

國立臺灣體育運動大學運動管理學系碩士班

碩士學位論文

使用智慧型手持裝置觀賞運動賽事意願之研究

A Study of the Intention of Smart Handheld Device Users  
to Watch Sporting Events.



研究生：李綜霖

指導教授：許育嘉

中華民國一〇一年六月  
台中市

論文名稱：使用智慧型手持裝置觀賞運動賽事意願之研究 總頁數：100 頁

畢業時間及提要別：一〇一學年度第二學期碩士學位論文提要

研究生：李綜霖

指導教授：許育嘉博士

## 摘要

本研究目的為探討影響使用者使用手持裝置觀賞運動賽事意願的主要因素。研究以科技接受度模型為基本架構，考量到手持裝置異於傳統收視的介面與運動賽事觀賞的特性，因此納入媒體豐富度、知覺娛樂性與運動涉入作為探討對於使用意願的影響。研究是以年輕族群為對象，於網路論壇發放問卷，為期四周，共計回收 398 份有效問卷。透過結構方程分析結果發現：知覺易用性會顯著地受到媒體豐富度的正面影響，使用態度會顯著地受知覺易用性、知覺娛樂性與運動涉入的正面影響，其中以知覺娛樂性影響效果最高。使用意願則會顯著地受使用態度的正向影響。此結果可以提供給運動賽事提供者及平台提供者作為行銷及推動的參考。

關鍵詞：科技接受度模型、知覺娛樂性、媒體豐富度、運動涉入、手持裝置

**Title of Thesis:** A study of the Intention of Smart Handheld Device Users to Watch Sporting Events.

**Name of Institute:** Graduate Institute of Sport Management

**Graduate date:** July 2013

Degree Conferred: M.P.E

**Name of student :** Zong-Lin Li

**Advisor :** Yu-Chia Hsu

### **Abstract**

The purpose of this research is to discuss the main factor that influences the intention of handheld device users to watch sporting events. Technology Acceptance Model is used as an infrastructure, and considering the difference between handheld devices and traditional platforms, along with the features of watching sporting events, media richness, perceived playfulness, and sport involvement is used to discuss the influence over user intention. Questionnaires were sent out to a group of young over forums for four weeks, with a total of 398 retrieved. Through structural equation analysis, results were that perceived usefulness is significantly influenced by media richness, while perceived usefulness, perceived playfulness, and sport involvement has a significant positive impact on the attitude toward using, in which perceived playfulness has the most affection. The attitude toward using is also significantly influenced by media richness. This result may be given to event providers and platform providers for a marketing reference.

**Keywords :** TAM, perceived playfulness, media richness, sport involvement, smart handheld device

## 謝誌

說長不長說短不短的碩士生涯終於要結束了，沒有想到在臺體一待就是六年，六年內學到了很多也遇到了很多，都是之前未曾想像過的。

首先在碩士兩年中要感謝我的指導教授許育嘉老師，我知道自己不算是個很優秀很認真的學生，也很謝謝老師無論在學業上或者其他做事方法上教導了我很多東西，接著是黃世杰老師，在二下的時候加入的 Meeting 的行列，雖然每次都被噹的無法反駁，但還是感謝這段時間點出論文內的盲點。

謝謝前室友香腸在生活上的幫忙，雖然你最終中離了菸酒生生涯。謝謝饅頭兩年來讓我嘗試的很多不同的東西，像是活動、CCAPP 甚至是環島。謝謝小雞之前在課業上的討論與幫助，謝謝 Peipei 一直被我嘴砲得以紓解壓力，謝謝大哥、小肆和小郭的互相幫忙，也謝謝老耿在英文部份的大力相助。

謝謝排球社的大家，讓我這兩年依舊可以享受打球的快樂，沒有這段日子，我想我會發悶發到死掉！更謝謝這段日子曾承受我任性無理取鬧耍脾氣的你妳你，謝謝也對不起。

最後感謝我的家人，雖然我不常回家都躲在學校裡面，但你們總會支持著我的任何決定，無論這些決定的結果是好是壞，有你們的支持才得以完成這最後兩年的學生生涯。

## 目 錄

中文摘要 .....	i
英文摘要 .....	ii
謝 誌 .....	iii
表 目 錄 .....	vi
圖 目 錄 .....	vii
<b>第 壹 章 緒 論 .....</b>	<b>1</b>
第一節 研究背景與動機 .....	1
第二節 研究目的 .....	6
第三節 研究問題 .....	7
第四節 研究範圍與限制 .....	8
<b>第 貳 章 文 獻 探 討 .....</b>	<b>9</b>
第一節 科技接受度模型 .....	9
第二節 知覺娛樂性 .....	17
第三節 媒體豐富度理論 .....	20
第四節 運動觀賞涉入 .....	24
第五節 結構方程模式之應用 .....	28
第六節 總結 .....	29
<b>第 參 章 研 究 方 法 .....</b>	<b>30</b>
第一節 研究流程 .....	30
第二節 研究架構 .....	31
第三節 研究假設 .....	32
第四節 研究對象 .....	33

第五節 資料分析方法 .....	34
第六節 問卷設計 .....	36
<b>第四章 分析結果與討論 .....</b>	<b>50</b>
第一節 樣本資料之描述性統計 .....	50
第二節 驗證性因素分析 .....	54
第三節 結構方程分析 .....	67
第四節 討論 .....	74
<b>第五章 結論與建議 .....</b>	<b>76</b>
第一節 結論 .....	76
第二節 建議 .....	77
<b>參考文獻 .....</b>	<b>81</b>

## 表目錄

表 3-1	個人基本資料題項整理表 .....	37
表 3-2	知覺易用性量表題項對照表 .....	38
表 3-3	知覺易用性預試分析摘要表 .....	39
表 3-4	媒體豐富度量表題項對照表 .....	40
表 3-5	媒體豐富度預試分析摘要表 .....	41
表 3-6	知覺娛樂性量表題項對照表 .....	42
表 3-7	知覺娛樂性預試分析摘要表 .....	43
表 3-8	運動涉入量表題項對照表 .....	44
表 3-9	運動涉入預試分析摘要表 .....	45
表 3-10	使用態度量表題項對照表 .....	46
表 3-11	使用態度預試分析摘要表 .....	47
表 3-12	使用意願量表題項對照表 .....	48
表 3-13	使用意願預試分析摘要表 .....	49
表 4-1	人口統計變項次數分配表 .....	52
表 4-2	各變項敘述性統計表 .....	53
表 4-3	知覺易用性量表修正前後配適度檢定摘要表 .....	55
表 4-4	知覺娛樂性量表配適度檢定摘要表 .....	56
表 4-5	媒體豐富度量表配適度檢定摘要表 .....	57
表 4-6	運動涉入量表配適度檢定摘要表 .....	59
表 4-7	使用態度量表配適度檢定摘要表 .....	60
表 4-8	使用意願量表配適度檢定摘要表 .....	61
表 4-9	驗證性因素分析結果摘要表 .....	64
表 4-10	區別效度分析結果表 .....	65
表 4-11	整理架構配適表 .....	70
表 4-12	研究架構路徑係數與假設驗證表 .....	72

## 圖目錄

圖 2-1	TAM 架構圖 .....	10
圖 2-2	媒體豐富度連續帶 .....	21
圖 3-1	研究流程圖 .....	30
圖 3-2	研究架構圖 .....	31
圖 4-1	知覺易用性量表驗證性分析圖 .....	56
圖 4-2	知覺娛樂性量表驗證性分析圖 .....	57
圖 4-3	媒體豐富度量表驗證性分析圖 .....	58
圖 4-4	運動涉入量表驗證性分析圖 .....	59
圖 4-5	使用態度量表驗證性分析圖 .....	60
圖 4-6	使用意願量表驗證性分析圖 .....	61
圖 4-7	多因子完全有相關驗證式因素分析圖 .....	62
圖 4-8	研究架構結構模型圖 .....	72
圖 4-9	路徑分析圖 .....	73

# 第壹章 緒論

本研究目的為探討影響使用者使用手持裝置觀賞運動賽事意願的主要因素及瞭解本研究中加入的媒體豐富度、知覺娛樂性與運動涉入是否對於原有接受度模型有影響，本章架構為：第一節研究背景與動機；第二節研究目的；第三節研究問題；第四節研究範圍與限制

## 第一節 研究背景與動機

自從第三代行動通信業務開放後，現今使用者透過智慧型的手持裝置（Smart Handheld Device；SHD；如智慧型手機、平板電腦等）即可隨時隨地瀏覽、存取網路資源以及進行行動通信的功能，智慧型手持裝置的需求日益增加，相關發展也受到一定程度的重視。如 2011 年 1 月 4 日經濟部成立智慧型手持裝置產業推動小組。同年 5 月 31 日的台北國際電腦展（COMPUTEX TAIPEI）的五大主題為平板電腦、智慧型手機、電子書、3D 技術及雲端運算，而 2012 年的台北國際電腦展主題為 Ultrabook、智慧型手持裝置、雲端技術，可見近年來智慧型手持裝置具有相當程度的重要性。

因為智慧型手持裝置的發展，使擁有手持裝置的人越來越多，根據國際數據公司（International Data Corporation, IDC）統計出 2012 年第 1 季智慧型手機的出貨量由 2011 年第 4 季的 133 萬隻成長到 165 萬隻。

智慧型手機的市佔率爬升極為快速，從 2010 年市佔僅 25% 至 2011 年提高的 54%，2012 年第 1 季即已達 75%。智慧型手機市場的快速成長，隱含行動上網活動的熱絡。

另外，根據國家通訊傳播委員會（National Communication Commission；NCC）的統計指出 2012 年第 3 季我國行動電話門號總數達 2,936 萬，較前一季增加 12 萬戶，平均每百居民擁有 124.1 個門號，較前一季增加 23 萬個門號。在行動電話門號總數中，占比最高的 3G 門號數（占 75.8%）成長至 2,133 萬戶，較前一季增加 47 萬戶；2012 年第 3 季我國行動上網帳號數達 1,962 萬戶，66.3% 的行動電話門號有開通行動數據服務（財團法人資訊工業策進會，2012）。由此可見 3G 門號及行動上網在我國發展接近飽和，應用環境漸趨成熟。

現今繁忙的生活中，從事休閒活動成為紓壓放鬆的管道之一，而運動賽事的觀賞也是其中一環；Wenner 於 1998 年指出，運動競賽是一種未經編導的現場活動，戲劇性變化隨時發生。而目前在臺灣較受歡迎的運動賽事的觀賞主要有以下兩大類：

- （一）大型運動賽會：如 2008 年北京奧運，2010 年廣州亞運，2012 年倫敦奧運、聽障奧運等。
- （二）職業運動賽事：如 NBA 美國職業籃球與 MLB 美國職業棒球，以及國內的中華職棒大聯盟 CPBL。

行政院體委會在民國 98 年運動城市調查完成的運動城市調查中顯示在該年全國規律性運動人口中，觀賞性運動人口約 62.3%，且大多以在家收看電視轉播居多，可見運動觀賞人口還是運動人口的多數。

目前國內觀賞運動主要對象為籃球與棒球，籃球在國內較常見的有美國職籃 (National Basketball Association, NBA)、我國的超級籃球聯賽 (Super Basketball League, SBL) 以及大專籃球聯賽及高中籃球聯賽；棒球部分則為美國職棒大聯盟 (Major League Baseball, MLB) 及中華職棒大聯盟 (Chinese Professional Baseball League, CPBL) 為多數。

然而隨著科技的進步，人們的生活型態與習慣也逐漸的被改變，尤其在講求效率與便利的環境中，人們越來越依賴科技產品。賴冠澄 (2006) 指出行動通訊服務的提供，將個人受到時間、空間的環境限制減至最低，使任何人能隨時、隨地、不論移動或靜止的狀態，都能享有即時、便利、多樣化的資訊傳輸與取得；而科技發展以及寬頻網路的普及，使得影音資訊的數量日漸增加，也讓電視的收視行為逐漸已轉至電腦或者手持裝置上。

目前電腦及手持裝置的收視主要透過網路的影音服務為主，如透過點對點傳輸的即時軟體或者即時影音分享平台、非即時的線上影音平台與相關手持裝置 APP 等。其中點對點即時影音軟體在我國常見的有 PPStream<sup>1</sup>、

---

<sup>1</sup> 網址：<http://www.pps.tv/>

SopCast<sup>2</sup>、Funsion<sup>3</sup>等，而即時分享平台則是透過網路分享者即時分享內容，有類似電視直播的效果，常見平台有JustinTV<sup>4</sup>、UStream<sup>5</sup>與Twitch<sup>6</sup>。其中除Twitch主要內容皆為遊戲實況外，JustinTV與Ustream的內容較為多元化，在我國又以運動、電競、電視劇、新聞與動漫為主；此外，在官方影音平台部分，則以國外職業運動聯盟發展較快，如NBA.TV<sup>7</sup>、MLB.TV<sup>8</sup>等，此平台除透過電腦觀賞外，也可透過手持裝置觀賞，國內相關平台則為中華電信ELTA體育台，觀看方式除了安裝MOD外，也提供網頁版與行動裝置版可觀看。

綜合以上述，手持裝置本身屬於新科技產品，為探討使用其裝置觀賞運動賽事的意願，本研究透過相關理論的整合設計出研究架構。其中包含科技接受度模式、知覺娛樂性、媒體豐富度、涉入程度等。期待能以其模式預測與解釋影響手持裝置使用者觀賞運動賽事的因素，做為未來職業球團推廣運動時，能結合資訊領域創造更大商機與

---

<sup>2</sup> 網址：<http://www.sopcast.org/>

<sup>3</sup> 網址：<http://www.funsion.net/>

<sup>4</sup> 網址：<http://zh-tw.justin.tv/>

<sup>5</sup> 網址：<http://www.ustream.tv/new>

<sup>6</sup> 網址：<http://zh-tw.twitch.tv/>

<sup>7</sup> 網址：<http://watch.nba.com/nba/>

<sup>8</sup> 網址：<http://mlb.mlb.com/mlb/subscriptions/>

市場，而手持裝置業者也能藉此了解影響使用者意願的因素，可作為行銷之參考。

## 第二節 研究目的

根據上述背景與動機，本研究將以科技接受度模式為基礎，以媒體豐富度作為外部變項，輔以知覺娛樂性與運動涉入探討內在動機，研究消費者對於使用手持裝置觀看運動賽事之意願，其主要目的為：

- (一) 瞭解影響使用者使用手持裝置觀賞運動賽事意願的主要因素。
- (二) 瞭解本研究中加入的媒體豐富度、知覺娛樂性與運動涉入是否對於使用意願有影響。

### 第三節 研究問題

- 一、 加入其他構面後的科技接受度模式是否能應用於預測使用手持裝置觀看運動賽事意願之行為？
- 二、 本研究加入之其他構面是否影響使用意願？

#### 第四節 研究範圍與限制

本研究以使用手持裝置數量較多的年輕族群為對象，進行問卷調查與樣本蒐集，探討使用手持裝置觀賞運動賽事之意願。故此研究結果只適用於年輕族群，無法類推於其他年紀之族群；另外本研究針對的是觀賞運動賽事行為，結果無法擴及其他收視行為如電視劇、動漫，也無法擴及非透過使用手持裝置方式觀賞行為如電視、電腦。

## 第貳章 文獻探討

本章目的為探討、評析與本研究相關之文獻，進而建立本研究之理論架構。本章共分五節：第一節科技接受度模型；第二節知覺娛樂性；第三節媒體豐富度；第四節運動觀賞涉入；第五節小結。

### 第一節 科技接受度模型

#### 一、理論架構

科技接受度模型 (Technology Acceptance Model, TAM) 是 Davis, Bagozzi & Warshaw (1989) 以社會心理學中的理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, TRA) 為基礎，結合資訊科技系統的環境發展而成，主要應用於資訊科技使用行為領域，探討情感變項與科技使用間的關係，進一步解釋使用者對於新科技的接受程度。TAM 保留下了 TRA 內的信念、態度、意圖與行為等變項，而將主觀規範等變項刪除，因 Davis et. al (1989) 認為在解釋一般使用者對於科技系統接受的決定因素，主要是是組織內強制且封閉的系統使用，前提假設為使用者在工作上不得不接受的非自願環境，因此主觀規範不利於解釋實際行為，於是提出知覺有用性 (Perceived Usefulness, PU) 與知覺易用性 (Perceived Ease Of Use, PEOU) 來取代主觀規範 (如圖 2-1)，並指出這兩大因素為使用者是否採用科技產品的關鍵要素。

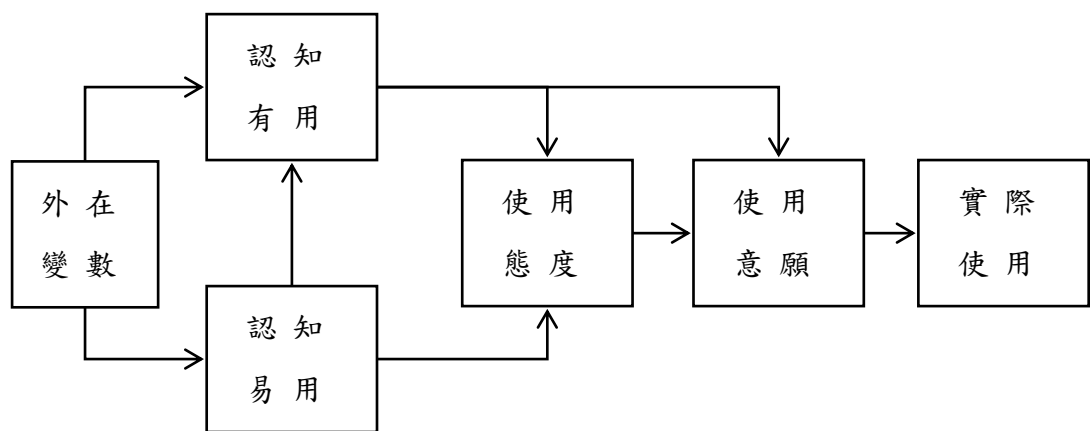


圖 2-1TAM 架構圖

資料來源：Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.

TAM 的基本假設如下：

- (一) 使用意圖受到使用態度的影響，當使用態度越正面，使用新科技的意圖就越強。
- (二) 使用者對新科技的知覺有用性正向的影響使用意圖。
- (三) 知覺有用性與知覺易用性影響使用者的使用態度。
- (四) 知覺易用性正面影響知覺有用性
- (五) 外部變因是其他可能影響使用者的知覺易用性與知覺有用性的因素

在 TAM 中共有五項主要因素構面，定義如下：

- (一) 知覺有用性 ( Perceived Usefulness ) : 新科技使用者感覺此科技可以有效提升工作效率的程度。
- (二) 知覺易用性 ( Perceived Ease of Use ) : 新科技使用者感覺使用此科技從接觸到熟悉, 所花費的時間越少代表越容易使用。
- (三) 使用態度 ( Attitude toward Use ) : 受知覺有用性和易用性影響之後, 表現出對於新科技採用的態度。
- (四) 使用意願 ( Behavioral Intention to Use ) : 對於新科技採用的行為的意向
- (五) 實際使用 ( Actual Use ) : 對於一項資訊科技系統受易用性和有用性相互影響後, 接連影響行為態度和行為意願, 最後採用的實際行為。

TAM 發展至今已衍伸出許多變形, 如 TAM2、TAM3、整合型科技接受度模式 ( Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Venkatesh & Bala, 2008 ), 但本研究參照 Hu et al. (1999) 認為 TAM 是具有精簡構面明確以及大量實證支持的理論, 因此仍採用最原始的科技接受度模型為基底。

## 二、 相關研究

TAM 理論已被大量的用來探討科技產品的使用因素，在本段將依照研究主題的不同大略分為三部分：

### (一) 運動與訓練相關之研究

Taylor & Todd (1995) 針對計算資源中心做了接受度的研究，結果證實 TAM 中知覺有用性與知覺易用性正向影響行為態度；張志銘 (2007) 利用科技接受度模型探討參與桌球運動的大學生參與桌球運動之行為意象中，做出知覺有用性與知覺易用性正向影響使用態度的結論；同樣針對運動領域，賴永僚 (2008) 針對大專院校學生網球運動的研究結果發現，知覺易用性與知覺有用性對於使用態度為正向影響；張廷彰、廖育鋒與林經滄 (2008) 探討空軍飛行員使用訓練模擬器使用態度的結果發現，知覺易用性正向影響知覺有用性，與 TAM 理論相符合。

### (二) 網路應用相關之研究

TAM 近年來在許多網路應用的領域如網路使用行為、電子商務或入口網站等被廣泛使用。在網路使用行為部分，Moon & Kim (2001) 針對網際網路的使用行為的研究發現，行為意圖正向影響使用行為；Hung, Ku & Chang (2003) 以修正科技接受模式探討線上遊戲使用者行為態度的研究結果發現，知覺有用性正向影響使用者使用無線網路的態度；而 Wang & Wang (2005) 針對無線交易系統的研究中發現，使用者的知覺易用正向影響知覺有用，而知覺有用對於行為意圖有顯著正向影響；而相同在無線環境，Fang, Chan, Brzezinski & Xu (2005) 的研究指出在一

般用途時知覺有用性與知覺易用性正向影響使用意圖，而在遊戲意圖則是知覺娛樂性與知覺易用性對於使用意圖影響顯著，另外在交易用途時則是知覺有用與知覺安全對於使用意圖有正向影響。；胡凱傑、鍾文鑑與丘志文(2010)探討影響光纖寬頻網路消費者使用意圖的因素，結果指出知覺有用性會正向影響使用意圖。

在電子商務以及網站的領域上，Shin(2004)的研究結果指出購物網站的有用性與易用性正向影響網站的購物行為，而網站購物行為正向影響系統接受度，此研究中的購物行為與使用態度意義相似，系統接受度與行為意圖的構面意義相似；邱郁文、方國定(2005)針對入口網站使用者的研究中發現知覺有用性與知覺易用性對於使用態度有正向的影響蔡佳穎(2009)探討網路銀行ATM接受度的研究中發現知覺易用對於知覺有用是正向關係；同樣的蕭文龍、郭庭伊(2010)對於部落客持續使用部落格的的研究中也發現，知覺易用性正向影響知覺有用性；Hur, Ko& Claussen(2012)針對運動入口網站的研究結果則是知覺娛樂、知覺易用與知覺可信對於使用意圖有正向影響。

### (三) 行動裝置與應用相關之研究

行動裝置部分可大致分為智慧型裝置以及其他類型的行動裝置，在智慧型行動裝置過去的研究有郭仲樺(2009)探討利用手機為載具閱讀數位內容的研究中結果比表明，知覺易用性正向影響知覺以用性；王偉國(2011)探討使用平板電腦的因素研究發現知覺易用性影響知覺

有用性，知覺有用性影響使用態度，但知覺易用性對於使用態度的影響並無顯著；但鄧欣庭（2011）針對平板電腦的使用意願結果則表明，知覺有用性與知覺易用性皆正向影響行為態度，而行為態度也正向影響使用意願。

而在其他類型行動裝置部分，則有胡婉玲（2007）針對行動數位電視收視接受度的研究中則發現此用意圖對於實際使用有正向影響；但曹銘政（2009）針對汽車衛星導航研究則發現知覺有用性、使用態度是負向影響使用意圖，研究中解釋各廠牌的使用介面與人性化程度不同，是影響到知覺有用性和使用態度對於使用意圖影響的關鍵。

#### （四） 探討 TAM 於娛樂取向之研究

雖然 TAM 過去在工作環境下，已有許多研究證實可以用來探討使用者對於新科技的接受度，但 Okazaki, Skapa & Grande (2008) 指出，TAM 若在娛樂環境下，像是線上遊戲，尚無法完全的預測接受度。過去學者認為工作環境與娛樂環境間有著重要的區別 (Hirschman & Holbrook, 1982; Holbrook & Hirschman, 1982; Holt, 1995)。例如說工作環境的系統著重的是否對於工作有所幫助的功利導向，例如文字處理、E-Mail 等；而娛樂導向的系統則是著重於給予使用者娛樂的感受，例如線上遊戲、網站及觀看運動賽事等。

近年來一些研究在在研究娛樂環境下的科技接受度模式中，納入了情感或是特定的情境因素來探討行為意圖。例如 Hsu and Lu (2004) 加入社會影響力及心流經驗

的概念來探討網路 PC Game 的使用態度及意圖，結果發現易用性是影響態度的重要因素，但有用性所占程度較小。同樣的，Ha, Yoon & Choi (2007) 納入知覺娛樂、知覺吸引力及知覺低犧牲等變量探討對手機遊戲的使用態度，結果發現知覺娛樂對於使用態度有顯著影響，而知覺有用並無顯著。另外，Van der Heijden (2004) 比較知覺有用、知覺易用與知覺娛樂在娛樂資訊科技中的預測效果，結論是當知覺易用以及知覺娛樂加入模型中解釋娛樂資訊系統時，知覺有用的效用會大大的減少。

#### (五) 探討 TAM 外部變項相關之研究

科技接受度模式已被大量的用來探討使用者對新科技產品的使用因素。TAM 中的知覺有用性與知覺易用性為模式中的中介變項，外部變項需要透過它們才能間接影響使用態度。Davis et al. (1989) 提出在資訊管理的觀點當中，使用者特性、組織結構、系統設計特性、任務特性等都屬於外在變數黃詩芸 (2010) 探討數位無線電視消費者的採用行為研究中，將系統特徵假設為影響採用者和非採用者的外在變數，而結果表明系統特徵對於認知易用性與自覺效用有顯著影響。當中的自覺效用與認知有用性的構面意義相同；胡凱傑、鍾文鑑與丘志文 (2010) 探討光纖寬頻網路使用行為意向的影響因素研究中，將系統品質作為外在變數，結果顯示出系統品質正向影響知覺易用性與知覺有用性；陳玉婷、蔡立元 (2009) 針對心智圖資訊科技軟體融入學習的研究中將學習動機、系統與教材特性作為外部變數，結果亦表明外部變數正向影響認知易用

性與認知有用性；林信志、湯凱雯與賴信志（2010）將系統品質作為外在變數探討以網路教學系統製作數位教材之意圖，結果發現系統品質正向影響知覺易用性與知覺有用性，與 TAM 理論中外部變項影響知覺易用性與知覺有用性的結果相符。

### 三、小結

根據以上文獻回顧也說明 TAM 在許多領域皆可以有有效的解釋和預測資訊科技使用的因素，另外許多學者建議可以加入其他構面擴張 TAM 或者加入外部變項來探討與解釋資訊科技的使用因素 (Lin & Lu, 2000; Legris, Ingham, & Collette, 2003; Mathieson, Peacock & Chin, 2001; Taylor & Todd, 1995; Venkatesh & Davis, 2000)。但在娛樂環境下，科技接受度的知覺有用性解釋力較低或者是位達顯著。因此本研究以科技接受度為基底模型，移除知覺有用性的構面，並加入其他構面來探討使用行動裝置觀賞運動賽事的意願。

## 第二節 知覺娛樂性

### 一、概念說明

有關於知覺娛樂性 ( Perceived Playfulness ) 的概念是由有趣性 ( Enjoyment ) 慢慢發展而來。而知覺有趣性最早可追溯到 Davis, Bagozzi, & Warshaw (1992) 研究中提出知覺有趣性的概念用來探討內在的動機，不過其研究結果發現知覺有用性對於使用意圖的影響達顯著水準，但知覺娛樂與使用意圖的相關較為薄弱；Igarria, Iivari & Maragahh (1995) 則提出知覺樂趣性 ( Fun ) 的概念探討內在動機，結果為系統使用會受到知覺有用與知覺有趣的影響，而知覺易用的影響則會被知覺有用與知覺娛樂性所取代。

隨著網際網路的發展，知覺有趣 ( Enjoyment ) 漸漸被加入 TAM 用來解釋網站使用者的意圖。特別的是，Atkinson & Kydd (1997) 探討知覺有用性、知覺有趣性對於網頁使用者使用意圖的關係，結果發現在關於課業的網頁分析，知覺有趣的影響並不顯著，而在關於娛樂性質的網站知覺有趣則顯著的影響使用意圖，知覺有用性則相反。此結果顯示出網站的用途不同影響使用意圖的因素也有所不同。此結果與在自願情況下的娛樂網站如部落格的使用結果一致 (Hsu & Lin, 2008)。也就是說當使用者認為他們可以在網站上得到娛樂滿足時，他們就會有使用的意圖。

Moon & Kim (2001) 根據 Csikszentmihalyi (1995) 所提出之心流理論 (Flow Theory) 為基礎提出知覺娛樂性配合 TAM 用來探討使用者接受網際網路了因素。此研究將知覺娛樂細分成三個構面：

- (一) 專注 (Concentration)：使用者的注意力會專注在該行為上。
- (二) 好奇心 (Curiosity)：進行該行為會引發使用者的好奇心，使使用者做進一步的探索。
- (三) 娛樂 (Enjoyment)：使用者會發現該行為為本身有趣而感覺到滿足，滿足並非來自外部報酬。

而研究結果發現，知覺娛樂性與知覺易用性會影響使用者使用網際網路的態度。本研究關於知覺娛樂的量表將參考此篇研究為基準，配合本研究情境作修改。

## 二、相關研究

### (一) 與使用意圖相關之研究

過去有學者將知覺娛樂性加入接受後持續使用模式 (A Post-acceptance Model of IS Continuance) 用來探討使用者持續使用的意圖。如 Lin, Wu and Tsai (2005) 將知覺娛樂作為個人的內在動機加入 Bhattacharjee (2001) 提出的持續使用模式探討使用者使用入口網站的動機。該研究發現個人在參與某活動時對於愉悅或享受的認知為內在動機的表現，因此它們會影響再瀏覽意願。個人在使用資訊科技之後，知覺有用性與知覺娛樂性皆為共同的動機。而 Trevino and Webster (1992) 的研究結果也顯示

出，使用者本身所感受到的有趣程度在使用者再次使用資訊系統的過程中，將會影響使用者的滿意度。Lin et al. (2005)的研究結果發現，知覺娛樂性對於滿意度與持續使用意圖有顯著影響；李冠緯（2011）探討 Wii Fit 使用者持續使用 Wii Fit 的因素，研究結果發現知覺娛樂性對於滿意度與持續使用意圖有顯著影響。上述研究中的內在動機，與本研究中的使用態度意涵相似，再使用意願則與使用意圖內涵相似。

## （二） 納入科技接受度模式

Davis et. al (1992) 與 Igbaria et al. (1995) 在研究中，分別提出娛樂性 (Enjoyment) 和有趣性 (Perceived fun) 概念作為內在動機構面；Moon and Kim (2001) 以 TAM 為基底加入知覺娛樂性 (Perceived Playfulness, PP) 探討網際網路使用者的研究中，發現知覺娛樂性對態度具有顯著影響，吳采芳 (2001) 的使用者行為研究中發現知覺娛樂性、知覺易用性與知覺有用性三項構面對於使用態度皆有顯著的正向影響；陳玉甄 (2011) 在探討 3G 手機使用者的研究中建議到未來研究可將知覺娛樂性加入 TAM 探討內在動機；從媒體的觀點，使用者知覺娛樂性越高時，使用態度也會跟隨著提高 (Eighmey, 1998)。

## （三） 小結

本研究主題為利用手持裝置觀賞運動賽事的意願，如今觀賞運動賽事屬於自願性的娛樂性活動，因此本研究將以 TAM 為基底，參照 Moon & Kim (2001) 的研究加入認知娛樂性來探討內在動機。

### 第三節 媒體豐富度理論

#### 一、理論架構

媒體豐富度會影響媒體選擇的意願以及實際行為 (Straub, Limayem & Karahanna, 1996)。而在許多領域逐漸將 MRT 作為 TAM 的外部變項探討對於知覺易用性與有用性的影響。

Daft & Lengel (1984) 指出資訊的豐富程度與媒體特徵有關，也就是說不同的媒體的媒體豐富程度也有所不同，根據此前提提出了媒體豐富度的觀念。

媒體豐富度理論 (Media Richness Theory, MRT) 為 Daft, Lengel, & Trevino (1987) 在探討組織中員工為了達成目標，而選擇溝通媒體中所提出的理論。MRT 指出組織員工為了完成其目標，須先克服模糊性與不確定性，並有兩個假設前提：

- (一) 組織員工試圖克服模糊性與不確定性
- (二) 組織中常使用的媒體對於特定目標，比起其他媒體更能克服模糊性與不確定性

MRT 中將媒體依據本身豐富度進行分類，並認為當目標的模糊性與不確定性越高，應選擇媒體豐富度高的媒體。以個人間互動為例，豐富度由高至低為面對面討論、視訊會議、電話討論、E-Mail、非正式的紙條或備忘錄、正式文件、數字化的文件等，而影響媒體豐富度的因素分別為

- (一) 立即回饋能力 (Instant feedback)：針對

問題或指令，媒體是否能立即做出回應或修正。

- (二) 多重線索 (Multiple cue)：訊息所包含的聲音變化、肢體變化、態度變化及文字符號能否同時溝通。
- (三) 語言多樣性 (Language variety)：語言符號可以傳達的範圍。如語言可以傳達概念與想法；數字則可以傳達精確的意義。
- (四) 個人化程度 (Personal focus)：指媒體本身可否隨著個人溝通情況及習慣做不同的調整。

根據各種媒體的豐富度排列，可以畫出媒體連續帶，以區別出各種媒體豐富度的差異，如圖 2-2

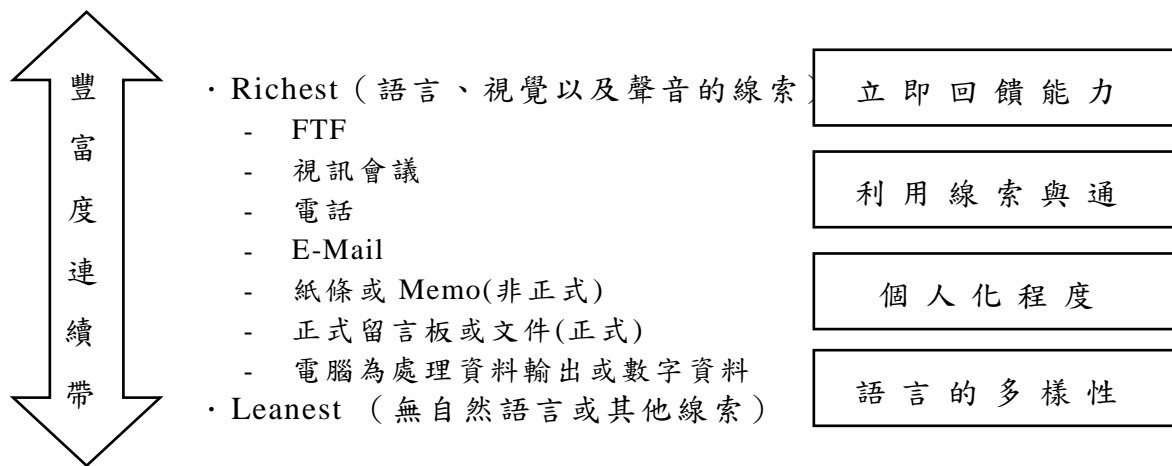


圖 2-2 媒體豐富度連續帶

資料來源：Daft, R. L., Lengel, R. H., & Trevino, L. (1987). Message Equivocality, Media Selection, and Manager Performance. *MIS Quarterly*, 11(3), 355-366.

Daft 認為人際間的情感與非語言線索，會在傳播系統的中介通道消滅，而五中介通道可視為媒體，在不同媒體失去的內容多寡也會有所不同。因此人們如要有效的傳播訊息，會依照個人需求選定豐富度符合需求的媒體。換言之，人們選擇媒體的行為受到媒體傳輸線索的多寡以及是否符合工作目的所影響。MRT 指出，最有效的傳播模式是當資訊不確定性與模糊度高時，選擇豐富度高的媒體，反之亦然。

MRT 近年來也被許多學者納入 TAM 的外部變項探討對於知覺易用與知覺有用性的影響 (Straub et al. 1996; Lim & Benbasat, 2000; 彭成君, 2003; 蕭羽茹, 2007; 高翊群, 2007; Saeed, Yang & Sinnappan, 2008), 將於以下詳述。

## 二、媒體豐富度相關研究

媒體豐富度近年開始被應用於 TAM 的外部變項探討對於知覺易用性與知覺有用性的影響，其領域大多落在多媒體的領域中。

如 Lim & Benbasat (2000) 在多媒體的領域的研究指出，媒體豐富度會正向影響知覺有用性；而在線上學習的部分，彭成君 (2003) 以三組不同豐富度的教材探討使用者的採用態度，結果發現媒體豐富度正面影響知覺有用性與知覺易用性；即時通訊系統也得到媒體豐富度正向影響知覺易用性的結果 (蘇伯方, 2004)；余泰魁、吳桂森與李能慧 (2005) 在技職學生下載 MP3 的研究中，得到媒體豐富度正向影響知覺有用性與知覺易用性的結

果；翁少白（2006）在即時數位整合交通系統接受度的研究中，證實媒體豐富度顯著影響行動即時通的知覺有用性與知覺易用性；蕭羽茹（2007）探討聽障者使用網路意圖的研究也發現，媒體豐富度正向影響知覺有用性；Saeed, Yang & Sinnappan（2008）針對第二人生（Second Life, SL）線上遊戲的研究中也發現，媒體豐富度影響著知覺有用性與知覺易用性；高翊群（2007）在應用行動網路使用行動導覽服務的研究中，認為媒體豐富度正面影響知覺易用性與知覺有用性；同樣在行動導覽的背景下，林寶暉（2010）的研究中也發現媒體豐富度會正向影響知覺有用性與知覺易用性。而在電子書對於學習的探討下，也有相同的結果發現（林茂誠，2012）。

### 三、小結

媒體豐富度在許多領域被用在 TAM 的外部變項來探討對於知覺易用性與知覺有用性的影響，上述文獻中也發現媒體豐富度對於知覺易用性與知覺有用性皆有顯著的影響。因此本研究將採用媒體豐富度納為外部變項，用來探討在手持裝置觀賞運動賽事中，對於知覺易用性與知覺有用性的影響。

## 第四節 運動觀賞涉入

### 一、涉入理論

涉入 ( involvement ) 的觀念可追溯到 Sherif and Cantril (1947) 所提出的自我涉入，自我涉入被用來預測個人因其地位或角色，對別人的產生的說服力或者相對意見的心理情況，起初是用來探討社會事件中個人的態度。此概念將自我看作為是一種態度、主張個體對某項事物的「自我涉入」越深，則對其相關的事、物的關注越深。換言之，當一個社會目標與個人自我領域具有相關時，涉入就會存在。

Wiley, Shaw & Havitz, (2000) 將涉入定義為透過個人與環境的相互作用而引起或學習所產生的態度 (attitude)，而此態度關係到個體認知和涉入對象所具有的價值觀、重要程度或是與生活的相關性，因而影響到個體判斷往後行為，做出相關決定。

在不同的領域中，對於涉入的觀點都有所不同，因而在定義上產生許多差異。不過整體而言，涉入都被作為當消費者想要消費或服務時，所產生其本身相關性的認知程度。張孝銘、高俊雄 (2002) 將涉入依其特質分成三類：

- (一) 持續性涉入：指個體本身的人格特質與某件事物的相互關係，會來自於個人內在的持續性因素。如興趣、目的、思考模式等，此類涉入程度不因情境改變而改變。

- (二) 情境式涉入：指在特定情境下，個體所引發之特定行為為短暫、臨時的，一旦情境消失後涉入就會消失。
- (三) 反應式涉入：指在表現持續性涉入與情境式涉入相結合所產生之心理狀態。也就是個人內在的因素加上情境所引發的行為反應。

綜合以上敘述，涉入程度會在特定情況下，受某事物與個人需求、價值觀或所欲達成目標間相關程度所影響。當相關性愈強時，認知到的自我攸關程度愈高，涉入程度也會隨著加深，進而產生許多關心該事物的後續行為，也就是說涉入程度和認同程度是有關聯的。

涉入包含認知、情感、行為三個因素。個體獲得某事物的知識因而了解此事物的相關訊息，此為認知上的涉入。當個體認為進行該活動時，能夠滿足心理上的需求，因而對此項活動抱有正面態度，此為情感涉入。而當動機達到一個程度，認知上的知識與情感上的正面態度足夠使個體實際參與該項活動時，即為行為上的涉入。本研究認為從認知和情感會直接影響行為，所以在操作型定義上並未包含行為面。

## 二、運動觀賞涉入

在運動觀賞的部分，Hirvela (1990) 提出觀眾的概念，其表示觀眾為體驗一場運動競賽的群體所組成，這些群體的組成是臨時性的，當運動競賽結束時此群體也會結束。巫喜瑞、梁榮達 (2006) 將運動涉入定義為該運動項目對某一個體(觀眾)具有關聯性、重要性與引起興趣時，

稱之為運動涉入。另外賴世堯（2010）認為運動觀賞涉入與遊憩涉入概念相同，皆為消費者涉入延伸而來的概念，目的為預測消費行為，而其研究將運動觀賞涉入依消費者涉入個概念分為行為涉入以及社會心理涉入。行為涉入反映個體真實參與運動觀賞行為，社會心理涉入則是探討引發觀賞行為的心理因素。

### 三、相關研究

關於運動涉入行為的研究，許多與運動參與涉入、運動認同感、滿意度有關，而認同感與滿意度的概念，與本研究中使用態度的觀念相似，相關研究詳細說明如下

鄭宗益（2003）的研究結果發現現場觀賞職棒的頻率愈高的觀眾從事棒壘球的比例很高；林慧菁（2008）指出涉入程度的高低、滿意度及認同感彼此有高度相關性。過去參加賽事的經驗將會影響到對以後比賽的參與、消費行為與再購意願。因此可發現學生在運動涉入、場館滿意度與學校認同度之間有其相關性存在；洪宇慶（2008）指出涉入程度的高低會影響球隊認同感；廖紹甫（2009）也指出現場觀眾的涉入程度愈高，球隊認同感也就愈高；球隊認同感為觀眾對於球隊所知覺到的關連性，以及將球隊勝負視為與自身相關的經驗，不但包括了自我表達的概念，也包含了尊榮感和歸屬感（鄭俊賓，2011）。

在運動觀賞涉入上可以發現和球隊認同、球迷認同上有相關的，而運動觀賞除了球員、球隊元素外仍有球賽精彩、放鬆、學習和強化社會聯繫功能。也就是說運動觀賞認同包括運動涉入、球迷認同、與尊榮感和歸屬感。

#### 四、 小結

綜合以上所述可以發現，過去研究中運動相關的涉入程度會影響到運動觀賞動機以及意願，因此本研究將運動觀賞涉入納入 TAM，探討運動觀賞涉入對於使用者使用行動裝置觀賞運動賽事意願間的關係。

## 第五節 結構方程模式之應用

結構方程模式 (Structural Equation Modeling, SEM) 主要探討變數之間的線性關係，並能將觀測變數與不可觀測的變數做因果模式的假設檢定。其為結合因素分析、迴歸分析或路徑分析的統計方法，其目的類似於迴歸分析，卻比其更強而有力，因 SEM 同時將模型交互作用、非線性關係、自變數相關、衡量誤差、衡量誤差相關、外生潛在變數與內在潛在變數考慮在內。

當今 SEM 的分析技巧已被視為多變量統計分析中的一個主要辦法，也被應用於許多領域，如一般管理、行銷、教育、心理、經濟、運動、休閒等。如 Chiang, Chiang & Lin (2013) 使用結構方程探討部落格使用者的使用行為，而 Payne, Hudson, Akehurst & Ntoumanis (2013) 也使用了結構方程來發展與初步驗證在團隊中印象動機問卷。因此本研究採用結構方程模型來探討智慧型裝置使用者觀看賽事意願的主要方法。

## 第六節 總結

經過文獻探討，可以發現 TAM 已被用在許多領域探討新科技產品使用意願與接受度上面，並且可以加入其他因素做為外部變項或者是其他構面擴充 TAM 以符合其研究領域。

本研究主題為使用手持裝置觀看運動賽事意願之研究，其中手持裝置為新的科技產品，而觀看運動賽事等行為為自願性的娛樂活動，參考過去文獻後，本研究擬採用 TAM 為基本架構，以 MRT 為外部變項，探討對於消費者認知的影響；娛樂性活動部分參照 Moon & Kim (2001) 的研究加入認知娛樂性來探討內在動機對於使用意圖的影響；運動觀賞部分因過去研究中運動相關的涉入程度會影響到運動觀賞動機以及意願，於是參照賴世堯 (2010) 提出運動觀賞涉入分類的概念探討其對使用態度的影響。

# 第參章 研究方法

## 第一節 研究流程

本研究在確定研究方向後，開始蒐集相關之文獻資料，再針對文獻內容進行探討，經過文獻探討後，訂定本研究的理論架構，隨後針對架構、擬定研究假設問題與設計問卷，進行預試。預試問卷的結果將進行信效度分析用來確定正式問卷的題項。確定正式問卷後進行正式施測，回收資料後進行統計分析得出研究結果，並針對結果提出結論與建議，本研究流程如圖

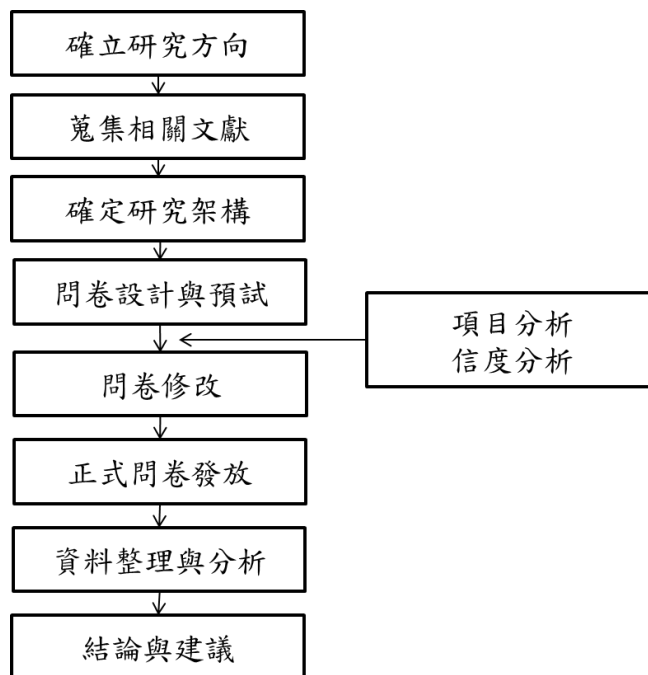


圖 3-1 研究流程圖

## 第二節 研究架構

本研究主要目的為探討媒體豐富度、知覺易用性、知覺有用性、知覺娛樂性、運動涉入對於使用行動裝置觀看運動賽事意願的影響。本研究架構如圖 3-2

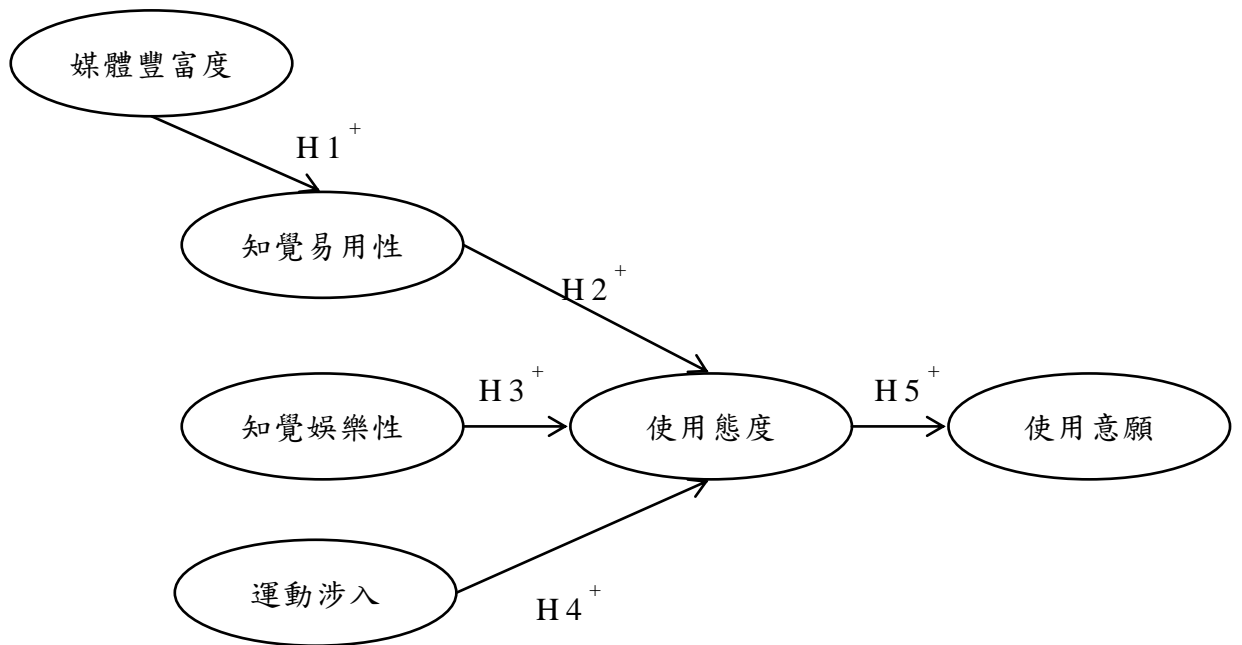


圖 3-2 研究架構圖

### 第三節 研究假設

根據研究架構以及文獻探討，本研究所提出的假設如下

H1： 媒體豐富度對於知覺易用性有正向影響。

H2： 知覺易用性對於使用態度有正向影響。

H3： 知覺娛樂性對於使用態度有正向影響。

H4： 運動涉入對於使用態度有正向影響。

H5： 使用態度對於使用意願有正向影響。

#### 第四節 研究對象

本研究以年輕族群為目標，預試與正式問卷皆於批踢踢實業坊採立意抽樣發放網路問卷（如附件二）。因該論壇使用族群於本研究相符合，論壇內除有行動裝置相關討論版面外也有各項運動討論版面，而各項運動討論版面也會有各種收看轉播方式的討論。填答完成並為有效問卷者致贈論壇內的使用貨幣作為感謝。

## 第五節 資料分析方法

本研究依流程分為兩階段，使用不同的統計方法，第一階段目的為以預試問卷結果建構正式問卷各構面之信效度，採用項目分析做為題項的篩選，而後使用因素分析法衡量效度以及信度分析法衡量信度，詳細說明如下：

### 一、項目分析 (Item analysis)

項目分析主要用來針對預試題項進行適切性的評估分析。利用內部一致性校標法進行篩選。內部一致性校標法將所有受試者在預試量表中得分總和高低排序，以前 27%與後 27%作為高分組與低分組，再以獨立樣本 T 定檢驗高低二組是否有顯著差異及與量表總分相關。其中無顯著差異或是與量表總分相關過低將予以刪除。

### 二、信度分析 (Reliability analysis)

本研究採用內在信度分析法，即為常見的 Cronbach's  $\alpha$  係數，利用 Cronbach's  $\alpha$  值檢定各因素與構面間是否有內部一致性，當 Cronbach's  $\alpha$  值越高代表問卷的內部一致性越高，其中 Cronbach's  $\alpha > .7$  為高信度。

第二階段為回收正式問卷後，以描述性統計說明基本資料，並採用結構方程模式 (Structural Equation Modeling, SEM) 確認構面間的相互影響。詳細說明如下：

一、描述性統計 (Descriptive analysis)

本研究以次數分配表及百分比等統計量來描述人口統計變項的樣本資料以及針對各變數或因素的平均數、變異數以及百分比做說明。

二、結構方程模式

SEM 有兩種次系統：測量模式與結構模式。測量模式為傳統因素分析的一種技術轉換，而結構模式則為路徑分析的一種應用，因此 SEM 為因素分析及路徑分析的一種統合技術。

本研究採用 SPSS12.0 for windows 與 Amos 套裝軟體作為統計分析之工具。

## 第六節 問卷設計

本研究透過問卷調查法，探討媒體豐富度、知覺易用性、知覺娛樂性、運動涉入對於使用者使用行動裝置觀看運動賽事意願的影響。所使用工具為「智慧型裝置觀賞賽事意願調查問卷」，問卷內容分為七部分，第一部分為個人基本資料，第二部分為知覺易用性，第三部分為媒體豐富度，第四部份為知覺娛樂性，第五部分為運動涉入，第六部分為使用態度，第七部分為使用意願。除個人基本資料外，各量表皆採李克特七點量表，由最高分至最低分分別為「非常同意」依序至「非常不同意」。

本研究發展問卷採取「問卷初稿設計」與「預試」兩步驟進行正式問卷發展。初稿設計步驟中，各構面參考過去具有良好信效度之文獻量表加以選用，並配合本研究情境作修改以及翻譯，修改過程與兩位教授及一位研究生針對各題項進行修改，以確保翻譯過後題意不產生偏誤。隨受進行預試共回收 97 份有效問卷進行項目分析與信度分析後發展為正式問卷。預試問卷除個人基本資料外共 27 題，經因素分析與信度分析後刪除 1 題剩餘 26 題題項，正式問卷內容詳見附件一。問卷各部分詳細說明如下

一、個人基本資料

此部分共有性別、教育程度、年齡、職業、就業狀況、裝置系統、裝置廠牌、與行動上網流量八個題項，其中就業狀況因本研究針對年輕族群，因此參考 Martin & Bosque (2008)，將問項設為學生、受聘、家管、退休、

自行創業等；行動上網流量參考各家業者方案，以每個月 1G 以及 5G 作為低中高的分界點。其他部分詳如表 3-1

表 3-1

個人基本資料題項整理

類別	題項
性別	男、女
教育程度	高中職以下、專科、大學、研究所以上
年齡	18 歲以下、18-24、25-34、35-44 歲
職業	學生、非學生
就業狀況	學生、受聘、家管、退休、自行創業
裝置系統	iOS、Android、Windows Phone、BlackBerry
裝置廠牌	Apple、BlackBerry、HTC、LG、Motorola、Nokia、Sony、Samsung、其他
行動上網 流量	無申辦行動上網、1G 以下、1G-5G、5G 以上 含吃到飽

## 二、知覺易用性

### (一) 題項發展

本構面主要探討使用者對於使用智慧型行動裝置觀看運動賽事的操作與學習容易程度高低，題項參考 Taylor & Todd (1995) 的量表，對照如表 3-2。

表 3-2

知覺易用性量表題項對照表

編號	原始題項	翻譯後題項
EU1	It will be easy to operate the equipment in the [Technology].	我認為利用智慧型手持裝置觀看運動賽事是易於操作的
EU2	Instructions for using equipment in the [Technology] will be hard to follow.	我認為智慧型手持裝置觀看運動賽事的指引服務不易於使用
EU3	It will be difficult to learn how to use the [Technology].	我認為學習智慧型手持裝置觀看運動賽事是不容易的
EU4	It takes too long a time to learn to use [Technology].	我需要花費很長的時間去學習用智慧型手機觀看運動賽事
EU5	It is easy to remember how to use [Technology].	對我來說記得如何使用智慧型手機觀看運動賽事是容易的

## (二) 預試分析結果

因素分析結果如表 3-3，五題題項的高低分組皆達顯著差異，且與總分相關也皆達顯著，信度分析的結果總量表之 Cronbach's $\alpha$  值為 0.825，表示本量表具有一定的信度。

表 3-3  
知覺易用性預試分析摘要表

題項	T 值	與量表總分相關
EU1 我認為利用智慧型手持裝置觀看運動賽事是易於操作的	7.852*	.734*
EU2 我認為智慧型手持裝置觀看運動賽事的指引服務不易於使用	9.141*	.722*
EU3 我認為學習智慧型手持裝置觀看運動賽事是不容易的	11.339*	.848*
EU4 我需要花費很長的時間去學習用智慧型手機觀看運動賽事	9.640*	.711*
EU5 對我來說記得如何使用智慧型手機觀看運動賽事是容易的	10.870*	.830*
量表總 Cronbach's $\alpha$	0.825	

\* $p < 0.05$

### 三、媒體豐富度

#### (一) 題項發展

本構面主要探討使用者對於使用智慧型行動裝置觀看運動賽事時，介面所呈現方式的看法。題項參考 Saeed, Yang & Sinnappan (2008) 的量表，對照如表 3-4。

表 3-4

媒體豐富度量表題項對照表

編號	原始題項	翻譯後題項
MR 1	[Technology] allows me to give and receive timely feedback.	智慧型裝置觀看賽事的使用介面，能讓我接受與傳遞即時性的回饋。
MR 2	[Technology] allows me to tailor interaction according to my personal requirements	智慧型裝置能讓我依個人需求量身客製觀看賽事的介面。
MR 3	[Technology] allows me to use rich and varied language during communication.	智慧型裝置能提供多元豐富的連線及應用程式等方式觀看賽事。

## (二) 預試分析結果

因素分析結果如表 3-5，三題題項的高低分組皆達顯著差異，且與總分相關也皆達顯著，信度分析的結果總量表之 Cronbach's $\alpha$  值為 0.848，表示本量表具有一定的信度。

表 3-5

媒體豐富度預試分析摘要表

題項	T 值	與量表總分相關
MR1 智慧型裝置觀看賽事的使用介面，能讓我接受與傳遞即時性的回饋。	9.900*	.826*
MR2 智慧型裝置能讓我依個人需求量身客製觀看賽事的介面。	12.596*	.910*
MR3 智慧型裝置能提供多元豐富的連線及應用程式等方式觀看賽事。	16.620*	.892*
量表總 Cronbach's $\alpha$	0.848	

\* $p < 0.05$

#### 四、知覺娛樂性

##### (一) 題項發展

本構面主要探討使用者對於使用智慧型行動裝置觀看運動賽事時，所感受到的娛樂程度。題項參考 Moon & Kim (2001) 的量表，對照如表 3-6。

表 3-6

知覺娛樂性量表題項對照表

編號	原始題項	翻譯後題項
PP1	[Technology] Keep me happy to me for my task	當使用智慧型手持裝置觀看賽事時，我感覺是有趣的。
PP2	[Technology] gives fun to me for my task	當使用智慧型手持裝置觀看賽事時，我感覺是興奮的。
PP3	[Technology] gives enjoyment to me for my task	對我來說使用智慧型手持裝置觀看賽事是有娛樂性的。
PP4	When interacting with [Technology], I do not realize the time elapsed	使用智慧型手持裝置觀看賽事時，我不會注意到時間流逝。

## (二) 預試分析結果

因素分析結果如表 3-7，四題題項的高低分組皆達顯著差異，且與總分相關也皆達顯著，信度分析的結果顯示，若刪除 PP4，Cronbach's $\alpha$  值會從 0.786 上升為 0.904，於是將 PP4 題項予以刪除。

表 3-7

知覺娛樂性預試分析摘要表

題項	T 值	與量表總分相關
PP1 當使用智慧型手持裝置觀看賽事時我感覺是有趣的。	10.276*	.852*
PP2 當使用智慧型手持裝置觀看賽事時，我感覺是興奮的。	12.313*	.865*
PP3 對我來說使用智慧型手持裝置觀看賽事是有娛樂性的。	12.048*	.860*
量表總 Cronbach's $\alpha$	0.904	

\* $p < 0.05$

## 五、運動涉入

### (一) 題項發展

本構面主要探討使用者對於對於所支持隊伍以及觀看運動賽事(不限方法)的看法。題項參考 Kyle and Mowen (2005) 與 Capella (2002) 的量表，對照如表 3-8。

表 3-8

運動涉入量表題項對照表

編號	原始題項	翻譯後題項
SI1	Feel euphoria or a “high” after win	當我支持的隊伍勝利時我會覺得快樂。
SI2	Feel better about yourself when winning	當我支持的隊伍勝利時我會覺得有成就感。
SI3	I enjoy discussing [ ] with my friends	我會享受於與朋友討論我所支持的隊伍。
SI4	I find a lot of my life is organized around [ ]	觀看賽事與我的生活有密切關係。
SI5	[ ] has a central role in my life	觀看賽事是我主要的休閒活動。

## (二) 預試分析結果

因素分析結果如表 3-9，五題題項的高低分組皆達顯著差異，且與總分相關也皆達顯著，信度分析的結果總量表之 Cronbach's  $\alpha$  值為 0.816，表示本量表具有一定的信度。

表 3-9

運動涉入預試分析摘要表

題項	T 值	與量表總分相關
SI1 當我支持的隊伍勝利時我會覺得快樂。	7.849*	.696*
SI2 當我支持的隊伍勝利時我會覺得有成就感。	8.851*	.730*
SI3 我會享受於與朋友討論我所支持的隊伍。	9.225*	.765*
SI4 觀看賽事與我的生活有密切關係。	10.574*	.845*
SI5 觀看賽事是我主要的休閒活動。	9.055*	.785*
量表總 Cronbach's $\alpha$	0.816	

\* $p < 0.05$

## 六、使用態度

### (一) 題項發展

本構面主要探討使用者對於使用智慧型手持裝置觀看賽事的態度，題項參考 Moon & Kim (2001) 的量表，對照如表 3-10。

表 3-10

使用態度量表題項對照表

編號	原始題項	翻譯後題項
A T 1	Using [Technology] is a (good/bad) idea	我認為利用智慧型手持裝置觀看賽事是一個好主意。
A T 2	Using [Technology] is a (wise/foolish) idea	我認為利用智慧型手持裝置觀看賽事是明智的選擇。
A T 3	Using [Technology] is a (pleasant/unpleasant) idea	我對於利用智慧型手持裝置觀看賽事是有興趣的。
A T 4	Using [Technology] is a (positive/negative) idea	我對於利用智慧型手機觀看賽事抱持著正面看法。

(二) 預試分析結果

因素分析結果如表 3-11，三題題項的高低分組皆達顯著差異，且與總分相關也皆達顯著，信度分析的結果總量表之 Cronbach's $\alpha$  值為 0.863，表示本量表具有一定的信度。

表 3-11

使用態度預試分析摘要表

題項	T 值	與量表總分相關
AT1 我認為利用智慧型手持裝置觀看賽事是一個好主意。	11.593*	.862*
AT2 我認為利用智慧型手持裝置觀看賽事是明智的選擇。	10.841*	.891*
AT3 我對於利用智慧型手持裝置觀看賽事是有興趣的。	8.353*	.826*
AT4 我對於利用智慧型手機觀看賽事抱持著正面看法。	8.998*	.791*
量表總 Cronbach's $\alpha$	0.863	

\* $p < 0.05$

## 七、使用意願

### (一) 題項發展

本構面主要探討使用者對於使用智慧型手持裝置觀看賽事的意願，題項參考 Moon & Kim (2001) 的量表，對照如表 3-12。

表 3-12

使用意願量表題項對照表

編號	原始題項	翻譯後題項
UI1	I will use [Technology] on a regular basis in the future	我有意願利用智慧型手持裝置觀看賽事。
UI2	I will frequently use [Technology] in the future	未來我願意嘗試利用智慧型手持裝置觀看賽事。
UI3	I will strongly recommend others to use	我會強烈建議其他人利用智慧型手持裝置觀看賽事。

(二) 預試分析結果

因素分析結果如表 3-13，三題題項的高低分組皆達顯著差異，且與總分相關也皆達顯著，信度分析的結果總量表之 Cronbach's $\alpha$  值為 0.818，表示本量表具有一定的信度。

表 3-13

使用意願預試分析摘要表

題項	T 值	與量表總分相關
UI1 我有意願利用智慧型手持裝置觀看賽事。	9.415*	.845*
UI2 未來我願意嘗試利用智慧型手持裝置觀看賽事。	7.510*	.853*
UI3 我會強烈建議其他人利用智慧型手持裝置觀看賽事。	10.547*	.872*
量表總 Cronbach's $\alpha$	0.818	

\* $p < 0.05$

## 第肆章 分析結果與討論

本章共有三節，第一節將敘述回收樣本的基本描述，第二節為各構面的衡量狀況，第三節為針對各構面間關係的結構方程模型驗證。

### 第一節 樣本資料之描述性統計

本研究的正式問卷於 2013 年 4 月 15 日開始發放至同年 5 月 14 日，共發四周，針對有智慧型裝置的年輕族群作調查，回收有效樣本為 398 份，以下將敘述樣本資料的分析情形。

#### 一、個人基本背景

根據受測對象基本背景資料分析結果，詳細情況如表 4-1。在性別部份，男性使用者占 63.8%，女性使用者占 48.4%，以男性使用者為多數。教育程度方面，以大學為多數，共有 293 位占 73.6%，其次為研究所(含)以上的 88 位，共占 22.1%，高中(職)以下及專科為最少，分別為 13 位及 4 位，各占 3.3%與 1.0%。年齡部份以 18-24 歲為大宗，共 226 位占整體 56.8%，其次為 25-34 歲的 148 位占 37.2%，35-44 歲則有 14 位占 3.5%及未滿 18 歲的 10 位占 2.5%。職業部分則以學生為主，共有 237 位占 59.5%，非學生部分則有 161 位占 40.5%。就業狀況中以受聘者為多數，共有 143 位占 35.9%，其次為待業的 16 位占 4%與家管的 2 位占 0.5%。使用裝置系統的部分，Android 系統共

有 244 位使用者占 61.3%，Ios 系統則有 154 位使用者占 38.7%。使用裝置廠牌部分，Apple 使用者共有 154 位占 38.7%，HTC 使用者共有 90 位占 22.6%，SAMSUNG 則有 71 位使用者占 17.8%，SONY 則有 60 位使用者占 15.1%，剩餘為 MOTO 的 7 位使用者占 1.8% 以及 LG 的使用者 3 位占 0.8% 與其他廠牌的 13 位占 3.3%。申辦行動上網流量部分，以每月 5G 以上含吃到飽流量為眾，共有 160 位使用者占 40.2%，其次為無申辦行動上網的使用者，共有 132 位占 33.2%，每月流量 1G-5G 的使用者有 67 位占 16.8%，每月流量 1G 以下的使用者人數最少，共 39 位占 9.8%。

表 4-1

人口統計變項次數分配表

		人口背景	人數	百分比
性別	男		254	63.8
	女		144	36.2
教育程度	高中(職)以下		13	3.3
	專科		4	1.0
	大學		293	73.6
	研究所(含)以上		88	22.1
年齡	未滿 18 歲		10	2.5
	18-24 歲		226	56.8
	25-34 歲		148	37.2
	35-44		14	3.5
職業	學生		237	59.5
	非學生		161	40.5
就業狀況	學生		237	59.5
	受聘		143	35.9
	待業		16	4
	家管		2	0.5
裝置系統	iOS		154	38.7
	Android		244	61.3
裝置廠牌	Apple		154	38.7
	HTC		90	22.6
	LG		3	0.8
	MOTO		7	1.8
	SAMSUNG		71	17.8
	SONY		60	15.1
	其他		13	3.3
行動上網流量	無申辦		132	33.2
	每月 1G 以下		39	9.8
	每月 1-5G		67	16.8
	每月 5G 以上含吃到飽		160	40.2

## 二、各研究題項敘述統計

本問卷構面部分以李克特七點量表進行各構面的評估動作，範圍從非常同意至非常不同意，分數越高則表示越同意。詳細結果如表 4-2，得分介於 6.14 至 4.29，其中以「SI1」平均 6.14 為最高，「EU2」4.29 為最低，可見本研究多數受試者對於運動的涉入程度相對較高。

表 4-2

各變項敘述性統計表

題項代碼	平均數	標準差
EU1	5.08	1.207
EU2	4.29	1.301
EU3	4.74	1.359
EU4	4.96	1.330
EU5	5.17	1.130
PP1	5.27	1.104
PP2	5.08	1.168
PP3	5.48	0.998
MR1	5.36	1.090
MR2	4.67	1.312
MR3	4.94	1.156
SI1	6.14	0.801
SI2	5.62	1.104
SI3	5.72	1.020
SI4	5.23	1.126
SI5	4.96	1.366
AT1	5.01	1.291
AT2	4.67	1.299
AT3	5.08	1.079
AT4	5.18	1.115
UI1	5.27	1.133
UI2	5.35	1.122
UI3	5.14	1.268

## 第二節 驗證性因素分析

本節將檢測本研究問卷之效度以及信度，以驗證性因素分析與 Cronbach's $\alpha$  係數檢驗問卷的信效度，本節共有效度分析與信度分析兩部份，以下將分別說明。

### 一、效度分析

本研究透過「單因子驗證性因素分析」與「多因子完全相關驗證式因素分析」檢驗各個構面的收斂效度 (Convergent Validity) 以及區別效度 (Discriminant Validity)，以下分別說明。

#### (一) 收斂效度

本研究的收斂效度以五項配適度指標、組合信度 (Composite Reliability; CR) 以及平均萃取變異量 (Average Variance Extracted; AVE) 為評估準則。五項配適度指標分別為配適度指標 (Goodness of Fix Index, GFI)、調整之配適度指標 (Adjusted-Goodness of Fix Index, AGFI)、近似均方根誤差 (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA)、比較性配適度指標 (Comparative Fit Index, CFI) 與精簡比較配適度指標 (Parsimonious Comparative Fix Index, PCFI)。本研究參照 Doll, Xia, Torkzadeh (1994); MacCallum & Hong (1997); Bentler (1990) 與 Mulaik, James, Van Alstine, Bennet, Lind, & Stilwel (1989) 等意見，GFI、AGFI 的標準設為 0.8，CFI 的標準設為 0.9，PCFI 的標準則為 0.5

而 RMSEA 的標準則為小於 0.08。CR 大於 0.7，AVE 高於 0.5。

#### 1. 知覺易用性量表單因子驗證式因素分析

知覺易用性量表部分原有五題題項，經第一次驗證式因素分析，所得指標結果 GFI=0.894，AGFI=0.681，CFI=0.840，PCFI=0.420，RMSEA=0.257，數據顯示出模型配適度不佳。透過共變異數修正指標發現，第四題項的殘差與其他的殘差若有共變關係則可以降低最多卡方值，於是將第四題項予以刪除後做第二次驗證式因素分析，所得指標結果為 GFI=0.999，AGFI=0.997，CFI=1，PCFI=0.333，RMSEA=0.000，數據顯示除了 PCFI 外，其他指標都達到配適標準。量表的組合信度為 0.821，平均萃取變異量為 0.535，皆高於建議值，如表 4-3。各題項的因素負荷量也皆達顯著。綜上所述，修正後知覺易用性量表的收斂效度在可接受的範圍，其修正後模型圖如圖 4-1。

表 4-3

知覺易用性量表修正前後配適度檢定摘要表

配適度指標	建議標準	模型修正前	模型修正後	配適程度
GFI	> 0.8	0.894	0.999	良好
AGFI	> 0.8	0.681	0.997	良好
CFI	> 0.9	0.840	1	良好
PCFI	> 0.5	0.420	0.333	稍差
RMSEA	< 0.08	0.257	0.000	良好

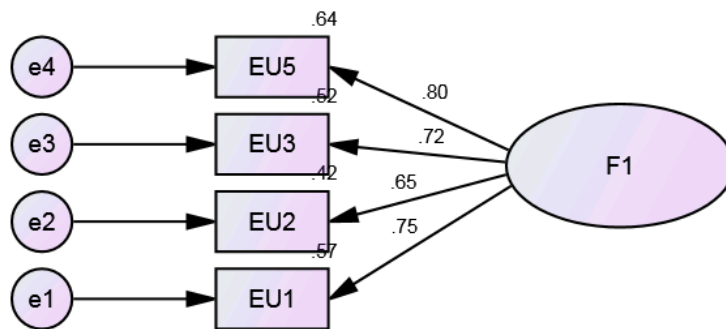


圖 4-1 知覺易用性量表驗證性分析圖

## 2. 知覺娛樂性量表單因子驗證式因素分析

知覺娛樂性量表共有三題題項，為恰好配適（Just Identification）模型。量表的組合信度為 0.906，平均萃取變異量為 0.763 皆高於建議值，各題項的因素負荷量也達到顯著水準，綜上所述，知覺娛樂性量表的收斂效度在可接受的水準。其模型圖如圖 4-2。

表 4-4

知覺娛樂性量表配適度檢定摘要表

配適度指標	建議標準	模型修正前	模型修正後	配適程度
GFI	> 0.8	1	-	良好
AGFI	> 0.8		-	-
CFI	> 0.9		-	-
PCFI	> 0.5		-	-
RMSEA	< 0.08		-	-

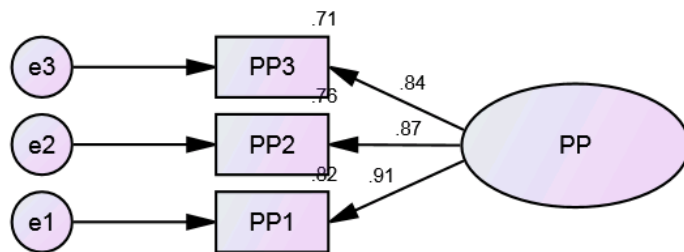


圖 4-2 知覺娛樂性量表驗證性分析圖

### 3. 媒體豐富度量表單因子驗證式因素分析

媒體豐富度量表共有三題題項，為恰好配適模型，量表的組合信度為 0.853，平均萃取變異量為 0.662，皆大於建議值，由此可見，媒體豐富度量表的收斂效度具有一定的水準。其模型圖如圖 4-3。

表 4-5

媒體豐富度量表配適度檢定摘要表

配適度指標	建議標準	模型修正前	模型修正後	配適程度
GFI	> 0.8	1	-	良好
AGFI	> 0.8		-	-
CFI	> 0.9		-	-
PCFI	> 0.5		-	-
RMSEA	< 0.08		-	-

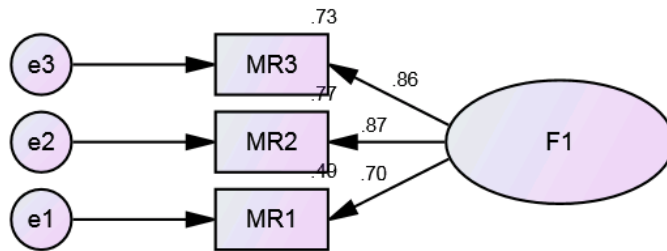


圖 4-3 媒體豐富度量表驗證性分析圖

#### 4. 運動涉入量表單因子驗證式因素分析

運動涉入原有五題題項，經第一次驗證性因素分析後，所得配適指標為  $GFI=0.783$ ， $AGFI=0.350$ ， $CFI=0.732$ ， $PCFI=0.366$ ， $RMSEA=0.356$ ，其中第四題與第五題的因素負荷量大於 0.7，但第一題至第三題的因素負荷量小於 0.55，表示此構面可能隱含兩個子構面，於是將此構面分為兩個子構面，再進行第二次驗證性因素分析，所得結果第四題的因素負荷量大於 1，代表第四題與第五題重複性過高，於是刪除掉第四題，而第五題因無法單獨成為一個構面，將其與第一至第三題合為一個構面再進行第三次驗證性因素分析，所得結果第五題的因素負荷量小於 0.5，於是再將第五題刪除，剩下三題為恰好配適模型，構面組合信度為 .794，平均萃取變異量為 0.562，綜合上述，修改後的運動涉入量表具有可接受的收斂效度。其模型圖如圖 4-4。

表 4-6

運動涉入量表配適度檢定摘要表

配適度指標	建議標準	模型修正前	模型修正後	配適程度
GFI	> 0.8	0.783	1	良好
AGFI	> 0.8	0.350	-	-
CFI	> 0.9	0.732	-	-
PCFI	> 0.5	0.366	-	-
RMSEA	< 0.08	0.356	-	-

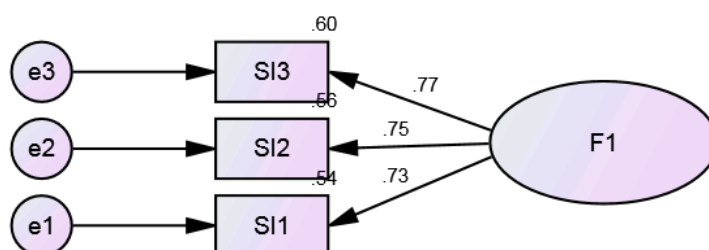


圖 4-4 運動涉入量表驗證性分析圖

#### 5. 使用態度量表單因子驗證式因素分析

使用態度量表共有四題題項，經驗證性因素分析，所得配適度指標為 GFI=0.995，AGFI=0.975，CFI=0.997，PCFI=0.332，RMSEA=0.051，除 PCFI 低於建議值外，其他指標都達良好配適。模型的組合信度為 0.866，平均萃取變異量為 0.620 也皆高於建議值。綜合上述，使用態度

量表的收斂效度具有一定的水準。其修正後模型圖如圖 4-5。

表 4-7

使用態度量表配適度檢定摘要表

配適度指標	建議標準	模型修正前	模型修正後	配適程度
GFI	> 0.8	0.995	-	良好
AGFI	> 0.8	0.975	-	良好
CFI	> 0.9	0.997	-	良好
PCFI	> 0.5	0.332	-	稍差
RMSEA	< 0.08	0.051	-	良好

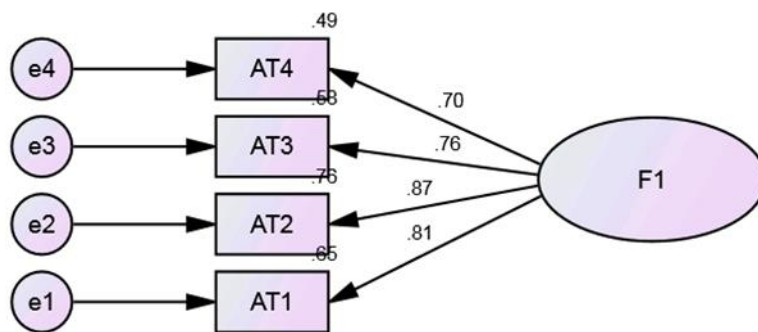


圖 4-5 使用態度量表驗證性分析圖

#### 6. 使用意願量表單因子驗證式因素分析

使用意願量表共有三題題項，為恰好配適模型，量表的組合信度為 0.82，平均萃取變異量為 0.60，皆大於建議值，由此可見，使用意願收斂效度具有一定的水準。其修正後模型圖如圖 4-6。

表 4-8

使用意願量表配適度檢定摘要表

配適度指標	建議標準	模型修正前	模型修正後	配適程度
GFI	> 0.8	1	-	良好
AGFI	> 0.8	-	-	-
CFI	> 0.9	-	-	-
PCFI	> 0.5	-	-	-
RMSEA	< 0.08	-	-	-

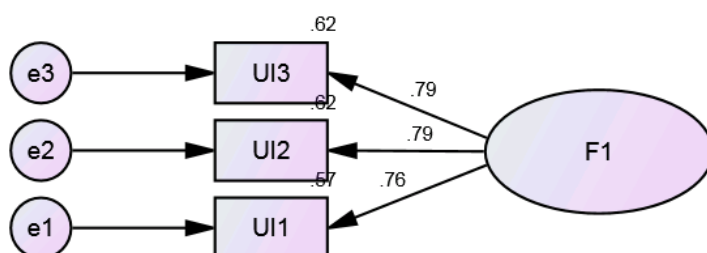


圖 4-6 使用意願量表驗證性分析圖

#### 7. 多因子完全有相關驗證式因素分析

多因子完全有相關驗證式因素分析結果，模型配適度為  $GFI=0.867$ ， $AGFI=0.820$ ， $CFI=0.901$ ， $PCFI=0.735$ ， $RMSEA=0.088$ ，除  $RMSEA$  略高於標準外，其他皆在可接受範圍內。其結果如圖 4-7。

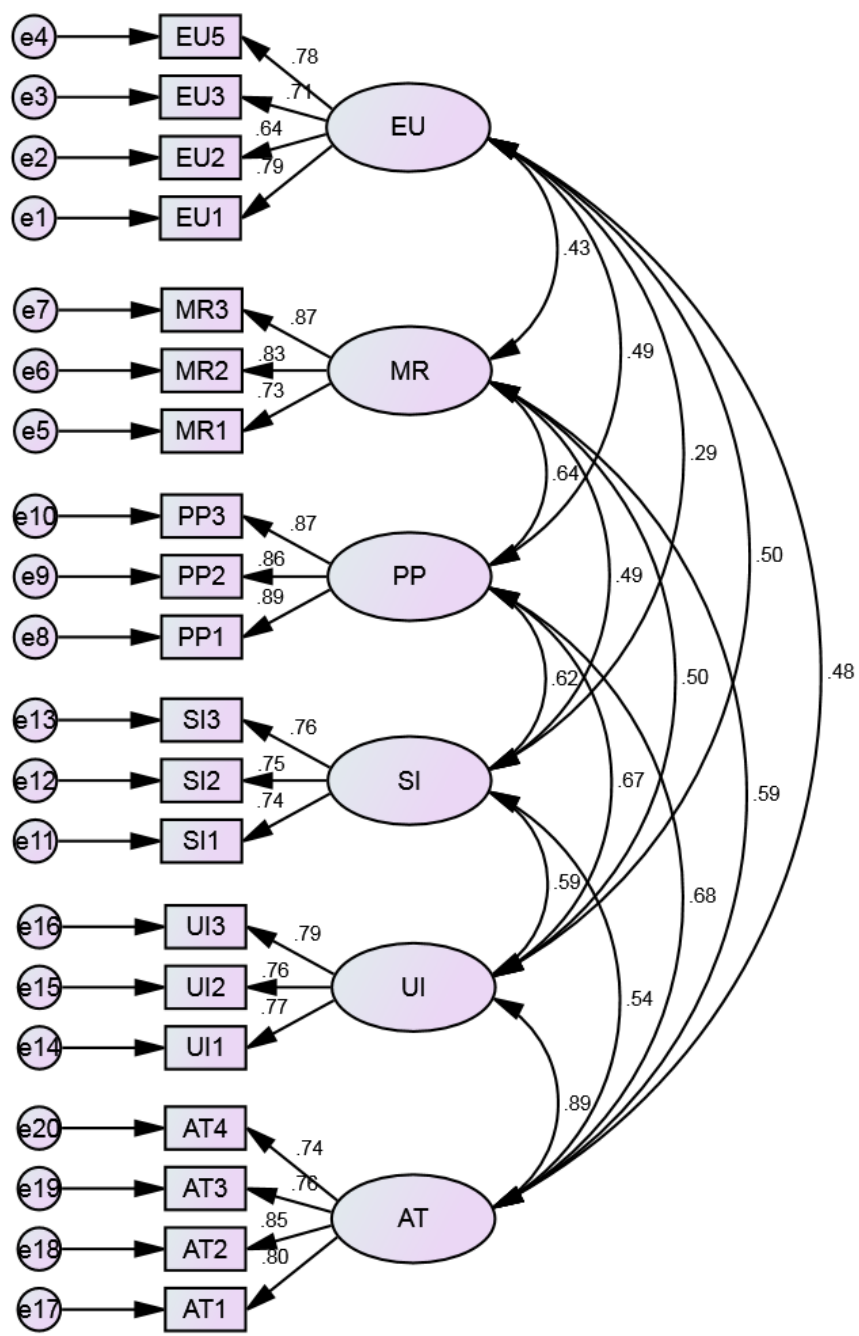


圖 4-7 多因子完全有相關驗證式因素分析圖

各構面經驗證性因素分析後詳細結果如表 4-9 所示，由表可見修改後各構面的因素負荷量、T 值、多元相關平方、組合信度與平均萃取變異量皆在可接受的水準以上，可見各構面的收斂效度達可接受的水準。

表 4-9

驗證性因素分析結果摘要表

構面	題項	因素負荷量	T 值	多元相關平方	組合信度	平均萃取變異量
	EU1	0.754	NA	0.57		
知覺易用性	EU2	0.650	11.799*	0.42	0.821	0.535
	EU3	0.721	12.993*	0.52		
	EU5	0.802	13.956*	0.64		
知覺娛樂性	PP1	0.907	NA	0.82		
	PP2	0.871	23.000*	0.76	0.906	0.763
	PP3	0.842	21.966*	0.71		
媒體豐富度	MR1	0.698		0.49		
	MR2	0.875	14.632*	0.77	0.853	0.662
	MR3	0.855	14.644*	0.73		
運動涉入	SI1	0.732	NA	0.54		
	SI2	0.750	11.991*	0.56	0.794	0.562
	SI3	0.772	12.019*	0.60		
使用態度	AT1	0.807	NA	0.65		
	AT2	0.870	18.035*	0.76	0.866	0.620
	AT3	0.761	15.896*	0.58		
	AT4	0.700	14.373*	0.49		
使用意願	UI1	0.757	NA	0.57		
	UI2	0.786	13.391*	0.62	0.820	0.600
	UI3	0.785	13.391*	0.62		

\* $p < 0.05$

(二) 區別效度

區別效度部分，本研究參考 Fornell & Larcker(1981) 的作法，將標準訂為兩構面間的相關係數需要小於平均萃取變異量。以及依據 Gaski & Nevin(1985)所提出的兩項準則，兩構面間相關係數小於 1，並且小於個別的 Cronbach's $\alpha$  值。通過以上標準即表示兩構面兼具有區別效度。本研究分析結果各構面間均通過以上標準，整理如表 4-10。

表 4-10

區別效度分析結果表

構面	知覺易用性	媒體豐富度	知覺娛樂性	運動涉入	使用態度	使用意願
知覺易用性	0.731					
媒體豐富度	0.369	0.813				
知覺娛樂性	0.419	0.564	0.873			
運動涉入	0.208	0.430	0.524	0.749		
使用態度	0.400	0.524	0.607	0.457	0.787	
使用意願	0.398	0.425	0.574	0.474	0.754	0.774
Cronbach's $\alpha$	0.817	0.848	0.904	0.848	0.863	0.818

對角線為 AVE 的平方根，下方三角為 Pearson 相關

## 二、信度分析

在使用信度分析的研究中，一般常見的有複本信度（alternative-form reliability）、再測信度（test-retest reliability）、折半信度（split-half reliability）以及內部一致性信度（internal consistency reliability）四種指標。而前三者指標皆可稱做內部一致性信度，內部一致性信度中，目前最被廣為採用的為 Cronbach's  $\alpha$  值。因此本研究採取 Cronbach's  $\alpha$  來檢驗各構面的信度，檢驗標準則參照 Nunnally (1978) 所建議的門檻值，即  $\alpha$  大於 0.7。本研究結果  $\alpha$  值介於 0.817 至 0.904，皆高於 0.7，顯示出本研究問卷結果具有高度的信度。詳細結果如表 4-10 最後一列。

### 第三節 結構方程分析

結構方程模型 (Structural Equation Modeling, SEM) 的分析方法結合了傳統的因素分析 (Factor Analysis) 與路徑分析 (Path Analysis)，因此減少了兩種分析的限制以及同時達到各自的目的。結構方程模型與路徑分析皆能檢驗構面間的因果關係，而結構方程模型比起路徑分析更能考慮的衡量誤差，以及提供了修正指標以及適合度指標來建構理論模型。因此本研究選擇使用結構方程模型分析本研究做出的研究架構。本研究分析流程參考 Anderson and Gerbing (1988) 所建議的兩階段法：第一階段針對各構面以及題項作驗證性因素分析與 Cronbach's  $\alpha$  信度分析來建構具有收斂效度、區別效度以及信度的穩定模型；第二步驟則以結構模型驗證研究架構的各個假設。此方法的優點在於區隔測量模式與結構模型，當無法確定不顯著的原因時便於釐清問題在於測量模型或者構面間的問題。因第一步驟的驗證性因素分析已於前節詳述，本節僅針對第二步驟做以下詳細說明。

#### 一、理論模式評估

模型配適度的評估可從三個面向來作檢驗，分別為基本配適標準 (Preliminary Fit Criteria)、整體模型配適度 (Overall Model Fit) 以及模型內在結構配適度 (Fit of Internal Structure of Model)。以下將分別說明。

## 1. 基本配適標準

基本配飾標準具有三項檢驗準則：殘差變異數不得為負，標準化之因素負荷量須達顯著並介於 0.50 與 0.95 間；標準誤不得過大。整體結果如表 4-5 所示。其結果為殘差變異數未有負值、標準化之因素負荷量皆達顯著，並無發現較高的標準誤。綜合上述，本研究架構的基本配適度達到可接受的水準。

## 2. 整體模型配適度

本研究的整體模型配適度選擇三大指標評估模型與資料的配適程度，分別為絕對配適度指標（Absolute Fit Indices）、增量配適度指標（Incremental Fit Indices）與簡要配適度指標（Parsimonious Fit Indices），以下將分別說明。

### (1) 絕對配適度指標：

以最大概似法估計取得樣本共變異數與模型再製矩陣的配適差異，本研究採取的衡量指標有卡方自由度比（ $\chi^2/df$ ）、配適度指標（Goodness of Fit Index, GFI）、調整配適度指標（Adjust-Goodness of Fit Index, AGFI）以及近似均方根誤差（Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA）等。本研究參照 Doll, Xia, Torkzadeh (1994)；MacCallum and Hong (1997)；Bentler (1990) 等意見。門檻值定為  $\chi^2/df$  小於 5、GFI 與 AGFI 大於 0.8、RMSEA 小於 0.08。結果如表 4-5，本研究絕對配適度指標部分， $\chi^2/df=4.970$ 、GFI=0.841、AGFI=0.796、

RMSEA=0.1，其中 AGFI 與 RMSEA 雖未達標準，但已經接近建議值。

(2) 增量配適度指標：

主要用來比較理論模型與空模型 (Null Model) 的卡方值，本研究採用的指標有比較性配適度指標 (Comparative Fit Index, CFI) 與規範配適度指標 (Normed Fit Index, NFI)。本研究參考 Bentler (2006) 與 Bentler and Bonett (1980)，將 CFI 門檻值設定為 0.9，NFI 門檻值為 0.8。如表 4-5，結果為 CFI=0.865，NFI=0.837，皆在可接受的範圍內。

(3) 簡要配適度指標：

主要決定研究模型是否過於複雜，本研究採用的指標為精簡比較配適度指標 (Parsimonious Comparative Fit Index, PCFI)、精簡規範配適度指標 (Parsimonious Normed Fit Index, PNFI) 與精簡配適度指標 (Parsimonious Goodness Fit Index, PGFI)。本研究參考 Mulaik et al. (1989) 的建議，將建議值定為 0.5。結果如表 4-11，PCFI=0.746、PNFI=0.722、PGFI=0.656，皆達建議值 (>0.5) 以上。

綜合以上各項指標的結果，本研究的理論模型整體配適度在上可接受的範圍內。

### 3. 模型內在結構配適度

內在結構配適度可由估計參數的顯著程度、各指標與潛在變項的信度作衡量，本研究以潛在變項的組合信度與平均萃取變異量以及各構面的 Cronbach's  $\alpha$  作為檢驗標

準。各構面的組合信度皆大於 0.7 的建議值，而平均萃取變異量也皆大於 0.5 的建議值，各構面的信度也都大於 0.7 的標準，綜合上述，本研究的內在結構配適度良好。

表 4-11

整理架構配適表

項目	標準值	結果值	適配判斷
<b>一、基本適配標準</b>			
殘差變異項值不得為負		是	通過
標準化之因素負荷量須達顯著	0.5 ~ 0.95	是	通過
標準誤不得過大		是	通過
<b>二、整體模型適配度</b>			
卡方自由度比( $\chi^2/df$ )	< 5	4.970	通過
配適度指標(GFI)	> 0.8	0.841	通過
調整配適度指標(AGFI)	> 0.8	0.796	接近
近似均方根誤差(RMSEA)	< 0.08	0.1	接近
比較性配適度指標(CFI)	> 0.9	0.865	接近
規範配適度指標(NFI)	> 0.8	0.837	通過
精簡比較配適度指標(PCFI)	> 0.5	0.746	通過
精簡規範配適度指標(PNFI)	> 0.5	0.722	通過
精簡配適度指標(PGFI)	> 0.5	0.656	通過
<b>三、模型內在品質</b>			
個別項目信度分析	> 0.7	是	通過
組合信度(CR)	> 0.7	是	通過
平均萃取變異量(AVE)	> 0.5	是	通過

## 二、假設關係驗證

經以上的分析，已確定各個面皆具有一定的信效度，將近一步的對於研究模型的假設作檢驗。本研究探討「媒體豐富度」、「知覺娛樂性」、「知覺易用性」、「運動涉入」、「使用態度」與「使用意願」各構面間的影響關係。根據結構方程的路徑係數來檢定假設，由結果如圖 4-8 與圖 4-9，結果可得知本研究之五項假設接受到支持，如表 4-12 所示。

H1 為媒體豐富度對於知覺易用性有正向影響。結果顯示出該路徑係數為 0.44，且達顯著水準，可得知媒體豐富度會正向的影響使用者對於使用智慧型裝置觀看運動賽事的知覺易用性，H1 成立。

H2 為知覺易用性對於使用態度有正向影響。結果顯示出該路徑係數為 0.28，且達顯著水準，可得知知覺易用性會正向的影響使用者對於使用智慧型裝置觀看運動賽事的使用態度，H2 成立。

H3 為知覺娛樂性對於使用態度有正向影響。結果顯示出該路徑係數為 0.52，且達顯著水準，可得知知覺娛樂性會正向的影響使用者對於使用智慧型裝置觀看運動賽事的使用態度，H3 成立。

H4 為運動涉入對於使用態度有正向影響。結果顯示出該路徑係數為 0.29，且達顯著水準，可得知運動涉入會正向的影響使用者對於使用智慧型裝置觀看運動賽事的使用態度，H4 成立。

H5 為使用態度對於使用意願有正向影響。結果顯示出該路徑係數為 0.88，且達顯著水準，可得知使用態度會正向的影響使用者對於使用智慧型裝置觀看運動賽事的使用意願，H5 成立。

表 4-12

研究架構路徑係數與假設驗證表

假設	構面間關係	路徑係數	T 值	結果
H1	媒體豐富度-知覺易用性	0.437	7.131*	通過
H2	知覺易用性-使用態度	0.284	5.567*	通過
H3	知覺娛樂性-使用態度	0.519	9.728*	通過
H4	運動涉入-使用態度	0.288	5.466*	通過
H5	使用態度-使用意願	0.883	13.418*	通過

\* $p < 0.05$

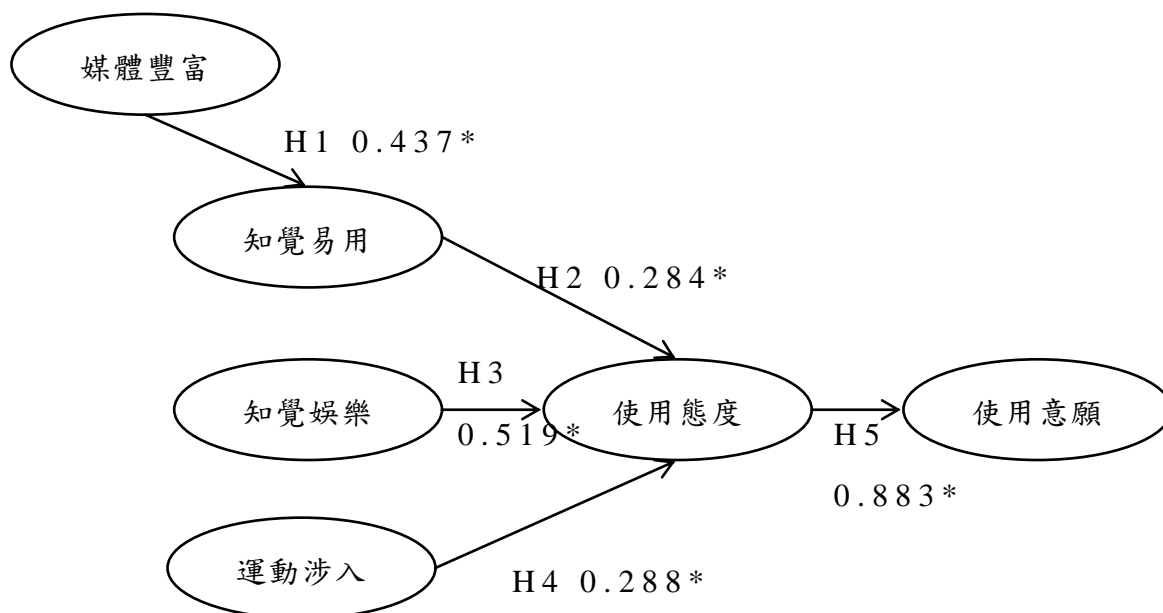


圖 4-8 研究架構結構模型圖

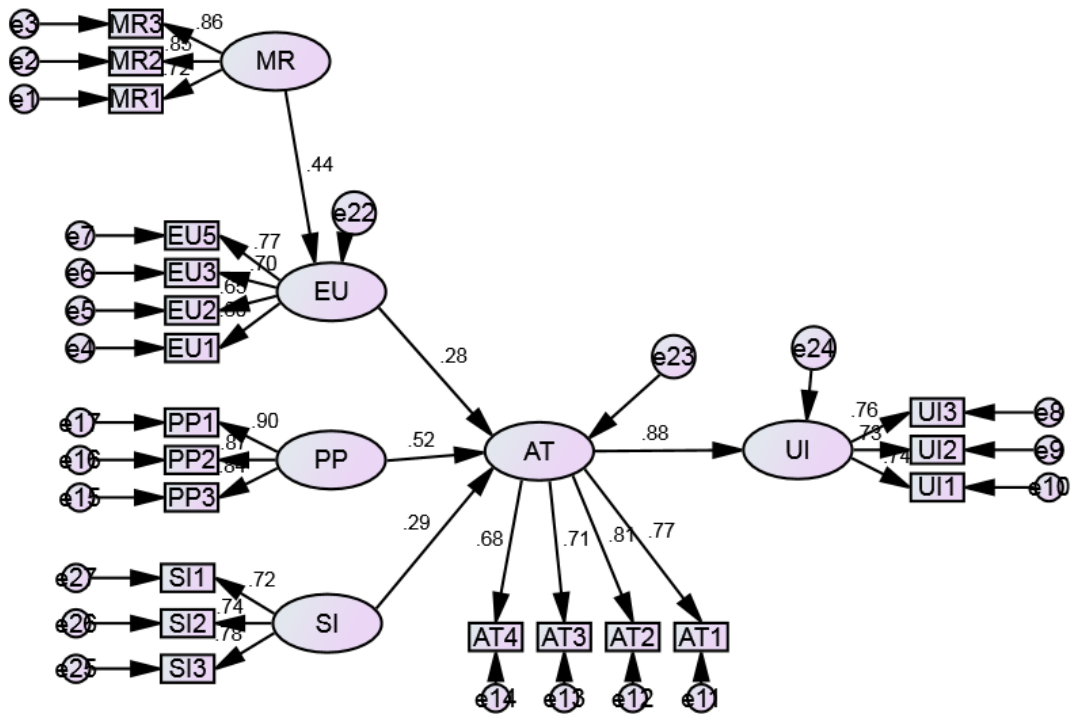


圖 4-9 路徑分析圖

## 第四節 討論

根據以上的分析結果可得知，本研究整體模型配適度符合可接受的檢定標準，也就是說本研究的理論模式得到支持，而模式中各變項間的影響關係如下討論。

### 一、媒體豐富度與知覺易用性之討論

本研究在科技接受度的外部變項選用媒體豐富度，其對於知覺易用性有顯著的正向影響，此結果與 Lim & Benbasat(2000)在多媒體的領域的結果相同。此外蘇伯方(2004)研究即時通訊系統的結果也顯示出媒體豐富度會影響知覺易用性。在線上遊戲部分，Saeed, Yang & Sinnappan (2008)針對第二人生線上遊戲的研究中也有相同的結果。而在電子書對於學習的探討下，也有相同的結果發現(林茂誠，2012)。

上述相關研究中證實媒體豐富度會影響到使用者對知覺易用性的評價，換句話說，在使用行動裝置觀賞運動賽事的情境下，媒體豐富度的多寡會影響到使用者對於易用性的評價。

### 二、影響使用者使用態度因素之討論

在對使用態度的影響上面，知覺易用性、知覺娛樂性與運動涉入對於使用態度皆達顯著的正向影響，也就是說當使用者對於使用智慧型行動裝置觀看運動賽事的娛樂性、易用性評價越高。此結果與 Eighmey (1998)指出在媒體領域中，知覺娛樂性正向影響使用態度的結果相同。另外 Moon & Kim(2001)研究中指出，網際網路使用者的

知覺娛樂性對於使用態度有正向顯著的影響之結果與本研究相符。吳采芳（2001）於探討線上遊戲使用者中，指出知覺娛樂性對於使用態度有顯著的正面影響結果與本研究相符。

此外運動的涉入程度越高，對其態度也會越正面此結果與過往研究相符合（鄭宗益，2003；林慧菁，2008；洪宇慶，2008；廖紹甫，2009；鄭俊賓，2011）。而從路徑係數上得知，知覺娛樂性對使用態度的影響最高（路徑係數 0.52）其次才是運動涉入（路徑係數 0.29）與知覺易用性（路徑係數 0.28），也就是說，若平台業者或是運動聯盟若想要使用者對於使用智慧型手持裝置觀看運動賽事持有正面態度，建議可從重視使用者所感受到的娛樂性優先著手，其次才是易用性以及涉入程度。

### 三、使用態度與使用意願之討論

在影響使用意願上，使用態度為決定使用意願的重要變項，此結果與科技接受度模式的原始假設相同，也就是說當使用者對於使用智慧型裝置觀看賽事的態度越正面，他的使用意願也會越正面。由此可見，若想提高使用者的使用意願，最重要的是增加他們的正面態度。

最後，本研究因目前的行動網路環境以及觀賞環境尚不普及，在使用意願到實際使用間，可能尚存在許多干擾變相並未作深入探討。因此只探討到使用意願，並未探討到實際使用情況。

## 第五章 結論與建議

本研究透過問卷調查法探討使用者對於智慧型行動裝置觀看賽事的媒體豐富度、知覺娛樂性、知覺易用性以及運動涉入對其使用態度與意願之影響，所得資料經描述性統計、結構方程模型等方法進行分析與驗證。以期能了解影響使用智慧型行動裝置觀看賽事態度及意願之因素，並作為未來推廣及行銷之參考。

### 第一節 結論

根據第四章研究之結果可得到以下結論：

#### 一、智慧型行動裝置觀看賽事使用者人口統計變項資料

本研究回收樣本人口統計變項中，男性樣本居多（63.8%）；教育程度部分則以「大學」為大宗（73.6%），其次為「研究所（含）以上」（22.1%）；年齡部分，因本研究以年輕族群為對象，大多數分布在「18-34歲」，占總樣本94%，職業部分以「學生」居多（59.5%）；非學生族群的就業狀況則以「受聘」為多數；使用手機系統以「Android系統」為多數（61.3%）；申辦行動上網流量則以「每月5G以上含吃到飽」為多數（40.2%）。

#### 二、影響使用者使用智慧型行動裝置觀看賽事意願之因素

從路徑效果的結果顯示出以下結論

（一）媒體豐富度對知覺易用性有顯著的正面影響

(二) 知覺易用性、知覺娛樂性、運動涉入對於使用態度有顯著的正面影響，其中以知覺娛樂性的影響程度最高，其次為運動設入的程度。

(三) 使用態度對使用意願有顯著的正面影響

根據以上結論得知，如欲提升使用者使用智慧性行動裝置觀看賽事的意願，需先提高其使用的正面態度，而欲提高其態度可從知覺娛樂性、知覺易用性以及運動涉入著手，其中可首重於知覺娛樂性，另外知覺易用性的評價可藉由提高媒體豐富度來提高。

另一方面，本研究所建構的使用者使用智慧型裝置觀看運動賽事意願模式大致符合基本配適指標、整體模式配適指標以及結構配適指標的檢定水準。

## 第二節 建議

本研究目的為探討影響智慧型裝置使用者觀看運動賽事意願之因素。研究結果表明媒體豐富度顯著影響知覺易用性，知覺易用性、知覺娛樂性與運動涉入顯著影響使用態度，而使用態度可以預測使用意願。根據以上結果提出以下建議：

一、對平台業者與運動聯盟之建議

(一) 提高使用介面之媒體豐富度

建議平台業者或運動聯盟在開發相關軟體時，提高使用介面的媒體豐富程度，研究結果指出，媒體豐富度會直接影響到知覺易用性，再間接影響到使用態度與意願。使

用者在使用前，會比較何種軟體或方式的互動方式以及使用較為簡單、或者何種方式可以提供不同的功能，使他們可以不受時間空間限制觀看運動賽事。

其次建議平台業者或運動聯盟在開發相關軟體時，考量軟體的個人化。現今許多智慧型行動裝置的應用軟體都能提供個人化的方式去使用，這方面應用於運動賽事上面可以讓使用者選擇自身喜愛的球隊，透過軟體提供該球隊的賽程、戰機等相關資訊，維持使用者對於該球隊的關注度，使使用者更容易的利用智慧型行動裝置關心賽事，間接地去影響觀賞的意願。

## （二）提升觀看方式的易用程度

研究結果指出知覺易用性會影響到使用態度與使用意願，根據此結果我們建議平台業者或運動聯盟開發相關軟體及服務時考量到易用性的部分。在現在的軟體使用介面上，大多都很直觀較不會有使用困難的情形。而在服務部份的容易度則是需要多加考量的。現今在有賽事的期間，常見有人在詢問如何透過智慧型裝置觀看賽事。反映出當前仍會有使用者不知透過何種方法觀看的情況。建議平台業者或運動聯盟在推出相關服務時，可在官方連結相關服務資訊供查詢。另外現今相關軟體國內較成熟與常見的屬 NBA.TV 與 MLB.TV 等外國服務，但此類服務收費方式以包整個聯盟球季或者特定球隊一季為主，建議未來國內若推出相關服務時可考慮單場次收費等方式，降低進入門檻。

## （三）提高觀看時的娛樂程度

研究結果指出知覺娛樂性會影響到使用態度與使用意願，根據此結果我們建議平台業者或運動聯盟開發相關軟體及服務時考量到娛樂性的部分。娛樂性的部分，因賽事本身不可控制的特性，建議透過其他方法如即時與其他球迷聊天互動等部分，如目前的 Justin TV、Ustream 與 Twitch 等平台服務即有提供此類功能。透過此類功能能使使用者在觀看運動賽事外，另外享受到與他人互動的娛樂功能；除了球迷間的互動外，球迷與官方的互動也是另一種互動方式，如猜測比賽勝利方，或者猜測比賽的特殊條件等等，如目前國內愛爾達的 MOD 用戶，在賽事中會有猜測賽事相關問題的小活動，而國外轉播單位也常有此類做法，用來增加觀看賽事以外的娛樂性。

## 二、對未來研究之建議

本研究雖力求完善，但仍有其限制及不足的地方，針對這些不足，提出以下建議供後續研究者做為參考

- (一) 本研究針對年輕族群為研究對象，並無法推論於其他族群，建議未來研究可擴大研究範圍，例如上班族、通勤族等無法於電視或電腦前觀看賽事之族群或者是針對不同年齡層與族群比較差異。
- (二) 本研究為針對觀看運動賽事，並無法推論於其他觀看影音行為，如動漫、戲劇等。建議未來研究可針對不同收看影音行為作探討
- (三) 本研究並未設限觀賞何種運動賽事，可能導致許多因素無法收斂的狀況，未來建議類似研究可設定為

單一運動賽事做研究，如針對國外賽事如 NBATV 或 MLBTV 或者國內賽事 ELTA 平台等。

- (四) 因目前環境所限，使用意願至實際使用間可能存在許多干擾變項，如網路環境、裝置大小、費用門檻、以及提供者不足等，因此本研究目前只探討至使用意願，並未探討至實際使用狀況，建議未來研究可針對此部分作深入探討。

## 參考文獻

### 一、中文部分

- 王偉國（2011）。消費者使用科技創新產品之因素探討——以平板電腦為例。（未出版之碩士論文）。國立成功大學，臺南市。
- 余泰魁、吳桂森、李能慧（2005）。我國技職體系學生MP3使用行為模式之研究。管理資訊學報，12（3），189-222。
- 吳采芳（2001）。修正TAM模型在線上遊戲行為因素分析之研究。（未出版之碩士論文）。國防管理學院，臺北市。
- 李冠緯（2011）。Wii Fit持續使用意願之研究：期望確認理論之應用。（未出版之碩士論文）。朝陽科技大學，臺中市。
- 巫喜瑞、梁榮達（2006）。職業棒球觀眾運動涉入、球隊評價及贊助效益之研究。觀光研究學報，12(4)，345-369。
- 林信志、湯凱雯、賴信志（2010）。以科技接受模式探討大學生學習以網路教學系統製作數位教材之意圖和成效。數位學習科技期刊，2（1），60-78。
- 林茂誠（2012）。電子書對數學學習之探討——以大吉國中為例。（未出版之碩士論文）。南華大學，嘉義縣。
- 林慧菁（2008）。台中地區大學生運動涉入對學校認同之研究。（未出版之碩士論文）。國立臺灣體育運動大學，臺中市。

- 林寶暉 (2010) 。以科技接受模式探討行動導覽系統對地方文化產業發展之研究。(未出版之碩士論文)。國立中山大學，高雄市。
- 邱郁文、方國定 (2005) 。整合知覺玩興構面擴充資訊科技接受模式--以入口網站為例。資訊管理展望，7(1)，37-54。
- 洪宇慶 (2008) 。運動觀賞者涉入程度與球隊認同感對忠誠度與幸福感。(未出版之碩士論文)。國立臺灣體育運動大學，臺中市。
- 胡婉玲 (2007) 。知覺玩興對戶外行動收視接受度之影響。輔仁管理評論，14(2)，113-132。
- 胡凱傑、鍾文鑑、丘志文 (2010) 。以科技接受模式探討光纖寬頻網路使用者行為意向之影響因素。行銷評論，7(2)，161-186。
- 翁少白 (2006) 。即時數位整合交通系統接受度調查研究。(未出版之碩士論文)。國立中山大學，高雄市。
- 高翊群 (2007) 。行動導覽服務使用者接受模式分析-創新擴散之觀點。(未出版之碩士論文)。大同大學，臺北市。
- 張孝銘、高俊雄 (2002) 。影響職棒比賽觀眾人數之因素研究-以中部地區球迷為例。體育學報，32，87-98。
- 張志銘 (2007) 。以科技接受模型驗證桌球運動參與行為之意向。管理實務與理論研究，1(2)，76-88。

- 張庭彰、廖育鋒、林經淦（2008）。以科技接受模式探討模擬機使用接受態度之研究-以飛行員使用訓練模擬器為例。《危機管理學刊》，5（1），79-88。
- 財團法人資訊工業策進會（2012）。2012年第3季我國行動上網觀測。取自  
<http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=350>
- 國際數據公司（2012）。台灣手機產業調查季報。取自  
<http://www.idc.com.tw/about/399.html>
- 曹銘政（2009）。以科技接受模式探討汽車衛星導航系統之使用者採用行為。（未出版之碩士論文）。大同大學，臺北市。
- 郭仲樺（2009）。使用手機為載具閱讀數位內容意願研究--以科技接受模型為例。（未出版之碩士論文）。南華大學，嘉義縣。
- 陳玉婷、蔡立元（2009）。從科技接受模式觀點探討資訊科技融入學習。《台南科大學報》，28，217-236。
- 陳玉甄（2011）。以整合資訊科技接受行為模式探討消費者使用3G手機觀賞運動競賽意願之研究。（未出版之碩士論文）。國立臺中教育大學，臺中市。
- 彭成君（2003）。教材呈現類型對線上學習使用態度之研究。（未出版之碩士論文）。中原大學，桃園縣。
- 黃詩芸（2010）。以科技接受模式檢視臺灣數位無線電視之採用行為。（未出版之碩士論文）。交通大學，新竹市。

- 廖紹甫（2009）。中華職棒大聯盟現場觀眾涉入程度、球隊認同感與球隊忠誠關係之研究。（未出版之碩士論文）。國立臺灣體育運動大學，臺中市。
- 蔡佳穎（2009）。創新擴散理論對網路銀行接受度的影響－科技接受模式的應用，（未出版之碩士論文）。大同大學，臺北市。
- 鄧欣庭（2011）。探討影響消費者對平板電腦使用意願因素之研究－結合科技接受模型、理性行為理論、計畫行為理論及美感理論。（未出版之碩士論文）。國立中央大學，桃園縣。
- 鄭宗益（2003）。國內職業棒球之消費行為研究－以輔仁大學為例。（未出版之碩士論文）。輔仁大學，新北市。
- 鄭俊賓（2011）。國中生特定運動涉入及認同形成對運動參與和觀賞意願的影響。（未出版之碩士論文）。亞洲大學，臺中市。
- 蕭文龍、郭庭伊（2010）。部落客持續使用部落格之研究：以整合期望確認、科技接受模式和個人因素觀點探討。電子商務學報，12（2），221-250。
- 蕭羽茹（2007）。聽覺障礙者網路使用意向之研究。（未出版之碩士論文）。國立中山大學，高雄市。
- 賴世堯（2010）。棒球運動專業化情感涉入、觀賞情感涉入、觀賞流暢體驗與觀賞意願之模型研究。（未出版之碩士論文）。亞洲大學，臺中市。

- 賴永僚（2008）。TAM 理論架構增加“知覺娛樂性”的效用 -- 以大學生參與網球運動驗證。《運動與遊憩研究》，2（4），122-137。
- 賴冠澄（2006）。行動電話使用擴散模型之研究。（未出版之碩士論文）。樹德科技大學，高雄市。
- 蘇伯方（2004）。即時傳訊 3G 手機採用模式之研究。（未出版之碩士論文）。國立中山大學，高雄市。

## 二、英文部分

- Anderson, J. C., & Gerbing D. W. (1988). Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Atkinson, M. A., & Kydd, C. (1997). Individual characteristics associated with World Wide Web use: an empirical study of playfulness and motivation. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, 28(2), 53-62.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative Fit Indexes in Structural Models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238-46.
- Bentler, P. M. (2006). *EQS 6 structural equations program manual*. CA: Multivariate Software
- Bentler, P. M. & Bonett D. G. (1980). Significant tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606.
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
- Capella, M. E. (2002). Measuring sports fans involvement The fan behavior questionnaire. *Southern Business Review*, 27(2), 30-36

- Chiang, I. P., Chiang Y. I., & Lin, Y. C. (2013). The antecedents and consequences of blogging behavior. *Social Behavior and Personality, 41*(2), 311-318.
- Csikszentmihalyi, M. (1995). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York: Harper Col.
- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1984). Information Richness: A New Approach to Managerial Behavior and Organization Design. *Research in Organizational Behavior, 6*, 191-223.
- Daft, R. L., Lengel, R. H., & Trevino, L. (1987). Message Equivocality, Media Selection, and Manager Performance. *MIS Quarterly, 11*(3), 355-366.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science, 35*(8), 982-1003.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and Intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology, 22*, 1111-1132.
- Doll W. J., Xia W. & Torkzadeh G. (1994). A Confirmatory Factor Analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument. *MIS Quarterly, 18*(4), 456-461

- Eighmey, J. (1998). Adding Value in the Information Age: Uses and Gratifications of Sites on the World Wide Web. *Journal of Business Research*, 41, pp.187-194.
- Fang, X., Chan, S., Brzezinski, J., & Xu, S. (2005). Moderating effects of task type on wireless technology acceptance. *Journal of Management Information Systems*, 22(3), 123-157.
- Fornell, C. R. & Larcker, F. F. (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-51.
- Gaski, J. F., & Nevin, J. R. (1985). The Differential Effects of Exercised and Unexercised Power Sources in A Marketing Channel. *Journal of Marketing Research*, 22(2), 130-142.
- Ha, I., Yoon, Y. & Choi, M. (2007). Determinants of adoption of mobile game under mobile broadband wireless access environment. *Information and Management*, 44(3), 276-286.
- Hirschman, E. C., & Holbrook, M. B. (1982). Hedonic consumption: emerging concepts, methods and propositions. *Journal of Marketing*, 46(3), 92-101.
- Hirvela, D. P. (1990). *The Performing Art-An Audience's Perspective*. Kendall/Hunt Publishing Company.

- Holbrook, M. B. & Hirschman, E. C. (1982). The experiential aspects of consumption: consumer fantasies, feelings and fun. *Journal of Consumer Research*, 9(2), 132-140.
- Holt, D. B. (1995). How consumers consume: a typology of consumption practices. *Journal of Consumer Research*, 22(1), 1-16.
- Hsu, C., & Lin, J. (2008). Acceptance of blog usage: The roles of technology acceptance, social influence and knowledge sharing motivation. *Information & Management*, 45(1), 65-74.
- Hsu, C. & Lu, H. (2004). Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience. *Information and Management*, 41(7), 853-868.
- Hu, P. J. H., Chau, P. Y. K., Sheng, O. R. L. & Tam, K.Y. (1999). Examining the technology acceptance model using physician acceptance of telemedicine technology. *Journal of Management Information Systems*, 16(2), 91-112.
- Hung, S. Y., Ku, C. Y., & Chang, C. M. (2003). Critical factors of WAP services adoption: an empirical study, *Electronic Commerce Research and Applications*, 2(1), 42-60

- Hur, Y. H., Ko, Y. J. & Claussen, C. L. (2012). Determinants of using sports web portals : an empirical examination of the Sport Website Acceptance Model. *International journal of sports marketing & sponsorship*, 13(3) 169-188
- Igbaria, M., Iivari, J. & Maragahh, H (1955). Why do individuals use computer technology? A Finnish case study. *Information & Management*, 29, 227-238.
- Kyle, G. T., & Mowen, A. J. (2005). An Examination of the Leisure Involvement Agency Commitment Relationship. *Journal of leisure Research*, 37(3), 342-363
- Legrís, P., Ingham, J., & Collerette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model, *Information and Management*, 40(2), 191-204.
- Lim, K. H., & Benbasat, L. (2000). The Effect of Multimedia on Perceived Equivocality and Perceived Usefulness of Information System. *MIS Quarterly*, 24, 449-471.
- Lin, C. C. J., & Lu, H. (2000). Toward an understanding of the behavioral intention to use web site. *International Journal of Information Management*, 20, 197-208.
- Lin, C. S., Wu, S., & Tsai, R. J. (2005). Integrating perceived playfulness into expectation-confirmation

- model for web portal context. *Information & Management*, 42(5), 683-693.
- MacCallum, R. C., & Hong, S. (1997). Power analysis in covariance structure modeling using GFI and AGFI. *Multivariate Behavioral Research*, 32, 193-210.
- Martin, H. S., & Bosque, I. A. R. (2008). Exploring the cognitive-affective nature of destination image and the role of psychological factors in its formation. *Tourism Management*, 29, 263-277.
- Mathieson, K., Peacock, E., & Chin, W. W. (2001). Extending the TAM: the influence of perceived user Resources. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, 32(3), 86-112.
- Moon, J. W. & Kim, Y. G. (2001). Extend the tam for a world-wide-web context. *Information and Management*, 38, 217-230.
- Mulaik, S. A., James, L. R., Van Alstine, J., Bennet, N., Lind, S., & Stilwell, C. D. (1989). Evaluation of Goodness-of-Fit Indices for Structural Equation Models. *Psychological Bulletin*, 105 (3), 430-45.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Okazaki, S., Skapa, R. & Grande, I. (2008). Capturing global youth: mobile gaming in the U.S., Spain and

- the Czech Republic. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(4), 827-855.
- Payne, S. M., Hudson, J., Akehurst, S., & Ntoumanis N. (2013). Development and Initial Validation of the Impression Motivation in Sport Questionnaire – Team. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 35, 281-298.
- Saeed, N., Yang, Y., & Sinnappan, S. (2008). Media richness and user acceptance of Second Life. *Proceedings ascilite Melbourne 2008*, 851-860
- Sherif, M., & Cantril, H. (1947). *The psychology of ego involvement, social attitudes and identifications*. New York: Wiley.
- Shin, H. P. (2004). An empirical study on predicting user acceptance of e-shopping in the web, *Information & Management*, 41(3) 351-368.
- Straub, D., Limayem, M., & Karahanna, E. (1996). Measuring system usage: Implications for IS theory testing. *Management Science*, 41(8), 1328-1342.
- Taylor, S. & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models, *Information Systems Research*, 6(4), 144-176.
- Trevino, L. K., & Webster, J. (1992). Flow in computer-mediated communication: Electronic mail and voice mail evaluation and impacts. *Communication Research*, 19, 539-573.

- Van der Heijden, H. (2004) User acceptance of hedonic information systems. *MIS Quarterly*, 28(4), 695-704.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Science*, 39(2), 273-312.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Wang, J. & Wang, S. (2005). What devices mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information and Management*, 42(5), 719-729
- Wenner, L. A. (1998). *Playing the Mediasport Game. Media Sports*. NY: Routledge.
- Wiley, C. G. E., Shaw, S. M., & Havitz, M. E. (2000). Men's and women's involvement in sports: An examination of the gendered aspects of leisure involvement. *Leisure Sciences*, 22(1), 19-31

附件一：智慧型手持裝置觀賞賽事意願問卷

親愛的受訪者您好：感謝您撥空填寫這一份問卷，本問卷目的是探討利用智慧型手持裝置觀賞賽事之意願。問卷採匿名的方式，而且您在問卷中所提供的資訊，僅作為學術研究之用，不會提供其他單位，敬請安心填寫。您的意見對我們非常重要，衷心期盼您依自己的實際感受填答。

國立臺灣體育運動大學運動管理學系碩士班  
指導教授：許育嘉  
研究生：李綜霖

第一部份：基本資料

以下是關於您的個人基本資料，此部分資料僅作為統計分析之用，不會提供其他單位，敬請安心填寫。請您在適當的勾選並逐一作答，感謝您。

1. 性別

男                       女

2. 教育程度

高中(職)以下    專科    大學    研究所以上

3. 年齡

未滿 18 歲       18—24 歲     25—34 歲    35—44 歲       45 歲以上

4. 職業

學生    非學生

4.1 就業狀況

受聘    自聘(創業)    家管    退休    待業

5. 智慧型裝置系統

iOS     Android    Windows Phone    BlackBerry    其他

6. 智慧型裝置廠牌

Apple             BlackBerry     HTC    LG

Motorola     Nokia             Sony     Samsung    其他

7. 智慧型裝置行動上網流量

無申辦行動上網    1G 以下    1G—5G    5G 以上(含吃到飽費率)

第二部分：知覺易用性

此部分是想瞭解您對於使用智慧型手持裝置觀看賽事容易程度的看

法，請依據您的感受與情況在適合的□進行勾選，感謝您。

	非常 同意	同意	有點 同意	沒 意見	有點 不同意	不 同意	非常 不同意
1. 我認為用智慧型手持裝置觀看賽事是「容易」操作的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我認為智慧型手持裝置觀看賽事的指引服務「不易」使用。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我認為學習智慧型手持裝置觀看賽事是「不容易」的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我需要花費很「長」的時間去學習用智慧型手持裝置觀看賽事。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 對我來說記得如何使用智慧型手持裝置觀看賽事是「容易」的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第三部分：知覺娛樂性

此部分是想瞭解您對於使用智慧型手持裝置觀看賽事娛樂程度的看法，請依據您的感受與情況在適合的□進行勾選，感謝您。

	非常 同意	同意	有點 同意	沒 意見	有 點 不 同 意	不 同 意	非 常 不 同 意
1. 當使用智慧型手持裝置觀看賽事時，我感覺是「有趣」的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 當使用智慧型手持裝置觀看賽事時，我感覺是「興奮」的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 對我來說使用智慧型手持裝置觀看賽事是有「娛樂性」的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 使用智慧型手持裝置觀看賽事時，我「不會」注意到時間流逝。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 第四部分：媒體豐富度

此部分是想瞭解您對於使用智慧型手持裝置觀看賽事時，裝置所呈現方式的看法，請依據您的感受與情況在適合的□進行勾選，感謝您。

	非常 同意	同 意	有 點 同 意	沒 意 見	有 點 不 同 意	不 同 意	非 常 不 同 意
1. 智慧型裝置觀看賽事的使用介面，能讓我接受與傳遞「即時性」的回饋。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 智慧型裝置能讓我依「個人需求」量身客製觀看賽事的介面。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 智慧型裝置能提供「多元豐富」的連線及應用程式等方式觀看賽事。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第五部分：運動涉入

此部分是想瞭解您對於所支持隊伍以及觀看運動賽事(不限方法)的看法請依據您的感受與情況在適合的□進行勾選，感謝您。

	非常 同意	同 意	有 點 同 意	沒 意 見	有 點 不 同 意	不 同 意	非 常 不 同 意
1. 當我支持的隊伍勝利時我會覺得快樂。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 當我支持的隊伍勝利時我會覺得有成就感。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我會享受於與朋友討論我所支持的隊伍。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 觀看賽事與我的生活有密切關係。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 觀看賽事是我主要的休閒活動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第六部分：使用態度與意願

此部分是想瞭解您對於使用智慧型手持裝置觀看賽事的態度、意願及使用狀況，請依據您的感受與情況在適合的□進行勾選，感謝您。

	非常 同意	同意	有點 同意	沒 意見	有 點 不 同 意	不 同 意	非 常 不 同 意
1. 我認為利用智慧型手持裝置觀看賽事是一個「好」主意。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我認為利用智慧型手持裝置觀看賽事是「明智」的選擇。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我對於利用智慧型手持裝置觀看賽事是「有興趣的」。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我對於利用智慧型手機觀看賽事抱持著「正面」看法。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我「有意願」利用智慧型手持裝置觀看賽事。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 未來我「願意嘗試」利用智慧型手持裝置觀看賽事。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我會強烈建議其他人利用智慧型手持裝置觀看賽事。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

附件二：網路問卷畫面

【板主:babycool】		◎問卷板◎ 請閱讀置底板規喔		看板《Q_ary》
[←]離開 [→]閱讀 [Ctrl-P]發表文章 [d]刪除 [z]精華區 [i]看板資訊/設定 [h]說明				
編號	日期	作者	文章標題	人氣:4
14022	36 3/13	pasa3299	<input type="checkbox"/> [100P幣] 使用行動裝置觀賞運動賽事意願之研究	
● 14023	+43 3/13	deathtouch	<input type="checkbox"/> [問卷] 200p 套裝旅遊產品之最佳偏好組合	
14024	+ 3/13	MengJean	<input type="checkbox"/> [問卷] 有關顧客忠誠度之問卷	
14025	+18 3/14	orangechung	<input type="checkbox"/> [獎品] 填問卷，抽超商禮卷等獎品。	
14026	+15 3/14	circus520	<input type="checkbox"/> [獎品] 男性保養之研究，贈送7-11禮卷10名	
14027	+14 3/14	monkey0617	<input type="checkbox"/> [獎品] 填男性保養化妝品忠誠度問卷抽7-11 100元...	
14028	+ 3/14	dtishbb755	<input type="checkbox"/> [獎品] 高雄吃到飽餐廳消費者滿意問卷	
14029	+65 3/14	presider7859	<input type="checkbox"/> [100P幣] Facebook粉絲團知識分享意圖研究(已截...	
14030	+44 3/14	ar0387959310	<input type="checkbox"/> [200P幣] 網購問卷 填問卷明天抽獎品	

作者	pasa3299 (Pasa)	看板	Q_ary
標題	[100P幣] 使用行動裝置觀賞運動賽事意願之研究		
時間	Wed Mar 13 22:38:45 2013		

各位版友大家好

本問卷題目為  
使用行動裝置觀賞運動賽事意願之研究

只要您有智慧型行動裝置皆可填寫  
本問卷含個人基本資料約30題 填答時間約三至五分鐘

填答完畢後，將提供100P幣作為答謝

P幣發放以問卷ID欄為主 麻煩各位版友們了:)

謝謝大家

國立臺灣體育運動大學 運動管理學系(所)  
指導老師：許育嘉  
學生：李綜霖

mySurvey beta  
免費線上問卷調查的好幫手

## 智慧型裝置觀賞賽事意願之問卷調查

親愛的受訪者您好：感謝您撥空填寫這一份問卷，本問卷目的是探討利用智慧型手持裝置觀賞賽事之意願。問卷採匿名的方式，而且您在問卷中所提供的資訊，僅作為學術研究之用，不會提供其他單位，敬請安心填寫。您的意見對我們非常重要，衷心期盼您依自己的實際感受填答。

國立臺灣體育運動大學運動管理學系碩士班

指導教授：許育嘉

研究生：李綜霖

● 開始填寫!