

消費者產品知識對智慧型手機使用行為之影響

**The effect of smart phone knowledge for user
behavior study**

黃士庭

銘傳大學傳播管理研究所

陳耀竹

銘傳大學傳播學院暨傳播管理學系

吳毓傑

銘傳大學傳播管理學系

Shih-Ting Huang

School of Communication, Ming Chuan University

Yaw-Chu Chen

School of Communication, Ming Chuan University

Yu-Chieh Wu

School of Communication, Ming Chuan University

聯絡住址：

台北校區：臺北市中山北路五段 250 號

No. 250 Zhong Shan N. Rd., Sec. 5, Taipei 111, Taiwan

聯絡人電話、E-mail：

黃士庭 0915 992 723 jeffhotdog@gmail.com,

中文摘要

智慧型手機的使用人數在全球都有驚人的成長態勢。目前市面上智慧型手機品牌與機型眾多，功能複雜。過去在探討手機使用行為的研究中，皆是以功能較簡單與基本的功能手機做為研究主軸，鮮少在探討手機使用之具體行為。本研究延續前人手機使用行為之研究貢獻，建構出智慧型手機使用行為之五大面向，分別是使用通訊情況、使用內建功能、使用數據傳輸、個人化設計與手機依賴。首要從產品知識去推敲可能發生的具體行為，再探討不同的人口統計變數對產品知識的差異情況。並分析不同的手機品牌，在使用行為上是否也會有所不同。透過本研究結果，提供手機產業在行銷策略上不同面向之參考，調整行銷資源，以利未來提供消費者更實用的手機產品。本研究採用問卷調查方式蒐集資料，以台灣地區正在使用智慧型手機的消費者為主要研究對象。根據統計分析歸納出下列結果：消費者產品知識愈高，智慧型手機的使用程度愈高、手機品牌與消費者產品知識無顯著關聯、使用 iPhone 的消費者最依賴手機網路功能，也最願意裝飾自己手機。手機設計與行銷定位應考量消費者具體使用行為，從使用行為面向建立差異化的手機與行銷策略。

關鍵字：產品知識、智慧型手機、手機使用行為

Abstract

There is an increasing need of smart phone users in the world. However, tens of thousands smart phone types and specs. This paper presents a study on comparing the relationships between prior knowledge of smart phone and the user behaviors. Most previous literatures had been investigated the feature phone and the user behaviors. Nonetheless, smart phone is very different from the classical feature phone in that the phones contains more advanced devices and operating systems which allow users to interact as well as personal computers. By following this line, this paper constructs five different aspects of smart phone user behaviors and discusses the impact of product knowledge and users. It provides important results for smart phone industry of marketing strategies. The main subjects come from Taiwan users who are smart phone users. Over three hundred people participates the exam. The empirical results showed that the user behaviors has positive relation to the product knowledge and also affect the buying willing.

Keywords : product knowledge 、 smart phone 、 user behavior

第一章 緒論

壹、研究背景與動機

人們的手機使用行為，隨著手機科技的日新月異，近三年來產生相當大的改變，最顯而易見的就是使用者從過去的「按」鍵盤，轉變成現今在「滑」螢幕。

資策會 FIND 2011 年 8 月統計數據，2011 年第 2 季我國行動電話門號數達 2,829 萬（平均每百居民擁有 122.1 個門號），較前一季增加 16 萬，而去年同期行動電話門號總數為 2,717 萬戶（平均每百居民有 117.4 個門號），一年來成長 112 萬戶。國家通訊傳播委員會（NCC）2011 年 8 月提供的資料顯示，在我國 2,829 萬行動電話門號中，有開通行動數據服務，亦即可行動上網的行動電話門號數達 2,003 萬個，占 70.8%。其中，3G 有 1,717 萬，占了 85.7%。加計無線寬頻接取(WBA)(WiMAX)，總計我國行動上網帳號數達 2,059 萬，其中，行動寬頻帳號數達 1,772 萬，占 86.1%。2011 年第 2 季有使用的行動寬頻帳號數達 573 萬，較前一季增加 77 萬。資策會 FIND 2011 年 8 月的研究報告更進一步指出，預估到 2015 年全台灣智慧型手機的使用率將達到 52.5%。綜合上述所言，智慧型手機的使用在全球都有驚人的成長，不論是在使用人數、手機銷售量或作業系統，在短期內均都可預見穩定的成長態勢。而且是以有行動數據服務功能的智慧型手機為主流。

智慧型手機被認為是高涉入程度的電子商品（劉蘊儀，2007），一般來說，消費者在購買高涉入程度的產品前，都會經過深思熟慮與比較的過程，消費者的決策過程通常比較長、複雜，對產品的了解程度比較深。過去與手機相關的研究文獻大多是在探討產品屬性，研究外顯屬性與內顯屬性之間的關係，外顯屬性泛指產品特徵，包括產品之外觀、價格、功能、設計；內顯屬性泛指品牌權益，包

括品牌忠誠度、品牌知名度、知覺品質、品牌聯想以及其他專屬品牌資產等(Aaker, 1991)，之後再利用這些屬性對消費者行為進行研究。

國內現階段探討手機使用行為的相關研究文獻仍然缺乏，且焦點大多偏向青少年的使用行為，例如施怡如（2005）參考青少年生活型態、參考群體影響與手機使用行為之關聯性研究、秦永悌（2007）高中職學生手機使用行為與人際互動與社會支持的相關研究、楊鎧仲（2008）年輕族群音樂手機使用行為研究，這數篇研究清楚地描繪出青少年手機使用行為之輪廓與動機，其中秦永悌（2007）在手機使用行為的研究中點出近年來出現「手機依賴」之情況，對後續研究可謂是拋磚引玉。這數篇研究的缺點為研究對象範圍較小，只侷限於青少年，並不是針對所有手機使用者，而且是以「功能手機」為研究主軸，有別於「智慧型手機」，功能手機的功能較為簡單，因此能探討的手機使用行為也較少，主要是針對語音或短訊之使用面向，例如通話情況、簡訊發送情況、手機持有情形等等。

目前並沒有從手機產品知識之構面去探討具體使用行為的相關研究。故本研究試圖延續前人之研究貢獻，以「功能手機」使用行為作基礎，輔以智慧型手機特性與專家意見，描繪出完整的智慧型手機使用行為，並探討產品知識對使用行為所產生的影響。綜觀上述，手機科技的發展已逐漸改變人們的手機使用行為，智慧型手機的普及率未來還會持續增長，故智慧型手機的使用行為確有令人探討的吸引力，至於智慧型手機在未來會不會完全取代功能手機，在此不敢斷言，但可以確定的是，目前全球智慧型手機的市場佔有率，已經超越功能手機。

貳、研究目的

根據前述的研究背景與動機，本研究之主要研究目的如下：

1. 歸納智慧型手機之使用行為的各種面向。
2. 探討消費者產品知識的高低，在智慧型手機使用行為的差異。
3. 在不同的手機品牌中，哪些品牌的消費者有較高的產品知識；哪些品牌有特定或明顯的手機使用行為。

第二章 文獻回顧

壹、手機使用行為

Leung & Wei (2000)從使用與滿足理論(the uses and gratification theory)探討手機使用行為發現，移動性、立即性以及工具性，是預測手機使用上最強的動機，其次的使用動機為內在因素，例如：情感因素、社交因素等。Fortunati (2001)的研究發現，手機在工作上的使用頻率和在家中的使用頻率呈現正相關，並將此一現象定義為手機的「拖曳」(dragging effect) 現象。意即手機的實際使用頻率與程度，會從工作環境延伸至居家生活中。

過內過去探討手機使用行為的相關文獻並不多，且探討構面皆以一般功能手機之使用行為為主。秦永悌（2007）在探討「高中職學生手機使用行為、人際互動與社會支持的相關研究」的研究中，將手機使用行為分成兩大構面，分別是手機持有與手機使用。施怡如（2005）在「參考青少年生活型態、參考群體影響與手機使用行為之關聯性研究」的研究中，則是著重於手機購買行為面的探討，將手機使用行為區分為三大構面，分別為使用現狀、使用實態與使用費用。從這兩個研究中可以發現，在手機使用行為的探討上是以手機的基本功能為主，也就是語音通話與簡訊服務，其他部分則是在探討手機使用對象、使用頻率與使用費率。

貳、智慧型手機定義

智慧型手機 (Smart phone) 即「以語音通訊應用為主，且內建開放式作業系統的通訊裝置」(王英裕，2004)。根據國內研究機構拓璞產業研究所對智慧型手機做的定義如下 (2004)：

1. 具備有開放式作業系統。
2. 具備足夠的運算處理能力。
3. 可容許使用者自由選擇其應用軟體。

資策會產業情報研究所 (Market Intelligence & Consulting Institute, MIC, 2004) 將智慧型手機定義為「將資料傳輸功能內建於以語音 (Voice) 為中心之通訊裝置」。其特徵包含：個人資訊管理、瀏覽及下載檔案、收發 e-mail 與處理文件檔、可使用觸控面板、具備小型全功能鍵盤或智慧型點選單等多種輸入方法、螢幕大於 2 吋以上的顯示、內建高階的嵌入式微處理器與多工作業系統等等功能。學者楊銀濤 (2009) 進一步簡述智慧型手機定義如下：

1. 開放式的作業系統平台
2. 提供語音 (2G、3G、3.5G)、上網、PIM、音樂、照相、電子地圖等個人行動商務及行動娛樂中心等整合的基本功能。
3. 並以第三者軟體(行動商城、資訊中心等)提供個人化需求的擴展。

智慧型手機主要依賴第三代行動通訊系統，其特徵是具備高速傳輸數據能力，配合智慧型手機的硬體支援，使用者能使用的行動通訊服務包括：定位服務、手寫程式、影像傳輸、遠端監控、網際網路互動、視訊會議、視訊電話、資料及語音傳遞、傳真、工作行程管理、個人化設計及休閒娛樂 (禹帆，2002)。

參、手機依賴

根據 2009 年 9 月全球市場調查公司思緯 (Synovate)，對 11 個國家 8,000 多名受訪者進行網上調查的結果顯示，有三分之二的受訪者「機不離身」，他們不論上那兒都會帶著手機，就連洗澡或睡覺時，也會把手機放在身邊，而且手機幾

乎從未關機；有三分之一的受訪者承認，沒有手機就無法生活。其中，這份調查還指出，人們使用手機的主要行為，除了溝通與上網外，最常使用的功能為鬧鐘、拍照與玩遊戲。美國羅格斯大學（University of Rutgers）的跨國研究(2005)指出，在性別和手機依賴上的顯現，女性比男性有較高的手機依賴情形，且使用愈久會愈不覺得自己有在依賴手機。台灣金車教育基金會（2011），於 2011 年 4 月針對國小 5 年級以上到大學的學生進行的調查發現，在 2141 位青少年中，有 93% 的青少年會因為手機狀況感到不安，不安的前 3 名情況包括沒帶行動電話佔 65%、手機沒電佔 65%、打電話對方沒接或不通佔 59%；有超過 70% 的青少年出現手機依賴徵兆。

智慧型手機科技的進步，導致使用者對手機依賴程度加深，由於台灣在手機使用行為上的研究本就缺乏，對於消費者手機依賴情形亦不清楚，因此本研究欲進一步探討消費者對手機依賴之情況，將其列入手機使用行為的構面之一。

肆、產品知識

依據 Alba and Hutchinson(1987)的定義，產品知識是由熟悉程度(familiarity)和專門知識(expertise)組合而成。Bruck(1985)將產品知識定義歸納成三點：

1. 產品之主觀知識 (Subjective knowledge)：

指消費者本身自認為對產品知識了解程度的多寡，或是對產品熟悉程度，同時代表消費者對產品知識的自信程度，當消費者認為相關的知識不足時，通常會有較高的動機去尋求相關知識。

2. 產品之客觀知識 (Objective knowledge)：

通常以量化方式測量，指確實儲存於消費者記憶中資訊量的多寡、組織和形式，代表消費者對該產品真正了解的程度，簡言之就是專業程度。亦即 Park et al. (1992)所稱之實際知識(actual Knowledge)

3. 產品之經驗知識 (Experience-Based knowledge)

指過去購買、使用該產品的累積經驗，屬於先驗經驗的一部分，也就是已經

存在能使用該產品的技能。

部分學者指出，經驗知識的資訊處理歷程因人而異且不易衡量，舉例來說，不同消費者雖購買相同產品，但其所獲得之使用經驗必定有所不同，若以經驗知識為衡量變數，較難以預測其消費行為，因此學者在研究時多採用主、客觀這兩種分類方式 (Bruck, 1985; Mattila & Wirtz, 2002; Park et al., 1994)。本研究主要採取消費者的主觀知識加以衡量產品知識。

第三章 研究方法

壹、觀念性架構

本研究主要目的為探討產品知識對智慧型手機使用行為的影響，以產品知識為自變數，智慧型手機使用行為為應變數。根據文獻回顧，將智慧型手機使用型為歸納出五大面向，觀念性架構如圖 3-1。

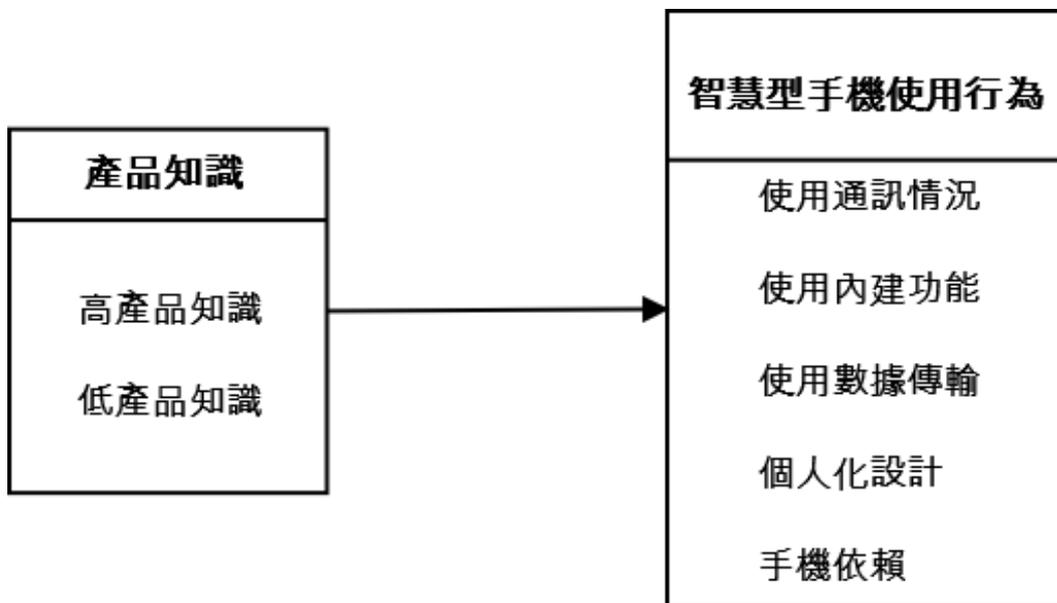


圖 3-1 本研究觀念性架構圖

貳、研究假設

根據前一節之觀念性架構圖，本研究所提出之研究假設為：

H1：產品知識對智慧型手機使用行為有顯著關係

H1-1：消費者產品知識愈高，使用通訊情況愈高

H1-2：消費者產品知識愈高，使用內建功能愈高

H1-3：消費者產品知識愈高，使用數據傳輸愈高

H1-4：消費者產品知識愈高，個人化設計程度愈高

H1-5：消費者產品知識愈高，手機依賴程度愈高

參、變數之操作型定義

一、產品知識

產品知識為本研究自變數，根據文獻回顧，本研究以主觀知識作為衡量消費者產品知識的變數。主觀產品知識多以消費者自我評估對該項產品的了解為主（Bruck, 1985），也是學者 Park et al.（1992）所提出的自我評估的意識（self-assessed knowledge），以此作為消費者衡量主觀產品知識的分數。衡量方式採用李克特五點量表衡量（1 表示非常不同意，5 表示非常同意）。

二、智慧型手機使用行為

智慧型手機使用行為為本研究依變數。由於國內過去並沒有針對智慧型手機使用行為的探討文獻。本研究根據各方智慧型手機研究機構的資料與對其的定義，歸納出五大使用面向，其操作型定義如表 3-1。

表 3-1 智慧型手機使用行為操作型定義

研究構念	研究構面	操作型定義	參考來源
智慧型手機使用行為	使用通訊情況	消費者使用手機通訊行為之描述，例如：接打電話通話、簡訊收發次數、每月通話費用。	資策會產業情報研究所 (2004)、資策會 FIND
	使用內建功能	消費者使用手機內建功能程度的多寡，例如：拍照、聽音樂、使用瀏覽器、內建商務功能。	(2010)、陳子良 (2010)、楊銀濤 (2009)、禹帆
	使用數據傳輸	消費者使用手機進行數據傳輸的程度，例如：下載應用軟體頻率。	(2002)、施怡如 (2005)、秦永悌
	個人化設計	消費者改裝自己智慧型手機的行為，例如：刷新 (JB) 內建系統、裝飾手機外型等。	(2007)
	手機依賴	指消費者對智慧型手機的沉迷與依賴。	

肆、抽樣設計與樣本分析

一、調查方法與樣本數

本研究礙於時間與人力限制，採用非隨機抽樣的便利抽樣法。問卷來源主要以網路問卷發放為主，請受測者直接在網路上填寫作答。本研究以「目前正使用智慧型手機」的消費者為研究對象。無使用智慧型手機之消費者不為本研究之樣本。

二、樣本數

本問卷共發放出 216 份網路問卷，由於強制設定作答者必須每題都要回答，

並無填答不全的情況。其中只有 1 份無效問卷（未告知使用哪種品牌手機）有效問卷為 215 份。其中女生 128 位，男生 87 位。

三、資料分析方法

依據研究目的及檢定研究假設之需要，本研究採用統計套裝軟體 PASW Statistics 18.0 進行資料統計分析。使用的主要分析方法包括基本敘述統計、因素分析、信效度分析、差異性分析等。

第四章 資料分析與討論

壹、信效度分析

信度分析在於了解問卷的可靠性與精確性，意指同一份問卷在同一份測驗上測驗多次的分數必須要有一致性。本研究引用學者 Guieford (1965) 提出之 Cronbach's α 係數取捨標準，認為 α 值大於 0.7 者表示內部一致性高，小於 0.35 者則表示內部一致性低。本研究問卷整體量表之 Cronbach's α 為 0.784 (≥ 0.7)，屬於高信度之範圍值。因此本問卷所採用之量表具高度一致性。各構面之信度分析如表 4-1。

表 4-1 各構面信度分析

構面	Cronbach's α	可靠信
使用通訊情況	0.774	≥ 0.7 非常好
使用內建功能	0.791	≥ 0.7 非常好
使用數據傳輸	0.771	≥ 0.7 非常好
個人化設計	0.777	≥ 0.7 非常好
手機依賴程度	0.811	≥ 0.7 非常好
產品知識	0.735	≥ 0.7 非常好

效度（正確性）意指能測驗到真正欲測驗到的能力或特質的程度。效度依照測驗目的可分為三種類型，包括內容效度 (Content Validity)、關聯效度 (Criterion-Related Validity) 及構念效度 (Construct Validity)，如果測量內容真能表達原來的觀念，我們期望三種效度都能有很高。本研究之智慧型手機使用行為衡量題項經由業界專家的審視修改，具備良好內容效度。利於進行因素分析。

貳、因素分析

本研究最大貢獻之一為建構智慧型手機使用行為之面向。為了探討消費者在使用行為上的重要因素。本研究共設計了五大構面，17個變數，以量表蒐集各受訪者對每一變數之注重程度（高使用行為=5、低使用行為為1）。

本研究將獲得資料以 KMO 取樣適合性檢定(Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy)和 Bartlett 球形檢定法(Bartlett's test of Sphericity)來檢驗資料是否適合進行因素分析，其檢驗結果 KMO(表 4-2)取樣適切性量數 0.758 為良好合適值。Bartlett 檢定值 905.462，顯著性=.000 $p < .05$ ，即高度適合進行因素分析。(Kaiser (1970) 指出，KMO 判斷標準值為應大於 .50 或 .70 (中度)、.80 (良好)，若 $KMO < .05$ ，表示不適合因素分析)。

表 4-2 KMO 與 Bartlett 檢定結果

Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		.758
Bartlett 的球形檢定	近似卡方分配	905.462
	df	136
	顯著性	.000

透過檢定，續以因素分析中的主成分分析來萃取共同因素，取特徵值 ≥ 1 的標準作為選取共同因素個數的原則，結果共選取五個主要因素，這五個主要因素共可解釋全部變異之 59.373%。

再經過最大變異轉軸法 (varimax) 對選出的因素進行轉軸，使各因素之代表意義更明顯且更易於解釋，其結果詳見表 4.3 與 4.4。(白色部分為因素荷量絕大值大於 0.45 者)

表 4-3 智慧型手機使用特徵主成分分析轉軸後之成分矩陣

變數	因素1	因素2	因素3	因素4	因素5
您每天平均「打和接」手機幾通	.007	.103	-.033	.775	-.029
您每天平均「收和發」簡訊封數	.093	-.034	.061	.577	.085
您每月平均手機費用	.101	.074	.224	.675	.049
您使用網路的頻率	.789	.042	-.026	.180	.113
您上網下載或更新手機應用軟體的頻率	.745	.131	.057	-.025	.025
您的智慧型手機已下載安裝多少個應用軟體	.609	-.093	.105	.186	.211
您覺得刷新手機軟體來豐富自己手機是必要的	.125	-.083	-.075	.182	-.680
您每次願意花費多少錢裝飾手機外型	.210	-.069	-.036	.219	.683
您平均多久替換(增添)手機外觀	.283	.048	.010	.370	.529
我經常使用手機來上網	.728	.085	.300	.010	-.102
我經常使用手機拍照(攝影)功能	.306	.217	.718	-.013	.102
我經常使用手機來聽音樂	-.019	.065	.805	.182	-.031
我經常使用手機內建的個人商務功能	.111	.127	.684	.068	.015
手機一段時間沒響,我會不自覺地查看手機並檢查鈴聲設置是否正確	-.135	.720	.119	.302	-.263
看到未接電話或未回覆訊息我會感到焦慮並想盡快回覆	.003	.854	.071	.014	-.054
不論在哪我一有空閒就想把玩或查看手機	.448	.621	.224	-.058	.139
當手機不在身邊或快沒電時,我會感到沒安全感或焦躁	.157	.743	.178	-.014	.300

表 4-4 智慧型手機使用特徵主成分分析結果

因素／變數名稱	因素負荷量	特徵值	解釋變異量
因素一、使用數據傳輸 使用網路頻率高 經常利用手機上網 經常下載應用軟體 喜好安裝應用程式	0.789 0.728 0.745 0.609	3.941	23.181%
因素二、手機依賴程度高 看到未回覆訊息感到焦慮 手機沒電會感到沒安全感或焦躁 不自覺檢查鈴聲 無時無刻把玩手机	0.854 0.743 0.72 0.621	2.091	12.301%
因素三、使用手機內建功能 聽音樂 拍照攝影 使用內建個人商務功能	0.805 0.718 0.684	1.579	9.291%
因素四、使用通訊功能 接打手機 較高的通話費用 收發簡訊	0.775 0.675 0.577	1.318	7.755%
因素五、個人化設計 願意花費額外金錢裝飾手機 較常更換手機外觀	0.683 0.529	1.164	6.846%

資料來源：本研究整理

藉由因素分析結論發現，探討智慧型手機使用行為之 17 個變數共可分成 5 個變數維度 (dimension)，完全呼應至本研究所歸納的智慧型手機使用行為五大構面，且各構面的變數彼此間相關程度高，具備良好信效度。結果顯示，消費者使用智慧型手機明顯之因素由高至低分別是：使用網際網路 > 較高的手機依賴程度 > 使用手機內建功能 > 使用基本通訊功能 > 展現自我個性 (個人化程度)。

參、研究假設檢定

一、產品知識高、低分組

產品知識高低分組，採用統計常見的總分的第 73 百分位為高分組臨界分數；而總分的第 27 百分位為低分組臨界分數。高低分組平均數與樣本數如表 4-5

表 4-5 高、低產品知識分組描述

	百分位數	平均數	樣本數	有效百分比	捨棄樣本數
高產品知識	總分的前73%	3	99	59.60%	49
低產品知識	總分的後27%	3.75	67	40.40%	

二、產品知識高、低對智慧型手機使用行為的影響

本研究將智慧型手機使用行為歸納為五大面向，分別是使用通訊情況、使用內建功能、使用數據傳輸、個人化設計與手機依賴程度。檢定結果發現，依照產品知識的高低對其使用行為進行檢定後，在「使用通訊情況」、「使用內建功能」、「使用數據傳輸」、「個人化設計」等變數之使用行為，會隨著產品知識高低的不同，而有顯著的差異。檢定結果如表 4-6。

表 4-6 產品知識高低對智慧型手機使用行為影響之檢定結果

手機使用行為面向	t	顯著性(雙尾)	< Alpha	假設驗證結果
使用通訊情況	-2.37	0.019	顯著	完全支持
使用內建功能	-2.65	0.009	顯著	完全支持
使用數據傳輸	-4.98	0.000	顯著	完全支持
個人化設計	-3.45	0.001	顯著	完全支持
手機依賴	-1.4	0.162	未顯著	不支持

此外，由檢定結果得知，消費者使用智慧型手機所出現的行為特徵，根據平均值估計，由高至低分別是「使用內建功能」、「手機依賴」、「使用數據傳輸」、「個人化設計」及「使用通訊」，如表 4-7。

表 4-7 產品知識高低對智慧型手機使用行為影響之檢定結果

手機使用行為 面向	低產品知識 平均值	高產品知識 平均值	全體 平均值	使用特徵 排序
使用通訊情況	2.13	2.48	2.26	5
使用內建功能	4.07	4.36	4.18	1
使用數據傳輸	3.23	3.95	3.50	3
個人化設計	2.51	2.9	2.66	4
手機依賴	3.55	3.73	3.64	2

由表 4-7 與 4-8 得知，有出現顯著差異之變數，均是高產品知識消費者較低產品知識消費者來的高（高產品知識平均值皆高於低產品知識平均值）。其原因可能是對手機產品知識較高的消費者，較能靈活運用手機功能，也比較依賴使用手機通訊，不論在使用內建功能或擴充應用程式，甚至是改裝自己手機，突顯自我風格等行為，產品知識較高的消費者都比較「敢」去做不同的嘗試。反之，低產品知識的消費者，因為較不熟悉手機產品，不敢輕易的去「動」手機，以免觸碰到不熟悉的設定，如此一來得要花更多的成本去改回原貌。也因為對手機的不瞭解，較不敢去做太多不同的嘗試。

此外，不論產品知識的高、低，消費者皆對智慧型手機都有較高的手機依賴行為，消費者傾向將手機無時無刻都放在身邊，這呼應到學者 Fortunati(2001)在手機使用行為研究中指出的「拖曳」效果（dragging effect），手機劃破了人們工作與休閒的場域。為現代人帶來更多無形的壓力。

三、人口統計變數相關描述分析

此部分主要探討不同的手機品牌，是否有顯著差異的手機使用行為，以及哪些手機品牌的消費者有較高（低）的手機產品知識。最後再分析不同的性別、年齡、平均月收入及使用手機時間對手機產品知識的高低情形。

（一）、不同的手機品牌對產品知識與使用行為的差異檢定

根據統計檢定結果，手機品牌與產品知識並無顯著差異（顯著值 = 0.839 > $\alpha = 0.05$ ）。故可合理推論，並沒有特定品牌的手機使用者，擁有特別高的產品知識，或是對手機特別瞭解。我們無法從消費者使用哪支手機，來推論他對手機的瞭解程度。

但不同的手機品牌，在某些手機使用行為面向上存在顯著差異，檢定結果如表 4-8。

表 4-8 智慧型手機品牌對消費者手機使用行為的影響

手機使用行為 面向	平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性	< alpha
使用通訊情況	10.590	10	1.059	1.243	.265	未顯著
使用內建功能	8.248	10	.825	1.783	.066	未顯著
使用數據傳輸	23.268	10	2.327	2.925	.002	顯著
個人化設計	13.291	10	1.329	2.649	.005	顯著
手機依賴程度	6.455	10	.646	.991	.452	未顯著

由上表得知，不同手機品牌在「使用數據傳輸」及「個人化設計」有不同的程度。進一步分析發現在「使用數據傳輸」面向中，使用 Apple (iphone) 的消費者最依賴網路數據傳輸，並經常更新下載軟硬體，其次依照順序分別是其他廠牌（台灣尚未正式代理的手機）、Samsung(三星)、Sony Ericsson 及 HTC。在「個

人化設計」的面向中，使用 Apple 的消費者最願意裝飾自己手機，展現自我風格。其次依照順序分別是 Samsung 再來是 Blackberry 及 Acer。檢定結果如表 4-7 和 4-8。

表 4-7 不同手機品牌與使用數據傳輸差異情形

使用面向	手機品牌	個數	平均數	標準差	標準誤	排序
使用數據 傳輸	Acer	1	2.00	.	.	
	Apple	66	3.80	.84	.10	1
	Blackberry	3	2.78	1.07	.62	
	Asus	2	2.83	.24	.17	
	HTC	68	3.46	.89	.11	4
	LG	4	2.25	.96	.48	
	Motorola	4	3.33	.72	.36	
	Nokia	8	2.67	1.08	.38	
	Samsung	36	3.55	.98	.16	3
	Sony Ericsson	19	3.37	.74	.17	5
	others	4	3.75	1.37	0.69	2
	總和	215	3.50	0.93	0.06	

表 4-8 不同手機品牌與個人化設計差異情形

使用面向	手機廠牌	個數	平均數	標準差	標準誤	排序
個人化設計	Acer	1	2.67	.	.	3
	Apple	66	2.97	.72	.09	1
	Blackberry	3	2.67	1.00	.58	3
	Asus	2	2.00	.47	.33	
	HTC	68	2.48	.70	.08	
	LG	4	2.58	.32	.16	
	Motorola	4	1.92	.96	.48	
	Nokia	8	2.50	.53	.19	
	Samsung	36	2.73	.75	.13	2
	Sony Ericsson	19	2.40	.65	.15	
	others	4	2.58	.74	.37	
	總和	215	2.66	.74	.05	

(二)、性別、年齡、平均月收入及使用手機時間對手機產品知識之檢定

根據檢定結果，消費者性別與手機產品知識的高低存在顯著差異，根據表 4-9 得知，男性在手機產品知識的平均值較女性來的高。顯著值 = 0.007 ($\alpha = 0.05$) 達到顯著水準。

表 4-9 性別對產品知識的影響

性別	產品知識平均值	t 值	顯著性(雙尾)	$< \alpha$
男	3.49	2.727	0.007	顯著
女	3.19			

而消費者的年齡與平均月收入對手機產品知識並無顯著差異，顯著值分別為

0.119 及 0.28 ($> \alpha=0.05$)。最後，在消費者使用手機時間與產品知識發現有顯著差異 (顯著值=0.007 $< \alpha=0.05$)，整體來說，使用手機時間越久，消費者的手機產品知識就越高。此結論符合一般認知。

第五章 結論與建議

壹、研究貢獻與結論

本研究將智慧型手機使用行為歸納出五大面向，分別為「使用通訊情況」、「使用內建功能」、「使用數據傳輸」、「個人化設計」與「手機依賴」。經由驗證發現，每一面向的變數之間相關程度高，會形成一共同因素。由於過去並沒有針對智慧型手機使用行為的相關探討研究，此一結論有利於後續手機相關研究。此外，消費者使用智慧型手機最明顯的行為特徵，由高至低排序分別為「使用內建功能」 $>$ 「手機依賴」 $>$ 「使用數據傳輸」 $>$ 「個人化設計」 $>$ 「使用通訊」。由此結論發現，手機在過去被認為是用來撥打電話的認知已經逐漸被削弱。消費者已將智慧型手機當作一個相機、隨身聽、電腦甚至是展現自我的工具，語音通訊已不再是消費者使用智慧型手機最依賴的功能。

本研究經由實證發現，消費者產品知識的高低，確實會影響手機使用行為。產品知識較高者，使用強度相對較高。產品知識比較高的消費者，較常使用手機的通訊功能、內建功能、數據傳輸功能，同時也較願意花錢「改裝」自己手機；一般來說，男性的手機產品知識較女性來的高。然而，不論消費者的手機產品知識高還是低，皆有手機依賴的行為發生。然而，手機品牌與產品知識並無顯著差異，我們無法從消費者使用哪支手機，來推論他對手機的瞭解程度。

在手機品牌的分類中，使用 Apple(iPhone)手機的消費者，最常使用網路也

最常下載或更新手機的應用軟體，同時 Apple 的使用者也最願意花錢裝飾自己手機或刷改手機韌體，展現自我風格。

貳、管理意涵

根據本研究實證結論，在此提供下列觀點供相關業界在實務上的建議，擬定行銷策略的參考。

一、「手機設計與行銷定位應考量實際使用行為，從使用行為面向建立差異化的手機與行銷策略」。廠商不應強調所有功能集於一機，這樣反而增加使用者負擔。消費者在使用手機時，往往只會使用到某些特定功能，其餘功能使用頻率低，手機設計的訴求應強調使用行為。舉例來說，消費者在使用智慧型手機時，50%的使用行為都在使用智慧手機的內建功能。像是攝影鏡頭、音樂播放器、鬧鐘或行動商務功能等，廠商可強化內建功能硬體規格，像是提高鏡頭解析度、強化音樂播放音質、豐富鬧鐘、記事本等個人商務軟體，打造差異的功能機。但在通訊功能上的設計反倒可降低成本以彌補較常使用的功能。亦可打造「網路機」，將大部分的資源都用在提升手機傳輸數據的能力上，相信能讓更多消費者在購買或使用時感到貼心與便利。

二、「建議廠商能明確讓消費者明白該手機的使用重點為何，無須強調面面俱到的功能」。廠商在行銷策略的擬定，應明確讓消費者明白該手機的使用重點為何，是強調內建功能，還是強調上網速度，亦或是強調通訊功能等。廠商必須從消費者「使用智慧型手機的目的」的思維，來擬定適當的行銷策略，無須強調面面俱到的功能。一來可降低行銷成本，二來消費者更利於找到適合自己的商品。一來可降低行銷成本，二來消費者更利於找到適合自己的商品。

三、「手機依賴行為應納入業界考量的問題」。

本研究發現，不論消費者的性別、年齡，多數的智慧型手機的使用者皆出現手機依賴的行為，建議廠商在產品設計與行銷策略上，可從「保護消費者」的觀點切入，特別是針對未成年學童的使用行為，擬定避免造成手機依賴的相關技術或策略，讓家長可以放心的將智慧型手機交給小朋友使用，使手機能更方便讓家長與孩童聯繫，豐富生活，而不是增加額外的憂心。

參、研究限制

本研究在研究過程中力求客觀嚴謹，但受限於研究經費與人力的不足，仍有未臻完美之處：

一、在樣本收集上較為薄弱，是採用網路發放問卷的型式，讓受測者在網路上填答。未細分填答者是手機專業人士還是一般消費者。建議未來可與手機廠商合作，從供應端與行銷端兩邊來看使用行為上的不同，區分手機專業使用者與一般使用者的使用差異情況，進一步做評估研究。

二、由於過去並未專門探討智慧型手機使用行為的相關研究，因此本研究專注於歸納消費者的使用行為，未細分探討消費者在使用前的動機與使用後的觀感。以及不同使用行為的比重為何。一般來說，消費者雖然常利用智慧型手機上網，但上網這行為跟其他使用行為相比的比重皆會有所不同，未來可進一步做探討。

肆、後續研究建議

一、本篇研究歸納出智慧型手機使用行為的五個面向，希望藉此拋磚引玉，建議後續手機相關研究能建構出更多不同面向，力求使用行為的完整性。

二、建議可與相關產業（廠商合作），進行深度訪談或調查，以瞭解廠商對

使用行為的看法與手機設計上的困難。減少廠商與消費者在使用上的認知差異。

三、進一步探討影響使用行為的因素有哪些，以及消費者在使用前的動機與使用後的觀感為何，亦可區分手機（3C 產業）專業人員與一般消費者在使用上的差異情況。

四、進一步將使用行為加入比重或權數，消費者雖然都有相同的手機使用行為，但使用行為的比重上每人皆有差異。建議後續研究可探討使用行為比重，力求使用行為之精準性。

參考文獻

- 王英裕，智慧型行動電話技術發展藍圖，工業技術研究院，2004 年 12 月
- 禹帆（2010）。資策會 FIND 消費研究與市場預測組：2010 消費者行動電話的持有現況與未來關鍵需求。財團法人資訊工業策進會。
- 楊銀濤（2009）。智慧型手機發展趨勢研究。國立成功大學在職專班碩士論文，台南市
- 劉蘊儀（2007）。台灣行動電話市場發展趨勢與消費需求分析。資策會資訊市場情報中心。
- 施怡如(2005)。參考青少年生活型態、參考群體影響與手機使用行為之關聯性研究。佛光大學人文管理學院管理學研究所碩士論文，宜蘭縣。
- 秦永悌（2007）。高中職學生手機使用行為、人際互動與社會支持的相關研究。國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系在職進修碩士班碩士論文，台北市。
- 陳冠元（2011）。關係行銷、產品知識、知覺價值與再購意願之影響－以智慧型

觸控式手機為例。義守大學管理學院管理碩士在職專班碩士論文，高雄市。

Aaker, D.A. (1991). *Managing Brand Equity : Capitalizing on the Value of Brand Name*. N.Y. :Free Press.

Alba J.W., & Hutchinson J.W. (1987). Dimensions of consumer expertise. *Journal of Consumer Research*. 13 (3), 411-454

Beatty S. E., & Smith S. M. (1987). External Search Effort: An Investigation Across Several Product Categories. *Journal of Consumer Research*, 14 (1), 83-95.

Brucks, M. (1985). The Effects of Product Class Knowledge on Information Search Behavior, *Journal of Consumer Research*, 12(1), 1-16.

Fortunati, L. (2001). The mobile phone: An identity on the move. *Personal and Ubiquitous Computing*, 5, 85-98.

Leung, L. and Wei, R. (2000). More than just talk on the move: Uses and gratifications of cellular phone. *Journalism and Mass Communication Quarterly*, 77(2), 308-320.

Park C. W., Feick L.. & Mothersbaugh, D. L. (1992). Consumer Knowledge Assessment –How Product Experience and Knowledge of Brands, Attributes, and Features Affects What We Think We Know. *Advances in Consumer Research*, 19 , 193-198.

資策會產業情報研究所（Market Intelligence & Consulting Institute, MIC）。

http://www.iii.org.tw/about/1_7_5_1.asp

Global Market Research Synovate/ Mobile market research data collection.

<http://www.synovate.com/>

Market Intelligence | Market Research Firm | Market Research & Industry Reports & Analysis – iSuppli

<http://www.isuppli.com/Pages/Market-Research-Search-News.aspx>

財團法人資訊工業策進會創新應用服務研究所。

http://www.iii.org.tw/about/1_7_2_1.asp

金車教育基金會。<http://www.kingcar.org.tw/>

拓璞產業研究所 (TOPOLOGY RESEARCH INSTITUTE)。

<http://www.topology.com.tw/TRI/default.asp>

國家通訊傳播委員會 (NCC)。<http://www.ncc.gov.tw/chinese/>

財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心--科技產業資訊室。

<http://cdnet.stpi.org.tw/techroom.htm>