

南華大學管理學院文化創意事業管理學系
碩士論文

Department of Cultural & Creative Enterprise Management
College of Management
Nanhua University
Master Thesis

青少年智慧型手機科技價值研究－以嘉義地區為例
Adolescent Technology Value of Smartphone--
Case of Chiayi Area



蔡炳立

Ping-Li Tsai

指導教授：楊聰仁 博士

Advisor : Tsung-Jen Yang, Ph. D.

中華民國 107 年 6 月

June 2018

南華大學
文化創意事業管理學系
碩士學位論文

青少年智慧型手機科技價值研究—以嘉義地區為例

Adolescent Technology Value of Smartphone--
Case of Chiayi Area

研究生：蔡炳立

經考試合格特此證明

口試委員：許慧珍
張子如
楊聰仁

指導教授：楊聰仁

系主任(所長)：張金寧

口試日期：中華民國 107 年 5 月 18 日

南華大學文化創意事業管理學系 106 學年度第 2 學期碩士論文摘要

論文題目：青少年智慧型手機科技價值研究－以嘉義地區為例

研究生：蔡炳立

指導教授：楊聰仁 博士

論文摘要內容：

台灣地區青少年族群擁有智慧型手機比率高達九成以上，青少年手機使用情形日漸盛行，國內相關文獻又多以管理、行銷及使用情形為主要研究面向，關於科技價值傾向的研究，則是付之闕如。因此，本研究從科技價值面向來探討青少年對智慧型手機的價值取向，主要目的在於瞭解影響青少年智慧型手機的因素及因素間的相關性。

本研究以「科技接受模式」為基礎，結合「知覺價值理論」與「互動性理論」，並納入「人格特質」、「同儕影響」、「自我表現」與「黏著程度」等外部變數，探討其與「互動性」及「知覺價值」之間的關係。以嘉義地區曾經使用過智慧型手機之青少年為母群體，採用立意抽樣問卷調查法收集資料，共回收 310 份有效問卷，並以迴歸分析法進行資料分析。研究結果顯示：(1)「外部變數」對「科技互動」呈現正向顯著影響。(2)「外部變數」對「社會互動」呈現正向顯著影響。(3)「科技互動」對「知覺價值」呈現正向顯著影響。(4)「社會互動」對「知覺價值」呈現正向顯著影響。(5)影響青少年對智慧型手機價值取向最大的因素為「科技互動」，其次為「社會互動」，整體解釋力達 50.3%。

本研究結果證實以功能導向型為主的智慧型手機已無法滿足青少年需求，「科技互動」與「社會互動」才是影響青少年價值取向最重要的兩大關鍵因素。據此，建議相關業者，在「科技互動」方面應更著重於效能的提升與豐富的設計；在「社會互動」方面則應更著重於青少年心理內化層面的需求。並建議後續研究者可用本研究所發展出的「青少年科技價值」為基礎，再進一步探討並推論到其它消費性電子產品或資訊科技，以達成理論與實務並重。

關鍵字：智慧型手機、科技接受模式、互動性、知覺價值

Title of Thesis : Adolescent Technology Value of Smartphone--Case of Chiayi Area

Name of Institute : Department of Cultural & Creative Enterprise Management, Nanhua University

Graduate date : June 2018

Degree Conferred : M.B.A

Name of student : PING-LI TSAI

Advisor : TSUNG-JEN YANG, Ph. D.

Abstract

More than 90% of teenagers in Taiwan have smartphones. The domestic related literature most focuses on management, marketing, and usage, but lacks research on the tendency of technology value. Therefore, this study explores the value orientation of Adolescent for smartphones from the perspective of technology value. The main purpose of this study is to understand the factors which influence the smartphone technology value of adolescent and the correlations between the factors and smartphone technology value.

This study is based on the theory of TAM, combines "interaction theory" and "perceived value theory", and incorporates "personal traits", "peer influence", "self-expression" and "stickiness" as external variables. The population of this study is the adolescents who have used smartphone in the Chiayi area. This study conducted a questionnaire survey to collect data. A total of 310 valid questionnaires were retrieved and data analysis was performed using regression analysis. The major findings of this study are summarized as following: (1) The "external variables" have a significant positive effect on the "social interaction". (2) The "external variables" have a significant positive effect on the "technology interaction". (3) The "technology interaction" has a significant positive effect on the "perceived value". (4) The "social interaction" has a significant positive effect on the "perceived value". (5) The biggest factor affecting adolescent's value orientation of smartphone is the "technology interaction", followed by the "social interaction", and the overall explanation is 50.3%.

The results confirmed that the "technology interaction" and "social interaction" is the major factors among adolescent's smartphone technology value orientation. Based on this, it is suggested that related businesses should focus more on the improvement of performance and rich design in terms of "technology interaction"; and more emphasis should be placed on the needs of adolescents' psychology internalization in terms of "social interaction".

Keywords : Smartphone, Technology Acceptance Model, Interactivity, Perceived Value

目錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
目錄.....	III
圖目錄.....	V
表目錄.....	VI
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	6
1.3 研究流程.....	7
1.4 研究範圍與限制.....	9
1.5 論文架構.....	9
第二章 文獻探討.....	11
2.1 智慧型手機意涵.....	11
2.2 科技接受行為理論.....	19
2.3 互動性理論.....	25
2.4 知覺價值理論.....	29
2.5 黏著度.....	37
2.6 青少年次級文化.....	37
第三章 研究方法.....	41
3.1 研究架構.....	41
3.2 研究對象與抽樣.....	45
3.3 操作性定義與衡量題項.....	46
3.4 問卷設計.....	51
3.5 資料分析方法與工具.....	52
第四章 資料分析與研究結果.....	55
4.1 預試問卷信度分析.....	55
4.2 信度分析.....	58
4.3 樣本基本資料分析.....	59
4.4 敘述性統計分析.....	62
4.5 差異性分析.....	69
4.6 相關分析.....	77

4.7	迴歸分析.....	78
第五章	結論與建議.....	91
5.1	研究結論.....	91
5.2	研究貢獻.....	92
5.3	研究限制與未來研究建議.....	94
	參考文獻.....	95
	中文文獻.....	95
	英文文獻.....	97
	網站部分.....	103
	附錄一.....	104
	青少年智慧型手機科技價值調查研究問卷.....	104



圖目錄

圖 1.1	台灣行動電話與網路使用者成長趨勢.....	4
圖 1.2	研究流程圖.....	8
圖 2.1	手機行動上網族從事的活動類型.....	16
圖 2.2	理性行為理論架構.....	21
圖 2.3	計畫行為理論架構.....	22
圖 2.4	科技接受模型 (TAM) 架構.....	24
圖 2.5	Moon & Kim 的研究模型.....	25
圖 2.6	活動的基本三角模式.....	28
圖 2.7	價格效果概念關係模式.....	30
圖 2.8	交易效用理論.....	30
圖 2.9	消費價值理論模式.....	34
圖 3.1	研究架構圖.....	41



表目錄

表 1.1	2015~2017 年全球智慧型手機銷售量、市占率與年增率表.....	2
表 1.2	2020 年全球智慧型手機出貨量與市占率預估表-依作業系統.....	2
表 1.3	2015~2020 年台灣智慧型手機用戶數、普及率與年增率預估表	3
表 2.1	本研究對於智慧型手機之定義.....	12
表 2.2	智慧型手機演進史.....	14
表 2.3	智慧型手機相關文獻研究.....	17
表 2.4	互動性定義彙整表.....	27
表 2.5	知覺價值定義彙整表	32
表 2.6	Holbrook 之顧客價值分類表.....	35
表 2.7	知覺價值的衡量構面彙整表.....	36
表 2.8	青少年次級文化特徵彙整表.....	39
表 3.1	抽測學校、年級與數量表（單位:份）	46
表 3.2	知覺價值之操作性定義與題項.....	47
表 3.3	互動性之操作性定義與題項.....	49
表 3.4	外部變數之操作性定義與題項.....	50
表 3.5	人口統計背景與智慧型手機持有經驗之衡量題項	51
表 3.6	Cronbach's α 係數之評定標準與相對應的意義	53
表 3.7	相關係數的強度大小與相對應的意義	54
表 4.1	外部變數各子構面之前測信度分析.....	55
表 4.2	知覺價值各子構面之前測信度分析.....	56
表 4.3	互動性各子構面之前測信度分析.....	57
表 4.4	研究模式各變數之信度分析表.....	58
表 4.5	樣本基本資料之描述性敘述統計分析.....	60
表 4.6	本研究三大構面之平均數與標準差分析表.....	63
表 4.7	外部變數問項與量表之平均數與標準差.....	63
表 4.8	互動性變數問項與量表之平均數與標準差.....	65
表 4.9	知覺價值構面問項與量表之平均數與標準差.....	67
表 4.10	不同性別之青少年在三大構面上的差異比較.....	70
表 4.11	不同求學階段之青少年在三大構面上的差異比較.....	70
表 4.12	不同上網流量之青少年在三大構面上的差異比較.....	71
表 4.13	不同使用時間之青少年在三大構面上的差異比較.....	72
表 4.14	每週不同使用頻率不同之青少年在三大構面上的差異比較.....	73
表 4.15	使用手機年資不同之青少年在三大構面上的差異比較.....	74
表 4.16	使用不同手機品牌之青少年在三大構面上的差異比較.....	76
表 4.17	人口背景結構在三大構面中具有顯著差異性之變項彙整表.....	77
表 4.18	外部變數與互動性之相關係數摘要表.....	77

表 4. 19	互動性與知覺價值之相關係數摘要表.....	78
表 4. 20	外部變數(整體構面)與互動性(整體構面)之迴歸分析表.....	79
表 4. 21	外部變數(四個子構面)與互動性之多元迴歸分析表.....	80
表 4. 22	外部變數(整體構面)與互動性(整體構面)之逐步迴歸分析表.....	81
表 4. 23	外部變數(各個子構面)與互動性(各個子構面)之簡單迴歸分析結果....	81
表 4. 24	互動性(整體構面)對知覺價值(整體構面)之迴歸分析表.....	84
表 4. 25	互動性(兩個子構面)對知覺價值(整體構面)之多元迴歸分析表.....	85
表 4. 26	科技互動與知覺價值(各個子構面)之迴歸分析結果.....	85
表 4. 27	社會互動與知覺價值(各個子構面)之迴歸分析結果.....	87
表 4. 28	假設檢定結果彙整表.....	89



第一章 緒論

本研究主要是以量化的研究方法來探討嘉義地區青少年智慧型手機之科技價值，期望藉由這科技價值來瞭解青少年對於智慧型手機的價值取向，以提供產業界與學術界參考應用。本章將就「研究背景與動機」、「研究目的」、「研究流程」、「研究範圍與限制」及「論文架構」進行闡述，不僅有助於研究主題之確立，更可導引研究之方向。

1.1 研究背景與動機

二十一世紀是一個企業環境劇烈變革的時代，由於無線網路技術不斷的精進，以及智慧型行動裝置快速的滲透，促成了移動網路的實現，使得我們進入了無縫連網的行動網路時代。在所有行動連網設備中，智慧型手機是最具機動性與可攜性的裝置，更是所有行動連網裝置中最具成長潛力的載具，於是在消費性電子產品市場中逐漸嶄露頭角，形成蓬勃發展的局面，徹底顛覆了傳統的社會生活型態，爾後再加上社群網站、線上遊戲、娛樂影音、行動商務的異軍崛起，瞬間引爆全球一股智慧型手機熱潮，促使全球手機市場產生驚人的急遽成長，不但對品牌業者與製造商帶來了可觀的銷售佳績外，更進一步衍生出各種行動應用服務的潛在市場。

根據知名國際研究暨顧問機構 Gartner(2018)針對全球智慧型手機銷售量、市占率與年增率追蹤調查報告指出，2015 年全球智慧型手機總銷售量為 14 億 2390 萬台；2016 年全球智慧型手機總銷售量為 14 億 9596 萬台；2017 年增加到 15 億 3654 萬台，三年複合成長率為 7.91%，創下手機市場銷售量新紀錄(如表 1.1 所示)。市場研究機構 IDC(2016)並進一步預測手機市場會持續成長到 2020 年，到時全球出貨量將再攀升到 19 億 2040 萬台(如表 1.2 所示)，顯示未來手機市場仍然呈現出持續上升的趨勢。

表 1.1 2015~2017 年全球智慧型手機銷售量、市占率與年增率表(單位:百萬台)

供應商 (排名)	2015		2016		2017		三年均複 合成長率
	銷售量	市占率	銷售量	市占率	銷售量	市占率	
1. 三星	320.22	22.5%	306.45	20.5%	321.26	20.9%	0.32%
2. 蘋果	225.85	15.9%	216.06	14.4%	214.92	14.0%	-4.84%
3. 華為	104.09	7.3%	132.82	8.9%	150.53	9.8%	44.61%
4. OPPO	39.49	2.8%	85.30	5.7%	112.12	7.3%	183.92%
5. vivo	35.29	2.5%	72.41	4.8%	99.68	6.5%	182.46%
其他	698.96	49.1%	682.92	45.7%	638.00	41.5%	-8.72%
總和	1423.90	100%	1495.96	100%	1536.54	100%	7.91%

資料來源：Gartner(2018)，本研究彙整

表 1.2 2020 年全球智慧型手機出貨量與市占率預估表-依作業系統

(單位:百萬支)

作業系統	2020 出貨量	2020 市占率	2020 成長率	五年均複 合成長率
Android	1,624.4	84.6%	4.6%	6.9%
iOS	269.0	14.0%	3.2%	3.0%
Windows Phone	17.8	0.9%	-5.7%	-9.4%
Others	9.2	0.5%	4.8%	-3.9%
TOTAL	1,920.4	100.0%	4.3%	6.0%

資料來源：IDC(2016)，本研究彙整

台灣地區手機使用現況，根據國際市場調查機構 eMarketer (2017) 針對台灣智慧型手機用戶數、普及率與年增率的追蹤調查數據指出，2016 年台灣民眾使用智慧型手機的用戶數約 1720 萬，佔人口總數的 73.4%，年成長率為 5.2%；2017 年用戶數成長到 1780 萬，佔人口總數的 75.8%，年成長率為 3.4%，是全球智慧型手機普及率最高的國家；簡單來說，平均每 100 位民眾就有 75 人使用智慧型手機，並預測手機市場會持續成長到 2020 年，到時台灣智慧型手機普及率會達到 79.9%，六年複合成長率為 14.6 個百分點(如表 1.3 所示)，也顯示出台灣未來手機市場的趨勢仍是持續上揚。

表 1.3 2015~2020 年台灣智慧型手機用戶數、普及率與年增率預估表

年代	2015	2016	2017	2018*	2019*	2020*
用戶數 (百萬)	16.4	17.2	17.8	18.3	18.6	18.8
普及率	69.9%	73.4%	75.8%	77.6%	78.9%	79.9%
成長率	8.3%	5.2%	3.4%	2.6%	1.8%	1.4%

註：*代表預測

資料來源：市調公司 eMarketer(2017)，本研究彙整

另外依據國家通訊傳播發展委員會(NCC, 2017)報告指出，自從電信三法通過與民營業者加入手機市場競爭後，台灣行動通訊手機門號數出現驚人成長，累計到2016年7月達到2902萬個門號，普及率高達123.4%，平均每100位民眾持有123個手機門號；意即有人同時擁有2個門號以上。在同份報告中同時也透露出三個重要的訊息：(1)在2,902萬個門號中，共有1639萬個門號使用行動上網，占整體的56.5%(如圖1.1所示)。(2)在所有行動連網設備中，以智慧型手機為最主要的上網裝置，占整體的比率高達83.1%，再觀察各世代間的差異，可以發現50歲以下的所有年齡層利用手機上網率皆超過九成(介於91.9%~99.1%)。(3)約有8成手機用戶出門必定會攜帶手機，顯示出社會大眾對智慧型手機已有相當程度的依賴性。

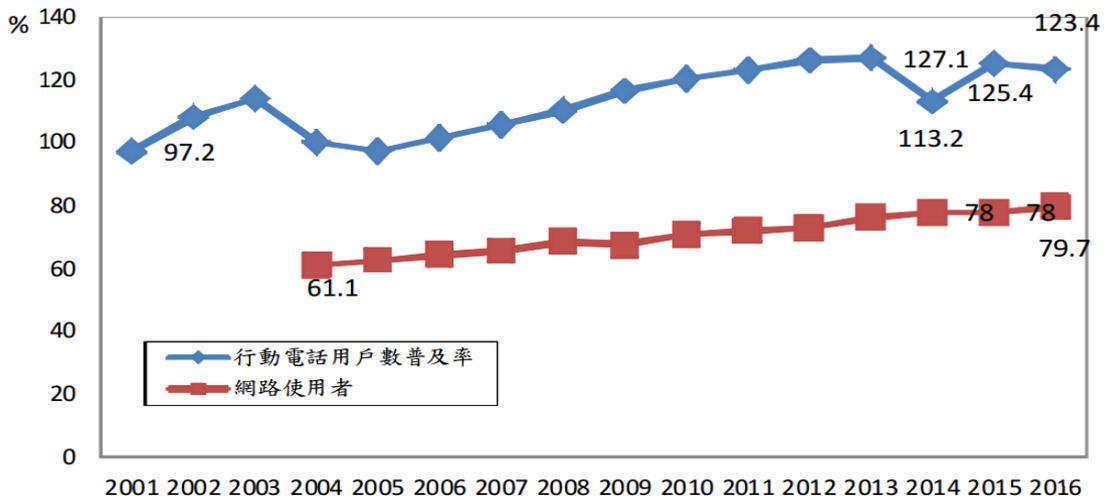


圖 1.1 台灣行動電話與網路使用者成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會（NCC, 2017）

智慧型手機和其它新媒體一樣，已逐漸成為孩童與年輕人的生活重心，各項調查報告顯示青少年智慧型手機的普及率、利用智慧型手機的連網率、使用手機 App 的人數及滑手機的時間不但逐年攀升而且年輕化的趨勢也越來越明顯，形成一股世界潮流。在美國，智慧型手機滲透率以年輕族群占的比率 92% 最高，(eMarketer, 2017)。在日本，智慧型手機持有率以 15 歲到 19 歲的青少年族群所占的比率 87.3% 最高(日本博報堂, 2014)，雙雙超過全國平均持有率。在南韓，6 歲至 19 歲的兒童及青少年手機持有率從 2011 年的 21% 迅速增加到 2012 年的 65%，年成長率 209.5%，且「智慧型手機中毒」已成為南韓社會現象，每天滑手機的時間超過五小時的中毒青少年比率高達 18%，等於每 5 人就有 1 人出現中毒症狀 (數位時代網站, 2013)。在台灣，受到業者調降費率及針對青少年做促銷的影響之下，智慧型手機在青少年族群的滲透率也屢創新高，在 12 歲到 18 歲青少年族群中擁有智慧型手機比率也高達九成以上，至於大學生更是人手一機，與全世界調查結果一致(周倩, 2017)。

在行動網路成熟與手機功能轉變後，智慧型手機已深深改變青少年生活模式，從以往只拿來撥打電話，如今已衍生出網路即時通訊、社群網站、行動商務、娛樂影音等，顯示手機已是青少年溝通的重要管道，更是維繫同儕團體關係的重

要工具，凸顯出這一代的青少年有越來越依賴手機的趨勢(吳翠珍，2009)。青少年已是現在和未來市場的新生力軍，也是焦點之所在，追求時代潮流與高消費能力更被視為活絡國家經濟的的活水，當青少年對智慧型手機的黏著度越高，背後潛在的商機就越大，因此如何增加青少年對手機的黏著度與留存率將是手機業者觀察經營的重要指標(蕭文康，2017)。

另一方面，從科技產品導入之觀點來看，要讓智慧型手機在市場中完全發揮其預期效益，先決條件之一便是要引發或誘導青少年接受並樂於購買使用，只有當青少年對智慧型手機產生使用的意願後，該產品才有可能將其效益發揮至最大。因此，這個實務界議題早已引起許多研究學者與專家的注意，智慧型手機相關研究也日漸熱絡，甚至有些學者認為此議題是近代科技資訊管理文獻中最有研究價值領域之一 (Hu, Chau, Tam & Sheng, 1999)。

綜觀諸多與智慧型手機相關的研究論文，經過研究者的彙整與分析後，發現若以不同研究主題分類，大概可歸納出五種主要研究面向：(1)探討智慧型手機在特定產業運用之相關研究，如：「以智慧型手機建構行動圖書資訊系統」(林宏陶，2005) 與「智慧型手機的行動學習在體育教學應用之探討」(潘玉龍，2017)等相關類型論文。(2)探討智慧型手機市場區隔之相關研究，如：「新產品功能需求分析—智慧型手機之探討(黃顯閔，2003)」與「從品牌體驗觀點探討智慧型手機消費者的忠誠度(葉怡亨，2011)」等相關類型論文。(3)探討智慧型手機發展趨勢之相關研究，如：「從使用需求剖析觀點智慧型手機設計發展趨勢之研究(侯鈞元，2008)」與「智慧型手機的發展趨勢研究(何宜佳，2001；楊銀濤，2007)」等相關類型論文。(4)探討智慧型手機使用者接受行為模式之相關研究，如：「大學生上課使用智慧型手機行為及其對學生影響之探究(洪福源、黃德祥，2007)」與「智慧型手機之消費者行為研究—以商務人士為例」(陳其生，2007)等相關類型論文。(5)探討智慧型手機使用態度與人際關係之相關研究，如：「使用智慧型手機成癮與父母教養方式之研究」(吳文祺、鄭永熏，2009)與「國中生使用智慧型手機成癮與親子關係之研究」(黃桂梅，2014) 等相關類型論文。

綜上所述，鑒於青少年手機使用情形日漸盛行，國內相關文獻又多以管理、

行銷及使用情形為主要研究面向，關於科技價值傾向的研究，則是付之闕如。因此，本研究欲從科技價值面向來探討青少年對智慧型手機的價值取向。

1.2 研究目的

根據上述研究背景與動機，了解到過去與消費者相關的手機研究多圍繞在產品的效能與價格上，但是現今青少年的消費行為與知覺價值已改變，不再單純滿足於手機的有用性及易用性，因此如何更有效使用資訊科技與了解使用者的使用行為便成為相當熱門的議題，於是各種科技行為理論模式便被陸續發展出來，其中以科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM)最常被選擇使用。

然而，van der Heijden(2004)認為科技接受行為模型中影響使用者採用科技產品的兩個主要關鍵因素—知覺有用性與知覺易用性，已無法完整解釋享樂型新科技產品的使用動機，因此近年來有許多學者在研究科技接受模式時，會提出了一些修正，在模式中加入更多新變數，以提高模式的解釋能力，但 Venkatesh(2000)認為過多的變數反而會讓研究者在進行實證研究時變得更難處理，故必須考量模式的精簡度與豐富性(Plouffe, Hilland & Vandenbosch, 2001)；此外，後續眾多與資訊科技相關的理論其所包含的變數及因果關係各有不同，且各研究因為採用不同的理論、或探討不同議題、及驗證對象不同，導致分析結果的不一致(洪新原、梁定澎、張嘉銘，2005)，反而讓理論變得更複雜且侷限於解釋特定情境，無法形成一個通論。因此，為了讓後續研究者對科技接受行為有更完整的瞭解，並能正確的選擇使用較為合理的模型，以及瞭解不同變數在科技接受模式中所扮演的角色，本研究先回顧相關的科技接受行為模式，從中選擇理論基礎較穩固的模型，並在此依據下，建立一個具豐富性與精簡度的模式，再進行大規模的量化設計與統計分析來驗證詮釋青少年智慧型手機科技價值，除能彌補科技接受模型的不足外，更期盼能挖掘出比以往個案研究更豐富的資訊，這些資訊很可能超出以往文獻研究結果的範疇，也可能是過去量化研究中所沒注意到的關鍵要素。

科技始終來自於人性，科技業長久以來不斷的追求產品創新與價值來滿足消費者的需求。在實用性、便利性、娛樂性與獨特性等各項因素驅使之下，智慧型

手機儼然已成新一波的行動通訊科技產品，引領著無數青少年的期盼，本研究根據此一發展趨勢及研究背景與動機，選擇以智慧型手機為研究主題，從青少年的次級文化觀點出發，以「科技接受模型」為模式構建之理論基礎，結合「知覺價值理論」與「互動性理論」，並納入「人格特質」、「同儕影響」、「自我表現」及「黏著程度」等為外部變數，探討其與互動性及知覺價值之間的關係，主要目的在於瞭解影響青少年智慧型手機的因素及因素間的相關性。期望這新的科技價值能提供產業界做為未來經營管理上之參考應用，在後續產品的改良與行銷上提出更能符合青少的需求，並可作為日後學術界相關研究之方向，以達成理論與實務並重。

總結前述，本研究的目的可簡述成下列六項：

1. 探討嘉義地區青少年個人背景變項在智慧型手機使用的情況。
2. 探討青少年個人背景變項在互動性與知覺價值的情況。
3. 探討青少年之人格特質、同儕影響、自我表現及黏著程度與互動性的相關。
4. 探討青少年之科技互動、社會互動與知覺價值的相關。
5. 探討青少年之人格特質、同儕影響、自我表現及黏著程度與互動性的關係。
6. 探討青少年在使用智慧型手機過程中，互動性與知覺價值間的關係。

1.3 研究流程

經過實務觀察與指導教授討論後，確定研究主題，闡述研究背景、動機與研究目的，並蒐集、探討相關文獻作為本研究理論基礎，提出研究架構與假設，透過問卷設計與發放，進行資料分析與假設驗證，最後根據分析結果提出研究結論與建議，做為產業界與學術界參考應用，茲將本研究流程彙整如圖 1.3 所示。

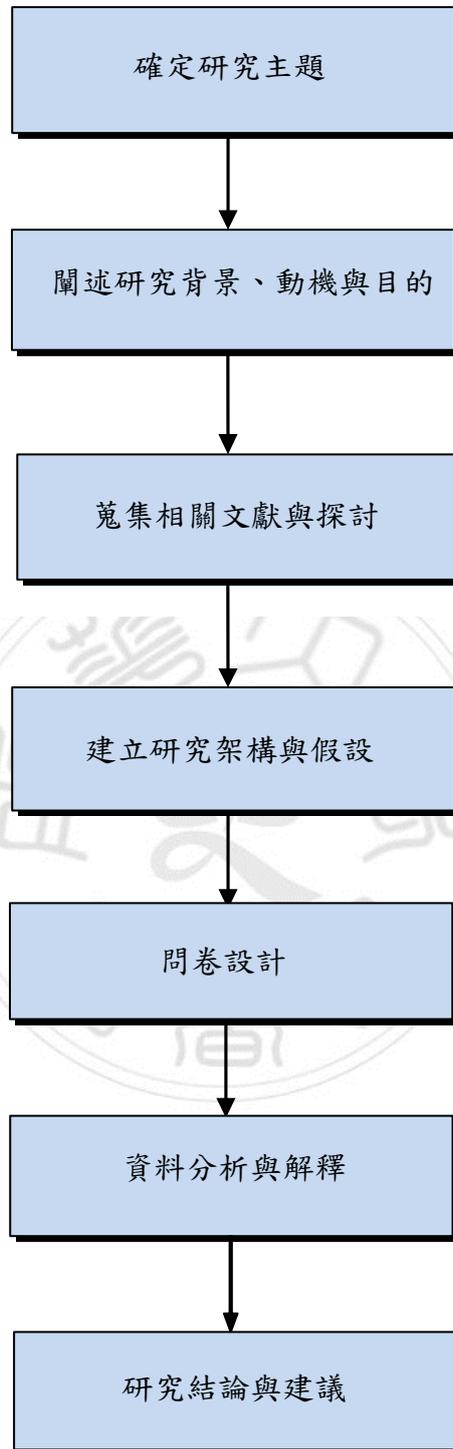


圖 1.2 研究流程圖

1.4 研究範圍與限制

1. 本研究受限於時間、經費、人力、資源與地理環境的關係，僅以嘉義地區 12 歲到 18 歲曾經使用過智慧型手機之青少年(國中生與高中生)為研究調查母群體，對於樣本數目、範圍與手機素養相關因素均未納入考量，對於研究結果可能會有所誤差。
2. 本研究採用問卷調查法進行資料收集，填答內容會受填答者當時之心境、情緒所影響，對填答內容亦可能有所保留或誤解題意之情形，造成本研究的偏誤，影響了研究模式之解釋能力，因此研究者僅能根據最後蒐集到的實證資料作統計分析。
3. 問卷內容也可能會受到研究者本身之主觀看法，而忽略其他可能因素。

綜合上述之限制，故本研究的結果與推論僅適用於此次受測的樣本數，並不適用於全國。

1.5 論文架構

本研究論文架構分為五章，分述如下：

第一章 緒論：

闡述研究背景與動機、研究目的、研究流程、研究範圍與限制、論文架構等，以進一步確定本研究方向。

第二章 文獻探討：

根據研究動機與目的，進行相關文獻之彙整與探討，作為本研究理論基礎。其中包含智慧型手機意涵、科技接受行為理論、互動性理論、知覺價值理論、黏著度與青少年次級文化。

第三章 研究方法：

根據研究動機與目的及相關文獻探討，提出研究架構與假設，發展出量化研

究設計。其中包含研究架構、研究假設、研究對象與抽樣、操作性定義與衡量題項、問卷設計及資料分析方法與研究工具。

第四章 資料分析與研究結果：

根據實證資料進行資料分析與假設驗證，其中包含預試問卷信度分析、正式問卷信度分析、樣本基本資料分析、敘述性統計分析、差異分析、相關性分析及迴歸分析。

第五章 研究結論與建議：

根據分析結果提出研究結論與建議，作為後續研究者與相關業者參考應用，以達成理論與實務並重。其中包含研究結論、研究貢獻與建議、研究限制、未來研究建議。



第二章 文獻探討

本章將根據研究動機與目的，在實際進行本研究之前，先透過國內外相關書籍、文獻、期刊之彙整與深入探討，不僅有助於研究理論基礎之奠定，更可導引研究之方向。本章共分為六節：第一節為智慧型手機意涵；第二節為科技接受行為理論；第三節為互動性理論；第四節為知覺價值理論；第五節為黏著度；第六節為青少年次級文化。

2.1 智慧型手機意涵

無庸置疑，智慧型手機在非常短的時間內徹底改變了我們生活習慣和這個世界距離。由以往只是利用手機與他人通訊，變成是將生活所需的溝通、聯絡、娛樂、資訊、商業高度整合在一起，通往無形網路世界的載具，成為我們每日深度接觸的重要媒介(劉倚帆，2011)。

2.1.1 智慧型手機定義

智慧型手機除了具有傳統語音通話功能外，還具有個人事務資訊管理與無線上網功能，就像是一台能隨時上網的小型電腦(Zheng & Ni, 2005)。此外，它還可做為資訊的來源，如電子書、電視、廣播電台等，也可做為溝通的工具，擴展無限的資訊共享(Song, 2010)。

關於智慧型手機(Smart Phone)的定義一直有很多不同的討論，Best(2006)認為「智慧型手機」的定義會隨時間的推移而改變。微軟 Microsoft 首先將智慧型手機定義為：「同時結合通話與 PDA 事務整合功能的手機」。

Mylonas(2013)將智慧型手機定義為：(1)具有開放式作業系統，允許使用者安裝(移除)應用程式的行動電話。(2)有先進的運算處理能力(如新型 CPU 與傳感器)。(3)有快速上網功能(Wi-Fi)。(4)可充分利用但又受限於螢幕尺寸。

Pitt, Parent, Junglas, Chan 和 Syropopolou(2011)則是利用技術、功能四個指標來確認智慧型手機：(1)擁有多媒體娛樂功能：不僅具有一般語音通訊功能，更可當

成一個萬能的媒體工具，除可輸入聲音、圖片和影音並隨時存取外，還可進行螢幕觸碰式資訊處理，取代一般鍵盤。(2)創造新形態的行動應用市場：預載一個開放式的作業系統，可支援第三方軟體安裝，並可針對自己的需求來「客製化」手機功能，隨時替它「加點智慧」(徐玉學，2004)，可以玩遊戲、查詢資料等。(3)具有 GPS 定位及導航功能：有定位的能力，可確認持有者的行蹤。(4)配置加速度傳感器(Accelerometer)：可感應到更精細的觸碰指令，且能讓螢幕畫面旋轉及控制方向。

總結上述，隨著科技時代的發展與進步，手機功能越來越豐富，使用者有年輕化的趨勢，對於手機功能的要求也越來越嚴格，本研究參考學者陳其生(2007)的論文，將智慧型手機做如下定義(如表 2.1 所示)：

表 2.1 本研究對於智慧型手機之定義

	項目	定義
1.	外觀	短、小、輕、薄、易於攜帶。
2.	基本功能	具有無線通話功能。
3.	數據通訊	擁有強大的數據通訊能力，除本身可上網外，還須有無線連網的功能(Wi-Fi)，可瀏覽網頁、收發 e-mail、傳送檔案。
4.	個人資料管理與電腦資料同步更新	擁有進階的 PIM 功能，其中包含 Date Book(行程表)、Memo(記事本)、Contact(通訊錄)、To do list(工作表)、HotSync(與電腦資料同步)等功能。
5.	語音通訊	具備內嵌式語音通訊功能。
6.	輸入方式	有小型全功能鍵盤、智慧型點選單或語音等多種輸入法。
7.	處理器	擁有多工嵌入式微處理器與更強大的運算處理能力。
8.	作業系統	開放的作業系統，允許第三方自行研發 App 供給使用者自由安裝(移除)應用軟體程式。
9.	可擴充性	1.需具有擴充槽，擁有強大的擴充能力，使用者能自由擴充記憶體容量。 2.其他擴充性能：如內建數位相機、多媒體播放器、MP3、GPS 定位及導航、錄音筆等。

資料來源：陳其生(2007)

2.1.2 智慧型手機發展

智慧型手機發展日新月異，已成為每個人日常生活中不可或缺的科技產品，甚至有些人時時刻刻與它形影不離，成為身體延伸的一部分。自從 1973 年美國摩托羅拉公司(Motorola)工程師馬丁·庫帕發明全球第一部行動電話後，手機陪伴人類已經超過 45 年的歷史，人類通訊習慣也從早期的有線模式逐漸轉變成移動通訊模式。隨著使用者對於科技的渴望與需求，智慧型手機也隨之誕生，2007 年美國蘋果公司發表了第一代 iPhone，改變了民眾對於手機的認知與發展方向，智慧型手機開始走進了我們的視野，頓時成為眾所矚目的焦點，市場反應超出想像的激烈，瞬間引爆全球一股果粉熱潮，把整個手機產業徹底顛覆洗牌。在短短六年不到的時間裡，智慧型手機在全球銷售量竟一舉超越一般功能性手機，逐漸取代 1990 到 2006 年所推出的各類型手機產品，正式成為手機市場主流。

最初的智慧型手機功能並不多，而且還有鍵盤，但自從第一代 iPhone 以破壞性創新設計，結合了高畫質觸控式螢幕(Multi-Touch)、數位相機、閃光燈(手電筒)、可攜式媒體播放器、GPS 導航、重力感應水平儀、個人數位助理、網路瀏覽、NFC(Near Field Communication，此功能可用來付款、購買車票或活動門票)及無線通訊服務後，便成為一支功能性強大的手機。爾後新一代智慧型手機還研發出手機板網頁瀏覽器、高解析度觸控式全螢幕設計、刷臉辨識解鎖系統(3D Face ID)、全新 CPU 六核心設計、擴增實境遊戲及 Air Power 無線充電器等，透過 Wi-Fi 和行動寬頻還實現了次世代雲端高速存取資料，大大增加手機的實用性與功能性，從早期單純作為無線語音通訊轉變成以網路行動端點為核心的主要連網載具，影響世界上數百萬人的生活，改變了我們溝通、工作、學習以及娛樂的方式，成為歷史上最暢銷的科技產品(Time, 2017)。

回首過去、佇立現在、眺望未來，隨著全球行動通訊用戶成長趨緩，全球智慧型手機市場即將進入高原期，領導業者應及早思考轉型布局，除了把焦點放在如何提供更具吸引力的個人化體驗、裝置內建人工智慧、虛擬個人助理、更自然的使用者介面、生物辨識技術(biometrics)及進一步強化螢幕與拍照功能外，也可試

著朝向 5G 智慧型手機、智慧型手機穿戴裝置、家庭電器智慧整合、智慧物聯網整合、深度學習技術智慧整合等前進，並力促跨業合作，以創造更大的產業效益，期盼再創另一波新藍海商機(葉恆芬，2017)。以下為本研究彙整有關智慧型手機的演進史，如表 2.2 所示。

表 2.2 智慧型手機演進史

年代	演 進
1973 年	美國摩托羅拉公司(Motorola)工程師馬丁·庫帕發表全球第一台行動電話 Dyna TAC 8000X。
1981 年	人類進入行動通訊時代，建立了世界第一個國際電話網路。
1987 年	NOKIA 推出全球第一台手持 NMT 電話—Mobile 城市人。
1994 年	IBM 發表全球第一部觸屏手機—Simon Personal Communicator。
1997 年	RIM 推出黑莓機，總用戶數突破 500 萬。
1998 年	西門子推出全球第一部彩屏手機—S10。
1999 年	Motorola 推出第一台中文手寫識別輸入手機—天拓 A6188，它是智慧型手機的鼻祖。
2003 年	RIM 推出黑莓機—BlackBerry 6210，可隨時隨地發送 E-Mail 信件，並且擁有實體鍵盤打字等特色深受商業人士的喜愛，在 iPhone 尚未推出前稱霸當時的智慧型手機市場。
2004 年	Motorola 發表全球最薄的摺疊手機—StarTAC，它是全球第一款貝殼掀蓋摺疊手機，是當時最小最輕的行動電話，在四年的時間裡總銷售量達 1.3 億台。
2005 年	台灣 HTC 推出全球第一台內建 Wi-Fi 的功能手機—HTC Tornado。
2007 年	2007 年美國蘋果公司執行長賈伯斯發表了首款 iPhone，改變了民眾對於手機的認知，讓世界意識到手機還可以滑著玩，一部手機就可以容納世界，頓時成為眾所矚目焦點，瞬間引爆全球一股果粉熱潮。
2008 年	台灣 HTC 發表全球首款搭載 Google Android 系統手機—HTC Dream，成為 iPhone 的首位挑戰者，開創了 iOS 與 Android 二分天下局面。
2017 年	美國蘋果公司推出更高階的智慧型手機—iPhone X，增加高解析度觸控式全螢幕設計、刷臉辨識解鎖系統(3D Face ID)、全新 CPU 六核心設計、擴增實境遊戲及 Air Power 無線充電器。

資料來源：本研究彙整

2.1.3 智慧型手機常用行為

根據台灣國家通訊傳播發展委員會(NCC, 2016)針對台灣 15 歲至 64 歲持有智慧型手機用戶網路使用行為調查結果指出，在各種無線連網設備中，有連網經驗的台灣民眾以智慧型手機上網率最高，達到 92%。手機行動上網族目前從事活動的類型與頻率(可複選的前提下)依序是即時通訊(每百人 98 人次)、拍照(每百人 91 人次)、找資訊(每百人 86 人次)、導航(每百人 85 人次)、參與臉書等社群網站(每百人 84 人次)、收發電子郵件(每百人 67 人次)、看新聞(每百人 67 人次)、掃描 QR-CODE(每百人 64 人次)、看線上影片(每百人 62 人次)、聽線上音樂(每百人 60 人次)、玩手機遊戲(每百人 60 人次)、拍影片(每百人 53 人次)，如圖 2.1 所示。調查結果報告同時也指出幾個很重要的現象：(1)各年齡層利用智慧型手機連網率皆超過九成。(2)從世代差異檢定發現，手機行動上網族使用手機 App 的黏著程度不因性別、族群別或居住區域而有所差異，但是受年齡及教育程度影響；各年齡層中，以 20~29 歲每日連網時間 253 分鐘最長(比 2015 年多了 20 分鐘)；其次是 20 歲以下青少年(超過 240 分鐘)；相對來說，60 歲以上連線時間平均只有 88 分鐘。在教育程度部分，大學以上學歷花在社群時間所占的比例最高，達到近 50%。(3)有六成的青少年若忘記帶手機或手機沒電，就會感覺到無聊或情緒焦慮不安，顯示已有手機成癮前兆。(4)有七成的青少年會利用手機的網路即時通訊(Line 或 Messenger)和同學或親朋好友聯絡。

由上述調查結果，我們不難發現國內手機行動上網族熱衷於即時通訊、拍照及社群網路等活動類型，而年輕世代則喜歡透過手機從事休閒娛樂及處理生活事務等。在行動網路成熟與手機功能轉變後，所帶動的行動應用服務發展深深改變現代民眾使用手機的行為及生活模式，可預期未來會有越來越多行為會發生在智慧型手機上。當民眾對智慧型手機的黏著度與留存率越高，背後代表的意義就是所產生的潛在行動應用服務市場商機就越大，對於硬體品牌業者亦或者是行動應用服務開發商來說是新一波使用行為的改變與挑戰，更是促成新型態的行動服務產業鏈形成。

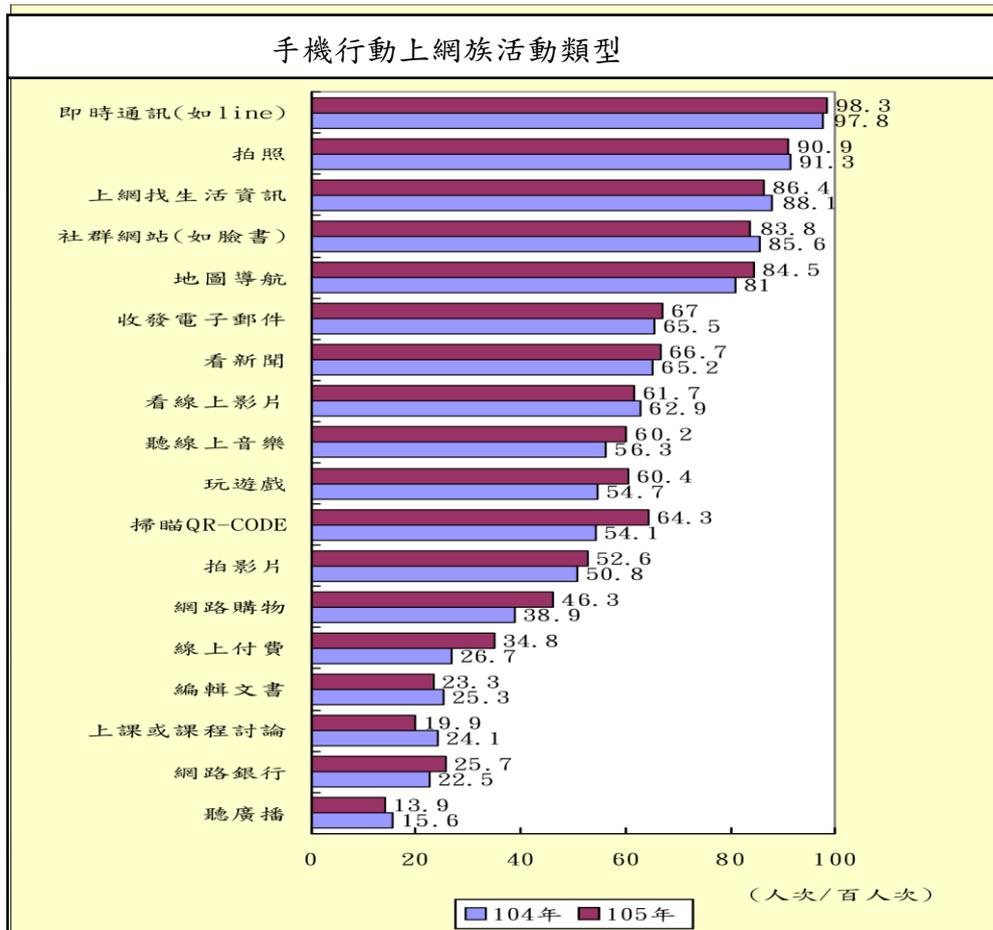


圖 2.1 手機行動上網族從事的活動類型

註：深色長條圖代表民國 105 年，淺色長條圖代表民國 104 年。

資料來源：國家通訊發展委員會(NCC, 2016)。

2.1.4 智慧型手機相關研究

綜觀諸多與智慧型手機相關的研究論文，經過研究者彙整與分析後發現，若以不同研究主題分類，大概可歸納出下列五種主要研究面向：

- (1) 探討智慧型手機在特定產業運用之相關研究。
- (2) 探討智慧型手機市場區隔之相關研究。
- (3) 探討智慧型手機發展趨勢之相關研究。
- (4) 探討有關智慧型手機使用者接受行為模式之相關研究。
- (5) 探討智慧型手機使用態度與人際關係之相關研究。

以下為本研究彙整過去與智慧型手機相關的文獻研究（如表 2.3 所示）。

表 2.3 智慧型手機相關文獻研究

探討智慧型手機在特定產業運用之相關研究		
學者/年代	研究主題	研究主軸
林宏陶 (2005)	以智慧型手機建構行動圖書資訊系統	設計一套讓讀者滿意的行動圖書資訊系統，再透過 Smartphone 隨時了解圖書館的館藏位置與資訊。
張阜民、 王秀郎、 林意凡 (2013)	以智慧型手機建構一個適地性服務兼具行動監控的行動學習系統	建立了一個適地性的行動學習平台，再透過行動裝置內建的 GPS 定位功能，找到學習者所在位置，讓學生專注於主要的學習目標。
潘玉龍 (2017)	智慧型手機的行動學習在體育教學應用之探討	在體育教學中，藉智慧型手機的行動學習功能提高教學質量與學習效率，達到教學相長和育人的目的。
探討智慧型手機市場區隔之相關研究		
學者/年代	研究主題	研究主軸
歐勁麟 (2012)	智慧型手機持續使用意圖和購買意願	探討便利性、娛樂性、使用成本、知覺有用性與知覺易用性對使用態度與行為意圖之影響。
黃顯閔 (2003)	新產品功能需求分析—智慧型手機之探討	依據不同類型消費者(流行時尚、衝動效率、精打細算及實用理性群)的需求，提供不同產品功能需求。
葉怡亨 (2011)	從品牌體驗觀點探討智慧型手機消費者的忠誠度	以品牌忠誠度為中介因素，探討正向品牌經驗、品牌愛慕與社群認同對再購意願之影響。
探討智慧型手機發展趨勢之相關研究		
學者/年代	研究主題	研究主軸
侯鈞元 (2008)	從使用需求觀點剖析智慧型手機設計趨勢	探討選購因素對目前全球智慧型手機所支援三大作業系統之影響。
何宜佳 (2001)	智慧型手機發展趨勢之研究	探討通訊技術面、行動通信服務應用面的發展對手機功能及手機推展之影響。

表 2.3 智慧型手機相關文獻研究(續)

探討智慧型手機發展趨勢之相關研究		
楊銀濤 (2008)	智慧型手機發展的趨勢研究	探討簡易方便的操作介面、便利齊全的行動商務功能、內容豐富的娛樂平臺及更好更強的軟硬體規格對智慧型手機發展趨勢之影響。
探討智慧型手機使用者接受行為模式之相關研究		
學者/年代	研究主題	研究主軸
洪福源、 黃德祥 (2007)	大學生上課使用智慧型手機行為及其對學生影響之探究	探討團體規範、態度對使用智慧型手機行為與對個人學習負面效果之影響。
陳其生 (2007)	智慧型手機之消費者行為研究—以商務人士為例	探討有用性認知、易用性認知、外型美感、知覺享樂、知覺表現、品牌知名度、參考群體及產品價格對購買意願之影響。
陳彥君 (2013)	智慧型手機價值定位之量表發展	以智慧型手機為例，進行價值定位量表發展，並探討消費者對智慧型手機價值定位與從眾行為之間的關聯性。
李承蓉 (2017)	基於演化心理學的科技價值理論	從人類的演化心理特徵切入，探討行為背後隱含的因素，創建一個通用的科技價值理論。
探討智慧型手機使用態度與人際關係之相關研究		
學者/年代	研究主題	研究主軸
吳文祺、 鄭永熏 (2009)	國小高年級學童使用智慧型手機成癮與父母教養方式之相關研究—以彰化縣為例	探討背景變項、父母教養方式對國小高年級學童使用智慧型手機成癮之影響。
黃桂梅 (2014)	國中生使用智慧型手機成癮與親子關係之研究	探討社群易用性、同儕認同、手機成癮對親子互動與親子關係之影響。
林健民 (2016)	青少年手機使用態度與人際關係之研究	探討背景變項、手機使用態度對人際關係之影響。

資料來源：本研究彙整

2.2 科技接受行為理論

為了解釋與驗證人們對於新科技之接受程度與使用的關鍵因素，Davis(1986) 延伸修正 Fishbein 和 Ajzen(1975)的理性行為理論(Theory of Reasoned Action,TRA) 及 Ajzen(1985)的計畫行為理論(Theory of Planned Behavior,TPB)，提出科技接受行為模式(Technology Acceptance Model,TAM)。從近年來 TAM 被廣泛應用在線上購物、電子錢包、行動商務、科技資訊業、消費金融、教育學習、健康醫療等各相關領域的研究中，且已獲得大量實證研究支持，便可知道它對於成功引進新資訊科技系統具有多重要的貢獻與地位。以下依序整理分析理性行為理論、計畫行為理論、科技接受行為模式。

2.2.1 理性行為理論

理性行為理論，又稱「理性行動理論」(Davis et al., 1989)，源自於社會心理學，由美國學者 Ajzen 與 Fishbein(1975)共同提出，其主要目的是用來預測與解釋個人的行為。經過幾年不斷的研究、調查、修正與驗證後，終於在 1980 年發展出「態度、主觀規範、行為意圖與實際行為」之間的依存關係，並清楚定義行為中潛在的信念、行為意圖及其測量方法，將理性行為理論架構建立更完整，成為後來研究人類行為學最基礎且最具影響力的理論之一，不但被廣泛應用在各領域的相關研究中，後續還有許多研究以 TRA 為基礎，提出不同的理論架構。

理性行為理論有兩項主要基本假設：(1)人是具有理性的個體。(2)個體的行為可以由個人自由意志完全控制。TRA 認為「行為信念」與「結果評價」會影響「行為態度」；另一方面「規範信念」與「依從動機」會影響「主觀規範」。接著「行為態度」與「主觀規範」這兩大外部因素再共同影響「行為意圖」，最後進一步影響最終的「實際行為」。

TRA 模式如圖 2.2 所示，其構念則分述如下：

1. 行為信念與結果評價：

(1)行為信念：係指個體認為執行特定行為會產生某種重要結果的信念，為一

認知層面。

(2)結果評價：係指個體對於執行特定行為所產生結果的評估或預期會得到的價值回應。

(3)Ajzen 與 Fishbein(1980)提出行為態度與主觀規範的期望模式，認為行為態度是由行為信念與行為結果評價二者的乘積和所決定，此二者皆可能影響行為態度。

2. 規範信念與依從動機：

(1)規範信念：係指個體知覺到重要關係人或群體認為其應從事某特定行為之程度，個體會採取某些行為去完成他人所給予的期待。

(2)依從動機：係指個體從事某特定行為時，對於重要參考人所給予的期望或壓力所順從程度。

(3)Ajzen 與 Fishbein(1980)認為主觀規範是由規範信念與依從動機二者的乘積和所決定，此二者皆可能影響主觀規範。

3. 行為態度：

係指個體對於從事某特定行為時之正向(喜歡)或負向(不喜歡)的程度。

4. 主觀規範：

係指個體知覺到重要關係人或群體認為其應從事某特定行為之程度。

5. 行為意圖：

係指個體從事某特定行為時之行動傾向與意願程度。

6. 實際行為：

係指個體實際從事某特定行為之程度。

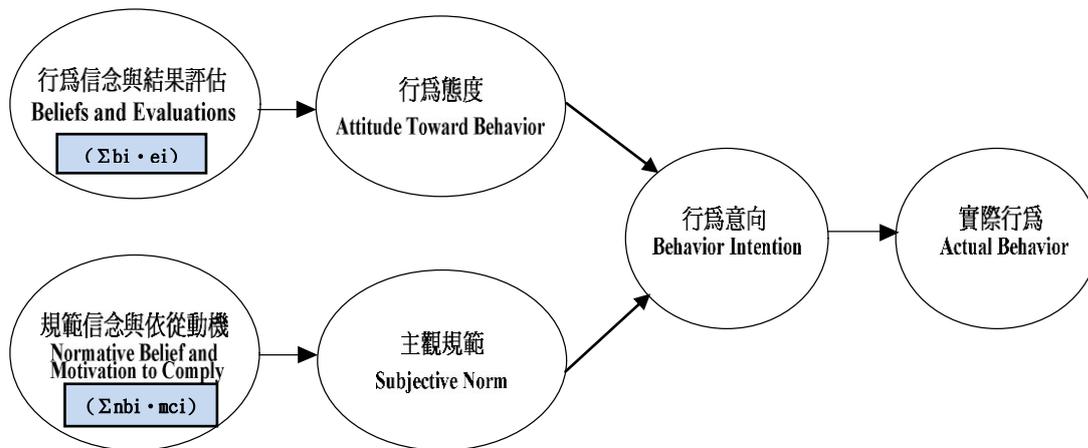


圖 2.2 理性行為理論架構

資料來源：Ajzen & Fishbein(1975)

2.2.2 計畫行為理論

計畫行為理論源自於 TRA，由美國學者 Ajzen(1985)提出，是用來解釋與預測各種不同狀態下的人類行為。TRA 的基本精神是個人的行為是出於自由意志與合乎理性，個人可完全決定是否執行。然而有些行為的表現，除了出於自願外，有時也會受到內外環境因素影響，當人們缺乏執行時所需的金錢、時間、機會、資源 (外在因素)或個人知識、技術、能力、資訊和情緒(內在因素)等配合，或過去類似的經驗和預期的阻礙讓他感到執行有困難時，就不太可能有很強的意志力去執行。換言之，個人的實際行的產生，除了受動機因素影響外，還可能受到部分個人無法掌控的非動機因素影響。由此可見，理性行為理論完全忽略了「外在環境因素」也會同時影響個人意志力的控制，因此，個人是否具有控制實際行為的能力亦是影響行為意向重要因素，所以 Ajzen 便在 TRA 中再加入「知覺行為控制」，作為預測行為意圖的決定因素之一，提升實際行為的預測能力。

TPB 認為「行為態度」、「主觀規範」與「知覺行為控制」這三個中介因素會同時對行為意圖與實際使用行為產生影響；簡單來說，當個體對某一特定行為所抱持的態度愈正面、主觀範愈支持、知覺行為控制能力愈高，則行為意圖就會更

強烈，個體從事該行為的機率就會愈高。

TPB 模式如圖 2.3 所示，其構念則分述如下：

1. **控制信念**：係指個體對自己從事某項特定行為時所需擁有的資源、機會或阻礙多寡的認知程度，是內在限制因子。
2. **知覺助益性**：係指所需擁有的資源、機會或阻礙對採取某項特定行為時影響的程度，是外在限制因子。
3. **知覺行為控制**：係指個體認為現存的機會、資源與能力足夠支援從事某項特定行為的程度。Ajzen(1985)認為知覺行為控制是由控制信念與知覺助益二者的乘積和所決定，此二者皆可能影響知覺行為控制。

有許多研究證實 TPB 是一個既嚴謹又完整的理論(Taylor & Todd, 1995)，其預測能力也比 TRA 高，很早就被國外學者應用於相關研究中，台灣一直到 1995 年後才開始廣泛應用於科技資訊、知識管理、醫療健康、消費行為、職業抉擇等研究。

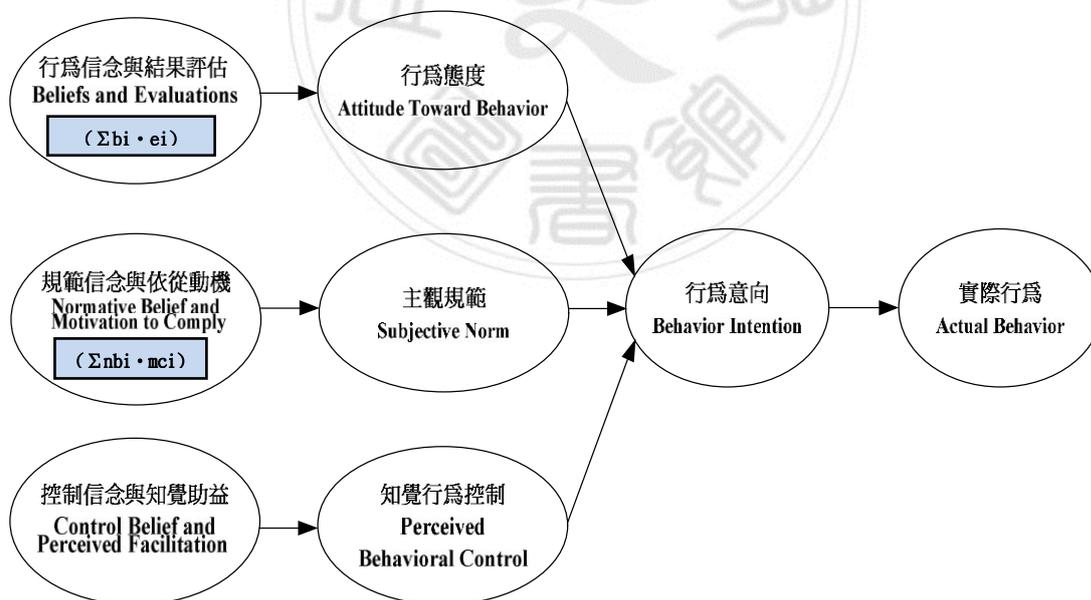


圖 2.3 計畫行為理論架構

資料來源：Ajzen(1985)

2.2.3 科技接受模式

對於資訊科技使用行為的分析，科技接受模型為一常見的理論，最早由 Davis(1986)提出，由於此一模型欠缺任務焦點(Dishaw & Strong, 1999)，無法運用在非工作以外的使用情境，因此 Davis、Bagozzi 與 Warshaw 重新提出科技接受模型(如圖 2.5 所示)。TAM 承接了 TRA 的基本精神，但是和 TRA 不同的是 TAM 將「主觀規範」排除在模型外，同時加入兩個關鍵性中介因素—「知覺易用性」與「知覺有用性」，用來決定行為的態度，並認為會對使用者之行為意向產生很大的影響。

TAM 認為「外部變數」會影響「內部信念」，之後「內部信念」會影響「行為態度」，「行為態度」再進一步影響「行為意圖」，最後再轉而影響「實際使用行為」；另外對於已經被認為有用的特定科技系統，使用者通常不需先形成使用態度，就可能直接形成行為意向，所以主張認知有用性也會影響行為意向。

TAM 模式如圖 2.4 所示，其構念則分述如下：

1. **外部變數**：根據研究發現，影響資訊科技的使用除了知覺有用性與知覺易用性這兩個內部信念外，還有其它的潛在外部因素也會影響科技的使用。包括使用者外在環境(如系統特性、系統介面、方便性、主觀規範、組織的支援等)以及使用者個人的內在特質(如個人特性、學習成效、自我效能、相容性等)，都會影響使用者的內部認知信念(朱碧靜，2012)。
2. **知覺易用性**：係指使用者認為新科技系統相關操作的容易程度。
3. **知覺有用性**：係指使用者相信使用新科技系統時，將帶來工作績效提升的程度。

在科技接受相關研究領域中，由於 TAM 具有構面精簡明確、理論基礎穩固以及獲得大量實證支持等優點(Hu et al.,1999)，因此被許多研究者作為模式構建之理論基礎，且已經累積大量實證支持能有效的預測與解釋使用者採用新科技系統之關鍵因素，成為近代資訊科技領域中應用最廣泛的模式之一。另外，許多學者在

研究資訊科技議題時會嘗試擴張或修改 TAM 的構面，因此，本研究以「科技接受模型」作為模式構建之理論基礎，再將 TAM 的第二層及第三層構面修改為「互動性」（包括科技互動與社會互動），並納入「人格特質」、「同儕影響」、「自我表現」及「黏著程度」等變數為科技接受模式之外部變數，以更廣泛面相來深入分析探究青少年智慧型手機科技價值。

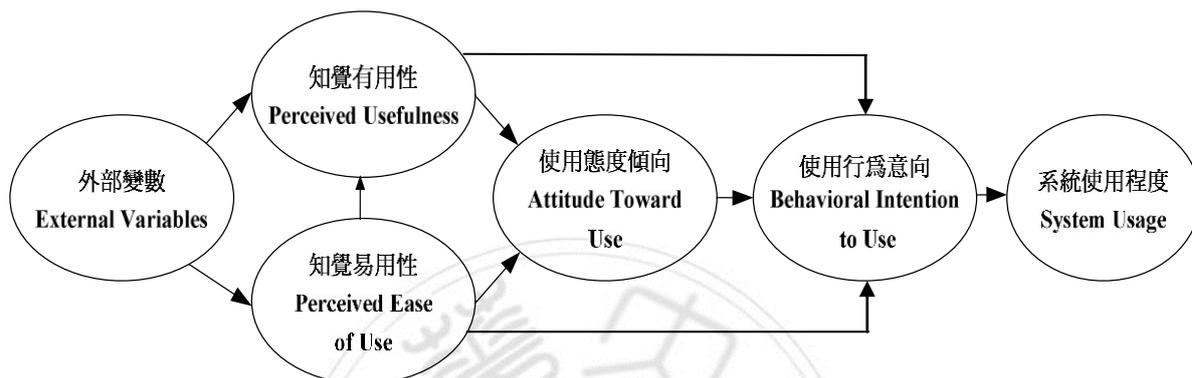


圖 2.4 科技接受模型 (TAM) 架構

資料來源：Davis(1986)

2.2.4 知覺娛樂性

近年來，由於網紅的崛起以及線上數位影音與遊戲的蓬勃發展，使得娛樂性元素逐漸受到手機業界的重視，成為設計領域上的新思維。就科技價值而言，Davis(1989)指出當使用者認為科技系統具有「易用性」與「有用性」時，則會提高個人使用意願，可視為外在動機，但 Moon 和 Kim (2001) 在《網際網路使用者行為》研究中則指出「有用性」與「易用性」已無法完整地解釋使用動機，故在科技接受模型中再納入「知覺娛樂性」，並將其定義為「個人在採取特定行為時，在情感上所感受到的樂趣」，可視為獨立的內在動機或信念。同時根據心流理論 (Flow Theory) 和遊戲設計原理，將「知覺娛樂性」分成三大面向，分別為：

1. **專注程度**：在人機互動過程中，使用者的注意力會集中，不受外界環境干擾。
2. **好奇心**：在人機互動過程中，會引發使用者的好奇心，作進一步探索。
3. **趣味性**：在人機互動過程中，使用者內心所獲得的樂趣與新鮮感。

Moon 和 Kim 的研究模型如圖 2.5 所示。在這個模型中，Moon 和 Kim 認為「易用性」會同時影響「有用性」與「娛樂性」，且「易用性」、「有用性」與「娛樂性」這三個中介因素也會同時對行為意圖與實際使用行為產生正向影響。

娛樂性相關的文獻有：(1)Atkinson 和 Kydd(1997)在網路的使用研究中發現以娛樂為主之網際網路對個人使用網站之意圖有顯著影響；(2)Heijden(2004)則指出在預測娛樂型資訊系統時，「知覺娛樂性」為較適合之因子，而「知覺有用性」則較適合於工作導向的資訊系統。(3)Richmond(1996)指出網站的娛樂性會增加使用者的瀏覽時間。(4)張簡群哲(2009)發現社交網站之娛樂性會對使用者之黏著度產生正向直接影響。本研究認為智慧型手機為一工作導向與娛樂導向兼具的資訊科技產品，因此，青少年與手機的互動性也會較顯著。

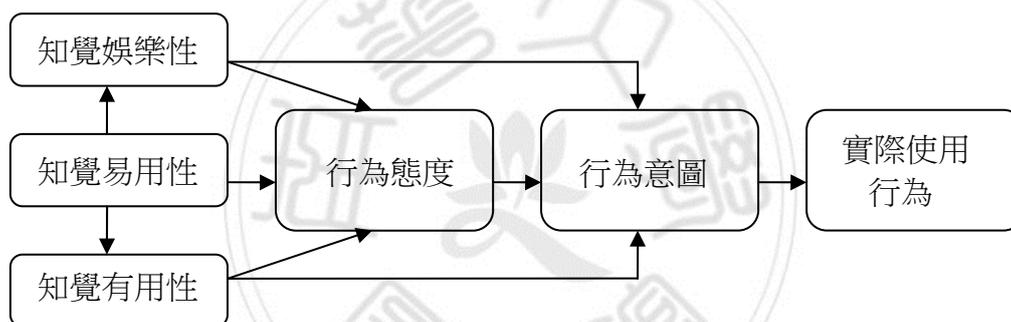


圖 2.5 Moon & Kim 的研究模型

資料來源：Kim 和 Moon（2001）

2.3 互動性理論

由於行動網路技術成熟，促使人類溝通模式產生巨大改變。透過許多網路媒體溝通介面與平台(如：Line、Chat、Facebook 或 Messenger 等)，手機實現了人類的夢想，讓人們能同時進行人機互動與人際互動；互動性將是手機的主要優勢 (Stewart & Pavlou, 2002)。這個實務界議題引起許多研究學者與專家的注意，互動性相關研究也因此日漸熱絡，開始被廣泛地應用在網路、手機、資訊、科技、廣告、行銷與傳播等新媒介上(Morris & Ogan, 1996)。

2.3.1 互動性意涵與定義

「互動性」是人際傳播的本質，用以吸引使用者的重要機制，也是一種彼此間訊息溝通與交換的行為(Rafaeli, 1988)。關於互動性的意涵，本研究從下面三個觀點分述說明，並將定義歸納彙整如表 2.4。

1. 傳統傳播理論觀點：

Wiener(1948)認為互動性是提供者將資訊傳遞給接收者，之後接收者再對資訊產生回應的現象，透過回饋作用，雙方不斷修正資訊與回饋內容，並可隨時交換兩者角色，最後達成有效與良好的雙向溝通。Ha 和 James(1998)則認為互動性是傳播者與閱聽人相互回應與溝通需求的程度，並將互動性的概念區分為五個面向：即連結性、娛樂性、選擇性、交互傳播與資料蒐集。

2. 人際傳播觀點：

Smelser(1984)認為社會互動是人們對彼此行為與反應的過程；通常是兩個或兩個以上的人，透過語言與符號姿勢互相溝通，藉以影響他人的行為與想法，換句話說；社會互動可以說是人與人、個人與群體、團體與團體之間為了滿足某種需要而進行的交互作用和影響，其形式包括交流、討論、溝通、合作、衝突、競爭、強制等。

3. 網路新科技觀點：

根據 Hoffman 和 Novak(1996)的研究指出，在以電腦為中介的環境中，人們互動方式主要分為兩種類型：(1)人機互動：個人可藉由電腦環境介面與系統中的資訊進行科技接觸或內容修改，是一種媒體與人之間的互動，並認為良好的使用性可促使成員之間的互動更加容易及任務的執行變的更加有效率。(2)人際互動：網路上使用者可透過電腦進行人與人之間的互動與溝通，是一種人與人之間的互動，並認為良好的互動性能加強成員之間的社會交流；因此互動可以是人與機器之間的互動，也可以是人與人之間的互動(McMillan & Hwang, 2002)。

表 2.4 互動性定義彙整表

學者/年代	互動性定義
Rafaeli (1988)	互動性是彼此間訊息溝通與交換的行為。
Rice & Williams (1984)	互動性是雙向即時交換資訊的潛力。
Steuer(1992)	互動性是指以電腦為媒介進行傳播時，使用者不僅能接收資訊，更可以主動即時修改傳播環境形式與內容的程度。
Wiener(1948)	互動性是傳遞資訊給接收者，接收者再對資訊產生回應的現象，雙方不斷修正資訊與回饋內容，並且可交換角色，最後達成有效與良好的雙向溝通。
Garrison(1993)	認為人際互動是兩個或兩個以上的人，基於解釋或挑戰彼此觀點所維持的雙向意見交流與討論溝通。
Barua et al. (1995)	互動性為使用者跨越時間、空間、媒體或文件等格式，來與他人互相溝通的程度。
Hoffman & Novak(1996)	將互動性分成人機互動與人際互動。
Selnow(1998)	訊息提供者與接收者之間具有雙向溝通的資訊溝通管道，彼此可不斷交換訊息與互相回饋。
Ha & James (1998)	是指傳播者與閱聽者彼此間相互回應或是滿足彼此傳播需求的程度，並將互動性的概念區分為五個面向：娛樂性、選擇性、連結性、資料 蒐集、交互傳播。
Wu(1999)	對網站互動性提出定義：(1)感知控制(2)感知回應(3)感知個人化。
Heeter(2000)	人類對於某件事物或環境所產的一連串身體動作反應，包含人與人之間的互動、人與機器之間的互動及機器與機器的互動。
Tse & Chan (2004)	主要是透過電腦做為媒介的一種人機互動，它是雙向即時溝通，雙方的回應與行為會影響他們未來的反應與行為。
Zhang & alletta (2006)	提出人機互動是由五大元件組成，分別為：人、科技、任務、背景、與互動。

資料來源：本研究彙整

2.3.2 互動性理論

1. 社會交換理論

「社會交換理論」(Social Exchange Theory)由 Homans(1958)提出，是從微觀的角度去探討人類的社會行為，其運用行為主義之強化原則與經濟學之成本效益的觀念來解釋人際互動的行為。「社會交換理論」認為人與人之間的社會互動是一種理性的，彼此之間會計算得失的資源交換行為，理論中最主要的規範及法則是「公平分配」與「互惠」；所謂的「公平分配」係指成本與報酬之間的平衡，即個人所付出的成本或代價與所獲得的回報利益應是相當的，付出越多，期望的回報也應越多，期望的回報有許多種，且可能因人而異，包括具體的物品，也包括抽象的聲望、喜愛、協助、讚美等。而「互惠」指的就是個人期望在人際互動中的禮尚往來(蔡文輝，2006)。

2. 活動理論

「活動理論」(Activity Theory)由前蘇聯心理學者 Vygotsky(1978)提出，認為人類除了天生的反射動作之外，其他有意識的行為或是意義的獲取都需透過與外界的互動。活動理論重視人與環境中物件之間的作用，包括人與人、人與物體之間的互動，因此中介的人工製品 (artifact) 便成為重要的研究對象，並認為活動裡面元素之間的彼此關係不是直接的，而是被不同的人工製品所中介，在活動發展的過程中，人工製品被人創造或改造，且被它們所處的特殊文化影響與支配。所謂的人工製品可以是工具、符號、程序、機器、方法、法律、工作組織等類型。換句話說，Vygotsky (1978) 認為人與外在互動及意義的建立，必須透過工具的中介，因此提出了三角結構，說明活動最基本的三個部分，如圖 2.6 所示。

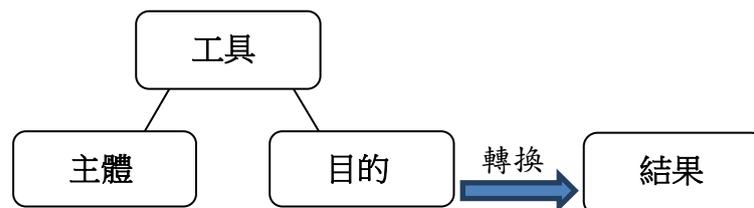


圖 2.6 活動的基本三角模式

資料來源：Vygotsky (1978)

互動性相關研究領域中的文獻有：(1)McMillan et al.(2002)在虛擬社群互動性之研究中，將互動程度分成單向溝通、雙向溝通及虛擬社群，其中以虛擬社群的互動程度為最高。(2)Song 和 Zinkhan(2008)的研究則將互動性彙整成溝通、控制與回應三個構面。

綜合上述文獻，本研究認為若青少年透過智慧型手機介面與手機互動程度越高(科技互動)或透過智慧型手機與親朋好友或與網路上使用者互動程度越熱絡頻繁(社會互動)，則對手機的知覺價值就會越高。

2.4 知覺價值理論

在消費過程中，「知覺價值」(Perceived Value)是消費者購買決策的主要依據。這個概念直到近幾年才開始被廣泛應用於手機行銷，經過實證研究顯示知覺價值的確會影響消費者購買及使用意願，也是消費者再購意圖的重要指標(Parasuraman & Grewal, 2000)，更是現今產業組織維持優勢及與競爭對手差異化明顯的關鍵因素之一(Ravald & Gronroos, 1996)。日本趨勢大師大前研一(1988)更指出企業策略首要的目的不是打敗競爭對手，而是提供顧客真正需要的價值，才能與顧客維持長久的關係。

2.4.1 知覺價值定義及意涵

「知覺」係指如何引起顧客注意、選擇、組織及解釋外界刺激的過程(蔡瑞宇，1996)，意即人們對於不同刺激具有不同的選擇，其關注的程度與對資訊的保留也有所不同。至於「價值」，則是一種持久性的信念，促使個人或社會偏好某種行為模式(Rokeach, 1968)。

知覺價值之濫觴源於 Monroe & Krishnan(1985)所提出的「價格效果概念關係模式」(如圖 2.7 所示)，其主要的目的是用來分析及預測顧客購買意願。「價格效果概念關係模式」承接了「公平理論」的基本精神(Oliver & Desarbo, 1988)，認為消費者對產品的「知覺價格」是衡量「知覺品質」與「知覺犧牲」的一個指標，而藉由「知覺品質」與「知覺犧牲」兩者間之權衡與抵換後形成「知覺價值」；若是

獲得的「知覺品質」大於付出時的「知覺犧牲」，則消費者會對該產品產生正面的「知覺價值」，並會進一步影響到消費者的「購買意願」。

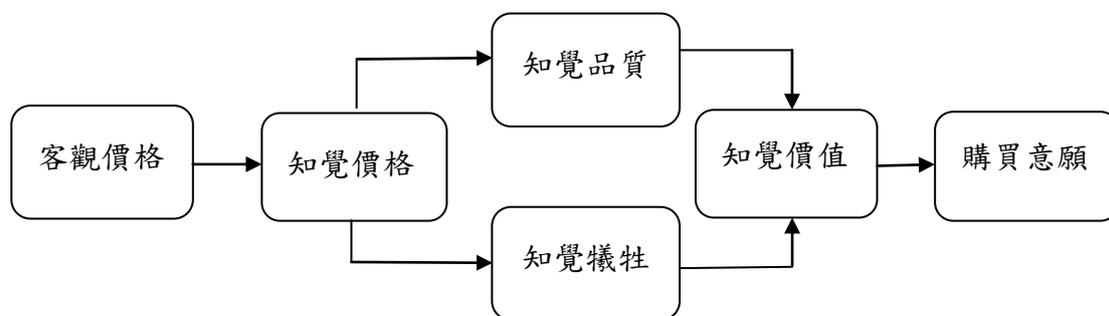


圖 2.7 價格效果概念關係模式

資料來源：Monroe & Krishnan(1985)

Thaler(1985)在交易效用理論中將顧客獲得的整體利益分成兩種：一種是「獲得價值」，另一種是「交易價值」。「獲得價值」是基於顧客對產品的知覺利益與知覺犧牲之間的取舍；「交易價值」則是基於從交易中所獲得的額外效用，也是知覺犧牲與參考知覺犧牲的差異。知覺價值是由消費者對交易價值與獲得價值自行加權評估而得(如圖2.8所示)。

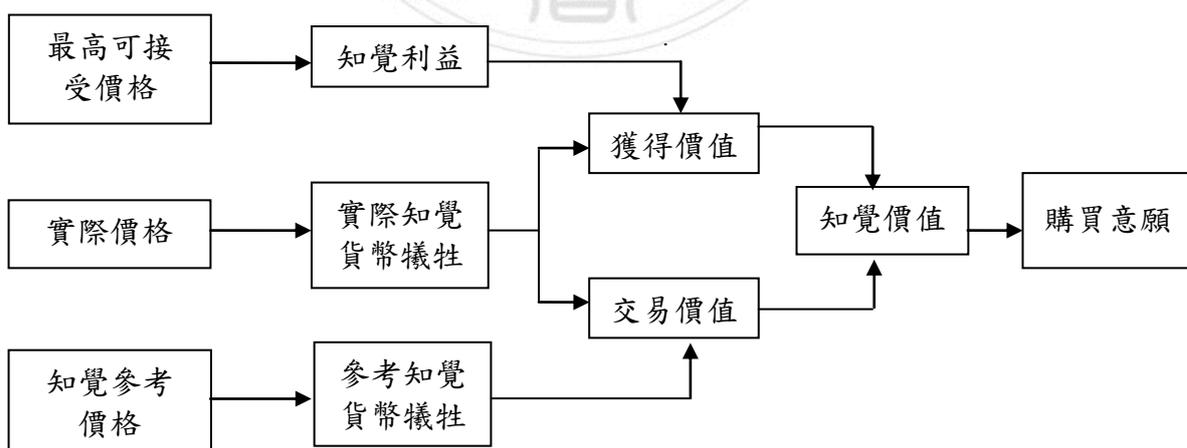


圖 2.8 交易效用理論

資料來源：Thaler (1985)

Zeithaml(1988)認為來自不同生活背景與文化的消費者對於知覺價值的認知會有落差與盲點，因此提出一個全面性的觀點，認為價值是來自於顧客權衡「知覺利益」與「知覺成本」後，對產品效能所做成的整體性評價。而此全面性評價指的是消費者從產品獲取利益與付出代價間的差距，當此正差距越大時，代表獲得大於支出，消費者的知覺價值就會越高，代表此交易是公平有價值而產生購買行為(Lovelock, 2001)。以Zeithaml的觀點來解釋知覺價值時，雖然比過去僅以產品的性能與效益來解釋更具全面性，但卻忽略了一些重要變因(如消費經驗、個人偏好或與產品互動等)，導致無法正確衡量出顧客真正需要的價值。因此，引來更多學者的討論，紛紛提出他們的看法。

Woodruff、Gardial(1996)與 Kotler(1997)等學者則認為價值是由顧客本身所創造出來，而非賣方客觀的認定；價值評估的基礎是建立在顧客對產品的知覺淨利益、知覺犧牲(貨幣性或非貨幣的成本) 及個人獨特偏好與消費經驗上。消費者主觀的判定導致不同的顧客對於相同的服務不一定會有相同的知覺價值，因此知覺價值又稱為「消費者知覺價值」(Monroe, 1990)。也就是說，顧客在決定消費前會先主觀感受商品或服務所帶來的價值，再來取決消費意願(Dodds & Monroe, 1985)。Sweeney 和 Soutar (2001)認為「知覺價值對消費者實際的購買行為具有決定性的影響，顧客不一定要接觸到商品或服務，而是存在內心的主觀認知，以及接觸到商品或服務後所產生的滿意度」。另外後期有許多學者認為知覺價值不是一個固定的值，它會隨知識或經驗的累積而改變，是一種持續性的動態變量(Callarisa, Sanchez, Rodriguez & Moliner, 2006)。

綜上所述，本研究認為知覺價值是由多元信念所組成的相對性認知，在「獲得總利益」與「支出總成本」之間做出權衡，這種價值的判斷具有偏好性、主觀性與獨特性，無法由業者單方控制。因此，如何提高顧客對商品的價值感受才是企業行銷重要的任務，唯有將「知覺價值」納入最優先的競爭策略中，才能使企業的競爭力更強，邁向成功的康莊大道(Gale,1994)。最後本研究將各學者對於知覺價值的定義歸納彙整如表 2.5。

表 2.5 知覺價值定義彙整表

學者/年代	知覺價值定義
Thaler(1985)	知覺價值是由交易價值與獲得價值加權評估而得。
Monroe & Krishnan (1985)	知覺價值是由知覺淨利益與知覺犧牲兩者間之權衡與抵換的結果；其中知覺利益是實體屬性、服務屬性和技術支援的組合；知覺犧牲則包括貨幣性的犧牲（價格成本）和非貨幣性的犧牲（時間和精神成本）。
Moncrief (1986)	知覺價值是一種相對於品質與價格間抵換的結果。
Oliver & DeSarbo(1988)	知覺價值係指顧客產出與顧客投入的比率(outcome-to-input ratio)，即知覺價值＝顧客產出/顧客投入，當比率愈高時，顧客感到物超所值，則知覺價值就會愈高。
Zeithaml(1988)	知覺價值是顧客權衡「知覺利益」與「知覺成本」後，對產品效能之整體評估與認知，並將價值的概念分為四類： (1)價值就是低價格。(2)價值就是能從產品中獲得自己想要的。 (3)價值就是付出價格後所得到的品質。(4)價值是經過付出後換來的一切。
Dodds, Monroe & Grewal(1991)	知覺價值是由知覺品質與知覺犧牲間的權衡與認知。評價的標準是以消費者個人主觀判定為主。
Holbrook & Richins(1988)	知覺價值是一種互動式的相對性偏好消費經驗，強調只要能產生價值的消費經驗都是顧客價值，而非單純購買行為。
Woodruff & Gardial(1997)	<ol style="list-style-type: none"> 1.知覺價值是消費者在某一使用情境中，對有助於達成期望目標的「產品效能、產品屬性的表現及體驗結果」所感知到的偏好性認知與評價。 2. Woodruff(1997)將價值分為渴望價值與取得價值，形成顧客價值階層模式，此模式存在下列四個特徵： <ol style="list-style-type: none"> (1)消費過程必會產生消費價值。 (2)是一種顧客主觀感覺，而不是由廠商客觀認定。 (3)必然存在收穫與代價的比較。 (4)在不同階段消費過程，消費者會感受到不同消費價值。
Parasuraman & Grewal (2000)	知覺價值是付出成本(包含金錢和非金錢的成本)與獲得利益所形成的函數。

表 2.5 知覺價值定義彙整表(續)

學者/年代	知覺價值定義
Kotler(2003)	知覺價值係指整體利益與整體成本間的差距，價值的產生是由顧客和產品之間互動的結果。
Kotler & Keller (2015)	顧客評估各種可行方案之所有成本與利益間之差距。

資料來源：本研究彙整

2.4.2 知覺價值衡量構面

早期消費者購買消費性電子產品時，都會以理性的觀點來評估產品的效用性 (Batra & Ahtola, 1991)；然而 Holbrook & Hirschman (1982)卻認為在理性觀點下，社交活動、情緒反應與興趣滿足等重要的消費現象很容易被忽略。因此，有許多學者主張衡量產品的價值不應該只有功利價值單一觀點，還必須包含其它的價值 (Hirschman & Holbrook, 1982；Darden & Griffin, 1994；Babin & Attaway, 2000)。

為了解釋與驗證影響顧客消費選擇行為的關鍵因素，Sheth、Newman and Gross(1991)經由實際消費情境的操作和驗證後提出「消費價值理論」(如圖 2.9 所示)，理論指引三項基本命題：(1)顧客的選擇行為是由多種價值所決定。(2)不同的選擇情境下，顧客會有不同的價值。(3)五種價值意涵是彼此獨立。

Sheth et al.(1991)最後確認影響顧客決策的五種消費價值，分述如下：

1. 功能性價值(Functional)：

強調商品本身所具有的實體功能或物理屬性所帶來的效用。當一個功能性產品能幫助消費者解決現有問題、預防潛在問題、解決衝突及調整令人沮喪情緒(Fennell, 1978)，並能滿足消費者使用該產品的目的，則其所提供的功能性利益即是產品本身的功能價值(Hirschman, 1980)。

2. 社會性價值(social)：

強調商品本身能使消費者與一個或多個特定的社會群體產生聯結、取得認同並展現內在的形象或符合社會規範(Sheth et al., 1991)。在社會價值的影響下，消費者行為選擇並非理性的決策，而是以提升社會地位與塑造社會形象為主。

3. 情感性價值(emotional)：

強調商品本身能引起消費者愉悅和喜愛的感受，進而能抒發情感以獲得心靈上的滿足(Jordan, 1998)。當一個情感性的產品能幫助消費者調整令人沮喪的情緒或改變原有的情感狀態(Sheth et al., 1991)，則其所提供的情感性利益即是產品本身的情感價值(Hirschman,1980)。

4. 知識性價值(epistemic)：

強調商品本身能引起消費者好奇心、新鮮感和追求新知識的渴望與需求。當一個知識性的產品能提供嘗新的知識價值並喚起消費者學習新事物的能力，則其所提供的知識性利益即是產品本身的知識價值(Hirschman, 1980)。

5. 情境性價值(conditional)：

強調商品本身在特定環境或情境之下，會特別彰顯出實體功能或社會價值，而當此情境一消失，此價值所帶來的效用也隨之降低。當一個情境性的產品能讓消費者在特定環境或情境中作出選擇並能感知到產品的效用，則其所提供的情境性利益即是產品本身的情境價值(Hirschman, 1980)。

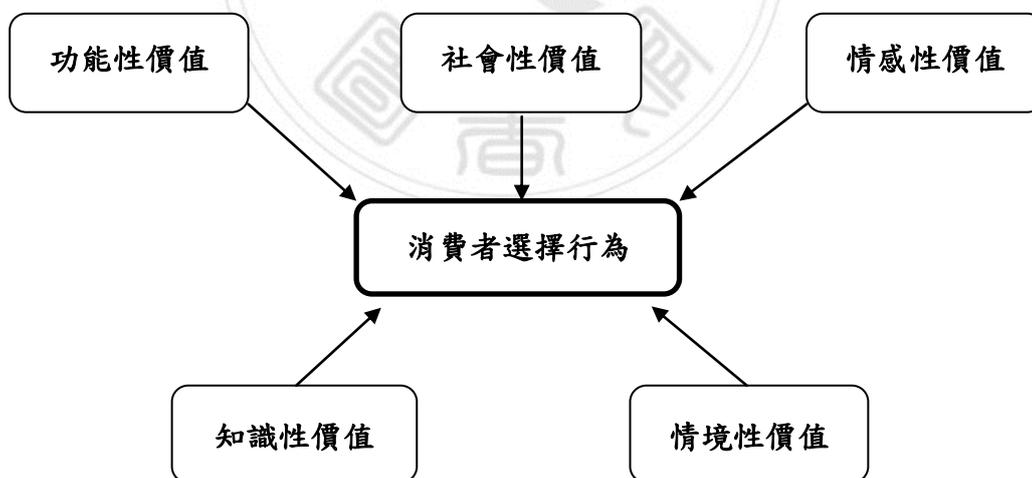


圖 2.9 消費價值理論模式

資料來源：Sheth et al.(1991)

Holbrook(1999)則提出更嚴謹的系統性分類方式，藉由(1)「外在價值」對比「內在價值」；(2)「自我導向價值」對比「他人導向價值」；(3)「主動的價值」對比「被動的價值」等三個主要構面，將消費者在購物過程中所體驗到的價值分為八種類型，分別是「效率」、「卓越」、「地位」、「尊敬」、「娛樂」、「美感」、「倫理」和「心靈」等 (如表 2.6 所示)，茲分述如下：

1. 「外在價值」對比「內在價值」：

「外在價值」強調透過產品的功能性與效用性能達成顧客所要的目的和目標；「內在價值」則是重視消費經驗與產品間互動所獲得的價值。

2. 「自我導向價值」對比「他人導向價值」：

「自我導向價值」是指顧客會因內在因素而消費，對於消費經驗進行自我評價、讚賞或省思；「他人導向價值」則是基於外在因素而消費，以獲得他人的讚賞或尊重。

3. 「主動的價值」對比「被動的價值」：

「主動的價值」源自於顧客主動與行銷實體間的合作與互動，產品是屬於「消費經驗」的一部份；相對於「被動的價值」則是指消費者對產品的被動反應，顧客是屬於「消費經驗」的一部份。

表 2.6 Holbrook 之顧客價值分類表

		外在的	內在的
自我導向的	主動的	效率(輸出／輸入，便利性；效用的、自由／獨立)	遊樂(享受／樂趣、個人成長)
	被動的	卓越(品質；績效表現、財物價值／安全)	美感(美麗外表、個人歷程與人際連結之象徵)
他人導向的	主動的	地位(成功、印象管理；強化外表與強化人際連結)	倫理(美德、正義、道德；幫助或逾越他人)
	被動的	尊敬(名譽、物質主義、強化自尊與地位、表現自我)	心靈(忠實、著迷、神聖、魔力)

註：表中括號文字所指的是各種價值的例子。

資料來源：Holbrook (1999)

表 2.7 知覺價值的衡量構面彙整表

學者/年代	衡量構面
Hirschman & Holbrooh (1982) ; Ahtola(1985) ; Darden & Griffin(1994) ; Babin & Attaway (2000)	功能性價值、享樂性價值。
Park et al.(1986)	功能性需求、體驗性需求、象徵性需求。
Sheth et al. (1991a)	功能性價值、情感性價值、社會性價值、知識性價值、情境性價值。
Fredericks & Salter (1995)	產品品質、服務品質、價格、形象及創新。
Kantamneni and Coulson (1996)	功能價值、社會價值、經驗價值、市場價值。
Parasuraman and Grewal (2000)	將價值分為會隨著產品生命週期產生更替的四種類型，分別為在交易過程中產生的獲得價值與交易價值以及在購買之後有關的使用價值與殘餘價值。
Sweeney et al. (2001)	情感性價值、社會性價值、價格性價值、品質功能性價值。
Petrick(2002)	行為價格、金錢價格、情感反應、品質、聲譽。
Wang,Lo,Chi & Yang (2004)	功能性價值、社會性價值、情緒性價值、感受到的犧牲。

資料來源：本研究彙整

綜合上述，功能性價值、情緒性價值、社會性價值與知識性價值獲得大多數學者的認同，這意謂顧客在消費時除了會考慮產品的實用性、提升社會地位形象及引起好奇心與追求新知識外，連消費時的心情感受也會影響顧客最後的選擇行為。本研究認為青少年在日常生活中的消費行為經常是從功利價值與享樂價值出發，但最終還是會依據產品所提供的整體價值來做全面性的判斷，因此採用 Sheth et al. (1991)的消費價值理論作為衡量知覺價值參考，該理論與其他模式最大的差異在於它考慮到個人及社會層面的價值，不著重購買的過程，而是著重在消費者的購買動機以及對不同方案的認知程度，比較能輔助行銷人員做出正確的銷售策略並預測消費者行為選擇模式。

2.5 黏著度

隨著行動網路的發達，「黏著度」(Stickiness)開始受到各界重視。以手機經營業者的角度來說，其努力的目標不外乎是讓顧客購買使用，並鼓勵使用者回流；此外，智慧型手機的便利性與多樣性降低了使用者的轉換成本，讓使用者能在不同的功能中輕易的轉換與佇留。因此，黏著度被視為是智慧型手機成功經營的一個重要關鍵，如何吸引使用者持續使用以增進交易意圖和銷售利益(Ghose & Bhatnagar, 2004)，便成經營者的一大挑戰。

關於黏著度的意涵，Stephens(1999)首先將黏著度定義為「能夠留住使用者並讓他持續回流，增加瀏覽的時間與頻率」。Holland 和 Baker(2001)等人則認為黏著度是決定網站成功與否的重要因素；若使用者停留時間越久，則表示該網站越具吸引力，對其依賴程度也就會越高，並將黏著度指標具體化，分別是(1)瀏覽的持久性。(2)瀏覽的頻率。(3)瀏覽的深度。

黏著度與互動性相關研究的文獻有：陳哲玄(2011)對《Facebook 社群網站使用者價值需求之研究》中提到，高黏著度的使用者非常重視和朋友間往來互動的社交功能。褚志鵬、吳佳盈(2005)對《線上遊戲玩家持續使用行為之研究》指出，當同時上線的玩家人數愈多時，玩家能與更多的社群接觸，彼此間產生強烈的社群互動與黏著性，將使得玩家持續的在遊戲中經營自己的虛擬角色。

綜上所述，若智慧型手機能滿足青少年的需求，則青少年自然會增加使用的時間與次數，進而對智慧型手機產生高度黏滯性。因此本研究認為黏著度會正向影響青少年之互動性，並將黏著度定義為青少年願意停留並延長使用手機的時間與頻率；即停留時間愈長，使用次數愈多，則代表黏著度越高。

2.6 青少年次級文化

青少年時期正處於社會過渡的階段，一方面想從孩童時期成長，另一方面卻又無法迅速融入成人的社會。在這個階段中，青少年身心正值巨變，除了要完成階段性發展任務外，同時更要面臨著許多生活上適應的問題。張德聰(2005)認為青

少年為了要滿足生理上與心理上的需求，他們應該會發展出一套適合他們的獨特文化，包含了生活型態、價值觀念、行為模式及心理特徵等，呈現出迥異於成人文化，稱之為「青少年次級文化」。

2.6.1 青少年定義

「青少年」是介於兒童期到成年期間的一個發展階段，其涵蓋的年齡層非常廣泛，關於青少年的定義一直有很多不同的討論，我國行政院「青少年白皮書」將青少年界定為十歲至二十四歲之人口(行政院，2005)；「少年事件處理法」及「少年福利法」則將少年界定為十二歲以上，未滿十八歲之人口。國外學者 Smetana、Campione-Barr 和 Metzger(2006)更將青少年階段細分為三期：青少年早期(10~13 歲)、青少年中期(14~17 歲)、青少年晚期(18~20 歲初期)。本研究將青少年定義為十二歲以上，未滿十八歲之人口。

2.6.2 次文化意涵

關於「次文化」這個詞彙最早是由美國社會學家 Fischer 所創，單就字義上的解釋是指「次要的文化」或「非主流文化」；馬藹屏(1997)認為：「次文化」這個名詞沒有無任何負面的涵義，只是相對於成人社會所發展出的一套規範和價值，與大社會主流文化有所區別；因此，次文化可說是從主流文化中所衍生出來的新產物，是一群具有類似生活環境與社會背景的人聚集在一起，他們經過長時間的相處與互動後，透過模仿與學習，逐漸產生一種相互了解與接受的信仰、規範、價值、態度、風俗、習慣、知識、表達體系與生活方式，進而發展出一套適合他們的獨特文化，這獨特文化不同於現在成人社會的主流文化，雖然次文化可能是獨立於主流文化之外，但它仍然具有影響主流文化的能力，二者之間以一種持續性的動態平衡共存。另外李亦園(1984)亦提到，不同年齡群的人，有他們獨特的生活方式及人生態度，因此會形成不同的「年齡次文化」，青少年次文化即是其中之一。

2.6.3 青少年次級文化特徵

青少年與成人在社會文化上一直存在著許多的差異，他們具有獨特的價值觀與信仰、使用特殊的暗語、重視同儕歸屬、注重流行風尚、易受大眾傳播之影響……等特徵，這些特徵正是我們所說的「青少年次級文化」(Sebald,1984)。張德聰(2005)同時也指出，青少年次級文化是一種社會變遷的新產物，同時也是一種寄生於主流文化之橫斷性同齡同質文化，青少年時期由於與同儕間相處時間增加，同儕對於青少年的自我認同產生巨大影響力，因此行為取向易受同儕同影響，這些次文化其外向的行為表現則顯現於青少年的手機、服飾、髮型、裝扮、舞蹈、音樂、抽菸、藥物、人際交往、肢體動作、語言字彙(俚語或暗語)、休閒娛樂、兩性關係和行為態度上(羅明星，2003)。以下為本研究將各學者認為的青少年次級文化特徵歸納彙整如表 2.8 所示。

表 2.8 青少年次級文化特徵彙整表

學者/年代	青少年次文化特徵
葉立誠(2001)	<ol style="list-style-type: none">1. 對機械化生活不滿。2. 對形式主義反抗。3. 對自我表現趨向。4. 對功利社會主義抗議。
江福貞(2005)	<ol style="list-style-type: none">1. 意識高漲的自我文化。2. 成群結隊的朋黨文化。3. 獨樹一格的流行文化。4. 澎湃激情的偶像文化。5. 虛擬世界的網路文化。6. 抽象難解的流行語文化。7. 十分依賴與重視同儕。8. 逸樂鬆軟的價值取向。9. 短暫閒散的人生態度。10. 逃避退縮的藥物濫用。11. 偏差暴力的社會問題。12. 強健體魄的運動文化。

表 2.8 青少年次級文化特徵彙整表(續)

學者/年代	青少年次文化特徵
陳啟榮 (2008)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 對同儕之間十分依賴與重視。 2. 對形式主義的反抗。 3. 追求個性化與自我表現。 4. 喜新厭舊的速食文化。 5. 對偶像團體的瘋狂崇拜。 6. 做事衝動不思索後果。 7. 膚淺粗俗的語言表達。 8. 封閉為我的圖像思考。 9. 反對唯利是圖的功利主義。

資料來源：本研究彙整

綜合上述，若我們從消費行銷學的角度來解釋次文化，我們可以很清楚地察覺到現今業者在市場經濟主導下，常常以青少年次級文化表徵作為利基，設計出許多新商品，再透過傳媒刻意向他們推介；另一方面，青少年本身的消費習慣也常常受個人偏好或同儕或潮流所影響，從而形成青少年感性消費的次級文化。強勢的商業氣息無遠弗屆地影響現代青少年的次文化，不同的次文化也無聲無息地影響這一代青少年的價值觀與消費習慣，故本研究根據相關參考文獻認為青少年的次級文化會影響手機的互動性與知覺價值，故在外部變數納入青少年次級文化—「人格特質、同儕影響、自我表現」，來深入探討其與互動性及知覺價值之間的關係，以瞭解青少年對智慧型手機的價值取向。

第三章 研究方法

本章延續第一章所提出的動機與目的及第二章所彙整的相關文獻，提出研究架構與假設，並發展出量化研究設計。本章共分為六節：第一節為研究架構；第二節為研究假設；第三節為研究對象與抽樣；第四節為操作性定義與衡量題項；第五節為問卷設計；第六節為資料分析方法與工具。

3.1 研究架構

根據研究動機與目的及前述相關文獻彙整與探討，本研究以「科技接受模型」為模式構建之基礎，結合「知覺價值理論」與「互動性理論」，再納入「人格特質」、「同儕影響」、「自我表現」及「黏著程度」等變數為科技接受模型之外部變數，探討其與互動性及知覺價值之間的關係，藉以瞭解青少年對智慧型手機的價值取向。本研究之研究架構分為三大主體，分別為外部變數（包括人格特質、同儕影響、自我表現與黏著程度）、互動性（包括科技互動與社會互動）及知覺價值（包括功能價值、社交價值、知識價值、情感價值、娛樂價值、商務價值與管理價值），茲將本研究架構整理如圖 3.1 所示。

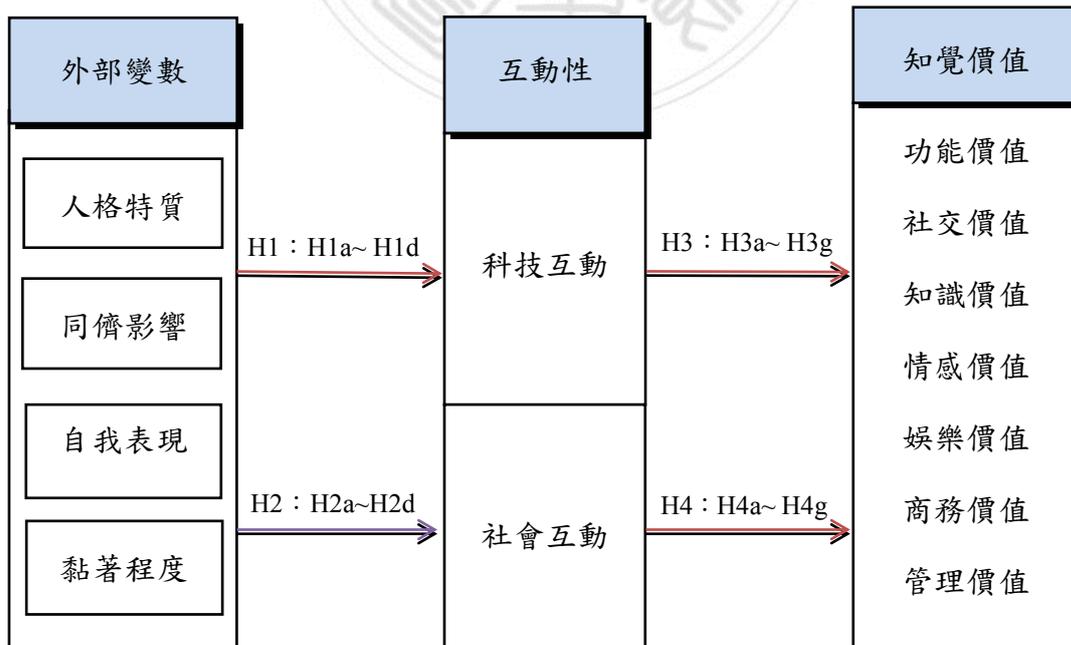


圖 3.1 研究架構圖

3.1.1 研究假設

根據研究架構圖，本研究提出下列假設：

1. 「外部變數」對「互動性」呈現正向顯著影響
 - H1：「外部變數」對「科技互動」呈現正向顯著影響。
 - H1a：「人格特質」對「科技互動」呈現正向顯著影響。
 - H1b：「同儕影響」對「科技互動」呈現正向顯著影響。
 - H1c：「自我表現」對「科技互動」呈現正向顯著影響。
 - H1d：「黏著程度」對「科技互動」呈現正向顯著影響。
 - H2：「外部變數」對「社會互動」呈現正向顯著影響。
 - H2a：「人格特質」對「社會互動」呈現正向顯著影響。
 - H2b：「同儕影響」對「社會互動」呈現正向顯著影響。
 - H2c：「自我表現」對「社會互動」呈現正向顯著影響。
 - H2d：「黏著程度」對「社會互動」呈現正向顯著影響。
2. 「互動性」對「知覺價值」呈現正向顯著影響
 - H3：「科技互動」對「知覺價值」呈現正向顯著影響。
 - H3a：「科技互動」對「功能價值」呈現正向顯著影響。
 - H3b：「科技互動」對「社交價值」呈現正向顯著影響。
 - H3c：「科技互動」對「情感價值」呈現正向顯著影響。
 - H3d：「科技互動」對「知識價值」呈現正向顯著影響。
 - H3e：「科技互動」對「娛樂價值」呈現正向顯著影響。
 - H3f：「科技互動」對「商務價值」呈現正向顯著影響。
 - H3g：「科技互動」對「管理價值」呈現正向顯著影響。
 - H4：「社會互動」對「知覺價值」呈現正向顯著影響。
 - H4a：「社會互動」對「功能價值」呈現正向顯著影響。
 - H4b：「社會互動」對「社交價值」呈現正向顯著影響。

H4c：「社會互動」對「情感價值」呈現正向顯著影響。

H4d：「社會互動」對「知識價值」呈現正向顯著影響。

H4e：「社會互動」對「娛樂價值」呈現正向顯著影響。

H4f：「社會互動」對「商務價值」呈現正向顯著影響。

H4g：「社會互動」對「管理價值」呈現正向顯著影響。

3.1.2 各構面間關連性

1. 「外部變數」對「互動性」呈現正向顯著影響

「外部變數」為影響科技接受模式中「知覺有用性」及「知覺易用性」這兩個內部信念之變數，間接影響使用者的行為意圖，因此當我們將智慧型手機視為一種資訊科技系統時，使用者對於該資訊科技系統的行為意圖將會影響使用者與手機間的「互動性」。根據陳智瑋(2012)的研究結果指出，使用者的個人特質、資訊系統的性能、工作的特性等，都可能是影響使用者採用新科技的變數。另外 Davis(1986)也提到運用科技模式在不同領域進行分析或預測時，研究者可依照當時的研究情境提出符合的外部變數設定，對於外部變數並無統一定義，不同的研究可隨其研究目標、對象、主題等特性進行調整，故本研究以 Davis(1986)的「科技接受模型」為模式構建之基礎，納入「人格特質、同儕影響、自我表現及黏著程度」等外部變數，希望在探究青少年使用智慧型手機的相關因素上更加完備，因此本研究提出假設 H1 與 H2(H1a~H1d、H2a~H2d)：

H1：「外部變數」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

H1a：「人格特質」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

H1b：「同儕影響」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

H1c：「自我表現」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

H1d：「黏著程度」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

H2：「外部變數」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

H2a：「人格特質」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

H2b：「同儕影響」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

H2c：「自我表現」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

H2d：「黏著程度」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

2. 「互動性」對「知覺價值」呈現正向顯著影響

Holbrook 和 Richins(1996)表示「知覺價值是一種互動式的相對性偏好經驗」，強調價值是透過顧客與產品間的互動與評估比較後之偏好性的消費經驗，而非單純的購買行為，更把消費價值分為外在價值與內在價值，所謂外在價值即強調消費時所獲得的產品功能與效用能達成消費者所要的目的(Wright, 1963)；而內在價值則重視消費經驗本身與產品間互動所獲得的價值(Frankena, 1967)。Kotler(2003)也把價值定義為滿足顧客對產品消費需求之整體能力的評價，價值的產生是由顧客和產品之間互動的結果。

Omdei 和 Wearing(1990)在活動理論(Activity Theory)中指出個體在工作、休閒、運動等活動歷程中，透過不斷的互動與回饋，可發揮潛能並使個人需求滿足，而產生愉悅的成就感和價值感(Argyle, 1987；Diener, 1984)。

關於「知覺價值」方面的實證，根據 Teo 等人(2003)針對《比較三個不同互動水平網站之研究》結果證實網站的「互動性」對使用者「知覺價值」產生積極的影響。李慶長等(2011)研究顯示，認為網路的互動性對影音網站的享樂價值有顯著影響。陳美如(2012)進行《影響社群商務消費者購買意願之研究》發現虛擬社群的「互動性」對於消費者的「知覺價值」有正向影響，當消費者認為使用社群網站可以提高社會認同與知覺價值時，他們的使用意願也越高。綜合上述文獻及學者研究可得知，「互動性」對「知覺價值」有正向顯著影響，故本研究推論青少年使用智慧型手機時也會出現上述情形，當青少年透過智慧型手機介面與手機互動程度越高(科技互動)或透過智慧型手機與親朋好友或與網路上使用者互動程度越熱絡頻繁(社會互動)，則對手機的知覺價值就會越高。因此本研究提出假設 H3 與 H4(H3a~H3g、H4a~H4g)：

H3：「科技互動」對「知覺價值」呈現正向顯著影響。

H3a：「科技互動」對「功能價值」呈現正向顯著影響。

H3b：「科技互動」對「社交價值」呈現正向顯著影響。

H3c：「科技互動」對「情感價值」呈現正向顯著影響。

H3d：「科技互動」對「知識價值」呈現正向顯著影響。

H3e：「科技互動」對「娛樂價值」呈現正向顯著影響。

H3f：「科技互動」對「商務價值」呈現正向顯著影響。

H3g：「科技互動」對「管理價值」呈現正向顯著影響。

H4：「社會互動」對「知覺價值」呈現正向顯著影響。

H4a：「社會互動」對「功能價值」呈現正向顯著影響。

H4b：「社會互動」對「社交價值」呈現正向顯著影響。

H4c：「社會互動」對「情感價值」呈現正向顯著影響。

H4d：「社會互動」對「知識價值」呈現正向顯著影響。

H4e：「社會互動」對「娛樂價值」呈現正向顯著影響。

H4f：「社會互動」對「商務價值」呈現正向顯著影響。

H4g：「社會互動」對「管理價值」呈現正向顯著影響。

3.2 研究對象與抽樣

智慧型手機為一多媒體與多功能合一的新消費性電子產品，它具有未來的概念，所搭配的娛樂性應用程式與影音也越趨豐富，對流行事務敏感度高的青少年將是業者積極爭取的潛力市場。根據周倩（2017）針對青少年族群使用手機的調查結果顯示，12 歲到 18 歲青少年族群中擁有智慧型手機比率高達九成以上，至於大學生更是人手一機，普及率幾乎達到 100%，另外根據「2016 針對台灣持有手機民眾數位機會調查報告」（NCC, 2016）分析發現，利用手機行動上網的連網時間也以 20 歲以下學生最長，平均每日達 240 分鐘上下；在職業部分也以學生花在社群的時間占最高比例(48.6%~ 49.6%)，因此本研究選定台灣嘉義地區 12 歲到 18 歲曾經使用過智慧型手機之青少年為研究調查母群體。

為顧及研究之便利性與樣本之代表性，故本研究採用立意抽樣問卷調查法，進行資料收集。於民國 107 年 3 月 12 日發放問卷，並於民國 107 年 3 月 16 日回收

完畢，此次問卷發放 320 份，經篩檢整理後，剔除填寫不完整或填答一致答案之問卷，共回收 310 份有效問卷，有效回收率為 96.9%。Babbie(1998)認為調查資料有效問卷至少要超過 50%以上才是適當的；若達到 70%以上則是非常良好，本研究有效問卷之回收率為 96.9%，達到非常良好之階段，應足可進行相關統計與分析。茲將施測學校、年級與數量彙集整理如表 3.1 所示。

表 3.1 抽測學校、年級與數量表（單位:份）

學校名稱 年級	XX 國中	XX 國中	XX 高中	XX 高職
國(高)中一年級	20	15	35	30
國(高)中二年級	25	25	25	30
國(高)中三年級	35	30	20	30
合 計	80	70	80	90

資料來源：本研究整理

3.3 操作性定義與衡量題項

本研究之研究變數分為知覺價值、互動性與外部變數等三大構面。根據研究目的及相關文獻彙整，歸納界定研究變數操作性定義與題項，如表 3.2~3.4 所示。茲將各變數之操性定義與衡量題項分述如下：

3.3.1 知覺價值

Sheth, Newman 和 Gross(1991)在消費價值理論中認為價值是顧客消費選擇行為的主要驅動因素，產品為顧客提供了五種消費價值，分別為「功能價值、社會價值、情感價值、知識價值、情境價值」。莊麗娟（1999）以 Sheth et al. (1991)之消費價值理論模式為基礎，探討《物質主義傾向、消費價值觀與產品涉入對收藏行為之影響》，最後得到「社會新奇價值、生活情感價值、世俗功能價值、象徵情感

價值與觀賞功能價值」等五項消費價值，對於消費價值的研究甚具貢獻。陳彥君(2013)探討《智慧型手機價值定位之量表發展》，最後確立智慧型手機具有五種價值，分別為「功能價值、社交價值、娛樂價值、行動商務價值與奢華價值」。

本研究根據研究目的及參考文獻認為智慧型手機帶給青少年的「情境價值」較低，故採用 Sheth et al. (1991)與陳彥君(2013)之「功能價值、社會價值、情感價值、知識價值、娛樂價值、商務價值與管理價值」作為衡量知覺價值構面基礎，並擬定知覺價值之操作性定義為「青少年知覺到智慧型手機的價值包含功能價值、社會價值、情感價值、知識價值、娛樂價值、商務價值與管理價值」，操作性定義與題項如表 3.2 所示。

表 3.2 知覺價值之操作性定義與題項

構面	操作性定義	衡量題項	參考文獻
功能價值	智慧型手機本身所具有的工具性與功能性且有適應性及實用性的價值。	手機是很實用的	Sheth (1991)
		手機能讓人生活變得更便利	陳彥君(2013)
		手機能讓人辦事更有效率	李承蓉(2017)
社會價值	使用智慧型手機與人互動時，可以得到愛人和被愛的尊重感及提升自我的形象與價值。	手機讓人更容易與他人互動交流	Sheth (1991) 陳彥君(2013) 李承蓉(2017)
		手機能讓人與親朋好友或同學更有話題聊	
		手機能讓人得到朋友或團體的支持而產生認同感	
知識價值	使用智慧型手機時能獲得學習成長的價值。	手機能讓人有追求新知識的渴望	Sheth (1991)
		手機能讓人增廣見聞，擴展視野	陳彥君(2013)
		手機能幫人提高學習成效	李承蓉(2017)
情感價值	使用智慧型手機時能獲得心靈與精神上滿足的價值，是一種無形的影響。	手機能讓人產生成就感(如玩遊戲破關或升等而被讚賞或幫助別人所產生的成就感)	Sheth (1991) 陳彥君(2013) 李承蓉(2017)
		手機能讓人獲得身心靈的滿足	
		手機能讓人放鬆心情	

表 3.2 知覺價值之操作性定義與題項(續)

構面	操作性定義	衡量題項	參考文獻
娛樂價值	使用者認為使用智慧型手機時，知覺到的專注程度與感受到的好奇心與愉悅感的價值。	手機能讓人經常沉浸其中而忘了時間	Kim & Moon (2001) 陳彥君(2013) 李承蓉(2017)
		手機是好玩的、有樂趣的	
		手機能激發人的好奇心，引起探索新奇事物的慾望	
商務價值	使用者認為使用智慧型手機將有助於行動商務。	手機能幫人做網路購物	陳彥君(2013) 李承蓉(2017)
		手機能幫人做行動商務(如行動支付、網路交易等)	
		手機能幫人隨時隨地搜尋商品資訊	
管理價值	使用者認為使用智慧型手機將有助於事務管理。	手機能幫人做時間的管理(如行事曆或鬧鐘等)。	李承蓉(2017)
		手機能幫人做健康的管理(如下載運動或醫學 APP)	
		手機能幫人做通訊錄的管理	

資料來源：本研究彙整

3.3.2 互動性

關於互動性的文獻中，Hoffman 和 Novak(1996)發現在電腦中介環境中人們的互動主要分為兩種類型，分別為人機互動與人際互動，換句話說，互動性可以是人與機器之間的互動，也可以是人與人之間的互動 (McMillan & Hwang, 2002)，因此本研究將衡量互動性構面之基礎分為「社會互動(人際互動)」與「科技互動(人機互動)」，並擬定互動性之操作性定義為「青少年透過智慧型手機介面與手機互動的程度(科技互動)及與網路上使用者或親朋好友彼此間互動的程度(社會互動)」，操作性定義與題項如表 3.3 所示。

表 3.3 互動性之操作性定義與題項

構面	操作性定義	衡 量 題 項	參考文獻
社會 互動	青少年透過手機介面與其他人進行討論、溝通互動之程度。	透過手機能與親朋好友分享生活點滴(如：心情、照片、或影片)。	Barua et al. (1995) Rafaeli(1988) 李承蓉 (2017)
		透過手機能與親朋好友溝通聯絡(如：講電話、上社群、用 Line 等)。	
		透過手機能拉近親朋好友之間的關係。	
		透過手機能關心親朋好友。	
科技 互動	青少年透過手機介面與手機互動之程度。	透過手機能記事。	Tse & Chan (2004) 李承蓉 (2017)
		透過手機能拍照攝影。	
		透過手機能機聽音樂。	
		透過手機能玩遊戲。	
		透過手機能找資料。	
		透過手機能閱讀(如看新聞、雜誌、小說)。	
		透過手機能看影片或實況分享。	
		透過手機能搜尋網紅或偶像動態。	
	透過手機能下載應用程式(APP)。		

資料來源：本研究彙整

3.3.3 外部變數

外部變數之操作性定義與題項如表 3.4 所示。茲將外部變數之操作性定義分述如下：

1. 人格特質：
外向性格乃指個人與他人之人際關係感到舒適的程度；若感覺與他人間的舒適程度愈高，則其外向性就愈高。
2. 同儕影響：指年齡相近、地位相同、價值觀與行為標準相似之同儕，彼此之間的互動所造成某種程度的影響。
3. 自我表現：指青少年透過凸顯自我獨特價值與特色來表現自己，以獲得讚美。
4. 黏著程度：指青少年願意停留並延長手機的使用時間與頻率。

表 3.4 外部變數值之操作性定義與題項

構面	操作性定義	衡 量 題 項	參考文獻
人格特質	人格特質外向性格乃指個人與他人之人際關係感到舒適的程度。	我喜歡交朋友並且與他互動。	卓筱琳 (2008)
		我喜歡和朋友聊天並且有話就直說。	
		我喜歡從正面角度看待人與事。	
同儕影響	年齡相近、地位相同、價值觀與行為標準相似之同儕彼此之間的互動影響。	同學或朋友喜歡什麼，我就會喜歡什麼。	陳啟榮 (2008) 江福貞 (2005)
		我在購買手機前會先詢問同學或朋友的意見。	
		我希望我使用的手機能給同學或朋友好印象	
自我表現	凸顯自己的特色以獲得讚美。	我喜歡自由設定手機螢幕上的靜態或動態桌布，表現出屬於自己的路線。	陳啟榮 (2008) 江福貞 (2005)
		我喜歡新增各類型的 App，表現出屬於自己的風格。	
		我喜歡善用身邊物品來建立一個別人難以複製的個人形象。	
黏著程度	青少年願意停留並延長使用手機的時間與頻率。	我願意增加手機使用的次數。	Gillespie et al.(1999)
		我願意延長手機的使用時間。	
		我覺得自己相當依賴手機，它已成為我生活中的一部分。	

資料來源：本研究彙整

3.3.4 人口背景變項

此部分為個人背景變項，問卷內容包含姓名、性別、目前求學階段、每天使用智慧手機時間、每週使用智慧型手機頻率、使用智慧型手機年資等人口統計變數，人口背景變數題項如表 3.5 所示。

表 3.5 人口統計背景與智慧型手機持有經驗之衡量題項

變項	題項	尺度	參考文獻
人口統計背景	姓名：	名目 尺度	李承蓉 (2017)
	性別：(1) <input type="checkbox"/> 男 (2) <input type="checkbox"/> 女		
	目前求學階段：(1) <input type="checkbox"/> 國中階段 (2) <input type="checkbox"/> 高中階段		
持有經驗	您是否曾經使用過智慧型手機：(1) <input type="checkbox"/> 有 (2) <input type="checkbox"/> 無	名目 尺度 區間 尺度	李承蓉 (2017)
	您目前所擁有的智慧型手機品牌： (1) <input type="checkbox"/> 蘋果 (2) <input type="checkbox"/> 宏達電 (3) <input type="checkbox"/> 三星 (4) <input type="checkbox"/> 小米 (5) <input type="checkbox"/> OPPO (6) <input type="checkbox"/> SONY (7) <input type="checkbox"/> 其他_____		
	您每天使用智慧手機時間： (1) <input type="checkbox"/> 不滿 1 小時 (2) <input type="checkbox"/> 1~2 小時 (3) <input type="checkbox"/> 2~4 小時 (4) <input type="checkbox"/> 4~5 小時 (5) <input type="checkbox"/> 5 小時以上		
	您每週使用智慧手機頻率： (1) <input type="checkbox"/> 不滿 7 次 (2) <input type="checkbox"/> 8~14 次 (3) <input type="checkbox"/> 15~21 次 (4) <input type="checkbox"/> 22~28 次 (5) <input type="checkbox"/> 29 次以上		
	您使用智慧型手機年資： (1) <input type="checkbox"/> 1 年以內 (2) <input type="checkbox"/> 1~2 年 (3) <input type="checkbox"/> 2~3 年 (4) <input type="checkbox"/> 3~5 年 (5) <input type="checkbox"/> 5 年以上		
	您手機上網量是否有申辦「吃到飽」方案 (1) <input type="checkbox"/> 有 (2) <input type="checkbox"/> 無		

資料來源：本研究彙整

3.4 問卷設計

本研究主要是以「科技接受模型」為研究基礎，結合「知覺價值理論」與「互動性理論」，並納入「人格特質、同儕影響、自我表現及黏著程度」等外部變數，探討其與互動性及知覺價值之間的關係，以瞭解青少年對智慧型手機的價值取向。為符合專家效度，本研究先參酌過去國內外專家學者之相關文獻，經題項修改後完成問卷初稿，再商請指導教授與相關的實務工作者進行預試前的檢視審核並協助調整問卷內容與編排，以確保正式問卷制定的嚴謹度。

本問卷共分為四個部分：第一部分為「人口統計變數」及「智慧型手機持有經驗」，此部分以類別作為選項。第二部到第四部分，分別為「知覺價值」、「社會互動與科技互動」及「外部變數」之題項，此三部分均採用李克特(Likert)五等第態度量表，以 1 代表「非常不同意」，2 代表「不同意」，3 代表「普通」，4 代表「同意」，5 代表「非常同意」。

由於前測信度 Cronbach's α 係數值達到標準(如表 4.1、4.2、4.3 所示)，因此沒有修改題項之必要，直接定稿為正式問卷，作為本研究之研究工具。

3.5 資料分析方法與工具

本研究經由問卷回收與篩檢整理後，先將有效問卷進行前置處理，再以 SPSS Statistics 18.0 中文版統計套裝軟體作為資料分析之工具，並運用以下資料分析方法進行資料處理：

1. 敘述統計分析：

敘述性統計是一套用以整理、描述、解釋資料的統計方法，目的在於描述測量觀察值集中的趨勢與離散的狀況，以建立初步的統計指標，作為後續統計分析的基礎。本研究將利用次數分配表、百分比、平均數及標準差等資料來描述樣本基本資料在各變項分佈情形。

2. 信度分析：

判斷測量品質的好壞與否，最常用的方法乃估計測量的信度和效度。所謂信度即是測量的可靠性，係指測量結果的穩定性或一致性，亦即對同一事物進行兩次或兩次以上的測量，其結果的相似程度。若相似程度愈高，則代表信度愈高，測量的結果也就愈可靠，那衡量工具的品質也就愈好。本研究採行目前最廣泛的信度指標「Cronbach's α 係數法」，來衡量測量工具內部一致性(即每一個量表是否衡量單一概念)與穩定度，若 α 係數值越高，則表示此一衡量問卷內部的一致性越高，顯示該施測的內容越趨向一致性的標準，通常信度 α 係數值需達 0.7 以上才表示量表有較高的信度。Cronbach's α 係數之評定標準與相對應的意義如表 3.6 所示。

表 3.6 Cronbach' s α 係數之評定標準與相對應的意義

Cronbach's α 係數範圍	層面或構面	整個量表
0.900 以上	非常理想 (信度非常高)	非常理想 (甚佳、信度很高)
0.800 至 0.89	理想 (甚佳、信度很高)	佳 (信度佳)
0.700 至 0.799	佳 (信度高)	可以接受
0.600 至 0.69	尚佳	勉強接受 (最好增列題項或修改語句)
0.500 至 0.599	可以接受 (增列題項或修改語句)	不理想，編製或修訂
0.500 以下	不理想，捨棄不用	非常不理想，捨棄不用

資料來源：問卷統計分析實務(吳明隆，2009)

3. 獨立樣本 T 檢定：

獨立樣本 T 檢定乃是用來比較兩組獨立樣本之平均數差異情形。

4. 單因子變異數分析：

單因子變異數分析 (One-way ANOVA) 乃是一種同時能對兩個以上的樣本平均數差異進行檢定的方法，研究者所關心的是一個自變數對於依變數平均數的影響。若單因子變異數分析達顯著差異時，表示至少有兩組平均數之間有顯著差異存在，則必需進一步使用 Scheffe 法進行事後多重比較，以了解哪幾個平均數之間顯著有所不同。

5. 皮爾森相關係數分析：

相關係數分析法是用於檢驗兩變項線性關係的統計技術，它可以反應兩個連續變項關聯情形的強度大小。皮爾森相關係數是一個標準化分數，其值不受變項特性的影響，介於-1 與 1 之間。相關係數越接近正負 1 時(即相關係數的絕對值愈大)，表示兩變項的關聯情形愈強越明顯。若數值為正時，則表示兩變數呈同方向的關係，稱為正相關；反之若數值為負，則表示兩變數呈反方向的關係，稱為負相關。相關係數的強度大小與相對應的意義如表 3.7 所示。

表 3.7 相關係數的強度大小與相對應的意義

相關係數範圍(絕對值)	變項關聯程度
1.00	完全相關
0.70 至 0.99	高度相關
0.40 至 0.69	中度相關
0.10 至 0.39	低度相關
0.10 以下	微弱或無相關

資料來源：本研究彙整

6. 迴歸分析：

相關分析與迴歸分析是應用於線性關係檢定的兩種主要統計方法。相關分析的目的在于描述兩個連續變數之間的線性關係，而迴歸分析則是基於兩變項間的線性關係，進一步分析兩變項之間的因果與先後關係，希望能夠藉此找到一個能用自變數去預測依變數的公式。迴歸分析法有兩種，一為簡單迴歸，用來探討一個自變數和一個依變數之間的因果關係；另一種為複迴歸(多元迴歸)，用來探討多個自變數和一個依變數之間的因果關係。本研究將利用簡單迴歸分析與多元迴歸分析來解釋自變項對依變項之影響力，以驗證本研究的研究假設，並且找出對依變數之最佳的預測模式以及探討自變項間的交互作用。

第四章 資料分析與研究結果

本章依據研究目的與假設，採用立意抽樣問卷調查法，進行實證資料收集，再以 SPSS Statistics 18.0 中文版統計套裝軟體作為資料分析之工具，並運用資料分析方法進行資料處理。本章共分為七節：第一節為預試問卷信度分析；第二節為正式問卷信度分析；第三節為樣本基本資料分析；第四節為敘述性統計分析；第五節為差異性分析；第六節為相關性分析；第七節為迴歸分析。

4.1 預試問卷信度分析

問卷量表設計完成後，為了修正問卷語意不清或是不明確之處及想瞭解問卷題項設計是否適切，故在蒐集有關的實證資料之前，於民國 107 年 2 月 20 日至民國 107 年 2 月 25 日間，先以嘉義市北興國中 53 位學生作為前測對象進行預測，回收完畢後剔除無效問卷，實際有效問卷共有 50 份，有效回收率為 94.3%。以 Cronbach's α 係數法進行有效問卷量表之信度分析，來衡量其內部是否具有穩定性或一致性。經過分析結果得到：外部變數、知覺價值、互動性等三大主構面之前測信度分別為 0.888、0.908、0.853，各子構面之前測信度介於 0.625~0.897 之間，皆達到建議標準值 0.6 以上，因此沒有修改題項之必要，直接定稿為正式問卷，作為本研究之研究工具。茲將各構面之前測信度分析結果歸納彙整如表 4.1~4.3 所示。

表 4.1 外部變數各子構面之前測信度分析

構面分量表	題數	Cronbach's α 係數
外部變數	12	0.888
人格特質	1.我喜歡交朋友並且與他們聊天互動 2.我喜歡吸引別人的注意力 3.我喜歡從正面角度看待人、事、物	0.652

表 4.1 外部變數各子構面之前測信度分析(續)

構面分量表	題數	Cronbach's α 係數
同儕影響	1.同學或朋友喜歡什麼，我就會喜歡什麼 2.在購買手機前，我會先詢問同學或朋友的意見 3.我希望我使用的手機能給同學或朋友留下好印象	0.812
自我表現	1.我喜歡自由設定手機螢幕上的靜態或動態桌布，以表現出屬於我自己的路線 2.我喜歡善用身邊物品來建立一個別人難以複製的個人形象 3.我喜歡新增各類型的 App，以表現出屬於我自己的風格	0.732
黏著程度	1.我願意增加手機使用的次數 2.我願意延長手機的使用時間 3.我覺得自己相當依賴手機，它已成為我生活中的一部分	0.843

資料來源：本研究彙整

表 4.2 知覺價值各子構面之前測信度分析

構面分量表	題數	Cronbach's α 係數
知覺價值	21	0.908
功能價值	1.手機是很實用的 2.手機能讓人生活變得更便利 3.手機能讓人辦事更有效率	0.721
社交價值	1.手機能讓人更容易與他人互動交流 2.手機能讓人與親朋好友或同學更有話題聊 3.手機能讓人得到朋友或團體的支持而產生認同感	0.835
知識價值	1.手機能讓人有追求新知識的渴望 2.手機能讓人增廣見聞，擴展視野 3.手機能幫人提高學習成效	0.826

表 4.2 知覺價值各子構面之前測信度分析(續)

構面分量表	題數	Cronbach's α 係數
情感價值	1.手機能讓人產生成就感(如玩遊戲破關或升等而被讚賞或幫助別人所產生的成就感) 2.手機能讓人獲得身心靈的滿足 3.手機能讓人放鬆心情	0.823
娛樂價值	1.手機能讓人經常沉浸其中而忘了時間 2.手機是好玩的、有樂趣的 3.手機能激發人的好奇心，引起探索新奇事物的慾望	0.714
商務價值	1.手機能幫人做網路購物 2.手機能幫人做行動商務(如行動支付、網路交易等) 3.手機能幫人隨時隨地搜尋商品資訊	0.897
管理價值	1.手機能幫人做時間的管理(如行事曆或鬧鐘等) 2.手機能幫人做健康的管理(如下載運動醫學 APP) 3.手機能幫人做通訊錄的管理	0.697

資料來源：本研究彙整

表 4.3 互動性各子構面之前測信度分析

構面分量表	題數	Cronbach's α 係數
互動性	13	0.853
科技互動	1.透過手機能聽音樂 2.透過手機能記事 3.透過手機能拍照與攝影 4.透過手機能閱讀(如看新聞、雜誌、小說) 5.透過手機能玩遊戲 6.透過手機能找資料 7.透過手機能搜尋偶像或網紅動態 8.透過手機能看影片或實況分享 9.透過手機能下載應用程式(APP)	0.827

表 4.3 互動性各子構面之前測信度分析(續)

構面分量表	題數	Cronbach's α 係數
社會互動	1.透過手機能與朋友分享生活點滴(如心情、照片、或影片) 2.透過手機能與朋友聯絡(如講電話、上社群、用 Line 等) 3.透過手機能拉近與朋友之間的關係 4.透過手機能關心朋友近況	0.772

資料來源：本研究彙整

4.2 信度分析

信度與效度是一份良好測驗所需具備的兩項最重要特徵。信度是衡量結果的一致性與可靠性，故在完成問卷回收後，針對有效問卷以 Cronbach's α 係數法進行信度分析，以衡量其內部是否具有穩定性或一致性。本研究問卷共有外部變數、互動性及知覺價值三大主構面，經過分析結果得到：整體量表的 Cronbach's α 係數值為 0.936；其中外部變數子構面之 Cronbach's α 係數值介於 0.637~0.785 之間；互動性子構面之 Cronbach's α 係數值介於 0.828~0.867 之間；知覺價值子構面之 Cronbach's α 係數值介於 0.621~0.820 之間。由上述分析結果顯示，本研究模式各變數之 Cronbach's α 係數皆在 0.621 以上，表示研究模式內部一致性良好，即研究模式中的潛在變項具有高的信度，足以支持本研究所得之結果。茲將分析結果彙整如表 4.4 所示。

表 4.4 研究模式各變數之信度分析表

構面分量表	題數	實際施測 Cronbach's α 係數值
1 外部變數	12	0.823
人格特質	3	0.637
同儕影響	3	0.679
自我表現	3	0.713
黏著程度	3	0.785

表 4.4 研究模式各變數之信度分析表(續)

構面分量表	題數	實際施測 Cronbach's α 係數值
2 互動性	13	0.896
科技互動	4	0.867
社會互動	9	0.828
3 知覺價值	21	0.900
功能價值	3	0.796
社交價值	3	0.764
知識價值	3	0.739
情感價值	3	0.795
娛樂價值	3	0.621
商務價值	3	0.820
管理價值	3	0.772

資料來源：本研究彙整

4.3 樣本基本資料分析

本研究採用立意抽樣問卷調查法，進行資料收集。於民國107年3月12日發放問卷，並於民國107年3月16日回收完畢，此次問卷發放320份，經篩檢整理後，剔除填寫不完整或填答一致答案之問卷，共回收310份有效問卷，有效回收率為96.9%。本研究之「樣本基本資料」項目包含性別、目前求學階段、每天使用智慧手機時間、每週使用智慧型手機頻率、使用智慧型手機年資及手機上網流量等，依據有效問卷進行樣本背景基本資料之描述性統計分析，並彙整分析結果如表4.5所示。

表 4.5 樣本基本資料之描述性敘述統計分析

控制變項	量表項目	樣本次數	百分比(%)	排序
性別	男	156	52.0%	1
	女	144	48.0%	2
求學階段	國中階段	145	48.3%	2
	高中階段	155	51.7%	1
擁有手機的品牌	蘋果	49	16.3%	3
	宏達電	40	13.3%	4
	三星	92	30.7%	1
	小米	13	4.3%	7
	OPPO	26	8.7%	5
	SONY	25	8.3%	6
	其它	55	18.3%	2
使用手機的時間	不滿 1 小時	36	12.0%	4
	1~2 小時	120	40.0%	1
	2~ 4 小時	74	24.7%	2
	4~ 5 小時	32	10.7%	5
	5 小時以上	38	12.7%	3
使用手機的頻率	不滿 7 次	40	13.3%	4
	8~14 次	92	30.7%	2
	15~21 次	41	13.7%	3
	22~28 次	33	11.0%	5
	28 次以上	94	31.3%	1
使用手機的年資	不滿 1 年	37	12.3%	5
	1~2 年	65	21.7%	3
	2~3 年	68	22.7%	2
	3~ 5 年	91	30.3%	1
	5 年以上	39	13.0%	4

表 4.5 樣本基本資料之描述性敘述統計分析(續)

控制變項	量表項目	樣本次數	百分比(%)	排序
是否有申辦 「吃到飽」方案	是	99	33.0%	2
	否	201	67.0%	1

資料來源：本研究彙整

1. 性別

本研究之樣本在性別分布情形中，「男性」有156人，占整體有效樣本數52.0%；「女性」有144人，占整體有效樣本數48.0%。整體而言，男性與女性比例接近。

2. 求學階段

本研究之樣本在求學階段中，「國中階段」有145人，占整體有效樣本數48.3%；「高中階段」有155人，占整體有效樣本數51.7%。整體而言，國中生與高中生比例接近。

3. 目前擁有手機品牌

本研究之樣本在手機的品牌中，「蘋果」有49人，占整體有效樣本數16.3%；「宏達電」有40人，占整體有效樣本數13.3%；「三星」有92人，占整體有效樣本數30.7%；「小米」有13人，占整體有效樣本數4.3%；「OPPO」有26人，占整體有效樣本數8.7%；「SONY」有25人，占整體有效樣本數8.3%；「其它」有55人，占整體有效樣本數18.3%。整體而言，以「三星」所佔比例最高。

4. 每天使用手機時數

本研究之樣本在使用手機的時間中，「不滿1小時」有36人，占整體有效樣本數12.0%；「1~2小時」有120人，占整體有效樣本數40.0%；「2~4小時」有74人，占整體有效樣本數24.7%；「4~5小時」有32人，占整體有效樣本數10.7%；「5小時以上」有38人，占整體有效樣本數12.7%。整體而言，每天使用手機的時間以1~2小時佔最多人，比例高達40.0%。

5. 每週使用手機次數

本研究之樣本在使用手機的頻率中，「不滿7次」有40人，占整體有效樣本數13.3%；「8~14次」有92人，占整體有效樣本數30.7%；「15~21次」有41人，

占整體有效樣本數 13.7%；「22~28 次」有 33 人，占整體有效樣本數 11.0%；「28 次以上」有 94 人，占整體有效樣本數 31.3%。整體而言，每週使用手機的次數以「28 次以上」佔最多人，比例達 31.3%。

6. 使用手機年資

本研究之樣本在使用手機的年資中，「不滿 1 年」有 37 人，占整體有效樣本數 12.3%；「1~2 年」有 65 人，占整體有效樣本數 21.7%；「2~3 年」有 68 人，占整體有效樣本數 22.7%；「3~5 年」有 91 人，占整體有效樣本數 30.3%；「5 年以上」有 39 人，占整體有效樣本數 13.0%。整體而言，使用手機的年資以「3~5 年」佔最高比例；「不滿 1 年」比例最少。

7. 手機上網流量

本研究之樣本在手機上網流量「吃到飽」中，「申辦吃到飽」有 99 人，占整體有效樣本數 33.0%；「未申辦吃到飽」有 201 人，占整體有效樣本數 67.0%。整體而言，手機上網流量以「未申辦吃到飽」佔最多人，比例高達 67.0%。

4.4 敘述性統計分析

本節主要針對外部變數、互動性及知覺價值等變數進行預估性敘述統計分析，若平均分數越高，則表示大部分人對該題認同的程度就越高。若標準差越大，則表示該題變量值之間的差異程度就越大；若各變量數值越接近平均值時，則平均數的代表性就越高。

本研究問卷共有外部變數、互動性及知覺價值三大主構面，各問項所使用之衡量標準為李克特(Likert)五點尺度衡量表，茲將研究模式各變數之平均數與標準差分析結果彙整如表 4.6~4.9 所示。

表 4.6 本研究三大構面之平均數與標準差分析表

構面	構面題數	平均數	標準差
外部變數	12	3.35	0.658
互動性	13	4.35	0.554
知覺價值	21	4.11	0.523

資料來源：本研究彙整

由上述分析結果顯示，三大構面整體平均分數介於 3.35~4.35 之間，其中以互動性的平均分數最高(4.35)，其次是知覺價值(4.11)，而外部變數的平均分數最低(3.35)。表示嘉義地區青少年對於智慧型手機的互動性最為滿意。

4.4.1 外部變數

由分析結果顯示，外部變數各構面平均分數介於2.93~3.65之間，其中以「人格特質」的平均分數最高(3.65)，其次是「自我表現」(3.59)，而「同儕影響」的平均分數最低(2.93)。茲將外部變數各變數之平均數與標準差分析結果彙整如表 4.7所示。

表 4.7 外部變數問項與量表之平均數與標準差

構面	構面分量表	平均數	標準差	構面均值
外部變數	12	3.35	0.658	**
人格特質	我喜歡交朋友並且與他們聊天互動	3.97	0.988	3.65
	我喜歡吸引別人的注意力	3.25	1.104	
	我喜歡從正面角度看待人、事、物	3.72	1.016	
同儕影響	同學或朋友喜歡什麼，我就會喜歡什麼	2.57	1.132	2.93
	在購買手機前，我會先詢問同學或朋友的意見	3.16	1.202	
	我希望我使用的手機能給同學或朋友下好印象	3.04	1.225	

表 4.7 外部變數問項與量表之平均數與標準差(續)

構面	構面分量表	平均數	標準差	構面均值
自我表現	我喜歡自由設定手機螢幕上的靜態或動態桌布，以表現出屬於我自己的路線	4.13	1.047	3.59
	我喜歡善用身邊物品來建立一個別人難以複製的個人形象	3.40	1.156	
	我喜歡新增各類型的 App，以表現出屬於我自己的風格	3.23	1.168	
黏著程度	我願意增加手機使用的次數	3.10	1.148	3.22
	我願意延長手機的使用時間	3.05	1.160	
	我覺得自己相當依賴手機，它已成為我生活中的一部分	3.51	1.175	

資料來源：本研究彙整

1. 人格特質

由上述分析結果顯示，人格特質各衡量項目其平均數介於 3.25~3.97 間，大致介於有點同意至同意之間。以題項「我喜歡交朋友並且與他們聊天互動」的平均分數最高(3.97)。從整體平均分數(3.65)來看，顯示嘉義地區青少年的人格特質呈現正向化與外向性。

2. 同儕影響

由上述分析結果顯示，同儕影響各衡量項目其平均數均介於 2.57~3.16 間，大致介於不同意至有點同意之間。以題項「在購買手機前，我會先詢問同學或朋友的意見」的平均數最高(3.97)。從整體平均數(2.93)來看，發現是本研究十三個子構面中分數最低。顯示嘉義地區青少年仍然會重視與考量同儕或重要他人對他們的影響。

3. 自我表現

由上述分析結果顯示，自我表現各衡量項目其平均數介於 3.23~4.13 間，大致介於有點同意至同意之間。以題項「我喜歡自由設定手機螢幕上的靜態或動態桌布，以表現出屬於我自己的路線」的平均數最高(3.97)。從整體平均數(3.59)來看，

顯示嘉義地區青少年喜歡凸顯自我獨特的價值與特色來表現自己，以獲得親朋好友的讚美。

4. 黏著程度

由上述分析結果顯示，黏著程度各衡量項目其平均數介於 3.05~3.51 間，大致介於「有點同意」至「同意」之間。以題項「我覺得自己相當依賴手機，它已成為我生活中一部分」的平均數最高(3.51)。從整體平均數(3.22)來看，顯示嘉義地區青少年對智慧型手機已產生黏滯性。

4.4.2 互動性

由分析結果顯示，互動性各構面平均分數介於 4.44~4.26 之間，其中以「科技互動」的平均分數最高(4.44)，其次是「社會互動」(4.26)。茲將互動性各變數之平均數與標準差分析結果彙整如表 4.8 所示。

表 4.8 互動性變數問項與量表之平均數與標準差

構面	構面分量表	平均數	標準差	構面均值
互動性	13	4.35	0.554	**
社會互動	透過手機能與朋友分享生活點滴(如心情、照片、或影片)	4.30	0.796	4.26
	透過手機能與朋友聯絡(如講電話、上社群、用 Line 等)	4.48	0.686	
	透過手機能拉近與朋友之間的關係	3.98	0.978	
	透過手機能關心朋友近況	4.26	0.873	
科技互動	透過手機能聽音樂	4.63	0.606	4.44
	透過手機能記事	4.31	0.834	
	透過手機能拍照與攝影	4.54	0.650	
	透過手機能閱讀(如看新聞、雜誌、小說)	4.32	0.849	
	透過手機能玩遊戲	4.64	0.802	
	透過手機能找資料	4.53	0.681	

表 4.8 互動性變數問項與量表之平均數與標準差(續)

構面	構面分量表	平均數	標準差	構面均值
科技互動	透過手機能搜尋偶像或網紅動態	4.20	1.002	4.44
	透過手機能看影片或實況分享	4.41	0.807	
	透過手機能下載應用程式(APP)	4.53	0.756	

資料來源：本研究彙整

1. 社會互動性

由上述分析結果顯示，社會互動各衡量項目其平均數介於 3.98~4.48 間，大致介於「同意」到「非常同意」之間。以題項「透過手機能與朋友聯絡(如講電話、上社群、用 Line 等)」的平均數最高(4.48)。從整體平均數(4.26)來看，顯示嘉義地區青少年喜歡透過手機與親朋好友或網路上使用者進行聯絡或分享，藉此拉近彼此間的距離，在情感上獲得快樂。

2. 科技互動性

由上述分析結果顯示，科技互動各衡量項目其平均數介於 4.20~4.64 間，大致介於「同意」到「非常同意」之間。以題項「透過手機能玩遊戲」的平均數最高(4.64)。從整體平均數(4.44)來看，顯示嘉義地區青少年喜歡使用智慧型手機所提供的各項功能與服務，對於手機的科技互動有非常高的正面評價。

4.4.3 知覺價值

由分析結果顯示，知覺價值各構面平均分數介於 3.86~4.52 之間，其中以「功能價值」的平均分數最高(4.52)，其次是「商務價值」(3.59)，而「知識價值」的平均分數最低(3.86)。茲將知覺價值各變數之平均數與標準差分析結果彙整如表 4.9 所示。

表 4.9 知覺價值構面問項與量表之平均數與標準差

構面	構面分量表	平均數	標準差	構面均值
知覺價值	21	4.11	0.523	**
功能價值	手機是很實用的	4.58	0.657	4.52
	手機能讓人生活變得更便利	4.65	0.544	
	手機能讓人辦事更有效率	4.33	0.764	
社交價值	手機能讓人更容易與他人互動交流	4.16	0.951	3.89
	手機能讓人與親朋好友或同學更有話題聊	3.95	1.046	
	手機能讓人得到朋友或團體的支持而產生認同感	3.55	1.110	
知識價值	手機能讓人有追求新知識的渴望	3.87	0.965	3.86
	手機能讓人增廣見聞，擴展視野	4.19	0.837	
	手機能幫人提高學習成效	3.53	1.092	
情感價值	手機能讓人產生成就感(如玩遊戲破關或升等而被讚賞或幫助別人所產生的成就感)	3.86	1.046	4.02
	手機能讓人獲得身心靈的滿足	3.97	0.906	
	手機能讓人放鬆心情	4.24	0.823	
娛樂價值	手機能讓人經常沉浸其中而忘了時間	4.13	0.951	4.10
	手機是好玩的、有樂趣的	4.19	0.834	
	手機能激發人的好奇心，引起探索新奇事物的慾望	3.97	0.929	
商務價值	手機能幫人做網路購物	4.18	0.904	4.20
	手機能幫人做行動商務(如行動支網路交易等)	4.06	0.943	
	手機能幫人隨時隨地搜尋商品資訊	4.35	0.805	
管理價值	手機能幫人做時間的管理(如行事曆或鬧鐘等)	4.30	0.837	4.15
	手機能幫人做健康的管理(如下載運動或醫學 APP)	3.88	1.036	
	手機能幫人做通訊錄的管理	4.27	0.813	

資料來源：本研究彙整

1. 功能價值

由上述分析結果顯示，功能價值各衡量項目其平均數介於 4.33~4.65 間，大致介於「同意」到「非常同意」之間。以題項「手機能讓人生活變得更便利」的平均數最高(4.65)。從整體平均數(4.52)來看，顯示嘉義地區青少年對於智慧型手機所提供的功能價值有非常高的正面評價。

2. 社交價值

由上述分析結果顯示，社交價值各衡量項目其平均數介於 3.55~4.16 間，大致介於「同意」到「非常同意」之間。以題項「手機能讓人更容易與他人互動交流」的平均數最高(4.16)。從整體平均數(3.89)來看，顯示嘉義地區青少年對於智慧型手機所提供的社交價值有很高的正面評價。

3. 知識價值

由上述分析結果顯示，知識價值各衡量項目其平均數介於 3.53~4.19 間，大致介於「同意」到「非常同意」之間。以題項「手機能讓人增廣見聞，擴展視野」的平均數最高(4.19)。從整體平均數(3.86)來看，顯示嘉義地區青少年對於智慧型手機所提供的知識價值有很高的正面評價。

4. 情感價值

由上述分析結果顯示，情感價值各衡量項目其平均數介於 3.86~4.24 間，大致介於「同意」到「非常同意」之間。以題項「手機能讓人放鬆心情」的平均數最高(4.24)。從整體平均數(4.02)來看，顯示嘉義地區青少年對於智慧型手機所提供的情感價值有很高的正面評價。

5. 娛樂價值

由上述分析結果顯示，娛樂價值各衡量項目其平均數介於 3.97~4.19 間，大致介於「同意」到「非常同意」之間。以題項「手機是好玩的、有樂趣的」的平均數最高(4.19)。從整體平均數(4.10)來看，顯示嘉義地區青少年對於智慧型手機所提供的娛樂價值，呈現非常高的正面評價。

6. 商務價值

由上述分析結果顯示，商務價值各衡量項目其平均數介於 4.06~4.24 間，大致

介於「同意」到「非常同意」之間。以題項「手機能幫人隨時隨地搜尋商品資訊」的平均數最高(4.24)。從整體平均數(4.20)來看，顯示嘉義地區青少年對於智慧型手機所提供的商務價值，呈現非常高的正面評價。

7. 管理價值

由上述分析結果顯示，管理價值各衡量項目其平均數介於 3.88~4.30 間，大致介於「同意」到「非常同意」之間。以題項「手機能幫人做時間的管理(如行事曆或鬧鐘等)」的平均數最高(4.30)。從整體平均數(4.15)來看，顯示嘉義地區青少年對於智慧型手機所提供的知識價值有非常高的正面評價。

4.5 差異性分析

本節將以獨立樣本T檢定與單因子變異數進行差異性檢定分析(在顯著水準 0.05之下)，探討不同人口背景結構之青少年（包括性別、求學階段、上網流量、每天使用時間、每週使用頻率、手機使用年資及手機品牌）在外部變數、互動性及知覺價值中是否存在認知差異。

4.5.1 不同性別對各構面之差異性分析

為了分析「外部變數」、「互動性」及「知覺價值」是否會因不同性別而存在認知差異，因此以獨立樣本 T 檢定來進行差異性分析，並將分析結果整理如表 4.10 所示。

表 4.10 不同性別之青少年在三大構面上的差異比較

構面	性別	個數	平均數	標準差	變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定	
					F 檢定	顯著性 (P 值)	t 檢定	顯著性 (雙尾)
外部變數	男	156	3.42	0.702	2.972	0.086	2.025	0.044
	女	144	3.27	0.599				
互動性	男	156	4.32	0.569	0.442	0.507	-0.729	0.466
	女	144	4.37	0.540				
知覺價值	男	156	4.10	0.511	1.140	0.287	-0.103	0.918
	女	144	4.11	0.538				

資料來源：本研究彙整

由上述分析結果顯示，不同性別之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上均未達顯著(p 值皆大於 0.05)，表示不同性別之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上的離散情形無明顯差異。

4.5.2 不同求學階段對各構面之差異性分析

為了分析外部變數、互動性及知覺價值是否會因不同求學階段而存在認知差異，因此以獨立樣本 T 檢定來進行差異性分析，並將分析結果整理如表 4.11 所示。

表 4.11 不同求學階段之青少年在三大構面上的差異比較

構面	求學階段	個數	平均數	標準差	變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定	
					F 檢定	顯著性 (P 值)	t 檢定	顯著性 (雙尾)
外部變數	國中	145	3.49	0.655	0.049	0.825	3.707	0.000
	高中	155	3.21	0.635				
互動性	國中	145	4.36	0.564	0.001	0.978	0.382	0.703
	高中	155	4.33	0.547				
知覺價值	國中	145	4.12	0.495	1.664	0.198	0.447	0.665
	高中	155	4.10	0.550				

資料來源：本研究彙整

由上述分析結果顯示，不同求學階段之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上均未達顯著(p 值皆大於 0.05)，表示不同求學階段之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上的離散情形無明顯差異。

4.5.3 不同上網流量對各構面之差異性分析

為了分析外部變數、互動性及知覺價值是否會因不同上網流量而存在認知差異，因此以獨立樣本 T 檢定來進行差異性分析，並將分析結果整理如表 4.12 示。

表 4.12 不同上網流量之青少年在三大構面上的差異比較

構面	流量吃到飽	個數	平均數	標準差	變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定	
					F 檢定	顯著性 (P 值)	t 檢定	顯著性 (雙尾)
外部變數	有	99	3.43	0.630	0.458	0.499	1.644	0.101
	無	201	3.30	0.669				
互動性	有	99	4.43	0.506	0.656	0.418	1.918	0.056
	無	201	4.30	0.574				
知覺價值	有	99	4.17	0.505	0.032	0.085	1.537	0.125
	無	201	4.07	0.530				

資料來源：本研究彙整

由上述分析結果顯示，不同上網流量之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上均未達顯著(p 值皆大於 0.05)，表示不同上網流量之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上的離散情形無明顯差異。

4.5.4 不同使用時間對各構面之差異性分析

因青少年每天使用手機的時間分為五組，故採用單因子變異數分析(在顯著水準 0.05 之下)進行差異性檢定，探討過去不同使用時間之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上是否達顯著差異；若單因子變異數分析之 p 值<0.05，則達顯著差異，需進一步以 Scheffe 法進行多重比較，以瞭解不同使用時間之青少年在外部變

數、互動性及知覺價值上差異情形。並將分析結果整理如表 4.13。

表 4.13 不同使用時間之青少年在三大構面上的差異比較

構面	時間	個數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性	事後檢定
外部變數	不滿 1 小時	36	3.26	0.699	3.750	0.005**	2~4 小時> 1~2 小時
	1~2 小時	120	3.19	0.578			
	2~4 小時	74	3.50	0.656			
	4~5 小時	32	3.51	0.578			
	5 小時以上	38	3.48	0.816			
互動性	不滿 1 小時	36	4.24	0.525	2.197	0.069	N
	1~2 小時	120	4.32	0.527			
	2~4 小時	74	4.50	0.462			
	4~5 小時	32	4.35	0.593			
	5 小時以上	38	4.24	0.738			
知覺價值	不滿 1 小時	36	3.93	0.511	3.509	0.008**	NA
	1~2 小時	120	4.02	0.498			
	2~4 小時	74	4.21	0.515			
	4~5 小時	32	4.21	0.526			
	5 小時以上	38	4.23	0.558			

註：(1) *表 p 值<0.05，**表 p 值<0.01，***表 p 值<0.001

(2) N：表單因子變異數分析未達顯著差異；NA：表單因子變異數分析達顯著差異，但進一步以 Scheffe 法進行多重比較差異情形時未達顯著差異。

資料來源：本研究彙整

由上述分析結果顯示，不同使用手機時間之青少年在外部變數達到顯著差異 (F=3.750, p=0.005)。經事後比較發現，每天使用手機的時間 2~4 小時之青少年在樣本平均數得分顯著高於每天使用手機的時間 1~2 小時之青少年。由實證結果可知，不同使用時間之青少年在外部變數構面達到顯著差異。另外，不同使用時間之青少年在互動性及知覺價值上均未達顯著差異。

4.5.5 不同使用頻率對各構面之差異性分析

在青少年每週使用手機頻率方面分為五組，採用單因子變異數分析(在顯著水準 0.05 之下)進行差異性檢定，探討過去不同使用頻率之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上是否達顯著差異；若單因子變異數分析之 p 值 <0.05 ，則達顯著差異，需進一步以 Scheffe 法進行多重比較，以瞭解不同使用頻率之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上差異情形。並將分析結果整理如表 4.14。

表 4.14 每週不同使用頻率不同之青少年在三大構面上的差異比較

構面	頻率	個數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性	事後檢定
外部變數	不滿 7 次	40	3.23	0.850	0.701	0.592	N
	8~14 次	92	3.32	0.605			
	15~ 21 次	41	3.30	0.730			
	22~28 次	33	3.36	0.482			
	28 次以上	94	3.42	0.640			
互動性	不滿 7 次	40	4.04	0.732	5.068	0.001**	8~14 次、 28 次以上 >不滿 7 次
	8~14 次	92	4.36	0.500			
	15~ 21 次	41	4.32	0.554			
	22~28 次	33	4.49	0.511			
	28 次以上	94	4.35	0.484			
知覺價值	不滿 7 次	40	3.89	0.620	3.650	0.006**	28 次以上 >不滿 7 次
	8~14 次	92	4.07	0.464			
	15~ 21 次	41	4.10	0.551			
	22~28 次	33	4.03	0.444			
	28 次以上	94	4.25	0.517			

註：(1) *表 p 值 <0.05 ，**表 p 值 <0.01 ，***表 p 值 <0.001

(2) N：表單因子變異數分析未達顯著差異；

資料來源：本研究彙整

由上述分析結果顯示，不同使用頻率之青少年在互動性($F=5.068$, $p=0.001$)有達到顯著差異。經事後比較發現，每週使用手機 8~14 次之青少年在得分上顯著高於每週使用手機不滿 7 次之青少年；每週使用手機 28 次以上之青少年在樣本平均數得分顯著高於每週使用手機不滿 7 次之青少年。由實證結果可知，不同使用手機頻率之青少年在互動性構面達到顯著差異，根據資料分析，我們可以推論青少年每週使用手機頻率愈高，其對於智慧型手機的社會互動與科技互動也就會愈高。

其次，不同使用頻率之青少年在知覺價值($F=3.650$, $p=0.006$)也有達到顯著差異。經事後比較發現，每週使用手機 28 次以上之青少年在樣本平均數得分顯著高於每週使用手機不滿 7 次之青少年。由實證結果可知，不同使用手機頻率之青少年在知覺價值層面達到顯著差異，根據資料分析，我們可以推論青少年每週使用手機頻率愈高，其對於智慧型手機的知覺價值也就會愈高。

最後，不同使用頻率之青少年在外部變數上未達顯著(p 值皆大於 0.05)，表示不同使用頻率之青少年在外部變數上不存在認知差異。

4.5.6 不同使用年資對各構面之差異性分析

在青少年使用手機年資方面分為五組，採用單因子變異數分析(在顯著水準 0.05 之下)進行差異性檢定，探討過去使用年資不同之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上是否達顯著差異；若單因子變異數分析之 p 值 <0.05 ，則達顯著差異，需進一步以 Scheffe 法進行多重比較，以瞭解不同使用年資之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上差異情形，並將分析結果整理如表 4.15。

表 4.15 使用手機年資不同之青少年在三大構面上的差異比較

構面	年資	個數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性	事後檢定
外部變數	不滿 1 年	37	3.19	0.729	1.031	0.391	N
	1~2 年	65	3.37	0.682			
	2~3 年	68	3.29	0.586			
	3~5 年	91	3.37	0.626			
	5 年以上	39	3.47	0.736			

表 4.15 使用手機年資不同之青少年在三大構面上的差異比較(續)

構面	年資	個數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性	事後檢定
互動性	不滿 1 年	37	4.17	0.682	2.254	0.063	N
	1~2 年	65	4.26	0.579			
	2~3 年	68	4.35	0.495			
	3~5 年	91	4.45	0.504			
	5 年以上	39	4.40	0.556			
知覺價值	不滿 1 年	37	4.00	0.550	1.079	0.367	N
	1~2 年	65	4.08	0.572			
	2~3 年	68	4.05	0.491			
	3~5 年	91	4.17	0.480			
	5 年以上	39	4.19	0.559			

資料來源：本研究彙整

由上述分析結果顯示，使用手機年資不同之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上均未達顯著(p 值皆大於 0.05)，表示使用手機年資不同之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上的離散情形無明顯差異。

4.5.7 使用不同手機品牌對各構面之差異性分析

在青少年使用手機品牌方面分為五組，採用單因子變異數分析(在顯著水準 0.05 之下)進行差異性檢定，探討過去使用品牌不同之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上是否達顯著差異；若單因子變異數分析之 p 值 $<$ 0.05，則達顯著差異，需進一步以 Scheffe 法進行多重比較，以瞭解使用不同手機品牌之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上差異情形。並將分析結果整理如表 4.16。

表 4.16 使用不同手機品牌之青少年在三大構面上的差異比較

構面	品牌	個數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性	事後檢定
外部變數	蘋果	49	3.31	0.758	0.245	0.961	N
	宏達電	40	3.78	0.704			
	三星	92	3.40	0.575			
	小米	13	3.26	0.676			
	OPPO	26	3.28	0.694			
	SONY	25	3.35	0.613			
	其他	55	3.31	0.684			
互動性	蘋果	49	4.46	0.523	1.231	0.290	N
	宏達電	40	4.29	0.589			
	三星	92	4.38	0.522			
	小米	13	4.29	0.474			
	OPPO	26	4.39	0.667			
	SONY	25	4.41	0.564			
	其他	55	4.20	0.559			
知覺價值	蘋果	49	4.14	0.540	0.851	0.531	N
	宏達電	40	4.12	0.510			
	三星	92	4.13	0.468			
	小米	13	4.16	0.681			
	OPPO	26	4.22	0.542			
	SONY	25	4.01	0.553			
	其他	55	4.00	0.546			

資料來源：本研究彙整

由上述分析結果顯示，使用不同手機品牌之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上均未達顯著(p 值皆大於 0.05)，表示使用不同手機品牌之青少年在外部變數、互動性及知覺價值上的離散情形無明顯差異。

最後，本研究將人口背景結構在外部變數、互動性及知覺價值三大構面中具有顯著認知差異的變項加以彙整，如表 4.17 所示。

表 4.17 人口背景結構在三大構面中具有顯著差異性之變項彙整表

背景／變項	外部變數	互動性	知覺價值
使用手機時間	2~4 小時>1~2 小時	—	—
使用手機頻率	—	1. 8~14 次>不滿 7 次 2. 28 次以上>不滿 7 次	28 次以上>不滿 7 次

資料來源：本研究整理

4.6 相關分析

本節將利用 Pearson 相關係數來探討外部變數與互動性、互動性與知覺價值之相關性。

4.6.1 外部變數與互動性之相關

由分析結果顯示，在顯著水準為 0.01(雙尾)的情況下，各研究變項間之相關係數介於 0.164~0.463 之間，均達到顯著相關。其中以「人格特質」與「社會互動」之相關係數最高(0.463)，屬於「中度正相關」，其次是「自我表現」與「社會互動」，而「同儕影響」與「科技互動」之相關係數最低(0.164)，屬於「低度正相關」。茲將外部變數與互動性之相關性分析結果彙整如表 4.18 所示。

表 4.18 外部變數與互動性之相關係數摘要表

研究變數		人格特質	同儕影響	自我表現	黏著程度
互動性	社會互動	0.463**	0.299**	0.357**	0.272**
	科技互動	0.340**	0.164**	0.291**	0.239**

註：**表示在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著。

資料來源：本研究整理

4.6.2 互動性與知覺價值之相關

由分析結果顯示，在顯著水準為 0.01(雙尾)的情況下，各研究變項間之相關係數介於 0.328~0.586 之間，均達到顯著相關。其中以「社會互動」與「社交價值」之相關係數最高(0.586)，屬於「中度正相關」；其次是「管理價值」與「科技互動」，而「知識價值」與「社會互動」之相關係數最低(0.328)，仍屬於「中度正相關」。茲將互動性與知覺價值之相關性分析結果彙整如表 4.19 所示。

表 4.19 互動性與知覺價值之相關係數摘要表

研究變數	功能價值	社交價值	知識價值	情感價值	娛樂價值	商務價值	管理價值	
互動性	社會互動	.469**	.586**	.328**	.356**	.425**	.494**	.504**
	科技互動	.515**	.369**	.373**	.402**	.480**	.526**	.565**

註：**表示在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著。

資料來源：本研究整理

4.7 迴歸分析

本節將利用迴歸分析法來探究變數間的因果關係。以下分別就各研究假設提出驗證：

4.7.1 「外部變數」與「互動性」之迴歸分析

H1：「外部變數」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

H1a：「人格特質」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

H1b：「同儕影響」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

H1c：「自我表現」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

H1d：「黏著程度」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

H2：「外部變數」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

H2a：「人格特質」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

H2b：「同儕影響」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

H2c：「自我表現」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

H2d：「黏著程度」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

為了探討外部變數(整體構面)對互動性(整體構面)的影響程度，研究者首先以「外部變數」為自變數，再以「互動性」為依變數進行簡單迴歸分析，茲將分析結果整理如表 4.20 所示。

表 4.20 外部變數(整體構面)與互動性(整體構面)之迴歸分析表

自變數	依變數	未標準化係數		標準化 β 係數	t 值	調過後 R ²	顯著性 p 值	F 值
		β 估 計值	標準 誤差					
外部變數	互動性	0.393	0.043	0.467	9.112	0.249	0.000***	83.022

註：*表 p 值<0.05，**表 p 值<0.01，***表 p 值<0.001

資料來源：本研究整理

由上述分析結果顯示，「外部變數」與「互動性」達顯著正相關(F=83.022，β 係數=0.467，p<0.001，調過後的 R²=0.249)，即使用「外部變數」去預測「互動性」時的預測力達 24.9%。表示外部變數對互動性呈現正向顯著影響，因此假設 H1 與 H2 獲得支持。

既然「外部變數」與「互動性」達顯著正相關，那麼我們想進一步探討「外部變數」中的四個子構面(人格特質、同儕影響、自我表現、黏著程度)到底哪一個變數對「互動性」產生較大的影響力，因此研究者接著以「人格特質、同儕影響、自我表現、黏著程度」為自變數，「互動性」為依變數，進行多元迴歸分析比較，茲將分析結果整理如表 4.21 所示。

表 4.21 外部變數(四個子構面)與互動性之多元迴歸分析表

自變數	依變數	未標準化係數		標準化 β 係數	t 值	調過後 R^2	顯著性 p 值	F 值	共線性 VIF
		β 估計值	標準 誤差						
人格特質	互動性	0.239	0.042	0.340	5.702	0.249	0.000***	25.741	1.417
同儕影響		-0.010	0.036	-0.017	-0.284		0.776		1.437
自我表現		0.095	0.037	0.154	2.587		0.010*		1.406
黏著程度		0.099	0.032	0.172	3.079		0.002**		1.248

註：*表 p 值<0.05，**表 p 值<0.01，***表 p 值<0.001

資料來源：本研究整理

由上述分析結果顯示，「外部變數」中的四個子構面(人格特質、同儕影響、自我表現、黏著程度)與互動性的影響，除了「同儕影響」外，其餘的「人格特質、自我表現、黏著程度」對於「互動性」均具有顯著正相關〔 $F=83.022$ ， $p<0.001$ ，調過後的 $R^2=0.249$ ，VIF 值均小於 10(表示變數間無共線性問題存在)〕。其中又以「人格特質」($\beta=0.340$) 對於「互動性」的影響效果最大，黏著程度 ($\beta=0.172$) 次之，而自我表現 ($\beta=0.154$) 影響最小。

接著再進一步使用逐步迴歸法作分析，模式最終將「同儕影響」排除在外(如表 4.22 所示)，由分析結果顯示，「人格特質、黏著程度、自我表現」這三個變數同時可以預測互動性的解釋能力達到 25.1%。

表 4.22 外部變數(整體構面)與互動性(整體構面)之逐步迴歸分析表

自變數 (模式)	依變數	未標準化係數		標準化 β 係數	t 值	調過後 R^2	顯著性 p 值	F 值	共線性 VIF
		β 估 計值	標準 誤差						
1 人格 特質	互動性	0.318	0.036	0.452	8.748	0.202	.000***	76.526	1.000
2 人格 特質	互動性	0.278	0.037	0.396	7.532	0.237	.000***	47.357	1.083
黏著 程度		0.115	0.030	0.201	3.831		.000***		1.083
3 人格 特質	互動性	0.236	0.040	0.335	5.869	0.251	.000***	34.401	1.304
黏著 程度		0.096	0.031	0.168	3.129		.002**		1.150
自我 表現		0.093	0.036	0.151	2.584		.010*		1.355

註：*表 p 值<0.05，**表 p 值<0.01，***表 p 值<0.001

資料來源：本研究整理

最後再分別以「人格特質」、「同儕影響」、「自我表現」及「黏著程度」為自變數，分別以「科技互動」和「社會互動」為依變數，進行簡單迴歸分析，以驗證假設 H1a~ H1d、H2a~ H2d，茲將分析結果整理如表 4.23 所示。

表 4.23 外部變數(各個子構面)與互動性(各個子構面)之簡單迴歸分析結果

自變數	依變數	未標準化 β 係數	標準化 β 係數	t 值	調過後 R^2 值	顯著性 p 值	F 值	Pearson 相關係數
人格 特質	科技 互動	0.235	0.340	6.239	0.113	.000***	38.928	0.340
同儕 影響	科技 互動	0.097	0.164	2.867	0.024	.000***	8.220	0.164
自我 表現	科技 互動	0.177	0.291	5.243	0.081	.000***	27.488	0.291
黏著 程度	科技 互動	0.165	0.293	5.281	0.083	.000***	27.890	0.239

表 4.23 外部變數(各個子構面)與互動性(各個子構面)之簡單迴歸分析結果(續)

自變數	依變數	未標準化 β 係數	標準化 β 係數	t 值	調過後 R^2 值	顯著性 p 值	F 值	Pearson 相關係數
人格 特質	社會 互動	0.400	0.463	9.019	0.212	.000***	81.339	0.463
同儕 影響	社會 互動	0.220	0.299	5.399	0.089	.000***	29.153	0.299
自我 表現	社會 互動	0.272	0.375	6.603	0.125	.000***	43.601	0.357
黏著 程度	社會 互動	0.191	0.272	4.833	0.071	.000***	23.824	0.272

註：*表 p 值<0.05，**表 p 值<0.01，***表 p 值<0.001

資料來源：本研究整理

H1a：「人格特質」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「人格特質」與「科技互動」達顯著相關($F=38.928$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.340，調過後的 $R^2=0.113$)。表示青少年的人格特質外向性越高，則其與智慧型手機的互動性也就會越高，因此假設 H1a 獲得支持。

H1b：「同儕影響」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「同儕影響」與「科技互動」達顯著相關($F=8.220$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.164，調過後的 $R^2=0.024$)。表示青少年受同儕影響越高，則其與智慧型手機的互動性也就會越高。因此假設 H1b 獲得支持。

H1c：「自我表現」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「自我表現」與「科技互動」達顯著相關($F=27.488$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.291，調過後的 $R^2=0.081$)。表示青少年的自我表現越高，則其與智慧型手機的互動性也就會越高，因此假設 H1c 獲得支持。

H1d：「黏著程度」對「科技互動」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「黏著程度」與「科技互動」達顯著相關($F=27.890$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.293，調過後的 $R^2=0.083$)。表示青少年的黏著程度越高，則其與智慧型手機的互動性也就會越高，因此假設 H1d 獲得支持。

H2a：「人格特質」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「人格特質」與「社會互動」達顯著相關($F=81.339$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.463，調過後的 $R^2=0.212$)。表示青少年的人格特質外向性越高，則其透過智慧型手機與社會的互動性也就會越高，因此假設 H2a 獲得支持。

H2b：「同儕影響」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「同儕影響」與「社會互動」達顯著相關($F=29.153$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.299，調過後的 $R^2=0.089$)。表示青少年受同儕影響越高，則其透過智慧型手機與社會的互動性也就會越高，因此假設 H2b 獲得支持。

H2c：「自我表現」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「自我表現」與「社會互動」達顯著相關($F=43.601$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.375，調過後的 $R^2=0.125$)。表示自我表現越高，則其透過智慧型手機與社會的互動性也就會越高，因此假設 H2c 獲得支持。

H2d：「黏著程度」對「社會互動」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「黏著程度」與「社會互動」達顯著相關($F=23.824$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.272，調過後的 $R^2=0.071$)。表示黏著程度越高，則其透過智慧型手機與社會的互動性也就會越高，因此假設 H2d 獲得支持。

4.7.2 「互動性」與「知覺價值」之影響分析

H3：「科技互動」對「知覺價值」呈現正向顯著影響。

H3a：「科技互動」對「功能價值」呈現正向顯著影響。

H3b：「科技互動」對「社交價值」呈現正向顯著影響。

H3c：「科技互動」對「情感價值」呈現正向顯著影響。

H3d：「科技互動」對「知識價值」呈現正向顯著影響。

H3e：「科技互動」對「娛樂價值」呈現正向顯著影響。

H3f：「科技互動」對「商務價值」呈現正向顯著影響。

H3g：「科技互動」對「管理價值」呈現正向顯著影響。

H4：「社會互動」對「知覺價值」呈現正向顯著影響。

H4a：「社會互動」對「功能價值」呈現正向顯著影響。

H4b：「社會互動」對「社交價值」呈現正向顯著影響。

H4c：「社會互動」對「情感價值」呈現正向顯著影響。

H4d：「社會互動」對「知識價值」呈現正向顯著影響。

H4e：「社會互動」對「娛樂價值」呈現正向顯著影響。

H4f：「社會互動」對「商務價值」呈現正向顯著影響。

H4g：「社會互動」對「管理價值」呈現正向顯著影響。

為了探討「互動性」(整體構面)對「知覺價值」(整體構面)的影響程度，因此本研究首先以「互動性」為自變數，「知覺價值」為依變數進行簡單迴歸分析，茲將分析結果整理如表 4.24 所示。

表 4.24 互動性(整體構面)對知覺價值(整體構面)之迴歸分析表

自變數	依變數	未標準化係數		標準化 β 係數	t 值	調過後 R^2	顯著性 p 值	F 值
		β 估計值	標準 誤差					
互動性	知覺價值	0.670	0.038	0.701	14.43	0.503	.000***	303.747

註：*表 p 值<0.05，**表 p 值<0.01，***表 p 值<0.001

資料來源：本研究整理

由上述分析結果顯示，「互動性」與「知覺價值」達顯著正相關($F=303.74$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.701，調過後的 $R^2=0.503$)，即使用「互動性」去預測「知覺價值」時的預測力達 50.3%，表示青少年與智慧型手機的互動性越高，則其對於智慧型手機的「知覺價值」也就會越高。

既然「互動性」與「知覺價值」達顯著相關，那麼我們想進一步探討互動性中的兩個子構面(科技互動與社會互動)到底哪一個變數對知覺價值產生較大的影響力，因此研究者接著以「科技互動與社會互動」為自變數，「知覺價值」為依變數

，進行多元迴歸分析比較以驗證假設 H3 與 H4，茲將分析結果整理如表 4.25 所示。

表 4.25 互動性(兩個子構面)對知覺價值(整體構面)之多元迴歸分析表

自變數	依變數	未標準化係數		標準化 β 係數	t 值	調過後 R^2	顯著性 p 值	F 值	共線性 VIF
		β 估 計值	標準 誤差						
社會 互動	知覺 價值	0.297	0.040	0.387	7.405	0.503	.000***	152.525	1.648
科技 互動		0.384	0.050	0.402	7.679				

註：*表 p 值<0.05，**表 p 值<0.01，***表 p 值<0.001

資料來源：本研究整理

由上述分析結果顯示，互動性中的「科技互動」與「社會互動」均對於知覺價值呈現顯著正相關[$F=152.525$ ， $p<0.001$ ，調過後的 $R^2=0.503$ ，VIF 值均小於 10(表示變數間無共線性問題存在)]，即使用「科技互動」與「社會互動」去預測「知覺價值」時的預測力達 50.3%，其中又以科技互動 ($\beta=0.402$) 對知覺價值的影響效果最大，社會互動 ($\beta=0.387$) 次之，因此假設 H3 與 H4 獲得支持。

再來以「科技互動」為自變數，分別以知覺價值各子構面(功能價值、社交價值、知識價值、情感價值、娛樂價值、商務價值、管理價值) 為依變數，進行簡單迴歸分析，以驗證假設 H3a~ H3g，茲將分析結果整理如表 4.26 所示。

表 4.26 科技互動與知覺價值(各個子構面)之迴歸分析結果

應變數	功能 價值	社交 價值	知識 價值	情感 價值	娛樂 價值	商務 價值	管理 價值
迴歸分析							
常數	2.186	1.323	1.387	1.562	1.433	0.956	0.725
β 值(未標準化係數)	0.526	0.577	0.557	0.555	0.601	0.730	0.773
β 值(標準化係數)	0.515	0.369	0.373	0.402	0.480	0.526	0.565
P 值顯著性	.000**	.000**	.000**	.000**	.000**	.000**	.000**
F 值	107.82	46.998	48.092	57.457	89.448	113.71	140.02

表 4.26 科技互動與知覺價值(各個子構面)之迴歸分析結果(續)

應變數 迴歸分析	功能 價值	社交 價值	知識 價值	情感 價值	娛樂 價值	商務 價值	管理 價值
t 值	10.383	6.856	6.935	7.580	9.458	10.663	11.833
調過後的 R ² 值	0.263	0.133	0.136	0.159	0.228	0.274	0.317
Pearson 相關係數	0.515	0.369	0.373	0.402	0.480	0.526	0.565
自變數：科技互動							

註：*表 p 值<0.05，**表 p 值<0.01，***表 p 值<0.001

資料來源：本研究整理

茲將結果分述如下：

H3a：「科技互動」對「功能價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「科技互動」與「功能價值」達顯著相關(F=107.82，p<0.001，β 係數=0.526，調過後的 R²=0.263)。表示青少年與智慧型手機的互動性越高，則其對於智慧型手機的功能價值也就會越高，因此假設 H3a 獲得支持。

H3b：「科技互動」對「社交價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「科技互動」與「社交價值」達顯著相關(F=49.988，p<0.001，β 係數=0.577，調過後的 R²=0.133)。表示青少年與智慧型手機的互動性越高，則其對於智慧型手機的社交價值也就會越高，因此假設 H3b 獲得支持。

H3c：「科技互動」對「情感價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「科技互動」與「情感價值」達顯著相關(F=57.457，p<0.001，β 係數=0.555，調過後的 R²=0.159)。表示青少年與智慧型手機的互動性越高，則其對於智慧型手機的情感價值也就會越高，因此假設 H3c 獲得支持。

H3d：「科技互動」對「知識價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「科技互動」與「知識價值」達顯著相關(F=48.092，p<0.001，β 係數=0.557，調過後的 R²=0.136)。表示青少年與智慧型手機的互動性越高，則其對於智慧型手機的知識價值也就會越高，因此假設 H3d 獲得支持。

H3e：「科技互動」對「娛樂價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「科技互動」與「娛樂價值」達顯著相關($F=89.448$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.601，調過後的 $R^2=0.228$)。表示青少年與智慧型手機的互動性越高，則其對於智慧型手機的娛樂價值也就會越高，因此假設 H3e 獲得支持。

H3f：「科技互動」對「商務價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「科技互動」與「商務價值」達顯著相關($F=113.71$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.730，調過後的 $R^2=0.274$)。表示青少年與智慧型手機的互動性越高，則其對於智慧型手機的商務價值也就會越高，因此假設 H3f 獲得支持。

H3g：「科技互動」對「管理價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「科技互動」與「管理價值」達顯著相關($F=140.02$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.773，調過後的 $R^2=0.317$)。表示青少年與智慧型手機的互動性越高，則其對於智慧型手機的管理價值也就會越高，因此假設 H3g 獲得支持。

最後以「社會互動」作為自變數，再分別以知覺價值各個子構面(功能價值、社交價值、知識價值、情感價值、娛樂價值、商務價值、管理價值)為依變數，進行簡單迴歸分析，以驗證假設 H4a~ H4g。茲將分析結果整理如表 4.27 所示。

表 4.27 社會互動與知覺價值(各個子構面)之迴歸分析結果

迴歸分析 \ 應變數	功能價值	社交價值	知識價值	情感價值	娛樂價值	商務價值	管理價值
常數	2.889	0.76	2.187	2.234	2.288	1.853	1.802
β 值(未標準化係數)	0.383	0.734	0.393	0.393	0.425	0.551	0.552
β 值(標準化係數)	0.469	0.586	0.328	0.356	0.425	0.494	0.504
P 值顯著性	.000**	.000**	.000**	.000**	.000**	.000**	.000**
F 值	83.852	155.58	35.936	43.217	65.535	96.405	101.74
t 值	9.157	12.474	5.995	6.574	8.095	9.819	10.087
調過後的 R^2	0.217	0.343	0.105	0.124	0.178	0.242	0.252

表 4.27 社會互動與知覺價值(各個子構面)之迴歸分析結果(續)

迴歸分析 \ 應變數	功能價值	社交價值	知識價值	情感價值	娛樂價值	商務價值	管理價值
Pearson 相關係數	0.469	0.586	0.328	0.356	0.425	0.494	0.504
自變數：社會互動							

註：*表 p 值<0.05，**表 p 值<0.01，***表 p 值<0.001

資料來源：本研究整理

茲將結果分述如下：

H4a：「社會互動」對「功能價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「社會互動」與「功能價值」達顯著相關($F=83.852$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.383，調過後的 $R^2=0.217$)。表示青少年透過智慧型手機與社會的互動性越高，則其對於智慧型手機的功能價值也就會越高，因此假設 H4a 獲得支持。

H4b：「社會互動」對「社交價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「社會互動」與「社交價值」達顯著相關($F=155.58$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.734，調過後的 $R^2=0.343$)。表示青少年透過智慧型手機與社會的互動性越高，則其對於智慧型手機的社交價值也就會越高，因此假設 H4b 獲得支持。

H4c：「社會互動」對「情感價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「社會互動」與「情感價值」達顯著相關($F=43.217$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.356，調過後的 $R^2=0.124$)。表示青少年透過智慧型手機與社會的互動性越高，則其對於智慧型手機的情感價值也就會越高，因此假設 H4c 獲得支持。

H4d：「社會互動」對「知識價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「社會互動」與「知識價值」達顯著相關($F=35.936$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.393，調過後的 $R^2=0.105$)。表示青少年透過智慧型手機與社會的互動性越高，則其對於智慧型手機的知識價值也就會越高，因此假設 H4d 獲得

支持。

H4e：「社會互動」對「娛樂價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「社會互動」與「娛樂價值」達顯著相關($F=65.535$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.425，調過後的 $R^2=0.178$)。表示青少年透過智慧型手機與社會的互動性越高，則其對於智慧型手機的娛樂價值也就會越高，因此假設 H4e 獲得支持。

H4f：「社會互動」對「商務價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「社會互動」與「商務價值」達顯著相關($F=96.405$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.551，調過後的 $R^2=0.242$)。表示青少年透過智慧型手機與社會的互動性越高，則其對於智慧型手機的商務價值也就會越高，因此假設 H4f 獲得支持。

H4g：「社會互動」對「管理價值」呈現正向顯著影響。

由上述分析結果顯示，「社會互動」與「管理價值」達顯著相關($F=101.74$ ， $p<0.001$ ， β 係數=0.552，調過後的 $R^2=0.252$)。表示青少年透過智慧型手機與社會的互動性越高，則管理價值也就越高，因此假設 H4g 獲得支持。

表 4.28 假設檢定結果彙整表

研究假設	檢定結果
H1：「外部變數」對「科技互動」呈現正向顯著影響。	成立
H1a：「人格特質」對「科技互動」呈現正向顯著影響。	成立
H1b：「同儕影響」對「科技互動」呈現正向顯著影響。	成立
H1c：「自我表現」對「科技互動」呈現正向顯著影響。	成立
H1d：「黏著程度」對「科技互動」呈現正向顯著影響。	成立
H2：「外部變數」對「社會互動」呈現正向顯著影響。	成立
H2a：「人格特質」對「社會互動」呈現正向顯著影響。	成立
H2b：「同儕影響」對「社會互動」呈現正向顯著影響。	成立
H2c：「自我表現」對「社會互動」呈現正向顯著影響。	成立
H2d：「黏著程度」對「社會互動」呈現正向顯著影響。	成立

表 4. 28 假設檢定結果彙整表(續)

研究假設	檢定結果
H3：「科技互動」對「知覺價值」呈現顯著正向影響。	成立
H3a：「科技互動」對「功能價值」呈現正向顯著影響。	成立
H3b：「科技互動」對「社交價值」呈現正向顯著影響。	成立
H3c：「科技互動」對「情感價值」呈現正向顯著影響。	成立
H3d：「科技互動」對「知識價值」呈現正向顯著影響。	成立
H3e：「科技互動」對「娛樂價值」呈現正向顯著影響。	成立
H3f：「科技互動」對「商務價值」呈現正向顯著影響。	成立
H3g：「科技互動」對「管理價值」呈現正向顯著影響。	成立
H4：「社會互動」對「知覺價值」呈現正向顯著影響。	成立
H4a：「社會互動」對「功能價值」呈現正向顯著影響。	成立
H4b：「社會互動」對「社交價值」呈現正向顯著影響。	成立
H4c：「社會互動」對「情感價值」呈現正向顯著影響。	成立
H4d：「社會互動」對「知識價值」呈現正向顯著影響。	成立
H4e：「社會互動」對「娛樂價值」呈現正向顯著影響。	成立
H4f：「社會互動」對「商務價值」呈現正向顯著影響。	成立
H4g：「社會互動」對「管理價值」呈現正向顯著影響。	成立

資料來源：本研究彙整

第五章 結論與建議

本章將依據第四章資料分析結果，提出研究結論與建議，期望這新的青少年科技價值能提供產業界做為未來經營管理上之參考應用，在後續產品的改良與行銷能提出更符合青少的需求，並可作為日後學術界相關研究之方向，以達成理論與實務並重。本章共分為三節：第一節為研究結論；第二節為研究貢獻與建議；第三節為研究限制與未來研究建議。

5.1 研究結論

本研究主要是以「科技接受模型」為模式構建之基礎，結合「知覺價值理論」與「互動性理論」，並納入青少年之「人格特質」、「同儕影響」、「自我表現」及「黏著程度」等變數為科技接受模型之外部變數，探討其與互動性及知覺價值之間的關係，以瞭解青少年對智慧型手機的價值取向。經實證分析結果顯示：(1)「外部變數」對「科技互動」呈現正向顯著影響。(2)「外部變數」對「社會互動」呈現正向顯著影響。(3)「科技互動」對「知覺價值」呈現正向顯著影響。(4)「社會互動」對「知覺價值」呈現正向顯著影響。(5)影響青少年對智慧型手機價值取向最大的因素為「科技互動」，其次為「社會互動」，整體解釋力達 50.3%。茲將結論分述如下：

5.1.1 「外部變數」對「互動性」呈現顯著正向影響

「外部變數」的「人格特質」、「同儕影響」、「自我表現」及「黏著程度」均正向影響青少年與智慧型手機的「科技互動」與「社會互動」，即表示青少年的人格特質愈正向化與外向性、受同儕影響愈大、愈喜歡凸顯自我特色、與手機的黏著程度愈高，藉由使用手機所提供的各項功能與服務，進而產生正向的使用態度，故能提升其與智慧型手機的互動性。

此結果除了呼應了學者陳智瑋(2012)所指出的使用者個人特質、資訊系統性能、工作特性等都可能是影響使用者採用新科技的變數外，也符合Davis(1986)運用

科技模式在不同領域進行分析或預測時，可依照當時的研究情境提出符合的外部變數設定，不同的研究可隨其研究目標、對象、主題等特性進行調整的論點。

5.1.2 「互動性」對「知覺價值」呈現顯著正向影響

由實證分析結果得知，透過使用智慧型手機而正向影響「知覺價值」最大的關鍵因素為「科技互動」，其次為「社會互動」。即表示青少年認為使用智慧型手機可以提高社會認同與自我形象、增廣見聞、促進身心靈滿足、獲得樂趣、有助於行動商務及事務管理時，他們使用智慧型手機的意願就會增強，與手機的互動就會熱絡，對於手機的知覺價值就會越高。反觀手機業者若未針對青少年的特徵與認知做適當的設計融入，純以滿足科技新鮮感或實現科技能耐考量，那產品在市場上的熱度應該在短期內就會退散；意即智慧型手機業者必須針對青少年的特質、使用行為、知覺價值等加以適當的調整與轉化，才足以在市場中發揮產品最高效能與作用(徐新逸，2004)。

此結果除了呼應學者 Teo 等人(2003)所指出網站的「互動性」對使用者「知覺價值」產生積極的影響外，也符合學者陳美如(2012)所指出的虛擬社群「互動性」對於消費者的「知覺價值」有正向影響的論點。

5.2 研究貢獻

研究貢獻可就學術與實務兩方面說明，分述如下：

5.2.1 學術貢獻

「科技接受模型」強調產品的實用價值(例如：有用性與易用性)，缺乏內在動機考量，特別是情感價值、娛樂價值和管理價值等方面的信念，過去文獻也甚少提到消費性電子產品所帶來的知識價值、社會價值、行動商務價值等，其它與青少年相關之研究也不見得有比較深入的探討。本研究結果證實以實用導向型為主的智慧型手機已不再是青少年的訴求，而影響青少年對智慧型手機「價值取向」最關鍵的因素除了「科技互動」與「社會互動」這兩個因素外，還有「外部變數」

中的「人格特質」、「同儕影響」、「自我表現」及「黏著程度」，其解釋力達50.3%。

本研究所發展出的青少年科技價值除了能補足TAM無法完整解釋享樂型科技產品的「使用目的」與「使用價值」之缺口外，研究的過程與結果還提供了一個多元的智慧型手機研究方向，不但可作為後續學術單位研究消費性電子產品的基礎，更可瞭解青少年對資訊科技價值的取向。

5.2.2 實務貢獻

智慧型手機已成為時下青少年不可或缺的創新資訊科技產品。本研究結果證實以功能導向型為主的智慧型手機已無法滿足青少年需求，「科技互動」與「社會互動」才是影響青少年「知覺價值」最重要的兩大關鍵因素。因此，建議手機業者在後續產品的改良與行銷策略擬定應更著重於「科技互動」與「社會互動」，提出更符合青少的需求，才能引起更多的共鳴。

1. 在「科技互動」方面應更著重於效能的提升與豐富的設計：

例如：

- (1)提供更具吸引力的個人化體驗。
- (2)裝置內建人工智慧。
- (3)虛擬個人助理。
- (4)更自然的使用者介面。
- (5)生物辨識技術(biometrics)。
- (6)強化螢幕與拍照功能。
- (7)強化網路品質與系統穩定度。

2. 在「社會互動」方面應更著重於青少年心理內化層面的需求：

例如：

- (1)開發出能展現個人風格的修圖軟體。
- (2)開發出能將照片轉成貼圖的 App，容易在 Line 或 Facebook 上分享。
- (3)開發具有保護個資的即時性影音互動應用軟體。

3. 在青少年的「人格特質」、「同儕影響」、「自我表現」及「黏著程度」方面也均需納入考量：

例如：

- (1)加入流行與新潮元素。
- (2)設計出具有差異化的手機。
- (3)開發出能隨時展現個人化的創意設計。

總而言之，要讓智慧型手機在市場中完全發揮其預期效益，先決條件便是手機相關業者應從青少年的特質與需求角度考量，再佐以高效能設計，並藉由與手機的互動，進而產生正向的使用態度，提升青少年對智慧型手機的知覺價值，唯有如此，才能讓產品快速暢銷，發揮其最大效益。

5.3 研究限制與未來研究建議

對於科技接受行為之研究，資料收集對象必須是曾經使用過或正在執行的使用者，因此對於研究者而言，尋找適合的資料收集對象是相對較為困難的任務。本研究獲得受測單位的支持，除了可針對12歲到18歲曾經使用過智慧型手機之青少年(國中生與高中生)進行調查外，還可獲得實際的使用資料，誠屬難得。但爾後研究者若在相關因素能夠配合的情況下，建議擴大取樣範圍與方向，不但可獲得更全面性的瞭解，更可供後續研究者參考與比較。

此外，根據本研究的研究過程與分析結果顯示，並非複雜的模式就具有較佳的解釋能力，反而是模式結構較為簡單的科技接受模式兼具有豐富性與精簡度的優點。建議後續研究者在進行科技接受行為研究時，應該還是選擇較簡單的模式當理論基礎，再針對不同主題與對象等酌量增加新變數，並可進一步與本研究做比較，以期建立更完整的使用行為模式。

最後，本研究以智慧型手機為例，進行科技接受行為研究，建議後續研究者可以使用本研究所發展出的「青少年科技價值」作為研究基礎，再進一步探討並推論到其它消費性電子產品或資訊科技。

參考文獻

中文文獻

1. 大前研一(1988)，回歸策略本質:創造顧客價值，世界經理文摘，31 期，6-26 頁。
2. 行政院(2005)，青少年政策白皮書，台北：行政院。
3. 李承蓉(2017)，基於演化心理學的科技價值理論，國立雲林科技大學資訊管理系博士論文。
4. 何宜佳(2001)，智慧型手機發展趨勢之研究，國立交通大學科技管理研究所碩士論文。
5. 吳文祺、鄭永熏(2009)，國小高年級學童使用智慧型手機成癮與父母教養方式之相關研究－以彰化縣為例，國際數位媒體設計學刊，第 7 卷第 2 期，29-43 頁。
6. 吳翠珍(2004)，台灣媒體教育的實驗與反省，台灣媒體教育，629 期，28-39 頁。
7. 林宏陶(2005)，以智慧型手機建構行動圖書資訊系，亞洲大學資訊科學與應用學系碩士論文。
8. 林健民(2016)，青少年手機使用態度與人際關係之研究，國立屏東大學社會發展學系碩士論文。
9. 洪新原、梁定澎、張嘉銘(2005)，科技接受模式之彙總研究，資訊管理學報，第 12 卷第 4 期，211-234 頁。
10. 洪福源、黃德祥(2007)，大學生上課使用智慧型手機行為及其對學生影響之探究，教育研究與發展期刊，第 11 卷第 4 期，109-125 頁。
11. 徐玉學(2004)，鎖定智慧型手機功能需求表、產品趨勢與未來發展關鍵－以手機為主要切入角度，台北：拓璞產業研究所。
12. 馬藹屏(1997)，青少年次文化出探，學校衛生，30 期，55-59 頁。
13. 張阜民、王秀郎、林意凡(2013)，以智慧型手機建構一個適地性服務兼具行動監控的行動學習系統，科學與工程技術期刊，第 9 卷第 1 期，67-77 頁。
14. 張簡群哲(2010)，影響社交網站黏著度因素之研究－以 Facebook 為例，國立中央大學資訊管理研究所碩士論文。
15. 陳其生(2007)，智慧型手機之消費者行為研究－以商務人士為例，私立銘傳大學企業管理研究所碩士論文。
16. 陳彥君(2013)，智慧型手機價值定位之量表發展，國立臺北商業技術學院國際商務研究所碩士論文。

17. 陳哲玄(2011)，以方法目的鏈探討 facebook 社群網站使用者價值需求之研究，世新大學管理學系碩士論文。
18. 陳啟榮(2008)，台灣青少年次文化之初探研究，中等教育，59 期，38-51 頁。
19. 陳智璋(2012)，媒體豐富度對教師使用 E 化教學系統行為意圖之研究，第十七屆資訊管理暨實務研討會，台南。
20. 黃桂梅(2014)，國中生使用智慧型手機成癮與親子關係之研究，樹德科技大學資訊管理學系碩士論文。
21. 黃顯閔(2003)，新產品功能需求分析—智慧型手機之探討，淡江大學管理科學研究所碩士論文。
22. 楊銀濤(2008)，智慧型手機發展趨勢研究，成功大學企業管理學系碩士論文。
23. 葉怡亨(2011)，從品牌體驗觀點探討智慧型手機消費者的忠誠度，中正大學企業管理學系碩士論文。
24. 褚志鵬、吳佳盈(2005)，影響線上遊戲玩家持續使用行為之研究，第九屆科技整合管理國際研討會論文集，台北，45-62 頁。
25. 歐勁麟(2012)，智慧型手機持續使用意圖和購買意 - 以 iPhone 手機為例，國立高雄應用科技大學企業管理研究所碩士論文。
26. 潘玉龍(2017)，智慧型手機的行動學習在體育教學應用之探討，國立臺中教育大學教育學系博士論文。

英文文獻

1. Ajzen, I. "From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behaviour," in *Action Control from Cognition to Behaviour*, Kuhl Julius and Bechmann Jurgen (Ed.), Springer, New York, 1985, pp. 309-330.
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. Babin, B. J., Darden, W. R., & Griffin, M. (1994). Work and/or fun: Measuring hedonic and utilitarian shopping value. *Journal of Consumer Research*, 20(4), 644-656.
4. Babin, B.J., & Attaway, J.S. (2000). Atmospheric affect as a tool for creating customer value and gaining share of customer. *Journal of Business Research*, 49(2), 91-99.
5. Batra, R., & Ahtola, O.T. (1991). Measuring the Hedonic and Utilitarian Sources of Consumer Attitudes, *Marketing Letters* (2:2) 1991, 159-170.
6. Best, J. (2006). Analysis: What is a Smart Phone? Good question. CSB Interactive.
7. Callarisa, L., Sanchez, J., Rodriguez, R. M., & Moliner, M. A. (2006). Relationship quality with a travel agency: The influence of the post purchase perceived value of a tourism package. *Tourism and Hospitality Research*, 7, 194-211.
8. Chau, P. Y. K., and Hu, P. J. H. "Examining a Model of Information Technology Acceptance by Individual Professionals: An Exploratory Study," *Journal of Management Information Systems* (18:4), 2002, pp. 191-229.
9. Davis, F. D. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly* (13:3), 1989, pp. 319-339.
10. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R. "Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace," *Journal of Applied Social Psychology* (22:14), 1992, pp. 1111-1132.
11. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R. "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science* (35:8), 1989, pp. 982-1003.
12. Davis, W. R., "The FCI Rule of Identification for Confirmatory factor Analysis: A General Sufficient Condition," *Sociological Methods and Research*, 1993b, Vol. 21, pp. 403-437.
13. Ding, L., W. Velicer, and L. Harlow (1995), "Effect of Estimation Methods, Number of Indicators per Factor and Improper Solutions on Structural Equation

- Modeling Fit Indices,” *Structural Equation Modeling*, Vol. 2, pp.119-143.
14. Dishaw, M.T. & Strong, D.M.(1999), Extending the Technology Acceptance Model with Task-Technology Fit Constructs, *Information & Management*, Vol. 36(1), 9-21.
 15. Dodds, W. B. & K. B. Monroe. (1985).The Effects of Brand and Price Information on Subjective Product Evaluations, In *Advances Consumer Research*, 12, 85-90.
 16. Fennell, Geraldine (1978), "Consumers' Perceptions of the Product-Use Situation," *Journal of Marketing*, 42 38-47.
 17. Fishbein, M., and Ajzen, I. *Belief, Attitude, Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, MA, 1975.
 18. Fishbein, M.,& Ajzen, I.(1975).*Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to research and theory*,Reading, *Mass: Addison-Wesley*: MA.
 19. Fit Indices,” *Structural Equation Modeling*, Vol. 2, pp.119-143.
 20. Gale, B. T., (1994)*Manage Customer Value*, New York: Free Press.
 21. Griffin, J. (1995). *Customer Loyalty: How to Earn It, How to Keep It*. San Francisco, Jossey-Bass Publishers.
 22. Ha, L., & James, E. L. (1998). Interactivity reexamined: A baseline analysis of early business web sites.*Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 42(4), 457-474.
 23. Hirschman, E. C. & Holbrook, M. B. (1982). Hedonic consumption: Emerging concepts, methods and propositions. *Journal of Marketing*, 46(Summer), 92-101
 24. Hirschman, E. C., “Attributes of Attributes and Layers of Meaning,” *Advances in Consumer Research*, Vol. 7, No. 1, 1980, pp.7-12.
 25. Hirschman, E. C., “Attributes of Attributes and Layers of Meaning,” *Advances in Consumer Research*, Vol. 7, No. 1, 1980, pp.7-12.
 26. Hoffman, D. L., & Novak, T. P., (1996). Marketing in hypermedia computer-mediated environments:Conceptual foundations. *Journal of Marketing*, 60(3), 50-68.
 27. Holbrook, Morris B. (1994). The Nature of Customer Value: An Axiology of Services in the Consumption Experience, pp. 21–71 in *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, Roland T. Rust and Richard L. Oliver, (Eds.), Newbury Park, CA: Sage.
 28. Holbrook, Morris B. (1999) .*Consumer Value: A Framework for Analysis and Research*, Routledge, New York, 1-28.
 29. Holland, J., & Baker, S.M. (2001). Customer Participation in Creating Site Brand Loyalty. *Journal of Interactive Marketing*, 15(4), 34-45.
 30. Homans, G.C. (1958). *Social Behavior as Exchange*. *American Journal of*

Sociology, 597-606.

31. Hu, P. J., Chau, P. Y. K., Sheng, O. R. L., and Tam, K. Y. "Examining the Technology Acceptance Model Using Physician Acceptance of Telemedicine Technology," *Journal of Management Information Systems* (16:2), 1999, pp.91-112.
32. Kotler, P. (1996). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*, 9th ed., NJ: Prentice-Hall.
33. Kotler, P., & Keller, K. L. (2015). *Framework for marketing management*, (15th ed.), Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
34. Kotler, P., *Marketing Management: Analysis Planning, Implementation, and Control*, 9th ed., Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall, 1997.
35. 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.
36. Lovelock, C. H. (2001). *Services Marketing* (4th ed.), Upper Saddle River, N. J: Prentice Hall International.
37. Malhotra, Y., D. F. Galletta (1999). Extending the technology acceptance model to account for social influence: Theoretical bases and empirical validation, *Proceedings of the Thirty-second Hawaii International Conference on System Sciences*.
38. Mathieson, K. "Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behaviour," *Information Systems Research* (2:3), 1991, pp. 173-191.
39. McMillan, S. J., & Hwang, J.-S. (2002). Measures of perceived interactivity: an exploration of the role of direction of communication, user control, and time in shaping perceptions of interactivity. *Journal of Advertising Research*, 31(3), 29-42.
40. McMillan, S. J., and Hwang, J.-S. "Measures of Perceived Interactivity: An Exploration of the Role of Direction of Communication, User Control, and Time in Shaping Perceptions of Interactivity," *Journal of Advertising* (31:3) 2002, pp 29-42.
41. Monroe, K. B. & Krishnan, R. (1985). The effect of price on subjective product evaluations. In *Perceived Quality*. MA: Lexington Books, 209-232.
42. Monroe, K. B. (1990). *Pricing: Making Profitable Decisions*, 2nd Ed. McGraw-Hill: Publishing Company.
43. Moon, J. W., and Kim, Y. G. "Extending the TAM for a World-Wide-Web Context," *Information and Management* (38:4), 2001, pp. 217-230.
44. Moon, J.W. & Y.G. Kim (2001), "Extending TAM for a World-Wide-Web Context", *Information and Management*, Vol. 38, 217-230.

45. Moon, J.-W., & Kim, Y.-G. (2001) . Extending the TAM for a World-Wide-Web Context. *Information & Management*, 38 (4) , 217-230.
46. Morris, M., and Ogan, C. “The Internet as Mass Medium,” *Journal of Communication* (46:1) 1996, pp 39–50.
47. Mylonas, A. (2013). Security and privacy in ubiquitous computing: The smartphone model and paradigm. Unpublished doctoral dissertation, Athens University, Greece.
48. Oliver,R.&DeSarboW.(1988).Response Determinants in Satisfaction Judgements, *Journal of Consumer Research*, 14, 495-507.
49. Parasuraman, A., and Grewal, D., (2000).“The impact of technology on the quality-value-loyalty chain: A research agenda.”*Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 28, pp.168-174.
50. Plouffe, C. R., Hilland, J. S. and Vandenbosch, M. “Richness versus Parsimony in Modeling Technology Adoption Decision -- Understanding Merchant Adoption of Smart Card-Based Payment System,” *Information System Research* (12:2), 2001, pp. 208-222.
51. Rafaeli, S. (1988). Interactivity: From new media to communication. In R. P. Hawkins, J. M. Wiemann, & S. Pingree (Eds.), *Advancing communication science: merging mass and interpersonal process* (pp.110-134). Newbury Park, CA: Sage.
52. Ravald,A.and Gronroos C.(1996), “The Value Concept and Relationship Marketing”, *European Journal of Marketing*, 30(2), pp.19-30.
53. Rice, R. E., & Williams, F. (1984). *Theories old and new: The study of new media*. In R. E. Rice, &Associates (Eds.), *The new media: Communication, research and technology* (pp. 55-80). Beverly Hills,CA: Sage.
54. Richmond, A. “Enticing Online Shoppers to Buy-- A Human Behavior Study,” *Comput. Netw. ISDN Syst.* (28:7-11) 1996, pp 1469-1480.
55. Rokeach, J. Milton (1968). The Role of Values in Public Opinion Research, *Public Opinion Quarterly*, 32(4), 547-559.
56. Selnow, G. W. (1988). Using interactive computer to communicate scientific information. *American Behavioral Scientist*, 32, 124-135.
57. Sheth, J. N., Newman, B. I. & Gross, B. L. (1991). Why we buy what we buy: a theory of consumption value, *Journal of Business Research*, 22, 159-170.
58. Smelser, N. J. (1984). *Sociology*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hal.
59. Song, P., Zhang, C., Xu, Y. C., & Huang, L. (2010). Brand extension of online technology products: Evidence from search engine to virtual communities and online news. *Decision support systems*, 49(1), 91-99
60. Song,J.H.,and Zinkhan, G. M. “Determinants of Perceived Web Site Interactivity,”

- Journal of Marketing (72:2) 2008, pp 99-113.
61. Steuer, J. (1992), Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communications*, 42 (4), 73 –93.
 62. Stewart, D.W. and P.A. Pavlou (2002), From Consumer Response to Active Consumer: Measuring the Effectiveness of Interactive Media”, *Academy of Marketing Science. Journal*, 30 (4): 376-3.
 63. Sweeney, J. C., & Soutar, G. N. (2001). Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of Retailing*, 77(2), 203-220.
 64. Taylor, S. & Todd, P.A. (1995), Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models, *Information Systems Research*, Vol.6(2), 144-176.
 65. Taylor, S., and Todd, P. A. “Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience,” *MIS Quarterly* (19:4), 1995a, pp. 561-570.
 66. Taylor, S., and Todd, P. A. “Decomposition and Crossover Effects in the Theory of Planned Behaviour: A Study of Consumer Adoption Intentions,” *International Journal of Research in Marketing* (12:2), 1995c, pp. 137-155.
 67. Taylor, S., and Todd, P. A. “Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models,” *Information Systems Research* (6:2), 1995b, pp. 144-176.
 68. Teo, T. S. H., Lim, V. K. G., & Lai, R. Y. C. (1999) . Intrinsic and Extrinsic Motivation in Internet Usage. *Omega*, 27 (1) , 25-37.
 69. Thaler, R. (1985). Mental accounting and consumer choice. *Marketing Science*, 4(3), 199-214 .
 70. 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.
 71. von Hippel, E. (2005). *Democratizing Innovation*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
 72. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Mental Processes*. Cambridge: Harvard University Press.
 73. Wiener, N. (1948). *Cybernetics*. Paris: Hermann.
 74. Woodruff, R. B. & Gardial, S. F. (1996). *Know Your Customer: New Approaches to Understanding Customer Value and Satisfaction*. Cambridge, MA: Blackwell Business.
 75. Woodruff, R. B. (1997). “Customer value: The next source for competitive advantage,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(2), 139-153.
 76. Woodruff, R. B. , & Gardial, S. F. (1996). *Know your customer : New approaches to understanding customer value and satisfaction*. Cambridge, MA : Blackwell.

77. Wright, D.L., Aquilion, W. S., & Supple, A. J. (1998). A comparison of computer-assisted and paper-and-pencil self-administered questionnaires in a survey on smoking, alcohol, and drug use. *Public Opinion Quarterly* 62, 331-353.
78. Wu, G. (1999) . Perceived interactivity and attitude toward website. Paper presented at the Annual Conference of American Academy of Advertising.
79. Zeithaml, V. A. (1998). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(July), 2-22.
80. Zheng, P., & Ni, L. (2005). *Smart Phone and Next Generation Mobile Computing* (Morgan Kaufmann Series in Networking) . San Francisco: Morgan Kaufmann.



網站部分

1. Stephens, p. (1999) .Yahoo: Gettin' Sticky with It .
檢自：<https://www.wired.com/1999/03/yahoo-gettin-sticky-with-it/>
2. 日本博報堂(2014)，第 8 次日本全國智慧型手機定期調查報告，
檢自：<https://www.ithome.com.tw/node/84889>
3. 市場研究機構 IDC(2016)，2016~2020 年全球智慧型手機銷售量預測，
檢自：<https://www.idc.com.tw>
4. 江福貞(2005)，由青少年身心發展特質談青少年次文化，
檢自：<http://mail.nhu.edu.tw/~society/e-j/40/40-26.htm>
5. 朱碧靜(2012)，科技接受模型，
檢自：<http://terms.naer.edu.tw/detail/1678678/>
6. 金車教育基金會(2014)，台灣青少年手機上網行為，
檢自：<http://kingcar.org.tw/survey/500280>
7. 侯鈞元(2008)，從使用需求觀點剖析智慧型手機設計趨勢，
檢自：http://ieknet.iek.org.tw/iekrpt/rpt_more.aspx?rpt_idno=32295
8. 國家發展委員會(2016)，2016 年持有手機民眾數位機會調查報告。
檢自：<http://www.ndc.gov.tw/Default.aspx>
9. 國際市場調查機構 eMarketer(2017)，台灣行動市場大解析，
檢自 <https://www.emarketer.com>
10. 國際研究暨顧問機構 Gartner(2017)，2017 年全球智慧型手機銷售量追蹤，
檢自：<https://www.gartner.com/newsroom/id/3859963>
11. 張德聰(2005)，從青少年次級文化談校園危機處理，
檢自：<http://www.nioerar.edu.tw/basis3/14/gh7.htm>
12. 葉恆芬(2017)，智慧行動裝置於萬物聯網應用發展趨勢初探，
檢自：<https://www.itri.org.tw>
13. 數位時代網站(2013)，智慧手機不離身，南韓青少年「手機中毒」症狀，
檢自：<http://www.bnext.com.tw/article/view/cid/103/id/28252>
14. 蘋果台灣公司(2017)，iPhone X 向未來說 hello，
檢自：<https://www.apple.com/tw/>

附錄一

青少年智慧型手機科技價值調查研究問卷

親愛的同學您好：

這是一份有關於「青少年智慧型手機科技價值」的問卷調查，研究結果將作為日後協助管理者擬定行銷策略之依據。您的意見對本研究相當重要，所填答的資料僅做為學術研究用，絕對保密，敬請安心填答。由衷感謝您的支持與協助，在此向您致上最高敬意。

祝

身體健康 學業進步 ！

指導教授：楊聰仁 博士

研究生：蔡炳立 敬上

中華民國 107 年 3 月

【第一部份 個人基本資料與使用經驗】

填答說明：

現代人使用智慧型手機已經成為一股趨勢，請您依自己的實際體驗，在適當答案前的方格內打V，並確實填妥以下問題。

- 1、您的姓名：_____
- 2、您的性別：(1) 男 (2) 女
- 3、您目前求學階段：(1) 國中階段 (2) 高中階段
- 4、您是否曾經使用過智慧型手機：(1) 有 (2) 無(回答2者直接翻到背面，繼續填寫第二部分)
- 5、您目前所擁有智慧型手機的品牌：(1) 蘋果 (2) 宏達電(HTC)
(3) 三星 (4) 小米 (5) OPPO (6) SONY (7) 其他_____
- 6、您每天使用智慧手機時間：(1) 不滿1小時 (2) 1~2小時
(3) 2~4小時 (4) 4~5小時 (5) 5小時以上
- 7、您每週使用智慧手機頻率：(1) 不滿7次 (2) 8~14次
(3) 15~21次 (4) 22~28次 (5) 29次以上
- 8、您使用智慧型手機年資：(1) 不滿1年 (2) 1~2年 (3) 2~3年
(4) 3~5年 (5) 5年以上
- 9、您手機上網量是否有申辦「吃到飽」方案 (1) 有 (2) 無

【請翻面繼續作答】

【第二部份 智慧型手機知覺價值量表】

填答說明：

以下請依據您對智慧型手機之實際使用狀況及感受，從「非常同意」~「非常不同意」，在適當答案前的方格□內打V(單選，每題皆作答)。

	非 常 同 意	同 意	有 點 同 意	不 同 意	非 常 不 同 意
1. 手機是很實用的.....	<input type="checkbox"/>				
2. 手機能讓人生活變得更便利.....	<input type="checkbox"/>				
3. 手機能讓人辦事更有效率	<input type="checkbox"/>				
4. 手機能讓人更容易與他人互動交流.....	<input type="checkbox"/>				
5. 手機能讓人與親朋好友或同學更有話題聊.....	<input type="checkbox"/>				
6. 手機能讓人得到朋友或團體的支持而產生認同感	<input type="checkbox"/>				
7. 手機能讓人有追求新知識的渴望.....	<input type="checkbox"/>				
8. 手機能讓人增廣見聞，擴展視野.....	<input type="checkbox"/>				
9. 手機能幫人提高學習成效	<input type="checkbox"/>				
10. 手機能讓人產生成就感(如玩遊戲破關或升等而被讚賞或幫助別人所產生的成就感).....	<input type="checkbox"/>				
11. 手機能讓人獲得身心靈的滿足.....	<input type="checkbox"/>				
12. 手機能讓人放鬆心情	<input type="checkbox"/>				
13. 手機能讓人經常沉浸其中而忘了時間.....	<input type="checkbox"/>				
14. 手機是好玩的、有樂趣的.....	<input type="checkbox"/>				
15. 手機能激發人的好奇心，引起探索新奇事物的慾望	<input type="checkbox"/>				
16. 手機能幫人做網路購物.....	<input type="checkbox"/>				
17. 手機能幫人做行動商務(如行動支付、網路交易等).....	<input type="checkbox"/>				
18. 手機能幫人隨時隨地搜尋商品資訊	<input type="checkbox"/>				
19. 手機能幫人做時間的管理(如行事曆或鬧鐘等).....	<input type="checkbox"/>				
20. 手機能幫人做健康的管理(如下載運動或醫學 APP).....	<input type="checkbox"/>				
21. 手機能幫人做通訊錄的管理	<input type="checkbox"/>				

【請繼續作答】

【第三部份 社會互動與科技互動量表】

	非 常 同 意	同 意	有 點 同 意	不 同 意	非 常 不 同 意
1. 透過手機能與朋友分享生活點滴(如心情、照片、或影片) ……	<input type="checkbox"/>				
2. 透過手機能與朋友聯絡(如講電話、上社群、用 Line 等) ……	<input type="checkbox"/>				
3. 透過手機能拉近與朋友之間的關係……………	<input type="checkbox"/>				
4. 透過手機能關心朋友近況……………	<input type="checkbox"/>				
5. 透過手機能聽音樂……………	<input type="checkbox"/>				
6. 透過手機能記事……………	<input type="checkbox"/>				
7. 透過手機能拍照與攝影……………	<input type="checkbox"/>				
8. 透過手機能閱讀(如看新聞、雜誌、小說)……………	<input type="checkbox"/>				
9. 透過手機能玩遊戲……………	<input type="checkbox"/>				
10. 透過手機能找資料……………	<input type="checkbox"/>				
11. 透過手機能搜尋偶像或網紅動態……………	<input type="checkbox"/>				
12. 透過手機能看影片或實況分享……………	<input type="checkbox"/>				
13. 透過手機能下載應用程式(APP)……………	<input type="checkbox"/>				

【第四部份 外部因素量表】

1. 我喜歡交朋友並且與他們聊天互動……………	<input type="checkbox"/>				
2. 我喜歡吸引別人的注意力……………	<input type="checkbox"/>				
3. 我喜歡從正面角度看待人、事、物……………	<input type="checkbox"/>				
4. 同學或朋友喜歡什麼，我就會喜歡什麼……………	<input type="checkbox"/>				
5. 在購買手機前，我會先詢問同學或朋友的意見……………	<input type="checkbox"/>				
6. 我希望我使用的手機能給同學或朋友留下好印象……………	<input type="checkbox"/>				
7. 我喜歡自由設定手機螢幕上的靜態或動態桌布，以表現出屬於我自己的路線……………	<input type="checkbox"/>				
8. 我喜歡新增各類型的 App，以表現出屬於我自己的風格……………	<input type="checkbox"/>				
9. 我喜歡善用身邊物品來建立一個別人難以複製的個人形象	<input type="checkbox"/>				
10. 我願意增加手機使用的次數……………	<input type="checkbox"/>				
11. 我願意延長手機的使用時間……………	<input type="checkbox"/>				
12. 我覺得自己相當依賴手機，它已成為我生活中的一部分…	<input type="checkbox"/>				

【本問卷到此結束，感謝您撥冗參與，再次謝謝您寶貴的意見！】