

檢索背景對檢索技巧及檢索結果之影響

Factors Affecting Search Tactics and Search Results: An Empirical Study

黃慕萱

Mu-hsuan Huang

國立臺灣大學圖書資訊學系教授

Professor

Department of Library and Information Science

National Taiwan University

E-mail : mhhuang@ccms.ntu.edu.tw

陳明君

Ming-chun Chen

國立臺灣大學圖書館特藏組

Special Collection Department

National Taiwan University Library

E-mail : ivy@ms.cc.ntu.edu.tw

【摘要 Abstract】

本文旨在探討光碟資料庫終端使用者之檢索背景對檢索技巧及檢索結果之影響。本研究以 52 位國立臺灣大學學生為研究對象，以 PsycLIT 光碟資料庫為檢索系統，共進行 58 次檢索，經由系統化地蒐集終端使用者之檢索背景、檢索技巧和檢索結果後，進而分析檢索背景對檢索技巧與檢索結果的影響。研究結果發現檢索者之 PsycLIT 使用經驗、對主題的熟悉程度與已掌握資料篇數會影響其檢索技巧之運用；而檢索者之檢索目的、已掌握的資料篇數以及所需要的資料篇數則對檢索結果造成影響。

The purpose of this paper is to identify possible factors related to search background that affect search tactics and search results. After instruction, 52 subjects searched through the semester, doing 58 searches in PsycLIT CD-Rom database. This article attempts to investigate how searchers' background influences search tactics and results. In conclusion, the search experience of PsycLIT, the familiarity of search topics, and the amount of known relevant documents would influence the selections of search tactics. The search purposes of users, the amount of known relevant documents, and the expected amount of retrieval would affect the search results.

關鍵詞 Keyword

檢索技巧 資訊檢索 資訊尋求行為 終端使用者 光碟資料庫

Search tactics; Information retrieval; Information seeking behavior; End-users; CD-ROM database



壹、問題陳述

資訊尋求行為可視為問題解決的過程，包含組織與解譯問題、建立檢索規劃、進行檢索以及評估檢索結果。^①在此複雜的過程中，檢索技巧扮演非常重要的角色，妥善地利用檢索技巧不僅有助於產生新概念，提出解決問題的方法，同時有助於檢索者思考與建立檢索策略。一般而言，終端使用者對於檢索技巧之運用受到許多因素的影響，對這些影響因素的探索，乃是掌握檢索者資訊尋求行為之一重要研究方向。由於檢索背景，一向被視為可能影響檢索技巧的重要因素，而檢索結果，一向被視為資訊尋求行為的一部分，因此本文藉由檢索背景對檢索技巧和檢索結果之影響，企圖勾勒出資訊行為的部分輪廓。

本文研究的重點在檢索者之檢索背景是否會影響其檢索技巧的運用，以及檢索背景對於檢索結果之影響。國外學者所進行之相關研究中，Fidel 與 Soergel 提出超過 200 個影響線上檢索的變數，包括環境、資訊需求者、檢索問題、資料庫、檢索系統與檢索者等面向。其中在資訊需求者方面，資訊需求者的學科背景和自行檢索的經驗等會對資訊檢索造成影響。而對檢索者來說，其所受的教育訓練、從事參考工作的經驗與檢索的主題範圍等通常對檢索造成影響。除此之外，Fidel 和 Soergel 亦歸納出檢索過程中之變數，包括在檢索過程中其他資源（例如索引典）的利用、與系統間的互動和實際檢索時檢索敘述修正的程度等。^②由此可知，在資訊檢索的過程中，檢索者之檢索背景的確是重要的影響因素之一。

至於 Howard^③、Tolle 和 Hah^④、Tenopir、Nahl-Jakobovits 和 Howard^⑤、Hsieh-Yee^⑥以及 Yuan^⑦等學者則以檢索經驗為研究重點，發現檢索者對於檢索技巧的運用的確受到檢索經驗的影響，可歸納出檢索經驗較豐富的使用者，檢索時臨

場反應較佳，與系統互動較佳，較常使用同義字和索引典，檢索方式較具彈性也較多元化，同時能得到較佳的精確率，其檢索效益亦較高。但 Fenichel 和 Harter 之研究卻得到不同的結果，Fenichel 研究發現與有檢索經驗之檢索者比較，沒有檢索經驗的生手所進行的檢索雖然花費較多時間及產生較多的錯誤，但其檢索結果反而出乎意料外的。^⑧而 Harter 研究檢索經驗和檢索者之檢索行為間的關係，發現有經驗之檢索者較願意也較能夠在檢索的過程中根據面臨的情境權宜行事，但是不同檢索經驗之檢索者在系統指令的使用上（包括文內字的使用頻率、使用切截的頻率與檢視線上索引典的頻率等）並沒有顯著的差異。^⑨

在上述文獻中，學者大多針對線上資訊系統進行研究，對於檢索者之檢索背景（主要是學科背景和檢索經驗）是否影響其檢索技巧的運用與檢索結果並無定論；而就光碟資料庫終端使用者來說，其檢索背景究竟對於檢索技巧與檢索結果有無影響，影響的層面為何，更尚待進一步之研究。因此本研究針對光碟資料庫終端使用者之檢索背景進行分析，除分析學科背景和檢索經驗外，亦分析終端使用者之教育程度、檢索目的、研究進行階段、對主題的熟悉程度、已掌握之資料篇數及所需資料篇數等背景，以期多面向地瞭解檢索背景對於檢索技巧及檢索結果之影響。

貳、研究對象和研究設計

本研究於國立臺灣大學校園內公開徵求實驗對象，招募 52 位願意參加本研究之資訊需求者，總共進行 58 次檢索，進行 2 次檢索之實驗對象並不多，只有 4 位，另有 1 位檢索者進行 3 次檢索。在 52 位檢索者中，以研究生佔多數（32 位，61.5%），若以學科背景來看，集中於心理系所之學生（34 位，65.4%）。

本研究採用之研究方法包括文獻分析法、問卷



法、不介入觀察法、訪問法和查詢記錄分析法：閱讀相關之國內外文獻，以作為本研究理論架構與研究設計之參考；另在本研究中，每一位實驗對象必須填寫兩份問卷，第一份問卷是「檢索者背景問卷」，目的是調查檢索者的個人背景資料，包括學科背景、教育程度和資訊系統之檢索經驗等。第二份問卷是「檢索問題背景問卷」，在問卷中蒐集檢索者對此次檢索主題的熟悉程度、檢索目的、研究進行階段、本次問題的檢索經驗、目前掌握的資料篇數以及需要的資料篇數等相關資料。此外，為了控制因訓練方式不同所產生的變因，不論研究對象是否曾使用過 PsycLIT，在檢索之前，必須聽取研究者半小時的資料庫使用說明，而為了讓所有的說明一致，研究者根據其所撰寫之「PsycLIT 光碟資料庫使用說明」，逐步介紹資料庫之內容範圍、檢索方式和修改檢索策略之方法。而後，由研究對象自行進行檢索。在檢索過程中，研究者在旁以不介入方式進行觀察，並記錄檢索者在查詢過程中無法顯現之檢索技巧。檢索者完成檢索後，研究者利用訪談法，確認觀察中發現的問題。同時透過 PsycLIT 光碟資料庫本身的功能抓取檢索策略及結果，以掌握檢索者所採用之檢索技巧與檢索結

果。

本研究的重點在分析終端使用者檢索背景對檢索技巧和檢索結果之影響。分析結果將分為三部分呈現，第一部份分析檢索之基本特性，第二部份分析檢索技巧與檢索結果，第三部份則探討檢索者背景對檢索技巧和檢索結果之影響。

參、檢索之基本特性分析

一、檢索者之學科背景分析

分析本研究實驗對象的學科背景，由表一可知，心理系所檢索者之檢索次數佔極大比例，計有 40 次（佔 69.2%），原因在於 PsycLIT 光碟資料庫為心理學之重要專業資料庫，心理系所學生原本即為主要使用者，因此研究對象集中於心理系所學生。而社會系所次之，計有 5 次檢索（8.6%），城鄉所再次之，有 4 次檢索（6.9%），護理系所則有 2 次檢索（3.4%），其餘醫學系、歷史系、語言所、圖書資訊所、資管系、生化所和公衛系所則各有 1 次檢索，各佔 1.7%。為方便之後的統計分析，將檢索者簡分為心理系所檢索者（40 次，69.2%）與非心理系所之檢索者（18 次，30.8%）。

表一：不同學科背景檢索者之檢索次數分析表

| 系 別 | 次 數 | 百分比 | 累計百分比 |
|-------|-----|-------|-------|
| 心理系所 | 40 | 69.2 | 69.2 |
| 非心理系所 | 18 | 30.8 | |
| 社會系所 | 5 | 8.6 | 77.8 |
| 城鄉所 | 4 | 6.9 | 84.7 |
| 護理系所 | 2 | 3.4 | 88.1 |
| 醫學系 | 1 | 1.7 | 89.8 |
| 歷史系 | 1 | 1.7 | 91.5 |
| 語言所 | 1 | 1.7 | 93.2 |
| 圖書資訊所 | 1 | 1.7 | 94.9 |
| 資管系 | 1 | 1.7 | 96.6 |
| 生化所 | 1 | 1.7 | 98.3 |
| 公衛所 | 1 | 1.7 | 100.0 |
| 總 計 | 58 | 100.0 | |



二、檢索者之教育程度分析

至於不同教育程度之實驗對象所進行檢索之次數，可從表二得知，其中以碩士班學生所進行之檢索次數最多，有 30 次 (51.8%)，大四學生次之，共進行 14 次檢索 (24.2%)，博士班學生則有 6 次 (10.3%)，大三學生有 4 次 (6.9%)，大一和大二學生則分別有 2 次 (各佔 3.4%)。為方便之後的統

計分析，將研究對象簡分為大學部與研究生兩種身份類別，前者 22 人次 (佔 37.9%)，後者 36 人次 (佔 62.1%)。由研究結果可發現本研究之實驗對象以研究生為主，佔半數以上 (62.1%)，若另以大學部高年級 (大三以上) 以及研究生來看，更高達 93.2% (共 54 人次)，由此可發現在本研究中，PsycLIT 光碟資料庫的終端使用者以研究生和高年級大學生為主。

表二：不同教育程度檢索者之檢索次數分析表

| 教育程度 | 次 數 | 百分比 | 累計百分比 |
|------|-----|-------|-------|
| 大學部 | 22 | 37.9 | |
| 大一 | 2 | 3.4 | 3.4 |
| 大二 | 2 | 3.4 | 6.8 |
| 大三 | 4 | 6.9 | 13.7 |
| 大四 | 14 | 24.2 | 37.9 |
| 研究生 | 36 | 62.1 | |
| 碩士班 | 30 | 51.8 | 89.7 |
| 博士班 | 6 | 10.3 | 100.0 |
| 總 計 | 58 | 100.0 | |

三、檢索者之資訊系統檢索經驗分析

在資訊系統的檢索經驗方面，分析研究對象使用 PsycLIT 光碟資料庫、其它光碟資料庫和線上公用目錄之經驗。在 PsycLIT 光碟資料庫之檢索經驗方面，有 74.1% 的檢索者 (43 次) 表示曾檢索過 PsycLIT 光碟資料庫，只有 25.9% 的檢索者 (15 次) 未曾檢索過 PsycLIT。在此 15 次未曾使用過 PsycLIT 光碟資料庫的檢索者中，只有 2 次檢索之檢索者為心理系所學生，其餘皆為其它系所，原因在於其它系所檢索者原本並不知道有此資料庫，或雖然知道有 PsycLIT 資料庫，但不瞭解該資料庫除

包含心理學及行為科學外，尚涵括精神病學、社會學和語言學等範圍，直到看到本研究徵求資訊需求者之公告與簡介，始主動表示想嘗試檢索。因此若能在光碟網路之資料庫選項清單下，針對 PsycLIT 資料庫的內容與收錄範圍作一簡短的介紹，相信能作為使用者進行資料庫選擇時之參考。若再詳細分析研究對象上一學期使用過的次數，未曾使用過的有 17 次 (29.4%)，使用 1 至 10 次的有 34 次 (58.6%)，使用 11 次以上的有 7 次 (12.1%)，上學期平均每人使用過的次數不多，只有 5.21 次，標準差為 6.63。

再分析研究對象除 PsycLIT 光碟資料庫外，使



用其它光碟資料庫的經驗，有 39 次檢索之檢索者（67.2%）曾使用過 PsycLIT 以外之光碟資料庫，而有 19 次檢索之檢索者（32.8%）未曾使用過其它光碟資料庫。至於研究對象列舉出曾使用過的其它光碟資料庫，包括 AGRICOLA、BIOLOGICAL ABSTRACTS、CINAHL、DRUGS、ERIC、LIBRARY LITERATURE、LISA PLUS、MEDLINE、MLA、SCI、SOCIOFILE、SSCI、中華民國期刊論文索引和中華博碩士論文索引光碟資料庫，其中又以 MEDLINE（12 次）、中華民國期刊論文索引（8 次）、SCI（7 次）和 SOCIOFILE（7 次）較多。在線上公用目錄的使用經驗方面，所有 58 次檢索之檢索者（100%）皆曾使用過線上公用目錄，上學期使用次數最少的是 2 次，而最多的則高達 100 次，平均每人使用過 19.79 次，標準差為 23.88，由標準差來看，可發現各次檢索者上學期使用次數的個別差異極大。

四、檢索者之檢索目的分析

若以檢索目的來描述各次檢索，根據檢索者所填答之「檢索問題背景問卷」，有 15 次檢索（25.8

%）之目的是為完成博碩士論文，有 27 次檢索（46.6%）為撰寫學期報告，而自行研究為目的之檢索則有 11 次（19%）。至於研究對象填答因其它目的而進行檢索的僅有 5 次（8.6%），分別為：與博碩士論文相關，但並非為完成博碩士論文而檢索者；上課時激盪出的想法，想進行檢索；另有為瞭解出國唸書的領域而進行檢索；對該主題感到好奇、興趣和學習以及檢索有興趣的主題領域等，上述五項中的第一項可歸入為完成博碩士論文，其它四項則歸入自行研究。因此綜合歸納研究對象之檢索目的中，以撰寫學期報告者最多，有 27 次（佔 46.6%）；為完成博碩士論文（16 次，佔 27.6%）和自行研究為目的（15 次，佔 25.8%）之檢索次數則差不多。（見表三）雖然本研究對象中有 62.1% 為研究生，但是各次檢索中完成博碩士論文卻不是最主要的檢索目的，原因在於本研究進行期間，研究生使用者仍須修課撰寫學期報告，因此檢索目的以撰寫學期報告最多。此外，經由訪談得知，當博士班研究生處在研究階段的初期，尚在探尋研究主題，往往傾向先勾選自行研究，因此以自行研究為目的之檢索次數亦佔相當比例。

表三：檢索目的分析表

| 檢索目的 | 次 數 | 百分比 | 累計百分比 |
|-------|-----|-------|-------|
| 博碩士論文 | 16 | 27.6 | 27.6 |
| 學期報告 | 27 | 46.6 | 74.2 |
| 自行研究 | 15 | 25.8 | 100.0 |
| 總 計 | 58 | 100.0 | |

五、檢索者之研究進行階段分析

分析實驗對象進行檢索時所屬之研究階段，表四顯示檢索者研究階段依次為「開始構想計畫」（23 次，39.7%）、「已選定研究主題」（18 次，31.1

%）、「已確定研究主題的重點」（8 次，13.8%）、「收集相關資料」（5 次，8.6%），其它研究階段的檢索次數則較少，包括「設計研究方法與步驟」（2 次，3.4%）、「已建立假設」（1 次，1.7%）和「開始撰寫報告」（1 次，1.7%）。為方便之後的分析統



計，特將研究階段粗分為早期、中期和晚期三階段，其中早期之研究階段包括開始構想計畫，中期包括已選定研究主題、已確定研究主題的重點和已建立假設，晚期則為設計研究方法與步驟、收集相關資料和開始撰寫報告。經由上述三階段之劃分，可歸納出早期研究階段有 23 次（39.7%），中期有 27 次（46.6%），晚期則僅有 8 次（13.7%）。研究結果發現實驗對象的研究階段多停留在早期和中期（共佔 86.3%），此現象可經由分析實驗對象目前掌握的資料和所需資料篇數之差距加以驗證。由「檢索問題背景問卷」中可知，檢索者目前平均已

掌握的資料為 8.69 篇，標準差為 13.16。而在所需資料方面，扣除極大值需要 3000 篇^⑩和 500 篇外，其餘平均需要資料為 27.5 篇，標準差為 39.68。檢索者所需資料篇數的標準差很大，可能是由於檢索目的不同，例如檢索編號 9 之檢索者為撰寫學期報告，僅預計找 2 篇相關資料，但是檢索編號 18 之檢索者自行研究所需的資料篇數則為 200 篇。而單就檢索者目前掌握的資料篇數和所需資料篇數的平均值來看，兩者的差距尚有 18.81 篇，因此可推知檢索者尚無足夠資料撰寫報告或論文，交叉驗證大多數實驗對象的研究階段仍在早期和中期階段。

表四：研究進行階段次數分析表

| 研究進行階段 | 次數 | 百分比 | 累計百分比 |
|-----------|----|-------|-------|
| 早期 | 23 | 39.7 | |
| 開始構想計畫 | 23 | 39.7 | 39.7 |
| 中期 | 27 | 46.6 | |
| 已選定研究主題 | 18 | 31.1 | 70.8 |
| 已確定研究主題重點 | 8 | 13.8 | 84.6 |
| 已建立假設 | 1 | 1.7 | 86.3 |
| 晚期 | 8 | 13.7 | |
| 設計研究方法與步驟 | 2 | 3.4 | 89.7 |
| 收集相關資料 | 5 | 8.6 | 98.3 |
| 開始撰寫報告 | 1 | 1.7 | 100.0 |
| 總計 | 58 | 100.0 | |

肆、檢索技巧及檢索結果分析

一、檢索技巧分析

分析研究對象所採用之檢索技巧，共有 32 種（見表五），可將其所運用的 32 種技巧歸為四大類，分別為擴大檢索集合之技巧、縮小檢索集合之

技巧、詞彙運用技巧以及其它技巧。在擴大檢索集合之技巧方面，包括八種檢索技巧：

1. 聯集法：是用 OR 連結數個集合，或是用 OR 連結同義字和概念平行的詞彙，以對代表同一概念的檢索詞彙力求完整。
2. 消除否定法：原本用 NOT 將某概念剔除，現將其恢復，是「否定法」的相反。



- 3.減少 AND 法：減少用 AND 連接的概念。
 - 4.增加概念法：增加不包含於目前主題範疇的概念，以擴大檢索。
 - 5.自然語言法：改用自然語言代替控制詞彙檢索。
 - 6.廣義詞彙法：改採廣義之詞彙或概念進行檢索。
 - 7.廣泛主題法：此為 PsycLIT 光碟資料庫提供的功能，在輸入檢索詞彙後，系統提供選項，可選擇檢索的文獻不限於以該概念為探討重點的文獻，只要有稍微提到該概念即檢索出，可得到較廣泛的資料。
 - 8.轉換年代法：選擇資料庫的其它收錄年代，並用相同的策略進行檢索。
- 在縮小檢索集合方面，包含十三種檢索技巧：
- 1.交集法：用 AND 連結數個集合或概念，以縮小檢索。
 - 2.再次交集法：在使用交集法之後，繼續用 AND 連結更多集合或概念，再次縮小檢索集合。
 - 3.否定法：將不需要的概念以 NOT 刪除。
 - 4.專指概念法：通常檢索者在剛開始檢索時，先採用其認為較專指的概念進行檢索。
 - 5.控制詞彙法：改以相關的控制詞彙代替自然語言檢索。
 - 6.狹義詞彙法：改採狹義之詞彙或概念進行檢索。
 - 7.重點主題法：是「廣泛主題法」的相反，在輸入檢索詞彙後，系統提供選項，可選擇檢索的文獻限於以該概念為探討重點的文獻，可檢索到較為相關的資料。
 - 8.限制年代法：限制資料的年代。
 - 9.限制語言法：限制資料的語言。
 - 10.限制資料類型法：限制資料類型（例如期刊文獻、書評等）。

- 11.限制欄位法：限制檢索詞彙出現於資料庫的特定欄位（例如題名、摘要、標題或主題敘述等欄位）。
 - 12.限制研究對象法：限制研究對象為非病患、研究對象的年齡層等。
 - 13.其它限制法：包括限制資料含有摘要、資料之館藏地或最新一個月進檔的文獻等。
- 而與詞彙運用有關之檢索技巧共有九種：
- 1.切截法：利用切截來找出單字字尾的變化。
 - 2.完整法：分別使用縮寫和全稱進行檢索，例如分別用作者名稱之全稱和縮寫進行檢索。
 - 3.相關詞彙法：採用相關詞彙或概念進行檢索。
 - 4.追蹤詞彙法：從手邊現有的文章中找出可利用之詞彙，再次進行檢索。
 - 5.變化詞彙法：利用各種不同的方法變化檢索詞彙，例如分別用同一詞彙之不同詞性進行檢索，或分別用詞彙之單複數進行檢索。
 - 6.反義詞彙法：使用反義詞進行檢索。
 - 7.相關書目法：從之前步驟中檢索到相關的書目資料裡找尋詞彙進行檢索。
 - 8.偵測索引典法：用自然語言偵測線上索引典，再從系統回應列出之相關詞彙中選擇檢索詞彙。
 - 9.索引典法：與「偵測索引典法」不同，此法是檢索者直接從線上索引典中選擇詞彙進行檢索。
- 其它無法包含於上述擴大或縮小檢索集合及詞彙運用之技巧，歸類於其它檢索技巧，共有二種：
- 1.刊名檢索：以刊名進行檢索。
 - 2.作者檢索：以作者名稱進行檢索。①



表五：各檢索技巧使用次數分析表

| 檢索技巧 | 次 數 | 百分比 | 累計百分比 |
|------------------|------|-------|-------|
| 擴大檢索集合之技巧 | 400 | 30.9 | |
| 增加概念法 | 312 | 24.0 | 24.0 |
| 減少 AND 法 | 29 | 2.2 | 26.2 |
| 聯集法 | 23 | 1.8 | 28.0 |
| 自然語言法 | 19 | 1.5 | 29.5 |
| 廣義詞彙法 | 13 | 1.0 | 30.5 |
| 消除否定法 | 2 | 0.2 | 30.7 |
| 廣泛主題法 | 1 | 0.1 | 30.8 |
| 轉換年代法 | 1 | 0.1 | 30.9 |
| 縮小檢索集合之技巧 | 512 | 39.3 | |
| 交集法 | 178 | 13.7 | 44.6 |
| 再次交集法 | 55 | 4.2 | 48.8 |
| 重點主題法 | 49 | 3.8 | 52.6 |
| 專指概念法 | 45 | 3.5 | 56.1 |
| 限制語言法 | 38 | 2.9 | 59.0 |
| 限制年代法 | 29 | 2.2 | 61.2 |
| 限制研究對象法 | 26 | 2.0 | 63.2 |
| 狹義詞彙法 | 22 | 1.7 | 64.9 |
| 限制欄位法 | 20 | 1.5 | 66.4 |
| 其它限制法 | 16 | 1.2 | 67.6 |
| 限制資料類型法 | 14 | 1.1 | 68.7 |
| 否定法 | 11 | 0.8 | 69.5 |
| 控制詞彙法 | 9 | 0.7 | 70.2 |
| 詞彙運用技巧 | 364 | 28.0 | |
| 偵測索引典法 | 207 | 15.9 | 86.1 |
| 相關詞彙法 | 125 | 9.6 | 95.7 |
| 變化詞彙法 | 14 | 1.1 | 96.8 |
| 完整法 | 7 | 0.6 | 97.4 |
| 切截法 | 3 | 0.2 | 97.6 |
| 追蹤詞彙法 | 3 | 0.2 | 97.8 |
| 索引典法 | 3 | 0.2 | 98.0 |
| 反義詞彙法 | 1 | 0.1 | 98.1 |
| 相關書目法 | 1 | 0.1 | 98.2 |
| 其它技巧 | 24 | 1.8 | |
| 作者檢索 | 21 | 1.6 | 99.8 |
| 刊名檢索 | 3 | 0.2 | 100.0 |
| 總 計 | 1300 | 100.0 | |



深入分析表五中各檢索技巧被運用之次數，實驗對象共採用 1300 個檢索技巧，平均每次檢索採用 22.41 個檢索技巧（標準差為 21.96），最少一次檢索僅採用 5 個技巧，最多一次檢索採用 159 個技巧。從四大類來看，檢索者共採用 400 次（30.9%）擴大檢索集合技巧，共採用 512 次（39.3%）縮小檢索集合技巧，而運用 364 次（28%）詞彙相關技巧，至於其它技巧採用的次數極少，僅有 24 次（1.8%）。綜合比較後得知，本研究對象採用的技巧中，以縮小檢索集合方面最多（512 次，39.3%），也就是終端使用者常用之檢索技巧多屬於縮小檢索集合之技巧。若綜合來看，在 32 種檢索技巧中，運用次數最多的是增加概念法（312 次，24%），其次為偵測索引典法（207 次，15.9%），再其次是交集法（178 次，13.7%），採用第四多的是相關詞彙法（125 次，9.6%）。此外，由於其它技巧（刊名檢索和作者檢索）所佔比率極少，因此在之後檢索背景對檢索技巧之影響分析中不進行比較。

二、檢索結果分析

在檢索結果的分析方面，將針對檢索行數（一個檢索步驟稱為一行）、檢索所得筆數、判斷相關之筆數以及檢索精確率進行探討。在檢索行數方面，由表六可知，各次檢索之檢索行數平均為 20.91 行，標準差為 16.55。在檢索筆數方面，最少為 2 筆，最多為 603 筆，差距多達 601 筆，各次檢索之檢索筆數平均為 87.98 筆，標準差為 106.37，由此可知，研究對象檢索到的筆數差距極大，此現象可能和研究對象的資訊需求與檢索技巧有很大的關聯，應該是終端使用者自行檢索之正常現象。就判斷相關筆數而言，平均各次檢索檢出 28.1 筆相關筆數，標準差為 47，最少的一次僅檢出 2 筆相關資料，最多的一次檢索則檢出 297 筆相關書目，其間的差距高達 295 筆之多，造成此現象的原因應與檢索情境有關，在之後的分析中，將進行深入的探討。

表六：檢索行數、檢索筆數和相關筆數分析表

| 檢索結果 | 平均值 | 標準差 |
|------|-------|--------|
| 檢索行數 | 20.91 | 16.55 |
| 檢索筆數 | 87.98 | 106.37 |
| 相關筆數 | 28.10 | 47.00 |

在本研究中，由於無法得知資料庫中相關文獻的數目，所以分析檢索品質最直接的方式乃由其精確率推知。一般而言，此 58 次檢索之精確率不高，平均值為 0.4，標準差為 0.25，其中精確率最低為 0.01，僅發生 1 次（1.7%），而完全精確率（100%）則有 3 次，佔整體之 5.2%。表七顯示，絕大多數（81.1%）檢索之精確率都低於 0.6，其中精

確率介於 0.01 至 0.2 間的有 13 次檢索（22.5%），介於 0.21 至 0.4 間的有 20 次（34.5%），介於 0.41 至 0.6 間的檢索則有 14 次（24.1%），精確率高於 0.6 的只有 11 次（18.9%）。由此可知，在本研究中，終端使用者若欲進行高效益之檢索，尚須經過有系統之教育訓練。



表七：各次檢索之精確率分析表

| 精確率 | 次數 | 百分比 | 累計百分比 |
|-----------|----|-------|-------|
| 0.01-0.20 | 13 | 22.5 | 22.5 |
| 0.21-0.40 | 20 | 34.5 | 57.0 |
| 0.41-0.60 | 14 | 24.1 | 81.1 |
| 0.61-0.80 | 6 | 10.3 | 91.4 |
| 0.81-1.00 | 5 | 8.6 | 100.0 |
| 總計 | 58 | 100.0 | |

伍、檢索背景對檢索技巧及檢索結果之影響

一、檢索背景對檢索技巧之影響

探討檢索背景對檢索技巧之影響是本研究的重點，分析的檢索背景包括檢索者之學科背景、教育程度、資訊系統的檢索經驗、檢索目的和研究進行階段，以及對主題的熟悉程度、已掌握之資料篇數與所需資料篇數等對檢索技巧之影響。

(一)學科背景對檢索技巧之影響分析

表八為學科背景對檢索技巧之 t 檢定表，顯示學科背景對檢索技巧之運用並沒有顯著的影響。但若詳細由平均值來看，可發現心理系所之檢索者較常用擴大檢索集合技巧，非心理系所之檢索者較常

用縮小檢索集合技巧，而兩者對於所採用之詞彙相關技巧的平均值則相同。由於在擴大檢索集合技巧中，研究對象採用最多的是增加概念法（佔所有擴大檢索集合技巧的 78.1%），該技巧運用的前提是必須對於問題的概念有清楚的瞭解，而心理系所之檢索者對於該領域主題的掌控程度較佳，因此較能充分運用增加概念法等擴大檢索集合技巧，推斷此應是心理系所之檢索者較常用擴大檢索集合技巧的主要原因。此外，值得注意的是雖然心理系所和非心理系所之檢索者，採用詞彙相關技巧次數的平均值相同（均為 6.28），但是心理系所之檢索者的標準差（心理系所之檢索者的標準差為 13.03，非心理系所之檢索者的標準差為 5.72）較大，可見其在運用詞彙相關技巧時的個別差異較大。

表八：學科背景對檢索技巧之 t 檢定表

| 學科背景 | 擴大檢索集合技巧 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|-------|----------|------|-------|--------|-------|
| 心理系所 | | 7.50 | 5.25 | 1.425 | 0.160 |
| 非心理系所 | | 5.56 | 3.58 | | |
| 學科背景 | 縮小檢索集合技巧 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 心理系所 | | 8.32 | 8.75 | -0.693 | 0.491 |
| 非心理系所 | | 9.94 | 6.93 | | |
| 學科背景 | 詞彙運用技巧 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 心理系所 | | 6.28 | 13.03 | -0.001 | 0.999 |
| 非心理系所 | | 6.28 | 5.72 | | |



(二)教育程度對檢索技巧之影響分析

探討研究對象之教育程度與所採用檢索技巧之間的關係，表九為教育程度對檢索技巧之 t 檢定表，顯示研究對象之教育程度對檢索技巧之運用並無顯著的影響。若由表中的平均值來看，研究生不論在擴大、縮小檢索集合或詞彙運用技巧上，採用的次數皆多於大學部學生，推斷原因可能是研究生

對於其專業領域涉獵較深，尤其在運用增加概念法、廣義詞彙法、專指概念法、相關詞彙法等必須對於概念和詞彙有較清楚掌控之技巧時，較能充分運用。還有另一個原因可能與檢索動機有關，研究生若為完成博碩士論文而進行檢索時，由於需要許多相關資料，因此在與系統互動的過程中較為積極，故採用的各類檢索技巧皆較多。

表九：教育程度對檢索技巧之 t 檢定表

| 擴大檢索集合技巧 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|----------|------|-------|--------|-------|
| 教育程度 | | | | |
| 大學部 | 6.64 | 5.09 | -0.317 | 0.753 |
| 研究生 | 7.06 | 4.77 | | |
| 縮小檢索集合技巧 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 教育程度 | | | | |
| 大學部 | 8.77 | 6.59 | -0.039 | 0.969 |
| 研究生 | 8.86 | 9.13 | | |
| 詞彙運用技巧 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 教育程度 | | | | |
| 大學部 | 4.64 | 5.53 | -0.868 | 0.389 |
| 研究生 | 7.28 | 13.56 | | |

(三)資訊系統的檢索經驗對檢索技巧之影響分析

在資訊系統的檢索經驗方面，探討研究對象使用 PsycLIT 光碟資料庫、其它光碟資料庫以及線上公用目錄的經驗對於檢索技巧之影響。先探討 PsycLIT 光碟資料庫之檢索經驗和檢索技巧間的關係，表十為 PsycLIT 檢索經驗與檢索技巧之相關係數表，顯示研究對象的 PsycLIT 檢索經驗愈豐富，則各類技巧被採用的次數皆愈多，同時在擴大檢索集合技巧之運用上，已達到統計上 0.01 之極顯著的差異。原因可能在於當檢索者運用縮小檢索集合技巧時，大多用交集法、再次交集法和限制年代、語言等技巧（共佔所有縮小檢索集合技巧之

73.4%）；而在運用詞彙相關技巧時，比較重要的則是對於概念詞彙的掌控，但是在擴大檢索集合技巧中，尤其若要適切地運用自然語言法、廣泛主題法和轉換年代法，必須對於系統較為熟悉，也因此較具 PsycLIT 檢索經驗之研究對象，採用較多的擴大檢索集合技巧。此外，由於 PsycLIT 系統的功能，若欲進行自然語言檢索，必須在檢索前先選擇 ^R，再輸入關鍵字進行檢索，否則直接輸入檢索詞彙後，系統便自動比對線上索引典，進行控制詞彙檢索。根據觀察發現，較具經驗的研究對象在需要擴大檢索集合時，運用自然語言法（即改用自然語言代替控制詞彙檢索）上所產生的錯誤較少。



表十：PsycLIT 檢索經驗與檢索技巧之相關係數表

| | | | |
|---------------------------|------|----------|----------|
| | 檢索技巧 | | |
| | 相關係數 | 擴大檢索集合技巧 | 縮小檢索集合技巧 |
| PsycLIT 檢索經驗 | | | 詞彙運用技巧 |
| 上學期 PsycLIT 光碟資料庫 使用次數 | | 0.429** | 0.062 |
| | | | 0.099 |

註：**表示達到統計上 0.01 之極顯著水準

至於表十一是使用其它光碟資料庫經驗對檢索技巧之 t 檢定表，顯示是否具有其它光碟資料庫檢索經驗對各技巧的運用上影響不大。但是詳細從平均值來看，可發現具有其它光碟資料庫檢索經驗之研究對象，不論在擴大或縮小檢索集合以及詞彙相關技巧的使用次數上皆較多，原因可能是研究對象常用的其它光碟資料庫如 MEDLINE 與

PsycLIT 同屬於 OVID 系統，檢索介面相同，因此其檢索經驗有助於進行 PsycLIT 檢索。再就上學期線上公用目錄的使用次數和檢索技巧之關係進行分析，發現上學期線上公用目錄使用的次數愈多，各類檢索技巧的運用次數反而愈少，可能是因為系統的差異太大，檢索介面也不同，因此對檢索技巧的運用影響不大。

表十一：使用其它光碟資料庫經驗對檢索技巧之 t 檢定表

| 擴大檢索集合技巧 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|-------------|------|-------|-------|-------|
| 其它光碟資料庫檢索經驗 | | | | |
| 是 | 7.03 | 5.01 | 0.288 | 0.774 |
| 否 | 6.63 | 4.62 | | |
| 縮小檢索集合技巧 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 其它光碟資料庫檢索經驗 | | | | |
| 是 | 8.90 | 9.51 | 0.092 | 0.927 |
| 否 | 8.68 | 4.67 | | |
| 詞彙運用技巧 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 其它光碟資料庫檢索經驗 | | | | |
| 是 | 7.46 | 13.21 | 1.156 | 0.252 |
| 否 | 3.84 | 4.57 | | |

(四)檢索目的對檢索技巧之影響分析

分析終端使用者的檢索目的對所運用技巧之

影響，表十二為檢索目的對檢索技巧之變異數分析表，顯示雖然未達到統計上之顯著差異，但是就平



均值來看，可發現為完成博碩士論文之研究對象，不論在擴大、縮小和詞彙運用技巧上，平均採用的次數皆高於為撰寫學期報告與自行研究者。此可能與檢索動機有關，檢索目的為完成博碩士論文的檢索者，在檢索過程中較積極地與系統互動，期望獲

得更相關資料，因此運用較多擴大檢索集合、縮小檢索集合及詞彙相關技巧。但是以完成博碩士論文為目的之檢索者，其縮小檢索集合和詞彙運用技巧的標準差，大於其他檢索目的之檢索者，表示其個別差異較大。

表十二：檢索目的對檢索技巧之變異數分析表

| | 平均值 | 標準差 | F 值 | P 值 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|
| 變數一：擴大檢索集合技巧 | | | | |
| 博碩士論文 | 8.38 | 5.98 | 1.788 | 0.177 |
| 學期報告 | 5.67 | 2.81 | | |
| 自行研究 | 7.53 | 6.08 | | |
| 變數二：縮小檢索集合技巧 | | | | |
| 博碩士論文 | 11.50 | 12.95 | 1.823 | 0.171 |
| 學期報告 | 6.78 | 2.99 | | |
| 自行研究 | 9.67 | 7.77 | | |
| 變數三：詞彙運用技巧 | | | | |
| 博碩士論文 | 9.88 | 19.75 | 1.220 | 0.303 |
| 學期報告 | 4.41 | 4.82 | | |
| 自行研究 | 5.80 | 5.44 | | |

(五)研究階段對檢索技巧之影響分析

表十三為研究進行階段對檢索技巧之變異數分析表，顯示研究進行階段對各技巧之運用並沒有顯著的影響。而值得注意的是實驗對象在早期研究

階段，平均採用較多的縮小檢索集合技巧及詞彙相關技巧，到晚期則採用較多擴大檢索集合技巧。此可能與檢索者對主題的掌控程度有關，將於之後探討主題熟悉程度和檢索技巧關係時一併討論。

| 研究階段 | 擴大檢索集合技巧 | 縮小檢索集合技巧 | 詞彙運用技巧 |
|------|----------|----------|--------|
| 早期研究 | 6.10 | 11.50 | 9.88 |
| 中期研究 | 6.10 | 11.50 | 9.88 |
| 晚期研究 | 6.10 | 11.50 | 9.88 |



表十三：研究進行階段對檢索技巧之變異數分析表

| | 平均值 | 標準差 | F 值 | P 值 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|
| 變數一：擴大檢索集合技巧 | | | | |
| 早期 | 6.18 | 5.73 | 0.745 | 0.479 |
| 中期 | 6.21 | 4.09 | | |
| 晚期 | 8.50 | 4.87 | | |
| 變數二：縮小檢索集合技巧 | | | | |
| 早期 | 11.05 | 12.03 | 1.315 | 0.277 |
| 中期 | 7.54 | 4.27 | | |
| 晚期 | 7.25 | 4.20 | | |
| 變數三：詞彙運用技巧 | | | | |
| 早期 | 9.14 | 17.21 | 1.228 | 0.301 |
| 中期 | 4.89 | 4.69 | | |
| 晚期 | 3.25 | 2.87 | | |

(六)對主題熟悉程度、已掌握資料篇數與所需資料篇數對檢索技巧之影響分析

表十四為主題熟悉程度、已掌握資料篇數和所需資料篇數與檢索技巧之相關係數表，顯示當檢索者對主題愈熟悉，則採用愈多擴大檢索集合技巧。原因可能是檢索者通常將數個概念利用 AND 連結，或是利用系統限制的功能來縮小檢索集合（共佔所有縮小檢索集合技巧的 73.4%），但是若要靈活運用擴大檢索集合技巧，尤其是增加概念法（佔所有擴大檢索集合技巧的 78.1%），必須對於主題有一定程度的掌握，因此對主題愈熟悉，採用愈多

擴大檢索集合技巧。此也應證了之前研究進行階段中，到晚期設計研究方法與步驟、收集相關資料和開始撰寫報告階段，由於檢索主題已較為明確，故較能充分運用擴大檢索集合技巧，也因此平均採用擴大檢索集合技巧之次數較高。同時從表十四可發現已掌握的資料篇數愈多，則不論擴大、縮小檢索集合或詞彙運用技巧的採用次數皆愈多。由此可知，檢索者若能在檢索前掌握較多相關資料，提高對主題的掌控程度，將有助於各種檢索技巧的運用。

表十四：主題熟悉程度、已掌握資料篇數和所需資料篇數與檢索技巧之相關係數表

| 檢索情境 | 檢索技巧 | | |
|---------|----------|----------|---------|
| | 擴大檢索集合技巧 | 縮小檢索集合技巧 | 詞彙運用技巧 |
| 主題熟悉程度 | 0.279* | 0.134 | 0.189 |
| 已掌握資料篇數 | 0.302* | 0.340** | 0.382** |
| 所需資料篇數 | 0.045 | -0.038 | 0.020 |

註：*表示達到統計上 0.05 之顯著水準；**表示達到統計上 0.01 之極顯著水準



綜合歸納分析結果，可知在本研究中，影響擴大檢索集合技巧使用次數的因素包括上學期 PsycLIT 光碟資料庫的使用經驗、對主題的熟悉程度及已掌握之資料篇數；影響縮小檢索集合技巧與詞彙運用技巧的因素為已掌握之資料篇數。

二、檢索背景對檢索結果之影響分析

表十五為學科背景對檢索結果之 t 檢定表，分析結果顯示檢索者之學科背景對檢索結果並沒有顯著的影響。但是從檢索行數和檢索筆數之平均值來看，非心理系所檢索者之平均檢索行數（平均值為 20.39，標準差為 15.06）與檢索筆數（平均值為 77.11，標準差為 100.56），皆低於心理系所之檢索者（檢索行數平均值為 21.15，標準差為 17.35；檢索筆數平均值為 92.88，標準差為 109.77）。原因可

能是當非心理系所學生檢索心理學與行為科學方面主題時，與心理系所學生相比，對於心理學相關領域掌握程度較低，因此檢索行數與檢索所得筆數少於心理系所檢索者。若就相關筆數和檢索精確率來看，非心理系所之研究對象平均判斷相關的筆數為 30.89（標準差為 48.63）高於心理系所之檢索者（平均值為 26.85，標準差為 46.82），同時平均之檢索精確率亦較高（非心理系所檢索者平均精確率為 0.48，標準差為 0.29；心理系所檢索者平均精確率為 0.37，標準差為 0.23）。推斷原因可能是心理系所學生對於主題較為熟悉，因此對相關文獻的判斷較非心理系所學生嚴謹所導致的結果。事實上，檢索者的相關判斷深受其主觀認知的影響，因此其主觀的相關判斷便對檢索結果產生極大的影響。

表十五：學科背景對檢索結果之 t 檢定表

| 學科背景 \ 檢索行數 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|-------------|-------|--------|--------|-------|
| 心理系所 | 21.15 | 17.35 | 0.161 | 0.873 |
| 非心理系所 | 20.39 | 15.06 | | |
| 學科背景 \ 檢索筆數 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 心理系所 | 92.88 | 109.77 | 0.519 | 0.606 |
| 非心理系所 | 77.11 | 100.56 | | |
| 學科背景 \ 相關筆數 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 心理系所 | 26.85 | 46.82 | -0.300 | 0.765 |
| 非心理系所 | 30.89 | 48.63 | | |
| 學科背景 \ 精確率 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 心理系所 | 0.37 | 0.23 | -1.501 | 0.139 |
| 非心理系所 | 0.48 | 0.29 | | |



就實驗對象的教育程度和檢索結果之關係來看，表十六為教育程度對檢索結果之 t 檢定表，顯示教育程度對檢索結果並無顯著的影響。而仔細分析後發現研究生平均檢索行數較多，但是平均檢索筆數和判斷相關筆數較少，至於兩者平均的檢索精確率幾乎相等（研究生平均檢索精確率為 0.41，標準差為 0.25；大學生平均檢索精確率為 0.40，標準

差為 0.26）。研究生平均檢索行數較多，應與檢索動機有關，若為完成博碩士論文，由於需要許多相關資料，因此較積極與系統互動，因此檢索行數較多。而研究生判斷相關筆數較少，原因可能在於研究生所受的專業訓練較深入，故對於檢出文獻內容的相關判斷較為嚴謹。

表十六：教育程度對檢索結果之 t 檢定表

| 檢索行數 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|------|--------|--------|--------|-------|
| 教育程度 | | | | |
| 大學部 | 19.59 | 14.46 | -0.473 | 0.638 |
| 研究生 | 21.72 | 17.85 | | |
| 檢索筆數 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 教育程度 | | | | |
| 大學部 | 114.32 | 149.15 | 1.490 | 0.142 |
| 研究生 | 71.89 | 66.14 | | |
| 相關筆數 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 教育程度 | | | | |
| 大學部 | 34.50 | 62.93 | 0.808 | 0.423 |
| 研究生 | 24.19 | 34.35 | | |
| 精確率 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 教育程度 | | | | |
| 大學部 | 0.40 | 0.26 | -0.127 | 0.899 |
| 研究生 | 0.41 | 0.25 | | |

在檢索經驗對檢索結果之影響分析方面，探討終端使用者上學期 PsycLIT 光碟資料庫、其它光碟資料庫和線上公用目錄的使用經驗與檢索結果之關係。從相關係數來看，上學期 PsycLIT 光碟資料庫使用次數愈多，則檢索行數、檢索筆數和相關筆數皆愈多，精確率亦愈高，但並未達到統計上之顯著水準。而在其他光碟資料庫方面，表十七為其它

光碟資料庫檢索經驗對檢索結果之 t 檢定表，顯示其並未對檢索結果造成顯著的影響。而由平均值來看，發現具有其它光碟資料庫檢索經驗之檢索者，其檢索行數、檢索筆數、相關筆數與檢索精確率皆較高。原因可能是其它研究對象常用的光碟資料庫如 MEDLINE 之檢索介面與 PsycLIT 相同，因此具備其檢索經驗有助於提升 PsycLIT 光碟資料庫



之檢索效益。此外，值得注意的是在檢索筆數上，不論是否使用過其它光碟資料庫，標準差皆極大，表示其個別差異很大。至於線上公用目錄的檢索經驗對檢索結果之影響方面，以相關係數表示上學期線上公用目錄使用次數和檢索結果間之關係，發現

較具線上公用目錄檢索經驗之研究對象，其檢索行數、筆數、判斷相關筆數反而較少，可能是由於線上公用目錄與光碟資料庫系統差異太大，因此線上公用目錄的檢索經驗並未對於光碟資料庫的檢索造成顯著的影響。

表十七：其它光碟資料庫檢索經驗對檢索結果之 t 檢定表

| 檢索行數 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
|-------------|-------|--------|-------|-------|
| 其它光碟資料庫檢索經驗 | | | | |
| 是 | 22.13 | 18.53 | 0.798 | 0.428 |
| 否 | 18.42 | 11.51 | | |
| 檢索筆數 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 其它光碟資料庫檢索經驗 | | | | |
| 是 | 88.46 | 93.63 | 0.049 | 0.961 |
| 否 | 87.00 | 131.60 | | |
| 相關筆數 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 其它光碟資料庫檢索經驗 | | | | |
| 是 | 32.26 | 55.90 | 0.964 | 0.339 |
| 否 | 19.58 | 16.84 | | |
| 精確率 | 平均值 | 標準差 | t 值 | p 值 |
| 其它光碟資料庫檢索經驗 | | | | |
| 是 | 0.42 | 0.26 | 0.643 | 0.523 |
| 否 | 0.37 | 0.24 | | |

再就實驗對象之檢索目的對於檢索結果之影響進行分析，獨立變數為檢索行數、檢索筆數、相關筆數和精確率。表十八以變異數分析表顯示上述獨立變數與檢索目的之關係。由該表中可知，以撰寫博碩士論文為目的之實驗對象的檢索行數最多（平均值為 28.38，標準差為 23.98），其次為自行研究者（平均值為 22.73，標準差為 17.11），而撰寫學期報告者平均檢索行數為 15.48 行，標準差為 6.64，此差異已達到統計上之顯著水準。事後以 Tukey 法進行兩兩比較，發現為撰寫博碩士論文和學期報告之實驗對象的檢索行數，其差異到達統計上 0.05 之顯著水準。原因應在於以撰寫博碩士論文為目的之實驗對象對於檢索主題進行的是深入

研究，因此在檢索互動的過程中，態度較為積極，對於系統的回饋皆積極的因應，因此所進行檢索之行數較多。此外，以自行研究為目的之實驗對象平均檢索筆數、判斷相關筆數以及檢索精確率皆較高，同時在相關筆數上已達到統計上顯著的差異。事後以 Tukey 法進行兩兩比較，發現撰寫學期報告與自行研究之檢索者，在判斷相關筆數方面的差異已達到統計上之顯著水準。原因可能是在問卷中勾選自行研究一項之實驗對象除了純粹為了興趣進行檢索，還有部份為處於構想博碩士論文初期階段之檢索者，由於尚未決定主題，僅有一些想法，因此需要廣泛地收集資料；而以撰寫學期報告為目的之研究對象，檢索的主題範圍較小，所需資料篇數



較少，因此以自行研究為目的之需求者傾向判斷出較多相關文獻。若再經由更進一步統計分析檢索者所需資料篇數和檢索目的之關係，表十九為檢索目的對需要資料篇數之變異數分析表，從表中之平均值發現，以自行研究為目的之檢索者平均預計需要

46.92 篇文獻，標準差為 53.64（扣除極大值 3000 篇與 500 篇），高於其它檢索目的之使用者。也由此驗證自行研究者需要廣泛地收集該主題資料，因此判斷出較多的相關筆數，同時檢索精確率較高。

表十八：檢索目的對檢索結果之變異數分析表

| | 平均值 | 標準差 | F 值 | P 值 |
|-----------------|--------|--------|-------|--------|
| 變數一：檢索行數 | | | | |
| 博碩士論文 | 28.38 | 23.98 | 3.444 | 0.039* |
| 學期報告 | 15.48 | 6.64 | | |
| 自行研究 | 22.73 | 17.11 | | |
| 變數二：檢索筆數 | | | | |
| 博碩士論文 | 72.44 | 55.87 | 0.531 | 0.591 |
| 學期報告 | 84.37 | 117.95 | | |
| 自行研究 | 111.07 | 126.52 | | |
| 變數三：相關筆數 | | | | |
| 博碩士論文 | 17.94 | 14.13 | 3.954 | 0.025* |
| 學期報告 | 18.59 | 15.57 | | |
| 自行研究 | 56.07 | 84.84 | | |
| 變數四：精確率 | | | | |
| 博碩士論文 | 0.37 | 0.29 | 1.441 | 0.246 |
| 學期報告 | 0.37 | 0.21 | | |
| 自行研究 | 0.50 | 0.27 | | |

註：*表示達到統計上 0.05 之顯著水準

表十九：檢索目的對需要資料篇數之變異數分析表

| | 平均值 | 標準差 | F 值 | P 值 |
|------------------|-------|-------|-------|---------|
| 變數：需要資料篇數 | | | | |
| 博碩士論文 | 40.31 | 47.77 | 5.679 | 0.006** |
| 學期報告 | 10.56 | 9.92 | | |
| 自行研究 | 46.92 | 53.64 | | |

註：**表示達到統計上 0.01 之顯著水準

註：扣除極大值 3000 篇和 500 篇



研究階段是否對檢索結果造成影響，可由表二十得知，不論是檢索行數、檢索筆數、相關筆數或是精確率方面，各研究進行階段之差異皆未達到統計上之顯著水準。深入分析發現終端使用者在研究早期進行檢索時，平均檢索行數、檢索筆數和判斷相關筆數皆較多，原因可能是當檢索者處於早期研究階段，為構想計畫和報告，需要的資料較廣泛，因此與系統互動程度較高，因此檢索行數較多、檢索筆數較多，判斷相關的筆數也較多。事實上，處於不確定的狀況下，判斷者通常傾向鬆散的相關判

斷。另在精確率方面，就檢索筆數和判斷相關的筆數之比例來看，研究對象在早期（平均值為 0.37，標準差為 0.25）和中期（平均值為 0.46，標準差為 0.27）研究階段中所進行之檢索，其精確率皆明顯高於晚期（平均為 0.29，標準差為 0.15）階段，此差異雖未到達統計上之顯著水準，但仍具有相當意義。推斷是由於當檢索者處於早期和中期研究階段時，其檢索主題較不明確，研究焦點也可能轉移，因此比較容易將檢索結果判斷為相關，故精確率較高。

表二十：研究進行階段對檢索結果之變異數分析表

| | 平均值 | 標準差 | F 值 | P 值 |
|-----------------|--------|--------|-------|-------|
| 變數一：檢索行數 | | | | |
| 早期 | 24.68 | 23.11 | 0.936 | 0.398 |
| 中期 | 18.32 | 10.95 | | |
| 晚期 | 19.63 | 9.53 | | |
| 變數二：檢索筆數 | | | | |
| 早期 | 114.91 | 148.20 | 1.389 | 0.258 |
| 中期 | 65.04 | 63.64 | | |
| 晚期 | 94.25 | 78.65 | | |
| 變數三：相關筆數 | | | | |
| 早期 | 33.05 | 62.25 | 0.194 | 0.824 |
| 中期 | 25.46 | 37.73 | | |
| 晚期 | 23.75 | 27.21 | | |
| 變數四：精確率 | | | | |
| 早期 | 0.37 | 0.25 | 1.739 | 0.185 |
| 中期 | 0.46 | 0.27 | | |
| 晚期 | 0.29 | 0.15 | | |

除了針對檢索者之學科背景、教育程度、資訊檢索經驗、檢索目的和研究進行階段進行分析外，亦討論主題熟悉程度、已掌握之資料篇數和所需資料篇數對檢索結果之影響。表二十一顯示當檢索者

對主題愈熟悉，則檢索行數愈多，判斷相關的筆數也愈多，精確率亦愈高。至於已掌握之資料篇數和檢索行數間呈現正相關，且達到統計上 0.01 之極顯著水準，顯示檢索者掌握愈多資料，所進行檢索



之檢索行數愈多，觀察原因在於檢索者在遭遇檢索困境時，經由參閱手邊的資料，嘗試繼續往下進行檢索，使得檢索行數增加。在所需資料篇數方面，和檢索行數間反而呈現負相關，原因可能在於終端使用者之檢索技巧不足，導致無法有效地擴大或縮

小檢索。而所需資料篇數與檢索筆數及判斷相關筆數間呈現正相關，且已達到統計上之極顯著水準，也就是所需資料愈多，檢索筆數和判斷相關筆數愈多，此與檢索者之資訊需求和檢索動力有關，動機較為強烈，反應到資訊需求者之檢索行為。

表二十一：主題熟悉程度、已掌握資料篇數和所需資料篇數與檢索結果之相關係數表

| 檢索情境 | 檢索結果 | | | | |
|----------|---------|--------|---------|--------|-----|
| | 相關係數 | 檢索行數 | 檢索筆數 | 相關筆數 | 精確率 |
| 對主題的熟悉程度 | 0.224 | -0.210 | 0.029 | 0.181 | |
| 已掌握之資料篇數 | 0.383** | -0.002 | 0.108 | -0.074 | |
| 所需資料篇數 | -0.025 | 0.285* | 0.600** | 0.185 | |

註：*表示達到統計上 0.05 之顯著水準

註：**表示達到統計上 0.01 之極顯著水準

綜合歸納分析結果，可知影響檢索行數的因素包括檢索目的與已掌握之資料篇數；影響檢索筆數之因素為檢索者所需要的資料篇數；影響判斷相關筆數之因素則為檢索目的和所需資料篇數；至於各檢索背景對於精確率之影響不顯著。

陸、結語

在本研究中，有 52 位檢索者，共進行 58 次檢索。實驗對象中以心理系所之研究生和高年級大學生為主。而檢索者中，有 74.1% 的實驗對象曾經使用過 PsycLIT 光碟資料庫，有 67.2% 的檢索者曾經使用過其它光碟資料庫，同時所有檢索者皆曾使用過線上公用目錄。若以檢索目的來描述各次檢索，主要以撰寫學期報告為主，其次是撰寫博碩士論文和自行研究。而研究對象進行檢索時所屬之研究階段，尚多停留在早期和中期，處於晚期階段者較少。

本研究之實驗對象所採用的檢索技巧共有 32

種，可將其歸納成四大類，分別為擴大檢索集合之技巧、縮小檢索集合之技巧、詞彙運用技巧以及其他技巧（刊名和作者檢索）。在所有檢索者採用的技巧中，運用次數最多的是增加概念法，其次是偵測索引法，再其次為交集法，第四多的是相關詞彙法。若以四大類來看，發現終端使用者採用的檢索技巧中，以縮小檢索集合方面最多。

本研究發現檢索背景的確對檢索技巧的運用和所得到之檢索結果造成影響。在檢索背景對檢索技巧之影響方面，發現檢索者上學期 PsycLIT 光碟資料庫使用的次數越多，以及對主題熟悉程度愈高，愈會利用擴大檢索集合技巧。此外，已掌握資料篇數較多之檢索者，採用的擴大、縮小和詞彙相關技巧皆較多。除了上述對於檢索技巧運用上有顯著影響的因素外，另外可綜合歸納出研究生、具備 PsycLIT 和其它光碟資料庫檢索經驗者、以完成博碩士論文為檢索目的者、對主題熟悉程度較高以及已掌握資料篇數較多之檢索者，運用較多擴大、縮



小和詞彙相關技巧。由此可知對檢索經驗較為缺乏或主題掌握程度較低的檢索者而言，更需要經由教育訓練，建立檢索技巧相關概念，使其在與系統互動的過程中，能利用檢索技巧產生新概念，同時解決在檢索中遭遇的問題。

在檢索背景對檢索結果之影響方面，發現檢索目的不同，則檢索行數和判斷相關之筆數有顯著的不同。在檢索行數方面，造成差異的原因是由於撰寫博碩士論文之實驗對象，對檢索主題進行的是深入研究，於是在檢索互動的過程中，對於系統的回饋皆積極的因應，故所進行檢索的行數比其他檢索目的之檢索者為多。至於判斷相關筆數上，造成影響的因素為自行研究者中，有部份處於構想博碩士論文階段之檢索者，由於需要廣泛地收集資料，因此發現自行研究之需求者傾向判斷出較多相關資料，遠多於其他檢索目的者。此外，檢索者已掌握之資料篇數愈多，則檢索行數愈多。原因在於實驗對象在遭遇檢索困境時，經由參閱手邊現有資料後，嘗試繼續往下檢索，使得檢索行數增加。而當實驗對象所需資料篇數越多，則檢索筆數和檢出相關的文獻也越多，此與檢索者之資訊需求和檢索動力有關，動機較為強烈，反應到資訊需求者之檢索

行為。除了上述對於檢索結果有顯著影響的因素外，亦可整合歸納出心理系所之檢索者、研究生、以完成博碩士論文為檢索目的以及處於晚期研究階段之檢索者，可能由於對相關判斷較為嚴謹，故判斷相關之筆數較少。事實上，檢索者的相關判斷深受其主觀認知的影響，因此其主觀的相關判斷便對於檢索結果產生極大的影響。

終端使用者在進行檢索的過程中，會思索出解決問題的方式，但這個方式可能是費時費力的，因此需要利用適切的檢索技巧，以提升檢索效率與效益。本研究發現檢索技巧受到檢索經驗、對主題熟悉程度和已掌握資料篇數的影響，可見檢索技巧運用上的複雜性。因為如此，檢索技巧的培養實難一蹴可至，必須經由經驗的累積，配合有效的訓練，同時在遭遇檢索困境時，如果有線上或紙本式的檢索技巧手冊在旁供隨時參閱，相信能有助於檢索技巧的提升。檢索技巧在人機互動的過程當中扮演著舉足輕重的角色，而探索光碟資料庫終端使用者之檢索背景對於檢索技巧與檢索結果的影響，可對於終端使用者的資訊尋求行為有較深入的瞭解，同時作為圖書館教育使用者及提供諮詢服務時之參考。

(收稿日期：2000年5月30日)



註釋：

- 註①：Gary Marchionini, "Information-Seeking Strategies of Novices Using a Full-Text Electronic Encyclopedia," Journal of the American Society for Information Science 40:1(Jan. 1989), p.54.
- 註②：Raya Fidel and Dagobert Soergel, "Factors Affecting Online Bibliographic Retrieval : A Conceptual Framework for Research," Journal of the American Society for Information Science 34:4 (May 1983), pp.163-180.
- 註③：Helen Howard, "Measures that Discriminate Among Online Searchers with Different Training and Experience," Online Review 6:4 (Aug. 1982), pp.315-327.
- 註④：John E. Tolle and Sehchang Hah, "Online Search Patterns : NLM CATLINE Database," Journal of the American Society for Information Science 36:2 (Mar. 1985), pp.82-93.
- 註⑤：Carol Tenopir, Diane Nahl-Jakobovits and Dara Lee Howard, "Strategies and Assessments Online : Novices' Experience," Library and Information Science Research 13:3 (Jul-Sep. 1991), pp.237-266.
- 註⑥：Ingrid Hsieh-Yee, "Effects of Search Experience and Subject Knowledge on the Search Tactics of Novice and Experienced Searchers," Journal of the American Society for Information Science 44:3 (Apr. 1993), pp.161-174.
- 註⑦：Weijing Yuan, "End-User Searching Behavior in Information Retrieval: A Longitudinal Study," Journal of the American Society for Information Science 48:3 (Mar. 1997), pp.218-234.
- 註⑧：Carol Hansen Fenichel, "Online Information Retrieval : Identification of Measures that Discriminate Among Users with Different Levels and Types of Experience" (Ph. D. diss., Drexel University, 1979), pp.1-9, 39-67, 165-186.
- 註⑨：Stephen P. Harter, Online Information Retrieval : Concepts, Principles, and Techniques (Orlando, Fla. : Academic Press, 1986), pp.133-134.
- 註⑩：此檢索者欲報考臺大生化研究所博士班，當研究者請其估計所需資料數量時，他填答 3000 篇，應是表達其需要大量資料之義。
- 註⑪：陳明君，「檢索背景與檢索問題對檢索技巧及檢索結果之影響研究」(碩士論文，國立台灣大學圖書資訊學系研究所，民國 88 年)，頁 94。

