

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

建構醫療知識統治機制、知識管理價值鏈、醫療決策品質與 醫療品質影響模式之研究

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC94-2416-H-041-001-

執行期間：94年08月01日至95年07月31日

執行單位：嘉南藥理科技大學醫務管理系

計畫主持人：張碩芳

共同主持人：謝秉蓉

計畫參與人員：郭舒儀, 吳育綺

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 95 年 10 月 20 日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

建構醫療知識流統治機制、知識管理價值鏈、醫療決策品質與醫療品質

影響模式之研究

Constructing the Influencing Model between Medical Knowledge Governance Mechanisms, Knowledge Management Value Chain, Medical Decision-Making Quality and Medical Quality

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 94-2416-H-041-001

執行期間：94年8月1日至95年7月31日

計畫主持人：張碩芳

共同主持人：謝秉蓉

計畫參與人員：郭舒儀、吳育綺

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國外出差或研習心得報告一份

赴大陸地區出差或研習心得報告一份

出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位：嘉南藥理科技大學

中華民國九十五年十月二十日

中文摘要

醫療業是一個高度知識密集的產業，透過適當的機制鼓勵醫師分享知識，有助於推動醫療知識管理，降低醫療服務的不確定性與提高醫療品質。由於醫療產業對於導入醫療知識管理的相關研究仍未臻成熟，因此本研究欲探索醫師間醫療知識統治機制的使用現況，以及認知上此類機制對於知識管理的效益。研究結果期待對於實務界推動醫療知識管理提供一初步及具體的建議。

本研究以半結構式問卷分層立意取樣四十名醫師進行深度訪談，在資料分析階段，採用內容分析法與敘述性統計分別進行質性與量性資料的整理與分析，並進一步採用「多研究者三角印證」方法提昇研究的信效度。

研究結果得知，知識統治機制可依知識流單位的不同，分為同一科別內，同院不同科別間，以及不同院同科別間三類；另可依照知識流承載介面的不同，分為面談交流，書面交流，以及資訊科技交流三類。本研究除了將現行醫療知識流管道依照上述兩類機制做一完整之分類外，在各類機制對於知識管理的效益方面，發現書面交流及面談交流貢獻較大，而資訊科技等相關機制在現階段不論是使用率或是對於知識管理的認知貢獻度都偏低。此結果提示管理階層若欲推動醫療知識管理，首要之務即需致力於克服醫師對於資訊科技使用的障礙。

關鍵字:醫療知識統治機制、知識管理

Abstract

Healthcare industry is a knowledge-intensive industry. Hence, encouraging knowledge sharing among physicians through adequate mechanisms facilitates medical knowledge management, so as to reduce the uncertainty of medical service and enhance medical quality. Since the relevant studies concerning how healthcare industry introduces knowledge management are rare, this study aims to explore the current use of medical knowledge flow mechanisms and their perceived efficiency. Semi-structured questionnaires are used for in-depth interviews with forty physicians selected by purposively stratified sampling. Content analysis and descriptive statistical methods are performed for qualitative and quantitative data analysis respectively. Researchers' triangulation is used to increase the reliability and validity of the study.

The result shows that medical knowledge flow mechanisms can be categorized by various knowledge flow units as within the division, among the divisions in a hospital, and among various hospitals of the same specialties. They can also be categorized by various knowledge flow interfaces as face-to-face communication, documental platforms, and information technology platforms. As for their contributions to knowledge management, it is found that face-to-face communication and documental platforms are perceived as more efficient; information technology platforms are otherwise less efficient. The result implicates that healthcare managers' most important task before practicing knowledge management is to conquer the use of information technology among physicians.

Keywords: medical knowledge flow mechanism, knowledge management

壹、前言

早在六〇年代，杜拉克就提出了「知識工作」與「知識工作者」這個名詞，哪一家企業能將知識管理好，它將能為企業帶持續的競爭優勢，唯有創造知識、活用知識的企業才能享受企業改革所帶來的成功，並且在知識時代中屹立不搖(劉京偉, 2000)。因此如何善用知識取得新的競爭優勢來源，將是下一世紀相當重要的策略管理議題。

醫療業是一個知識密集的產業 (Fitchett, 1998)，每日進出醫院就診的病患資料可以形成具有價值的資料庫，提供醫院分析、決策與管理之用；善用這些資料庫所萃取的知識將可為醫院帶來超常的績效。而這些知識具有不容易被模仿的、持續的及不易買得的特質，因此其能帶來的價值較能持久，從此得以建立及保有組織的競爭優勢(Amit & Schoemaker, 1993)。因此，醫院應建立自己的資料庫，專門列管相關資料；並且更進一步地鼓勵員工將自己的工作經驗記錄、編碼、儲存並與其他人分享的機制。也可利用資訊系統建立知識交流的機制，使知識不限時空地擴散至院內相關的員工皆可利用，以致於知識不會因某人的離職而中斷傳承。醫院可憑藉這些知識庫不斷地累積知識資產、提升其附加價值而持續創造競爭力。因此，建立醫療知識流之機制，將是醫院推動知識管理與提昇醫院競爭優勢的基礎。

醫療本身不論是疾病的產生或是治療的效果，都具有高度的不確定性(uncertainty) (Arrow, 1963)。此一特質使得醫療專業人員的隱性知識 (tacit knowledge) (Nonaka, 1991) (經驗、信仰、邏輯思考與判斷能力)，常成為其核心競爭力所在。Nonaka (1991)曾指出，隱性知識較不易被模仿，卻也較不利於知識的流通與創造。因此如何透過適當的機制鼓勵醫師願意分享經驗等隱性知識，是推動醫療知識管理的重要關鍵。

基於醫療知識統治機制對於醫療知識管理的重要性，又相關探討與評估知識統治機制效益的文獻付之闕如，本研究將探討醫師間醫療知識統治機制的使用現況，以及其認知此類機制對於知識管理的效益，期能提供醫界規劃相關機制時之參考工具。

貳、研究之目

研究目的有下列幾點：

1. 現行醫療知識流的管道有哪些，醫療知識流的機制為何。
2. 上述知識流管道與機制在醫師間的使用現況及原因為何。
3. 醫師認知這些機制對於醫療知識管理有何效益。

參、文獻探討

一、知識管理

知識管理早在古時候的圖書館即開始，它們將知識做有效的分類、儲存、分享，即可視為從事知識管理的工作。爾後包括公司內的腦力激盪、正式會議，非正式的討論、簡報等等，各式的資料收集和累積等都屬於知識管理的活動內容。但隨著時代和科技的進步，知識管理應該被定義為一具有完整規劃的系統，能夠持續地、普遍地收集人類的智慧。

根據 Nonaka(1991)與 Hedlund(1994)針對組織知識的形式概分為兩大類：外顯性的(explicit)知識、與內隱性的(tacit)知識。Nonaka(1991)先將內隱與外顯知識定義如下：

- (1)內隱性的(tacit)知識：屬於個人知識，很難轉化成語言或文字；可能是know-how、

某種手藝、專業經驗、對特定科技或產品市場的看法、或是某個工作團隊或團隊的活動。

(2)外顯性的(explicit)知識：是正式的、有系統的知識，可輕易的用語言或文字敘述。之後Hedlund(1994)再加以定義如下：

(1)內隱性知識：不可語言化、或不可能語言化、是直覺、無法明確表達的知識。

(2)外顯性知識：可以語言化、文字化、系統化的知識。例如：專利、範例、電腦程式、市場報告文件及手冊等。

勤業管理顧問公司將知識管理定義如下：「在組織中建構一個量化與質化的知識系統，讓組織中的資訊與知識，透過獲得、創造、分享、整合、紀錄、存取、更新、創新等過程，不斷的回饋到知識系統內，形成永不間斷的累積個人與組織的知識，成為組織智慧的循環，使得知識工作者能在正確的時間、地點，獲取正確格式的資訊與知識，在企業組織中成為管理與應用的智慧資本，協助企業做出正確的決策，以因應市場的變遷」（勤業管理顧問公司，2004）。

比爾蓋茲(Bill Gates, 1999)在他的「數位神經系統(Digital Nervous System)」一書中提到，當今的商業活動除了各企業如何管理資訊有所不同之外，其餘的事物基本上是沒有什麼差異性。所以，管理資訊的方式將決定公司的成敗與否。他更提及知識管理的目的是要提高機構智慧或企業智商；換言之，企業智商的高低取決於公司是否廣泛分享資訊，以及如何善用彼此的觀念成長。

二、 醫療知識統治機制與管道

知識流指的是知識從知識源(knowledge source)到知識接受者(knowledge recipient)的這一段過程。和資訊流(information flow)相較，知識流具有較高的附加價值(Zhugue, 2002)。憑藉著各式的機制(mechanisms)，知識流得以分享、儲存、整合與創造(Appleyard, 1996)。關於知識統治機制的種類，Appleyard (1996)將知識統治機制依照「知識取得(access of knowledge)」的方式分為公共管道(public access)與私人管道(private access)；另外並依照「知識使用(use of knowledge)」的限制分為有限制使用(restricted use)和無限制使用(unrestricted use)等。其中私人管道中，參訪工廠、標竿制度、成立國際財團等為有限制使用之機制；而電子郵件、電話、面對面交談等為無限制使用之機制；公共管道中的檢閱專利、逆向工程、具有專利權技術等為有限制使用之機制；商務通訊、新聞輿論、商業期刊、研討會等為無限制使用之機制。

資訊系統中有關知識管理的機制，不論是自行設計、購買成品或委外開發，一般最常包括的模組有企業入口網站(Enterprise Information Portal)、文件管理系統(Document Management System)、知識社群平台(Knowledge Community System)、核心專長系統(Core Competence System)、協同作業系統(Collaboration System)、線上學習系統(E-learning System)、搜尋引擎(Searching Engine)等(李厚懿等，1998)。

醫療知識統治機制初步可依照「知識流通單位」而分為：同科內知識流通、同科不同院間知識流通、同院不同科間知識流通等機制。其中，現行醫療知識流的管道有以下幾種：

1. 師徒制(Mentoring)

正式的和非正式的師徒制已經被視為人力資源策略的一部份在組織中尋求發展，而此發展得以導致企業競爭力的提昇(Cunningham and Eberle, 1993)。師徒制的關係建立在組織內，他們能在來自不同的組織或甚至不同領域的同儕中發展。典型的師徒關係可經由直接的指示報告，但他們也可能透過非正式的網路發展(Lanser, 2000)。如今，師徒制仍是知識

過程中重要的一部份，而成功的師徒關係以合作為基礎。除此之外，師徒制有三個必要的元素，包括目標認同、承諾和信賴(Lanser, 2000)

2. 正式會議和非正式場合(Formal meeting and informal occasion)

Johnson(1998)指出 75%的知識分享和轉移是在非正式的閒談和正式面對面的會議中發生的。在醫院方面，醫師在科內討論會及其他相關醫療會議中分享知識。

3. 臨床指導綱要(Clinical guideline)

臨床指導綱要發展的目的是減少醫療錯誤和在醫療上應用的異常變化，以及做為證據醫學的基礎。許多研究證明臨床指導綱要可以改善健康照護的品質和減少成本(Schadow et al., 2000)。

4. 醫學期刊(Medical journal)

醫學期刊是醫療知識創造和散播的主要媒介(Phelep, 1992)。許多醫學期刊的文章敘述處置策略並且闡述、探討該處置成功的因素。

5. 文獻導讀會(Journal club)

讀書會的進行可以提昇醫師流行病學和生物統計學的知識，並且改進他們閱讀和使用醫學文獻的方式(Ebbert et al., 2001)。

6. 資訊科技(Information technology, IT)

Davenport 和 Glaser (2002)提出 "即時知識管理系統"(just in- time KM system)，知識工作者可以隨時對於手邊的工作取得即時的資訊。此外，英聯合王國鼓勵醫療照護發展的知識基礎的資訊系統(knowledge-base system)，它可以幫助診斷中的醫師做決策，並且改進醫療品質(Thornett, 2001)。

7. 網際網路(Internet)

網際網路可以使不同專業的醫師彼此交流最正確即時的知識，網路使醫療知識交換地由教室到虛擬空間。並且允許臨床醫師在辦公室、診所、醫院、圖書館和家中透過一個單一、共有的和交叉平台等方式交換知識(Detmer and Shortliffe, 1997)。

8. 遠距醫療(Telemedicine)

遠距醫療乃是利用聲音、影像甚至於資料的傳輸，將遠方的資訊經由適當的媒介達成彼此溝通的目的。利用區域網路與廣域網路架構與他部電腦連接，透過電腦壓縮與解壓縮的功能，使得聲音、影像、檔案、數位白板與應用軟體得以在不同地點間彼此共享資訊(Bachman, 1999)。電視醫療是能夠和全球各地內越過地區傳播評論醫學專長的一個平台。例如：在2001九月中，用遙控橫渡大西洋外手術的表現證明了有正確設備，外科醫生能夠完成和以外成千上萬個公里先進程式。然而，醫療照護仍然未能夠以有條理的模式將醫療知識散佈得快速、足夠並且進一步使用它(Moore, 2002)。

9. 電子郵件(E-mail)

電子郵件是網際網路上應用非常普遍的訊息傳遞工具，具有不受時間與距離約束的特性，醫師間可以透過它進行同步與非同步的溝通。從生產力的角度而言，電子郵件的使用對組織的助益，包括：提供永久的紀錄查詢、不需對方同時配合、不受地理疏離及時區的限制、不會遭到中斷或干擾、強化組織中不同部門及不同職位間垂直和水平溝通。

10. 醫院資訊系統(Hospital information system, HIS)

醫院資訊系統代表內隱知識的來源，另一方面，實證處方的分類增加，甚至電子格式化，使一般領域知識越來越可利用這類資訊系統來有效管理。

Mead and Moseley(2001)提出電腦化決策支援系統存在的三個主要因素：

- (1) 醫療保健面臨巨大的知識爆炸。
- (2) 臨床醫師和政策制訂者面對複雜的醫療決策。
- (3) 個人資訊處理的有限性。

11. 證據(實証)醫學(Evidence-based medicine, EBM)

醫療保健的實踐需要「證據」是當前被重視的議題。為了可以判斷處置的成敗、副作用等並預測病人症狀，臨床工作者、研究者等必須考慮許多類型的證據。目前最多人採用的證據醫學定義為：「對於病人的情況，將目前最佳文獻證據，以嚴謹的、清晰明確並且明智的方式制訂決策；從系統研究和病人的價值、期望中，整合個人臨床經驗與最佳的外在經驗」(Sackett, 1996)。

學者也曾指出醫學研究具有證據是知識庫的必要條件，而證據醫學的實習者必須整合最佳可利用的臨床證據。以系統化的研究結合統計、流行病學等相關的專門技術形成知識庫的基礎(Cooper et al., 2001)。

12. 以問題為本的學習(專題研習)(Problem-based learning)

以問題為本的學習注重多重專業教育以及表達能力的發展，並且成為醫療課程的依據。以問題為本的學習元素包括垂直地結合臨床和基礎科學元素，並且水平地綜合不同的主題範圍等相關知識(Hammar, 2002)。

三、知識管理對醫療的重要性及應用

醫療與大眾生活關係密切，因此組織內有效地管理醫療知識的流通、整合與創造，將成為醫療機構新的核心競爭力，而組織間的知識管理更能進一步提昇醫療品質與增進人民健康之福祉。醫療本身不論是疾病的產生或是治療的效果，都具有高度的不確定性。此一特質使得醫療專業人員的隱性知識，常成為其核心競爭力所在(Nonaka, 1991)。

除此之外，長久以來，醫療業中所採用的治療方法不盡相同，比較少有比較或整合之機制。Wennberg 等學者(1987)的研究指出，醫師進行治療與手術的方式，在經過病人特性等危險因子調整後，在不同醫學院與地域性之間存在顯著差異。

另外，愈分愈細的醫師專科制度，雖造就醫學專才，卻因科別之間知識流通的管道有限，「科別相輕」在醫界時有所聞。凡此種種皆為妨礙醫療業知識整合、流通與創造的重要因素。醫療經濟學大師 Charles Phelps (1992)曾指出，醫療業的一大難題，是缺乏一套「搜尋與整合不同療法之療效等資訊的機制」。

傳統醫療管理的作法，著重於成本控制、醫療品質、即時醫療計畫與預防管理等項目，雖然也有涉及繁複與臨床醫療知識，但經由知識管理可以使醫療資源使用與整體醫療品質更為切合所用。而隨著產業經營環境日趨複雜與競爭，必須持續運用知識管理觀念累積知識資產，創造價值，才有生存空間。

肆、研究方法

本研究以質性資料的蒐集為主，冀能得到較為完整而深入的資料。質化研究的資料收集方式，主要為經由研究者之「觀察」(observation)、「錄製」(recording)、「訪談」(interviewing)三種方式取得(Miller and Crabtree, 1922)。由於本研究的訪談對象為醫師，礙於各醫師看診、開刀的時間均不同，難以進行焦點團體訪談，故本研究主要以個別深入訪談法來進行資料的蒐集。為了能廣泛蒐集各種資料，本研究除了以深入訪談法(in-depth interview)來蒐集初級資料外，另蒐集各項相關的會議紀錄等資料供參考佐證。

研究以半結構式問卷及深度訪談法進行，分層立意取樣四十名醫師進行訪談。至於採

用半結構式訪談的原因有二，一方面避免以結構式訪談使受訪者的回答受到限制；另一方面考慮若採非結構式方式進行訪談，不易得到與研究直接相關的回應 (Kumar, 2000)。在資料分析階段，本研究採用「內容分析」法(context analysis)。內容分析法是一種社會科學的研究方法，可針對溝通的明顯內容、內容的符號與意義、或是整個溝通過程，客觀而系統化地進行量化或質化的描述、分析、及推論(楊孝榮，1993)。

伍、結果與討論

一、醫療知識統治機制種類

本研究以目前任職於醫院(不分層級)的各專科醫師作為正式問卷調查對象，包括實習醫師、住院醫師、主治醫師。訪談採分層立意取樣方式，儘可能兼顧醫師科別與聘任類別，總計訪談調查 46 位醫師，有效問卷回收 40 份，回收率 86.956%。

根據研究結果，本研究將知識統治機制以流通的單位做為歸屬分成 1.同醫院同科之間：包括晨間會議、文獻導讀會、病歷、師徒制、電子郵件、科內網頁、電話、非正式會議.....等。2. 同醫院不同科之間：包括晨間會議、會診、電話、病歷、搜尋引擎、電子郵件、線上學習、社群討論、非正式會議.....等。3. 不同醫院同科之間：包括研討會、專業期刊、電話、病歷、電子郵件、社群討論、搜尋引擎、遠距教學、代訓制度、相互參訪、非正式會議.....等。病歷、電子郵件、電話、非正式會議...等機制，不會因為流通單位的不同而有所限制；而晨間會議...等，僅限於同醫院內被使用；搜尋引擎、社群討論...等，則較可能被不同科及不同醫院內的醫師使用。此外，文獻導讀會、師徒制、科內網頁...等，較偏向於同醫院同科間使用；會診、線上學習...等，對於同醫院不同科別間較被使用；而研討會、專業期刊、遠距教學、代訓制度、相互參訪...等，大多偏向不同院醫同科間使用。

此外，上述知識流管道也可以依照知識流承載介面的不同分為：1.面談交流；2.書面交流；3.資訊科技交流等三類。其內容分別為：1. 面談交流：包括晨間會議、研討會、文獻導讀會、師徒制、會診、代訓制度、相互參訪、非正式會議等；2. 書面交流：包括專業期刊、病歷等；3. 資訊科技 (Information technology, IT)交流：包括科內網頁、搜尋引擎、電子郵件、遠距醫療、線上學習、電話等。

而上述機制中最常用以及對知識管理最具貢獻者整理如表一。表中顯示，在各個不同流通單位中，對於知識統治機制中最常用的大多偏向會議及面對面接觸；而較少使用的機制則偏向資訊科技(Information technology, IT)方面。由此可知，醫師之間對於利用電腦資訊系統做為知識統治機制至今仍不普遍，可能是因為醫師之間線上的資訊檔案取得不易；此外，現今許多醫院對於 IT 方面的設備仍未建置完善，以至於有些醫師仍未使用過如遠距醫療等設施。

此外，表二與表三為本研究內容分析的結果所擷取的重要語幹，內容包括醫療知識流管道的使用情形、依據使用管道的多寡探討其原因為何等。根據表之內容得知，醫師透過醫療機制進行知識交流的管道中，討論會及個案報告為多數醫師最常使用的管道，在 IT 部份只有「搜尋引擎」為較常使用，而在較少使用的管道之原因中，普遍為醫師對電腦的資訊不足，導致有關 IT 機制的選項為醫師較陌生的領域，由於 IT 在企業知識管理中早已蓬勃發展，由上表顯示 IT 目前在醫院內才剛萌芽仍有很大的努力空間。

由上表顯示，醫師認為現行討論會的知識統治機制及多種溝通管道較能滿足醫療知識管理的需求；在未滿足部份，IT 仍是醫療產業界在突破傳統既有知識交流的最大的障礙。

二、醫療知識統治機制的使用效益及與醫療品質之關聯性

根據本研究結果，各個不同的知識流單位有一共通點，亦即面談交流機制為各種不同知識流單位共同認為最常用並且最具效益者，而最少用的醫療知識統治機制多屬資訊科技(IT)交流。面對面的會議交流之所以較常被使用，是因為面談交流最能直接傳達知識源與知識接受者的想法；而面談交流中又以會議方式使用頻率最高，原因是其有時間性和週期性，而醫師也可在會議中得到最新、最快速也最完整的醫療相關資訊，因此參加踴躍。而資訊科技(IT)交流較少用，是因為醫師間對於個人的電腦通訊連絡資料不易取得，及醫院裡醫療資訊科技的引進還不是很廣泛或使用頻率不高。

在認知效益方面，面談交流仍然是最有效的知識統治機制；而 IT 相關機制亦是認知上最不具有效益者。Dawes & Sampson(2003)的研究指出，醫師們最常使用的資訊來自書面，其次則是問同事(面談交流)，而僅有少數表示電子資料庫為其主要的來源，此項研究結果與本研究結果相似，對於資訊科技方面結果都是偏低的。

然而，知識管理的精義即是將原本工作群組內所有成員或隱藏於工作流程，資料庫，文件之中的知識，加以系統化的擷取，整理、儲存並且提供分享的機制以供所有群體工作成員學習。也由於資訊科技跟網際網路的快速發展，才使得知識管理的概念能藉由資訊系統的建置來加速實現。另外，亦有學者表示，遠距醫療將來在學術研究、醫師繼續教育方面必定占有一席之地，其技術層面已趨於成熟，然而其應用是否普及與醫師人口的電腦程度相關。今日會寫電子郵件的網友僅占醫師族群的一小部份，但日後資訊科技的使用將會日漸普及，幫助醫師繼續教育，提高醫療品質(郭斐然、陳慶餘，1999)。如此一來，透過遠距教學應用，可以讓知識交流不受時空限制的特性，節省醫師交通往返的時間。醫院與醫師間也可透過遠距醫療設備，做同步的會議討論，將不同地域的醫師們，穿越時空限制進行醫療相關討論會。

因此，本研究也突顯了醫療知識管理的困境之一，即是醫師對於資訊科技使用的限制。在醫務管理相關當局急欲推行醫療知識分享語整合之時，若無法對於醫師進行其資訊系統使用的意願與能力之建構，則醫療知識管理將窒礙難行。因此，現階段當務之急是對於醫師進行相關技能的教育，使其不但在技術上可以勝任資訊科技介面的操縱，心理上更須認同此一機制對於醫療知識管理的貢獻。如此，醫療知識得以有效管理，而醫療品質得以提升。

陸、參考文獻

1. Bill Gates 著(1999)，樂為良譯，數位神經系統，商周出版。
2. 吳萬益、林清河(2000)，企業研究方法，台北:華泰。
3. 李厚懿、張永生(1998)，電腦網際網路在臨床醫學之應用；台灣醫界，第四十一卷，第二期，頁 21-25。
4. 胡幼慧(1996)，「多元方法」，載於胡幼慧主編，質性研究：理論、方法及本土女性研究實例，台北：巨流，頁 271-285。
5. 陳恆順、郭斐然、林仲志、陳志宏、陳慶餘、侯勝茂(1999)，「現代資訊科技對台灣遠距醫學之衝擊」，國際醫學資訊研討會論文集，頁 173-177。
6. 勤業管理顧問公司(Arthur Anderson)(2000)，知識管理的第一本書，商周出版城邦發行，台北。
7. 楊孝榮(1993)，「內容分析」，載於楊國樞主編，社會及行為科學研究法(下)，台北:東華

- 書局，頁 809-831。
8. 劉京偉譯(2000)，知識管理的第一本書，商周出版，城邦文化發行，頁 39-73。
 9. Amit, R. and P.J. Schoemaker (1993), "Strategic assets and organizational rent", *Strategic Management Journal*, 14(1), pp.33-46.
 10. Anderson, T. K. and Felsenfeld, S. (2003), "A thematic analysis of late recovery from stuttering," *American Journal of Speech - Language Pathology*, 12(2), pp.243-253.
 11. Appleyard, M. M. (1996), "How does knowledge flow? Interfirm patterns in the semiconductor industry," *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue), pp.137-154.
 12. Arrow, K.J. (1963), "Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care," *American Economic Review*, Vol.53, No.5, Dec, pp.941-973.
 13. Budd, R.W., Thorp, R.K., and Donohew, L. (1967), "Content Analysis of Communications", N.Y:Macmillan.
 14. Cooper, H., Carlisle, C., Gibbs, T. and Watkins, C. (2001), "Developing an evidence base for interdisciplinary learning," *Journal of Advanced Nursing*, 35(2), pp.228-237.
 15. Cunningham, J.B. and Eberle, T. (1993), "Characteristics of mentoring experience: a qualitative study," *Personnel Review*, 22(4), pp.54-66.
 16. Davenport, T. H. and Glaser, J. (2002), "Just-in-time-delivery comes to knowledge management," *Harvard Business Review*, 80(7), pp.107-111.
 17. Detmer, W. M. and Shortliffe, E. H. (1997), "Using the Internet to improve knowledge diffusion in medicine," *Association for Computing Machinery. Communications of the ACM*, 40(8), pp.101-108.
 18. Ebbert, J. O., Montori, V. M. and Schultz, H. J. (2001), "The journal club in postgraduate medical education: a systematic review," *Medical Teacher*, 23(5), pp.455-461.
 19. Fitchett, J. (1998), "Managing your Organization's Key Asset: Knowledge," *The Healthcare Forum Journal*, Vol.41, no.3, pp.56-60.
 20. Hammar, M. (2002), "Pros and cons of vertical integration between clinical medicine and basic science within a problem-based undergraduate medical curriculum: examples and experiences from Linoping, Sweden," *Medical Teacher*, 24(3), pp.280-285.
 21. Hedlund G. (1994), "A Model of Knowledge Management and the N-Form Corporation", *Strategic Management Journal*, Vol.15, No.15, pp.73-79.
 22. Joe Mort & John Knapp, "Integrating workspace design, web-based tools and organizational behavior", *Research Technology Management*, V.42, pp.33-40.
 23. Johnson, D. E. L. (1998), "Knowledge management is new competitive edge," *Healthcare Strategic Management*, 16(7), pp.2-3.
 24. Kumar, R. (2000), *Research Methodology : A Step-by-Step Guide for Beginners*, pp138-139.
 25. Lanser, E. G. (2000), "Reaping the benefits of mentorship," *Healthcare Executives*, 15(5), pp.18-23.
 26. Dawes, M. and Sampson, U. (2003), *Knowledge management in clinical practice : a systematic review of information seeking behavior in physicians*, *International Journal of Medical Informatics*, 71, pp.9.

27. Mead, D. and Moseley, L. (2001), "Attitudes, access or application: what is the reason for the low penetration of decision support systems in healthcare?" *Health Informatics Journal*, 7, pp.195-197.
28. Miller, W.L., and Crabtree, B.F. (1992), Primary Care Research: A Multimethod Typology and Qualitative Road Map, in Crabtree and Miller(Eds), *Doing Qualitative Research*, Newbury Park CA: Sage, pp.3-28.
29. Moore, S. K. (2002), "Extending healthcare's reach," *IEEE Spectrum*, 39(1), pp.66-71.
30. Nonaka I. (1991), "The Knowledge – Creating Company," *Harvard Business Review*, Nov-Dec, pp.96-104.
31. Patton, M.Q. (1990), *Qualitative Evaluation and Research Methods*, Newbury Park: CA: Sage Publication.
32. Patton, M.Q. (1990), *Qualitative Evaluation and Research Methods*, Newbury Park: CA: Sage Publication.
33. Phelp, C. E. (1992), "Diffusion of information in medical care," *Journal of Economic Perspectives*, 6(3), pp.23-42.
34. Phelps, C. E. (1992), "Diffusion of information in medical care," *Journal of Economic Perspectives*, 6(3), pp.23-42.
35. Sackett, D.L (1996) "Evidence based Medicine : what it is and what it isn't", *British Medicine Journal*, Vol.312,pp.71-72.
36. Schadow, G., Russler, D. C., Mead, C. N., McDonald, D.J. (2000), "Integrating medical information and knowledge in the HI7 RIM," *Proceedings: AMIA Symposium*, pp.764-768.
37. Stake, R. (1998), "Case studies," in Norman, K. D. and Yvonna, S. L. *Strategies of Qualitative Inquiry*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, pp.86-109.
38. Thornett, A.M. (2001), "Computer decision support systems in general practice," *International Journal of Information Management*, 21(1), pp.39-47.
39. Timothy, B. (1999), "Creating Collaborative Learning ENVIRONMENTS", *Design Management Journal*, Summer.
40. Wennberg, J.E., Jeanm L.F. & William, J.C. (1987), "Are Hospital Services Rationed in New Haven or Over-Utilised in Boston?" *Lancet*, May, pp.1185-1188.
41. Yin, R.K. (1994). *Case Study Research Design and Methods*. CA: Sage Publications.
42. Zhuge, H. (2002), "A knowledge flow model for peer-to-peer team knowledge sharing and management," *Expert Systems with Applications*, 23, pp.23-30.

表一 不同知識流單位中知識統治機制使用情形（1、2 為排序）

	最常用	最少用
同醫院同科	1. 晨間會議	1. 電子郵件
	2. 師徒制	2. 電話
同醫院不同科	1. 會診	1. 電子郵件
	2. 跨科討論會	2. 社群討論
不同醫院同科	1. 研討會	1. 遠距醫療
	2. 專業期刊	2. 社群討論

表二 醫院各科單位最常使用醫療知識流管道之原因

最常使用的管道（語幹）	原因（類目）
跨科討論會	機動性高，主題明確
文獻討論會 醫學研討會	從案例、新進知識及當時醫學討論會去擴張醫學服務效力
搜尋引擎	所獲知識馬上可應用，易懂易吸收
師徒制 臨床教學	住院醫師尚在學習階段
個案報告	1.方便討論 2.各科人數較少，一同會議較容易 3.有固定報告討論的時間
科內討論區	方便（較不受時空限制）
晨間會議	1.接觸機會最多 2.人數多寡適中、易展開討論 3.有固定報告與討論的時間
專業期刊	易取得，且內容較新
院內討論區	方便（較不受時空限制）

表三 醫院各科單位最少使用醫療知識流管道之原因

最少使用的管道（語幹）	原因（類目）
遠距醫療	1.設備不足 2.尚未有機會 3.耗時
線上即時通訊	1. 未有網路等相關設備 2. 不會使用
院內公佈欄 院內討論區	與專業最無關 很少更新
相互參訪	工作繁忙沒有時間
電子郵件	1.無可聯繫資訊及管道 2.某些醫師並無使用習慣
社群討論	沒有時間