

# 消費者特性與知覺障礙對手機上網創新採用行為之研究

陳亭羽  
長庚工商管理系副教授  
tychen@mail.cgu.edu.tw

朱雅筠  
長庚企業管理研究所  
m9340304@stmail.cgu.edu  
u.tw

崔哲偉  
長庚工商管理系  
wayne0725@gmail.com

## 摘要

在面對相同的手機上網外在環境(如手機上網服務類型、傳播機制等)之情況下，消費者特性成為影響手機上網知覺障礙的主要因素，且可能進而影響消費者之創新採用行為。本研究目的針對創新抵制理論所提出消費者特質因子的觀點，探討消費者態度、人格特質、信念、知覺對創新的需求與知覺障礙的關聯性，進而是否會影響其採取持續使用、晚期採用、中止採用與持續拒絕行為。進一步利用單因子變異數分析分別探究其結果。研究結果證實發現手機使用者本身的態度、人格特質、信念及知覺對創新的需求會對手機上網的知覺障礙有負向影響作用，另外，知覺障礙產生也會正向影響抵制行為且降低持續採用行為。

**關鍵詞：**手機上網、創新抵制、創新採用、知覺障礙。

## 1. 引言

有賴於電信基礎設施的完善，許多創新的通訊技術因為不斷研發推出新功能，結合網際網路功能的行動上網服務即是目前最受矚目的創新通訊技術，此技術提供民眾利用手機等終端設備，透過行動網路進行連網行為。而行動通訊設備的普及，讓大眾對行動上網帶來的無限商機寄予厚望，根據加拿大研究單位 Ipsos Reid 表示，2004 年全球上網人口當中有 44% 的人使用無線網路上網，其中，手機連上 Internet 所增加的無線用戶最多(吳建興，2005a)。

台灣地區行動市場已呈現成熟飽和階段，電信業者不斷推出行動增值服務以吸引消費者，行動上網服務也被視為是全面行動化(Mobilization, M 化)的關鍵服務之一，尤其以行動上網最大宗的手機上網為重點發展服務標的物，但從 2003 年開始推出以來，台灣地區消費者利用手機上網使用行動增值服務的使用情形卻沒有顯著的成長。進入 M 化將是國際努力的方向，因此手機上網將會是推行 M 化的關鍵服務之一，業者在不斷創新提供增值服務之前，必須先要了解影響消費者對此項服務的抵制影響因素為何，以解決台灣地區行動上網成長趨緩及

使用率偏低的問題，如此方能促使用戶使用各項行動上網服務，提高行動上網的使用率，並進一步吸引潛在使用者加入行動上網服務。

Rogers (1995)的創新擴散理論、創新採用歷程及 Ram (1987)的創新抵制理論等創新相關的研究也都認同消費者會有可能有拒絕創新的可能存在，表示在不斷革新的手機上網服務，也必須克服會讓消費者抵制採用的要因。台灣地區目前以創新理論探究行動上網的研究，有王淑賢 (2001)及張意曼、陳柏宏 (2002)，皆是從創新採用理論探究行動上網使用行動增值服務之影響因素，都是以正向觀點討論行動上網；但 Sheth (1981)指出消費者必須克服首次抵制因子後始會採用創新產品。Rogers (1995)也認同創新擴散理論存在有偏誤，其忽略創新並非能被全被正面接受，也會有障礙產生而影響採用的消費者；而且 Ram and Sheth (1989)指出創新抵制是消費者出於本能的正常回應，消費者會因為某些功能上或心理上障礙，導致拒絕或延遲使用創新產品。台灣地區樂斌、李靜怡(2004)則以創新抵制觀點探討影響潛在消費者採用行動上網的因素，其以消費者心理層面的知覺風險、信念、習慣衝突以及產品本身價值觀點來探討。

本研究目的從創新抵制理論所提出消費者特

質因子的觀點，探討消費者特性對知覺障礙的影響性，及是否會進而影響消費這創新採用行為。本研究內容為：消費者態度、人格特質、信念、知覺對創新的需求與知覺障礙的關聯性，進而是否會影響消費者採取持續使用、晚期採用、中止採用與持續拒絕的創新行為。其中，知覺障礙可區分為功能障礙與心理障礙。其中，功能障礙包含產品使用模式、產品價值與使用產品風險；而心理障礙則包含消費者的傳統信念與先前產品形象。

## 2. 文獻評析

產品創新的程度必須看消費者知覺，及消費者對產品的看法。Rogers (1995)及 Ram (1987)即定義為消費者認知為新即為新產品。以手機上網來說，業者架設嶄新的行動網路平台與行動增值服務的系統，以提供更多新的影音服務，與提供語音服務的基地台截然不同，符合於 Kotler (2000)從公司觀點所提到新產品定義。另外，使用手機上網對於慣用電腦上網的消費者來說，更無時空及地點限制，但必須考量到收訊的問題，以及手機介面不如電腦一般，或是操作方式與之前上網經驗有極大差異，符合 Robertson (1967)定義的不連續創新。此外，手機上網服務也不斷因應消費者需求而創新。從上述結果發現，手機上網服務的確屬於創新產品服務。

Rogers 在 1962 年最先提出創新採用理論後，進一步在 1971 年提出創新決策過程理論，之後再修正創新決策過程模型，並於 1983 年提出「創新擴散理論(Innovation Diffusion Theory, IDT)」。Rogers (1995)認為擴散是一個過程，一項創新產品或服務，在某個社會系統，透過特定的溝通管道，經歷一段時間的傳播過程。主要擴散因子包含創新產品特性、傳播管道、社會體系與時間。

Rogers (1995)在創新採用歷程的各階段的影響因素中，消費者本身從決策歷程前，消費者就開始評估自己對創新的需求，以及評估創新是否符合社會規範，更重要的是消費者是否具備創新特質、其對創新的態度，以及其社會經濟的背景皆會影響採用決策。Ram (1987)定義創新是消費者知覺新奇，其認為創新抵制是依據消費者的心理特性所衍生

而出。部份因子被認為是跟消費者在創新上的行為有關，如：人格、態度、價值觀、先前創新經驗 (Brander and Kearl, 1964)，知覺、動機(Zaltman and Wallendorf, 1983)，及信念(Yeracaris, 1961)。

Ram (1987)將消費者特質分為：消費者內在的「心理變數(psychological Variables)」以及外在消費者的「人口統計變數(demographics)」，其中，心理變數包含：知覺對創新的需求(perceives the needs for the innovation)：Ram (1987)指出消費者知覺對創新有需求，或認為採用創新會保持比採用前後都更好才會採用創新，否則會中斷採用或抵制採用。

根據 Rogers (1995)的採用歷程研究指出，消費者在接觸到創新時，必須要能對此創新有興趣才會搜尋訊息，而可能進一步採用。；動機(motivation)：指消費者不滿足現況，企圖尋求改變才會採用創新；反之，創新威脅到穩定的現況則產生抵制(Ram, 1987)。Schiffman and Kanuk (2004)即認為動機是驅動消費者付諸行動以滿足自身需求的行為；如果產生負向的動機也會促使消費者產生心理抗拒。Rogers (1995)也指出消費者的需求是消費者採用創新最主要的動機，因此本研究考量此模型中的動機與需求兩者都是為了衡量消費者知覺創新對現況的影響，及上述學者們動機是為了滿足需求的理論，因此本研究將剔除動機僅以需求衡量消費者知覺創新影響現況。

人格特質(personality)：Ram (1987)認為人格特質是影響創新抵制最主要的因子。Rokeach (1973)研究結果發現高教條主義者對於創新預期的改變，會比較容易感到焦慮因而抵制創新。Schiffman and Kanuk (2004)提出最適刺激水準的消費者渴望生活充滿新奇、複雜，及不尋常經驗，因而對創新接受度較高；另外，對於承擔知覺風險程度的冒險性也是影響採用創新的重要人格特質、態度或是對創新的看法；以及消費者特性相較於其他人格特質也是屬於特製於衡量消費者對創新的接受程度。因此本研究將以創新性作為人格特質區隔。

依據 Ram (1987)的定義，價值觀(value orientation)包含消費者本身的信念(beliefs)跟態度(attitude)，態度即為消費者自覺認為採用創新可以

維持或加強自我聲望及信念，則創新抵制會降低。而信念則與 Bandura (1986)所提的自我效能定義一致，指自我效能是個人知覺本身具備的能力是否足以自行執行某些行為而獲得績效，另外，Compeau and Higgins (1995)研究發現可用自我效能來衡量採用行為，因為個人知覺自我效能越高，越可能去克服採用產品所會面臨到的障礙。本研究將以信念及態度作為研究變數，其中，信念將以自我效能為衡量標準。

消費者先前的購買行為特性會影響對消費者的認知、態度以及對創新的看法，消費創新者較容易受到促銷優惠影響而購買，因也容易中斷轉移使用其他創新(Ram, 1987; Schiffman and Kanuk, 2004)。因為本研究的信念要以自我效能來衡量，而自我效能的中也有針對消費者的類似創新的使用經驗而評估其自身的信念，因此本研究不再另外衡量先前創新的使用經驗。

Ram (1987)認為人口統計變數是影響消費者採用創新的能力，並提出年齡(age)、教育程度(education)與收入(income)，皆有可能導致消費者抵制使用創新產品。但因為本研究以 20 到 29 歲的手機使用者為目標族群，考量此範圍的消費者的教育程度及收入皆相近，因此，本研究不將人口統計變數納入影響因素考量，僅做描述性分析說明樣本結構。關於消費者特性對知覺障礙的影響，由於創新採用在創新抵制被克服之後才會產生，因此，本研究以創新抵制因素之消費者特質所整理的變數作為探討依據。

Lunsford and Burnett (1992)認為消費者克服創新障礙後才能改變抵制行為，Rogers(1995)提到一旦消費者有了初步決策，但若在執行中遇到障礙，就會可能因為知覺障礙而對拒絕繼續使用創新。Ram and Sheth (1989)將知覺障礙區分為兩類：功能障礙的起因：產品使用模式：與現有工作流程、經驗或習慣不相容；產品價值：消費者不願意接受創新產品價值價格高；使用產品的風險：創新產品所面臨不可預期的風險。而心理障礙的起因：消費者的傳統信念：傳統信念越明顯，抵制越多；先前產品形象：創新產品因原先產品不良形象，會導致抵

制出現。

### 3. 研究設計

#### 3.1 變數定義

Rogers (1995)提到創新的採用會有四種結果，其中繼續採用、中止採用是因為消費者在有使用經驗且評估之後再做的最終決定；另外，若是無使用經驗則會有晚期採用及持續拒絕。在抵制行為的研究中，Ram and Sheth (1987)則認為創新抵制並非消費者完全拒絕採用，而是具有程度上差異，Gatignon and Robertson (1989)也認為創新的非採用者有可能是拒絕或延遲採用，而非完全不用。Szmigin and Foxall (1998)發展出三種創新可能的行為，分別為拒絕、延遲採用，及反對。本研究目的在於探究採用及抵制的影響因素，因此本研究的採用行為定義將以 Rogers (1995)提到的為依據，茲說明如下：

##### 1. 持續使用：

Rogers (1995)定義為消費者在試用或是使用過之後，知覺創新適合而持續使用。手機上網從 2001 年推出以來，經過多次的系統更新，服務也持續不斷的創新，2003 年推出的 3G 系統為目前最新的手機上網系統，且是目前品質最佳的系統，台灣地區在 2005 年 10 月所有領有 3G 執照的系統業者接全面開台，亦即從 2005 年 10 月後台灣的手機上網系統包含 2G 及 3G 高達友 8 家業者，因此，本研究定義持續使用為「有使用手機上網經驗的手機使用者在近六個月內仍舊持續使用手機上網服務。」

##### 2. 晚期採用：

Rogers (1995)認為晚期採用行為，多是由其他有試用創新經驗的親朋好友推薦後，才會有的行為，或是認為創新已經普及才會開始使用。與 Szmigin 及 Foxall 在 1998 年對延遲使用的定義相近，其認為消費者可能會因為情境的限制而延遲使用創新，直到克服經濟成本因素，或是蒐集足夠的產品資訊。Mittelstaedt et al. (1976) 的研究也發現，消費者可能僅是因為不願意或不能馬上使用創新，而決定暫時不使用創新，但最終時間或情況允許之後，還是會使用創新產品。與

IDC 預估 3G 系統的全面開台會帶動市場上一股升級浪潮(莊順斌, 2005)。因此, 本研究依據 Rogers 定義晚期採用為「目前暫無使用手機上網經驗的手機使用者, 未來將會採用手機上網服務。」

### 3. 中止採用：

被視為是積極的拒絕, 因為消費者試用過或是曾經考慮採用創新, 但後來卻決定不用, 是在做出初步採納決策之後才發生抵制狀況。中止採用可更細分為兩項：(1) 取代中止, 為了接受另一個更好的創新而拒絕；(2) 省悟中止, 對實施創新之後的情況不滿意而決定放棄此創新。Szmigin and Foxall (1998) 提出消費者試用或知覺創新無法提供價值優勢, 可能因此而徹底拒絕採用。Mittelstaedt et al. (1976) 認為消費者獲得的資訊不足情況下就有可能出現抵制的行為。Ram and Sheth (1989) 也提到消費者有可能是因為認為創新不適用而反對採用。因此, 本研究定義中止採用為「有使用手機上網經驗的手機使用者, 認為手機上網不適用而中止採用手機上網服務。」

### 4. 持續拒絕：

Rogers 將持續拒絕視為是消極的拒絕, 也稱為非採納, 因為消費者是從來沒有真正考慮過創新的用處, 對於任何創新都不抱任何興趣。根據 Szmigin and Foxall (1998) 研究發現即使消費者試用過新產品但之後仍舊拒絕使用, 是因為消費者知覺的創新產品與其生活型態不相符而拒絕採用, 還可能會影響週遭的消費者, 就如同 Ram and Sheth (1987) 指出強烈抵制的消費者除了反對採用創新之外, 甚至發起抗爭強烈反對創新產品。因此, 本研究定義為：「無使用手機上網服務經驗的手機使用者, 未來仍舊不會採用手機上網服務。」

根據 Ram (1987) 認為消費者特質包含有心理及人口統計兩大類變數, 人口統計變數方面, Szmigin and Foxall (1998) 研究發現早期採用者的人口統計變數特徵多是高所得、高教育、年齡輕。本研究考量將以 20 歲到 29 歲手機使用者為研究對

象, 而該階段的手機使用者教育程度、每月可支配所得相近, 因此, 不納入影響因素的考量, 也不僅形假說驗證, 僅在資料回收後做描述性統計, 對樣本結構加以說明, 而在心理統計變數包含有下列五項：

#### 1. 態度：

Ram (1987) 提到態度會影響創新抵制的決策, 定義態度即為消費者自覺認為採用創新可以維持或加強自我聲望的程度, 如果消費者對創新持正向的態度, 則創新抵制會降低。Agarwal et al. (1998) 也提出消費者對創新的態度會影響其採進行為的差異。因此, 本研究依據 Ram (1987) 將態度定義為「手機使用者認為手機上網服務可以提升自我聲望的程度。」

#### 2. 人格特質：

人格特質, Ram (1987) 視為影響創新抵制最主要的決定因素, 指出創新者或尋求變化者較願意接觸創新, Szmigin and Foxall (1998) 也提到早期使用者與其行為及人格特質有關, Hirschman (1980) 指出如果消費者缺乏創新特質就不會對創新產品有回應。Schiffman and Kanuk (2004) 也認為創新性可以用來衡量消費者對創新的接受程度, 因此本研究將以創新性來區分消費者的人格特質, 創新性定義為：「手機使用者對於手機上網服務接受的程度。」

#### 3. 信念：

Ram (1987) 定義信念為認同需要他人提供創新資訊或是幫助才能使用創新產品的程度；其認為如果消費者知覺採用創新需要從其他地方搜尋相關資訊的行為, 並將其視為次等的行為則會拒絕採用創新。Bandura (1986) 指自我效能是個人知覺本身具備的能力是否足以自行執行某些行為而獲得績效, 另外, Compeau and Higgins (1995) 也將自我效能定義為個人單獨使用產品或完成某項行為的信念。

#### 4. 自我效能：

自我效能的概念最早是由 Bandura (1977) 提出, 其主張自我效能是以認知論的觀點所建立的學習動機理論, 而所謂「自我效能」是指個體覺

得自己能夠成功地做出某個行為的信念，其中，這個行為是個體認為在某個特殊情境下要產生某個結果所必須做的。Bandura (1982)定義自我效能，係指個體相信自己可以從事特定行為的一種能力知覺，並將個人知覺的自我效能感界定為個人能夠組織並執行一連串行動以產生某種成果的信念，這種信念乃是個人對自己從事某項任務或表現某種行為所具備的能力。在本研究中，自我效能為個人對於使用產品的自信程度，一旦知覺自己可以成功使用創新才有採用、購買，及學習意願，進而實際採用。因此，本研究為能了解消費者對於手機行動上網服務操作的信念是否影響採用行為，將以消費者的自我效能衡量其對創新產品的信念，用以了解消費者知覺對創新產品的自我效能信念是否影響其採用決策。綜合上述，定義自我效能為：「手機使用者自覺可以獨立使用手機上網的信念。」

#### 5. 知覺對創新的需求：

對創新有需求才會進一步開始尋找相關資料(Ram, 1987)，創新採用歷程也指出消費者在評估創新符合自身需求後才會進一步考慮試用、採用創新(Rogers, 1995)。本研究定義知覺對創新有需求為：「手機使用者知覺需求行動上網的程度。」

消費者知覺障礙對採用決策行為是最主要影響因素，Sheth and Ram (1987)就提出消費者障礙具影響力的原因，是因為消費者有自主權可以決定採用與否，尤其是具高度競爭的通訊產業，針對不同消費階層提出多樣服務組合以供選擇，也必定會面臨到不同的知覺障礙。另外，Lunsford and Burnett (1992)認為消費者克服採用創新的障礙後才能改變抵制行為，而且創新產品的使用障礙也可能源自於使用者本身的能力，與知覺創新產品的價值、消費者知覺本身的自我形象與創新產品品牌形象是否一致。

#### 1. 功能障礙(function barriers)：

Ram (1987)定義功能障礙為消費者知覺使用創新產品造成的不適應，包含有使用模式障礙、產品價值，及使用風險。其中，使用模式障

礙，係指與現有工作、經驗，及習慣不相容。產品價值，創新產品所提供的價格價值比現有產品高，否則消費者不會願意接受改變。使用產品風險，所有創新皆會面臨不確定及無法預期的，消費者知覺到此風險後，會延遲採用創新直到對創新有更深入的了解。手機上網因為除了系統業者的連網過程之外，還因為提供的內容服務商不同而有不同的內容服務、操作模式，本研究依據 Ram 的定義，將功能障礙定義為：「手機使用者對手機上網服務的使用模式、產品價值，及過程中可程產生的風險，所知覺到不適應的程度。」

#### 2. 心理障礙(psychological barriers)：

心理障礙源主要是導因於消費者的內在想法，源自於兩個因子：1.消費者的傳統信念，創新要求消費者跳脫原先建立好的傳統越明顯，則抵制的產生也會更多；2.產品形象，如果創新與原先產品的類別、產業別，以及產地別有任何不適當的關連，造成不佳產品形象，會造成創新抵制出現。手機上網隸屬於行動上網的一環，有別與早期的語音功能，一般大眾對於系統業者新提供的多媒體功能可能會有不同的看法，本研究依據 Ram 的定義，將心理障礙定義為：「手機使用者對上網及手機的傳統信念，以及對手機上網服務的形象認同程度」

圖 1 為整理本研究的所有變數，包含有影響因素、知覺障礙，以及採用行為後的各項變數之研究架構圖。

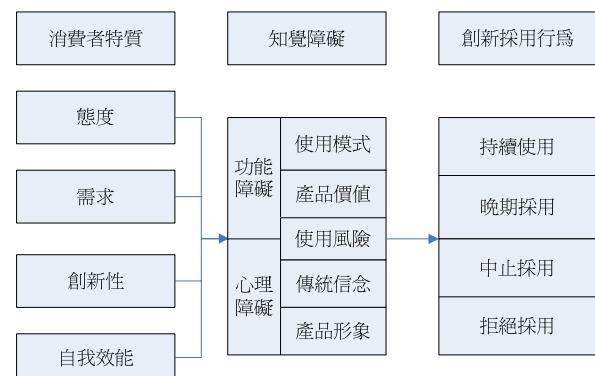


圖 1 研究架構變數

本研究欲了解影響抵制的因素形成的障礙是

否會影響行動上網服務的採用行為，因而提出兩大項假說，說明如下：

Ram (1987)認為創新抵制是依據消費者的心理特性所衍生而出，本研究與探究的消費者特質包含有態度、創新性、自我效能，及需求。Ram (1987)及 Rogers (1995)都認同消費者必須先對創新知覺有需求才會有進一步的意願去了解創新。Agarwal et al. (1998)則提出消費者本身的創新性特質、對創新的態度及信念皆會正向影響到採用意願。Compeau and Higgins (1995)認為個人知覺自我效能越高，則其自覺可以完成越困難的事，也更有可能去克服採用產品所會面臨到的障礙。Ellen et al. (1991)的研究顯示消費者知覺能順利使用某一產品的能力會影響其評估與行為上的回應。態度部分：Baumgarten (1975)認為創新使用者具有高度創新傾向且會注意創新產品的資訊，Vishwanath and Goldhaber (2003)一項針對晚期手機使用者的研究証實，態度對潛在採用行為有重要影響。消費者會因為對產品有負面的態度而延遲使用。綜合以上文獻，本研究提出第一大項假說：

*H1：具有消費者的正向特質對手機上網服務的知覺障礙會是負相關*

此外，本研究也針對以上消費者的態度、創新性、自我效能，及需求對知覺障礙影響之文獻，提出四項假說。結果如表 1。

**表 1 消費者各特性假說**

假說	假說內容
H1-1	消費者的態度好壞程度對手機上網服務的知覺障礙是負相關
H1-2	消費者的創新性高低程度對手機上網服務的知覺障礙是負相關
H1-3	消費者的自我效能高低程度對手機上網服務的知覺障礙是負相關
H1-4	消費者的需求高低程度對手機上網服務的知覺障礙是負相關

Ram and Sheth (1989)指出消費者一旦知覺採用創新會有很明顯改變，或是與消費者先前的信念

有所衝突，就有可能產生障礙也因此停頓使用創新。手機使用者在對使用行動上網產生障礙，服務的使用模式，是否有其價值或是使用風險都有可能產生功能面障礙；對於堅持認為手機僅適用提供語音功能的傳統使用者可能會產生信念衝突的心理障礙。因此，本研究提出第二大項假說：

*H2：消費者對手機上網的知覺障礙，對創新採用的行為會有負向影響*

### 3.2 問卷設計

本研究的關於消費者的特質有九個變數要探討其對手機上網服務的知覺風險之影響，其中有三項屬於人口統計變數，分別為年齡、所得，及教育程度。

心理變數方面有四個特質，其中態度部份，本研究修改 Agarwal et al. 在 1998 年針對網路認證系統服務，探究採用者心理特質的對其採用的影響，而 Rogers (1995)有衡量到消費者態度，問項 Cronbach's  $\alpha$  為 0.87 屬於高信度。針對消費者創新意願的本質和範圍提供重要意涵(Schiffman and Kanuk, 2004)，本研究將修改其創新性量表作為本研究問項。

自我效能部分，本研究修改 Compeau and Higgins (1995)自我效能量表作為本研究問項。另外，本研究定義知覺對創新有需求為：「手機使用者知覺需求手機上網的程度。」是企圖了解消費者對手機上網的需求意願，因此，本研究依據 Ram (1987)的定義自行發展兩者的問項。表 2 為消費者特性心理變數量表。

另外。本研究經由焦點訪談結果，整理出知覺障礙量表相關問項，並以 Ram and Sheth (1987; 1989)的定義作為分類依據，將句子分為五大項，並邀請專家學者針對題意不清或是相近的句子進行修改刪減。最後，本研究共篩選出 51 句有手機上網使用經驗的問項、58 句無手機上網使用經驗的問項，以成本研究知覺障礙問項。整理說明如表 3、表 4 所示。

表 2 消費者心理變數之衡量

變數	問 項	參考文獻
態度	使用手機上網是不聰明的	Agarwal et al. (1998)
	我不喜歡手機上網這項服務	
	使用手機上網對我而言是不好的	
創新性	即使知道手機上網提供新的服務內容，我還是不會使用它	Goldsmith and Hofacker (1991)
	和我的朋友相比，我採用手機上網的次數最少	
	在朋友圈中我是最後知道最新手機上網服務內容的人	
	在朋友圈中我是最後使用手機上網新服務內容的人	
	即使我從未了解手機上網最新的服務內容，我還是會使用	
自我效能	與別人相比，我對於手機上網的內容及概況了解較晚	Compeau and Higgins (1995)
	即使曾經使用過其他行動設備(PDA、筆記型電腦)的上網經驗，我依舊不會使用手機上網	
	在初次使用手機上網前，即使有人當場示範操作一遍，我還是不會操作它	
	如果僅有手機內建操作說明，我應該還是會操作手機上網	
	如果只有手機上網的說明書，我應該還是不會去操作它	
	如果在使用手機上網遭遇困難時，即使有人讓我詢問仍無助於我的操作	
	即使有充裕的時間可操作手機上網，我應該還是不會操作	
	使用手機上網前，即使有人先指導我，我還是不會操作它	
	如果沒有類似的使用經驗，我應該就不會去操作手機上網	
嘗試使用前即使看過他人操作，我還是不會操作手機上網		
需求	在開始嘗試手機上網之前，即使有人告知操作步驟，我依舊不會操作	Ram (1987)
	手機上網不符合我對手機的需求	
	手機上網不符合我對行動上網的需求	

#### 4 資料分析與結果

本研究以 20 歲到 29 歲最大宗的手機使用者為主要研究對象，發行時間是從 2006 年 4 月 4 日到 5 月 4 日，為期一個月，採用便利抽樣方式，除了 e-mail 轉寄發放之外，還有在街頭發放問卷，共回收有 583 份，有效問卷共有 568 份。其中，有使用手機上網經驗者合計佔有 30.63%，無使用經驗者則是佔 69.37%，而教育程度則是以大學及碩士佔大多數，所得也因為學生樣本居多而較為集中在 10,000 元以下。

表 3 有使用經驗的知覺障礙之衡量

變數	問 項
使用障礙	手機螢幕太小，上網瀏覽不方便
	手機上網的操作過程過於複雜
	手機上網的介面分類過於複雜難懂
	手機上網的連線速度太慢
	不習慣手機上網的介面
	手機上網提供的服務內容太複雜
	使用手機上網下載服務內容的速度太慢
	不習慣移動中上網
	習慣使用個人電腦上網
價值障礙	不習慣使用手機上網下載資料
	認為手機上網很方便，因為無需加裝額外設備即可使用
	手機上網的瀏覽費用太貴
	手機上網的操作介面連結過程需等待很久
	使用手機上網下載試用服務所需的連線費用太貴
	手機上網提供的服務內容缺乏必要的資訊
	使用手機上網下載的服務內容所耗費的時間太久
	使用手機上網下載的服務內容收費太貴
	接觸個人電腦上網時間過長，不需要再用手機上網
	擔心移動中使用手機上網，手機太小會有掉落的危險
風險障礙	擔心手機上網連線會有電磁波的產生
	擔心手機上網連線會有病毒
	手機上網瀏覽的費用標示不清楚
	擔心移動中使用手機上網會有受傷的危險
	擔心手機上網導致的個人資料會外流
	覺得手機上網的安全性足夠
	使用手機上網下載的服務內容收費標示不清楚
	擔心使用手機上網下載的服務與標示有差距
	擔心使用手機上網提供的資訊是錯誤的
	擔心使用手機上網下載的服務與手機設備規格不符
擔心使用手機上網下載服務過程的錯誤會有額外的花費	
傳統信念障礙	喜歡手機上網，主要是因為手機攜帶方便
	手機上網提供的服務內容並不符合自己的需求
	使用手機上網可以即時得到自己所要的資訊
	使用手機上網並不普及
	認為手機的功能僅適用於講電話
	使用手機上網是跟不上潮流
認為手機就是需要可以提供的多媒體功能	
	可以隨時隨地上網是好的

產品 形象 障礙	認為使用手機上網是浪費的	傳統 信念 障礙	擔心手機上網的操作不當會有多餘的費用
	認為使用手機上網會是一種趨勢		擔心使用手機上網所提供的資料被不當使用
	不能接受手機上網的操作連結速度		了解手機上網相關的功能
	手機上網的操作介面簡單易懂		手機的內建功能(相機等功能)已可滿足對手機的需求
	認為手機上網的操作應該更人性化		手機上網提供的服務內容可以用其他周邊設備替代
	手機上網沒有想像中便利		認為手機僅適用於講電話
	手機上網提供的服務內容缺乏自己想要的資訊		缺乏足夠時間了解手機上網服務
	手機上網提供的服務內容有趣足以吸引人		不想接觸手機上網服務
	手機上網提供的服務內容豐富		不知道應該如何接觸手機上網服務
	使用手機上網下載的服務內容不如預期好		使用個人電腦時間夠長，認為不需要用手機上網
	使用手機上網並非必要性		上網習慣聽音樂(或其他事)，但手機上網無法支援
	使用手機上網打發時間是好的		如果在戶外急用上網，會先考慮找朋友幫忙或是其他方法
	使用手機上網很方便		覺得個人電腦已可以滿足自己的上網需求

表 4 無使用經驗的知覺障礙之衡量

變數	問 項	產品 形象 障礙
使用 障礙	手機的螢幕太小，上網瀏覽不方便	手機上網的申請使用說明太複雜
	手機的按鍵太小，操作不容易	手機上網操作手續應該不會麻煩
	不喜歡手機上網的操作介面	手機上網的連接網頁的速度似乎很慢
	不習慣手機上網連線的操作流程	手機上網的操作流程似乎很難懂
	手機上網的開通流程過於複雜	使用手機上網下載服務似乎要等很久
	手機上網的網頁連結過程太複雜	不認為使用手機上網的申請使用說明是複雜的
	手機上網的連結速度太慢	使用手機上網下載服務內容的操作手續似乎很麻煩
	不習慣使用手機上網下載服務內容的程序	使用手機上網下載的服務內容似乎不好用
	手機上網提供服務內容的收費方式太複雜	手機上網提供的服務內容種類過於複雜難懂
	下載手機上網提供的服務內容過程太複雜	
	習慣用個人電腦上網	
	不習慣移動中使用上網	
	價值 障礙	使用手機上網瀏覽的動畫品質不佳
使用手機上網瀏覽的螢幕品質不佳		
使用手機上網瀏覽的聲音品質不佳		
使用手機上網瀏覽的圖片品質不佳		
手機上網的瀏覽費用太貴		
手機上網提供的服務內容缺乏自己想要的		
手機上網提供的現有服務內容對我而言不適用		
使用手機上網下載服務內容的收費太貴		
不認為手機上網服務是方便的		
不清楚手機支援上網的程度(以下載的東西多寡)		
風險 障礙	擔心手機畫素太少，導致下載結果不如預期	
	不清楚手機上網所需的申請程序	
	不清楚手機上網的瀏覽收費	
	不清楚手機上網的連網手續	
	擔心手機上網會有電磁波的危險	
	擔心手機上網時會有手機病毒	
	擔心手機上網的連線會忽然中斷	
	擔心手機上網下載的資料會有錯誤	
	不清楚手機上網內容服務提供的廠商	
	了解使用手機上網下載內容服務所需的申請手續	
	不清楚操作手機上網內容服務下載的程序	
	擔心使用手機上網下載的服務內容與預期差異太大	
	擔心手機上網的收費與實際收費有落差	

4.1 問卷分析

本研究以信度分析、因素分析、相關分析等作為問卷題項刪除評估依據，多方檢定下以求得最佳的信度結果，結果列於表 5。

表 5 消費者特質之正式量表分析結果

類別	變數	Cronbach's α
消費者 特質	態度	0.7114
	創新性	0.7250
	自我效能	0.8425
	需求	0.7072

有使用手機上網與無使用經驗者的知覺障礙，分為功能障礙、心理障礙，其中又可細分為使用、價值、風險、傳統信念，及產品形象五個障礙因素，結果詳見表 6。

表 6 有無使用手機上網之知覺障礙表分析結果

有使用手機上網經驗者			無使用手機上網經驗者		
類別	變數	Cronbach's α	類別	變數	Cronbach's α
功能障 礙	使用障礙	0.7566	功能障 礙	使用障礙	0.8872
	價值障礙	0.8244		價值障礙	0.8626
	風險障礙	0.7010		風險障礙	0.8608
心理障 礙	傳統信念障礙	0.7244	心理障 礙	傳統信念障礙	0.8276
	產品形象障礙	0.7656		產品形象障礙	0.9017



#### 4.2 消費者特性與知覺障礙分析結果

本研究探討的消費者特質共有 4 個因素，分別為態度、創新性、自我效能，及需求。表 7、表 8、表 9，以及表 10 分別為各因素與知覺障礙的單因子變異數分析結果，發現所有的消費者特質都會直接影響心理層面的障礙，尤其以傳統信念障礙為最顯著相關。

對手機上網的態度好壞與知覺障礙的單因子變異數分析結果於表 4.23，結果發現態度越壞，知覺障礙越高，符合 Ram (1987) 及 Vishwanath and Goldhaber (2003) 提出的理論觀點，假說 H1-1 成立，消費者的態度好壞程度對手機上網服務的知覺障

礙有負向影響，其中，態度僅對價值障礙不具影響性，推論是因為態度是取決與消費者認定手機上網是否會提昇自身的聲望，對需要與其他創新比較的價值障礙較不具影響性，影響價值障礙的原因應該有其他更關鍵的影響因素。

消費者的創新性特質對於知覺障礙並無顯著差異，假說 H1-2 不成立，但進一步評估，發現與迴歸分析結果一致，創新性高低與心理層面的傳統信念障礙有負向影響，與 Ram (1987) 觀點相符，具有高創新性的消費者較願意去接觸創新，反之，創新性低的手機使用者對於接觸不斷創新的手機上網服務的意願會低落。

表 7 態度與知覺障礙變異術分析結果

因素類別	態度			F 值	P 值	Scheffe
	壞	平	好			
知覺	5.24	5.05	4.84	12.00	.000*	(壞, 好) (平, 好)
功能	5.31	5.13	5.02	5.49	.004*	(低, 高)
心理	5.14	4.92	4.58	19.60	.000*	(壞, 好) (平, 好)
使用	5.17	5.01	4.86	5.21	.006*	(壞, 好) (壞, 好)
價值	5.46	5.27	5.20	3.01	.050	
風險	5.30	5.12	4.99	4.69	.010*	
傳統信念	4.93	4.74	4.19	22.41	.000*	(壞, 好) (平, 好)
產品形象	5.35	5.10	4.96	6.85	.001*	(壞, 好)

\*表示  $p < 0.05$  達顯著水準

表 8 創新性與知覺障礙變異術分析結果

因素類別	創新性			F 值	P 值	Scheffe
	壞	平	好			
知覺	5.12	4.97	4.97	2.23	.108	
功能	5.20	5.08	5.13	1.16	.315	
心理	4.99	4.80	4.73	3.94	.020*	(低, 高)
使用	5.08	4.94	4.97	1.48	.230	(低, 高)
價值	5.27	5.25	5.38	.81	.446	
風險	5.25	5.05	5.05	2.96	.053	
傳統信念	4.82	4.58	4.30	8.53	.000*	(低, 高)
產品形象	5.11	5.03	5.17	1.30	.275	

\*表示  $p < 0.05$  達顯著水準

自我效能屬於消費者自身的信念，即能否自行完成手機上網操作的信念，其與知覺障礙的單因子變異數分析結果詳列於表 9，結果顯示受測者自我效能的程度不同對知覺障礙並無顯著差異，假說 H1-3 不成立，但進一步分析結果與創新性一樣，消

費者的自我效能越高越容易會影響出現傳統信念障礙。Compeau and Higgins (1995) 研究發現個人知覺自我效能越高，則其自覺可以完成越困難的事，也更有可能去克服採用產品所會面臨到的障礙。同理而論，如果消費者對手機上網的自我效能過低，

知覺自己不適用於此項創新，且接觸意願就會降低，一旦接觸機會少，則會因為認定手機不該用於上網功能或是其他傳統觀念，就會對手機上網出現障礙。

表 9 自我效能與知覺障礙變異術分析結果

因素類別	創新性			F 值	P 值	Scheffe
	壞	平	好			
知覺	5.06	5.02	4.96	.82	.442	
功能	5.14	5.13	5.13	.02	.976	
心理	4.94	4.87	4.70	3.24	.040*	(低, 高)
使用	5.02	5.01	4.95	.30	.742	
價值	5.29	5.27	5.39	1.10	.334	
風險	5.19	5.11	5.04	1.02	.359	
傳統信念	4.80	4.63	4.25	9.88	.000*	(低, 高) (中, 高)
產品形象	5.09	5.10	5.15	.15	.860	

\*表示  $p < 0.05$  達顯著水準

需求高低對知覺障礙的研究結果，驗證 Rogers (1995)與 Ram (1987)的觀點，消費者對手機上網的需求程度對知覺障礙有顯著差異(見表 10)，假說 H1-4 成立，消費者的需求高低程度對手機上網服務的知覺障礙有負向影響，如同上述兩位學者的看

表 10 需求與知覺障礙變異術分析結果

因素類別	需求			F 值	P 值	Scheffe
	壞	平	好			
知覺	5.13	5.07	4.90	5.02	.000*	(低, 高) (中, 高)
功能	5.21	5.16	5.06	1.85	.158	
心理	5.01	4.94	4.66	9.28	.000*	(低, 高) (中, 高)
使用	5.03	5.07	4.92	1.58	.208	
價值	5.36	5.27	5.24	.82	.442	
風險	5.23	5.13	5.01	3.00	.050	
傳統信念	4.83	4.71	4.30	12.92	.000*	(低, 高) (中, 高)
產品形象	5.18	5.16	5.01	1.72	.180	

\*表示  $p < 0.05$  達顯著水準

#### 4.3 知覺障礙與創新採用行為迴歸分析結果

利用迴歸分析以驗證 H2：消費者對手機上網的知覺障礙，對創新採用的行為會有負向影響，分析結果於表 11。採用行為可分為持續採用、中止採用、晚期採用與拒絕採用(Ram and Sheth, 1987)。後三者又可歸納為創新抵制，因此本研究將採用行為的分析以兩種方式以進行討論。另外，因為採用行為屬於類別變項，因此，將其改成虛擬變項再進行

法，消費者要對創新有所需求才會進一步考量採留意願，亦即如果消費者不認為手機上網有必要，認為目前使用的上網即滿足需求，則傳統觀念上對手機上網就不認同，因而會出現傳統信念障礙。

迴歸分析。此分析以知覺障礙為一項自變數，對創新抵制進行預測，結果發現知覺障礙的確可以預測創新抵制，兩者呈現正向關聯性( $R=5.8\%$ )，對創新採用則是呈現負向影響，符合 Ram and Sheth (1989)的觀點，高知覺障礙會影響創新抵制的產生。以下兩式子為創新抵制之預測模型。

$$\begin{aligned} \text{創新抵制} &= 0.240 * \text{知覺障礙} \\ \text{創新抵制} &= 0.118 * \text{價值障礙} + 0.278 * \text{風險障礙} \\ &+ 0.291 * \text{傳統信念障礙} + 0.241 * \text{產品形象障礙} \end{aligned}$$

此外，結果發現知覺障礙僅直接對拒絕採用有正向影響，對持續採用有負向影響。結果符合 Ram and Sheth (1989)的觀點，要使消費者採用創新必需消除其抵制因子，而知覺障礙有顯著的負向影響創新採用，表示會持續採用手機上網的消費者必定有克服本身的知覺障礙。而越高的功能障礙則會越會增加拒絕採用及晚期採用行為，功能操作上的困難，會影響到無使用經驗者的採用意願；越高的心理障礙也可以預期會有更多的拒絕採用及晚期採用行為、更少的持續採用行為，心理層面的障礙也會影響到潛在使用者意願。

本研究進一步將各類障礙與創新採用行為進

行分析，發現五類知覺障礙皆具有一定程度的負向影響著拒絕使用以及中止採用行為，証實消費者堅持抵制行為可以確定各類的知覺障礙皆為影響要因。各類障礙對拒絕採用及中止採用皆有影響，對晚期採用有影響則是風險及傳統信念障礙，對創新採用則是價值、風險、傳統信念及產品形象等四種障礙。

表 11 知覺障礙與創新採用行為之迴歸分析結果

採用 行為 障礙	創新 抵制	創新 採用	拒絕 使用	晚期 採用	中止 使用	持續 使用
知覺障礙	.240*	-.240*	.246*	.077	.012	-.240*
$R^2$ (%)	5.8	5.8	6.1	.6	0	5.8
$\Delta R^2$ (%)	5.6	5.6	5.9	.4	0	5.6
F 值	34.718	34.718	36.576	3.342	.086	34.718
P 值	.000	.000	.000	.068	.769	.000
功能障礙	.028	-.028	.136*	.113*	.066	-.028
心理障礙	.241*	-.241*	.422*	.206*	.084	-.241*
$R^2$ (%)	6.8	6.8	11.8	2.3	0.4	6.8
$\Delta R^2$ (%)	6.5	6.5	11.5	.2	0	6.5
F 值	20.657	20.657	37.836	6.784	1.077	20.657
P 值	.000	.000	.000	.001	.341	.000
使用障礙	.141	-.141	.151*	.103	.193*	-.141
價值障礙	.118*	-.118*	.201*	-.050	.215*	-.118*
風險障礙	.278*	-.278*	.230*	.198*	.286*	-.278*
傳統信念 障礙	.291*	-.291*	.427*	-.079	.197*	-.291*
產品形象 障礙	.241*	-.241*	.226*	.280*	.413*	-.241*
$R^2$ (%)	16.6	16.6	25	4.9	14.7	16.6
$\Delta R^2$ (%)	15.9	15.9	24.3	4.1	13.9	15.9
F 值	22.391	22.391	37.409	5.791	19.379	22.391
P 值	.000	.000	.000	.000	.000	.000

## 5. 結論與建議

消費者特質對知覺障礙有負向影響作用。探究消費者自身對手機上網存在有負向態度及知覺對其需求低的情況下，會影響知覺障礙的產生。另外，不具創新性的消費者則僅會出現不認同的手機上網的障礙，而消費者如果認為手機上網的操作無法獨立且順利完成的信心，則也會產生不認同手機上網，且有負面的形象。此外，消費者對手機上網的知覺障礙可用以推測會增加創新抵制行為。知覺障礙的產生會造成創新抵制的出現，也會降低創新採用的機會，尤其對拒絕採用者及中止採用者會有顯著影響，一旦消費者知覺障礙高，無使用經驗者

抗拒使用的行為會持續，對有使用經驗的消費者而言，則會開始排斥此項創新而暫停採用。由以上結果發現，消費者特質對於消費者的知覺障礙有其影響性，而知覺障礙為一個關鍵因子推測會影響到消費者採用創新的可能行為。本研究依據研究結果，建議業者在實務上，盡量克服消費者知覺障礙才能避免抵制行為產生以及改正消費者對手機上網服務的負面形象可以降低知覺障礙。

## 參考文獻

- [1] 王淑賢，2002，「消費者創新採用研究：以第三代無線通訊為例」，台灣科技大學企業管理研究所碩士論文。
- [2] 樂斌、李靜怡，2004，「手機使用者對手機行動上網之創新抵制來源因素探討」，行銷評論，第一卷，第一期，21-36 頁。
- [3] 吳建興，2005，「今年全球通訊服務市場規模將突破 1 兆美元」，[http://www.find.org.tw/0105/news/0105\\_news\\_disp.aspx?news\\_id=3613&SearchString=Ipsos%20Reid](http://www.find.org.tw/0105/news/0105_news_disp.aspx?news_id=3613&SearchString=Ipsos%20Reid)，更新日期：2005/03/21。
- [4] 莊順斌，2005，「2010 年亞太地區將位居全球通訊服務市場之首」，[http://www.find.org.tw/0105/news/0105\\_news\\_disp.aspx?news\\_id=3578&SearchString=3G](http://www.find.org.tw/0105/news/0105_news_disp.aspx?news_id=3578&SearchString=3G)，更新日期：2005/02/23。
- [5] 張意曼、陳柏宏，2002，「從創新傳佈的角度探討採用 WAP 電信加值服務之影響因素以新竹市及台北市為例」，中華傳播學會 2002 年會論文，台北縣，[http://ccs.nccu.edu.tw/oldccs/con2002/conworks/ccs2002conworks\\_2B.htm](http://ccs.nccu.edu.tw/oldccs/con2002/conworks/ccs2002conworks_2B.htm)，更新日期：2005/06/09。
- [6] Agarwal, R., Ahuja, M., Carter, P. E., and Gans, M., "Early and Late Adopters of IT Innovations: Extensions to Innovation Diffusion Theory," Conference Presentation, Diffusion Interest Group in Information Technology (DIGIT) Conference, 1998.
- [7] Bandura, A. (1977), "Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change," *Psychological Review*, Vol. 84, No. 2, pp. 191-215.

- [8] Bandura, A. (1982), "Self-efficacy mechanism in human agency," *American Psychologist*, Vol. 37, pp. 122-147.
- [9] Bandura, A., *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1986.
- [10] Baumgarten, S. A., "The Innovation Communicator in the Diffusion Process," *Journal of Marketing Research*, Vol. 12, No. 1, pp. 12-18, 1975.
- [11] Brander, L. and Kearl, B., "Evaluation for Cumbrance as a Factor in Adoption Rate of Innovations," *Rural Sociology* 29, pp. 288-303, 1964.
- [12] Compeau, D. R. and Higgins, C.A., "Computer Self-efficacy: Development of a Measure and Initial Test," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, pp. 189-211, 1995.
- [13] Ellen, P.S., Bearden, O.W., and Sharma, S., "Resistance to Technological Innovations: An Examination of the Role of Self-Efficacy and Performance Satisfaction," *Journal of Academy of Marketing Science*, Vol. 19, No. 4, 297-307, 1991.
- [14] Gatigon, H. and Robertson, T. S., "A Propositional Inventory for New Diffusion Research," *Journal of Consumer Research*, Vol. 11, No. 3, pp. 849-867, 1985.
- [15] Goldsmith, R. E. and Hofacker, C. F., "Measuring Consumer Innovativeness," *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 19, No. 3, pp. 209-221, 1991.
- [16] Hirschman, E.C., "Innovativeness, Novelty Seeking and Consumer Creativity," *Journal of Consumer Research*, Vol. 7, pp. 283-295, 1980.
- [17] Kotler, P., *Marketing Management: Analysis, Planning and Control* 10th ed, NJ: Prentice-Hall, 2000.
- [18] Lunsford, DA and Burnett, M. S., "Marketing Product Innovations to the Elderly: Understanding the Barriers to Adoption, " *The Journal of Consumer Marketing*, Vol. 9, No. 4, pp. 53-63, 1992.
- [19] Mittelstaedt, R. A., Grossbart, S. L., Curtis, W. W., and Devere, S. P., "Optimal Stimulation Level and the Adoption Decision Process," *Journal of Consumer Research*, Vol. 3, pp. 84-94, 1976.
- [20] Ram, S., "A Model of Innovation Resistance," in M. Wallendorf and P. F. Anderson (eds.), *Advances in Consumer Research*, Vol. 14, No. 1, pp. 208-212, 1987.
- [21] Ram, S. and Sheth, J.N., *Bringing Innovation To Market: How To Break Corporate and Customer Barriers*, NY: Wiley & Sons, 1987.
- [22] Ram, S. and Sheth, J.N., "Consumer Resistance to Innovations: the Marketing Problem and its Solutions, " *The Journal of Consumer Marketing*, Vol. 6, No. 2, 5-14, 1989.
- [23] Robertson, T. S., "The Process of Innovation and the Diffusion of Innovation," *Journal of Marketing*, Vol. 31 (Jan), pp. 14-19, 1967.
- [24] Rokeach, M., *The Nature of Human Values*, NY: The Free Press, 1973.
- [25] Rogers, E. M., *Diffusion of Innovation* 4th ed, NY: The Free Press, 1995.
- [26] Schiffman, L. G. and Kanuk, L. L., *Consumer Behavior* 8th ed, NJ: Prentice-Hall Inc, 2004.
- [27] Sheth, J.N., "Psychology of innovation resistance, " *Research in Marketing* 4 (ISBN: 0-89232-169-5), pp. 273-282, 1981.
- [28] Szmigin, I. and Foxall, G., "Three Forms of Innovation Resistance: the Case of Retail Payment Methods," *Technovation*, Vol. 18, No. 7, pp. 459-468, 1998.
- [29] Vishwanath, A. and Goldhaber, G. M., "An Examination of the Factors Contributing to Adoption Decisions Among Late-Diffused Technology Products, " *New Media & Society*, Vol. 5, No. 4, pp. 547-572, 2003.

- [30] Yeracaris, C. A., "Social Factors Associated with the Acceptance of Medical Innovation: A Pilot Study," *Journal of Health and Social Behavior*, Vol. 3, pp. 193-198, 1961.
- [31] Zaltman, G. and Wallendorf, M., *Consumer Behavior: Basic Findings and Management Implications*, NY: John Willey and Sons, 1983.