大學圖書館
7卷2期（民國93年9月） 頁16-36

資訊需求者與計畫檢索者問題分類之比較分析

A Comparison of Question Classifications Between End-users and Project Searchers

黃慕萱 **Mu-hsuan Huang**
國立臺灣大學圖書資訊學系教授兼系主任
Professor and Chairman, Department of Library and Information Science, National Taiwan University
E-mail: mhhuang@ntu.edu.tw

【摘　要】

本研究之目的在分析資訊需求者與計畫檢索者對於相同檢索問題在分類上的差異。本研究由10位資訊需求者提出檢索問題並進行檢索，再由31位計畫檢索者針對此10個問題進行59次檢索。本文主要在比較此10位資訊需求者與31位計畫檢索者對同一檢索問題在分類上的差異，並探討此差異對檢索行為所造成之影響。本研究對檢索問題分類上的差異係從檢索問題之複雜性、專指性、前提假定三構面進行分析。本研究發現，相較於資訊需求者，計畫檢索者認為同一檢索問題所認知的複雜性較高，專指性亦較高，並傾於直接將前提假定用來進行檢索。

【Abstract】

The project is designed to analyze the differences of question classifications between two groups of people: the end-users who have real information needs and the project searchers. Ten end-users address their search questions and proceed to do the search, while 31-project searchers conduct 59 times of searching on the ten questions posed by the end-users. The main purpose of this paper is to compare the classification differences of the search questions in terms of their complexity, specificity, and presupposition. The result of this study reveals that the project searchers not only perceive the questions in a more complex and specific way but also tend to proceed the search directly by using presuppositions of questions.

臺灣大學學術期刊資料庫

關 鍵 詞：資訊檢索；問題；資訊需求
Keywords：Information retrieval; Questions; Information need

壹、前言

身處資訊爆炸的時代，如何以最有效率的方式提供使用者所需資訊，已成爲資訊系統設計時的指導原則，而也唯有從使用者角度來設計資訊系統，才能充分滿足需求。Belkin 認爲，當一個人察覺到本身知識產生異常狀態，需要其他知識來解決這種狀況時，即產生資訊需求(註1)；Derr 也提出，資訊需求是一種心理狀態，不一定能具體言述，但需求者心中會確實感受到資訊需求的存在。(註2)由此可以發現，使用者的資訊需求，是刺激資訊行爲產生的起點，而資訊需求又與使用者本身的內在知識與認知基模(conceptual schema)有密不可分的關聯性。

一般而言，檢索問題便是使用者面臨難題(problem)、資訊尋求的動機及目的、以及內在知識狀態的呈現，對於檢索者決定要檢索何種資料、如何進行檢索等影響很大。基本上，檢索問題可反映檢索者之資訊需求，形成判斷檢索資料是否符合檢索者資訊需求的主要依據之一。

在圖書資訊科學中，代檢者或資訊中介者(intermediary)經常需要模擬資訊需求者(end-users)的情況，而且在資訊行爲的文獻中，一直發現個別差異對資訊檢索過程和結果造成相當大的影響。因此，若能分析不同使用者對同一檢索問題在問題分類上的差異及其變化，並探討資訊需求者和非資訊需求者對問題分類的差異，對瞭解人類資訊行爲和設計優質資訊系統應有相當大的幫助。

就目前而言，理論或實證方面對於檢索問題分類的相關研究皆不多，最早是 Lehnert 將問題進行歸類分析，分爲五類：第一類是「爲什麼」方面的問題(why questions)，第二類是有關「如何」的問題(how questions)，第三類是「是與否」方面的問題(yes or no questions)，第四類是與「存在」相關的問題(occurrence questions)，最後一類是有關「構成要素」方面的問題(component questions)。(註3)至於 Keyesy 則參酌 Lehnert 的分類方式，並強調「檢索問題的形式呈現資訊需求者現今知識狀態與問題內容間的關係」，將問題分爲五類：分別爲(1)「確認性」(verification)的問題，詢問的是有關 yes 或 no 方面的問題；(2)「概念完整性」(concept completion)的問題，詢問有關已知問題的要素中之非特定的觀點，例如：狀況、頻率、特色等；(3)「因果關係」(causation)的問題，詢問的是事件或狀態關係的問題，使用的字眼包括效果、角色等；(4)「聯想性」(association)的問題，

臺灣大學圖書館 期刊資料庫

資訊需求者用聯想的方式，連結至少兩項已知問題的要素，使用的字眼包括關係與一致等；(5)「非聯想性」(disassociation)的問題，使用的字眼包括差別等。(註4)而Derr則分析資訊中介者和參考館員實際面臨的問題，歸納爲三種：第一種屬於「範疇」方面的問題(categorical questions)，指的是詢問有關存在、確認、品質、關係、數目、位置、時間等方面的問題；第二種屬於「文獻」方面的問題(document questions)，指的是詢問關於資訊和確認方面的問題；第三種是與「讀者服務」有關的問題(user-service questions)，指的是詢問有關允許和指引方面的問題。(註5)

另外，Saracevic和Baxter則提出檢索問題結構與性質上的分析方法。在結構方面，將問題分爲四部分：(1)前置詞(lead-in)，表示問題中不能直接檢索的部份；(2)主題(subject)，指的是問題中可當作檢索的中心概念之部分；(3)題目(query)，指的是問題中對主題特定的觀點部分；(4)限制，指的是問題中對於結果限制方面的描述，例如：只需要英文文獻。至於問題性質方面，則提出範疇(domain)、清楚性(clarity)、專指性(specificity)、複雜性(complexity)與前提假設(presupposition)等五屬性，可以五等第評分量表評定。(註6)(註7)Saracevic和Kantor再根據此五種屬性進行分析檢索問題之性質，研究結果顯示，就檢索結果之相關性而言，除專指度中的疑問部分與前提假定中的部分不顯著外，其他均有顯著影響；就檢索精確率而言，除專指度中的主題部分和複雜度有顯著影響外，其他均不顯著；至於檢索回收率方面，則是五種屬性的影響均不顯著。(註8)

一般而言，提到檢索問題的分類方式時，往往引用Saracevic的分類方式，本文亦即採用Saracevic的方法來分析檢索問題，並配合一些實際考量，最後側重於複雜性、專指性、前提假定三個主要構面。

由於檢索問題的分類會影響使用者建構其檢索概念及檢索詞彙，並進一步影響檢索結果，因此分析檢索者對於檢索問題之分類便成爲研究資訊檢索行爲的一個起點。就像Iivonen在其研究中從檢索者對檢索問題型態分類出發，分析了intersearcher(同一情況下，不同的檢索者)與intrasearcher(同一人在不同情況下)檢索概念及檢索詞彙的一致性之影響，此研究結果發現個體之間的差異是很明顯的，個體對問題的認知與分類不同，也形成不一致的檢索概念與檢索詞彙。(註9)本研究嘗試以檢索問題分類爲起始點，企圖瞭解不同認知對資訊檢索和資訊行爲產生的影響。

在資訊檢索的過程中，完全相同的檢索題目，由於檢索者個人情感認知與智慧認知的不同，必存在相當大的個別差異，因而產生不同的檢索策

臺灣大學圖書館

略和檢索結果。目前國內對這方面的研究較少，本研究以國人爲對象，以期能對國人在進行資訊檢索時的問題分類這個層面有更深入之探討。本研究的目的在於探討資訊需求者與計畫檢索者對同一檢索問題，在問題分類上是否有所不同，並以Saracevic所提之檢索問題結構與性質上的分析方法爲主，從檢索問題之複雜性、專指性、前提假定等三個構面進行分析。

貳、研究設計與研究對象

本研究採用實證研究法，過程中使用了文獻分析法、問卷法、查詢過程記錄法、錄音記錄法等以作爲資料蒐集的方式。本研究之研究工具爲PsycLIT心理學光碟資料庫WWW版，受試者在檢索之前，皆必須接受PsycLIT系統使用訓練，以因應對系統熟悉程度不同所產生的變因。本研究在國立台灣大學心理系招募實驗對象，實驗對象分爲資訊需求者與計畫檢索者兩組，在資訊需求者的選擇上，研究者總計採公開招募的方式，蒐集資訊需求者所提出的58個檢索問題，在問題群中挑選題目描述較爲詳盡，包含概念較多，同時避免過於專指或過於廣泛的檢索問題，總計挑出10位資訊需求者的10個檢索問題。在此10位資訊需求者中，有8位是研究所碩士班學生、2位是大學部學生，由於目標對象人數並不多，故在研究對象招募時並未採取公開徵求的方式，而是兼採電話逐一徵詢意願、拜訪研究室與受試者互薦等方式，最後共招募到31位願意參與的計畫檢索者。

在資訊需求者上，以10個資訊需求者所提之問題作爲計畫檢索者之檢索問題(見附錄一)，此10位資訊需求者中，有8位女性(佔80%)，2位男性(佔20%)，皆爲心理系所學生。其中8位是碩士班學生(80%)，2位是大學部學生(20%)。此10位受試者皆曾使用過PsycLIT光碟資料庫，平均每人使用9.7次，標準差爲8.35。至於其它光碟資料庫在一學期內的使用經驗，有7位檢索者(70％)表示曾經使用過其它光碟資料庫，包括MEDLINE(3次)、中文博碩士論文索引系統(2次)、SCI(1次)與中研院漢籍電子文獻資料庫(1次)；另外3位則沒有使用過其它光碟資料庫。而所有檢索者皆使用過線上公用目錄，平均每人每學期使用過22.2次，標準差爲15，使用次數最多的是50次，最少的則僅有2次。

在計畫檢索者部份，共招募到33位計畫檢索者，但其中有2位檢索者因故未完成檢索，或未完整抓取檢索過程，故爲無效樣本，因此有效樣本共有31位計畫檢索者。由於資訊需求者皆爲心理系學生，因此計畫檢索者的招募亦以心理系所的學生爲對象，其中碩士班學生有25人(佔80.6%)，大學部學生有6人(佔19.4%)，這是爲控制研究對象的教育程度對研究結果的影響，因爲本研究主要以資訊需

國家圖書館 期刊資料庫

求者與計畫檢索者教育程度一致性較高爲考量點。就性別比例而言，31位計畫檢索者中，男性有10位(佔32.3%)，女性則有21位(佔67.7%)。而在PsycLIT資料庫的使用經驗上，平均使用7.55次，標準差爲7.28，但次數分布相當懸殊，最少爲0次，有3人(佔9.7%)，使用次數最多則爲30次。在其他光碟資料庫的檢索經驗方面，有6位(佔19.4%)未曾使用過其他光碟資料庫，其他25位根據比例最高的三種爲中文博碩士論文索引(14人，佔45.2%)、中華民國期刊論文索引(13人，佔41.9%)、Medline(4人，佔12.9%)，其餘書目資料庫使用比例均未超過10%。

至於蒐集資料方面，對於每位資訊需求者和計畫檢索者，都必須填寫基本資料問卷，以了解其性別、系級、使用資料庫的情形等訊息；至於檢索問題的資料來源則有所不同，資訊需求者之檢索問題需填答關於檢索問題背景問卷，以描述其檢索問題、檢索目的等；而計畫檢索者對於檢索問題之分類方式亦是經由查詢詞彙的問卷中取得，從中可知計畫檢索者問題認知所劃分出來的概念、以及其間之邏輯關係。這些所蒐集的資料再經過編碼的程序，利用SPSS加以統計分析，透過平均值、標準差等統計指標，進行統計結果的分析。

而在比較分析資訊需求者與計畫檢索者對同一檢索問題分類上的差異方面，則採用Saracevic的方法分析檢索問題，原則則是從檢索問題的複雜性、專指性、前提假定三構面來分析。複雜性可從受試者所填寫的概念進行分析，包含的概念越多，則複雜程度越高。專指性則從受試者所填寫的概念詞彙進行分析，針對同一概念下所列的詞彙逐一分析，選擇專指性最高者爲該概念的專指性，再將各個概念的專指度相加除以總概念數，即爲該檢索問題的專指性。前提假定爲一種陳述方式，在資訊系統中是不能直接用來檢索的，例如：「X和Y的關係」、「X是否存在」、「X的定義」、「X目前研究進行的程度」等，本研究所擇的10個檢索問題中，共有5個問題中包含有前提假定，則分析此5個檢索問題之前提假定性質，以研究其對受試者進行檢索時之影響。

參、檢索問題分類之比較分析

本研究以10位資訊需求者所提出之10個問題(編號A至J)作爲計畫檢索者之檢索問題。在A至J共10個檢索問題中，除問題F由5位不同檢索者檢索外，其餘9題則分別由6位計畫檢索者進行檢索，因此本研究針對資訊需求者所進行的10次檢索和計畫檢索者所進行的59次檢索來做比較分析。首先說明問題認知分析之原則，再從問題之複雜性、專指性和前提假定三方面，比較資訊需求者與計畫檢索者對於相同問題認知上之差異。

一、分析問題分類之原則

國家圖書館學術期刊資料庫

從檢索問題的複雜性、專指性與前提假定三個構面進行分析：

1. 複雜性：以檢索問題呈現的概念數來分析其複雜性，包含的概念越多，則複雜程度越高。資訊需求者與計畫檢索者分別根據其在檢索之前所填寫之概念進行分析。
2. 專指性：以用來表達概念的詞彙之專指程度代表其檢索問題的專指性。資訊需求者與計畫檢索者分別根據其在檢索之前所填寫之概念詞彙進行分析。根據 "Thesaurus of Psychological Index Terms" 逐一分析檢索者所填之表達概念的詞彙，評估指數由1開始，1代表該詞彙在 "Thesaurus of Psychological Index Terms" 中是最廣泛的詞彙，若能再往下細分一層，則給指數2，以此類推，因此指數越大，代表專指程度越高。分析的原則是針對同一概念下所列的詞彙逐一分析，選擇專指性最高者爲該概念的專指性，再將各個概念的專指度相加除以概念數，即爲該檢索問題之專指性。若在問卷中僅列中文詞彙而無英文詞彙表達該概念者；或是所有表達概念的詞彙都是非控制詞彙時則視爲無效樣本。
3. 前提假定：本研究定義之前提假定爲檢索者用「X和Y之關係」、「時間」、「X對Y之影響」、「X是否存在」、「X在Y上之應用」、「X目前研究進行的程度」、「X的定義」、「X與Y之差別」和「X在Y上扮演的角色」來表達其檢索問題，上列陳述方式在目前資訊系統中是不能直接用來檢索的。在本研究所選擇的10個檢索問題中，共有5個問題(編號爲B、E、G、H、J)中包含有前提假定，將分析此5個問題的前提假定性質，並研究其對資訊需求者和計畫檢索者進行檢索時之影響。

二、檢索問題分類之比較分析

㈠ 複雜性分析

分析資訊需求者與計畫檢索者之檢索問題的複雜性，先整合從各問題之計畫檢索者問題複雜性平均值來看，由表1可知，除問題F之資訊需求者與各計畫檢索者對問題複雜性分析之平均值相同(複雜度皆爲3，各計畫檢索者複雜度標準差爲0.71)，以及問題I之計畫檢索者之問題複雜性平均值爲3.17(標準差爲1.17)小於資訊需求者(複雜度爲4)外，其它八個問題之計畫檢索者問題複雜性的平均值皆高於資訊需求者對問題複雜性之分析，原因在於計畫檢索者對於問題的掌握程度不及資訊需求者，對於問題和資訊需求者的資訊需求無法深入瞭解，比較容易將問題複雜化，此與相關研究中次判斷者所進行的相關判斷較爲鬆散有異曲同工之妙。詳細分析各個檢索問題中資訊需求者與計畫檢索者對問題複雜性認知之差異，可發現計畫檢索者A1、C4和H2對問題複雜度認知與其資訊需求者差距較大(複雜度差距達3)，個別探討造成差異的原因，說明如下：檢索問題

國家圖書館 臺灣博碩士論文學術期刊資料庫

A的資訊需求者將問題(問題陳述見註10)分爲三個概念，概念一包括空間頻率(spatial frequency)和特徵探索(feature detection)，概念二包括早期視覺歷程(early vision process)和知覺，概念三則有文字和文字結構。至於計畫檢索者A1則將問題分成六個概念，分別是空間頻率、知覺、文字、早期視覺歷程、特徵分析理論及形狀，計畫檢索者A1將問題中代表主題(檢索的中心概念)以及題目(對主題的特定觀點)之概念皆視爲個別的概念，因此分析結果對於問題的分類較資訊需求者複雜，但是六個概念中有四個是和資訊需求者相同的。而檢索問題C(問題陳述見註11)之資訊需求者將問題分成四個概念，分別爲創業、特質、組織和自雇的(self-employed)，但計畫檢索者C4是將問題分成七個概念，分別是創業、組織行爲、社會學、經濟學、管理學、性格與領導，是從較廣泛的觀點來分析檢索問題，與資訊需求者所列的概念便有較大的差異。至於檢索問題H(問題陳述見註12)之資訊需求者將問題分爲四個概念-青少年、父母依附(parent attachment)、藥物態度和藥物使用以及同儕依附。而計畫檢索者H2則將問題分成七個概念，概念一是青少年對用藥的態度，概念二是父母管教，概念三是青少年的同儕關係，概念四則爲影響使用藥物的因素，概念五爲同儕對青少年的影響，概念六和概念七分別是同儕互動與親子互動，較傾向用自然語言的方式來表達概念，與該問題資訊需求者所分解的概念有極大的差別。由上述三個個案可知計畫檢索者和資訊需求者對於問題的分類具有差異，且造成差異的原因皆不同，可見個人對於問題分類之差異對資訊檢索和資訊尋求的影響。

表1　資訊需求者與計畫檢索者檢索問題複雜性分析表

題號	計畫檢索者編號	資訊需求者	計畫檢索者	計畫檢索者平均值	計畫檢索者標準差	一致性%
A	A1	3	6	3.17	1.47	33.33
	A2		2			
	A3		3			
	A4		2			
	A5		3*			
	A6		3*			
B	B1	2	3	3.33	0.82	0
	B2		3			
	B3		4			
	B4		4			
	B5		2			
	B6		4			

臺灣大學學術期刊資料庫

表1　資訊需求者與計畫檢索者檢索問題複雜性分析表(續)

題號	計畫檢索者編號	資訊需求者	計畫檢索者	計畫檢索者平均值	計畫檢索者標準差	一致性%
C	C1	4	3	4.33	1.37	0
	C2		4			
	C3		4			
	C4		7			
	C5		4			
	C6		4			
D	D1	3	5	3.33	0.82	83.33
	D2		3*			
	D3		3*			
	D4		3*			
	D5		3*			
	D6		3*			
E	E1	3	2	3.17	1.33	0
	E2		2			
	E3		4			
	E4		4			
	E5		2			
	E6		5			
F	F1	3	3	3	0.71	16.67
	F2		4			
	F3		3			
	F4		2			
	F5		3*			
G	G1	2	4	3	0.63	0
	G2		2			
	G3		3			
	G4		3			
	G5		3			
	G6		3			
H	H1	4	3	4.17	1.47	16.67
	H2		7			
	H3		3			
	H4		4			
	H5		4*			
	H6		4			

臺灣大學學術期刊資料庫

表1　資訊需求者與計畫檢索者檢索問題複雜性分析表(續)

題號	計畫檢索者編號	資訊需求者	計畫檢索者	計畫檢索者平均值	計畫檢索者標準差	一致性%
I	I1	4	3	3.17	3.17	0
	I2		4			
	I3		3			
	I4		2			
	I5		2			
	I6		5			
J	J1	3	3	3.5	0.55	0
	J2		4			
	J3		3			
	J4		4			
	J5		3			
	J6		4			

註：“*”爲資訊需求者和計畫檢索者所分析的概念是完全相同的

除了從問題的概念數來瞭解資訊需求者與計畫檢索者對於問題分類的差異外，必須再更深入探討各問題之資訊需求者與計畫檢索者對問題複雜性認知之一致性，在表1中加註“*”的部份爲資訊需求者和計畫檢索者所分析的概念是完全相同的。而一致性分析原則是計算與資訊需求者問題分析概念完全相同之計畫檢索者人數佔該問題計畫檢索者人數之比例，由表2可知一致性達83.33%者有檢索問題D(佔10％)，一致性達33.33％者有問題A(佔10%)，一致性爲16.67％者是檢索問題F和H(各佔10％)，至於其它六個檢索問題(B、C、E、G、I、J)之各計畫檢索者對於問題複雜性認知與資訊需求者則完全不一致(共佔60％)。分析一致性最高的檢索問題D之特質，可發現該問題較爲簡單而明確，且不包含前提假定。資訊需求者之問題陳述爲「我要查的是跟家庭互動有關係的，我可能會從衝突面去看這個問題，所以我可能會用『衝突』、『家庭的』來查；我另外還要看看家庭裡面互動的情緒表達。」資訊需求者將問題分爲三個概念，分別是家庭關係、衝突與情緒表達，由於需求者已清楚地說出其檢索詞彙和概念，故計畫檢索者中，編號D2～D6五位檢索者也皆將問題分成家庭、衝突與情緒三個概念，僅有檢索者D1將問題分成五個概念，分別是家庭互動、衝突、家庭衝突、家庭的情緒表達與家庭衝突中的情緒表

臺灣學術期刊資料庫

達，但是事實上欲表達的概念亦不脫上述三項。一致性次高的是檢索問題A，資訊需求者將問題分爲三個概念：知覺、字和spatial frequency，由於資訊需求者在陳述問題時亦明確地指出想要用來檢索的關鍵字，因此檢索者A5及A6能充分地掌握問題，所分析的概念和資訊需求者完全相同。由此可見，當問題陳述愈簡單明瞭，甚至明確說出其檢索詞彙和概念時，計畫檢索者愈能瞭解資訊需求者的需求，對於問題的掌握程度和資訊需求者愈一致，此爲造成檢索概念一致的重要原因。至於完全不一致性的六個檢索問題中，以檢索問題E爲例來看，其問題陳述爲「我要查痛覺和一些神經結構的關係。我們的實驗跟痛覺有關，我們關心的是一些神經的特定的結構，譬如杏仁核、視丘、大腦皮質前額葉跟痛覺的關係。」資訊需求者將問題分成三個概念，概念一是痛覺，概念二是杏仁核、神經結構和大腦皮質前額葉，概念三則是知覺，而計畫檢索者中E1、E2和E5皆將問題分成二個概念，即痛覺和神經結構(包括杏仁核和大腦皮質前額葉等)；E3和E4將問題分成四個概念-痛覺、杏仁核、視丘和前額葉，計畫檢索者E6則將問題分成五個概念-痛覺、神經結構、杏仁核、視丘和前額葉，可看出計畫檢索者間較爲一致，但是並沒有與資訊需求者完全一致的。資訊需求者將概念分爲三大類，即痛覺、神經結構方面和知覺，至於各計畫檢索者所分解的概念事實上仍不脫上列三類，但是歸類組織的方式便有不同，由此便可看出個人的差異，而此差異便可能會造成檢索結果上的差異。從上述的個案分析，可發現當計畫檢索者模擬資訊需求者進行檢索時，由於學科背景相同，大致上可掌握該問題中所含的主要概念，但是部份檢索者會將概念進行歸類，部份檢索者則將各個概念獨立，由此便可發現個人對於檢索問題認知差異的存在。

表2　資訊需求者與計畫檢索者對問題複雜性認知一致性分析表

一致性(%)	次數	百分比	累計百分比	檢索問題編號
83.33	1	10	10	D
33.33	1	10	10	A
16.67	2	20	40	F、H
0	6	60	100	B、C、E、G、I、J
總計	10	100	100	

臺灣大學學術期刊資料庫

㈡ 專指性分析

分析資訊需求者與計畫檢索者之檢索問題的專指性，若檢索者在問卷中僅列中文詞彙而無英文詞彙表達該概念者；或是所有表達概念的詞彙都是非控制詞彙時，則視爲無效樣本。因此共有5次檢索是無效樣本(編號A2、E1、E5、H2、I5)，故在專指性分析方面乃針對54次檢索進行分析。先整體來看，10位資訊需求者對於問題的專指度皆偏低，專指度在3以上者只有問題B和E；而各計畫檢索者對問題的專指度認知在3以上者有16位，佔所有計畫檢索者之29.63%。若將各計畫檢索者對問題專指度與資訊需求者相比，發現有21位(佔39%)計畫檢索者的專指度認知較資訊需求者低。再整合從各問題之計畫檢索者問題專指性平均值來看，由表3可知，問題D、E、F、J四個問題之計畫檢索者問題專指性平均值低於該資訊需求者之分析，其中差距最大的是問題E，其專指度低於資訊需求者達2.33。推斷原因可能是因爲該問題欲檢索痛覺和一些神經結構(杏仁核、大腦皮質前額葉)的關係，問題本身的專指性較高，可從E1和E5兩位檢索者僅列中文詞彙而不知用何英文詞彙表達概念得到印證。詳細分析各個檢索問題中資訊需求者與計畫檢索者對問題專指性認知之差異，可發現檢索者E4、G5和I1之問題專指度與其資訊需求者差距較大，探究原因可發現檢索者E4(專指度較需求者低2.33)用來表達概念的詞彙大多爲自然語言，因此檢索問題專指度較低。至於檢索者G5和I1用來表達檢索問題概念的詞彙專指度則遠高於該問題之資訊需求者(G5專指度較高2.1；I1專指度較高2.58)。此外，差距最小的是問題B和D，問題B是欲檢索音樂心理學方面資料(詳細問題陳述見註13)；問題D想查有關家庭互動方面的資訊(詳細問題陳述見註14)，此兩個檢索問題在語意和語法上皆十分清楚，故其專指性平均值差距較小。

表3　資訊需求者與計畫檢索者檢索問題專指性分析表

題號	計畫檢索者編號	資訊需求者	計畫檢索者	資訊需求者與計畫檢索者差距	計畫檢索者平均值	計畫檢索者標準差
A	A1	2.67	2.4	-0.27	3.38	0.88
	A2		--	--		
	A3		2.67	0		
	A4		4.5	+1.83		
	A5		4	+1.33		
	A6		3.33	+0.66		

臺灣大學學術期刊資料庫

表3　資訊需求者與計畫檢索者檢索問題專指性分析表(續)

題號	計畫檢索者編號	資訊需求者	計畫檢索者	資訊需求者與計畫檢索者差距	計畫檢索者平均值	計畫檢索者標準差
B	B1	3.5	4	+0.5	3.6	1.21
	B2		4.6	+1.1		
	B3		5	+1.5		
	B4		2.75	-0.75		
	B5		3.5	0		
	B6		1.75	-0.75		
C	C1	1.33	3	+1.67	1.68	0.73
	C2		1.25	-0.08		
	C3		1	-0.33		
	C4		2	+0.67		
	C5		1.5	+0.17		
	C6		1.3	-0.03		
D	D1	2	0.8	-1.2	1.91	1.16
	D2		2.67	+0.67		
	D3		3	+1		
	D4		1.67	-0.33		
	D5		0.33	-1.67		
	D6		3	+1		
E	E1	4.33	--	--	3.09	1.07
	E2		4.5	+0.17		
	E3		3.25	-1.08		
	E4		2	-2.33		
	E5		--	--		
	E6		2.6	-1.73		
F	F1	2.33	1	-1.33	1.61	0.99
	F2		0.75	-1.58		
	F3		2.3	-0.03		
	F4		3	+0.67		
	F5		1	-1.33		
G	G1	1.5	1.75	+0.25	2.44	0.78
	G2		2.5	+1		
	G3		3	+1.5		
	G4		1.5	0		
	G5		3.6	+2.1		
	G6		2.3	+0.8		

臺灣大學學術期刊資料庫

表3　資訊需求者與計畫檢索者檢索問題專指性分析表(續)

題號	計畫檢索者編號	資訊需求者	計畫檢索者	資訊需求者與計畫檢索者差距	計畫檢索者平均值	計畫檢索者標準差
H	H1	1	3	+2	1.63	1.06
	H2		--	--		
	B3		0.66	-0.34		
	H4		1.75	+0.75		
	H5		2.25	+1.25		
	H6		0.5	-0.5		
I	I1	0.75	3.33	+2.58	1.68	0.97
	I2		1	+0.25		
	I3		1.66	+0.91		
	I4		1	+0.25		
	I5		--	--		
	I6		1.4	+0.65		
J	J1	2	2.33	+0.33	1.61	0.78
	J2		1.25	-0.75		
	J3		2.33	+0.33		
	J4		2.25	+0.25		
	J5		0.75	-1.25		
	J6		0.75	-1.25		

註：A2、E1、E5、H2及I5爲無效樣本。

㈢前提假定分析

在本研究所選擇的10個檢索問題中，共有5個問題(編號爲B、E、G、H、J)中包含前提假定，由表4可看出各問題前提假定的性質，其中問題B含有兩個前提假定，分別是「X在Y上之應用」以及與「時間」有關的前提假定。至於問題E和J是以「X和Y之關係」來表達其資訊需求；問題G中含有「時間」的前提假定，問題H之資訊需求者主要是要檢索「X對Y之影響」。根據表4，發現資訊需求者中僅問題B提到有關「時間」的前提假定時，需求者會直接用來檢索外，其他問題之資訊需求者皆不會將前提假定直接用來檢索；但是計畫檢索者則用較多的前提假定，也就是說，由於計畫檢索者處於較不確定的情況、對於問題的掌握程度較低，因此傾向將前提假定直接用來檢索。此外，更深入根據前提假定的性質進行比較，可發現當問題中以「X在Y上

國家圖書館期刊資料庫

之應用」以及「X和Y之關係」來表達其資訊需求時，不論資訊需求者或是各計畫檢索者皆不將此前提假定直接用來檢索，而將數個概念用交集的方式進行檢索。至於問題中包含與「時間」有關的前提假定時，則有兩種不同的情況：就問題B而言，資訊需求者在口頭陳述的資訊需求中表達欲檢索“近期”相關文獻(詳細的問題陳述見註15)，該需求者在檢索時將檢索結果限制在1995至1997年間出版的文獻；而計畫檢索者B3認爲“近期”是1992至1999年間，因此限制在該時段內；至於計畫檢索者B4同樣採系統限制功能，但是限制在1985至1999年間，由此觀察便可發現檢索者對於問題的分類會對於檢索結果造成極大差異。若再以同樣包含與「時間」有關的前提假定之問題G來看，資訊需求者雖然十分明確表達需1980年代後之相關資料(詳細的問題陳述見註16)，但是該資訊需求者在檢索中發現相關文獻並不多，因此並沒有限制檢索結果在1980年代以後；至於計畫檢索者G3在此情況下採取的方式是將年代範圍擴大到1900至1999、檢索者G5是將年代擴大到1950至1999，而檢索者G4不論如何還是限制在1980至1999年間檢索。由此可知檢索者在面臨同樣的情境下，所採取的檢索策略各有不同。另外值得特別探討的是檢索問題H，該問題的陳述爲「我想要查的題目是有關青少年對於使用藥物的一些態度，主要是想要從父母跟同儕依附之間的影響來看青少年對於藥物的一些態度。」資訊需求者並不以“影響”來檢索，但是計畫檢索者中有三位皆將“影響”視爲重要的概念，檢索者H2在分析概念時，其中兩個概念分別爲「影響使用藥物的因素(the factors which influence drug useness)」、「同儕對青少年的影響(the influence of peers in adolescence)」，在檢索時便以“psychosocial factors”、“the influence of peers in adolescence”爲檢索詞彙進行檢索，至於檢索者H5和H6則皆同樣以“social influences”來檢索。由此可知，前提假定「X對Y之影響」亦會對於檢索造成影響。

在本研究中，儘管計畫檢索者是模擬資訊需求者的行爲來進行檢索，但是不論從問題之複雜性、專指性或前提假定進行比較，可發現個人對於問題分類之差異仍然存在，而此差異便對於資訊尋求行爲造成影響。此外，可歸納出由於計畫檢索者處於較不確定的情況下，較無法充分地掌握檢索問題，因此對於問題分類較爲複雜，同時傾向直接將前提假定用來檢索。至於專指性方面，計畫檢索者則略高於資訊需求者。

肆、結論

綜合研究所得，針對資訊需求者與計畫檢索者對於檢索問題分類之差異，從問題複雜性、專指性、前提假

期刊資料庫

表4　資訊需求者與計畫檢索者檢索問題前提假定分析表

題號	計畫檢索者編號	前提假定性質	資訊需求者是否用來檢索？	計畫檢索者是否用來檢索？
B	B1	(1)X在Y上之應用	--	--
	B2			--
	B3			--
	B4			--
	B5			--
	B6			--
B	B1	(2)時間	√	--
	B2			--
	B3			√
	B4			√
	B5			--
	B6			--
E	E1	X和Y之關係	--	--
	E2			--
	E3			--
	E4			--
	E5			--
	E6			--
G	G1	時間	--	--
	G2			--
	G3			√
	G4			√
	G5			√
	G6			--
H	H1	X和Y之影響	--	--
	H2			√
	H3			--
	H4			--
	H5			√
	H6			√
J	J1	X和Y之關係	--	--
	J2			--
	J3			--
	J4			--
	J5			--
	J6			--

註：“--”表示沒有被用來檢索；“∨”表示被用來檢索

臺灣大學學術期刊資料庫

定等三方面歸納結論。

在複雜性方面，有八成的計畫檢索者對於問題複雜性認知的平均值高於資訊需求者，這是由於本研究的檢索問題是以資訊需求者提出爲主，因此計畫檢索者對於問題的掌握程度便較不及於資訊需求者，容易將問題複雜化，但單就平均值來看，差距並不會太大。其中僅有A1 、C4 、H2 三位對於問題複雜性認知與其資訊需求者差距較大，深究其原因則各有不同：檢索者A1 是將問題中代表主題(檢索中心概念)以及題目(對主題的特定觀點)之概念皆視爲個別的概念；檢索者C4 是從較廣泛的觀點來分析檢索問題；檢索者H2 則是傾於以自然語言表達方式表達概念，與資訊需求者所分解的概念有極大的差別。

除從問題的概念數來了解資訊需求者與計畫檢索者差異外，再進一步地從問題複雜度性認知之一致性來探討。研究結果發現，一致性達八成以上的只有檢索問題D(88.33% ，佔10%)，其他問題的一致性皆不高，檢索問題A 爲33.33%(佔10%) ，檢索問題F 和H 爲16.67%(各佔10%)，其餘六個檢索問題(B 、C 、E 、G 、I 、J) 之計畫檢索者對於問題複雜性認知與資訊需求者則完全不一致(共佔60%)。而一致性最高的檢索問題D 與一致性次高的檢索問題A 皆具「陳述簡單而明確、不包含前提假設」之特質，可知資訊需求者對於問題陳述越明確，則計畫檢索者越能提高對於問題本身的掌控程度。至於完全不一致的六個檢索問題中，以檢索問題E 來看，發現當計畫檢索者模擬資訊需求者之檢索行爲時，由於學科背景相同，大致尚可掌握該問題中所含的主要概念，但是部分檢索者會將概念進行歸類、部分檢索者則將各概念獨立，由此便可發現個人對於檢索問題分類差異之存在。整體而言，各計畫檢索者與其資訊需求者對問題複雜性認知一致性並不高，從個別檢索者來看，有八成以上(50 位，佔84.75%) 的計畫檢索者和其資訊需求者的分類完全不同。

在專指性方面，將各計畫對於問題專指性認知與資訊需求者相比較，發現有39% 的計畫檢索者之專指性較資訊需求者低。十個檢索問題中有四個檢索問題(編號D 、E 、F 、J) 之計畫檢索者問題專指性平均值低於其資訊需求者之分析，其中差距最大的是問題E ，其專指性低於資訊需求者達2.33 ，推斷原因可能是檢索問題本身的專指程度較高；至於差距最小的是檢索問題B 與D ，此兩個檢索問題在語意和語法上皆十分清楚，故其專指性平均值差距較小。

前提假定方面，本研究的十個檢索問題中，有五個(編號B 、E 、G 、H 、J) 中包含前提假定。其中檢索問題B 更包含兩個前提假定，分別是「X 在Y 上之應用」以及與「時間」有關的前提假定；至於問題E 和J 是以「X 和Y 之關係」來表達其資訊需

臺灣大學圖書館 期刊資料庫

求；問題G中含有「時間」的前提假定；問題H之資訊需求主要是檢索「X對Y之影響」。研究結果中發現，當問題中以「X在Y上之應用」以及「X和Y之關係」來表達其資訊需求時，不論資訊需求者或是計畫檢索者皆不將此前提假定直接用來檢索，而將數個概念用交集的方式進行檢索；至於問題中包含與「時間」相關的前提假定時，計畫檢索者對問題陳述中之"近期"和"1998年以後"認知不同，造成採取的檢索策略不同，因此檢索結果便有相當差異；而當問題之前提假定中包含「X對Y之影響」時，計畫檢索者會直接將"影響"用來檢索，只是資訊需求者會將數個概念用交集的方式進行檢索，這便形成的檢索結果之差異。整體觀之，由於計畫檢索者處於對於檢索問題較不確定的情況，對問題的掌控度較低，因此傾向於將前提假定直接用來檢索。

總之，本研究發現：計畫檢索者處於較不確定的情況，對問題掌控度低，因此對於問題分類較爲複雜，同時傾向直接以前提假定用來檢索，其所認定之問題專指性亦高於資訊需求者。然而，不論從問題之複雜性、專指性或是前提假定等方面進行比較，不同個體對於問題認知之差異是相當大的，而此差異便造成了各個不同的資訊尋求行爲。

近幾年國內開始有較多有關使用者檢索行爲的實證性研究，對於檢索問題方面的研究方法並不多，本研究的進行，期望能幫助釐清檢索問題分類的相關議題，透過資訊需求者與計畫檢索者的比較，也可對於資訊需求在資訊檢索行爲中的角色有更深入的了解，可作爲資訊檢索系統設計時引以爲用的一項參考。

註釋

註1：Nicholas J. Beklin, "Anomalous States of Knowledge as a Basis for Information Retrieval," The Canadian Journal of Information Science 5(May 1980):133-143

註2：Richard L. Derr, "A Conceptual Analysis of Information Need," Information Processing & Management 19：5(1983): 273-278

註3：John G. Keyes, "Using Conceptual Categories of Question to Measure Difference in Retrieval Performance," Processing of the 59th Annual Meeting of the American Society for Information Science 33(1996): 238

註4：John G. Keyes, "Using Conceptual Categories of Question to Measure

臺灣大學學術期刊資料庫

Differences in Retrieval Performance," Proceeding of the 59th Annual Meeting of the American Society for Information Science 33(1996): 238-242

註5：Richard L. Derr, "A Classification of Questions in Information Retrieval by Conceptual Presupposition," Proceeding of the 45th Annual Meeting of the American Society for Information Science 19(1982): 69-71

註6：Tefko Saracevic, Perspective in Information Seeking and Information Retrieving : Implications for Practice(Philadelphia : National Federation of Abstracting and Indexing Service, 1984), Part 3, Indexing and Retrieval: A Perspective, by Everet Brenner, ed. : 26-45

註7：Tefko Saracevic and Matthew A. Baxter, "On a Method for Studying the Structure and Nature of Requests in Information Retrieval," Proceedings of the 46th Annual Meeting of the American Society for Information Science 20(1983) ： 22-25

註8：Tefko Saraceivc and Paul Kantor, "A Study of Information Seeking and Retrieving. II. Users, Questions, and Effectiveness," Journal of the American Society for Information Science 39 : 3(May 1988): 177-196

註9：Mirja Iivonen, "Consistency in the Selection of Search Concepts and Search Terms, " Information Processing and Management 31 : 2(March-April 1995): 173-190

註10：檢索問題A爲「我要檢索的問題是有沒有人用 spatial frequency 的方式，spatial frequency 的概念來做過類似文字在知覺層面的探討。我要找的東西應該是跟 early vision process 有關，所以說用的方法是譬如說用 spatial frequency 的分析，或者是特徵分析理論這一類的理論，來作 word(就英文而言)，character(就中文而言)的分析。因爲在國外已經有人做英文的分析了，但是我想要做的是中文的東西，我想知道國外已經做到什麼樣的一個程度。簡單來說，我想用知覺的方式去探討文字的知覺。一般人探討文字的時候都是用認知的層面，譬如說字義、字音；我想探討的是它的形狀，就是知覺層面覺得它的形狀是怎麼樣，我想探討的是中文字的形狀在知覺層面的一個效果。但我今天要找的不是這麼整體的東西，我希望找的是在國外是不是已經有人用這一類的方法做過這方面的探討。我知道是有的，我也讀了其中一篇。我會用 spatial frequency 、 word 、 perception 層面、 early vision process 這些關鍵字去找。」

註11：檢索問題C爲「我要找有關創業的，它是在組織行爲裡面，可是它也跟社會學有關，也跟經濟學、管理學有關。裡面可能會分割的概念有：像創業者的特質、創業者的行爲、決策方式、還有他與別人合夥、他怎麼樣去領導別人成立一個組織這些。」

臺灣大學學術期刊資料庫

註12：檢索問題H是「我想要查的題目是有關青少年對於使用藥物的一些態度，主要是想要從父母跟同儕依附之間的影響來看青少年對於藥物的一些態度。」

註13：檢索問題B之問題陳述爲「我是要找音樂心理學方面的東西。就是要找一些心理學的技術在音樂欣賞上面的運用，就是跟知覺或是身心比較有關的東西。我想找一些近期的期刊，上面可能有一些最近做的研究，因爲我是要做一份報告，所以想找近期期刊上的paper，可以舉一些研究的例子。」

註14：檢索問題D之問題陳述爲「我要查的是跟家庭互動有關係的，我可能會從衝突面去看這個問題，所以我可能會用『衝突的』、『家庭的』來查；我另外還要看看家庭裡面互動的情緒表達。」

註15：同註12

註16：檢索問題G之問題陳述爲「我想要找關於團體治療 group therapy 裡面的成長團體 growth therapy（可能爲growth group之口誤），在1980年代以後的發展情況大概是什麼樣子。我想要瞭解一下它跟其他的治療方法有沒有什麼特別不一樣的地方、它跟self-helping group的差別，還有他們後來演變成什麼樣子。」

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄一 檢索問題陳述

問題編號	問題陳述
	我要檢索的問題是有沒有人用spatial frequency的方式，spatial frequency的概念來做過類似文字在知覺層面的探討。我要找的東西應該是跟early vision process有關，所以說用的方法是譬如說用spatial frequency的分析，或者是特徵分析理論這一類的理論，來作word（就英文而言），character（就中文而言）。因爲在國外已經有人做英文的分析了，但是我想要做的是中文的東西，我想知道國外已經做到什麼樣的一個程度。 簡單來說，我想用知覺的方式去探討文字的知覺。一般人探討文字的時候都是用認知的層面，譬如說字義、字音；我想探討的是它的形狀，就是知覺層面覺得它的形狀是怎樣，我想探討的是中文字的形狀在知覺層面的一個效果。但我今天要找的不是這麼整體的東西，我希望找的是在國外是不是已經有人用這一類的方法做過這方面的探討。我知道是有的，我也讀了其中的一篇。我會用spatial frequency、word、perception層面、early vision process這些關鍵字去找。
B	我要找音樂心理學方面的東西。就是要找一些心理學的技術在音樂欣賞上面的運用，就是跟知覺或是身心比較有關的東西。我想要找一些近期的期刊，上面可能有一些最近做的研究，因爲我是要一份報告，所以想找近期期刊上的paper，可以舉一些研究的例子。
C	我要找有關創業的，它是在組織行爲裡面，可是它也跟社會學有關，也跟經濟學、管理學有關。裡面可能會分割的概念有：像創業者的特質、創業者的行爲、決策方式、還有他與別人合夥、他怎樣麼去領導別人成立一個組織這些。
D	我要查的是跟家庭互動有關係的，我可能會從衝突面去看這個問題，所以我可能會用「衝突」、「家庭的」來查；我另外還要看看家庭裡面互動的情緒表達。
E	我要查痛覺和一些神經結構的關係。我們的實驗是跟痛覺有關，我們關心的是一些神經的特定的結構，譬如杏仁核、視丘、大腦皮質前額葉跟痛覺的關係。

臺灣大學學術期刊資料庫

問題編號	問題陳述
F	我想要查的主題大概就是一些跟壓力，還有壓力的因應有關的東西。主要大部分要查的應該是跟壓力的測量有關的，比較想要的是慢性疾病的壓力測量，看看有沒有人做過這方面的研究。
G	我想要找關於團體治療 group therapy 裡面的成長團體 growth therapy（可能爲 growth group 之口誤），在 1980 年代以後的發展情況大概是什麼樣子。我想要瞭解一下它跟其他的治療方法有沒有什麼特別不一樣的地方、它跟 self-helping group 的差別，還有它後來演變成什麼樣子。
H	我想要查的題目是有關青少年對於使用藥物的一些態度，主要是想要從父母跟同儕依附之間的影響來看青少年對於藥物的一些態度。
I	我要查的就是 Ethic Code 道德條款的東西，道德條款是我們心理實驗法老師要求我們去查的，因爲他說國內這方面還蠻欠缺的，譬如說你做心理實驗，你需要什麼樣的道德考量。查詢範圍包括：美國有通過一個那種條款（可能是近十年來）的內容，在論文裡面也可以找找看有關於這個主題的東西。
J	我現在研究的是顧客滿意這個東西。顧客滿意跟「涉入」的概念有沒有一些關係呢？然後我再加入一些，比如說人類的購買的決策過程甚至評估的決策過程之間有什麼關係。然後我可能要找一個 model 來驗證，找一些前因啦，或者是它的測量方法等等。

臺灣大學學術期刊資料庫