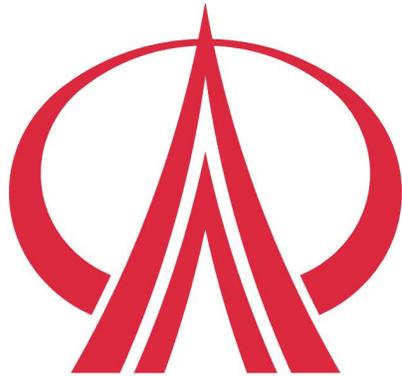


修平科技大學  
工業工程與管理系  
專 題 研 究 論 文

指導老師：林亮宗老師

智慧型手機之消費者行為研究



學號：BE98006

學生：吳冠廷

學號：BE98007

學生：吳奇恩

學號：BE98008

學生：傅泓偉

學號：BE98035

學生：林煥達

中華民國一〇一年十二月二十五日

修平科技大學  
工業工程與管理系 專 題 研 究 論 文

指導老師：林亮宗老師

智慧型手機之消費者行為研究

學號：BE98006

學生：吳冠廷

學號：BE98007

學生：吳奇恩

學號：BE98008

學生：傅泓偉

學號：BE98035

學生：林煥達

本專題經審查及口試合格特此証明

口試委員：

---

---

---

中華民國一〇一年十二月二十五日

## 摘要

過去學者曾用科技接受模型來探討新科技產品的消費者行為模型，結果發現有很好的解釋能力。另外，為了進一步的瞭解消費者對科技產品的態度與購買意願間的關係，所以本研究使用計劃行為理論來結合科技接受模式，並進一步納入涉入程度及創新擴散模型等變數來進行文獻探討，以建立智慧型手機的消費者行為模式。

本研究依照抽樣設計進行問卷發放，共發放**150**份，扣除填答資料不完整、中間傾向誤差以及同一構面勾選相同答案者，篩選後有效問卷**100**份，研究結果顯示本研究所提出的模式可應用在智慧型手機的購買行為上。

## 致謝

本論文的完成，首先得感謝林亮宗教授的細心指導與小組人員互相的配合，我們在進行討論的情況中，出現意見不同情形發生，所以我們都會互相的協調來解決問題，經過小組不斷的互相學習當中，我們才能夠瞭解對方的優點，不斷的互相學習與應用，當類似的問題時我們能夠應用最佳方法進行有效率的解決，最後很感謝林亮宗教授不斷的提醒我們過程中，學習到專題各項內容細心度的重要，編輯上文字段落、題號編排，為了讓論文在閱讀上更順暢，所以我們不斷的修改過程中，才能發現文章重點在何處，讓讀者在閱讀過程中，能夠明瞭文章內容代表的意義，以上是我們學習到的知識。

## 目 錄

摘要.....	I
致謝.....	II
目 錄.....	III
圖目錄.....	V
表目錄.....	VI
第一章、緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機.....	1
第三節 研究目的.....	2
第四節 研究方法.....	3
第五節 研究範圍.....	4
第六節 研究流程.....	5
第七節 研究進度.....	6
第二章、文獻探討.....	7
第一節 手機暨行動電話通訊服務之發展.....	7
第二節 智慧型手機之介紹.....	10
第三節 消費者行為及市場區隔理論.....	13
第四節 購買決策動機理論與產品屬性相關文獻.....	18
第五節 台灣手機市場消費者行為之文獻回顧.....	19
第三章、消費者行為研究.....	20
第一節 響消費者選購因素架構.....	20
第二節 研究範圍與對象.....	20
第三節 問卷設計.....	21
第四節 資料發放收集.....	23

第五節 資料分析.....	25
第四章、結論與建議.....	33
參考文獻.....	36
表附錄.....	37

## 圖 目 錄

圖 1-1 研究流程圖 .....	5
圖 1-2 研究竟進度如圖 .....	6
圖 2-1 購買過程的五階段模式 .....	14
圖 2-2 方案評估圖 .....	15

## 表目錄

表 2-1	行動電話通訊演進表 ... ..	8
表 2-2	行動電話演變歷程 ... ..	9
表 2-3	智慧型手機之定義 ... ..	10
表 2-4	偏好的因素構面 ... ..	19
表 3-1	智慧型手機市場調查問卷 ... ..	22
表 3-2	資料統計表 ... ..	23
表 3-3	敘述統計分析表 ... ..	25
表 3-4	列表獨立性廠牌檢定表 ... ..	26
表 3-5	列表獨立性族群檢定表 ... ..	26
表 3-6	性別產品品質差異表 ... ..	27
表 3-7	性別企業形象差異表 ... ..	27
表 3-8	性別購買意願差異表 ... ..	28
表 3-9	兩性對於產品品質購買與否差異表 ... ..	28
表 3-10	企業形象購買與否差異表 ... ..	29
表 3-11	購買意願與否差異表 ... ..	29
表 3-12	單因子變異數分析產品表 ... ..	30
表 3-13	單因子變異數分析企業表 ... ..	30
表 3-14	單因子變異數分析購買表 ... ..	31
表 3-15	復迴歸表 ... ..	32
表 附錄	- 原始資料表 ... ..	37

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景

目前手機市場的成長以智慧型手機用戶為主，風潮主要是受惠於智慧型手機的功能性機種。然而，能接受高價位的智慧型手機潛在消費者，因產品訴求與定位不清，轉而購買產品訴求明確的手機，使此市場的成長低於預期。此外，智慧型手機對低階手機具有取代效果，高階智慧型手機將使低階手機的規模減少，智慧型手機將普及市場。

近期之研究報告甚少和上述狀況相關，故本研究以問卷蒐集的方式，以智慧型手機使用者為對象，進行探討。研究目的如下：一、探討智慧型手機之產品訴求與定位；二、探討智慧型手機對社會帶來的效果。結論如下：

1. 智慧型手機的功能群，重視「功能多樣化」，尤其在影音功能軟硬體的應用，以及對遊戲種類的支援程度，甚至是可以強調作為多功能處理平台的優點。
2. 智慧型手機之娛樂資訊及核心功能群，重視「多功能與手機合一，方便好用」，可突顯手機是娛樂資訊處理平台，並提及和硬體相關的科技性辭彙，以吸引購買。
3. 智慧型手機之基本音樂及無線功能群，重視「外型漂亮好看，有品味」，可凸顯手機的無線傳輸相關功能，建議在特定產品線加強外觀的設計，以吸引購買。
4. 58.14%的智慧型手機使用者未來不會再度購買低階手機。其中，年輕群及高所得的人，有較高機率未來不會再度購買低階普通手機。

## 第二節 研究動機

時代快速變遷，許多淺在市場也因此產生，而最受國內各家廠商注目的就是國內消費者的3C產品消費市場，其中消費者日常生活中3C產品是不可或缺的智慧型手機，更是讓國內外3C產品廠商爭相競爭的市場。國內手機隨販售品牌

的不同，價格可能從千元至上萬元不等。現在消費者有逐漸重視品牌的趨勢，即使消費者現在還未使用過的該品牌，也會希望在未來有機會使用到該品牌的產品。

國內在消費手機產品時對商品的要求，除了基本的撥打電話外，現在強調多功能，美觀的手機可變換外殼等。消費者對手機商品的要求不斷提高，這樣也加速了產品的生命週期的縮短，製造廠商面臨必須不斷的開發與設計新產品，才能不斷的擴大市場的佔有率。

民眾對於手機產品的訊息除了從廠商的電視與平面廣告得知，商品的設計、品牌和近年來多數消費者逐漸重視的生產地，加上消費者與消費者相互討論比較，都是民眾購買商品時必須考慮的重點，此外，商品價格也是影響國內消費者購買對商品判斷的原因之一。

本專題主要探討的是，國內消費者對國內各家品牌手機商品抱持著怎樣的態度與看法，在消費者對商品價格的售價，有怎樣的看法，多少的價格範圍是普遍消費者所能接受，而大多數民眾平均多久就會想換新手機，消費者購買手機時所考慮的因素，購買後實際使用產生的後續發展行為。

### **第三節 研究目的**

本研究希望藉由消費者購買行為，來進一步了解消費者在評估手機產品時會注意哪些產品使用，與購買產品及使用後，所獲得的實際經驗下，產生的後續行為發展，並透過產品與消費者行為之相關文獻，來進行研究及探討。

這次專題研究，是以中區各大專院校學生為樣本進行問卷調查，經過小組討論來做下列幾點問題探討：

1. 探討購買通路型態的選擇，是否會受到生活型態的影響。
2. 瞭解受訪者對購買手機之動機。  
(親友介紹、廣告吸引人、品牌忠誠度、產品滿意度)
3. 瞭解受訪者購買時所考慮的因素。

(價格、功能、樣是、款式、品牌、產地)

4. 受訪者購買與使用後實際產生的後續行為發展。

## 第四節 研究方法

由於此次本研究主要以民眾對手機的消費能力為出發點，針對中區各大專院校學生為受測對象。

利用問卷調查的方式，詢問消費者對於產品購買時是否會因應加錢高低或品牌形象，來決定是否購買的慾望。

回收有效之問卷後，利用 **Excel** 統計學之理論（例：變藝術分析法、分層隨機抽樣法、便利性抽樣法、T 分配檢定、**Excel**），分析民眾對手機是法應價錢高低或品牌的形象，所得到之數據，在利用 **Excel**，進而得到結果。

統計學理論分析方法之敘述：

### 1. 變異數分析法：

研究一組觀察值中可能由不同原因引起的差異有多大的方法，在單因子變異數分析中先抽取若干個不同樣本，然後對數據進行檢定，看看其差異（用奇變異數來測量）是否純屬係隨機差異或者其中有一部分是由“樣本之間的系統差別所引起”。因此，單一變異數分析所檢定的虛無假設是所有樣都來自同一母體。分層隨機抽樣法：

先案調查的目的，將全體中之各個體分為若干層，然後在由各層中分別隨機抽取若干個體為樣本。再分層之時，要使同層之內個體的特性愈相近愈好，而使不同各層之間個體的特性相差愈遠愈好。

### 2. 便利性抽樣法：

最大好處就是方便、經濟、有效率。因為樣本是隨著研究者的方便來選取，不需要勞師動眾的篩選樣本，在實驗、施測過程中會較有效率，當然也可以省下一大筆經費。蒐集資料之獲得非常耗時費力，利用此類資料時應注意：

- 資料之原始來源
- 資料所應用之統計單位
- 資料蒐集之方法
- 資料蒐集之目的
- 資料之可靠程度

3. T分配檢定：

是指以母體標準差的估計值做標準化且給定樣本大小的樣本平均數的分配而言，被利用於T檢定。

### **第五節 研究範圍**

1. 本研究對象僅限於中區之消費者。
2. 以市面上發售智慧型手機為主要研究商品。

## 第六節 研究流程

本研究必須先確認研究動機，然而發展出研究目的與研究方法並進行理論探討與文獻回顧，並設計問卷與調查，利用抽樣的方法來配合資料分析，獲致結論與雨提出建議。其研究流程圖如圖 1-1

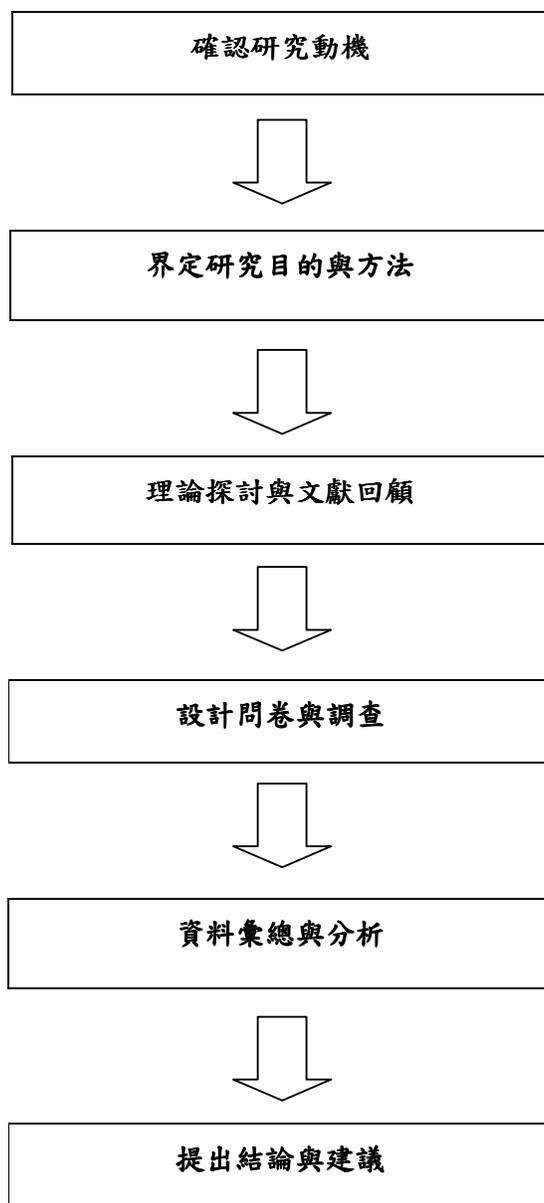


圖 1-1 研究流程圖

## 第七節 研究進度

本研究進度如圖 1-2

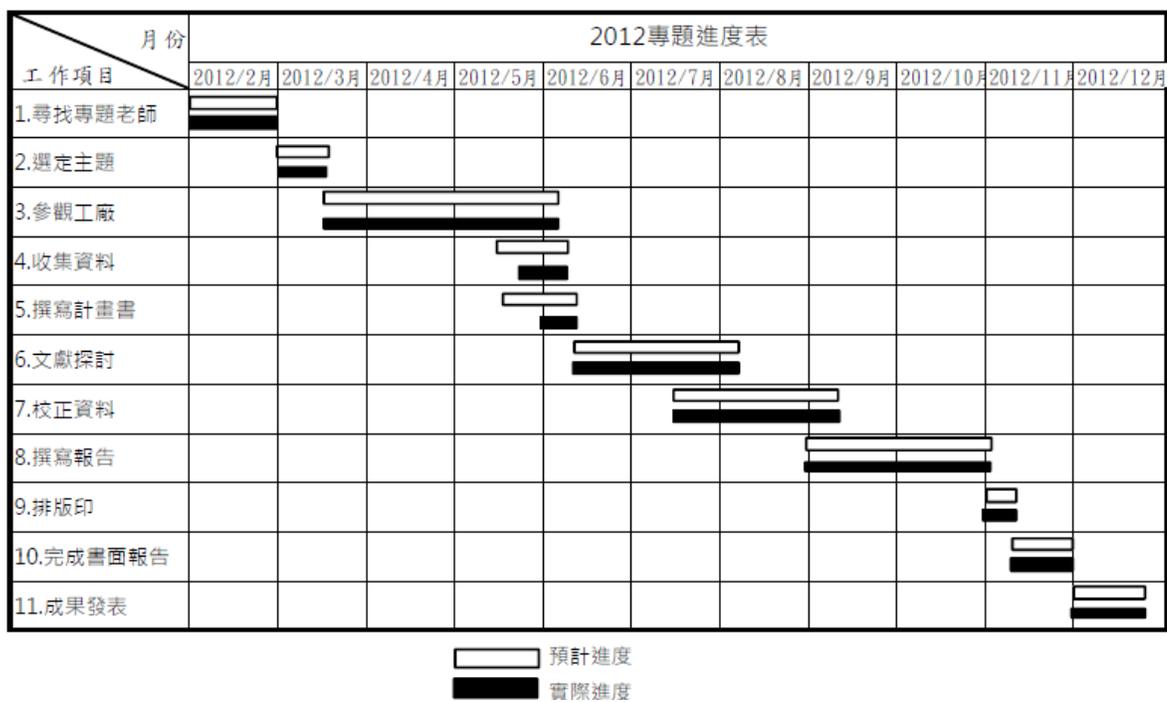


圖 1-2 研究進度圖

## 第二章 文獻探討

本章共分為五個小節，一、為手機暨行動電話通訊服務之發展，二、為智慧型手機之介紹，三、為消費者行為及市場區隔理論，四、為購買決策動機理論與產品屬性相關文獻，五、為台灣手機市場之購買決策動機與產品功能屬性。

### 第一節 手機暨行動電話通訊服務之發展

本節說明通訊技術之演進及應用與說明手機產品之發展，最後在以小結中對本研究的智慧型手機進行定義。

#### 一、行動電話通訊技術之演進

第一代行動通訊系統（1G）是採用類比式FM調變，此通訊方式有保密性不佳、系統容量受限、無法傳輸數據資料等缺點。1980年代在美國、歐洲與日本分別有各種不同的系統，但是全球以美國AMPS系統為主導。

第二代行動通訊系統（2G）是採用數位通訊，將語音訊號取樣後處理成0與1的數位訊號，能增加系統對抗雜訊的干擾，此外，有高度保密性，系統容量增加，可傳輸數據資料、通話品質佳等優點。美國雖制定CDMA One系統，但因歐洲通用的GSM系統掌握時間上的先機，而獲得主流地位。

第二、五代行動通訊系統（2.5G）是為改良 2G 系統所發展的，此時網路內的傳輸型態同時具備電路交換4和封包交換5，數據傳輸速度可由原來的9.6Kbps 提高到 171Kbps。一般所稱的 GPRS 即為 GSM 系統的升級，其他規格的 2G 系統也有類似的系統升級。

第三代行動通訊系統（3G）是將電信網路與網際網路相互連結，成為以 IP 封包為基礎的核心網路，同時支援語音與數據的傳輸。有兩大主流系統，一是由美規CDMA One 升級而來的 CDMA 2000，另一是由歐規 GSM 系統升級而來的WCDMA。綜合以上其演進表如表2-1所示：

**表2-1行動電話通訊演進表**

	<b>1G</b>	<b>2G</b>	<b>2.5G</b>	<b>3G</b>
數據傳輸速率	無法進行	<b>9.6Kbps</b>	<b>171Kbps</b>	<b>2MKbps</b>
傳輸型態	電路交換	電路交換	電路交換 封包交換	電路交換 封包交換
通訊方式	類比式	數位式	數位式	數位式
應用服務	語音服務	語音服務至基本數據傳輸	語音服務至基本多媒體數據傳輸	語音服務至多媒體數據傳輸
主流系統	美規 <b>AMPS</b>	歐規 <b>GSM</b>	歐規 <b>GPRS</b>	歐規 <b>WCDMA</b> 美規 <b>CDMA</b>

資料來源：研究整理（丁欣寧2004）

## 二、行動電話通訊之應用服務

**1G**系統由於無法將語音信號特別處理，非常容易被其他人竊聽，因而此系統所延伸出的應用服務也相當少，大多只侷限在語音通話。

**2G**系統之應用服務主要為：基本的語音服務、數據傳輸的訊息服務、增值服務。語音服務即最基本的通話功能以及相關的語音信箱；數據傳輸服務最常見的是短訊（**SMS**）與短訊廣播，增值服務是指電信系統可對撥號做多種設定處理與轉接。

**2.5G**系統有較高的網路傳輸速度，並隨時保留一些資源作為數據傳輸的用途，故使各種應用服務多樣化。典型的應用服務包括網際網路搜尋、電子郵件、銀行轉帳、**ICQ** 應用、單向廣播服務、雙向派送服務及多人即時交談的會議服務。

**3G**系統具備高達 **2Mbps** 的數據傳輸能力，支援多媒體服務及網際網路。應用服務有：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、工作行程管理及休閒娛樂。

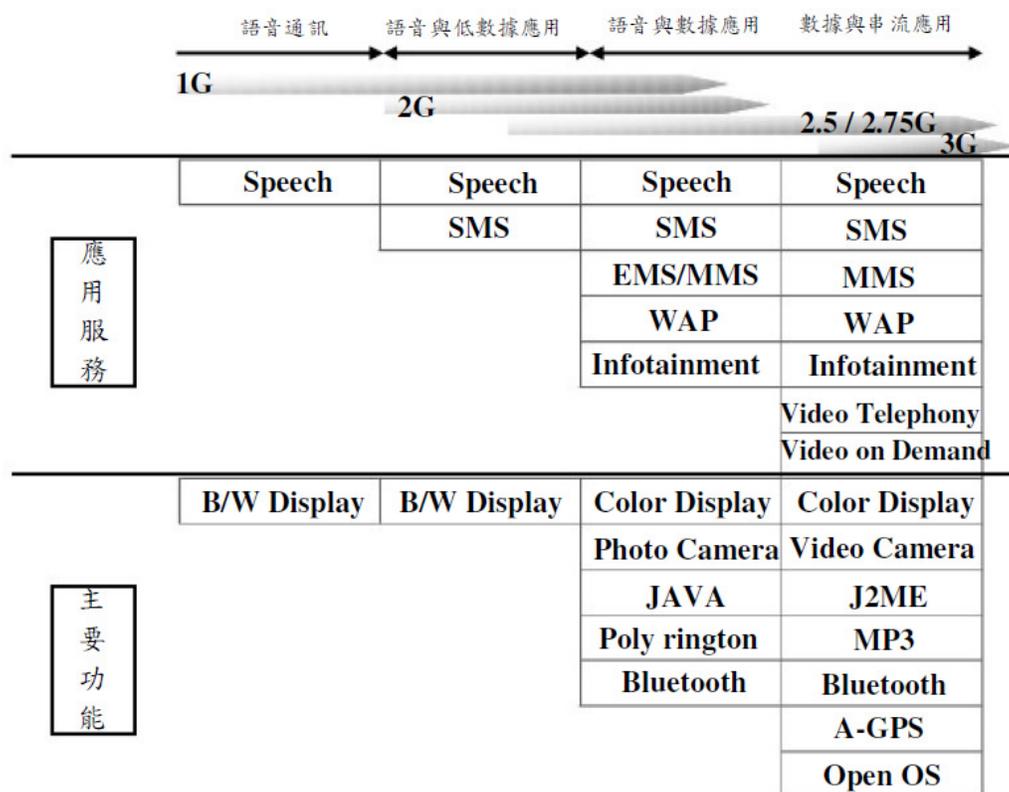
## 三、手機(行動電話)之產品發展過程

自 **1983** 年 **Motorola** 推出第一支類比式蜂巢行動電話至今，經歷 **20** 年的演變，行動電話固然仍以無線語音通訊為其核心功能，但隨著無線通訊系統的演變，多媒體功能與商務應用功能的整合，使得行動電話不僅是個人無線通訊終端，更成為個人娛樂及商務無線通訊終端。(吳育東**1999**)

若以手機本身所內含的「產品功能」來看其發展，行動電話的發展大抵可以

分為：語音通訊、語音與低數據應用、語音與數據應用、數據與串流應用等四個階段(如2.2)。

表 2.2—行動電話演變歷程



資料來源：王英裕(2004)

智慧型行動電話技術發展藍圖一書中在論及具備行動無線功能的手持裝置時，以產品的「應用邏輯」為標準進行分類。因本研究主要是以語音應用為主的行動電話為研究對象，故以數據應用為主的 PDA 相關產品，於此略過不予討論。(吳育東1999)

以應用邏輯來區分行動電話 可分為 **Voice Phone**、**Feature Phone** 及 **Smartphone**。**Smartphone** 與 **Feature Phone** 的差異為，前者內建開放式作業系統能讓使用者自行新增應用程式；後者則是由廠商自行開發封閉式專屬作業系統。**Feature Phone** 與 **VoicePhone** 的差異為，前者內建 **JAVA**、**BREW** 等應用程式平台，能執行遊戲、影音播放及 **WAP** 等功能；後者僅具備文字簡訊功能。(吳育東1999)

#### 四、小結

本研究對於手機的定義將參酌學者以「產品功能」及「應用邏輯」所進行的

分類。本研究將手機先大致分類為 **Voice Phone**、**Feature Phone**、**Smartphone** 三大類，因 **Feature Phone** 的產品功能相當廣，「具備百萬畫素以上數位相機之相機手機」鑒於為未來趨勢且為配合本研究所需，故最後分類為「一般語音手機、百萬畫素以上手機及智慧型手機」。

本研究以手機之產品功能作為區分各類手機之準則，故將此三類手機的定義整理於表 2-3 中。並於下一小節中，對各產品功能做詳盡的介紹。

**表 2-3 本研究對一般語音手機、高階手機及智慧型手機之定義**

	一般語音手機	智慧型手機
最主要產品功能		開放作業系統
其他主要產品功能	黑白螢幕顯示 彩色螢幕顯示	彩色螢幕顯示 藍芽等無線傳輸技術 內建影像數位相機
主要可應用之服務	語音通話,SMS	語音通話/SMS 視訊通話/MMS
其他可應用之服務		行動資訊娛樂 隨選視訊
行動通訊系統	<b>2G</b>	<b>2.5G 或 3G</b>

資料來源：本研究整理

## 第二節 智慧型手機之介紹

將詳盡介紹智慧型手機的功能及其發展。

### 一、智慧型手機之功能介紹

開放性作業系統行動通訊的發展重點在於應用與服務，為了快速提供豐富多樣的服務與應用，手機相關業者積極與手機軟體開發業者合作，以往手機業者使用自行開發的作業系統，無法共通，因此，開放性智慧型手機作業系統便扮演帶動手機服務與應用的關鍵性角色。(林美慧,2002)

智慧型手機作業系統有兩大特色：共通性與開放性。目前手機業者幾乎捨棄採用自家作業系統的情形，轉而採用下列智慧型手機作業系統，包括：**IOS**、**Android**

**Android**是一種以**Linux**為基礎的開放原始碼作業系統，主要使用於便攜裝置。它由谷歌公司和開放手持設備聯盟開發和領導。目前尚未有統一中文名稱，「**安卓**」或「**安致**」是在中國大陸比較流行的稱呼。

**Android**作業系統最初由安迪·魯賓創辦，最初主要支援手機。2005年8月17日被谷歌公司（**Google**）收購注資。2007年11月5日，谷歌公司與84家硬體製造商、軟體開發商及電信運營商組成開放手持設備聯盟來共同開發改良**Android**作業系統並生產搭載**Android**的智慧型手機，並逐漸擴充功能到到平板電腦及其他領域上。隨後，**Android**獲得了**Apache**免費開源許可證，谷歌公司發布了其源代碼。同時，一個負責進一步發展和維護**Android**作業系統的**Android**開源項目也被建立(**AOSP**)。(林美慧,2002)

**IOS**是由蘋果公司開發的作業系統。最初是設計給**iPhone**使用，後來陸續套用到**iPod touch**、**iPad**以及**Apple TV**產品上。就像其基於的**Mac OS X**作業系統一樣，它也是以**Darwin**為基礎的。原本這個系統名為「**iPhone OS**」，直到2010年6月7日**WWDC**大會上宣布改名為「**iOS**」。iOS的系統架構分為四個層次：核心作業系統層，核心服務層，媒體層，可輕觸層。iOS的使用者介面的概念基礎上能夠使用多點觸控直接操作。控制方法包括滑動、輕觸開關及按鍵。與系統互動包括滑動、輕按、擠壓及反向擠壓。此外透過其內建的加速器，可以令其旋轉裝置改變其y軸以令螢幕改變方向，這樣的設計令**iPhone**更便於使用。ios的標誌歸思科

所有。其實iphone的也是也是思科，思科的一個網路電話i-phone，後來這兩個東西apple和思科達成的使用協議。(林美慧,2002)

## 二、智慧型手機之產品發展過程

最早推出智慧型手機的公司與產品相當有限，因技術尚未成熟，設計也較為簡略，當初設計的用意是將行動電話與筆記型電腦整合成單一的可攜式裝置，解決必須同時攜帶兩者的麻煩，但卻反而犧牲原有的產品功能，手機變的笨重且待機與通話時間短，電腦部分的功能又過於簡略且不易操作，價格也過於昂貴，透過不斷的改良，逐漸縮小產品體積並延長待機時間，並擴充可使用的區域範圍。

2010年智慧型手機更有突破性的成長，APPLE與samsung等智慧型手機在歷經各階段的產品發展與改良後，呈現多樣化且更貼近大眾市場的產品。

### 第三節 消費者行為及市場區隔理論

本節為消費者行為之定義與應用，為消費者購買決策過程，市場區隔理論與市場區隔之行為性變數。

#### 一、消費者行為之定義與應用

認為消費者行為的研究領域包括個人、群體或組織，著眼於他們用以選擇、取得、使用和處分產品、服務、體驗或構想，從而滿足其需要的過程，以及過程對消費者和社會的衝擊。這個定義遠比傳統觀點來的廣泛，因為傳統上認為消費者行為只重視購買者在購買前後的情況。廣義的觀點有助於探討間接影響消費決策的因素，而不是侷限在買賣雙方身上。

消費者行為之應用都著眼於行銷策略，以下就針對消費者行為和行銷策略間的關係進行探討。

組織要在競爭的環境中生存則必須針對目標顧客群提供高於其他競爭者的顧客價值。所謂的顧客價值就是產品所衍生的全部利益和取得這些利益所需要的全部成本之間的差距。想要提供較優越的顧客價值，就必須比競爭者更能預測並回應顧客的需要。對消費者行為的了解是擬定行銷策略的基礎，消費者對行銷策略的反應表現出他們的需要是否獲得滿足，也決定了組織的成敗。

市場分析：分析時必須考慮組織的能力、競爭者的長處及弱點、影響市場的經濟因素與科技因素、以及市場上的現有和潛在顧客。

一. 市場區隔：根據上階段的分析，針對具有產品或是服務需求的顧客，進行市場區隔，並配合目前和預期的競爭與科技狀況，根據組織與競爭者的相對能力來選擇一個或是若干個區隔。

二. 行銷策略：其內容是企業決定要提供何種產品特色、價格、促銷方式、配銷途徑以及附屬服務的行銷產品組合，企業以此行銷策略為顧客創造價值。

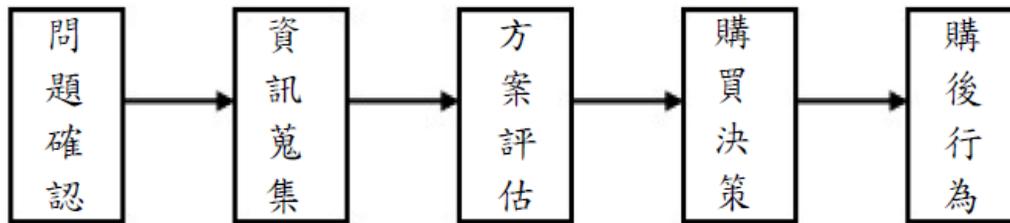
三. 消費者決策過程：企業向目標市場提出行銷產品組合後，再由市場區隔內的顧客進行資訊處理並做購買決策。

四. 結果：目標市場對行銷產品組合的反應會創造出產品、品牌或是企業形象，而購買的顧客也會出現某程度的消費者滿意。對家庭與社會，也會造成間接正面利益或是負面影響。

## 二、消費者購買決策過程

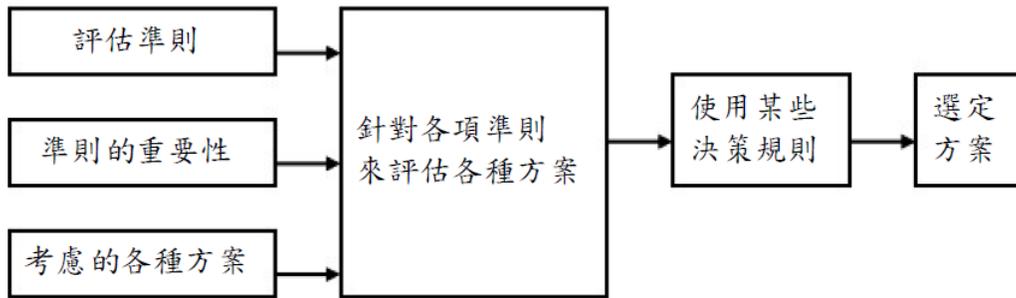
以下將說明消費者購買行為中決策過程的五個階段：如圖2-1

圖2-1—購買過程的五階段模式



- 一、問題確認：購買過程始於購買者體認到產生問題或需要，購買者感覺其實際狀態與所欲狀況之間有差異。事實上，一個人的需要能被內外在此的刺激所引發，主要分為二方面，第一為內在的動機，如因同儕之間比較的虛榮心而購買最新款的手機；第二則為外在的刺激，如手機廠商傳遞的廣告訊息。
- 二、資訊蒐集：當消費者有了問題確認之後，即開始蒐尋有關的資訊。當消費者在個人既存的長期記憶中搜尋，此過程稱為內部搜尋，若內部搜尋未能衍生解決之道，則搜尋過程轉向外界之相關資訊，這種情況稱為外界搜尋。外界搜尋的管道有四個方向：獨立團體、廠商資訊、個人接觸及體驗，如資策會針對手機品質提出的報告、手機廠商的傳單、親友的口碑以及個人對手機的使用經驗。
- 三、方案評估：消費者蒐集相關情報後，便據以評估各種可能的方案，發展出產品的評估準則，再對各項準則的重要性加以評估，同時進行方案的考慮，下一步，即針對各項準則來評估各種方案(圖2-2)。在評估的過程中，首先，將消費者視為他們正在設法滿足其需要；第二，消費者從產品組合中尋找某些利益；第三，消費者會將每一產品看做是一組屬性的組合。消費者所最重視的屬性是那些能帶來利益者，產品市場實際上亦可依據不同消費者所重視的主要屬性的不同而加以區隔。

圖2-2—方案評估與選擇的過程



四、購買決策：經過方案評估後，消費者會選擇一個最能解決原來問題的方案，並採取購買行動。一般而言，當消費者對於某一產品或品牌的態度頗佳時，其購買意願愈高，消費者選擇該產品或品牌的機會愈大，不過消費者亦會受到一些不可預期情況的影響。

五、購買結果：消費者在選擇之後，會進行使用和評估，若對於結果感到滿意，則會增強其信念，並儲入記憶之中，增加將來重購的機會，倘若結果並不滿意，則會產生失調，因而將向外界繼續尋求資訊，以降低不平衡的感覺。

### 三、市場區隔理論

市場區隔之概念是認為市場區隔的基礎是建立在市場需求面的發展上，並針對產品和行銷活動做更合理和確實的調整，使其適合於消費者或使用者之需要。市場區隔之方法很多，但就行銷的觀點而言，並非所有已形成的市場區隔皆具有意義。(Kotler,2000) 建議若要有一個有效的區隔化市場，其市場區隔必須具備四項要件：

- 一、可衡量性 (measurability)：指的是，可以對形成的市場區隔大小與其購買力進行衡量的程度。
- 二、實質性：為市場區隔的大小與其獲利性值得開發的程度。
- 三、可接近性：能夠有效的接近並服務區隔內消費者的程度。
- 四、可行動性：指有效擬定行銷計畫，吸引與服務該市場區隔的程度。

通常市場區隔的變數，可分為兩大類：區隔變數與描述變數。區隔變數，是作為市場分群的準則，描述變數，則適合用以輔助市場區隔的特性描繪。Kotler將區隔變數分為二大來源：消費者特徵及消費者反應。消費者特徵變數包括地理性、人口統計與心理性三類變數，消費者反應變數包括使用時機、利益尋求、品牌與忠誠度等行為性變數。

上述四個類型變數的要點敘述如下：

一、地理性變數：將市場依地理特性，如地區、郡的大小、城市大小、人口密度或氣候等變數來區隔。

二、人口統計變數：依人口統計項目，例如年齡、性別、所得、職業、家庭大小、家庭生命週期、宗教信仰、種族、國籍等來區隔。

三、心理性變數：將市場依心理特質變數，如生活型態、社會階層、人格特質來區隔。

四、行為性變數：依消費者的行為，例如購買時機、利益尋求、使用者狀態、使用率、忠誠度、購買準備階段及對產品的態度等來區隔。

#### **四、市場區隔之行為性變數**

在行為區隔化上，可以購買者對產品的知識、態度、使用或反應為基礎分成不同的群體。行銷人員相信，行為變數：時機、利益、使用者狀況、使用率、忠誠度、購買準備階段及對產品的態度，為建構市場區隔的最佳始點。

以下對各個市場區隔之行為性變數進行說明解釋：

一、時機：依照購買者購買產品的時機或使用產品的時機，區別不同的群體。

二、利益：依據購買者對產品所尋求的不同利益來區隔。

三、使用者狀況：以消費者的使用程度來加以區隔，許多市場被區隔成：未使用者、曾使用者、潛在使用者、初次使用者及經常使用者。

四、使用率：市場可區隔成輕度、中度及重度的產品使用者群體。

五、忠誠度狀態：依據對品牌的忠誠度狀態，可將購買者區隔成四個群體：絕對忠誠者、分裂忠誠者、移轉忠誠者及游離者。

六、購買者準備階段：人們隨時都處於購買產品的各個階段，包括：不知道、知曉、注意、有興趣、有慾望及企圖購買。

七、對產品的態度：此項可分為五個類型，熱心、正面態度、無差異、負面態度及懷有敵意。

## 五、小結

在市場區隔理論中，學者認為行為性變數的「追求利益」可作為市場區隔的變數，故本研究將以行為性變數中消費者的「追求利益」分別對高階相機手機及智慧型手機市場進行市場區隔。在消費者決策過程中，第一步驟的問題確認包含了消費者在追求利益時的內外動機，第三步驟的方案評估則是消費者正在設法滿足其需要，透過產品的屬性尋找某些利益，故本研究將以消費者決策過程中此兩步驟作為「追求利益」的內涵。

## 第四節 購買決策動機理論與產品屬性相關文獻

### 一、購買決策行為之動機理論

人在任何時候常有許多需要，有些是生理的，它們來自生理的緊張狀態，另外有些是心理的，其來自心理狀態的緊張，如被認同、尊重和歸屬感等需要。需要必須是在相當的強度時，才會變成一種動機，動機係指一種具有強烈壓力而迫使人不得不去尋找需要的滿足，一個人的購買抉擇會受其動機的影響。在數種人類動機理論中，以下述三種最為有名——即佛洛依德，馬斯洛及赫茲柏格的理論——其對於消費者分析及行銷策略有不同涵義。(Sabat, H.K.2002)

佛洛依德的理論認為，塑造人類行為的實際心理力量都是不自覺的，且一個人並不能完全了解自己的真正動機。一種稱為抽絲剝繭的技術可以用來追蹤一個人的動機，進行的方式是從具體的層次開始描述，直至無法描述清楚的極限。更多動機研究的學者認為，當一個人審查某特定品牌時，不僅將會反映在所表述的能力上，亦會反映在其他意識較不清楚的線索上，像是形狀、大小、材料、顏色及品牌名稱皆可觸發一些聯想與情緒，每一項產品都能對消費者產生一組獨特的動機，不同品牌的同樣產品可能會分別專注在三種不同的消費者訴求。馬斯洛認為人類的需要是有層級的排列，從最迫切至最不迫切依序而上，此需要層級的重要性依序為：生理需要、安全需要、社會需要、被尊重的需要及自我實現的需要。(Schiffman, Leon G. 1993)

每個人總是致力於滿足最重要的需要，當獲得滿足後，這個需要對他將不再具有激勵的作用，此時會轉而追求下一個次重要需要的滿足。此理論有助於行銷人員了解各種產品如何符合潛在消費者的計畫、目標及生命。

## 第五節 台灣手機市場消費者行為

「新產品功能需求分析--智慧型手機之探討」：此研究探討消費者對於智慧型手機的產品需求和偏好，經由因素分析萃取出其主要的因素構面(表2-4)。(丁欣寧,2004)

表2-4—研究在產品需求和偏好的因素構面

因素命名	產品屬性
因素一：多媒體	支援無限錄影模式，內建數位相機，能在行動電話上進行簡易的影像編輯並傳送，影音轉檔功能，流暢的影片播放效果，支援豐富的遊戲種類或遊戲模擬器。
因素二：數位助理	具擴充性之記憶體(微型硬碟)，可以電腦或個人數位助理連接傳送檔案或資料，開放式作業系統，支援常用之商務軟體，可同步更新聯絡人清單及行事曆，手寫觸空式螢幕，作業系統配置可依個人需求更改，可用軟體的多寡。
因素三：便利輔助	行動電話內個人設定及資料可經由電腦做完整的備分，專屬網站提供體或更新程式，記憶體或微型硬碟與其他電子產品的通用性，藍芽或紅外線等無線傳輸方式，衛星導航系統，可更新作業系統的版本。
因素四：簡單穩定	簡單明瞭的操作方式，完整的中文介面，程式執行或系統處理時之速度，完整的記憶體及系統管理工具以增加系統的穩定度，支援電腦上常見的輸入法。
因素五：附屬功能	收音機功能，隨身碟功能，錄音筆功能，Mp3 功能，辭典功能。
因素六：上網便利性	內建無線上網裝置，可透過一般電腦使用之網路上網，上網時可依照不同網站內容調整顯示比例。
因素七：操作彈性	可同時使用兩組以上之門號，語音通訊時仍可進程式或資料處理。
因素八：語音進階	語音辨識輸入，可針對通訊內容錄音。

### 第三章 消費者行為研究

研究主要目的是從消費者之觀點出發，探討在多元化行動通訊服務現況下，消費者對多功能手機之選擇行為為何，並透過消費者個體選擇行為模式之建立，了解在手機提供多元化功能下，不同商品特性與消費屬性如何影響消費者對多功能手機之選擇行為。綜合上述所提及的現象與問題。

本研究的問題定義如下：

1. 探討目前智慧型手機消費市場為何？
2. 探討在手機提供多元化功能下，不同商品特性與消費屬性如何影響消費者對多功能手機之選擇行為

#### 第一節 影響消費者選購因素架構

研究探討消費者對多功能手機之選擇行為，根據相關文獻探討得知，當消費者進行手機選購時，其所考量之重點包括品牌、價格、外觀、功能等，並根據資策會MIC研究發現，國人選購手機主要以價格、外型及功能為考量，因此手機品牌、價格、外觀、功能皆納入本研究重要變數，另外，「消費者特性」則包括性別、年齡、教育程度、工作性質、可支配所得等。

研究選擇品牌、價格、通訊品質、功能作為消費者選擇多元化行動增值功能之影響要素，並以消費者特性(包含性別、年記、使用廠牌等)來反應消費者個人差異之影響。

#### 第二節 研究範圍與對象

本研究係針對消費者面對行動通訊提供多元化功能時，在面臨品牌、功能與成本之權衡取捨下所作之選擇，故業者所提供之細部費率方案並非本研究之重點內。換言之，本研究係探討消費者對多元化行動通訊功能手機之選擇行為，而非針對系統業者之服務特性與費率方案之選擇行為。本組將以問卷調查法蒐集，受訪對象為學生族群使用行動電話的消費者，採非隨機抽樣之便利抽樣法，發放**150**份問卷。

### 第三節 問卷設計

#### 一.編製問卷

根據所定義的變數衡量與操作性定義，本研究問卷量表先透過專家檢測，配合消費者購買智慧型手機之特性與Guieford提出Cronbach's  $\alpha$  內部一致性係數需大於0.7 之主張進行樣本前測分析。在確定問卷設計之適合性後，將進一步依不同變數設計出該變數及衡量構面之問項，並設計受測者相關基本資料之問項，最後使用本研究所探討的主題智慧型手機設計複選題，發展出一正式研究問卷。

知覺有用性問項在知覺有用性部分，本研究將依據Davis (1989)、Bagozzi,& Warshaw(1989)、余泰魁、楊淑斐(2005)、蔡宗宏(2007) 及張書勳、錢玉芬(2009)之操作型定義與發展出的4 個問題，來測量知覺有用性對於受測者在購買智慧型手機時的影響，量表則採用五點尺度來計分予以量化，分別為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」和「非常不同意」。小組翻閱了有關企業形象和市場消費者調查的文章，並請教指導老師。然後決定在產品品質力方面，共分為四題:物價廉美、符合需求、流通性、新功能。

在產品形象方面，共有三題:知名度、信賴度、公益活動。在產品品質上分為四題:廉美、符合需求、流通率、功能。在購買意願上分為一題:不立即需要時是否購買。由受訪者分別依據給予評分，評分值從1分至5分，分數愈高表示消費者對該項指標的滿意度愈高，此部分可以瞭解消費者選擇手機時各項指標的分數。詳細如表3-1

#### 二.手機選擇之敘述性偏好問項

此部分是利用敘述性偏好之原理來設計問項，根據文獻探討整理，透過隨機方式擬出不同之選擇方案，方案之選項內容包括：品牌：根據資策會MIC2003/8公布資料顯示，以2010年上半年為例，選用前6大品牌，包括：Nokia、Apple、Samsung、Sony、HTC及LG，銷售量的市場佔有率佔整個台灣手機市場銷售量約83~85%。價格：本問卷價格選項根據資策會MIC2003/8公布資料顯示，選擇以6000元到23000元為區間，以千元為單位隨機出現。

表 3-1 智慧型手機市場調查問卷

您好！我們是修平工業工程與管理四工四甲學生。為了瞭解智慧型手機對您的生活品質，我們急需您對此的意見。以下各項問題，以您據實回答，您寶貴意見就是本小組的研究方針。謝謝！

組員：吳冠廷 吳奇恩

傅泓偉 林煥達

指導老師：林亮宗

一、性別：1. 男 2. 女

二、請問您的教育程度：1. 高中(職) 2. 大學(專科) 3. 研究所(含)以上

三、年紀：1. 15歲以下 2. 16-20歲 3. 21-25歲 4. 26-30歲

5. 31-35歲 6. 36歲以上 7. 其他：\_\_\_\_\_

四、請問您最常使用的智慧型手機品牌為：1. APPLE 2. SAMSUNG 3.

HTC 4. SONY 5. NOKIA 6. LG

五、以下是您對手機的看法：

	非 常 不 同 意 1	不 同 意 2	沒 意 見 3	同 意 4	非 常 同 意 5
1. 手機物廉價美	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 不符合我的需要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 可在各大通訊行內找到	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 所供的新功能跟不上潮流	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 此廠牌的聲譽卓著	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 此廠牌不能讓我信賴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 此廠牌經常從事優惠活動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 即使我現在還沒立即需要，我還是會購買	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 這家沒賣想要的品牌，我會試者找別家	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

六、請問您對目前所使用的手機滿意度為？1. 滿意 2. 普通 3. 不滿意

七、您會向別人推薦這項產品嗎？1. 會 2. 可能會 3. 不會

## 第四節 資料統計

本研究共發出**150**份問卷，回收問卷**130**份，其中有效問卷**100**份，無效問卷有**30**份，有效問卷回收率為**80%**，無效問卷主要來源是受訪者未填答完問卷。本節根據回收的有效問卷所獲得的資料，利用**Excel**進行整理與分析如表**3-2**。

表3-2資料統計表

基本資料特性		樣本數	佔總樣成本比例
性別	男	<b>63</b>	<b>63%</b>
	女	<b>37</b>	<b>37%</b>
年齡	<b>15</b> 歲以下	<b>0</b>	<b>0%</b>
	<b>16-20</b> 歲	<b>36</b>	<b>36%</b>
	<b>21-25</b> 歲	<b>45</b>	<b>45%</b>
	<b>36-30</b> 歲	<b>19</b>	<b>19%</b>
	<b>31-35</b> 歲	<b>0</b>	<b>0%</b>
	<b>35</b> 歲以上	<b>0</b>	<b>0%</b>
手機廠牌	<b>APPLE</b>	<b>41</b>	<b>41%</b>
	<b>SAMSUNG</b>	<b>30</b>	<b>30%</b>
	<b>HTC</b>	<b>18</b>	<b>18%</b>
	<b>SONY</b>	<b>10</b>	<b>10%</b>
	<b>NOKIA</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
	<b>LG</b>	<b>1</b>	<b>1%</b>

### 一. 資料登錄

1. 本問卷共有**14**題，在意見方，按照受試者填答的空格，登入數字。如選「非常不同意」為**1**「不同意」為**2**「沒意見」為**3**「同意」為**4**「非常同意」為**5**。在基本資料上，同樣的填答空格登入。
2. 第**1**題至第**4**題屬於「產品品質」這個變項，將這四道題目的分數加總後，就代表受試者對產品的評價，得分越高，表示評價越好。
3. 第**5**題至第**7**題屬於「產品形象」。將這三道題目的分數加總後，就代表受試者對手機的形象，得分越高，表示形象越好。
4. 第**8**題至第**9**題屬於「購買意願」。這道題目的分數，就是購買手機的意願，得分越高，表示購買意願越強。

## 二. 統計分析

1. **敘述統計分析:**基本上叫是描述「產品品質」、「企業形象」、「購買意願」。這三個變項。例如平均數、眾數、中位數、全距標準差、分佈情形。
2. **列聯表獨立性檢定:**上述的樞紐分析只呈現次數，並未進行假設檢定。事實上可以進一步對列聯表進行獨立性檢定，例如性別與購買是否獨立等。
3. **相關分析:**「產品品質」、「企業形象」、「購買意願」這三個變項的相關如何?是否越滿意的產品品質，購買意願也強?
4. **兩平均數差異的t檢定:**男性和女性在對智慧型手機「產品品質」的滿意度是否不同?在「企業形象」是否不同?在「購買意願」是否不同?
5. **迴歸分析:**利用「性別」、「年齡」、「手機廠牌」、「購買情形」、「推薦情形」、「產品品質」、「企業形象」等預測變項，來預測「購買意願」，並進一步的簡化找出最精簡的模式。

## 三. 撰寫研究報告

最後以Excel的統計結果，然後寫出報告。以敘述統計分析、列表獨立性檢定、兩個平均數差異的t檢定、單因子變異數分析、複迴歸來做統計分析。

## 第五節 資料分析

### 1. 敘述統計分析:

根據模式之參數，以敘述統計分析來做受試者對「產品品質」、「企業形象」、「購買意願」的滿意度。整理如表3-3

表3-3敘述統計分析表

產品品質		企業形象		購買意願	
平均數	13.38	平均數	9.53	平均數	3.15
標準誤	0.121256	標準誤	0.113222	標準誤	0.074366
中間值	13	中間值	10	中間值	3
眾數	13	眾數	9	眾數	3
標準差	1.212561	標準差	1.132219	標準差	0.74366
變異數	1.470303	變異數	1.281919	變異數	0.55303
峰度	0.244868	峰度	0.062886	峰度	0.034985
偏態	0.165198	偏態	-0.39537	偏態	0.351494
範圍	6	範圍	6	範圍	3
最小值	11	最小值	6	最小值	2
最大值	17	最大值	12	最大值	5
總和	1338	總和	953	總和	315
個數	100	個數	100	個數	100
第 K 個最大值(1)	17	第 K 個最大值(1)	12	第 K 個最大值(1)	5
第 K 個最小值(1)	11	第 K 個最小值(1)	6	第 K 個最小值(1)	2
信賴度(95.0%)	0.240598	信賴度(95.0%)	0.224657	信賴度(95.0%)	0.147558

由圖3-5.1得之，「產品品質」、「企業形象」、「購買意願」的平均分數分別是13.38，9.53，和3.15。這3個評價並不能比較哪一方比較好，所以要將這些平均分數分別除以題數才可以知道。「產品品質」有4題，「企業形象」有3題，「購買意願」有2題，算出來的結果分別是3.345，3.176，3.15。

由此可知受試者對於智慧型手機的「產品品質」、「企業形象」、「購買意願」的滿意度算是不錯。以就5點量表而言，「3」是沒意見，「4」是同意來看，平均3的結果算是可以了。

## 2. 列表獨立性檢定:

此分析可以瞭解性別和購買與否是否沒有關連，年齡和購買與否是否有關連  
推薦與否和購買與否是否有關連。

表3-4列表獨立性廠牌檢定表

計數的編號	推薦產品			總計	期望次數		
性別	1	2	3	總計	期望次數		
1	31	27	5	63	30.24	25.2	7.56
2	17	13	7	37	17.76	14.8	4.44
總計	48	40	12	100	P 值=0.253849		

由上表可以知道受試者購買手機廠牌中，APPLE廠牌佔了比較高的市場  
率，三星在市場中也算普遍，相對於LG與NOKIA在市場的普及率偏低。

表3-5列表獨立性族群檢定表

計數 - 編號	手機廠牌					總計
年紀	1	2	3	4	6	總計
2	14	14	7	1		36
3	15	15	8	6	1	45
4	12	1	3	3		19
總計	41	30	18	10	1	100
期望次數						
14.76	10.8	6.48	3.6	0.36		
18.45	13.5	8.1	4.5	0.45		
7.79	5.7	3.42	1.9	0.19		
P 值=0.163609						

可以瞭解到16-20歲以下21-25歲的學生受試者族群中購買APPLE、  
SAMSUNG的比例是相同的，相對於LG在市場調查中發現購買率是非常的低幾  
乎是0。

由上面2表可以發現在受試者中APPLE的產品品質與企業形象非常滿意，越  
滿意產品品質，越會有購買意願，覺得企業形象不錯者，購買意願也就越強。

### 3. 兩個平均數差異的t檢定:

男性和女性在對手機「產品品質」、「企業形象」、「購買意願」的滿意度上明顯不同，曾經購買的廠牌和未購買過的人，在對於「產品品質」、「企業形象」、「購買意願」得滿意度明顯不同。

#### 性別的差異

表3-6 性別產品品質差異表

	男	女
平均數	14.45652	14.5
變異數	13.05362	17.27358
觀察值個數	46	54
<b>Pooled</b> 變異數	15.33585	
假設的均數差	0	
自由度	98	
t 統計	-0.05533	
<b>P(T&lt;=t)</b> 單尾	0.477992	
臨界值：單尾	1.660551	
<b>P(T&lt;=t)</b> 雙尾	0.955985	
臨界值：雙尾	1.984467	

如表3-6.產生出的結果。由於t統計只有-0.06，因此並未達0.05顯著水準。無法拒絕虛無假設，也就是無法宣稱男性女性對智慧型手機「產品品質」的滿意度上差異。

表3-7性別企業形象差異表

	男	女
平均數	11.1087	10.74074
變異數	8.276812	9.327743
觀察值個數	46	54
<b>Pooled</b> 變異數	8.845172	
假設的均數差	0	
自由度	98	
t 統計	0.616619	
<b>P(T&lt;=t)</b> 單尾	0.269458	
臨界值：單尾	1.660551	
<b>P(T&lt;=t)</b> 雙尾	0.538916	
臨界值：雙尾	1.984467	

由圖3-7可以檢定男女性對智慧型手機「企業形象」的滿意度上是否有

異。 $t$ 統計只有**0.62**，大於**0.05**，因此並未達**0.05**顯著水準。無法宣稱男女性在對產品的「企業形象」滿意度上有差異。

表3-8 性別購買意願差異表

	男	女
平均數	<b>11.02174</b>	<b>10.83333</b>
變異數	<b>9.577295</b>	<b>9.198113</b>
觀察值個數	<b>46</b>	<b>54</b>
<b>Pooled</b> 變異數	<b>9.372227</b>	
假設的均數差	<b>0</b>	
自由度	<b>98</b>	
<b>t</b> 統計	<b>0.306725</b>	
<b>P(T&lt;=t)</b> 單尾	<b>0.379852</b>	
臨界值：單尾	<b>1.660551</b>	
<b>P(T&lt;=t)</b> 雙尾	<b>0.759704</b>	
臨界值：雙尾	<b>1.984467</b>	

至於男性女性在對產品的「購買意願」是否有差異，可從表3-8得知。 $t$ 統計未達**0.05**，因此並未達**0.05**顯著水準，因此男女在產品的「購買意願」上並無差異。

### 購買與否的差異

上述做法逐一對「產品品質」、「企業形象」、「購買意願」進行 $t$ 檢定：兩個母體平均數差異的檢定，假設變異數箱等，結果分別於表3-1、3-2、3-3。這3個表裡，只有在「購買意願」的 $t$ 統計達**0.05**顯著水準。也就是說曾購買過產品的人對購買品牌手機的意願是不一樣的。從平均數來看，層購買的人購買意願較強。表示產品已經獲得使用者認同。

表3-9 兩性對於產品品質購買與否差異

	男	女
平均數	<b>14.82143</b>	<b>14.04545</b>
變異數	<b>12.4039</b>	<b>18.74207</b>
觀察值個數	<b>56</b>	<b>44</b>
<b>Pooled</b> 變異數	<b>15.18493</b>	
假設的均數差	<b>0</b>	
自由度	<b>98</b>	
<b>t</b> 統計	<b>0.988465</b>	
<b>P(T&lt;=t)</b> 單尾	<b>0.16268</b>	

臨界值：單尾	1.660551
<b>P(T&lt;=t) 雙尾</b>	<b>0.325359</b>
臨界值：雙尾	1.984467

表3-10 企業形象購買與否差異

	男	女
平均數	11.21429	10.52273
變異數	6.38961	11.79017
觀察值個數	56	44
<b>Pooled 變異數</b>	<b>8.759243</b>	
假設的均數差	0	
自由度	98	
<b>t 統計</b>	<b>1.159888</b>	
<b>P(T&lt;=t) 單尾</b>	<b>0.124456</b>	
臨界值：單尾	1.660551	
<b>P(T&lt;=t) 雙尾</b>	<b>0.248913</b>	
臨界值：雙尾	1.984467	

表3-11 購買意願與否差異

	男	女
平均數	11.58929	10.06818
變異數	7.300974	10.71617
觀察值個數	56	44
<b>Pooled 變異數</b>	<b>8.79948</b>	
假設的均數差	0	
自由度	98	
<b>t 統計</b>	<b>2.545369</b>	
<b>P(T&lt;=t) 單尾</b>	<b>0.006238</b>	
臨界值：單尾	1.660551	
<b>P(T&lt;=t) 雙尾</b>	<b>0.012476</b>	
臨界值：雙尾	1.984467	

#### 4. 單因子變異數分析:

單因子變異數來分析來比較，在此我將比較不同年齡在對「產品品質」、「企業形象」、「購買意願」的滿意度。

表3-12 單因子變異數分析產品表

摘要				
組	個數	總和	平均	變異數
高中職	22	313	14.22727	17.80303
大專	28	397	14.17857	15.6336
研究所	50	738	14.76	14.26776

ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	7.869221	2	3.93461	0.255274	0.775223	3.090193
組內	1495.091	97	15.41331			
總和	1502.96	99				

表3-12的結果。由ANOVA摘要表可知，F值為0.26，P值為0.78，大於0.05，因此宣稱這三組人的平均數有顯著的差異。

表3-13 單因子變異數分析企業表

摘要				
組	個數	總和	平均	變異數
高中職	22	246	11.18182	8.727273
大專	28	284	10.14286	9.386243
研究所	50	561	11.22	8.379184

ANOVA						
變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	22.9087	2	11.45435	1.311338	0.274193	3.090193
組內	847.2813	97	8.734859			
總和	870.19	99				

在「企業形象」如表3-6所示F值是1.31，P值是0.27，達0.05顯著水準。所以教育程度不同，在對手機「企業形象」上的滿意度上並沒差異。

表3-14 單因子變異數分析購買表

摘要

組	個數	總和	平均	變異數
高中職	22	243	11.04545	10.99784
大專	28	286	10.21429	8.84127
研究所	50	563	11.26	8.767755

ANOVA

變源	SS	自由度	MS	F	P-值	臨界值
組間	20.07117	2	10.03558	1.082468	0.342815	3.090193
組內	899.2888	97	9.271019			
總和	919.36	99				

表3-14是廠牌在對產品「購買意願」的單因子變異數分析結果。F值是1.08，P值是0.34，達0.05顯著水準。所以教育程度不同，在「購買意願」上並無差異。

## 5. 複迴歸

利用性別、教育、年記、購買推薦、產品品質、企業形象等7個變項來預測購買意願，並尋找最有效的預測變項和最簡單的模式。

摘要輸出

迴歸統計	
R 的倍數	0.814117309
R 平方	0.662786993
調整的 R 平方	0.652249087
標準誤	1.797046622
觀察值個數	100

表3-15複迴歸

ANOVA									
	自由度	SS	MS	F	顯著值				
迴歸	3	609.3398502	203.1132834	62.89550928	1.40857E-22				
殘差	96	310.0201498	3.22937656						
總和	99	919.36							

	係數	標準誤	t 統計	P-值	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
截距	2.798429743	0.970019063	2.88492242	0.00483428	0.872955649	4.723903837	0.872955649	4.723903837
購買	-0.94947111	0.364655163	-2.60375062	0.010684796	-1.67330644	-0.22563578	-1.67330644	-0.22563578
產品品質	0.210319911	0.06247375	3.366532494	0.001096079	0.086310401	0.33432942	0.086310401	0.33432942
企業形象	0.590593616	0.082256592	7.179894013	1.4789E-10	0.427315445	0.753871786	0.427315445	0.753871786

在此並不敘述其詳細步驟。最後剩下的廠牌、手機滿意度、企業形象等三個自然變項。統計如表3-15所示。

用這3個預測變項所得到的調整R平方為0.65，反而略為大於7個自然變項效果，而且這三個自變項的P值均達0.05顯著水準，因此可以說是最精簡的模式。

由此可知，曾購買過的產品，對於產品品質，企業形象越滿意，購買產品的意願越高。因此要提高消費者的購買意願，除了購買經驗外，就是要想法提昇消費者對於產品品質與企業形象的認同。

## 第四章 結論與建議

本研究主要目的為探討消費者對於購買智慧型手機的可能影響因素，並建立一個消費者的行為模型，以期對實務上有所貢獻。

研究以科技接受模式結合計劃行為理論為本研究兩大主架構，並納入涉入程度進行探討，以期提出最適消費者購買智慧型手機的消費行為模型。而根據本研究目的與統計分析後的結果，共歸納5項結論，分別論述如下：

### 一、台灣智慧型手機的消費市場現況

台灣消費者目前購買智慧型手機之方式，以跟3G網路綁約為最常見，而購買地點的第一名為電信業者直營門市購買62.4%、第二為傳統手機門市，占22.5%，網路購物9.5%排名第三。而其獲得手機產品訊息的管道主要來自網路訊息，其次為手機門市及親朋好友推薦。

對於消費者在購買手機空機價格接受度之調查，結果顯示，有36.7%人次能接受價格在10,001~15,000元的間距，有29.5%人次落於價格在15,001~20,000元，排行第三的則落於20,001~25,000元；對於未來智慧型手機希望進一步擁有的功能的前3名為增加網路電話、微投影及照片導航。

### 二、知覺易用性、將有助於提升消費者的正面態度

在科技接受模型(TAM)中把使用者是否接受新科技的主要決定因素(態度)歸納成認知有用性與認知易用性二大構面，認為使用者對於新科技的使用意圖會受到使用態度的影響，當使用者的態度愈正面，則使用新科技的意圖就愈強。而認為當個人知覺到創新的相對優勢愈高，採用創新的可能性亦會愈高。所以，智慧型手機是否容易使用，業者可朝作業系統是否容易上手、操作介面是否簡單易學習與手機各項功能是否清楚明瞭...這幾個方面來努力，這將影響到消費者對此產品是否產生正向的態度的關鍵因素。

本研究的結果發現消費者對於智慧型手機的感受(知覺易用性、知覺有用性)將正向影響對智慧型手機的態度，進而影響最後的購買意願，此項研究結果呼應了TAM的模型。

### **三、消費者態度、主觀規範與行為限制對購買意願有正面影響**

Ajzen(1985)提出計劃行為理論(TPB)，認為消費者個人的購買行為並不只是取決於個人對產品的正面態度還受到外人主觀性的建議，以及個人是否有行為上的限制所影響。也就是說「購買行為」是由「行為意圖」所決定，「行為意圖」則由「態度」、「主觀規範」和「知覺行為控制」三個因素共同決定。而個人是否能夠擁有機會和資源去執行行為，且是否有控制執行行為的能力，會影響著行為意圖。

消費者對智慧型手機的態度將會影響到消費者對產品的購買意願，所以對於智慧型手機的外觀設計、產品銷售方式以及應用軟體的附加功能將影響到消費者是否購買此產品的關鍵因素。而主觀規範則表示消費者在購買智慧型手機時會因電視廣告、朋友的使用與家人的建議也產生正向的購買意願。本研究結果顯示消費者對於購買智慧型手機時的態度、主觀規範與行為限制對購買意願會有顯著的正向影響關係。

### **四、涉入程度愈高將對購買意願有正面影響**

涉入程度是指當參與者對某一該事件產生好奇心或興趣時會對該事件產生關心或積極的行動，關心的程度越高時則對該事件越在意。反之，關心程度越低時則表示越不重視。而本研究發現手機的購買意願與涉入程度有正面相關，也就是消費者會願意花時間去搜尋智慧型手機相關資訊、願意花時間聽門市人員介紹智慧型手機相關功能與去注意週遭智慧型手機相關資訊的廣告...等。當消費者涉入程度提高，消費者會主動收集有關產品的資訊，因此消費者對智慧型手機的涉入程度越高，越有可能進行購買智慧型手機。

## 五、消費者對於手機之選擇隨性別與手機購買價格等因素而有所差異

- (1) 性別方面，男性較女性喜愛APPLE品牌，顯示APPLE品牌針對年輕消費族群之行銷策略，達到顯著之成果。不同性別之購買手機的消費者，對於購買金額的影響具有顯著差異。表示男性具有較高的消費能力，願意花比較多金錢來購買比較昂貴的手機；而女性對於手機的購買較具價格敏感度，寧願購買較為低價的手機，對於中高價手機的購買意願並不高。
- (2) 年齡方面，針對年齡越高之消費者而言，其對SONY品牌與LG品牌越不喜愛，顯示此兩品牌可以針對年齡較高之消費族群加強行銷以獲得更多認同。不同年齡之購買手機的消費者對於品牌選擇具有顯著差異，就學生族群的消費者而言，最注重遊戲方面；而上班族的消費者，則最注重功能上的輔助和方便性。本研究認為隨著學生消費能力的增加，產品價格並非最大考量，而是產品本身是否具有流行才比較重要，因此如何能方便購買到想要的品牌才是選擇購買的原因。
- (3) 職業方面，學生族群之消費者對SAMSUNG品牌較喜愛，顯示該品牌所走的年輕活潑之行銷策略，獲得學生消費族群之認同。
- (4) 每月所得方面，高所得消費族群對Samsung與HTC兩品牌越不喜愛，顯示若此兩品牌針對高所得之消費族群加強行銷策略，必能為該品牌增加營收。
- (5) 手機購買價格方面，手機購買價格越高，表示該消費者購買該品牌之高階手機，但該手機卻未能替消費者帶來較大之滿足效用，顯示SONY與LG兩品牌尚未滿足高階手機使用者之認同。

廠商可以藉由降低「手機價格」、「改變智慧型校能」、「增加新功能」與「加快手機上網速度」以算出消費者方案選擇之增加幅度，進而精確算出市佔率之變動情況。若廠商降低手機價格、手機外觀、功能性提高、增加多元功能於手機內與加快手機上網速度，則消費者選擇各方案機率亦也會隨之增加，其中更以選擇「APPLE」品牌之消費者增加幅度最大。

## 參考文獻

- [1] 丁欣寧(2004)，「第三代行動通訊服務創新採用意願之研究-以台中市為例」，國立中興大學應用經濟研究所碩士論文。
- [2] 王文中著，統計學與 **Excel** 資料分析之實習應用，博碩文化股份有限公司。
- [3] 吳育東(1999)，「多變量統計方法應用於行動電話消費者購買行為與滿意度之研究」，國立成功大學統計學研究所碩士論文。
- [4] 林亮宗(2001)，實用行銷管理，泰勒出版社。
- [5] 林美慧(2002)，「消費者知識對手機購買決策之影響」，國立東華大學企業管理研究所碩士論文。
- [6] 羅傑·波凱斯(1995)，「變異數分析法」，統計學辭典，貓頭鷹出版社。
- [7] 羅傑·波凱斯(1995)，「T分配檢定」，統計學辭典，貓頭鷹出版社。
- [8] **Sabat, H.K.(2002), "The Evolving Mobile Wireless Value Chain and Market Structure,"Telecommunication Policy, vol. 26, pp. 505-535.**
- [9] **Salomon, Ilan and Koppelman, Frank(1988), "A Framework for Studying Teleshopping versusStore Shopping, " Transportation Research, Vol.22A, No.4, pp.247-255.**
- [10] **Schiffman, Leon G. (1993), "Consumer Behavior", 5th Ed., Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Inc.**

表附錄

編號	性別	年紀	手機廠牌	問題 1	問題 2	問題 3	問題 4	問題 5	問題 6	問題 7	問題 8	問題 9	手機滿意度	推薦產品
1	2	3	6	3	4	4	4	3	3	2	2	3	3	4
2	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	4
3	2	2	2	3	3	4	2	3	2	4	4	1	2	4
4	2	2	1	4	3	5	2	3	3	3	4	1	2	5
5	2	4	3	3	2	4	3	3	2	4	3	2	2	4
6	2	2	1	3	3	4	3	4	2	3	3	3	1	4
7	1	4	1	4	3	4	3	4	2	3	5	2	1	4
8	2	3	1	4	3	4	3	4	2	3	5	2	1	4
9	2	3	1	4	3	4	3	4	2	3	5	3	1	4
10	1	3	1	3	3	4	3	3	3	3	5	3	2	4
11	1	3	2	3	2	4	3	3	2	3	2	3	1	4
12	1	2	2	3	2	4	3	3	2	3	3	2	1	4
13	2	2	2	4	2	3	3	3	3	3	2	1	2	3
14	1	4	3	4	3	3	4	4	2	2	2	2	1	3
15	2	2	3	3	3	3	4	4	2	3	2	2	3	3
16	2	2	4	3	4	4	3	4	2	2	2	1	1	4
17	1	2	3	4	3	4	3	4	2	2	3	1	2	4
18	1	2	2	4	3	4	4	4	2	3	3	1	2	4
19	1	2	2	4	2	4	4	4	3	3	3	2	1	4

20	1	2	2	3	2	4	3	4	2	3	3	2	2	3
21	1	3	3	5	3	5	3	4	2	3	3	3	2	3
22	2	3	3	4	2	5	3	3	3	2	3	1	1	2
23	2	4	1	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2
24	2	3	4	3	2	3	2	3	2	2	2	1	3	2
25	1	2	1	3	2	3	2	3	3	3	4	2	1	3
26	1	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	1	1	2
27	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	1	1	2
28	1	3	3	3	2	4	3	3	2	2	3	1	2	2
29	1	3	4	3	2	4	3	4	3	3	3	1	2	3
30	2	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3	2	1	3
31	2	2	1	4	3	4	3	4	3	3	3	2	2	3
32	2	2	2	3	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2
33	1	2	3	3	4	3	3	4	4	3	2	2	1	3
34	1	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	4
35	1	4	1	4	2	3	3	3	2	4	4	2	1	4
36	1	3	1	4	3	3	3	3	2	3	4	2	1	3
37	1	3	1	3	3	3	3	3	2	2	4	3	2	2
38	1	2	1	3	3	3	3	4	3	3	3	1	1	3
39	1	2	2	3	2	3	3	4	2	2	3	2	2	2
40	1	4	2	3	2	3	3	4	3	2	3	2	1	2

原始資料表

41	2	2	2	3	2	3	3	4	2	3	3	2	2	3
42	2	3	1	3	2	3	3	4	2	3	3	2	1	3
43	1	2	1	3	3	3	2	4	2	3	3	3	2	3
44	1	4	1	3	3	3	2	3	3	3	3	1	1	3
45	1	2	3	3	2	4	3	3	3	3	4	1	3	3
46	2	3	4	3	2	4	3	3	4	2	3	2	1	2
47	2	4	4	3	3	4	3	4	2	3	4	3	2	3
48	2	2	1	5	3	4	3	4	2	3	4	2	3	3
49	2	3	2	5	3	4	3	4	3	3	4	3	1	3
50	1	3	3	3	3	2	2	4	3	3	4	2	2	3
51	1	3	1	3	3	2	2	4	2	4	4	2	3	4
52	1	3	2	3	3	3	2	4	2	3	4	2	1	3
53	1	2	1	3	3	3	3	4	3	3	4	2	2	3
54	1	2	2	4	2	3	2	4	2	3	3	3	3	3
55	1	3	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	1	3
56	1	4	1	2	4	3	2	3	2	3	3	3	2	3
57	1	4	1	2	2	4	2	3	3	3	4	2	1	3
58	1	2	2	3	2	4	2	4	4	3	3	2	2	3
59	1	2	3	2	3	4	2	4	3	3	3	2	3	3
60	2	3	4	3	3	4	2	4	4	2	2	1	1	2

原始資料表

61	2	3	4	3	2	4	2	4	4	2	3	2	2	3
62	2	3	4	3	2	4	3	3	4	2	3	3	3	3
63	2	3	1	3	3	4	3	3	2	3	3	2	1	3
64	2	2	1	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
65	1	2	1	4	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3
66	1	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	1	3
67	1	3	2	5	4	3	3	3	2	3	3	2	2	3
68	1	3	1	3	4	3	3	3	5	2	3	3	1	3
69	1	4	1	3	2	3	3	3	3	3	4	2	2	4
70	1	3	2	4	2	3	3	4	2	3	3	2	1	3
71	1	3	3	4	2	4	3	4	2	3	3	2	2	3
72	1	3	1	3	3	4	3	3	2	2	3	1	1	3
73	1	2	1	3	3	2	2	3	2	2	3	2	1	3
74	1	3	1	3	2	4	2	3	3	2	3	1	1	3
75	1	2	1	5	2	4	2	3	3	3	3	2	1	3
76	1	3	2	4	2	4	3	3	3	3	2	1	2	2
77	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3
78	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	1	3
79	1	4	3	3	3	3	2	4	2	2	3	2	1	3
80	1	4	1	5	3	3	2	4	3	2	3	3	1	3

原始資料表

81	1	3	1	5	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3
82	1	3	1	3	3	2	2	4	3	3	3	1	1	3
83	1	3	2	3	3	3	3	4	2	3	2	2	2	2
84	1	4	4	3	2	2	3	4	3	3	3	2	1	3
85	1	4	4	3	3	3	2	4	4	3	3	2	2	3
86	1	4	1	3	3	3	3	3	4	3	3	1	1	3
87	1	3	2	4	3	4	3	3	4	3	4	1	2	4
88	1	3	1	4	3	3	3	2	2	3	3	1	1	3
89	1	2	1	4	3	4	2	3	3	3	4	2	2	4
90	1	2	2	3	3	3	2	3	2	3	4	2	1	4
91	2	3	2	3	2	4	3	3	3	3	4	3	2	4
92	2	2	1	3	2	4	3	3	2	3	4	2	1	4
93	2	3	2	3	2	4	2	4	3	3	4	2	2	4
94	2	2	3	3	3	3	2	3	4	2	4	2	1	4
95	2	4	1	5	3	3	2	4	2	2	3	2	2	3
96	2	4	1	3	2	3	3	4	3	2	3	2	1	3
97	1	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2
98	1	2	3	3	2	3	3	4	2	2	3	1	1	3
99	1	3	1	4	3	4	3	3	4	3	2	1	2	2
100	2	4	1	3	2	4	3	3	3	3	4	2	1	4

原始資料表