

庫爾梭模式：探索讀者在資訊搜尋過程中認知與感覺的演變(下)

Kuhlthau Model: Exploring User's Cognitive and Affective Changes in Information Searching Process (II)

王子懿

Tz-yi Wang

淡江大學教育資料科學研究所研究生

Graduate Student

Institute of Educational Media and Library Sciences

Tamkang University

【摘要 Abstract】

庫爾梭 (Carol C. Kuhlthau) 根據凱利 (George A. Kelly) 的個人建構理論，於1983年發展出六個階段的資訊搜尋模式，後又經由長時間的追蹤研究，對這個模式做深一層地探討，這些研究主要在瞭解讀者在資訊搜尋過程中認知、感覺與行動的改變情形，進而希望模式的出現能為圖書館界提供設計資訊系統、參考服務、讀者教育與圖書館教育上的參考藍圖。此篇文章主要針對庫爾梭模式研究，以及其相關的理論來進行討論。

Based on George A. Kelly's Personal Construct Theory Ms. Kuhlthau worked out in 1983 a six-stage information searching model. She has made her follow-up studies for a long time and has engaged in an in-depth exploration of the said model. Her main interest has been in finding out and understanding the cognitive, affective and behavioral changes in library users information searching process in the hope that her model will be served as a useful reference blue-print for libraries in their design of information system, reference service, readers' education and library education.

This paper aims at making an analytic study of Kuhlthau Model and its related theories.

關鍵詞 Keyword

庫爾梭模式 資訊搜尋過程 圖書館利用教育 資訊系統

Kuhlthau Model, Information searching process, Library user education, Information system

參、關於庫爾梭模式的研究

本節係針對庫爾梭模式的五項研究進行探討：
一、高中生的資訊搜尋過程--定量研究；二、高中生的資訊搜尋過程--定質研究；三、四年長期的追蹤研究--定質研究；四、四年長期的追蹤研究--定量研究；五、庫爾梭模式的驗證--質量混合研究。

一、高中生的資訊搜尋過程--定量研究①

1983年，庫爾梭所完成的博士論文中，利用24名「程度高」(high-achieving)的高中高年級學生在10個月的時間內，發展出他們的資訊搜尋模式。現在試利用更大的樣本來確認其他程度高和程度中、低的學生是否也經歷了相似的過程。

此研究乃利用問卷調查的方式發給紐澤西六所高中之英文課上的學生，並將他們依GPA和全國標準化測驗的百分位數分為程度高、中、低三個等級。在一百四十七名的人數裏，其中三十四名為程度高者，七十三名為程度中者，四十名為程度低者。

在研究的進行中，研究者要求每一位英文課的學生，必須選一個主題到圖書館做研究，並且須在四個禮拜內完成，而在完成期間，圖書館員得授予五堂有關搜尋過程的課程（課程的設計乃利用1985年庫爾梭所著 Teaching the Library Research Process）。以下為此研究的資料收集法、結果與進一步研究敘述：

(一)資料收集法

首先，在資料收集方面，將過程調查問卷分三次發給受試者來做--搜尋起始、搜尋中、搜尋結束。這份調查問卷由六個題目所組成，前四題是關於思考的情形：你所使用的資料名稱是什麼？你在找什麼？你計畫的題目是什麼？你的主題是關於什麼方面？後兩題是關於感覺：藉由量表（由1到10，低到高）指出你的信心程度；描述

三個能夠代表你現在感覺的形容詞。

編碼時，用「1」代表思考正處於找尋一般或背景方面的資料；以「2」代表思考正處於找尋主題範圍較特定的資料；「3」代表已找到了焦點所在或已形成自己的觀點。將這些名義變數作等距變數來加，則總數為4~12。這樣可以顯示搜尋過程的始、中、結束階段思考改變的情形。

關於等距信心量表方面，由1（低）到10（高）的信心程度，同樣也可用來顯示搜尋過程的始、中、結束階段信心改變的情形。另外，老師對學生觀點是否清楚的評估，分數由1（低）到5（高），並且將學生引證的資料種類和數目寫出。最後再看看信心程度和老師的評估是否相關。

(二)研究結果

- 1.證明搜尋過程時的思考是由一般到特定再到焦點（自我觀點）的形成。
- 2.信心程度則比思考的改變來得小，不過，數據仍顯示搜尋開始到結束的信心會越來越強。
- 3.最常使用的形容詞：
搜尋起始：困惑的，疲倦的，無聊的。
搜尋中：有信心的，困惑的，疲倦的。
搜尋結束：疲倦的，有信心的，放鬆的。
- 4.無聊和疲倦的形容詞，指出學生對功課的不滿。
- 5.老師對學生觀點是否清楚的評估和學生的信心程度的增加，只有少許的正相關。
- 6.老師給予學生的分數和信心的增加也只有少許的正相關。
- 7.資料的種類和數量與學生的信心無關。
- 8.程度低的學生所提供的資料過少，遂不列入研究中。

(三)進一步研究

資訊搜尋過程為一連串思考、感覺、行動混雜階段所組成的過程。當程度中、高的學生符合庫爾梭模式之際，也須對程度低的學生做進一步的研究。另外，也須將樣本擴及學術及公共圖書

館的讀者，做進一步驗證庫爾棧模式的工作。

二、高中生的資訊搜尋過程--定質研究⑯

此研究主要在探討(1)學生在圖書館的搜尋經驗；(2)能否有證據支撐「資訊搜尋是一連串階段構成的過程」之假設；(3)提出讀者在搜尋過程中的模式。其利用觀察、訪談法來對26名具有研究能力且自願參與的高中高年級學生進行研究。

現將此研究的資料收集法、結果與建議敘述於下：

(一)資料收集法

在此研究期間，要求兩班進階英文課程的學生，各在上下學期繳交一份研究報告(共兩份)，研究報告的主題著重在文學方面，題目並不給予太大的限制。

在報告進行期間(搜尋資訊期間--尚未著筆寫報告)，輔以日誌(journals)、搜尋記錄(search logs)、對題目的簡短敘述、時間表(timelines)、流程圖(flowcharts)等方法來了解學生的感覺、思考與行動。

日誌：在學生的第一份研究報告進行期間，學生必須寫下日誌，記錄他們的思考、感覺、行動，這些所需記錄下的情形，並不限圖書館內的交談或思考，只要有關自己題目的動作，就算是在館外進行，也要記錄下來。這份日誌在研究報告完成時一起繳交。

搜尋記錄：在學生的第二份研究報告進行期間，學生必須寫下搜尋記錄，記錄他們用了什麼資料、找到資料的程序、資料是否有用、最有用、或沒有用。這份記錄不像寫日誌那樣地自由，它並不包括感覺在內。其主要是想要看看學生如何決定資料的相關性，換句話說，搜尋記錄是由另一種角度來了解其思考和行動的演進情形。

對題目的簡短敘述：在學生開始著手做這項研究報告的兩週後，請他們對自己的題目(topic)做一文字性的簡短敘述，另外，在交完報告後，

再寫一次題目。其主要的目的是想要看看他們陳述自己中心概念的書寫能力，且在作業交出後，老師也可了解他們的觀點是模糊？一般？還是清楚？

晤談：在這兩項作業的進行期間，請六名自願的學生在不同時間接受晤談，晤談的題目是事先已設定好，晤談的時間為四十五分鐘。晤談主要是用來確認和解釋日誌、搜尋記錄以及書面報告所收集的資料。其包括的題目有：(1)敘述當人被老師指派研究作業時的感覺；(2)敘述你如何選擇題目，以及為什麼選擇這個題目；(3)敘述你對題目所採取的觀點；(4)敘述你所做的選擇，如：讓你剛好找到你所要之資訊的選擇、讓你改變對題目看法的選擇、讓你有新的了解的選擇、或者給了你新的方向的選擇；(5)你如何知道搜尋工作完成的時間？(6)敘述你對搜尋的結論以及對搜尋工作的感覺；(7)你發現搜尋中最困難的是什麼？

時間表：在第一項作業完成後，請這六名參與晤談的學生畫下他們搜尋演進的時間表，這張時間表畫上一條水平線，然後將他們作業發派下來的起始線指出，也將他們開始著筆寫報告的結束線指出，接著他們開始回憶，並將重要的決定也填進這個時間表中。

流程圖：第二項作業結束後，如同時間表的作法，請學生畫出流程圖，紙上的左上角是寫作業起始，右下角是寫他們開始著筆寫報告。

(二)研究結果與建議

值得注意的是，雖然此報告乃以小樣本做探索性的研究，進而發展出一般性的敘述，但其結果對於發展「整合認知和感覺的資訊搜尋模式」是極有幫助的。

此處所提出的模式不僅僅包括找尋資料、使用資料的行動，也包括在搜尋期間思考和感覺演進的情形。

以感覺而言，學生在搜尋早期階段都會有共

同的經驗，如：困惑、不確定、憂慮。但這種感覺與忍受不一致的能力，將有助於學生接下來的研究。

以思考而言，個人觀點的形成，是搜尋過程中的一個轉捩點。此時的學生變得有信心且感到有了方向。

另外，這個研究也指出模式的形成將有助於：(1)圖書館利用教育：主要是讓讀者對於搜尋過程有所瞭解，知道自己正處於那個階段且曉得這個階段中會學到什麼東西；(2)資訊仲介者：讓參考館員與資料庫查尋員能夠瞭解讀者的資訊搜尋過程，使能符合讀者的真正需求。並且也讓仲介者如同重視讀者的思考和行動般地重視他們的感覺；(3)資訊檢索系統的設計：在布魯克斯(H. M. Brooks)、丹尼爾斯(P. J. Daniels)、貝爾金(Nicholas Belkin)的研究中曾指出：有智慧的資訊檢索系統介面必須包括十項功能，其中一項是問題狀態；而在這份報告中所提出的模式正有助於對讀者問題狀態的界定。

無論如何，進一步確認和界定這個模式是繼續要做的研究工作。

三、四年長期的追蹤研究--定質研究⑩

這是一項長達四年的追蹤研究。對象是四名在高中階段曾接受「資訊搜尋過程」調查的學生，經過四年成為大學生之後，再進行一次相同的調查，看看他們的資訊搜尋過程是否與四年前所做的相同。

這項研究乃採個案研究的方式，請參與者以回想的方式說出其資訊搜尋過程。這四名參與者皆已成功地完成大學學業，正計畫進入研究所就讀。一名打算進入法律學校，兩名打算進入醫學學校，一名打算進入商學所。在他們的大學生涯裡，完成了多份不同主題的研究報告，這些報告都得到很高的評價。

此研究的資料收集法、結果、建議與進一步

研究如下：

(一)資料收集法

採用晤談和概念圖的方式進行。

在晤談方面，在一小時內進行十個問題：(1)在大學中多久指派一次研究作業？(2)描述以往研究作業的題目；(3)當研究作業指派下來的時候，你有什麼樣的感覺？(4)敘述你選擇題目的方式；(5)敘述你研究的程序；(6)敘述你在著筆寫報告之前(包括研究起始、研究中、研究結束)，如何使用圖書館？(7)在使用圖書館與參考服務方面，圖書館員如何協助你？圖書館員要如何做才會對你更有幫助？(8)研究作業中最困難的部份是什麼？為什麼？(9)你如何對研究報告做較好的準備？(10)你如何知道搜尋完成的時間？

在概念圖方面，參與者在高中的時候，曾於完成研究作業後畫出時間表，這些時間表並未在這個研究中給參與者看過。在這個研究中，請參與者畫出的時間表是以一般的搜尋情形來畫，而不是針對某一特定的情形。

(二)研究結果

主題選擇方面，每位學生都企圖將作業心智化，並創造屬於他個人的資訊需求。他們所選擇的題目皆是對他們個人而言有意義或有些許熟悉、或有特別興趣的，除此之外，有許多題目也都是為他們未來的生涯(careers)做準備。舉例而言，在這個研究中，參與者選擇的題目以曾經做過的為主，他們認為這樣一來功課會比較容易進行，也可使他們對某領域的瞭解邁入專業化。另外，他們大多喜歡自己選擇題目，而不喜歡被別人指派。整體而言，他們在資訊搜尋過程中習慣採取的方法並未因時間而改變。

對研究作業的態度方面，當學生對利用圖書館來從事研究工作越有經驗，他們對研究作業越有興趣。大致而言，這四名參與者對於利用圖書館來從事研究工作，抱持正面肯定的態度，甚

至還將自己看做未來從事這類工作的學者。但他們也指出從事研究工作有其無聊的一面。

搜尋時的認知方面，這些參與者都認為搜尋過程是需花上一段時間的工作，所以他們都做了事先的計畫。但他們對於時間的認知上，會因個人喜好的學習方式而有所不同。例如：參與者「J」搜尋的時間為4~5天；而「C」則要4~6個星期。另外，在這個研究也發現「搜尋」並不是絕對直線式的過程，也不是一步一步來的過程，對學生而言，藉著搜尋的資訊範圍由大至小（由一般到特定）才會察覺到這個過程。而且就他們對搜尋的敘述來看，搜尋過程是一種經由資訊所產生的螺旋式思考，而非一步一步的過程。其它，如：體認搜尋結束方面，是非常個人化的，例：參與者「G」和「C」認為已經找不到任何資料就可結束；而「D」是自己覺得已擁有一切就結束。

收集和組織資訊的程序方面，每位參與者都發展屬於他們自己的方式，不過都很相似，如：很少人在搜尋開始的時候就做註記，至於利用綱要來組織所要寫的東西，也都在搜尋結束的時候才做；為文章編碼的方式都很類似，如：打星號、或用不同的顏色；對自己的搜尋能力都很有信心。

仲介者的角色方面，參與者所提及的仲介者，有教授、圖書館員及同學。在搜尋過程中，仲介者的角色會有程度上的不同，其中以圖書館員的角色最不重要，通常圖書館員所扮演的角色只是回答資料的放置所在，學生並不會要求圖書館員提供某些學科資料的建議。所以圖書館員提供所謂的「利用教育」效果不彰，即使學生提出學科方面的問題，也無法提供有效的幫助。

搜尋模式的確認與擴展方面，根據晤談和概念圖的分析，參與者所經歷的階段和原本的模式相似，所以將其原本的模式再加以確認和擴展：

階段一：肇始

在肇始階段最重要的因素為資訊需求的出現。當研究作業加諸成為資訊需求時，學生會將功課轉為內在化的個人需求，這個需求對他個人而言是有意義的，且能驅使他做資訊搜尋的活動。

階段二：選擇

原本模式中選擇題目的四個準則是：個人興趣、作業需求、資訊可得性以及時間分配。在這次的研究中，參與者依然是利用這四個準則，只不過它們的重要性並不相等。舉例來說，當他們要朝向特定化和專業化邁進的時候，個人興趣在這四位參與者來說都是較重要的。

階段三：發掘

據參與者的敘述，發掘階段的資訊搜尋範圍是由一般到特定，可是他們的解釋卻是一個很混雜的過程，而非一步一步來的進展程序。

由概念圖顯示學生在資訊搜尋過程中所呈現的思考情形比高中的時候還要成熟。大學階段的觀念圖包括了主動和認知，例如：思考、憂慮、拖延、決定、討論、閱讀、再閱讀、組織。當學生在搜尋開始有拖延的情形時，他們會以負面的含義來思考，並弄糟這一階段的特質，這種情形在他們高中的時候也曾出現過。

此一階段有一個很特殊的趨勢，就是學生們會先得到一些資訊，再去尋找其他資訊。先得到的資訊通常是已經知道的或已有人建議過的，因此先拿來使用，然後才去找較不易得到的資料。這和傳統上先看何種資料可得，再去取得資料的觀點並不一致。

階段四：形成個人觀點--系統化思考

這裡所稱的觀點形成指的是搜尋過程的一部份，而不是指著筆寫報告的階段。

經過思考和閱讀資料後所形成的個人觀點，提供了收集資訊的方向。在這個階段裡，決定何者相關的觀點改變即為個人知識增加的結果。

個人觀點的形成或系統化思考通常是在搜尋了一些時間之後才會發生，它通常出現在搜尋過程的中間或較後的階段。

在原本的模式中，三、四、五階段皆分別獨立敘述，但這個研究發現「發掘階段到收集資料階段」是重疊且一起發生的。參與者所描述的過程是較混雜、且呈螺旋式的情形，思考是不斷改變和演進的，而不是光停留在個人觀點形成這一點上。值得注意的是這一階段是資訊搜尋過程中最困難的階段。

階段五：收集

當學生在解釋收集的方法時，都相當內在化、心智化。以往圖書館利用教育所教的方法並不在他們自己所形成的方法中使用。例如：便條紙多半取代了註記卡；綱要是用在著筆寫報告的時候，而不是在搜尋的時候；文章編碼的方式為打星號、打勾等等簡易的記號；回想是組織資訊時的重要因素。

另外也發現學生對於搜尋的完成時間都有個人的標準。這些標準並不會因高中或大學的關係而有所改變，不過他們通常的完成時間是在找不到進一步資料或覺得目前已足夠的時候。

階段六：呈現

此研究發現，綱要的組織通常是學生著筆呈現為一篇完整報告時的重要技術。

(三) 研究建議

在搜尋過程中，問題的識別與特色，將有助於資訊系統的設計、圖書館教育以及讀者利用教育：

在線上系統與讀者方面，資料和檔案的組織方式都會直接的接觸到讀者，但其多半的組織方式都必須是明確特定的資訊需求才能接受。這使得讀者遭遇到問題陳述上的困難，由於讀者無法將問題一致明確地陳述出來，造成電子資料庫和讀者所提的問題無法符合的情形，甚至在讀者準

備決定何者相關之前，就已淹沒在資訊堆裡了。因此經由這個研究，我們可以對資訊系統的設計做深一層的省思，例如：線上系統最好能整合讀者在資訊和資訊需求之間所存在的問題狀態。

在圖書館員與讀者方面，這個研究中指出很少人會向圖書館員諮詢問題，即使有也只是問資料放置的地點，和要求圖書館員為他們的搜尋過程提供進一步地協助。所以經由這個研究也指出圖書館員最好能先加強辨識讀者問題狀態的能力，這樣才能為讀者資訊搜尋過程提供進一步地協助。

在讀者教育方面，由於要圖書館員去幫助任何一個階段的讀者實在也是不可能的事，因此讀者教育實為資訊搜尋過程順利進行的重要因素。教育幫助讀者了解搜尋過程的本質以及問題的演進階段，使得圖書館員和讀者之間在問題與搜尋過程的溝通上會更為良好。

四、進一步研究

希望未來的研究能繼續地瞭解(1)個人在搜尋時的經驗，(2)成熟度與經驗對於讀者搜尋過程、問題及研究報告的影響。

四、四年長期的追蹤研究--定量研究⑩

這是一項長達四年的追蹤研究。其利用同一份問卷，分別在受試者的高中及大學階段進行資料收集的工作，以瞭解受試者在這兩個階段的差異。其差異主要是三個方面：研究作業方面、個人觀點形成方面、收集資訊的程序方面。另外在大學階段的學生較符合庫爾梭的資訊搜尋模式。

本研究假設讀者在利用圖書館時所產生的認知會如模式中所描述地加以改變，也會隨者搜尋經驗而改變，並認為讀者的認知是搜尋成功的因素。

此研究採用問卷調查法分別對同一批受試者在不同階段進行施測，在高中階段時人數是26名，大學階段是這26名中的20名，其選取標準乃是

在他們高中時其學業能力在GPA和全國百分位數上高達90%者。

此研究的資料收集法、結果、建議、進一步研究與限制敘述如下：

(一)資料收集法

利用問卷，共30題，以五等級的萊克特（LIKERT）量表來做。其中5=「很常」、1=「幾乎不」。這份問卷在受試者高中時於圖書館利用教育的課堂上發給他們。大學時利用郵寄的方式寄發，並額外增加三個問題：作業（報告）的篇數；如何準備這些作業（報告）？需要多少高中時的經驗？在問卷內容方面，大致分為六類：圖書館的使用情形；題目的選擇；研究作業；個人觀點的形成；收集資訊的程序；仲介者的角色。

(二)研究結果

經過四年的改變情形有：在資訊搜尋過程中，對題目越來越感興趣；感覺到使用圖書館有助於課程的學習而非額外的負擔；並不像高中的時不覺得卡片目錄的重要，反而感覺到每一次的搜尋，卡片目錄為重要的起始地；感到期刊是非常有用的資料；感到許多資訊都在圖書館中；「個人觀點的形成」和模式中所描述得非常接近等。

經過四年未有顯著改變的有：圖書館的使用方面，高中時代為研究報告跑圖書館的次數比大學多，這是因為高中時代的他們，不僅跑學校圖書館，也跑公共圖書館，而大學時代，都只跑學校內的圖書館，因而在他們的感覺上會覺得高中時代跑得比較多；題目的選擇方面則沒有太大改變，只不過少數學生表示喜歡自己選擇題目，不喜歡被老師指派；仲介者的角色方面，圖書館員和教師不佔什麼份量，反而是其他人是受試者談題目的對象，圖書館員和老師通常不是他們要求協助的對象；另外，多半在大學階段，學生對於期刊文獻和索引的使用有較好的了解，且在語法及論文的格式上都比高中時來得好。

(三)研究建議

經由對讀者資訊搜尋過程的了解，使得資訊仲介者，經由專業訓練的背景，可更瞭解讀者的搜尋階段與問題狀態，以期提供協助；也讓資訊系統的設計，尤指專家系統和電腦輔助教學，能有所助益；另外，藉由讀者教育讓讀者對整個資訊搜尋過程有所瞭解，以使其資訊搜尋工作順利進行。

(四)進一步研究

此研究裡希望日後的研究人員能對以下幾個主題做進一步探究，如：不同的讀者群的認知又是什麼？在一定的讀者群中是否有一致的模式？讀者的認知、經驗是否會因時間而改變？如果改變，改變的是那些？對於圖書館利用教育會有何影響？

(五)研究限制

這篇研究在認知發展與經驗方面、或是在模式的介紹上，無法說明有何影響，不過它提供進一步研究資訊搜尋經驗的基礎。

五、庫爾梭模式的驗證-質量混合研究③

此研究乃庫爾梭第一次跨出以學生為對象的樣本，利用大規模的樣本所作之驗證性研究。研究的問題分為兩方面：在一般性問題方面，欲探求庫爾梭模式能否適用於大樣本、且為不同類型圖書館的讀者？在特定問題方面，欲探求讀者在資訊搜尋前、中、後的認知模式是什麼？認知模式有沒有過程元素？或者它們只是資料與技術導向？在資訊搜尋的每個階段中，與認知相關聯的情緒症狀是什麼？讀者在搜尋過程中對仲介者的感覺是什麼？學術、公共、學校圖書館的讀者在認知模式和感覺上是否有顯著的不同？

此研究為一項質量混合的研究，其利用問卷調查、流程圖與日誌來進行。取樣的對象為八個學校圖書館、七個學術圖書館、六個公共圖書館，分居紐澤西的十四個縣，每個縣大約挑選三十

名。在樣本數上共計三百八十五名，其中二二九名（59%）來自學校圖書館暨媒體中心，是10~12年級的學生；一〇八名（28%）來自學術圖書館，只含大學部的學生；四八名（13%）來自公共圖書館，僅限成人，不包括高中及大學的在學生。在男女比例方面，41%是男性，59%是女性。而年齡73%在二十歲以下；10%在二十到二十四歲之間；17%超過二十四歲。

這些受試者必須具備有一定研究程度，且為自願參與者。所謂「研究」程度指的是需要有幾天或幾週的資訊搜尋，才能滿足其需求者，故簡單的參考問題或簡略資訊收集並不在此列，例如：單純到圖書館指定要找消費者商品報導這本雜誌，或是問一些簡單的事實性參考問題等。同時參與者也必須在搜尋完成後作報告的工作，不論是口頭或書面的報告。

現將此研究的資料收集法、結果、建議與進一步研究敘述於下：

(一)資料收集法

收集時間為期12週，1988年3月到6月，換句話說，參與者的報告必須在6月1日完成。在收集工具方面包括：問卷、流程圖與日誌；問卷採過程調查問卷與認知問卷來進行施測；流程圖係要求參與者畫出；日誌係研究員做記錄用。(1)過程調查問卷：對同一名參與者發這份問卷三次，第一次是在查尋起始，第二次是在查尋中，第三次是在查尋結束；(2)認知問卷：對同一名參與者發這份問卷兩次，第一次是在查尋前，第二次是在查尋後；(3)流程圖：參與者在查尋開始時，先以流程圖的方式畫出搜尋過程，在完成搜尋後再畫一次；(4)日誌：研究人員必須將參與者的搜尋過程做下日誌，以使資料收集的工作更為完整。

(二)研究結果

大致而言，讀者在搜尋過程中的思考和感覺和模式裡所描述的一致，不過較不一樣的是在搜

尋的早期階段。例如：讀者在查尋起始時認為他們是在做「收集資訊」的工作，而非「資訊需求的確認」或「一般主題的確認」；在查尋中，讀者視他們的工作為「收集」和「完成中」，而非「調查」和「形成個人觀點中」。

另外，讀者不確定感和挫折感的增加，是由於問題狀態和讀者自己所認定的工作之間發生衝突。

其它，在找資料方面，發現讀者喜歡先找到所有資料再閱讀，而不是過程化的方式，且在查尋肇始時，也多半有清楚的觀點，而不會和所找到的資訊發生混淆的狀況，或和自己的問題狀態發生衝突。在個人觀點形成方面，有些人正如模式中所述的那樣產生，有些人直到要著筆寫報告才產生，但也有部份的人無法產生個人的觀點，在這方面還需進一步地研究。最後，在三種類型圖書館的讀者差異方面，學校圖書館的讀者比起學術和公共圖書館來說，是較無確定感和懷疑的。搜尋起始時，學術圖書館和學校圖書館的讀者在信心方面是相當的，可是結束的時候，學術圖書館的讀者比學校圖書館的讀者來得大。公共圖書館的讀者則不管在何種階段，信心都是最大的。另外，研究中也發現公共圖書館和學術圖書館的讀者在較早的階段，會應用許多的策略來使其搜尋工作順利進行。

(三)研究建議

此研究結果不同於以往資料、技術導向的研究，而是針對讀者搜尋過程進行探討，其對圖書館服務的幫助主要有二項：一為參考服務，一為讀者教育。

在參考服務方面，可經由參考晤談瞭解到讀者正處於搜尋過程中的哪一階段，只有知道讀者在過程中所處之地，圖書館員才能依其需求給予資訊，唯有注意到讀者認知與感覺上的需求，才能將圖書館員的角色認定為資訊顧問而非指示儲

存位置的人員。

在圖書館利用教育方面，「缺乏學習其它情境下資訊使用之轉譯能力」為其主要關心的課題，庫爾梭模式可以讓讀者更清楚地瞭解搜尋過程的階段，可以讓他們將某一情境下的搜尋經驗轉譯至其它情境中。

由於對搜尋過程缺乏瞭解，人們每一次搜尋資訊的方法皆為獨特的經驗，他們可能會回憶以前所搜尋的特定資料來源，或是重覆一定的動作，可是他們仍無法了解搜尋時的自然順序，一旦瞭解，其所學的不是僅有收集資訊，更可學到「確認、調查、系統化、評估、自我觀點的形成等」內在的演進過程，也就是說，他們需將搜尋看作是追求意義的過程，在這過程中主動建構出自己的觀點。

四、進一步研究

在這篇研究揭示了讀者的資訊搜尋行為，也對庫爾梭模式加以驗證，但由於讀者的搜尋行為和其所抱的期望實為複雜的關係，因此仍有許多問題仍待探索：

1. 進一步的驗證和界定庫爾梭模式：應用庫爾梭模式到各學科的專家與生手身上，看看是否有明顯的差異？如果離開圖書館到其它的資訊中心，模式是否一樣？
2. 讀者在搜尋資訊時的感受：如何使讀者在搜尋時的思考、感覺變得更順暢？讀者在不自覺搜尋過程的情形下，對仲介者、出作業者與館藏有什麼樣的啟示？
3. 建構資訊：在搜尋過程中，讀者問題陳述的改變與其建構之間的關係是什麼？這些建構如何改變？何時改變？為何改變？是否不論搜尋主題為何，建構都有一定的順序？先前的搜尋經驗和後來搜尋所建構的資訊是否有關聯？
4. 找出讀者搜尋模式的方法：找出讀者搜尋模式的圖示法其價值為何？

5. 搜尋結果：搜尋過程中認知和感覺的因素與搜尋結果的關係是什麼？由讀者自己和搜尋結果來判斷，讀者在搜尋過程中認知和感覺的順序和搜尋「成功」有沒有關聯？

6. 在搜尋過程裡仲介者的角色：庫爾梭模式能否將指示館藏處的傳統圖書館員帶領到搜尋顧問的境界？

7. 新科技：如何將此研究結果應用到線上目錄、讀者使用之書目資料庫與檢索訓練的設計上？

在圖書館學與資訊科學的領域裡，對於讀者心理知道的很少，這個研究提供了一個管道，由資訊搜尋的觀點來瞭解：讀者從搜尋開始到結束，其思考、感覺、行動的改變，總之，這個研究只是一個起始，還有更多欲探索的領域待我們去開發。

六、庫爾梭研究的特色

庫爾梭多年來利用各種方法來瞭解讀者的資訊搜尋過程，其主要的目的是希望建立出讀者在搜尋資訊時的一般模式，來為資訊系統的設計、參考服務的教育以及讀者利用教育提供改善的基礎。

從她的研究中，可以歸納出下列幾點特色：

(一) 長時間的追蹤探究

自從1983年以來，庫爾梭為了對讀者在搜尋資訊時所持的認知與感覺有深入地瞭解，秉著棄而不捨地精神，花了五、六年的時間重覆地研究，從定質研究到定量研究或是混合地進行，皆顯示其欲探求資訊搜尋模式的決心。

(二) 兼併質量研究的特色

在她一系列的五項研究中，所用的資料收集法由定質研究的日誌、搜尋記錄、對题目的簡短敘述、概念圖、流程圖、晤談等到定量研究的萊克特量表，甚至將這些方法在同一項研究中混合使用。她的這些研究混合了定質與定量法的特色。

(三) 形容詞的設置如同凱利的二分法

在凱利的個人建構理論中，通常應用「正 vs. 反」地方式來描述個人內心的建構情形，例如：好 vs. 壞。而在庫爾梭的過程調查問卷中，也採用類似的方式，讓讀者選擇他們當時的感覺，例如：確定的 vs. 不確定的；有信心的 vs. 挫折的；樂觀的 vs. 失望的；放鬆的 vs. 困惑的；滿足的 vs. 懷疑的。雖然庫爾梭所採用的形容詞彼此的對比並非如凱利般地強烈，可是非常明顯地，它們一方是正面的形容詞，而另一方是負面的形容詞。

(四) 研究對象多以學生為主

在模式的建構過程中，皆以學生為探究的對象，直到大規模的驗證研究時，才將對象擴及一般民眾。

(五) 研究建議多以資訊系統的設計、圖書館教育、與讀者利用教育為方向。

庫爾梭認為搜尋模式的建立，可加強資訊系統在設計時對讀者問題狀態的考量與圖書館員對於讀者問題狀態的瞭解，也能增進讀者對於資訊搜尋過程的認識，種種皆在促使圖書館與讀者之間的溝通能更為良好。

所謂知己知彼、百戰百勝，庫爾梭的研究無異是想要洞悉圖書館的服務對象，以致改善圖書館所提供的服務。在她長達五、六年的研究時光裡，所欲探究的是圖書館的「根本」，這個「根本」不是書，而是人--讀者，當今任何一個圖書館或資訊中心皆是為了「人」而存在，唯有瞭解人在想什麼、做什麼，才能使圖書館的服務更有意義。

肆、相關理論

此章節由庫爾梭模式所依據的理論談起--凱利的個人建構理論，以及圖書館學暨資訊科學領域中所做的相關理論。

一、認知的人格理論：凱利的個人建構論

(一) 理論簡述

凱利認為人即科學家。人經驗到事件，覺知到事件之間的相同和相異，形成概念(concept)或建構(construct)以整理現象，然後根據這些建構去預期事件的發生。人都在使用建構，而且在使用建構時都遵循相同的心理歷程，根據這一事實來看，人其實都相似。就這一觀點來說，每個人都是科學家，但是人在使用特定的建構上有其獨特性。人在其建構上的差異，正如科學家在其理論觀點的差異一般^⑮。

凱利認為一個人的心理歷程是為他預期事件的方式所引導，這樣的假設中隱含著人在尋求預測並預期事件，人透過現在之窗而望向未來。人從事件的經驗過程中，觀察到相似性與相異性，因而發展了建構。以這些建構為基礎，人就儼然一個真正的科學家，去預測將來。當他不斷地解釋事件的重覆發生，也就不斷地修正他的建構，以幫助他對環境更正確更有效的預測。換句話說，人在一個二分化的建構裡為自己所選擇的是他認為較能拓展，並界定他的系統的建構^⑯。

凱利對人類的功能提出一套模式，即詳察--預斷--決控的循環(the Circumspection-Preemption- Control Cycle, 簡稱 C-P-C循環)。個人首先以詳察的方式來解釋環境；也就人在開始時先考慮許多不同的建構，都是和覺知到的情境有關的。因為他總不能「一上了馬就往四面八方跑」，所以下一步個人必須在這許多考慮中的建構裡作一番選擇。因此到了預斷期，個人將可以選擇的建構列表，縮小到一些和情境最有關的。在預斷期裡，是為最終的選擇預先佈置妥當，以便在決控期裡選擇。最後在可供選擇的建構中，估計何者最能導致系統的拓展與定義，根據這樣的估計而做最終的選擇^⑰。

個人在選擇時，可以說是打了一個「賭」，

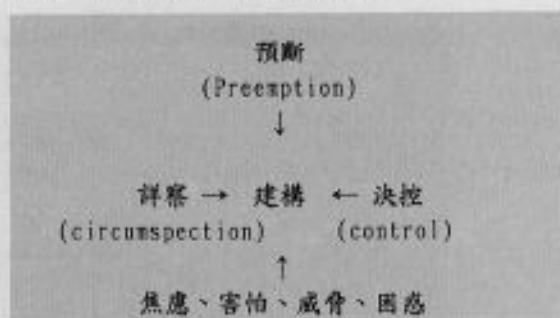
對某一事件或某一組事件預期。如果在他的建構系統裡有不一致的情形，賭注便不會增加—彼此相抵消掉了。如果系統是一致的，便下了預測，事後可予驗證。如果所預期的事件確實發生，預測便獲支持，而建構被證實為有效，至少在當時為有效。如果所預期的事不發生，建構便成無效，若是後者，個人必須發展新建構，或者必須將舊有的建構放鬆，以包容發生的該事件②。

究其本質，個人先在許多選擇之間細察，然後縮小範圍，再做預測，而後根據預測是否正確，系統是否拓展，而進一步考慮建構系統中的改變，也就是說，他尋求的是個人建構系統的確認與拓展③。

凱利這套理論系統還提到了焦慮、害怕、威脅等概念，凱利對焦慮的定義如下：焦慮是認出個人所遭遇的事件位在他的建構系統的適用範圍之外。因此當一個人沒有建構，當他「對事件失去掌握」，當他「現有的建構行不通了」，他便感到焦慮。和焦慮相對的是害怕，當一個新的建構好像要進入他的建構系統時，一個人便感到害怕，更重要的是威脅的感覺。威脅界定如下：威脅就是個人意識到其核心結構裡即將發生重大改變。當一個人覺得他的建構系統即將發生一次大震盪時，他便感到威脅④。

焦慮和威脅的經驗對個體的功能十分重要。人以各種不同的方式來保護自己免於焦慮。一個人遭遇到他無法解釋的事件時，可能將一個建構放鬆，以便能應用到更多不同的事件，或者可能將幾個建構緊縮，而針對微小的細節上。焦慮不是由於建構未得確認所致，或是由於沒有建構來處理某一情境。另一方面，經歷多次建構的無效之後，人不免發生疑問，懷疑自己到底有沒有建構，這個情況便是凱利所謂的威脅。每當一個人從事新的活動時，他便將自己暴露在困惑和威脅之中。困惑可能導致新事件的產生，但也可能為

個人帶來威脅，對威脅的反應可能是放棄冒險—退回舊有的建構，以免恐慌⑤。



總括言之，凱利認為人的行為表現就如同科學家一般地解釋事件，並加以預測，尋求其建構系統的擴展。人有時也正像科學家一樣，因未知的事而感到焦慮，因不熟悉的事而深受威脅，致使他去尋求抓住絕對的真理，而變得獨斷。人有時也表現的像好的科學家一樣，能夠以包容的心境，對構成生活中的各色各樣的事件，開啟他的建構系統⑥。

二、討論

庫爾梭模式中階段與思考、行動的部份，融合了凱利個人建構理論中詳察、預斷、決控與建構的概念，而感覺的概念則是源自於凱利對焦慮、害怕、威脅、困惑的考慮。

它們之間的關係可以由表三中表示有所瞭解（見次頁）。

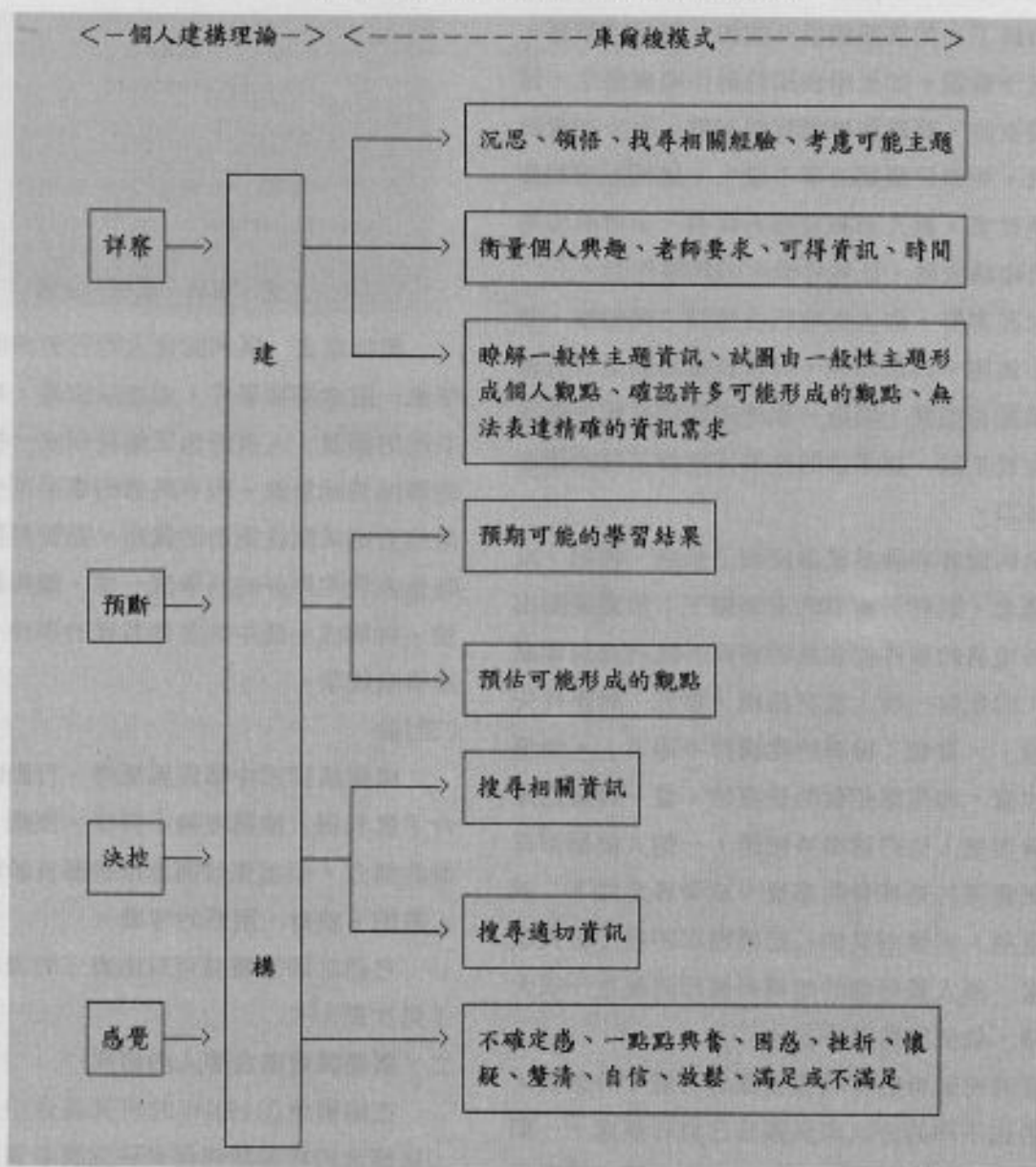
二、泰勒與貝爾金等人的研究

在庫爾梭⑦1991年的研究報告中提到，泰勒、貝爾金的理論關係提供研究讀者資訊搜尋過程經驗的參考架構，以下就這幾位學者的研究作簡單的介紹：

（一）泰勒⑧

早期將資訊需求分為幾個等級，又提出所謂的加值資訊，其考慮到讀者的認知過程，他描述讀者問題可分為四種程度的需求：(1)內部的--是真正的需求，可是表達不出來；(2)能察覺的--腦

表三 個人建構論與庫爾梭模式的關係



中對資訊需求的敘述；(3)正規化的--對資訊需求正式的敘述；(4)妥協化的--表現在資訊系統裡的問題。

(二) 泰勒與麥慕林²⁹

讀者在搜尋肇始時，讀者所陳述的需求極可能與他們的先前知識產生連結，且一旦確認知識差距後，才能對特定的資訊以命令的形式表達出來，無論如何，在真正資訊搜尋的情境中，讀者都是以較不直接的策略來進行搜尋，雖然從問題到個人意義的形成是連續進行的過程，可是在這

之間的界限並不清楚，因為它們是行動、認知、感覺三者複雜交錯的互動。

(三) 貝爾金³⁰以及貝爾金，布魯克與歐帝³¹

這兩篇研究都是從讀者對問題思考的過程加以探討，利用系統界面的觀點來看讀者在搜尋過程中問題的狀態。他們認為人類知識在面對問題時，會由不規則的狀態漸趨於特定，並指出人們對問題或主題的瞭解和所需知識之間產生的差距，就是人們的資訊需求。

另外，這兩篇報告也就讀者的知識狀態提出

了看法，其認為讀者的知識是動態而非靜態的，當他在搜尋過程中會不斷地改變。而且當我們在界定資訊需求的時候，必須由二方面來看：一為在新情境中遇到新問題的情形，一為在瞭解已有知識差距的情境下，界定好問題的情形。換句話說，讀者會依其對問題瞭解的程度，改變其對資訊系統的要求。

四、討論

這些研究建議了：思考的改變--資訊需求和界定的程度；以及表達和心態的改變，他們的關係可由下表有所瞭解。

表四 貝爾金與泰勒的研究關係

需求程度 (泰勒)	界定程度 (貝爾金)	表 達 (泰勒、貝爾金)
內部的 能察覺的	知識呈不 規則狀態 新問題 新情境 經驗上的 需求	問題連結 (questions connections)
正規化的		命令差距 (commands gaps)
妥協化的	界定問題 已瞭解的 情境 特定知識 狀態	

資料來源：Carol C. Kuhlthau, "Inside the Search Process: Information Seeking from the User's Perspective," *Journal of the American Society for Information Science*, 42(1991), p.363.

伍、結 論

經由以上的探討可以發現人與資訊之間的互動，皆是以人為主導，而人又受到認知和感覺的影響，在這種關鍵因素的相互牽引下，使得人們

在面臨一項新的活動或事物時，不由產生一連串同化、調適的辯證過程。如果同化調適的工作做得好，那麼人們在搜尋資訊初的恐懼、憂慮感將消失，否則會一直存在著，直到平衡化為止。

以庫爾梭模式而言，當學生開始準備選擇主題的時候，內心一直掙扎不已，直到自己找到了研究方向（主題選擇），以及弄清楚自己要什麼了（個人觀點形成），一切的感覺才由擔憂轉為確定、有信心。

以凱利的個人建構理論而言，當人們在面臨未知的事時，總是深受威脅，致使一定要去抓住絕對的真理，建構出一套自己能接受的情況，才能使得威脅感消失。

以泰勒和貝爾金的研究而言，人們的問題狀態即代表著同化調適的各種程度，而系統的設計通常不會考慮到這種程度之別，而以一律的程度（系統所認定）出現，這樣就算人們已達平衡化了，可是系統卻無法提供這樣地反應，則造成人們又陷入不平衡的情形。

整體而言，這些研究提供瞭解人們認知、感覺演變情形的基礎，使得以後關於這方面的研究工作可以有依循的藍圖，並且在資訊服務和圖書館教育方面，將有下列之考量：

一、對於資訊服務的影響

(一) 實務工作有了理論的根據

以往的參考服務（主要指晤談）常以經驗行事，並未有明確的理論為依循，而今庫爾梭模式與相關理論的出現，為參考服務的工作提供依循的基礎。

(二) 圖書館員對於讀者的搜尋資訊過程有所瞭解，將會改善參考服務的品質

以往圖書館的參考服務工作，只是像個機器一樣，讀者有什麼問題就丟進來，圖書館有什麼解答就丟出去，並未涉及讀者正處在搜尋過程中的那一階段，所以常會造成圖書館提供的資料並

非讀者當時真正需要的東西，如果圖書館員能對讀者的資訊搜尋過程有所瞭解（例如：讀者目前的階段是主題選擇），那麼，圖書館所提供的資訊（例如：提供初步的資訊，e.g.主題目錄）也就不會讓讀者有差距太大的感覺。

③將參考服務導入讀者的認知層面

以往的參考服務只是以相當浮面的形式來做問與答的工作，而今庫爾梭模式與相關理論的出現，提醒圖書館員必須考慮到讀者的認知層面。如果圖書館只是單純地以為提供資訊給讀者就已為完事，而忽略讀者的資訊搜尋過程，則這些資訊對讀者而言實為一大負擔。（舉例來說，讀者面對圖書館所提供的資訊時，發現與他所要的有很大的出入，於是他為了不浪費這些資訊，努力地去找出與他相關或適切的資訊，在花了很大的心力之後，才找出比較有關係資訊。這樣的情形

，造成讀者所承受的不是解惑的快樂，而是痛苦。）

二、為圖書館學與資訊科學的教育注入新流

以往在參考服務的課程方面，都以使用工具書的教育為主導，以致於對書的瞭解很多，卻對主要的服務對象瞭解甚少，而今庫爾梭模式與相關理論卻可以為這方面提供難得的教材；其以讀者觀點為出發，融合思考、感覺與實際的行動、策略，實為圖書館瞭解讀者資訊搜尋過程的藍圖，身為圖書館從業人員實在是不可不知。

綜括以上數點，可見庫爾梭模式與相關研究在圖書館員的教育與服務上的潛能實為不可忽視。不過相關的研究工作仍需繼續進行，因為唯有正反辯證的相互討論，圖書館學的理論才能更為蓬勃。

（收稿日期：1994年6月29日）

註釋

註④：Carol C. Kuhlthau, "The Information Search Process of High Middle, and Low-Achieving High School Seniors," *School Library Media Quarterly*, 17 (1989), pp.224-228.

註⑤：Carol C. Kuhlthau, "Developing a Model of the Library Search Process: Cognitive and Affective Aspects," *RQ*, 28 (1988a), pp.232-242.

註⑥：Carol C. Kuhlthau, "Longitudinal Case Studies of the Information Search Process of Users in Libraries," *Library and Information Science Research*, 10 (1988b), pp.257-304.

註⑦：Carol C. Kuhlthau, "Perceptions of the Information Search Process in Libraries: A Study of Changes from High School Through College," *Information Processing and Management*, 24 (1988c), pp.419-427.

註⑧：Carol C. Kuhlthau, et al., "Validating a Model of the Search Process: A Comparison of Academic, Public and School Library Users," *Library and Information Science Research*, 12 (1990), pp. 5-31.

註⑨：Lawrence A. Pervin, 鄭慧玲編譯, *人格心理學* (台北市：桂冠, 1990)
Walter Mischel, "George Kelly's Psychology of Personal Constructs," in *Introduction to Personality* (New York: CBS College Publishing, 1981), pp. 113-128.

註⑩：同註⑨。

註⑪：同註⑨。

註⑫：同註⑨, Pervin, 1990。

註⑬：同註⑨。

註⑭：同註⑨。

註⑤：同註④。

註⑥：同註④。

註⑦：Carol C. Kuhlthau, "Inside the Search Process: Information Seeking from the User's Perspective," Journal of the American Society for Infromation Science, 42 (1991), pp. 361-371.

註⑧：Robert Taylor, "Question-Negotiation and Information Seeking in Libraries," College and Research Libraries, 29 (1968), pp.178-194.

註⑨：R. S. Taylor & S. E. MacMullin, "Problem Dimensions and Information Trait," The Information Society, 3 (1984), pp.91-111.

註⑩：Niholas Belkin, "Anomalous States of Knowledge for Infmation Retnievel," Canadian Journal of Information Science, 5(1980), pp.133-143.

註⑪：Nicholas Belkin, Helen Brooks, and Robert. Oddy, "Ask for Information Retrieval, Part 1," Journal of Documentation, 38(1982), pp.61-71.

[Abstract]

Abstract text describing the research findings and methodology, mentioning the importance of understanding the user's perspective in information seeking.

Main body of the article text, discussing the implications of the research and the role of libraries in providing information services.

Keywords and other metadata at the bottom of the page.

