

圖書館自動化與讀者焦慮類型

Reader's Anxiety toward Library Information Technology

林麗娟

Lih-juan Chan-Lin

輔大圖書系研究所

Department of Library & Information
Science Fu-Jen Catholic University

鄭靜欣

Chin-hsin Cheng

台北市立圖書館中崙分館

Chung-luan Branch Library,
Taipei Municipal Library

【摘要 Abstract】

本文首先列舉焦慮的相關定義，其次簡介國內外文獻有關焦慮之理論與實證研究，再者歸納電腦焦慮研究在圖書館的應用，並進一步闡釋減輕焦慮的方法。文中試圖從不同的角度、多方面的探討讀者使用圖書館電腦焦慮的各項問題，除希以實證研究的成果為基礎，尤盼能以減輕焦慮的各種方法來協助讀者克服利用圖書館電腦檢索所產生的焦慮，進而協助讀者有效的利用圖書館電腦。未來如能應用在讀者利用教育方面，或可因應情境因素，給予焦慮行為者適當的協助，使讀者能在圖書館尋求資訊的過程中有效的學習。

This paper explores how anxiety has been defined and researched among library users. In the article, how computer anxiety occurs among readers are reviewed from related theories and research. To provide readers with effective information-searching environment and to solve the problems caused by users' resistance to computer technology, a systematical exploration on the factors involved in library anxiety is needed. It is hoped that through the review, readers' anxiety toward information technology can be carefully examined. Solutions to various anxiety become more effective.

關鍵詞 Keyword

圖書館自動化 讀者焦慮 特質焦慮 情境焦慮 社會焦慮 電腦恐懼 亞克斯-多德森法則
Library automation, Reader's anxiety, Trait anxiety, State anxiety, Social anxiety,
Computer-phobia, Yakes-Dodson law



壹、前言

電腦在生活中扮演重要的角色，在教育上更是不可或缺的工具之一，自從圖書館在1960-70年代引入了電腦作為圖書館自動化的媒介以來，圖書館中的各項傳統作業有了革命性的影響，在圖書館利用自動化來增加工作效率的同時，有許多國內外的學者不斷的提出電腦恐懼（Computer Phobia）或電腦焦慮（Computer Anxiety）的問題，而學者不斷的研究顯示：焦慮與學習有著互動的關係，雖然不見得是負面的影響，但是無庸置疑，焦慮與學習行為的成就感、學習時間、學習效果都具有密切的關連。Burdick（1996）指出：讀者對資訊利用與學習涉及複雜的認知與情意反應，深入了解讀者特質上的思考差異有助於圖書館利用的推廣^①。圖書館界自Mellon（1986）提出圖書館焦慮的概念與理論以來，焦慮實證研究不斷的擴展其探索層面。這些研究，顯示焦慮的產生與許多因素有相當的關係。例如：不少研究認為男性與女性具有不同之圖書館焦慮特質；不同年齡層面的讀者有不同圖書館焦慮現象；不同科系與不同先備知識（Prior Knowledge）或不同使用經驗（User Experiences）導致不同程度的圖書館焦慮行為。在電腦使用的研究中亦有學者提出類似的看法。國外學者曾針對讀者的特質如性別、先備知識、經驗來探討圖書館中使用電腦引起的焦慮行為與一般性的圖書館焦慮^{②③}，國內對這方面的研究並不多，而在特定情境下這些因素交互的作用會帶來什麼樣的焦慮行為也是很值得深入探討的問題。唯有透視此一問題，才能使得圖書館在引進自動化，甚而應用電腦網路、光碟檢索、指導讀者從事線上公用目錄的同時，有效協助讀者脫離恐懼與焦慮的威脅，讓他們能夠在自動化的環境中有更佳的圖書館學習環境與利用技巧。本文

試圖由現況的分析配合文獻中焦慮之相關探討而提供未來研究可行的方向，以供圖書館界參考。

貳、圖書館使用者焦慮來源

圖書館自動化的引進固然提升了圖書館資源利用的層面，但潛在的也使得讀者使用圖書館之焦慮現象日益普遍，即使是經常利用圖書館者或經常利用電腦者亦存在不同程度的焦慮現象。綜合圖書館自動化普遍所衍生的焦慮問題可歸納如下：

一、圖書館的電腦操作不同於個人電腦的文書處理，著重在資料檢索與查詢，因此經常使用電腦者不見得就不會有圖書館焦慮問題。由於所需能力不盡相同，個人在電腦方面的焦慮經驗不一定相當於圖書館中利用電腦的焦慮。

二、讀者使用圖書館電腦的焦慮一方面來自語文的障礙，西文資料庫對於語文障礙的使用者形成一種負擔。再者，使用者必須學習索引典或其他的檢索要領來提高資料的尋獲正確率，無形之中增加不少檢索上的負荷。

三、圖書館的輸入方式和界面與個人電腦不見得相同，而不同的圖書館工作站往往還有不同的電腦界面。讀者如何做因應的調適是值得深入探討的問題。

四、就認知立場而言：館方的立場需顧慮自動化全面性的管理考量，讀者的立場往往只就便利面考量，彼此認知立場不同，造成彼此期望不一致。

五、圖書館中的電腦往往隨著不同的工作站而功能不同，有的是光碟工作站，有的是公用線上目錄，有的是導覽系統，有的是觸控式資料庫，讀者並不了解每一部電腦具備何種功能，而不同的資料也有不同的檢



案與查詢方式，造成他們的焦慮。

六、每一個圖書館的線上公用系統與管理方式不一，讀者即使有使用其他圖書館的電腦經驗仍不一定適用於其他圖書館。

七、當讀者在克服自動化之後所產生的電腦焦慮，並且逐漸適應之時，會益發依賴電腦，但電腦設備的不足，會造成讀者新的焦慮型態，讀者以往可以利用卡片找尋資料，一旦採用自動化系統後，讀者常面臨無機可查的窘境。

八、害怕電腦的舊機導致無法如期完成資料檢索的工作：以往的書籍充其量不在架上，影響還小，隨著電子圖書館的概念產生後，電腦配合光碟與網路能夠提供強大的服務功能，如果一旦停擺，讀者的期望檢索量相形之下會差距很大。

綜合以上的問題，焦慮的造成，包括複雜的個人因素及環境因素，例如：圖書館所提供的檢索環境、檢索任務難度，以及讀者之檢索經驗、自動化認知態度、邏輯推理能力、文書處理能力、圖書館利用技能等因素。而這些要素成為圖書館焦慮研究之要題。在上述因自動化的普遍而產生之問題中，我們如何就文獻的資料中將心理學的研究與理論提出並運用以詮釋這一系列的問題乃本文最主要的用意。

參、何謂焦慮

根據心理學家張春興的說法，焦慮（Anxiety）是由緊張、不安、焦急、憂慮、擔心等感受交織而成複雜情緒狀態^④。截至目前，我們很難有一個很準確的定義，僅能說焦慮會伴隨著害怕、煩躁不安和擔心、憂慮。焦慮和恐懼有相當的關係，但並非等於恐懼。恐懼是由危險導致的，是行為者對於情境有較清楚的了解而產生的一種負面的情緒反應，然而引起的因素不一定

會發生，如怕家裡突然失火，失業恐懼症等^⑤。根據林柏（Zinbarg）等人比較焦慮與恐懼（Fear）的差異中指出，兩者唯一不同的是，焦慮與恐懼雖皆為負向情意（Negative Affect）的一種，但焦慮亦具有正向情意（Positive Affect）。換言之，焦慮者會對面對的危機採取處理行動^⑥。這種因應的行動有時對於問題的解決具有相當的助益。

根據鍾思嘉的整理與分類：焦慮可分為情境焦慮（State Anxiety）及特質焦慮（Trait Anxiety），情境焦慮是暫時性的狀態，在不同的情境、不同的時空有不同強度的不安感受，尤其就外在的危險或威脅時而產生的焦慮。特質焦慮是指相當穩定的個人焦慮傾向，即個人不時的知覺到威脅情境存在的一種人格特質^⑦。除了上述的情境焦慮及特質焦慮外，焦慮更可廣而論及個人有感於社會環境變遷以致對於社會價值觀或同儕觀點差異所造成的焦慮現象。例如：人們對於環境的改變或接觸新事物之初，由於向未能順利調適（Accomodate）而致不安的現象。我們將這類焦慮定義為社會焦慮（Social Anxiety）。

隨著電腦的使用日益普遍，心理學界對於電腦使用焦慮行為的研究層面日益擴展。在定義上，電腦焦慮有別於電腦恐懼症（Computerphobia），雖然二者無明確的界定，然大抵說來，電腦焦慮涵蓋的範圍較廣。電腦恐懼症是一種對電腦產生的敵對排斥的電腦態度，比較傾向只涉及個人特質的立場而不涉及情境因素。相對地，有些學者主張，電腦焦慮意指人們在計畫或使用電腦時所感到的害怕、憂慮與期待等情緒的綜合反應，此種情緒反應也會顯現在人們對於電腦這產品所抱持的態度與電腦學習的成效之上^⑧，包括：抗拒與逃避、威脅感與敵意等。根據心理學上焦慮性質的分類，許多研究人員都認為電腦焦慮是一種情境焦慮，但也有部份的學者是以特



質焦慮的立場來探討電腦焦慮的成因。探討電腦焦慮時所涉及的因素不但是對特定情境所反應出來的焦慮現象，而且涵蓋個人主觀性的特質及社會環境變遷與衝擊所造成個人潛在的正向情意與負向情意反應，故應涵蓋此三者的範圍。

在圖書館管理日趨自動化的同時，讀者與圖書館的接觸不再限於書本與館舍環境，圖書館焦慮現象更擴展至讀者與電腦間互動的層面。Mellon (1986) 首度提出圖書館焦慮的概念理論，其定義乃指初次使用圖書館者搜集資訊時所感到焦慮的現象，導致無法有效且合乎邏輯的資訊檢索行為稱之為圖書館焦慮 (Library Anxiety) ⑨。隨後 Bungard 與 Mellon 等又導入了性別、個性等人格差異作為探討，隨後又加入了情境因素作為考量，範圍亦不限定在初次使用者之層面，凡是利用圖書館所衍生的不安、恐懼、逃避、緊張等綜合的情緒均屬之。而焦慮的產生一方面固然由於讀者對於資訊利用的不確定感，一方面也可能因為期望所致⑩⑪。

隨著科技之進步以及圖書館的自動化，讀者使用電腦的機會日益頻繁。圖書館電腦焦慮的探討層面更廣泛的論及各種自動化系統的使用情形，例如：利用圖書館內的電腦設備（包括：線上目錄系統、圖書館導覽系統、光碟設備、線上資料庫或國際百科等）蒐集資訊或文獻檢索所感到焦慮的現象，導致無法有效且合乎邏輯的資訊檢索行為。而這些層面同時涵蓋情境焦慮、特質焦慮與社會焦慮及其交互影響等現象。

肆、焦慮之相關理論與研究

自古以來焦處理論的探討甚繁。例如早期以 Frued 為首的焦處理論以精神性分析與臨床的觀點來解釋焦慮症的產生⑫。而在 Frued 後期的研究及其他精神分析學派的學者，加入了社會因素考量焦慮的產生原因。例如：埃里克森特別強調

早期的經驗和社會因素對焦慮情緒形成的影響。

美國愛荷華大學 Spence 繼 Dollard、Miller 等人的研究，加入學習效果相關的角度，探討了焦慮與學習的關係。其研究中發現高焦慮水平具有促進動作習慣的傾向，進而提昇學習效果，此即所謂的習慣理論 (Habit Drive Theory) ⑬。在電腦焦慮與圖書館焦慮行為研究中，學者們不斷的探索焦慮的原由，例如：Dambrot (1985) 等人認為電腦經驗與電腦焦慮有顯著的負相關，而數學焦慮與電腦焦慮有顯著的正相關⑭。國內的學者朱麗麗 (1992) 也有類似的論證⑮。Honeyman 與 White (1987) 提出電腦焦慮與情境有關，而學習經驗與使用經驗可以減低情境的焦慮；但卻不能改變特質焦慮⑯。上述這些相關的探討案例乃在於就研究的角度觀察焦慮產生的環境與個人特質因素。以下為進一步綜合學者們對於影響焦慮因素的探討，在此將影響焦慮的因素分為：認知與生理、情境要素、動機要素三個層面來討論。

一、認知評價與生理激活：

1960年代起，焦慮問題成為情緒研究中的一個重要問題，現代心理學關於焦慮的研究趨勢是將生理研究和認知結合起來，把個體研究和群體研究結合，再以定性和定量的方法作考驗。Schachter 在1962年提到了生理激活與認知評價的二因素理論⑰。國內亦有周淑君以二因素理論，(Cognitive and Physiological Determinants of Emotional State Theory) ⑱，探討生理激動狀態和認知評價作為測定考試焦慮與工作表現的關係。結果發現，在測驗的表現上，人們的情緒狀況與工作難度有交互作用的關係，而且考試焦慮會增強此種效應。在情緒變化量上，交互作用關係則只存在於高考試焦慮者所產生的正向情緒變化上。顯示生理激動狀態、考試焦



慮、與工作難度三者表現與情緒反應之向度上，都有不同的影響力，至於其間之關係則有待進一步的探討。

二、情境要素：

Mandler & Sarason (1952) 認為焦慮是一種情境反應理論 (State Anxiety Theory) ⑩，而這種理論是建立於外在環境的交互作用影響焦慮產生的論點之下，主要可歸納為下列幾點：

- (一) 焦慮是一種很強的學習動機，有些特殊的情境會使人帶來壓力但不一定必然導致焦慮，焦慮與壓力沒有必然的關係，個體會隨著情境有不同的反應。
- (二) 對形成焦慮的環境，個人有不同的回應，有些反應可能與任務並不相干，而只是一種單純的中斷操作傾向。
- (三) 焦慮的影響是多方面的情境反應的表現，學習焦慮狀態的形成是多因素，其中包括教師的態度、實驗者的態度、學習任務本身的意義等。

四 某些一般性的特質焦慮，行為科學並不能解釋，應著重於情境分析。

由上面情境反應理論可知，焦慮是多因素的互動綜合影響，在圖書館中的環境裡，十分適用，我們可由館員的態度、讀者的態度、電腦操作任務的困難度等不同的變項操弄，研究對於圖書館環境的影響，並與常模比較，觀察不同變項間的交互作用，了解館員與讀者該如何互動較為適宜。

三、動機要素：

亞克斯-多德森法則 (Yakes-Dodson Law) ⑪認為動機和學習的關係是一條拋物線，只有適中水平的動機在學習中能達到最佳效果。亦即低水平的動機與高水平的動機同樣不利於學習，

只有在適中的動機水平才較有利於學習。史特達進行了類似的驗證性實驗研究，他用三組不同的受試者進行不同程度的作業，結果顯示：超高動機會導致肌肉的緊張（學習焦慮高）；低動機會導致肌肉的鬆弛（學習焦慮低）；二者皆會造成操作錯誤率的增加，只有適當的動機才得最佳的操作學習效果（低錯誤率）。這些研究提供了一個非常重要的理念：雖然前文提即圖書館可由情境的要素以提升讀者檢索與學習的動機，有益於學習效果的動機水平才是適當情境安排應賴以遵循的指標。

伍、讀者焦慮的類型

依據前文所述，焦慮乃由個體與環境交互影響而產生，所涵蓋的反應綜合生理與心理的作用。而讀者焦慮類型則可依特質焦慮、情境焦慮、社會焦慮等層面而分。特質焦慮係指讀者本身因人格特質而產生的焦慮問題，屬於個別性的問題，但也有因不同的族群而易產生的焦慮，如女性較易產生電腦焦慮，男生較易產生圖書館焦慮等特質，初次使用者較易產生圖書館焦慮等。情境焦慮比較偏向在不同的情境下所衍生的焦慮。圖書館技巧（不知道從何找，如何找）是產生情境焦慮的原因之一。例如：時間的壓力與任務難度的差異，將會引起不同的情境焦慮。社會焦慮是指不同的文化環境與價值觀差異所產生的焦慮問題，例如少數民族使用圖書館的焦慮。認知差異（與同儕的比較現象）是產生社會焦慮的因素之一。以下就此三類型的焦慮現象條列說明：

一、特質焦慮方面：

- (一) 個性內向，生性緊張，具有人格焦慮的特質。
- (二) 容易受挫折而影響學習意願之心理特質。
- (三) 具有學習障礙之身心特質。



四不喜歡電腦，具有電腦恐懼症或電腦焦慮特質。

五個性好動或其他因素，以致於不喜歡圖書館。

六不喜歡陌生的環境或事物，具有人格焦慮的特質。

七易受性別、學歷、年齡、學習動機等而造成焦慮之個人特質。

二、情境焦慮方面：

(一)初次使用圖書館或初次利用圖書館電腦之讀者易因圖書館利用技能較貧乏或不具備電腦知識或輸入技能而產生焦慮的現象。

(二)讀者資料搜尋的任務與動機所產生焦慮的現象。

(三)讀者對於環境的不熟悉，包括圖書館的館舍及規則的限制電腦使用規定所產生焦慮的現象。

四館員的特質、能力及服務態度致使讀者產生焦慮的現象。

五時間壓力，例如圖書館開放時間、電腦開機時間、電腦檢索時限而致使讀者產生焦慮的現象。

六圖書館中電腦使用者太多，設備不足，面臨排隊而致使讀者產生焦慮的現象。

七對圖書館的電腦界面或圖書館的檢索方式無法適應（如截字、布林邏輯、字彙控制、功能鍵或畫面等）

八任務難度，例如不具有外語能力，卻需要利用圖書館電腦檢索國外資料庫，會致使讀者產生焦慮的現象。

三、社會焦慮方面：

(一)與同年齡或同輩相較，而自覺對圖書館的認知不足會產生焦慮的現象。

(二)與同年齡或同輩相較，因自覺電腦檢索能力的差異而產生焦慮。

(三)弱勢團體，如原住民、肢殘、視障、聽障等並不具有同等的社經地位，亦容易形成社會焦慮的現象。

四科技的衝擊，例如圖書館自動化系統的日新月異，督促館與館之間的比較，造成社會焦慮的現象。

五環境與潮流標準間所存在的差異也會造成社會焦慮的現象。

六伴隨著科技的衝擊而產生的一些社會問題（例如：色情、犯罪等情形）而引發社會大眾的擔憂。

陸、因應焦慮問題之道

焦慮問題的解決必須針對焦慮的類型以及其所產生的原因而著手。就特質焦慮方面，可透過諮商與治療的方式而解決。心理學家們倡導理性情緒和行為治療原則（Rational-emotive and Cognitive-behavior Therapy），主張由諮商者協助焦慮者自我認同焦慮現象，進一步了解焦慮者有那些防衛現象，讓焦慮者由理性的情緒中及減少因認知衍生的焦慮現象雙管齊下的解決焦慮問題²⁰。由於個人特質所引起的焦慮問題必須經由諮商與治療的方式而解決，圖書館處理這類型的焦慮問題應延請心理專家尋求因應對策。

就情境焦慮而言，則可透過環境的改善而尋求解決知道。例如：電腦系統的開發可經由系統化的規劃、親合力的介面設計以減低讀者電腦焦的情況。根據國內外學者們的研究，短期的電腦教學對減輕焦慮有助益。例如：利用課前的指導加強高焦慮使用者心理建設，以減低焦慮所引起之問題²¹。另者，在館舍方面，美隆早已提出了以讀者利用教育及課堂教學的方式，改變讀者的圖書館焦慮現象，Wesbrook & Decker (1993)



提出了若干對於減低圖書館焦慮的原則，例如就館舍設備安排、環境的設計與規劃、個別性服務的加強，以及館員訓練等途徑皆為改善圖書館焦慮的途徑^②。

就社會焦慮而言，則可透過傳播媒體的宣導教育，配合政策性的加強對弱勢團體的輔導以協助各階層讀者做好必要的心理建設。由於社會焦慮乃因文化環境與價值加諸於個人所形成，必須經由制度層面與社會層面而加以解決。相關法令的訂定，配合社會服務推廣、文教的建設、道德與法治的規範，讓圖書資訊相關知識的獲取與資源的取得普及化，並讓各年齡與各階層的資訊使

用者免於威脅與迫害的焦慮。

柒、結語

本文試圖從不同的角度探討讀者使用圖書館電腦焦慮的各項問題，除希以實證研究的成果為基礎，尤盼能以減輕焦慮的各種方法來協助讀者克服利用圖書館電腦檢索所產生的焦慮，進而協助讀者兼具效能與效率的利用圖書館電腦。未來如能應用在讀者利用教育方面，或可因應情境因素，給予焦慮行為者適當的協助，使讀者能在圖書館尋求資訊的過程中有效的學習。

(收稿日期：1998年1月6日)

註釋

- 註①：T. A. Burdick, "Success and Diversity in Information Seeking. Gender and the Information Search Styles Model," School Library Media Quarterly, (Fall, 1996), pp.19-26.
- 註②：F. F. Jacobson, "Gender Differences in Attitudes toward Using Computers in Libraries: an Exploratory Study," Library and Information Science Research, 13 (1991), pp.267-279.
- 註③：Maccoby E. E. & Jacklin C. N., The Psychology of Sex Differences. Stanford (Clif: Stanford University Press, 1974).
- 註④：張春興編，心理學辭典（台北：東華，民國78），頁45。
- 註⑤：中國大百科全書編輯委員會，中國大百科全書，心理學（台北：錦繡，民國82），頁158。
- 註⑥：R.E. Zinbarg, D. H. Bralow & T. A. Brown, "Cognitive-behavioral Approached to the Nature and Treatment of Anxiety Disorders", Annual Review of Psychology, 43 (1992), pp.235-268.
- 註⑦：鍾思嘉、龍長風，「修訂情境與特質焦慮量表之研究」，測驗年刊，31期，（民國73年1月），頁27-36。
- 註⑧：莊雅茹，「電腦焦慮與電腦教育」，資訊與教育，31期（民國81年10月），頁34-36。
- 註⑨：C. A. Mellon, "Library Anxiety: a Grounded Theory and its Development," College and Research Libraries, 472 (1986), pp.160-165.
- 註⑩：T. Bungard, "Reducing Library Anxiety and Defining Teaching," Research Strategies, 5 (Summer, 1987), pp.146-147.
- 註⑪：C. A. Mellon, "Library Anxiety and Nontraditional Student," in Library Instruction Conference 16th at Bowling Green State University on 1988. Reaching and Teaching Diverse Library User Group (N.Y.: Pierian Press, 1989), pp.77-81.



- 註②：S. Frued, The Problem of Anxiety (New York: W. W. Norton & Compang, Inc., 1936).
- 註③：Spence K. W., "Anxiety (drive) Level and Performance in Eyelid Conditiong," Psychological Bulletin 61, (1964), pp.129-139.
- 註④：F.H. Dambrot & J. A. Garver, "Correlates of Sex Differences in Attitudes toward and Involvement with Computer," Journal of Vocational Behavior, 27 (1985), pp.71-86.
- 註⑤：朱麗麗，「我國留美學生的電腦態度電腦經驗與對電腦應用的看法—以美國一所西部大學為例」，國教世紀，4期（民國81），頁71-86。
- 註⑥：D. S. Honeyman & W. J. White, "Computer Anxiety in Educators Learning to Use the Computer: a Preliminary Report," Journal of Research on Computing in Education, (Winter, 1987), pp.129-138.
- 註⑦：Schachter S., "The Interaction of cognitive and Physiological Determinants of Emotional State," in C. D. Spielberger (Ed.), Anxiety and Behavior, (New York: Academic Press, 1966).
- 註⑧：周淑君，「考試焦慮、生理激動狀態，和工作表現的關係」（碩士論文，國立台灣大學心理研究所，民75），頁15-40。
- 註⑨：G. Mandler & S. B. Sarason "A Study of Anxiety And Learning," Journal of Abnormal and social Psychology, 47 (1952), pp.166-173.
- 註⑩：R. M. Yakes & J. D. Dodson "The Relation of Strength of Stimulus of Repidity of Habit Information," Journal of Comparable Neurol Psychology, 18 (1968), pp.459-482.
- 註⑪：何長珠，合理情緒治療法進階（台北市：大洋，民國74），頁105。
- 註⑫：同註⑪。
- 註⑬：L. Wesbrook & S. DeDecker, "Supporting User Needs and Skills to Minimize Library Anxiety: Considerations for Academic Libraries," The Reference Librarian, 40 (1993), pp.44-51.

