

投稿類別：資訊類

篇名：

(VR)虛擬實境娛樂遊戲研究之探討

作者：

余方豪。私立樹德家商。高三 07 班

黃國瑜。私立樹德家商。高三 07 班

王柏融。私立樹德家商。高三 07 班

指導老師：

蔡雪媚老師

## 壹、前言

### 一、研究背景

Virtual Reality，即虛擬現實或虛擬實境，簡稱為"VR"。虛擬實境的概念首先來自於斯坦利·G·溫鮑姆（Stanley G. Weinbaum）的科幻小說《皮格馬利翁的眼鏡（Pygmalion's Spectacles）》，它被認為探討虛擬實境的第一部科幻作品為基礎的虛擬實境系統(人民網，2016)。而 VR 的最特別的地方就在於，「能夠突破時間與空間的維度，帶給參與者強烈的「共存感」，有助於共同理解的形成，進而導向互動與共好的實踐」。(才華有限實驗室，2016)

VR 最一開始是發展於 1860 年代當時藝術家用於繪製 3D 圖以及全景化等等。而現今的 VR 則屬於高科技範疇，利用電腦技術模擬出一個立體，高擬真的 3D 空間，會產生好像處在現實中一般的錯覺，在這空間中，操作者可以藉由控制器或鍵盤在這個虛擬的環境下穿梭或互動，且多應用於遊戲當中。(科技新報，2016)

### 二、研究動機

隨著科技的演進，近年來VR的趨勢高漲，且發展達到能可用於日常生活之中，而我們這次研究的是依目前VR在高中職生對於使用VR設備應用於休閒娛樂之探討研究。採用的例子是在日常生活中所能顯現出的物品或生物來模擬情況，雖現在可能無法普及在各個家庭生活中，但這會是未來的趨勢。本組會探討這主題是因為現在的小孩使用3C產品非常普遍，近年來VR產品的話題不斷，研發商更是不斷的創新產品，期能把VR產品所呈現的效果更加生動更吸引人，也持續推出不同系列遊戲來吸引新生代的年輕族群，所以VR這項產品將會是未來的主流，根據上述的背景及動機，本組成員想了解高中職生使用VR在娛樂上的應用，進而探討VR對高中職生娛樂使用的影響。

### 三、研究目的

1. 探討虛擬實境
2. 了解高中職生使用 VR 在娛樂上的應用
3. VR 對高中職生娛樂使用的影響

### 四、研究方法

本研究所採用的研究方法包括文獻分析法及問卷調查法。首先將蒐集本研究欲探討議題相關之文獻資料，整理過去文獻對於虛擬實境休閒娛樂之研究成果。至於問卷調查法，將調查學生族群對於虛擬實境休閒娛樂的認知程度與滿意度。

### 五、研究流程圖

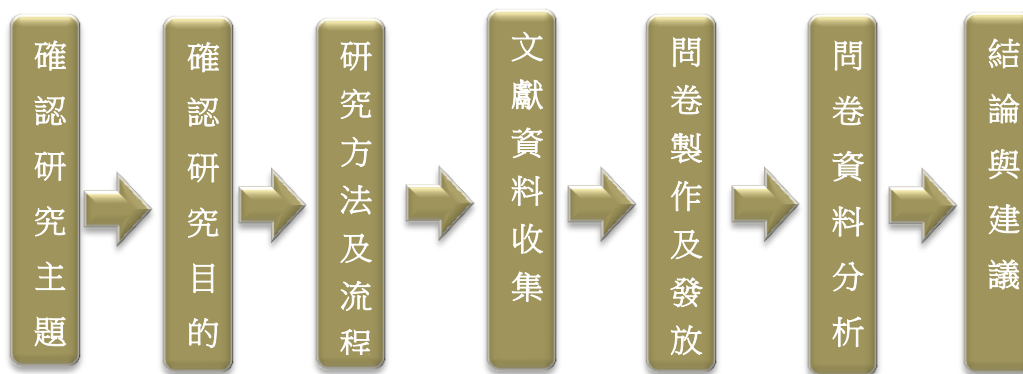


圖 1、本研究流程圖

## 貳、正文

### 一、文獻探討

#### (一)虛擬實境演進

VR 技術誕生於 20 世紀 80 年代的美國，由 VPL Research 公司創始人 Jaron Lanier 提出，基於電腦對相應互動場景進行數據收集、分析、建模，通過傳感交互設備，實現用戶在虛擬現實中深度乃至重度沉浸式體驗的技術。

虛擬實境是由杰倫·拉尼爾和他的公司VPL Research創造並推的。VPL Research持有許多80年代中期的VR技術專利，他們開發了第一個被廣泛使用的頭戴式可視設備（Head Mount Display，HMD）EyePhone和觸覺輸出設備數據手套虛擬現實的概念是由電影比如《頭腦風暴（Brainstorm）》、《割草者》才逐漸向大眾普及的。(徐兆吉,馬君,何仲,劉曉宇, 2016)

莫頓·海利希（Morton Heilig）在 50 年代創造一個“體驗劇場”，可以有效涵蓋所有的感覺，吸引觀眾注意屏幕上的活動。1962 年，他建立一個原型被稱為 Sensorama，五部短片同時進行多種感官（視覺，聽覺，嗅覺，觸覺）。(維基百科, 2016)

#### (二)認識虛擬實境

VR觀念來自1965 年Ivan E. Sutherland 教授首先提出「Ultimate Display」，介紹以電腦顯示三度空間圖像。而「虛擬實境」這一名詞的首次出現於1983 年由美國的一位研究藝術的學者Myron Krueger 教授在他的一本著作上，使用這個名詞—「人工實境」(Artificial Reality)作為書名。虛擬實境就是建構出一個環境，而這個環境具有高度真實的互動特質，也就是利用電腦產生一個虛幻的三度空間，在此電腦創造出的虛擬環境中，提供使用者猶如在真實世界中一般，更能讓使用者融入場景情境，即時地與虛擬的實境進行互動行為，並能提供互動導覽(interactive navigation)。根據上述的特性，視覺模擬(visual simulation)以及虛擬實境(virtual reality，VR)提供了規劃及民眾參與的潛在應用。(科技報橘, 2016)

#### (三)VR虛擬實境娛樂設備

VR 的軟體大致上可以分為，開發 VR 的程式發展工具、和能親身體驗 VR 世界的 VR 軟體，常見的 VR 程式發展工具有 REND386、World Tool Kit(WTK) ，能親身體驗 VR 世界的 VR 軟體又有 VR Roller Coaster、Insidious VR、Constricting Cubes 等等。

軟體：VR Roller Coaster 是一款雲霄飛車系列的 VR 遊戲，遊戲中玩家將以第一人稱視角遊玩雲霄飛車，遊戲中有許多現實生活中沒有的夢幻場景，如果你不敢玩真正的雲霄飛車，那就玩這款遊戲吧。

Insidious VR 這是一款 VR 鬼屋系列，在 VR 的世界中，能更加融入遊戲角色，讓你對鬼屋系列的遊戲有更深一層的體驗，總之喜歡鬼屋系列的玩家絕不能錯過。

硬體：Gear VR 是三星公司推出的虛擬實境眼鏡，甚至過了一段時間，三星又推出 Gear 360 是一個能夠拍出 360 度的廣角全景相機甚至讓消費者透過 Gear 360 打造專屬的 VR 內容，再用 Gear VR 體驗，藉此拉近消費者與 VR 的距離。(手機王 SOGI, 2017)



圖 2、Gear VR 虛擬實境眼鏡

#### (四)虛擬實境的休閒娛樂應用

早期我們常接觸到類似虛擬實境的設備，如：電影院、海生館所運用到的3D眼鏡、Wii 的搖桿。現階段頭戴式 VR 裝置的連接平台在國內外各大廠商紛紛推出，如：HTC、三星、SONY、Google...等。HTC Vive、Oculus Rift需透過高階電腦運作；Sony PS VR 則要連結自家遊戲主機 PS4；三星 Gear VR、LG 360 VR、Google Cardboard 以手機為平台。這些廠商各有優缺點。它們多運用在遊戲、觀賞影片上。這些配戴裝置可達到遊戲產品所呈現出的臨場感，他不僅僅應用在休閒娛樂之中，還可幫助人們生活所需。所以休閒娛樂在高中(職)生中可說是緊密分不開的。(自由時報，2016)



圖3、HTC Vive虛擬實境眼鏡



圖4、虛擬實境眼鏡意境圖

#### (五) 虛擬實境技術的現況與發展

VR技術最先被人們熟知，在遊戲之中的體驗，例如，一款殭屍遊戲，戴上頭盔之後，能夠看到一片荒地，周圍寂靜無聲，並感覺身臨其境，可以通過在頭盔中看到的選項，選擇武器，工具，來攻擊從荒地冒出的殭屍。360度體驗殭屍來襲，因為感受過於逼真，許多受眾甚至害怕的將頭盔摘下來，回歸現實世界以尋求安全。這種只存在於電影中的科技，

終於在現實生活中成真。

目前，國內外各界均對這項技術有著極大的關注。這項技術最先誕生於美國的同時，其他各行業也紛紛將 VR 技術運用於自己的產業當中，比如遊戲、電影等領域。其他國家，如日本和英國也在工業設計、虛擬現實知識庫、虛擬現實遊戲等多個領域中充分利用 VR 技術，並取得長足的發展。(維基百科，2016)

## 二、問卷調查結果與統計分析

### (一) 問卷分析

本次問卷發法為本校學生，年級科系不拘，根據以上我們所做的專題，設計出此問卷。本研究對外隨機發放200份問卷，有效問卷為150份，將問卷資料回收後，進而以Excel為工具進行彙整與統計分析，利用統計圖表分析各個研究因素之間的影響。

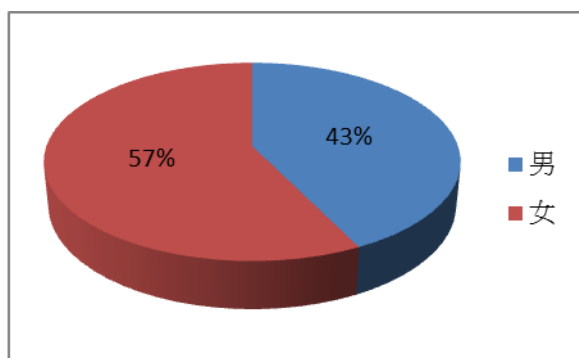


圖5、樣本性別分析

#### 1. 樣本性別分析：

本研究樣本的性別比例，男性樣本使佔了43%，女性樣本佔了57%。

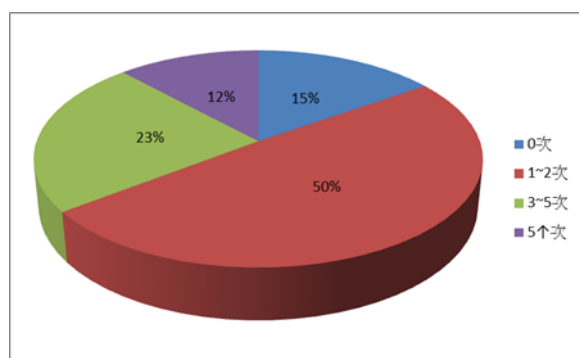
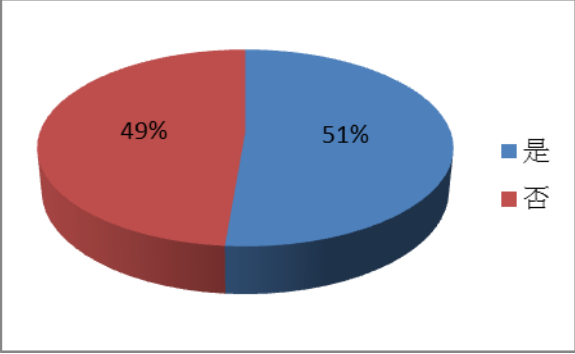
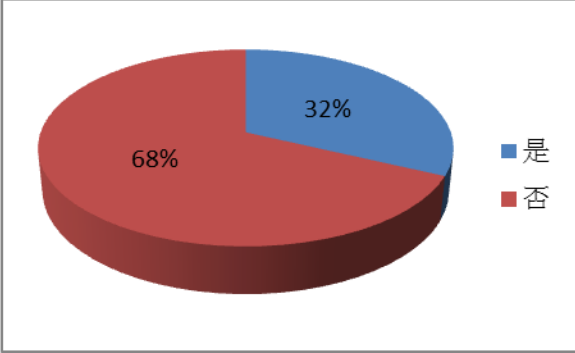
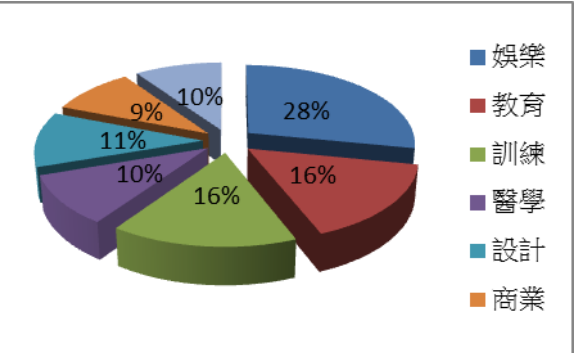


圖6、觀看3D電影次數分析

#### 2. 觀看3D電影次數分析：

本研究發現，受測者的近期觀看3D電影次數1~2次為最多佔50%，其次為3~5次佔23%，最少5次佔12%，由此可知，在現代生活中會願意觀看3D電影次數算高。

 <p>圖7、近視會影響看3D電影意願分析</p>	<p><b>3.近視會影響觀看 3D 電影意願分析：</b></p> <p>本研究發現，受測者近視會影響觀看 3D 電影比例最多佔 51%，不會影響則佔 49%，所以希望在未來可以以更方便的方式來讓近視的民眾來欣賞 3D 電影。</p>
 <p>圖8、是否玩過VR分析</p>	<p><b>4.是否玩過VR虛擬實境分析：</b></p> <p>本研究發現，受測者在遊玩VR技術或是VR應用方面，玩過或使用過佔32%，沒有玩過或使用過VR這項技術最高佔68%，由此可知，目前VR在市場上還不普遍。</p>
 <p>圖 9、VR 應用分析</p>	<p><b>5.VR的應用分析：</b></p> <p>本研究發現，受測者認為VR在娛樂應用上最多佔28%，其次為教育及訓練佔16%，最少為應用在商業上佔9%。我們在這次研究是想要瞭解到市場上VR在各方面的應用，由圖可知，VR在遊戲上的應用較高。</p>

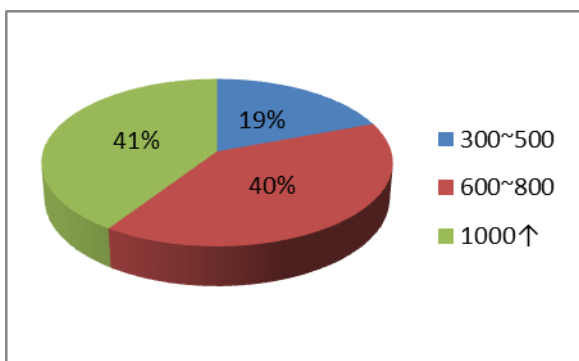


圖 10、VR 眼鏡價格分析

#### 6.VR設備價格分析：

本研究發現，受測者認為該設備價格因落在1000以上佔41%為最多，600~800間佔40%，300~500間佔19%。所以說，在民眾的認知裡，VR這個設備是偏貴的物品，希望在後來的市面能夠讓民眾感覺到親民的價格。

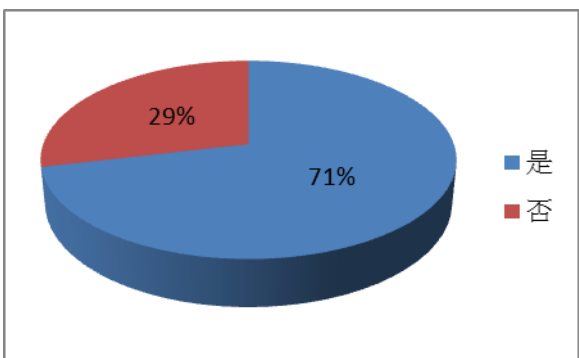


圖 11、VR 希望未來會普及化分析

#### 7.希望VR在未來能普及化分析：

本研究發現，受測者期望VR在未來能普及化佔71%為最多，認為不會佔29%為最少。由圖可知，VR是廣受民眾的認可，大多民眾都認為VR能夠在未來能夠成為生活中或是各方面裡不可或缺的一項產品。

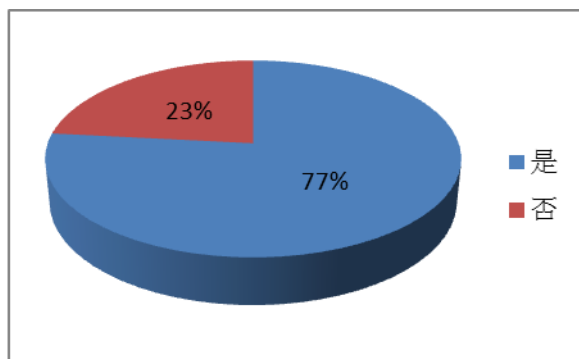


圖 12、VR 會是未來趨勢分析

#### 8.VR會是未來的趨勢分析：

本研究發現，受測者認為VR會是未來的趨勢佔77%為最多，不認為則佔23%為最少。由圖可知，大多數人認為VR將會是未來的趨勢。

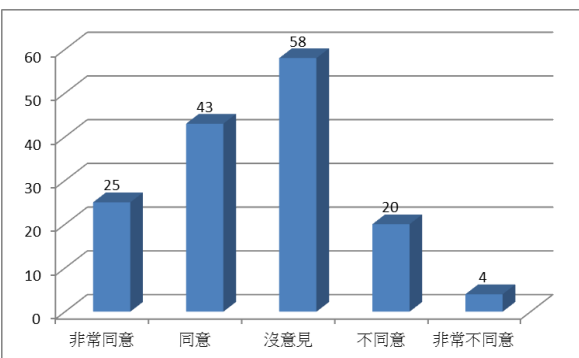


圖13、VR眼鏡對我在娛樂上有很大的影響

#### 9.VR眼鏡對我在娛樂上有很大的影響分析：

本研究發現，有68%受測者同意在娛樂上會有很大的影響，由次此可推現在的人會利用娛樂來放鬆自我。大部分使用者可能會因為有VR帶來的驚奇特效，進而使用或購買。

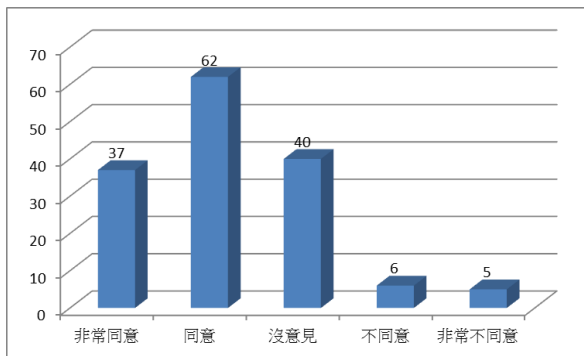


圖14、學校用VR上課，會覺得很驚奇

10.學校若開放利用VR上課，會覺得驚奇分析：  
本研究發現，有99%受測者同意學校開放利用VR這項設備，由此可推學校可以利用此技術用不一樣的教學方式帶給學生不一樣的學習。大部分使用者可能會因為有VR帶來不一樣教學模式，進而使用。

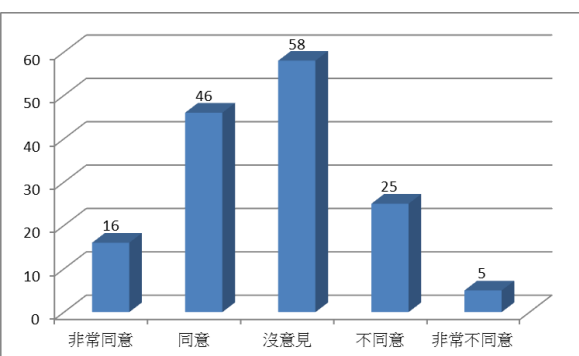


圖15、VR對高中生的娛樂模式影響分析

11.認為目前VR對高中職生的娛樂模式產生影響分析：  
本研究發現，有62%受測者認為VR已經慢慢開始影響高中職生娛樂模式，由此可推VR驚奇的特效已經開始對高中生影響。大部分使用者可能會因為有VR帶來多變的遊戲玩法及效果，進而使用或購買。

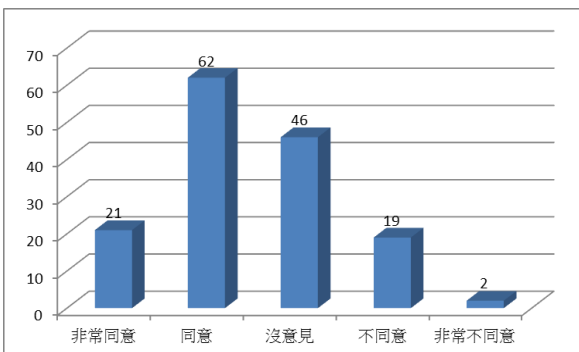


圖16、長時間用VR會分不清虛擬與現實

12.認為長時間使用VR會分不清虛擬與現實世界分析：  
本研究發現，有83%受測者認為長時間使用VR娛樂會分不清現實與虛擬世界，由此可推，我們可以適時的享受而不能長時間都在娛樂上，適時的放鬆可以帶來更高品質的生活但太過於投入則可能造成反效果。

## 參、結論與建議

### (一)結論

根據本組對高職生有關VR的相關調查結果，VR雖然對本世代有一定的影響，但幅度並不高，並且因VR科技尚無法大幅度降低價格，對尚無經濟能力的高職生來說是很難購買此設備，也因為只有少數高職生有能力負擔，因而VR在高職生族群裡難以盛行。

VR設備自上市至今的時間不算長，也尚未普及化，根據本研究調查VR是否為未來的趨勢分析中得知，認為VR會是未來的趨勢佔77%，不認為則佔23%，可了解多數人認為VR將



會是未來的趨勢。未來當VR科技發展更加完善後，VR必定會的影響人們的生活。

以上問卷調查結果得知，大多數人願意去觀看3D電影，而使用VR眼鏡能讓影片效果更佳，但高中職生並不了解VR相關技術，但認同VR技術對我們的娛樂生活有影響。高中職認為VR遊戲會比其它遊戲更有新鮮感，但因VR設備價格偏高導致學生族群需求量降低，尚無法彰顯VR對高中生的價值。

## (二)建議

因為VR是頭戴式產品，所以目前來說這項產品重量還是過重，不方便長時間遊玩，我們希望VR設備能夠改良這項缺點，以便讓玩家更方便遊玩。我們推薦VR應朝向隱形眼鏡形式發展，因為這樣子能使這樣產品更方便使用，並且更貼近人們的日常生活，也不會讓使用者有太高昂的負擔，也能讓VR的應用愈來愈普及化。

## 肆、引註資料

- (1) 才華有限實驗室 (2016)。VR來了！第一本虛擬實境專書。出版地：寫樂文化。
- (2) 姚佳均、吳子豪、林稚皓 (2016)。淺談虛擬實境。國立臺中高工。二資訊甲班。
- (3)徐兆吉,馬君,何仲,劉曉宇 (2016)。電腦、網路、手機之後？虛擬實境。出版地：佳魁資訊
- (4)柯榮晉 (2010)。小林村虛擬實境互動式資訊平台之建置。國立臺北教育大學教育學院社會與區域發展學系：碩士論文。
- (5)自由時報。2016年12月14日，取自  
<http://3c.ltn.com.tw/news/23232>
- (6)維基百科。2016年12月14日，取自  
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%99%9A%E6%8B%9F%E7%8E%B0%E5%AE%9E>
- (7)人民網。2016年12月17日，取自  
<http://media.people.com.cn/BIG5/n1/2016/1014/c407722-28779865.html>
- (8)科技報橘。2017年1月6日，取自  
<https://buzzorange.com/techorange/2016/09/10/vr-audrey-tang-policy-making/>
- (9)Tech News 科技新報。2017年1月6日，取自  
<http://technews.tw/2015/12/12/playstation-vr-game-2016/>
- (10)手機王 SOGI。2017年1月12日，取自  
[https://www.sogi.com.tw/articles/ar\\_vr\\_mr/6245558](https://www.sogi.com.tw/articles/ar_vr_mr/6245558)