

以科技接受模式探討智慧型手機購買意願-以 iPhone 手機為例

陳榮方¹

國立高雄應用科技大學 副教授

afang@cc.kuas.edu.tw

歐勁麟²

國立高雄應用科技大學 研究生

jimlinou@yahoo.com.tw

摘要

隨著科技越來越發達，市場上消費者對於「智慧型手機」的需求越來越普遍，更因智慧型手機的便利性、功能性比其他一般型手機要好，並有讓「每個人都可以擁有屬於自己量身打造的手機」之訴求；採用開放式的操作系統，以提供研發者隨時創造並更新的應用程式，讓手機所延伸的功能性更為強大，因此，消費者對智慧型手機持有率逐年提昇。本研究依據科技接受模式提出一項整合模式來探討消費者對於iPhone智慧型手機之便利性、娛樂性、使用成本、知覺有用性與知覺易用性，對於iPhone智慧型手機之使用態度與行為意圖的影響。本研究收集了251份有效樣本，研究結果發現，「便利性」與「娛樂性」對「知覺有用性」與「知覺易用性」均有顯著正向影響，「使用成本」、「知覺有用性」與「知覺易用性」對「使用態度」均有顯著正向影響，「知覺有用性」與使用態度對「行為意圖」均有顯著正向影響。最後，本研究提出行銷策略之建議與未來研究方向，以供iPhone智慧型手機廠商與學者之參考。

關鍵詞：科技接受模式，智慧型手機，購買意願。

Keywords: Technology Acceptance Model (TAM), smartphone, purchase intention

壹、緒論

蘋果公司推出的iPhone可以說是近年來智慧型手機的先驅，從一開始到現在推出了iPhone智慧型手機，都對智慧型手機帶來了可觀的影響。簡易上手的觸控式螢幕和多樣化的開放式軟體功能，提供了十萬多種軟體的下載，雙鏡頭拍照及 HD 高畫質影片及LED閃光燈功能還有能夠支援多點觸控電容式 Retina 顯示器，都是消費者選購使用的主要原因，媒體的宣傳和炫耀性的心理當然也是其中不可忽視的原因。

蘋果公司所推出的iPhone智慧型手機還又一個多功能有方便的五百萬畫素鏡頭。除了這個，iPhone智慧型手機還有第二個鏡頭，它用來支援iPhone軟體facetime，也就是智慧型手機之發展趨勢及實例探析iPhone的視訊功能。也同時支援自拍軟體，讓使用者可以同時在自拍時從螢幕上檢視對焦位置是否正確，是用起來簡易又方便。另外一個不能不提的就是iPhone智慧型手機上的Retina顯示器是迄今最銳利、最亮麗、解析度最高的手機螢幕，它的像素數目是之前iPhone的四倍。事實上，它的像素密度已經高到讓人眼無法分辨出個別的像素，文字因而變得極為清晰，影像也變得極為銳利。比起一般LCD顯示器，它能提供更寬廣的可視角度。這意味著你可以用任何方式拿著iPhone智慧型手機，同時仍能看見亮麗的影像。這可以說是一個革命性的改變。

除了以上這些外顯的強大功能，iPhone的文字處理能力也周到，編輯文字時的文字提示功能也幫助我們解決了部份的問題。另外，iPhone也能夠將記載的文字或是相片做及時的上傳，隨時隨地把心情分享在Facebook、Myspace等社群網站。

在現在的市場中，iPhone智慧型手機在使用上與其他系統的智慧型手機相較起來較為簡易、人性化，這也是為甚麼iPhone一直能夠站在智慧型手機市場重要位置的主要原因。

以消費者的角度來看，手機帶給我們的便利性，除了與他人能夠隨時連絡以外，這幾年來科技的進步讓手機可以幫助我們許多的事情，讓現代人已經無法離開它們了，甚至會有一種如果沒有帶手機就感到處處不便的情況出現。隨著行動網路使用及需求日益增加，透過行動網路從事各種應用服務及交易行為也成為一種趨勢。

本研究想探討手機使用者對於創新科技智慧型手機產品看法如何？是否會廣泛接受。所以，本研究以Davis（1989）科技接受模型來探討消費者對創新科技iPhone智慧型手機的接受情形及行為意圖其構面所包含知覺有用性、知覺易用性、使用態度及行為意圖。

根據上述的研究動機，本研究將結合科技接受模式來建構本研究的架構，探討消費者購買iPhone智慧型手機時，影響消費者行為的各項因素間因果關係。研究結論將做為提供iPhone業者在經營與制定策略上做為參考依據，故本研究地研究目的為：

- 一、探討影響消費者購買 iPhone 智慧型手機的購買動機、感受與實際購買行為間的因素。
- 二、以科技接受模式來探討消費者對於iPhone智慧型手機的接受情形及行為意圖間的影響關係。
- 三、探討產品屬性（便利性、相容性、品質、成本）對於消費者使用iPhone智慧型手機之知覺有用性及知覺易用性的影響關係。

貳、文獻探討

本研究主要目的在於探討消費者使用iPhone智慧型手機之行為意向，藉此瞭解消費者採用iPhone智慧型手機行為之因素。在本章節將針對影響使用者採用創新科技接受模式，以及其他相關的理論架構作更詳盡的深入介紹。

科技接受模式除了「知覺有用性、知覺易用性」會影響態度與行為意圖之外，「外部變數」也會影響知覺有用與知覺易用，間接也會影響最後的態度與行為意圖。因此「外部變數」本研究選用「便利性、娛樂性、使用成本」三個變數，來探索可能影響消費者之行為意圖的相關變數。

一、智慧型手機定義

從中文字面來看，顧名思義，這是一支有智慧的手機。從英文字面來看，智慧型手機，又名為Smartphone。智慧型手機規格較高，在傳輸速率較快，多具備能上網的功能。智慧型手機意味著開放的作業系統。簡單定義，手機至少要能與個人電腦連結，幫你管理行事曆、記錄大筆連絡人清單、編輯瀏覽文件及郵件、快速輸入memo記事、上網擷取資訊，即時通功能也整合進手機裡，則影音娛樂如MP3播放、動態錄影功能將更加完美。

智慧型手機目前被歸類於三類，一為外觀有數字鍵的機種、一為配有觸控筆或鍵盤輸入的機種，或兩種硬體兼具的。而開放型式作業系統最大的功用是讓使用者可以自行安裝其個人需求的功能，以增加手機原先未具有的功能，手機隨著使用者的喜好做個人最佳化的設定。

目前智慧型手機最普遍的功能即是收發EMAIL、瀏覽網頁，甚至連結MSN，可以線上即時與人連繫。此外，智慧型手機與PDA Phone又不同，一般手機者定義智慧型手機是一般面板，PDA Phone則是觸控式螢幕，不過，一般來說，智慧型手機已然是具備PUSH EMAIL及上網等功能的手機的代名詞，PDA Phone相對沒有觸控式面板螢幕

的Smartphone，其特色在於有觸控式面板，面板尺寸較大等功能，單價也相較Smartphone高出許多。

二、科技接受模式

科技接受模式（Technology Acceptance Model, TAM）是由Davis於1989年所發展出來的一套理論，用以解釋資訊科技接受的決定因素，特別針對科技使用行為所發展。此理論以理性行動理論為基礎，此模式廣泛應用在對於個人資訊系統的接受行為之預測與解釋。TAM 認為態度是影響使用者行為很重要的因素，而態度主要又與知覺有用性和知覺易用性兩變數所影響；而知覺有用性又正向影響知覺易用性；知覺有用性和知覺易用性又會受到外部之變數所影響，如圖2-1所示。

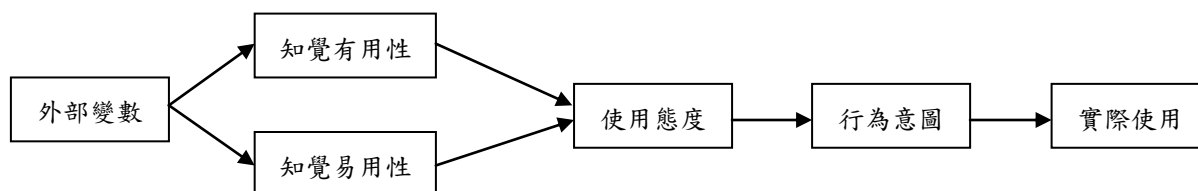


圖 2-1 科技授受模式 (TAM)

資料來源：Davie (1989)

(一) 知覺有用性

Davis et al. (1989) 指出TAM 假設當使用者知覺系統容易被使用時，會促進使用者以相同的努力完成更多的工作，改善（提高）工作績效。潛在使用者主觀地認為，使用某一特定的資訊系統，將會提高其工作績效或學習表現的可能性。也就是說，知覺有用性表達出系統使用者對工作或學習上的表現期望，例如：當潛在使用者知覺到智慧型手機可以幫助學習，工作上可以縮短工作時間，提高系統作業生產力或導航系統可協助行車上不致於迷路等有用程度愈高時，對該系統會抱持越正面的態度。當潛在使用者知覺到某一系統的有用（幫助）程度愈高時，對該系統愈會抱持正面的態度。

(二) 知覺易用性

Davis et al. (1989) 指出潛在使用者主觀地認為學習某一特定資訊系統科技的操作，容易使用的程度。例如：系統愈容易使用，使用者對於自我表現會更具信心，進而樂意接受使用該系統；容易操作、操作過程是清楚的且容易理解的且操作時是具有彈性的，使用者對於自我表現會具有信心；而在技術使用上，若越難操作、過於複雜或是需花許多精神學習的系統，對使用者心中將造成負擔、產生不良負面情緒、進而排斥使用。簡單來說，當使用者知覺到該創新科技智慧型手機的資訊系統功能操作上，愈不需要花費太多的心力學習，則使用該系統的態度愈正向。知覺易用性也會正向影響知覺有用性。

(三) 使用態度

Taylor & Todd (1995) 指出使用者對於使用該資訊系統，有利於或不利於自己的感受。使用者使用資訊科技的

態度同時會受到知覺有用性與知覺易用性影響。當使用者知覺到系統有用性愈高，則對系統所持的態度會愈正向。也就是說，當使用者感受到使用該創新科技智慧型手機的功能操作上，愈不需要花費太多的心力學習，又加上使用此產品將會提高學習或工作上的效率，則對該產品愈會產生正面的評價。

(四) 行為意圖

Taylor & Todd (1995) 趨使個人在未來使用某一資訊系統科技的意願程度，也就是個人在主觀意識下，打算採用某種科技或資訊系統的可能性。TAM認為使用行為意向，同時會受個人對科技的使用態度與知覺有用性所影響。簡單來說，當使用者知覺到使用該創新科技智慧型手機的功能與加值服務，有助於提高學習或工作上的效率，則對該創新科技智慧型手機愈會產生正面的評價，因此愈願意使用該創新科技智慧型手機所提供的所有功能和加值服務。知覺有用性亦有可能不透過使用態度直接影響使用者的使用意向。也就是說，當使用者知覺到使用該創新科技智慧型手機的功能與加值服務，有助於提高學習或工作上的效率，則會直接影響使用該創新科技智慧型手機所提供的所有功能和加值服務的意願程度。

科技接受模型中主張「實際使用行為」主要是受到使用者「使用行為意向」其特別之處為導入兩個認知信念（知覺易用性、知覺有用性），來解釋人們對資訊科技的接受度。

三、服務便利性、娛樂性及使用成本

(一) 便利性

Brown (1989) 認為產品或是服務提供者能夠加入愈多的便利性，就愈可以增加消費者對於其產品與服務之注意力並提高其購買與使用意願，而且他認為便利性不應僅是節省時間而已，應將便利性視為具有多重構面之構念：(一)時間構面(Time Dimension)：提供服務的時間對於消費者而言是便利的；(二)地點構面(Place Dimension)：提供服務的地點對於消費者而言是便利的；(三)獲取構面(Acquisition Dimension)：廠商提供財務或是其他管道以便利於消費者購買他們的服務，如刷卡訂購或傳真訂購；(四)使用構面(Use Dimension)：服務能讓消費者使用起來感到便利；(五)執行構面(Execution Dimension)：可選擇由自己或他人執行、代勞的便利。

Berry et al. (2002) 認為消費者對於可節省時間(Time)和精力(Effort)的知覺，是為服務便利性，並將便利性分為下列五種類型：(一)決策便利性(Decision Convenience)：消費者在決定如何獲取想要的服務時，所耗費的時間與精力；(二)取得便利性(Access Convenience)：消費者開始與服務進行接觸時，所知覺到時間與精力的支出；(三)交易便利性(Transaction Convenience)：在進行交易時，消費者所知覺到時間與精力的支出；(四)利益便利性(Benefit Convenience)：消費者於體驗服務之核心利益時，所知覺到時間與精力的支出；(五)後續利益便利性(Postbenefit Convenience)：在享受服務之後，消費者再次與公司進行接觸時，所知覺到時間與精力的支出。此外，他們更將便利性視為是消費者的非貨幣成本(Non-monetary Cost)。

(二) 娛樂性

Kim & Moon (2001) 指出「娛樂性」是經由個人的經驗與環境交互下，形成一個內在的動機或信念，意即將個人使用行動服務之主觀經驗，視為一內在且顯著之信念；Atkinson & Kydd (1997) 在對網際網路的使用方面所做之研究，發現以娛樂為主之網際網路使用方面，知覺娛樂對於使用網站之影響是顯著的，但知覺有用未有顯著之

影響；但如其網站為課程相關為主之用途，則知覺有用就會明顯影響網站使用，知覺娛樂方面則不顯著。因此，當消費者對行動服務有正面娛樂信念時，即為有較高之互動性；換句話說，在科技接受模式中的知覺有用性是強調個體工作績效之提升，即可視為外在之動機，而「娛樂性」則是在使用過程中強調其獲得之滿足和感受，即視為內在動機。

個人在參與任何活動時，知覺到好玩之程度，根據Barnett（1991）的研究認為「娛樂性」之特性為相對下較具穩定之個人特色，較不會隨著情境變化而改變，且「娛樂性」之狀態即當個人與環境互動之情境特色；Davis, Bagozzi & Warshaw（1992）將「娛樂性」視為採用系統之內部動機；Maignan & Lukas（1997）探討使用者對於網路之採用態度，結果指出「娛樂性」為正向考量因素。

Kim & Moon（2001）提出認知娛樂性的三大構面，分別為以下：（一）專注程度（Concentration）：在娛樂性的狀態下，使用者的注意力會集中在此行動中，外界的干擾將會被自動過濾，因此使用者在活動過程中不會察覺到時間的流逝。（二）好奇心（Curiosity）：在互動過程中，會引發使用者的好奇，鼓勵使用者作進一步探索。（三）趣味性（Enjoyment）：在娛樂性的狀態下，使用者會發現互動本身相當有趣，對互動絕得愉悅、娛樂而非其他的外部報酬。

（三）使用成本

本研究中所定義之使用成本，也可解釋為產品價格。然而在經濟學的需求法則中提到，當產品價格下降時，則市場需求量會隨之上升。例如，當廠商將產品或服務的售價降低後，將會使市場上消費者對此產品的購買意願增加。Shurmer（1993）認為，當產品的使用者增加時，新進入的消費者更容易學習如何使用，也會吸引其他廠商開設相關的訓練課程，減少使用該產品的障礙，降低使用時的無形成本。黃應欽（2006）認為成本費用可區分購買成本與使用成本。以網路電話的使用為例，購買成本來自於網路設備的建置，例如網路連線費用、網路設備和軟硬體的購買等等。此一部分的成本與產業技術的進步及整體網路系統品質環境的演化相關性較高；而與使用者較有關的網路外部性成本即來自於使用成本，例如學習軟硬體的空間、其他軟體的相容性等等。

成本一直是消費者在購買任何產品或服務時會考量的問題，而產品或服務的費用金額高低則會影響與降低使用者的購買意願。而電信業者若要吸引消費者的目光，進而使其願意購買，高服務成本也是電信業者要面對的問題之一。在過去的研究中，有學者認為在行動通訊方面，使用者要面對的三個成本為連線成本（connectivity cost）、交易成本（transaction costs）與時間機會成本（time & opportunity cost）。根據資策會的資料顯示：台灣未曾使用過行動通訊服務的受訪者中，不曾使用的主要因為「行動通訊服務的使用成本太高」和「沒有可以使用上網的手機」。由此可見，價格因素和缺乏相關支援的手機，是阻礙使用者使用的重要因素。因此，若行動通訊服務和支援行動通訊上網的手機的價格若可以讓使用者所接受，將會是使用者考量使用的重點。因此，成本因素應該是研究使用者的考量是否使用行動通訊的重要因素之一。

在考量加入研究成本時，使用者在思考是否使用此服務之前，會事先考量行動通訊的上網的成本與使用服務所需要的成本。如果電信業者訂立出使用者感覺行動通訊上網的優惠費用，則使用者會有感覺滿意的想法，甚至會有直接購買使用的意願。許晉龍 & 金業珍的研究中，使用者對於行動通訊的服務成本需要先讓使用者滿意，才會有使用的意願。而在Wu & Wang、Luarn & Lin的研究中則發現：若服務成本滿足了使用者，則會有直接購買使用的觀點。

此外Dodds et al. (1991) 認為當產品價格上升時，則消費者所感受到的利益損失也會隨之上升，此時購買的意願就會跟著下降。因此，我們可以推論出本研究中所定義之使用成本將可能影響到個人的行為意願(黃建銘, 2005)。因此將「使用成本」加入至本研究的科技接受模型 (TAM) 中，做為探討使用者接受資訊科技行為的影響因素。

參、研究方法

一、研究架構

根據前述文獻探討，本研究主要針對iPhone智慧型手機使用者對購買行為傾向進行研究；本研究試將外部變數「便利性、娛樂性、使用成本」套用在科技接受模式上，以探討其對認知有用及認知易用的影響，進而探討認知有用及認知易用是否影響使用者的使用態度，在行為意圖上是否也有效果。綜合上述文獻探討之各相關研究變數，本研究發展出研究架構，如圖3-1所示。

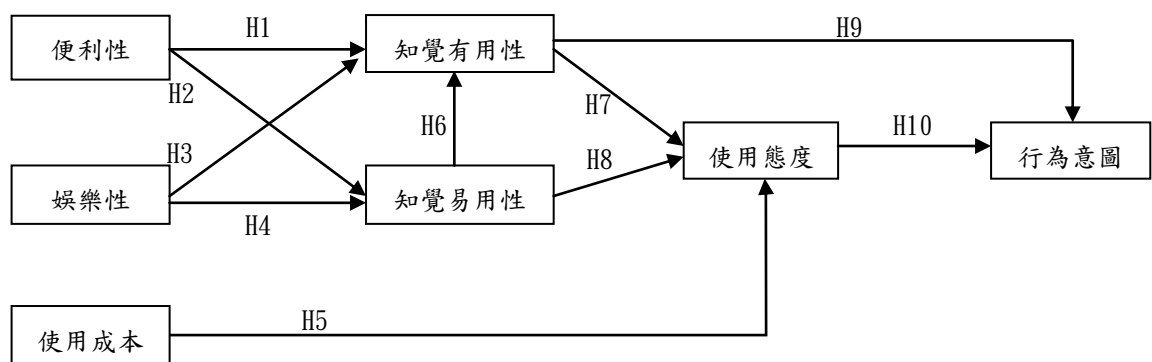


圖 3-1 研究架構

二、研究假設

Eastin (2002) 在其研究便提出「便利性」是可以衡量消費者是否使用網路銀行之重要因素；黃淑宜 (2004) 也在其研究指出，當使用者對於使用科技產品方面態度越正面，即會對此產品帶來之便利性有正向之影響。因此，倘若可以提高行動投資服務的操作容易度，對於使用者對於行動投資服務的知覺易用性應有正向之影響。

H1：「便利性」與「知覺有用性」呈現顯著正向影響

王子駿 (2003) 在其研究中指出，服務便利性重視程度越高，在使用科技服務時，且對知覺有用性及知覺易用性造成正面之影響；Berry, Seider & Grewal (2002) 指出消費者對於使用網路系統來完成其工作任務所花費之時間、精力越少時，其知覺到便利性就越高；Szymanski & Hise (2000) 指出便利性、網站設計及財務安全性是影響消費者對於電子服務之滿意度的重要因素，其中便利性影響最大。根據Berry et al. (2002) 定義為消費者對於可節省時間和精力的知覺程度。因此，本研究綜合以上文獻，進一步認為服務便利性對其知覺有用性是有正向影響。

H2：「便利性」與「知覺易用性」呈現顯著正向影響

Atkinson & Kydd (1997) 研究個人之娛樂性特徵對於網路之使用的影響，其研究顯示「娛樂性」及「有用性」同時以不同方式影響消費者之「實際使用」；Lukas & Maignan (1997) 在其研究中探討使用者對於網路之採用態度，結果指出「娛樂性」為正向考量因素。綜合以上各家學者文獻，本研究進一步認為，知覺娛樂性對知覺有用性

是有正向影響的。

H3：「娛樂性」與「知覺有用性」呈現顯著正向影響

Kim & Moon (2001) 指出，「娛樂性」是經由個人的經驗與環境交互下，形成一個內在的動機或信念，意即將個人使用行動服務之主觀經驗，視為一內在且顯著之信念。因此，當消費者對行動服務有正面娛樂信念時，即為有較高之互動性，因此也較易於使用科技系統；Lai、Lim & Teo (1999) 在其網際網路之研究中也提出，知覺有用性、知覺易用性及知覺娛樂對於網路使用是有顯著之影響的，故本研究綜合以上各家學者，本研究認為知覺娛樂性對知覺易用性是有正向影響的。

H4：「娛樂性」與「知覺易用性」呈現顯著正向影響

Monroe (1990) & Rogers (1962) 研究指出一項創新之定價會影響到其採用率及消費者購買意願。像是 Rogers (2003) 曾指出較低的引進價格能促進一項創新之擴散與採用率，並且增加其相對優勢。Constantinides (2002) 指出就行動服務而言，設備成本、傳輸成本與交易費用都會造成消費者使用行動商務的成本高於無線電子商務。Wu & Wang (2005) 過去研究曾指出知覺成本會負向影響消費者使用行動商務之意願，較高的使用成本會阻礙到行動服務創新之擴散。然而，在手機持有率高的市場中（如台灣）（王韻築，2007），消費者對於傳輸成本與服務費用之考量理應當高於設備成本，故本文僅考量服務傳輸與交易價格對於行動服務採用之影響。在本研究中，Lichtenstein et al. (1988) & Monroe (1990) 指出行動服務之價格因素係指消費者知覺行動服務之定價或收費的合理性或可接受度，相似於價格公平性知覺。Grewal, Hardesty & Iyer (2004), Monroe (1984) 指出倘若消費者知覺行動服務之定價與收費是合理的或公平的，極可能產生較為正面的態度，提高其採用意願；相反地，較高的服務使用成本會產生價格不合理之知覺，因而抑制了消費者之再使用意願。

H5：「使用成本」與「使用態度」呈現顯著正向影響

使用者不須花費太多心力在學習所須使用的資訊科技，同時可以提升使用者在某些行為時的績效時，使用者對資訊科技的「知覺易用性」對於資訊科技的「知覺有用性」會有正向的影響。在文獻 Davis (1993), Adams et al. (1992), Bruner II & Kumar (2005), Wu & Wang (2005) 等的研究中發現支持上述論點。如果使用者認為智慧型手機在使用上是容易的，那麼其會認為智慧型手機對本身是一種有用的工具。

H6：「知覺易用性」與「知覺有用性」呈現顯著正向影響

「知覺有用」代表使用者經由使用某項資訊科技，來提升其本身工作績效。在本研究中，即是探討使用者經由智慧型手機所提供之上網瀏覽、收發E-mail、衛星導航、軟體下載等多樣性服務，是否有效提升其在工作及生活上之績效；在文獻 Davis (1993)、Mathieson et al. (2001), Shih (2004), Van der Heijden (2003), Bruner II and Kumar (2005) 等的研究中發現，如使用資訊科技可以提升使用者較高的績效時，使用者對於資訊科技會有較正面的感受；因此，使用者對資訊科技的「知覺有用」對於本身的「使用態度」會有正向的影響。

H7：「知覺有用性」與「使用態度」有正向的影響

使用者花費較少心力所學得之資訊科技，會對資訊科技有較正面的感受，此論點，可從 Davis (1993), Mathieson, Peacock & Chin (2001), Shih (2004) 等的研究中發現；所以，使用者對資訊科技的「知覺易用性」對於其本身的「使用態度」將會有正向的影響。如果智慧型手機使用者對於智慧型手機在操作上是認為簡單易學的，將對使用智慧型手機產生正面、接受的態度。

H8：「知覺易用性」與「使用態度」呈現顯著正向影響

Hu et al. (1999)、Dishaw and Strong (1999)、Moon and Kim (2001)、van der Heijden (2003)、Wu and Wang (2005) 等的研究中發現，使用資訊科技如果可以提供使用者在從事某些行為時較高的績效，其使用資訊科技的可能性會較高；因此，使用者對資訊科技的「知覺有用」對於本身的「行為意願」會有正向的影響，如果用戶認為3G服務對本身是一項有用的服務，那麼用戶使用3G服務的可能性也會較高

H9：「知覺有用性」與「行為意圖」呈現顯著正影響

Hu et al. (1999)、Kim & Moon (2001)、Van der Heijden (2003)、Bruner II & Kumar (2005) 等的研究中發現，使用者經由資訊科技達成所從事的行為時，若對資訊科技有較正面的感受，其使用資訊科技的可能性也會較高；因此，使用者對資訊科技的「使用態度」對於本身的「行為意願」會有正向的影響；如果使用者對於智慧型手機有正面的態度，那麼其使用智慧型手機的可能性也會較高。

H10：「使用態度」與「行為意圖」呈現顯著正向影響

三、問卷設計

本研究採用問卷的方式去收集iPhone智慧型手機之使用者，其對iPhone智慧型手機的便利性、娛樂性、使用成本、知覺有用性、知覺易用性、使用態度及行為意圖等；本研究量表採用李克特 (Likert) 五點尺度衡量表，依同意程度給予不同的評分，分別為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」，量表分別以5至1的分數來代表。

四、資料分析方法

本研究採用SPSS 18.0版的統計套裝軟體作為資料分析工具，並運用以下資料分析方法進行研究分析：

(一) 敘述統計分析：在基本資料方面，主要針對樣本的性別、年齡、教育程度、職業、月收入、使用經驗以及平均使用頻率進行分析，以瞭解受訪者的分佈情形；而在研究構面方面則說明各個變數其最大值最小值平均數及標準差，藉此瞭解變數的分布狀況。

(二) 信度分析：信度的評估是衡量結果是否具有的一致性或穩定性的程度，在不同的條件下都能獲得穩定的衡量結果。本研究採用Cronbach's α 信賴係數法來檢驗量表的內部一致性，即指每一個量表是否衡量單一概念，若信度 α 係數值在0.7以上，即顯示量表有較高的信度。

(三) 效度分析：效度的評估是指衡量工具的設定是否能充分及有效地檢定研究假設，以達成研究目的。本研究的問卷均參酌相關文獻，其變項已由專家學者用分析方法萃取篩選過，且量表普遍採用多年，基本上已具有相當的表面效度。

(四) 相關分析：相關分析主要是為了瞭解變數之間的相關性與密切程度，本研究採用皮爾森相關分析法 (Pearson Correlation)，相關係數介於 ± 1 之間，當數值越接近-1或+1時，表示關係越緊密，接近於0時，表示關係不緊密。若其值過高，迴歸分析時會存在共線性問題。

(五) 多元迴歸分析：本研究將利用多元迴歸分析 (Multiple Regression) 來探討與解釋自變項與依變項間關係的強弱與方向，找出對依變數最佳的預測模式，並且探討自變項之間的交互作用效果以及對依變數的關係。

第四章 資料分析

一、信度分析

本研究總共發出330份問卷，共回收281份，經過檢查是否有填答不完整、或所有選項無變化的問卷後，判定出30份無效問卷，共計有效問卷為251份，有效問卷回收率為89.3%。本研究問卷量表採多項問題加以衡量，並採取社會科學最普遍之信度係數「Cronbach's α 」係數，來判定內部一致性的程度。若信度係數大於0.7代表具有相當之一致性，若低於0.3則代表效果不佳。各構面經信度分析後，除了「使用態度」的Cronbach's α 值為0.697之外，其他構面的Cronbach's α 值均大於0.7，顯示本研究其內部一致性相當的高，各構面信度分析結果，如表4-1所示。

表4-1 本研究各構面之信度分析

問項	Cronbach's α 值
便利性	0.857
娛樂性	0.894
使用成本	0.835
知覺有用性	0.898
知覺易用性	0.848
使用態度	0.697
行為意圖	0.895

二、研究構面敘述性統計分析

本節就回收樣本回答狀況，依便利性、娛樂性、使用成本、知覺有用性、知覺易用性、使用態度及行為意圖等七個部分進行敘述性統計分析，本研究各問項所使用之衡量標準為李克特(Likert)五點尺度衡量表，分析結果，如表4-2所示。

表4-2 各研究構面資料統計

研究構面	問項	平均數	標準差	排序
便利性 (4.36)	a01.我覺得使用 iPhone 智慧型手機服務能直接獲得所在位置附近的資訊或活動訊息	4.34	0.676	3
	a02.我覺得使用 iPhone 智慧型手機服務能以文字簡訊、多媒體等方式迅速地提供我所需要的服務	4.29	0.72	5
	a03.我覺得使用 iPhone 智慧型手機服務可以隨時掌握最新訊息動態	4.41	0.734	2
	a04.我覺得 iPhone 智慧型手機服務可以增進休閒生活的便利性	4.44	0.715	1

表4-2 各研究構面資料統計(續)

娛樂性 (4.25)	b01.我覺得使用 iPhone 智慧型手機服務是很有趣的	4.26	0.807	6
	b02.我覺得使用 iPhone 智慧型手機服務可以使我感到愉快	4.18	0.782	10
	b03.我覺得使用 iPhone 智慧型手機服務可以帶給我很多的娛樂	4.26	0.826	6
	b04.我覺得 iPhone 智慧型手機服務的多樣性可以引起我的好奇心	4.3	0.772	4
使用成本 (3.02)	c01.我認為使用 iPhone 智慧型手機的設備成本是可以接受的	3.11	0.969	22
	c02.我認為 iPhone 智慧型手機的資訊數據傳輸費用是可以接受的	3.03	1.046	23
	c03.我認為使用 iPhone 智慧型手機的加值費用是可以接受的。(如：AppStore、Hami)	3.18	1.005	21
	c04.我認為使用 iPhone 智慧型手機的保固期後之維修費用是可以接受的	2.76	1.046	24
知覺有用 (4.07)	d01.我覺得使用 iPhone 智慧型手機可以提高我的生活及工作上的品質	3.92	0.875	18
	d02.我覺得使用 iPhone 智慧型手機可以使我的生活及工作更為便利	4.23	0.754	8
	d03.我覺得使用 iPhone 智慧型手機可以使我的生活及工作更有效率	4.05	0.833	16
知覺易用 (4.15)	e01.我覺得使用 iPhone 智慧型手機的通訊功能是簡單的。(如：打電話、傳送簡訊)	4.21	0.778	9
	e02.我覺得使用 iPhone 智慧型手機的上網功能是簡單的。(如：網頁瀏覽、資料上傳及下載)	4.12	0.741	14
	e03.我覺得使用 iPhone 智慧型手機的娛樂功能是簡單的。(如：遊戲、聊天室、影像處理)	4.13	0.79	13
使用態度 (4.11)	f01.我喜歡 iPhone 智慧型手機的外觀設計	4.16	0.835	12
	f02.我喜歡 iPhone 智慧型手機的創新操作介面	4.18	0.76	10
	f03. iPhone 智慧型手機已成為我生活上的重要伙伴	4.00	1.018	17
行為意圖 (3.95)	g01.我會繼續去使用 iPhone 智慧型手機	4.07	0.896	15
	g02.我會推薦其他人去使用 iPhone 智慧型手機	3.91	0.855	19
	g03.若未來有新款的 iPhone 智慧型手機上市，我會樂意繼續購買。(如：iPhone 5、iPhone 6)	3.88	0.974	20

(一) 便利性

由表4-2可得知，各衡量項目其平均數均介於在4.29至4.44間，大致介於「同意」至「非常同意」之間。以題項「a04.我覺得iPhone智慧型手機服務可以增進休閒生活的便利性」的平均數4.44為最高，其次為「a03.我覺得使用iPhone智慧型手機服務可以隨時掌握最新訊息動態」，平均數為4.41。從整體平均數4.36來看，顯示消費者對iPhone智慧型手機的便利性，呈現正面的態度。

(二) 娛樂性

由表4-2可得知，各衡量項目其平均數均介於在4.18至4.30間，大致介於「同意」至「非常同意」之間。以題項「b04.我覺得iPhone智慧型手機服務的多樣性可以引起我的好奇心」的平均數4.30為最高，其次為「b01.我覺得使用iPhone智慧型手機服務是很有趣的」、「b03.我覺得使用iPhone智慧型手機服務可以帶給我很多的娛樂」，平均數均為4.26。從整體平均數4.25來看，顯示消費者對iPhone智慧型手機的娛樂性，呈現正面的態度。

(三) 使用成本

由表4-2可得知，各衡量項目其平均數均介於在2.76至3.11間，大致介於不同意至普通之間。以題項「c03.我認為使用iPhone智慧型手機的加值費用是可以接受的。(如：AppStore、Hami)」的平均數3.18為最高。從整體平均數3.02來看，為本研究衡量七個構面中，整體平均數最低。顯示消費者對iPhone智慧型手機的使用成本，未呈現正向的態度。

(四) 知覺有用性

由表4-2可得知，受訪者對於其使用iPhone智慧型手機，對於其生活娛樂資訊服務及提升工作上之績效，所感受到的有用程度，各問項之平均值介於3.92~4.23之間，其認知程度為介於「同意」到「非常同意」之間。以題項「d02.我覺得使用iPhone智慧型手機可以使我的生活及工作更為便利」的平均數4.23為最高。代表使用者對於iPhone智慧型手機所提供之功能，對於其生活及工作上所帶來之效用，是呈現正面的態度，也表示iPhone智慧型手機所提供之功能、服務，在現階段對使用者而言是認為有用的。

(五) 知覺易用性

由表4-2可得知，受訪者對於其使用iPhone智慧型手機，其在學習使用智慧型手機所提供之各項功能，所付出之心力，各問項之平均值介於4.12~4.21之間。其認知程度為介於「同意」到「非常同意」之間，其整體平均數為4.15。以題項「e01.我覺得使用iPhone智慧型手機的通訊功能是簡單的。(如：打電話、傳送簡訊)」的平均數4.21為最高。代表使用者對於iPhone智慧型手機操作功能，不必花費太多心力就可以很容易上手，並且操作起來很方便。

(六) 使用態度

由表4-2可得知，受訪者對於其使用iPhone智慧型手機，進行上網瀏覽、收發E-mail、軟體下載等多樣性服務，

對於其生活娛樂、資訊服務及提升工作上之績效，所感受到的正負面感受，各問項之平均值介於4.00~4.18之間，其認知程度為介於「同意」到「非常同意」之間，其整體平均數為4.11，以題項「f02.我喜歡iPhone智慧型手機的創新操作介面」的平均數4.18為最高。代表使用者對於智慧型手機所提供之功能，是呈現正面的態度。

(七)行為意圖

由表4-2可得知，受訪者對於其使用iPhone智慧型手機，各問項的平均值介於3.88~4.07之間，也就是用戶對於去使用iPhone智慧型手機的意願大概介於「普通」至「同意」之間，再從整體的平均數為3.95來看，顯示出用戶對於iPhone智慧型手機的使用意願是相當不錯的；若分別看各問項的數值，又可以發現用戶對於現在繼續去使用iPhone智慧型手機的意願是呈現最高，平均數為4.07，而未來繼續購買新款iPhone智慧型手機的意願則是呈現最低的狀況，或許是因為iPhone智慧型手機平均每一年就會出一款新手機，在功能上及操作上並沒有太大的改變，所以多數人目前仍然處於觀望的狀態，或許再經過一段時間iPhone智慧型手機有提供更創新的服務功能，屆時消費者的使用意願就會比較高。

三、相關分析

本研究利用各變數之平均數，以皮爾森 (Pearson) 相關分析法進行相關分析，來衡量自變數與依變數之間「直線關係」的方向與強弱程度，。Pearson 相關係數介於+1 與-1 之間，愈接近於+1 與-1 時，表示其變項的關係愈明顯。當數值趨近零或等於零，代表兩變數之間無任何關係存在。二個變數之間相關係數值與其相關程度的劃分，通常可劃分為：

- 1.高度相關：r 值在0.7 以上（包含0.7）；
- 2.中度相關：r 值在0.3 以上（包含0.3）至0.7 以下（不包含0.7）；
- 3.低度相關：r 值在0.3 以下。

由表4-3可得知，由相關矩陣中可以看出各構面間在顯著水準0.001 的情況下，都能達到顯著關係。「便利性」與「娛樂性」相關係數為0.717，「使用態度」與「行為意圖」相關係數為0.714，亦屬於「高度正向相關」；「便利性」與「使用成本」相關係數為0.252，屬於「低度正向相關」；其他變數之間的相關係數介於0.309~0.669之間，屬於「中度正向相關」。因各構面之間皆呈現正向相關，所以可以進行下一步迴歸分析。

表4-3 各研究變數之相關矩陣

研究構面	便利性	娛樂性	使用成本	知覺有用性	知覺易用性	使用態度	行為意圖
便利性	1						
娛樂性	0.717***	1					
使用成本	0.252***	0.309***	1				
知覺有用性	0.610***	0.626***	0.311***	1			
知覺易用性	0.655***	0.669***	0.357***	0.523***	1		
使用態度	0.545***	0.620***	0.457***	0.617***	0.550***	1	
行為意圖	0.520***	0.578***	0.452***	0.617***	0.542***	0.714***	1

註：*代表p<0.05 **代表p<0.01 ***p<0.001

四、驗證研究假設

本研究將利用多元迴歸分析來探討與解釋自變項與依變項間關係的強弱與方向，找出對依變數最佳的預測模式，並且探討自變項之間的交互作用效果以及對依變數的關係。

(一) 便利性、娛樂性及知覺易用性對知覺有用性之影響分析

針對iPhone智慧型手機的「知覺有用性」有三個假設檢定如下：

H1：「便利性」與「知覺有用性」呈現顯著正向影響

H3：「娛樂性」與「知覺有用性」呈現顯著正向影響

H6：「知覺易用性」與「知覺有用性」呈現顯著正向影響

探討便利性、娛樂性及知覺易用性對知覺有用性的影響程度，因此本研究以便利性、娛樂性及知覺易用性當作自變數，而以知覺有用性作為依變數。表4-4所示，經過迴歸分析結果，迴歸估計式對使用態度的整體可解釋力44.3%，F值為67.312， $p < 0.001$ ，表示44.3%的迴歸效果具有統計意義。各構面之VIF值均小於10，表示變數間無共線性問題存在。各構面對滿意度的迴歸分析，顯示「便利性」與「娛樂性」對知覺有用性的關係具有顯著正向影響，其中又以「娛樂性」(B=0.376)對滿意度有顯著較大的增益效果。因此可得知研究假設H1、H3獲得支持，H6未獲得支持。

表4-4 便利性、娛樂性及知覺易用性對知覺有用性之複迴歸分析

自變數	未標準化係數		標準化係數 Beta 分配	t 值	p 值	共線性 VIF
	B 之估計值	標準差				
(常數)	0.389	0.27		1.44	0.151	
便利性	0.375***	0.091	0.298	4.143	0	2.323
娛樂性	0.376***	0.079	0.349	4.77	0	2.402
知覺易用性	0.105	0.075	0.095	1.403	0.162	2.046
調過後的 R 平方= 0.443		F = 67.312		P = 0.000***		
依變數：知覺有用性						

註：*代表 $p < 0.05$ **代表 $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

知覺易用性對知覺有用性無顯著影響，顯示便利性、娛樂性與知覺易用性三者同時對知覺有用性作比較時，影響比較大的是便利性及娛樂性，而知覺易用性的影響比較小，雖未達不顯著水準，但仍然還是有正向影響。

(二) 便利性及娛樂性對知覺易用性之影響分析

針對iPhone智慧型手機的「知覺易用性」有兩個假設檢定如下：

H2：「便利性」與「知覺易用性」呈現顯著正向影響

H4：「娛樂性」與「知覺易用性」呈現顯著正向影響

探討便利性及娛樂性對知覺有用性的影響程度，因此本研究以便利性及娛樂性當作自變數，而以知覺易用性作為依變數。表4-5所示，經過迴歸分析結果，迴歸估計式對知覺易用性的整體可解釋力50.7%，F值為129.701， $p < 0.001$ ，表示50.7%的迴歸效果具有統計意義。各構面之VIF值均小於10，表示變數間無共線性問題存在。各構面對滿意度的迴歸分析，顯示「便利性」與「娛樂性」對知覺易用性與的關係具有顯著正向影響，其中又以「便利性」(B=0.408)對滿意度有顯著較大的增益效果。因此可得知研究假設H2、H4獲得支持。

表4-5 便利性及娛樂性對知覺易用性之複迴歸分析

自變數	未標準化係數		標準化係數 Beta 分配	t 值	p 值	共線性 VIF
	B 之估計值	標準差				
(常數)	0.674	0.225		2.999	0.003	
便利性	0.408***	0.072	0.361	5.668	0	2.057
娛樂性	0.398***	0.062	0.411	6.449	0	2.057
調過後的 R 平方 = 0.507		F = 129.701		P = 0.000***		
依變數：知覺易用性						

註：*代表 $p < 0.05$ **代表 $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

(三) 使用成本、知覺有用性及知覺易用性對使用態度之影響分析

針對iPhone智慧型手機的「使用態度」有三個假設檢定如下：

H5：「使用成本」與「使用態度」呈現顯著正向影響

H7：「知覺有用性」與「使用態度」有正向影響

H8：「知覺易用性」與「使用態度」呈現顯著正向影響

探討使用成本、知覺有用性及知覺易用性對使用態度的影響程度，因此本研究以使用成本、知覺有用性及知覺易用性當作自變數，而以使用態度作為依變數。表4-6所示，經過迴歸分析結果，迴歸估計式對使用態度的整體可解釋力49.5%，F值為82.705， $p < 0.001$ ，表示49.5%的迴歸效果具有統計意義。各構面之VIF值均小於10，表示變數間無共線性問題存在。各構面對滿意度的迴歸分析，顯示「使用成本」、「知覺有用性」與「知覺易用性」對使用態度的關係具有顯著正向影響，其中又以「知覺有用性」(B=0.381)對滿意度有顯著較大的增益效果。因此可得知研究假設H5、H7及H8獲得支持。

表4-6 使用成本、知覺有用性及知覺易用性對使用態度之複迴歸分析

自變數	未標準化係數		標準化係數 Beta 分配	t 值	p 值	共線性 VIF
	B 之估計值	標準差				
(常數)	0.901	0.213		4.226	0	
使用成本	0.200***	0.041	0.24	4.928	0	1.174
知覺有用性	0.381***	0.049	0.413	7.731	0	1.412
知覺易用性	0.255***	0.056	0.248	4.571	0	1.461
調過後的 R 平方 = 0.495		F = 82.705		P = 0.000***		
依變數：使用態度						

註：*代表 $p < 0.05$ **代表 $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

(四)、知覺有用性及使用態度對行為意圖之影響分析

針對iPhone智慧型手機的「行為意圖」有兩個假設檢定如下：

H9：「知覺有用性」與「行為意圖」呈現顯著正向影響

H10：「使用態度」與「行為意圖」呈現顯著正向影響

探討知覺有用性及使用態度對行為意圖的影響程度，因此本研究以知覺有用性及使用態度當作自變數，而以行為意圖作為依變數。表4-7所示，經過迴歸分析結果，迴歸估計式對使用態度的整體可解釋力55.7%，F值為157.965， $p < 0.001$ ，表示55.7%的迴歸效果具有統計意義。各構面之VIF值均小於10，表示變數間無共線性問題存在。各構面對滿意度的迴歸分析，顯示「知覺有用性」與「使用態度」對行為意圖的關係具有顯著正向影響，其中又以「使用態度」(B=0.644)對滿意度有顯著較大的增益效果。因此可得知研究假設H9、H10獲得支持。

表4-7 知覺有用性及使用態度對行為意圖之複迴歸分析

自變數	未標準化係數		標準化係數 Beta 分配	t 值	p 值	共線性 VIF
	B 之估計值	標準差				
(常數)	0.029	0.224		0.13	0.897	
知覺有用性	0.313***	0.059	0.284	5.304	0	1.616
使用態度	0.644***	0.064	0.539	10.071	0	1.616
調過後的 R 平方 = 0.557		F = 157.965		P = 0.000***		
依變數：行為意圖						

註：*代表 $p < 0.05$ **代表 $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

四、研究假設檢定結果之彙總

表4-8 研究假設實證結果彙總表

研究假設	檢定結果
H1：「便利性」與「知覺有用性」呈現顯著正向影響	成立
H2：「便利性」與「知覺易用性」呈現顯著正向影響	成立
H3：「娛樂性」與「知覺有用性」呈現顯著正向影響	成立
H4：「娛樂性」與「知覺易用性」呈現顯著正向影響	成立
H5：「使用成本」與「使用態度」呈現顯著正向影響	成立
H6：「知覺易用性」與「知覺有用性」呈現顯著正向影響	不成立
H7：「知覺有用性」與「使用態度」有正向的影響	成立
H8：「知覺易用性」與「使用態度」呈現顯著正向影響	成立
H9：「知覺有用性」與「行為意圖」呈現顯著正影響	成立
H10：「使用態度」與「行為意圖」呈現顯著正向影響	成立

伍、結論與建議

一、研究結論

各研究構面之影響關係

(一) 便利性、娛樂性與知覺易用性對知覺有用性之影響

經由調查資料分析顯示，「便利性」與「娛樂性」對「知覺有用性」均有顯著正向影響，顯示若使用者認為iPhone智慧型手機可提供資訊之便利、以及可隨時掌握最新訊息動態等，以及在使用iPhone智慧型手機時，可以引起使用者的好奇心及感到愉快，就會影響使用者對iPhone智慧型手機的「知覺有用性」程度，進而影響其對iPhone智慧型手機的使用意圖；而「知覺易用性」對「知覺有用性」無顯著影響，顯示「便利性」、「娛樂性」與「知覺易用性」三者同時對「知覺有用性」作比較時，影響比較大的是「便利性」及「娛樂性」，而「知覺易用性」的影響比較小，仍然還是有正向影響，但未達顯著水準。

(二) 便利性及娛樂性對知覺易用性之影響

經由調查資料分析顯示，「便利性」與「娛樂性」對「知覺易用性」均有顯著正向影響。顯示若使用者認為在使用iPhone智慧型搜尋附近的資訊，以及在玩遊戲時，可以讓使用者感覺到操作簡單及很容易上手，就會影響使用者對iPhone智慧型手機的「知覺易用性」程度，進而影響其對iPhone智慧型手機的使用意圖。

(三) 使用成本、知覺有用性及知覺易用性及知覺易用性對使用態度之影響

經由調查資料分析顯示，「使用成本」、「知覺有用性」與「知覺易用性」對「使用態度」均有顯著正向影響。影響比較大的是「知覺易用性」，顯示受訪者對於知覺有用是否實用是影響「使用態度」的最重要因素；而受訪者則認為「使用成本」是影響「使用態度」的因素最小。表示受訪者比較在乎使用iPhone智慧型手機是否能夠符合在生活上及工作上的實際需求，比較不會去在乎使用iPhone智慧型手機所需要花費的成本。因此，只要iPhone智慧型手機能提供符合在生活上及工作上實際需求的功能及好用度，消費者就願意付費來使用這項有價值的服務。

(四) 知覺有用性及使用態度對行為意圖之影響

經由調查資料分析顯示，「知覺有用性」與使用態度對「行為意圖」均有顯著正向影響。影響比較大的是「使用態度」，顯示當個人對使用iPhone智慧型手機的行為態度越高時，會影響個人對於iPhone智慧型手機的正向感覺程度，則個人使用iPhone智慧型手機的意願亦愈高。

第二節 建議

根據研究假設的實證結果，本研究可歸納以下幾點的研究發現做為智慧型手機業者在實務上的參考。

一、擴充iPhone智慧型手機的娛樂性以強化消費者對產品的實用性

本研究結果顯示，「便利性」與「娛樂性」對「知覺易用性」均有顯著正向影響。其中又以「娛樂性」的影響程度較高，顯示使用者認為在使用 iPhone 智慧型手機時，可以引起使用者的好奇心及愉悅感。依據本研究結論，對研究之手機廠商的建議如下：

- 1.能在 iPhone 智慧型手機多開發有實用性功能且又容易學習的手機應用軟體，不但可提高使用者的興趣，又讓消費者能提升生活及工作上的品質。
- 2.能夠針對年輕的使用者設計新奇有趣的手機應用軟體，並給予較長的試用期，同時在操作功能上也能夠有所創新，可以誘發年輕的使用者嘗新的慾望，再藉由好的口碑傳播出去，可達到意想不到的銷售效果。

二、提供語音辨識服務以利方便消費者易於操作

本研究結果顯示，「便利性」與「娛樂性」對「知覺易用性」均有顯著正向影響，其中又以「娛樂性」的影響程度較高，顯示若使用者認為在使用 iPhone 智慧型可以讓使用者感覺到操作簡單及很容易上手。依據本研究結論，建議手機廠商的提供語音辨識服務取代文字輸入，以提升更快速的手機輸入方式。

三、增強iPhone智慧型手機的知覺感受以提高使用者的使用態度

本研究結果顯示，「使用成本」、「知覺有用性」與「知覺易用性」對「使用態度」均有顯著正向影響。在「使用成本」上若能再降低費用，可有效提高使用者對 iPhone 智慧型手機的使用態度，相信會有更多的使用者願意購買此 iPhone 智慧型手機。依據本研究結論，對研究之手機廠商的建議如下：

- 1.蘋果公司能提供延長的保固期限，同時降低保固期後之維修費用。
- 2.通信業者能降低 iPhone 智慧型手機的網路傳輸費用。

四、增強iPhone智慧型手機整體滿意度以提升消費者再購意願的意圖

本研究結果顯示，「知覺有用性」與「使用態度」對「行為意圖」均有顯著正向影響，影響比較大的是「使用態度」。依據本研究結論，對研究之手機廠商的建議如下：

- 1.iPhone智慧型手機外觀能設計的更輕薄、更具有流線感。
- 2.iPhone智慧型手機提供的所有功能和加值服務能一直不斷的創新，讓消費者感受到物超所值。
- 3.研發iPhone智慧型手機其專屬功能，強化自身產品對使用者之黏著度，提升顧客持續使用之意願。

五、開發差異化產品以滿足不同的消費族群

本研究結果顯示，不同的消費族群對於 iPhone 智慧型手機的需求各有不同。年輕的消費者比較追求新鮮感，年長的消費者較注重操作方便；服務業的消費者比較注重上網功能，月收入2萬元以下的消費者在乎使用成本。HTC就有製造出一系列的產品智慧型手機，每個產品都是專門為各個不同的消費族群而設計。而 iPhone 智慧型手機就只有推出一款，無法滿足所有的消費族群，建議蘋果廠商也能效仿HTC，提供差異化產品來滿足不同的消費族群。

陸、參考文獻

一、中文文獻：

1. 王子駿 (2003) 。科技準備性與服務便利性對使用科技基礎服務影響之研究—以第三代行動通訊為例，淡江大學企業管理學系碩士論文。
2. 王韻築 (2007) 。2006 年台灣移動通訊服務市場回顧報告，財團法人工業技術研究院。
3. 許晉龍、金業珍 (2006) 。行動通訊服務之顧客接受度影響因素研究，電子商務研究，第4期第2卷，頁235-256。
4. 黃建銘 (2005) 。消費者採用多媒體隨選視訊 (MOD) 之行為研究—以大台北地區中華電信之用戶為例，國立中央大學，企業管理研究所碩士論文。
5. 黃應欽 (2006) 。創新科技產品採用之研究—以網路電為例，國立成功大學，企業管理研究所碩士論文。
6. 黃淑宜 (2004) 。現金卡服務便利性對服務品質影響之研究，大葉大學工業關係所研究碩士論文。

二、英文文獻：

1. Adams, D. A., Nelson, R. R., & Todd, P. A., (1992), Perceived Usefulness, Ease of Use and Usage of Information Technology: A Replication, MIS Quarterly, Vol. 16 (2) : 227-247.
2. Atkinson, M. & C. Kydd (1997), "Individual Characteristics Associated with World-Wide-Web Use: An Empirical Study of Playfulness and Motivation", The DATA BASE for Advances in Information Systems, Vol. 28 (2), 53-62.
3. Barnett, L.A. (1991), "The Playful Child: Measurement of a Disposition to Play", Play and Culture, Vol. 4 (1), 51-74.
4. Berry, L. L., Seiders, K. & Grewal, D. (2002), "Understanding Service Convenience," Journal of Marketing, Vol. 66 (3), 1-17.
5. Brown, L. G. (1989), "The Strategic and Tactical Implications of Convenience in Consumer Product Marketing." The Journal of Consumer Marketing 6, (3) :13-19.
6. Bruner, G. C. & Kumar, A. (2005), "Explaining consumer acceptance of handheld internet devices," Journal of Business Research, Vol. 58 (5), 553-558.
7. Constantinides, E. (2002), "The 4S Web-Marketing Mix Model", Electronic Commerce Research and Applications, Vol. 81 (1), 57-76.
8. Davis, F.D., R.P. Bagozzi & P.R. Warshaw (1992), "Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace", Journal of Applied Social Psychology, Vol. 22, 1111-1132.
9. Davis, F. D., (1993), User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions, and Behavioral Impacts, International Journal of Man Machine Studies, Vol. 38 (3), 475-487.
10. Dodds, W. B., Monroe, K. B. & Grewal, D., (1991), "Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations", Journal of Marketing Research, Vol. 28 (3), 307-319.
11. Dishaw, M.T. & Strong, D.M. (1999), Extending the Technology Acceptance Model with Task-Technology Fit Constructs, Information & Management, Vol. 36 (1), 9-21.
12. Eastin, M., (2002), "Diffusion of E-commerce: an Analysis of the Adoption of Four E-commerce Activities," Telematics and Informatics, Vol. 19 (3), 251-267.

13. Grewal, D., Hardesty, D. M., & Iyer, G. R., (2004), "The Effect of Buyer Identification and Purchase Timing on Consumers' Perceptions of Trust, Price Fairness, and Repurchase Intentions", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 18 (4), 87-100.
14. Hu, P. J., Chau, P. Y. K., Liu, O. R., and Tam, K. Y., (1999), Examining the Technology Acceptance Model Using Physician Acceptance of Telemedicine Technology, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 16 (2) : 91-112.
15. Hung, S. Y., Ku, C. Y., & Chang, C. M., (2003), "Critical Factors of WAP Services Adoption: An Empirical Study", *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 2 (1), 42-60.
16. Lai, R. Y. C., Lim, V. K. G., & Teo, T. S. H. (1999), Intrinsic and extrinsic motivation in internet usage, *Omega*, Vol. 27 (1), 25-27.
17. Lichtenstein, D. R., Bloch, P. H. & Black, W. C., (1988), "Correlates of price Acceptability", *Journal of Consumer Research*, Vol. 15, 243-252.
18. Luarn, P. and Lin, H. H. (2005), "Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking," *Computers in Human Behavior*, Vol. 21 (6), 873-891.
19. Maignan, I. & B.A. Lukas (1997), "The Natural and Social Use of the Internet: A qualitative Investigation", *the Journal of Consumer Affairs*, Vol. 31 (2), 346-371.
20. Mathieson, K., Peacock, E. & Chin, W. W., (2001), Extending the Technology Acceptance Model: The Influence of Perceived User Resources, *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, Vol. 32 (3), 86-112.
21. Moon, J.W. & Y.G. Kim (2001), "Extending TAM for a World-Wide-Web Context", *Information and Management*, Vol. 38, 217-230.
22. Monroe, K. B., (1990), *Pricing: Making Profitable Decisions*. New York: McGraw-Hill.
23. Rogers, E. M., (2003), *Diffusion of Innovations* (5th ed.), New York: The Free Press.
24. Shih, H.P., (2004), Extended Technology Acceptance Model of Internet Utilization Behavior, *Information & Management*, Vol. 41 (6), 719-729.
25. Shurmer, M., (1993), "An Investigation into Sources of Network Externalities in the 117 Packaged PC Software Market", *Information Economics & Policy*, Vol. 5 (3), 231-251.
26. Szymanski, D. M., & Hise, R. T., (2000), "e-Satisfaction: An Initial Examination" *Journal of Retailing*, Vol. 76 (3), 309-322.
27. Taylor, S. & Todd, P.A. (1995), Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models, *Information Systems Research*, Vol. 6 (2), 144-176.
28. Van der Heijden, H., (2003), Factors Influencing the Usage of Websites: The Case of a Generic Portal in the Netherlands, *Information & Management*, Vol. 40 (6), 541-549.
29. Wu, J. H., & Wang, S. C., (2005), "What Drives Mobile Commerce? An Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model", *Information & Management*, Vol. 42 (5), 719-729.