

大學生使用科技運動產品對健康的影響

The effects of technical sport products on health by the university students

黃瑞珍^{1,*} Jui-Chen Huang 戴夢岑¹ Meng-Tsen Dan
簡馨怡¹ Sing-Yi Jane 邱伶雅¹ Ling-Ya Chiu
黃英妮¹ Ying-Ni Hung 陳宇伶¹ Yu-Ling Chen

¹ 元培醫事科技大學 健康休閒管理系

¹ Department of Health and Leisure Management, Yuanpei University of Medical Technology

摘要: 隨著現在科技越來越發達，智慧型手機已普遍可見，加上近年來運動風氣盛行，使運動項目結合 3C 產品，不讓運動受限於氣候影響、缺乏運動夥伴、空間的大小等因素影響，因此，本研究目的在探討大學生使用科技運動產品的影響因素、滿意度、使用意願、使用狀況及健康狀況，並探討影響因素對滿意度的影響；滿意度對使用意願的影響；使用狀況對身體健康的影響。以網路問卷針對 18 歲以上的大學生為研究對象，資料收集時間為 2014 年 7 月至 9 月，共回收 319 份問卷，問卷各構面 Cronbach's α 值均在 0.8 以上，顯示本研究問卷信度皆在可接受範圍內。以描述性統計、t 檢定、單因子變異數分析、簡單直線迴歸、複迴歸分析等進行資料分析 (運用 SPSS 18.0 統計軟體)。本研究結果顯示：大學生使用科技運動產品的影響因素對滿意度有顯著正向的影響，且以科技運動產品的使用品質對滿意度的影響最大，其次為有用性，再其次為娛樂性。滿意度對使用意願的影響亦達統計上的顯著正向影響。此外，使用科技運動的產品頻率對自覺健康狀況達統計上之顯著差異，且一週使用 3~4 天者之自覺健康狀況顯著高於一週使用 1~2 天者。因此，科技運動產品的使用為未來值得考慮推廣的方向。

關鍵字： 科技運動產品、3c 產品、自覺健康狀況、使用狀況

ABSTRACT: Smart phones have been widespread due to the technology is getting prosperous. Through the concept of exercising has become popular recently, many 3C products integrated with sports and without confine to climate effect, lacking of exercising partners and the space. Therefore, the purpose of this study is to explore the influential factors, degree of satisfaction, using intention, using situation and physical condition of the university students using technical sport products. It also conferred with and subdivided the effect of influential factors on degree of satisfaction, the effect of degree of satisfaction on using intention, and the effect of using situation on physical condition.

This study investigated university students who're over 18 years old by questionnaires on the internet. The time of collecting data is from July 2014 to September 2014 and total 319 questionnaires were returned. The Cronbach' alpha of each construct is all above 0.8 and it revealed that the reliability of this questionnaires is

* Corresponding author



within the acceptable range. This study was analyzed by descriptive statistics, t-test, analysis of variance, simple regression analysis and multiple regression analysis. (using SPSS 18.0 statistics software). The result of this study indicated that the influential factors of university students using technical sport products has obviously positive impact on degree of satisfaction. Of all, the quality of the products has the greatest effect to degree of satisfaction and secondly usefulness and the next is entertainment. Degree of satisfaction also have great impact on using intention. Furthermore, the frequency of using technical sport products have noticeable diversity with perceived healthy status. The perceived health status of people who use for 3 to 4 days per week is higher than those who use 1 to 2 days. Consequently, using technical sport products will be worthy to consider and popularize in the future.

Keywords: technical sport products, 3C products、perceived healthy status,using situation

1.前言

1.1 研究背景

現今社會的人們，夜貓族越來越多，三餐不但不正常還有吃宵夜的習慣，加上身體活動越來越少，體能、健康越來越差，不只有了肥胖的問題，更是出現了慢性病的症狀，如：心血管疾病、高血壓、高血脂、高血糖等。此外，研究上顯示，運動可以改善一些慢性病問題。

隨著現在科技越來越發達，智慧型手機已普遍可見，下載應用程式也是普遍的使用方式，加上近年來運動風氣盛行，使運動項目結合 3C 產品，不讓運動受限於氣候影響、缺乏運動夥伴、空間的大小，使人們脫離傳統的運動方式，讓現今的運動增加了娛樂性、趣味性、歡樂性、便利性。

1.2 研究動機

現在的大學生沉迷於線上遊戲相當多，導致長期久坐的現象日益嚴重，現代文明病逐漸增加，高風險疾病的年齡層逐年下降，wii 和 Xbox 不再是童年回憶，反倒是現在年輕族群的休閒活動，把運動結合遊戲，透過對打、積分、闖關來提升運動的意願，跳脫 3C 產品所帶來對健康的威脅。App 既方便又省錢，對大學生使用率也相當高，只要手上有智慧型手機，隨時下載 App 可以記錄自身健康狀況，因此，利用科技運動的產品來探討對健康的影響是本研究所要探討的重點。再者，本研究欲了解現在大學生的運動習慣，使用健康自覺量表探討大學生的平常作息、運動方式、類型、身體概況，希望能提供大學生了解運動也可以有很多方式，不一定僅局限於戶外、健身房才叫做運動，提供更多值得推廣的運動方式做選擇、參考。

1.3 研究目的

根據研究背景及動機，本研究旨在探討資訊科技運動的產品(XBOX、WII、運動相關 APP)，經使用過後探討其使用類型、頻率、強度、使用意願、滿意度及對大學生健康的影響。茲分述如下：

- 1.了解大學生使用科技運動的產品在影響因素、滿意度、使用意願、使用狀況以及健康狀況之分布情形。
- 2.比較有無使用科技運動產品的健康狀況之差異。
- 3.探討使用科技運動產品影響因素對滿意度的影響。
- 4.探討使用科技運動產品滿意度對使用意願的影響。
- 5.探討使用科技運動產品狀況對健康的影響。



名詞解釋

科技運動的產品:指科技結合運動衍生出來的產品,本研究指 WII、XBOX、運動相關 APP。

1. WII: WII 是使用兩個無線遙控器,手持無線遙控器,利用肢體動作操控虛擬人物,在操控過程中近似運動,讓玩家可以一邊遊戲一邊運動,遊戲機一上市立即掀起一波運動潮。(陳昱文,2008;陳裕鏞,2011)

2. XBOX:不需要任何的控制器,遊戲機前方有個鏡頭,此鏡頭有 LED 光圈,利用投射的光波在人體上再反射回機器上,因為不需要持任何器具,使得在遊戲過程中,更有臨場感。(廖秀鈺,2011)

3. 運動相關 APP: APP 利用智慧型手機的自動感應、GPS 等功能,接收使用者的紀錄(李孟芬,2012),本研究所探討之 APP 類型為運動健身類,如記錄運動的時間、運動教學。

2.文獻探討

2.1 娛樂性對滿意度的影響

藉由 Xbox360、Wii sports、運動相關 APP 吸引平時無運動習慣者進行身體運動,經由遊戲對實體運動產生興趣感,比一般線上遊戲更能提供運動量以及熱量的消耗,小空間即能進行運動,可以提高每分鐘心跳率(HR/MIN)增加心肺功能,有助於手眼協調等優點。

許靜宜(2011)、李冠緯(2011)所提出因 Wii Fit 遊戲畫面生動有趣,各種不同項目的遊戲因手持電動搖控器做出運動肢體動作,讓玩家融入於情境中,使遊戲更具互動性、娛樂性及真實性,玩家不會覺得乏味,故娛樂性對滿意度有正向的影響。

2.2 有用性對滿意度的影響

體感式遊戲機能讓人紓解壓力並達成心情愉快的心理效益,累積運動所強調的彈性時間之特性,其不只能提供實體運動的效能與休閒樂趣,並可方便使用,具備讓使用者得到生理及體態上的運動效能,更能讓使用者在休閒活動當中,進一步得到對運動的認知與運動行為的實質增進與改變。(伍韋霖、蔡孟娟,2010)

體感式電玩可增加心跳率、脂肪消耗、攝氧量、呼吸交換率與手眼協調,幫助玩家進行身體測驗以及保存每次的結果,並可透過圖表觀察每日的數據變化,並完整的管理使用者的健康。包括:重心平衡、身體質量指數(BMI)、運動能力、平衡年齡,可讓使用者更清楚的了解自己身體狀況,並有效的加以控制,故有用性越高其滿意度也就越高。

2.3 使用品質對滿意度的影響

對於沒有運動習慣的人而言,使用體感遊戲能讓他們了解不同運動項目的知識,並且從中獲得心理的成就與滿足感。但對於有運動習慣的使用者而言,親身從事運動所獲得體驗感,遠超過使用體感遊戲;陳伯儀(2012)認為,是否有運動習慣是使用體感遊戲後感受差異的關鍵因素,畢竟親身從事與透過使用遊戲機的體驗感大不相同。故使用品質對滿意度有正向的影響。

2.4 滿意度對使用意願的影響

使用者知覺玩趣性對於滿意度具有顯著性影響。使用者的知覺有用性與滿意度均正向影響其持續使用意願。同時,使用者的確認程度則正向影響知覺玩趣性與知覺有用性,故使用者滿意度越高對於使用意願相對的也會提高。(何昶鴛等,2012)



2.5 使用狀況對身體健康的影響

運動不僅可以促進新陳代謝，還能夠增加免疫力，防止疾病的發生機率，所以多運動是非常重要的。美國運動醫學會的研究指出，低強度運動同樣可以獲得健康效益，因此依照正確方式進行 Wii 的運動類遊戲，也應能逐漸地達到健康的狀態，故科技運動產品之使用狀況對身體健康均有正向的影響。(陳昱文，2008)

2.6 科技運動產品的影響

由過去的研究(王禎祥，2003；李侑錫、張勝翔、魏逸軒，2006；陳素娥、蘇博士，2006)，發現人們參加休閒活動的阻礙因素包括有氣候、工作壓力、課業壓力、時間因素、運動夥伴、缺乏運動場或器材等。

現今的科技日益發達，有許多運動 APP 及體感式遊戲機慢慢釋出，並且也研發出許多不同運動類型的應用程式。體感式遊戲機是家用遊戲主機，大部分的應用程式都是在室內操作，人們也不用因為氣候的因素而打消了運動念頭，操作上也簡單易懂。此外,Wii 的運動遊戲「Wii Sports」中的網球項目，實驗研究的結果為中等強度的運動，而拳擊項目更屬高強度運動(鄭旭煒、陳厚諭、王鶴森，2007)。Wii 也能提供玩家從事不同的遊戲，保持多樣性，避免厭倦，也比較容易保持活動的習慣(伍韋霖、蔡孟娟，2010)。

3.研究方法

3.1 研究架構

本研究主要目的是在探討大學生使用科技運動產品的影響因素、滿意度、使用意願、使用狀況及健康狀況，並探討影響因素對滿意度的影響；滿意度對使用意願的影響；使用狀況對身體健康的影響。根據前述之背景與動機，並透過文獻探討，形成本研究架構，如圖 1 所示。

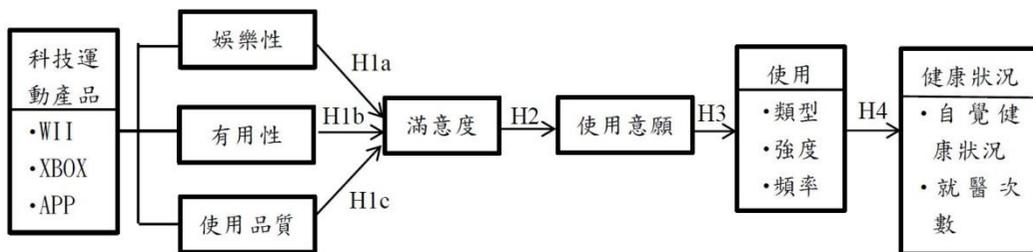


圖1 研究架構圖

3.2 研究假設

由於科技運動產品中，畫面真實準確性高，在進行各種不同項目時，會有不同的成效以及結果，可藉由這些產品之達成提升心肺功能、養成運動習慣、幫助瘦身，增加身體各部位肌肉緊實的功能。因此本研究提出以娛樂性、有用性、使用品質三個影響變數，探討其對滿意度的影響，因此，提出 H1a、H1b 及 H1c 三個研究假設如下：

- H1a：使用者對於科技運動產品的娛樂性越高，其滿意度越高。
- H1b：使用者對於科技運動產品的有用性越高，其滿意度越高。
- H1c：使用者對於科技運動產品的使用品質越高，其滿意度越高。



根據前述文獻，本研究提出以下的研究假設：

H2：使用者對於科技運動產品滿意度越高，其使用意願越高。

H3：使用者對於科技運動產品使用意願越高，其使用(類型、強度、頻率)越高。

H4：使用者對於科技運動產品的使用(類型、強度、頻率)越高，其健康狀況越好。

3.3 研究對象與資料收集方法

本研究旨在探討大學生使用科技運動產品的影響因素、滿意度、使用意願、使用狀況及健康狀況，並探討影響因素對滿意度的影響；滿意度對使用意願的影響；使用狀況對身體健康的影響。以網路問卷針對 18 歲以上的大學生為研究對象，資料收集時間為 2014 年 7 月至 9 月，共回收 319 份問卷。

3.4 研究工具

本研究採取問卷調查法蒐集實證資料進行研究分析。經由文獻探討，依據學者研究結果，本研究將其設計適用於「大學生使用科技運動的產品對健康的影響」之問卷。

3.4.1 問卷之編制

問卷內容分為四大部分：第一部分為個人基本資料，第二部分為大學生使用科技運動產品的影響因素，第三部分為大學生使用科技運動產品的滿意度、使用意願及使用狀況，第四部分為自覺健康狀況。

本研究之操作型定義如下：

1. 影響因素:本研究影響因素包含娛樂性、有用性、使用品質。

(1)娛樂性:在使用產品時，感到愉悅、有趣。

(2)有用性:使用完產品後，能夠提高使用意願，也能讓使用者對類似運動有更進一步的認識。(張千哲，2008)

(3)使用品質:本研究包含使用品質、系統品質及服務品質。

2. 滿意度:使用者在使用完產品後對產品的滿足程度。(何昶鴛，2012)

3. 使用意願:使用者在未來是否會繼續使用產品。(何昶鴛，2012)

4. 健康狀況:身心靈的健康程度，本研究藉由詢問自覺健康狀況以及就醫次數了解受問者的健康狀況。

(1)自覺健康狀況:依主觀的方式評估自己的健康狀況(林衢良，2005；楊文廣 2011)。本研究指大學生對自身整體的健康狀況之評斷，評分內容分為非常同意、同意、普通、不同意、非常不同意。

(2)就醫次數: 行政院主計處(2013)指國人曾在全民健保特約醫院（診所）利用醫療門診之情形。本研究針對 18~23 歲大學生，調查近 3 個月內到醫院、診所就醫次數。

3.4.2 信度分析

本研究問卷在 2014 年 7 月至 9 月以網路問卷針對 18 歲以上的大學生為研究對象，共回收 319 份問卷。並對問卷量表(娛樂性、有用性、使用品質、滿意度、使用意願及自覺健康狀況)進行信度分析。一般而言，問卷的 Cronbach's α 值達 0.7 時，表示問卷設計良好，量表信度高，具有良好的內部一致性。本研究量表各構面 Cronbach's α 值皆高於 0.8，顯示本研究問卷信度良好。

表 1 信度

量表構面	娛樂性	有用性	使用品質	滿意度	使用意願	自覺健康狀況
Cronbach's α	0.802	0.823	0.893	0.891	0.869	0.868



3.4.3 資料分析及統計方法

本研究問卷以 SPSS 18.0 統計軟體進行資料的分析。資料分析方法如下：描述性統計、t 檢定、單因子變異數分析、簡單直線迴歸、複迴歸分析等。

4. 研究結果

4.1 基本資料及有無使用科技運動產品之描述性統計

本研究共回收樣本 319 份，圖 2~4 為樣本之基本資料分布圖，由圖 2 可知女性所佔比率較高(佔 69%)；年齡分布以 21 歲所佔比率最高(佔 36%)，其次為 22 歲以上者(佔 21%) (詳見圖 3)；疾病分布則以無疾病所佔比例最高(佔 76%)，有 228 人，其次為過敏(佔 18%)，有 53 人，再其次為氣喘(佔 4%)，有 12 人 (詳見圖 4)。

在有無使用科技運動產品部分，由圖 5 可知：有使用科技運動產品的人較多，有 177 人(佔 56%)。

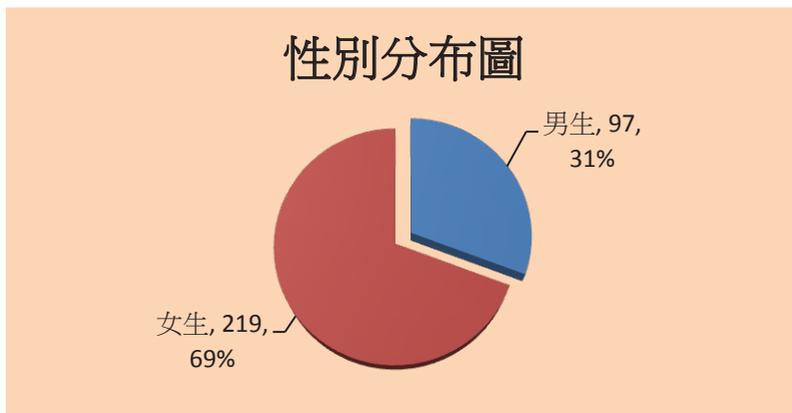


圖2 性別分布圖

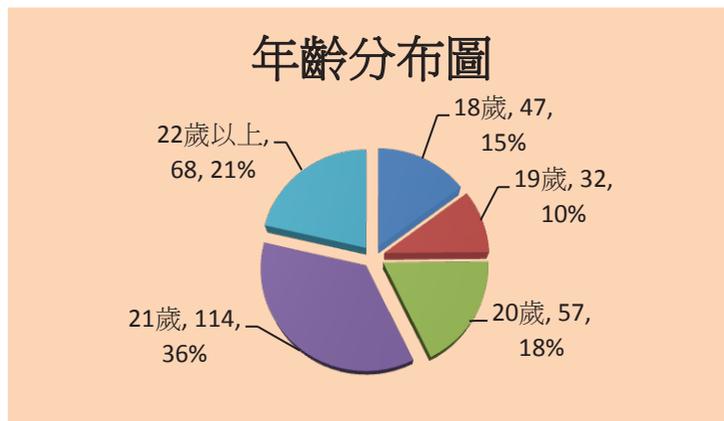


圖3 年齡分布圖



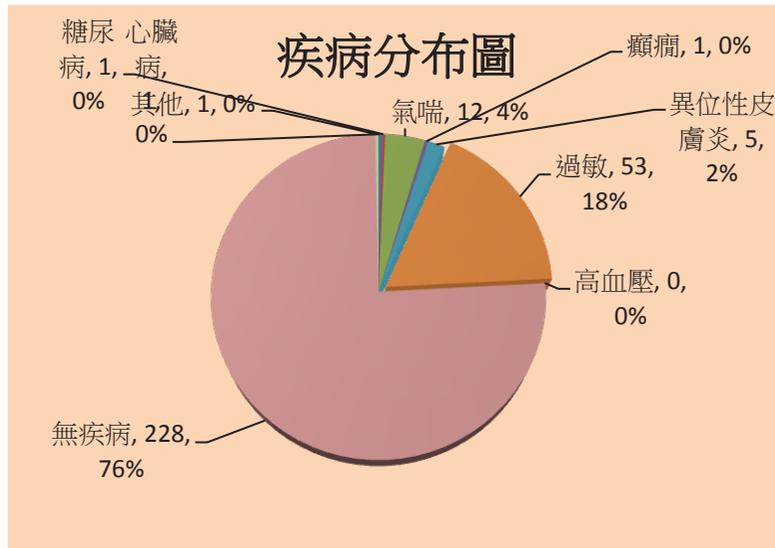


圖4 疾病分布圖

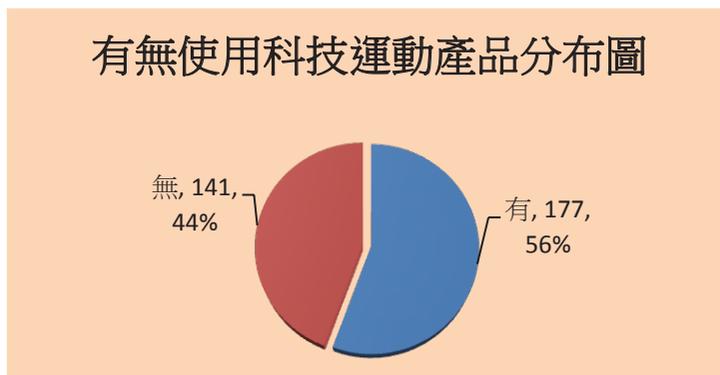


圖5 有無使用科技運動產品分布圖

4.2 使用科技運動的產品與自覺健康狀況之差異分析

4.2.1 有無使用科技運動的產品與自覺健康狀況之差異分析

由表 2 可知，有無使用科技運動的產品對於自覺健康狀況未達統計上的顯著差異($P < 0.05$)。

4.2.2 使用科技運動產品的頻率與自覺健康狀況之差異分析

以單因子變異數分析(ANOVA)，探討使用科技運動產品的頻率與自覺健康狀況之差異，由表 3 可知，使用科技運動產品的頻率對於自覺健康狀況達統計上的顯著差異($P < 0.05$)，即不同的科技運動產品的使用頻率在自覺健康狀況有顯著差異。以 Scheffe 事後檢定發現，一週使用 3~4 天受訪者，較一週使



用 1~2 天的受訪者有較高的自覺健康狀況。此外，由表 3 可知，使用科技運動產品的頻率以一週使用 1~2 天者最多(佔 57.2%)，其次為一週使用 3~4 天(佔 26.1%)，再其次為每天使用者(佔 11.1%)。

表 2 有無使用科技運動的產品與自覺健康狀況之差異分析

變項名稱	有無使用科技運動的產品		t 值	p 值
	有(n=155) 平均數(標準差)	無(n=156) 平均數(標準差)		
自覺健康狀況	3.65(0.54)	3.78(0.69)	-1.89	0.06

*p<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

表3 使用科技運動產品的頻率與自覺健康狀況之差異分析

使用科技運動產品的頻率	平均值				F 值	Scheffe 事後檢定
	一週使用 1~2 天 (57.2%)	一週使用 3~4 天 (26.1%)	一週使用 5~6 天 (5.6%)	每天使用 (11.1%)		
自覺健康狀況	3.72	4.07	4.19	3.87	4.29*	一週使用 3~4 天>一週使用 1~2 天*

*p<0.05 ; **p<0.01 ; ***p<0.001

4.3 使用科技運動產品影響因素對滿意度的影響

以複迴歸分析使用科技運動產品影響因素對滿意度的影響，由圖 6 可知，大學生使用科技運動產品的影響因素(娛樂性、有用性及使用品質)對滿意度均有顯著正向的影響，且以科技運動產品的使用品質對滿意度的影響最大($\beta=0.515$)，其次為有用性($\beta=0.248$)，再其次為娛樂性($\beta=0.178$)。此外，娛樂性、有用性及使用品質三個影響因素，對滿意度的解釋力達 71.1%。

4.4 使用科技運動產品滿意度對使用意願的影響

以簡單直線迴歸分析使用科技運動產品滿意度對使用意願的影響，由圖 6 可知，大學生使用科技運動產品之滿意度對使用意願的影響，亦達統計上的顯著正向影響($\beta=0.790$)。此外，滿意度對使用意願的的解釋力達 62.4%。



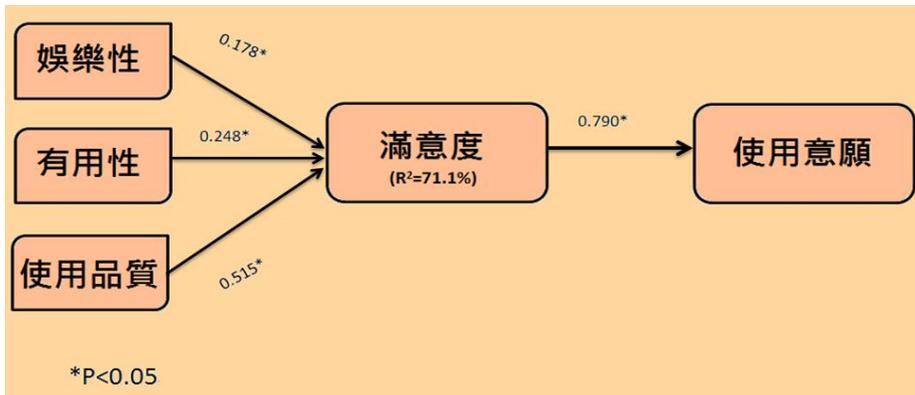


圖6 有無使用科技運動產品分布圖

5. 研究結論

本研究得到之重要結論簡述如下：

1. 大學生使用科技運動產品的影響因素對滿意度有顯著正向的影響，且以科技運動產品的使用品質對滿意度的影響最大，其次為有用性，再其次為娛樂性。
2. 大學生使用科技運動產品的滿意度對使用意願有顯著正向的影響。
3. 使用科技運動的產品頻率對自覺健康狀況達統計上之顯著差異，且一週使用 3~4 天者之自覺健康狀況顯著高於一週使用 1~2 天者。因此，科技運動產品的使用為未來值得考慮推廣的方向。

6. 研究建議

依據本研究結果，提供以下之研究建議，以供未來研究及實務之參考。

1. 由研究結果得知，使用科技運動的產品頻率較高者比較低者之自覺健康狀況好，故可考慮推廣民眾使用科技運動產品來培養運動習慣，以達其效益。
2. 依本研究結果，使用科技運動產品的品質對滿意度的影響最大，建議業者可針對使用品質做改善，如畫面流暢度、聲光效果多做變化，吸引民眾使用，再者，針對使用上有語言限制者，建議可開發多國語言版本。
3. 依本研究結果，有用性對滿意度有正向影響，因此，建議可在運動遊戲中加入基本的運動概念或預防運動傷害的方法，讓民眾不僅可達運動的效果，在使用的同時也對此運動能有更深的認識。
4. 本研究針對 18 歲以上的大學生為研究對象，建議未來的研究可擴大研究範圍，增加其他的年齡層進行研究探討。



7.研究限制

1.由於科技運動產品屬於較新的運動方式，所以目前相關的研究及文獻有限，因此未來相關研究在量表的發展上仍有發展空間。

2.由於研究時間有限，且研究對象為大學生，未來可再針對其他族群探討，以增加更多的研究價值。

參考文獻

1. 王禎祥：運動與營養相關之探討。國教新知，50 卷 1 期，2003 年，35-39。
2. 方學濬：結合體感遊戲的中風患者之居家復健系統。淡江大學電機工程學系，新北市，2012。
3. 伍韋霖，蔡孟娟：運動新趨勢_Wii 虛擬情境之運動效益研究。大葉大學運動事業管理學系，第二卷第 2 期，2010，39-54。
4. 何昶騫，李冠緯，李素箱等：使用者對 Wii Fit 持續使用意願之探討_期望確認理論之應用。真理大學運動知識學院，真理大學運動知識學報，第九期，2012 年，46-63。
5. 李侑錫，張勝翔，魏逸軒：柔術基礎體能訓練及訓練計畫之初探。成大體育，39 卷 2 期，2006 年，19-29 頁。
6. 李佳霖：三維視覺滑鼠之演算法與實現。未出版之碩士論文，臺北市，國立臺灣大學電子工程學研究所，2007。
7. 李冠緯：Wii Fit 持續使用意願之探討：期望確認理論之應用。真理大學運動知識學院，真理大學運動知識學報，第九期，2012 年，46-63。
8. 李孟芬，潘立：淺談行動健康服務的應用，實踐大學高齡家庭服務事業碩士，2012。
9. 林旻逸，洪偉欽，成和正：體感式電玩對人體健康與運動教育之探討。國立嘉義大學體育健康休閒研究所，大專體育，第 110 期，2010 年 10 月，61-67。
10. 林衢良，林淑芬：大學生運動習慣_自覺健康狀況與幸福感之調查研究。大專體育學術專刊，2005，406-415。
11. 許靜宜：Wii sport 對於健康體能之影響。國立台灣體育學院體研所，2011。
12. 陳昱文：淺談新世代遊戲機_Wii 對提升身體健康之影響。國立臺中教育大學體育學系系刊 2008；3，94-97。
13. 陳裕鏞，許靜宜：Wii Sports 對於健康體適能的影響，國立台灣體育學院體研所，2011。
14. 陳昱文：淺談新世代遊戲機— Wii 對提升身體健康之影響。國立臺中教育大學體育學系系刊，第 3 期，2008 年，94-97。
15. 陳伯儀：運動性體感擬真電子影音遊戲使用者之使用滿足研究。臺北市立體育學院運動教育研究所，臺灣體育運動管理學報, 12 (2)，117-129，101 年 2 月。
16. 陳榮方，歐勁麟：以科技接受模式探討智慧型手機購買意願。國立高雄應用科技大學，2013。
17. 陳素娥，蘇博士：體育教學與法律問題分析——以玻璃娃娃事件為例。運動休閒餐旅研究，1 卷 4 期，2006 年，131-143 頁。
18. 張哲千：遊戲機 Wii 的運動體驗。大專體育學刊，98，88-93。
19. 楊茲帆：從體驗設計的觀點探討 Wii 產品對人際關係。國立雲林科技大學工業設計系碩士班，2009。



20. 廖秀鈺：Xbox360 Kinect 訓練高齡者平衡能力之研究，國立雲林科技大學工業設計系，碩士班，2011。
21. 鍾瑞琪：基於 Kinect 之主動關節運動復健評估系統。淡江大學電機工程學系碩士論文，新北市，2012。
22. 鄭旭煒，陳厚諭，王鶴森：互動式遊戲 Wii sports 之運動強度評估，國際運動生理與體能領域學術研討會，2007。

