

編號：CCMP93-RD-015

# 中醫藥資訊與知識： 網際網路科技管理與社群服務

葉美玲

國立台北護理學院

## 摘 要

為配合行政院衛生署中醫藥委員會提昇中醫藥醫療品質之中醫藥科技管理研究計畫，本計畫規劃與建製中醫藥資訊與知識的科技管理平台，繼而收集各國中醫藥科技發展相關資料，且將所收集之資料予以整理、分類、掛網、測試、應用。此開發之成果可以提供相關專業網路社群應用。故本計畫旨在規劃與建製「中醫藥資訊與知識之科技管理平台」。所完成之工作項目如下：

- 一、完成「中醫藥資訊與知識之科技管理平台」之規劃。
- 二、完成「中醫藥資訊與知識之科技管理平台」之建置。
- 三、完成「中醫藥資訊與知識之科技管理平台」之電腦程式設計、撰寫、測試、修改等相關之一連串工作事項。
- 四、完成「中醫藥資訊與知識之科技管理平台」之美工設計、測試、修改等相關之一連串工作事項。

關鍵詞：中醫藥、資訊、知識、網際網路、管理、資料庫、社群

Number: CCMP93-RD-015

# **Information and Knowledge of Traditional Chinese Medicine and Herb: Internet Technical Management and Cyber Community Service**

Mei-Ling Yeh

National Taipei College of Nursing

## **ABSTRACT**

The purpose of this year project was to apply an Internet technology in planning and developing a system of information and knowledge management for traditional Chinese medicine and herb, and then to provide such product for cyber community. In this high tech Internet system, first of all, “technological management platform” was planed and built. On this platform, “information and knowledge databank”, “Internet interactive map”, “cyber community service” were then be created. In this year of the project, the following objectives were accomplished.

1. Complete “technological management platform for information and knowledge of traditional Chinese medicine and herb.” For plan and build the “technological management platform of information and knowledge” computer programming, writing, testing, and modification were conducted.
2. On the “technological management platform of information and knowledge,” the “databank of information and knowledge” were planed and built. It included computer program design, writing, testing, and modification.

Keywords : Traditional Chinese medicine and herb, information, knowledge, Internet, management, map, databank, cyber community

## 壹、前言

本計畫目的旨在應用網際網路高科技於中醫藥資訊與知識之科技管理，並將提供於專業社群應用。WHO 發表「2002-2005 年傳統醫藥全球策略」後，各國為了適應中醫藥科技發展的需要，培養中醫藥科技管理人才，提高在職中醫藥科技管理人員及幹部之水準。例如中國大陸已把中醫藥科技管理作為一門學科「中醫科技管理學」來研究，自 1990 年至今已超過十年以上。中醫藥學是東方文化的瑰寶，在二十一世紀多元性的複性醫療體系下，日益受到世界各國的關注和重視。中草藥科技發展目前已列入我國國家發展重點，在需求與形勢的推動下，中醫藥科技活動日益增多，在基礎理論研究、新藥研製、中醫診斷及療效評定的標準化研究等領域，皆取得了許多學術研究成果，其中不乏具有國際領先與國際先進水平的成果。可惜，總觀中醫藥學科及相關產業的發展資訊，還有待更進一步之有效管理，才能增加中醫藥學知識的存量與價值，以提昇中醫藥學之技術、產品、創新與醫療服務品質，達到中醫藥委員會之「中醫現代化、中藥科學化、中西醫一元化與中醫藥國際化」。

本計畫依循 WHO 之 2002-2005 年傳統醫藥全球策略，積極應用網際網路的電腦資訊科技，將中醫藥資料予以蒐集、整理、儲存、應用，而成為具知識經濟時代需求的知識管理。又為配合行政院衛生署中醫藥委員會提昇中醫藥醫療品質之中醫藥科技管理研究計畫，本計畫目的旨在應用網際網路高科技於中醫藥之資訊與知識管理，並將之服務於社群，繼而提升我國中醫藥之醫療服務品質與專業水準。

本計畫規劃與建置中醫藥資訊與知識的科技管理平台，繼而收集各國中醫藥科技發展相關資料，且將所收集之資料予以整理、分類、掛網、測試，最後提供網路社群之應用。故本計畫規劃與建置「中醫藥資訊與知識之科技管理平台」，已達成以下的目標：

- 一、完成規劃與建置「中醫藥資訊與知識之科技管理平台」，此成果可以成為中醫藥資訊與知識科技管理的入口網站。
- 二、完成規劃與建置的「中醫藥資訊與知識之科技管理資料庫」，能儲存、匯整資料，並能支援使用者的資料搜尋、累積、分享、討論等服務。
- 三、完成規劃與建置的「中醫藥資訊與知識之科技管理平台」，可以作為將來培育中醫藥資訊與知識專業人才之應用，以提升我國中醫藥

之醫療服務品質與專業水準。

四、完成規劃與建置的「中醫藥資訊與知識之科技管理平台」上，可提供開發並建置「中醫藥資訊與知識之科技管理資料庫」與「中醫藥資訊與知識之網際網路社群規劃暨建置與服務」。

在以此目標為前提之下，本計畫業已完成中醫藥資訊與知識科技管理，「網際網路平台及資料庫規劃暨建置」，列項於下：

一、完成「中醫藥資訊與知識之科技管理平台」之規劃與建置

二、在完成的「中醫藥資訊與知識之科技管理平台」上，完成「中醫藥資訊與知識之科技管理資料庫」之規劃與建置：

(一) 中醫藥科技管理的方針政策。

(二) 中醫藥科技管理的科技管理方法。

(三) 中醫藥科技管理的研習主題。

(四) 中醫藥科技管理的研究專利成果。

## 貳、材料與方法

本計畫旨在建立中醫藥資訊與知識之科技管理平台。於該平台下規劃與建置一套中醫藥資訊與知識之科技管理之資料庫，實施方法及進行步驟來說明。

### 一、實施方法

本研究計畫於 Microsoft 2000 作業系統下建置中醫藥資訊與知識科技管理系統。使用之網路伺服器為 IBM 公司之 Websphere 5.0 版網路伺服器。所使用之資料庫為 IBM 公司之 DB2 資料庫。系統之平台式以 Sun 公司所開發之 Java Server Page (JSP) 動態網頁語法、Structure Query Language (SQL) 結構式資料庫查詢語法、HTML 與 JavaScript 使用者端瀏覽器 (Browser) 靜態語法等，共同開發而成動態網際網路資訊系統。

承此，本計畫之實施方法有：

- (一) 完成「中醫藥資訊與知識之科技管理平台」：中醫藥資訊與知識之科技管理平台規劃與建置，將針對所規劃與建製的「科技管理平台」，進行電腦程式的設計、撰寫、測試、修改等相關之一連串工作事項。
- (二) 完成「科技管理平台」的建置後，將進行「科技管理資料庫」之規劃與電腦程式設計、撰寫、測試、修改等相關之一連串工作事項。
- (三) 完成中醫藥資訊與知識之科技管理平台的美工設計、測試、修改等相關之一連串工作事項。

### 二、進行步驟

(一) 規劃與建製「中醫藥資訊與知識科技管理平台」

1. 電腦程式的設計相關之工作事項。
2. 電腦程式的撰寫相關之工作事項。
3. 電腦程式的測試相關之工作事項。
4. 電腦程式的修改相關之工作事項。

(二) 規劃與建製「中醫藥資訊與知識科技管理資料庫」

1. 電腦程式的設計相關之工作事項。

2. 電腦程式的撰寫相關之工作事項。
3. 電腦程式的測試相關之工作事項。
4. 電腦程式的修改相關之工作事項。

## 參、結果

本計畫之結果共分成兩部分來陳述，第一部份為規劃與建置中醫藥資訊與知識科技管理體系，第二部份則為中醫藥資料之蒐集、整理、儲存、應用等功能。

### 一、規劃與建置中醫藥資訊與知識科技管理體系

此管理體系有兩部分，一為使用者介面，須先連結至：<http://61.221.32.83/MIS/login0.jsp>；並依照管理者給予之帳號及密碼進行登入。二為管理者介面，連結路徑相同，唯管理者有專屬之帳號及密碼，以進行該管理體系之管理與維護。

### 二、中醫藥資料之蒐集、整理、儲存、應用等功能

本計畫之中醫藥資訊資料，主要是透過學術與官方之網路搜尋系統及大眾化之搜尋引擎，所進行之蒐集、整理、分類、儲存、應用，並將之建構於中醫藥資訊與知識科技管理系統之「知識庫」內。此為網路內之使用，提供社群資料使之產生相關經驗與新知的分享。使用者可利用此一系統輸入關鍵字、文章標題或作者等（亦可僅輸入其中一項即可），搜尋「中醫藥」之相關檢索資料，讀者亦可於此系統內閱讀摘要或全文資料，以利進行日常生活、教育、學習、專業上之自我學習。

本計畫中之中醫藥相關資料收集，主要為電子資源的運用，搜尋各個網站及學術期刊中之相關資料，並加以整理與分類。此階段主要之中醫藥資訊與知識科技管理系統之來源如下，並陸續增加中：

- (一) ABI/INFORM 資料庫 <http://proquest.umi.com>
- (二) HINT Fulltext 資料庫 <http://gateway.ut.ovid.com/gw1/ovidweb.cgi>
- (三) 國家圖書館中華民國期刊資訊系統 <http://datas.ncl.edu.tw/theabs/1/>
- (四) CNKI 中國期刊網 <http://cjn.csis.com.tw/cjnindex>
- (五) 國科會：科普知識系統 [http://www.nsc.gov.tw/\\_newfiles/popular\\_science\\_list.asp](http://www.nsc.gov.tw/_newfiles/popular_science_list.asp)
- (六) Google 搜尋引擎 <http://google.com.tw>
- (七) 政府研究資訊系統(GRB) <http://grbsearch.stic.gov.tw/servlet/GRBSearch>

(八) 全國博碩士論文資訊網 <http://datas.ncl.edu.tw/theabs/1/>

本知識庫所收集之文獻資料主要年限自 1998 年到 2004 年止。在本四項主題之分類系統中，「政策方針」主題有一百二十四篇，「研習課題」主題有二百六十七篇，「科技管理」主題有九十三篇以及「研究專利成果」主題有二百一十六篇，其中篇數最多的是「研習課題」主題；篇數最少的是「科技管理」主題。現已收錄與此四主題相關之文章共九百一十四篇，目前仍陸續增加各個分類系統中的最新文章，並陸續上傳中。文章總篇數及詳細分佈情形，請見圖一至圖六。

最後，在本計畫中醫藥相關資料之資訊整合部分，使用者可經由「中醫藥資訊與知識科技管理系統」之頁面進入，點選四大主題之分類，輸入作者或關鍵字或文章標題，即可觀看全文。該知識網已能使用，唯考量到智慧財產權維護以及資料庫建置管理，故須有專屬之帳號及密碼者才能使用。建議開放專業知識社群內部之知識萃取使用。

## 肆、討論

知識經濟乃是一種強調知識的創造、傳播與運用之經濟；換言之，知識經濟的真正意涵在鼓勵知識的創造，將這些知識有效地散播出去，並讓這些知識能廣泛地被運用於經濟發展的整套體制。時值此環境快速變遷、競爭日益激烈的二十一世紀，如何協助台灣中醫藥之發展及提昇相關科技的議題已成為大家所努力的重點。多年來，經由行政院衛生署中醫藥委員會及關心中醫藥科技發展之相關產、官、學界的努力，雖已有初步的成果，但如何在科技發展的前提下，兼顧並結合「中醫藥資訊科技」的附加價值，不僅是中醫學者多年來所關心的焦點，近年來更引起科技界人士的高度重視。

中、西醫學皆屬於生命科學範疇，但是，由於歷史、文化背景、思維模式的不同，兩者的發展軌跡也不相同。中醫藥學科的自身特性決定它雖屬自然科學門類但又融會了人文哲學的內容。它把人放在一個包括社會環境、自然環境對機體的影響的非線性複雜的系統之中，考慮多因素致病，並通過中藥複方多組分、多靶點、多途徑地整體綜合調節，維護健康，治療疾病。這些都與近代科學追求簡單、清晰、明瞭的線性規律格格不入。而循著混沌-複雜-有序的研究方法，中醫學重視「整體」的人，以整體的、動態的、辯證的觀點去把握健康與疾病，無疑更符合生命過程的實際情況。現今，國際醫學界也已經開始在傳統的健康或不健康兩點論理論框架內引入次健康狀態的概念，這也從間接說明了中醫學在模糊科學或混沌科學的範疇內占有其先天優勢，並為中醫藥學科的發展開拓了廣闊的空間。

當今，中醫藥學科的創新應要在繼承的基礎上，並遵循中醫藥學科自身發展的規律來進行。舉凡基礎研究、應用基礎研究、臨床研究、開發研究等，都要重視源頭的創新，這些都將是從事中醫藥科學研究工作者的最終崇高目標。目前，中醫藥學科及相關產業的發展資訊，尚待進一步之知識管理，才能增加中醫藥學知識的存量與價值。所謂的知識管理，是指有關知識的清點、評估、監督、規劃、取得、學習、流通、整合、保護、創新活動，並將知識視同資產與以進行管理，凡是能有效增進知識資產價值的活動，均屬於知識管理的內容。主要是結合個體與團體，將個體知識團體化，將內隱知識外顯化；結合整體組織之內部與外部，將外部知識內部化，將組織知識產品化，此過程便是知識管理。知識管理最終將形成寶貴的「智慧資本」(Intellectual Capital)。智慧資本

是無形無相的，是所有中醫藥人力資源的知識總和。

幸得身處 21 世紀的知識經濟時代，藉由電腦資訊科技的蓬勃發展，將使中醫藥邁入嶄新知識管理的里程碑，並應用該知識管理以提昇中醫藥學之技術、產品、創新與相關知識累積與傳承，達到中醫藥委員會之「中醫現代化、中藥科學化、中西醫一元化與中醫藥國際化」之發展任務目標。透過知識分享機制的建立，得以評估知識的重要性；繼而透過資訊科技之整合與應用，使學習資源的共享與資訊的傳遞更加地快速，讓知識的學習、累積、傳承與利用更加地便利，賦予中醫藥知識更豐富的意義。

## 伍、結論與建議

學習是可以改變知識、態度與行為。是學習者主動參與建構知識的歷程（王千偉，2002）。其學習歷程的重心是由「教師的教學」轉移到「學習者的學習」和「學習經驗」（Huba & Freed, 2000; Kochtanek & Hein, 2000）。Kochtanek & Hein（2000）認為科技在教育上所應發揮的力量是提供創造深度學習的工具和環境，讓學習者能為獲得能力而努力。應用網際網路電腦資訊系統來學習，不但能達到改善知識、態度與行為的目的，而且還能強化在專業性判斷時資料足夠性與正確性的收集與評估。因此，未來網際網路電腦資訊是必備的系統，使用者可以隨時隨地隨進隨出上網使用，並藉此增加整體知識的存量與價值。期望能透過「中醫藥資訊暨科技管理知識管理平台」網際網路電腦資訊系統之學習，使中醫藥之應用知識（技術、產品、服務與創新）得以提昇，繼而提升我國中醫藥之醫療服務品質與專業水準，並達到以下目的：

- 一、促進中醫藥資訊與知識的流通。
- 二、提昇中醫藥專業人才獲取知識的效率。
- 三、指導未來中醫藥資訊與知識之創新方向。
- 四、協助中醫藥發展中醫藥核心技術能力。
- 五、開發中醫藥專業人才的資訊與知識能力與開發潛能。
- 六、提昇中醫藥專業人才之個體與整體的資訊與知識學習能力。
- 七、增加我國中醫藥資訊與知識於國際間的競爭力。
- 八、形成有利於中醫藥資訊與知識的創新文化與價值觀。

因此，為達到以上之目的，「中醫藥資訊與知識之科技管理」平台與內容就必須精緻化及專業化，此尤須更多的專業知識管理人家及專家們的努力投注。未來，建置完整之中醫藥資訊與知識之科技管理資料庫，可提供我國培養中醫藥專業科技管理人才參考使用，以提升我國中醫藥之醫療服務品質與專業水準。

未來，可望陸續完成其他相關的規劃與建置，以及社群之服務與網站維護。本計畫自民國九十三年三月開始，利用網際網路之電腦資訊科技，系統性的蒐集、整理、儲存、應用中醫藥相關資料，並加以整合，集中入口，方便使用者快速搜尋，減少使用者於各電子化搜尋系統內來回搜尋所耗費的時間。在執行本計畫之過程中，遭遇些許瓶頸，說明如

下：

### (一) 文章資料缺乏系統性

中醫自古以來醫藥護不分家，現有之文獻資料，多以中醫或中藥為主，較少論述護理的範疇，且現有的中醫藥護理文章內容多參差不齊，更沒有適當的連結管道，造成各項資訊凌亂、分散，使得研究人員在進行資料搜尋、累積、分享時，需花費相當多的時間與人力。但若能提供足夠之經費，將更有利於計畫之極完備性與應用性。

### (二) 經費撥款時程

因第一期款項匯入的時間較晚，且核定經費與原申請經費有所差距，致使資料庫之程式設計、編寫與測試上，遇到「經費有限，計畫無限」的瓶頸。在本研究團隊的積極努力下，試圖以最少的經費完成最大的可能，然而，此計畫非只是短期計畫所能建構完成，建議未來能繼續再依此延伸，使「中醫藥資訊與知識之科技管理平台」之資料庫能更臻完善，發揮其實效。

綜合上述，建議宜再繼續強化與維護具中醫藥資訊搜尋引擎、中醫藥資訊資料庫、中醫藥資訊知識地圖、中醫藥資訊知識社群及中醫藥資訊連結入口網站之系統性整合之中醫藥資訊科技知識網，以利廣大讀者得以快速、方便、有效及系統性的查詢相關文獻資料，以利推廣國內外中醫藥相關政策及增進大眾對中醫藥之深層認識。此外，由於本研究內容繁多，已將該網際網路之所有內容封包於光碟中，並已交至行政院衛生署中醫藥委員會。

## 誌謝

本研究計畫承蒙行政院衛生署中醫藥委員會，計畫編號 CCMP93-RD-015 提供經費贊助，使本計畫得以順利完成，特此誌謝。

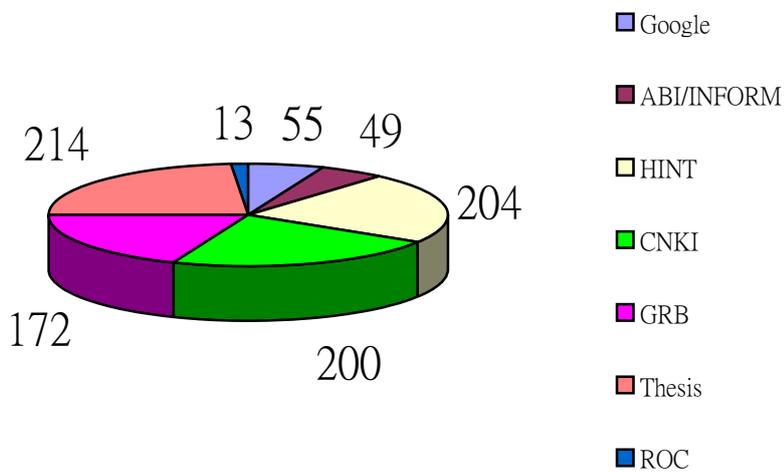
## 陸、參考文獻

1. Chen, H.H., & Yeh, M.L. (2001). 網路資訊實驗室 <http://eb.math.cycu.edu.tw>.
2. Huba, M.E., & Freed, J.E. (2000). Learner centered assessment on college campuses: Shifting the focus from teaching to learning. Boston: Allyn & Bacon.
3. Kochtanek, T.R., & Hein, K.K. (2000). Creating and nurturing distributed asynchronous learning environments. *Online Information Review*, 24(4), 280-293.
4. Yeh, M.L. (2002). Virtual Classroom for Nursing on Internet. <http://eb.math.cycu.edu.tw/Yeh.jsp>.
5. Yeh, M.L., & Chen, H.H. (2000). Nursing Care of Acute Cardiovascular Disorder Patients I (Video). 急性心血管障礙護理第一版。台北：行政院國家科學委員會，計畫編號：NSC-89-2320-B-227-006。
6. Yeh, M.L., & Chen, H.H. (2001). Nursing Care of Acute Cardiovascular Disorder Patients II (Video). 急性心血管障礙護理第二版。台北：行政院國家科學委員會，計畫編號：NSC-89-2314-B-227-004。
7. Yeh, M.L., Chen, H.H., & Liu, B.H. (2003). The effect of multimedia and print nursing guide on the self-efficacy and functional activity and length of hospitalization in hip replacement patients. *The Journal of Formosa Medicine Association* (submitted). SCI.
8. 丁惠民 (2002)。從網路資料中心 (IDC) 到電子化資訊管理中心 (eDC) 的策略思考與價值。ARC Business Intelligence, 8-18。
9. 王千偉 (2002)。網路學習社群。視聽教育雙月刊, 44 (3), 2-16。
10. 王誠偉 (2000)。知識地圖建構應用於產品開發之初探。國立台灣科技大學工業管理系碩士論文。
11. 朱善存 (2001)。資訊管理、網路管理、更要儲存管理。資訊與電腦, 12, 52-56。
12. 吳美美 (2002)。關懷數位學習與終身教育。社教雙月刊, 10, 15-18。
13. 周龍鴻 (2002)。智慧型知識管理系統建構流程—以半導體產業為例。國立成功大學高階管理碩士在職專班碩士論文。
14. 林宜信 (2002)。展望 21 世紀中醫藥研究發展。明通醫藥, 4, 9-11。

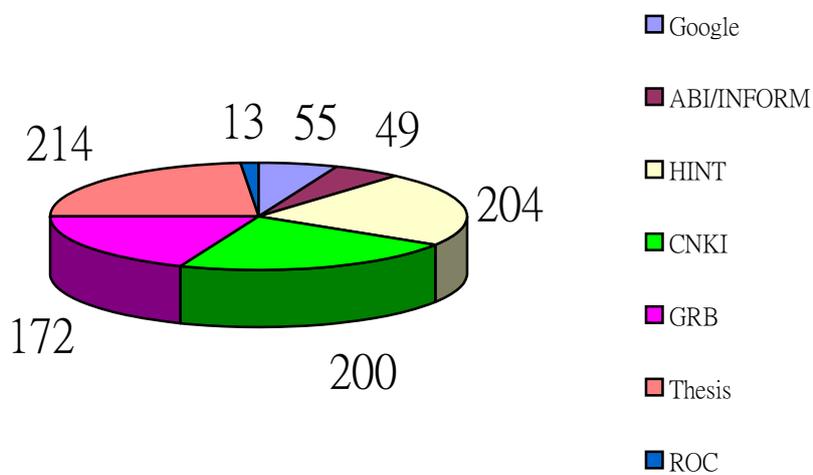
15. 林昱 (2001)·行動學習設計與知識庫。國立政治大學資訊管理學系碩士論文。
16. 林淳一 (1998)·建立知識管理資料庫以提昇企業競爭力之研究。大葉大學事業經營研究所碩士論文。
17. 林麗娟 (2002)·「問題導向學習」在網路資源式學習之應用·教學科技與媒體, 60, 42-53。
18. 邱正瀚 (2001)·企業知識管理架構通用模式之初期探討研究。國立臺灣大學工業工程學研究所碩士論文。
19. 洪銘揚 (2001)·營建工程知識管理系統架構之探討。國立台灣科技大學營建工程系碩士論文。
20. 張音 (2003)·醫療產業跨組織資訊系統之策略規劃研究。國立成功大學企業管理學系碩博士班論文。
21. 張蓓貞、許翠華、張奇鉢 (2002)·國立臺北護理學院護理系多媒體視訊網路教學之現況與展望·醫護科技學刊, 4 (3), 265-272。
22. 張德勳 (2002)·知識管理機制與研發績效關係之研究。中國文化大學國際企業管理研究所碩士論文。
23. 郭斐然 (1998)·醫學教育的資訊管理：一個符合時代潮流的應用實例·醫學教育, 2 (4), 439-444。
24. 郭義松 (2002)·知識管理應用於新產品研發。國立台灣科技大學工業管理系碩士論文。
25. 陳奕達 (2002)·我國博碩士論文數位典藏策略之研究。國立政治大學圖書資訊研究所碩士論文。
26. 游國偉 (2001)·由認證的觀點建構品質系統之知識模式。朝陽科技大學工業工程與管理系碩士論文。
27. 葉威徹 (2001)·營建工程知識管理系統之建製。國立台灣科技大學營建工程系碩士論文。
28. 陳興夏、葉美玲、劉碧霞 (民 92)·腕關節置換術照護指導：多媒體影音光碟與手冊之研發。科技學刊。
29. 葉美玲、陳興夏 (民 91)·互動式影音電腦輔助教學教材之研發與測試。護理雜誌, 49(1), 55-60。

30. 葉美玲、陳興夏、張惠芬 (民 91)· 網際網路電腦輔助教學課程對青少年戒菸之成效。臺灣醫學，6(5)，648-660。
31. 葉美玲、陳興夏、張景翔 (民 91)· 專業護理電腦輔助教學光碟之研發。臺灣醫學，6(6)，944-950。
32. 葛品宏 (2002)· 學習檔案知識管理與建構的工具· 張老師月刊，12，54-56。
33. 蔡丞 (2001)· 企業知識地圖建構方法之研究。國立中山大學資訊管理學系研究所碩士論文。
34. 蔡瑞明 (2002)· 資訊管理之彙總研究方法評論· 資訊管理學報，4 (1)，68-69。
35. 鄧明瑟 (2003)· 整合知識管理與軟體開發流程之探討。國立清華大學工業工程與工程管理學系碩士論文。
36. 鄧雅婷 (2003)· 網路化知識地圖介面設計對線上閱讀學習影響之研究。國立臺灣大學農業推廣學研究所碩士論文。
37. 蘇偉仁 (2002)· 「企業知識服務網路」新概念建構企業即時知識管理· 資訊與電腦，12，10-14。

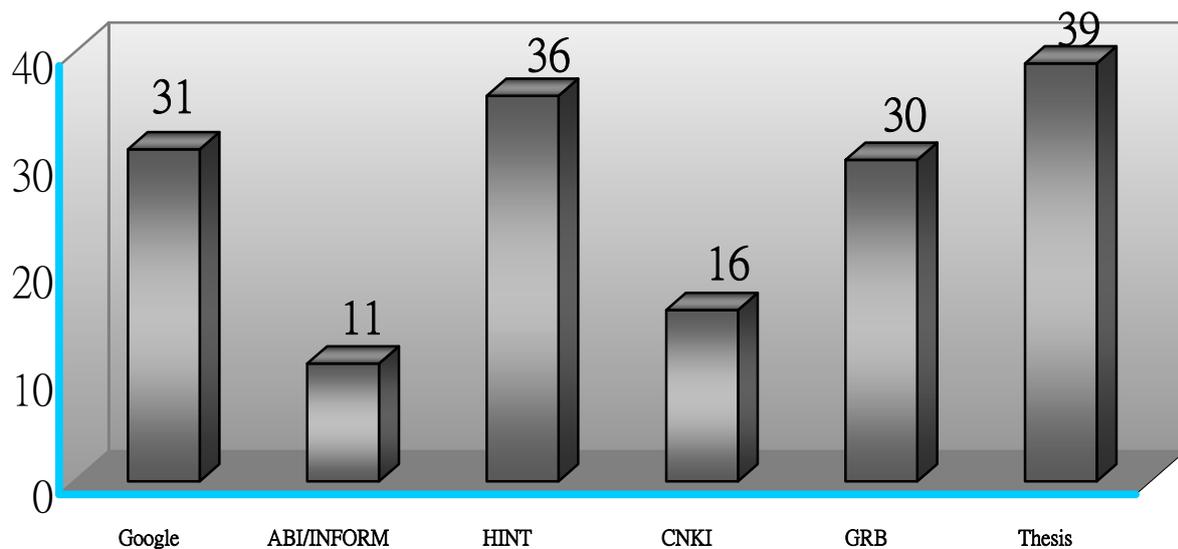
# 柒、圖



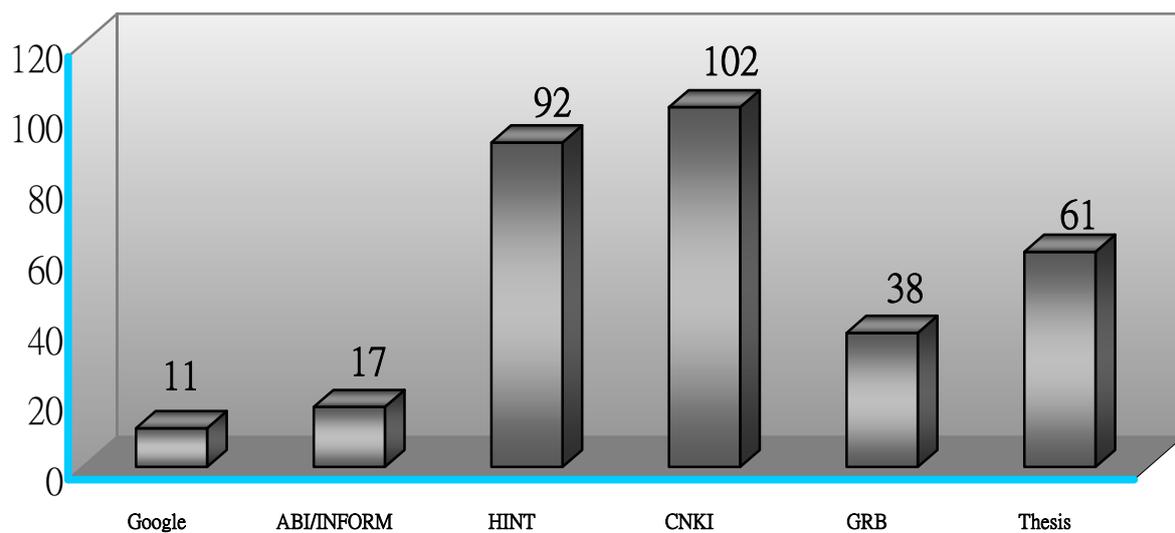
圖一 中醫藥資訊與知識之主題文章分部圖



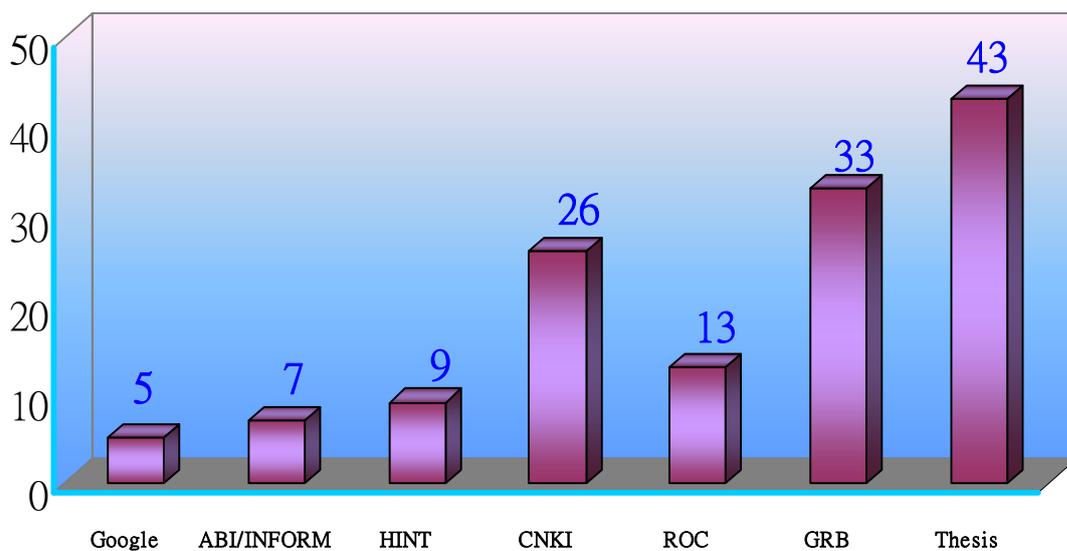
圖二 中醫藥資訊與知識之主題文章數量圖



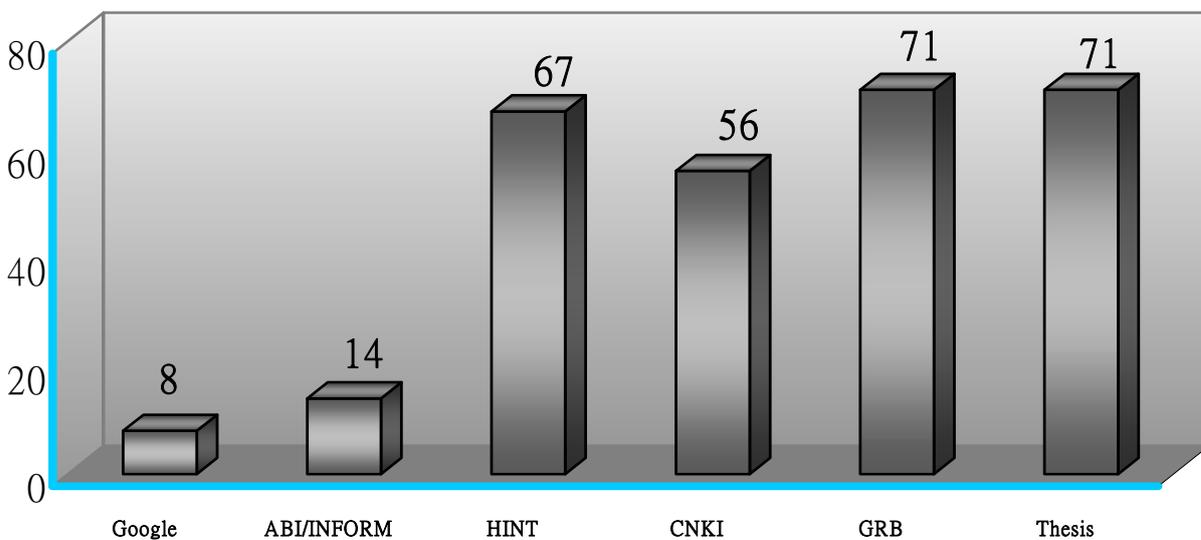
圖三 主題文章一：「政策與方針」文獻分布圖



圖四 主題文章二：「研習課題」文獻分布圖



圖五 主題文章三：「科技管理」文獻分布圖



圖六 主題文章四：「研究專利成果」文獻分布圖