chaos and Complexity in Government: A New Paradigm for Managing Change, Innovation,*

and Organizational Renewal. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

King, J. B.

- 1993 Learning to solve the right problems: The case of nuclear power in America. *Journal of Business Ethics*, 12, 105-116.
- 1994 Tools-Я-Us. *Journal of Business Ethics*, 13, 243-257.

Lissack, M. R.

- 1999 Complexity: the science, its vocabulary, and its relation to organizations. *Emergence*, 1, 110-126.

Maier, F. H., & Größler, A.

- 2000 What are we talking about: A taxonomy of computer simulations to support learning. *System Dynamics Review*, 16(2), 135-148.

Mathews, K. M., White, M. C., & Long, R. G.

- 1999 Why study the complexity sciences in the social sciences? *Human Relations*, 53(4), 439-462.

McKelvey, B.

- 1997 Quasi-natural organization science. *Organization Science*, 8(4), 352-380.

Morgan, G.

- 1997 Images of Organization (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Murphy, P.

- 1996 Chaos theory as a model for managing issues and crises. *Public Relations Review*, 22, 95-113.

Overman, E. S.

- 1996 The new sciences of administration: Chaos and quantum theory. *Public Administration Review*, 56(5), 487-491.

Richardson, G. P.

- 1991 *Feedback Thought in Social Science and Systems Theory*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.
- 1996 System dynamics: Simulation for policy analysis from a feedback perspective. In G. P. Richardson (Eds.). *Modelling for Management I: Simulation in Support of Systems Thinking*. Brookfield, VM: Dartmouth.

Richardson, G. P., & Pugh, A. L.

- 1981 *Introduction to System Dynamics Modeling with DYNAMO*. Portland, OR: Productivity Press.

Robbins S. P.

- 1998 Organizational Behavior (8th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, p. 96

Roth G. L., & Senge, P. M.

- 1996 From theory to practice: Research territory, processes and structure at the MIT Center for Organizational Learning. *Journal of Organizational Change Management*, 9(1), 92-106.

Ryan, T.

- 2000 The role of simulation gaming in policy-making. *Systems Research and Behavioral Science*, 17, 359-364.

Senge, P. M., Kleiner, A., Boberts, C., Ross, B. R., & Smith, B. J.

- 1994 The Fifth Discipline Fieldbook: Strategies and Tools for Building a Learning Organization. New York, NY: Doubleday.

Scott, W. R.

- 1981 Organizations: Rational, Natural and Open Systems. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Smith, R. D.

- 1995 The inapplicability principle: What chaos means for social science. *Behavioral Science*, 40, 22-40.

Sterman, J. D.

2000 Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. Boston, MA: McGraw-Hill.

Tetenbaum, T. J.

1998 Shifting paradigms: from Newton to chaos. Organizational Dynamics, 26, 21-32.

Van der Stoep, J., & Kee, B.

1997 Hypermobility as a challenge for systems thinking and government. Systems Research and Behavioral Science, 14, 399-408.

Vancouver, J. B.

1996 Living systems theory as a paradigm for organizational behavior: Understanding humans, organizations, and social processes. Behavioral Science, 41(3), 165-204.

Waldo, D.

1980 The Enterprise of Public Administration. New York, NY: Chandler and Sharp.

Weick, K. E.

1995 Sensemaking in Organizations. Thousand Oaks, CA: Sage.

Wheatley, M. J.

1992 Leadership and the New Science: Learning about
Organization from an Orderly Universe. San Francisco,
CA: Berrett-Koehler.

Coping with Policy Problems in Dynamic Complex Systems: Exploring a New Approach of Policy Thinking

CHARLES C. HAN

Abstract

Along with the development of network structures in today's policy environment, many policy problems are characterized by a higher degree of dynamic complexity and behavioral complexity. As a result, traditional approaches which are ineffective in dealing with those problems often lead to systemic failures and tend to result in unexpected disasters. On the basis of complexity theory, the so-called "New Science" suggests policy makers to pay more attention to the learning of multi-dimensional thinking as well as to the adoption of an endogenous point of view. In Addition, the integration of systems thinking, dialogues, and model-building and computer simulation may be a more promising way for clarifying the causal relationships of policy problems and changing the mental models of policy participants. As a consequence, it will become easier for us to cope with those highly complex policy problems by lowering the degree of complexity, hence to improve the ability of the government for establishing the competitive advantages of the country.

Key word: complexity science, complexity theory, dynamic complex system,

policy thinking, system dynamics and computer simulation.

公共服務的全球化與市場化之省思

江岷欽*

摘要

隨著世界性第三波民主化的發展，過去因意識型態差異而突顯的東西陣營間的對抗，以及因經濟程度不同而促成的南北集團間之對峙，逐漸轉化為以歐盟、北美和亞太三大區域為主的既競爭又合作的複雜關係。英國布萊爾首相的首席顧問 Giddens 認為，由於經濟的整合、跨國公司的興起以及科技的進步，造成了全球化時代的來臨。在這種全球生態環境下，每個人是世界的公民，共同致力於解決全球的問題，世界上的人們將併入一個單一的全球社會，形成了所謂的地球村。再者，市場及貨幣的全球化 (globalization)，以及透過現代電子科技網際網路無遠弗屆地穿透領土疆域的界限，更是造成了「虛擬國家」(virtual state) 的興起。

然而，在這一波強調快捷、效率的新興浪潮下，人民對政府服務所期待的角色已摒棄了昔日僵化、無效率的大有為式的政府，轉而追求一種小而美的扁平化政府。為了回應人民的需求，政府也已從以往的公共行政的模式轉變為以理性選擇模式 (rational choice) 為主的新公共管理 (new public management) 模式，並師法企業精神，以創造擷節成本、提升效能的政府。其中，最有效率的實施方式莫過於採取民營化 (privatization) 中簽約外包的方式，但是，卻有學者質疑，過多的簽約外包 (contract out) 會導致國家角色逐漸的萎縮化，甚至會造成一些弊端與形成一種空心國家 (hollow state) 的狀態。本文探討的焦點在於當國家面臨到此種環境的衝擊之下，要如何來因應，以及如何重建國家的治理能力，以迎接這個快速變遷的新世代來臨。

關鍵字：新公共管理、全球化、市場化、簽約外包、空心國家、虛擬國家、

* 國立台北大學公共行政暨政策學系教授兼系主任。

官樣文章

壹、前言

隨著世界性第三波民主化的發展，過去因意識型態差異而突顯的東西陣營間的對抗，以及因經濟程度不同而促成的南北集團間之對峙，逐漸轉化為以歐盟、北美和亞太三大區域為主的既競爭又合作的複雜關係。英國布萊爾首相的首席顧問 Giddens 認為，由於經濟的整合、跨國公司的興起以及科技的進步，造成了全球化時代的來臨。在這種全球生態環境下，每個人是世界的公民，共同致力於解決全球的問題，世界上的人們將併入一個單一的全球社會，形成了所謂的地球村。再者，市場及貨幣的全球化，以及透過現代電子科技網際網路無遠弗屆地穿透領土疆域的界限，更是造成了「虛擬國家」的興起（李振昌譯，民 89）。

然而，在這一波強調快捷、效率的新興浪潮下，人民對公共服務所期待的角色已摒棄了昔日僵化、無效率的大有為式的政府，轉而追求一種小而美的扁平化政府。為了回應人民的需求，政府也已從以往的公共行政的模式轉變為以理性選擇模式為主的新公共管理模式，並師法企業精神，以創造擷節成本、提升效能的政府（江岷欽，民 88）。其中，最有效率的實施方式莫過於採取民營化中簽約外包的方式，但是，卻有學者質疑，過多的簽約外包會導致國家角色逐漸的萎縮化，甚至會造成一些弊端與形成一種空心國家的狀態（Massey, 1997）。本文探討的焦點在於當國家面臨到此種環境的衝擊之下，要如何來因應，以及如何重建

國家的治理能力，以迎接這個快速變遷的新世代來臨。

貳、變遷的年代

我們今天正生活在一個變遷的年代。許多觀察家們認為人類正進入一個全球化的新世紀；公共服務的功能及其角色扮演，已經帶來了一連串前所未有的改變，造成這種改變的原因包括：

一、典範的變遷

從 80 年代末期至 90 年代初期，西歐國家的公部門運作逐漸產生變化，由官僚體制的、層級節制的、缺少彈性的公共行政，轉向市場導向的、因應變局的、深具彈性的新公共管理。休斯 (Hughes,1994 : 1)認為，這種變化，並不僅是一種改革或管理型態的改變而已，而是政府的角色及其與市民關係產生了本質的轉變。

傳統理論的特性包括：(一)接受規則治理的理性化官僚；(二)官僚必須是全時的工作者；(三)對於辦公處所與私人生活場所有明確的區別；(四)專業化的要求；(五)官僚對民選政治人物負責 (Massey,1997:10)。Hood 則認為這一波新公共管理的趨勢有如下特性：(一)不強調政策議題而強調管理與執行的量化方法；(二)採用分權化途徑來管理公部門，打破傳統官僚結構並增加公部門內的競爭；(三)強烈強調擷節成本的概念，常透過使用私部門企業的方法來達成；(四)為了達到市場途徑，解除了一些不必要的管制。Massey 認為未來的新公共管理更是會朝向：(一)降低官僚

的規則與層級；(二)預算透明化，並能明瞭輸入與輸出成本；(三)使用網路簽約而非單靠信託關係；(四)將組織功能分權化，並區分了購買者與供給者的關係；(五)增加供給者間的競爭；(六)透過提高淘汰與賠償範圍來增進顧客權利。綜合上述特性，我們可以歸納出新公共管理較具有預期性、策略性、結果導向、顧客導向與企業精神。當然，因為各國風俗、民情、系絡的發展不儘相同，所以在實施上亦需將本國獨特的歷史、文化等相關因素納入考量 (Massey,1997：p.8-p.10)。

二、電子化政府時代的來臨

「電子化政府」是 1993 年美國政府「運用資訊科技改造政府」(Reengineering Through Information Technology)報告中提出的概念,強調利用資訊科技來革新政府。據統計，目前我國網際網路的上網用戶已達六百四十萬戶，因此藉由運用資訊與通信科技資訊服務設施(包括電話、網際網路、電子信箱等)將可以使機關、企業及民眾在其方便時間、地點及方式下，獲得他們所需的服務，並節省大量的時間。

因此，電子化政府具有如下的特色：(一)顧客導向：將人民視如顧客，強調公共組織對顧客負責，並確實回應內部顧客與外部顧客的需求；(二)流程上的改造：在組織內推行資訊化作業系統，強化組織每個成員互動的能力，進而能在第一線滿足顧客的需求(牛萱萍：民 88)。

我國為配合電子化政府的時代來臨，在推動全國行政單一窗

口化方面，財政部已規劃國稅業務全功能櫃台作業系統，整合各種申辦、查詢及核發書證等二十七項作業，提供民眾隨到隨辦的單一窗口服務，並預定自今（90）年二月起，由台北市國稅局開始上線試辦。在推廣公文電子交換作業方面，行政院所屬一級機關暨省市政府已自民國八十九年八月一日起，進行公文電子交換作業，藉以提升公共服務品質與效能。

三、**虛擬國家的興起(The Rise of the Virtual State)**

虛擬國家是最近演化出來的，是從原先的貿易國家升級而成的。二次大戰以後，以日本與德國為主的先進國家，不再追求領土的擴張，而是加強在世界貿易中的市場占有率。在1960與1970年代，商品比資金與勞力更有流通能力，產品外銷就是國際競爭的目標。不過，資金逐漸流通之後，先進國家發現，出口不再是經濟成長唯一的手段。無論是國內市場或是國外市場，都可以在海外生產。虛擬國家的生產，依賴的是流動的工廠，透過網際網路的傳輸，虛擬企業管理海外直接投資。不只如此，虛擬國家也鼓勵、刺激，甚至在某種程度上協調虛擬企業的活動。

虛擬國家將國內生產移到海外，大部分的經濟活動轉型到更高層次的服務業，他們的勞工不再只是做固定機械的工作，而是做技術或是有創意的服務業，例如保險、船運、金融服務、多媒體等無形產品的傳輸，其價值增加的速度將比有形產品與土地產品來得快，雖然，軍事的支出還是有必要，但是，國家需要投資更多經費來培養優秀人才。因為，未來的國力逐漸建立在高等教

育的國民身上。經濟競爭將比軍事競爭更加重要，因為國家的前途將決定在經濟上，而不是在戰場上（李振昌譯，民 89）。

而我國在面臨「虛擬國家」興起的浪潮之下，行政院已於民國八十九年八月核定「知識經濟發展方案」，以「建立創新與創業機制」及「推廣資訊科技與網際網路應用」為動力，促使新興產業加速發展，並將著重建立發展環境與排除營運障礙，與企業再造同步進行。並於民國八十九年十月核定「全球運籌發展計畫」，共計有四十五項執行計畫，將藉由協助業者取得物流用地、改善港口聯外道路、檢討相關稅制、以及增修網際網路相關法令等措施，以建構台灣發展全球運籌的有利環境。財政部也配合網路的普及，全面建構稽徵機關網際網路資訊服務站，積極研議規劃網際網路報關等制度，並訂定「個人電腦銀行業務及網路銀行業務服務契約範本」、「金融機構辦理電子銀行業務安全控管作業基準」等規範，已提升銀行電子商務能力及業務競爭力。另交通部已加速寬頻網路建設，加強基礎通信設施，積極開放電信市場，俾完善網際網路應用的基礎環境，來共同迎接資訊經濟時代的來臨。

參、公共服務的市場化模式

在歐洲十七、十八世紀時代，人民認為政府是「必要的罪惡」

(necessary evil)，因為政府可能會濫權，而侵犯人民生命、自由、財產等權利；另一方面卻又不能沒有政府，人民還是需要政府的力量來抵禦外侮和維持治安；所以，當時的人民希望政府最好是消極被動地不要侵犯人權。到了十九世紀初，由於多數人民受到優勢社群團體的壓迫，認為非靠政府的力量來積極為人民服務不可，因而又產生了所謂「萬能政府」、「大有為政府」的要求。到了二十世紀的九〇年代，由於政府的績效不彰，常為人所詬病，於是人民開始要求政府要「輕、薄、短、小」；原本是政府的工作，若是民間能做到更有效率，則應轉移給民間，以追求民間共同參與、公私共同經營的民營化方式（張世賢，民 86）。因此，新公共管理主要也是在矯正政府失靈的缺失，取而代之以市場化的公共服務的模式來加以改進，並具備如下的特性（Dunleavy,1997）：

一、分權化

新公共管理強烈反對 1950 年-1970 年支配組織機構的傳統官僚層級，相反的，它較強調增加更多公共服務組織與建立一種更分權的形態。包括：(一)師法企業經營的理念，企圖運用企業式的管理與藉著個別發展的活動來達到組織目標；(二)準政府機構的成長方式(The growth of quasi-government agencies)，這是從多元的中央政府機關分散出來的，並以生產為主和專業分工的企業形態。在實施新公共管理的國家，準政府機構的成長主要是因為企業化的趨使結果；(三)創設一些小型的地方機構並採行地方責

任制；(四)在鬆散式的公民服務網絡中建立執行機構；(五)在純熟的不同階段建立獨立制度並避免政治干預，使得高層決策者可以不受限制的處理像內部的財務、行政法規、政策系統與專業性的議題；(六)在公司化形態上，採用以方案為主的契約形態，而非採計畫式的協調方式；(七)藉著相互比較來達到競爭的目的，但是對於私人公司要有監督的機制，對於進度落後者要施以處罰；(八)新公共管理採績效評估的策略；(九)擴增績效評估指標來作更簡化的總體績效測量，以使消費者或社會大眾對不同的供應者的成效能做一個比較；(十)採公開的評估指標與顧客評估方式。

二、競爭性

主要在排除供給上的獨佔,以建立供應資源的競爭情況。包括：(一)區分購買者(purchasers)與供給者(providers)的角色。在這個制度下，政府將轉變為購買者的角色，向其他實際生產服務的部門購買所需的服務給其顧客（人民）。例如英國地區健保機構向供給者（醫院等）購買其顧客（公民）所需之服務即是；(二)階段性的服務供給合約再度興盛；(三)政府之間的簽約以及政府內部的合約造成了在公部門環境內可獲得多元供應者提供的多元服務；(四)依照供應機關的服務情況來分配預算,使得在眾多競爭的供給機關中,顧客有選擇權,藉以驅除服務品質不良的機關而轉向選擇服務良好者。如此,意謂著較成功的機關可以獲得較多的預算,預算的多寡事實上與它活動的規模有關；(五)採用使用者監督的情況以擴大顧客權益,包括即使在小型地方機關如學校、社區

等皆可透過採取申訴管道與抗議等控制的機能；(六)公、私部門的兩極化是個有效的策略，因為人民可自己判斷可獲得補助金的多寡而選擇加入那一個部門，使得這種競爭更形激烈；(七)建立績效獎金制以提高公共服務的效率，例如美國高級文官每年所得獎金可以超過本薪的百分之二十。

三、簽約外包的實施

依 Savas(1992)對簽約外包(contract out)之定義，民營化有撤資(divestment)、委託(delegation)及替代(displacement)三種類型，其中委託類型得再細分為簽約外包(contract out)、特許經營權(franchise)、補助制(grant)、抵用券(voucher)、強制(mandate)等五種執行工具。而市場化政府的主要構成要素則是「簽約外包」(Ascher,1987)，簽約外包因能促進競爭、提昇效能、使得財富再分配、滿足多元提供之需求以及能夠包含非營利團體而廣受採用。其行動原則就是要擺脫過去政府出錢出力「去生產、去建設」的大有為政府角色，改採政府與民間私部門或非營利團體協力參與公共建設或服務，而政府仍要承擔政策說服、規劃、目標設定、監督指標擬定以及執行、評估、修正等持續運作的角色與功能。一般所謂之「簽約外包」泛指政府部門透過契約關係將部分貨品或服務委請民間提供或辦理而言，也就是政府向另一團體或個人購買服務或約定提供貨品給社會大眾之服務傳送方式，政府乃轉變成為一個中介機構(李宗勳，民88)。而政府機關為改善施政成本過高或無效率，在履行職務時亦應該比照私部門透過競標的

方式，俾使工作績效更好、所付出的成本更低，或者兩者兼備。

為配合促進民間參與公共建設法的實施，我國在民國八十九年十月核定「促進民間參與公共建設法施行細則」、「民間參與公共建設案件協調及列管作業要點」及「民間參與公共建設協調推動小組設置要點」，以有效推動民間參與公共建設，減輕政府財政負擔。而美國為了進一步考量還有那些業務由外部承包會更有效率，過去一直獨占性地提供美國聯邦政府，諸如辦公場地和汽車等服務的總務局，最近也必須與民間企業競爭，因為原先完全屬於總務局的業務，目前已經有超過百分之九十須經由競標取得。在英國，柴契爾政府所開始的狂熱改革，如今卻常被批評為像無厘頭一般，其高級文官以及財政官員們在面臨這種管理上的快速變革時，常也會發現令人失望的效率結果、高漲的成本、供給者間的企業聯盟損害了競爭性、大量的公部門在企業化後反而變得更笨拙，而過多的簽約外包結果卻使得中央政府快變成地方政府了。

肆、全球化下的市場模式所產生的影響

新公共管理執行的結果，造成公共服務常能被那些沒有統一性的組織所實踐，例如小型或中型的私人公司、非營利組織、契約型的政府單位、私人專家、獨立的制度、準政府機構、志工團

體甚或利益團體。在當代自由民主社會，多元化的政治科學強調政策社群、政策網絡與策略聯盟，造成公共政策是由多元組織所決定的，以及政策社群與網絡的契約化形式，公共組織與企業組織的界限如同購買者與供應者的界限將會變得越來越模糊。而公共服務也會逐漸地被較大型的或專業化的跨國公司以類似獨佔的或寡頭的市場所實踐。

在全球化的情況下，大量的市場化模式將造成對市場、國家形成壓力，其所造成的衝擊以及其對國家內部而言，同樣的也形成了一股無法抗拒的力量。

一、對市場的影響

私部門的服務所受到的影響是來自於科技的改變、新的工商業組織的形態興起以及激進的向外尋求整合 (outsourcing) 策略的發展結果所造成。

今天，私人企業的焦點在發展一個由眾多小型的連鎖店所組成的一個大型的組織並具有廣大的市場佔有率 (例如麥當勞)。並且排除了對於曾經困擾著傳統官僚的上下層級之間的諸如持續的控制與對立式的控制等的問題，取而代之的是分公司與總公司由契約形態所形成的控制系統、經銷權、治理規則、高度的系統化、自動化操作的連結以及致力於開發新的策略等。

而快速的向外尋求整合 (outsourcing) 策略對於原先統合的公司服務的成長及重組帶來了深遠的影響，此途徑堅持以智慧與知識為基礎的發展當作公司的核心任務。如今，向外尋求整合、

以知識為基礎的策略、以及擴大資訊系統的使用範圍已成為智慧企業的新典範。

這股變動的過程主要是因為現代全球的轉變所造成，我們已逐漸能建立一種類似”麥當勞世界”的資本主義。在世界各地，不管是漢堡或電腦，產品的選擇權已逐漸的同質化與標準化，且其系統與口味也已被大型公司以適當的方式來控制與研發。在一些地區，市場與競爭的範圍已有相當的擴大的趨勢，這種跨國公司仍掌控著商標與標準化的結果，但文化藩籬卻也已逐漸瓦解當中。

這種大型的速食連鎖店，與眾多小型的、地方型的餐飲店競爭，所憑藉的並非是他們所提供食物的種類多寡，而是著重在如何來服務顧客，並強調快速與服務才是其主要的經營目標。

二、對國家的影響

在全球化下，私部門的服務對市場的影響，同樣的也會在公部門的公共服務中產生類似的效果。例如，公部門也會積極地向外尋求整合(outsourcing)來加強機關本身的能力即是一例。

而型塑機關(bureau-shaping)的模式是來自於 1980 年為了回應冷戰後期公共服務的成長所造成的。也就是對於政府機關內部的官僚成員而言，並不是所有的預算支出項目是他們個人所關心的；實際上，有些經費只在政府機關過個水，很容易地就轉渡到機關外部，這些預算對機關主管而言，所代表的是公務責任，其帶給官僚成員的效益相當少。相對地，理性的官僚成員將企圖極

大化機關的核心預算，也就是說，他們所想要膨脹的預算是那些可以被他們自己所運用的部分，而不是總體預算。理性的官僚將藉由巧立各種支出項目來膨脹所謂的核心預算，如此一來，機關總體預算也就跟著擴大。再者，官僚成員將也會運用各種極大化非金錢上的報酬的方法，來提高自己的薪資和利益（許道然等譯，民 89）。型塑機關的模式預言機關高層決策者將會誇大他們在民營化、企業化、解制以及減少社會福利等的改革措施方面的成果以獲得資源的分配。型塑機關的模式有時還會造成趨使官員朝向向外尋求整合、參與意願降低以及拒絕承擔責任的不良後果。

Morgon 認為現今所流行的網路購物，是由較大型的微軟公司與製造商、銷售商、信用卡公司以及與財務相關的公司相互合作，來創造顧客與製造商之間的互動，這會造成一種服務套組（service packages）的興起。如今，這種大企業的形態已經逐漸出現在公共服務的領域當中，造成政府不只提供單一的服務而是提供一套的服務便民措施（Morgon,1998:76）。

近年來，公部門的契約規則對於供應商也提供誘因獎賞，尤其是對於那些具有高度能力的企業，足以影響到政府所偏好的政策內容者而言（例如高科技產業）。但 Frederickson 卻也質疑，若無適當的監督機制，容易造成政府部門內部業務承辦人員會與私部門的簽約者之間發生包庇偏袒、索賄、拿回扣、詐欺等貪污舞弊的事情發生。

在這一波強調新公共管理的同時,民眾與政府官員之間真正面對面的接觸也因為政府員工大幅裁減而逐漸減少,這類的接觸如今已被其他的溝通管道如信件、電話以及日益增加的電子信箱所取代。美國聯邦政府預估,到了公元兩千年時將有百分之八十五的這種互動方式都是透過電子媒體來進行,而英國政府也注意到了這個面向,打算依此設定更具企圖心的目標,並進行大幅市政服務員工的裁減。看來,這一波潮流未來將會使民眾愈發傾向於用非面對面接觸的一些互動模式來審視政府的服務效能了 (Dunleavy,1998:p.29-p.40)。

伍、全球化與市場化對於國家所帶來的衝擊

隨著全球化與市場化的衝擊,國家(state)的責任已經不僅止於扮演致力於維持國內秩序與準備發動戰爭的傳統角色之上;國家在面對國際性政治、經濟情勢巨烈轉變的同時,也必需研擬因應全球性政經變遷的策略,以及培養推動改革所應具有的能力 (Evans,1998:5~6)。在全球邏輯(global logic)思潮的激盪下,以個別獨立民族國家作為支撐世界基礎的舊思維已經隨著「四 I - 產業(industry)、投資(investment)、個人(individual)、資訊(information)在國界內外間流通無阻的事實而壽終正寢(大前研一,2000:22)。國家主權與疆界的觀念,勢會遭受到空前的沖激而顯得淡化且模

糊。在這波全球化、市場化的浪潮當中，私部門運用大量的國際分工與商品連鎖(commodity chain)的策略降低變遷所帶來的高度風險與不確定性，策略性的夥伴關係(strategic partnerships)成為私部門趨吉避凶的生存法則。例如以生產運動用品著稱的 NIKE 公司，目前並不直接的擁有生產線與相關設備，該公司只負責產品的研發(research and development)工作，以及強力的在市場上促銷與提升產品的價值。直接與產品製造有關的事務，NIKE 公司全部透過國際分工與向外整合(outsourcing)策略進行，其本身只負責產品前置(pre-production)(研發)與後續(post-production)(市場銷售)的生產流程。其中以鞋類產品向外整合的比率最高，百分之百的運動鞋都不是由該公司所直接生產(Margetts,1997:95~96)。

私部門激進向外整合的策略其來有自，基於經濟比較利益的法則(theory of comparative advantage)，企業必定要同時運用策略性的夥伴關係與培養本身立基的核心能力，方能在全球性競爭的市場壓力中求取生存空間。而這樣的二手策略被視為一種成功的範例；並且可以運用於公部門的管理實務當中。由於公部門長期以來無效率、缺乏競爭力與無能的負面形象深植人心，這一套以市場邏輯所形成的管理策略儼然成為當代政府解套的萬應良方。近年來，以經濟市場邏輯為改革模式的觀念如雨後春筍般興起。論者一方面希望透過一隻「看不見的手」排除不當的干預，達成資源最佳配置與效率的目標。另一方面，他們希望政府的職能與組織規模能夠縮減，且同時維持其核心能力。這樣的期待與

要求，除了反映了人民對於政府施政的期望；同時，政府部門長期以來的治理模式似乎也面對了必需改變的臨界點。

國際性經濟劇烈的改變迫使政府必需妥善因應，是一種最容易解釋政府治理模式改變的因素。在全球性經濟體系逐漸形成下，任何有關提升國家競爭力優勢的議題都大受歡迎，例如擲節施政成本、解除管制與提高政府效率等 (Peters, 孫本初等譯, 2000:24)。雖然這股潮流被賦予不同的符號，如新右派、新治理、管理主義、企業型政府、以市場為基礎的公共行政等，但卻可被統稱為「新公共管理」(New Public Management)(江岷欽、孫本初主編, 1998:13)。一般而言，新公共管理(NPM)具有下列的特徵(Fredrickson, 1999:299)：

- 一、銳減政府管制(regulations)與官樣文章(red tape)。
- 二、在公部門的功能當中，結合私部門民營化與簽約外包的策略。
- 三、減少政府雇用的人員。
- 四、大規模的運用市場邏輯、參與以及制度競爭的觀念。

新公共管理自八〇年代興起迄今，的確為政府的服務方式與管理型態掀起一陣流行的再造(reinventing)風潮。然而新公共管理是否具有同時達成增進政府效率、形成良善治理(good governance)與維持其核心能力的目標，遂成為一個亟待解答的問題。Jordan 在一篇以研究政府效率的文章當中開宗明義的宣告，政府再造到底是：老調重彈抑或是真的從事再造工作(Recycling or

Reinventing)？並且質疑了政府行事的邏輯常誤將變遷與進步劃上等號(change = improvement)。他認為變遷與進步不見得有因果上的關係，變遷的結果指的是與現狀的差異性程度(change = difference)，變遷可能優於現狀，或比現狀更糟(Jordan, 1997: 105~109)。Soros 在「全球資本主義危機」(The Crisis of Global Capitalism)一書中也曾剴切的指出，市場基本教義已經形成一股強大的勢力，凡是抗拒市場基本教義的政治力量都會被譏為溫情主義，不合邏輯與過份天真。事實上，市場基本教義中放任經濟意識型態的一個重要特性，就是「非彼即此」(either or)的判斷：如果一件事是錯的，則其相反對應之物一定是對的(若國家干預是錯誤的，那自由市場一定是完全正確)。而這種邏輯上的謬誤，卻深植於放任經濟意識型態的中心(Soros 原著，聯合報編譯組譯,1998:129)。本文無意著墨於自由放任與國家干預的論證當中。值得注意的是，任何採取決定論式的論證方式並無法幫助我們梳理出所欲探討問題的經緯與真相；若能輔以經驗可證性(empirically verifiable)與演繹可推論性(deductively demonstrable)的雙重原則檢視，相信較能夠釐清問題真正的關鍵所在。

陸、公共服務轉向的再思考 ～「推」與「拉」策略的權衡～

綜前所述可知，新公共管理市場化的思考方式已逐漸取代既往公共服務與管理的內涵。但我們不禁質疑，新公共管理是否能夠達成其所宣稱，提升政府效率、擷節成本以及維持政府核心能力的雙重目標？這樣的質疑除了在演繹上必需具有推論性，也必需佐以實際上的資料說明，才能形成對於此問題採取再省思態度的實益。基於這樣的觀點，必需回到新公共管理所具有的特性當中逐一加以驗證，方不致流於情緒式的立論。

一、新公共管理的特徵

新公共管理的特徵在於減少政府管制與官樣文章(redtape)，純粹管理主義(pure managerialism)的基本邏輯在於結果導向(results)，而非法規導向(rules)。管理主義希望透過由繁馭簡的思維，藉由創意與簡化行政流程的方法解決傳統公共管理當中過度管制與繁文縟節的沉痾，以提高顧客的滿意度與服務品質。近年來推動全能櫃員(all-in-one)方式所提供顧客單一窗口式(one-stop shop)的服務，就是一個相當符合效率與簡化行政流程的措施。新公共管理的理念確實能為許多公共管理實務面向帶來創新的管理技巧，但是提升效率並不是公共管理所追求的唯一價值，雖然新公共管理在解除管制與削減官樣文章上懷有改革的熱情，然而我們不妨由逆向思考的角度重新檢視官樣文章形成的背景，以及

其所欲達成的目標當中說明官樣文章的重要性。

(一) 官樣文章在捍衛法定程序(due process)與公平性(fairness)方面殊有其重要性。法定程序雖然曠日廢時且繁文縟節，但它仍是防止政府機關因為便宜行事而踐踏人民權益的必要手段。同時，法定程序也適度的提供公務人員生涯上的保障，不會因為政治力的介入產生專斷、主觀性的判斷，以影響晉任的公平性。

(二) 官樣文章具有保護(protection)與憐憫(compassion)的作用；許多官樣文章設立的宗旨，在於預先保障人民避免損害；以及透過官樣文章的管制與執行提供服務。當人民從事勞務與商品的交易時，政府的管制過程與官樣文章便顯得極其重要。其次，官樣文章也被設計成為影響社會關係的工具。例如勞資、借貸關係、親權行使、性別歧視等，都有賴管制與官樣文章。官樣文章在許多政府的福利措施上，也扮演了僕人(hand maiden)的角色。例如醫療保險(Medicare)、醫療補助(Medicaid)、失依兒童的援助、食物券的發放等福利措施，都有賴管制與官樣文章給予受惠者公平的處理與資格的審定。就此看來，官樣文章本質上是服務(service)多於管制(regulation)。

(三) 官樣文章與管制阻礙了效率是眾所周知的；它們有時顯得畫蛇添足、充滿了混亂性與約制性。即便有充份的理由證明解除管制(deregulation)能提升政府效率與防止腐化，但法規與管制的手段卻能夠清楚、系統地將公務人員的職責訴諸於法典

(codify)；反之，管制與政府腐化之間是否有必然的關係，也是必需加以審慎的思考，不可妄下結論。再者，不藉由管制與官樣文章的手段，許多與民眾切身有關的保護與福利政策是否能夠自發性的完成？人民會不會具有不確性與不安全感？解除管制與削減官樣文章或許能達成效率；但管制目標的核心價值常在於倫理上的考量，而非僅是效率(efficiency) (Frederickson,1999:302~306)。

二、公共服務採取民營化與簽約外包

就公共服務採取民營化與簽約外包的面向而言，實際上也產生了若干問題：

(一) 當公共服務由非政府組織大量取代的同時，政府的整體結構就會被政府與簽約對象的契約關係所部分取代；政策的制定者(makers)會因為大量契約協定文件的產生而與政策產出(output)分離開來。政府的領導官員無法對於承攬契約者施加命令(order)，只能透過誘因刺激(incentives)引起對方的回應。而當契約取代了科層體制(hierarchy)之後，管理的邏輯也會隨之改變。例如傳統行政原則 POSDCORB 當中協調(coordination)與人事(staffing)的部份，就會被投標議價(bids)式的概念所取代。但是政府是否真正具有能力在各項投標與契約訂立的過程當中成為購買高手(smart buyer)，就成了一個值得探討的問題。

(二) 政府在長期的契約外包與民營化的洗禮下，其依賴外部資源的習慣一旦養成就難擺脫掌握，而無法建立其本身的能力。同時，私部門市場化的邏輯是以報價取向(outbid)作為立基，

由私部門所提供的公共服務是否會因激烈競爭下降低價格而犧牲了服務的品質，也殊有疑問。因此新公共管理在致力提升效率與建立政府核心能力的同時，也必需思考類似的問題及其後果。

(三) 就民主政治的原理觀察，選民在選舉時決定了制定政策的政務官員，民選官員透過行政上的授權與分工交由行政人員執行政策的具體內容。當民營化與契約外包大量占據公共領域時，行政人員只要透過再授權的過程，將公共財貨與服務交由私部門處理就算完成職責。如此將造成私部門在不久的未來凌駕於公部門之上的現象，私部門將會漸漸取代民選與非民選的公務人員，而成為公共政策的制定者。倘若民主國家的政府要達成良善的治理，一定要有具體的施政能力與作為；否則將會淪為私部門的俘虜(Frederickson, 1999:306~316)。

三、減少政府雇用人員

就減少政府雇用人員而言，新公共管理一個重要的原則在於組織精簡(Downsizing)。然組織精簡是否能真正達成其精簡人員與組織的目標，可透過下列的論證一窺端倪：

(一) 組織精簡雖然縮小了政府的規模，但是也招致了若干的批評。例如打擊員工士氣、降低員工對於組織的忠誠度、以及忽略了許多組織的良好傳統與制度遺緒(institutional memory)、上述的批評固然成立，但於論述上不見其新意與見地，很難在評估組織精簡的成效上說服論者。這些觀點只是基於既得利益者的立場，作為情緒式的抱怨與聲明。因此，有必要將論證的主軸置於

新公共管理預期的成果與實際表現間的關聯性之上。

(二) 在評估組織精簡的成效上，有一個概念具有相當的啟發性，就是「隱藏式官僚」(hidden bureaucracy)的觀念。以美國為例，一九九二年聯邦公務人員的總數約為三百萬人。到一九九九年為止，聯邦公務人員在組織精簡之下，已減少低於二百七十萬人(精簡率為百分之十)。但是在聯邦政府實際支付的款項當中，卻存在一千伍佰萬名僱用人員；只有五分之一的公務人員是表面上存在於政府組織，其餘的五分之四是實際隱藏於各類型的契約當中。同時，就聯邦政府所宣稱六年內精簡的人數與比率而言，聯邦政府並沒有真正的精簡；官僚只是被重新安置(relocated)或被隱藏(hidden)於與政府訂立契約的非營利，半官方組織與各種民間組織當中。相較於正式的官僚組織而言，我們對於隱藏式官僚組織的規模、組成與運作方式瞭解的太少。

(三) 就組織精簡的結果而言，要求一個小而美的政府是可以預期的。相較於縮減公共服務(cutting government)而言，組織精簡似乎較容易達成。但是組織精簡與縮減公共服務之間並不是一個互斥性的概念，民眾在要求精簡官僚規模的同時，卻又不願與切身利益相關的方案遭到縮減。所謂「政府再造」(reinventing government)的口號，只是一種二手策略而已。一方面，政府藉由縮小政府組織的規模形成再造的「意符」(signifier)；另一方面，政府又透過隱藏式官僚提供公共服務。在政府精巧的手法下，隱藏式官僚被分割為許多機構與契約的形態；此種作法將使得我們

無法透過傳統組織或機關的觀察方式尋找出他們的蹤跡，更惶論運用監督的力量使其運作更具透明化。新公共管理提升政府核心能力，擲節施政成本與達成效率的理念在推動上會因為隱藏式官僚存在的問題，而顯得力不從心。(Frederickson,1999:311~314)。

四、市場邏輯、參與及制度性競爭

就大規模運用市場邏輯、參與及制度性競爭是否能夠增進效率而言，Frederickson 認為有三種因素是無法透過純粹的市場競爭性達成效率的目標：

(一) 完全競爭、開放性的市場是不存在於現實社會當中，市場實際的運作充滿了資訊不對稱與干預性，政府很少能在市場當中購買到其真正所需的財貨與服務。

(二) 即便在私部門的市場當中，完全競爭性也會因為不確定性(uncertainty)因素的存在，使得買賣雙方很難在競爭性之下達成協議。許多大型組織的目標並不僅在於尋求更低的價格，而在於降低交易上的不確定性。

(三) 在契約關係當中，買賣雙方充滿了利益的衝突與監督上的問題；因此政府不能一廂情願的認為買賣雙方的目標、價值是一致的(Frederickson,1999:317)。

儘管我們花了相當大的篇幅質疑新公共管理在預設目標與實際結果間的落差，但是新公共管理作為推動政府再造的理念並不是一無可取。在全球化的競爭環境當中，政府需要更多的創新

作為來提升施政效率，端賴新公共管理中開放與競爭的理念來達成。開放與競爭的目標在於達成公共利益(public interests)，當政府變得弱勢而沒有能力去制止私利侵犯公共利益時，這樣的願景將會隨之衰退。政府在積極進行再造、革新的同時，是否也需要一套制衡與冷卻的機制來緩衝政治與經濟社會間的緊張關係？市場化的管理策略也許比政府運作具有效率，但是公平性的建立卻不能期待市場自發的執行。因此，倫理的議題就顯得相當的重要。

倫理並不是玄思冥想或抽象的形而上概念，倫理也不只是道德上的勸服或情緒上的主觀意願；倫理是一套具體規範性的標準，其核心在於公平性的建立。倫理的具體內容包括下列原則(Frederickson,1999:313)：

- 一、倫理守則(codes of ethics)。
- 二、對於機構的監督。
- 三、法規與管制(laws and regulations)。
- 四、要求公共服務的透明度。

值得注意的是，倫理雖然以管制(regulations)作為其手段，但在大部份的情形下是以服務(service)為前題；管制只是作為公平與正義的最後一道防線。就全球政、經巨烈的變遷而言，國家必需有能力緩衝人民所必需對的變遷衝擊；但這並不意味著政府必需緊縮權力，國家的目標在於服務，而不是統治。誠如 Soros 所言：人民有些需求無法自力完成，這時就要靠國家滿足他們的需

要。國家不應該負責所有的集體決策，有些需求由民間社團提供更好，有些則由地方政府出面，還有一些最好透過國際安排。民間社會、國家和地方政府各有所司，何者適合應由人民決定，而不是國家。如何做出這些決定就得受法律規範，國家不應凌駕於法律之上(Soros 原著，聯合報編譯組譯，1998:221)。在公部門當前風行「推」的策略 - 新公共管理之時，是否也該思考一下「拉」的策略 - 行政倫理的問題?究實而論，公共服務的效率化與管制的合理化是當前各國所必需共同面對的重大課題，效率與公平的標準也同時的考驗著政府的治理能力。因此，在「推」與「拉」的策略權衡當中，不可僅止側重其中的一端，而使政府的運作失去平衡。

柒、結論

公共服務全球化與市場化的目標，必需兼顧提升政府的競爭力與維持其核心能力。這二種價值並不是相互排斥或不可共量的，在政府大量採取市場化競爭機制的同時，是否也必需回頭思考傳統公共管理當中有關倫理的議題。誠如一句古諺所言：「今日的問題是由昨日的解決方案所形成」(today's problems are yesterdays solutions)。公平與效率(equity and efficiency)的爭論，似乎也像鐘擺來回擺動於政府的治理模式中。如果說新公共管理

的策略是一本充滿吸引人們目光的風景畫冊(viewbook)，那麼行政倫理的內涵就是一本實用的旅遊指南(guidebook)，這二種公共管理理念所蘊涵的價值，缺一不可。特別是在全球性政、經局勢快速改變的此刻，政府這部改革列車必需擁有推動前進的油門；也必需兼具緩衝速度、修正方向的煞車。如何在「推」與「拉」之間取得均衡，便成為政府建立良好治理能力的關鍵所在。

參考書目

江岷欽、劉坤憶

民國88年，企業型政府。台北：智勝出版社。

林水波

民國88年，《政府再造》。台北：智勝出版社。

張世賢、陳恆鈞

民國86年，《公共政策 - 政府與市場的觀點》。
台北：商鼎出版社。

詹中原編著

民國89年，《新公共管理 - 政府再造的理論與實務》。
台北：五南出版社。

孫本初

民國87年，《公共管理》。台北：智勝出版社。

莊明哲

民國88年，〈全球化、民主制與民族主義理論的探討〉。
國立政治大學中山人文社會科學研究所博士論文。

大前研一原著，李宛蓉譯

民國89年，《民族國家的終結》。

台北：立緒文化事業有限公司。

Guy Peters B. 原著，許道然、劉坤億、熊忠勇、黃建銘等譯

民國89年，《政府未來的治理模式》。台北：智勝出版社。

Huntington S. P. 原著，劉軍寧譯

民國89年，《第3波 - 二十世紀末的民主化浪潮》。

台北：五南出版社。

Richard Rosecrance 原著,李振昌譯

民國89年，《虛擬國家 - 新世紀的財富與權力》。

台北：聯經出版社。

Soros, George 原著，聯合報編譯組譯

民國87年，《全球資本主義危機》。台北：聯經出版事業公司。

Evans, P.

1998, " Embedded Autonomy: State and Industrial Transformation. " New Jersey: Princeton University Press.

Frederickson G. H.

1999," Ethic and New Managerialism. " *Public Administration & Management: An Interactive Journal* pp. 299-324.

Massey A.

1997, *Globalization and Marketization of Government Services : Comparing Contemporary Public Sector Developments*. New York: ST. MARTIN'S PRESS, INC.

Morgan G.

1998, *Image of Organization*. California: SAGE Publication, Inc.

Parsons W.

1995, *Public Policy: An introduction to the theory and practice of policy analysis*. UK: Aldershot.

Pollitt C. and Bouckaert G.

2000, *Public Management Reform : A Comparative Analysis*. New York: OXFORD UNIVERSITY PRESS.

Shields J. and Evans M. B.

1998, *Shrinking the State: Globalization and Public Administration Reform*. Canada: Fernwood Publishing.

The Reflection from Globalization and Marketization of Public Service

Min-Chin Chiang

Abstract

Demanded by citizens to offer a better-equipped government with higher efficiency , modern government has now forsaken its old image of being stiff and slow to respond and restructured itself with fewer managing levels .In responding to their call , modern government has accomplished a new level of management which substitutes the old public affair administration with new public management on the basis of rational choice . Modeled on private industry , this new approach helps modern government cut costs and gain higher efficiency .Still , there are worries that oversized outsourcing may lead to certain degree of fraudulence in the process ,even incur hollow state in the long run .This article searches for answers to like-minded problems which may occur to government

under such impact .With these answers a modern government can restructure its managing ability for imminent challenges in the ever-changing new millennium .

Key word: NPM、globalization、marketization、contract out、hollow state、virtual state、red tape

國會之資訊取得與法制

陳淑芳**

摘要

根據憲法之規定，立法院主要的職權為立法(包括其他重要議案之議決)(憲法第六十二條與第六十三條)，監督行政(憲法增修條文第三條第二項)與行使人事同意權(憲法第一百零四條、憲法增修條文第二條第七項、第五條第一項、第六條第二項、第七條第二項)。因為立法內容與行政施政內容的包羅萬象，致使行使此項職權的立法委員，若要有效地完成憲法所託付之任務，勢必需具備各種專業領域的知識，與能夠取得其所欲取得之資訊方可。然而這些專業知識與重要資訊的獲取，光靠議員個人的力量，光憑議員個人的本事，是無法達成的。所以有必要建立一套法制，以確保議員取得資訊的能力與可能性。而應如何建構一套法制，以加強與確保國會對資訊的取得，是本文論述之重點所在。依此重點，本文包括下列之內容：(一)確保國會資訊取得的重要性；(二)確保國會資訊取得法制的建構；(三)我國現制之概況與檢討等。

* 感謝本文之評論人國立中正大學法律學系李震山教授在研討會上對本文所提出之寶貴的建議與立法院法制局羅傳賢局長之接受本人的訪談。

** 淡江大學公共行政學系助理教授。

壹、前言

如果要問，在目前日益分工的社會裡，有那一種職業的人，仍需要飽學之士，其答案可能是國會議員。根據憲法之規定，立法院主要的職權為立法(包括其他重要議案之議決)(憲法第六十二條與第六十三條)，監督行政(憲法增修條文第三條第二項)與行使人事同意權(憲法第一百零四條、憲法增修條文第二條第七項、第五條第一項、第六條第二項、第七條第二項)。因為立法內容與行政施政內容的包羅萬象，致使行使此項職權的立法委員，若要有效地完成憲法所託付之任務，勢必需具備各種專業領域，例如法律、經濟、財政、環保、科技……的知識，與能夠取得其所欲取得之資訊方可。然而這些專業知識與重要資訊的獲取，光靠議員個人的力量，光憑議員個人的本事，是無法達成的。所以有必要建立一套法制，以確保議員取得資訊的能力與可能性。

對於應加強立法委員取得資訊的能力與可能性之一點，恐怕無人會加以否認^{註1}。且加強國會資訊之取得亦是今日各國法制普遍努力的方向^{註2}。然而有爭議的，是如何加強與如何建構的問題。

註1：參考陳淞山，國會助理與幕僚制度總論(上)，立法院院聞第二十二卷第二期，頁四一至五〇(頁四一以下)；羅傳賢，立法程序與技術，初版，台北市，民國八十五年，頁四〇九以下；雷淪齊，強化國會功能，台北市，民國六十九年，頁一五五。

註2：Vgl.J. Michalowski/E. Nawrocka: Neue Entwicklungen bei den Wissenschaftlichen Diensten und der Technologie in den Parlamenten, 63. IFLA-Generalversammlung, Copenhagen, Denmark, 29. August–5. September 1997, aus:

建構的方法，可以只是充實國會之資料庫，與可諮詢的專家學者，例如：完備國會圖書館、設置知識諮詢中心等，此有如在國會內放置一部百科全書，隨時供國會議員，委員會與黨團查詢；亦可能進一步地賦予國會調查權，設置專門監督行政某一部門業務的委員會，讓國會得以強制的方法，取得行政機關或私人（企業）所擁有，且不欲對外公開的資料。而應如何建構一套法制，以加強與確保國會對資訊的取得，將是本文論述之重點所在。

本文即欲以前段所揭示之重點，分下列各項予以討論：（一）確保國會資訊取得的重要性；（二）確保國會資訊取得法制的建構：在此項中將分別討論法制建構的原則與方法；（三）我國現制之概況與檢討：在此將根據第二項論述的結果，來檢討我國之現制。

依大法官會議之見解，雖然我國之國民大會與立法院同等於外國之國會（釋字第 76 號與第 325 號解釋）。但依現行憲法增修條文第一條之規定看來，國民大會已屬任務型的機構，且國大代表無一定的任期，本文所為之論述與建議對其未必適用。因此本文所提及之「國會」，將以立法院為限。就此有必要在進入主題之前，先予以澄清。

貳、確保國會資訊取得的重要性

從今日知識化的時代來看，確保國會資訊的取得，至少具有下列的意義：

一、可確保國會在權力分立中的地位

俗語說：「知識就是力量」，擁有知識者，即擁有力量，擁有權力。而這一句話也可以用來說明，在權力分立中，行政權與立法權因知識之有無而涉及之權力的消長。就此若比較立法與行政二權當可發現，行政權因其部門已專業分工化，且於每一部門延攬大批專業人才，再加上行政部門因其執法的關係，可以掌握到許多企業團體的資訊，甚至是機密文件，而使其對社會經濟的動脈與發展瞭若指掌，並進而使其居於領導國家的地位。反觀國會，因其在資訊取得方面長久以來之處於劣勢，致使國會對內閣所提的議案只能照單全收^{註3}。對許多事項無法自行立法，而只能授權行政機關以行政命令定之。在質詢官員與監督行政時，常予人空穴來風，不夠客觀與專業的感覺。而一個無知識力量為後盾的國會，最後所造成的，是一個弱勢的國會與一個強勢的內閣。國會無法獨立於行政機關制訂出符合全民利益的法律，與代表人民有效的監督行政，最終所危害的，是民主與法治的憲政秩序。所以有學者認為，加強國會資訊取得的能力是為了「抗衡行政權的日益膨脹」^{註4}，是為了避免立法權在權力分立中失去其地位，

註3：立法院過去常被譏為是「行政院立法局」或行政院之「橡皮圖章」，原因之一，是立法院的不夠專業性。

註4：參考陳淞山，前揭文（註1），頁四一至五〇（頁四一以下）。

而視國會之資訊取得能力為「國家權力維持均衡的要素」^{註5}，與確保民主與法治的要素^{註6}。由此一個觀點出發，加強國會之資訊取得能力實具有憲法上的重要意義，而不只是一個政策決定性的問題。

二、可確保國會決議的正確性與完整性

國會所作成的決議，例如法律案、預算案的通過，往往是影響國家、人民極為重大的政治決策。而政治決策最後的結果，常常取決於決策者在決策之前所獲得的資訊，及其本身所具有的專業知識與專業判斷。政治決策者，如國會議員，在決策之前，如果不能廣納各方意見，收集對某一爭議性問題之正反意見，而只聽任一方之說詞，或僅憑個人之想像的話，必不能作出客觀、周延的決定。而當決策涉及專業技術性之問題時，若不事先徵詢專家學者之意見，恐怕也無法作出符合科學與合理的決定。且決策的內容愈複雜、愈重大時，決策者就愈需要充分的資訊。基於此一觀點，加強與確保國會取得資訊的能力，已涉及國會政治意志的形成^{註7}，與國會的政治決策能力。國會取得資訊的廣度與深度

註5：Vgl. K. Kleinrahm, Gesetzgebungshilfsdienst für deutsche Parlamente? AöR 79(1970), S. 137ff. (143ff.); B. Mosheim, Der Parlamentsanwalt, JZ 1954, S. 685ff. (685); J. Jekewitz, Organisation und Funktion der Verwaltung des Deutschen Bundestages, DVBl. 1969, S. 513ff. (513).

註6：Vgl. K. Kleinrahm, a.a.O. (Fn. 5), AöR 79(1970), S. 137ff. (143ff.).

註7：據此 Köttingen 視充實國會資訊來源的立法助理制度為政治意志形成的問題 (Frageder politischen Willensbildung) ° Vgl. ders., Tagung für Rechtsvergleichung 1951, JZ 1951, S. 700f. (701).

(專業性)，將影響到國會最後決定的結果，亦即會影響到國家政治意志的形成^{註8}，而為吾人在致力於尋求國會決策之合理性的努力中，所不容忽視的。

三、可確保國會對行政監督的有效性

國會最主要的任務，除立法外，為對行政的監督與控制。而控制他人的人，一定要握有相當的，發現事實的資料 - 尤其是機密、不為人知，但可還原事實的資料 - ，才有辦法行使其監督權^{註9}。向來立法院在監督行政院時，所以予人不夠實事求是的感覺，最主要的原因，是立法院沒有掌握到事實的真相。以核四案為例，立法院不應該只聽聽行政院官員對其所作的報告，即來判斷核四的續建與否，而應該有自己的評估報告與調查報告^{註10}。對行政院所提出之替代方案，立法院應該自己研究其可行性，而不應該任由各個議員自己去解讀。又如對國家情報工作與國防事務的

註8：關於國會取得資訊之廣度與深度是否會影響國會最終決定之問題，vgl. W. Zeh, Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages – ein Gesetzgebungshilfsdienst? In: J. Rödiger, Studien zu einer Theorie der Gesetzgebung, Berlin und New York 1976, S. 173ff. (180f., 189f.).

註9：Vgl. W. Steffani, Formen, Verfahren und Wirkungen der parlamentarischen Kontrolle, in: H.-P. Schneider/W. Zeh, Parlamentsrecht und Parlamentspraxis in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin und New York 1989, § 49 Rdnr. 21; 許宗力，國會的情報監督權，國家政策雙週刊，第十五期，頁六至七(頁七)。

註10：立法院衛生環境及社會福利委員會，曾於民國八十八年三月二十九日之業務報告會議中，決議設立「核四環境影響評估調閱專案小組」。惟其適法性曾引起爭議，請參考許劍英，立法院委員會議事法規適用問題探討(七)，立法院院聞，第二十七卷第五期，頁四五至五二(頁四六)。惟由此可知，立法院確實有必要針對核四案，成立自己的調查委員會，以形成自己的意見。

監督控制，亦有必要成立專門的監督委員會或監督小組，作持續性與經常性的監控。受監控的單位除應定期向此一監督委員會或監督小組提出報告與說明外，也應賦予此一監督委員會或監督小組就特定具體事件要求受監控單位提出報告或備詢，以及查閱相關機密文件的權限^{註11}。惟有透過如此的機制，使國會能完全掌握行政機關的實際運作情況，國會才有可能對行政機關為有效且切合事理的控制。有了以專業知識、事實為根據的問政方式，議員對行政官員無的放矢的批評與質詢才能避免。而凡此皆有賴國會資訊取得管道與制度的建立。

參、確保國會資訊取得法制之建構

一、建構之原則

在進入討論如何建構國會資訊取得之方法之前，有必要先釐清幾個，在建構此一制度時應保握的原則。在此一原則下，並非每一個國家的國會都需要相同規模的知識服務 (wissenschaftliche Dienst ; Research Service) 部門，與相同的制度設計，而應視每一個國會的需要來作規劃。

(一) 合目的性之考量：

國會資訊取得法制建構的目的，是為了協助國會完成其憲法

註11：參考許宗力，前揭文（註9），頁六至七（頁七）。

上的任務。所以在建構時，應考量國會任務的性質，及依此性質，國會需要那一方面的資訊，而為獲取這一方面的資訊，國會需要那些機制。^{註12}

雖然國會與內閣同時是國家領導與決策的機關，即由內閣提出政策、提出法案，而由國會議決與完成立法。但因國會在作決策時，較著重於人民權益的保護，與各種不同利益的調和與權衡，有別於內閣作決策時所著重之合目的性與效率的講求。所以國會與內閣相較，其比較需要統合性和綜觀性的資訊，與來自各種不同觀點的資訊，不似內閣較需要專業性與支持其政策的資訊。因此國會沒有必要完全比照行政部門，來建構其資訊系統與幕僚人員。另國會之另一項任務，即監督行政，更是需要特別且具有強制力之取得資訊的方法。

又國會的任務亦可能隨著時代的轉變而有所不同。過去的國會可能只是對內閣所提出的議案行使同意權，即所謂談話型的國會(Redeparlament)。在此情況下，國會並不需要太多的專業知識與資訊，而只要具有一般人的判斷力即可。但今天的國會已開始意識到其在國家決策中的重要性，不僅積極的審議內閣所提出的議案，還甚至自己提出法律案，即已走向工作型的國會(Arbeitsparlament)。草擬法案所需要的專業知識，包括涉及法案內容方面，與涉及立法技術方面的專業知識，已不是只具有一般

註12：Vgl.W.Zeh, a.a.O.(Fn. 8), S. 173ff.(182); P. Schindler, Die Verwaltung des Bundestages, in: H.-P. Schneider/W. Zeh, Parlamentsrecht und Parlamentspraxis in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin und New York 1989, § 29 Rdnr. 95.

判斷力的一般人所能勝任的。在此情況下，國會也像行政機關一樣，需要專業幕僚與資訊來源。

所以國會資訊系統的建立，因為國會的任務與其他國家機關不同，可能有別於其他國家機關。且可能亦於每一個時代，每一個階段，隨著其任務的轉變，也會有所不同。

(二) 憲政體制之考量：

比較世界各國之資訊取得的輔助機構，規模最大的，應屬於美國的助理與幕僚制度。據統計，美國國會之立法助理人數，於一九九〇年時，即已高達三萬七千三百八十八人^{註13}。至於我國是否需要仿倣美國，建立美國式的國會研究服務部門(Congressional Research Service)，可能必須考量兩國憲政制度的差異，與兩國國會在憲法上地位的不同，而不可冒然地下肯定的斷語。

美國為總統制的國家，在總統制下，國會與行政儼然分立。國會最主要的任務，就是立法。而法案從政策的形成，即立法內容的選定，作為立法基礎之事實的收集，到法案之起草，審議與通過，皆由國會且只能由國會自行為之^{註14}。在此一憲政體制下，國會必須具備有與行政部門同樣規模的幕僚體系，例如必須有懂得財政、經濟、科技...方面的專家學者提供其專業知識，研究與協助提供立法政策和立法規劃，與熟諳法制和立法技術的專家幫其起草法案。相反地，我國係屬於偏向內閣制之雙首長制的國家

註13：參考陳淞山，前揭文(註1)，頁四一至五〇(頁四七)。

註14：Vgl. K. Kleinrahm, a.a.O.(Fn. 5), AöR 79(1970), S. 137ff. (145ff.).

(以下將歸於內閣制國家加以處理 - 蓋因就國會與內閣之互動而言，我國較接近諸如德國之內閣制國家)。依憲法的規定，法案的審議與通過雖然是在立法院，但法案的研擬與起草主要是在行政院與其他各院。所以就立法輔助而言，雖然也需要儲備一些人才，但其規模並不需要比照美國國會來擴展^{註15}。另在總統制下，主要是靠立法、行政、司法之截然分立與互不干預來達到權力之均衡與制衡。但在內閣制下，主要卻是透過國會對行政之嚴格控制與監督來維持國家權力的平衡。所以在內閣制下，必須加強國會在控制與監督行政時之資訊的取得。

二、建構之方法

依照憲法所規定之立法院的主要任務與職權：立法、監督行政、對其他機關之人事行使同意權，立法院為行使此等職權與完成此等任務，至少需要三種取得資訊的機制：一為隨時可供其查詢，就各式各樣問題隨時可供其詢問之知識服務部門；一為當其遇到個別的議案，想作通盤了解與深入研究之聽證會制度與成立調查委員會；最後為隨時追蹤與掌握行政機關實際運作情況之由議員所組成的監督委員會，或協助國會監督行政之由專門人員所

註15：參考陳淞山，國會助理與幕僚制度總論(下)，立法院院聞第二十二卷第三期，頁二一至三三(頁二九)。在德國，大多數的學者也認為，德國是屬於內閣制的國家，所以並不需要引進屬於總統制之美國的國會立法助理制度。Vgl. W. Steffani, a.a.O.(Fn. 9), § 49 Rdnr. 46ff.; J. Jekewitz, a.a.O. (Fn. 5), DVBl. 1969, S. 513ff.(513); Scheuner, Tagung für Rechtsvergleichung 1951, JZ 1951, S. 700f.(701).

組成之輔助機關，如國會監察長(Ombudsman)等。另後二者國會可透過法律所賦予之強制力，向其他國家機關或私人取得其所欲取得之資訊。故亦可稱第一種機制是完備國會資訊網之方法，而第二、三種為國會強制取得資訊之方法。

(一) 國會內之知識服務部門：

1. 設置之必要性

為協助國會議員取得一般的資訊，可能的設計，有^①只設置國會議員個人助理與委員會助理，當議員或委員會需要資料時，由助理到國會外之圖書館找尋。遇有專業性之問題時，委託國會外之專家學者撰寫評鑑報告或研究報告；^②除設置國會議員個人助理與委員會助理外，在國會行政下設置知識服務部門。知識服務部門主要分為專業領域之專業諮詢服務，與知識檔案庫。前者比照行政機關儲備各專業領域之專家學者與研究人員。其任務除研究與撰寫切合時事之報告外，當議員、委員會、黨團或大會有專業上之問題時，皆可向其詢問，或請求其提出評鑑與研究報告。後者完備國會之圖書館藏，與國會在行使職權時可能需要之檔案資料，設立國會圖書館，與建構快速的資訊查詢系統。

關於國會是否有必要設置自己的知識服務部門，即是否有必要採行第二種制度的問題，反對的學者通常是基於下列的理由：

^①在內閣制下，法案大多由內閣提出，為研擬與起草法案的專業

與法制顧問，國會並不需要自己儲備，這是與總統制國家的國會不同之處^{註16}；[Ⓚ]在內閣制下，內閣與國會多數常屬同一政黨。因此議員也可透過其與內閣之關係，從行政機關處取得資訊，或借用行政機關所儲備之專家學者，國會並不是那麼樣需要自己的知識服務部門^{註17}；[Ⓛ]國會內之知識服務部門的建立有其困難性，例如體裁的廣泛，幾乎可與百科全書媲美。還有無法完全掌握委託者的資訊需求，而預先作儲備。且必須作資料的整理與濃縮，而不僅是資料的收集，因為對議員大部分只能提供給他精簡的資料，而非一堆未經整理之原始資料等^{註18}。因此此一建制可否滿足國會的需求，與實際上是否可行，令人懷疑。

國會內之知識服務部門雖然有上述之需求上與實行上的盲點，且國會也不應該只仰賴自己的知識服務部門，而捨棄國會外的資訊取得管道與資源。但基於下列的理由，應認為國會內之知識服務部門仍然有設置之必要：

[Ⓜ]國會所需要的資訊，仍具有某種特色，並非完全不能界定，例如有關外國法制的資料。此種資料往往是立法者在立法時，經常需要加以參考。但國會外之其他圖書館，並無法收集與完全提供這一方面的資料。另國會在每一會期所留下的會議記錄，立法過程的檔案資料，都需要國會自己的圖書館與檔案資料室來收

註16：Vgl. Scheuner, a.a.O.(Fn. 15), JZ 1951, S. 700f.(701).

註17：Vgl. W. Steffani, a.a.O.(Fn. 9), § 49, Rdnr. 49f.; Henle, Das parlamentarische Gesetzgebungsbüro, DÖV 1950, S. 14f.(15).

註18：Vgl. P. Schindler, a.a.O.(Fn. 12), § 29 Rdnr. 72.

集、儲藏、整理與彙編，以俾作為日後國會自己立法時之參考，或供外人之查閱。如此之工作，並不是外人可以代勞的。

②國會議員在議事時，可能經常會遇到偶發，且具有時效性的問題。快速與經常性的問題諮詢服務，恐怕沒有任何一個國會外的研究機構或學術單位可以提供。且與其由各個國會議員自己聘請各種專業領域的國會助理，還不如在國會行政下設置統一的知識服務部門，供所有國會議員的使用，並相對地減少國會議員個人助理的人數。

③國會所需要的是綜合性的資料。即國會需要的是對某一個問題正反不同意見的看法，而非某一位專家學者的觀點。但國會外之專家學者所提供的報告，往往只是其個人的見解，而非各種意見之彙整。另行政機關所提供的資料，通常皆已經過其篩選，或只代表行政機關的立場，未必符合國會的觀點^{註19}。所以國會仍然需要自己的顧問群，作資料之彙整，並提供中立、綜合之意見。

④國會內知識服務部門的設立，並不只是為了協助國會研擬與起草法案。國會在審議法案的過程中，質詢、監督行政時，即其在行使職權的各個階段，皆需要以知識為基礎，皆需要有人提供給他專業知識與資訊。所以並非在實務上，法案大多由內閣提出，國會即不需要自己的知識服務部門^{註20}。

⑤認為在內閣制下，內閣與國會已合而為一，國會可從行政

註19：Vgl. J. Jekewitz, a.a.O.(Fn. 5), DVBl. 1969, S. 513ff.(523).

註20：Vgl. Kleinrahm, a.a.O.(Fn. 5), AöR 79(1970), S. 137ff.(152).

官僚處取得資訊的說法，可能只對國會內之執政黨黨團與黨員有其適用。對於無法透過此一管道取得資訊的反對黨或無黨籍的議員而言，仍然需要借助於國會自己所設置的知識服務部門來取得資訊。基於此一觀點，Kleinrahm 認為：「立法諮詢服務(Gesetzgebungshilfsdienst)同時也代表了對國會少數者保護的重要加強。」^{註21}所以為了造福所有的議員，且執政黨有一天也可能淪為反對黨，國會還是需要自己的顧問群與知識服務部門^{註22}。

⑥國家法律的制定，最主要的階段仍然是在國會。有關法律制定方面的專業知識，例如立法技術與程序，法規體系之是否完整，所欲制定之法律是否違憲，是否與已存在之法律互相衝突矛盾等，國會應該有自己提供的能力。且應自己儲備各種法律領域的專業法制人員。此方面的知識資訊服務，是國會行政單位首應支援議會與議員者。

基於上述之理由，國會內之知識服務部門仍然有設置的必要。至於其規模如何，則可視國會的實際需要來擴編或縮減。但無論如何，皆不宜以國會的資訊需求過於空泛，無法掌握等理由來否定此一機制設立的價值，與其對國會在取得資訊方面可能的助益。

2.任務

註21：Siehe Kleinrahm, a.a.O.(Fn.5), AöR 79(1970), S. 137ff.(154). Vgl. auch J. Jekewitz, a.a.O.(Fn. 5), DVBl. 1969, S. 513ff.(520); P. Schindler, a.a.O.(Fn. 12), § 29 Rdnr. 91.

註22：Vgl. W. Steffani, a.a.O.(Fn. 9), § 49, Rdnr. 51.

國會內之知識服務部門主要的任務有下列三項：

①**收集資料**：包括（1）收集有關法律、財經、政治、環保科技...等國會在行使職權時，可能需要用到的資料；（2）長期觀察、研究與蒐集國會與其他國會（包括外國之國會）之工作情況，並收集立法的資料文獻，法規命令，和與此相關之學說裁判；（3）以比較、分析的方法，整理資料文獻並作成簡報，供快速查詢的目錄索引等^{註23}。

②**提供諮詢服務**：儲備各種法律領域與其他專業領域，例如：財經、政治、農業、環保、科技、建築、地政、教育...之專業人才與研究人員。此一人員除研究、分析與時事相關，涉及政策、法制的議題外，並備議員、委員會、黨團與大會在遇到專業性問題時之諮詢。而答覆諮詢之方式，不限形式。可以是透過電話作口頭回答^{註24}，或提出書面回答。亦可請其收集資料，或甚至請其提出評鑑報告或研究報告。

③**協助立法**：協助審查法案（包括法律案與預算案）之立法是否必要；是否能解決其所欲解決之問題，與是否能達到其所欲達到的目的（合目的性）；是否合憲（合法性），是否與已存在之法令互相衝突矛盾。並協助起草法案。^{註25}

註23：Vgl. H.-H. Giesing, Gesetzgebungs- und Beratungsdienst beim Niedersächsischen Landtag, AöR 81(1971), S. 251ff.(251).

註24：德國聯邦眾議院之知識服務部門於一九九六年十二月，為對國會議員作更好的服務，增設了電話熱線供議員之快速電話諮詢。Vgl. J. Michalowski/E. Nawrocka, a.a.O.(Fn. 2), S. 2.

註25：Vgl. H.-H. Giesing, a.a.O.(Fn. 23), AöR 81(1971), S. 251ff.(251f.).

3.組織與規模

國會之知識服務部門係設於國會行政下之一個部門。其至少應包括專業領域與資料檔案兩大部門。專業領域部分可比照行政機關之各部會或國會之常設委員會來劃分。若依國情有特別著重或業務較多者，得單獨設為一專業領域。例如針對預算事宜，設一專業領域。在組織上，亦可將相關之委員會秘書處設於此一專業領域下。例如：預算及決算之專業領域包括預算及決算委員會秘書處與由諳熟預算及決算之專家所組成的顧問群。至於資料檔案部門，其核心的機制，就是國會圖書館。

關於顧問群之規模，誠如 Zehn 所言：國會內之顧問群並不是要在國會內複製行政機關的顧問群，並用以對抗行政機關之官僚體系者。其所提供的服務應只是對議員其他廣大取得資訊領域的補充。議員所需要的資料，首先還是應向資料已經有系統存在，或專業知識已經累積成的地方，亦即首先應向相關的人士、團體，行政部門或學術機構去索取，而非完全仰賴國會內之知識服務部門。就此觀點而言，顧問群的規模並不需要比照行政機關。^{註26}

在顧問人員與研究人員的選任上，因其任務是提供國會議員或機關綜合性、概觀性的資訊，應注重其將重要資訊彙整與協助國會工作的能力，而非其學術上的創見或其個人的研究成果。^{註27}

註26：Vgl. W. Zeh, a.a.O. (Fn. 8), S. 173ff.(177f.).

註27：Vgl. W. Zeh, a.a.O. (Fn. 8), S. 173ff.(177).

以和我國法制相近，法案主要亦由內閣提出的德國為例，其知識服務部門的組織如下^{註28}：

1部門：知識專業服務

專業領域二：外交、國際法、經濟合作、歐洲整合、國防

專業領域四：預算與財政

專業領域五：經濟、農業、交通、郵政電信事宜

2部門：

專業領域三：憲法與行政法

專業領域六：工作與社會秩序，青少年、家庭與健康事宜

專業領域七：民法、刑法、訴訟法、環保法、土地法、
建築事務、都市建設

專業領域八：研究、科技、環境，教育與科學

3請願與陳情中心

4知識檔案：圖書館

國會檔案、新聞檔案、主題與發言索引部門

最高聯邦機關圖書館連接服務中心

專業領域九：近代史與一般政治

與 WD-DV1, WD-DV2, WD-DV3 三個部門之

數據處理工作群

4.服務中立原則

註28：Vgl. N. Achterberg, Parlamentsrecht, Tübingen 1984, S. 313ff.; W. Steffani, a.a.O.(Fn. 9), § 49, Rdnr. 52ff.

國會內之知識服務部門^{註29}雖然跟行政機關各部會一樣，皆儲備各種專業領域的人才。但兩者在作專業評鑑與回答諮詢時，仍有立場上的不同。行政機關內的專家除了保有其專有的專業知識與經驗外，也以行政的立場，或基於上級的指示，提供專業上的協助。相對地，國會內知識服務部門的專家，因其服務的對象是所有，來自於不同黨派的國會議員。所以其所提供的，應是黨派、政治完全中立的、客觀的、專業的評鑑意見^{註30}。其任務應是將對某一問題之所有與不同的觀點加以呈現、對照與比較，而給予諮詢者一種具有選擇性的資訊^{註31}。其在回答諮詢時，應將個人與自己的意見放在腦後。且只針對問題來回答，而不宜挑起新的問題，並避免作建議。最重要的，其絕對不可代議員作成決定 - 最後之決定仍然應由議員自己作成^{註32}。且不論那一個議員、黨團、委員會向其諮詢，其皆應提供相同的資訊與服務^{註33}。

(二) 針對個別議題之資訊取得：

1. 必要性

前述之國會內之知識服務部門，其目的，是完備國會內之知

註29：此之知識服務部門並不包括隨議員進退、聽命於議員而服務無法中立之國會議員個人助理。

註30：Vgl. B. Mosheim, a.a.O.(Fn. 5), JZ 1954, S. 685ff.(687); W. Zeh, a.a.O. (Fn. 8), S. 173ff.(173, 176, 180); 顧敏，國會行政的角色與分際（二），立法院院聞，第二十一卷第七期，頁一一至一二(頁一一以下)。

註31：Vgl. W. Steffani, a.a.O.(Fn. 9), § 49, Rdnr. 57; W. Zeh, a.a.O. (Fn. 8), S. 173ff.(177, 184).

註32：Vgl. W. Zeh, a.a.O. (Fn. 8), S. 173ff.(181).

註33：Vgl. W. Zeh, a.a.O. (Fn. 8), S. 173ff.(176, 180).

識庫。此有如在國會內擺了一部百科全書，或設了一支資訊諮詢熱線，隨時供國會成員與機關的查閱與查詢。只是國會在執行其任務時，有時需對某一問題作通盤的了解，而有「調查」的必要，或針對某一特定議案，有廣聽各方意見之必要。有時為掌握事實真相，避免遺漏重要資料，尚需取得非一般人可以取得之資料。但因為國會內之知識服務部門並不提供「調查」之服務，且其所獲取與提供的資訊，亦是一般人透過一般的管道可以取得者。所以國會針對個別議案，為取得資訊，尚需有其他的配套機制。

2. 制度

國會針對個別議題之取得資訊的制度設計，包括一次性的聽證會的舉行，與以一個任期為單位之成立調查委員會等二種制度。

聽證會^{註34}主要是當委員會就其所審議的議案（例如法律案），想要取得更多的資訊時，所召開的。在聽證會上得邀請學者專家，利益團體代表，相關行政官員，及其他可以提供資訊的人員參加。聽證會不僅可以擴展委員會成員的資訊基礎，且可以達到公開、密集討論的目的。經由聽證會的召開，可以使委員會的成員，在審查議案時，能顧及其他的政治與專業的觀點，並開啟互相溝通的管道，以求取利益衝突的平衡點，進而確保議案的

註34：「聽證會」又稱「公聽會」。用「公聽會」一詞，較強調其公開舉行之原則。故在實質的意義上，兩者並無區別。關於聽證會之概念，參考楊桂杰，立法院建立聽證制度之研究，立法院院聞，第二十二卷第八期，頁六九至八〇（頁六九以下）。

周延性與合理性^{註35}。^{註36}

關於國會調查委員會的成立，世界各國有兩種立法例：一為調查行政機關或行政官員違法失職，即醜聞之調查，所成立的調查委員會；一為國會為其決議，例如法律案的通過，作準備，或為了解涉及範圍廣泛、具有重要意義之整體性問題，例如國家未來之能源政策，網路色情對青少年之危害與防制等，所成立的調查委員會。美國之國會調查權屬後者^{註37}，而在德國為兩者並存，只是在委員會之組織與調查程序上稍有不同。德國調查醜聞之調查委員會(Untersuchungsausschuß)由國會議員組成，是憲法明訂之組織(德國基本法第四十四條)。且依德國基本法第四十四條第二項之規定，其有關證據之調查，準用刑事訴訟法之規定，

註35：Vgl. M. Lohmeier, Bundestag A bis Z, Frankfurt a. M. 1983, S. 101f.; S. S. Schüttemeyer, Öffentliche Anhörungen, in: H.-P. Schneider/W. Zeh, Parlamentsrecht und Parlamentspraxis in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin und New York 1989, § 42 Rdnr. 46.

註36：關於聽證會的作用，學說上並無一致的見解。有人視其為如同「司法聽證」，「行政聽證」，係為保障程序正義，而給予利害關係人或當事人陳述意見機會的制度。有人只是將其視為國會蒐集資訊，聆聽意見的制度，而無保障利害關係人之目的。就此應認為，因為國會所審議的議案，通常非涉及特定人或特定事件，所以諸如為保障特定利害關係人之權益之「司法聽證」或「行政聽證」的作用，國會之聽證應尚不具有。至於個案性的法律案(Einzelfallgesetz)或英美之私法案(private bill)，國會之聽證程序可能即具有保障個人權益之性質，此乃另當別論。所以國會聽證會的制度，最主要的作用，還是為了收集資訊，與聽取更多和多方的意見，以作為委員會審議特定議案的參考。關於聽證會之性質，參考楊桂杰，前揭文(註34)，頁六九—八〇(頁六九以下)。

註37：關於美國之立法調查權，參考羅傳賢，立法調查權問題之研究，立法院院聞，第二十一卷第四期，頁一〇至一五(頁一一以下)。

另依第三項之規定，法院與行政機關有提供法律上與職務上協助的義務。相對的，為了決議涉及範圍廣泛、具有重要意義之整體性問題作準備所成立的調查委員會(Enquete-Kommission)，規定在德國聯邦眾議院議事規則第五十六條。其成員不限於國會議員，也包括專家學者。在程序上其與一般委員會相同，只是不具有對行政機關的權限^{註38}。^{註39}

在我國因為對於行政機關或行政官員違法失職的調查，依憲法增修條文第七條、憲法第九十七條已屬監察院之權限。所以對於我國立法院而言，較值得引進的，是針對未來決議作準備之國會調查委員會的成立。^{註40}以下之論述亦以此種調查委員會為對象。

其實國會不僅是在調查醜聞時，才需要成立調查委員會。而是因其是人民代表機關，領導國家的機關，所以其對於影響國家前途與未來發展之重大議題，皆有獨立於行政部門，自行調查，

註38：關於兩者之區別，vgl. M. Schröder, Untersuchungsausschüsse, in: H.-P. Schneider/W. Zeh, Parlamentsrecht und Parlamentspraxis in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin und New York 1989, § 46, S. 1245ff.; W. Hoffmann-Riem/U. Ramcke, Enquete – Kommissionen, in: H.-P. Schneider/W. Zeh, Parlamentsrecht und Parlamentspraxis in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin und New York 1989, § 47, S. 1261.

註39：其實依德國基本法第四十四條之文義解釋，並無將該條之調查委員會（Untersuchungsausschuß）之調查限於醜聞調查之意。此種分類無疑是實務上運作的結果。Vgl. W. Zeh, Parlamentarisches Verfahren, in: J. Isensee/P. Kirchhof, Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Bd. II, Heidelberg 1987, § 43 Rdnr. 87.

註40：關於立法院職權行使法第四十五條所規定之調閱委員會或調閱專案小組是否為此所指之調查委員會之問題，容於第肆章再予論述。

以進行了解的必要。尤其當行政部門就某一問題，不願意公開討論時，國會更應該主動調查。況且有時立法、審核預算、監督行政也要以事實與專業知識為基礎，當所遇到的議案過於複雜與牽連過廣時，國會即有自行調查，先釐清事實的需要。所以國會之調查權在國外常被視為是國會的「固有權力」、「潛在權力」或「立法權之附帶權力」，是國會為有效行使其職權所不可或缺，且附隨於憲法所賦予國會之職權上的權力^{註41}。

調查委員會的成員可以全部是由國會議員所組成，但亦可考慮加入非國會議員的專家學者與實務界人士。加入非國會議員的好處是，可以補充國會議員在專業知識上與實務經驗上的不足，並可帶入非全然是政治觀點的考量。當然委員會在調查時，為收集資訊，亦可利用國會知識服務部門，與召開聽證會，聽取更多人的意見^{註42}。

調查委員會之委員人數不宜過多，最好以十人為限^{註43}。人數過多有開會不易一致出席，與意見不易取得一致的困擾。因人數有限，所以其人選最好由黨團協商來決定。協商不成時，可考慮依黨團在議會的席次比例分配，且每一個黨團至少可以派一名代

註41：一八四五年英國王座(King's Bench)法庭法官Coleridge在Howard V. Gosset一案之判決中曾明白指出：「凡與公共福祉有關之一切事項，而為國會所必須知悉者，國會均有權調查。」引述自林瑞雯，國會調查權之探討，立法院院聞，第二十六卷第十期，頁四〇至五一(頁四一)。

註42：Vgl. W. Hoffmann-Riem/U. Ramcke, a.a.O.(Fn. 38), § 47 Rdnr. 45, 48.

註43：德國聯邦眾議院議事規則第五十六條第二項即規定，調查委員會之委員人數以不超過九人為原則。

表^{註44}。採行此制的好處是，其代表性可以真正反映民意。且人選在先經黨團的過濾下，較能確保合適的人選進入該委員會。

基於國會任期不連續性的原則（參立法院職權行使法第十三條），調查委員會的工作應以一個任期為限。委員會應在任期結束之前，向大會提出調查報告。如果任期結束之前，無法提出最終之調查報告時，也應提出階段性的報告。然後再由新上任的國會根據此一階段性的報告決定，調查委員會的工作是要繼續還是中止。^{註45}

3.其他配套設計

為使聽證會與國會調查委員會更加發揮其收集資訊，將影響國家社會之重大議案提出公開討論的功能，可以考慮在此賦予國會強制權與承認議會少數者之發動權。

⊕強制權之賦予

如果法令只賦予召開聽證會與成立調查委員會之權限，但未同時賦予其強制權者，則此二種機制設立的目的，將因受邀請者（包括行政官員與社會人士）之拒絕出席，或因受請求提供資料者（包括其他機關與私人）之拒絕提供資料而大打折扣。所以有必要賦予國會及其委員會，在聽證與調查時之調查證據與請求其他機關協助的權限。以外國法制為例，例如美國、英國與日本，皆於承認國會得召開聽證會與成立調查委員會之際，亦賦予國會

註44：德國聯邦眾議院亦採行此制。參德國聯邦眾議院議事規則第五十六條第二項。

註45：德國聯邦眾議院議事規則第五十六條第四項即作類此之規定。

傳喚證人、調閱文件的權限。且對於無故拒絕出席與提供資料者，並加以處罰^{註46}。或規定其他機關對於國會調查委員會之調查，有協助之義務。^{註47}

2 少數權之承認

國會聽證會的召開與調查委員會的成立主要是為了兩個目的：一為使國會議員可以不用仰賴行政官僚來獲取資訊與獲知事實情況；一為借此將問題訴諸於公眾，攤於陽光下，而使行政機關之行為透明化，並進而達到控制行政的目的^{註48}。然而在內閣制下，國會的多數常常與內閣同屬於同一個政黨。國會的多數比國會的少數有更多的機會可以從內閣處取得資訊，且其亦缺少控制行政的興趣。所以較有需要，與較有興趣，透過聽證會與調查委員會來獲取資訊與控制行政者，為議會內之少數。因此為了發揮此兩種機制之功能，與保護議會內之少數，有必要規定，在議會少數的請求之下，國會與委員會有召開聽證會與成立調查委員會的義務。基於此一個理由，德國聯邦眾議院議事規則第五十六條第一項規定：大會經四分之一議員之請求，有成立調查委員會的義務。與第七十條第一項規定：在交付審查的議案，於成員四分

註46：參考羅傳賢，前揭文(註37)，頁一〇至一五(頁一一以下)。

註47：在德國為將來決議作準備之調查委員會(Enquete-Kommission)並不擁有調查證據與請求其他機關協助的權限。也因此一直有學者呼籲，應該將此種調查委員會，其調查證據與請求其他機關協助的權限，透過法律加以承認與修訂。Vgl. W. Hoffmann-Riem/U. Ramcke, a.a.O.(Fn. 38), § 47 Rdnr. 76; W. Zeh, a.a.O(Fn. 39), § 43 Rdnr. 87.

註48：Vgl. S. S. Schüttemeyer, a.a.O.(Fn. 35), § 42 Rdnr. 15; W. Hoffmann-Riem/U. Ramcke, a.a.O.(Fn. 38), § 47 Rdnr. 1.

之一之請求時，負責之委員會有召開公聽會的義務。且在實務上，大部分的公聽會也是由反對黨申請而召開的。^{註49}

(三) 持續掌握行政機關實際運作之資訊的取得：

1. 意義

在行政機關內，有某些行政部門與行政業務，因其涉及國家機密與個人之隱私，例如國防部與國防業務，情治單位與情報活動，而不宜將其業務公開來接受公眾與國會的監督控制。然而這些非一般人可得進入與接近的部門，往往卻是最有可能嚴重侵害人民基本權利，與濫用國家權力的地方。此種侵害人民權益與濫用權力的可能性，另一方面當然是因為其免於受到公眾與國會之監督控制所導致的結果^{註50}。因此為了保障人民的權益與國家的安全，類此之對外隱密的部門，更是應該受到人民代表所組成之國會的監控，且是國會持續性與經常性的監控。

國會因為也是領導國家的機關，所以國會絕對有權與行政部門分享國家的機密。國會不應該被摒除在得知悉國家機密之國家核心人物之外。如果閣員得知悉國家機密的話，則與其具有同等地位之國會議員，亦應享有知悉國家機密的權力。認為只有行政機關獨享國家機密的迷思，應予打破。

國會對隱密性行政業務的洞悉不僅是為了保障人民的基本

註49：Vgl. S. S. Schüttemeyer, a.a.O.(Fn. 35), § 42 Rdnr. 17, 25.

註50：Vgl. C. Arndt, Parlamentarische Kontrolle der Nachrichtendienste, in: H.-P. Schneider/W. Zeh, Parlamentsrecht und Parlamentspraxis in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin und New York 1989, § 50 Rdnr. 1.

權利與國家的安全，而是當國會在制定相關之法律，審查其預算，與擬定相關之立法政策時，皆需以對於此等行政業務實際運作情況的認知作為基礎。所以國會必須有得以掌握其實際運作情況，取得這一方面資訊的管道。

因為此類行政部門與業務是隱密的，當然對其加以控制的國會機關也必須是隱密的。為確保其隱密性，控制機關的成員不宜過多，且必須值得信賴。在此考量下，國會由全體委員所組成的大會，與由委員數十人所組成之常設委員會，皆不適宜擔負此種任務 - 更何況我國委員會之成員是以抽籤方式決定的。為此有必要成立特別的委員會，或設置國會的輔助機關^{註51}。以德國為例，為監督國家情報活動，即成立由國會議員所組成的情報監督委員會(Parlamentarische Kontrollkommission)。而為監督國防事務與保障軍人之基本權利，設置了屬後者之國防監察長(Wehrbeauftragter)。

2. 制度

⊕特別之監督委員會

監督委員會的成員主要是由國會議員所組成。為求保密，其人數以不超過十人為宜。因其成員人數有限，所以人選最好依政黨比例分配，且每一黨團至少應有一名代表，或反對黨一定要有代表在列^{註52}。因其是由議員所組成，所以每一屆之新國會上任

註51：Vgl. C. Arndt, a.a.O.(Fn. 50), §50 Rdnr. 2f.

註52：Vgl. C. Arndt, a.a.O.(Fn. 50), §50 Rdnr. 28; BVerfGE 30, 1(31); BVerfGE 70, 327(365).

後，應予改選。

2 國會之輔助機關

國會設置輔助機關，協助其執行職務，在我國法制上並不陌生。憲法第一百零四條所規定之審計長，其性質即屬於此。雖然依該條之規定，審計長設於監察院，但同條又規定，審計長是由總統提名，經立法院同意而任命的。且其任務實際上是協助立法院，審查行政院所提出之決算（憲法第一百零五條）。而在外國，例如瑞典與其他北歐國家，亦有類此之國會監察長(Ombudsman)的制度。此類輔助機關有一個共同的特徵，即選任一位非屬政務官，亦非屬事務官之專人（下簡稱監察長）來執行任務^{註53}。且為確保其執行職務之獨立性，免受政黨更迭之影響，皆採任期制^{註54}。惟因其為國會之輔助機關，因此有向國會提出報告，與依國會之指示調查事實的義務。其人選由國會以多數決選出。在人選之資格上，基於特別的信賴關係，應有所限制。

3. 權限

為確保監督委員會或監察長能夠確實收集到其所欲收集到的資訊，與發現事實，應賦予其調閱文件，請相關人員備詢和提出報告、說明，及隨時 - 不用事前通知 - 進入與察訪該行政部門的權限。有調查事實之必要時，亦可傳喚證人、鑑定人。

因為監督委員會或監察長所涉獵的都是國家機密，應予保密

註53：關於審計長之法律地位，參大法官會議釋字第358號解釋。

註54：例如我國審計長之任期為六年（審計部組織法第三條），德國國防監察長之任期為五年（國防監察長法第十四條第二項）。

的領域。所以委員會之委員與監察長皆有保守秘密的義務。且其所召開之會議，應以秘密之方式進行。

4. 提出報告的義務

無論是監督委員會或監察長應定期或不定期 - 或在大會或相關之常設委員會之要求下，或主動地 - 向大會或相關之常設委員會提出報告。其報導行政部門實際運作情況，與問題所在之(年度)報告，應刊登在國會所屬之公報上，對外公布。並提出於大會或相關之常設委員會作公開的討論。這些報告不僅是國會日後行使職權，涉及相關事務時之重要參考依據，亦是重要的歷史文獻^{註55}。借此報告之報導，將使自古以來即屬神秘的國家地帶，讓人民與國會亦可一窺其究竟。

肆、我國之現制與檢討

在民國八十八年上半年之國會改革的立法中，加強國會資訊取得之能力，也是修法的重點之一。其具體的成果包括：修訂立法院組織法，在立法院下設法制局、預算中心、國會圖書館（第十五條）；制定立法院職權行使法，其中規定了「委員會公聽會之舉行」（第五十四條以下）與「文件調閱之處理」（第十五條

註55：Vgl. E. Busch, Der Wehrbeauftragte des Bundestages, in: H.-P. Schneider/W. Zeh, Parlamentsrecht und Parlamentspraxis in der Bundesrepublik Deutschland, Berlin und New York 1989, § 51 Rdnr. 45f.

以下)。此次之修法，含蓋了本文前述之國會知識服務部門，與針對個別議案之資訊取得的法制。至於隨時掌握行政機關實際運作情況之資訊取得的機制，我國到目前為止，仍尚不具有。

一、國會內之知識服務部門

立法院內，國會行政部門對議員資訊支援的不足，缺乏健全的助理與幕僚制度，是立法院長久以來即已存在的問題^{註56}。為改善這一方面的缺失，民國七十七年曾修訂立法院組織法，規定在立法院下設立法諮詢中心，掌理法律案、預算案之研究、分析、評估、諮詢及其他有關立法資料之編譯等事項。為執行此項任務，該中心下又分設法案組、預算組與編譯組（第二十六條之一）。另依當時之法制，並未設屬一級單位之國會圖書館，而係於秘書處下設一圖書資料室。由於此一建構，存在著許多缺失，例如提供諮詢服務之專業領域分門不夠細膩，完全置於立法諮詢中心，造成各種專業領域人才分配不均；國會圖書館非一級單位，造成人員、設備無法擴編等，而無法發揮其應有的功能。所以在民國八十八年修訂立法院組織法時，將立法諮詢中心改成分設法制局與預算中心，並將圖書資料室擴編為國會圖書館，且法制局、預算中心、國會圖書館皆直接設於立法院下，成為一級單位（第十五條）。法制局與預算中心各可置研究員十一至十七人，

註56：參考黃殿偉，我國立法助理制度之探討，立法院院聞，第二十一卷第一期，頁三九至五五；張旭成，如何改造立法院？收錄於立法院圖書資料室編，國會改革，立法院報章資料專輯第五十八輯，民國八十五年十月，頁四至九。

副研究員十三至十九人，助理研究員十三至十九人（第二十五條、第二十六條）。

民國八十八年之修法雖將立法諮詢中心之預算組、法制組分出，但法制局掌管之研究諮詢之事項，範圍仍然過於廣泛，依然無法避免所聘用之研究人員皆集中在某一類別與專業領域，而造成分工不平衡的弊端。所以將來有必要再將法制局拆成數個專業領域^{註57}。或考慮與各委員會秘書處合併成一專業領域，顧問群所儲備之研究人員可同時協助委員會審議與草擬法案（目前各委員會只設置一名專門委員擔任議案及人民請願案之研究、編撰及草擬事項 - 參立法院各委員會組織法第十八條）。

二、針對個別議題之資訊取得

（一）公聽會：

憲法第六十七條第二項本已賦予立法院各委員會舉行公聽會的法源依據。民國八十八年制定之立法院職權行使法可謂僅是具體化憲法該項條款之規定。依立法院職權行使法之規定，公聽會需經各委員會輪值之召集委員同意，或經各委員會全體委員三分之一以上之連署或附議，並經議決，方得舉行（第五十五條）。公聽會得邀請政府人士及社會上有關係人員出席表達意見。應邀出席人員非有正當理由，不得拒絕出席（第五十六條第一項與第

註57：法制局下共分四組：第一組負責法制及經濟法案之研究、分析及評估；第二組負責財政及建設法案之研究、分析及評估；第三組負責教育、文化、衛生及人事行政法案之研究、分析及評估；第四組負責憲政及立法職權之研究、分析及評估。

二項)。依此規定，公聽會之召開，仍需經委員會出席委員過半數之同意。對於較需要透過公聽會之召開獲取資訊，與將議題訴諸於公眾的國會少數者或反對黨而言，恐有保護不週之處。相應地，法律欲藉由公開的討論以確保將來立法周延性的目的，可能會因為國會多數者或執政黨之興趣缺缺而無法達成。另法律雖然課予受邀出席公聽會人員出席之義務，但因無罰則之規定，在執行上可能會有困難。所以在召開公聽會之發動權上，國會少數者少數權之賦予，與公聽會進行時，委員會強制權之賦予，仍有待將來修法加以考量。

(二) 文件調閱權：

立法院職權行使法第四十五條以下所規定之文件調閱權，原規定於舊立法院組織法第十八條第三項。舊法之規定曾引起是否違憲之爭議，最後大法官作成釋字第 325 號解釋^{註58}。有學者認為，在此號解釋中，大法官會議只承認立法院有文件調閱權，而非承認立法院擁有調查權^{註59}。

其實大法官會議在釋字第 325 號解釋中只是否認立法院擁有醜聞調查權。至於立法院是否擁有立法調查權，由其承認立法院為行使職權，得向有關機關調閱文件的意旨看來，實已間接地加

註58：整個事件爭議之始末，參林瑞雯，前揭文(註41)，頁四〇至五一；羅傳賢，前揭文(註37)，頁一〇至一五。

註59：參考聯合報社論，立法院調查權與文件調閱權的探討，收錄於立法院圖書資料室編，國會改革，立法院報章資料專輯第五十八輯，民國八十五年十月，頁二七〇至二七二。

以承認 - 因為文件調閱權是包含在國會調查權下之一項權限。由於大法官會議在該號解釋中，所要解釋的，是舊立法院組織法第十八條第三項所規定之「文件調閱權」是否違憲之問題。所以大法官會議也只針對這一點作解釋，而未涉及立法院是否擁有立法調查權之問題。因此不能由此推斷出，大法官會議否認立法院擁有立法調查權。

立法院職權行使法第四十五條以下之規定，其實只是在補充舊立法院組織法第十八條第三項有關立法院得向有關機關調閱文件之「文件調閱權」之規定。所以學界一再呼籲，應讓立法院擁有立法調查權之主張，尚未落實。依新法之規定，立法院及其委員會尚不能為了為議案作準備，收集資料，而調閱私人文件，或傳喚證人、官員或專家學者。依立法院職權行使法第四十五條所設之調閱委員會或調閱專案小組，亦非調查委員會。該調閱委員會或調閱專案小組的權限，只限於向有關機關調閱文件，而非可行使廣泛之調查權限。所以將來仍有必要透過修法，規定立法院為行使職權，得設調查委員會，並賦予調查委員會為貫徹其調查之目的之強制權。

由於調查委員會的設立涉及立法院之組織，而強制權的賦予又涉及人民之權益與其他機關之權限。在法律保留原則之下，兩者皆需以法律定之，而不可僅透過立法院議事規則加以規範，或只經過立法院的決議即成立調查委員會。惟國會調查委員會之設立並非憲法保留之事項。因為調查委員會之強制權，尚未涉及院

與院間之憲法上權限爭議問題。且憲法已授權立法者，以法律規定立法院之組織。在此委任授權下，法律當然有權規定，立法院得設調查委員會。

與公聽會之召開一般，立法院職權行使法並未賦予國會之少數者或反對黨得以要求設立調閱委員會或調閱專案小組的權限（參第四十五條），而是以多數決決定是否設立。凡此亦有加以檢討之必要。而對於拒絕、拖延或隱匿不提供文件之政府機關或公務人員，立法院職權行使法第四十八條已有較強制裁效果的規定，即得經立法院院會之決議，將其移送監察院依法提出糾正、糾舉或彈劾。無論如何，新法之規定已較過去強化了立法院取得資訊的可能性。縱使未能一役全功，卻也已向前邁進一大步。

三、持續掌握行政機關實際運作之資訊的取得

我國雖然也像其他的民主法治國家一樣，也需要長期監督機密性行政業務的機制。但我國在立法上最大的困擾是，此一機制的設立可能同時涉及到立法院與監察院兩院之權限 - 因為為避免行政機關或公務人員違法失職之監督屬於監察院之權限，但對行政機關或公務人員所負之政治責任上的監督卻是立法院的權限 - 而有不知應設於那一院之困擾。也許可以考慮將此種機制仍設於立法院下，因為此之監督主要是為了了解有關機關實際運作之情況，而非全然是為了防弊。且由人民代表進入此種機密性的行政部門，亦有人民親臨之意，符合民主之要求。只是當立法院所設之機關一旦發現行政機關或公務人員有違法失職之情事

時，應馬上告知監察院，由監察院展開調查。而其自己不可從事此一方面的調查。

我國目前最需設立此種機制的領域，是國防、情報活動與電話監聽的領域^{註60}。主要是這些領域長久以來即蒙上一層神秘的色彩。且侵害人民(軍人)權利的事件時有所聞。在爆發拉法葉的軍購弊案後，更讓人察覺軍中的問題已不容忽視，也不容再等待了。

伍、結論

其實除了本文所提出之國會取得資訊的方法與機制外，國會尚有其他取得資訊的管道，例如透過對行政官員之質詢，請其提出書面或口頭報告，透過人民向國會提出之請願案等^{註61}。只是本文所提及的機制，都是在我國尚未健全或尚未設置，但卻極待改進或引進者。其中有些機制學術界已多所或充分討論者，例如國會之助理與幕僚制度，公聽會之制度與國會之調查權。然亦有極少受到關注者，例如國會特別監督委員會或國會監察長之設置。只是由本文的介紹可以發現，國會取得資訊的管道是多方面的，不可能單靠一種制度，即能完備。其中運用強制力取得資訊的機制，是絕對不可或缺的，否則國會將無法取得行政機關所獨攬的資訊。

另一個值得重視的課題，是國會內少數者或反對黨取得資訊的問題。在內閣制與政黨政治下，監督行政的責任實已落在反對

註60：參考許宗力，前揭文（註9），頁六至七。

註61：Vgl. W. Zeh, a.a.O.(Fn. 8), S. 173ff.(179).

黨的身上。但反對黨監督行政時，也需以知識與資訊為基礎。只是我國所有規範國會行為的法規仍以多數決為所有國會決議的原則。如此一來，將削弱反對黨監督行政的可能性。所以在此應樹立「程序上尊重少數、保護少數」「實體上以多數決、尊重多數的原則」。據此，國會的少數即可迫使公聽會或調查委員會舉行或設立，但公聽證或調查委員會最後的報告結果，即實體上的決定，仍應以多數決方式作成。另在每一種有人數限制的委員會中，一定要有反對黨的代表在列。

另本文只是對於國會資訊取得之法制的建構提出初步的構想。至於更具體的落實方法與程序之規定，諸如國會行使強制力之界限與原則等，恐有待進一步的闡述與研究，而為本文無法一一加以論述者。

Procuring the Information for Parliament and Rule of Law

Shu-Fang Chen

Abstract

The court of legislative according to the Constitution of Republic of China in Taiwan has the tasks: legislation, control of administration and approval of personal decision. To fulfill these tasks the member of parliament need the necessary information. But the member of parliament can not by force of self procure the Information and for that it needs to create legal institution. How to create legal institution is the main point of this article. The article in substance contains three section: (1) the importance of procuring the information for parliament; (2) method and principle by creating the legal institution for procuring the information for parliament; (3)

introducing and reflecting the valid institution in Taiwan.

知識經濟時代的教育改革

~以教育法制改革為中心~

周志宏*

摘要

本文主要目的在於探討知識經濟之概念，以及其與教育改革間之關係。並以教育法制改革作為本文探討之重心，檢討在知識經濟時代中，教育法制如何因應知識經濟及教育改革之需要，加以修正與調整，以建構有利於知識經濟發展的條件。同時本文並指出知識經濟時代所可能產生之知識落差問題，以及教育法制上應如何調整以因應並有效解決此類問題。

關鍵字：知識經濟、教育改革、終身學習。

壹、前言

知識經濟時代的來臨，意味著知識成為經濟的最重要基礎，知識的創造、累積、流通與應用成為經濟發展的最大動力。行政院院長張俊雄在年初於行政院院會上宣布，今（九十）年為「知識經濟推動元年」，並強調我國「以知識立國」的時代就此展開，將全力發展知識密集型之產業，建構一個能適應知識經濟、全民共享福祉的新社會。同時希望透過政府與民間的通力合作，大力推動教育與職業訓練，帶動「全民學習」、「全民創新」的風氣。^{註1}因此，教育可以說與知識經濟之發展有密切之關係。

行政院經濟建設委員會在八十九年八月提出，經行政院核定之「知識經濟發展方案」中，有關具體措施部分第四點即提出：「檢討教育體系，並積極培養及引進人才，以因應知識經濟發展之需求。」其內容包括^{註2}：

- 一、檢討現行教育制度，加強創新及再學習能力之培養。
- 二、由教育體系依據經建會評估知識經濟發展所可能造成之產業結構調整，及人民知識需求之變化，規劃相對之教學課程。
- 三、資訊教育應視為基本知能教育，應從小學教育開始規劃成為正式學習課程，並全面推動中等教育與大專院校的

* 淡江大學公共行政學系副教授。

註1：行政院院會民國90年1月17日第2718次會議紀錄。

註2：行政院經濟建設委員會，〈知識經濟發展方案（草案）〉，民國89年8月，11頁。

資訊教育基本課程。

四、教育機構之設立、學費及課程，應考慮國家未來之發展，並反應民眾教育及產業發展之需要。

五、鼓勵國內公私立大學與國際著名教育機構共同合作研究或開設課程，並允許國際著名教育機構再台設立分校，以提升我國高等教育研究水準。

同時，行政院會議通過之「知識經濟發展方案具體執行計畫」^{註3}之五十七項計劃中，便有「網路學習發展計畫」、「創新能力培養發展計畫」、「促進教育自由化、國際化暨加強產學合作推動計畫」、「加強資訊教育實施計畫」、「加強偏遠地區中小學資訊教育計畫」、「保護兒童及青少年免受不良網站影響計畫」等六項計劃是屬於教育部規劃與執行者。

本文以下將根據知識經濟的意義與特色，針對經建會所提出之上述具體措施加以分析檢討，並從教育法制改革之面向來探討現行教育法制應調整之方向。

貳、知識經濟的意義與特色

一、知識經濟的意義

所謂「知識經濟」(Knowledge-based Economy)，經建會於

註3：行政院院會民國90年1月17日第2718次會議通過。

「知識經濟發展方案」中指出：所謂的「知識經濟」，就是直接建立在知識與資訊的激發、擴散和應用之上的經濟，創造知識和利用知識的能力與效率，凌駕於土地、資金等傳統生產要素之上，成為支持經濟不斷發展的動力。^{註4}另外，根據高希均教授的解釋則是：「泛指以『知識』為『基礎』的『新經濟』（New Economy）運作模式。『知識』需要獲取、累積、擴散、激盪、應用、修正。而『新經濟』是指跨越傳統的思惟及運作，以創新、科技、資訊、全球化、競爭力....為其成長的動力，而這些因素的運作必須依賴『知識』的累積、應用與轉化^{註5}。」

換言之，在未來的新經濟運作模式下，知識的獲取、累積、擴散、激盪、應用、修正、創新將是經濟發展的基礎及原動力。而知識的獲取主要是透過不斷的學習與受教育；知識的累積則須賴知識的保存與整理；知識的擴散，則須透過學校、網路等媒介；知識的相互激盪、應用、修正與創新，則端賴學術上的討論與持續研究、發展。這些過程則都脫離不了新興科技的運用，特別是資訊科技、通訊科技等。

二、知識經濟的特色

（一）知識經濟的特色：

關於知識經濟的特色，由於知識經濟尚屬在發展當中的新經

註4：行政院經濟建設委員會，〈知識經濟發展方案〉，1頁。

註5：高希均著，〈知識經濟的核心理念〉，收於高希均、李誠主編，《知識經濟之路》，（台北：天下文化，2000年），5至6頁。

濟型態，因此不同的學者對其有不同的描述。很難加以明確的界定與確切的論斷。以下僅整理歸納分屬兩岸之兩位學者的分析^{註6}以及個人的心得，以表列的方式來嘗試描述傳統的工業經濟與知識經濟的若干主要差異，以瞭解知識經濟之部分重要特色。

傳統經濟與知識經濟的比較

	傳統工業經濟	知識經濟
生產要素	重視有形資源，例如土地、勞工（勞動力）	重視無形資源，例如知識、知識型勞動者（人力資本）
生產方式	規模化、自動化、集中化、計劃性生產	多樣化、機動化、分散化、及時性生產
管理方式	科學管理，重視成本、質量、效率	人性管理、重視資訊、彈性、創新
產品特色	以技術為基礎，標準化、產品市場生命週期長	以知識為基礎，個性化、產品市場生命週期短
市場型態	地域性 相對穩定	全球化 快速變化
商品流通	有中介的市場交易	非仲介的電子商務
技術運用	一貫化、系統化、標準化、大規模生產技術	科技化、資訊化、彈性化、多樣化
產業特性	資本密集、勞動密集產業，製造業為主、服務業為輔	知識密集、高技術型產業，服務業為主、製造業為輔
競爭優勢	資金與生產	人才與知識
利潤來源	價格與成本	研發與創新

註6：參考高希均著，《知識經濟的核心理念》，15至18頁；何傳啟著，〈走向知識經濟時代〉，收於路甬祥編，《創新與未來－面向知識經濟時代的國家創新體系》，（北京：科學出版社，1998年）。

政府角色	保護者、規範者、獎助者	監督者、領航者、裁判者
------	-------------	-------------

然而，若歸納知識經濟最根本的特色，則可以用下列幾點來加以描述：

1. 應用知識創造利潤

張忠謀先生曾說：知識經濟的重點不是知識，而是轉知識為利潤。所以「使用」科技知識比「擁有」科技知識更重要。^{註7}透過不斷的研發與創新，將知識轉化為利潤，乃是知識經濟最重要的特色之一。因此，不但國家重視研發與創新，企業更是以研發與創新為生存的重要關鍵。

2. 重視教育與人才的投資

英國作家李得比特曾提到：「繁榮的知識社會一定是開放與社會性的，它必然對才華與創意有所回報，也一定會投資在人力與教育上。」^{註8}在以知識為基礎的經濟中，教育與人才的投資，乃是具有最高投資報酬率的項目，國家及個人透過投資教育，提高了人力素質，強化了國家的競爭力，企業透過人才的投資，以擁有人力資本並藉以應用知識創造利潤。

3. 強調持續不斷的學習與創新

在知識經濟時代，個人與團體都必須透過不斷的學習來獲取

註7：張忠謀，〈知識經濟的八大迷思〉，總統府國父紀念月會演講內容。引自中時電子報，工商時報，90.2.13.陳玉華報導，「張忠謀：政府應改善知識經濟八大迷思」<http://ec.chinatimes.co>。

註8：李德彼特（Charles Leadbeater）著，李振昌譯，《知識經濟大趨勢》，（台北：時報出版公司，2001年1月），14頁。

知識，並透過研發來不斷促進知識的激盪、應用、修正與創新，創新是個人與團體發展的動力，是企業利潤與市場競爭力之所在，也是提升國家競爭力的關鍵。

4.面臨全球化、國際化的挑戰

在知識經濟時代，市場是全球化的、資本與資訊的流動是無國界的、競爭對象是國際性的。因此，個人、企業與國家都必須適應國際化、全球化的趨勢與挑戰。

(二) 知識經濟應有之社會基礎：

然而，知識經濟並非僅指追求應用知識創造財富，而應同時注重知識經濟的核心價值^{註9}的建立以及社會基礎的建構。知識經濟必須要有社會組織之基礎，特別是組織社會、維持社會秩序、興建及維護基礎建設，創辦學校、提供醫療服務等。其實經濟是政治、人才、法制和社會倫理的產物，不能認為知識經濟是追求發展的「唯一途徑」，發展知識經濟之前，教育、金融、政治改革與倫理、法治等問題等都必須先進行。同時，知識經濟會產生「贏者圈」，但也應為「非贏者」建立社會安全網。^{註10}為避免知識經濟所帶來的負面效應，在發展知識經濟的同時，也必須致力於以下的工作：

1.保持民主與容忍異見

英國作家李德彼特 (Charles Leadbeater) 曾提到：「創新與

註 9：例如：鼓勵冒險、創新，容忍失敗等。

註10：張忠謀，〈知識經濟的八大迷思〉，<http://ec.chinatimes.co>。

知識創造是現代經濟成長的基礎，在民主與容忍異議的社會中，由於對於非主流的新觀念比較能接受，威權與菁英分子也不斷面對質疑與挑戰，因而更能開花結果。」^{註11} 他也認為：「知識經濟的政治制度應該有兩大特點：第一，必須有包容性，擴展政治平等與民主。……第二，政治制度必須促進知識豐富的文化。」^{註12} 因此，知識經濟的社會，應確保民主、自由、寬容的政治制度，鼓勵實驗、多樣化與不同的意見。

2. 重視知識的共享

知識經濟時代雖應重視知識的價值，但也應重視知識的共享。如何讓全體人民分享知識經濟發展所創造的財富與知識創新的成果，是發展知識經濟的同時也應同時思考的問題。智慧財產權制度與科技資訊共享傳遞的衡平則是關鍵問題之一。^{註13} 未來我們也需要開放競爭的政策，以免既得利益者與知識壟斷者為了維護地位，不讓其他人取得知識與技術^{註14}。

3. 維持社會的正義

為避免知識經濟發展之後會形成知識落差、數位落差，使得新的貧富問題擴大，必須透過各種社會制度的建立，維持社會正義，照顧新經濟下的弱勢族群。例如，資訊科技應用上的弱勢族

註11：李德彼特（Charles Leadbeater）著，李振昌譯，《知識經濟大趨勢》，（台北：時報出版公司，2001年1月），14頁。

註12：李德彼特，同上著，245頁。

註13：劉靜怡著，〈知識經濟時代的法律制度〉，收於高希均、李誠主編，《知識經濟之路》，（台北：天下文化，2000年），124頁以下。

註14：李德彼特，《知識經濟大趨勢》，269頁。

群（偏遠地區人民、低收入人民、高齡之人民）。

參、知識經濟與教育的關聯性

知識經濟乃是以「知識」為基礎，知識的獲取必須透過學習與受教育的過程。此外，知識經濟之發展與知識密集型產業有著密切的關係。而知識密集型產業根據OECD於一九九九年所作的定義，又包括了「知識密集型製造業」與「知識密集型服務業」。

「教育」如果被看成是一種產業，基本上也應該屬於「知識密集型產業」。因此，教育作為一種獲取知識的過程或產業，皆與知識經濟存在密切的關聯性。

教育要因應知識經濟時代的來臨，必須針對與知識經濟相關的教育問題，進行全面的檢討與改革，始能達成發展知識經濟之目標。尤其是必須「從基礎建設面、法制面、人才供應面及政府行政面，同時進行檢討，以建構知識經濟優良發展環境」^{註15}。因此，以下便從教育的基礎建設面、學校組織法制面、人才供應面與政府行政面等幾個面向來探討知識經濟與教育的重要關聯性，以及教育如何因應知識經濟發展之需要。

一、教育的基礎建設方面

知識經濟時代首重人才之培育，「人才」乃是知識經濟中最重要之資本，瑞士落桑國際管理學院也指出大量投資教育，是提

註15：參見行政院經濟建設委員會，〈知識經濟發展方案〉，肆、發展策略之第三點。

升競爭力的重要方式^{註16}。因此，用以培養「人才」的教育制度，必須進行必要的調整以培養更多更具有創造力的高品質人力。從教育的基礎建設方面來看，有以下幾個部分必須加以調整：

(一) 國民基本教育的向下與向上延伸：

美國經濟學家萊斯特·梭羅 (Lester C. Thurow) 即曾指出：強制性的公共教育是人類所發明最偉大的社會制度。並且公共教育制度才是人類生活水準不斷提升及財富不斷累積的幕後功臣。^{註17}我國的九年國民教育，對於台灣經濟發展確實產生了重要的貢獻，然而在此知識經濟的時代，九年的國民基礎教育，顯然已經不符合社會需要，適度向下及向上延伸國民基礎教育，乃是必然之趨勢。許多國家之義務教育多已經在十年以上^{註18}，並且均重視學前教育的普及。其實我國教育基本法第十一條亦早已明定：「國民基本教育應視社會發展需要延長其年限；其實施另以法律定之。」因此，未來國民基礎教育的向上或向下延伸應為必

註16：高希均著，〈知識經濟的核心理念〉，14頁。

註17：萊斯特·梭羅 (Lester C. Thurow) 著，齊思賢譯，〈知識經濟時代〉，(台北：時報出版公司，2005月) 152至153頁。

註18：例如，英國已延長為五至十六歲。參見小澤周三著，〈

教師 姿勢——〉，收於佐藤三郎編，〈世界 教育改革〉，(東京：東信堂，1999年)，92頁以下。此外，法國義務教育為十年、美國為十年、德國十二年、比利時十二年、荷蘭十一年。參見編，〈世界教育白書1996〉，(東京：東京書籍，1997年)，130至133頁。

要的趨勢。^{註19}

但在延長國民基礎教育年限的同時，改革教育方式與內容，強調基本能力的培養，使受完國民基礎教育之國民，均能具備一定程度之知識與能力，才是關鍵。因此，國民基礎教育之重點並非在於就學之年限而已，更在於學生接受教育之成效與能力之獲得。強迫性質之公共教育所追求之目標，也不是強制學生入學多少年，而是在於學到多少知識、獲得多少能力。所以，國民基礎教育不應以升學為導向，也不應疏於學習成效之考核，而應強調學生關鍵能力、帶的走的能力之培養，特別是涉及創造力（獨立思考與解決問題）、好奇心（主動探索與研究）與自我挑戰（了解自我與發展潛能）等。

（二）私人興學、教育實驗與外資學校的開放與擴張：

「一個知識創造的社會需要自由、寬容的政治制度，鼓勵實驗、多樣化與不同的意見。」^{註20}教育本身也必須鼓勵創新，容忍非主流的教育型態之嘗試，以及引入其他國家的知識產業，開放教育市場形成國際競爭。因此，鼓勵私人興學、開放教育實驗、

註19：國際上甚至鼓勵各級教育逐步採行免費制度。例如早在世界人權宣言在第二十六條規定：「人人皆有受教育之權。教育應屬免費，至少初級及基本教育應然。初級教育應屬強迫性質。....」經濟社會文化權利盟約第十三條第二項也規定：「本盟約締約國為求充分實現此種權利起見，確認：（一）初等教育應屬強迫性質，免費普及全民；（二）各種中等教育，包括技術及職業中等教育在內，應以一切適當方法，特別應逐漸採行免費教育制度，廣行舉辦，庶使人人均有接受機會；（三）高等教育應根據能力，以一切適當方法，特別應逐漸採行免費教育制度，使人人有平等接受機會；.....」。

註20：李德彼特，《知識經濟大趨勢》，245頁。

導入外資學校將成為必然之趨勢。

1.私人興學的鼓勵

經建會的「知識經濟發展方案」在「肆、發展策略」中，第一點便提出：「產業發展由民間主導，政府著重於建立發展環境與排除營運障礙。」^{註21}在教育產業上，國家除整備國民基礎教育外，對於各級教育皆應鼓勵私人興辦，促進教育的自由化與多元化，建立私人興學的發展環境，排除私人興學的營運障礙。目前教育基本法第七條已規定：「人民有依教育目的興學之自由；政府對於私人及民間團體興辦教育事業，應依法令提供必要之協助或經費補助，並依法進行財務監督。其著有貢獻者，應予獎勵。」（第一項）「政府為鼓勵私人興學，得將公立學校委託私人辦理；其辦法由該主管教育行政機關定之。」（第二項）便是朝向此一目標之規定。教育部所規劃的「促進教育自由化、國際化暨加強產學合作推動計畫」中也強調：「因應教育自由化趨勢：教育機構之設立、學費及課程之規劃等，開放私人或學校更大自主空間。」也是在落實此一原則。但其也強調「教育自由化的同時，兼顧自主性與公共性。」^{註22}故私立學校的公共性也必須加以注意，政府對於私立學校的合法性監督，必須加以落實。

2.教育實驗的開放

教育應滿足人民的需求並鼓勵創新，因此，教育實驗的開

註21：行政院經濟建設委員會，〈知識經濟發展方案〉，5頁。

註22：參見知識經濟具體執行計劃，4-2，教育部所提「促進教育自由化、國際化暨加強產學合作推動計劃」。

放，將可以一方面滿足學生及家長的教育選擇權，並提升教育品質、促進教育發展。我國教育基本法第八條第三項：「國民教育階段內，家長負有輔導子女之責任；並得為其子女之最佳福祉，依法律選擇受教育之方式、內容及參與學校教育事務之權利。」對於家長之教育選擇權有所規定，並將民間從事教育實驗合法化，明定：「政府及民間得視需要進行教育實驗，並應加強教育研究及評鑑工作，以提昇教育品質，促進教育發展。」（教育基本法第十三條）然而民間從事之教育實驗，與既有之教育體制未必相符，為保障該類教育實驗學生之轉換學習環境之權益，應建立學力鑑定制度，因此，教育基本法第十四條：「人民享有請求學力鑑定之權利。」「學力鑑定之實施，由各級主管教育行政機關指定之學校或教育測驗服務機構行之。」此同時亦可鼓勵人民自主學習，隨時轉換學習場所與教育過程。

3.外資學校之引進

未來教育服務之國際化為不可避免之趨勢，開放外國學校來台設校，引入外資來台辦學，均為知識經濟時代的教育體制的必然面貌。雖然經建會在「知識經濟發展方案」中，有關具體措施部分第四點便提及：「鼓勵國內公私立大學與國際著名教育機構共同合作研究或開設課程，並允許國際著名教育機構在台設立分校，以提升我國高等教育研究水準。」教育部所規劃的「促進教育自由化、國際化暨加強產學合作推動計畫」之規劃原則四強調：「營造大學公平開放的自由競爭環境，提高國內大學競爭力，

並吸引國外著名校院來台交流。」規劃原則五並強調「以平等互惠原則及以學術輸出與輸入並重原則，加強國際學術交流。」主要是著眼於高等教育部份，並且目的為提高研究水準。然而，未來教育服務的國際市場，也是跨越國界的，同時不限於高等教育，在無法阻止學生跨越國界選擇學習與受教育機會的情形下，引入外資學校在台興辦國民教育階段以外之各級學校，不失為留住學生、提升教育品質，促進國內教育機構良性競爭的有效方法。^{註23}。

(三) 高等教育的大眾化與學術研究的追求卓越：

1. 高等教育的持續擴充

高等教育從菁英化走向大眾化乃是二十世紀的趨勢。在知識經濟時代，注重知識的創新與人力的投資，知識型的勞動者將是人力市場上的主流，高等教育的持續擴充仍然是必要的，因為，大學是知識經濟的中心。有人預言未來五十年由於國家與私人企業均設立大學提升人民與員工之知識與技術，「高等教育將會是不斷擴張的全球性產業。」^{註24}從而國家應開放高等教育市場，並調整高等教育法制與大學組織架構，使大學更有活力及創新能力。

2. 學術研究與教學的追求卓越

學術研究與教學的追求卓越，除了持續投資高等教育、擴充

註23：參見周志宏著，〈教育服務國際化所面臨的法律問題〉，《國家政策雙周刊》，第159期，1997年3月，9至11頁。

註24：李德彼特，《知識經濟大趨勢》，264頁。

接受高等教育之機會外，更應鼓勵高等教育機構、學術機構能夠研究創新。而學術研究與教學的創新與追求卓越，必須透過產學合作、國際交流以及公私部門的持續投資。因此，經建會的「知識經濟發展方案」強調要「鼓勵國內公私立大學與國際著名教育機構共同合作研究或開設課程，並允許國際著名教育機構來台設立分校，以提升我國高等教育研究水準。」教育部所規劃的「促進教育自由化、國際化暨加強產學合作推動計畫」之規劃原則四也強調：「營造大學公平開放的自由競爭環境，提高國內大學競爭力，並吸引國外著名校院來台交流。」並計劃「開放產學交流制度：授權大專校院教學、研究、服務、課程規劃及人事、財務之自主彈性，落實產學合作，促進產業與學校之人才、設備、技術、資訊(源)等交流，建構知識經濟理論與實務的良好環境。」此均有助於上述學術研究追求卓越目標之達成。然而，追求卓越之過程中，並非所有高等教育機構都應發展為頂尖的研究型大學，事實上也不可能。因此，未來高等教育機構應適當之分化為研究型、教學型、社區型大學，分別發展其特色，並適應不同學生之需要及社會之需求。

(四) 終身學習制度：

知識的獲得必須透過不斷的學習與受教育之過程，因此終身學習制度之建立，乃是各國發展知識經濟時所同時努力的重點。我國教育基本法第十二條也規定：「國家應建立現代化之教育制度，力求學校及各類教育機構之普及，並應注重學校教育、家庭

教育及社會教育之結合與平衡發展，推動終身教育，以滿足國民及社會需要。」不過由於受教育實際上乃是一種被動的、在他人協助下的學習過程，因此，「終身教育」的概念應可以被「終身學習」的概念所取代。

1. 數位圖書館

終身學習制度的建立，必須仰賴知識的大量累積、整理與方便取得之機制的建立，使得儲存大量知識的資料庫能滿足學習者隨時存取、利用之需要。「目前在各個圖書館、博物館內的資料，受限於地理環境及開館時間，僅能供鄰近地區少數人閱讀或觀賞，但知識的普及和活用，是提升人力資源的重要因素，因此，利用數位資訊的技術，建立數位圖書館、數位博物館，經由網路提供無遠弗屆、全年無休的知識服務，將是最理想的方式。」^{註25}

因此，數位圖書館之建立，亦為未來的趨勢。文建會規劃之「建置文化藝術知識庫計畫」便提出「一、匯集文化藝術資源，豐富網路數位文化內涵，提升人文藝術素養。二、提供文化藝術流通及網上觀賞機制，提升全民生活品質。三、建構活潑、互動無障礙的網路文化藝術社群，培育相關領域專業人才。四、利用網路無遠弗屆特性，傳遞文化藝術資訊，促進國際文化交流。」的願景。同時並計劃「配合政府政策，完成知識經濟的社會基礎建設架構，協助全國公共圖書館完成數位化與網路化。」然而，在教育部與文建會的權限劃分下，未來除學校圖書館外，圖書館之主

註25：參見知識經濟具體執行計劃，3-8文建會規劃之「建置文化藝術知識庫計畫」。

管機關為文建會（將來可能升格為文化部），則文建會與教育部在推動終身學習之工作上如何協調整合將是一大問題。

2.網路學習

終身學習必須仰賴科技的應用，才能獲得最佳的成效，而知識經濟時代的學習，強調利用網際網路等資訊科技的應用，來幫助個人或團體進行學習。因此，為建立終身學習制度、邁向學習社會，亟需充分運用現代資訊科技，塑造完善之終身學習環境以滿足一般社會大眾之學習需求，網路學習便因而成為最受到重視的學習途徑。教育部的「網路學習發展計劃」也就是因應此種學習之需要而提出的。

根據該項計劃，未來「學校的校園與教室不再是唯一的教學場所，民眾無論是在學校、圖書館、社教館、博物館或工作場所、家中，都可以透過網路進行即時、互動的學習及利用電腦取得相關資訊，將資源做有效之整合應用，建立網路學習社會」。不過這必須同時在法制上採取具體措施，訂定相關法規、推廣學習通道、建立網路學習內涵評等機制及認證制度。^{註26}

3.學校作為社區學習網絡中心

教育基本法第八條第四項：「學校應在各級政府依法監督下，配合社區發展需要，提供良好學習環境。」學校與社區之間的互動交流，乃是促使學校與社區資源活絡運用，協助地區文化傳承與發展的關鍵。社區與學校中的人員（醫療人員、社會工作

註26：參見知識經濟具體執行計劃，3-11教育部規劃之「網路學習發展計畫」。

人員、輔導諮商人員、圖書館人員)以及設備資源(圖書館資源、游泳池、體育場、博物館、公園、活動中心)等資源皆可以透過學校與社區共享的方式,節省社會資源的浪費,住民也可透過社區監督的方式間接參與學校教育^{註27},學校價值與社區文化內容藉此可以達到互動交流,促成學校與社區功能的密切連結,進而形成教育、文化與生活的共同體。並且可以透過學校社區化的過程,使學校成為社區之資源中心^{註28}與學習網絡中心^{註29},結合各地之學習資源透過學習網路提供給社區內之學生、家長及其他住民終身學習之需要。

二、學校組織法制方面

過去各級教育法令上有關學校組織之單一模式的學校組織型態是無法因應及滿足教育自由化、多元化的需求。即使是公立學校的組織與經營管理,也應有更開放的自主空間,一致化的規定未必達成教育水準的齊一,卻反而會抹煞教育多樣化的可能。因此,在學校組織法制上,除了應適度的鬆綁(deregulation)之外,特別是在學校組織型態上,似應朝向較接近「自我組織」(self-organization)的系統發展,使其具有高度的自主性與自律性,

註27：關於社區參與教育之探討，參見Robert J. Havighurst, "Local Community Participation in Educational Policy Making and School Administration", in Carl A. Grant ed. *Community Participation in Education*, (Boston: Allyn and Bacon, 1979), pp. 22-44.

註28：吉尼特佛思、高頓戴頓合著，林麗寬譯，《學習革命》，（台北：中國生產力中心，民國86年），497頁。

註29：李德彼特，《知識經濟大趨勢》，129頁。

而能發展出更具複雜性之秩序，並經由其動態的「彈性」(flexibility) 使系統能對於急遽變遷的環境，作出迅速之反應，並產生充滿創造性與革新性的調適與轉化，使學校也能成為一種較有智慧且具有革新能力的組織^{註30}。因此，制度上只要規範基本的原則，其餘的應讓學校內部的成員自主、自律的形成、發展與調整。

三、師資培育方面

教育上的人才供應，主要透過師資培育制度。師資培育在知識經濟的時代，應朝向以下兩個方向改革：

(一) 多元化、師範院校綜合大學化：

過去在「師範等於教育」、「師範教育為精神國防」的迷思下，師範校院的獨立設置，其實是國家操控教育的方式之一。師範體系由於長期缺乏與一般大學校院對話，造成師資培育與教育研究的封閉。因此，師資培育主體的大學化與多樣化，早已是師資培育改革的世界趨勢。^{註31}此外，大學作為知識生產與文化創造的殿堂，對於科際整合性格濃厚的師資培育，適足以提供豐富多元的思考視野，並催化教育學科不斷地創新與進步。^{註32}因此，鼓

註30：關於複構性自我組織參見馮朝霖著，〈複構性自我組織與領導革新〉，《教育研究雙月刊》，第四十一期，民國84年2月，26頁以下。

註31：見吳文侃、楊漢清主編，王家通校訂《比較教育學》，（臺北：五南出版公司，1992），.503至504頁。

註32：四一〇教育改造聯盟著，《民間教育改造藍圖》，（台北：時報文化出版公司，1996年），112頁。

勵各大學校院廣設教育學程、院、系、所，進行多元化的師資培育及教育學術研究，才能指向現代化的教育。傳統的師範大學及師院，應在多元化的版圖中重新定位並轉型，併入一般大學成為教育學院、轉型為一般文理學或進修學院、發展成為具有特色的教育性大學或以教育為主的綜合大學等，均為其可能的發展方向。^{註33}

（二）不斷的自主研修與訓練：

高級中等以下學校之教師應以終身的在職研究進修，開啟理論與實務的不斷對話。^{註34}然而，以專業發展為主的在職進修制度，應確立教師是自主研修權利的主體而非義務人。因此，教師自主研修制度之設計，應將傳統由教育行政機關及公立教師研習機構所主導、核准的被動進修，轉變為從教師需求出發，以學校為中心，由教師會、教評會及校務會議來自主決定的主動進修。由於教師及學校的實際需求有極大的個別差異，教師進修的內容與形式因此極為多元。校內進修或校外進修、自我進修或團體進修、帶職進修或休假進修等，^{註35}只要向教師會、教評會或校務會

註33：見陳伯璋著，〈師範校院之定位發展教育學程設置之檢討〉，收於行政院教育改革審議委員會第三次研討會資料，（台北：行政院教育改革審議委員會，1996年），131頁。有關由師範大學轉型教育專門大學，可參考陳舜芬、丁志仁、洪麗瑜著，〈師資培育與教師進修制度的檢討〉，行政院教育改革審議委員會主辦，「鬆綁原則」學術研討會論文，1995年，43至44頁。

註34：四一〇教育改造聯盟著，《民間教育改造藍圖》，116頁。

註35：目前教師法第23條、進修研究獎勵辦法草案第四條，缺乏對中小學教師「休假進修」制度的保障。在法國，教師每年有兩週的進修假；英國教師工作滿七年者，可帶薪進修一學期；聯合國教科文組織更在1980年，正式承認教師

議提出合理的進修計畫即可，根本無須獲得教育行政機關的核准。同時可以學校教師會或教評會為基礎，發展出地區性的「教師中心」，結合大學校院、地方教師會及家長會、各級教育委員會，自主發展地區性的教師進修課程。^{註36}此外，自主研修需結合「教師分級制」作整體思考^{註37}，並配合激勵措施（獎金、獎勵），使教師自主研修制度成為教育進步的動力。惟若教師拒絕自主研修，不配合教學需要充實知能，則應有強制接受訓練之制度，以確保教師之專業性。如教師拒絕接受強制訓練或強制訓練成效評量不合格，應可以作為解聘或不續聘該教師之事由，以淘汰不求專業成長之教師。

四、教育行政方面

教育行政正如其他政府部門一樣，在知識經濟的社會，也必須鼓勵創新。而政府部門之創新必須仰賴自主能力、地方分權與冒風險。政府各機關之自主能力使各機關能自我決定、自我負責不必事事遵循指示，聽命行事。就此而言，上級機關或長官能否充分授權、分層負責則是關鍵；地方分權使政府施政切合地方需

有權享受在職進修，並建立薪資照發的教學休假制。朱敬一、戴華著，《教育鬆綁》，（臺北：遠流出版公司，1996）312頁。

註36：四一〇教育改造聯盟著，《民間教育改造藍圖》，116至117頁。

註37：以美國田納那西州為例，該州教師分為試用教師、新手教師、教職初階教師、教職中階教師、教職高階教師五個等級，而給予不同的職務及薪津。蔡清華著，〈當前中小學教師專業發展問題與因應之道〉，收於《高中以下各級學校重大師資問題初探》，行政院教育改革審議委員會「學校改革」學術研討會論文集，1995年，2至4頁。

要，適應不同環境；冒風險則是創新之必然前提，重點則是要「激勵創新、容忍失敗」^{註38}。特別是公務人員也需要有創新的誘因，來鼓勵其創新。

（一）教育行政分權化：

教育行政的地方分權化，本即是我國憲法本文第一〇八條至一一〇條的原意。教育基本法則進一步於第九條列舉中央政府之教育權限，且規定列舉以外之教育事項，除法律另有規定外，其權限歸屬地方。將剩餘權歸屬於地方，原則是採取教育行政之地方分權原則。然而，教育基本法關於教育行政之地方分權，除了從中央下放權力至地方外，並進一步將部分權力從地方行政首長交到地方教育審議委員會（第十條）。未來甚至應考慮更進一步下放到學區及學校，實現學校自治^{註39}，落實學校本位之管理（school-based management, SBM）。

（二）教育行政人員來源多元化：

目前各級主管教育行政機關之教育行政人員，均須依公務人員任用法之規定，經公務人員考試及格，並經銓敘審定合格後任用。由於其來源過於單一，且身分受到保障，又通常未必具有教

註38：張忠謀，〈知識經濟的八大迷思〉，<http://ec.chinatimes.co>。

註39：關於學校自治之概念，參考小島弘道著，〈教育 學校自治 理論的課題—學校自治 理論的課題 中心〉，《日本教育法學會年報》，第29號，（東京：有斐閣，2000年），101頁以下。

學或學校行政實務經驗，在教育行政之決策上，較易趨於墨守成規欠缺創意與變革意願，同時也較無法貼近教學現場之實際需要。實務上地方主管教育行政機關也經常因人力不足而有調用教師至教育行政機關服務之現象。因此，關於教育行政機關人員之人事任用，應考慮放寬來源，容許不具任用資格而具專業能力之人才或教師擔任教育行政職務，使教育行政機關之人員更具專業性及實務經驗，使其教育行政上之決策更符合教育上之需要。同時，對於教育行政人員亦應鼓勵其創新並給予激勵誘因，使其享受創新所帶來的實益。

(三) 教育資源之擴充：

在知識經濟時代，大量的投資教育不但是必要的而且是關鍵性的。我國憲法第一六四條原本對於各級政府教科文預算之下限有所規範，然而經過民國八十六年之第四次憲法增修條文之修正，使得該條規定遭到凍結。為了避免教育經費因此減縮，後來制定的教育基本法第五條便規定：「各級政府應寬列教育經費，並合理分配及運用教育資源。對偏遠及特殊地區之教育，應優先予以補助。」(第一項)「教育經費之編列應予以保障；其編列與保障之方式，另以法律定之。」(第二項)此一法律即為去(八十九)年十二月十三日公布一年內施行之「教育經費編列與管理法」。該法第三條規定：「中央、直轄市及縣(市)政府(以下簡稱各級政府)應於國家財政能力範圍內，充實、保障並致力推動全國教育經費之穩定成長。」(第一項)「各級政府教育經費

預算合計應不低於該年度預算籌編時之前三年度決算歲入淨額平均值之百分之二十一點五。」(第二項)「前項所稱歲入淨額為各級政府決算及特別決算中，不含舉債及移用以前年度歲計賸餘，扣除重複列計部分。」(第三項)「直轄市及縣(市)政府以其歲入總預算扣除上級政府補助為自有財源，並依教育基本需求，衡量財政狀況，優先支應教育經費，除自有財源減少外，其自行負擔之教育經費，應逐年成長。」(第四項)

我國八十八會計年度(1998-1999)公私立教育經費占國民生產毛額的6.57%，其中政府教育經費約占5.08%^{註40}，此一比例在八十四會計年度(1994-1995)時為5.47%，而且近年來有下降的趨勢。^{註41}雖然，經建會在「知識經濟發展方案」參、「願景：十年內達到先進知識經濟國家水準」中提出：「政府及民間投入教育經費總和占GDP之七%以上。」^{註42}此一目標雖非高標準，惟是否能夠達成，仍有待觀察。^{註43}

五、知識落差之消除

知識落差是發展知識經濟下將產生的負面效應之一，此種知

註40：教育部編，《中華民國教育統計》，民國八十九年，（台北：教育部，民國89年），47頁。

註41：比起美國1994年的5.4%、加拿大1994年的7.0%、英國1995年的5.4%、法國1995年的6.1%、紐西蘭1993年的7.0%以及澳大利亞1994年的5.6%等均尚有遜色。教育部編，《中華民國教育統計指標》，民國八十八年，（台北：教育部，民國88年），61頁。

註42：行政院經濟建設委員會，〈知識經濟發展方案〉，5頁。

註43：李德彼特曾提及英國的教育投資占其國內生產毛額的4.5%，並希望在2010年時達到9%。參見李德彼特，《知識經濟大趨勢》，262頁。

識落差之產生至少將有三種型態：一是城鄉間的知識落差，此必須透過拉近城鄉間發展之差距來解決；二是年齡層間的知識落差，此必須透過鼓勵終身學習、回流教育等途徑；三是經濟地位下的知識落差，此必須透過學習與受教育機會的免費或廉價地普遍提供。

關於上述知識落差之問題，以及預防、改進之措施，經建會「識經濟發展方案」肆、發展策略中，第五點提及：「採取措施消除知識差距，以使全民共享知識經濟成果。」^{註44}而具體措施中之第六點「規劃預防措施，避免經濟轉型產生之社會問題」則提出：「（一）普及城鄉寬頻網路建設與資訊教育，並提供低收入戶及原住民優惠資訊教育訓練及使用資訊設備之計畫，以減少知識落差。（二）加強勞動階層之資訊教育，以免企業轉型時造成結構性失業。……」兩項作法。

對此教育部也在「加強偏遠地區中小學資訊教育計畫」中指出：「在推動普及中小學資訊教育之時，特別要注意資訊科技對偏遠地區所產生的數位落差問題。對偏遠地區學校應加強補助，建置資源共享環境，以普及城鄉資訊教育，縮短城鄉差距。同時亦要加強偏遠地區教師資訊基本技能之培訓，使教師具備利用電腦及網路教學之能力，將資訊科技融入各科教學，減少學生在獲取知識上的落差。並加強偏遠地區資訊教育推廣工作，建立配套

註44：行政院經濟建設委員會，〈知識經濟發展方案〉（草案），民國八十九年八月，六頁。

措施，且藉由民間團體力量的協助，以預防資訊教育之推動產生落差。」並提出推動目標包括：「一、城鄉資訊軟硬體環境建置標準一致，且對偏遠地區學校加強補助。二、提昇偏遠地區中小學教師資訊素養，並且應用資訊科技融入各學習領域教學的內涵。三、加強偏遠地區資訊教育推廣工作，普及資訊素養。」^{註45}

然而，此僅為在中小學教育中避免資訊教育上所產生之知識落差之方案，關於基於社、經地位而產生之資訊知識落差，則另由行政院援助民委員會之「推動原住民接受資訊教育訓練計劃」、行政院勞工委員會之「推動勞工階層資訊訓練計劃」，至於涵蓋資訊知識落差以外之知識落差之解決，僅有行政院農業委員會之「推動農民終身學習計劃」以及內政部之「減少知識落差推動計劃」。上述各項計劃，分屬於不同部會主管，未來如何有效整合，並協調合作，避免各行其政，乃是值得注意的重要問題，然而，行政院將上述具體執行計劃之分工協調單位均明定為「行政院 N I I 小組」，該小組能否發揮真正之協調、整合功能，亦值得觀察。

無論如何，在追求知識經濟之發展的同時，我國教育基本法第四條規定之：「人民無分性別、年齡、能力、地域、族群、宗教信仰、政治理念、社經地位及其他條件，接受教育之機會一律平等。對於原住民、身心障礙者及其他弱勢族群之教育，應考慮

註45：參見知識經濟具體執行計劃，6-1，教育部所提「加強偏遠地區中小學資訊教育計劃」。

其自主性及特殊性，依法令予以特別保障，並扶助其發展。」此一教育機會均等之要求，也同時應適用於強調知識經濟、終身學習、網路學習之社會。

肆、教育法制改革方向

解除不當之管制，使規制緩和乃是知識經濟時代的趨勢。在教育改革的取向上，促進教育現代化並配合主體性的追求，反映出人本化、民主化、多元化、科技化、國際化，乃是教育改革的基本方向，同時教育鬆綁、保障學習權、父母的教育權以及教師的專業自主也是教育改革的基本理念。^{註46}這些均與知識經濟時代的需要相互契合。

教育部所規劃的「促進教育自由化、國際化暨加強產學合作推動計畫」認為：「配合知識經濟發展的需要，教育體制必須相對檢討、調整與修正，面對知識快速變遷及產業對於優秀人才需求日益殷切的同時，教育自由化成為促進教育事業進步發展，落實市場經濟的有效利器。在自由化的機制下，主管教育行政機關必須鬆綁設校標準、程序、課程、系所設立、招生、學雜費、人

註46：行政院教育改革審議委員會，《教育改革總諮議報告書》，（台北：行政院教育改革審議委員會，民國85年），11頁。

事編制及經費運用等，政府鬆綁的同時，學校更需建立自己的發展重點與特色，自行負擔學校經營成敗責任。學校也需重視國際化發展的趨勢，建構國際化的良好環境，加強國際交流，提高國際發展競爭條件與能力，為國家、社會與產業培育更多所需的人才。」正符合了上述教育改革理念的要求。然而，在教育法制之調整上，以下幾個方向之改革則是實現上述目標的具體做法：

一、各級學校教育法之整合與學制彈性化

我國目前有關學校組織之規定，散見於大學法、專科學校法、國立空中大學設置條例、高級中學法、職業學校法、國民教育法中，此種將各級學校組織於各級學校法中規定之方式，不但造成不必要之重複規定，也使得各級學校教育法幾乎成為各級學校組織法，內容多為組織性、行政運作性之規定，真正有關該階段教育之目標及實施原則之規定反而僅是少數。未來較理想之方式應是制定「學校組織法」，規定各級公立學校之組織及運作方式。此法中尤其應區別專科以上學校與中等以下學校之差異，特別在高等教育階段之大專院校（特別是專科學校）組織中強調學術自由與大學自治之保障；另外，在中等教育以下各級學校組織中，則應建立學校自治制度^{註47}，並合理規範教師、家長、學生對

註47：參見神田修執筆，〈現代 教育法 教育行政 課題〉，收於神田修編著，

《教育法 教育行政 理論》，初版（東京：三省堂，1993年），23頁。

學校行政的參與方式與相互關係。

二、私人興學法制的徹底檢討

我國私人興學法制，在因應知識經濟時代的需求下，應徹底加以檢討。此應包括：一、體制外的私人辦學或教育實驗如何加以法制化、合法化之問題；二、外資學校設立之問題，以及三、如何建立兼顧私立學校自主性與公共的私立學校法制之問題。

關於第一個部分，可以採取之方式為放寬私立學校之設立標準讓若干體制外私立學校得以合法立案，並且制定教育實驗法，使非學制形態之學校及非學校型態之教育實驗有法律的依據^{註48}可以排除現行教育法規之限制，從事教育實驗。關於第二部分，現行私立學校法關於外國人充任董事不得超過三分之一，並不得擔任董事長之規定（私立學校法第十五條第二項），可能必須放寬。或者直接將現行之「外國僑民學校設置辦法」提升位階為法律^{註49}，並取消招收本國籍學生之限制。關於第三部分，目前正在修正中的私立學校法，應考慮放寬設校限制、容許一法人設立多數學校、增訂私立學校合併規定、放寬私校自籌財源之限制，同時加強私立學校之內部監督機制、使私校財務透明化、董事會組織運作合理化等^{註50}，均是未來修法之重要方向。

註48：目前僅有「教育部指定中等學校級小學進行教育實驗辦法」。

註49：例如改為「外資學校設置條例」，將外國僑民學校、外國學校在台設立分校等部分納入規範。

註50：詳細之修法建議，參見周志宏著，《私人興學自由與私立學校法制之研究》，輔仁大學法律學系博士論文，民國88年6月，616至630頁。

三、公立大學公法人化

為使大學在知識經濟時代更具有創新能力，同時在學術研究與教學上追求卓越，必須透過產學合作、國際交流以及公私部門的持續投資。因此，大學法應全面修正，在保障學術自由與大學自治之前提下，授權大專校院教學、研究、服務、課程規劃及人事、財務之自主彈性，落實產學合作，促進產業與學校之人才、設備、技術、資訊（源）等交流。而公立學校公法人化，則應是修法之重要方向^{註51}。我國鄰近之日本為了改革大學之內部組織，採納了大學審議會 1998 年的報告，在 1999 年 5 月修正學校教育法及國立學校設置法等規定（平成 11 年法律第 55 號），大幅修正大學的相關法制。除此之外，日本配合中央省廳之改革，除了文部省相關之「大學入學考試中心」等十三個機關將「獨立行政法人化」之外^{註52}，文部省亦考慮將國立大學「獨立行政法人化」，引起了極大的爭論^{註53}。未來，此一「國立大學之獨立行政法人化」

註51：教育部草擬之大學法修正草案，已增訂國大大學公法人化專章，至於其他公立大學則準用國立大學公法人化之規定。參見教育部高等教育司編印，大學法、私立學校法、學位授與法修正案簡報及討論會資料，民國九十年二月十四日。

註52：早田幸政著，〈高等教育改革 大學法制〉，收於《教育立法 學校自治·參加》，日本教育法學會年報，第29號，（東京：有斐閣，2000年），53頁。

註53：此一構想，在平成11年（1999）9月13日，遭到國立大學協會總會以「國立大學與獨立行政法人化問題」（中間報告），表明原則反對法人化之政策，而受到阻力。同年9月20日，文部省在國立大學長等會議上，以「國立大學獨立行政法人化之檢討方向」一文，指出以法人化為前提要件之特別措施。仍希望推動國立大學之獨立行政法人化。

之政策，是否能順利達成，則有待觀察。但我國學者已有針對國立大學法人化之研究，並傾向贊成之立場。^{註54}然而，關於法人化後法人之型態與性質，以及是否設董事會等，各界均尚有爭議，未來在修正大學法前，應予討論釐清。

此外，關於大學與企業間之產學合作如何規範、學術研究成果之利用與分享如何規定，學術研究者、大學、企業與國家間權利義務關係之明確界定，也是未來相關法規制定時應注意之問題。^{註55}

四、教師法、師資培育法與教育人員任用條例的修正

我國目前有關教育人事之法律，包括教育人員任用條例、學校教職員退休條例、學校教職員撫卹條例等，這些法律多係針對公立學校教師或教育行政人員所作之規定，對於私立學校教師與校長之任用資格及審查程序，則係準用教育人員任用條例之規定。然而，教師是教育活動的主體，享有教育上的專業自主與自律^{註56}，因此，關於公、私立學校教師之資格取得、聘任、待遇、福利及各項權利義務規定，應統一規定於教師法中，師資培育法應與教師法合併無須單獨立法，師範院校則應朝向一般大學院校

註54：參見許宗力等著，《國立台灣大學法人化之研究》，期末報告，國立台灣大學委託研究，2000年5月。

註55：劉靜怡著，〈知識經濟時代的法律制度〉，130頁以下。

註56：參見聯合國教科文組織之「關於教師地位之建議」第61至63條與第70至73條。中文譯本參見薛化元、周志宏編著，《國民教育權的理論與實際》，（台北：稻鄉出版社，民國83年），147至148頁。

發展，無須作特別規定。同時，教師之聘任不應與對教育行政人員之任用、聘任規定相混淆。教育人員任用條例、學校教職員退休條例、學校教職員撫卹條例等，應僅限於針對各類教育行政人員(教育行政機關公務人員、公立學校職員、社教機構專業人員、技術人員、專業輔導人員等)之任用、聘任、待遇、福利、退休、撫卹、資遣等事項加以規定，將教育行政人員作為一種特殊公務員加以規範。並使教育行政人員之任用或聘任更具彈性(例如，讓無公務人員任用資格之教師或其他專業人員，得擔任教育行政機關主管職務等)，並採取激勵創新之措施(例如，創意獎勵制度等)，使教育行政機關更加活化。

五、終身學習法的制定

我國現行教育法制中，關於終身學習之法令在隔空教育部分有「空中大學設置條例」等法規，在社會教育方面則有「補習及進修教育法」及「社會教育法」兩種法律為依據。至於攸關終身教育及一般國民學習權之「圖書館法」雖已經制定，目前主管機關為教育部，但將來可能改成一建會為主管機關，其與教育部間之分工、合作與協調將非常重要。另外，擬議中之「社區學院設置條例」、「成人教育法」、「博物館法」則均尚未制定，將來應有儘速進行立法之必要。

此外，為鼓勵人民自修學習，並容許體制外學校學生、資優生以及失學之學生得不受學制之限制而迅速完成其學習過程，應

制定「自修學力鑑定法」^{註57}，提供無資格及條件限制之學力鑑定，使人民有權利隨時請求學力鑑定，並在國家考試制度、升學制度、人事制度上廣泛承認其所具有之同等學力資格，避免過度強調學校文憑之弊端。

未來亦應整合家庭教育、學前教育、親職教育以及成人教育，與學校教育共同構成一個終身學習體系，並制定「終身學習法」予以整合，以建構一個終身學習社會。^{註58}

六、教育經費編列與管理法之落實

未來在教育經費方面，應於「教育經費編列與管理法」正式施行後，確實遵照該法規定，編列教育經費，並透過中央主管教育行政機關之教育經費審議委員會，合理分配運用中央對地方之教育補助。並且也應建立地方及學校校務發展基金，使教育之資源做最直接、有效、適當之運用。至於未來的願景則是達到經建會所提在十年內達到先進知識經濟國家水準，使「政府及民間投入教育經費總和占GDP之七%以上」^{註59}之目標。

註57：目前僅有「自學進修學力鑑定考試辦法」作為學力鑑定之依據，然其僅為無法律授權之職權命令，且有須多不合理之限制，例如限定年滿十四足歲始得應國民小學畢業程度之學力鑑定考試；年滿十七足歲始得應國民中學畢業程度之學力鑑定考試；年滿二十足歲始得應高級中學畢業程度之學力鑑定考試等。

註58：日本已經於平成二年（1990）制定「生涯學習振興整備法」，成立生涯學習審議會，推動生涯學習。

註59：行政院經濟建設委員會，〈知識經濟發展方案〉，5頁。

伍、結語

因應知識經濟時代的來臨，我國的教育體制應該做全面的變革以為因應，但教育改革又不得不配合配合教育法制的調整。我國教育法制在未來除應在強調自由化、彈性化的鬆綁原則下，使教育更富多元化外，如何在包括學校組織法制、私人興學法制、大學法人化、教師及教育人員法制、終身學習法制及教育經費之編列與管理法之落實上加以調整，使教育法制能配合教育改革及知識經濟之發展，發揮規範與著成之效果，則是未來主管教育行政機關與立法者應該重視的課題。本文僅係提供一個初步的構想與法制改革的草圖，至於細部的討論與具體的建議，則只能留待未來另行為文論述。

Education Reform in the Era of Knowledge-Based Economy
～ In Focus on the Reform of Education Law ～

Chih-hung Chou

Abstract

This paper is concerning about the Taiwan's education reform in the coming era of knowledge-based economy. In this paper, Author try to discuss the concept of knowledge-based economy and its relation to Taiwan's education reform, especially to the reform of education law in Taiwan.

Key words: education reform; knowledge-based economy;
life-long learning;

知識經濟之發展與智慧財產權的保護

馮震宇*

摘要

隨著知識經濟時代的來臨，智慧資產與知識管理已經獲得全球企業與各國政府的重視。但是不論是智慧資產或是知識管理都涉及法律上所稱的智慧財產權，因此企業是否能夠善用其智慧資產以取得競爭優勢，則必須依靠法律的保護，特別是智慧財產權相關法規的保護，方能達成其目的。

由於智慧資產的保護在知識經濟時代有其特殊的重要性，因此國際間在美國的主導下，於近年來不斷擴大法律保護的範圍。在專利方面，開放基因專利、軟體專利、商業方法專利等造成企業大規模的搶先申請現象，亦造成許多批評與恐慌；在著作權方面，將著作權保護擴大至數位環境並擴大著作權人之權利，亦造成新興爭議的增加。

因此，本文認為，在知識經濟時代，除了企業的努力之外，政府方面亦要負很大的責任，特別是在擴大保護範圍之際，特別是在生物科技、商業方法專利與數位著作保護等問題上，應從產業面與經濟面探討我國是否應該擴大此種保護，以免造成企業競爭力的喪失。

關鍵字：知識經濟、智慧資產、智慧財產權、專利、商標、著作權、營業秘密、軟體專利、商業方法專利、反規避條款、著作權管理資訊。

* 中原大學財經法律系暨法律研究所教授，美國康乃爾大學法律博士(J.D.)。

壹、前言

在科技產業與電子商務快速發展之下，科技主宰了各國的競爭優勢，使得全球的注意焦點從傳統的有形資產逐漸移轉到無形的智慧資產（intellectual assets）。這種重視知識與創造的特質，不但將全球導入了知識經濟的時代，更使得智慧資產的保護與利用成為各國政府與企業的關切焦點。

在國內，陳總統即指出，知識經濟已蔚為國際潮流，身處世界經濟再調整的變局之中，台灣沒有遲疑躊躇的本錢，未來勢必要以知識為主要動能，以創新、速度、價值為首要方法，帶動台灣產業結構的全面再升級^{註1}。行政院除召開「全國知識經濟會議」之外，行政院長張俊雄更提出「知識經濟是我們別無選擇，必須要走的路」，除宣佈九十年為我國「經濟知識推動元年」外，行政院並通過「知識經濟發展方案」^{註2}，將施政重點置於知識經濟，預計在未來五年內投入 360 億元，具體推動五十七項知識經濟，讓我國加速趕上先進知識經濟國家的水準^{註3}，使得知識經濟與知

註1：請參見經濟日報，八十九年十一月十日，第二十九版。

註2：請參見聯合晚報，九十年二月二十日，七版。行政院長張俊雄表示，放棄知識經濟，10年後的台灣將後悔莫及。不過，台積電董事長張忠謀則提出「知識經濟的八大迷思」，張忠謀表示，政府應先從金融政策、教育、法治等各項基本面著手，當基本面建立完全了，知識經濟自然發展成熟。不必要在現階段特別強調知識經濟，而忽略這些關鍵的步驟。如果我們要經濟更上一層樓，這些事做好了，知識經濟自然會水到渠成。經濟日報，九十年二月十三日，二版。

註3：請參見聯合報，九十年一月十八日，二十一版。五十七項內容包括「加強科技專案創新前瞻研發比重計畫」、「成立企業研發聯盟推動計畫」、「加速電信市場開放及寬頻網路建設計畫」、「網際網路法規制度建構發展計畫」、

識管理一時間成為各方關切的焦點。

而在民間，民間團體亦成立「知識經濟推動委員會」，決定將以「知識創新應用，實現優質生活」作為知識經濟社會的願景，並訂定發展知識經濟的要素，包括社會基礎、創新能力、資訊科技應用及知識資本等四項，其中應優先推動社會基礎建設^{註4}。

不過，雖然政府與民間團體對如何發展知識經濟並不盡相同^{註5}，但是若從知識經濟的本質觀察，知識經濟其實並非僅限於網路或科技，而應在各個產業與各個層面體現。另一方面，縱使目前新經濟產業面臨網路泡沫化危機的衝擊，但是知識經濟仍然會主導各國政策與國際競爭趨勢。例如台積電董事長張忠謀就指出，知識經濟現在尚在起步階段，不過卻將是先進國家的未來經濟模式^{註6}。他指出，從前經濟競爭力的要素是自然資源、人才、資本和技術。但是隨著科技的進步，許多自然資源可被人工產品代替；而隨著經濟全球化的階段來臨，資本與技術的流通度也大為增加，因此人才已成為最重要的競爭資源。

而在知識經濟時代，光是受過教育的人才不夠，更重要的是有創新能力和冒險進取精神的人才。而經由這些人才所產生的專門技術與知識，就成為業者發展的基礎與利基。而為了保護這些

「促進中小企業電子化計畫」、「協助傳統產業應用資訊科技輔導計畫」等。

註4：請參見經濟日報，九十年二月十四日，六版。

註5：國內一些學者專家亦指出，知識經濟亦會產生不少負面影響，例如科技與非科技之間的所得差異，人才與資金在產業之間的流動及排擠，以及傳統產業面對的競爭壓力等，因此更需要有整體的配套措施。

註6：張忠謀，知識經濟的迷思，經濟日報，九十年二月十三日，三版。

智慧資產，業者亦必須採取各種的保護措施尋求法律的保護，例如商標法、專利法、著作權法與營業秘密法、積體電路電路佈局保護法等，使得業者在發展知識經濟之際，反而面臨更多新興的法律問題。

其實，若從法律的角度觀察，一般所討論的知識經濟中所稱的智慧資產，就是法律上所稱的智慧財產權。因為從企業經營的角度考量，知識經濟就是透過管理的手段，將無形的企業智慧資產轉化成具有利基的商品或服務，並進而產生利潤與提升企業的競爭力，但是若要達成此目標，並避免他人的抄襲仿冒與不公平競爭，就必須獲得法律的保護，否則任何特殊或具有利基的智慧資產都會輕易因為他人模仿抄襲而喪失。

而這些能夠受到法律保障的智慧資產，在法律上而言，就是智慧財產權。有了智慧財產權的保護，智慧資產的權利人就可以運用國家公權力的力量有效的保護其智慧資產。相反的，如果沒有智慧財產權的保護，智慧資產也無法適當地發揮其潛能。由於智慧資產乃為知識經濟的核心，而智慧財產權之保護則為智慧資產的關鍵，使得知識經濟與智慧財產權亦產生直接的關連。因此本文特別針對知識時代的智慧資產與其相關的智慧財產權法問題加以討論。

貳、知識與無形資產的關係

自從管理學大師彼得杜拉克於一九九三年指出，二十年後的典型企業都是以知識為基礎 (knowledge based) 的企業後，不但導引出知識經濟的觀念，更使企業將其關切的焦點移轉到如何有效管理利用由知識累積所構成的「智慧資產」方面。根據彼得杜拉克的見解，未來知識不再僅只是資源中的一種，而是最重要的資源，並可取代資本與勞動力而成為生產中最重要的因素。他指出，創造財富活動的中心，將不再是如何把資本作具有生產力的使用或是勞動力，未來價值將會由生產力 (productivity) 與創新 (innovation) 中創造出來，而這兩種因素都是將知識運用於工作的結果。而在國內，高希均教授則直指「知識經濟」是泛指以「知識」為「基礎」的一種「新經濟」運作模式^{註7}，均凸顯出知識在未來經濟發展的重要性。

而所謂的知識，則包括兩種，一種是顯性的知識 (explicit knowledge)，這種知識可以用文字或數字表現，並以資料、科學公式或原理原則、產品規格、手冊等形態表現出來，這種的知識可以輕易且有系統的傳遞給其他人，也可以透過電腦的處理以電子方式傳送與他人或儲存在資料庫中，這也是我們通常所了解的知識。

另一種知識則是隱性的知識 (tacit knowledge)，這種知識並

註7：請參見聯合報，八十九年九月二十五日，十五版民意論壇。經濟暨合作發展組織 (OECD) 更把知識經濟分為知識密集服務業與知識密集製造業兩類。

不容易表現出來，亦不容易輕易得知，並常常與個人的知識、經驗與能力攸關，也不容易具體化。正因為如此，此種知識亦不容易傳遞或是與他人分享。而隱性的知識還可分為兩種層面。一種屬於技術的層面，也就是營業秘密或 know-how 的層面，另一個層面則是認知的層面，包含有觀念、價值、認知等抽象的層次。

而這些知識所構成的智慧資產，由於其並無一定的形體，故又稱為無形資產 (intangible asset)，在法律上則稱為智慧財產權 (intellectual property right)。隨著知識經濟的到臨，以知識為基礎的無形資產亦已經成為企業的主要資產與競爭力的重心，此種發展亦使得傳統的資產評價標準與原則也隨之改變。

例如就企業資產的變動而言，在早期以製造業為重的階段，企業的資產偏重於有形的資產 (如土地廠房) 與設備。而在企業逐漸朝向行銷導向的階段時，企業資產逐漸偏重於行銷的通路。但是在企業朝向服務的階段發展時，企業的資產則偏向於知識與技術團隊，這些都奠基於人才之上，使得人才成為知識經濟最不可或缺的要件。此種現象在高科技產業與網路電子商務發展之後更是明顯。

也因為如此，目前一些國外業者對企業的市場價值的評估，除了計算傳統的有形資產之外，還包括了三種無形資產，分別為外部架構資產 (external structure, 例如外部客戶) 與知識資產 (knowledge capital) (包括內部架構資產, internal structure) 與

個人能力(individual competence)。^{註8}

例如可口可樂公司的無形資產主要存在於其品牌名稱與完備的公司內外組織架構(包括內部與外部架構)，麥當勞最主要的資產，則為其品牌與其遍佈全球的連鎖店(外部架構)。至於許多藥廠的資產則在於其研發成果所表現出來的專利與其品牌名稱^{註9}；管理顧問公司的資產，則在於其員工的能力與其和客戶間所發展出來的特殊關係(外部架構)。

若以美國公司資產結構的數字觀察，亦可以發現企業資產逐漸從有形資產轉向無形資產的趨勢。例如根據一九九五年四月的調查，當年微軟的資產總值為 491 億美元，但是其有形資產僅值 45 億美元，而其無形資產(包括其佔有全球百分之九十以上的視窗操作系統與全球數以千萬計的使用者，這些廣大的客戶構成其龐大的外部結構資產)卻占了 448 億美元，無形資產約占其整體資產的九成。由於微軟的資產主要在於無形資產，因此其積極的利用法律以保護其智慧資產，以防止其他業者的競爭，也因此導致美國司法部與微軟的一連串反托拉斯法訴訟，並導致美國聯邦地方法官下令將微軟拆解為兩家公司^{註10}。

註8：請參見Karl-Erik Sveiby, The “Invisible” Balance Sheet, 8 September 1997, updated 7 December 1998, <http://www.gutenberg.com/~millenium/sveiby/>。

註9：一旦專利期滿，其他競爭對手就可以生產所謂的「俗名藥」(generic drugs)與其競爭，此時，業者所建立的品牌名稱仍可能在專利屆滿之後，對消費者的購買行為產生一定的影響，許多藥廠此時會在行銷方面加以因應，例如除了原有的品牌之外，也推出俗名藥，以因應競爭並區隔其原有品牌。

註10：雖然美國聯邦地方法院法官Thomas Penfield Jackson判決將微軟切割為兩家公司，但是經微軟上訴後，上訴法院的法官則對此初步決定持保留態度，可

至於可口可樂，一九九五年的資產總值為 786 億美金，但是其有形資產僅有 52 億美元，其無形資產價值則高達 734 億美元。IBM 公司當時資產為 540 億美元，其有形資產占 225 億美元，但是無形資產則為 315 億美元。麥當勞當時資產總值為 262 億美元，其有形資產為 62 億美元，而其無形資產總值則為 200 億美元。相反的，傳統的製造業則仍以有形資產取勝。例如當時福特汽車公司資產總值為 300 億美元，但是無形資產只有 85 億美元，有形資產仍占大多數，有 214 億美元。

由於無形資產的價值日益重要，因此美國業者亦逐漸的將傳統的製造業務委外，而僅保留研發、行銷與品牌等無形資產^{註11}。也因為如此，美國業者對於此等無形資產的保護也越來越重視，配合著世界貿易組織的建立，美國更進一步促使與貿易有關的智慧財產權協定（TRIPS）併入世界貿易組織，成為所有世貿組織成員都必須遵守的最低標準，也使得美國業者能更有效的保護其智慧資產。

時至知識經濟時代，智慧資產的價值更形重要，例如就以電子商務而言，此等產業的發展基石，乃奠基於技術、商業模式與商譽等無形資產之上，必須能把握此等無形資產，方能掌握競爭

能會改變該分割的初步判決。請參見：

<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A63865-2001Feb27.html>,

<http://www.nytimes.com/2001/02/28/technology/28SOFT.html>。

註11：請參見Christopher Chapman, Trend Report: Outsourcing and Out-Tasking, April 1998, <http://www.data-dimensions.com>。

利基。特別是在網路泡沫化的危機出現後，不具有商譽的網路業者紛紛受到重創，但是具有一定知名度與品牌名聲的業者卻受到消費者的青睞，而逐漸將其版圖擴大至網路商務領域。但是要能達成此目標，就必須建立制度，鼓勵創新，更重要的，就是要能夠尋求將構成無形資產的知識取得法律的保護，方能立於不敗之地。

參、如何運用法律保護智慧資產

在全球化的競爭環境中，所有的知識都必須要依靠法律的保護，才能使企業透過知識管理而取得競爭優勢，亦唯有在法律保護周延的情況下，這些知識所構成的智慧資產方能強化企業的競爭力；相對的，知識若無法獲得法律的保護，就可能成為其他人模仿仿冒的對象，而喪失其優勢。而智慧財產權方面法律的變動或司法判決，都可能導致重大的變化。例如，在美國法院於 RIAA v. Diamond^{註12}一案中，判決 MP3 隨身聽並未侵害著作權後，MP3 不但因此確立其市場地位，並進而形成了一個與 MP3 有關的產業，並對唱片公司帶來極大的挑戰。

在該案中，美國的唱片工會(RIAA)於一九九八年十月向洛杉

註12：Recording Industry Associations of America, Inc. v. Diamond Multimedia Systems, Inc., 180 F.3d 1072 (9th Cir. 1999)。

礎聯邦區域法院提出聲請暫時禁制令，要求禁止鑽石多媒體系統公司(Diamond Multimedia) 的 MP3 隨身聽 Rio PMP 300 上市，引發了唱片業者與科技業者間對於著作權保護之攻防戰^{註13}。本案爭議的焦點在於 Rio 是否可被視「1992 年家用錄音法」(American Home Recording Act, AHRA^{註14})所規定的「數位錄音裝置」(digital audio recording devices)。若是，被告就應依法裝設「連續著作權管理系統」(Serial Copyright Management System, SCMS^{註15})，並應根據該法給付權利金^{註16}。相對的，若不被視為錄音裝置，且被告之行為被認為構成合理使用時，即可克服任何侵害的表面證據^{註17}。

雖然 RIAA 主張 Rio 為一種錄音裝置，但 Diamond 則主張 Rio 唯一的功能只是單純地將已經被壓縮的音樂檔案重新播放(Playback)，不具有「獨立的錄音功能」(independently capable of making recordings)，故 Rio 不算是錄音裝置的一種，不在家用錄

註13：Recording Industry Associations of America, Inc. v. Diamond Multimedia Systems, Inc., 180 F.3d 1072 (9th Cir. 1999)。

註14：該法即美國現行著作權法第十章。

註15：SCMS之目的在於防止錄音裝置重製未經授權的數位化錄音著作，有關其作用，請參見John F. Delaney, The Law of the Internet: A Summary of U.S. Internet Caselaw and Legal Developments, 545 Practising L. Inst. 61 (1999)。

註16：參見Jim Hu, Battle Flares Over Digital Music, CNET News.com, Oct. 15, 1998, <http://news.cent.com/news/0-1005-200-334281.html?tag=st.ne.1005-200-334824>

註17：“[D]efendant has a potential ‘fair use’ defense that might defeat any prima facie showing of infringement.” RIAA v. Diamond Multimedia Systems, Inc., 29 F. Supp. 2d at 627。

音法的範圍內^{註18}。

加州聯邦地方法院雖認為 MP3 隨身聽違反著作權法，但仍判決 RIAA 敗訴，並未核准 RIAA 所聲請的禁制令。RIAA 隨即向美國聯邦第九巡迴法院提起上訴。經審理後，該院於一九九九年判決 RIAA 敗訴，並判決 Rio 不屬於 AHRA 中所規定之「數位錄音裝置」，故不適用 AHRA^{註19}。由於 MP3 播放機並無侵權問題，使得許多業者爭相投入，也間接的造成 MP3 音樂的風行，並引發 MP3.com 與 Napster 等利用 MP3 的法律問題。

因此，企業中顯性的知識，例如所需的專業技術、所完成的營運計畫書或其他知識等，若是符合新穎性、進步性與實用性的要件，就應考慮申請專利以取得專利法的保護；若知識為一種表達方式(expression)，不論其屬於何種表達方式，只要創作完成，且具有原創性、且屬於法定保護標的等要件，亦應尋求在各國取得著作權法的保護^{註20}。而有關 IC 的設計，則可尋求積體電路電

註18：Rio的主機內建有32MB的快閃記憶體，約可儲存六十分鐘的MP3音樂，並可透過外插SmartMedia記憶卡擴充至64MB。其基本功能與一般隨身聽相同，如隨機播放、重複(連續)播放、快轉、暫停、循環播放等，但是卻不能輸出。參見郭祥祥，國內MP3家電開打第一炮 Rio MP3隨身聽，第三波，1999年7月，頁125。但因為記憶卡外接可移動的特性，使用者可以將電腦中的MP3音樂錄到改記憶卡上，也可以將錄好音樂的外接記憶卡轉借給其他Rio的使用者，但就Rio本身的功能而言，它只能播放，除非連接電腦，否則不能錄音，另外，Rio並沒有輸出功能，所以也無法將錄進去的音樂傳輸到其他設備上。

註19：參見Brenda Sandburg, Rio Music to Ninth Circuit's Ears, Law News Net Work, <http://www.lawnewsnetwork.com/stores/A2393-1999jun16.html>。

註20：有關著作權之保護，我國著作權法在八十七年的修正時，已經完全回歸創作保護主義，亦即於創作完成時及取得著作權之保護，故不需要另行註冊或登

路佈局法的保護，至於網域名稱或品牌等，則可以運用商標法加以保護^{註21}。相對的，隱性的知識雖然不容易表現出來，但是在符合秘密性、經濟價值性與採取適當保密措施等要件後，亦可以透過保護營業秘密的相關法規（例如營業秘密法與公平交易法等）獲得一定的保護^{註22}。縱使不能符合營業秘密法保護的要件，國內外業者還往往利用簽訂 NDA(non-disclosure agreement)、競業禁止規定或保密條款等方式加以保護^{註23}。

而若要有效的運用這些無形的智慧財產，不但要具備法定要

記。但是在美國而言，卻仍然保留著作權登記制度，因此若要在美國獲得著作權之保護，最好仍向美國著作權局登記。有關此等登記問題之討論，請參見馮震宇，論著作權登記制度廢止之影響與因應，月旦法學雜誌，八十七年六月，第三十七期，頁八十至九十五。

註21：過去網域名稱並無法另行申請商標註冊，不過在美國專利商標局於1999年公布相關的審查基準之後，網域名稱亦可另行註冊商標。我國智慧財產局亦採相同的見解，請參見智慧財產局委託，馮震宇主持，商標發展趨勢及因應之道研究報告，八十九年十一月。美國專利商標局之審查基準為：Examination Guide No. 2-99, Marks Composed, in Whole or in Part, of Domain Name, September 29, 1999.

註22：有關營業秘密的保護，大陸法系的國家一般是規定於不正競爭防止法中，英美法則屬於不公平競爭（unfair competition）的範疇，我國則於八十五年一月通過營業秘密法的專門立法，美國則於一九九六年十月通過經濟間諜法（Economic Espionage Act of 1996），對營業秘密的保護採取嚴格的刑事責任。有關各國營業秘密的保護與立法問題，請參見馮震宇，了解營業秘密法—營業秘密法的理論與實務，永然文化出版公司，八十七年二版。

註23：在一般涉及技術移轉或技術引進的案件中（特別是生物科技），在雙方接觸之始，就必須面臨是否簽訂NDA的問題，在達成協議後，也隨時有保密的責任與義務。而在知識經濟的觀念普及後，企業與員工間簽署競業禁止（non-competition）規定的情形有日趨普遍，也因此導致許多訴訟，就國內而言，此等案件請參見馮震宇，前揭書，第十六章，司法機關有關營業秘密爭議的判決，頁三四一至四一四。

件並向主管機關提出申請（例如商標、專利必須要完成一定的實體審查程序才能獲得保護、IC設計必須登記，但是營業秘密與著作權雖不須註冊或登記但卻必須證明以具備法定要件），還必須在企業內建立管理機制，以有效的管理此等智慧資產^{註24}。

若欲建立智慧財產權的管理制度，雖然各別企業有其不同的考量，但是亦仍有一些共通之處。例如，在專利權之保護與管理方面，企業首先應消除專利取得與維護之盲點，建立研發團隊與支援人員之互動以避免誤導專利地雷。其次，則應確保專利申請作業品質，例如強化研發人員與法務人員之聯繫、注意申請專利範圍（claim）之撰寫，並建立公司的專利資訊、避免侵權行為發生。而為了鼓勵企業內部的創新，企業亦應考慮建立專利申請與獎勵制度，除明確規定員工權責與專利權益歸屬事項外，並建立揭露（disclosure）制度與獎勵制度^{註25}。

而在商標之保護與管理方面，則應從企業永續經營觀念建立整體商標管理制度，因此，商標與標章之申請不但應與產品開發與公司發展方向配合，更應注意商標之使用以避免侵權並提升企業形象^{註26}。而在取得商標之後，亦應考慮以商標授權強化企業形

註24：有關國內企業所建立智慧財產權管理制度的介紹，請參見資策會，智財權教戰手冊，八十七年六月，頁二六三至三八二，介紹工研院、台積電、宏碁、大眾電腦、仁寶、友立等公司的智慧財產權管理制度。

註25：有關專利管理的介紹與討論，請參見資策會，專利管理高手，八十七年六月。至於有關此方面實務性質之論著，請參見喻幸園，智慧財產權之策略與管理，元照出版公司，八十九年一月。

註26：有關商標之國際保護問題，請參見馮震宇，在國際註冊商標的六大考量，能力雜誌，八十七年三月，頁五十二至五十六。

象，並將行銷與商標授權結合^{註27}。

至於在著作權之保護與管理方面，企業除應依據法律建立著作權權益歸屬之制度，對受雇人與受聘人著作之權益歸屬應建立確切制度外，並應注意著作之使用與授權以免發生爭議。

最後在營業祕密之保護與管理方面，企業首先應決定哪些知識是應受保護之客體。原則上，方法、技術、製程、配方、程式、設計或其他可用於生產、銷售或經營之資訊，甚至可包括尚未申請提出申請之專利資訊，都是可以獲得營業祕密保護的標的。其次企業則應決定這些知識應該以何種形態之法律加以保障。如果這些知識可以獲得數種不同的智慧財產權法保護，就不應只選擇一種，而應該尋求充分的保護。不過，由於營業祕密並無類似專利的壟斷權利，並不可排除他人以相同之方式實施，故其保護的重點在於如何防止營業祕密洩露或被竊。因此，在與其他公司或個人合作或從事交易時應簽保密協定（Secrecy Agreement 或 Non-disclosure Agreement）或與員工簽訂保護合約書都是必要的保護措施^{註28}。

註27：由於商標授權與企業商譽與商標保護攸關，因此廠商均十分重視，我國商標法則對此採取登記對抗主義，非經授權登記不得對抗第三人。此外，商標授權之使用人則有標示商標授權之義務，若有違反，則可能會使該商標之註冊被撤銷。請參見商標法第二十六條與第二十七條。

註28：請參見馮震宇，前揭書，第八章營業祕密之保護與查核。

肆、智慧資產保護與利用的發展趨勢

知識經濟時代的特色，就是業者所面臨的競爭環境，乃是一種全球的競爭環境，再加上網際網路的推波助瀾，使得知識的傳播更為迅速，相對的，也更凸顯保護知識資產的難度與重要性。

也因為知識資產的受到全球的重視，各國透過各個國際公約使得與保護知識與智慧資產有關的法律，亦因此成為全球規範最為一致的法律。而在其中最重要的，就是世界貿易組織的規範。這是因為 WTO 明文規定，所有的 WTO 會員國從兩千年一月一日開始，不論已開發或開發中國家都適用同樣的保護標準，也就是 TRIPS 的最低保護的規定，因此各國的保護水準只能比 TRIPS 高，但是卻不能比 TRIPS 低，使得各國對無形的智慧資產保護水準已經在全球獲得一定的標準^{註29}，也使得 TRIPS 成為全球保護智慧財產權的主臬。

而就 TRIPS 規範內容而言，其不但成功的將國際間其他的智慧財產權公約，如保護商標、專利與產地標示等標的的巴黎公約 (Paris Convention)、保護著作權之伯恩公約 (Berne Convention)、保護著作鄰接權的羅馬公約 (Rome Convention) 與保護積體電路電路佈局的積體電路智慧財產權條約 (IPIC) 加以整合之外^{註30}，更將保護的範圍予以擴大，包括了營業秘密、生物科技專利、

註29：請參見 Susan A. Mort, *The WTO, WIPO & the Internet: Confounding the Borders of Copyright and Neighboring Rights*, 8 *Fordham I.P., Media & Ent. L. J.* 173 (1997)。

註30：TRIPS 第一條即明文規定各會員應遵守此等國際條約之規定。而在附註二

電腦軟體等新興科技。除此之外，TRIPS 更對邊境保護措施、智慧財產權之取得與維持等程序、爭端之預防與解決的問題，加以詳細的規定，使得國際間對於智慧財產權之保護，不但在權利的取得、保護的內容方面有所一致，也在程序與爭端解決方面有了共通的原則^{註31}。

除了 TRIPS 的規範外，國際間亦有相當多有關於保護智慧資產的條約或協定正在進行或是已經完成，而這些國際條約或協定，亦對企業全球化策略與無形資產的全球性保護有極為重要的影響^{註32}。其中最重要的，就是世界智慧財產權組織(WIPO)在一九九六年所通過的兩個條約「WIPO 著作權條約」(WIPO Copyright Treaty, WCT) 與「WIPO 表演及錄音著作物條約」(WIPO Performances and Phonograms Treaty, WPPT)^{註33}。這兩個條約不但

中，更明確的指出，本協定中，「巴黎公約」(Paris Convention) 指保護工業財產權之巴黎公約。(一九六七年)巴黎公約，指一九六七年七月十四日巴黎公約之斯德哥爾摩協定。「伯恩公約」(Berne Convention) 指保護文學與藝術作品之伯恩公約。(一九七一年)伯恩公約，指一九七一年七月二十四日伯恩公約之巴黎協定。「羅馬公約」(Rome Convention) 指一九六一年十月二十六日於羅馬通過保護表演人、錄音物製作人及廣播機構之羅馬條約。「積體電路智慧財產權條約(簡稱為 I P I C 條約)」，指一九八九年五月二十六日於華盛頓特區通過之積體電路電路布局智慧財產權條約。請參見 TRIPS 附註二之規定。

註31：WTO 為執行 TRIPS，還特別設立「與貿易有關智慧財產權理事會」，並在第六十四條中規定對於智慧財產權之爭議處理之程序有明文的規範。此等規定對於美國利用特別三〇一條款有相當的平衡作用。

註32：國際間目前有關智慧財產權保護相關的條約甚多，並均由 WIPO 負責執行，因此有關此等條約的內容與執行情形，可參見 WIPO 的網站 <http://www.wipo.int>。

註33：WIPO 此等條約全文，請參見 WIPO 網站，<http://www.wipo.org/ent/>。至於 WIPO

將著作權的保護擴大至數位化著作與網路環境之中，並對所有締約國家以及全世界智慧財產權保護領域，提供關於網際網路上著作權保障的重要執行法律依據，對於以數位資訊為傳遞主軸的網際網路，產生莫大的影響^{註34}。

遵循這兩個條約的規定，美國於一九九八年十一月亦通過了「數位千禧年著作權法案 (DMCA)」^{註35}，對電子商務環境下的著作權利用提供了特殊的保護。其中最重要與最富爭議的規定，就是該法第 1201 條的「反迴避條款(anti-circumvention clauses)」規定，賦予著作人控制其著作的權利，使著作權人可以阻止他人破壞著作人對著作物的任何保護裝置，除了防止著作物之重製外，並可控制著作的利用^{註36}。此外，DMCA 也整合了 WIPO 條約所規定的「著作權管理資訊(copyright management information)」。
而為了保護此等新增的權利，DMCA 則採取了嚴格的民刑事責任規定^{註37}。

所採納的官方中文版翻譯，請參見章忠信著作權筆記網站，
<http://law.mis.cycu.edu.tw/cr/statute>。

至於相關文件則請參見：<http://www.wipo.org/eng/diplconf/distrib/>。

註34：Neil W. Netanel, *The Next Round: The Impact of the WIPO Copyright Treaty on TRIPS Dispute Settlement*, 37 Va. J. Int'l L. 441, 472 (1997)。

註35：The Digital Millennium Copyright Act of 1998 (DMCA)，法案原文可至美國著作權局 (U.S. Copyright Office) 之網站：<http://www.loc.gov/copyright> 下載。

註36：請參見馮震宇，美國著作權法反規避條款規定之影響與檢討，2000年全國科技法律研討會論文集，頁四〇七以下。

註37：原則上，DMCA在1203條對違反1201(a)(1)反規避條款規定者，針對每次規避行為、或每個裝置、產品、元件、要約、提供服務等，可處以200美元以上，2,500美元以下的法定賠償 (statutory damages) 金額。對違反1202條反規避條款規定者，則可對每一個違反行為可處以2,500至25,000美元的法定賠

其實，若探究近年來發生的重要著作權案件，包括 MP3、音樂交換軟體 Napster 被控侵害著作權案、DVD 解碼軟體 DeCSS 案、以及利用網路傳送電視訊號的 iCrave.com 案等，都與 DMCA 有關。而在法院判決美國錄音公會控告 MP3.com 所提供的 MyMP3 服務侵害著作權的案件成立之後，MP3.com 的股價一天之內大跌 40%，並使得 MP3.com 被迫與唱片公司和解，支出高達一億美元的權利金。而在 Napster 對地方法院暫時禁止令上訴失敗後，Napster 雖然提出高達十億美金的和解提議，但仍遭唱片業者拒絕，法院並已經發出要求 Napster 根據唱片業者通知除去可能侵害檔案的命令^{註38}。此等結果不但顯示出智慧資產的價值，亦顯示出法律規範的變動與司法見解對企業經營的影響^{註39}。

而 WIPO 前述的兩大條約除了對於區域性組織與美國具有高度的影響外，也對其他國家，產生相當的影響。例如歐體部長級

償。若再確定判決後三年內再犯此等行為，則可以請求上述金額三倍的懲罰性損害賠償。在刑事責任方面，DMCA在美國著作權法中增定第1204條。根據1204(a)，對於以商業目的或私人財務利益而故意違反1201與1202規定者，初犯可判處五年以下有期徒刑，並得併科\$500,000美元以下罰金，第二次再犯者，則可處十年以下有期徒刑，並得併科一百萬美金以下罰金，可見處罰之嚴苛。

註38：該命令全文請參見：<http://news.cnet.com/news/0-1005-201-5040043-0.html>，至於相關新聞報導請參見：

<http://www.nytimes.com/2001/03/07/technology/07NAPS.html>，

<http://www.thestandard.net/article/display/0,1151,22662,00.html>，

<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A32654-2001Mar6.html>。

註39：有關網路上著作權利用與其引發的各種利用上的爭議，請參見馮震宇，論網路科技發展對合理使用的影響與未來，法令月刊，八十九年十二月，第五十一卷第十期，頁五三九至五七〇。

會議在二千年六月已初步通過根據 WIPO 上述兩個條約所草擬的著作權保護指令^{註40}，歐洲議會 (European Parliament) 則於 2001 年 2 月 14 日通過該指令^{註41}，將待十五個會員國國會通過後正式加入 WIPO 這兩個條約。其他國家，例如澳大利亞、日本等國都在其內國法制上，配合 WIPO 條約之規定，進行著作權法的修訂，以因應數位時代的著作權法概念發展趨勢^{註42}。我國主管機關也已經於八十九年八月根據 WIPO 條約完成著作權法修正的初稿^{註43}，若一旦通過，將會對知識經濟無形資產中的著作權之保護，有直接的影響，值得特別注意。

不過，就目前保護無形資產的趨勢而言，其中最重要的保護方法就是尋求專利的保護，這是因為專利為一種國家所賦予的合法壟斷 (monopoly) 權利，可以有效的排除他人的競爭，因此於獲得專利權之後，專利權人即可依法行使權利以獲得保護，其專

註40：請參見 Joe Kirwin, EU States Approve Copyright Directive; Rights-Holders See States as Too Powerful, 5 BNA Electronic Commerce & Law Report 632, June 14, 2000。

註41：Paul Meller, Europe Gets a Guideline to Protecting Copyright, New York Times, Feb. 15, 2001, <http://www.nytimes.com/2001/02/15/business/15digi.html>.

註42：日本國會於一九九九年六月十五日修正通過著作權法，針對 WCT 與 WPPT 之規定，增定有關「科技措施及權利管理訊息」及「互動式傳輸以外之散布及對公眾傳播」，其中有關「科技措施及權利管理訊息」之規定於一九九九年十月一日實施，有關「互動式傳輸以外之散布及對公眾傳播」之規定則於二〇〇〇年元月起實施。在澳洲方面，澳洲亦於二千年八月十七日根據 WIPO 條約之規定，通過「著作權修正(數位議程)法案」(The Copyright Amendment [Digital Agenda] Bill of 1999)，並將於二〇〇一年三月四日正式施行。

註43：著作權法部份條文修正草案全文與該局諮詢委員會的各次討論記錄，請參見智慧財產權局網站 <http://www.ipo.gov.tw/>。

利權的範圍並及於生產、製造、銷售與進口等範疇，使得專利權人之權利獲得有效之保護^{註44}。

另一方面，就知識經濟的角度而言，在全球激烈的競爭環境中，雖然智慧資產與創新是企業或是整個國家競爭優勢的決定因素，但是由於此等無形資產並不容易衡量，因此許多學者乃以法律層面的專利申請趨勢與專利數字作為衡量的標準，也因此使得專利成為衡量競爭優勢與技術能力的重要指標^{註45}。

例如，由於專利專利權人可以依法在其所註冊的國家主張其權利。而其主張權利最明顯的例證，就是利用其專利之業者必須支付相當之權利金，否則就會構成專利之侵害^{註46}。因此透過在全球收取權利金的方式，專利權人即可將此種智慧資產轉化成收益，並以授權與訴訟並行的方式強化其競爭優勢。而此種策略運用，在知識經濟時代更是明顯。例如在二〇〇一年開始，我國光碟片廠商就面臨荷商菲利普終止專利授權、監視器廠商則面臨被英國業者 Elanox 控告侵害專利等衝擊。許多的國外大廠也面臨同

註44：專利權人之專屬權利之例證請參見我國專利法第五十六條。

註45：例如哈佛大學商學院的Michael Porter教授與MIT商學院的Scott Stern教授就以編製國家創新指數（National Innovation Index）方式評估各國的競爭力，而其中最重要的權重，就是各國的國際專利數字。請參見：

Robert Buderl, In Search of Innovation, Technology Review, Nov/Dec. 1999, <http://www.techreview.com/articles/nov99/buderl.html>。

註46：但是許多國家專利法亦有強制授權（或特許實施）之規定，若符合此等規定，縱使未獲得授權，亦不會侵害專利人之權利。不過在TRIPS的影響下，強制授權的條件十分嚴格，不易獲得，例如我國專利法第七十八條與第八十條就是一例。

樣的問題，例如 Intel 亦被判決侵害 Intergraph Corp 其專利^{註47}，DRAM 業者更是受到 Rambus 不斷的專利訴訟威脅，使得專利成為知識經濟時代的一個重要的武器。

除了硬體方面的專利外，軟體專利的出現更對新經濟相關產業造成重大的影響，特別是軟體專利所衍生出來的網路專利與商業方法專利，更是明顯。過去，電腦軟體因為被認為是一種演譯法則 (algorithm)，故不能申請專利，只能利用著作權加以保護。但是在一九八一年美國最高法院於 Diamond v. Diehr 一案中指出，一種工業上的方法並不會因為僅僅含有電腦程式步驟或自然法則喪失其可專利性，就因此開啟了軟體專利的大門。隨著美國專利商標局在一九九六年公佈「軟體專利審查基準」後，歐洲、日本與我國紛紛跟進，開放了軟體專利^{註48}，使得專利成為保護軟體的重要工具，由於軟體專利的保護，也使得獲得專利的公司獲得競爭的相對優勢^{註49}。

註47：相關新聞報導請參見<http://laws.findlaw.com/fed/001048.html>。

註48：不過，雖然歐洲專利局贊成開放軟體專利，但是歐洲各國卻採取保留的態度，而在2000年11月在慕尼黑所舉行的修改歐洲專利公約外交會議 (Diplomatic Conference to Revise The European Patent Convention) 時，各國更基於保護其本國產業與防止美國業者因為軟體專利而擴大其影響力等理由，投票反對就軟體給與專利保護。

請參見：<http://www.wired.com/news/print/0,1249,40299,00.html>。不過，由於外交會議並非最終的決議，因此歐體是否最終會改變其對軟體專利提供保護的態度，仍有待釐清。

註49：有關軟體專利與電子商務專利之介紹與討論，請參見馮震宇，論電腦軟體保護之現況與未來發展趨勢（一），工業財產權與標準月刊，八十七年二月，第五十九期，頁十三至二十三。

嗣後，隨著網路的發展，軟體專利逐漸拓展到網路上，而與網路結合產生了許多的網路與商務方法專利。而網路與專利的結合更使得專利的成效獲得凸顯，我國的趨勢公司就因為取得空中抓毒的專利並成功的控告其他競爭對手，而在防毒市場脫穎而出。但是更值得注意的，就是在網路專利之後，結合網路與電子商務的商業方法專利也應運而生。特別是在美國聯邦巡迴上訴法院 (CAFC) 在一九九八年打破傳統，在 *State Street v. Signature* 一案中，開放商業方法 (business method) 亦可申請專利之後，商業方法專利就急驟增加成為兵家必爭之地^{註50}。而電子商務業者大量的申請商業方法專利之目的，一方面在於增強自己的競爭優勢，以在專利保護下阻絕競爭對手的競爭，亦可以保護自己，作為未來談判的籌碼。

根據美國 Micropatent 公司的調查，至一九九九年年底為止，全球已經獲准的電子商務相關專利已經達到 8,500 件，其中則以商業方法專利增加最快。根據美國專利商標局 (USPTO) 統計，該局於一九九八年接獲 1,300 件商業方法專利申請案，一九九九年則收就到 2,600 件商業方法的專利申請案^{註51}；而在二千年，USPTO

註50：請參見馮震宇，從美國商業方法專利談電子商務的發展，八十八年五月，月旦法學雜誌，第四十八期，頁九十七至一〇八；詹子瑩，商業方法的軟體專利對電子商務之影響—從專利政策和企業觀點剖析之，2000年全國科技法律研討會論文集，頁四五九以下。國外文獻，請參見Gary M. Hoffman and Gabriela I. Coman, Business Method Patents, The Impact of State Street, The National Law Journal, April 17, 2000.

註51：請參見Can Feds Keep Up With E-Patents, New York Law Journal, March 24, 2000.

更收到 7,800 件商業方法專利申請案^{註52}，可見各方對於商業方法專利的重視。例如 Yahoo, AOL, Amazon, Cisco, 3Com 等電子商務公司紛紛開始申請商務方法專利，使得各種做生意的方法，例如拍賣、集體競價、電子信、視聽 (sampling)、購物車、上網送點數或其他優惠等方式，都已經成為少數人的專利^{註53}，也因此引發許多的專利訴訟。在這種趨勢發展下，不但引發各方對於是否應該給與商業方法的討論，也使得全球對於商業方法這種智慧資產的重視。

例如就以 priceline.com 為例，雖然該公司只有一件逆向拍賣 (reversing auction, 或稱為 name your price) 的專利^{註54}，但是透過其積極保護專利權的措施 (例如對微軟的 Expedia 網站提出侵害專利訴訟^{註55}) 與授權他人的策略，使得其得以在電子商務領域中掌握到重要的利基，股價最高達 120 美元，市值達七十七億美元^{註56}。

註52：請參見Reuters, Experts Defend Controversial Patents to Congress, April 5, 2001, SanJoseMercury,http://www.siliconvalley.com/docs/news/reuters_wire/10482551.htm。至於其商業方法專利的核准率，根據美國專利商標局統計，由於受到各方關切的結果，該局特別於去年開始加強商業方法專利的前案資料檢索，故核准率為47%，較一般專利的核准率67%略低。

註53：Jeri Clausing, Patent Claims Pop Up All Over the Internet, June 23, 2000, Cyber LawJournal, NewYorkTimes,<http://www.nytimes.com/library/tech/00/06/cyber/cyberlaw/23law.html>

註54：Method and Apparatus for The Sale of Airline-Specified Airline Tickets, 5,897,620, April 27, 1999。

註55：Troy Wolverton, Priceline.com files suit against Microsoft, <http://www.cnet.com/news/0-1007-202-851952.html>。

註56：也因為認識到電子商務領域中知識的重要性，priceline.com創辦人Jay Walker

事實上，國外許多專家就認為，目前已經申請的商業方法專利都獲得核准的話，則電子商務將會面臨極大的法律挑戰，原來意圖要保護創新的專利制度，亦可能隨著商業方法的滋生，而成為排除競爭對手的最佳工具。

另一方面，由於智慧財產權已成為商業競爭工具與武器，經營管理階層對於無形知識的管理也面臨了更多的挑戰。而在美國，此種將無形資產作為策略工具運用的方式更表現在網路方面^{註57}。例如，在 AT&T 於一九九五年分割成 AT&T, Lucent Technologies 與 NCR 之後，AT&T 原本著重長途電話，但是隨著網路的發展，AT&T 的 CEO, Mike Armstrong 決定進軍有線電視與網路的領域，因此乃下令增強 AT&T 在此等方面的智慧財產優勢，在短短三年間，AT&T 於一九九九年所獲得的專利數字較一九九七年成長七倍，並由於利用專利確保其技術領域的優勢，使 AT&T 得以順利的結合網路與有線電視。其實，AT&T 此種策略在早期推出 800 免費電話服務時就曾經奏效，當時 AT&T 先取得 800 免付費客戶服務系統的專利後，得以有效的阻止其他業者進入該市場，目前該公司又繼續基於該 800 專利，推出 WISL (Wide-area Internet Sales Link) 服務，進軍網路^{註58}。

特別成立了一家公司(Idea Lab)專門以申請商業方法為主要的公司，並大量的申請商業方法專利，以掌握此種知識的趨勢。

註57：請參見Seth Shulman, Software Patents Tangle the Web, Technology Review, March/April 2000, <http://www.techreview.com/articles/ma00/shulman.html>。

註58：有關AT&T等公司所採取的策略討論，請參見Robert Buder, Companies Squeeze the Patent Pipeline, Technology Review, March/April 2000,

除了高科技公司以外，許多傳統的公司也開始集中資源開發有潛力領域專利，特別是與網路通訊有關的專利。例如美國通用汽車公司在一九九九年的專利整體數字減少 4%，但是在通訊方面的專利卻成長 700%，而掌握的超過 200 件網路通訊方面的專利，例如其 OnStar 專利就結合網路通訊與汽車，不但可以追蹤汽車位置並可提供駕駛人正確的位置與方向^{註59}。

這種以專利等智慧資產為競爭策略的模式，在高科技產業中其實早已司空見慣，例如德州儀器 (TI) 與 IBM 就是其中的佼佼者。而受到這種積極追索權利金模式的影響，許多國外業者亦如法炮製，並將智慧財產權部門獨立成利潤中心，除了加速整合企業的智慧資產之外，亦尋求透過法律方式加以利用。最新的一波公司，就包括了美國的朗訊、韓國的三星企業 (Samsung) 與 LG 等公司。例如韓國三星公司目前的智慧財產權部門已經超過一百五十人，預計在今年底以前增加到兩百人左右，並已經開始積極的在我國追索權利金^{註60}。

而在國內方面，由於智慧財產權之權利歸屬問題日趨複雜、智慧財產權法規制度變動快速、法律關係複雜，以及智慧財產權爭議日漸增加且日趨複雜等因素，國內業者亦開始就如何突破國

<http://www.techreview.com/articles/ma00/buderi.html>。

註59：Ibid.

註60：此數字為作者請教三星公司技術授權部門主管所得之數字。雖然面臨全球經濟不景氣的影響，以致人事縮減，但是三星公司在其技術授權部門卻反而增加人手。

外廠商之智慧財產權封鎖、如何因應國內外智慧財產權法規之變動、如何妥善解決智慧財產權歸屬以及如何將智慧財產權管理納入現有之經營管理制度等問題開始審慎思考，並效法國外企業成立特殊的部門負責。例如國內的鴻海精密工業公司目前智慧財產權部門的人員就已經超過兩百人，也成為國內業者的佼佼者。這些發展都顯現出無形資產在知識經濟時代的重要性。

另一個知識經濟與法律不可分離的案例則是 Amazon.com。Amazon.com 之所以能在諸多的 B2C 網站中脫穎而出，主要則在於其在智慧資產方面的成功。該公司不但率先大量投資於技術的開發，並將其所開發的技術申請了專利，以確保其優勢的競爭地位。例如在開發網路購物車系統時，該公司就申請了 One Click 的專利^{註61}，嗣後該公司的主要競爭對手 Barnesandnoble.com 亦在網站上推出類似的結帳系統後，Amazon.com 立即採取行動，請求法院禁止 Barnesandnoble.com 使用類似的技術^{註62}，迫使 Barnesandnoble.com 改成 two click 方式

註63
。

註61：Method And System for Placing A Purchase Order Via Communication Network, 5,960,411, September 28, 1999.

註62：Sandeep Junnarkar, Amazon Sues Barnes andnoble.com Over Patent, <http://www.cnet.com/news/0-1007-200-922281.html>。

註63：不過，在經過上訴之後，上訴法院已經取消地方法院對 Barnesandnoble.com 的初步禁止令（injunction），可能會改變對 Amazon.com 的有利判決。有關上訴法院的判決全文，請參見 <http://laws.findlaw.com/fed/001109.html>，相關新聞報導，則請參見：

<http://www.wired.com/news/business/0,1367,41824,00.html>;

另外，為了要吸引其他網站的合作，Amazon.com 又推出所謂的 referral programs，只要其他網站願意加入其合作計畫，就可以由 Amazon.com 提供資訊流、金流與物流的支援，若客戶透過合作網站在 Amazon.com 網站上購物，合作網站還可以獲得 5%-15% 的退佣。為保護其利益，該公司亦將此種商業方法（包括系統）申請專利，並於二千年二月獲准專利^{註64}。可是該消息一宣佈後，卻引發各方的批評，這是因為此種商業方法早已在網路上廣泛採行，許多業者擔心該公司會用對付 Barnesandnoble.com 的方式，以專利訴訟對付其他網站，甚至出現了反對 Amazon.com 的網站^{註65}。而在眾多的負面評論之下，反而導致其商譽的受損。

與 Amazon.com 相同者，就是擁有 AltaVista 等網站的 CGMI 公司，該公司因為網路泡沫化的問題，為尋求可能的收益，於今年初表示將考慮運用 AltaVista 所擁有的數十個搜尋技術專利，但是此一消息宣佈後，反而引起各方的反彈，亦導致對商業方法負面的評價。

因此，究竟如何運用其智慧資產，保護的手段與方法為何，以及保護的程度為何，都是必須要有相當的睿智與抉擇，而這些亦與經營管理的睿智密不可分。除了企業的努力之外，政府方面在擴大保護範圍之際，特別是在生物科技、商業方法專利與數位著作保護等問題上，應從產業面與經濟面探討我國是否應該擴大

<http://www0.mercurycenter.com/svtech/news/breaking/ap/docs/8518161.html>。

註64：Internet-based Customer Referral, 6,029,141, Feb. 22, 2000。

註65：例如<http://www.nowebpatents.org>; <http://www.bustpatents.com>。

此種保護，以免造成企業競爭力的喪失。

伍、結論

對於無形知識（也就是智慧資產）的重要性，台積電董事長張忠謀先生在八十三年就提出下列之觀察：「台灣的廠商必須要有這樣的覺醒，資金、人才已不再是先進國家產業的優勢，惟有智慧財產權才是先進國家產業中、長期之內可以憑恃的武器，先進國家企業是不可能放棄智慧財產權的，反而只有越來越會將智慧財產權當作貿易競爭武器。」

隨著知識經濟的成長，雖然智慧資產與知識管理已經獲得全球企業的重視，但是不論是智慧資產或是知識管理都涉及法律上所稱的無形資產，而企業是否能夠善用其智慧資產以取得競爭優勢，則必須依靠法律的保護，特別是智慧財產權相關法規的保護。由於自二千年一月一日開始，世界貿易組織（WTO）的會員國，不論是已開發國家或是開發中國家都必須遵守 WTO 的與貿易有關的智慧財產權協定（TRIPS），使得全球保護無形資產的智慧財產權法規終於達成一致的標準，這種法律保障的確定亦使得智慧資產與知識管理更有意義，也更為重要。

另一方面，在此知識經濟時代，由於全球法律保護標準已趨於一致，企業更應該重視保護其智慧資產，方能在此知識經濟時

代，達成知識管理的目標。是故國內業者在面對知識時代的挑戰時，除要確實了解國內外智慧財產權之法規與司法見解之變化外，建立知識管理或科技管理的制度，例如培養通曉技術與法律之專業人才、加強智慧財產權訓練、建立智慧財產權管理制度、以及加強智慧財產權人員與企業經營階層之連繫亦為重要的努力目標。除了企業的努力之外，政府在擴大智慧財產權保護範圍之際，例如對生物科技、商業方法專利與數位著作給與保護時，亦應從產業面與經濟面探討，以免開放後反而成為外國廠商的天下，反而造成國內企業競爭力的喪失。

The Protection of Intellectual Assets In the Age of Knowledge Economy

Jerry G. Fong

Abstract

With the advancement of the Knowledge Economy, the concepts of the intellectual assets and knowledge management are widely accepted by national governments and industries around the world. Even though the concept of intellectual assets has gained strong support from industries, the author argues that the real issue of how to utilize those intellectual assets is also a legal issue. As a result, only those enterprises that can secure legal protection for their intellectual assets through patents, trademarks, copyright or trade secret, can outperform their competitors.

Due to the importance for the protection of intellectual assets, the legal protection has been extended in various fields to accommodate the need for protection, either through international organization such as WTO or WIPO, or by individual country's own initiative. For instance, the patent is being used to protect software, gene, and even method of doing business; the copyright protection is also extended to cover the digital environment. Such extension of legal protection, of course, also caused many disputes that are

directly relevant to the legal protection itself.

As a result, the author argues that, under such circumstances, when deciding whether to broaden the scope of the present intellectual property law framework, the government shall not jump to fast, but shall first consider the economic impacts on local industries and whether the extension of protection is really beneficial to the local industry's competitiveness.

Key words: Knowledge Economy, Intellectual Assets, Intellectual Property, Patent, Trademark, Copyright, Trade Secret, Software Patent, Business Method Patent, Anti-Circumvention, Copyright Management Information.

知識擴散之法制面研究： 以網際網路為例

陳銘祥*

摘要

「知識經濟」成為目前最熱門之研究領域，其中一個最常見的發現即為多數開發中國家在知識經濟方面之發展，尤其是電腦化、資訊化之進程乏善可陳。此種資訊化「富者愈富，貧者愈貧」之現象可以從知識或資訊擴散的快慢不同，加以理解與解釋。知識擴散乃為一種新知識或科技透過特定傳輸通道，經過相當時間，傳達至特定社會之成員的過程，原則上知識擴散涉及四類基本要素：新知識或科技、傳輸通道、時間、社會系統。本文將注意焦點集中在傳輸通道，並針對現今異常普遍的網際網路，深入探討其做為擴散新知識、科技之傳輸通道的功能與作用，同時提出在法律規範上，政府應有如何之建制，以便充分利用網際網路做為知識、科技之傳輸通道的能力，以期避免「數位落差」發生在我國與先進國家之間。

關鍵詞：知識經濟、數位落差、知識擴散、資訊擴散、科技政策、網際網路

*淡江大學公共行政學系副教授兼系主任。

壹、前言

邇來「知識經濟」(knowledge economy) 成為最熱門的研究領域，隨著研究知識經濟的進展，一個最常見的發現即為多數開發中國家在知識經濟方面的發展，尤其是電腦化、資訊化的進程乏善可陳，導致這些國家和資訊先進國家間，有著巨大的「數位落差」(digital divide)。此一發現其實並不令人意外，因為資訊化社會急速發展的結果，通常多半演變成為「富者愈富，貧者愈貧」的現象，同時此一現象非僅存在於已開發國家與開發中國家之間，即便是在同一國家、社會之內，亦可發現資訊化、數位化「富者愈富，貧者愈貧」的情形。因此，吾人如欲了解已開發國家與開發中國家之間，資訊化、數位化落差的現象，其實不妨從了解同一國家、社會中資訊化落差增大的情形，開始著手。同一國家、社會中的成員，因各自所擁有之條件、背景、環境不同，以至於對新知識、新科技之吸收、接受能力，亦有快慢之不同，導致知識階級資訊化、電腦化之程度更高，速度更快，而原本資訊化、電腦化程度較遜之人口，則益發跟不上社會資訊化、電腦化之腳步，資訊「富者愈富，貧者愈貧」的現象，於焉發生。因此，數位落差現象的發生或其擴大，究其實，無非就是知識或資訊擴散 (diffusion of knowledge or information) 快慢不同而導致的結果。

本文之目的在於探討知識擴散之模式，了解影響知識擴散之諸多因素為何，再進而針對其中單一重要的因素 - - 傳輸通道 -

- 深入研究，並以目前最熱門的網際網路做為傳輸通道使用為例，檢討現行相關法律體系規範，以了解如何之法制，最有利於網際網路（傳輸通道）提昇知識擴散之速度及規模。

貳、知識擴散

所謂知識擴散 (diffusion)，簡單地說，即為一種新知識或科技透過特定傳輸通道，經過相當時間，從社會之特定成員傳達至其他成員之過程。因此，擴散在本質上即為一種通信、溝通之過程，而所溝通或所傳遞之物件內容則是一種新知識、新科技。做為一種通信、溝通之過程，擴散和其他類別之通信、溝通，如政治新聞之散布、娛樂知識之傳播、新商品訊息之宣傳等，如有所不同，完全在於知識擴散所傳布之內容為一種革新性之新知識或新科技。從此一觀點而言，知識擴散涉及兩大類之人，一類為懂得、會使用新知識、新科技之人，另一類為不懂、不會使用之人，新知識、新科技透過知識傳遞、傳輸之通道，從新知識、新科技之擁有者、使用者，影響及於不會、不懂新知識、新科技之人，使之漸漸懂得新知識、新科技，並會加以使用，此即知識擴散的作用或過程。

一、知識擴散之基本要素

從上述知識擴散之定義加以引申，不難得知，知識擴散可以

造成原本不懂得新知識、不會使用新科技之人，變成也擁有或能使用新知識、新科技者，使社會產生變化，因此其實擴散本質上亦是一種社會變革之過程。換言之，當新知識產生、發明出來，經過擴散、被社會成員所吸收並採用，特定社會之結構與功能因而有所改變。^{註1} 因此，上述變革之過程一原則上涉及四類基本要素：新知識或科技（innovation）、傳輸通道（communication channel）、時間（time）、社會系統（social system）。^{註2}

第一，新知識或科技要能加以擴散、散布，必也先要有新知識或科技之存在為前提，而有的新知識、科技較平易近人（user friendly）、較易為人們所吸收及使用，有的則較艱深、較不易為人們所吸收及使用，因此新知識、科技本身即是影響知識或科技擴散、普及的一個重要因素。

第二，人們透過什麼管道而得知、習得新知識或科技，此即傳輸通道之問題，越有效之傳輸通道將使得新知識或科技之擴散、散布，在空間上範圍越廣被，在所需時間上則越短。

第三，時間對新知識或科技之擴散、散布，非常重要，通常接受新知識或科技散布之人能成功地接受新知識或科技，須歷經幾個步驟：從了解、說服，到下決定接受新知識或科技，再到實行使用新知識、新科技，最後還要經過確認之程序，以便明瞭新

註1：Everett M. Rogers, *Diffusion of Innovations*, 3rd ed. (New York: The Free Press, 1983), p. 6.

註2：Ibid., p. 10.

知識、科技擴散之效果。所有過程中之每個步驟均需相當時間方可完成，因此時間也是影響知識擴散之重要因素，只惟時間因素多半非人力所能直接掌控。

第四，新知識或科技的擴散、散布過程，必定發生在特定社會系統之中，而特定系統之社會結構、社會規範、意見領袖之態度等因素，勢必會影響及於新知識或科技的擴散與散布。

二、新知識或科技

做為知識擴散客體之新知識或科技，不但是知識擴散之內容，同時也是知識擴散之目的。新知識、新科技之最重要特點，在於「新」，同時這裡所謂之新不在於某知識或科技客觀上屬於新發現、新發明者，而在於接收者、接受者主觀上之認知，只要接收者或接受者主觀上認為是新發現、新知識，不論該知識、技術已流傳多少時間，對接收者或接受者而言，其仍屬於新發現、新知識，而接收者或接受者加以吸收、開始使用者，即係新知識或科技之擴散。

有待接收者接收或接受之新知識或科技，對接收者而言，是為新知識或科技，正因為是「新」知識或科技，接收者對之必定有一種不確定之疑慮，此一新知識或科技真正管用嗎？真能幫助我的工作嗎？使用上會不會很困難？和我既有的軟硬體設備相容嗎？諸多問題勢必縈繞在接收者、接受者之腦海裡。因此，接收者、接受者在決定接受、吸收新知識或科技之前，必須先解答上述問題，在各方面上多了解新知識或科技。就此而言，新知識

或新科技之某些特質或特性將影響到接收者、接受者所作接受、接收與否之決定。首先，新知識或科技須具有相對有利性(relative advantage)，意指接收者、接受者心目中認為新知識、科技超過或比舊知識、科技優異之程度，程度越高，接收者、接受者越會傾向接受新知識或科技。其次，相容性(compatibility)意指接收者、接受者心目中認為新知識、科技和既有價值、過去經驗、目前需要契合之程度，相容程度越高，接收者、接受者越會傾向接受新知識或科技。再者，複雜性(complexity)主要是指在接收者、接受者認知中，新知識、科技不容易或困難理解及使用之程度，複雜程度越低，接收者、接受者越容易接受新知識或科技。試用性(trialability)主要指新知識、科技可以在較小規模或較小範圍內，先行試行之程度，程度越高，接收者、接受者越會傾向接受新知識或科技。最後，可觀測性(observability)意指新知識、新科技實行之效果能為其他人所見到之程度，程度越高，其他人越會傾向接受該新知識或科技。^{註3}

三、傳輸通道

知識或資訊擴散之本質，在於具備、擁有新知識或資訊者將該新知識或資訊擴散傳達給他人，連接前者與後者即為傳輸通道。傳輸通道之方式或態樣有多種，從最常見、最簡單之人與人間接觸、對話，到藉由媒體傳遞訊息，可能是散發傳單或刊登報紙，也可能是利用電子媒體，如廣播電視、電信網路等。不同類

註3：Ibid., pp. 15-16.

別之傳遞訊息方式往往有其特性、優點與不足之處，如人與人間接觸、對話較具有人性化因素，同時能進行直接互動，說明、說服之效果較佳。另一方面，報紙、廣播電視等大眾媒體雖缺少了直接人對人對話之優點，但卻能涵蓋較廣空間範圍，影響力無遠弗屆。電信網路在特性上則介於二者之間，多數場合具有人對人直接互動之優點，亦能及於較遠、較廣大之地方，但仍限於點對點之溝通方式，傳播影響力較遜。有關傳輸通道對知識擴散之重要性，以及其方式之影響，留待後文再詳細說明。

四、時間

時間因素對知識擴散之過程非常重要，事實上時間因素不但是影響知識擴散成效之重要指標，也是研究知識擴散者所思欲操縱、縮短之因素，蓋研究知識擴散之最終目的當然是在設法縮短特定新知識、新科技從發展出來到一般大眾皆會、皆能使用之時間、時程，知識擴散所需之時間、時程越短，代表著該一社會吸收、採用新知識、新科技越快速，社會之發展與進步也越迅速。因此，知識擴散之研究理應對擴散所需之時間加以探究。

知識擴散之過程涉及幾個步驟，而每個步驟皆須相當時間方能完成，這幾個步驟是了解、說服、決定、實行、確認，已如前述。首先，潛在接收者須先對新知識、新科技有所了解，知道有特定新知識、新科技之存在，並大約了解新知識、新科技之功用或功能，此一步驟涉及新知識、新科技之宣傳與推廣，大眾媒體扮演很重要角色，但個別已接收者對潛在接收者之介紹與推薦，

亦是非常重要。其次，潛在接收者對特定新知識、新科技有了初步了解後，在潛在接收者心裡還須歷經一個說服之步驟，亦即潛在接收者必須對該新知識、新科技發展出一種正面的、肯定的態度。接著潛在接收者尚須下決定採用、使用該新知識、新科技，而為了減少新知識、新科技所帶來之不確定性，潛在接收者通常會尋求各種評估新知識、新科技之資訊 (innovation-evaluation information)，不論是透過熟識之專家或是評鑑之結果報告，皆無不可。最後，在潛在接收者已下了接收、採用新知識、新科技之決定，開始付諸實施後，往往還會再尋求再一次確認之資訊，如係正面的，即可更加堅定其接收、採用之行為，如係負面的，則可能導致其放棄接收、採用該新知識、新科技。^{註4}潛在接收者經歷了上述各步驟並達成採用新知識、新科技之決定後，對該個人本身而言，知識擴散之過程便算完成，而該經已採用新知識、新科技之個人即成為新知識、新科技之使用者，同時也是其他尚未採用該新知識、新科技之潛在接收者徵詢之對象。

五、社會系統

所謂社會系統，意指共同協力以解決共同問題之單位或成員，此之單位或成員可能是個人、團體或組織。社會系統之所以會影響知識擴散，主要是因為知識擴散必須是在一個社會裡進行的，因此該特定社會之結構、規範、意見領袖等勢必會影響到其成員接受新知識、新科技與否之行為。

註4：Ibid., pp. 20-21.

首先，特定社會之社會結構無疑會影響該社會知識擴散之過程與方式，例如在一個具有明顯階層結構之社會中，位於上層社會結構之成員採行了特定新知識、新科技後，往往也會為位於下層社會結構之成員所仿效，新知識、新科技之擴散往往會遵循社會階層之結構，從上至下。另外，一個社會之規範或為眾人所接受之行為模式，也會影響新知識、新科技之擴散，蓋社會規範或行為模式定出了社會成員可以被接受行為之自由度，同時也成為該社會各成員行為之標準與指標。如果一個社會之規範或行為模式設有種種禁忌、限制，則任何有違此等規範或行為模式之新知識、新科技自不容易擴散，或為該社會各成員所接受。一個社會之意見領袖對該社會眾多成員之意見、決定，或多或少會有一定程度之影響，前曾提及，潛在接收者在作成決定時往往會徵詢已接收新知識、新科技人之意見，此等已接收新知識、新科技人多半是相關領域之菁英、先知先覺者，其對特定新知識、新科技之正面評價，乃至大力推薦，自然對其他後知後覺者有重大影響。

總之，特定社會之社會結構、規範或意見領袖會影響該社會知識擴散之過程與進程，殆無可疑，只是所謂之社會結構、規範或意見領袖等概念，較為抽象、不確定，以致這方面之實證研究較少見，而吾人對這方面之認識亦較有所不足。^{註5}

註5：Ibid., p. 24.

參、網際網路與知識擴散

上述影響知識或資訊擴散的四個因素 - - 新知識或科技、傳輸通道、時間、社會系統等，就政府政策、施政而言，政府能以制定公共政策、執行法律之方式，試圖加以改變、影響者，只有新知識或科技、傳輸通道二者。至於時間因素則往往非人力所能直接控制，人力只能藉由其他因素去影響時間；社會系統本身雖非不能改變，但顯非短時間所能改變社會文化、人們之制度性行為只有經過長期（指數十年甚或以上）之教化、導引，才有可能發生變化，而一旦變化已成，則要再改變也非常困難。

因此，在提及或討論政府如何提昇、促進新知識、新科技、新技術之開發、使用與普遍化時，政府真正能掌握、能試圖加以影響者，唯有新知識或科技和傳輸通道二者。針對新知識或新科技之發展、發明，政府可以制定各種政策與法律，施行各種獎勵措施，鼓勵個人、廠商從事研發，惟政府政策或法律仍有困難促成所研發出來之新科技具有相對利益高、相容性高、複雜性低、試用性高、可觀測性高等特質。因此，如果吾人考慮到新知識或科技之發展、開發並非全然能透過政府政策，加以改變、影響者，則政府能以制定公共政策、執行法律之方式，試圖提昇新知識或科技之擴散者，唯有傳輸通道而已。

新知識或科技之擴散與散布涉及上述特殊之過程與因素，其中任一因素之改變皆會影響一國或一個社會接受新知識或科技之速度與程度。換言之，正因為各個社會在上述影響新知識或科

技擴散、散布的因素與條件上，有所不同，因此各個社會、國家接受新知識、新科技之速度與程度，亦有所不同。在此等影響因素中，本文只對傳輸通道對知識擴散之影響，以及政府就傳輸通道所制定與執行之公共政策、法律，對知識擴散能有如何之促進、提昇作用，以現今最流行之網際網路做為對象，進行深入探討。

一、傳輸通道與知識擴散

傳輸通道乃指所欲傳達、傳送之訊息經由特定通道 (conduit)，從發訊人傳達、傳送至受訊人，此之特定通道即係傳輸通道。換言之，傳輸通道即訊息、通信所賴以傳遞、傳達之方式或媒介，倒未必是指稱物理上之實體 (physical) 通道。人類傳達訊息或通信行為之種類可說是形形色色，五花八門，從最原始之口語相傳、書信、信差、信鴿、旗號、燃煙，到今日最常見之電話、電視等，都是人類訊息傳達或通信之傳輸通道。傳輸通道之種類眾多，可以依各種不同標準加以分類，其中對知識擴散最有意義之分類，厥為人與人間傳輸通道 (interpersonal channels) 與大眾媒體傳輸通道 (mass media channels) 之分類法。大眾媒體傳輸通道即涉及使用廣播、電視、報紙等大眾媒體，以傳達訊息之方式，可以使一個人或少數人之資訊來源在最短時間內，傳達至眾多觀眾，因此大眾媒體通常是最迅速、最有效之方式，將新科技、新知識傳達給觀眾或潛在之接收者，使接收者進入知識擴散之了解階段。另一方面，人與人間傳輸通道之長處在於說服個

人採納新知識，尤其是關係密切的數人間之面對面溝通，功效更是驚人。

大眾媒體傳輸通道、人與人間傳輸通道二者各有其利弊優劣，並在知識擴散之各階段，扮演不同之重要角色。承上所述，潛在接收者經由大眾媒體傳輸通道，知曉有新知識、新科技之存在，再經過人與人間傳輸通道，受到已吸收、使用該新知識、新科技之人所影響，開始對該新知識、新科技形成一種正面的評價。在此一階段，潛在接收者因為新知識、新科技所涉及之不確定性，尚未決定要採納該新知識、新科技，須待專家或其所信任之人提供正面之評鑑報告，祛除潛在接收者之疑慮，強化潛在接收者接受該新知識、新科技之意願。類此有關新知識、新科技之評鑑報告、測試結果，可能經由大眾媒體傳輸通道傳達至潛在接收者，如潛在接收者閱讀了報紙、雜誌上之使用報導、消費者資訊，亦可能從熟識之專家或友人處，得知有關該新知識、新科技之使用評鑑，因而決定採納該新知識、新科技。在此一階段中，大眾媒體傳輸通道、人與人間傳輸通道二者都可能扮演重要角色。緊接著，潛在接收者開始從事實行，進行吸收、使用該新知識、新科技之實踐行為，傳輸通道在此一階段之功能，主要在於做為實踐之參考、對照，亦即潛在接收者用以確保自己所為係正確者。最後，已接收新知識、新科技之人在實行、使用新知識、新科技後，還會尋求相關資訊，以自我再度說服，確認自己下了正確抉擇，同時切實了解自己之使用行為係正確的。此等再度說

服之相關資訊，可能來自大眾媒體傳輸通道，亦可能來自人與人間傳輸通道，往往和其說服、決定階段係受何者影響有密切關係。換言之，如接收者是受人與人間傳輸通道影響而被說服，並下了採納之決定，則其傾向自相同管道尋求確認之資訊；反之，則接收者會向大眾媒體傳輸通道尋求確認之資訊。

從以上說明可知：大眾媒體傳輸通道以及人與人間傳輸通道在知識擴散之各階段 - - 了解、說服、決定、實行、確認 - - 皆扮演了吃重之角色，甚且二者往往呈現出互補以及相輔相成之關係。有時一類傳輸通道效力較遜，另一類傳輸通道即適時強化其功效，有效地彌補其不足。例如在了解階段，潛在接收者會透過各種管道，認識、了解新知識、新科技，大眾媒體傳輸通道、人與人間傳輸通道二者皆可能為潛在接收者所依賴，以取得相關資訊，前者利在傳達至廣大人群，後者強在作個別之說服。類似情形亦存在於決定階段，潛在接收者需要評估新知識、新科技之資訊以下定採用與否之決心，而類此評鑑報告、使用心得可經由大眾媒體傳輸通道、人與人間傳輸通道二者取得。總之，傳輸通道可在知識擴散之各階段影響個人接受、吸收新知識、新科技之行為。

二、網際網路與網路現象

現今最流行、最風行之傳輸通道非網際網路莫屬，上網人數不斷增加，坊間網路咖啡店林立，在在顯示了網際網路乃目前影

響力深遠之通信寵兒。

一般所謂的網路世界或虛擬世界，簡單的說，就是指經由尋常的電信網路，將位於不同地點之二個或超過二個的電腦連接在一起所形成之人造空間（cyberspace）。人造空間一詞首先見諸科幻作家 William Gibson 於一九八〇年代初期所出版之一本小說 Neuromancer。書中所描述之情節，有許多是發生在根本無實體存在之電腦與網路所構成之虛擬世界中。電腦與電腦間經由既有之電信網路相連接，雖然實體上電腦與電腦間可能相距千里之遙，但使用或控制兩端電腦之人，能進行接觸、發生互動，宛如彼此間毫無距離存在一般。就無距離存在這一點而言，網路和電話之連接並無不同；但就能傳遞之訊息而言，則二者大不相同。網路上大量之數位化資訊能在一瞬間，從一地傳送到地球之另一個角落，此等資訊可能是銀行所需之財務、金融資料，也可能是數位化之聲音、影像資料，更可能是單純之人與人間通信。凡是能由電腦加以儲存、處理之資料，皆可在網路上傳送。電腦與電腦間透過電信網路之串連，如果擴大到上萬、上百萬個電腦系統，而每個電腦系統又有滿百上千個電腦連接其上，則總計將有千萬，乃至上億個電腦互相連接，一個涵蓋全球範圍之網際網路就形成了。^{註6}在這個涵蓋全球之網際網路上，各類活動日夜不間斷地進行著，活動種類與內容包羅萬象，可能是二人間之互動，也可能

註6：Edward A. Cavazos and Gavino Morin, *Cyberspace and the Law: Your Rights and Duties in the Online World* (Cambridge: The MIT Press, 1994), pp. 1-2.

是一人對電腦系統之互動，還有可能是多人間的互動。活動之性質可能是知識性、娛樂性、商業性、教育性；活動在法律上之評價可能是合法的，也可能是非法的，甚且有的是遊走在法律邊緣者。活動之內容可能有以下幾類：電子郵件、公共訊息系統(public massaging systems)、軟體交換、電子出版、娛樂、閒談、教育與研究、商業交易等等。^{註7}

網際網路上之活動雖然形形色色，林林總總，但單就技術之層面而言，網際網路上之各類活動其實又是非常近似。通常使用者須與提供網路服務之網路服務公司 (service bureau) 訂有服務契約，利用現有之電信線路撥接到網路服務公司所設置之電腦系統，再由網路服務公司之系統經由電信專線傳送至電信業者之交換局，經過電信業者之交換，連接到使用者目的所在之對方網路服務公司，再由網路服務公司之系統經由現有的電信線路傳送至使用者目的所在之對方，不論其為其他個人使用者，或是公司行號、網站所有者。公司行號或各種營業主為了業務需要或是單純為了服務客戶，可以自行設置硬體設備，設立網站，或是將自己之網頁 (只有軟體) 攀掛在網路服務公司之系統下，擁有自己的網址，如此一來，即可供全球的使用者近用 (access)。

大體上言，網路現象所涉及之行為主體有四類，分別是電信業者 (即第一類電信業者)、網路服務公司 (service bureau)、網站所有者、使用者。首先，所謂的網路乃是經由既有之電信網路

註7：Ibid., pp. 2-9.

將位於不同地域之電腦，加以連接，就擁有、經營既有電信網路之業者，亦即現行電信法第十一條所稱之第一類電信業者而言，在網際網路（非專線部分）上傳送之資訊，和一般電話服務所傳送之語音訊息，並無不同。其次，網路服務公司主要指租用、使用第一類電信業者所設立之電信網路、交換設備，並加上自設之數據、電腦設備之資訊業者，而其業務主要是提供需要建立資訊服務者（包括網站所有者）所需之一切資訊與通信設施，或提供最終使用者進入網際網路之連接服務、或其他服務（如電子信箱），以現行電信法之觀點而言，此即第二類電信業者。再者，網站所有者泛指設立虛擬之資訊站或資訊店面，供一般大眾或特定群體透過網路，取用資訊或從事資訊交換之業者，性質上亦屬第二類電信業者。最後，使用者意指一般所稱上網之人，不論是上網查詢資料、在電子布告欄上張貼訊息、網上購物或交易等，此等行為之主體皆屬於此之使用者。將上述四類行為主體串連在一起，網路現象於焉形成。詳言之，一般使用者和網路服務公司訂定上網的契約，經由電信業者所營運之電信網路連接到網路服務公司，再透過網路服務公司之數據、電腦設備，依網站所有者所設定之條件，連上網站所有者之資訊站或資訊店面，進行互動，網路現象於焉發生。

三、網際網路做為傳輸通道之功能

從上述網路現象之說明，不難知道網際網路做為傳輸通道之功能，有其特殊性與兼容並蓄之性質。網際網路在通信上之特殊

性在於其同時兼具大眾媒體傳輸通道、人與人間傳輸通道二者之特徵與功能。網際網路之使用者可以透過網路，在線上和他人閒談或以電子郵件之方式，進行人與人間之溝通、通信，此時網際網路呈現出人與人間傳輸通道之特性與功能。使用者又可以利用公共訊息系統，在網站留言板上留言，尋求專家或老手意見，或經營網站，登載新科技產品之廣告、推廣宣傳等，此時使用者或網站業者是利用網際網路以達到不特定之多數人，網際網路呈現大眾媒體傳輸通道之特性與功能。正因為網際網路可以同時履行大眾媒體傳輸通道、人與人間傳輸通道二者之功能，所以網際網路做為知識擴散傳輸通道之用，其功效比之其他傳統傳輸通道更是猶有過之。更何況目前有許多最新、最有時效性之知識、資訊，只有在網際網路上才有之，或是一些資訊產品（如軟體）只在網際網路上散布。換言之，網際網路本身即為一種方興未艾之傳輸通道，匯集電腦、資訊、通信科技於一身之新興服務，教育程度較高、具有較新知識之人最有可能去使用，因此和其他傳統傳輸通道有所不同，在網際網路上流通之資訊或訊息，盡多有關新知識、新科技者，從而網際網路做為傳輸通道，對新知識、新科技之擴散，更具有開路前鋒之意義。

網際網路做為新知識、新科技擴散之傳輸通道，在知識擴散之各階段中，對潛在接收者以及一般大眾，可以發揮重要之影響力。首先，網際網路之使用者在網路上得知、了解有關新知識、新科技之資訊，其可能來自於網友之電子郵件、線上交談、網站

上廣告、網站上留言板之留言，在前兩種情形，網際網路是做為人與人間傳輸通道使用，在後兩種情形，網際網路是做為大眾媒體傳輸通道使用。網際網路之使用者從網際網路上得知有關特定新知識、新科技之訊息，如對該新知識、新科技表現出興趣者，即成為潛在接收者，此時開始進入下一個階段，來自網友或熟識專家針對該新知識、新科技之建議與意見，以電子郵件、線上交談方式出現者，或是各類專業、專門性網站上留言板之留言或討論區之討論意見、進入並取用相關廠商所設置網站之訊息者，前者屬於人與人間傳輸通道，後者屬於大眾媒體傳輸通道，二者都是說服潛在接收者發展出對該新知識、新科技正面評價之關鍵。網際網路做為傳輸通道之功用，還能增強潛在接收者對該新知識、新科技之信心，潛在接收者可以在網際網路上搜尋有關該新知識、新科技之評鑑報告、使用報告，或是在網際網路上張貼訊息，尋求不特定之專家、玩家指點迷津或提供第二意見，此時網際網路是做為大眾媒體傳輸通道使用；潛在接收者也可以利用電子郵件或線上交談方式，尋求熟識之專家、專業人士協助、提供有關該新知識、新科技之評鑑報告、測試結果，此時網際網路是做為人與人間傳輸通道使用。潛在接收者經由上述途徑得到專家意見、第二意見之支持，祛除其對該新知識、新科技之不確定感或疑慮，才會下決定採納該新知識、新科技。接著，已經成為新知識、新科技之使用者，開始實行新知識、新科技後，個人還會尋求實行、實踐之相關資訊，以便確認自己作了正確之選擇。此

等有關實行新知識、新科技之相關資訊，亦可得自於網際網路之使用。使用者可以在網站留言板上張貼自己之使用心得、徵求使用經驗談、進入相關廠商所設置網站以了解最新情形，此時網際網路是做為大眾媒體傳輸通道使用；使用者也可以與網友在線上交談、談論實行之細節問題，此時網際網路是做為人與人間傳輸通道使用。此等資訊可以幫助使用者確認自己之抉擇，了解自己之使用行為係正確的。

網際網路對新知識或科技擴散之意義，還不僅限於上述網際網路做為傳輸通道之功能而已，尚有更深一層之含意，即網際網路乃一種或多種新知識、新科技整合應用之結果。對尚未接受、使用網際網路者而言，網際網路本身即為有待擴散之新知識、新科技；但對已接受、使用網際網路者而言，網際網路又是知識擴散之重要傳輸通道。在這種情形下，網際網路對新知識或科技之擴散，實具有一種雞生蛋、蛋生雞之關係，而網際網路不發達之國家社會往往無法很順利走向資訊化、網路化。換言之，網際網路對新知識或科技擴散，無疑具有重大的促進與提昇作用，而此種促進與提昇作用並非放諸四海皆準，因各國、各個社會在網際網路上之條件不同而有差異。往往資訊化、電腦化已達到相當程度的地區、社會，最能充分利用網際網路所帶來之知識擴散功效，至於原本資訊化、電腦化程度較差的地區、社會，非但不能充分利用網際網路所帶來之知識擴散、資訊散布功效，反而因資訊化、電腦化先進社會能充分利用網際網路而開發中社會不能充

分利用，導致二者接收、利用最新知識的能力差距加大，更形惡化原本已存在於二者間的數位落差。

肆、網際網路做為傳輸通道之法制建構

網際網路做為傳輸通道使用既是經濟社會之重要部分，其符合法律所定之要件者，自有相關法律之適用，同時此等相關法律之內容及屬性，差異性頗大，不能一一詳述。本文僅就網際網路做為傳輸通道所涉及之規範層面，予以說明，至於其餘諸多網際網路相關法律問題則不在討論之列。

一、網際網路做為傳輸通道之法律規範

網際網路做為一種傳輸通道，即係通信之一環，因此通信法規範原則在此一限度下，應有適用，此等能適用在網際網路之規範原則主要有：通信自由原則、通信保護原則、通信國際規範原則。^{註8}詳言之，做為傳輸通道之網際網路原則上有通信自由原則、通信保護原則之適用。因為通信係自由的，通信之祕密自應加以確保，個人有權利不公開通信之內容，因而憲法保障祕密通信之自由，公開傳遞之訊息事前不得加以檢查、傳遞過程中不得非法攔截，非公開傳遞之訊息禁止檢查、竊聽或竊取。從上述通信自由原則可以引申出通信保護原則，即通信法應本著憲法祕密通信

註8：陳銘祥，網際網路之規範上定位，經社法制論叢，民國八十八年七月，第二十四期，第85-86頁。

自由之原則，按傳遞訊息方式之種類，針對各種傳遞方式之性質，設立保護祕密通信自由之規定，通信法尤其須針對提供通信服務之通信業者，規定業者及其僱用人有保守顧客祕密通信之義務。另外，網際網路當然不侷限於一國之疆域內，往往跨越國境而在國際間進行，尤其部分網際網路所使用之通信方式、媒體，如無線電波、通信衛星，涉及人類共同資源之分配使用，影響所及，一國之國內法如未將外國作法納入考量，使用者很容易透過國外連線，而規避國內法之適用，使國內法形同具文，故網際網路具有通信國際規範原則之適用。

在法律對網際網路之具體規範上，本文僅針對政府就網際網路之規範部分，加以說明。政府對網際網路之管理規範，在範圍與性質上皆屬為數頗眾，為說明方便起見，可以根據管理規範的對象，加以區分為對個人及對業者二大方面。首先，針對個人而言，個人在網際網路之行為仍應受既有法律之規範，因此個人在網際網路上之行為如涉及違反既有刑事法律的規定者，自應受現行法律的拘束、制裁。個人在網際網路上行為涉及知識擴散者，主要集中在訊息內容與著作權兩方面，前者屬於言論自由之範疇，後者屬於智慧財產權之範疇。就個人在網際網路上發表之意見或言論，個人有憲法上所保障之言論自由權，得自由持懷任何意見，並得自由發表而不受非法侵犯，惟就特定內容之言論，如誹謗或中傷他人之言論（刑法第二三五條）、猥褻（刑法第二三五條規定散布、販賣猥褻物品及製造、持有罪）、破壞治安之言

論出版、主張以非法手段推翻政府並著手施行者（刑法第一〇〇條），個人不得自由發表、散布。因此在網頁上或公共訊息系統上發表、張貼上述內容的言論，自亦有相關刑法條文之適用。就個人在網際網路上涉及著作權之言論、意見部分，例如在網站上張貼之文字、圖像，如有著作權者，除非著作權人特別聲明容許大眾自由使用外，原則上均受著作權法之保護，須依著作權人所定之條件使用之，惟如屬於合理使用之例外者，不在此限。電腦軟體也是著作權的客體，亦受著作權的保護，因此凡供商業銷售、享有著作權的電腦軟體，自不得在網路上自由散布、交換。另外，廠商之商標權亦應注意，不可疏忽而侵害了廠商之商標權，否則亦有商標法罰則規定之適用。

其次，針對業者而言，第一類電信業者應遵守現行電信法及其相關子法之規定。因此，電信業者負有眾多電信法及其相關子法所規定之義務，從強制提供服務之義務、無歧視性提供服務之義務、維護祕密通信自由之義務、維持通信品質之義務，到遵守技術標準之義務、不得交叉補貼之義務、資費申請或核備之義務等等，凡與網際網路的服務有關者，電信業者均應受政府主管機關之監督、管理。其中和網際網路做為知識擴散之傳輸通道有直接關係者，主要是維護祕密通信自由之義務、維持通信品質之義務以及遵守技術標準之義務。申言之，第一類電信業者提供網際網路所需之機線、交換設備，自應確保使用者之祕密通信自由，同時保持適當通信品質與遵守通信技術標準。另外，企業之營業

等行為負有遵守交易秩序與注意消費者利益之一般性義務，因此從事網際網路服務之業者，不論其為電信業者、網路服務公司或網站業者，其營業行為亦有公平交易法與消費者保護法之適用。

二、網際網路法律規範之新體系

通信法在傳統上有一個基本之規範原則，即訊息所賴以傳遞、附著之媒體決定了通信之規範上屬性。申言之，不同種類之媒體，如無線電波、電信電纜、有線電視同軸電纜、衛星、光纖等，其物理上特性，截然不同。無線電波有有限性、相互干擾可能性；電信電纜及有線電視同軸電纜有不宜重複架設之經濟上獨佔性；衛星通信涉及使用同步軌道和衛星頻率之有限性、國際之分配與規範性。欲對物理上特性大不相同之各類媒體，予以千篇一律之統一規範，在法律技術上，幾殆無可能，因此各國現制，通信法皆針對媒體類別、媒體特性，應用不同之規範原理，分設不同之法律規範，此即通信依媒體類別規範原則。^{註9}此一規範原則在網際網路之情形，應無適用餘地，蓋網際網路做為傳輸通道使用，其實兼具有點到點（人與人間傳輸通道）之電信電話特質以及一點對多點（大眾媒體傳輸通道）之廣播電視特質。在現行通信法之體系下，並無網際網路此一媒體類別，對網際網路之規範，顯然無法因襲既有針對個別媒體類別而設法律規定之作法。

網際網路所展現出來兼具人與人間傳輸通道以及大眾媒體

註9：鈴木實，通信法體系，行政院經建會健全經社法規工作小組翻譯，民國七十八年，第234-235頁。

傳輸通道二者之特性，於今觀之，已非常明顯，此種融合原本涇渭分明之通信傳輸方式的現象，稱為媒體之融合 (convergence of media)。媒體融合有多方面之意涵，主要表現在兩方面：功能 (function) 上之融合和傳輸態樣 (mode of transmission) 之融合。第一，不同媒體間功能上之融合，使得前此用以區分不同媒體之媒體特性，如點對點、一點對多點、排他、共用等，逐漸泯末，換言之，不同之媒體逐漸展現出前此專由其他種類媒體所表現之功能，因而使得植基於媒體類別之規範體系，難以判別其屬性而加以適當規範。第二，傳輸態樣之融合，使得相同之訊息在不改變其性質與內容之情形下，可由不同媒體加以傳送，或分階段由不同媒體接力傳送，因而模糊了訊息與媒體之關係，導致應適用何種媒體之規範制度，發生疑義。^{註10} 網際網路做為傳輸通道使用，有時可能是做為大眾媒體傳輸通道使用，有時則可能做為人與人間傳輸通道使用，多半時候同一訊息在傳輸過程中，部分時候做為人與人間之通信，部分時候則是做為大眾媒體之訊息，此時究係依據廣播電視、報紙等大眾媒體之規範制度，予以規範，抑或依據電信電話等人與人間通信之規範制度，予以規範，實不易判別。

欲解決因媒體融合而導致之網際網路規範瓶頸，根本之道，唯有揚棄舊有之通信依媒體類別規範原則，從新思考網際網路應

註10：Ithiel de Sola Pool, *Technologies of Freedom* (Cambridge: Harvard University Press, 1983), pp. 23-28.

有如何之規範體系。自不同媒體間功能上之融合和傳輸態樣之融合為出發點，加以觀察，問題之癥結所在，其實是訊息與訊息所附著、所賴以傳遞之媒體間關係，已因媒體之融合而不似以往那樣密不可分。申言之，媒體之融合發生以前，特定類別之訊息必定附著於特定類別之媒體上、依賴該特定類別之媒體為之傳遞，如雙向語音訊息大抵皆附著於電信之上，單向語音或影音訊息則附著於廣播電波之上，文字符號則附著於印刷媒體之上，彼此井水不犯河水，相安無事多年。直到通信科技突飛猛進，許多新型傳遞方式陸續產生，新格式之訊息（數位化訊息、訊息壓縮）也出現了，特定訊息和特定媒體間之必然關係，逐漸被跨越、打破，才導致今天有關網際網路法律規範面臨挑戰之局面。

既然問題之癥結在於訊息和媒體間之必然關係不復存在，則網際網路相關法律不應只依賴訊息或媒體單一因素，做為規範基準，一個基於「內容、通道」(content-conduit) 二分法之法規體系應發展出來，取代現行以媒體種類為基礎之法律規範體系。詳言之，既然表達同一概念之訊息可以附隨在不同之媒體上，也可以經由數個不同媒體之傳送而仍不改其內容，因此依據資訊所附著或所由傳送之媒體之種類，來決定該訊息應受如何規範之法律規範體系，已不具多少正當性。當各種媒體及傳輸態樣相互間可以互換，立法者應將訊息自媒體上解放出來，亦即訊息之內容不應和其所附著或賴以傳送之媒體（通道），混合不分，應予以分離出來，分別處理。換言之，在「內容、通道」二分法之法律規

範架構下，不分媒體或訊息類別，而就控制訊息內容或控制傳輸通道之人或業者，法律分別適用不同之規範原則。對控制訊息內容者，通信法將之視為訊息或言論之發信人、發表者，給予言論自由、祕密通信自由之保護；對控制傳輸通道者，通信法將之視為公共傳輸業者 (common carrier)，其所控制之傳輸通道應透明化，不得干涉訊息之內容，服務之提供不得有歧視性。

三、網際網路新規範體系與知識擴散

上述「內容、通道」二分法之法規體系架構，正好適用於網際網路之規範上。不論網際網路之電腦連接有多複雜，所涉及之活動、訊息又何等多元性，在網際網路之傳送、互動過程中之各個階段，不難分辨出來誰在控制訊息之內容、誰在控制傳輸通道。本於此一體認，法律應揚棄區分媒體類別而為規範之企圖，代之以分辨控制內容或通道之方式，釐清網際網路上通信各階段中，孰為傳遞訊息之主體、孰為接受訊息傳遞之客體、孰為傳遞對象之訊息、孰為傳遞訊息所需之手段，一旦此等因素確定了，控制訊息內容者應受如何之法律規範，控制傳輸通道者又應受如何之法律規範，即水落石出矣。

詳細地說，網際網路現象所涉及之四類主體 - 電信業者、網路服務公司、網站所有者、使用者，因是否控制訊息內容、是否控制傳輸通道之不同，而應適用不同套之規範原則。先就控制訊息內容而言，電信業者和網路服務公司對經由其營運之網路或網際網路所傳送之訊息內容，不得干涉，自也不負任何責任。網站

所有者對本身送上網站之訊息，或使用者送入其網站之訊息，有權事先加以過濾，則應就訊息之內容，負其責任，惟其做為言論發表者，亦受憲法上言論自由條款之保障，擁有自由散布訊息之權利。使用者做為言論發表者，就其所傳送之訊息內容，自得加以完全之控制，因而受傳統言論自由原則以及祕密通信自由之保護，但對於不受憲法保障之言論內容，則應負其言責。再就控制傳輸通道而言，電信業者握有網際網路所需之傳輸通道，因此電信業者負有無歧視性提供服務、確保祕密通信自由、維護通信品質等義務。網路服務公司不控制傳輸通道，因此不負無歧視性提供服務之義務，但負有確保祕密通信自由、維護通信品質之義務。網站所有者對使用者一對一之通信，應負有確保祕密通信自由之義務。最後，就使用者而言，使用者係使用上述三類業者所提供之傳輸、交換設備，和位於他方之人或電腦系統，發生互動，其完全無能控制傳輸通道，因此也不負任何責任，相反的，使用者乃上述三類業者負擔各項義務之受保護者。

網際網路做為知識擴散之傳輸通道，主要目的自然在於促成知識擴散之進程，欲達成此一目的，從法制面之觀點而言，須先釐清網際網路之「內容」與「通道」，並分別加以處理。在「內容」方面，政府應盡可能鼓勵新知識、新科技之資訊上網，或是鼓勵廣設有關新知識、新科技之網站、網址，充分發揮網際網路即時性、立即性之特質，以形成網際網路在散布最新知識上之領導地位，既有規範個人言論、意見自由表達之法律規範，如誹謗、

猥褻、侵害智慧財產權之相關法律規定，維持現狀予以適用即可，不須再針對網際網路之使用另設額外之特殊規定。在「通道」方面，政府應確保控制著傳輸通道之業者，不得有歧視使用者、網站所有者傳輸訊息之行為，或干預使用者、網站所有者傳輸內容之行為。政府政策及法律在最大限度下，應確保、維持網際網路做為傳輸通道之透明性與消極性，對於其上所傳輸之訊息與內容，完全不干涉、不影響，任由言論或意見發表者依其意願，自由傳送其欲傳送之訊息或知識。

抑有進者，網際網路服務原則上不屬於第一類電信事業，本不具有公共性，因此不受電信事業公共性確保原則之拘束，網際網路業者（網路服務公司與網站業者）不同於第一類電信事業者，不具有必須提供服務之相關義務。按電信服務，不論經營業者孰屬，是政府經營或私人經營，為了確保需要電信服務之人民可依合理條件，得到此等服務之權利，法律皆明定第一類電信事業者具有無歧視性提供服務之義務、以合理條件提供服務之義務、不得終止服務提供之義務等。為了提升一國之資訊化、網際網路化，以便進一步提升該國知識擴散之步伐，如果有可能，政府應將網際網路做為傳輸通道之服務，逐步視為是一種公共事業性質之服務（和電信相似），對控制著網際網路做為傳輸通道之業者，包括網路服務公司與網站業者，課以類似確保傳輸通道公共性之義務，明定控制著傳輸通道之網路業者與網站業者具有無歧視性提供服務之義務、以合理條件提供服務之義務、不得終止

服務提供之義務等公共性質之義務。

伍、結論

知識擴散即為一種新知識或科技透過特定傳輸通道，經過相當時間，傳達至特定社會之成員的過程，而網際網路之使用應能減少知識擴散所需之時間，從而提昇知識擴散之速度與效果。從「數位落差」現象之觀點而言，網際網路之使用即係一個社會數位化的指標之一，網路化程度較次之社會，勢必無法透過網際網路之使用來提昇其知識擴散之速度與效果，結果自然導致該社會無法快速吸收、採用最新之電腦、資訊科技（一種新知識、新科技），形成了「數位落差」之惡性循環現象。

本文嘗試從網際網路做為傳輸通道之觀點，提出「內容、通道」二分法之規範原則，設法釐清網際網路在知識擴散之過程中的法律上意義，以及政府應有如何之政策立場。從網際網路所傳送之訊息內容的觀點而言，其實即係知識擴散中之新知識、新科技的問題，承如前述，政府政策或法律實無能為力去影響個人或廠商發展、發明出具有「相對利益高、相容性高、複雜性低、試用性高、可觀測性高」等特質之新知識、新科技，而只能盡可能不以法律去限制人民傳送、溝通有關新知識、新科技資訊之自由。從網際網路本身即係特殊之傳輸通道的觀點而言，政府除應樹立規範，維持通信之透明化，確保人民之祕密通信自由，防止任何來自電信業者之不當干涉、妨礙外，如網際網路之發展達到

人民不能一日無之的程度，法律應將網際網路視為公共服務事業，而有公共性確保之問題，更進一步強化網際網路之傳輸通道功能。

**The Legal Aspect of Information Diffusion :
the Case of the Internet**

Ming-Siang Chen

Abstract

“Information economy” has become one of the most popular them of research nowadays. The most common finding in the field is that most developing countries achieved little as far as information economy is concerned, especially in terms of computerization and informatics. Such a phenomenon in which the information rich become richer and the poor become poorer can be explained and comprehended by means of different paces of knowledge or information diffusion. Knowledge diffusion is a process in which an innovation or new technology is passed through a communication channel to certain members of a society over time. It involves four basic elements: innovation, communication channel, time, and social system. The paper mainly focuses on the element of communication

channel by using today's most popular channel of communication--the internet--as a means of knowledge diffusion. The purpose of this research paper is to inquire into the function and effect of the internet in terms of a communication channel for the purpose of knowledge diffusion. Following the aforementioned inquiry, this research paper is intended to present a regulatory scheme for the Government so that we can take the full advantage of the Internet as a means of knowledge diffusion, which ultimately leads to the disappearance of the digital divide, if there is, between Taiwan and the industrialized countries.

Key Words : knowledge economy, digital divide, knowledge diffusion, information diffusion, technological policy, internet

