

國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所

圖書資訊學在職專班碩士學位論文



指導教授：曾元顯博士

自動化主題分析於圖書資訊領域之應用

Automatic Subject Analysis in Library and Information Science
in Taiwan

研究生：湯秋蓉撰

中華民國九十八年八月

自動化主題分析於圖書資訊領域之應用

Automatic Subject Analysis in Library and Information Science in Taiwan

關鍵詞：主題分析，自動歸類，主題歸類，群聚分析

Keywords: Subject Analysis, Cluster Analysis

中文摘要：

本研究旨在利用資訊自動化歸類的主題萃取系統，以臺灣地區圖書資訊學領域的學位論文與期刊文獻為研究範疇，進行研究主題的自動化歸類。

研究文件收錄國家圖書館「全國博碩士論文資料庫」中 9 所大學院校圖書資訊學系所共 912 篇學位論文，以及「中文期刊篇目影像系統」中圖書資訊學期刊 15 種共 3,128 筆期刊文獻。透過主題萃取系統的文件共現字主題歸類分析，採取不限定分類架構、體系表的方式，以自由詞彙的方式取得研究主題，將學位論文歸類出 14 個研究主題，以及期刊文獻歸類出 17 個研究主題。

研究發現自動主題分析可達到與人工歸類相同的分析成效，減輕人工歸類的工作量負擔；可以讓此學門初入門的研究人員對於此領域可以迅速且透徹的瞭解；可以讓後續研究者對圖書資訊學未來研究方向、研究發展重點的有所參考；亦可以即時反應新興研究主題。

目次

第一章	緒論	1
第一節	研究動機	1
第二節	研究目的與問題	2
第三節	研究範圍與限制	3
第四節	名詞解釋	5
第二章	文獻分析	7
第一節	臺灣地區圖書資訊學研究範疇之文獻探析	7
第二節	主題分析之研究方法	17
第三節	主題分類表之制定	20
第四節	自動歸類方法	31
第三章	研究設計與實施	34
第一節	研究架構	34
第二節	研究工具	35
第三節	研究對象	36
第四節	研究實施步驟	39
第四章	研究結果與分析	48
第一節	學位論文之自動歸類研究結果	48
第二節	期刊文獻之自動歸類之研究結果	67
第三節	主題分析研究結果之比較	93
第五章	研究發現與建議	97
第一節	研究發現	97
第二節	研究建議	99
參考書目		100

表次

表 2-1 臺灣地區圖書資訊學相關研究	7
表 2-5 臺灣地區圖書資訊學學位論文研究主題分析結果	13
表 2-6 臺灣地區圖書資訊學期刊文獻研究主題分析結果	15
表 2-7 施孟雅提出之圖書資訊學研究主題分類架構表	22
表 2-8 楊美華提出之圖書資訊學文獻類目表	23
表 2-9 鄭麗敏使用之圖書資訊學期刊論文研究主題分類表	27
表 2-10 吳美美期刊文獻研究主題分類表	28
表 2-11 羅思嘉等人建立之主題分類表	28
表 3-1 臺灣地區圖書資訊學學位論文數量統計一覽表	36
表 3-2 臺灣地區圖書資訊學期刊文獻出版刊名變更表	37
表 4-1 自動歸類之學位論文研究主題一覽表	65
表 4-2 學位論文研究主題與自動歸類群組號碼一覽表	66
表 4-3 學位論文研究主題時間序列斜率數據一覽表	67
表 4-4 期刊文獻研究主題與自動歸類群組號碼一覽表	88
表 4-5 期刊文獻研究主題與主題關鍵詞一覽表一覽表	89
表 4-6 期刊文獻研究主題與發表年代篇數一覽表	91
表 4-7 期刊文獻趨勢成長較明顯的主題一覽表	92
表 4-8 期刊文獻趨勢成長趨緩的主題一覽表	92

圖次

圖 3-1 臺灣地區圖書資訊學學位論文數量一覽表	41
圖 3-2 臺灣地區圖書資訊學期刊文獻數量一覽表	43
圖 3-3 共現字分析示意圖	44
圖 3-4 多階層歸類示意圖	45
圖 3-5 主題偵測歸類結果呈現範例	46
圖 3-6 學位論文歸類結果主題地圖呈現範例	46
圖 3-7 主題詞彙與相關論文標題呈現範例	47
圖 4-1 學位論文出版數量統計	48
圖 4-2 學位論文主題歸類 S2,0.02 主題地圖示意圖	50
圖 4-3 學位論文主題 1 之時間序列圖	51
圖 4-4 學位論文主題 2 之時間序列圖	52
圖 4-5 學位論文主題 3 之時間序列圖	53
圖 4-6 學位論文主題 4 之時間序列圖	54
圖 4-7 學位論文主題 5 之時間序列圖	55
圖 4-8 學位論文主題 6 之時間序列圖	56
圖 4-9 學位論文主題 7 之時間序列圖	57
圖 4-10 學位論文主題 8 之時間序列圖	58
圖 4-11 學位論文主題 9 之時間序列圖	59
圖 4-12 學位論文主題 10 之時間序列圖	60
圖 4-13 學位論文主題 11 之時間序列圖	61
圖 4-14 學位論文主題 12 之時間序列圖	62
圖 4-15 學位論文主題 13 之時間序列圖	63
圖 4-16 學位論文主題 14 之時間序列圖	64
圖 4-17 期刊文獻出版數量統計	68
圖 4-18 期刊文獻歸類結果主題地圖呈現範例	69
圖 4-19 期刊文獻主題歸類 S1,0.1 主題地圖示意圖	70
圖 4-20 期刊文獻主題 1 之時間序列圖	71
圖 4-21 期刊文獻主題 2 之時間序列圖	72
圖 4-22 期刊文獻主題 3 之時間序列圖	73
圖 4-23 期刊文獻主題 4 之時間序列圖	75
圖 4-24 期刊文獻主題 5 之時間序列圖	76
圖 4-25 期刊文獻主題 6 之時間序列圖	77
圖 4-26 期刊文獻主題 7 之時間序列圖	78
圖 4-27 期刊文獻主題 8 之時間序列圖	79
圖 4-28 期刊文獻主題 9 之時間序列圖	80
圖 4-29 期刊文獻主題 10 之時間序列圖	81
圖 4-30 期刊文獻主題 11 之時間序列圖	82
圖 4-31 期刊文獻主題 12 之時間序列圖	83
圖 4-32 期刊文獻主題 13 之時間序列圖	84
圖 4-33 期刊文獻主題 14 之時間序列圖	85
圖 4-34 期刊文獻主題 15 之時間序列圖	86
圖 4-35 期刊文獻主題 16 之時間序列圖	87

圖 4-36 期刊文獻主題 17 之時間序列圖	88
-------------------------------	----



第一章 緒論

第一節 研究動機

資訊科技與網路通訊技術迅速發展，全球進入資訊產業時代。資訊產品及與數位化資源的普及應用，促使學術研究交流與傳播迅速、取得研究文獻管道變得容易，學術研究文獻數量也有成長的趨勢。圖書資訊學既定的知識架構、主題類目，無法確切而即時的更新研究主題資訊、發展中主題概念及整體系統知識架構，以提供學術研究人員在短時間內得到領域知識的初步概念，迅速找出明確的主題，做為往後研究重點與未來研究發展的參考。

研究者在進行學術研究時，必須先對該領域之相關主題作一番前置研究與探討，以瞭解欲進行主題的可研究性與研究方向。藉此前置研究程序，一方面可避免與他人研究重複，造成研究成本的耗費；另一方面，可得知發展中及新興的研究議題與方向。學術研究論文所引用的文獻可視為研究活動的學術紀錄，經由此管道可以得知一個學門的學術研究主題及重心。透過引用文獻分析法，研究者可以瞭解某種學科領域的發展現況、學科領域內文獻使用的特性、確知彼此間的關聯性，以及學科領域研究的未來發展趨勢等優點（陳光華、陳雅琦，2001）。

而隨著時代的不同，各時期的研究典範、研究取向、研究趨勢也有所不同，因此，有必要仔細地檢視國內的圖書資訊學研究。要深入瞭解領域的研究發展，其方法之一就是對該領域所發表的文獻進行分析與分類。透過對發表文獻的分析與分類，歸納出該研究領域的研究範圍、議題以及在不同階段的發展重心（羅思嘉、陳光華、林純如，2001）。無論任何學科領域，學術文獻是記錄領域主題知識的主要媒介。因此透過恰當的文獻評量與分析，我們得以鑑往知來，瞭解過去研究者的研究結果及重點，思考研究方向或預測未來趨勢。

檢視過往臺灣地區圖書資訊學研究文獻，發現多數研究對象取材範圍受限於時間及人力因素的考量，只能以統計抽樣法取樣部分文獻或閱讀題名的方法進行

學科引用與主題類表的分析，無法進行文獻深入的分析探討。而電子化全文資料大量增加及其取得環境的改變，資訊計量學可以分析大量的文獻集合，可以直接利用電腦量測、統計並分析全文，跳脫以前只能分析句子的局面而躍昇至以全文為分析的範疇（蔡明月，2004）。

因此，本研究擬以臺灣地區圖書資訊學領域為研究範疇，利用資訊自動化歸類的模式，歸類臺灣地區圖書資訊學的研究主題，期望找出以適當的自動化歸類解讀分析方法，達到與人工歸類相同的分析成效，減輕人工歸類的工作量負擔；並期望對此學門初入門的研究人員可以有迅速且透徹的瞭解，並且讓後續研究者對圖書資訊學未來研究方向、研究發展重點的有所參考。

第二節 研究目的與問題

鑒於人工審視分類的分析方法易流於主觀意識，或受限於人力與時間不足的因素，難以有持續性及一致性的進行分析整理工作。本研究擬運用一套自動化分析模式與方法，進行圖書資訊學研究主題與發展趨勢分析。透過研究資料（文件集）的自動化分析模式，可以做一全面性地、持續性地長期觀察圖書資訊學領域的研究主題與發展趨勢。運用自動分析模式，也可以印證學者專家的研究脈絡，讓出入門者或是本身為非圖書資訊學領域的研究者，對於圖書資訊學的研究主題與發展趨勢提供快速且有整體性的基本參考。

本研究試圖採用自動化方法，探討臺灣地區圖書資訊學研究主題。本研究以全國博碩士論文資訊網收錄的圖書資訊學學位論文及期刊文獻資訊網之中文期刊篇目索引影像系統收錄的期刊文獻資料為研究對象，擬透過自動化主題判斷與歸類方式產生研究主題詞彙，瞭解圖書資訊學研究主題與可能的發展趨勢，也可以與人工審視分類研究主題比較研究結果的差異。針對臺灣圖書資訊學的研究主題分析與發展趨勢，本論文目的與待答問題如下：

一、瞭解圖書資訊學領域文獻的研究主題

藉由自動化模式，以詞彙歸類方式，分析出圖書資訊學研究領域之學位論文及期刊文獻的關鍵詞詞彙、依據自動萃取的關鍵詞，將文件歸類，推測研究主題，以期對臺灣圖書資訊學領域的研究主題有所瞭解，主要研究問題如下：

- 1、探討自動萃取主題的歸類特性為何？
- 2、以自動化模式分析得到的研究主題為何？

二、 探討圖書資訊學領域的研究變化

藉由自動化主題歸類的模式，探討圖書資訊學研究領域之學位論文及期刊文獻的研究主題年代分布、主題發展曲線，以期對臺灣圖書資訊學領域研究主題的未來研究方向、研究發展重點的有所瞭解，主要研究問題如下：

- 1、研究主題的發表篇數其年代分佈為何？
- 2、研究主題的趨勢演變為何？

三、 比較自動歸類與人工歸類之主題分析研究結果

透過自動化分析歸類得出的主題分析結果與以往人工審視歸類文獻主題分析研究結果作一比較，探討自動化歸類與人工審視歸類所得出的文獻研究主題的差異。以下列點陳述主要研究問題：

- 1、自動歸類分析與以往研究者以人工分類方式所取得的研究主題各為何？
- 2、研究主題分析的異同為何？

第三節 研究範圍與限制

中華民國九十五年圖書館年鑑中對於臺灣圖書資訊學研究之文獻分析，以專書、學位論文、期刊文獻及政府研究計畫報告等四種資料類型做為分析對象（楊美華，2007）。四種資料類型中，以期刊文獻較具有學術研究成果新穎性與多元性的特質，學科研究的變化與趨勢可由期刊發表文章題名變化中窺探出端倪；而期刊亦為研究論文較常被引用的文獻類型之一。因此，本研究設定以臺灣地區圖書資訊學範疇所發表的學位論文與期刊文獻為研究範圍。

一、學位論文部分

學位論文分為博士論文與碩士論文兩種。博士論文以臺灣大學博士班博士論文為研究範圍。碩士論文以臺灣地區有開設圖書資訊學相關研究所課程的碩士論文為研究範圍。共有9所大學院校系所（國立臺灣大學、輔仁大學、淡江大學、國立政治大學、國立中興大學、世新大學、國立臺灣師範大學、國立交通大學、中國文化大學）。

學位論文收錄原則與限制，如下：

- 1、資料內容方面，是以學校之學年度為主，起迄時間目前為45～95學年度的學位論文為研究範圍。
- 2、資料來源方面，87學年度以前各校所轉送到國家圖書館的的Dos版論文摘要建檔磁片有數量不全、資料內容格式錯誤或損壞等問題，本研究僅以檔案完整的學位論文為研究範圍。
- 3、僅列入以中文書寫之論文為研究範圍。

符合上述項目之學位論文資料，即為本研究進行臺灣地區圖書資訊學主題分析的研究範圍。

二、期刊文獻部分

根據楊美華於民國95年發表的「圖書資訊學研究」一文中，對於臺灣地區期刊文獻出版狀況的彙整結果，圖書資訊學領域的相關期刊約有37種，其中目前仍有持續出版的約有33種，國家圖書館「中文期刊篇目影像系統」收錄有29種，開放電子全文下載的有23種。楊美華（民95）選定了15種圖書資訊學期刊作為分析對象。本研究與其做相同的選擇，以該15種期刊為研究範圍。

期刊題名分別為大學圖書館、中華民國圖書館學會會報、佛教圖書館館刊、美國資訊科學與技術學會台北學生分會會訊、國立中央圖書館臺灣分館館刊、國立成功大學圖書館館刊、國家圖書館館刊、教育資料與圖書館學、資訊傳播與圖

書館學、圖書與資訊學刊、圖書資訊學刊、圖書館學刊(輔大)、圖書館學與資訊科學、臺北市立圖書館館訊、檔案季刊。

期刊收錄原則與限制，如下：

- 1、舉凡期刊收錄的研究性文章列入研究範圍。
- 2、期刊刊名若有更名或同一出版者更名後另起卷期者，歸為同一刊物，列入研究範圍。
- 3、期刊中的廣告、謝辭、新聞、編者的話、信函、書目、會議消息、會議記錄、大事記、出版消息等非研究性文章，不列入研究範圍。
- 4、僅列入以中文書寫之文章為研究範圍。

符合上述項目之文獻資料，即為本研究進行臺灣地區圖書資訊學主題分析的研究範圍。

第四節 名詞解釋

一、自動歸類 (Clustering)

自動歸類作法可分為詞彙歸類(term-based clustering)與文件歸類(document-based clustering)。

詞彙歸類是計算各詞彙之間的相似度(例如：各詞彙共同出現在同一文件的統計量)，將相似的詞彙連結在一起。其優點是歸類後的類別標題可由這些詞彙直接讀取，而其缺點是詞彙之間的非遞移性(non-transitivity)容易造成錯誤的歸類結果。文件歸類則計數任意兩文件的主題相似度(或詞彙重複程度)，再將相似的文件連結成一類。其優點是比較能夠偵測文獻的主題分佈，缺點是類別的主旨標題不易自動選定(曾元顯，2004)。

二、人工歸類

本研究將研究者在進行主題分析的研究過程中，以人工審視題名或文獻內

容，給予分類類別，歸類出研究主題的方式進行主題分析定義的人工歸類為：。研究者與協助人員以人工檢視題名及文獻內容的方法，將研究對象的主題找出，並分類入參考用的分類表中。

第二章 文獻分析

本研究以全國博碩士論文資訊網及中文期刊篇目影像系統收錄的圖書資訊學學位論文及期刊論文為研究對象，試圖以自動化分析模式與人工審視歸類之研究主題，比較自動歸類與人工歸類的研究分析結果，期望找出以自動化歸類的方法即可達到人工審視歸類方法的專業權威可信度，以減輕人工歸類的工作量負擔。本章文獻分析將分為四個部分進行探討，首先就臺灣地區圖書資訊學研究範疇之論文，做一整理探析。第二部分就主題分析之研究方法，做一概略介紹。第三部分就主題分類表之制定，做一概略探索。第四部份就自動歸類方法，做一概略介紹。

第一節 臺灣地區圖書資訊學研究範疇之文獻探析

本節針對臺灣地區以圖書資訊學領域為研究範疇所發表之研究文獻，進行整理論述。臺灣地區對於圖書資訊學門進行領域研究主題分析的相關研究有18篇，如表2-1。

表2-1 臺灣地區圖書資訊學相關研究

編號	主要作者	論文名稱	出版年
1.	施孟雅	從專業期刊文獻分析我國臺灣地區的圖書館學研究	民 80
2.	李德竹	我國圖書館學教師研究趨勢及資訊需求之調查研究	民 81
3.	林巧敏	中國圖書館學會會報論著之計量分析	民 82
4.	鄭麗敏	近二十年來臺灣地區圖書館學與資訊科學期刊論文引用參考文獻特性分析	民 83
5.	李碧鳳	近五年來臺灣地區圖書館學與資訊科學期刊論文引用文獻錯誤之研究	民 84
6.	陳旭耀	臺灣地區圖書資訊學碩士論文及其引用文獻之研究	民 85
7.	吳美美	《圖書館學與資訊科學》二十五年來的主題分析	民 88
8.	黃惠美	期刊文獻作者生產力與引用關係:以臺灣地區圖書館與資訊科學為例	民 92
9.	吳冠儀	1999-2001 年海峽兩岸圖書館學核心期刊論文主題及引文之分析研究	民 92

編號	主要作者	論文名稱	出版年
10.	林頌堅	基於詞語抽取的圖書與資訊學研究主題分析	民 92
11.	陳淑芬	四十年來臺灣圖書資訊學碩士論文研究主題之析論	民 93
12.	賴淑靜	資訊科學引用文獻與被引用文獻之文獻分布與主題變化現象	民 93
13.	梁瓊方	臺灣圖書資訊學跨學科交流之分析：以「臺灣人文學引文索引資料庫」為例	民 93
14.	張瑜倫	臺灣圖書資訊學碩士論文引用現象之研究：二〇〇三至二〇〇五年	民 94
15.	劉瑞珍	探析我國圖書資訊學期刊引用學位論文之研究	民 94
16.	黃琇薇	圖書資訊學期刊引用文獻分析研究：以 JASIST 為例	民 94
17.	古育詩	圖書資訊學與相關學科之期刊自我引用研究	民 94
18	歐陽崇榮	從期刊及博碩士論文分析探討台灣圖書資訊學之研究	民 95

* 本表表格順序，依以研究之出版年排序。

一、研究對象資料來源之探討

以臺灣地區圖書資訊學為研究範疇分析領域研究主題的相關研究中，研究對象的資料類型概略可分為學位論文、期刊文獻及引文資料庫。

研究對象以碩士論文資料的有陳旭耀（1996）的「臺灣地區圖書資訊學碩士論文及其引用文獻之研究」、陳淑芬（2004）的「四十年來臺灣圖書資訊學碩士論文研究主題之析論」、張瑜倫（2005）的「臺灣圖書資訊學碩士論文引用現象之研究：二〇〇三至二〇〇五年」及歐陽崇榮（2006）的「從期刊及博碩士論文分析探討台灣圖書資訊學之研究」等研究者。

研究對象以期刊文獻為主的有施孟雅（1991）的「從專業期刊文獻分析我國臺灣地區的圖書館學研究」、李德竹（1992）的「我國圖書館學教師研究趨勢及資訊需求之調查研究」、林巧敏（1993）的「中國圖書館學會會報論著之計量分析」、鄭麗敏（1994）的「近二十年來臺灣地區圖書館學與資訊學期刊論文引用參考文獻特性分析」、李碧鳳（1995）的「近五年來臺灣地區圖書館學與資訊學期刊論文引用文獻錯誤之研究」、吳美美（1999）的「《圖書館學與資訊科學》二十五年來的主題分析」、黃惠美（2001）的「期刊文獻作者生產力與引用關係：以臺灣地區圖書館與資訊科學為例」、吳冠儀（2003）的「1999-2001年

海峽兩岸圖書館學核心期刊論文主題及引文之分析研究」、林頌堅(2003)的「基於詞語抽取的圖書與資訊學刊研究主題分析」、劉瑞珍(2005)的「探析我國圖書資訊學期刊引用學位論文之研究」及歐陽崇榮(2006)的「從期刊及博碩士論文分析探討台灣圖書資訊學之研究」等研究者。

研究對象以引文資料庫為主的有黃惠美(2001)的「期刊文獻作者生產力與引用關係：以臺灣地區圖書館與資訊科學為例」、賴淑靜(2004)的「資訊科學引用文獻與被引用文獻之文獻分布與主題變化現象」、梁瓊方(2004)的「臺灣圖書資訊學跨學科交流之分析：以「臺灣人文學引文索引資料庫」為例」、黃琇薇(2005)的「圖書資訊學期刊引用文獻分析研究：以JASIST為例」及古育詩(2005)的「圖書資訊學與相關學科之期刊自我引用研究」等研究者。

臺灣地區圖書資訊學研究範疇相關研究的研究資料類型及研究對象分析，如表2-2所示。

表2-2 臺灣地區圖書資訊學研究資料類型分析

研究對象 資料類型	相關研究 主要作者	研究對象
(碩士論文)	陳旭耀 (編號 6)	5 所圖書資訊學相關科系研究所發表之碩士論文 (台灣大學、台灣師範大學、淡江大學、文化大學)
	陳淑芬 (編號 11)	8 所臺灣地區圖書資訊學碩士論文 (師院、文化、師大、台大、淡大、輔大、政大、興大)
	張瑜倫 (編號 14)	9 所臺灣地區圖書資訊學碩士論文 (台灣大學、台灣師範大學、淡江大學、輔仁大學、政治大學、中興大學、世新大學、師範大學、玄奘大學)
	歐陽崇榮 (編號 18)	9 所臺灣地區圖書資訊學碩士論文 (台灣大學、政治大學、台灣師範大學、中興大學、輔仁大學、淡江大學、世新大學、玄奘大學、佛光大學)
期刊文獻	施孟雅 (編號 1)	臺灣地區 14 種圖書資訊學期刊
	李德竹 (編號 2)	91 位圖書館學教師著作
	林巧敏 (編號 3)	「中國圖書館學會會報」收錄之研究性論著
	鄭麗敏 (編號 4)	臺灣地區 7 種圖書館學與資訊科學期刊
	李碧鳳 (編號 5)	臺灣地區 10 種圖書館學與資訊科學期刊
	吳美美 (編號 7)	「圖書館學與資訊科學」收錄之期刊文獻
	黃惠美 (編號 8)	中文圖書資訊學文獻摘要資料庫 (CLISA 資料庫) 及 中華民國期刊論文影像資料庫
	吳冠儀 (編號 9)	中國大陸圖書館學類 13 種核心期刊及台灣部圖書館學類 6 種核心期刊
	林頌堅 (編號 10)	「圖書與資訊學刊」收錄之期刊文獻
	劉瑞珍 (編號 15)	黃世雄教授國科會計畫「圖書資訊學期刊排序之研究」研究成果 排序前 10 名之期刊
	歐陽崇榮 (編號 18)	臺灣地區 20 種圖書資訊學相關領域期刊

研究對象 資料類型	相關研究 主要作者	研究對象
引 文 資 料 庫	黃惠美 (編號 8)	中文圖書資訊學文獻摘要資料庫 (CLISA 資料庫) 及 中華民國期刊論文影像資料庫
	賴淑靜 (編號 12)	Web of Sciences 資料庫(SCI、SSCI 與 AHCI 等引用文獻索引資料庫) 之有效書目資料及引用文獻
	梁瓊方 (編號 13)	臺灣人文學引文索引資料庫
	黃琇薇 (編號 16)	Ulrich"s Periodicals Directory、OCLC WorldCat 書目資料庫中 JASIST
	古育詩 (編號 17)	ISI 的 JCR 資料庫 6 大學科類目之引用數據

二、 研究面向之探討

以臺灣地區圖書資訊學為研究範疇之 17 篇論文中，研究者之研究面向可概分主題分析、著者分析、文獻特性分析三種。

研究面向針對文獻名稱及引用文獻篇名之主題分析研究，研究者有施孟雅（1991）、李德竹（1992）、林巧敏（1993）、陳旭耀（1996）、吳美美（1999）、黃惠美（2001）、吳冠儀（2003）、林頌堅（2003）、陳淑芬（2004）、梁瓊方（2004）、張瑜倫（2005）、歐陽崇榮（2006）等人。

研究面向針對著者著作數量、研究領域、引文現象及引文動機等相關分析，研究者有施孟雅（1991）、鄭麗敏（1994）、黃惠美（2001）、梁瓊方（2004）。

研究面向針對文獻數量、語文別、資料類型、學科領域、著錄格式等特性分析，研究者有施孟雅（1991）、鄭麗敏（1994）、李碧鳳（1995）、陳旭耀（1996）、黃惠美（2001）、吳冠儀（2003）、賴淑靜（2004）、劉瑞珍（2005）、黃琇薇（2005）、古育詩（2005）、張瑜倫（2005）。臺灣地區圖書資訊學研究範疇相關研究的研究面向分析，如表 2-3 所示。

表2-3 臺灣地區圖書資訊學研究面向分析

研究面向	主題	著者	文獻特性
相關研究 主要作者	施孟雅、李德竹、林巧敏、陳旭耀、吳美美、黃惠美、吳冠儀、林頌堅、陳淑芬、梁瓊方、張瑜倫、 歐陽崇榮	施孟雅、鄭麗敏、黃惠美、梁瓊方	施孟雅、鄭麗敏、李碧鳳、陳旭耀、黃惠美、吳冠儀、賴淑靜、劉瑞珍、黃琇薇、古育詩、張瑜倫

將研究對象(表 2-2)與研究面向（表 2-3）進行交叉分析，交叉比較的結果，如表 2-4 所示。

表2-4 臺灣地區圖書資訊學研究對象與研究面向交叉分析

	主題	著者	文獻特性
學位論文 (碩士論文)	陳旭耀 (5 所研究所) 陳淑芬 (8 所研究所) 張瑜倫 (9 所研究所) 歐陽崇榮 (9 所研究所)		陳旭耀 (5 所研究所) 張瑜倫 (9 所研究所)
期刊文獻	施孟雅 (14 種期刊) 黃惠美 (7 種期刊) 吳冠儀 (19 種期刊) 歐陽崇榮 (20 種期刊) 李德竹 (教師發表期刊著作) 林巧敏 (單一期刊) 吳美美 (單一期刊) 林頌堅 (單一期刊)	施孟雅 (14 種期刊) 鄭麗敏 (7 種期刊) 黃惠美 (7 種期刊)	施孟雅 (14 種期刊) 鄭麗敏 (7 種期刊) 李碧鳳 (10 種期刊) 黃惠美 (7 種期刊) 吳冠儀 (19 種期刊) 劉瑞珍 (10 種期刊)
引文資料庫	梁瓊方	梁瓊方	賴淑靜、黃琇薇、古育詩

三、 研究結果之探討

以臺灣地區圖書資訊學為研究範疇之研究且進行主題分析研究結果，首先依據學位論文的資料類型進行研究主題的 4 位研究者，各研究者的研究對象、資料數量、研究結果，以表 2-5 列表表示。

表2-5 臺灣地區圖書資訊學學位論文研究主題分析結果

相關研究	研究資料數量	研究主題分析結果
陳旭耀 (編號 5)	民國 59 年至 84 年 12 月止 碩士論文 190 篇 引用文獻 25,818 筆	碩士論文主要的研究主題： 1. 圖書館行政與管理 2. 讀者服務與參考服務 3. 目錄學與版本學

相關研究	研究資料數量	研究主題分析結果
陳淑芬 (編號 11)	民國 48 年至 91 年 碩士論文 544 篇	各類目之核心研究主題： 1. 圖書資訊服務類： 圖書資訊學綜論、圖書資訊服務。 2. 圖書資訊學綜論類： 資訊檢索、資訊尋求行為、書目計量學。 3. 圖書資訊服務類： 機構行政管理：組織設置、人事管理主題。 技術服務：館藏發展、館藏整理主題。 讀者服務：參考服務、使用者研究主題。 圖書資訊資源 圖書資訊服務網路化
張瑜倫 (編號 14)	民國 92 年至 94 學年度 碩士論文 74 篇 引用文獻 740 筆	臺灣圖書資訊學的研究生的研究主題： 資訊尋求行為
歐陽崇榮 (編號 18)	民國 90 年至 94 年 碩士論文 311 篇	碩士論文研究主題： 使用者群服務、資訊系統與檢索、 資訊組織、圖書館與資訊供應者類型、 管理與行政、圖書資訊學教育、 館藏發展、圖書資訊學發展 / 原理

將 4 位研究者的研究結果綜合討論，發現圖書資訊學領域學位論文的研究主題從較早期的研究主題「圖書館行政與管理」、「圖書館技術服務」，發展至近期的「讀者服務」、「資訊技術服務」的研究脈絡。

其次，臺灣地區圖書資訊學依據期刊文獻的資料類型進行研究主題分析的七位研究者，各研究者的研究對象、資料數量、研究結果，以表 2-6 列表表示。

表2-6 臺灣地區圖書資訊學期刊文獻研究主題分析結果

相關研究 主要作者	研究對象 資料數量	研究主題 分析結果
施孟雅 (編號 1)	民國 70 年至 79 年 臺灣地區 14 種期刊， 期刊文獻 1,342 篇、 引用文獻 2,639 筆	期刊文獻主要研究主題： 1. 資訊科學與圖書館自動化 2. 讀者服務 3. 各類型圖書館
李德竹 (編號 2)	民國 69 年至 79 年間 91 位圖書館學教師著作	在期刊中以中文發表著作的研究主題： 最多 - 資訊科學與圖書館自動化 最少 - 圖書館法規與標準、出版事業
林巧敏 (編號 3)	民國 43 年 6 月至 82 年 6 月 「中國圖書館學會會報」 研究性論著 370 篇	中國圖書館學會會報最常探討的主題： 1. 資訊科學與圖書館自動化 2. 圖書館學與圖書館事業
吳美美 (編號 7)	民國 64 年至 88 年 4 月 「圖書館學與資訊科學」 期刊文獻 416 篇	圖書館學與資訊科學文章主要主題： 1. 資訊組織 2. 各國圖書館 3. 資訊檢索 4. 比較 / 國際圖書館學 5. 出版品交換/ 資源共享/ 圖書館合作 6. 圖書館史
黃惠美 (編號 8)	民國 44 年至 88 年 中文圖書資訊學文獻摘要資 料庫 (CLISA 資料庫) 及中 華民國期刊論文影像資料庫 期刊文獻 5,255 篇、 引用文獻 28,629 筆	臺灣地區 7 種核心期刊主要研究主題： 1. 圖書館學與資訊科學 2. 圖書館讀者服務 3. 圖書館技術服務
吳冠儀 (編號 9)	民國 88 年至 90 年 期刊文獻 7,016 篇 引用文獻 38,293 筆	兩岸熱門的討論主題： 1. 網際網路 2. 各類型圖書館

相關研究 主要作者	研究對象 資料數量	研究主題 分析結果
林頌堅 (編號 10)	民國 85 年至 92 年 6 月 「圖書與資訊學刊」 期刊文獻 209 篇	圖書與資訊學刊重要的研究主題： 1. 圖書館服務與館員訓練 2. 學校圖書館利用教育與資訊素養 3. 圖書資訊學教育與課程 4. 資訊檢索與使用者研究 5. 檔案學 6. 網路與電子技術
梁瓊方 (編號 13)	民國 85 年至 91 年 期刊文獻 2,723 篇	臺灣地區 20 種期刊收錄研究主題： 1. 圖書資訊技術 2. 讀者服務
歐陽崇榮 (編號 18)	民國 90 年至 95 年 3 月 台灣地區 20 種期刊 期刊文獻 1,746 篇	期刊文獻主要研究主題： 圖書資訊學發展 / 原理、 資訊組織、資訊系統與檢索、 管理與行政、使用者群服務、 館藏發展、圖書資訊學教育、 圖書館與資訊供應者類型

期刊文獻資料類型為研究對象的研究者，所提出研究主題分析的研究結果中，施孟雅、黃惠美、林頌堅、梁瓊方、歐陽崇榮等人都有提出「讀者服務」的研究主題；施孟雅、李德竹、林巧敏提出的研究主題「資訊科學與圖書館自動化」、吳美美提出的研究主題「資訊組織、資訊檢索」、黃惠美提出的研究主題「圖書館學與資訊科學」、吳冠儀提出的研究主題「網際網路」、林頌堅提出的研究主題「資訊檢索與使用者研究、網路與電子技術」、梁瓊方提出的研究主題「圖書資訊技術」及歐陽崇榮提出的研究主題「資訊系統與檢索」等，8 位研究者提出的研究主題以更大類的階層來看，都與「資訊技術」相關。由此，可以看出「讀者服務」及「資訊技術」兩個主題與圖書資訊學領域有緊密的研究關連。

最後，臺灣地區圖書資訊學依據引文資料庫的資料類型進行研究主題分析的梁瓊方(2004)「臺灣圖書資訊學跨學科交流之分析：以「臺灣人文學引文索引

資料庫」為例」一文，以「臺灣人文學引文索引資料庫」收錄之民國 85 年至 91 年圖書資訊學 2,723 篇期刊論文為研究對象進行分析，研究結果發現圖書資訊學研究者與「社會科學」、「工程技術」類的研究者較常進行合作研究；「圖書資訊技術」、「讀者服務」兩個研究主題，比較常與其他學科進行合作研究；然而，其研究並無針對領域文獻的篇名、摘要進行分析研究主題。

探討各類型研究資料的研究主題分析結果，發現領域研究主題的研究結果對於圖書資訊學領域有相當程度的指引與幫助，但更發現研究者除了林頌堅嘗試以自動化的方式進行主題分析研究外，多數研究者是依據研究文獻名稱、分類表、簡易統計等技巧使用，以人工審視文獻篇名、選出篇名主題、搭配分類表的方法進行研究主題分析歸納。人工的方式在研究主題分類的客觀性及一致性、對於研究主題的認知方面，研究者及協助分類者的主題概念不盡相同，容易產生主題分類的誤差。

本研究期望以資訊計量技術，透過自動歸類的方式進行主題分析探討，減少人為因素的影響及修訂類表的時間人力成本消耗，藉由文件資料自動歸類呈現文獻的研究主題，加速文獻主題分析的進展時程。

第二節 主題分析之研究方法

主題分析，就是「資訊的分析」(Analysis of Information)即自文獻的內容中衍生出文字或符號，形成該文獻要義之簡要描述。這種描述可用來辨識文獻、提供查驗文獻的檢索點、指示文獻的內容、或作為文獻的替代。它主要是根據文獻顯著的特性解悉內容，以名詞、或是形容詞與名詞的組合、或是片語或句子、甚至數學等特殊符號，來標示文獻所揭示之重要主題。(陳明來，2002)

主題分析的過程包括了文獻判讀、主題概念的提煉、隱含主題概念的分析、文獻主題的取捨和主題類型的確定等五個環節，而在進行主題分析時，可能會因為主題概念分析不完全或主題選取錯誤等因素而造成主題分析結果的誤差。因此，在進行主題分析工作時對於文獻內容分析的客觀性、主題概念專指性、概念

選取的全面性和一致性等問題應先有所共識。（陳佳君，1995）

主題分析的方式可分為概要性分析（Summarization）及深入分析（Depth of Indexing）兩種。分析一筆資料可由下列各項著手：題名、摘要、目次、序言、每章內文之首段、結論、插圖、圖表、標題等」。（王梅玲，1995）

基於上述學者對於主題分析的釋義，本節以國內外學者對於主題分析所進行的研究方法做一概略介紹。

一、 引用文獻分析法（Citation Analysis）

引用文獻分析法是資訊工作者常用的一種調查方法，其過程包括分析索引、摘要、或期刊等來探討某一學科所使用或產生的文獻特性。莊道明（1995）對於引用文獻分析法的解釋為「引用文獻分析法是一種內含豐富、易於操作、應用廣泛的文獻計量學研究方法，常被用於對大量引用文獻進行統計，用來揭示科學期刊、學科、單位與論著者等各種分析物件的數量特徵與內在規律性」。蔡明月（2002）提到「從文獻的被引用次數，可顯示出其影響後來研究的情況，研究者經由引用與被引用之間的探究，也可獲知學科的結構、發展，及科學間的關係與文獻傳播的歷程，甚而發展成機構、人才的評價工具」。梁瓊方（2005）提到文獻分析可以分為兩種方式：一種是數量的計算，運用簡單的統計分析文獻、作者、期刊被引用的次數等；另一種是文獻連結關係的分析，透過書目耦合、共被引等方式分析文獻間的關係。

臺灣地區發表的論文，以圖書資訊學為研究對象進行文獻主題分析的相關研究，分析步驟多數採用：文獻編碼、建入文件管理資料庫、瀏覽所蒐集的文獻名稱及引用文獻名稱給定主題、擬定主題分類系統、根據文獻中出現的主題與主題分類表對照給定主題類別、利用統計分析軟體（Access、Excel、SPSS）進行研究主題分類、整理並解釋研究結果。

然而資訊科技與網際網路的影響，學術研究的主題變化，以人工審視分析主

題進行歸類主題分類表的方式，無法達到知識架構符合研究變化、新穎度的需求；跨領域研究的學術數量亦非單一領域分析主題所可以含概齊全的。我們需要找出更快速的方法幫學門找出研究主題。

二、 領域分析法 (Domain analysis)

陳奕璇與阮明淑 (2006) 撰文提到軟體工程師 Kang 將領域分析定義為「對某領域既有系統及其發展歷史、領域專家的知識保存、基本理論和新興科技等相關資進行辨別、蒐集、組織何在現之過程」。圖書資訊科學對於領域分析的觀點為「從文獻的標題及內容中，萃取出該領域的關鍵詞群組，透過字詞群組的整併之後，彙整出該領域所蘊含的概念與文獻架構」。

荷蘭Leiden大學科學與技術研究中心 (CWTS) 的Noyons等人，長期從研究文獻中分析與觀測科學技術的演進，發展出一套通用的方法，透過學術文獻的蒐集、詞彙擷取與過濾、索引檔建構、共現字分析、文件分類、視覺化呈現、解讀等步驟來分析科學與技術文獻。然而，即便文獻經過各式文字探勘的歸類處理，並繪製成主題圖，其解讀仍不容易。若能加入更多查詢、篩選、探索與互動的機制，應當能提升其結果的可解讀性 (曾元顯、林瑜一，2006)。

林頌堅 (2003, 2005) 發表的研究論文，以自動化研究主題探勘方法，透過文獻的蒐集整理、擷取關鍵詞語、叢集分析辨識主題詞、映射主題關係圖、分析比較各主題的統計資訊、訓練詞彙穩定度、視覺化呈現主題關係、解讀等步驟來分析計算語言學及圖書資訊學文獻。

三、 科學計量分析法

美國Drexel大學Chaomei Chen教授，長期進行科學計量學研究，他發展出CiteSpace分析工具，可針對從ISI的WoS (Web of Science) 資料庫下載回來的資料，利用其引用關係，進行研究前沿的辨識、引用時間序列的分析、視覺化的呈現等探索任務，以便利知識領域的趨勢偵測 (detecting emerging trends and abrupt

changes in a timely manner)。

其分析步驟為：先使用最廣義的詞彙來定義知識領域，然後從WoS資料庫查詢並下載論文。接著擷取一群出現頻率突然成長的詞彙，做為研究前沿詞彙。這些詞彙來自於論文的標題 (title)、摘要 (abstract)、描述詞 (descriptor)、辨識詞 (identifier)。此方法的好處是不會受到引用不足的影響。

在資料分析方面，時間區間的指定，包括使用者指定時間區間，以便在不同時區顯示共同出現的研究前沿詞彙、共同被引用的知識基礎、研究前沿詞彙引用知識基礎文章等三種連結。此外，使用者可指定三種門檻：引用次數、共引用次數與共引用係數，以便應用到三種時間區間：最早區間、中間區間以及最後區間。此外，Chen教授還運用三角不等式原理來過濾多餘的連結，並以視覺化的呈現方式提供使用者檢視引用網路時間脈絡圖，以分析趨勢。最後並邀請專家驗證，將辨識出來的關鍵論文，提供原作者驗證。

Chen教授的分析方法與工具，著重在研究前沿詞彙的擷取、引用歷程的呈現、關鍵脈絡的追蹤，而不在於整體文獻的主題歸類與摘要化分析。因此其所呈現的網絡關係較為詳細複雜。當應用於較多文獻時，可能會造成難以分析的情況 (曾元顯、林瑜一，2006)。

探討各主題研究的分析方法，發現主題的分析方式會依據研究目標而有所不同，本研究期望以較少人工介入的歸類分析法，找出洽當的文件主題。

第三節 主題分類表之制定

研究者進行研究主題分析時，關於分類表制定程序，可分為兩種：一是針對所研究的學科領域發展，訂定出含概完整學科知識的分類體系表，研究者於訂定分類體系表前，尚無確定的架構，分類體系表會依據研究對象的範圍有所變動；另一是先瀏覽所有蒐集文獻的內容，挑選出文獻所表達的主要概念，將文獻表達的概念依據已初步確認之主題分類表架構，歸入主題，此方法訂出的研究主題可

能僅適用於小範圍學科知識的發展分析。

一、分類體系總表

施孟雅（1991）「從專業期刊文獻分析我國臺灣地區的圖書館學研究」的碩士論文研究中，以制訂一含蓋整個科學領域的主題分類架構為目標，參考了「中國圖書分類法」、教育部「大學必修科目表」及其他類似研究，提出了新的主題分類架構，如表2-7。

表2-7 施孟雅提出之圖書資訊學研究主題分類架構表

大類	小類
一、圖書館與圖書館事業	01. 通論 02. 圖書館與文化建設 03. 圖書館與資訊社會 04. 圖書館史 05. 中國圖書館學會 06. 圖書館人物 07. 國外圖書館、學會 08. 圖書館週 09. 圖書館發展趨勢 10. 圖書館哲學、目的、功能 11. 國外圖書館、學會
二、圖書館行政與管理	01. 通論 02. 人事 03. 規章 04. 組織 05. 經費 06. 建築 07. 業務統計 08. 評鑑 09. 決策、規劃、管理方法
三、技術服務	01. 通論 02. 徵集 03. 分類 04. 編目 (CIP、權威控制、ISBN、標題) 05. 典藏 (淘汰)
四、讀者服務	01. 通論 02. 閱覽 03. 流通 04. 推廣 05. 參考服務 06. 參考資料 07. 利用指導 08. 特殊讀者服務 09. 讀者分析 (使用研究、資訊需求) 10. 服務新知 (SDI)
五、館際合作	01. 通論 02. 合作採訪 03. 合作編目 04. 合作典藏 05. 館際互借 06. 互惠閱覽 07. 合作人員訓練 08. 館際合作組織
六、特殊資料處理與利用	01. 期刊 02. 視聽資料 03. 特藏資料 04. 報紙、剪輯資料、小冊子 05. 檔案管理 06. 政府出版品 07. 其他
七、資訊科學與圖書館自動化	01. 資訊科學理論 02. 圖書館自動化通論 03. 圖書館自動化系統 04. 資訊系統與資訊網 05. 資訊媒體與技術 06. 機讀編目 (MARC) 07. 資訊儲存與檢索 08. 資料庫 09. 中文資料處理 10. 資料轉換
八、圖書館學與資訊科學教育	01. 國內外圖書館教育 02. 圖書館學系 (所) 課程 03. 繼續教育 04. 圖書館利用教育
九、各類型圖書館	01. 國家圖書館 (呈繳制度) 02. 大學圖書館 03. 專門圖書館與資訊中心 04. 公共圖書館 05. 學校圖書館 06. 兒童圖書館 07. 文化中心 08. 鄉鎮圖書館
十、目錄學與版本學	
十一、出版事業	
十二、圖書館法規與標準	01. 圖書館法、標準 02. 著作權法、專利法 03. 自動化標準

楊美華 (2006) 發表的「圖書資訊學研究」一文中，其文獻類目延續以往年鑑的類目，將主題分為四大類，並加註主題相關檢索詞彙，如表2-8。

表2-8 楊美華提出之圖書資訊學文獻類目表

類目		相關檢索詞彙
一、 文 獻 學	(一)通論	文獻
	(二)文獻計量學	引文、引用、引用文獻、引用文獻分析、 期刊文獻、書目計量學、資訊計量學
	(三)書史	圖書、印刷、書評
	(四)藏書史	藏書、古書、叢書
	(五)目錄學	目錄
	(六)版本學	版本、雕版、刻板
	(七)專科文獻	
	1.人文科學文獻	
	2.社會科學文獻	
	3.自然科學文獻	
	4.生命科學文獻	
(八)地方文獻		
二、 圖 書 館 學	(一)通論	圖書館、圖書館學概論、圖書資訊、 圖書資訊素養、知識管理
	(二)圖書館事業	
	1.各國圖書館事業	
	2.圖書館誌	圖書館
	3.圖書館暨資料單位名錄	圖書館、資料單位、圖書館學會、 中國圖書館學會
	4.圖書館調查與統計	圖書館調查、圖書館統計
	(三)圖書館相關法規	
	1.通論	
	2.圖書館法	圖書館法、圖書館法令、圖書館法規
	3.著作權法及其相關問題	著作權法、合理使用、智慧財產權
	4.送存制度	送存圖書館、寄存圖書館、呈繳
	(四)圖書館教育	圖書館學教育、館員繼續教育、 圖書資訊學教育、在職進修
	(五)圖書館行政與管理	

類目	相關檢索詞彙
1.通論	圖書館行政、圖書館管理、圖書館發展
2.標準與法規	圖書館標準、圖書館規章、圖書館規定、圖書館規則
3.組織與編制	圖書館組織、圖書館編制、圖書館人員編制、圖書館組織條例、圖書館員額編制
4.建築與設備	圖書館建築、圖書館設備、圖書館空間規劃、圖書館傢俱
5.人力資源管理	人力資源、人力管理、委外機制、BOT、工作輪調、專業館員
6.評鑑	圖書館評鑑、績效評估
(六)館藏發展	
1.通論	館藏、館藏重點、圖書代理
2.館藏徵集	館藏政策、館藏特色、圖書採購、圖書徵集、選書、圖書選擇、選書小組、選書政策、爭議性資料
3.館藏評鑑	館藏使用
(七)技術服務	
1.通論	
2.資源組織與整理	資源組織、資源整理、資料整理、館藏目錄、線上公用目錄(OPAC)、書目、Dublin Core、MARC、Metadata、主題編目、記述編目、圖書分類、圖書編目、權威控制
3.主題法	標題法、標題表、主題表、主題詞表
4.圖書典藏與館藏維護	典藏、館藏維護、圖書淘汰、汰書
(八)讀者服務	
1.通論	
2.參考資源與服務	參考服務、參考資源、檢索晤談、參考晤談、工具書、參考諮詢、數位參考服務
3.讀書館利用教育	圖書館利用、圖書館教育
4.讀者研究	讀者分析、讀者問題、顧客滿意度

類目	相關檢索詞彙
(九)圖書館合作	
1.通論	館際合作、資源共享
2.合作組織與聯盟	圖書館聯盟、圖書館合作組織、合作館
3.合作採訪	
4.合作編目	
5.館際互借與複印服務	館際互借、館際複印、文獻傳遞
(十)圖書館推廣與輔導	
1.通論	
2.推廣	圖書館推廣
3.輔導	圖書館輔導
4.圖書館與閱讀活動	讀書會、閱讀運動
5.行銷與公共關係	圖書館行銷、圖書館與公共關係
(十一)特殊資料	
1.通論	
2.視聽暨多媒體資料	視聽資料、多媒體資料
3.電子資源	
4.政府出版品	官書
5.其他	非書資料
(十二)各類型圖書館	
1.國家圖書館	
2.公共圖書館	鄉鎮圖書館、縣市立圖書館、文化中心
3.大學、學院及專科學校圖書館	大學圖書館、專科圖書館、研究圖書館、學術圖書館、教學資源中心
4.中小學(兒童)圖書館	學校圖書館、中學圖書館、小學圖書館、兒童圖書館、圖書室、高中圖書館、國中圖書館
5.專門圖書館暨資料中心	資料中心、專門圖書館、資訊中心、議會圖書館、機關圖書館
(十三)圖書館與出版	
1.通論	圖書出版

類目		相關檢索詞彙
	2. 電子出版	電子書、電子期刊、數位出版、隨選列印(POD)
三、 資訊科學	(一)總論	資訊服務
	(二)資訊系統	索引典
	(三)資訊檢索	資料查詢、資料檢索、資料探勘、資訊過濾、 資訊擷取、搜尋引擎、模糊查詢、影像檢索、 語音檢索、剪檢索問題、檢索詞彙、主題查 檢
	(四)資訊尋求行為研究	資訊搜尋、資訊需求、資訊行為、 OPAC(WebPAC)使用行為、瀏覽行為
	(五)電子資料庫	線上資料庫、電子資料庫建置、隨選視訊 (VOD)、光碟資料庫
	(六)圖書館自動化	Z39.50、轉鍵系統、分散式系統
	(七)數位圖書館	機構典藏
	1.通論	數位圖書館、虛擬圖書館、數位化圖書館
	2.數位化典藏	數位典藏
	3.網路資源	電子資源、網頁資訊、網站介面、 網路資源與服務、圖書館網站
	4.網路資料中心	
	(八)數位學習	
	四、 檔案學	(一)通論
(二)檔案教育		
(三)組織與管理		檔案組織、檔案管理、檔案描述、檔案分類、 檔案編目
(四)收集與整理		檔案收集、檔案整理、檔案採訪、檔案數位 化
(五)保管與利用		檔案保管、檔案利用、檔案典藏、檔案流通、 檔案維護、檔案參考服務
(六)檔案館誌		
(七)檔案館事業		
(八)檔案自動化		

二、 主題類目表

鄭麗敏(1994)碩士論文「近二十年來臺灣地區圖書館學與資訊科學期刊論文引用參考文獻特性分析」的研究中，是依據文獻中的主題選擇出24種主題加以歸類分析，如表2-9。

表2-9 鄭麗敏使用之圖書資訊學期刊論文研究主題分類表

圖書館學與資訊科學	醫學	目錄學、版本學	傳播學、語言學
教育	人文學、文化	電腦科學	哲學
歷史、政治、地理	雜文、傳記、遊記	新聞學	社會學
各種主題	工程技術	管理、行政學	法律、規章
一般語言及文學	自然科學	印刷及出版	社會科學
商學、經濟	心理學	數學、統計學	主題無法確認

吳美美(1999)發表的期刊論文「《圖書館學與資訊科學》二十五年來的主題分布」一文中，將《圖書館學與資訊科學》收錄之文章，將文章以大類目區分為46項類目，予以分析主題，如表2-10。

表2-10 吳美美期刊文獻研究主題分類表

資訊組織	各國圖書館	資訊檢索
比較/ 國際圖書館學	出版品交換/ 資源共享/ 圖書館合作	圖書館史
圖書館教育	圖書館自動化/ 資訊科技	一般圖書館學
圖書館資訊/ 讀者服務	參考資料/ 參考服務	圖書館哲學/ 理論
網路/ 電腦資訊服務	期刊	傳記
本國圖書館事業	圖書館員/ 任用制度	學校圖書館
大學圖書館	圖書館建築	線上目錄/ 光碟書目資料庫
專門圖書館	出版 / 印刷	書目計量
資訊科技/ 數位圖書館	圖書館管理	館藏
兒童讀者服務	政府出版品	會議觀察
資訊行為/ 圖書館使用	資訊政策	語言/ 計算語言
公共圖書館	目錄學	資訊素養
電腦輔助教學	閱讀	書目控制
著作權	評鑑	資訊自由
圖書館與成人教育	圖書館標準	學會
檔案保存		

三、 綜合型主題分類表

羅思嘉等人(2001)發表的「圖書資訊學學術文獻主題分類體系之研究」一文中,採取完整學科知識的分類體系表與小範圍學科知識的主題分類表並進的方式,建立起主題分類表,如表2-11。

表2-11 羅思嘉等人建立之主題分類表

類目	標目
1. 圖書館與圖書館事業	1.1 通論 1.2 圖書館與社會 1.3 圖書館哲學、目的、功能

類目	標目
	1.4 圖書館發展趨勢 1.5 圖書館史 1.6 圖書訊專業學會 1.7 人物 1.8 國際關係 1.9 法規與標準 1.10 館際合作與組織 1.99 其他
2. 行政與管理	2.1 通論 2.2 人員與人事 2.3 規章 2.4 組織 2.5 經費 2.6 建築 2.7 業務統計 2.8 評鑑 2.9 決策與規劃 2.10 合作人員訓練 2.11 對外關係 2.99 其他
3. 技術服務	3.1 通論 3.2 採訪 3.3 主題分析 3.4 資訊組織 3.5 權威控制 3.6 館藏發展 3.7 典藏 3.8 合作採訪 3.9 合作編目 3.10 合作典藏 3.11 合作館藏發展

類目	標目
	3.99 其他
4. 讀者服務	4.1 通論 4.2 閱覽 4.3 流通 4.4 推廣[行銷] 4.5 參考服務 4.6 參考資源 4.7 利用指導與利用教育 4.8 特殊讀者服務 4.9 讀者研究 4.10 新知服務 4.11 互惠閱讀 4.12 館際互借 4.13 資料利用 4.14 個人化服務 4.99 其他
5. 圖書資訊理論與基礎	5.1 圖書館學理論 5.2 資訊科學理論 5.3 文獻計量學 5.4 資訊政策 5.5 資訊理論 5.6 資訊傳播 5.7 資訊素養 5.8 圖書資訊學教育 5.9 研究方法 5.10 圖書館專業 5.99 其他
6. 圖書資訊技術	6.1 自動化系統 6.2 資料庫與資訊系統 6.3 資訊媒體與技術 6.4 資訊儲存與檢索

類目	標目
	6.5 中文資料處理 6.6 資料轉換 6.7 網際網路 6.8 數位圖書館 6.9 網頁設計 6.99 其他
7. 圖書語文獻	7.1 通論 7.2 出版與事業 7.3 目錄學 7.4 版本學 7.5 檔案學 7.6 各種目錄 7.7 私家藏書 7.99 其他
8. 其他（學科類別）	8.1 人文學 8.2 社會科學 8.3 自然科學 8.4 生物科學 8.5 工程技術 8.99 其他

以上列出三種不同類型的主題歸類表，本研究參考楊美華（2006）發表的圖書資訊學文獻類目表，進行自動歸類主題分析的標題標記。

第四節 自動歸類方法

以自動歸類的方法進行主題關鍵詞選取的相關研究及分析方法，有根據詞彙變化頻率統計的方式提出探勘歷史新聞的村田中禧（2002）、計算詞彙出現的文件篇數與年代趨勢的變化來了解主題趨勢的Lent（1997）等人、運用自然語言剖析器加上反向索引檔進行詞彙歸類找出主題類別的Noyons（1999）等人、發展出

CiteSpace分析工具的Chao Mei Chen (1998) 及發展出 ClustanGraphics 自動分類的軟體的 David Wishart 團隊 (2003)。

一、層級群集方法 (Hierarchical clustering)

層級群集方法的特性在於形成類似樹狀或階層狀的結構。常見的分析方法有：

(一)、連鎖法 (Linkage methods)

單一連鎖法 (single linkage)，又名近鄰法，以最小的點際距離作為群集間的距離。完全連鎖法 (complete linkage)，又名遠鄰法，以最大的點際距離作為群集間的距離。平均連鎖法 (average linkage)，以平均的點際距離最為群集間的距離。此演算法於已經確知分類群組時適用。

(二)、最小變異數法 (minimum variance method)

又稱華德法 (Ward's method)，將每一個資料都視為一個群集，計算群集之內的變異數，合併變異數最小的群集，越早合併之資料表示彼此之間相似度越高。

二、非層級集群方法 (Non- Hierarchical Methods)

(一)、K平均值演算法 (K-means Method)

K-means的分析方法是將各個資料分割成K個原始集群，計算各資料到各集群中心的距離，接著將資料分派到距離最近的那個集群，重複分派步驟，直到各資料不必重新被分派到其他集群為止。

在一般的K-means演算法中各個資料與群組中心的距離測量方式是使用歐幾里德距離作為基準。

(二)、Cliques群集演算法

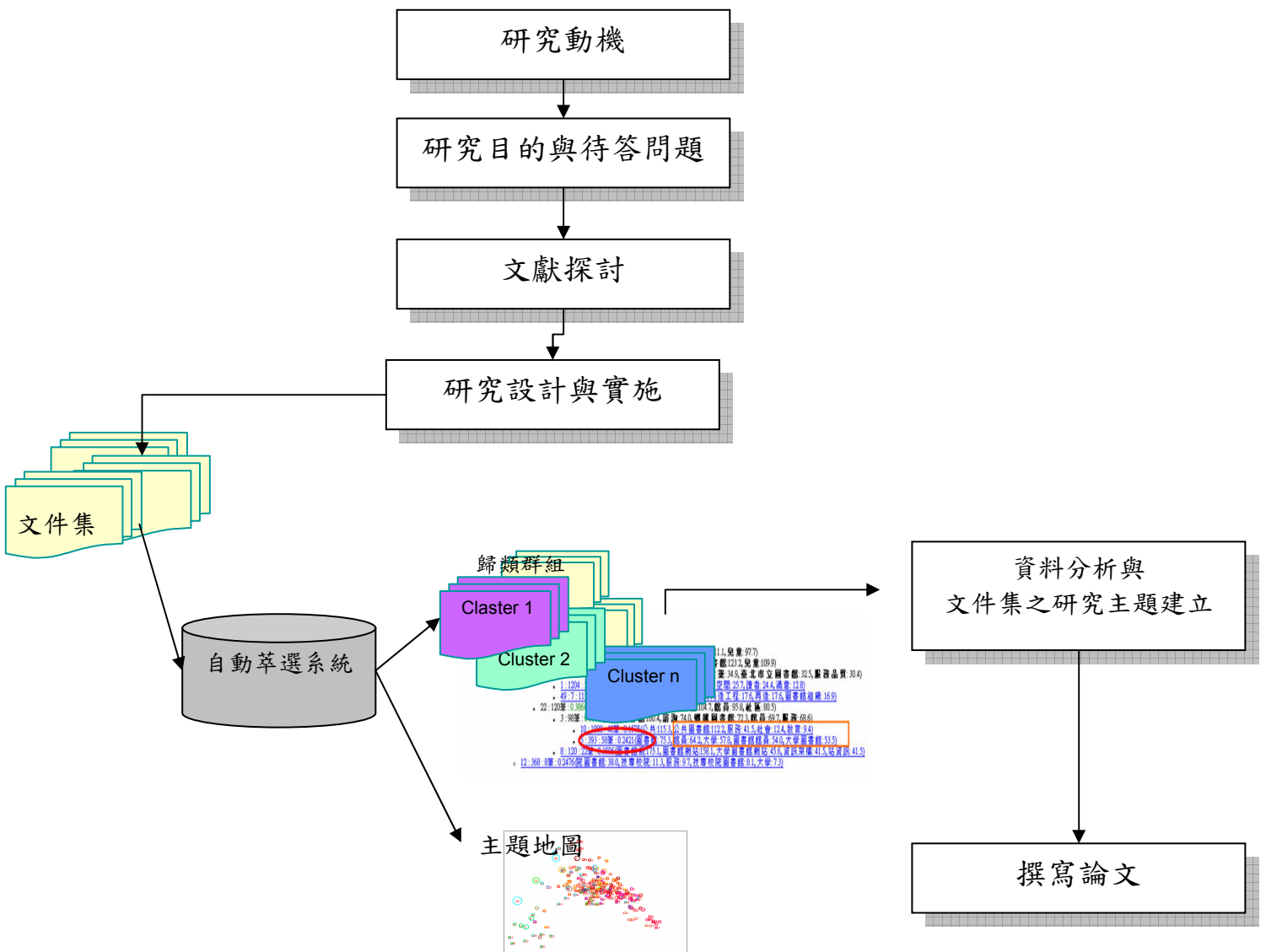
Cliques是一種多重分類的群集演算法，只要詞語與集合中其他各個詞語間的相關程度都超過某一各預設值，一個詞語可以被分類到多個集合中，避免單一分

類中單一連結演算法過鬆的條件，或者完整連結演算法的過於嚴格（林頌堅，2003）。

第三章 研究設計與實施

本研究的目的是透過圖書資訊學領域之學位論文與期刊文獻資料，進行研究主題分析，瞭解自動化歸類研究主題分析的結果，並試圖比較出自動化歸類研究主題與人工歸類研究主題的異同點。

第一節 研究架構



第二節 研究工具

本研究使用的自動化歸類研究工具為曾元顯教授所設計的「主題萃取系統」。研究進行方式是透過自動化歸類研究主題的解讀與分析方式，瞭解研究主題並比較自動化歸類與人工歸類研究主題的差異。

主題萃取系統介紹：

一、 簡介

主題萃取系統是利用電腦運算、資料探勘技術與方法，可支援中文及英文資料針對不同領域的需求，進行領域主題的發展軌跡、探勘引而未顯的資訊、輔助傳統人工方式的不足，達到自動分類目的。

二、 操作介面

讀取Access資料庫資料、以DOS為作業系統、Perl 為程式語言、長詞優先的斷詞技術，進行文件歸類分析。主題萃取系統在資料匯入與指令執行後，會將執行結果匯入純文字檔案、html 格式，系統使用者可以直接閱讀結果，進行分析結果的解讀與報告撰寫。

三、 系統分析資料結果

- (一)、 主題歸類分析：可以針對不同類型的變項，設定門檻值，進行文件關鍵詞的相似度歸類分析。系統使用者可以根據分群的資料特性，歸納出該分群的主題。
- (二)、 提供歸類分群階層圖。可以協助系統使用者迅速建立階層概念。

第三節 研究對象

一、學位論文部分

全國博碩士論文資料庫共收集學位論文全文103,126筆、博士全文影像15,761筆及論文摘要433,107筆(96年11月24日資料)。依研究範圍檢索得到研究資料紀錄如下：

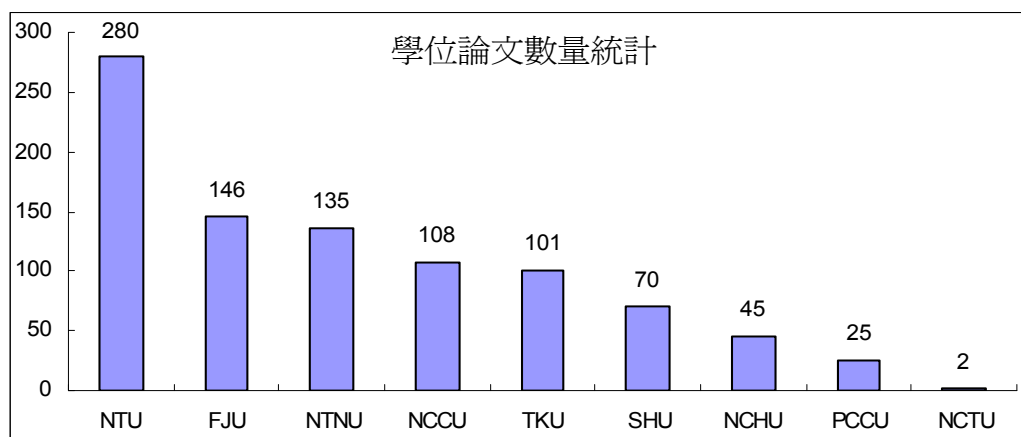
(一)、 博士論文

臺灣地區目前僅臺灣大學於78年設立博士班。查得全國博碩士論文資訊網共收錄臺灣大學博士班畢業之博士學位論文 14 篇。

(二)、 碩士論文

臺灣地區至96學年度為止，臺灣地區共有9所大學院校開設圖書資訊學相關研究所課程，9所大學院校分別為國立臺灣大學圖書資訊學系暨研究所(NTU)、天主教輔仁大學圖書資訊學系(FJU)、國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所(NTNU)、國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所(NCCU)、淡江大學資訊與圖書館學系(TKU)、世新大學資訊傳播學系(SHU)、中國文化大學資訊傳播學系(PCCU)、國立交通大學資訊學院碩士在職專班數位圖書資訊組(NCTU)、國立中興大學圖書資訊學研究所(NCHU)，查得全國博碩士論文資訊網共收錄 898 篇碩士學位論文。

表3-1 臺灣地區圖書資訊學學位論文數量統計一覽表



二、 期刊文獻部分

期刊文獻研究樣本擬以中文期刊篇目影像系統收錄之期刊文獻為主，另以各出版單位之期刊目錄為輔。收錄期刊文獻出版狀態及刊名變更一覽表，如表3-2所示。

表3-2 臺灣地區圖書資訊學期刊文獻出版刊名變更表

期刊編號	刊名	出版單位	刊期
1	大學圖書館 第1卷第1期(民86年1月起~)	國立臺灣大學圖書館	半年刊
2	原題名：中華民國圖書館學會會報 第1期(民43年3月)-第73期(民93年12月) 原題名：中國圖書館學會會報 第74期(民94年6月)-第75期(民94年12月) 新題名：圖書資訊學研究 第1卷第1期(民95年12月起~)	中華民國圖書館學會	半年刊
3	原題名：佛教圖書館館訊 第1期(民84年3月)-第40期(民93年12月) 新題名：佛教圖書館館刊 第41期(民94年6月起~)	財團法人伽耶山基金會	半年刊
4	原題名：美國資訊科學與技術學會台北學生分會會訊 第1期(民77年6月)-第12期(民88年12月) 新題名：美國資訊科學學會臺北學生分會會訊 第13期(民89年12月)-第16期(民92年11月) 暫時停刊	國立臺灣大學圖書資訊研究所	年刊

期刊編號	刊名	出版單位	刊期
5	原題名：國立中央圖書館臺灣分館館訊 第1期(民79年6月)-第17期(民83年7月) 原題名：國立中央圖書館臺灣分館館刊 第1卷第1期(民83年9月)-第10卷第3期(民93年9月) 新題名：台灣圖書館管理季刊 第1卷第1期(民94年1月起～)	國立中央圖書館臺灣分館	季刊
6	原題名：國立成功大學圖書館通訊 第1期(民80年1月)-第28期(民86年10月) 新題名：國立成功大學圖書館館刊 第1期(民87年4月起～)	國立成功大學圖書館	半年刊
7	國家圖書館館刊 85年第1期(民85年6月起～)	國家圖書館	半年刊
8	原題名：教育資料科學 第18卷第1期(民69年9月)-第19卷第4期(民71年6月) 新題名：教育資料與圖書館學 第20卷第1期(民71年9月起～)	淡江大學資訊與圖書館學系	季刊
9	資訊傳播與圖書館學 第1卷第1期(民83年9月)-第12卷第1-4期(民95年6月)	世新大學圖書資訊學系 暨圖書館	月刊
10	原題名：政大圖資通訊 第1期(民81年5月)-第8期(民83年2月) 新題名：圖書與資訊學刊 第9期(民83年5月)-第67期(民97年11月);第1卷第1期=總號68期(民98年2月起～)	國立政治大學	季刊
11	原題名：圖書館學刊(臺大) 第1期(民56年4月)-第13期(民87年12月) 新題名：圖書資訊學刊 第14期(民88年12月起～)	國立臺灣大學圖書資訊學系	年刊

期刊編號	刊名	出版單位	刊期
12	圖書館學刊(輔大) 第1期(民61年6月)-第32期(民93年6月)	輔仁大學圖書資訊系學會	年刊
13	圖書館學與資訊科學 第1卷第1期(民64年4月起~)	國立臺灣師範大學圖書資訊學 研究所	半年刊
14	臺北市立圖書館館訊 第1卷第1期(民72年6月起~)	臺北市立圖書館	季刊
15	檔案季刊 第1卷第1期(民90年12月起~)	檔案管理局檔案季刊社	季刊

第四節 研究實施步驟

本研究擬採用的研究步驟，如下：

一、 確定分析領域

本研究以臺灣地區圖書資訊學為研究分析領域。

二、 選定研究範圍、蒐集文件資料集

本研究以臺灣地區圖書資訊學領域之學位論文與期刊文獻為研究對象。針對學位論文的相關系所、15種期刊的名稱演變進行調查，以了解系所及期刊出版狀況。

(一)、 學位論文

經由全國博碩士論文資料庫的檢索系統，以資料庫檢索欄位「院校名稱」、「系所名稱」、「畢業學年度」等欄位，以系統名稱 DP=「圖」、「教育」搭配9所大學院校院校名稱進行檢索，整批下載搜尋結果的資料至本機硬碟，接著，以人工檢視的方式比對各校系所畢業論文清單，將系統下載錯誤及檔案格式空欄的部份，以手工鍵檔的方式補齊資料。以此方式，

下載民國62年至民國96年7月止，歷年來的學位論文研究文獻，共計912篇。

每一篇學位論文，包含系統編號、研究生中文名、論文中文名稱、畢業學年度、中文關鍵詞、論文中文摘要、論文參考文獻、引用文獻、論文英文名稱、指導教授、學位類別、院校名稱、系所名稱、畢業學年度、論文出版年度、論文頁數、英文關鍵詞、論文英文摘要、論文目次、論文開放範圍等，共20個欄位。

將全國博碩士論文資料庫下載的文件集，檢視整理、過濾重複資料後，與自動萃選系統的欄位比對，對應出自動化分析需要的6個主題分析使用欄位，將欄位依照自動萃選系統欄位名稱轉入資料庫中，準備進行分析。全國博碩士論文資料庫的欄位名稱與自動萃選系統欄位名稱（以英文代號表示）、欄位意義，對應欄位資料範例，簡述如下：

系統編號（UT），例如：084FJU00447006。

畢業學年度（PY），例如：1994。

研究生中文姓名（AU），例如：康芳菁。

論文中文名稱（TI），例如：網路資源主題檢索機制之研究。

中文關鍵詞（DE），例如：檢索機制;主題檢索機制;網路資源;主題檢索。

論文中文摘要（AB），例如：本研究將以文獻分析法.....

院校名稱	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
中國文化大學	2	2	1	1		2	1	2		3	3			3	4		1																		
國立臺灣大學											2	3	8	10	6	9	8	6	12	14	6	17	12	12	11	10	12	12	15	16	12	12	14	22	12
國立臺灣師範大學															1	1										1	1			12	10	10	41	39	
輔仁大學																								7	9	16	10	8	8	18	16	8	18	9	13
國立政治大學																										2	4	5	8	13	15	17	17	14	10
淡江大學																													16	11	10	21	16	12	12
國立中興大學																													13	4	8	3	9	8	
世新大學																														11		16	19	21	
國立交通大學																																			1

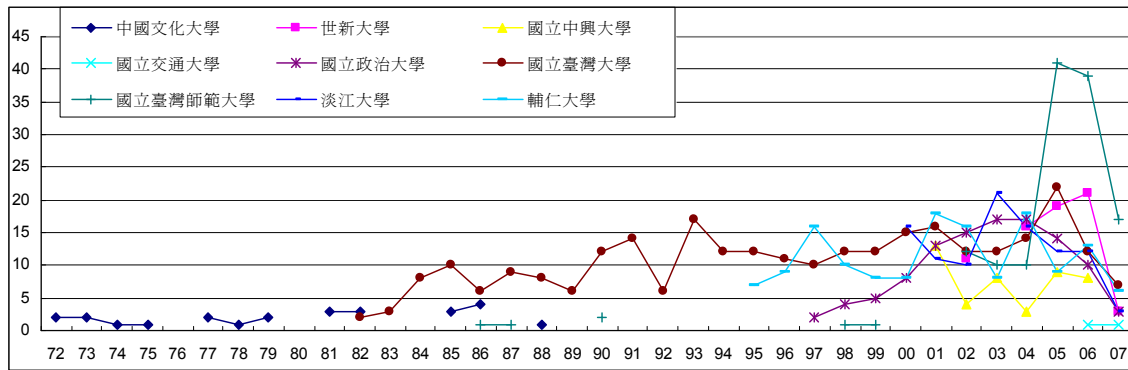


圖3-1 臺灣地區圖書資訊學學位論文數量一覽表

* 學位論文文件集數量為0者，以空白表示

(二)、 期刊文獻

期刊文獻文件集，經由國家圖書館「中文期刊篇目索引影像系統」，以刊名為檢索條件，整批下載搜尋結果的資料至本機硬碟，接著，以人工建檔的方式將影像系統中無摘要資料的期刊文獻，到個出版單位的網站，以下載或是單筆建檔的方式補足摘要。以此方式，本研究選定之圖書資訊學15種期刊文獻，1994年至2007年7月止，共計3,128 筆。

每一篇期刊文獻，包含篇名、並列篇名、作者、刊名、出版年、卷期 / 年月、出版者、中文關鍵詞、英文關鍵詞、類號、分類類目、中文摘要、英文摘要等，共13個欄位。

將國家圖書館「中文期刊篇目索引影像系統」下載的文件集，檢視整理、過濾重複資料後，與自動萃選系統的欄位比對，對應出自動化分析需要的 5個主題分析使用欄位，將欄位依照自動萃選系統欄位名稱轉入資料庫中，準備進行分析。全國博碩士論文資料庫的欄位名稱與自動萃選系統欄位名稱（以英文代號表示）、欄位意義，對應欄位資料範例，簡述如下：

文獻篇名 (SO)，例如：談當前編目教育的衝擊與挑戰。

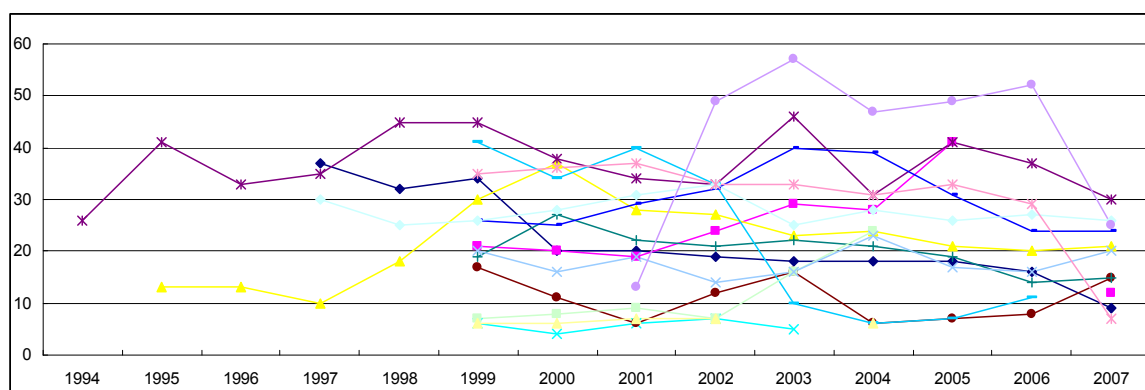
作者 (AU)，例如：張慧銖。

期刊題名 (TI) ，例如：國立台灣大學圖書館。

中文關鍵詞 (DE) ，例如：編目教育。

中文摘要 (AB) ，例如：目錄 (catalog) 及書目控制... ..

期刊 編號	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1				37	32	34	20	20	19	18	18	18	16
2						21	20	19	24	29	28	41	
3		13	13	10	18	30	37	28	27	23	24	21	20
4						6	4	6	7	5			
5	26	41	33	35	45	45	38	34	33	46	31	41	37
6						17	11	6	12	16	6	7	8
7						19	27	22	21	22	21	19	14
8						26	25	29	32	40	39	31	24
9						41	34	40	33	10	6	7	11
10				30	25	26	28	31	33	25	28	26	27
11						7	8	9	7	16	24		
12						6	6	7	7		6		
13						20	16	19	14	16	23	17	16
14						35	36	37	33	33	31	33	29
15								13	49	57	47	49	52



◆ 1. 大學圖書館	◆ 2. 中華民國圖書館學會會報
▲ 3. 佛教圖書館館刊	✧ 4. 美國資訊科學與技術學會臺北學生分會會訊
✱ 5. 臺灣圖書館管理季刊	● 6. 國立成功大學圖書館館刊
✦ 7. 國家圖書館館刊	— 8. 教育資料與圖書館學
— 9. 資訊傳播與圖書館學	— 10. 圖書與資訊學刊
— 11. 圖書資訊學刊	▲ 12. 圖書館學刊(輔大)
✧ 13. 圖書館學與資訊科學	✱ 14. 臺北市立圖書館館訊
● 15. 檔案季刊	

圖3-2 臺灣地區圖書資訊學期刊文獻數量一覽表

* 期刊文獻文件集數量為0者，以空白表示

三、資料彙整與詞彙過濾

針對步驟二轉入資料庫的文件集資料，進行數量量化分析與統計圖表製作，對於文件集的年代分布、資料欄位特性有初步的了解。

利用主題萃取系統中設定的執行指令，進行擷取關鍵詞彙、正規化詞彙（刪除停用詞、介詞、連詞、定詞、虛詞）、瞭解資料欄位空值數量、資料欄位字數統計、取得控制詞彙的文件列表（反向索引檔）等程序，以加速後續各種分析與探勘的作業。

(一)、 瞭解文件集中關鍵詞欄位內的詞彙，在標題與內文中出現的比例。

學位論文文件集：

Macro=0.3229, Micro=(375/393)=0.9542, No. of empty DE=607

期刊文獻文件集：

Macro=0.1877, Micro=(724/741)=0.9771, No. of empty DE=2533

(二)、 統計標題、摘要、關鍵詞等欄位之空值數量、字數等統計值。

學位論文文件集：

TI: EmptyRec=0, MaxWordCount=46, MinWordCount=5, Avg=20.2961

AB: EmptyRec=43, MaxWordCount=3503, MinWordCount=1, Avg=699.8257

DE: EmptyRec=32, MaxWordCount=21, MinWordCount=1, Avg=4.3377

期刊文獻文件集：

TI: EmptyRec=61, MaxWordCount=129, MinWordCount=1, Avg=16.6415

AB: EmptyRec=2397, MaxWordCount=753, MinWordCount=2, Avg=51.0061

DE: EmptyRec=433, MaxWordCount=13, MinWordCount=1, Avg=3.2001

四、 自動化歸類研究主題

以文字探勘、文件自動擷取關鍵詞、詞彙歸類、關鍵詞趨勢分析等方式，首先將出現在文字訊息中的字串擷取出來作為分析詞彙，接下來結合詞彙出現年份，並以自動歸類的方法，選出主要的研究主題詞彙，進行分析及資料驗證。

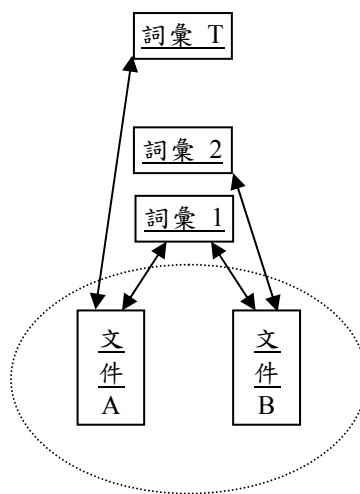


圖3-3 共現字分析示意圖

(引用自：曾元顯、林瑜一(2006)。文字探勘技術在教育評鑑研究發展趨勢分析之應用。)

五、 多階層主題歸類

將「詞彙 (term)」或「文件 (doc)」歸類成「概念 (concepts)」、「概念 (concepts)」歸類成「主題 (topics)」、「主題 (topics)」歸類成「次領域 (sub-domain)」，「次領域」再歸類為「大領域」，以便於分析。歸類後，並自動擷取各類別特徵詞彙或標題詞彙，以便於判讀(曾元顯，林瑜一，2006)。

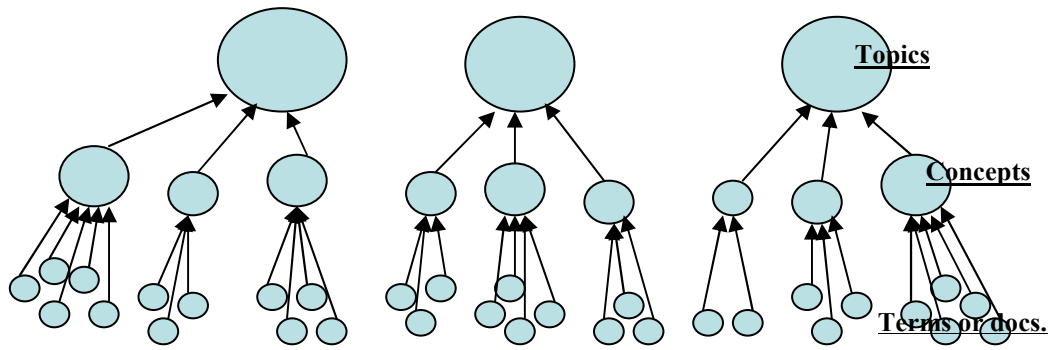


圖3-4 多階層歸類示意圖

(引用自：曾元顯、林瑜一(2006)。文字探勘技術在教育評鑑研究發展趨勢分析之應用。)

六、 結果呈現與比較

判讀自動萃選系統歸類結果的量化圖表與分析地圖，進行研究主題分析與發展趨勢預估。例舉歸類結果呈現範例如下：

(一)、 列舉部分歸類的群組數量及關鍵詞詞彙數據如下：

S1 (0.1) → S2 (0.01) : 234 clusters, 892 items → 32 clusters, 232 items

S1 (0.1) → S2 (0.1) : 234 clusters, 892 items → 73 clusters, 221 items

S2 (0.1) → S3 (0.01) : 73 clusters, 221 items → 9 clusters, 72 items

S2 (0.1) → S3 (0.1) : 73 clusters, 221 items → 23 clusters, 68 items

S3 (0.1) → S4 (0.01) : 23 clusters, 68 items → 2 clusters, 23 items

上述數據列表項目中，S 為階層代號；S1 表示文件集第一階層；Clusters 表示該階層門檻值進行主題歸類後得到的分群群組數量；Items 表示前一階層主題歸類的分群群組數量。

(二)、 列舉多階段歸類，主題偵測標題與類別歸類結果如下：

3(6):

- 273:157筆:0.1738 (公共圖書館266.7,服務:241.1,館員:172.9,立圖書館111.1,兒童:97.7)
 - 52:149筆:0.2976 (公共圖書館304.2,服務:202.8,館員:141.3,立圖書館123.2,兒童:109.9)
 - 18:29筆:0.4116 (北市立圖書館:47.7,圖書館服務:43.9,建築:34.9,臺北市立圖書館:32.5,服務品質:30.4)
 - 1:1204:18筆:0.1498(圖書館服務:39.7,服務品質:33.8,空間:25.7,讀者:24.4,滿意:12.8)
 - 49:7:11筆:0.5903(臺北市立圖書館:53.8,品牌:23.3,再燒工程:17.6,再燒:17.6,圖書館組織:16.9)
 - 22:120筆:0.3864 (公共圖書館:209.9,網站:147.2,服務:104.7,館員:95.8,社區:80.5)
 - 3:98筆:0.5508 (公共圖書館:160.4,諮詢:74.0,媒體圖書館:72.3,館員:69.7,服務:68.6)
 - 10:1008:18筆:0.1575(公共:115.3,公共圖書館:112.2,服務:41.5,社會:12.4,教育:9.4)
 - 393:58筆:0.2421(圖書館:75.3,館員:64.2,大學:57.8,圖書館館員:54.0,大學圖書館:53.5)
 - 8:120:22筆:0.3596(圖書館:175.1,圖書館網站:158.1,大學圖書館網站:45.6,資訊架構:41.5,站資訊:41.5)
 - 12:368:8筆:0.2476(圖書館:38.0,技專學院:11.3,服務:9.7,技專學院圖書館:8.1,大學:7.3)

圖3-5 主題偵測歸類結果呈現範例

圖3-5 的主題偵測歸類結果中，資料顯示「3(6):」(左上方圓圈處) 表示自動歸類第3 群組共計有6 個主題關鍵詞詞彙；「393:58筆:0.2421(圖書館:75.3,館員:64.2,大學:57.8,圖書館館員:54.0,大學圖書館:53.5)」(中間圓圈處)，其中「393」為主題地圖中顯示的編號、「58筆」代表在該群組中的文件篇數、「0.2421」代表該群組的運算分數；「(圖書館:75.3,館員:64.2,大學:57.8,圖書館館員:54.0,大學圖書館:53.5)」(方框處)，代表該群組萃取出主題關鍵詞及運算分數。

(三)、 列舉多階段歸類主題地圖繪圖呈現如下：

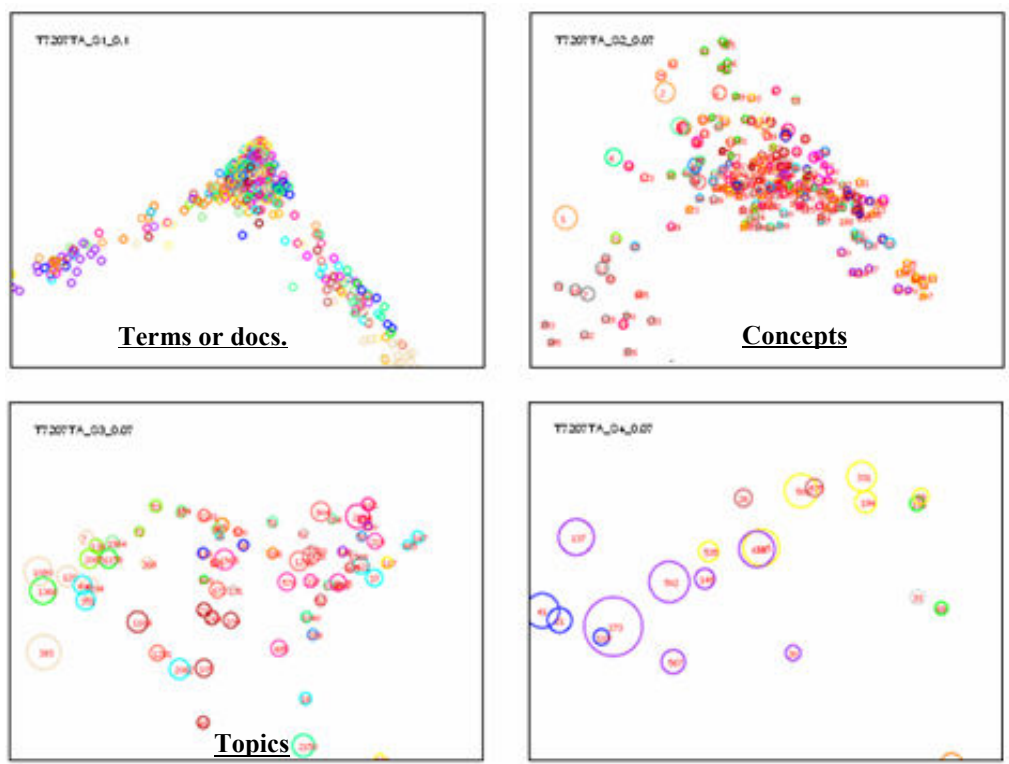


圖3-6 學位論文歸類結果主題地圖呈現範例

圖3-6 的主題地圖呈現圖例中，標號表示群組歸類的代號，是與圖3-5的群組號碼鄉對應的；主題地圖的圓圈，代表群組編號所畫出的圓圈，圓圈大小代表該群組的篇數數量多寡，圓圈越大代表篇數越多；圓圈之間的距離代表歸類群組之間的相似度，圓圈越接近相似度越高；圓圈所顯示的顏色，代表自動歸類系統將較小的群組，往更高階層歸類為同一類別。

在圖3-6學位論文歸類結果主題地圖呈現範例中，左上角圖示為第一階層的歸類主題地圖、右上角圖示為第二階層的歸類主題地圖、左下角圖示為第三階層的歸類主題地圖、右下角圖示為第四階層的歸類主題地圖。同一階層不同門檻值的主題地圖不會變動，群組及主題關鍵詞數量會依據門檻值的不同而有變化。

(四)、 列舉主題詞彙與相關論文標題如下：

5:393:58筆:0.2421(圖書館:75.3,館員:64.2,大學:57.8,圖書館館員:54.0,大學圖書館:53.5)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 073NTU02448004 : 1984 大學學習資源中心組織與人員規劃之研究 2. 077NTU02448002 : 1988 我國大學圖書館女性員工工作類型之研究 3. 079NTU06447006 : 1990 我國大學圖書館使用與管理光碟唯讀記憶體(CD-ROM)之調查研究 4. 080NTU02448001 : 1991 我國臺灣地區北部大學圖書館線上資訊檢索服務行銷策略之探討 5. 081NTU00448004 : 1992 大學圖書館設置學科專家之研究 6. 084NTU00448010 : 1995 大學圖書館組織結構改變之研究 7. 086FJU00448002 : 1997 光碟及網路資源對台灣地區大學圖書館館藏發展之影響 8. 086FJU00448005 : 1997 由使用者需求探討大學圖書館組織與服務之問題 9. 086NTU03447002 : 1997 我國大學BBS站圖書館討論區之調查研究 10. 007MCTU00448004 : 1999 台灣地區大學圖書館館藏發展與服務策略之調查研究 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 圖書館:57 2. 研究:37 3. 大學:52 4. 大學圖書館:27 5. 公共:25 6. 公共圖書館:24 7. 服務:11 8. 讀者:10 9. 館員:10 10. 大學圖書館發展:0

圖3-7 主題詞彙與相關論文標題呈現範例

圖3-7 的主題詞彙與相關論文標題範例中，左邊方框處，顯示群組歸類的篇數資料系統編號、年代、標題資訊；右邊方框處，顯示該文獻萃選出的主題關鍵詞詞彙。

本研究依據以上歸類結果交互比對，首先，將圖3-5 主題偵測標題與類別歸類結果出現的個別概念關鍵詞，逐一讀出；接下來，參考歸類結果的關鍵詞，將詞彙組合成為有意義的主題關鍵詞；參考圖3-6 主題地圖的呈現，將主題地圖標示接近但系統歸類到不同群組的相近主題概念合併為同一個群組。依序取得學位論文及期刊文獻的研究主題。

第四章 研究結果與分析

透過自動粹選系統自動化判斷的方式，可以依據文件集的特質，以不同的欄位組合方式呈現主題歸類的結果。本研究針對學位論文及期刊文獻文件集其標題、摘要、關鍵詞等欄位組合方式，分別進行主題歸類、主題分析、主題年代分布表現、主題的年代變化等探討。分別在第一節與第二節的部份，呈現學位論文文件集、期刊文獻文件集自動化判斷與主題歸類結果、主題發展分析與年代分布、主題類型及主題發展變化；第三節的部份，呈現以往研究中以人工歸類所得到的主題，並與自動歸類做比較。

第一節 學位論文之自動歸類研究結果

全國博碩士論文資料下載相關論文資料，篩選9所圖書資訊學系所收錄之學位論文，自1972年至2007年7月止的相關學位論文，共計921篇。台灣地區圖書資訊學系所學位論文出版數量一覽表，如圖4-1所示。

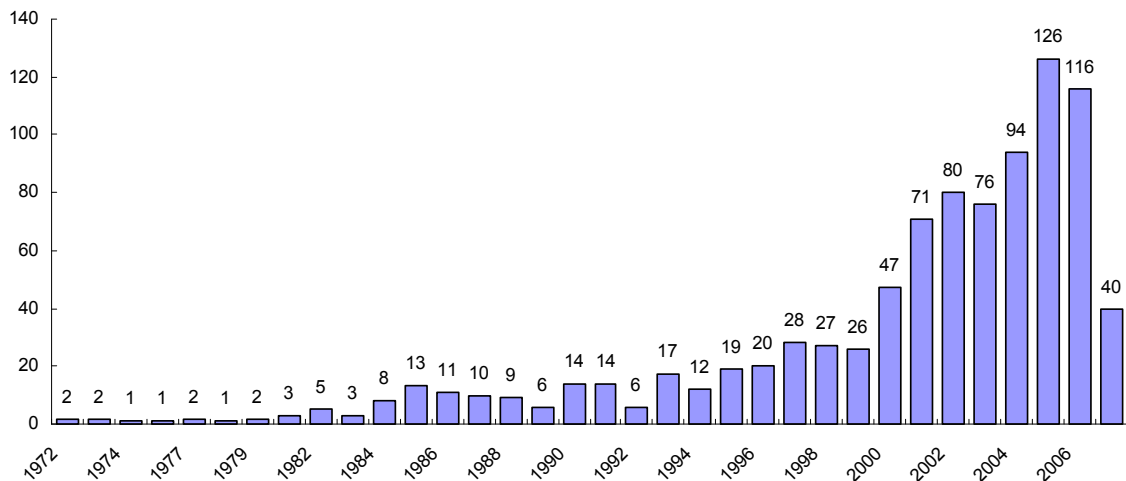


圖4-1 學位論文出版數量統計

根據 1972年至2007年學位論文文件集的標題 (TI) 與摘要 (AB) 進行文件自動歸類，找出主題。自動粹選系統分析出 912篇文件、3,234個詞彙進行歸類，

首先，將文件集以第一階段（S1）門檻值0.1 進行歸類，依據S1 的歸類結果選擇欲向上歸類的門檻值，進一步歸成第二階段（S2）不同門檻值的歸類；其次，將第二階段（S2）門檻值的歸類結果，進一步歸成第三階段（S3）不同門檻值的歸類；以此模式類推，得出多階層歸類的結果。研究人員可以根據多階層歸類結果，調整歸類門檻值、挑選適合分析的歸類結果群組，進行分析研究。

在1972年至2007年學位論文文件集的標題（TI）與摘要（AB）進行文件自動歸類偵測主題的結果中，以多階層主題偵測的標題與歸類結果，配合主題地圖的圖像呈現方式，得知主題間彼此的關聯。以人工檢視每個類別的內容進行分析，概略檢查階層歸類的主題是否歸類到適當的群組、同個群組的主題關鍵詞是否相近似，以確認自動歸類是否符合共現字與文獻主要研究概念。依此，本研究的學位論文自動萃選系統歸類結果，選擇了第二階層門檻值為0.02的歸類結果作為研究主題分析的依據。

S2 0.02 文件共現字主題歸類，共有43個群組（如附錄一）。進行主題關鍵詞整理的同時，將43個群組中具有相似的主題群組合併為同一個主題，歸類概念關鍵詞不具意義、包含篇數微小的群組忽略不計，整理出關鍵詞作為文件主要概念提示，彙整成為主題關鍵詞詞彙並參考楊美華（2006）發表於「圖書資訊學研究」一文中的圖書資訊學文獻類目表（如表2-8），在不加入專業判斷的情況下，以直接將主題關鍵詞比對類目表的方式，給該類別一個研究主題名稱。以此方式，歸類出學位論文的研究主題。

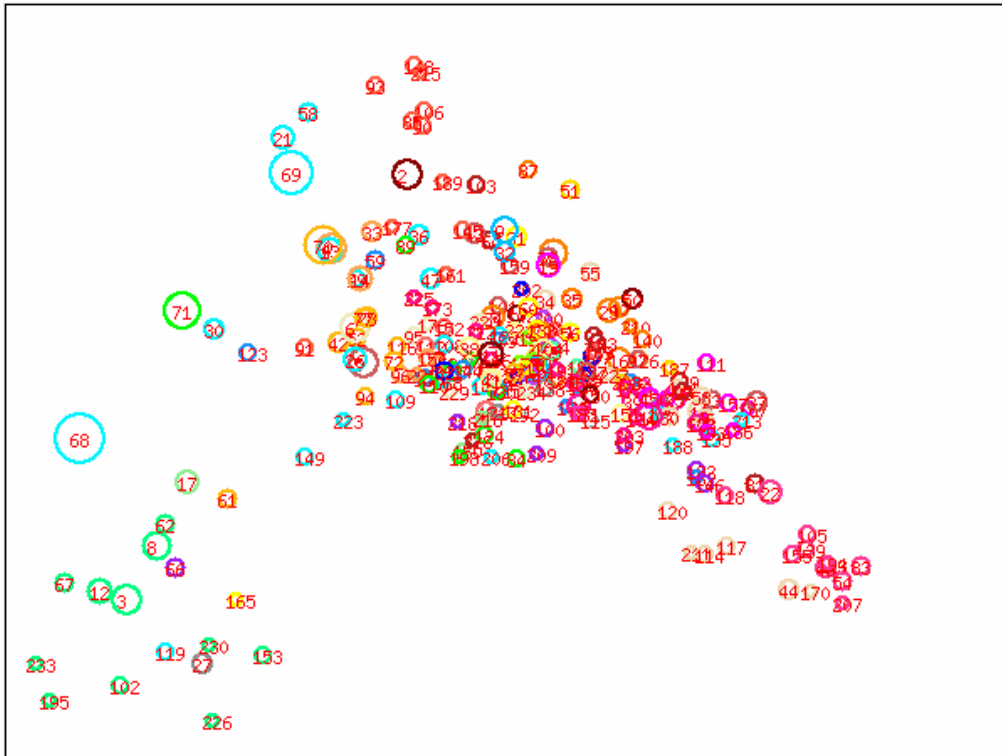


圖4-2 學位論文主題歸類 S2,0.02 主題地圖示意圖

如圖4-2 主題地圖所示，解讀1972年至2007年間圖書資訊學領域學位論文主題歸類的類別；於篩選出主題類別之後，透過自動主題歸類與出版年代的自動比對方式，瞭解學位論文的主題在各年代的分布概況。在本節將呈現學位論文主題歸類類別的主題分析及年代分布的結果，如下所述：

學位論文研究主題1：圖書館人力資源管理及參考資源與服務

主題萃選歸類結果 Cluster 1，群組原始關鍵詞為「圖書館、服務、館員、讀者、大學、圖書館館員、專門圖書館、專門圖書館員、工作、工作滿意度、學科背景、大學圖書館、公共圖書館、輪調、大學圖書館館員、網誌、專業倫理、大學圖書館員、薪酬、參考、圖書館服務、服務品質、空間、滿意、空間、圖書館服務品質、原住民、服務品質評量、參考服務、數位參考服務、線上參考服務、人際溝通」等32個概念；將此32個概念配合S2, 0.02 Cluster 2主題詞彙與相關論文標題呈現表，可以得到主題關鍵詞有「館員工作滿意度、館員專業能力、館員輪調、大學圖書館、讀者服務、服務品質、參考服務、參考諮詢」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 1的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「圖書館學- 圖書館行政與

管理- 人力資源管理」及「圖書館學- 讀者服務- 參考資源與服務」兩個類目，因此，將Cluster 1 的主題訂定為「圖書館人力資源管理及參考資源與服務」。

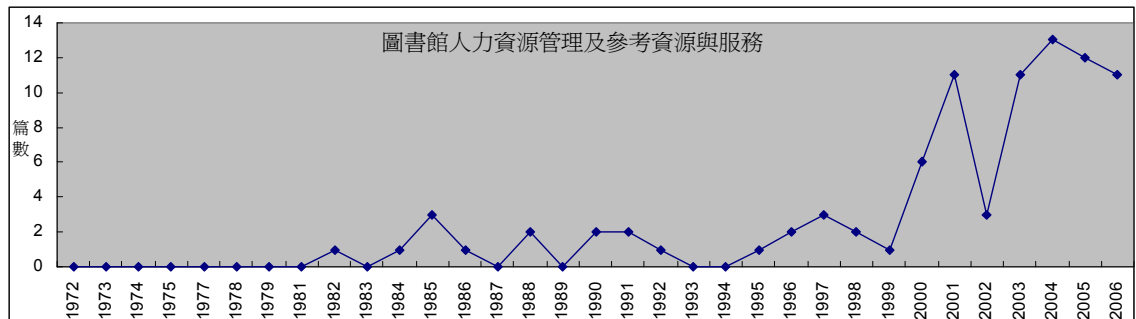


圖4-3 學位論文主題1 之時間序列圖

Cluster 1 共有94篇學位論文，此類別的論文題目包含探討圖書館相關人員（館員及教師）的專業技能、圖書館員工作場域相關議題、圖書館服務評量……等。研究篇數時間序列如圖4-3所示，最早的研究論文是俞芹芳（1982）「中小型公共圖書館建築設計之研究」碩士研究論文。該研究以圖書館建築的空間設計配合圖書館館員的服務為出發點，探討圖書館人員、館藏和建築設備彼此的關連。在1982年之後，陸續有研究探討相關主題，在2001年至2006年間呈現相對高的研究發表篇數。

學位論文研究主題2：公共圖書館服務

主題萃選歸類結果 Cluster 2，群組原始關鍵詞為「公共、公共圖書館、服務、社會、資訊、教育、資源、讀者、關係、鄉鎮圖書館、社區、老人、營造、總體、社區總體營造、館員、研究、東南亞、公共關係、移民、東南亞籍、公關、青少年、青少年服務、說故事、神經病、說故事活動、台北市立圖書館、品牌、再造工程、再造、圖書館組織」等32個概念；將此32個概念配合S2, 0.02 Cluster 2主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到主題關鍵詞有「鄉鎮圖書館、讀者服務、社區總體營造、社會資訊服務、運營模式、公共圖書館、青少年服務、說故事活動、再造工程、兒童服務、兒童圖書館、兒童閱讀」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 2 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「圖書館學- 各類型圖書館- 公共圖書館」類目，因此，將Cluster 2 的主題訂定為「公共圖書館服務」。

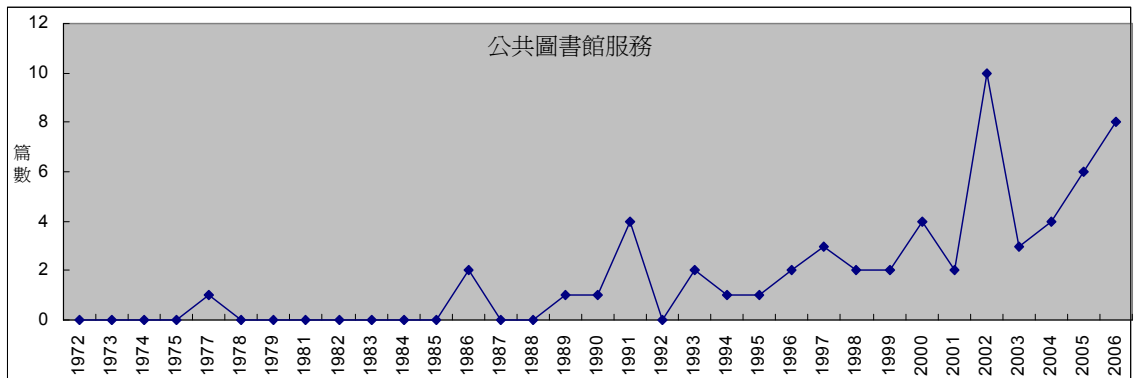


圖4-4 學位論文主題2 之時間序列圖

Cluster 2 共有61篇學位論文，此類別的論文題目包含公共圖書館的發展政策、讀者對於公共圖書館的使用調查研究、公共圖書館結合社區發展、兒童閱讀與兒童圖書館發展政策……等。研究篇數時間序列如圖4-4所示，最早的研究論文是張素碧（1977）「兒童圖書館館藏之研究」碩士研究論文。該研究著重在探討社區性兒童圖書館和機構性兒童圖書館的性質、定義、功用、館藏及未來發展。在2002年有大量的研究發表篇數，2004年研究篇數快速下降，之後才又再次出現研究篇數成長的曲線。

學位論文研究主題3：印刷影像與出版

主題萃選歸類結果 Cluster 3，群組原始關鍵詞為「色彩、實驗、影像、印刷、模式、彩色、打樣、色域、測量、螢幕、校正、紙張、色差、噴墨、轉換、色彩管理、設備、演算法、顯示器、原色、色外貌模式、再現、模擬、油墨、乾燥、黃豆」等26個概念；將此26個概念配合S2, 0.02 Cluster 3 主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到主題關鍵詞有「色彩影像、印刷、打樣、紙張、色域、螢幕、校正、色差、噴墨、轉換、色彩管理、設備、演算法、顯示器、原色、油墨」；參考圖書資訊學文獻類目表，但是，此類別的研究論文主要為由世新大學圖文傳播暨數位出版學研究所研究發表。某個程度上，它不屬於圖書資訊文獻類目表的範圍，若參考圖書資訊學文獻類目表，勉強可將Cluster 3 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「文獻學- 書史- 印刷」類目，因此，將Cluster 3 的主題訂定為「印刷影像與出版」。

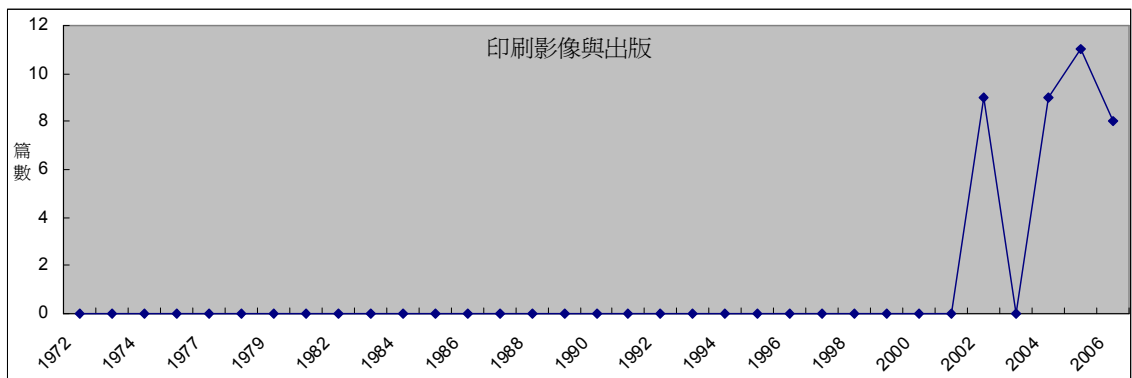


圖4-5 學位論文主題3 之時間序列圖

Cluster 3 共有38篇學位論文，在此類別的論文題目包含了影像出版印刷的呈現效果、色彩評估分析、彩色輸出設備與模式……等。研究篇數時間序列如圖4-5所示，此主題於2002年共有9篇研究論文產出，研究主題與系所的成立宗旨相關。在圖書資訊領域屬於獨特的一類群組。

學位論文研究主題4：大學圖書館經營

主題萃選歸類結果 Cluster 4，群組原始關鍵詞為「大學圖書館、館員、研究、分析、服務、組織、作業、代理商、圖書代理商、國立大學、西文、教育、課程、參考、建議、公立大學、行政法、公立大學圖書館、行政法人化、大學行政法人化、組織文化、博物館、創新經營、基本假定、網際網路應用、館藏資源、圖書館、大學、主題地圖、資源經費、館藏資源經費、資源指引」等32個概念；將此32個概念配合S2, 0.02 Cluster 4主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到主題關鍵詞有「大學圖書館、大學行政法人化、組織文化、創新經營、館藏資源經費、圖書採購、圖書館利用教育」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 4 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「圖書館學- 各類型圖書館- 大學、學院及專科學校圖書館」類目，因此，將Cluster 4 的主題訂定為「大學圖書館經營」。

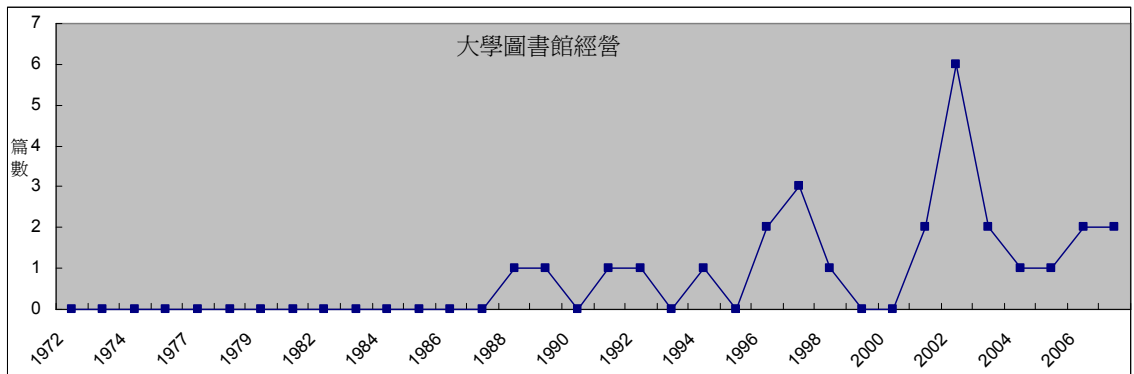


圖4-6 學位論文主題4 之時間序列圖

Cluster 4 共有29篇學位論文，此類別的論文題目包含大學圖書館館藏資源與採購政策、圖書館管理制度……等。研究篇數時間序列如圖4-6所示，最早的研究論文是謝寶煖（1987）「大學圖書館內部空間配置之研究」碩士研究論文。該研究著重在探討大學圖書館業務之功能、各項業務彼此之間運作模式、大學圖書館建築的內部空間規劃與服務動線設計。此主題在1987年之後的15年來一直保持著約1-2篇研究論文發表的數量，在2001年突然增加到6 篇的研究數量。

學位論文研究主題5：圖書館與閱讀活動

主題萃選歸類結果 Cluster 5，群組原始關鍵詞為「高中、學校、教育、學校圖書館、課程、高中圖書館、教師、高中歷史、高中職、歷史教學、高中職教師、讀書、辦理、圖書館主任、讀書會、社區、學習、教學、圖書館利用教育、小學圖書館、學生、圖書館利用教育課程、資格、專業、英語、英語教師、圖書館媒體」等27個概念；將此27個概念配合S2, 0.02 Cluster 5主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到主題關鍵詞有「高中圖書館、讀書會、圖書館利用教育、學校圖書館、圖書館媒體、圖書館支援教學」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 5 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「圖書館學- 圖書館推廣與輔導- 圖書館與閱讀活動」類目，因此，將Cluster 5 的主題訂定為「圖書館與閱讀活動」。

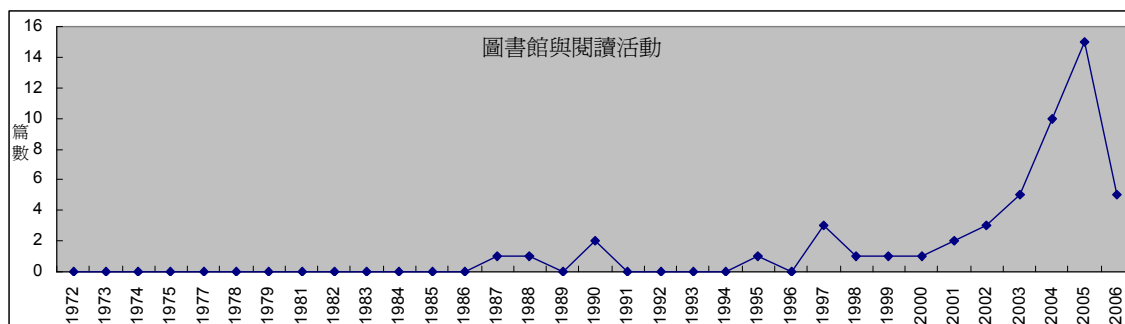


圖4-7 學位論文主題5 之時間序列圖

Cluster 5 共有53篇學位論文，此類別的論文題目包含學校圖書館支援教師教學的角色、圖書館利用教育、圖書館辦理讀書會……等。研究篇數時間序列如圖4-7所示，最早的研究論文是楊乾隆（1987）「臺北市公立高中學生對學校圖書館之態度及其相關因素研究」碩士研究論文。該研究著重在探討高中生與圖書館之間的態度與互動因素。此主題在2004年與2005年以大量的研究發表篇數。

學位論文研究主題6：文獻計量學

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S2, 0.02的主題歸類結果Cluster 6 與 Cluster 23 的主題群聚相似，將此兩群組合併為同一個主題。

主題萃選歸類結果 Cluster6, 23，群組原始關鍵詞為「引用、期刊、作者、文獻、引用文、被引用、生產力、定律、成長、生命科學、自我引用、數據、引用數據、引用文獻、台灣、專題、研究主題、論文、科學、電子、資訊、傳播、資訊科學、期刊文獻、被引用文獻、電子期刊、研究人員、圖書館、電機、中央研究院、資訊領域」等31個概念；將此31個概念配合S2, 0.02 Cluster 6, 23 主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到主題關鍵詞有「期刊、引用文、自我引用、被引用、被引用文獻、引用數據、生產力、引用文獻、計量學、專利、期刊文獻」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 6, 23 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「文獻學-文獻計量學」類目，因此，將Cluster 6, 23 的主題訂定為「文獻計量學」。

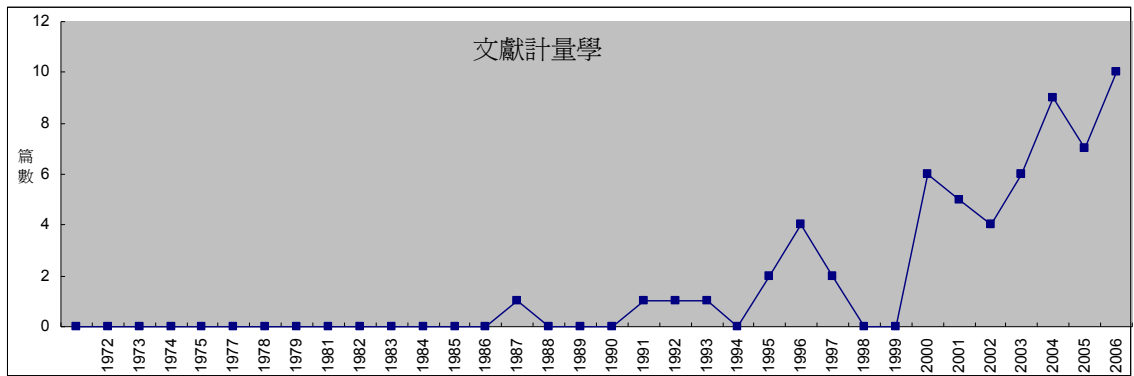


圖4-8 學位論文主題6 之時間序列圖

Cluster 6,23 共有61篇學位論文，此類別的論文題目包含參考資料的分析研究、書目計量學研究、參考資料的引用研究、期刊引用探討……等。研究篇數時間序列如圖4-8所示，最早的研究論文是唐秀珠（1987）「以書目計量學方法探討專題選粹服務的發展」碩士研究論文。該研究以書目計量學的方法探討專題選粹服務的發展，分析文獻資料類型、出版地、語文、研究主題、出版年代等，由七個方面去探討文獻分佈情形。此主題在2000年之後，出現較多數量的學位研究發表篇數，且研究篇數有逐年上升的現象。

學位論文研究主題7：資訊檢索與檢索系統

主題萃選歸類結果 Cluster 7，群組原始關鍵詞原始關鍵詞為「檢索、詞彙、文件、查詢、主題、索引、主題檢索、索引典、擴展、線上目錄、標題、主題檢索機制、標題目錄、檢索系統、資訊檢索、資訊檢索系統、檢索詞彙、檔案檢索、檔案檢索系統」等 19 個概念；將此 19 個概念配合 S2, 0.02 Cluster 7 主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到主題關鍵詞有「主題檢索、線上公用目錄、檢索機制、標題目錄、詞彙、擴展、文件檢索、索引、檢索系統、資訊檢索、檢索詞彙」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 7 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「資訊科學- 資訊檢索」及「資訊科學- 資訊系統」兩個類目，因此，將 Cluster 7 的主題訂定為「資訊檢索與檢索系統」。

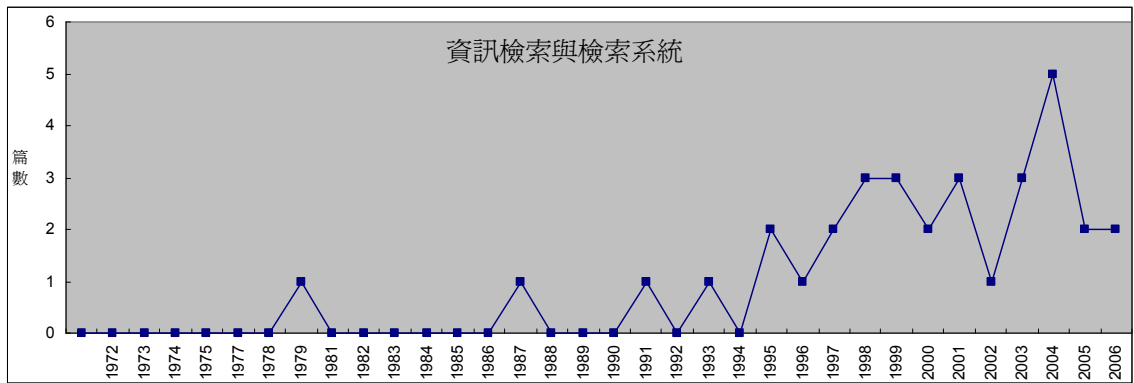


圖4-9 學位論文主題7 之時間序列圖

Cluster 7 共有 35 篇學位論文，在此類別的論文題目包含了資訊檢索相關的技巧探討、檢索系統後端設計及評析……等。研究篇數時間序列如圖 4-9 所示，最早的研究論文是薛理桂（1979）「圖書館標題目錄之研究」碩士研究論文。該研究經由探討西文標題目錄的歷史沿革、編制原則、編制方法，找出中文標題目錄的未來編制方向建議。此主題在 1995 年之後，因為圖書館自動化的興起，出現較多探討標目、檢索的學位研究發表篇數。

學位論文研究主題 8：檔案學

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現 S2, 0.02 的主題歸類結果 Cluster 8, Cluster 13 與 Cluster 26 的主題群聚相似，將此三個群組合併為同一個主題。

主題萃選歸類結果 Cluster 8, 13, 26，群組原始關鍵詞為「檔案、檔案館、檔案管理、國家、保存、描述、制定、典藏、檢索工具、規則、中文檔案、研究室、徵集、移轉、檔案管理局、鑑定、銀行、家族、成建檔案、電子、數位、授權、管理、數位典藏、機構、學術、識別、識別碼、機構典藏、個人文件、會議、會議文獻、會議文獻管理、文件、技術、電子文件、辦公室文件、文件格式、古籍修復、技術知識、知識保存」等 41 個概念；將此 41 個概念配合 S2, 0.02 Cluster 8, 13, 26 主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到主題關鍵詞有「檔案管理、檔案館、保存、典藏、館藏發展政策、數位典藏、機構典藏、個人文件、會議文獻、文獻管理、授權、電子

書、檔案描述、編碼、控制、描述規則、描述標準、檔案法、電子文件、文件格式、學位論文數位化」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 8, 13, 26 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「檔案學」類目，因此，將Cluster 8, 13, 26 的主題訂定為「檔案學」。

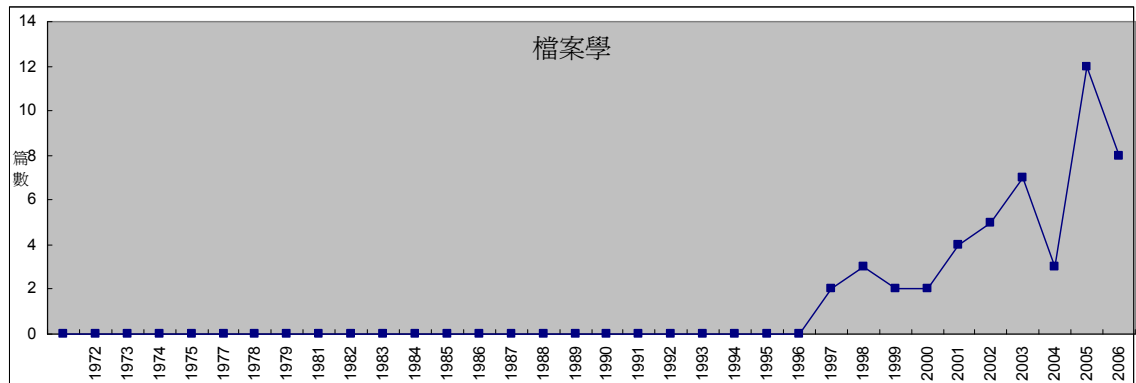


圖4-10 學位論文主題8 之時間序列圖

Cluster 8, 13, 26 共有52篇學位論文，此類別的論文題目包含檔案館相關探討、文件檔案數位化程序中的格式設定、儲存典藏、描述規則建立……等。研究篇數時間序列如圖4-10所示，最早的研究論文是唐建清（1997）「我國國家檔案館組織與功能之研究」碩士研究論文。該研究因應國家圖書館成立的事件，探討各國國家檔案館的歷程、蒐集國內專家意見，提出對國家檔案事業及檔案學的建議。此主題在1997年之後，因為國家檔案館的成立，出現相關議題探討的學位研究發表篇數。

學位論文研究主題9：圖書館與出版及網路資源

主題萃選歸類結果 Cluster9，群組原始關鍵詞為「資訊、服務、網路、資訊服務、電子、消費者、策略、來源、訪者、健康資訊、網路書店、書評、購書、圖書館網路、資源、系統、網路行銷、醫學圖書館、資訊中心、合作館、國家資訊政策、書目資訊中心」等22個概念；將此22個概念配合S2, 0.02 Cluster 9主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到主題關鍵詞有「網路行銷、圖書館網路行銷、行銷策略、資訊服務、電子資源、網路書店、購書、網路資源、資訊中心、書目資訊中心、國家資訊政策、資訊行為」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 9 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文

獻類目表的「圖書館學- 圖書館與出版」及「資訊科學- 網路資源」兩個類目，因此，將Cluster 9 的主題訂定為「圖書館與出版及網路資源」。

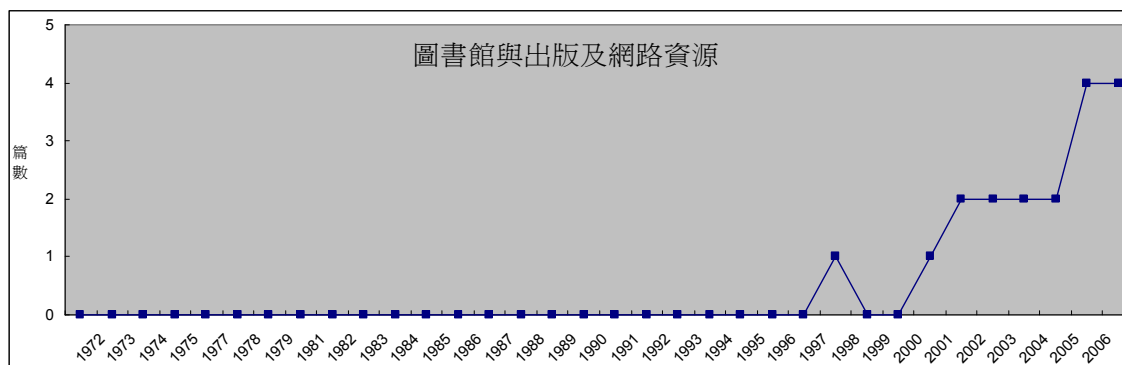


圖4-11 學位論文主題9 之時間序列圖

Cluster 9 共有20篇學位論文，此類別的論文題目包含因應網際網路的發展，圖書採購編目探討、圖書館對於非實體資訊的服務、圖書館利用網路行銷的方式與應變……等。研究篇數時間序列如圖4-11所示，最早的研究論文是吳秀蘭（1997）「我國大學圖書館網路化線上資訊檢索服務行銷策略之探討」碩士研究論文。該研究對大學圖書館在電子佈告欄（BBS）站圖書館討論區的經營管理、使用者行為、使用滿意度進行研究。提出圖書館經由網路資源進行圖書館資訊教育、圖書館行銷等建議。

學位論文研究主題10：資訊素養與資訊焦慮

主題萃選歸類結果 Cluster10，群組原始關鍵詞為「素養、學生、課程、教學、資訊、醫學、技能、研究對象、國中、焦慮、圖書館焦慮、醫學院校圖書館網站、資訊素養、素養能力、素養教育、資訊素養教育、資訊素養能力」等17個概念；將此17個概念配合S2, 0.02 Cluster 10 主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「焦慮、圖書館焦慮、數位落差、資訊素養、素養教育、資訊素養教育、素養能力、資訊素養能力、網路教學、網路課程、網路繼續教育」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 10 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「圖書館學- 通論」類目，無法具體反應出Cluster 10 的研究主題，因此，不以圖書資訊學文獻類目表為參考依據，將Cluster 10 的主題訂定為「資訊素養與資訊焦慮」。

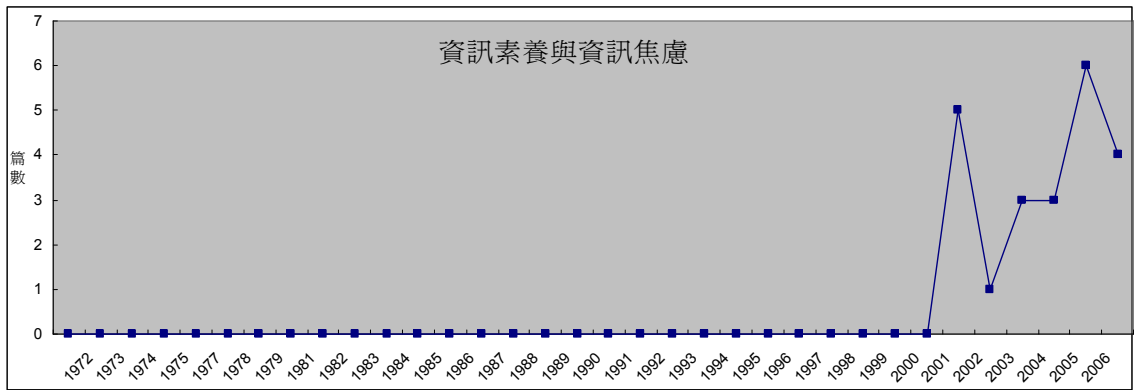


圖4-12 學位論文主題10 之時間序列圖

Cluster 10 共有22篇學位論文，此類別的論文題目包含探討讀者的資訊焦慮、資訊素養的研究與養成教育……等。研究篇數時間序列如圖4-12所示，2001年同一年共有5篇研究論文分別以國小、國中、高中、大學等不同教育階段進行此主題的探討。此主題在2000年之後，出現較多數量的學位研究發表篇數，且研究篇數有逐年上升的現象。

學位論文研究主題11：目錄學及資訊組織與整理

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S2, 0.02的主題歸類結果Cluster 11, Cluster 31 與 Cluster 33 的主題群聚相似，將此三個群組合併為同一個主題。

主題萃選歸類結果 Cluster 11, 31, 33, 群組原始關鍵詞為「中國、事業、古代、分類、整理、分類法、類目、目錄、總目、圖書分類、圖書分類法、藏書、圖書館事業、敘述、佛教、佛教圖書館、台灣佛教圖書館、清代、藏書家、私人、圖書館、研究、編目規則、研訂、圖書資料、作業、圖書資料採購、合作編目、古籍、政府採購法」等30個概念；將此30個概念配合S2, 0.02 Cluster 11, 31, 33 主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「圖書分類、分類法、類目、目錄學、分類、藏書、圖書館事業、合作編目」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 11, 31, 33 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「文獻學- 目錄學」及「圖書館學- 技術服務- 資訊組織與整理」兩個類目，因此，將Cluster 11, 31, 33 的主題訂定為

「目錄學及資訊組織與整理」。

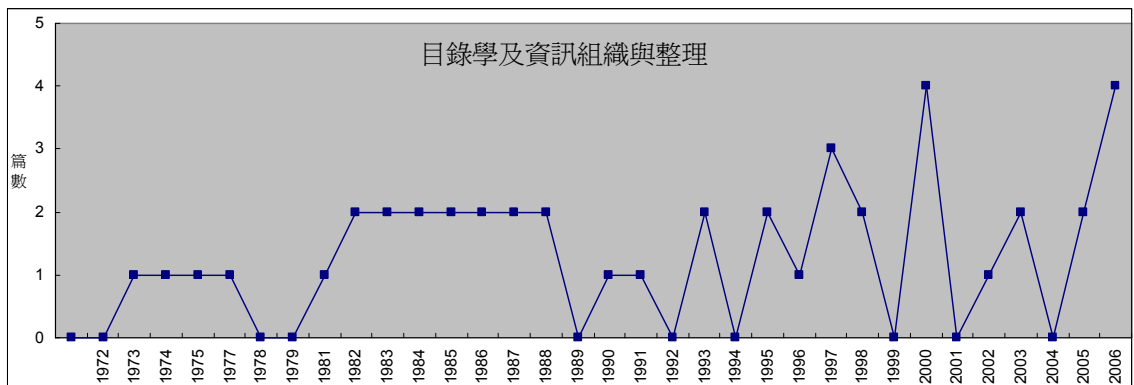


圖4-13 學位論文主題11 之時間序列圖

Cluster 11, 31, 33 共有45篇學位論文，此類別的論文題目包含圖書分類法研究、編目規則研訂探討、書目目錄探析、圖書館發展研究.....等。研究篇數時間序列如圖4-13所示，最早的研究論文是戴國瑜（1973）「杜威十進分類法研究」碩士研究論文。由於此篇研究論文年代久遠，只能以全國博碩士論文資料庫提供之摘要章節概略了解，該研究的進行方式，以探討具有權威性的杜威十進分類法編制的緣由起末，全面地研究杜威十進分類法對各國圖書館的分類法影響及對圖書館界之貢獻。此主題幾乎沒有研究篇數的起伏變動，但每年都有研究論文發表，是一個很特別的研究特色。

學位論文研究主題12：資訊尋求行為研究

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S2, 0.02的主題歸類結果Cluster 12 與 Cluster 28 的主題群聚相似，將兩個群組合併為同一個主題。

主題萃選歸類結果 Cluster 12, 28，群組原始關鍵詞為「教學、資訊、教師、學生、尋求、資訊尋求行為、漫畫書、國民中學、國中、國民中學圖書室、資源、新聞、記者、報社、教學資源、教學資源中心、媒體服務、美術館、國立台灣大學、蕃薯藤、失敗、工學院研究生、線上、網路、文學」等25個概念；將此25個概念配合S2, 0.02 Cluster 12, 28 主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「資訊尋求行為、資訊需求、資訊行為、教學資源中心」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 12, 28 的主

題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「資訊科學- 資訊尋求行為研究」類目，因此，將Cluster 12, 28的主題訂定為「資訊尋求行為研究」。

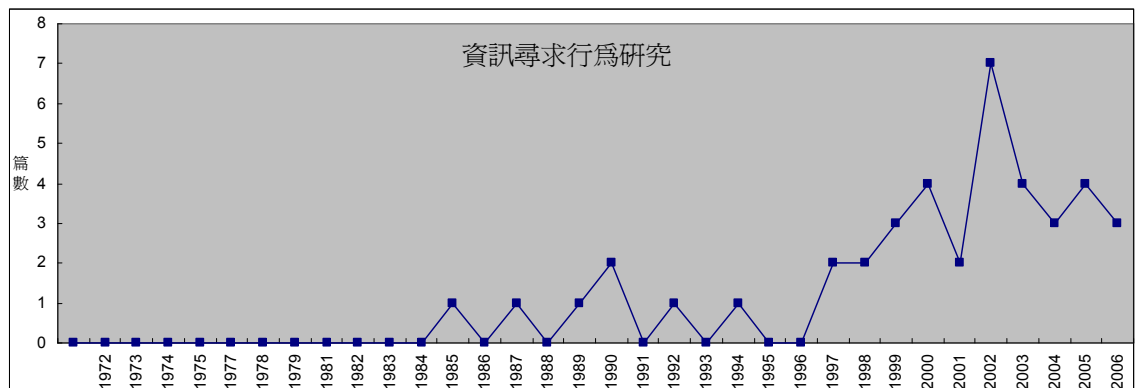


圖4-14 學位論文主題12 之時間序列圖

Cluster 12, 28 共有41篇學位論文，此類別的論文題目包含讀者資訊行為研究、資源利用行為研究……等。研究篇數時間序列如圖4-14所示，最早的研究論文是黃純敏（1985）「國立台灣大學圖書館分散管理機能探討」碩士研究論文。該研究針對台灣大學圖書館館藏分散管理方式，對使用者的資訊需求與圖書館經營策略提出整體規劃的建議。此主題在1997年之後，研究篇數有逐年上升的現象，在2002年達到近年的研究篇數高峰。

學位論文研究主題13：數位學習及數位圖書館

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S2, 0.02的主題歸類結果Cluster 14, Cluster 17 與 Cluster 27 的主題群聚相似，將此三個群組合併為同一個主題。

主題萃選歸類結果 Cluster 14, 17, 27，群組原始關鍵詞為「數位、詮釋資料、數位學習、系統、格式、整合、教學、大學、數位圖書館、互通、互通性、數位化、檔案、新聞、層次詮釋資料、學習、互動、學生、遠距、網路學習、遠距教學、國家圖書館遠距教學、平台、教材、頻道、華語、互動工具、主題式學習、網路互動工具、學習活動、博碩士論文、共享、圖書、學位論文、論文數位化、學位論文數位化、論文數位典藏」等37個概念；將此37個概念配合S2, 0.02 Cluster 14, 17, 27主題詞彙與相關論文標題

呈現表（相似於圖4-3），得到的主題關鍵詞有「數位學習、遠距教學、網路學習、非同步教學、學習、互動、平台、教材、教學、數位圖書館、數位化、詮釋資料、機讀格式」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 14, 17, 27 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「資訊科學- 數位學習」及「資訊科學- 數位圖書館」兩個類目，因此，將Cluster 14, 17, 27 的主題訂定為「數位學習及數位圖書館」。

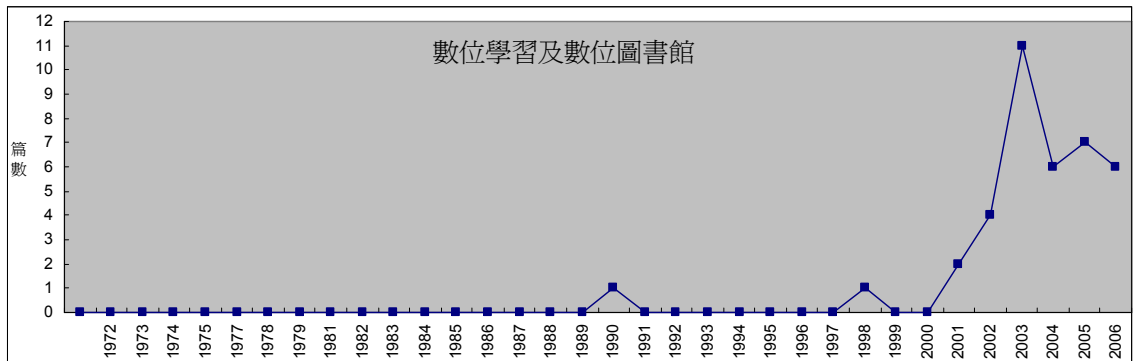


圖4-15 學位論文主題13 之時間序列圖

Cluster 14, 17, 27 共有40篇學位論文，此類別的論文題目包含紙本數位化、數位出版品的典藏探討、遠距離教學活動的學習方式、學習平台、互動工具數位圖書資源建立、服務模式及利用探討……等。研究篇數時間序列如圖4-15所示，最早的研究論文是葉冠志（2002）「數位物件辨識碼系統於中文資源之應用」碩士研究論文。該研究因應數位資源的增加，數位物件名稱與存取的變動容易造成辨識上的困難，設計一個實驗系統作為數位物件辨識工具。此主題在2002年之後，研究篇數有大幅度上升的現象。

學位論文研究主題14：圖書館自動化及電子資料庫

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S2, 0.02的主題歸類結果Cluster 15 與 Cluster 23 的主題群聚相似，將兩個群組合併為同一個主題。

主題萃選歸類結果 Cluster 15, 23，群組原始關鍵詞為「期刊、自動化、圖書館自動化、自動化系統、滿意、決策、價值、因素、經費、採訪決策、期刊採訪、期刊採訪決策、圖書館自動化系統、功能、期刊編目、科學、

電子、資訊、傳播、資訊科學、電子期刊、研究人員、圖書館、電機、中央研究院、資訊領域」等26個概念；將此26個概念配合S2, 0.02 Cluster 15, 23 主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「圖書館自動化、自動化系統、期刊採訪、採訪決策、資料庫、電子期刊、期刊編目」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 15, 23 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「資訊科學- 圖書館自動化」及「資訊科學- 電子資料庫」兩個類目，因此，將Cluster 15, 23 的主題訂定為「圖書館自動化及電子資料庫」。

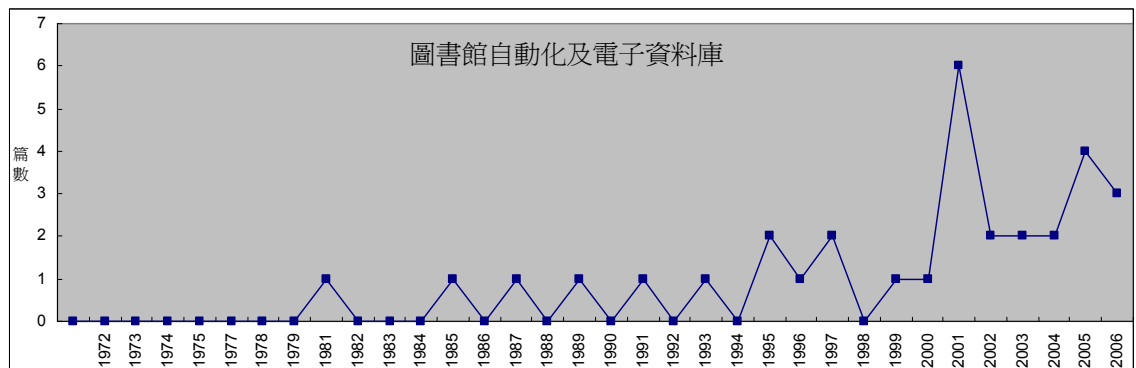


圖4-16 學位論文主題14 之時間序列圖

Cluster 15, 23 共有33篇學位論文，此類別的論文題目包含電子資料庫（電子期刊）的採訪決策、電子期刊資料庫的價值與經費評估……等。研究篇數時間序列如圖4-16所示，最早的研究論文是何揚（1981）「圖書館自動化作業及發展史研究」碩士研究論文。該研究針對自動化系統各模組進行分析、國內現況介紹、系統標準及未來趨勢提出探討。此主題在2002年達到近年的研究篇數高峰。

總結以上分項標示學位論文的14個研究主題，本節經由主題萃選系統自動分析台灣地區圖書資訊學領域1972年至2007年間的博碩士學位論文，在自動化文件共現字主題歸類階層S2，門檻值0.02的條件下，針對自動歸類的43個群組呈現的關鍵詞詞彙，進行主題標記，共取得14個博碩士學位論文的研究主題。學位論文研究主題與主題關鍵詞一覽表，如表4-1所示。

表4-1 自動歸類之學位論文研究主題一覽表

學位論文研究主題	主題關鍵詞
主題 1：圖書館人力資源管理及參考資源與服務	館員工作滿意度、館員專業能力、館員輪調、大學圖書館、讀者服務、服務品質、參考服務、參考諮詢
主題 2：公共圖書館服務	鄉鎮圖書館、讀者服務、社區總體營造、社會資訊服務、運營模式、公共圖書館、青少年服務、說故事活動、再造工程、兒童服務、兒童圖書館、兒童閱讀
主題 3：印刷影像與出版	色彩影像、印刷、打樣、紙張、色域、螢幕、校正、色差、噴墨、轉換、色彩管理、設備、演算法、顯示器、油墨
主題 4：大學圖書館經營	大學圖書館、大學行政法人化、組織文化、創新經營、館藏資源經費、圖書採購、圖書館利用教育
主題 5：圖書館與閱讀活動	高中圖書館、讀書會、圖書館利用教育、學校圖書館、圖書館媒體、圖書館支援教學
主題 6：文獻計量學	期刊、引用文、自我引用、被引用、被引用文獻、引用數據、生產力、引用文獻、計量學、專利、期刊文獻
主題 7：資訊檢索與檢索系統	主題檢索、線上公用目錄、檢索機制、標題目錄、詞彙、擴展、文件檢索、索引、檢索系統、資訊檢索、檢索詞彙
主題 8：檔案學	檔案管理、檔案館、保存、典藏、館藏發展政策、數位典藏、機構典藏、個人文件、會議文獻、文獻管理、授權、電子書、檔案描述、編碼、控制、描述規則、描述標準、檔案法、電子文件、文件格式、學位論文數位化
主題 9：圖書館與出版及網路資源	網路行銷、圖書館網路行銷、行銷策略、資訊服務、電子資源、網路書店、購書、網路資源、資訊中心、書目資訊中心、國家資訊政策、資訊行為
主題 10：資訊素養與資訊焦慮	焦慮、圖書館焦慮、數位落差、資訊素養、素養教育、資訊素養教育、素養能力、資訊素養能力、網路教學、網路課程、網路繼續教育
主題 11：目錄學及資訊組織與整理	圖書分類、分類法、類目、目錄學、分類、藏書、圖書館事業、合作編目
主題 12：資訊尋求行為研究	資訊尋求行為、資訊需求、資訊行為、教學資源中心

學位論文研究主題	主題關鍵詞
主題 13：數位學習及數位圖書館	數位學習、遠距教學、網路學習、非同步教學、學習、互動、平台、教材、教學、數位圖書館、數位化、詮釋資料、機讀格式
主題 14：圖書館自動化及電子資料庫	圖書館自動化、自動化系統、期刊採訪、採訪決策、資料庫、電子期刊、期刊編目

進行主題標記的過程中，將自動歸類群組其主題相似的群組合併為同一個主題，學位論文14個研究主題與自動歸類群組號碼一覽表，如表4-2所示。

表4-2 學位論文研究主題與自動歸類群組號碼一覽表

學位論文研究主題	自動歸類群組號碼
主題 1：圖書館人力資源管理及參考資源與服務	Cluster 1
主題 2：公共圖書館服務	Cluster 2
主題 3：印刷影像與出版	Cluster 3
主題 4：大學圖書館經營	Cluster 4
主題 5：圖書館與閱讀活動	Cluster 5
主題 6：文獻計量學	Cluster 6, 23
主題 7：資訊檢索與檢索系統	Cluster 7
主題 8：檔案學	Cluster 8, 13, 26
主題 9：圖書館與出版及網路資源	Cluster 9
主題 10：資訊素養與資訊焦慮	Cluster 10
主題 11：目錄學及資訊組織與整理	Cluster 11, 31, 33
主題 12：資訊尋求行為研究	Cluster 12, 28
主題 13：數位學習及數位圖書館	Cluster 14, 17, 27
主題 14：圖書館自動化及電子資料庫	Cluster 15, 23

整理1972年至2007年間博碩士學位論文的14個研究主題的年代發表數量分布，分項標註研究主題與發表年代篇數，如表4-3 的所示。表4-3 以研究主題的主要群組類別的時間序列斜率數據標示，並依斜率指數值由大至小排序，斜率指數越大，表示該研究主題的成長幅度越大。發表篇數達到5 篇以上的研究主題，在該年代以底色標記。

表4-3 學位論文研究主題時間序列斜率數據一覽表

cluster	斜率	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Cluster 1	0.2952	3	2	1	6	11	3	11	13	12	11
Cluster 5	0.1905	3	1	1	1	2	3	5	10	15	5
Cluster 3	0.1604	0	0	0	0	0	9	0	9	11	8
Cluster 6	0.1592	2	0	0	6	5	4	6	9	7	10
Cluster 2	0.1465	3	2	2	4	2	10	3	4	6	8
Cluster 12	0.1097	1	2	3	4	2	7	4	3	4	3
Cluster 8	0.1019	2	3	2	2	4	5	7	3	12	8
Cluster 7	0.0992	2	3	3	2	3	1	3	5	2	2
Cluster 13	0.0920	1	0	0	1	0	3	11	4	5	4
Cluster 10	0.0869	0	0	0	0	5	1	3	3	6	4
Cluster 9	0.0810	1	0	0	1	2	2	2	2	4	4
Cluster 4	0.0772	1	0	0	2	6	2	1	1	2	2
Cluster 14	0.0416	2	0	1	1	6	2	2	2	4	3
Cluster 11	0.0043	3	2	0	4	0	1	2	0	2	4

以表4-3 與表4-2 的自動歸類群組號碼對應，變化較大的三個群組分別是 Cluster 1 為圖書館人力資源管理及參考資源與服務、Cluster 5 為圖書館與閱讀活動、Cluster 3 為印刷影像與出版。成長趨緩的是 Cluster 11 為目錄學及資訊組織與整理。

第二節 期刊文獻之自動歸類之研究結果

自中文期刊篇目影像系統下載相關期刊文獻資料，篩選15種圖書資訊學系所收錄之期刊文獻，自1994年至2007年7月間發表文獻，共計3,129篇。期刊文獻數量一覽表，如圖4-17所示。

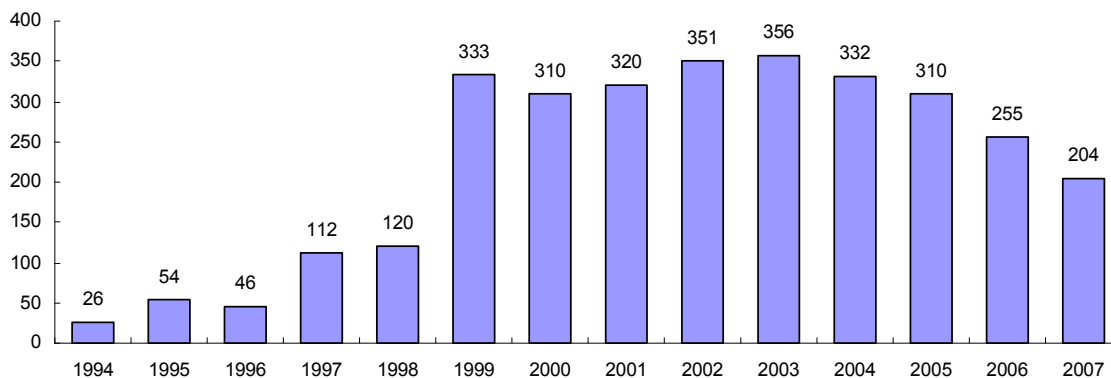


圖4-17 期刊文獻出版數量統計

進行期刊文獻主題分析前，對於期刊資料的資料彙整數據，發現期刊文獻文件集的摘要（AB）記錄欄位有2,397筆為空值，此比例高達期刊文獻文件集的總數量的80%，然而，空值比例太高容易造成自動主題歸類的偏差。因此，對於期刊文獻的主題歸類偵測採取標題（TI）與關鍵詞（DE）欄位進行。自動粹選系統分析出1994年至2007年期刊文獻文件集，共有3,129篇文件、7,705個關鍵詞詞彙，進行多階層主題歸類。

列舉部分歸類的群組數量及關鍵詞詞彙數據如下：

- S1 (0.1) → S2 (0.01) : 568 clusters, 2951 items → 101 clusters, 543 items
- S1 (0.1) → S2 (0.1) : 568 clusters, 2951 items → 143 clusters, 540 items
- S2 (0.1) → S3 (0.01) : 143 clusters, 540 items → 29 clusters, 141 items
- S2 (0.1) → S3 (0.1) : 73 clusters, 221 items → 47 clusters, 138 items
- S3 (0.1) → S4 (0.01) : 47 clusters, 138 items → 8 clusters, 47 items

列舉多階段歸類主題地圖繪圖呈現如下：

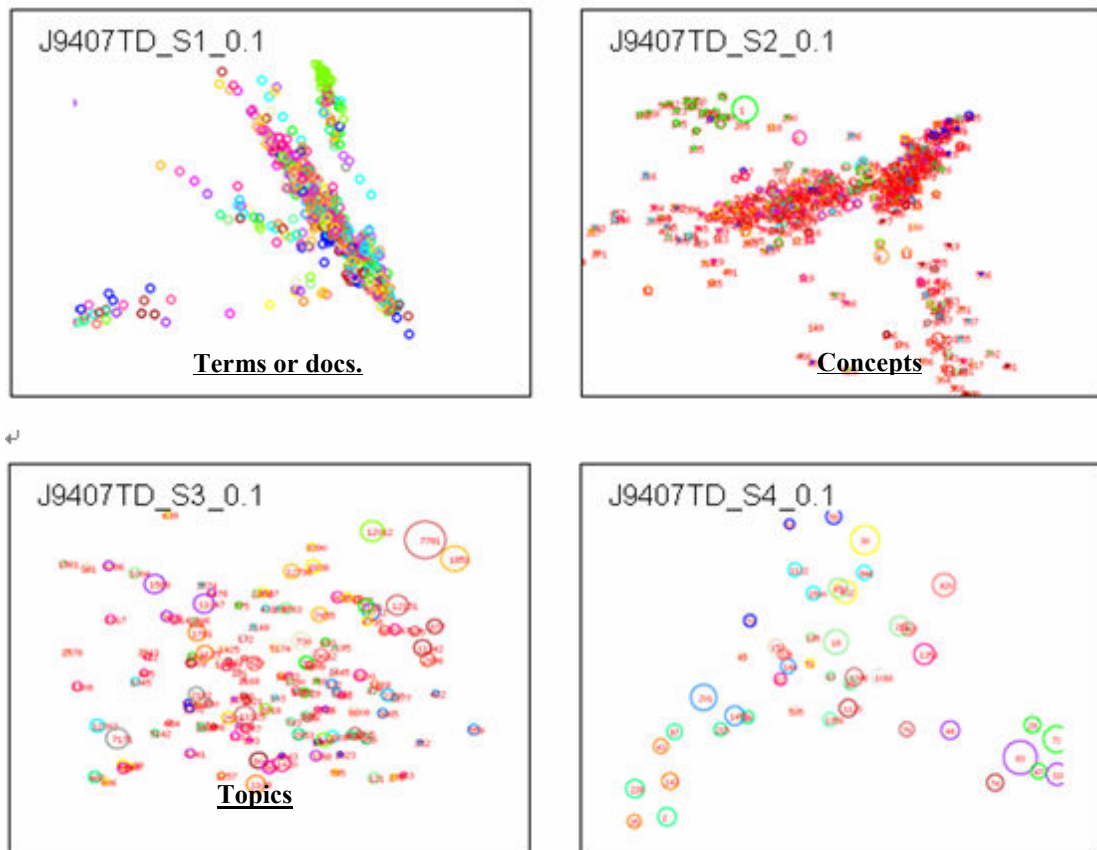


圖4-18 期刊文獻歸類結果主題地圖呈現範例

檢視期刊文獻主題歸類結果所得到的主題偵測及主題地圖，發現期刊文獻文件集在第一階層的歸類，群組有明顯的主題差異及主題呈現，但往第二階層歸類卻發現主題變得模糊且主題地圖得到的顏色區塊亦不明顯，而往第三階層歸類更發現主題偵測的主題地圖變成發散平均分布的狀態，沒有明顯接近的主題群組。因此，期刊文獻文件集的主題歸類，挑選第一階層門檻值為0.1的歸類結果進行歸類分析。依據主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞作為文件主要概念的提示（如圖3-5），彙整關鍵詞詞彙並參考楊美華（2006）發表於「圖書資訊學研究」一文中的圖書資訊學文獻類目表（如表2-8），給該類別一個主題。在S1, 0.1的主題歸類結果得到568個群組，進行主題分析的同時將群組相近的主題群合併為同一個主題、不具代表性的微小群組忽略不計...，以此方式，歸類出期刊文獻的研究主題。

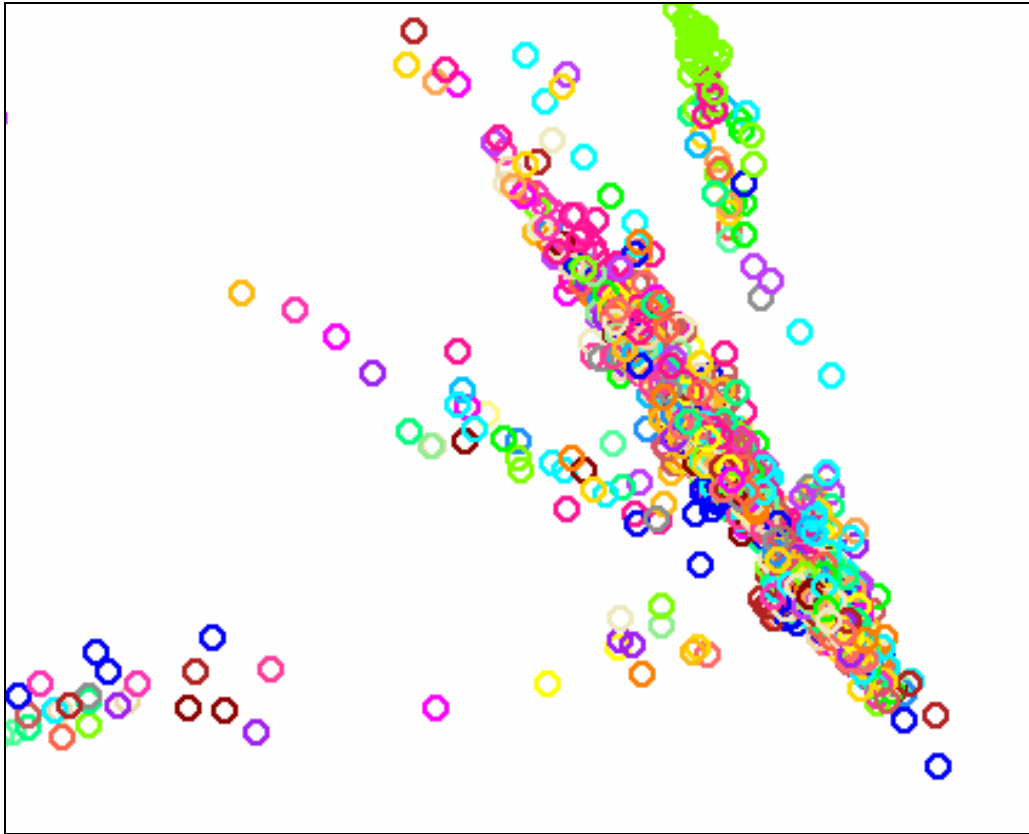


圖4-19 期刊文獻主題歸類 S1,0.1 主題地圖示意圖

如圖4-19 所示，於篩選出1994年至2007年間圖書資訊學領域期刊文獻主題歸類的17個主題之後，同時透過自動主題歸類與出版年代的自動比對方式，瞭解期刊文獻的主題在各年代的分布概況。本節將呈現期刊文獻主題歸類類別的主題分析及年代分布的結果如下：

期刊文獻研究主題1：公共圖書館服務

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果Cluster 1、Cluster 13 與 Cluster 116 的主題群聚相似，將三個群組合併為同一個主題。

Cluster 1, 13, 116 的原始關鍵詞為「多元文化、服務、網站、虛擬服務、網路、資訊時代、資訊技術、網路政策、自動化、數位化、行政體系、組織體系、法制、效能、地方文獻、社區資源、推展、結合、圖書利用教育、閱讀活動、教育、角色、扮演、角色定位、書目、書目治療、創新服務、

兒童服務、館藏、使用者研究、數位差距、外籍配偶家庭、讀者諮詢顧問服務、行銷、募款、途徑、營運、評量、營運基準、經營、經驗、品牌策略、社會資源、高齡化社會」等45個概念；將此45個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「公共圖書館多元文化服務、公共圖書館網站內容、公共圖書館網站設計評估、資訊時代與公共圖書館、公共圖書館行政體系、組織評估與定位、公共圖書館結合社區資源服務、公共圖書館扮演的教育角色、公共圖書館兒童書目治療法服務、公共圖書館的館藏發展政策、公共圖書館行銷、公共圖書館募款途徑、公共圖書館發展」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 1, 13, 116 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「圖書館學- 各類型圖書館- 公共圖書館」類目，因此，將Cluster 1, 13, 116 的主題訂定為「公共圖書館服務」。

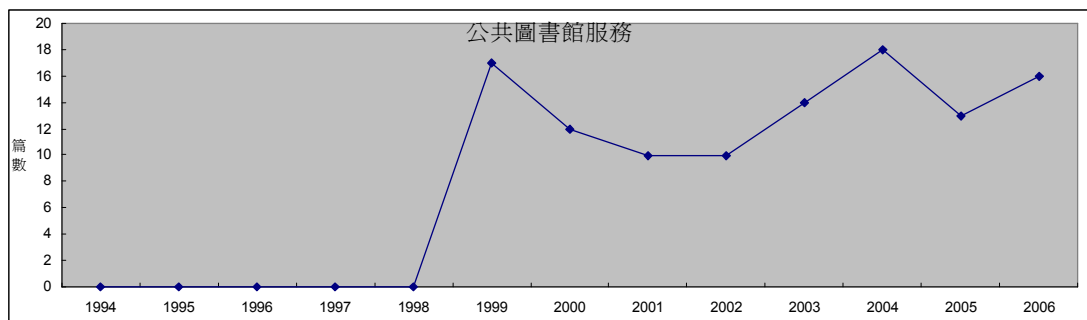


圖4-20 期刊文獻主題1 之時間序列圖

Cluster 1, 13, 116 共有116篇期刊文獻，此類別以公共圖書館發展政策為主題延伸研究探討的議題，文獻議題包含探討公共圖書館行政體系、公共圖書館營運基準評量、使用者調查、公共圖書館的多元服務政策與方向（網路虛擬服務、兒童服務、社區資源服務、創新服務、外籍配偶家庭服務）、公共圖書館的教育角色定位、資訊時代（數位化）下的公共圖書館網站設計、網站評估、公共圖書館行銷與募款...等。研究篇數時間序列如圖4-20所示，1999年起均維持著平穩數量的發表。

期刊文獻研究主題2：大學圖書館經營

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1,

0.1的主題歸類結果Cluster 2 與 Cluster 70 的主題群聚相似，將兩個群組合併為同一個主題。

Cluster 2, 70 的原始關鍵詞為「大學圖書館、資訊素養、大學生、參考服務、分化式參考服務、即時參考服務、視聽服務、視聽媒體、隨選視訊系統、評估準則、多媒體服務、推廣服務、資訊中心、電算中心、評鑑、圖書館評鑑、組織創新、組織重整、技術服務、空間、使用者空間、配置、網站、網站品質評估、多媒體、視聽服務、多媒體服務、多媒體檔案」等28個概念；將此28個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「資訊素養、大學生、參考服務、分化式參考服務、即時參考服務、視聽服務、視聽媒體、隨選視訊系統、評估準則、多媒體服務、推廣服務、資訊中心、電算中心、評鑑、圖書館評鑑、組織創新、組織重整、技術服務、空間、使用者空間、配置、網站、網站品質評估、大學圖書館參考服務、視聽媒體素養、大學圖書館評鑑」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 2, 70 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「圖書館學- 各類型圖書館-大學、學院及專科學校圖書館」類目，因此，將Cluster 2, 70 的主題訂定為「大學圖書館經營」。

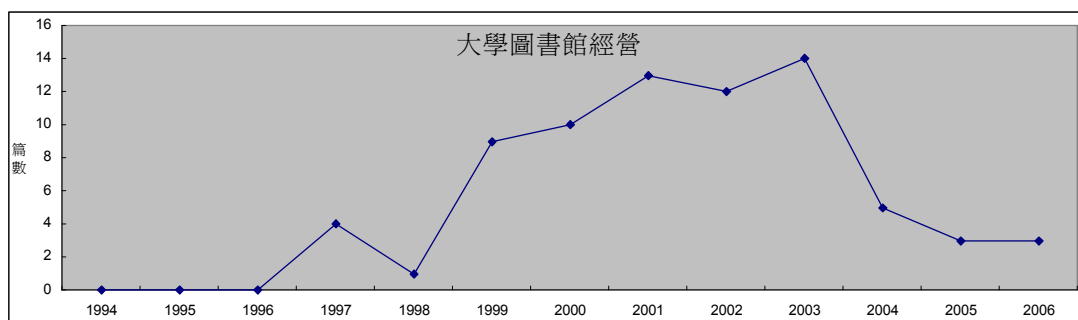


圖4-21 期刊文獻主題2 之時間序列圖

Cluster 2, 70 共有78篇期刊文獻，此類別以大學圖書館的角度切入探討大學圖書館的參考服務、多媒體服務、大學生資訊素養、使用者空間研究、大學圖書館與電算中心各自所扮演的角色、大學圖書館評鑑、大學圖書館組織創新探討...等。研究篇數時間序列如圖4-21所示，1999年至2003年較多期刊文獻發表，2004年起有明顯下降的曲線。

期刊文獻研究主題3：圖書館教育

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果Cluster 3, 29, 41, 54, 88 的主題群聚相似，將這些群組合併為同一個主題。

Cluster 3, 29, 41, 54, 88 的原始關鍵詞為「圖書館學、變革、圖書館學教育、變革的力量與方向、力量、中國大陸、圖書館學理論、教育、科學、資訊、學科專長、專長、美國圖書館學校、國際關係圓桌會議、專題、名稱、基礎、圖書館學之理論基礎、範圍、研究、比較圖書館學、圖書館學教育史、台灣圖書館學教育史、行政法、中國、中國圖書館學會、美國圖書館學會、副理市長、職位、圖書資訊學、造訪、看法、取向、法國、韓國、專業、網路、模糊理論、人力、成果、學術、建構主義、教學、圖書資訊學教育、隔空教育、省思、應用、教育標準、核心課程、圖書館學會、英國、圖書資訊、歷史研究、現代、管理」等57個概念；將此57個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「圖書資訊學教育、圖書館學教育、變革、圖書館學理論、理論基礎、教育、科學、資訊、學科專長、比較圖書館學、教育史、圖書館學會、教育標準、核心課程」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 3, 29, 41, 54, 88 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「圖書館學- 圖書館教育」類目，因此，將Cluster 3, 29, 41, 54, 88 的主題訂定為「圖書館教育」。

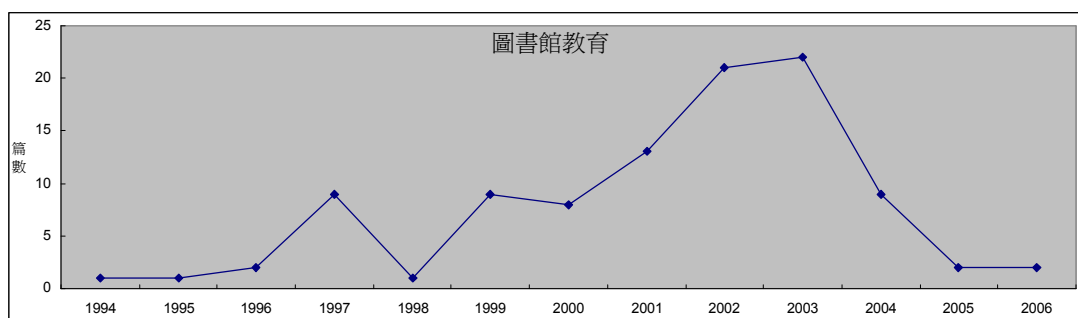


圖4-22 期刊文獻主題3 之時間序列圖

Cluster 3, 29, 41, 54, 88 共有107篇期刊文獻，此類別包含了傳統的圖書

館學與近代的圖書資訊科學等圖書資訊學領域名稱的演變，期刊文獻議題在探討圖書館學的理論基礎、圖書館教育變革方向、圖書資訊學教學課程、比較圖書館學及圖書館學會...等。研究篇數時間序列如圖4-22所示，在2001年至2003年出現大量期刊文獻發表，在2004年卻又快速下降，文獻變化幅度相當大。

期刊文獻研究主題4：數位典藏政策

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果Cluster 4, 10, 47, 61, 93,140 的主題群聚相似，將這些群組合併為同一個主題。

Cluster 4, 10, 47, 61, 93,140 的原始關鍵詞為「數位化、典藏、文學史料、環境、規範、檔案、微縮片、檔案影像、品質控制、國史館、館藏、數位化館藏、時代、數位化資料保存、聲音、製作、媒體、技術、美國、文獻、紙質文化、地方文獻數位化、台灣的回憶、雜誌、數位化館藏發展展望、珍藏、數位化計畫、資源組織、國科會、數位典藏、數位典藏資料選錄、系統入口網站介面、商業模式、產業、拓片、知識匯集、增值、新聞、棒球運動、報紙、互通、機制、異質系統、博物館、展覽目錄、歷史類博物館、玉器、博物館行銷、數位博物館、數位圖書館、教學網站」等51個概念；將此51個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「數位化、文學史料、環境、規範、品質、檔案、微縮片、檔案影像、品質控制、數位化館藏、數位化資料保存、館藏數位化、數位化技術、紙本、回溯、紙本文獻、地方文獻數位化、數位化計畫、異質系統、虛擬館藏、數位博物館、詮釋資料、數位典藏、後設資料、微縮檔案、微縮資料」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 4, 10, 47, 61, 93,140 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「資訊科學- 數位化典藏」類目，因此，將Cluster 4, 10, 47, 61, 93,140 的主題訂定為「數位典藏政策」。

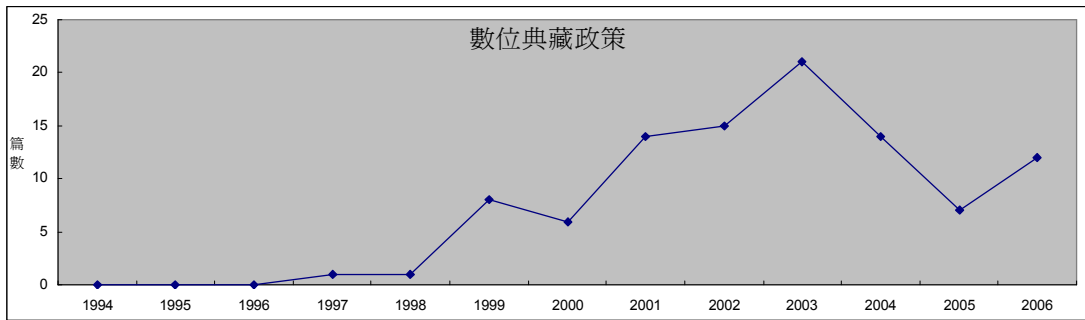


圖4-23 期刊文獻主題4 之時間序列圖

Cluster 4, 10, 47, 61, 93, 140 共有107篇期刊文獻，此類別包含探討圖書資料的數位化發展政策、數位典藏政策、數位影像品質、檔案保存、數位化技術、紙本文獻數位化...等。研究篇數時間序列如圖4-23所示，2001年期刊文獻發表數量逐年上升至2003年開始下滑，2005年期刊文獻數量到谷底之後，2006年有些許往上成長的跡象。

期刊文獻研究主題5：資訊素養探討

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果Cluster 5 與 Cluster 250 的主題群聚相似，將兩個群組合併為同一個主題。

Cluster 5, 250 的原始關鍵詞為「資訊素養、評量、評量指標、圖書館資訊、教學評量、資訊素養較學、資訊素養意義、內涵與演變、結構、學習、能力、概念、課程、大學、資訊素養網路課程、能力本位教育、導向學習、資訊素養教育、融入、國小、領域、社會學、大學生、學習模式、傳播學、研究、資訊教育、新加坡、香港」等29個概念；將此29個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「評量、評量指標、教學評量、資訊素養教學、內涵與演變、結構、學習、概念、課程、網路課程、資訊素養教育、學習模式、能力、資訊教育」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 5, 250 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「圖書館學- 通論」類目，無法具體反應出Cluster 5, 250 的研究主題，因此，不以圖書資訊學文獻類目表為參考依據，將Cluster 5, 250 的主題訂定為「資訊素養探討」。

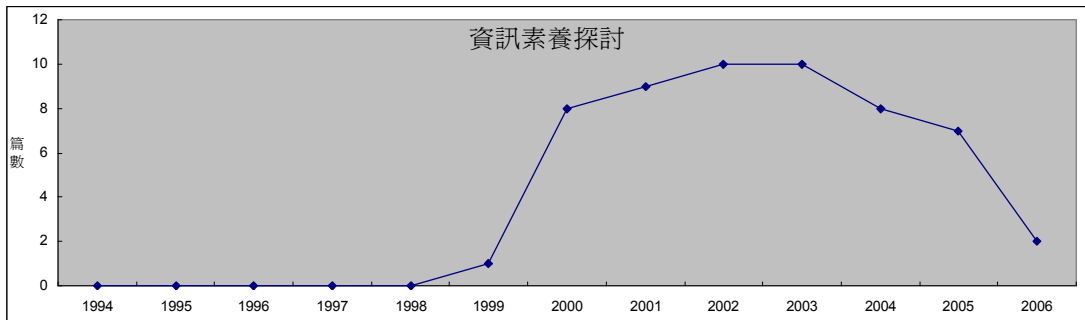


圖4-24 期刊文獻主題5 之時間序列圖

Cluster 5, 250 共有56篇期刊文獻，此類別包含從資訊素養的角度出發探討資訊素養代表的意涵、圖書館與資訊素養教育的關聯、資訊素養評量指標...等。研究篇數時間序列如圖4-24所示，在2000年至2005年完成整個主題的研究生命週期之後，開始下滑。

期刊文獻研究主題6：知識管理應用

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果Cluster 6, 45, 77, 178 的主題群聚相似，將這些群組合併為同一個主題。

Cluster 6, 45, 77, 178 的原始關鍵詞為「知識管理、公共圖書館、知識地圖、圖書館目錄、角色、效能、知識管理研究議題、網路、資訊使用、企業環境、默會知識、個案研究、評估架構、知識管理系統、圖書資訊專業人員、圖書館員、知識管理團隊」等17個概念；將此17個概念配合S1, 0.1呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「知識、默會知識、知識管理系統、圖書資訊專業人員、評估架構、知識地圖、圖書館目錄、教育效能、資訊使用、知識組織」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 6, 45, 77, 178 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「圖書館學- 通論」類目，無法具體反應出Cluster 6, 45, 77, 178 的研究主題，因此，不以圖書資訊學文獻類目表為參考依據，將Cluster 6, 45, 77, 178 的主題訂定為「知識管理應用」。

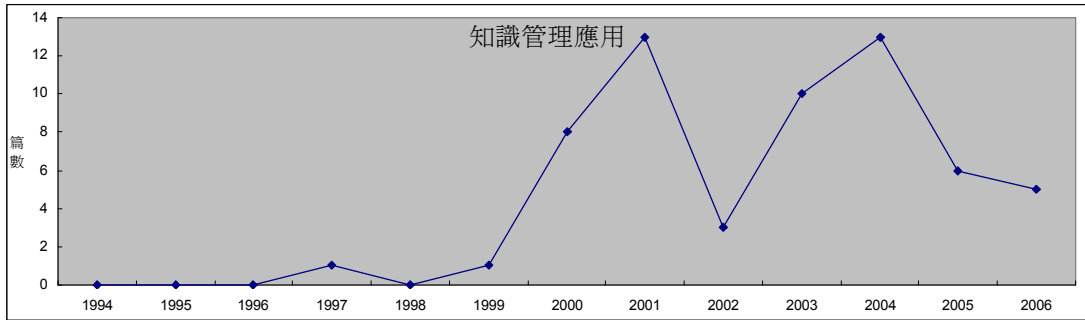


圖4-25 期刊文獻主題6 之時間序列圖

Cluster 6, 45, 77, 178 共有62篇期刊文獻，此類別包含知識管理於不同領域的應用、對圖書館發展的思考及影響、圖書館專業人員與知識管理的關聯、知識管理系統評估研究...等。研究篇數時間序列如圖4-25所示，在2001年、2004年達到此主題的相對高峰期，同樣的兩個高峰期之後都是快速下降的曲線。

期刊文獻研究主題7：檔案學

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果有多個群組的主題群聚相似，卻被分散歸類在不同群組，將這些群組合併為同一個主題，以包含最多文獻的 Cluster 7 統稱之。

Cluster 7 的原始關鍵詞為「檔案管理、檔案管理資訊化、檔案管理系統、驗證制度、驗證作業、概述、制度、館藏管理、檔案館、國家檔案館建築建設、國家檔案、審選原則、開放應用、檔案典藏、徵集政策、檔案目錄查詢、檔案館建築、檔案鑑定、鑑定、保存制度、檔案管理局、組織規劃、檔案數位化、電子文件、機關檔案、機關檔案管理、電子檔案、策略、法律效力、檔案保存、機構典藏、檔案管理體制、檔案、維護、保存、電子檔案管理」等35個概念；將此35個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「檔案管理資訊化、檔案管理系統、驗證制度、驗證作業、館藏管理、檔案館、國家檔案館建築建設、檔案鑑定、保存制度、電子文件、機關檔案、電子檔案、檔案維護、檔案管理、檔案保存、檔案管理局、檔案數位化、電子檔案管理、機構典藏」；

參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 7 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「檔案學」類目，因此，將Cluster 7 的主題訂定為「檔案學」。

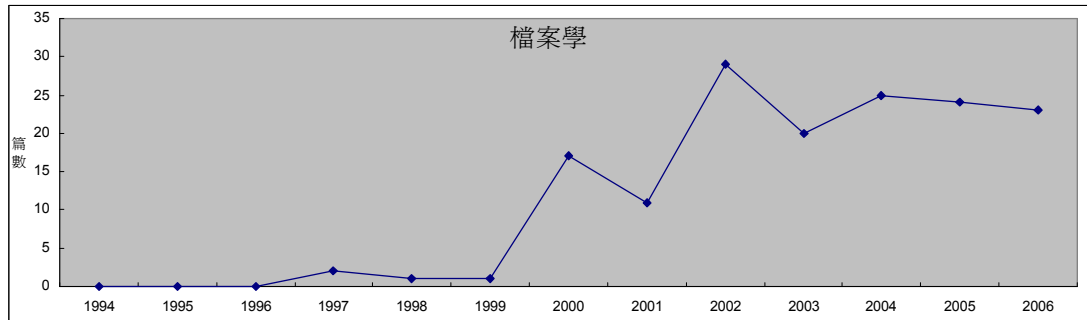


圖4-26 期刊文獻主題7 之時間序列圖

Cluster 7 共有164篇期刊文獻，此類別包含探討各國檔案管理的概況及制度、檔案館建築及建設、檔案管理系統規劃及驗證作業、國家檔案的審選徵集、國家檔案開放應用及目錄查詢計畫...等檔案管理的施行政策。研究篇數時間序列如圖4-26所示，在2000年起持續有文獻探討此研究主題，在2002年更高達29篇期刊文獻發表探討檔案學相關議題。

期刊文獻研究主題8：圖書館自動化

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果Cluster 8 與 Cluster 150 的主題群聚相似，將兩個群組合併為同一個主題。

Cluster 8, 150 的原始關鍵詞為「自動化、圖書館自動化、圖書館、中國醫藥學院、系統、檔案、南非、檔案自動化、檢索、資訊、研究主題探勘、計算語言學、文件、服務滿意度、讀者焦慮、技專院校圖書館、成效、金馬地區、科技、圖書館自動化系統、架構」等21個概念；將此21個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「自動化、自動化系統、檢索、資訊、系統、檔案自動化、服務滿意度、成效」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 8, 150 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「資訊科學- 圖書館自動化」類目，因此，將Cluster 8, 150的主題訂定為「圖書館自動化」。

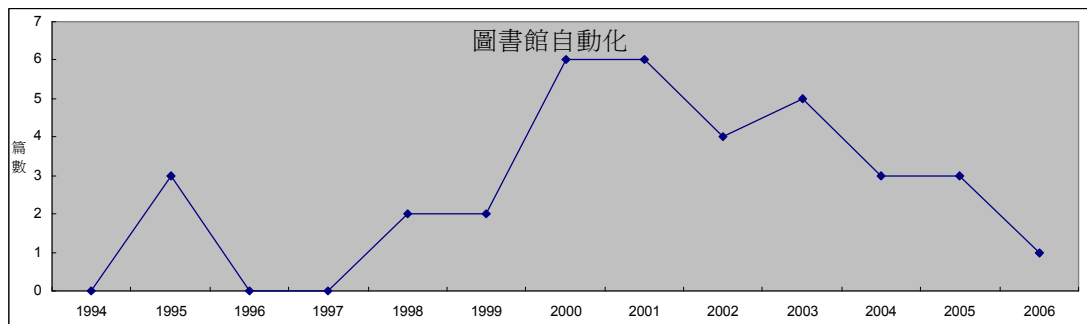


圖4-27 期刊文獻主題8 之時間序列圖

Cluster 8, 150 共有36篇期刊文獻，此類別包含探討圖書館自動化建置規劃、需求計劃書、自動化現況探討、服務滿意度、成效評估...等研究。研究篇數時間序列如圖4-27所示，在1999年至2001年是熱門的主題，之後隨著圖書館自動化系統建立完成，研究需求降低，連帶的文獻發表也就呈現下滑的曲線。

期刊文獻研究主題9：參考資源與服務

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果Cluster 9、Cluster 153 與 Cluster 207 的主題群聚相似，將三個群組合併為同一個主題。

Cluster 9, 153, 207 的原始關鍵詞為「參考、參考服務、圖書館、大學圖書館、夜間、評鑑、館員、數位參考服務、諮詢、虛擬參考服務、電子郵件服務、檔案、網際網路、大學校院圖書館、資源、應用、參考服務評鑑、數位參考諮詢服務、參考服務政策、參考諮詢台、參考館員、輪值、晤談、檢索、中介、線上檢索晤談、發問行為、檢索晤談、詢問行為、參考晤談、溝通技巧、語言溝通」等32個概念；將此32個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「夜間、評鑑、館員、數位化參考服務、虛擬參考服務、電子郵件參考服務、網際網路、資源、應用、參考服務評鑑、參考服務政策、晤談、參考晤談、檢索晤談、即時參考服務」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 8, 150 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「圖書館學- 讀者服務- 參考資源與服務」類目，因此，將Cluster 8, 150的主題訂定為「參考資源與服務」。

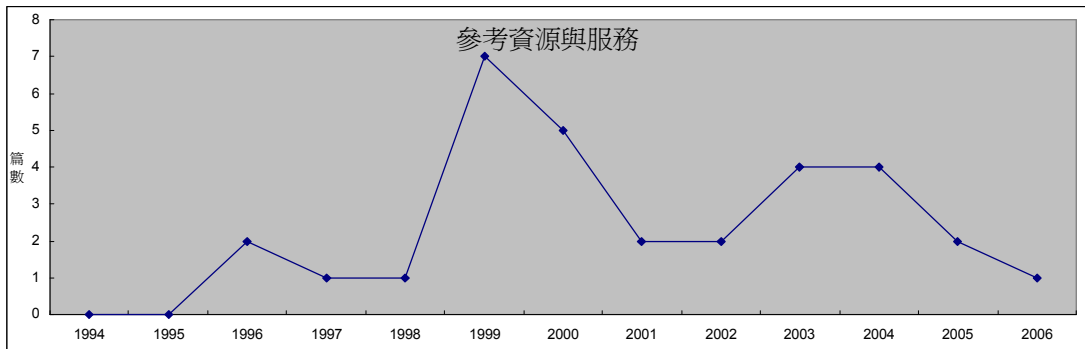


圖4-28 期刊文獻主題9 之時間序列圖

Cluster 9, 153, 207 共有34篇期刊文獻，此類別包含探討圖書館參考諮詢服務的發展及網際網路環境下的服務應用。研究篇數時間序列如圖4-28所示，在1999年達到高峰之後，呈現平穩的曲線。

期刊文獻研究主題10：資訊檢索發展

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果Cluster 12 與 Cluster 55 的主題群聚相似，將兩個群組合併為同一個主題。

Cluster 12, 55 的原始關鍵詞為「資訊檢索、中文檢索評估系統、系統評估、模式、資訊檢索測試集、擴展、文詞、語言、跨語言資訊檢索、檢索、資訊、系統、排序、排名、輸出、資訊組織、檢索規範、目錄」等18個概念；將此18個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「資訊檢索、排序、輸出、檢索規範、檢索結果、目錄檢索、擴展、詞彙、跨語言資訊檢索、系統評估」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 12, 55 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「資訊科學- 資訊檢索」類目，因此，將Cluster 12, 55 的主題訂定為「資訊檢索發展」。

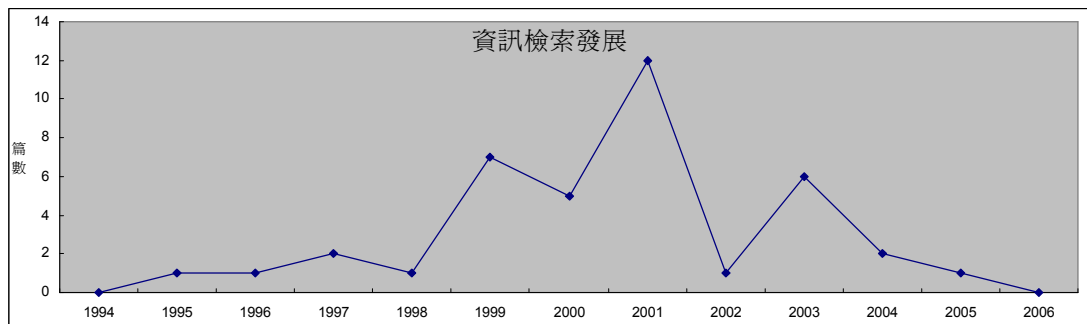


圖4-29 期刊文獻主題10 之時間序列圖

Cluster 12, 55 共有41篇期刊文獻，此類別包含探討資訊檢索技術、系統介面的設計應用、檢索詞彙...等。研究篇數時間序列如圖4-29所示，相關文獻呈現起伏劇烈的曲線。

期刊文獻研究主題11：數位圖書館

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果Cluster 15 與 Cluster 26 的主題群聚相似，將兩個群組合併為同一個主題。

Cluster 15, 26 的原始關鍵詞為「數位圖書館、研究趨勢、控制系統、權威、數位圖書館課程、兒童數位圖書館、人物、建置、評鑑、博物館、評鑑指標、自然科學博物館、詮釋資料、整合檢索、互通性、異質、電子圖書館、時代、扮演、角色、系統評估」等21個概念；將此21個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「電子圖書館、研究趨勢、權威控制系統、課程規劃設計、建置、評鑑、評鑑指標、整合查詢、索引典建置系統」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 15, 26 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「資訊科學- 數位圖書館- 通論」類目，因此，將Cluster 15, 26 的主題訂定為「數位圖書館」。

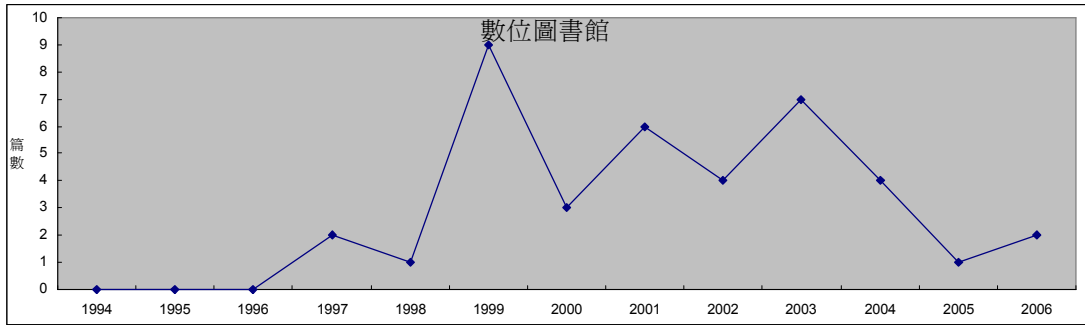


圖4-30 期刊文獻主題11 之時間序列圖

Cluster 15, 26 共有40篇期刊文獻，數位圖書館剛開始的名稱為電子圖書館，因此這個類別也將電子圖書館的相關研究歸類在同一類別中。此類別探討主題包含數位（電子）圖書館的建置計畫、檢索系統、課程規劃設計、評鑑指標...等。研究篇數時間序列如圖4-30所示，相關文獻呈現起伏劇烈的曲線。

期刊文獻研究主題12：電子資料庫

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果有多個群組的主題群聚相似，卻被分散歸類在不同群組，將這些群組合併為同一個主題，以包含最多文獻的 Cluster 18 統稱之。

Cluster 18 的原始關鍵詞為「電子期刊、學術、圖書館、同儕評閱、佛教電子期刊、期刊使用率、館藏、調查、策略、編目、整理、資料庫、期刊、電子、西文、工商類資料庫、推廣、醫學資料庫、生物醫學資料庫、電子資料庫、電子資源、大學圖書館、出版品、電子出版品、政府出版品、著作權、著作權管理、著作權交易、著作權法、圖書館與著作權法、傳播、學術傳播、電子預行本、出版、電子出版、資訊商品化、同儕審查、新聞、研究、數位、新聞分類、數位新聞資料庫、新聞資料庫、新聞專卷、中文、全文、建置、服務系統、期刊全文資料庫、中文電子期刊、全文資料庫、著者號、活字印刷、電子書、電子書利用服務、電子資源服務」等56個概念；將此56個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「同儕評閱、採購模式、編目、館藏發展策略、使用者

行為、使用率、資料庫、推廣、利用教育、出版品、政府出版品、著作權、電子出版、學術傳播、新聞資料庫、全文資料庫、電子書、電子資源服務」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 18 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「資訊科學- 電子資料庫」類目，因此，將Cluster 18 的主題訂定為「電子資料庫」。

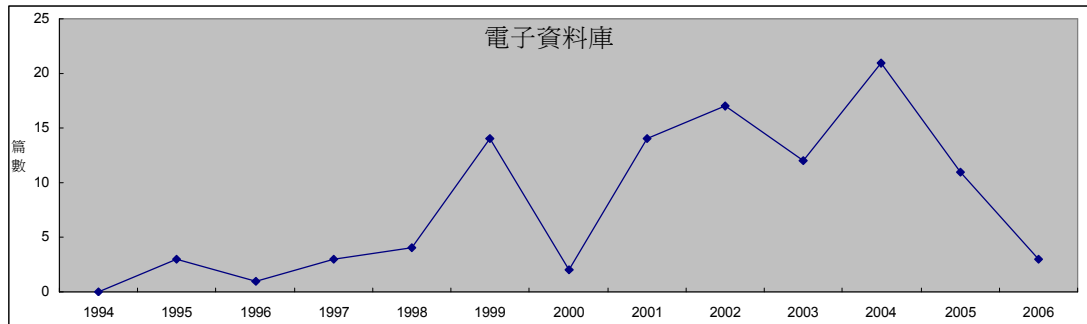


圖4-31 期刊文獻主題12 之時間序列圖

Cluster 18 共有110篇期刊文獻，此類別探討主題包含電子資料庫、電子期刊、電子出版品，探討的主題包含電子資源的館藏策略、推廣、利用教育、使用者研究、評鑑、授權使用、學術傳播...等。研究篇數時間序列如圖4-31所示，相關文獻呈現起伏劇烈的曲線。

期刊文獻研究主題13：資訊尋求行為研究

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果有多個群組的主題群聚相似，卻被分散歸類在不同群組，將這些群組合併為同一個主題，以包含最多文獻的 Cluster 21 統稱之。

Cluster 21 的原始關鍵詞為「資訊尋求行為、研究、學生、網路、護理人員、成人讀者、醫師、網際網路、資訊網、資訊網路傳播、全球資訊網、行政革新、資訊網路、資訊使用者、個人資訊架構、資訊、資訊行為、生物教師、國中、歷程、網路成癮、沉迷失調症、資訊服務、減購資訊服務、行為、修改行為、網路閱讀、教師、資訊尋求」等30個概念；將此30個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「資訊網、網際網路、資訊尋求、網路、資訊網路、資訊使用者、個人

資訊架構、管道、資訊行為、網路成癮、資訊服務」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 21 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「資訊科學- 資訊尋求行為研究」類目，因此，將Cluster 21 的主題訂定為「資訊尋求行為研究」。

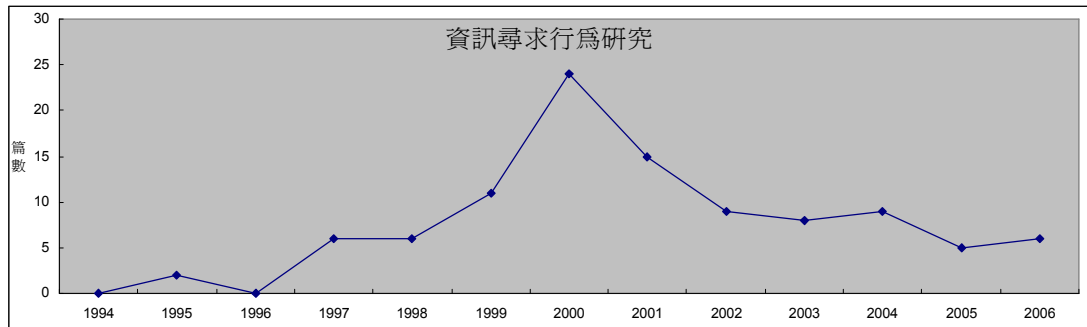


圖4-32 期刊文獻主題13 之時間序列圖

Cluster 21 共有105篇期刊文獻，此類別探討網際網路對於圖書館發展的影響、使用者對於資訊尋求的行為模式...等。研究篇數時間序列如圖4-32 所示，此主題呈現穩定數量的成長與下滑曲線。

期刊文獻研究主題14：佛教圖書館

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果有多個群組的主題群聚相似，卻被分散歸類在不同群組，將這些群組合併為同一個主題，以包含最多文獻的 Cluster 24 統稱之。

Cluster 24 的原始關鍵詞為「佛典、電子佛典、傳統佛典、展望、數位化、製作、電子、漢文佛典電子化、圖書分類、佛教、相異類目對照表、圖書分類法、漢文、圖書、編目、佛教圖書分類法、分類釋疑、編輯答客問、人類學、佛教知識庫、知識系統、佛教文獻、分類規則、經籍、佛教知識、主題詞、佛教傳承、佛教史、印度、文獻、佛教圖書館、建置」等32個概念；將此32個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「電子佛典、電子佛典製作、佛典數位化、佛教圖書分類法、佛教、知識庫、編目、合作、分類、佛教文獻分類、佛教文獻分類規則、經籍、佛教知識、佛教史」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 24 的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「圖書館學- 各類

型圖書館- 專門圖書館暨資料中心」類目，但此類目無法具體反應出專門圖書館的主題獨特性，因此，將Cluster 24 的主題訂定為「佛教圖書館」。

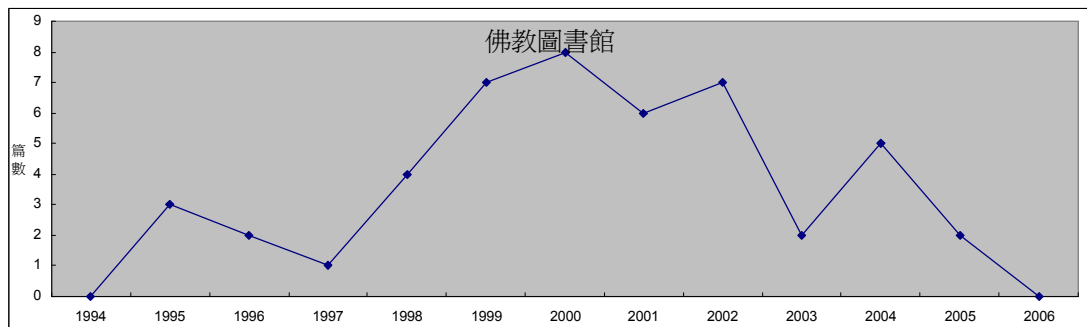


圖4-33 期刊文獻主題14 之時間序列圖

Cluster 24 共有48篇期刊文獻，此類別以佛教圖書館為主體探討相關議題，文獻議題包含探討佛典數位化、電子佛典製作、佛教圖書分類法、經籍知識庫...等。研究篇數時間序列如圖4-33所示，在1997年至2003年完成第一次的主題研究生命週期，可以期待另一次的專題研究週期。

期刊文獻研究主題15：文獻計量學

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果有多個群組的主題群聚相似，卻被分散歸類在不同群組，將這些群組合併為同一個主題，以包含最多文獻的 Cluster 39 統稱之。

Cluster 39 的原始關鍵詞為「計量學、文獻、書目計量學、光觸媒文獻、布萊德福定律、索引與摘要、網路、資訊、蔡明月、資訊計量學、網路計量學、引用文、引用文獻、建置、論文、資料庫、期刊、科技期刊、引用文獻索引、人文學、人文學引用文獻索引、科學引用文獻索引、引用文獻分析、引用動機研究、教學科技、圖書館、共被引、半導體期刊、因子、期刊共被引、引用、期刊引用、自我引用、作者自我引用、歷時法、半衰期、引用半衰期、被引用、數據、生產力、洛卡定律、作者生產力、齊夫定律、引文分析、引文格式、規範」等46個概念；將此46個概念配合S1, 0.1呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「計量學、

網路計量學、資訊計量學、文獻計量學、書目計量學、布萊德福定律、索引與摘要、文獻研究、引用、被引用、期刊引用、引用半衰期、引用文獻、引用文獻索引、引用文獻分析、共被引、期刊共被引、引文分析、引文格式」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 39的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「文獻學-文獻計量學」類目，因此，將Cluster 39的主題訂定為「文獻計量學」。

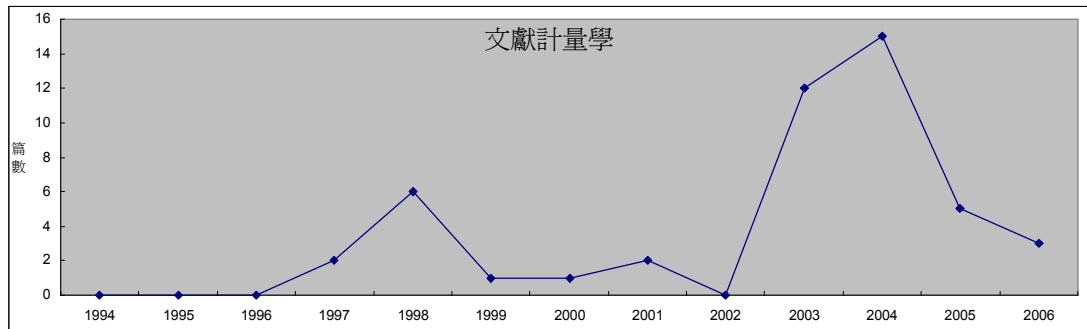


圖4-34 期刊文獻主題15 之時間序列圖

Cluster 39 共有52篇期刊文獻，此類別對於研究文獻分析方式的探討，包含引用文獻的各種不同計量學研究法。研究篇數時間序列如圖4-34所示，在2003年、2004年有大量的文獻。

期刊文獻研究主題16：數位學習

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果有多個群組的主題群聚相似，卻被分散歸類在不同群組，將這些群組合併為同一個主題，以包含最多文獻的 Cluster 40 統稱之。

Cluster 40 的原始關鍵詞為「學習、圖書館、知識建構、協作教學、網上學習、學習社群、標竿、標竿學習、組織學習、個人學習、學習型組織、教材、中草藥用藥、數位學習、公共圖書館、推展、現況、遠距、遠距教學、系統、應用、服務、大學、遠距學習、適性化、網路教學、方法、設計、介面設計、互動、成效、選課動機、學習成效、終身學習、學習社會、數位學習教材」等36個概念；將此36個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「標竿學習、組織學習、個人學習、學習型組織、學習輔具教育、知識建構、協作學習、網上學習、學

習社群、數位學習、遠距教學、遠距學習、網路教學、介面設計、互動、學習成效、終身學習」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 40的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「資訊科學- 數位學習」類目，因此，將Cluster 40 的主題訂定為「數位學習」。

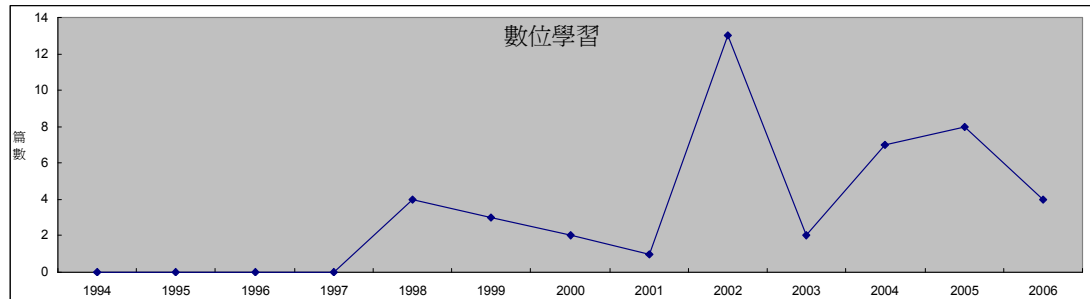


圖4-35 期刊文獻主題16 之時間序列圖

Cluster 40 共有45篇期刊文獻，此類別包含終身學習、數位學習、遠距教學等教學方式的施行與圖書館間的關聯探討。研究篇數時間序列如圖4-35所示，在2002年、2004年、2006年有較多的文獻發表。

期刊文獻研究主題17：圖書館人力資源管理

檢視主題萃選系統執行文件共現字主題歸類取得的關鍵詞，發現S1, 0.1的主題歸類結果有多個群組的主題群聚相似，卻被分散歸類在不同群組，將這些群組合併為同一個主題，以包含最多文獻的 Cluster 94 統稱之。

Cluster 94 的原始關鍵詞為「圖書館員、學術交流、繼續教育、生涯規劃、地位、壓力、工作壓力、館員、圖書館、素質、圖書館館員、因應行為、專業、企業資訊服務、圖書資訊專業訓練、資訊超載、醫學圖書館館員、專業能力、自我專業評估研究、專業知能、工作、滿意、工作滿意、工作表現、工作滿意度、工作空間、生涯」等27個概念；將此27個概念配合S1, 0.1 呈現的主題詞彙與相關論文標題呈現表，得到的主題關鍵詞有「圖書館館員、工作壓力、館員素質、專業訓練、專業知能、生涯規劃、工作滿意度」；參考圖書資訊學文獻類目表，Cluster 40的主題關鍵詞對應到圖書資訊學文獻類目表的「圖書館學- 圖書館行政與管理- 人力資源管理」類目，因此，將Cluster 94 的主題訂定為「圖書館人力資源管理」。

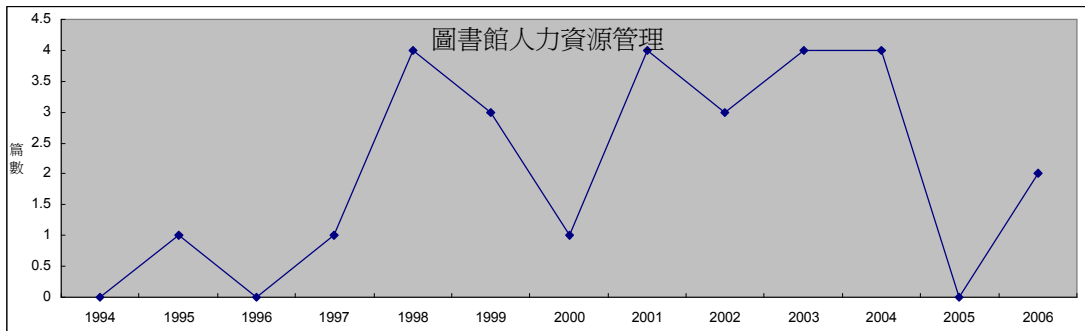


圖4-36 期刊文獻主題17 之時間序列圖

Cluster 94 共有29篇期刊文獻，此類別包含圖書館從業人員的專業素質、職務定位、工作壓力、心理層面...等探討。研究篇數時間序列如圖4-36所示，雖然對於圖書館館員的探討文獻不多，但在2001年之後，有較多的文獻發表。

總結以上分項標示期刊文獻的17個研究主題，本節經由主題萃選系統自動分析台灣地區圖書資訊學領域1994年至2007年間的期刊文獻，在自動化文件共現字主題歸類階層S1，門檻值0.1的條件下，針對自動歸類的568個群組、2,951個關鍵詞詞彙，進行主題標記，共取得17個期刊文獻的研究主題。研究主題與自動歸類群組號碼一覽表，如表4-4所示。研究主題與主題關鍵詞一覽表，如表4-5所示。

表4-4 期刊文獻研究主題與自動歸類群組號碼一覽表

期刊文獻研究主題	自動歸類群組號碼
1. 公共圖書館服務	Cluster 1,13,116
2. 大學圖書館經營	Cluster 2,70
3. 圖書館教育	Cluster 3,29,41,54, 88
4. 數位典藏政策	Cluster 4,10,47,61,93,140
5. 資訊素養探討	Cluster 5,250
6. 知識管理應用	Cluster 6,45,77,178
7. 檔案學	Cluster 7,11,14,84,98,104,106,110,112,155,162,185,198,213,219
8. 圖書館自動化	Cluster 8,150

期刊文獻研究主題	自動歸類群組號碼
9. 參考資源與服務	Cluster 9,153,207
10. 資訊檢索發展	Cluster 12,55
11. 數位圖書館	Cluster 15, <u>26</u>
12. 電子資料庫	Cluster 18,25,31,34,43,58,86,90,187,303
13. 資訊尋求行為研究	Cluster 21,22,33,37,49,71,127,144,212
14. 佛教圖書館	Cluster <u>24</u> ,27, <u>36</u> ,81,151
15. 文獻計量學	Cluster 39,48,60,68,176,201,260
16. 數位學習	Cluster 40, <u>56</u> ,83,114
17. 圖書館人力資源管理	Cluster 94,102,103,164,252

表4-5 期刊文獻研究主題與主題關鍵詞一覽表一覽表

期刊文獻研究主題	主題關鍵詞
1. 公共圖書館服務	多元文化服務、公共圖書館網站內容、網站設計評估、資訊時代與公共圖書館、行政體系、組織評估與定位、結合社區資源服務、公共圖書館扮演的教育角色、兒童書目治療法服務、公共圖書館的館藏發展政策、公共圖書館行銷、公共圖書館募款途徑、公共圖書館發展
2. 大學圖書館經營	資訊素養、大學生、參考服務、分化式參考服務、即時參考服務、視聽服務、視聽媒體、隨選視訊系統、評估準則、多媒體服務、推廣服務、資訊中心、電算中心、評鑑、圖書館評鑑、組織創新、組織重整、技術服務、空間、使用者空間、配置、網站、網站品質評估、大學圖書館參考服務、視聽媒體素養、大學圖書館評鑑
3. 圖書館教育	圖書資訊學教育、圖書館學教育、變革、圖書館學理論、理論基礎、教育、科學、資訊、學科專長、比較圖書館學、教育史、圖書館學會、教育標準、核心課程

期刊文獻研究主題	主題關鍵詞
4. 數位典藏政策	數位化、文學史料、環境、規範、品質、檔案、微縮片、檔案影像、品質控制、數位化館藏、數位化資料保存、館藏數位化、數位化技術、紙本回溯、紙本文獻、地方文獻數位化、數位化計畫、異質系統、虛擬館藏、數位博物館、詮釋資料、數位典藏、後設資料、微縮檔案、微縮資料
5. 資訊素養探討	評量、評量指標、教學評量、資訊素養教學、內涵與演變、結構、學習、概念、課程、網路課程、資訊素養教育、學習模式、能力、資訊教育
6. 知識管理應用	知識、默會知識、知識管理系統、圖書資訊專業人員、評估架構、知識地圖、圖書館目錄、教育效能、資訊使用、知識組織
7. 檔案學	檔案管理資訊化、檔案管理系統、驗證制度、驗證作業、館藏管理、檔案館、國家檔案館建築建設、檔案鑑定、保存制度、電子文件、機關檔案、電子檔案、檔案維護、檔案管理、檔案保存、檔案管理局、檔案數位化、電子檔案管理、機構典藏
8. 圖書館自動化	自動化、自動化系統、檢索、資訊、系統、檔案自動化、服務滿意度、
9. 參考資源與服務	夜間、評鑑、館員、數位化參考服務、虛擬參考服務、電子郵件參考服務、網際網路、資源、應用、參考服務評鑑、參考服務政策、晤談、參考晤談、檢索晤談、即時參考服務
10. 資訊檢索發展	資訊檢索、排序、輸出、檢索規範、檢索結果、目錄檢索、擴展、詞彙、跨語言資訊檢索、系統評估
11. 數位圖書館	電子圖書館、研究趨勢、權威控制系統、課程規劃設計、建置、評鑑、評鑑指標、整合查詢、索引典建置系統
12. 電子資料庫	同儕評閱、採購模式、編目、館藏發展策略、使用者行為、使用率、資料庫、推廣、利用教育、出版品、政府出版品、著作權、電子出版、學術傳播、新聞資料庫、全文資料庫、電子書、電子資源服務
13. 資訊尋求行為研究	資訊網、網際網路、資訊尋求、網路、資訊網路、資訊使用者、個人資訊架構、管道、資訊行為、網路成癮、資訊服務
14. 佛教圖書館	電子佛典、電子佛典製作、佛典數位化、佛教圖書分類法、佛教、知識庫、編目、合作、分類、佛教文獻分類、佛教文獻分類規則、經籍、佛教知識、佛教史

期刊文獻研究主題	主題關鍵詞
15. 文獻計量學	計量學、網路計量學、資訊計量學、文獻計量學、書目計量學、布萊德福定律、索引與摘要、文獻研究、引用、被引用、期刊引用、引用半衰期、引用文獻、引用文獻索引、引用文獻分析、共被引、期刊共被引、引文分析、引文格式
16. 數位學習	標竿學習、組織學習、個人學習、學習型組織、學習輔具教育、知識建構、協作學習、網上學習、學習社群、數位學習、遠距教學、遠距學習、網路教學、介面設計、互動、學習成效、終身學習
17. 圖書館人力資源管理	圖書館館員、工作壓力、館員素質、專業訓練、專業知能、生涯規劃、工作滿意度

整理1994年至2007年間期刊論文的17個研究主題的年代發表數量分布，分項標註研究主題與發表年代篇數，如表4-6的所示。發表篇數達到10篇以上的研究主題，在該年代以底色標記。

表4-6 期刊文獻研究主題與發表年代篇數一覽表

PY	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1. 公共圖書館服務	0	0	0	0	0	17	12	10	10	14	18	13	16
2. 大學圖書館經營	0	0	0	4	1	9	10	13	12	14	5	3	3
3. 圖書館教育	1	1	2	9	1	9	8	13	21	22	9	2	2
4. 數位典藏政策	0	0	0	1	1	8	6	14	15	21	14	7	12
5. 資訊素養探討	0	0	0	0	0	1	8	9	10	10	8	7	2
6. 知識管理應用	0	0	0	1	0	1	8	13	3	10	13	6	5
7. 檔案學	0	0	0	2	1	1	17	11	29	20	25	24	23
8. 圖書館自動化	0	3	0	0	2	2	6	6	4	5	3	3	1
9. 參考資源與服務	0	0	2	1	1	7	5	2	2	4	4	2	1
10. 資訊檢索發展	0	1	1	2	1	7	5	12	1	6	2	1	0
11. 數位圖書館	0	0	0	2	1	9	3	6	4	7	4	1	2
12. 電子資料庫	0	3	1	3	4	14	2	14	17	12	21	11	3
13. 資訊尋求行為研究	0	2	0	6	6	11	24	15	9	8	9	5	6

14. 佛教圖書館	0	3	2	1	4	7	8	6	7	2	5	2	0
15. 文獻計量學	0	0	0	2	6	1	1	2	0	12	15	5	3
16. 數位學習	0	0	0	0	4	3	2	1	13	2	7	8	4
17. 圖書館人力資源管理	0	1	0	1	4	3	1	4	3	4	4	0	2

另外，經由主題類別的文獻斜率計算，時間序列的斜率指數越大，表示該類別的成長幅度越大，反之，則表示成長趨緩。本節整理出斜率變化較大的10個群組編號（如表4-7），並在期刊文獻研究主題與自動歸類群組號碼一覽表（表4-4）以粗體字標出；同時，整理出成長趨緩的10個群組編號（如表4-8），並在期刊文獻研究主題與自動歸類群組號碼一覽表（表4-4）以淡色斜體字標出。

表4-7 期刊文獻趨勢成長較明顯的主題一覽表

cluster	b1	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Cluster 1	0.5143	0	0	0	0	0	17	10	9	11	10	4	12	12
Cluster 10	0.3071	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	4	3	6
Cluster 5	0.2179	0	0	0	0	0	1	3	4	2	4	4	7	2
Cluster 14	0.2036	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	2	6	2
Cluster 7	0.1929	0	0	0	0	0	0	0	3	4	7	4	2	2
Cluster 13	0.1607	0	0	0	0	0	0	0	4	2	3	4	1	3
Cluster 11	0.1536	0	0	0	1	0	0	0	4	1	2	1	7	1
Cluster 6	0.1464	0	0	0	0	0	0	4	2	11	5	2	3	0
Cluster 2	0.1321	0	0	0	3	1	8	2	2	3	8	7	2	2
Cluster 56	0.1321	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	1

以表4-7 與表4-4 的自動歸類群組號碼對應，Cluster 1 納入公共圖書館服務、Cluster 10 納入數位典藏政策、Cluster 5 納入資訊素養探討、Cluster 14 納入檔案學、Cluster 7 納入檔案學、Cluster 13 納入公共圖書館服務、Cluster 11 納入檔案學、Cluster 6 納入知識管理應用、Cluster 2 納入大學圖書館經營、Cluster 56 納入數位學習。

表4-8 期刊文獻趨勢成長趨緩的主題一覽表

cluster	b1	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
---------	----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Cluster 406	-0.0571	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cluster 36	-0.0607	0	3	0	0	1	1	0	4	2	0	0	1	0
Cluster 24	-0.0643	0	0	0	0	3	0	10	0	1	0	0	0	0
Cluster 54	-0.0643	0	2	0	3	0	0	1	1	1	0	2	0	0
Cluster 26	-0.0714	0	0	0	2	0	6	2	1	2	0	0	0	0
Cluster 239	-0.0750	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cluster 135	-0.0821	2	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Cluster 3	-0.0893	1	1	2	7	0	6	5	2	2	4	2	1	1
Cluster 173	-0.0893	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Cluster 20	-0.2036	1	2	4	4	2	1	0	0	0	1	0	1	0

以表4-8 與表4-4 的自動歸類群組號碼對應，Cluster 36 納入佛教圖書館、Cluster 24 納入佛教圖書館、Cluster 54 納入圖書館教育、Cluster 26 納入數位圖書館、Cluster 3 納入圖書館教育，其他沒有應對到主題類別的群組，因群組太小，在主題歸類階段已經被忽略不計。

第三節 主題分析研究結果之比較

一、學位論文之比較

在第二章文獻分析有提到陳淑芬(2004)「四十年來臺灣圖書資訊學碩士論文研究主題之析論」的研究中，以民國48年至民國91年間8所台灣地區圖書資訊學碩士論文為研究對象、探討其文獻主題。其依照自訂的主題分析表，以人工歸類的方式，針對544篇碩士論文進行主題分析，研究結果顯示各類目之核心研究主題：

1. 圖書資訊服務類：

圖書資訊學綜論、圖書資訊服務

2. 圖書資訊學綜論類：

資訊檢索、資訊尋求行為、書目計量學。

3. 圖書資訊服務類：

機構行政管理（組織設置、人事管理主題）、技術服務（館藏發展、館

藏整理主題)、讀者服務(參考服務、使用者研究主題)、圖書資訊資源、圖書資訊服務網路化。

陳淑芬的人工歸類方式得到的圖書資訊學綜論類的研究主題「資訊檢索、資訊尋求行為、書目計量學」與本研究經由自動化粹選歸類方式得到的研究主題「資訊檢索與檢索系統、資訊尋求行為之研究、引用文獻分析」是相同的。另外，其圖書資訊服務類的研究主題「組織設置、讀者服務、圖書資訊服務網路化」也與本研究的研究主題「圖書館經營、讀者服務品質、分類法研究、自動化系統與電子期刊資料庫」相同。

由此，發現以人工歸類的方式進行研究主題分析得到的主題與自動化粹選歸類得到的主題是相似的，主要的差異在於關鍵詞詞彙的使用文字。若將自動化歸類的主題詞彙使用文字與人工歸類的主題文字做一彙整，自動化歸類結果可以成為人工歸類的一大輔助。

另外，歐陽崇榮等人(2006)「從期刊及博碩士論文分析探討台灣圖書資訊學之研究」的研究中，以民國90學年度至民國94學年度的台灣地區圖書資訊學相關領域的博碩士論文為研究對象，依據圖書資訊學研究領域分類表的八大類進行分析，針對311篇碩士論文進行主題分析，研究結果顯示研究主題所佔篇數的多寡依序為：「使用者群服務」、「資訊系統與檢索」、「資訊組織」、「圖書館與資訊供應者類型」、「管理與行政」、「圖書資訊學教育」、「館藏發展」、「圖書資訊學發展 / 原理」。

由此，以人工歸類的主題多寡與自動歸類的篇數數量及成長趨勢比對，發現歐陽崇榮等人的人工檢視歸類方式得到的發表篇數數量最多的「使用者群服務」類與自動歸類的得到的最大類 - 「圖書館館員探討與圖書館服務品質」，篇數數量排名、主題歸類皆相同。

同時，歐陽崇榮等人(2006)也提出90至94學年度期間的研究比重較高主題，依序為「使用者群服務」、「資訊系統與檢索」、「資訊組織」等；而比重最低

的是「圖書諮詢學發展 / 原理」。這部份的人工歸類結果也與自動歸類的成長趨勢結果相似。

二、 期刊文獻之比較

在第二章文獻分析有提到黃惠美(2003)「期刊文獻作者生產力與引用關係：以臺灣地區圖書館與資訊科學為例」的研究中，以民國44年至民國88年的中國圖書資訊學文獻摘要資料庫及中華民國期刊論文索引資料庫之期刊文獻及引用文獻為研究對象，依據CLISA主題類別分類表，以人工歸類的方式，針對台北市立圖書館館訊、中國圖書館學會會報、教育資料與圖書館學(含教育資料月刊)、書苑(含書香)、國家圖書館館刊(含國立中央圖書館館刊)、書府及國家圖書館館訊(含國立中央圖書館館訊)等7種期刊、5,255篇期刊文獻進行研究主題分析，研究結果顯示7種核心期刊的主要研究主題為：

1. 圖書館與資訊科學類
2. 圖書館與電腦 / 網路類：
電腦與網路、圖書館自動化、資訊分析與檢索
3. 圖書 / 非書資源類
4. 圖書館技術服務類

由於黃惠美的研究沒有指出個類別的細項主題，只有提出大類別的主題分析結果，不過，其研究得到的期刊文獻研究主題所包含的主題類別與本研究經由自動化粹選歸類方式得到的研究主題相似。

另外，歐陽崇榮等人(2006)「從期刊及博碩士論文分析探討台灣圖書資訊學之研究」的研究中，以2001年1月至2006年3月台灣地區圖書資訊學相關領域的期刊為研究對象，收錄中國圖書館學會會報、中華圖書資訊教育學學會訊、國家圖書館館刊、國家圖書館館訊、中央圖書館台灣分館館刊、台灣圖書館管理季刊、台北市立圖書館館訊、書香遠傳、台大醫學院圖書館分館館訊、佛教圖書館館訊、圖書資訊學刊、大學圖書館、圖書與資訊學刊、圖書館學與資訊科學、教育資料與圖書館學、資訊傳播與圖書館學、書藝、成功大學圖書館館刊、檔案季刊、檔

案與微縮等20種期刊、1,746篇期刊文獻進行研究主題分析，依據圖書資訊學研究領域分類表的八大類進行分析，研究結果顯示研究主題所佔篇數的多寡依序為：「圖書資訊學發展 / 原理」、「資訊組織」、「資訊系統與檢索」、「管理與行政」、「使用者群服務」、「館藏發展」、「圖書館與資訊供應者類型」、「圖書資訊學教育」。

同時，指出各類別的研究比重相近，沒有特殊差異。此人工歸類的研究結果與自動歸類無法明確的歸類出主題類別是顯示著相似的結果。

第五章 研究發現與建議

本研究旨在探討自動化主題分析於圖書資訊領域之應用，透過自動化主題萃取系統的模式取得研究主題，研究結果已於第四章詳述，可以看出自動化分析模式與人工歸類之主題分析結果的異同。本章將針對研究結果歸納分析，提出研究發現，並希望經由研究結果的發現，對圖書資訊領域的學術研究者提出學門發展研究方向、研究主題發展的建議，以供後續研究與參考。

第一節 研究發現

本研究利用博碩士學位論文的標題 (TI) 與摘要 (AB)、期刊文獻的標題 (TI) 與關鍵字 (DE) 的欄位，透過主題萃取系統的文件共現字主題歸類分析，採取不限定分類架構、體系表的方式，以自由詞彙的方式取得研究主題。在博碩士學位論文與期刊文獻兩種文件集，獲得下列研究發現：

一、博碩士學位論文之研究發現

博碩士學位論文的研究主題，以研究發表篇數的時間序列斜率方式觀察研究主題的成長趨勢變化，成長較明顯的研究主題為「圖書館人力資源管理及參考資源與服務」、「圖書館與閱讀活動」、「印刷影像與出版」、「文獻計量學」、「公共圖書館服務」。成長趨緩的為「目錄學及資訊組織與整理」。自動歸類的研究主題以「圖書館館員探討與圖書館服務品質」研究發表數量最多、成長趨勢變化亦最為明顯。

以時間序列查看研究主題，發現近五年(2002年至2007年)的熱門研究主題有「參考資源與服務」、「檔案學」、「文獻計量學」、「圖書館與閱讀活動」。「圖書館與閱讀活動」與「公共圖書館服務」兩個研究主題偏重於以圖書館與讀者間的互動服務研究為主，由此可以發現研究者對於圖書館讀者服務投注更多

的興趣與關注度。在圖書館自動化、網路資源成熟之後，「資訊尋求行為研究」、
「資訊檢索與檢索系統」兩個研究主題也引起研究者關注。另外，觀察到比較有
趣的趨勢曲線，研究主題「目錄學及資訊組織與整理」，歷年來雖然沒有大量文
獻成長的軌跡，但也呈現平穩研究發表出版的狀態，可見得此研究主題是圖書資
訊領域的根基、是歷久不衰的長青主題。

二、 期刊文獻之研究發現

期刊文獻的研究主題，以研究發表篇數的時間序列斜率方式觀察研究主題的
成長趨勢變化，成長較明顯的研究主題依序為「檔案學」、「公共圖書館服務」、
「數位典藏政策」、「資訊素養探討」、「知識管理應用」、「大學圖書館經營」、
「數位學習」。成長趨緩的研究主題依序為「佛教圖書館」、「圖書館教育」、
「數位圖書館」。

以時間序列查看研究主題，發現近五年(2002年至2007年)的熱門研究主題有
「數位典藏政策」、「檔案學」、「電子資料庫」、「文獻計量學」、「公共圖
書館服務」，集中於資訊科學大類中。

三、 自動歸類與人工歸類之主題分析研究結果之差異

進行自動歸類與人工歸類研究主題類目時，發現自動歸類的研究主題「資訊
素養與資訊焦慮」，在人工歸類的圖書資訊學文獻類目表中歸類在「圖書館學- 通
論」類目。圖書資訊學文獻類目表是以人工修編的方式進行，會耗費較多的時間
及人力成本，無法經常更新、無法將新興的研究主題及時反應在類目表之中，自
動歸類可以不足這部份的缺憾，讓新興的研究主題得以及時補充到人工編輯的類
目表，並可以依據歸類群組相似度的計算，將新興研究主題被歸納到適合的類目
中。

比對學位論文與期刊文獻自動歸類與人工歸類之主題分析研究結果，發現研
究主題歸類結果的差異性並不大。其中，較大的差異在於自動歸類的取得研究主
題為非架構式的，進行主題分析時沒有需要具備專業知識的門檻，經由解讀主題

地圖、主題歸類，即可快速的了解圖書資訊學領域的研究概念。同時，自動歸類可以有較多彈性調整主題間的關連強度，也可以經由斜率變化、年代承接建構出主題間的連貫與探知主題發展延續的脈絡。

第二節 研究建議

本節根據本研究進行過程中的分析結果及發現，提出建議以供參考：

一、對學術出版單位之建議

以往也許礙於時間、人力與成本的不足，無法頻繁的去了解出版品的歷年狀態，學術出版單位可以利用自動歸類系統進行主題分析，快速建立起單一出版品的研究主題、研究脈絡，甚至推論往後研究主題、研究專題發展方向。本研究的研究結果可以提供一個非人工維護的方式、也可以得知自動歸類的成效與人工歸類相似的結論。

二、對未來後續研究之建議

本研究的研究對象只有針對圖書資訊學領域的學位論文集期刊文獻進行研究主題分析，建議未來可以針對單一系所、單一期刊的方式，進行更深入的探討。

本研究的只進行了研究主題的分析探討，對於構成研究主題的主題關鍵詞詞彙並未進行分析探討，建議未來研究者可以依據關鍵詞詞彙的特性進行分析。另外，亦可針對研究主題年代變化的時間序列，進行趨勢預估。

本研究試圖將研究主題與人工編輯的主題類目表進行建構比對，發現自動歸類可以補足主題類目表的概念，建議未來研究者可以將關鍵詞對照主題關連的方式，建構出動態更新的主題類目表。

參考書目

- 陳光華、陳雅琦(2001)。臺灣人文學引用文獻資料庫之建置。《圖書館學與資訊科學》，27(1)，51-77。
- 羅思嘉、陳光華、林純如(2001)。圖書資訊學學術文獻主題分類體系之研究。《臺灣大學圖書資訊學刊》，16，185-208。
- 蔡明月(2004)。論資訊計量學。《圖書館學與資訊科學》，30(2)，83-91。
- 楊美華(2006)。圖書資訊學研究。在中華民國九十五年圖書館年鑑(頁159-190)。臺北市：國家圖書館編輯。
- 曾元顯(2004，11月)。專利文字之知識探勘：技術與挑戰[電子版]。現代資訊組織與檢索研討會，台北市。上網日期：2006年5月15日，檢自：
<http://blue.lins.fju.edu.tw/~tseng/papers/PatentMiningChallenge.pdf>
- 陳旭耀，「臺灣地區圖書資訊學碩士論文及其引用文獻之研究」(輔仁大學碩士論文)，臺北縣新莊市：輔仁大學，民國85年。
- 陳淑芬，「四十年來臺灣圖書資訊學碩士論文研究主題之析論」(輔仁大學碩士論文)，臺北縣新莊市：輔仁大學，民國93年。
- 張瑜倫，「臺灣圖書資訊學碩士論文引用現象之研究：二〇〇三至二〇〇五年」(淡江大學碩士論文)，臺北市：淡江大學，民國94年。
- 施孟雅，「從專業期刊文獻分析我國臺灣地區的圖書館學研究」(臺灣大學碩士論文)，臺北市：臺灣大學，民國80年。
- 李德竹(1992)，我國圖書館學教師研究趨勢及資訊需求之調查研究(國科會專題研究計畫成果報告)。台北市：臺灣大學圖書資訊學系暨研究所。
- 林巧敏(1993)，中國圖書館學會會報論著之計量分析，中國圖書館學會會報，51，107-118。
- 鄭麗敏，「近二十年來臺灣地區圖書館學與資訊科學期刊論文引用參考文獻特性分析」(淡江大學碩士論文)，臺北市：淡江大學，民國83年。
- 李碧鳳，「近五年來臺灣地區圖書館學與資訊科學期刊論文引用文獻錯誤之研究」(淡江大學碩士論文)，臺北市：淡江大學，民國84年。
- 黃惠美，「期刊文獻作者生產力與引用關係：以臺灣地區圖書館與資訊科學為例」(淡江大學碩士論文)，臺北市：淡江大學，民國90年。

- 吳冠儀「1999-2001年海峽兩岸圖書館學核心期刊論文主題及引文之分析研究」
（淡江大學碩士論文），臺北市：淡江大學，民國92年。
- 林頌堅（2002）基於高頻詞語的圖書資訊學研究領域分析之初步探討。中國圖書館學會會報，69，138-154。
- 劉瑞珍，「探析我國圖書資訊學期刊引用學位論文之研究」(淡江大學碩士論文)，
臺北市：淡江大學，民國94年。
- 賴淑靜，「資訊科學引用文獻與被引用文獻之文獻分布與主題變化現象」(淡江大學碩士論文)，臺北市：淡江大學，民國93年。
- 梁瓊方，「臺灣圖書資訊學跨學科交流之分析：以「臺灣人文學引文索引資料庫」為例」(臺灣大學碩士論文)，臺北市：臺灣大學，民國93年。
- 黃琇薇，「圖書資訊學期刊引用文獻分析研究：以JASIST為例」(淡江大學碩士論文)，臺北市：淡江大學，民國94年。
- 古育詩，「圖書資訊學與相關學科之期刊自我引用研究」(淡江大學碩士論文)，
臺北市：淡江大學，民國94年。
- 陳明來（2002），主題分析在圖書資訊組織之角色探討，*圖書與資訊學刊*，42，69-84。
- 陳佳君（1995），從知識結構探討主題分析，*書府*，16，38-47。
- 王梅玲（1995）。圖書館學。在*圖書學與資訊科學大辭典*（頁374）。臺北市：漢美。
- 莊道明，「引用文獻分析法」，*圖書學與資訊科學大辭典*上冊，臺北市：漢美，民84初版，155頁。
- 蔡明月（2002）。引文分析與核心期刊的建構。在世新大學圖書館編，*資訊服務理論與實務研討會論文集*。（台北市：世新大學圖書館）
- 陳奕璇、阮明淑（2006），領域分析之方法學研究[電子版]。上網日期：2007年6月20日，檢自
<http://moodle.lips.tw/~tcasist/activities/2006/RALIS2006Autumn/RALIS2006Autumn07.pdf>
- E.C.M. Noyons and A.F.J. van Raan, "Mapping Scientometrics, Informetrics, and Bibliometrics", CWTS Working papers (June 1998), <http://www.cwts.nl/ed/sib/>
- 曾元顯、林瑜一（2006）。文字探勘技術在教育評鑑研究發展趨勢分析之應用[電

- 子版]。教育評鑑國際學術研討會，台北市：國立臺灣師範大學。
- 林頌堅 (2002)。圖書與資訊學論文的高頻詞語抽取與分析。《圖書與資訊學刊》，42，15-28。
- 林頌堅 (2003)。基於詞語抽取的圖書與資訊學刊研究主題分析。《圖書與資訊學刊》，47，15-35。
- 林頌堅 (2005)。自動化研究主題探勘方法及其在計算機語言學之應用。《教育資料與圖書館學》，42 (4)，523-544。
- Chaome Chen, "CiteSpace II: Detecting and Visualizing Emerging Trends and Transient Patterns in Scientific Literature," to appear in the Journal of the American Society for Information Science and Technology.
- 吳美美 (1999)。《圖書館學與資訊科學》二十五年來的主題分析。《圖書館學與資訊科學》，25 (2)，9-24。
- 曾元顯 (2006)。農業創新研究前沿分析方法之開發計畫報告[電子版]。財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心。
- K平均值演算法。上網日期：2007年7月8日，檢自：
<http://bit.kuas.edu.tw/~cscheng/research/paper/clustering.htm>
- Chaome Chen. (1998). Generalised similarity analysis and pathfinder network scaling. *Interacting with Computers*, 10, 107-128
- Smeaton, A. F. (2003). Analysis of papers from twenty-five years of SIGIR conferences: what have we been doing for the last quarter of a century? [Electronic version]. *ACM SIGIR Forum*, 37(1), 49 – 53, Retrieved April 3, 2007, from <http://www.acm.org/sigs/sigir/forum/F2002/smeaton.pdf>
- 吳秀蘭。我國大學圖書館網路化線上資訊檢索服務行銷策略之探討。國立台灣大學圖書資訊研究所，碩士論文，民86年。