

東海大學資訊管理研究所

碩士學位論文

The seal of Tungshai University is a circular emblem with a scalloped outer edge. It features the university's name in Chinese characters '東海大學' at the top and 'TUNGSHAI UNIVERSITY' in English at the bottom. The center of the seal contains a cross symbol above a series of horizontal lines, with three interlocking rings positioned above the lines.

電玩遊戲與攻擊性特質之研究

A Study of Video Game and Trait Aggression

指導教授：吳金山 博士

研究生：許哲籍 撰

中華民國 108 年 01 月

東海大學資訊管理學系碩士學位
考試委員審定書

資訊管理學系研究所 許哲籍 君所提之論文

電玩遊戲與攻擊性特質之研究

經本考試委員會審查，符合碩士資格標準。

學位考試委員會 召集人：鄭菲菲 (簽章)

委員：
黃家
鄭菲菲
林盛程

中華民國 108 年 1 月 16 日

論文名稱：電玩遊戲與攻擊性特質之研究

校所名稱：東海大學資訊管理學系研究所

畢業時間：108 年 1 月

研究生：許哲籍

指導教授：吳金山

論文摘要：

近年來，由於電玩遊戲畫面與聲光效果的發展和進步，以及電腦和網際網路的普及，電玩遊戲儼然成為人們熱門的休閒活動，但因電玩遊戲所引發的問題卻層出不窮。過去研究指出，遊戲中的暴力會影響人們的行為，但最近有學者對此觀點提出質疑，並認為遊戲中的暴力並不會使人更加有攻擊性，而是競爭性導致攻擊。本研究也將過去的文獻作為理論基礎，來探討人格特質、遊戲成癮、焦慮、暴力態度與遊戲角色認同，試圖探討影響攻擊性特質之研究。

本研究利用 2 x 2 的實驗設計方式針對不同組別之情境加以操弄，回收共計 224 份有效問卷，並進行統計分析，結果發現：

(1)人格特質對遊戲成癮有部分相關；(2)人格特質對攻擊性特質有部分相關；(3)遊戲成癮對焦慮有顯著正相關；(4)遊戲成癮對攻擊性特質有顯著正相關；(5)焦慮對攻擊性特質有部分相關；(6)暴力態度對攻擊性特質有部分相關；(7)遊戲角色認同對暴力態度無相關；(8)遊戲角色認同對攻擊性特質無相關；(9)根據遊戲情境的不同，暴力態度對攻擊性特質有部分相關；(10)根據遊戲情境的不同，遊戲角色認同對暴力態度無相關；(11)根據遊戲情境的不同，遊戲角色認同對攻擊性特質有無相關。

關鍵字：攻擊性特質、暴力態度、人格特質、焦慮、遊戲成癮、遊戲角色認同

Title of Thesis : A Study of Video Game and Aggressive Behavior

Name of Institute : Tunghai University, Institute of Information Management

Graduation Time : (01 / 2019)

Student Name : Che-Chi Hsu

Advisor Name : Chin-Shan Wu

Abstract :

In recent years, due to the development of the video game and popularization of computers and the Internet, video games have become a popular activities, but the problems caused by video game become more and more frequently. According to the past research, the violence in video game will affect people's behavior, some scholars questioned about that and point out the violence in the game does not related to people aggressive ,competition in the game is the main reason. This research is based on previous literatures as theoretical foundation of discuss personality traits, game addiction, anxiety, attitude toward violence, game character identification, we try to discuss the investigation of influential factors on trait aggression.

The study used 2 x 2 experimental design, and we using the brainwave while the experiment, we received 224 effective samples.The result showed that (1) it has some relevant between the personality traits to game addiction; (2)it has some relevant between the personality traits to trait aggression; (3)the game addiction will affect anxiety; (4) it had some relevant between the game addiction to trait aggression;(5)it has some relevant between the anxiety to trait aggression; (6)it has some relevant between attitude toward violence and trait aggression; (7)it has non-significant influence between the game character identification to attitude toward violence; (8)it has non-significant influence between the game character identification to trait aggression; (9)depending on the context of the game , it has some relevant between the game attitude toward violence to attitude trait aggression; (10)depending on the context of the game , it has non-significant influence between the game character identification to

attitude toward violence; (11)depending on the context of the game , it has some relevant between the game character identification to trait aggression.

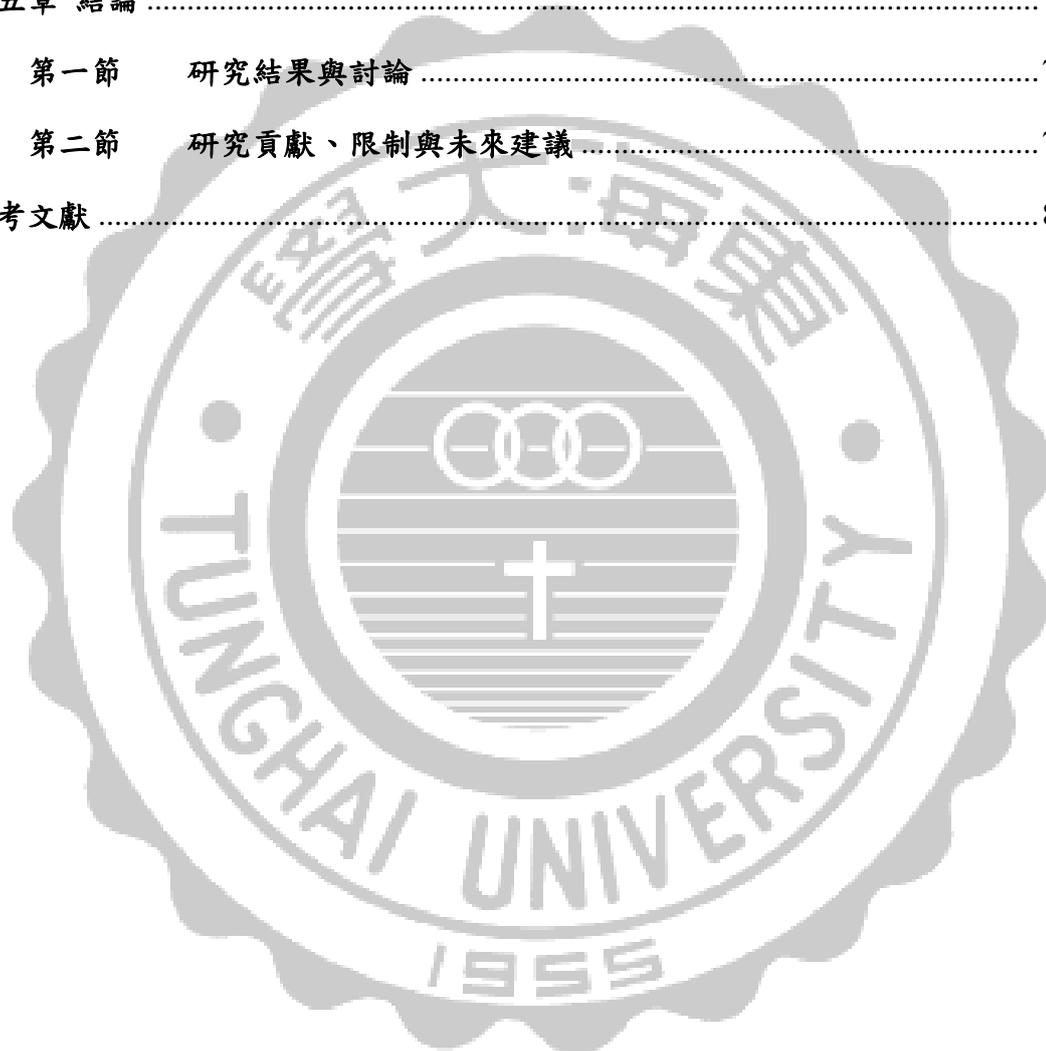
Keyword: Trait aggression, attitude toward violence, personality traits, anxiety, game addiction, game character identification



目次

目次	IV
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	2
第三節 研究流程	4
第二章 文獻探討	5
第一節 電玩遊戲發展、類型與分級	5
第二節 攻擊與電玩相關研究	13
第三節 遊戲成癮	26
第四節 遊戲角色認同	29
第五節 暴力態度	30
第六節 焦慮	30
第七節 五大人格特質	31
第三章 研究方法	34
第一節 研究架構	34
第二節 研究假說	35
第三節 操作性定義	41
第四節 研究對象	41
第五節 研究工具	42
第六節 實驗設計	44
第七節 實驗流程	47
第八節 資料分析方法	47
第四章 資料分析與結果	49
第一節 樣本結構分析	49

第二節	信度與效度分析	51
第三節	假設檢定分析	59
第四節	多群組檢定	66
第五節	中介變數(Mediator)之分析	70
第六節	假說檢定結果	71
第五章	結論	75
第一節	研究結果與討論	75
第二節	研究貢獻、限制與未來建議	78
參考文獻	80



表次

表 2-1 經濟部工業局遊戲軟體分級辦法	8
表 2-2 日本遊戲 CERO 分級制度	9
表 2-3 美國加拿大 ESRB 遊戲分級制度	10
表 2-4 歐洲 PEGI 遊戲分級制度	11
表 2-5 歐洲遊戲 PEGI 遊戲類型	12
表 2-6 學者對攻擊行為的分類整理彙整	19
表 2-7 攻擊類別與方式	20
表 2-8 各學者對敵意看法整理	23
表 2-9 類似遊戲成癮名詞	28
表 3-1 研究假設	40
表 3-2 操作性定義	41
表 3-3 實驗遊戲簡介	42
表 3-4 實驗設計情境	44
表 4-1 樣本結構分析表(總人數=224)	50
表 4-2 前測信度分析結果	51
表 4-3 後測信度分析結果	52
表 4-4 前測之效度分析結果	53
表 4-4(續) 前測之效度分析結果	54
表 4-4(續) 前測之效度分析結果	55
表 4-5 後測之效度分析結果	56
表 4-5(續) 後測之效度分析結果	57
表 4-5(續) 前測之效度分析結果	58
表 4-6 前測結構模型之分析結果	60
表 4-6(續) 前測結構模型之分析結果	61

表 4-7 後測結構模型之分析結果	63
表 4-7(續) 後測結構模型之分析結果	64
表 4-7(續) 後測結構模型之分析結果	65
表 4-8 遊戲前後路徑係數比較結果	66
表 4-8(續) 遊戲前後路徑係數比較結果	67
表 4-8(續) 遊戲前後路徑係數比較結果	68
表 4-9 各情境遊戲路徑係數比較結果	69
表 4-10 研究假說驗證表(遊戲前)	71
表 4-11 研究假說驗證表(遊戲後)	72



圖次

圖 1-1 研究流程	4
圖 2-1 攻擊、暴力、欺凌三種概念的思維圖 (Venn diagram)	14
圖 2-2 一般化攻擊模型的短期學習過程	17
圖 2-3 一般化攻擊模型的長期學習過程	18
圖 3-1 研究架構圖	34
圖 3-2 情境 a 遊戲圖	45
圖 3-3 情境 b 遊戲圖	45
圖 3-4 情境 c 遊戲圖	46
圖 3-5 情境 d 遊戲圖	46
圖 4-1 前測相關係數矩陣	59
圖 4-2 後測相關係數矩陣	59
圖 4-3 前測結構模型之分析結果	60
圖 4-4 後測結構模型之分析結果	63
圖 4-5 中介效果檢驗流程	71
圖 4-6 遊戲前假說成立圖	72
圖 4-7 遊戲後假說成立圖	74

第一章 緒論

本章分成三小節，主要論述內容包含第一節研究背景與動機、第二節研究目的、第三節本研究之流程，茲依序詳述下。

第一節 研究背景與動機

根據 newzoo 於 2018 發布的最新年度台灣遊戲市場調查報告中，預估 2018 年台完遊戲人數可達一千四百萬人，2017 Yahoo 奇摩電玩白皮書調查，台灣約有 890 萬的遊戲人口，相較於 2016 年的 813 萬與 2015 年的 765 萬人口，顯示遊戲人口仍逐年增加中，資策會產業情報研究所 (MIC) 於 2018 年 7 月發布調查，多數玩家(53.9%)平均每日遊玩時間為 1 小時，其次為 1-2 小時(24.5%)，而每日花費 2 小時以上的重度玩家占整體 21.6%，其中以 19 歲以下的玩家為全年齡最多，超過六成每日花費大於 1 小時，超過 2 小時更高達 40%(資策會，2017)，國家發展委員會的 106 年數位機會調查報告中指出，我國 12 歲以上的網路使用高風險群人口占比由 104 年的 3.5% 增為 5.0%，成長幅度達 43%。12 歲以上網路族中，有 12.3% 主觀感覺自己的網路使用狀況已達「沉迷」狀態(國家發展委員會，2017)，Cole 與 Griffiths(2007)研究中指出，長期使用網路遊戲的青少年可能會有攻擊性與成癮問題外，甚至會有焦慮或自尊影響問題，Mentzoni 等人(2011)研究中指出遊戲成癮與壓力、焦慮、抑鬱增加有關，除了遊戲的遊玩時間與沉迷外，遊戲本身內容也成為爭議對象。

在多數的遊戲中，89% 的電玩遊戲都含暴力內容(Children Now, 2001)，約有一半的遊戲會對遊戲中其他角色有嚴重的暴力行為(Children Now, 2001; Dietz, 1998; Dill, Gentile, Richter, & Dill, 2005)，過去研究表示接觸暴力電玩遊戲會增加攻擊性影響 (Anderson & Ford, 1986; Funk, Flores, Buchman, & Germann, 1999)，攻擊性認知(Calvert & Tan, 1994; Kirsh, Olczak, & Mounts, 2005; Krahe & Möller, 2004)，和攻擊性行為(Anderson & Dill, 2000; Irwin & Gross, 1995)。

自 1997 年起，發生多次因為暴力電玩遊戲而引發的事件，1997 年日本曾發生

14 歲中學生殺害 11 歲小學生，1998 年 4 月美國阿坎薩斯州 2 名 11、13 歲青少年，預謀地殺害女同學(董素蘭，1998)，2001 年 1 月與 3 月美國加州的學校槍擊事件，2002 年 11 月美國俄亥俄州的毆打致死事件，2003 年 6 月的美國賓夕法尼亞州校園槍擊事件(Craig A.Anderson，2004)，2007 年美國維吉尼亞理工學院濟州立大學發生兩起槍擊事件，兇手朋友表示兇手從高中時期就沉迷於槍械射擊，隨意殺人的暴力電玩遊戲中，2011 年挪威屠殺案，犯人持槍掃射造成近百人傷亡，被捕後供稱在執行殺人計畫前，曾花大量時間玩暴力電玩練習，2014 年 5 月 21 日台北捷運隨機殺人事件，造成 4 死 24 傷，兇手鄭捷表示自己最愛格鬥類或有殺人畫面的遊戲，2014 年情殺案的張嫌被捕後也表示自己是暴力電玩愛好者，因電玩遊戲而導致的暴力犯罪層出不窮。

Anderson & Bushman(2001)統整了過去研究，表示暴力電玩遊戲會增加攻擊性行為、攻擊性認知、攻擊性情緒及生理反應，以及降低助人與親社會行為，將人格描述為影響攻擊行為的個人因素之關鍵變量，學者發現玩家在遊玩暴力電玩後，會認為受害者的遭遇是理所當然的(Dominick,1984)，並產生較多的攻擊行為、偏差犯罪行為以及外顯攻擊行為的敏感度降低(Gunter,1998)，對於受害者的同情也會降低(Buchman & Funk, 1996)。

電玩遊戲儼然成為現代人不可或缺的娛樂。隨著電玩遊戲的發展，遊戲中的擬真程度也越來越貼近現實生活，而玩家對於遊戲中角色認同，也是影響攻擊的因素之一(Konijn, Bijvank & Bushman,2007)。

第二節 研究目的

過去 20 年裡，大多數的研究都集中在探討遊戲與攻擊之間的關係，多數學者的研究都認為暴力電玩遊戲會增加攻擊行為(Anderson, Shibuya, Ihori, et al, 2010)，然而過去的研究卻存在缺陷，一般而言，暴力遊戲通常比非暴力遊戲更具競爭(Carnagey & Anderson, 2005)，過去許多研究利用較具競爭的暴力遊戲(例如：最後一戰、絕地要塞 2)，來跟競爭性較低的非暴力遊戲(沒有對手或者對手是由電腦擔

任，例如：俄羅斯方塊，或者單純益智解謎遊戲)做比較，因此無法確定攻擊行為到底是受競爭或者暴力的影響，以往研究都認為是暴力電玩導致攻擊性增加，但在學者提出競爭性影響攻擊性，學者認為電玩遊戲中，暴力內容不足以導致攻擊的增加，而是競爭性才會影響攻擊(Adachi & Willoughby, 2011)，他認為過去此領域存在問題：首先，至今還沒有研究是關於暴力/非暴力與競爭性、難度、遊戲節奏，暴力因素並沒有被抽出，因此還不清楚是否是單獨的暴力內容會提高攻擊水平，過往研究使用測量攻擊的方法，同時也能測量競爭性，導致研究結論都跟攻擊或競爭性有關。

除了電玩遊戲類型之外，人格理論這種個性變量也是攻擊行為的重要預測變量(Anderson & Huesmann, 2003)，包含自戀(Bushman & Baumeister, 1998)、衝動等(Campbell & Muncer, 2009)，透過遊玩不同的遊戲後，攻擊人格的增加導致攻擊行為的發生。

根據上述研究背景與動機，本研究探討不同遊戲內容對攻擊的影響，主要目的為：

1. 探討人格特質對遊戲成癮的影響。
2. 探討人格特質對攻擊性特質的影響。
3. 探討焦慮對攻擊性特質的影響。
4. 探討遊戲成癮對焦慮的影響。
5. 探討遊戲成癮對攻擊性特質的影響。
6. 探討遊戲角色認同對暴力態度的影響。
7. 探討遊戲角色認同對攻擊性特質的影響
8. 探討暴力態度對攻擊性特質的影響。

第三節 研究流程

根據研究背景、動機及目的，本研究蒐集相關資料與文獻，並建立研究架構，提出假說，根據相關文獻資料設計實驗，待實驗結束蒐集資料後，進行資料的統計與分析，最後提出研究結論，本研究流程圖如圖 1-1 所示：

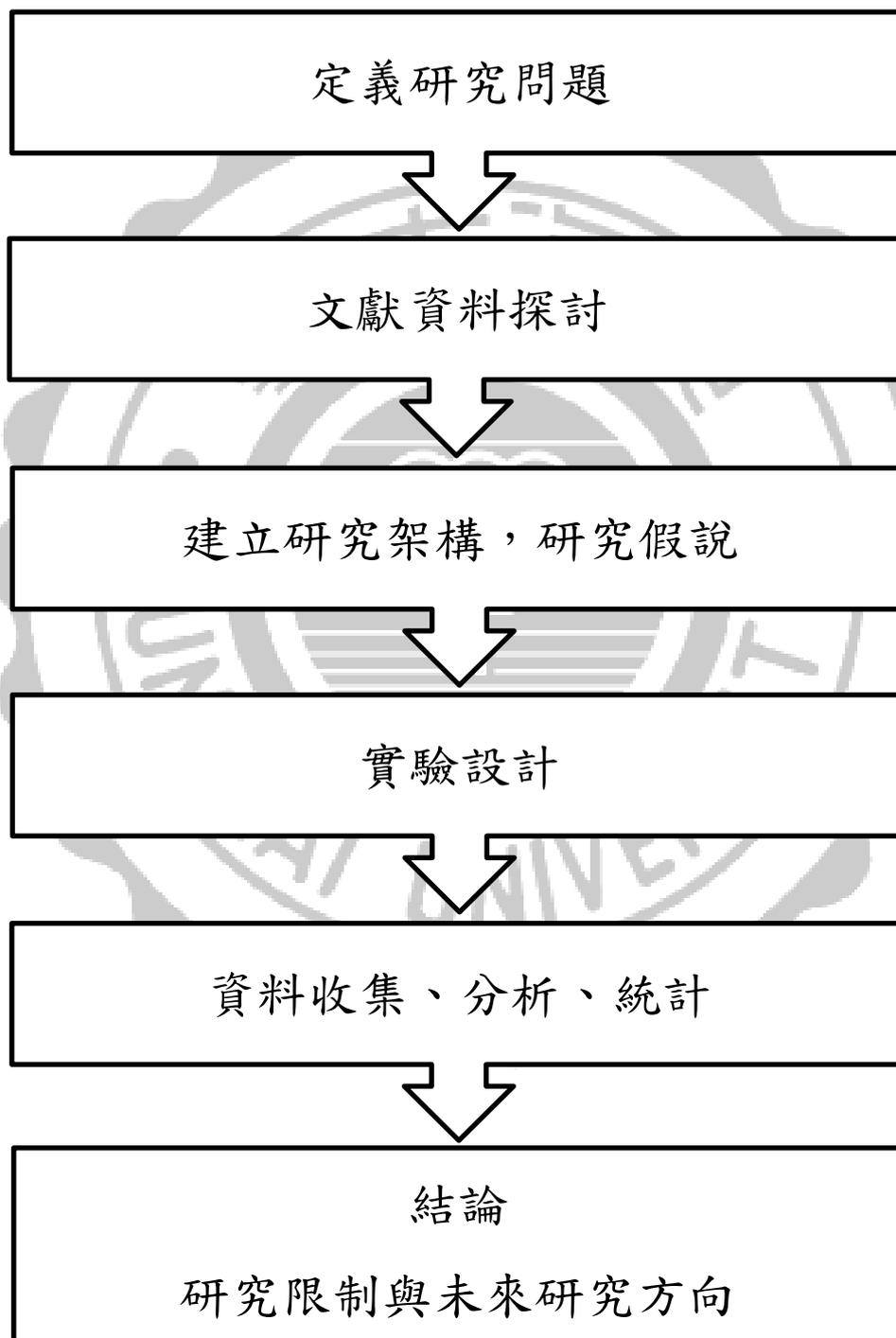


圖 1-1 研究流程

第二章 文獻探討

第一節 電玩遊戲發展、類型與分級

本節主要探討電玩遊戲的發展、分類與分級做歸納與分類。

一、 電玩遊戲的歷史與發展

電玩遊戲最早起源於 1947 年，由 Thomas T.Goldsmith Jr.和 Estle Ray Mann 利用一種《陰極射線管娛樂裝置》(Cathode Ray Tube Amusement Device)，使用八顆真空管以模擬飛彈對目標發射。1958 年 William Highbotham 利用示波器與類比電腦創造出《雙人網球》的遊戲，到了 1971 年，第一代小蜜蜂遊戲(Galaxy Game)出現在史丹佛大學的活動中心，是第一個投幣式電子遊戲，1977 年家用主機誕生後，當時電玩遊戲主要多為大型電玩平台與家用主機，而後在傳統雜貨店、餐廳或便利商店到處可見大型電玩平台，任天堂的紅白機也大受歡迎，家用電腦則是將大型機台盛行的遊戲，複製到電腦，讓使用者自己輸入代號進行遊戲。

隨著 16 位元與 32 位元家用主機出現，越來越多的電玩遊戲聲光圖形效果逼近大型電玩平台，玩家寧願等待受歡迎的遊戲，從大型電玩平台移植到家用主機，大型電玩平台開始式微。1989 任天堂發行了掌上型遊戲機 Game Boy，在銷售量上一直到停產為止長據榜首，在 2000 年初期 SONY 推出了 PlayStation 2，創造了無數的商機，2004 年任天堂推出了掌上遊戲機 DS，SONY 公司則推出的 PlayStation Portable(PSP)，2005 年任天堂發行 Xbox360，隔年 2006 年 SONY 則推出了 PS3，任天堂又以革命方式推出 Wii 主機，2010 年微軟和 SONY 分別推出 Xbox360 Kinect 與 PlayStation Move 體感遊戲主機，2013 年 SONY 公司又推出 PlayStation 4，至 2016 年 5 月 22 日止全球累計銷量超過 4000 萬台，PS4 專屬遊戲軟體則是賣出 2 億 7090 萬套。

電腦遊戲方面，在網路尚未發達前，電腦遊戲以單機遊戲為主，其後因台灣盜版過於盛行，國內業者漸漸將重心轉移至代理線上遊戲，2000 年左右網路咖啡廳迅速崛起，帶起國內遊玩線上遊戲的熱潮，此時遊戲大多為大型多人線上角色

扮演遊戲 (Massively Multiplayer Online Role-Playing Games, MMORPG)，並且屬於收費制，在當時相當盛行，2005 年後，出現許多免月費制線上遊戲，逐漸取代收費線上遊戲，遊戲業者靠著免收費遊戲附屬商城，大幅獲利，2010 年左右，許多遊戲一成不變，玩家從 MMORPG 漸漸轉移至 DOTA 遊戲(Defense of the Ancients, DOTA)(例如：英雄聯盟)與第一人稱射擊遊戲(First-Person Shooter, FPS)(例如：絕對武力 Online, Counter-Strike Online)，而暴雪娛樂(Blizzard Entertainment)旗下許多買斷制遊戲也大獲人心。

二、 電玩遊戲分類與類型

電玩遊戲指的是透過電子媒體或科技媒介來進行的遊戲，根據不同的平台主要分成下列四種(遊戲事業營運與管理，黃燕萍，2014)：

(一)、 電腦平台(Computer Game Platform)

在個人電腦上進行的遊戲，利用鍵盤滑鼠來進行操作，主要有單機遊戲與線上遊戲，可透過升級軟硬體設備來提高聲光效果，加上網際網路，讓世界各地的玩家能一同遊玩，根據資策會《2015 台灣遊戲市場白皮書》統計，遊玩電腦線上遊戲玩家占總體 54.3%，遊玩電腦單機遊戲玩家占總體 42.2%，遊玩電腦網頁遊戲玩家占總體 25.4%，表示台灣目前仍有半數以上透過電腦平台進行遊戲。

(二)、 電視遊樂器平台(Video Game Platform)

電視遊樂器平台是專門為遊戲而設計的主機平台，又稱家用主機，不需透過升級軟硬體設備來增進效能，主要透過手把進行操作，另有設計給賽車遊戲的方向盤及射擊遊戲類的槍，由於只有遊戲主機，須透過電視或螢幕來呈現遊戲內容，根據資策會《2015 台灣遊戲市場白皮書》統計，遊玩電視遊樂器平台的玩家占總體 47.5%，雖然不到半數但玩家每月平均花費比例超過八成，平均花費 1145 元，常見的電視遊樂器平台有任天堂的 Wii 系列、Sony 的 PlayStation 系列、微軟的 X-Box 系列…等。

(三)、 行動遊戲平台(Mobile Game Platform)

傳統行動遊戲平台又稱攜帶型遊戲機、掌上型遊戲機，目的是方便攜帶且隨時能進行遊戲，主要有任天堂的 Game Boy、NDS 與 SONY 的 PSP，近年來因智慧型手機與平板電腦盛行，手機遊戲成為現代人主流，根據資策會《2015 台灣遊戲市場白皮書》統計，智慧型手機遊戲玩家占總體玩家 70.9%，為數量最多的遊戲平台，同時也是台灣女性最喜愛的平台，有超過八成的女性玩家使用智慧型手機進行遊戲。

(四)、 大型電玩平台(Arcade Game Platform)

大型電玩平台又被稱為街機，主要放置在電子遊樂場或其他娛樂場所，以投幣方式進行遊戲，通常一台上只會有一款遊戲，兩台也可供連線對打。

電玩遊戲中包含五種要素：(1)圖形(Graphics)，(2)聲音(Sound)，(3)介面(Interface)，(4)遊戲性(Gameplay)，(5)故事(Story)(Howland,1998)，而根據不同的要素組成，國內知名遊戲網站「巴哈姆特」將遊戲分成下列八種類型：益智類(Puzzle Game)，策略模擬類(Strategy Simulation Game)，動作類(Action Game)，射擊類(FPS Game)，運動類(Sports Game)，競速類(Racing Game)，角色扮演類(Role-Playing)，冒險類(Adventure Game)。

三、 電玩遊戲分級

Anderson & Bushman(2001)指出幾乎有 90%的父母在孩童購買遊戲前從不檢查遊戲內容，且只有 1%的父母會阻止孩童購買暴力電玩遊戲，為了避免心智發展尚未成熟的孩童接觸到不當的遊戲內容，世界各國也針對不同遊戲進行遊戲分級制度，以下為各國的遊戲分級制度：

(一)、 台灣遊戲分級制度

遊戲軟體分級管理辦法由經濟部於民國 95 年 7 月 6 日發布，104 年 11 月 12 日修正，將遊戲軟體依其內容分為下列五級，如表 2-1 所示：

表 2-1 經濟部工業局遊戲軟體分級辦法

圖示	分級與適用年齡	對於暴力內容描述
	普遍級 任何年齡皆得使用	遊戲內容無下列四者描述情形者
	保護級 六歲以上之人始得使用	可愛人物打鬥或未描述角色傷亡細節之攻擊等而無血腥畫面。
	輔導十二歲級 十二歲以上之人始得使用	暴力、恐怖：有打鬥、攻擊等未達血腥之畫面或有輕微恐怖之畫面。
	輔導十五歲及 十五歲以上之人始得使用	暴力、恐怖：攻擊、殺戮等血腥或恐怖畫面，未令人產生殘虐印象。
	限制級 十八歲以上之人始得使用	暴力、恐怖：涉及人或角色被殺害之攻擊、殺戮等血腥、殘暴或恐怖畫面，令人產生殘虐印象。

資料來源：經濟部工業局（2015）。遊戲軟體分級查詢網。

http://www.gamerating.org.tw/gsgi_way.php

(二)、 日本遊戲分級制度

電腦娛樂分級機構 (Computer Entertainment Rating Organization, CERO)，為日本一個專門對電子遊戲進行分級的組織，於 2002 年 6 月為了維護社會的道德標準與衡量青少年的健康發展而成立的非營利組織，將遊戲軟體依其內容分為下列五級，如表 2-2：

表 2-2 日本遊戲 CERO 分級制度

圖示	分級與適用年齡	審查內容
	「A」適合全年齡	性表達方式：吻、擁抱、內衣的曝光、性行為、裸體、表現讓人想起了性、不倫、排泄、性產業、泳衣服裝。 反社會行為：犯罪描繪毒品藥物、濫用、非法飲酒和吸煙、非法賭博、亂倫和性犯罪、賣淫，嫖娼、自殺，自殘、販賣人口等。 暴力：出血描述、肢體分離和殘缺描述、屍體描寫、殺傷、恐懼、打架，吵架的描述。 言語或思想：語言和思想相關的不適當描述。
	「B」適合 12 歲以上	
	「C」適合 15 歲以上	
	「D」適合 17 歲以上 (建議銷售商不要將此類遊戲賣給未成年人)	
	「Z」只適合 18 歲以上成年人 (不得將此遊戲予以未成年人視聽)	

資料來源：Computer Entertainment Rating Organization。

<http://www.cero.gr.jp/index.html>

(三)、 美國與加拿大分級制度

娛樂軟體分級委員會(Entertainment Software Rating Board, ESRB)於1994年成立，目的是使消費者，尤其是家長能夠做出關於年齡限制與遊戲內容的正確選擇，同時也用於限制電玩業者，將遊戲軟體依其內容分為下列七級，如表2-3所示：

表 2-3 美國加拿大 ESRB 遊戲分級制度

圖示	分級與適用年齡	內容描述
	適合年幼的孩子，3歲以上玩家	(無)
	適合6歲以上玩家	包含極少的卡通、幻想或輕微暴力，及(或)有一些不良語言。
	適合10歲以上玩家	包含較多的卡通、幻想或輕微暴力與不良語言，及(或)少量的性暗示。
	適合13歲以上玩家	包含暴力、性暗示、低俗幽默，少量血腥，模擬賭博及(或)不良語言。
	適合17歲以上玩家	包含激烈的暴力、血腥、色情及(或)較多的不良語言。
	適合成年人及18歲以上玩家	包含激烈暴力的場面，赤裸裸的色情內容及(或)現金賭博
	尚未審查中的遊戲	只會出現在廣告、或遊戲預告片上。

資料來源：Entertainment Software Rating Board。

<http://www.esrb.org/>

(四)、 歐洲遊戲分級制度

歐洲地區採用的為泛歐遊戲分級(Pan European Game Information, PEGI), PEGI 於 2003 年推出, 約有 30 個歐洲國家採用此遊戲分級制度, PEGI 將遊戲分成五種年齡以及八種類類型, 下列為 PEGI 五種遊戲分級制度, 如表 2-4 所示:

表 2-4 歐洲 PEGI 遊戲分級制度

圖示	年齡	內容描述
	適合所有年齡層	卡通內的些微暴力可以接受, 遊戲中沒有會嚇到幼兒的任何聲音或圖片、粗俗語言與性裸露。
	適合 7 歲以上	些微的嚇人場面或聲音, 部分裸露但不包含性。
	適合 12 歲以上	對幻想人物或動物有些許暴力, 裸露或不良語言。
	適合 16 歲以上	貼近現實的暴力或性, 更極端的不良語言, 吸菸毒品與犯罪活動。
	適合 18 歲以上	被歸類為對暴力的描繪, 會讓使用者感到厭惡感。

資料來源: Pan European Game Information。

<http://www.pegi.info/en/index/id/952>

PEGI 又將遊戲細分成八種遊戲類型, 各遊戲類型如表 2-5 所示:

表 2-5 歐洲遊戲 PEGI 遊戲類型

圖示	類型	內容描述
	髒話	遊戲內含髒話、低俗不良語言。
	歧視	遊戲內容有歧視，或者助長歧視。
	藥物	遊戲內含使用藥物的描寫或內容。
	恐懼	遊戲內容可能引起孩童或青少年恐懼。
	賭博	遊戲內容有賭博、賭博教學或助長賭博。
	性愛	遊戲內容有暴露、性行為或者性暴力。
	暴力	遊戲內容有暴力、血腥或犯罪行為。
	線上遊戲	遊戲可提供線上連線模式。

資料來源： Pan European Game Information。

<http://www.pegi.info/en/index/id/952>

第二節 攻擊與電玩相關研究

本節主要探討攻擊行為的定義與分類，以及影響攻擊行為的敵意、憤怒與暴力態度，電玩與攻擊的研究，針對相關文獻做整理與歸納。

一、 攻擊的定義與分類

有關攻擊(Aggression)定義，Dollard 等人(Dollard, Doob, Miller, Mowrer, & Sears, 1939)將攻擊定義為目的在於「施加傷害，若只有意圖而沒有行動則不被視為攻擊」，Buss(1961)將攻擊定義為：「將有害的刺激加諸到其他個體，使其受到傷害的行為」；Goldstein(1975)認為攻擊行為是「意圖引起他人身體或心理傷害之行為」；Berkowitz(1988)認為「攻擊是任何可用來有意圖傷害他人的行為，包含肢體或口語」；Dodge, Coie, & Lynam(2006)認為攻擊就是在傷害另一個人的行為，另有學者認為攻擊是「行為人意圖造成他人傷害，且行為人相信自己的行為將傷害目標，而目標會盡力避免遭受傷害。」(Bushman & Anderson, 2001, Baron & Richardson, 1994, Berkowitz, 1993, Geen, 2001)，在心理學文獻中攻擊被定義為：「旨在傷害另一個積極讓自己避免受到傷害的個體的行為」(Baron & Richardson, 1994; Coie & Dodge, 2000; Geen, 1990, 1998a, 1998b)，而另一個不太道德的意圖，藉著別人的犧牲來增加自己的優勢(Ferguson & Beaver, 2009)，但醫生替病人開刀，雖然有傷害他人，但醫生是替病人著想且病人也沒有反抗，此行為則不算是一種攻擊。

世界衛生組織(World Health Organization, WHO)於 2002 年發表的《World report on violence and health:summary》中，將暴力(Violence)定義為「蓄意地運用軀體的力量或權力，對自身、他人、群體或社會進行威脅或傷害，造成或及有可能造成損傷、死亡、精神傷害、發育障礙或權益的剝奪」。攻擊與暴力的差別在於，攻擊的目的是要傷害目標，而暴力是想讓目標遭受極大傷害的攻擊(例如死亡)，例如 A 將 B 推倒，只能說是 A 對 B 產生攻擊行為，而非暴力行為，所有的暴力行為都是攻擊行為，但並非所有的攻擊行為都是暴力(Anderson, 2002)，Haninger & Thompson (2004)將暴力定義：為「行為人有意造成他人身體傷害或死亡的行為」，Olweus(1999)

認為攻擊包含暴力與欺凌，暴力是行為人用身體或物體造成他人不安或傷害，欺凌通常不涉及情緒，不是為了攻擊他人而攻擊，三種概念如圖 2-1 所示。

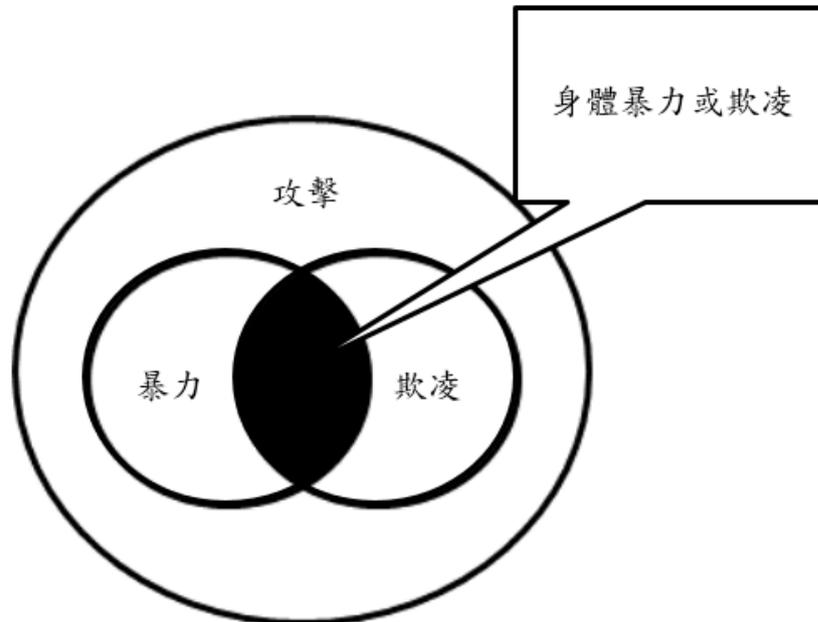


圖 2-1 攻擊、暴力、欺凌三種概念的思維圖 (Venn diagram)

資料來源：Olweus (1999)

綜合上述可得知，攻擊與暴力是不同的，攻擊是為了傷害目標，而暴力則是極端形式的攻擊，目的與單純的攻擊不同，而攻擊的類型，以下將各種不同理論整理，提出對攻擊的方式與分類：

(一)、挫折攻擊假說(Frustration-Aggression Hypothesis)

Dollard 等人(1939)提出挫折攻擊假說，認為攻擊行為是因遭受外在挫折所引起的，當個體預達到的目標受到阻礙時，會激發其攻擊性驅力，進而產生攻擊行為，發生攻擊行為後，攻擊性驅力就會降低，Miller(1941)修正挫折攻擊假說，認為每個挫折都引起攻擊性驅力，趨力太小則不會有攻擊行為，如果挫折持續累積沒有得到宣洩，趨力就會持續升高。

挫折促進了攻擊行為的表現，攻擊行為可能是外顯行為(物理攻擊、言語攻擊)，也可能是內隱的(希望他人受傷)，如果個體相信他的目標是故意被阻礙的話，跟非故意阻擋的情況相比，故意阻擋更有可能產生攻擊行為(Kulik & Brown,

1979;Berkowitz, 1989)，除此之外，如果個體的目標是故意被阻擋，個體可能相信他已經受到攻擊，可能進一步影響攻擊行為(Berkowitz, 1989)。

(二)、 社會學習理論

社會學習理論為 Bandura(1968)所提出，最初稱為觀察學習 (observational learning)，強調個體所生活的、工作的與遊戲的社會環境對個人的態度、自我信念以及對世界的看法，都具有相當的影響力。個體的行為、認知與個人內在因素以及環境具有交互連鎖關係，觀察者在觀察之後雖然不一定有行為表現，但在適當的誘因下，觀察者會將學習到的行為表現出來。社會學習理論認為行為是個人與環境持續互動的結果，行為可透過觀察模仿而學會，在 1970 年代，社會學習理論擴大探討個人的自我調節(self-regulatory)歷程與自我效能(self-efficacy)，攻擊行為的產生，可由某一行為發生時的環境條件、行為的本身以及個人的認知變項，透過三者的交互影響以及個人的社會判斷，進而產生攻擊行為(Bandura, 1973)。社會學習理論強調攻擊是透過學習而來，也可透過學習改變。

(三)、 社會認知理論

社會認知理論認為個人在社會中的行動與舉止，都是透過對社會中他人行為的觀察而學習來，為瞭解預測和改變的人類行為提供一個框架、它認為人類行為是個人因素、行為和環境的交互作用產生的結果，強調「環境(Environment, E)」、「行為(Behavior, B)」及「個人(Person, P)」三者的交互作用，這些因素的相對影響力，視情境和行為的性質有所不同，社會認知理論攻擊行為是透過觀察他人、正增強負增強的直接經驗、訓練、提示或信念來學習的，且攻擊行動會導致進一步的攻擊行為。(Bandura, 1986)，個人的行動不僅受到行為後果及環境因素的控制，也受到個人認知歷程的影響。

(四)、 行為論

行為論認為攻擊是在人際情境中，將有害的刺激加諸到其他個體，使其受到傷害的行為(Buss,1961)，強調攻擊是一種直接具體且會破壞或傷害的行為，不論是

否有行為意圖，只要造成傷害，像是人身攻擊、破壞物品、口語攻擊等都算是攻擊行為。Geen(1990)認為攻擊行為涉及兩個人的簡單互動，導致其中一方相信自己是行為人故意攻擊或被討厭的總體報復行為。

(五)、 本能論

本能論認為攻擊是與生俱來的本能，為了生存及演化而發展出來，是演化過程中不可或缺的產物(Lorenz, 1996)，動物行為學家 Lorenz 將動物的攻擊分成：

1. 掠食行為：常見於不同動物之間的弱肉強食行為，是一種本能行為。
2. 鬥爭行為：常見於同樣動物之間的權力階級劃分行為，主要是因為領域或是支配，人類社會中也常發生領土或權力導致的攻擊行為。

Freud(1920)則將本能分成生之本能(life instincts)與死之本能(death instincts)，死之本能中的成分會讓人們潛意識中有傷害自己或他人的慾望，並透過行為表現出來，並認為攻擊是死之本能的表現。

(六)、 歸因論

動機的認知解釋就是歸因論，Weiner 認為以學校說明歸因論，認為歸應論可分成三層次：

1. 焦點(focus)：歸因個人內在或外在原因。
2. 穩定性(stability)：該原因是穩定或變動的。
3. 責任(responsibility)：個體是否能控制該原因。

歸因論認為攻擊是在抑制、心理或行為上有攻擊他人的行為，且具有攻擊的意圖(Goldstein, 1995)，不論是否達成目標，都應視為攻擊行為，例如有攻擊性情緒或攻擊性認知等，均視為攻擊行為。

(七)、 社會認知理論與社會學習理論延伸

Anderson & Bushman(2002)整合過去關於攻擊行為的理論觀點，在實證研究的基礎上，提出了一個與攻擊有關的理論：一般化攻擊模型(The General Aggression Model, GAM)，並將攻擊(Aggression)定義為：指傷害另一個人，

這不是情感、感情或思想激進，計劃或願望，該定義排除因意外導致傷害的行為，但包括行為意圖，即使攻擊他人失敗。而暴力則是極端形式的攻擊，如物理攻擊和謀殺，圖 2-2 為 GAM 模型圖。

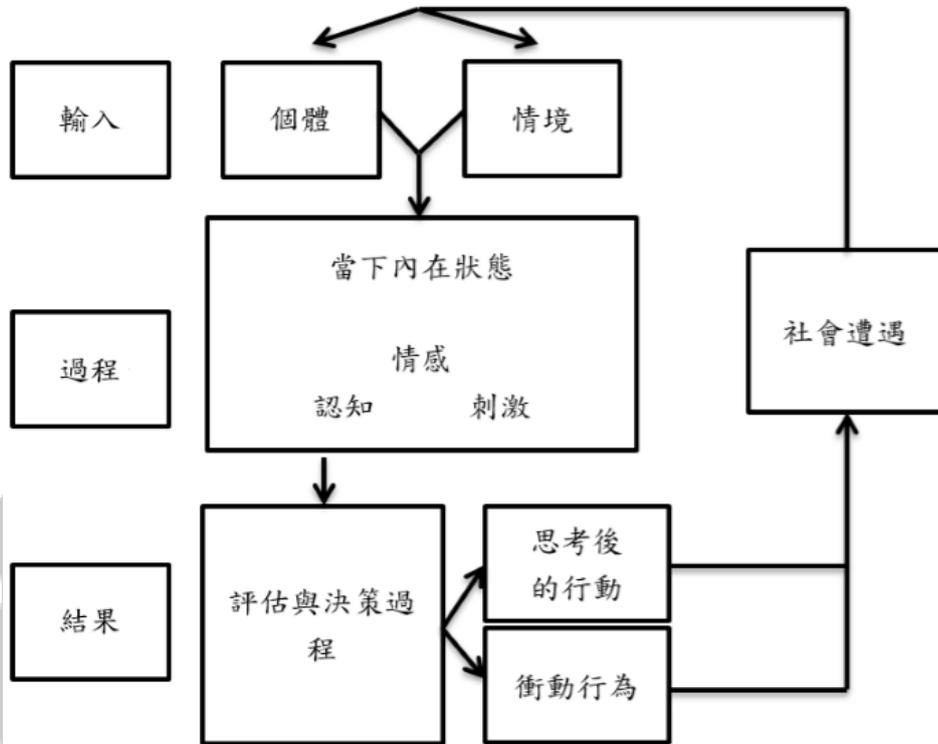


圖 2-2 一般化攻擊模型的短期學習過程
資料來源：Anderson & Bushman(2002)

根據 GAM，攻擊行為是透過學習和知識結構，藉由簡單的線索認知與解讀影響到複雜的行為，從個人與環境的週期性關係，其中像是人的變量(性別、人格特質、敵意、憤怒)、環境的變量(暴露在真實/媒體中的暴力)之間的交互作用，進而影響個體的內部狀態，經過一段時間並重複這些知識結構可發展成腳本或自動化行為，而反覆接觸暴力會促進他人的情感變量與行為的敵意，並增加攻擊他人的機會，從長遠來看，GAM 預測人會有根本性的變化，影響學習過程，人類學會如何感知、理解、判斷，並在社會環境事件作出反應，且會變成攻擊性的人，Anderson and Bushman(2002)把暴力電玩遊戲當作一個變項，增加攻擊性認知、情感，導致攻擊行為增加。圖 2-3 為五種類型確定會促進增長的攻擊型人格變項，四種涉及攻

擊性的認知：

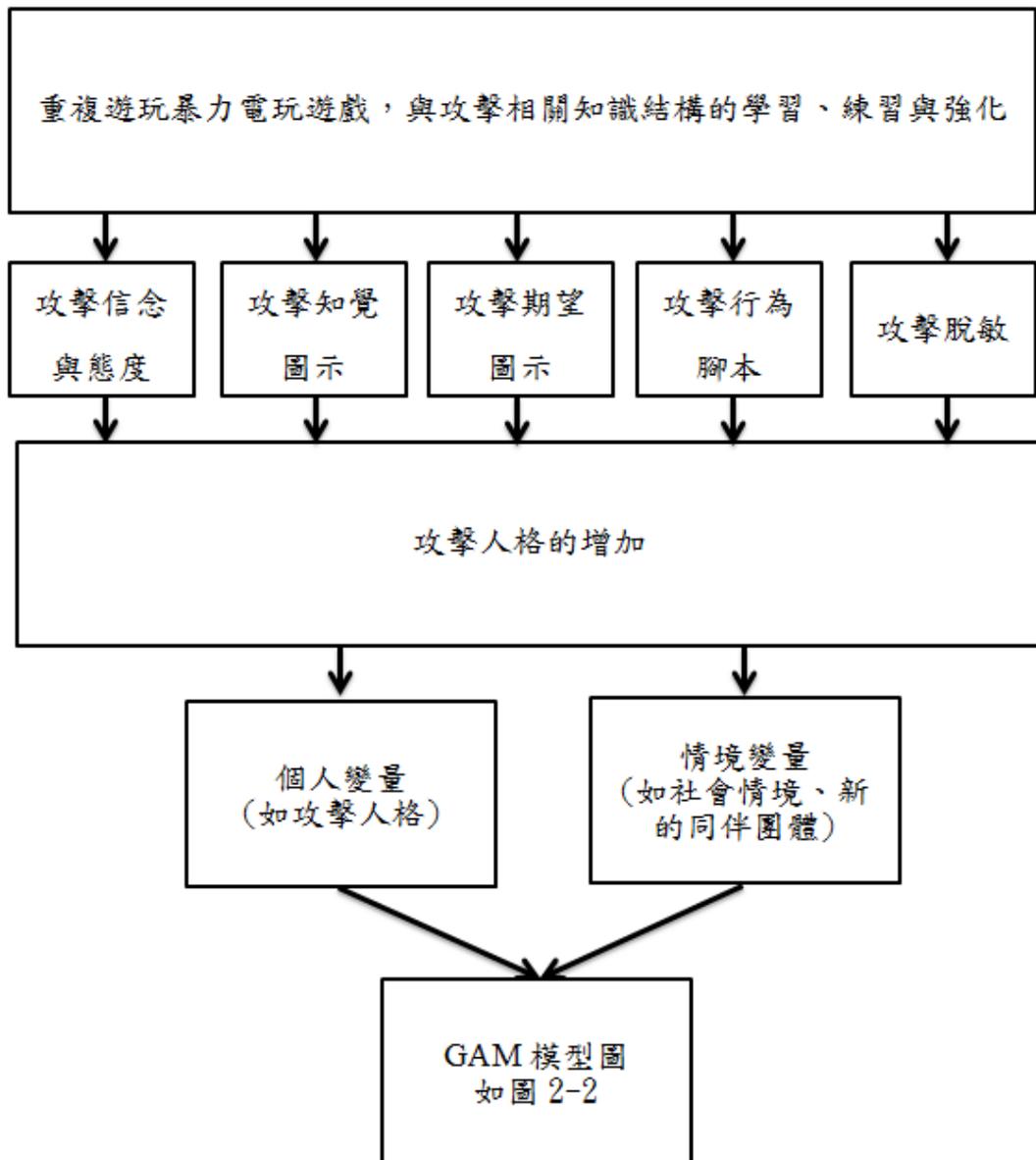


圖 2-3 一般化攻擊模型的長期學習過程

資料來源：Anderson & Bushman(2002)

有關攻擊行為的類型，由於各學者以及各理論的定義與成因皆不同，表 2-6 為各學者對攻擊行為的分類與整理：

表 2-6 學者對攻擊行為的分類整理彙整

學者	年代	攻擊類型
Buss	1961	身體攻擊、口語攻擊。
Feshbach	1964	敵意型攻擊、工具型攻擊。
Hartup	1974	主動攻擊、被動攻擊。
Lochman	1984	非社會化攻擊、社會化攻擊。
Cole & Dodge	1986	工具型攻擊、敵意型攻擊。
Epanchin	1987	敵意型攻擊、工具型攻擊、防衛性攻擊。
Johnson	1987	外射性攻擊、內射性攻擊。
美國精神學會	1987	非社會化攻擊型、非社會化非攻擊型、社會化攻擊型、社會化非攻擊型。
Geen	1990	情意性攻擊、工具型攻擊。
Dodge	1991	直接反應攻擊、經思考後攻擊。
Etscheidt	1991	生理攻擊、心理攻擊、財物損傷。
Buss & Perry	1992	物理攻擊、言語攻擊、憤怒、敵意。
Berkwitz	1993	敵意性攻擊、工具性攻擊。
Kauffman	1993	非社會化攻擊、社會化攻擊、多樣化攻擊。
Goldstein	1995	對人的攻擊、對財物的攻擊。
Coggans & Mckellar	1995	敵意性攻擊、工具型攻擊。
Kaukiainen	1999	身體攻擊、口語攻擊、間接攻擊。
Heim, Murphy, & Golant	2003	間接攻擊、關係攻擊
Raine, Dodge	2006	主動性攻擊、反應性攻擊。

資料來源：國小高年級學童線上遊戲涉入程度與攻擊行為相關性之研究~以台南市為例，陳淑莞，(2010)及本研究整理

周百營(2002)將攻擊的類型以各派學者分類歸納後，於表 2-7 共分成五類：

表 2-7 攻擊類別與方式

類別	攻擊方式
對象 (Goldstein, 1995)	對人的攻擊。 對財物的攻擊。
動機 (Epanchin, 1987)	敵意攻擊：目的是傷害別人。
	工具性攻擊：目的是獲得物品、領土或特權。
	防衛性攻擊：對威脅或挫折所做的防衛性反應。
表現性質 (Kauffman, 1993)	非社會化攻擊：恐嚇、鬥毆、咒罵、譴責等行為。
	社會化攻擊：說謊、破壞、偷竊等行為。
	多樣性攻擊：同時具有非社會化與社會化的攻擊行為。
表現方式 (Etscheidt, 1991)	生理攻擊：直接攻擊或意圖攻擊的行為，使對象感到痛苦。
	心理攻擊：與他人互動時，表現出不悅、敵意、藐視等情緒。
	財物損傷：破壞他人物品
目的 (Berkwitz, 1993)	工具性攻擊：為了達到目的所採取的攻擊，攻擊只是手段。
	敵意性攻擊：為了傷害對方的攻擊。

資料來源：國民中小學學生認知扭曲、生氣情緒與攻擊行為關係之研究，周百營(2002)及本研究整理。

根據攻擊表現的對象，可以區分成直接攻擊與間接攻擊，直接攻擊的對象大多是挫折源頭，而間接攻擊則是朝向其他替代目標，第三人或其他目標對象事物 (Campbell, 2006; Garandean & Cillessen, 2006)

測量攻擊行為的實驗方式，包括測量實驗者給他人的電擊強度(Bailey & Taylor, 1991; Bushman, 1995; Buss, 1963, 1966; Giancola & Zeichner, 1995a, 1995b; Taylor, 1967)、推動或敲打(Josephson, 1988)、口頭攻擊(Langerspetz & Engblom, 1979)、負面評價等(Leibowitz, 1968; Rothaus & Worchel, 1960; Shemberg, Leventhal, & Allman, 1968; Wingrove & Bond, 1998)，最常見的方式為泰勒競爭反應時間測試(TCRTT;

Epstein & Taylor, 1967)，受測者會先被告知正在與另一受測者競爭，在得到提示後誰先按下按鈕，就能給予對方懲罰(噪音之類)，噪音的強度與持續時間由勝利者選擇，並透過懲罰強度與持續時間來測量攻擊行為，但 TCRTT 存在著兩個問題，第一個問題是受測者攻擊行為的動機並不明確(Adachi & Willoughby,2011)，TCRTT 無法得知受測者到底是因為競爭，還是攻擊而給予懲罰，且在強大的懲罰(噪音)影響後，可能導致輸家在後續實驗的反應時間變差，進而影響實驗(Lieberman, Soloman, Greenberg & McGregor,1999)，第二個問題是 TCRTT 已被證明在攻擊行為的量測上，其缺乏有效性 (Ferguson and Rueda ,2009)。

第二個較適合用來測量攻擊行為的實驗，是辣醬實驗(Hot Sauce Paradigm, Lieberman et al,1999)，受測者會拿到一份由他人所完成的食物偏好問卷，其結果為不喜歡熱燙或辛辣食物，而受測者則是要選擇熱燙程度與辣程度混合的醬料給那份問卷的填寫人，透過受測者選擇的熱燙或辛辣程度，來測量其攻擊行為。Lieberman et al(1999)也發現辣醬實驗的結果與 Buss and Perry 於 1992 年提出的波式攻擊量表(Aggression Questionnaire, AQ)問卷中，其結果與 AQ 問卷的物理攻擊分數呈現正相關，支持辣醬實驗的收斂有效性。

綜合上述，本研究認為攻擊指的是造成他人生理或心理上的傷害，透過所遭遇的情境，以及當下的情感、認知與刺激，評估後產生的行為。

二、 憤怒

憤怒(Anger)指的是生氣，是一種感覺(Berkowitz, 1990)，憤怒可以是一種情緒狀態，也可以形容人的心理特質上的特徵(Sinclair, Czech, Joyner, & Munkasy, 2006)，Novaco(1976)認為憤怒是一種激動的情緒，由厭惡的事件、認知過程及行為反應交互作用形成。Averill(1982)認為憤怒是一種衝突的情緒，包含生理、心理與社會的層面，Cavanagh(1982)認為憤怒是在滿足自身需求過程中受阻而引發，憤怒的對象可以是自己或他人，Speibereger 等人(1983)認為憤怒是一種情緒、從微怒到盛怒，也是一種人格特質。Alschuler(1984)認為憤怒是自身遭受傷害時的內在暫時反應，

Andersen(1985)認為憤怒是遭到威脅、攻擊、限制、挫折與失或等刺激時所以引發的情緒，Chemtob & Novaco (1998)認為憤怒是一種主觀且負面的情感經驗，來自於對他人的對立狀態或來自討厭的事件。Siegel(1986)認為憤怒是一連續尺度，感受前導事件後引發憤怒，其中包含：引發狀態、引發情境、含敵意的外表與憤怒的表達。Marion & Marian(1997)認為憤怒包含三元素：情緒狀態、表達以及了解。憤怒可以是個人對威脅的反應，也可以是個人或群體對於威脅的抵抗(Lazarus, 1991)，透過激勵個人和提高認知意識，憤怒可讓個人在面對威脅時或感知到威脅時採取行動(Goleman, 1995)。

挫折攻擊假說認為憤怒跟攻擊相同，同樣是由挫折引發，但憤怒不是主要變項(Dollard, Doob & Miller1939)，社會學習理論則認為在攻擊行為的中介機制中，人格結構與情緒狀態都可能引發攻擊，而其中最常引發的就是憤怒。(Bandura,1973)，認知行為派認為引發憤怒的是認知因素，而非外在事件，認知因素包含：評估、歸因、訊息處理與期待(Stein & Trabasso, 1989; Thompson, 1989)。

憤怒雖然提供了不愉快的經驗，但它提供了正負面的影響，影響如表 2-7：

表 2-7 憤怒的正負面影響

正負面	影響
正面 影響	提供我們進行活動的能量，作為自我防衛或因應緊急事件。
	提供一個向他人表達不滿以及溝通的機會。
	提供瞭解目前有何威脅、煩惱的線索，以及提醒因應與解決困難的點。
	提供一個可操作或引起他人注意，以調整不平衡的權力關係。
負面 影響	打斷思考，阻止行動。
	減少自我複查(self-scrutiny)的機會。
	可能造成攻擊或暴力行為。
	可能造成過度不必要的自我防衛。
	可能造成不受他人歡迎的刻板印象。

資料來源：Averill(1982);Navoco & Robinson(1984);Tavris(1989)及本研究整理。

Faber & Eisenberg(1992)認為憤怒的刺激來源有身體、語言、拒絕、物質與順從等五種，Averill(1982)發現引發憤怒的對象以所愛的人最多，其次是親人與朋友，而憤怒對象地位通常會比憤怒個體低。Murphy & Eisenberg(1996)將引發憤怒的事件屬性分成：身體、物質、個人控制、人際關係、言語攻擊與違背等六種。

憤怒與攻擊的關係，Rule & Nesdale(1976)認為攻擊行為是由某些情緒所引發，而當個體認定那些情緒是憤怒時，就會產生攻擊行為，Ramirez & Andreu(2006)認為憤怒提供幾個面向來增強攻擊行為，其中包含攻擊和報復的合理藉口，以及在憤怒過程中阻礙個人思考，並持續讓人回想事件過程直到引發攻擊行為，Tremblay(2008)指出，憤怒常是導致攻擊與暴力行為的最直接因素。

Averill(1982)將憤怒的反應分成工具性反應與再評估兩種，Burney & Kromrey(2001)則將憤怒反應分成反應性憤怒、工具性憤怒和控制性憤怒，Hubbart 等人(2002)認為憤怒會引起反應式攻擊，De castro(2005)等人研究發現，憤怒情緒與反應式攻擊關係達到顯著。與攻擊不同的是，攻擊行為的目標通常都是另一個人，而憤怒則是針對人際關係(Del Vecchio & O'Leary, 2004)。

綜合上述，本研究認為憤怒是一種情緒，當個體遭受威脅、限制、挫折、攻擊等而產生，當憤怒情緒的持續累積就有可能引發攻擊行為。

三、 敵意的定義與理論

敵意(Hostility)指的是一種內在的心理歷程，會透過攻擊外顯行為顯露出來，因此在過去常被歸類在攻擊，有些研究針對敵意的認知(Ayduk et al., 1999; Downey et al., 2004)，有些則是針對敵意行為(Ayduk et al., 1999; Downey et al., 1998 ; Downey et al., 2000; Ayduk et al., 2008)，Miller 等人(1996)定義敵意是一多維的心理建構，包含認知、情感與行為層面，Chesney & Rosenman(1985)與 Barefoot 等人(1989)認為敵意是，一個廣泛的心理學概念，是個體在人際互動中所形成的負向認知、情緒和行為層面。表 2-8 為學者對敵意的看法彙整：

表 2-8 各學者對敵意看法整理

學者	年代	敵意定義
Cook & Medley	1954	敵意是一種長期的憎恨與憤怒狀態
Buss, Fischer & Simmons	1962	敵意是一個多相度，包含對人、事物的負面評價
Williams & Vantress	1969	敵意是一種人格特質。
Spielberger	1983	敵意是由一組複雜的態度組成、情緒在受刺激後會導致攻擊行為。
Miller, Smith, Turner, Gujjarro & Hallet	1984	敵意是一多維的心理建構，包含認知、情感與行為層面。
Chesney, Frautschi, Rosenman	1985	敵意包含很多不同的人格與行為層面，如直接間接攻擊、憎恨、反感與憤怒。
Eckhardt & Deffenbacher	1995	敵意是個體受他人傷害或不公平性對待的一種評價與認知歷程。

資料來源：本研究整理

從上述學者定義來看，大致上可分成三類：第一類為單純以負向認知內容與歷程，第二類則是在認知外加上生氣情緒，認為敵意是一種長期處於憤怒與生氣狀態的，第三類則認為敵意是一種穩定的負向狀態，包含認知、情感與行為。

敵意與攻擊的關係，Feshbach(1964)結合敵意與攻擊，並將攻擊分成：

1. 敵意型的攻擊行為：一種對氣憤環境(受到挫折、污辱)反應的攻擊行為，目的是為讓目標受到傷害或痛苦，行為人本身得到甚至根本沒有好處。
2. 工具型的攻擊行為：通常是為了爭奪權力、物品或利益等，而形成的攻擊行為，與受害者本身無關，行為人本身沒有要傷害他人，但若遭受阻礙，仍會攻擊他人。

敵意的測量主要可透過 Buss & Durkee(1957)所提出的巴德敵意量表(Buss and Durkee Hostility Inventory, BDHI)，以七個尺度來測量敵意，包含：攻擊 (assault)、

言語攻擊 (verbal hostility)、間接敵意 (indirect hostility)、憤怒 (irritability)、懷疑 (suspicion)、怨恨 (resentment) 以及對立 (negativism), Buss and Perry(1992) 進而將巴德敵意量表改良為(Aggression Questionnaire, AQ), 以四個尺度來測量攻擊行為, 分別為: 物理攻擊 (physical aggression)、語言攻擊 (verbal aggression)、憤怒 (anger) 以及敵意 (hostility)。

綜合上述, 本研究認為敵意所指的是當個體在受到傷害或不公平性對待時, 所形成的負面認知、情緒與行為層面。

四、 攻擊、憤怒與敵意關係

根據上述文獻, 可以發現許多學者將三者混淆, Rule & Nesdale(1976)認為憤怒式攻擊行為的前兆, Chemtob 等人(1997)認為憤怒是激發攻擊的因素之一, Novaco & Chemtob(1998)表示憤怒的控制對於攻擊的控制是不可或缺的, 在攻擊與暴力的議題下, 不難看到憤怒, 而敵意也常被拿來代替憤怒或攻擊, 後來有學者針對三者做進一步的分析:

Averill(1982)認為憤怒與攻擊不同, 憤怒是情緒的徵候, 而攻擊則是憤怒時會表達的方式之一, Spielberge 等人(1985)將三者合稱為 AHA 症候群 (Anger-Hostility-Aggression Syndrome), 他們認為憤怒是一種情緒狀態, 從微怒到激怒都是, 敵意包含憤怒的感覺, 會刺激攻擊行為的產生。三者間互有關聯, 敵意引發憤怒情緒, 而攻擊行為則是憤怒的表達。

五、 與攻擊和暴力電玩相關研究

一、與攻擊相關

Cooper & Mackie (1986)針對 84 為國小學童進行遊玩與觀看暴力/非暴力的電玩遊戲, 發現不論遊玩或觀看暴力電玩, 攻擊行為都會增加, 且女性增加幅度遠大於男性。Anderson & Ford (1986)比較高低度攻擊性電玩對玩家的情緒影響, 結果表示高度攻擊性遊戲增加的敵意與焦慮較多, 而低度攻擊性遊戲增加的只有敵意。Silvern & Williamson (1987)比較暴力電玩與電視暴力影片之間差異, 發現暴力電玩與電視暴力影片都會增加使用者的攻擊行為, 減少幫助行為。Anderson & Ford

(1987)比較男女大學生使用不同程度暴力電玩後，暴力態度與認知是否有所改變，結果表示使用暴力電玩會比非使用者產生更多敵意。Anderson & Bushman (2001)發現暴力電玩會增加攻擊性行為、攻擊性想法、攻擊性影響，生理反應並導致親社會行為下降。

二、與攻擊不相關

Mitchell(1983)從家庭成員與家用主機研究中，發現電玩遊戲與暴力行為並無相關。VanSchie & Wiegmen (1997)認為電玩使用與攻擊行為沒有正向關係。Adachi & Willoughby(2011)認為競爭性才會影響攻擊行為，而非暴力；Ferguson (2012)表示接觸暴力遊戲不會增加攻擊性影響或抑鬱症，美國心理學會(American Psychological Association,APA)整合 2005~2013 多項研究，於 2015 年 8 月確認遊戲與攻擊傾向等心理活動並無關連。

另有研究發現電玩玩家會比非電玩玩家有更快的反應時間(Castel, Pratt, and Drummond ,2005)，在進行 10 小時的暴力電玩遊戲練習後，對於空間概念也有改進(Feng, Spence,& Pratt, 2007)，學者發現暴力電玩遊戲的暴露和增加抑鬱症之間可能存在的聯繫(Ferguson, San Miguel, & Hartley, 2009)，除此之外，Fenet 等人(2007)與 Spence & Feng(2010)認為遊玩暴力與動作遊戲，需要一定的能力，相對於非暴力與動作遊戲，會增加較多的視覺空間認知能力，Delisi 等人(2012)表示藉由遊玩 30 分鐘的電玩遊戲，玩家會提高對決策和解決問題的能力，由上述可得知暴力電玩遊戲帶給人的影響不只有負面，也有正面的影響。

第三節 遊戲成癮

遊戲成癮最早是由 Soper & Miller(1983)提出「Video Game Addiction」，學者認為這種疾病就像其他成為成癮一樣，包括缺乏其他活動，強迫性的行為參與，友誼圈主要是相同成癮者，以及在試圖阻止行為時會出現身體與精神上的症狀，Shotton 於 1989 年發表第一篇針對遊戲成癮的研究，研究中指出上癮的人大多是聰明的(intelligent)、有動機目的的(motivated)、能夠達到目標的人(achieving people)，

成癮行為是指過度、強迫或無法控制，心理或身體上具有破壞性的行為(Mendelson & Mello, 1986)。

學者認為關於遊戲成癮可以分成兩種(Tokunaga & Rains, 2010)：1.將遊戲成癮當成是一種疾病，在這種情況下患者無法自行痊癒，需要接受專業治療(戒斷、耐受)(Young, 1998; Young, 2009)。2.將遊戲成癮當成是認知障礙的症狀，患者因缺乏自我調節導致上癮(Liu, Kuo, 2007; Larose, Lin & Eastin, 2003)。遊戲成癮是研究人員中普遍用來描述過度、強迫、或有問題地使用電子遊戲的名詞，學者將遊戲成癮定義為：「過度強制使用電腦或電子遊戲，導致社交或情感問題，即使知道這些問題存在，玩家卻無法控制這種過度使用行為。」(Lemmens, Valkenburg, & Peter, 2009)。

根據美國精神協會(American Psychiatric Association, APA)於2013年發表的《精神疾病診斷與統計手冊》(The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM)版本 DSM-5 中，首次將遊戲障礙(gaming disorder)列為一種需要被更多研究來證實的精神狀況(condition)，DSM-5 指出，遊戲必須要人的一一生中幾個方面造成顯著的損害或困擾，遊戲成癮一直被視為是網路成癮的一種，包括線上賭博、線上聊天、線上色情與網路遊戲成癮(Jeong & Kim, 2010, Young, 1998)，而網路遊戲障礙(Interner Gaming Disorder, IGD)的症狀包括：1.專注於遊戲。2.當無法進行遊戲時會出現症狀(如悲傷、焦慮、煩躁)。3.需要花更多的時間來滿足衝動。4.無法減少遊玩，或在嘗試退出遊戲時失敗。5.放棄從事其他活動，因遊戲而失去以前對享受其他活動的興趣。6.儘管已經出現問題，仍繼續遊玩。7.欺騙家人或他人總遊玩時間。8.會利用遊戲來緩解負面情緒(如內疚、絕望)。8.因遊戲而危害到工作或與他人的關係，甚至是失去這份工作或關係。DSM-5 認為 IGD 的診斷需要在一年內經歷五個或更多症狀時，該條件不僅限於網路上玩遊戲，任何電子設備都算。

其他相關類似的遊戲成癮名詞，如表 2-9 所示，但不論使用哪種名詞，學者們普遍認為過度使用電腦與電子遊戲會導致行為上癮(Griffiths, 2005)。

表 2-9 類似遊戲成癮名詞

學者	年代	原文
Charlton & Danforth	2007	online gaming addiction
Griffiths & Hunt,	1995,1998	video game dependence
Griffiths	2005	video game addiction
Griffiths & Kuss	2011	Internet gaming addiction
Jeong & Kim	2010	problematic online game use
King, Delfabbro &Griffiths,	2011	problem video game playing
MD Griffiths	2010	online gaming addiction
Salguero & Bersabé Morán	2002	problem video game playing
van Rooij, Schoenmakers, van de Eijnden, & van de Mheen.	2010	compulsive Internet use

資料來源：Lemmens, Valkenburg, & Peter, 2009 與 Griffiths, Kuss & King,2012 及本研究整理

成癮性指的是激勵玩家讓玩家不斷提高遊戲時數(Nichols & Nicki, 2004; Goldberg, 1996)，日常生活中無法實現、看見、接觸到的景象或情境，透過遊戲的呈現吸引玩家參與，滿足其內心的需求與渴望(Young,1997)，而遊戲的特色若能讓玩家得到正面的情緒與滿意，就能引發玩家進一步的探索行為(Webster, Trevino & Ryan, 1993)，並讓玩家進入沉浸狀態並再次造訪遊戲情境(Soule, Shell & Kleen, 2003)。

Griffiths(2000)認為成癮行為有六個核心成分：1.顯著性 2.情緒調節 3.耐受性 4.戒斷性 5.衝突 6.復發。而學者認為遊戲成癮可能是滿足了喚醒與獎勵的機制，並認為多數玩家只是過度使用，並非成癮，但即使沒有負面影響，一天超過 14 小時

遊玩也會被認為是成癮(Griffiths, 2010)，雖然重複喜歡的事情對遊戲成癮有適度的效果，但遊戲所帶來的心流體驗(Flow experience, 指的是一個人全神貫注地投入一件事情，過程本身就一種極端的享受，以至於會不惜代價全心投入(Csikszentmihalyi, 1990)，對台灣玩家的成癮有強烈的影響(Chou & Ting, 2003)。

世界衛生組織於 2018 年 6 月將遊戲障礙(Gaming Disorder)(國家衛生研究院則將 Gaming disorder 翻譯成網路成癮)納入精神疾病，並指出這是一種遊戲行為模式，對遊戲失去控制力，以致遊戲會優先於其它興趣和日常活動，即使出現負面後果，遊戲仍然繼續下去或不斷增加，就診斷來說行為模式必須嚴重到影響個人、家庭、社交、教育、職場或其他重要場合中造成重大損害，且持續至少 12 個月(WHO,2018)。

第四節 遊戲角色認同

Cohen(2006)將媒體角色認同(identification with media character)定義為：「一種富有想像力的過程，在這過程中我們會採用角色的觀點，並對角色的困境和動機產生移情作用(或同理心)。」而根據此定義，媒體角色認同需要兩條件：1.認同需要透過觀眾分享角色的觀點和價值觀，觀眾可能會體驗到他們通常在現實生活中不會感受到的想法或感受。2.認同既是認知過程也是情感過程，觀眾必須了解角色的動機與目標，並培養對角色的同情心，而玩家們用他們在遊戲中控制的角色來進行角色認同是特定類型的媒體角色認同。Hefner 等人認為遊戲角色認同是一種機制，而認同是一種可以“感覺”或“創造幻覺”以成為遊戲中的關鍵人物(Hefner, Klimmt, and Vorderer, 2007)，是玩家對自我觀感短暫轉移到遊戲角色的價值上(Klimmt, Hefner, & Vorderer, 2009)。認同可以透過觀眾對角色的感知來確定，透過喜歡角色，並將角色視為與自己相同類型是認同的因素(Brown, 2015; Cohen, 2001, 2006)。

電子遊戲與傳統媒體(電視、電影)不同的是，遊戲的互動性不再只限於被動地接受資訊，相對於傳統媒體的觀看，透過玩家的操控與指令，遊戲可以回應玩家

的決定和命令，互動性讓遊戲成為一種特別的媒介（Dill & Dill, 1998; Dominick, 1984; Lin, 2013），遊戲的互動性使玩家在遊戲中可以主動決策，而這種引發認同過程的特徵被定義為：「透過接受遊戲角色中有價值的特性讓玩家暫時改變自我知覺。」，在這種情境下“我”代表的是遊戲中冒險並創造故事的人(Klimmt et al., 2009)。

第五節 暴力態度

暴力態度指的是對於暴力行為的積極或消極傾向，透過對暴力行為的評估，可以了解個體對於暴力態度的接受程度是多少，進而測其攻擊行為的可能性。暴力態度在評估攻擊行為中屬重要因素(Anderson, Benjamin, Wood & Bonacci, 2006)，Anderson & Bushman(2002)認為在長期接觸暴力電玩後，會對暴力造成脫敏，在對暴力態度長期保持消極的狀態下，其攻擊行為可能增加。Guerra 與 Slaby(1990)認為個人的暴力態度是影響攻擊行為的重要因素，如果改變暴力態度的想法，攻擊行為可能因此下降，Cotton 等人(1994)研究發現學生的暴力態度與攻擊或打架成正相關，Shapiro 等人（1998）認為個人對暴力態度可能是受到社會環境或人口變項影響，曾經暴露於犯罪現場的暴力態度可能高於一般人，George 與 Thomas(1997)認為將打架視為低危險行為的人，較習慣利用攻擊行為來解決人際關係。

第六節 焦慮

焦慮(anxiety)詞源自於拉丁文 Anxius，意謂「窒息」，指心中覺得憂慮、擔心或不安之意(Mcneil, Turk, & Ries, 1994)，焦慮是個人的自我感受，是人普遍出現的情緒反應，是每個人從小到大都擁有過的感覺(Keable, 1997)，焦慮指當我們遇到壓力、面對不確定未來時會引起的心理和生理反應，通常伴隨有不合理的擔憂思考(謝明憲, 2008)，焦慮會讓人感到不確定感及內心會有莫名的害怕(Gail, 2005)。Spielberger(1972)認為焦慮是一種情緒反應，也可以算是一種人格特質。

北美護理診斷協會(North American Nursing Diagnosis Associatoin, NANDA)定義焦慮為：個案常伴隨自主反應如經常非特異性或未知而來的模糊感覺；產生不

自在的感受；一種因預期會有的危險產生的憂慮感；是一種即將面臨危險的警訊，能促使個人採取措施來處理威脅的心理反應，即可稱為焦慮的經歷(高紀惠，2006)。

Spielberger(1966)認為焦慮根據其穩定度的不同可分成情境性焦慮(state anxiety)與特質性焦慮(trait anxiety)，情境性焦慮指的是個體遭遇情境後所引發的短暫或暫時性不舒服的情緒狀態，當引發焦慮的情境消失時，焦慮也會隨之消失。特質性焦慮指的是一種長期不舒服的情緒狀態，已成為個人心理傾向或人格特質，長期下來除了造成生活問題外，也可能引發心理疾病。

第七節 五大人格特質

人格(personality)一詞源自於希臘文「persona」，是演出戲劇演員的面具，而不同的面具有不同的臉譜，也代表了不同角色的個性，Allport(1937)認為人格是個體生理及心理的組織，決定著個體在不同環境的行為與思考模式；Guilford (1959)認為人格是個人特徵、屬性與特性總和，使自己與他人有不同持續且特殊的特質；Eysenck(1975)認為人格是個體的性格、智慧、氣質與體質等，一種穩定且持續的組織；Pervin(1980)認為人格是代表個體的特徵，會對不同情境反應且產生持久的行為模式；Costa & McCrae(1985)認為人格是個體的行為，個體會在不同的情境下反應出獨特的人格特徵，這些特徵是個體一生中穩定且重要的組成因素；David & Silverman(1989)認為人格是可以判定個體與他人差異的一組穩定持久的特質傾向；Phares(1991)認為人格是一組有特徵的思想、感情和行為的型態，它可以用於區別個體與他人；Pervin & Jhon(1997)認為人格是個體對情境所表現出結構性質與動態性質。

心理學對人格的研究與學派眾多，就理論而言包括：心理動力論、現象論、人本論、特質論、行學為派、社會學習理論、學習論等，在眾多研究取向中，特質取向中的五大人格特質理論，是人格心理學者關注的主題之一。

五大人格特質最初是由 Galton(1884)提出詞彙假設(Lexical Hypothesis)，用人

格特質特徵(Personality Traits) 來描述人，Roget (1911)用同義詞辭典來區分人格特質，其中約包含一千多種代表特徵的字，Allport & Odbert(1936)延續 Galton 的方式，區分人格特質特徵名詞，並從 Webster's New International Dictionary(1925) 中挑出，Cattell(1946)將 Allport 與 Odbert 找出的詞語分群並進行因素分析，編製出「十六種性格因素表」(16 Personality Factor, 16PF)，Norman(1963)根據 Allport、Cattell 及其他特質論者提出的向度為主軸並進行因素分析，最後得出五種主要人格因素，分別是 Surgence (外向、活躍)、Agreeableness(和善)、Conscientiousness(謹慎、負責)、Emotional Stability(情緒穩定性)及 Culture(社會性)，Costa 與 McCrae(1992)加以彙整人格特質並分成五個相度，分成：神經質(Neuroticism)、外向性(Extraversion)、開放性(Openness to experience)、和善性(Agreeableness)及嚴謹性(Conscientiousness)，成為近年來心理學家廣為接受的五大性格向度量表(Big Five Inventory, BFI)。

五大人格向度中的每一向度特性分別如下：

1.神經質(Neuroticism)：又稱情緒不穩定性，代表人們的情緒穩定性與個人適應，當個體所能承受的刺激越少時，其神經質程度越高。神經質向度得分者，較容易因日常生活壓力而感到難過，因負面情緒而產生非理性念頭，不善處理壓力，較容易產生自卑感、沮喪、緊張等，無法妥善控制自己的情緒。神經質向度得分較低者，情緒較於溫和穩定，通常表現得較為冷靜、放鬆，面對壓力較不會表現出煩躁不安與情緒化。

2.外向性(Extraversion)：個體對人際關係的感到舒服的程度，或與他人建立正面關係的數目，可用來測量人際互動的量與程度。外向性得分較高者喜歡交朋友，特徵有自信、主動、活躍，喜歡與他人合作。外向性得分較低者個性上較保守、文靜、冷淡，行為較為內斂、深思熟慮，少與他人主動往來，做事通常會先進行規劃，少有衝動性的行為發生。

3.開放性(Openness to experience)：指的是經驗的開放性，個體願意追求體驗經驗的程度，對陌生事物的容忍力與探索性。當個體的興趣越多元時，其開放性越高，開放性得分較高的人通常求知慾旺盛、好奇心強、具獨創性、喜歡思考、有

創造力、興趣廣泛、且喜歡求新求變。開放性得分較低者較為保守、偏好熟悉事物、興趣狹隘、墨守成規。

4.和善性(Agreeableness)：又稱親和性、友善性，主要是衡量個體在思想、情感、行動上，從同情到反對的連續向度中的人際取向程度。和善性得分較高者他們善良、溫和、樂於助人、有同情心、善解人意及較容易與他人相處。和善性得分較低者喜歡批評、多疑、粗魯、不合作、易於激動且較少同情心。

5.嚴謹性(Conscientiousness)：指的是個體在追求目標的專心、集中與自律程度。嚴謹性得分較高者較有耐心、有責任感、有企圖心、努力工作、繼續、循規蹈矩且會自我要求。嚴謹性得分較低者則較為粗心、散漫、懶散、漫無目的、意志薄弱、不可信賴。



第二節 研究假說

壹、 人格特質與遊戲成癮及攻擊性特質之關聯

在人格特質與遊戲成癮方面，已被證明與神經質有關 (Peters & Malesky, 2008, Mehroof & Griffiths, 2010)，其中遊戲成癮的人被描述成高神經質會有的挑戰性人格(Stopfer, Muller, Beutel, & Egloff, 2016)，神經質的人比非神經質的人較容易沉迷於網路遊戲中(Van et al., 2006; Chen, 2008; Huh & Bowman, 2009; Mehroof & Griffiths, 2010; Peters & Malesky, 2008)，開放性的人其成癮也較高(Jeng, 2008)，外向性的人其遊戲成癮較低(Charlton & Danforth, 2010; Huh & Bowman, 2008; Peters & Malesky, 2008; Walther et al., 2012; Vollmer, Randler, Horzum, & Ayas, 2014)，和善性的人其遊戲成癮較低(Charlton & Danforth, 2010; Collins, Freeman, & Chamarro-Premuzic, 2012; Huh & Bowman, 2008; Peters & Malesky, 2008; Vollmer, Randler, Horzum, & Ayas, 2014)，Piedmont(1998)研究中指出物質成癮者具有較高神經質，以及較低的嚴謹性與和善性。因此本研究根據上述學者們的研究結果推論出研究假說：

- H1、受測者之人格特質對遊戲成癮有顯著的相關性。
- H1a、受測者之人格特質中的外向性對遊戲成癮有顯著的負相關。
- H1b、受測者之人格特質中的和善性對遊戲成癮有顯著的負相關。
- H1c、受測者之人格特質中的嚴謹性對遊戲成癮有顯著的負相關。
- H1d、受測者之人格特質中的神經質對遊戲成癮有顯著的正相關。
- H1e、受測者之人格特質中的開放性對遊戲成癮有顯著的正相關。

在人格特質與攻擊性方面，攻擊性與神經質有顯著的相關性(Žužul, Frieze, & Arambašić, 1989)，神經質與和善性也與攻擊有關(Costa, McCrae, & Dembroski, 1989; Gleason, Jensen-Campbell, & Richardson, 2004; Graziano, Jensen-Campbell, & Hair, 1996; Miller, Lynam, & Leukefeld, 2003; Suls, Martin, & David, 1998)。神經質向度的高分特徵是那些傾向於經歷負面情感和和心理困擾的人，不善於處理壓力，

容易產生不合理的想法，包括過高的自我意識及衝動行為，而和善性向度低分特徵是那些喜歡與人對抗、不愛合作的人，敵對的人充滿敵意與暴躁，他們需要反對、攻擊或懲罰他人(Costa, McCrae, & Dembroski, 1989)。

Sharpe 與 Desai(2001)認為神經質與和善性是對攻擊性特質最有預測性，Barlett 與 Anderson(2012)認為神經質與攻擊性特質有關，與和善性、開放性與嚴謹性則是負相關，Hawkins(2010)研究發現自我控制特性較高的玩家，在經歷負面狀態(連續輸掉或持續死亡重生)，較能控制攻擊性行為與意圖，相反的，自我控制特性較低的玩家，訓練其在遊戲中的自我控制狀態後，可減緩後續所引起的攻擊性認知與意圖。Ang(2004)學者等人認為攻擊與和善性、嚴謹性為負相關，Cavalcanti 與 Pimentel(2016)研究認為神經質、外向性與攻擊成正相關，和善性與攻擊呈負相關。因此本研究根據上述學者們的研究結果推論出研究假說：

H2、受測者之人格特質對攻擊性特質有顯著的相關性。

H2a、受測者之人格特質中的外向性對攻擊性特質有顯著的正相關。

H2b、受測者之人格特質中的和善性對攻擊性特質有顯著的負相關。

H2c、受測者之人格特質中的嚴謹性對攻擊性特質有顯著的負相關。

H2d、受測者之人格特質中的神經質對攻擊性特質有顯著的正相關。

H2e、受測者之人格特質中的開放性對攻擊性特質有顯著的負相關。

貳、 遊戲成癮與焦慮、攻擊性特質之關聯

在遊戲成癮與焦慮方面，當個體面對不確定威脅或壓力時，會產生焦慮反應，物質成癮者(如酗酒的人或毒癮患者)藉由物質來幫助自己降低壓力與焦慮時，對物質產生依賴性並引發成癮，同時因成癮的關係帶來更嚴重的焦慮(Maloney & Kranz, 1991)，相對遊戲成癮，當個體在現實中遭遇不順，轉向遊戲世界中尋找成就感的同時，也造成了焦慮，高網路成癮者相對於低網路成癮者，較容易產生焦慮行為(Huang et al., 2010)，而電玩遊戲成癮也與壓力、焦慮與抑鬱症狀增加有關(Mentzoni et al., 2011, King, Delfabbro & Zajac, 2011)，Mehroof 與 Griffiths(2010)研究發現遊戲

成癮與情境焦慮、特質焦慮成顯著相關，另有研究指出因網路成癮所引發的心理疾病或病態性賭博成癮的患者，發現其較一般人有較高的焦慮及憂慮(Tonioni et al., 2014)。因此本研究根據上述學者們的研究結果推論出研究假說：

H3、受測者之遊戲成癮對焦慮有顯著的正相關。

在遊戲成癮與攻擊的方面、研究指出過度遊玩遊戲與喜歡遊戲中的暴力有相關(Griffiths & Hunt, 1995; Griffiths et al., 2004 ; Gru"sser, Thalemann, & Griffiths, 2007; Ko et al., 2004) , Hauge 與 Gentile (2003) 發現了遊戲成癮與攻擊之間的直接關係。對遊戲上癮的青少年擁有較高的敵意分數，過度的使用電玩遊戲造成攻擊性行為與敵意的發生(Chiu, Lee, & Huang, 2004, Chan & Rabinowitz, 2006) , Lemmens 等人(2009)研究發現具遊戲成癮的青少年男性玩家，較容易受暴力遊戲吸引，Mehroof 與 Griffiths(2010)發現遊戲成癮與攻擊性成顯著相關，另外在病態性(上癮者)與非病態性使用者其攻擊有顯著性的差異(Grüsser et al., 2007; Kim, Namkoong, Ku, & Kim, 2008)。因此本研究根據上述學者們的研究結果推論出研究假說：

H4、受測者之遊戲成癮對攻擊性特質有顯著的正相關。

在焦慮與攻擊性方面，在焦慮症的患者中，衝動的攻擊性與爆炸性的憤怒是常見的，但焦慮症患者卻表現出強烈但不成比例的憤怒和攻擊(Kashdan & Collins, 2010;Moscovitch et al. 2008) , 焦慮症患者典型特徵是對社交退縮、抑制與害羞，有證據表示患有社交恐懼症的人會表現出攻擊性與暴力行為(Kashdan &McKnight, 2010) , 而患有焦慮症的人會經常覺得遭受批評，或拒絕他人(Breen &Kashdan ,2011; Schaeffer, Petras & Ialongo et al.,2011) , 並會自我批評且難與他們討論負面情緒。研究指出隨著焦慮的增加，汽車駕駛人的言語及非言語攻擊也會隨的上升(Kazemini ,2010) , 來自臨床樣本的證據也表示焦慮症與憤怒及攻擊性增強有關，且焦慮症與反社會行為與攻擊性高度相關(Kashdan & Collins, 2010; Galbraith & Heimberg & Wang et al.,2014) 。因此本研究根據上述學者們的研究結果推論出研究假說：

H5、受測者之焦慮對攻擊性特質有顯著的正相關。

參、 暴力態度與攻擊性特質之關聯

Guerra 與 laby (1990) 研究指出，個人的暴力態度是影響攻擊的重要因素，Ballard 與 Weist(1996)認為暴力電玩雖然會影響攻擊行為，但卻不是直接影響，而是間接透過暴力網絡、暴力態度等影響攻擊行為，根據一般化攻擊模型(GAM)，對暴力的態度與信念，透過人們隨著時間的推移而法展出的知識結構來運作，這些知識結構會影響情境的認知與情感的評估，並就當下的情況做出反應，而對暴力態度與攻擊性的規範性想法越積極與較高的攻擊行為有關(Anderson, Benjamin, Wood, & Bonacci, 2006; Huesmann & Guerra, 1997)。因此本研究根據上述學者們的研究結果推論出研究假說：

H6、受測者之暴力態度對攻擊性特質有顯著的正相關。

肆、 遊戲角色認同與暴力態度對攻擊性特質之關聯

在遊戲角色認同方面，當玩家開始遊玩並認為或想像自己實際上是遊玩的角色時，玩家對自我的概念改變成遊戲角色的方向，透過這種玩家自我概念的轉換，將逃避現實當作成娛樂的重要動機(Goldstein & Cialdini, 2007; Katz & Foulkes, 1962)，當玩家認為遊戲角色對玩家本身有吸引力時，玩家在執行角色行為將做得更好。從情緒角度來看，玩家對角色的情感依戀使他們成為遊戲中的人物(Cohen, 2001; Peng, Lee, & Heeter, 2010)，玩家們會更容易喜歡上與他們相似的虛構角色並認同他(Konijn & Hoorn, 2005; Zillmann, 1994)。另有研究指出玩家對暴力遊戲角色認同感越高時，之後所引發的攻擊性越強(Konijn, Bijvank & Bushman, 2007)，當玩家必須攻擊他人來拯救自己時，玩家必須更積極地計畫並執行才能實現目標，同時玩家們的思想充滿攻擊性的概念(Lin, 2013)。Ballard & Weist(1996)研究發現，在遊玩暴力電玩遊戲後，其生理反應(心跳)及暴力態度均有影響，代表電玩遊戲具有預示效果，除了直接影響攻擊行為外，也可能間接影響暴力態度。因此本研究根據上述學者們的研究結果推論出研究假說：

H7、受測者之遊戲角色認同對暴力態度有顯著影響。

H8、受測者之遊戲角色認同對攻擊性特質有顯著影響。

伍、 遊戲前後暴力態度對攻擊性特質的影響。

過去研究指出，接觸暴力電玩遊戲後，會產生攻擊行為(Anderson & Bushman, 2002)，根據一般攻擊化模型(GAM)，攻擊行為是透過學習和知識結構，當接觸暴力會促進個人的情感變量與行為的敵意，因此會增加攻擊他人的機會，另外也有研究指出，接觸暴力電玩後，可能會減少攻擊性的壓抑(Huesmann & Kirwil, 2007)，以及降低對痛苦和他人的同情(Mullin & Linz, 1995)，並減少典型的厭惡暴力(Cantor, 1998; Funk et al., 2004)，這些都會增加攻擊行為的可能性，電玩遊戲內容除了暴力內容外，競爭性也可能影響攻擊行為。Anderson 與 Ford(1987)比較男女大學生使用不同暴力程度的電玩後，發現其暴力態度、認知皆有改變。Ballard 與 Weist(1996)研究發現，在遊玩暴力電玩遊戲後，暴力態度有所改變，代表電玩遊戲除了直接影響攻擊行為外，也可能間接影響暴力態度。

Anderson 與 Morrow(1995)比較競爭與合作遊戲，在遊戲中雖然可以選擇殺死怪物或者遠離，在競爭模式下主要跑得比對手還遠，不一定要殺怪，而在合作模式下要盡量靠近隊友，發現在競爭模式下的受測者，殺死怪物的數量遠比合作要來的多，因此學者認為在競爭的情境下，攻擊行為較合作來的高，Dill 與 Dill (1998)研究發現在合作的情況下，表現出的攻擊行為較競爭模式下少，在團隊合作下，雖然有攻擊他人的現象(暴力遊戲中)，攻擊的成因可能是想要保護隊友，並非因敵視對方而產生攻擊行為，出自幫助的攻擊行為與出自敵意的攻擊行為在後續的影響應該是有差異，Schmierbach(2010)研究指出，在暴力電玩的情境下，受測者在彼此競爭(1)的情境下，與自己單機遊戲(2)或與其他受測者合作對抗電腦(3)相比，彼此競爭(1)的攻擊性分數最高，Shafer(2012)研究證實，在競爭激烈的遊戲下，令人失望的結果會促進敵意的產生，挫折或沮喪是導致遊戲後產生憤怒或敵意的因素之一，在競爭模式下，根據興奮移轉理論 (Excitation Transfer Theory)，遊戲中的

緊繃程度會轉移到後續的情緒起伏，進而增加負面情緒。因此本研究根據上述學者們的研究結果推論出研究假說：

H9：根據其遊戲情境不同，受測者的暴力態度有顯著差異。

H10：根據其遊戲情境不同，受測者的攻擊性特質有顯著差異。

H11：根據其遊戲情境不同，遊戲角色認同對攻擊性特質有顯著影響。

本研究總研究假設如表 3-1 所示：

表 3-1 研究假設

假說	研究假設
H1	受測者之人格特質對遊戲成癮有顯著的相關性。
H1a	受測者之人格特質中的外向性對遊戲成癮有顯著的負相關。
H1b	受測者之人格特質中的和善性對遊戲成癮有顯著的負相關。
H1c	受測者之人格特質中的嚴謹性對遊戲成癮有顯著的負相關。
H1d	受測者之人格特質中的神經質對遊戲成癮有顯著的正相關。
H1e	受測者之人格特質中的開放性對遊戲成癮有顯著的正相關。
H2	受測者之人格特質對攻擊性特質有顯著的相關性。
H2a	受測者之人格特質中的外向性對攻擊性特質有顯著的正相關。
H2b	受測者之人格特質中的和善性對攻擊性特質有顯著的負相關。
H2c	受測者之人格特質中的嚴謹性對攻擊性特質有顯著的負相關。
H2d	受測者之人格特質中的神經質對攻擊性特質有顯著的正相關。
H2e	受測者之人格特質中的開放性對攻擊性特質有顯著的負相關。
H3	受測者之遊戲成癮對焦慮有顯著的正相關。
H3a	受測者之遊戲成癮對情境焦慮有顯著的正相關。
H3b	受測者之遊戲成癮對特質焦慮有顯著的正相關。
H4	受測者之遊戲成癮對攻擊性特質有顯著的正相關。
H5	受測者之焦慮對攻擊性特質有顯著的相關性。

H5a	受測者之情境焦慮對攻擊性特質有顯著的相關性。
H5b	受測者之特質焦慮對攻擊性特質有顯著的相關性。
H6	受測者之暴力態度對攻擊性特質有顯著的正相關。
H7	受測者之遊戲角色認同對暴力態度有顯著影響。
H8	受測者之遊戲角色認同對攻擊性特質有顯著影響。
H9	根據其遊戲情境不同，暴力態度對攻擊性特質有顯著影響。
H10	根據其遊戲情境不同，遊戲角色認同對暴力態度有顯著影響。
H11	根據其遊戲情境不同，遊戲角色認同對攻擊性特質有顯著影響。

第三節 操作性定義

本研究探討研究變數包含人格特質、遊戲成癮、焦慮、攻擊性特質、暴力態度與遊戲角色認同，如表 3-2 所示。

表 3-2 操作性定義

變數	操作性定義
外向性	對人際關係的舒服程度，與他人建立正面關係的數量。
和善性	對他人的友善程度，不論是思想、言語或行動上。
嚴謹性	對追求目標的專心、集中與自律程度。
神經質	個人的情緒穩定與適應程度。
開放性	對陌生事物的容忍力、探索與接受程度。
遊戲成癮	對遊戲失去控制能力，以致遊戲會優先其他興趣與活動，即使出現負面影響也無法停止遊玩。
情境焦慮	個人遭遇情境或事物短暫引發或暫時性不舒服的情緒狀況。
特質焦慮	長期以來不舒服的情緒狀態，已成為個人心理或人格特質。
物理攻擊	個人對他人或事物做出攻擊、咬、打、踢、等行為。
言語攻擊	個人對他人做出的任何威脅或評論。
憤怒	個人情緒上容易煩惱、生氣。
敵意	個人態度上和情感上的成分，企圖在言語或物理上傷害別人。
暴力態度	個人對暴力行為的接受程度、看法與表現。
遊戲角色認同	個人對遊戲角色產生移情作用或同情心，對自我觀點短暫轉移至遊戲角色上。

第四節 研究對象

本研究研究樣本以 18 歲以上成年人為研究對象，採紙本問卷與遊玩遊戲，進行遊戲後再次填寫問卷，受測者共計 244 人，扣除無效問卷共計 224 份有效樣本，回收率達 91.8%，在性別方面男性樣本數為 116 人，女性樣本數為 108 人。

第五節 研究工具

本研究採問卷調查法，採用「Buss-Perry Aggression Questionnaire(BPAQ)攻擊問卷」、「Big Five Inventory-10(BFI-10)人格特質問卷」、「Ten-Item Internet Gaming Disorder Test(IGDT-10)線上遊戲成癮問卷」、「State-Trait Anxiety Inventory (STAI)情境-特質焦慮問卷」、「Cohen's identification scale 角色認同問卷」、「The Attitudes Towards Violence Scal 暴力態度問卷」。調查成年人攻擊性特質、遊戲成癮與焦慮現況、並分析攻擊性特質、遊戲成癮、焦慮與人格特質以及遊戲角色認同、暴力態度與攻擊性特質間的相關性，藉此驗證假說。

本研究的暴力遊戲方面採用 Road Redemption(2017/10)，非暴力遊戲採用瑪利歐賽車 8 豪華版(Mario Kart 8 Deluxe ,2017/4)，遊戲簡介如表 3-3 所示：

表 3-3 實驗遊戲簡介

	Road Redemption	Mario Kart 8 Deluxe
美加 ESRB		
遊戲相同處	競速、多人遊玩、遊戲模式類似	
遊戲相異處	可持武器攻擊他人	僅可使用加速道具或干擾型道具，無法攻擊

一、攻擊性特質問卷

本研究所使用的攻擊性特質問卷，根據 Buss & Perry(1992)所編製的 BPAQ 問卷，編擬出 29 題問卷、分成「物理攻擊」、「言語攻擊」、「憤怒」及「敵意」四構面，選項採用李克特七點尺度衡量，從「非常不同意」到「非常同意」，分數越高者代表其攻擊性特質越高，BPAQ 的分數已經過生態學驗證可以預測更大量

的行為攻擊。

二、人格特質問卷

五大人格特質量表翻譯自 Rammstedt 與 Johnb(2006)所編製的五大人格特質簡短版問卷 BFI-10，共 10 題問卷內容，分成「外向性」、「和善性」、「嚴謹性」、「神經質」、「開放性」五構面，採用選項採用李克特七點尺度衡量，從「非常不同意」到「非常同意」。

三、遊戲成癮

本研究所使用的遊戲成癮問卷，根據 APA 於 2013 年發表的版本 DSM-5 中的 IGDT-10，翻譯則是出自 Chiu, Pan, LIN(2018)，編擬出 10 題問卷，選項採用李克特七點尺度衡量，從「非常不同意」到「非常同意」，分數越高者代表其遊戲成癮越高。

四、STAI 情境-特質焦慮問卷

本研究所使用的焦慮問卷，根據 Spielberger, Gorsuch, and Lushene(1970)所編制的 STAI 情境-特質焦慮量表，編擬出 40 題問卷分成「情境焦慮」、「特質焦慮」二構面，翻譯出自國內學者鍾思嘉與龍長風(1984)，選項採用四尺度衡量，「情境焦慮」採用四點尺度衡量，從「非常不同意」到「非常同意」，「特質焦慮」採用四點尺度衡量，從「幾乎從不」到「幾乎總是」，分數越高者代表其焦慮越大。

五、遊戲角色認同

本研究所使用的遊戲角色認同問卷，根據 Cohen(2001)所編製的 Cohen's identification scale 問卷，編擬出 10 題問卷，選項採用李克特七點尺度衡量，從「非常不同意」到「非常同意」，分數越高者代表其對遊戲角色認同感越高。

六、暴力態度

本研究所使用的暴力態度問卷，根據 Funk(1999)所編製的 The Attitudes Towards Violence Scale 問卷，編擬出 10 題問卷，選項採用李克特七點尺度衡量，從「非常不同意」到「非常同意」，分數越高者代表其對暴力態度越高。

第六節 實驗設計

本研究的問卷設計，第一部分為受測者個人資料，第二部分(遊戲前)則是「BPAQ 攻擊問卷」(29 題)、「BFI-10 人格特質問卷」(10 題)、「IGDT-10 線上遊戲成癮問卷」(10 題)、「STAI 情境-特質焦慮問卷」(20 題)、「暴力態度問卷」(10 題)，遊戲後再次填寫問卷則新增「角色認同問卷」(10 題)。

實驗遊戲情境則為 2(暴力、非暴力)×2(競爭、合作)，實驗共分成 4 組，各組受測者皆無重複且不知其他組狀況，一次每組受測者 4 人，預計總人數超過 200 人，透過將設計不同實驗情境，以成年人為對象，探討不同遊戲類型是否會影響攻擊性特質、暴力態度、角色認同。總實驗情境如表 3-4 所示：

表 3-4 實驗設計情境

遊戲類型 遊戲模式	暴力	非暴力
	競爭	情境 a
合作	情境 b	情境 d

本實驗的遊戲情境截圖如圖 3-2 到圖 3-5 所示：



圖 3-2 情境 a 遊戲圖



圖 3-3 情境 b 遊戲圖



圖 3-4 情境 c 遊戲圖



圖 3-5 情境 d 遊戲圖

第七節 實驗流程

本實驗流程依序為：

1. 請受測者填寫前測問卷，並隨機分配組別，並講解遊戲流程與遊戲目的如下：情境 a 遊戲目的為跑完賽道，玩家除了可以跟 npc 互相攻擊外，也可以互相攻擊玩家彼此，彼此競爭；情境 b 則是將玩家分組，不能攻擊隊友，遊戲目的除了跑完賽道，也要保護隊友，適時拯救被攻擊的隊友(隊友死亡就算輸)；情境 c 遊戲目的為跑完賽道，可以使用道具進行加速或妨礙視線，無法進行攻擊；情境 d 的遊戲目的競速並抓到對手(或不要被抓到)，可以使用道具進行加速或妨礙視線，無法進行攻擊，隊友被抓住時可以到定點拯救隊友，時間結束前對手被抓光，或者時間結束前沒有被抓光就算勝利。
2. 請受測者正式開始遊戲，遊戲時間約 10-12 分鐘。
3. 待遊戲結束後，請受測者再次填寫問卷(新增遊戲角色認同問卷)，並贈予每位受測者 Line 的 30 元貼圖以資獎勵，實驗結束。

第八節 資料分析方法

本研究運用 IBM SPSS Statistics 22 統計軟體進行以下之分析：

一、描述性統計分析

針對回收問卷進行個人資料背景處理，說明人口統計變項之次數分配、百分比等資料分布情況，以說明樣本資料結構。

二、Smart PLS 3.0 偏最小平方回歸(Partial Squares regression, PLS)

本研究以 Smart PLS 3.0，進行信度與效度分析，以合成信度 CR (Composite Reliability) 合平均變異萃取量 AVE (Average Variance Extracted, AVE) 分別來解是模型的信度和效度、研究模型與假設檢定。

三、PLS-MGA 多群組分析

透過多群組分析(Multigroup analysis, MGA)，可以了解不同組別下是否有顯著

差異，本研究使用 Keil 等人針對兩群組比較所提出的 PLS-MGA 參數法，原理為分別執行兩群組的 SEM 模式，再利用特殊 T 檢定來比較兩群組 SEM 模式的結果。

資料分析軟體 Smart PLS 3.0 是一般最小平方回歸 (Ordinary least Square regression, OLS) 的擴展，是集多因變量對多自變量的回歸建模以及主成分分析為一體的多元數據分析法，PLS 可以同時處理複數組預測屬性和一組反應屬性，可以免於小樣本的限制，克服多變量統計分析時的共線性問題，不受資料分配的限制，具有良好的預測與解釋能力 (Chin, 1998; chin, Marcolin, & Newsted, 2003; 吳偉文, 2007)。



第四章 資料分析與結果

本章共分成六部份，第一部份為樣本結構分析，以了解樣本的基本資料；第二部份為信度與效度分析，以 Cronbach's α 檢測本研究是否具有可接受的構念效度；第三部份為假說檢定，以 PLS 3.0 統計軟體來驗證本研究之研究模型及假說驗證；第四部份為多群組分析，以了解遊戲前後與不同遊戲情境下受測者其暴力態度與攻擊性特質有無顯著差異；第五節為假說驗證結果。

第一節 樣本結構分析

本研究主要目的是探討影響電玩遊戲與攻擊性特質之研究，利用實驗設計將受測者隨機分配到遊玩不同遊戲，遊戲類型為暴力/非暴力與競爭/合作類型，將受測者共分成四類，探討遊玩不同類別的受測者之攻擊性特質研究。問卷總共回收 224 份，詳細樣本結構分析如表 4-1 所示。

性別部分，男性受測者占總樣本之 51.7%，女性受測者占 48.3%，受測者年齡以 18-22 歲占了 66.95% 為最多，其次為 22-26 歲 31.25%，27-30 歲與 30 歲以上各佔了 0.9%，學歷方面大專院校(含以下)占了 70.1%，研究所(含以上)占了 29.9%，在職業方面學生最多占了 85.25%，製造業 5.4%，服務業 3.05%，金融保險 2.7%，自由業、軍公教，通訊/電子/資訊，傳播/公共關係/廣告/行銷各佔 0.9%，在個人收入方面，以 10000 元以下佔多數 50%，10001-20000 元 29.99%，20001-30000 元 16.96%，30001-40000 元 3.5%，40001-50000 元以上 0.5%。

表 4-1 樣本結構分析表(總人數=224)

人口統計變項	項目	人數	百分比	
性別	男	116	51.7	
	女	108	48.3	
年齡	18-22 歲	150	66.95	
	23-26 歲	70	31.25	
	27-30 歲	2	0.9	
	30 歲以上	2	0.9	
學歷	大專院校(含以下)	157	70.1	
	研究所(含以上)	67	29.9	
職業	服務業	7	3.05	
	製造業	12	5.4	
	自由業	2	0.9	
	軍公教	2	0.9	
	金融保險	6	2.7	
	學生	191	85.25	
	通訊/電子/資訊	2	0.9	
	傳播/公共關係 廣告/行銷	2	0.9	
	個人收入	10000 元以下	112	50
		10001-20000 元	66	29.99
20001-30000 元		37	16.96	
30001-40000 元		7	3.5	
40001-50000 元		2	0.5	

第二節 信度與效度分析

壹、信度分析

本研究以 PLS 為資料分析工具，其信度的衡量 Nunnally (1978) 建議 Cronbach's α 值大於 0.7 則表示問卷具有較高的可信度；若 Cronbach's α 值大於 0.6 以上，則在可接受範圍之內 (Robinson, Shaver, & Wrightsman, 1991)，高於 0.7 代表問卷之信度良好(Cronbach, 1951)。本研究前後測各構面之 Cronbach's α 值多數皆大於 0.7 之要求，表示本研究量表具有一定標準以上的可信度。信度檢驗結果如表 4-2(前測)與表 4-3(後測)所示。

表 4-2 前測信度分析結果

	Cronbach's α
人格特質	0.701
┌人格特質-外向性	0.957
├人格特質-和善性	0.916
├人格特質-嚴謹性	0.955
├人格特質-神經質	0.938
└人格特質-開放性	0.948
遊戲成癮	0.944
焦慮	0.948
┌情境焦慮	0.950
└特質焦慮	0.935
攻擊性特質	0.947
┌物理攻擊	0.898
├言語攻擊	0.814
├憤怒	0.860
└敵意	0.891
暴力態度	0.951

表 4-3 後測信度分析結果

	Cronbach's α
人格特質	0.702
┌人格特質-外向性	0.958
人格特質-和善性	0.918
人格特質-嚴謹性	0.955
人格特質-神經質	0.937
└人格特質-開放性	0.951
遊戲成癮	0.940
焦慮	0.940
┌情境焦慮	0.950
└特質焦慮	0.934
攻擊性特質	0.943
┌物理攻擊	0.885
言語攻擊	0.807
憤怒	0.849
└敵意	0.915
暴力態度	0.937
遊戲角色認同	0.968

貳、效度分析

潛在構念的組成信度 (Composite Reliability, CR) 是由所有測量變量之信度所組成，指構面內部變數的一致性，若潛在變項的 CR 值很高，則其測量變項是高度相關，表示他們都在衡量相同的潛在變項。Fornell & Larcker(1981)建議組成信度(CR)值應在 0.7 以上，本研究前後測各變數的 CR 值皆大於 0.8，顯示本研究量表具有良好的穩定性及一致性。各問項之因素負荷量，Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham (1992)認為低於 0.4 就算太低，應予以刪除，大於 0.5 即可，大於 0.7 算優秀，而物理攻擊題項 7、憤怒 4、特質焦慮 25、28、37、40、暴力態度 5 因素負荷量低於 0.6 因此予以刪除。

平均抽取變異量 (Average Variance Extracted, AVE) 是計算潛在變項之各觀察變項對該潛在變項的平均變異解釋力，若潛在變項之平均變異抽取量越高，則表示潛在變項具有愈高的收斂效度與區別效度，Fornell & Larcker(1981)建議平均抽取變異量應大於 0.5，即表示該構念俱備足夠的收斂效度。本研究前後測各變數之因素負荷量，連同 CR 與 AVE 值於表 4-4 及表 4-5 所示：

表 4-4 前測之效度分析結果

	觀察變數	因素負荷量	AVE	組成信度
人格特質	外向性 1	0.978	0.959	0.979
	外向性 2	0.980		
	和善性 1	0.963	0.951	0.960
	和善性 2	0.958		
	嚴謹性 1	0.978	0.957	0.978
	嚴謹性 2	0.978		
	神經質 1	0.972	0.942	0.970
	神經質 2	0.969		
	開放性 1	0.976	0.922	0.975
	開放性 2	0.974		
	觀察變數	因素負荷量	觀察變數	因素負荷量
遊戲成癮	遊戲成癮 1	0.724	遊戲成癮 6	0.807
	遊戲成癮 2	0.869	遊戲成癮 7	0.817
	遊戲成癮 3	0.878	遊戲成癮 8	0.718
	遊戲成癮 4	0.845	遊戲成癮 9	0.784
	遊戲成癮 5	0.799	遊戲成癮 10	0.808
		AVE	0.666	組成信度
物理攻擊	物理攻擊 1	0.740	物理攻擊 5	0.781
	物理攻擊 2	0.844	物理攻擊 6	0.834
	物理攻擊 3	0.736	物理攻擊 8	0.745
	物理攻擊 4	0.778	物理攻擊 9	0.649
		AVE	0.586	組成信度

表 4-4(續) 前測之效度分析結果

	觀察變數	因素負荷量	觀察變數	因素負荷量
言語攻擊	言語攻擊 1	0.723	言語攻擊 4	0.785
	言語攻擊 2	0.737	言語攻擊 5	0.755
	言語攻擊 3	0.781		
	AVE	0.572	組成信度	0.870
憤怒	憤怒 1	0.716	憤怒 5	0.804
	憤怒 2	0.731	憤怒 6	0.860
	憤怒 3	0.762	憤怒 7	0.717
	AVE	0.587	組成信度	0.895
敵意	敵意 1	0.668	敵意 5	0.807
	敵意 2	0.814	敵意 6	0.727
	敵意 3	0.692	敵意 7	0.795
	敵意 4	0.789	敵意 8	0.735
	AVE	0.570	組成信度	0.914
情境焦慮	情境焦慮 1	0.710	情境焦慮 11	0.684
	情境焦慮 2	0.705	情境焦慮 12	0.699
	情境焦慮 3	0.711	情境焦慮 13	0.704
	情境焦慮 4	0.703	情境焦慮 14	0.742
	情境焦慮 5	0.721	情境焦慮 15	0.707
	情境焦慮 6	0.752	情境焦慮 16	0.659
	情境焦慮 7	0.761	情境焦慮 17	0.705
	情境焦慮 8	0.752	情境焦慮 18	0.733
	情境焦慮 9	0.673	情境焦慮 19	0.758
	情境焦慮 10	0.685	情境焦慮 20	0.716
	AVE	0.513	組成信度	0.955

表 4-4(續) 前測之效度分析結果

	觀察變數	因素負荷量	觀察變數	因素負荷量
特質焦慮	特質焦慮 21	0.726	特質焦慮 31	0.730
	特質焦慮 22	0.706	特質焦慮 32	0.799
	特質焦慮 23	0.662	特質焦慮 33	0.752
	特質焦慮 24	0.720	特質焦慮 34	0.639
	特質焦慮 26	0.728	特質焦慮 35	0.670
	特質焦慮 27	0.705	特質焦慮 36	0.720
	特質焦慮 29	0.715	特質焦慮 38	0.686
	特質焦慮 30	0.686	特質焦慮 39	0.692
	AVE	0.508	組成信度	0.943
暴力態度	暴力態度 1	0.771	暴力態度 7	0.877
	暴力態度 2	0.854	暴力態度 8	0.882
	暴力態度 3	0.750	暴力態度 9	0.876
	暴力態度 4	0.872	暴力態度 10	0.864
	暴力態度 6	0.875		
	AVE	0.719	組成信度	0.958

表 4-5 後測之效度分析結果

	觀察變數	因素負荷量	AVE	組成信度
人格特質	外向性 1	0.979	0.959	0.979
	外向性 2	0.980		
	和善性 1	0.964	0.924	0.961
	和善性 2	0.959		
	嚴謹性 1	0.978	0.957	0.978
	嚴謹性 2	0.978		
	神經質 1	0.972	0.941	0.970
	神經質 2	0.968		
	開放性 1	0.977	0.953	0.976
	開放性 2	0.976		
遊戲成癮	遊戲成癮 1	0.722	遊戲成癮 6	0.808
	遊戲成癮 2	0.869	遊戲成癮 7	0.818
	遊戲成癮 3	0.878	遊戲成癮 8	0.717
	遊戲成癮 4	0.845	遊戲成癮 9	0.785
	遊戲成癮 5	0.800	遊戲成癮 10	0.808
	AVE	0.650	組成信度	0.949
物理攻擊	物理攻擊 1	0.756	物理攻擊 5	0.800
	物理攻擊 2	0.631	物理攻擊 6	0.817
	物理攻擊 3	0.605	物理攻擊 8	0.827
	物理攻擊 4	0.804	物理攻擊 9	0.702
	AVE	0.558	組成信度	0.909
言語攻擊	言語攻擊 1	0.663	言語攻擊 4	0.773
	言語攻擊 2	0.794	言語攻擊 5	0.782
	言語攻擊 3	0.741		
	AVE	0.566	組成信度	0.866

表 4-5(續) 後測之效度分析結果

憤怒	憤怒 1	0.626	憤怒 5	0.795
	憤怒 2	0.610	憤怒 6	0.820
	憤怒 3	0.834	憤怒 7	0.830
	AVE	0.576	組成信度	0.889
敵意	敵意 1	0.805	敵意 5	0.845
	敵意 2	0.806	敵意 6	0.718
	敵意 3	0.719	敵意 7	0.813
	敵意 4	0.858	敵意 8	0.761
	AVE	0.627	組成信度	0.931
情境焦慮	情境焦慮 1	0.641	情境焦慮 11	0.701
	情境焦慮 2	0.637	情境焦慮 12	0.712
	情境焦慮 3	0.717	情境焦慮 13	0.713
	情境焦慮 4	0.722	情境焦慮 14	0.763
	情境焦慮 5	0.739	情境焦慮 15	0.689
	情境焦慮 6	0.761	情境焦慮 16	0.678
	情境焦慮 7	0.762	情境焦慮 17	0.706
	情境焦慮 8	0.766	情境焦慮 18	0.726
	情境焦慮 9	0.614	情境焦慮 19	0.762
	情境焦慮 10	0.648	情境焦慮 20	0.733
	AVE	0.505	組成信度	0.953

表 4-5(續) 後測之效度分析結果

	觀察變數	因素負荷量	觀察變數	因素負荷量
特質焦慮	特質焦慮 21	0.728	特質焦慮 31	0.737
	特質焦慮 22	0.712	特質焦慮 32	0.797
	特質焦慮 23	0.668	特質焦慮 33	0.748
	特質焦慮 24	0.723	特質焦慮 34	0.646
	特質焦慮 26	0.729	特質焦慮 35	0.663
	特質焦慮 27	0.705	特質焦慮 36	0.718
	特質焦慮 29	0.715	特質焦慮 38	0.690
	特質焦慮 30	0.689	特質焦慮 39	0.695
	AVE	0.505	組成信度	0.942
暴力態度	暴力態度 1	0.720	暴力態度 7	0.853
	暴力態度 2	0.779	暴力態度 8	0.865
	暴力態度 3	0.748	暴力態度 9	0.832
	暴力態度 4	0.854	暴力態度 10	0.818
	暴力態度 6	0.868		
	AVE	0.667	組成信度	0.947
遊戲角色認同	遊戲角色認同 1	0.803	遊戲角色認同 6	0.899
	遊戲角色認同 2	0.838	遊戲角色認同 7	0.896
	遊戲角色認同 3	0.812	遊戲角色認同 8	0.888
	遊戲角色認同 4	0.857	遊戲角色認同 9	0.911
	遊戲角色認同 5	0.859	遊戲角色認同 10	0.790
	AVE	0.735	組成信度	0.965

在區別效度方面，若一個測量模型具有區別效度，其潛在構面的關係程度必須小於潛在構面內的關係程度，因此可利用構面間的關係矩陣來檢定，潛在變項的平均抽取變異量(Average variance extracted, AVE)之開根號值須大於其他不同構面下的相關係數(Hair et al.,1998)。如圖 4-1 與圖 4-2 所示，各構面的平均變異抽取量(AVE)之開根號均大於任兩構面間的相關係數，代表構面具備足夠的區別效度。

	外向	開放	嚴謹	神經質	和善	遊戲成癮	情境焦慮	特質焦慮	物理	言語	憤怒	敵意	暴力態度
外向	0.979												
開放	0.782	0.975											
嚴謹	0.426	0.263	0.978										
神經質	-0.177	-0.185	-0.456	0.970									
和善	0.263	0.149	0.440	-0.434	0.960								
遊戲成癮	-0.376	-0.184	-0.741	0.476	-0.552	0.816							
情境焦慮	-0.111	0.018	-0.190	0.127	-0.135	0.196	0.716						
特質焦慮	-0.113	-0.035	-0.101	0.121	-0.109	0.163	0.363	0.713					
物理	-0.144	-0.048	-0.359	0.401	-0.363	0.421	0.084	0.214	0.766				
言語	-0.169	-0.084	-0.379	0.477	-0.429	0.446	0.090	0.194	0.590	0.757			
憤怒	-0.183	-0.091	-0.428	0.518	-0.377	0.496	0.124	0.091	0.634	0.541	0.767		
敵意	-0.298	-0.224	-0.470	0.602	-0.444	0.525	0.146	0.156	0.679	0.599	0.762	0.755	
暴力態度	-0.205	-0.139	-0.280	0.288	-0.299	0.376	0.068	0.113	0.583	0.318	0.568	0.589	0.848

圖 4-1 前測相關係數矩陣

	外向	和善	嚴謹	神經質	開放	遊戲成癮	情境焦慮	特質焦慮	物理攻擊	言語攻擊	憤怒	敵意	暴力態度	角色認同
外向	0.979													
和善	0.263	0.962												
嚴謹	0.406	0.439	0.978											
神經質	-0.162	-0.434	-0.450	0.970										
開放	0.758	0.165	0.273	-0.190	0.976									
遊戲成癮	-0.173	-0.276	-0.389	0.218	-0.028	0.807								
情境焦慮	-0.089	-0.112	-0.134	0.061	0.040	0.141	0.711							
特質焦慮	-0.131	-0.105	-0.081	0.110	-0.048	0.137	0.277	0.710						
物理攻擊	-0.173	-0.140	-0.116	-0.023	-0.089	0.442	0.094	0.242	0.747					
言語攻擊	-0.144	-0.160	-0.152	-0.053	-0.011	0.364	0.112	0.080	0.615	0.752				
憤怒	-0.115	-0.170	-0.141	0.014	0.000	0.361	0.029	0.103	0.603	0.637	0.759			
敵意	-0.147	-0.175	-0.143	-0.049	-0.070	0.375	0.094	0.128	0.537	0.565	0.681	0.792		
暴力態度	-0.112	-0.182	-0.196	-0.022	-0.011	0.482	0.034	0.137	0.637	0.560	0.727	0.698	0.817	
角色認同	0.050	0.119	0.166	-0.233	0.055	-0.019	-0.004	0.010	0.127	0.045	0.113	0.113	0.088	0.857

圖 4-2 後測相關係數矩陣

第三節 假設檢定分析

本問卷透過 Smart PLS 3.0 統計軟體進行結構模式的驗證並根據拔靴重複抽樣法(Bootstrapping) 將資料重複抽取至 5000 份，以路徑分析所得到之 t 值與各路徑數值來判斷假說是否顯著。路徑係數代表研究變數之間的關係強度與方向，經檢定後須滿足假設的路徑方向並具有顯著性，假設才成立。本研究模型圖與路徑係數如圖 4-3(前測)與表 4-6(前測)，以及圖 4-4(後測)與表 4-7(後測)所呈現。

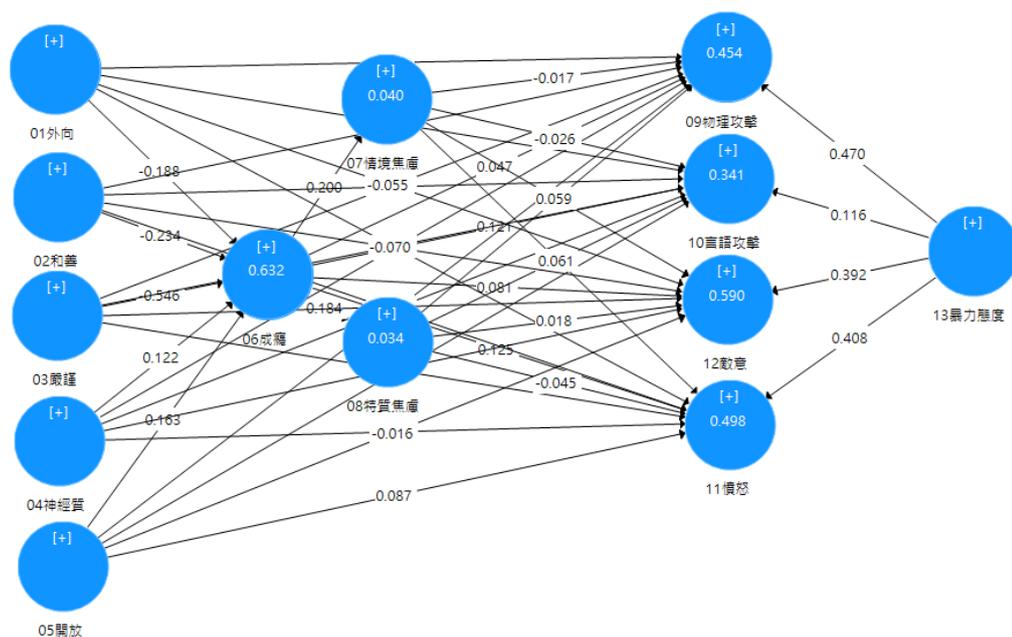


圖 4-3 前測結構模型之分析結果

表 4-6 前測結構模型之分析結果

假說	假說內容	路徑係數	t-value	P-value
H1a	外向性→遊戲成癮	-0.187	2.627**	0.009
H1b	和善性→遊戲成癮	-0.234	4.620***	0.000
H1c	嚴謹性→遊戲成癮	-0.546	11.073***	0.000
H1d	神經質對→遊戲成癮	0.122	2.270*	0.023
H1e	開放性對→遊戲成癮	0.163	2.633**	0.009
H2a	外向性→物理攻擊	-0.010	0.110	0.912
	外向性→言語攻擊	-0.031	0.309	0.757
	外向性→憤怒	-0.013	0.149	0.881
	外向性→敵意	-0.056	0.624	0.533
H2b	和善性→物理攻擊	-0.084	1.368	0.171
	和善性→言語攻擊	-0.184	2.574*	0.010
	和善性→憤怒	-0.024	0.385	0.700
	和善性→敵意	-0.070	1.204	0.229
H2c	嚴謹性→物理攻擊	-0.090	1.138	0.255
	嚴謹性→言語攻擊	-0.050	0.585	0.559

表 4-6 (續) 前測結構模型之分析結果

假說	假說內容	路徑係數	t-value	P-value
H2c	嚴謹性→憤怒	-0.080	1.046	0.295
	嚴謹性→敵意	-0.061	0.909	0.363
H2d	神經質→物理攻擊	0.168	2.655*	0.008
	神經質→言語攻擊	0.281	4.222***	0.000
	神經質→憤怒	0.307	4.936***	0.000
	神經質→敵意	0.367	7.094***	0.000
H2e	開放性→物理攻擊	0.101	1.271	0.204
	開放性→言語攻擊	0.071	0.711	0.477
	開放性→憤怒	0.087	1.032	0.302
	開放性→敵意	-0.016	0.186	0.852
H3a	遊戲成癮→情境焦慮	0.200	2.713**	0.007
H3b	遊戲成癮→特質焦慮	0.184	3.000**	0.003
H4	遊戲成癮→物理攻擊	0.047	0.548	0.584
	遊戲成癮→言語攻擊	0.121	1.394	0.163
	遊戲成癮→憤怒	0.125	1.580	0.114
	遊戲成癮→敵意	0.081	1.192	0.233
H5a	情境焦慮→物理攻擊	-0.017	0.228	0.820
	情境焦慮→言語攻擊	-0.026	0.327	0.744
	情境焦慮→憤怒	0.061	0.879	0.379
	情境焦慮→敵意	0.059	0.915	0.360
H5b	特質焦慮→物理攻擊	0.133	2.238*	0.024
	特質焦慮→言語攻擊	0.121	1.990*	0.047
	特質焦慮→憤怒	-0.045	0.828	0.408
	特質焦慮→敵意	0.018	0.388	0.698
H6	暴力態度→物理攻擊	0.470	6.912***	0.000
	暴力態度→言語攻擊	0.116	1.882	0.060
	暴力態度→憤怒	0.408	7.001***	0.000
	暴力態度→敵意	0.392	7.076***	0.000

註：***表示 $p < 0.001$ (t-value 值 ≥ 3.29)，**表示 $p < 0.01$ (t-value 值 ≥ 2.58)，* 表示 $p < 0.05$ (t-value 值 ≥ 1.96)

樣本資料經過 Bootstrapping 重複抽樣後可以得出以下結果：

1.人格特質對遊戲成癮有顯著影響，其中外向性、和善性、嚴謹性與遊戲成癮呈現負相關且達顯著，神經質與開放性與遊戲成癮呈現正相關且達顯著，H1 成立。

2.人格特質對攻擊性特質有顯著影響、其中外向性與物理、言語、憤怒、敵意呈負相關但未達顯著、H2a 不成立。和善性與言語攻擊呈現負相關達顯著，但與物理、憤怒與敵意雖呈負相關但未達顯著，H2b 部分成立。嚴謹性與物理、言語、憤怒、敵意雖呈現負相關但未達顯著，H2c 不成立。神經質與物理、言語、憤怒、敵意呈現正相關且達顯著，H2d 成立。開放性與物理、言語、憤怒呈正相關，與敵意呈負相關，但皆未達顯著，H2e 不成立。

3.成癮與情境焦慮、特質焦慮皆呈正相關且達顯著，表示遊戲成癮越高時，其焦慮程度也越高，H3a 與 H3b 成立。

4.成癮與物理、言語、憤怒與敵意雖呈正相關但未達顯著效果，H4 不成立。

5.焦慮與物理、言語呈負相關，與憤怒、敵意呈正相關但四者皆未達顯著效果，H5a 不成立，特質焦慮與物理、言語呈正相關且達顯著，但與憤怒敵意者皆未達顯著效果，表示當特質焦慮越高時，其物理攻擊與言語攻擊越高，H5b 部分成立。

6.暴力態度與物理、憤怒與敵意皆呈正相關且達顯著，與言語攻擊雖呈正相關但未達顯著，表示暴力態度越高時，其物理攻擊、憤怒與敵意越高，H6 部分成立。

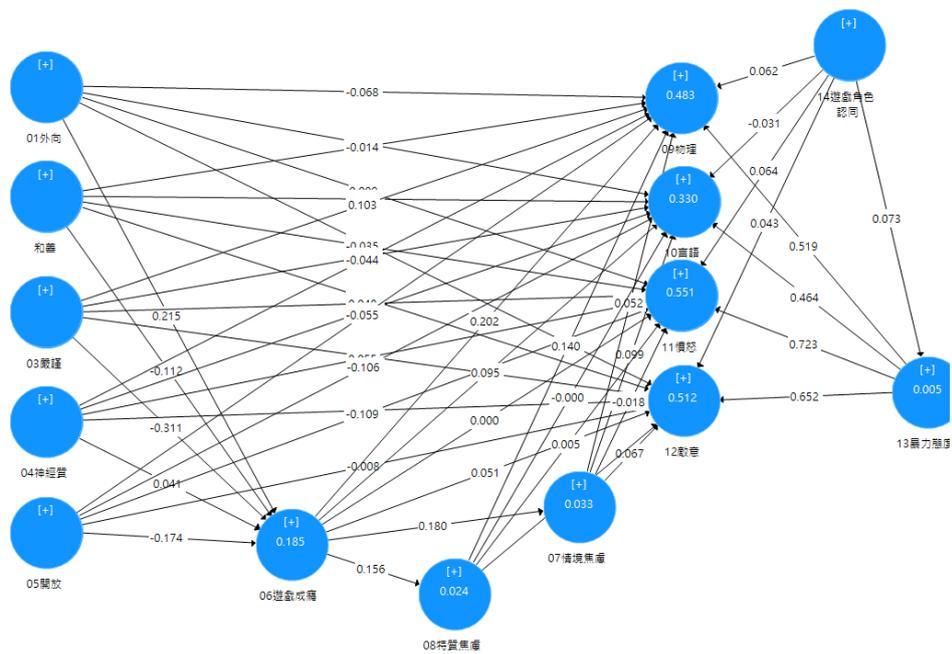


圖 4-4 後測結構模型之分析結果

表 4-7 後測結構模型之分析結果

假說	假說內容	路徑係數	t-value	P-value
H1a	外向性→遊戲成癮	-0.174	1.574	0.116
H1b	和善性→遊戲成癮	-0.111	1.639	0.101
H1c	嚴謹性→遊戲成癮	-0.310	4.331***	0.000
H1d	神經質對→遊戲成癮	0.041	0.595	0.552
H1e	開放性對→遊戲成癮	0.215	1.931	0.053
H2a	外向性→物理攻擊	-0.056	0.804	0.421
	外向性→言語攻擊	-0.140	1.713	0.087
	外向性→憤怒	-0.110	1.477	0.140
	外向性→敵意	-0.008	0.102	0.919
H2b	和善性→物理攻擊	-0.014	0.245	0.807
	和善性→言語攻擊	-0.060	0.842	0.400
	和善性→憤怒	-0.035	0.638	0.524
	和善性→敵意	-0.070	1.190	0.234

表 4-7(續) 後測結構模型之分析結果

假說	假說內容	路徑係數	t-value	P-value
H2c	嚴謹性→物理攻擊	0.103	1.689	0.091
	嚴謹性→言語攻擊	0.013	0.180	0.857
	嚴謹性→憤怒	0.048	0.775	0.439
	嚴謹性→敵意	0.027	0.429	0.668
H2d	神經質→物理攻擊	-0.043	0.675	0.499
	神經質→言語攻擊	-0.101	1.440	0.150
	神經質→憤怒	0.055	0.954	0.340
	神經質→敵意	-0.078	1.275	0.202
H2e	開放性→物理攻擊	-0.068	1.014	0.311
	開放性→言語攻擊	0.089	1.132	0.258
	開放性→憤怒	0.089	1.263	0.207
	開放性→敵意	-0.067	0.924	0.356
H3a	遊戲成癮→情境焦慮	0.183	2.119*	0.034
H3b	遊戲成癮→特質焦慮	0.156	2.332*	0.020
H4	遊戲成癮→物理攻擊	0.201	2.905*	0.004
	遊戲成癮→言語攻擊	0.113	1.328	0.184
	遊戲成癮→憤怒	0.000	0.004	0.996
	遊戲成癮→敵意	0.051	0.817	0.414
H5a	情境焦慮→物理攻擊	0.050	0.745	0.457
	情境焦慮→言語攻擊	0.086	1.192	0.233
	情境焦慮→憤怒	-0.020	0.338	0.735
	情境焦慮→敵意	0.066	1.175	0.240
H5b	特質焦慮→物理攻擊	0.145	2.419*	0.016
	特質焦慮→言語攻擊	-0.010	0.155	0.877
	特質焦慮→憤怒	0.004	0.083	0.934
	特質焦慮→敵意	0.034	0.611	0.541

表 4-7(續) 後測結構模型之分析結果

假說	假說內容	路徑係數	t-value	P-value
H6	暴力態度→物理攻擊	0.519	7.559***	0.000
	暴力態度→言語攻擊	0.478	6.681***	0.000
	暴力態度→憤怒	0.723	17.067***	0.000
	暴力態度→敵意	0.652	12.636***	0.000
H7	遊戲角色認同→暴力態度	0.073	0.569	0.569
H8	遊戲角色認同→物理攻擊	0.062	1.007	0.314
	遊戲角色認同→言語攻擊	-0.013	0.187	0.851
	遊戲角色認同→憤怒	0.064	1.039	0.299
	遊戲角色認同→敵意	0.044	0.735	0.462

註：T-value 代表其 t 值 > 1.96 達顯著水準，*** 表示 $p < 0.001$ (t-value 值 ≥ 3.29)，** 表示 $p < 0.01$ (t-value 值 ≥ 2.58)，* 表示 $p < 0.05$ (t-value 值 ≥ 1.96)

樣本資料經過 Bootstrapping 重複抽樣後可以得出以下結果：

1. 特質對遊戲成癮有顯著影響，嚴謹性與遊戲成癮呈現負相關且達顯著，外向性、和善性呈現負相關但未達顯著、神經質與開放性與遊戲成癮呈現正相關但未達顯著，H1 部分成立。

2. 對攻擊性特質有顯著影響、其中外向性與物理、言語、憤怒、敵意呈負相關但未達顯著、H2a 不成立。和善性與物理、言語、憤怒與敵意雖呈負相關但未達顯著，H2b 不成立。嚴謹性與物理、言語、憤怒、敵意雖呈現正相關但未達顯著，H2c 不成立。神經質與物理、言語、敵意呈現負相關，與憤怒呈正相關，但皆未達顯著，H2d 不成立。開放性與物理、敵意呈正相關，與言語、憤怒呈負相關，但皆未達顯著，H2e 不成立。

3. 成癮與情境焦慮、特質焦慮皆呈正相關且達顯著，表示遊戲成癮越高時，其焦慮程度也越高，H3a 與 H3b 成立。

4. 成癮與物理呈正相關且達顯著效果，表示遊戲成癮者越高在遊戲後的物理攻擊越高，遊戲成癮與言語未達顯著效果，所以 H4 部分成立。

5.焦慮與憤怒呈負相關，與物理、言語及、敵意呈正相關但四者皆未達顯著效果 H5a 不成立，特質焦慮與物理呈正相關且達顯著，但與言語、憤怒與敵意者皆未達顯著效果，表示當特質焦慮越高時，其物理攻擊與言語攻擊越高，H5b 部分成立。

6.態度與物理、言語、憤怒與敵意皆呈正相關且達顯著，表示當暴力態度越高時，其攻擊性特質越高，H6 部分成立。

7.角色認同與暴力態度雖呈正相關但未達顯著，H7 不成立。

8.角色認同與物理攻擊、憤怒、敵意呈正相關但未達顯著，與言語呈負相關但未達顯著，H8 不成立。

第四節 多群組檢定

透過 PLS-MGA Parametric Test 檢定，進行多群組分析，可以了解不同群組的路徑係數顯著差異，首先將受測者分成遊戲前與遊戲後兩組表 4-8 所示，再依遊戲後的受測者依情境分成四組，如表 4-9 所示，：

表 4-8 遊戲前後路徑係數比較結果

變數	遊戲前	遊戲後	t-value		diff	P-value
			遊戲前	遊戲後		
外向→遊戲成癮	-0.187	-0.174	2.646	1.572	0.013	0.466
外向→物理攻擊	-0.01	-0.055	0.112	0.812	0.046	0.658
外向→言語攻擊	-0.031	-0.14	0.312	1.715	0.109	0.802
外向→憤怒	-0.013	-0.109	0.146	1.511	0.096	0.795
外向→敵意	-0.056	-0.008	0.618	0.1	0.048	0.342
和善→遊戲成癮	-0.234	-0.111	4.654	1.611	0.122	0.077
和善→物理攻擊	-0.084	-0.014	1.388	0.229	0.07	0.204
和善→言語攻擊	-0.184	-0.061	2.545	0.838	0.124	0.114
和善→憤怒	-0.017	-0.034	0.273	0.614	0.017	0.584
和善→敵意	-0.07	-0.069	1.194	1.185	0.000	0.502

表 4-8(續) 遊戲前後路徑係數比較結果

變數	遊戲前	遊戲後	t-value		diff	P-value
			遊戲前	遊戲後		
嚴謹→遊戲成癮	-0.546	-0.31	11.055	4.241	0.236	0.003*
嚴謹→物理攻擊	-0.091	0.111	1.149	1.809	0.201	0.021*
嚴謹→言語攻擊	-0.057	0.012	0.676	0.165	0.068	0.267
嚴謹→憤怒	-0.074	0.054	0.953	0.905	0.128	0.095
嚴謹→敵意	-0.061	0.032	0.912	0.5	0.093	0.157
神經質→遊戲成癮	0.122	0.041	2.248	0.6	0.081	0.823
神經質→物理攻擊	0.168	-0.055	2.6	0.888	0.223	0.994*
神經質→言語攻擊	0.316	-0.099	5.062	1.438	0.415	0.999*
神經質→憤怒	0.313	0.043	4.976	0.77	0.27	0.999*
神經質→敵意	0.368	-0.086	7.131	1.439	0.453	0.999*
開放→遊戲成癮	0.163	0.215	2.668	1.958	0.053	0.337
開放→物理攻擊	0.102	-0.069	1.3	1.028	0.172	0.95
開放→言語攻擊	0.132	0.089	1.41	1.11	0.043	0.638
開放→憤怒	0.074	0.088	0.854	1.251	0.015	0.448
開放→敵意	-0.016	-0.068	0.178	0.933	0.052	0.673
遊戲成癮→情境焦慮	0.202	0.183	2.841	2.083	0.02	0.556
遊戲成癮→特質焦慮	0.185	0.156	2.954	2.298	0.029	0.625
遊戲成癮→物理攻擊	0.047	0.202	0.55	2.923	0.156	0.077
遊戲成癮→言語攻擊	0.103	0.113	1.18	1.344	0.01	0.469
遊戲成癮→憤怒	0.137	0.001	1.704	0.01	0.137	0.917
遊戲成癮→敵意	0.082	0.051	1.185	0.839	0.031	0.632
情境焦慮→物理攻擊	-0.024	0.052	0.338	0.767	0.076	0.2
情境焦慮→言語攻擊	-0.008	0.086	0.131	1.167	0.094	0.159
情境焦慮→憤怒	0.06	-0.017	0.904	0.282	0.077	0.819
情境焦慮→敵意	0.054	0.068	0.87	1.212	0.014	0.431

表 4-8(續) 遊戲前後路徑係數比較結果

變數	遊戲前	遊戲後	t-value		diff	P-value
			遊戲前	遊戲後		
特質焦慮→物理攻擊	0.135	0.146	2.266	2.42	0.011	0.445
特質焦慮→言語攻擊	0.114	-0.01	1.885	0.152	0.125	0.917
特質焦慮→憤怒	-0.036	0.005	0.664	0.093	0.041	0.288
特質焦慮→敵意	0.019	0.035	0.412	0.623	0.016	0.407
暴力態度→物理攻擊	0.47	0.524	6.97	7.637	0.054	0.291
暴力態度→言語攻擊	0.178	0.477	3.164	6.592	0.299	0.001*
暴力態度→憤怒	0.401	0.728	6.81	17.527	0.327	0.001*
暴力態度→敵意	0.392	0.656	7.02	13.114	0.264	0.001*

註：T-value 代表其 t 值 > 1.96 達顯著水準，diff 為 SmartPLS 3 MGA Path Coefficients-diff((遊戲前)-(遊戲後)), p-value 則是(遊戲前 VS 遊戲後)統計結果，*p < 0.05 或 p > 0.95 代表顯著。

遊戲前後發現嚴謹→遊戲成癮，有顯著差異，但不論遊戲前後，嚴謹→遊戲成癮仍呈現負相關；嚴謹→物理攻擊雖有顯著差異，但遊戲前後未達顯著影響。神經質→攻擊性特質方面有顯著差異，遊戲前原為顯著正相關，遊戲後卻變成無相關。暴力態度→言語攻擊、憤怒與敵意在遊戲前後有顯著差異，兩者原為正相關，而暴力態度的影響卻遊戲後影響更為強烈。

實驗後各情境遊戲路徑係數比較結果，如表 4-9 所示：

表 4-9 各情境遊戲路徑係數比較結果

情境 假說		路徑係數				T-value				dif				P-value			
		a	b	c	d	a	b	c	d	ab	ac	bd	cd	ab	ac	bd	cd
H9	物理	0.712	0.742	0.532	0.501	7.9	13.21	3.978	2.507	0.03	0.18	0.24	0.031	0.598	0.127	0.065	0.479
	言語	0.589	0.605	0.61	0.406	6.946	7.081	4.647	1.906	0.016	0.021	0.199	0.204	0.56	0.573	0.15	0.182
	憤怒	0.768	0.757	0.791	0.602	12.581	14.211	13.91	5.402	0.011	0.023	0.155	0.189	0.444	0.608	0.091	0.051
	敵意	0.759	0.595	0.826	0.617	14.048	7.194	13.519	6.15	0.164	0.067	0.022	0.209	*0.044	0.803	0.577	*0.032
H10		0.175	-0.098	-0.295	-0.373	1.033	0.673	0.912	1.865	0.274	0.47	0.275	0.079	0.119	0.118	0.104	0.487
H11	物理	-0.009	0.113	-0.184	0.022	0.115	1.081	0.886	0.087	0.122	0.175	0.09	0.207	0.824	0.228	0.368	0.735
	言語	-0.202	0.109	0.055	0.128	1.768	0.928	0.381	0.398	0.311	0.257	0.019	0.073	*0.963	0.918	0.528	0.587
	憤怒	0.008	0.08	-0.099	0.059	0.069	0.794	1.028	0.347	0.072	0.107	0.021	0.158	0.679	0.237	0.462	0.792
	敵意	0.106	0.101	0.097	-0.122	0.987	0.845	0.837	0.82	0.005	0.009	0.223	0.219	0.48	0.467	0.124	0.124

註：H9 假說為暴力態度→物理攻擊、言語攻擊、憤怒、敵意，H10 為遊戲角色認同→暴力態度，H11 為遊戲角色認同→物理攻擊、言語攻擊、憤怒、敵意，T-value 代表其 t 值>1.96 達顯著水準，dif 為 SmartPLS 3 MGA Path Coeficients-diff((情境兩者相減)),p-value 則是(情境兩者比較)統計結果，若*p<0.05 或*p>0.95 代表顯著。

在遊戲情境 a 與 b 中，受測者的暴力態度對攻擊性特質皆有顯著影響，但未達顯著差異，而 H11 中的遊戲角色認同→言語攻擊，發現有顯著差異($p\text{-value}>0.95$)，因此 H11 成立，H9、H10 不成立。

在遊戲情境 a 與 c 中，受測者的暴力態度對攻擊性特質皆有顯著影響，但情境 ac 中並無顯著差異，H9、H10 與 H11 不成立。

在遊戲情境 b 與 d 中，情境 b 中受測者的暴力態度對攻擊性特質皆有顯著影響，情境 d 中受測者的暴力態度對憤怒與敵意達顯著影響，但 bd 並無顯著差異，遊戲角色認同→言語攻擊在 bd 情境中達到顯著差異($p\text{-value}>0.95$)，H9 部分成立，H10、H11 不成立。

在遊戲情境 c 與 d 中，情境 c 中受測者的暴力態度對攻擊性特質皆有顯著影響，情境 d 中受測者的暴力態度對憤怒與敵意達顯著影響，但 bd 並無顯著差異，遊戲角色認同→言語攻擊在 bd 情境中達到顯著差異($p\text{-value}>0.95$)，H9、H11 部分成立，H10 不成立。

第五節 中介變數(Mediator)之分析

中介變數為解釋兩變數相關之間的過程，在理論上會影響所觀察現象的因素，但這些因素不容易被察覺、測量或操弄。它的存在與效應可從自變數對所觀察現象的影響做推論，圖 4-5 為中介效果檢驗流程。

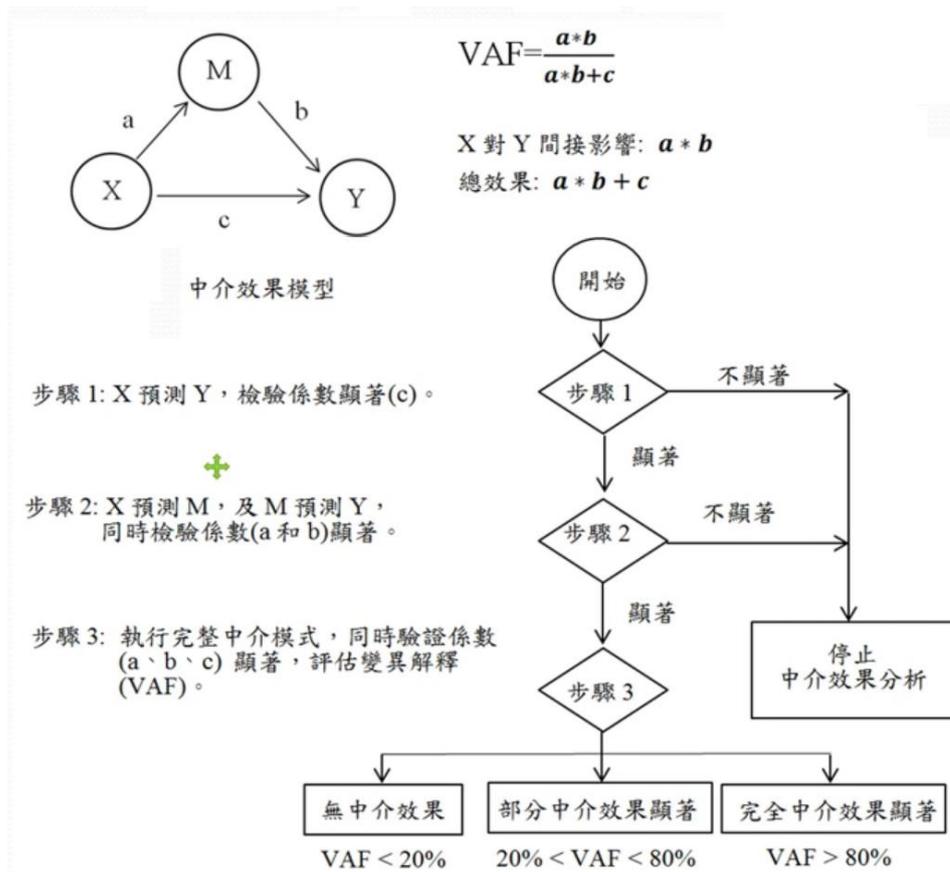


圖 4-5 中介效果檢驗流程

參考文獻：李承蓉(2016)

變異解釋(Variance account for, VAF)指的是間接效果對總效果的百分比，遊戲後遊戲成癮→特質焦慮，遊戲成癮→物理攻擊，特質焦慮→物理攻擊均達顯著效果，因此進行中介效果檢驗，根據圖 4-5，遊戲成癮→特質焦慮的 a 值=0.156，特質焦慮→物理攻擊的 b 值=0.145，遊戲成癮→物理攻擊的 c 值=0.201，而 VAF=10.11%，屬無中介效果。

第六節 假說檢定結果

在假說檢定方面，本研究所提出之假說，經彙整後整理於表 4-10(遊戲前)與圖 4-6(遊戲前)、表 4-11(遊戲後)與圖 4-7(遊戲後)所示。

表 4-10 研究假說驗證表(遊戲前)

假設	假設內容	成立與否
H1a	外向性→遊戲成癮	成立
H1b	和善性→遊戲成癮	成立
H1c	嚴謹性→遊戲成癮	成立

H1d	神經質對→遊戲成癮	成立
H1e	開放性對→遊戲成癮	成立
H2a	外向性→攻擊性特質	不成立
H2b	和善性→攻擊性特質	部分成立
H2c	嚴謹性→攻擊性特質	不成立
H2d	神經質→攻擊性特質	成立
H2e	開放性→攻擊性特質	不成立
H3a	遊戲成癮→情境焦慮	成立
H3b	遊戲成癮→情境焦慮	成立
H4	遊戲成癮→攻擊性特質	不成立
H5a	情境焦慮→攻擊性特質	不成立
H5b	特質焦慮→攻擊性特質	部分成立
H6	暴力態度→攻擊性特質	部分成立

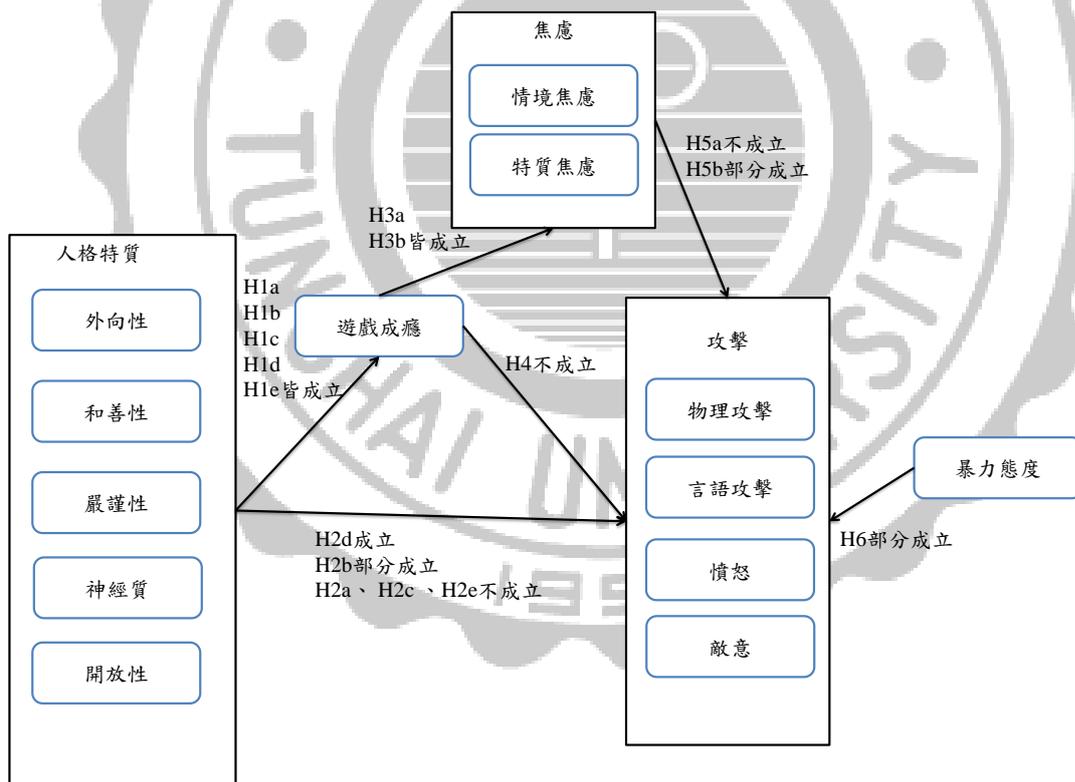


圖 4-6 遊戲前假說成立圖

表 4-11 研究假說驗證表(遊戲後)

假設	假設內容	成立與否
H1a	外向性→遊戲成癮	不成立
H1b	和善性→遊戲成癮	不成立
H1c	嚴謹性→遊戲成癮	成立
H1d	神經質對→遊戲成癮	成立
H1e	開放性對→遊戲成癮	不成立
H2a	外向性→攻擊性特質	不成立
H2b	和善性→攻擊性特質	不成立
H2c	嚴謹性→攻擊性特質	不成立
H2d	神經質→攻擊性特質	不成立
H2e	開放性→攻擊性特質	不成立
H3a	遊戲成癮→情境焦慮	成立
H3b	遊戲成癮→特質焦慮	成立
H4	遊戲成癮→攻擊性特質	不成立
H5a	情境焦慮→攻擊性特質	部分成立
H5b	特質焦慮→攻擊性特質	部分成立
H6	暴力態度→攻擊性特質	部分成立
H7	遊戲角色認同→暴力態度	不成立
H8	遊戲角色認同→攻擊性特質	不成立
H9	根據其遊戲情境不同，暴力態度對攻擊性特質有顯著影響	部分成立
H10	根據其遊戲情境不同，遊戲角色認同對暴力態度有顯著影響	不成立
H11	根據其遊戲情境不同，遊戲角色認同對攻擊性特質有顯著影響	部分成立

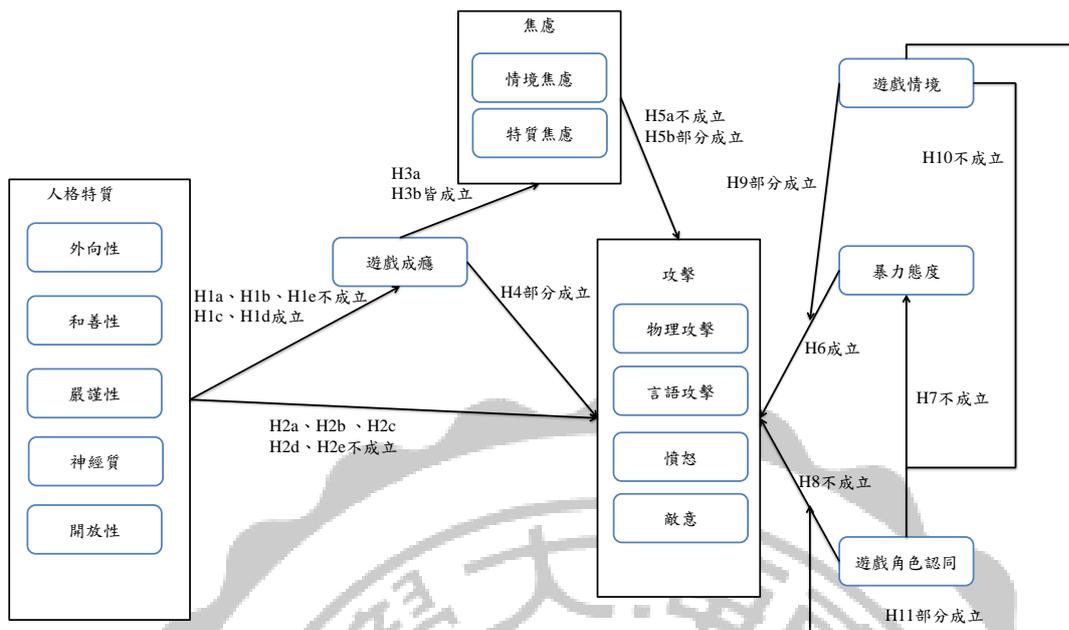


圖 4-7 遊戲後假說成立圖

第五章 結論

本章共分成三部分，第一部份針對前一章之假說驗證結果進行更進一步說明與歸納；第二部分針對本研究結果提出對於實務界之管理意涵討論；第三部份則分別針對本研究之限制與後續研究議題進行說明，期望本研究之研究結果能對實務界與後續研究者有所幫助。

第一節 研究結果與討論

本研究目的為探討影響人格、遊戲成癮與焦慮對攻擊性特質的因素，以及對遊戲角色的認同與對暴力接受態度程度，遊戲情境對於攻擊性的影響，並從文獻探討中歸納出影響攻擊之因素。

壹、 人格特質對遊戲成癮之關聯

H1：人格特質與遊戲成癮有顯著影響，成立；過去研究中認為不同人格的人除了會有不同的網路成癮外，其遊戲成癮也不相同，根據本研究結論，遊戲成癮與人格有顯著性的相關性，神經質與開放性的人其遊戲成癮較高，這與過去研究一致，神經質的人較難以在現實與人互動，進而轉向遊戲世界尋求滿足，開放性的人由於對事物的接受度較高，可能不知不覺中就沉浸在遊戲中無法自拔，導致成癮，嚴謹性的人較容易做好時間規畫，其成癮程度應低於其他人，外向性的人對他們而言，虛擬的網路世界不如真人來的吸引，和善性的人其遊戲成癮較低，這也與過去研究相符。

貳、 人格特質對攻擊性特質之關聯

H2：人格特質對攻擊性特質有顯著影響，部分成立；H2d：神經質對攻擊性特質有顯著影響，成立；神經質的人擁有較高的攻擊性是顯而易見的，他們過於不相信他人，即使不是在討論他們也會認為是在背地裡說他壞話，易將正常情況視為威脅，通常以自我為中心，且難以控制衝動導致攻擊，H2b：和善性對攻擊性特質有顯著影響，不成立；和善性的人較為溫和，不易與他人起爭執，雖然本研究中和善性與攻擊性特質未達顯著效果，但與攻擊性特質多呈現負相關與和善性也與攻擊有關，這也與過去研究相符

(Sharpe and Desai, 2001; R. Martin, Watson, and Wan, 2000), 開放性較高的人較易於接受新的事物, 他們通常具有好奇心與嘗試新事物的動力, 他們通常較為感性與多變, 外向性高的人通常較喜歡冒險與社交, 本研究中外向性與開放性合攻擊性特質未達顯著關係, 嚴謹性較高的人通常具有自制能力, 較能控制自己的慾望或情緒, 本研究中嚴謹性雖然與攻擊性特質未達顯著關係, 但仍呈負相關。

參、 遊戲成癮對焦慮和攻擊性特質之關聯

H3a: 遊戲成癮對情境焦慮有顯著差異, H3b: 遊戲成癮對特質焦慮有顯著差異, 均成立; 通常遊戲成癮較高的人, 具有較高的焦慮與憂慮, 甚至罹患焦慮症、憂鬱症、注意力不足過動症(Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ADHD)、社交恐懼症等, 另有證據表示社交恐懼症的患者其攻擊性與暴力行為也異於常人(Kashdan & McKnight, 2010), H4: 遊戲成癮對攻擊性特質有顯著影響, 成立; 引發成癮的不是遊戲本身, 而是遊戲帶給玩家的回饋感, 在遊戲中很多在現實體會不到的事情都能實現, 當玩家無法由玩遊戲, 想再次體驗那種感覺時, 就類似酒精或毒品所帶來的生理與心理的依賴感, 而成癮所造成的焦慮無法解決, 可能會帶來意想不到的攻擊, 當成癮變成了病態, 其引發的攻擊也與常人不同, 隨著焦慮的增加, 本身的言語與非言語攻擊也會隨之上升, 焦慮對攻擊有顯著性差異, 情境焦慮與物理攻擊、言語攻擊呈負相關且達顯著, 而特質焦慮與物理、言語呈正相關且達顯著, 表示因環境或週遭事物所引發的短期焦慮並不會影響攻擊特質, 假說 H5a 不成立, 而是長期以來的焦慮影響攻擊, 假說 H5b 特質焦慮對攻擊性特質有顯著影響, 成立。

肆、 遊戲角色認同與暴力態度對攻擊性特質之關聯

H6: 暴力態度對攻擊行為有顯著影響, 成立。Guerra and laby (1990) 研究指出, 個人的暴力態度是影響攻擊的重要因素, Ballard & Weist(1996)指出, 暴力電玩是間接透過暴力網絡、暴力態度等影響攻擊, 當一個人對於暴力態度較接受時, 可以視為是一種脫敏現象, 雖然暴力態度不代表極端的暴力行為, 但暴力態度越高的人, 對於輕微的暴力行為卻不會有所反感, 顯示暴力態度的接受程度與攻擊行為有相當的關係存在。

H7：遊戲角色認同對暴力態度有顯著影響，不成立；H8：遊戲角色認同對攻擊性特質有顯著影響，不成立；學者暴力遊戲角色認同感越高時，之後所引發的攻擊性越強 (Konijn, Bijvank & Bushman, 2007)，與假說不一致的可能為樣本不同，學者是以青少年為對象，本研究對象為身心發展健全之成年人，就算玩家認同遊戲角色，並不代表會改變其對暴力態度的看法，抑或是遊戲時間不足，導致即使玩家認同角色，但對暴力態度與攻擊性想法卻沒有顯著影響。

伍、 不同情境下遊戲角色認同與暴力態度對攻擊性特質之關聯

根據不同情境下的電玩，透過將受測者分成不同組別的玩家，發現：情境 a 與情境 b 中，發現兩組的暴力態度對攻擊性特質皆有顯著影響，這與過去研究相符合，Ballard & Weist(1996)發現使用暴力電玩的玩家會增加敵意，Adachi(2011)認為競爭性會導致攻擊行為，在遊玩暴力電玩後對暴力態度的輕視，也是造成攻擊的成因之一，當受測者處在高度暴力與競爭的環境時，其暴力態度與攻擊會漸漸被遊戲所影響，進而變成較具攻擊性的人。

在情境 a 與 c 中，發現兩組的暴力態度對攻擊性特質皆有顯著影響，且情境 c 的暴力態度→憤怒與暴力態度→敵意高於情境 a，雖未達顯著差異，但可能代表在同樣是競爭的環境下，因為無法進行攻擊而累積了憤怒與敵意，其憤怒與敵意受暴力態度影響較顯著。

在情境 b 與 d 中，暴力態度→物理攻擊與暴力態度→言語攻擊僅情境 b 顯著，表示在暴力遊戲的環境下物理攻擊與言語攻擊受暴力態度影響較大。

在情境 c 與 d 中，暴力態度→物理攻擊與暴力態度→言語攻擊僅情境 c 顯著，且暴力態度→憤怒與暴力態度→敵意也是情境 c 高於情境 d，而遊戲角色認同→言語攻擊兩情境雖有顯著差異，但兩者皆未達顯著相關。

研究發現在暴力遊戲(ab)中，合作類型的暴力態度→物理攻擊會略高於競爭類型；在非暴力遊戲(cd)中，暴力態度→攻擊性特質在競爭遊戲下較顯著；在競爭類型遊戲(ac)中暴力態度→憤怒與敵意會非暴力遊戲會高於暴力遊戲；在合作類型遊戲(bd)中，暴力

遊戲中的暴力態度→物理與言語攻擊會大於非暴力遊戲。

第二節 研究貢獻、限制與未來建議

壹、 研究貢獻

本研究發現在遊戲前後與不論是在哪種遊戲情境下，個人的暴力態度對攻擊性特質的影響最為顯著，遊戲影響並未有顯著差異，表示受測者受遊戲影響並不大，本身的暴力態度才是重點，但研究發現在競爭類型下，非暴力的遊戲其受測者憤怒與敵意反而會高於暴力遊戲，除此之外，遊戲成癮對焦慮也有顯著影響，受科技發展所賜，現今人們接觸到遊戲已不像過去一定要依靠電腦，手機與平板也是選擇之一，如何運用這些科技下的產物及預防遊戲成癮導致焦慮，甚至產生攻擊，除了使用者本人應慎重考慮，。

貳、 針對特定族群

本研究主要針對學生樣本進行實驗設計，學生在許多同質性方面都很高，差異性較低，未來建議可以針對特定族群來進行實驗操弄，例如上班族、中小學生甚至是退休人員，比較各族群間的差異性，以推論出更具說服力與學術價值之理論。

除了不同年齡層外，遊戲經驗豐富與寡也是重點，Glock 與 Kneer(2009)發現，經驗較豐富的玩家，其攻擊性想法較容易被壓抑，Hawkins(2010)研究發現自我控制特性較高的玩家，在經歷負面狀態(連續輸掉或持續死亡重生)，較能控制攻擊性行為與意圖，相反的，自我控制特性較低的玩家，訓練其在遊戲中的自我控制狀態後，可減緩後續所引起的攻擊性認知與意圖。

參、 增加研究模型之情境與變數

影響攻擊行為的因素甚多，除了本研究所提出來的暴力態度外，還有大眾傳播媒體、同儕、家庭管教方式等，另外認為遊戲的難度、節奏等，都是可能影響攻擊之因素，而線上電玩遊戲所擁有的匿名性也可能是影響因素之一，建議後續研究可加入其他情境或變數來觀察產生影響，再與本研究進行比較。

肆、 個案研究方法

建議後續研究能夠採用個案研究的方式進行深入探討，除了因為影響因素甚多外，Anderson(2002)所提出之一般攻擊化模型中，指出長期的影響下，人會有根本上的改變，由於本研究與多數研究皆為短期影響，建議後續研究可以長期追蹤遊玩暴力遊戲或競爭遊戲的人，其攻擊之差異。



參考文獻

中文部份：

1. 2017 Yahoo 奇摩電玩白皮書，取自：
<https://drive.google.com/file/d/0BwlKufznZS4IZzU1cElXVXAwLXc/view>
2. 2018 台灣遊戲市場報告，取自：
<https://newzoo.com/insights/infographics/taiwan-games-market-2018/>
3. 資策會 2017 臺灣地區使用網路之消費族群進行「數位遊戲」調查，取自：
https://mic.iii.org.tw/IndustryObservations_PressRelease02.aspx?sqno=494
4. 國家發展委員會「106 年網路沉迷研究調查」報告，取自：
<https://ws.ndc.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9hZG1pbmlzdHJhdG9yLzEwL2NrZmlsZS83MjVIOTBIOC1iZWVjLTQ0NzgtODA0MC1hNjBIYzEyYjMwNDkucGRm&n=MTA25bm057ay6Lev5rKJ6L%2B3LnBkZg%3D%3D>
5. 遊戲軟體分級管理辦法，經濟部工業局（2015）取自：
http://www.gamerating.org.tw/gsgi_way.php
6. 吳偉文(2007)。運用 PLS 探討兩岸三地遷大公司經營指標之特徵，東亞論壇季刊，457，13-23。
7. 李美枝(1985)。社會心理學。臺北市：大洋出版社。
8. 李承蓉(2016)，SmartPLS3 實戰教學 06- 中介效果驗證，VAF，取自：
<https://www.youtube.com/watch?v=dCcKiCO97QU>
9. 周百營(2002)，國民中小學學生認知扭曲、生氣情緒與攻擊行為關係之研究。台中師範學院。國民教育研究所論文。
10. 林育賢(2001)，電玩暴力對學童攻擊行為之效果研究。世新大學，傳播研究所碩士論文。
11. 徐莞雲, & 陳筱瑀. (2008). 焦慮的概念分析. 志為護理-慈濟護理雜誌, 7(3), 65-70.
12. 高紀惠(2006)·NANDA 護理診斷手冊·台北：華杏。

13. 陳淑莞(2009)，國小高年級學童線上遊戲涉入程度與攻擊行為相關性之研究~以台南市為例。國立台南大學。社會科教學碩士班。
14. 黃燕萍(2014)。《遊戲事業營運與管理》。黃燕萍。
15. 董素蘭(1998)，傳播媒體對閱聽人的潛藏效果研究--以中外 29 個犯罪及自殺案件為例，民意研究季刊，205，頁 118-142。
16. 謝明憲(2008)。《焦慮疾患的診斷與治療》。台北市醫師公會會刊，52(5)，12-14。
17. 鍾思嘉、龍長風（1984）。修訂情境與特質焦慮量表之研究。測驗年刊，31，27—36。

英文部份：

1. Adachi, P. J. C., & Willoughby, T. (2011). The effect of violent video games on aggression: Is it more than just the violence? *Aggression and Violent Behavior, 16*(1), 55-62. doi: 10.1016/j.avb.2010.12.002 "
2. Adachi, P. J., & Willoughby, T. (2011). The effect of video game competition and violence on aggressive behavior: Which characteristic has the greatest influence?. *Psychology of violence, 1*(4), 259.
3. Adachi, P. J., & Willoughby, T. (2011). The effect of video game competition and violence on aggressive behavior: Which characteristic has the greatest influence?. *Psychology of violence, 1*(4), 259.
4. Adrian, E. D. (1942). Olfactory reactions in the brain of the hedgehog. *The Journal of physiology, 100*(4), 459-473.
5. Alschuler, C. F., & Alschuler, A. S. (1984). Developing healthy responses to anger: The counselor's role. *Journal of Counseling & Development, 63*(1), 26-29.
6. American Psychiatric Association. (1987). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (3rd ed., rev.) Washington, DC: Author
7. Anderson, C. A. (2004) An update on the effects of playing violent video games. *Journal of adolescence, 27*(1), 113-122.

8. Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effect of violent video games on aggressive behavior, aggression cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological science, 12*(5), 353-359.
9. Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2002). Human aggression. *Annual Review of Psychology, 53*, 27-51.
10. Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2002). The effects of media violence on society. *Science, 295*(5564), 2377-2378
11. Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings and behavior in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology, 78*(4), 772-790
12. Anderson, C. A., & Ford, C.M. (1986). Affect of the game player: Short-term consequences of playing aggressive video games. *Personality and Social Psychology Bulletin, 12*, 390-402.
13. Anderson, C. A., & Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., Rothstein, H. R., & Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western countries: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 136*, 151-173.
14. Anderson, C. A., Benjamin Jr, A. J., Wood, P. K., & Bonacci, A. M. (2006). Development and testing of the velicer attitudes toward violence scale: Evidence for a four-factor model. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression, 32*(2), 122-136.
15. Ang, R. P., Ng, A. K., Wong, S. S., Lee, B. O., Oei, T. P., & Leng, V. (2004). Relationship Between Big Five Traits and Aggression: A Comparison Between Undergraduates from Australia and Singapore. *Journal of Psychology in Chinese Societies.*

16. Averill, J. R. (2012). *Anger and aggression: An essay on emotion*. Springer Science & Business Media.
17. Ayduk, O., Downey, G., Testa, A., Yen, Y., & Shoda, Y. (1999). Does rejection elicit hostility in high rejection sensitive women? *Social Cognition*, 17, 245-271
18. Ayduk, O., Gyurak, A., & Luerssen, A. (2008). Individual differences in the rejection-aggression link in the hot sauce paradigm: The case of rejection sensitivity. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 775-782.
19. Bailey, D. S., & Taylor, S. P. (1991). Effects of alcohol and aggressive disposition on human physical aggression. *Journal of Research in Personality*, 25(3), 334–342.
20. Bandura, A. (1973). *Aggression: A social learning analysis*. Prentice-Hall.
21. Bandura, A. (1973). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs.
22. Baron, R. A. (1986). Richardson DR (1994): "Human Aggression."
23. Baron, R. A., & Bell, P. A. (1976). Aggression and heat: The influence of ambient temperature, negative affect, and a cooling drink on physical aggression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 33(3), 245.
24. Berger, H. (1929). Über das Elektroencephalogramm des Menschen. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 87(1), 527-570.
25. Berger, H. (1931). Über das Elektroencephalogramm des Menschen. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 94(1), 16-60.
26. Berkowitz, L. (1988). Frustrations, Appraisals, and Aversively Stimulated Aggression. *Aggressive Behavior*, 14(1), 3-11
27. Berkowitz, L. (1989). The frustration-aggression hypothesis: An examination and reformulation. *Psychological Bulletin*, 106(1), 59-73.
28. Berkowitz, L. (1993). *Aggression: Its causes, consequences, and control*. McGraw-Hill Book Company.

29. Berkowitz, L.(1990). On the formulation and regulation of anger and aggression: A cognitive-neoassociationistic analysis. *American Psychologist*, 45(4), 494-503.
30. Bowman, N., & Huh, S. (2007). Perception and Addiction of Online Games as a Function of Personality Traits. In *Conference Papers–International Communication Association; 2007Annual Meeting* (pp. 1-24).
31. Bratter, T. E., & Forrest, G. G. (1985). *Alcoholism and substance abuse: Strategies for clinical intervention*. Simon and Schuster.
32. Breen, W. E., & Kashdan, T. B. (2011). Anger suppression after imagined rejection among individuals with social anxiety. *Journal of anxiety disorders*, 25(7), 879-887.
33. Brown, W. J. (2015). Examining four processes of audience involvement with media personae:Transportation, parasocial interaction, identification, and worship. *Communication Theory*, 25(3), 259–283. doi:10.1111/comt.12053
34. Buchman, D. D., & Funk, J. B. (1996). Video and computer games in the'90s: Children's time commitment and game preference. *Children today*, 24(1), 12.
35. Burney, D. M., & Kromrey, J. (2001). Initial development and score validation of the Adolescent Anger Rating Scale. *Educational and Psychological Measurement*, 61(3), 446-460.
36. Bushman, B. J. (1995). Moderating role of trait aggressiveness in the effects of violent media on aggression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(5), 950–960.
37. Bushman, B. J., & Huesmann, L. R. (2010). Aggression. In Fiske, S. T. Gilbert, D. T., &G. Lindzey, (Eds.) *Handbook of social psychology*, Vol 2 (5th ed.), (pp. 833-863).
38. Buss, A. H. & Perry, M. (1992), The aggression questionnaire, *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(3), 452-459.
39. Buss, A. H. (1961). *The psychology of aggression*. New York: Wiley.
40. Buss, A. H. (1963). Physical aggression in relation to different frustrations. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67, 1–7.

41. Buss, A. H. (1966). Instrumentality of aggression, feedback, and frustration as determinants of physical aggression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3, 153–162.
42. Buss, A. H., & Perry, M. (1992). The aggression questionnaire, *Journal of personality and Social Psychology*, 63, 452-459.
43. Buss, A. H., Fischer, H. & Simmons, A. J. (1962). Aggression and hostility in psychiatric patients, *Journal of Consulting Psychology*, 26(1), 84-89.
44. Bussm A. H., & Durkee, A.(1957). An inventory for assessing different kinds of hostility. *Journal of Consulting Psychology*, 21(4), 343-349.
45. Calvert, S.L., & Tans,S. (1994). Impact of virtual reality on young adults's physiological arousal and aggressive thoughts: Interaction versus observation. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 15, 125-139
46. Campbell, A. (2006). Sex differences in direct aggression: What are the psychological mediators? *Aggression and Violent Behavior*, 11, 237–264.
47. Caplan, S., Williams, D., & Yee, N. (2009). Problematic Internet use and psychosocial well-being among MMO players. *Computers in human behavior*, 25(6), 1312-1319.
48. Carnagey, L. N., & Anderson, C. A. (2005). The effects of reward and punishment in violent video games on aggressive affect, cognition, and behavior. *Psychological Science*, 16(11), 882– 889.
49. Carnagey, L. N., & Anderson, C. A. (2005). The effects of reward and punishment in violent video games on aggressive affect, cognition, and behavior. *Psychological Science*, 16(11), 882-889. doi:10.1111/j.1467-9280.2005.01632.x
50. Castel AD, Pratt J, Drummond E. (2005). The effects of action video game experience on the time course of inhibition of return and the efficiency of visual search. *Acta Psychologica*. 119(2), 217-230.

51. Cavalcanti, J.G., & Pimental, C.E. (2016). Personality and aggression: A contribution of the general aggression model. *Estudios de Psicologia (Campinas)*, 33 (3), 443-451.doi: 10.1590/1982-02752016000300008
52. Cavanagh, M. E. (1982). *The counseling experience: A theoretical and practice approach*. Prospect Heights, Waveland Press.
53. Chan, P. A., & Rabinowitz, T. (2006). A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents. *Annals of General Psychiatry*, 5(1), 16.
54. Charlton J. P., Danforth I. D. W. (2010). Validating the distinction between computer addiction and engagement: Online game playing and personality. *Behaviour & Information Technology*, 29(6), 601-613.
55. Chemtob, C. M., Novaco, R. W., Hamada, R. S., Gross, D. M., & Smith, G. (1997). Anger regulation deficits in combat-related posttraumatic stress disorder. *Journal of traumatic stress*, 10(1), 17-36.
56. Chen, L. S. L. (2008). Subjective well-being: Evidence from the different personality traits of online game teenager players. *CyberPsychology & Behavior*, 11(5), 579-581.
57. Chen, L. S. L., Tu, H. H. J., & Wang, E. S. T. (2008). Personality traits and life satisfaction among online game players. *CyberPsychology & Behavior*, 11(2), 145-149.
58. Chesney, M. A., Frautschi, N. M., & Rosenman, R. H. (1985). Modifying type A behavior. *Prevention in health psychology*, 8, 130.
59. Chin, W. W. (1998). The Partial Least Squares approach for Structural Equation Modelling in GA Marcoulides (Ed), *Modern Methods for Business Research* (pp. 295-236).
60. Chin, W. W., Marcolin, B. L., & Newsted, P. R. (2003). A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from a Monte

- Carlo simulation study and an electronic-mail emotion/adoption study. *Information systems research*, 14(2), 189-217.
61. Chiu, S. I., Lee, J. Z., & Huang, D. H. (2004). Video game addiction in children and teenagers in Taiwan. *CyberPsychology & behavior*, 7(5), 571-581.
 62. Chou, T. J., & Ting, C. C. (2003). The role of flow experience in cyber-game addiction. *CyberPsychology & Behavior*, 6(6), 663-675.
 63. Coggans, N., & McKellar, S. (1995). *The facts about alcohol, aggression and adolescence*. Burns & Oates.
 64. Cohen, J. (2001). Defining identification: A theoretical look at the identification of audiences with media characters. *Mass Communication and Society*, 4(3), 246–264. doi:10.1207/S15327825MCS0403_01
 65. Cohen, J. (2006). Audience identification with media characters. *Psychology of Entertainment*, 13, 183-197
 66. Coie, J. D., & Dodge, K. A. (1998). Aggression and antisocial behavior.
 67. Cole, J. D., & Dodge, K. A. (1986). Hostile and instrumentally aggressive children: A social information processing perspective. *In Paper presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association, Washington, DC.*
 68. Collins E., Freeman J., Chamarro-Premuzic T. (2012). Personality traits associated with problematic and non-problematic massively multiplayer online role playing game use. *Personality and Individual Differences*, 52, 133-138.
 69. Cook, W. W., & Medley, D. M. (1954). Proposed hostility and pharisaic-virtue scales for the MMPI. *Journal of Applied Psychology*, 38(6), 414-418.
 70. Cooper, J., & Mackie, D. (1986). Video games and aggression in children. *Journal of Applied Social Psychology*, 16, 726-744.

71. Costa Jr, P. T., McCrae, R. R., & Dembroski, T. (2013). Agreeableness versus antagonism: Explication of a potential risk factor for CHD. *In In search of coronary-prone behavior* (pp. 55-78). Psychology Press.
72. Cotton, N. U., Resnick, J, Browne, D. C., Martin, S. L., McCarraher, D. R., & Woods, J.(1994).Aggression and fighting behavior among African-American adolescents: Individual and family factors. *American Journal of Public Health, 84*, 618-622.
73. Craig A.Anderson. (2004),An update on the effects of playing violent video games,*Journal of Adolescence, Journal of Adolescence , 27(1)*, 113–122
74. Csikszentmihalyi, Mihaly. (1990). Flow: The Psychology of Optimal Experience." *Journal of Leisure Research, 24(1)*, pp. 93–94
75. Damasio, A. R., Tranel, D., & Damasio, H. (1990). Individuals with sociopathic behavior caused by frontal damage fail to respond autonomically to social stimuli. *Behavioural brain research, 41(2)*, 81-94.
76. Del Vecchio, T., & O'Leary, K. D. (2004). Effectiveness of anger treatments for specific anger problems: A meta-analytic review. *Clinical psychology review, 24(1)*, 15-34.
77. Delishi, M., Vaughn, M. G., Gentile, D. A., Anderson, C. A., & Shook, J. J. (2012). Violent video games delinquency, and youth violence: new evidence. *Youth Violence and Juvenile Justice, 11(2)*, 132-142.
78. Dietz, T. L. (1998). An examination of violence and gender role portrayals in video games: Implications for gender socialization and aggressive behavior. *Sex roles, 38(5-6)*, 425-442.
79. Dill, K. E., & Dill, J. C. (1998). Video game violence: A review of the empirical literature. *Aggression and violent behavior, 3(4)*, 407-428.
80. Dill, K. E., Gentile, D. A., Richter, W. A., & Dill, J. C. (2005). Violence, sex, race and age in popular video games: A content analysis. *Featuring females: Feminist analyses of the media*, 115-130.

81. Dodge, K. A. (1991). The structure and function of reactive and proactive aggression. In *Earls court Symposium on Childhood Aggression, Jun, 1988, Toronto, ON, Canada*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
82. Dodge, K. A., Coie, J. D., & Lynam, D. (2008). Aggression and antisocial behavior in youth. *Child and adolescent development: An advanced course*, 437-472.
83. Dollard, J., Doob, L. W., Miller, N. E., Mowrer, O. H., & Sears, R. R. (1939). "Frustration and Aggression." *New Haven: Yale*.
84. Dominick, J. R. (1984). Videogames, television violence, and aggression in teenagers. *Journal of communication*, 34(2), 136-147. doi: 10.1111/j.1460-2466.1984.tb02165.x
85. Downey, G., Feldman, S., Ayduk, O. (2000). Rejection sensitivity and male violence in romantic relationships. *Personal Relationships*, 7(1), 45-61.
86. Downey, G., Freitas, A. L., Michaelis, B., & Khouri, H. (1998). The self-fulfilling prophecy in close relationships: Rejection sensitivity and rejection by romantic partners. *Journal of Personality & Social Psychology*, 75(2), 545-560.
87. Downey, G., Mougios, V., Ayduk, O., London, B. E., & Shoda, Y. (2004). Rejection sensitivity and the defensive motivational system: Insights from the startle response to rejection cues. *Psychological Science*, 15(10), 668-673.
88. Eckhardt, C. I., & Deffenbacher, J. L. (1995). Diagnosis of anger disorders.
89. Engelhardt, C. R., Bartholow, B. D., Kerr, G. T., & Bushman, B. J. (2011). This is your brain on violent video games: Neural desensitization to violence predicts increased aggression following violent video game exposure. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(5), 1033-1036.
90. Epanchin & J. C. Paul (Eds.), *Emotion problems of childhood and adolescence*. Columbus, OH: Mweill Publishing Company.
91. Epanchin, B. C. (1987). Aggressive behavior in children and adolescents. *Emotional problems of childhood and adolescence*. Canada: Macmillan.

92. Epstein, S. & Taylor, S. (1967). Instigation to and perceived aggressive intent of the opponent. *Journal of Personality*, 35(2), 265–289
93. Etscheidt, S. (1991). Reducing aggressive Behavior and improving self-control: A cognitive-behavior training program for behaviorally disordered adolescents. *Behavior Disorder*, 16(2), 107-115.
94. Faber, R. A., & Eisenberg. N. (1992). Young children's coping with interpersonal anger. *Child Development*, 63(1), 116-128.
95. Feng, J., Spence, I., & Pratt, J. (2007). Playing an action video game reduces gender differences in spatial cognition. *Psychological Science*, 18(10), 850-855.
96. Ferguson, C. J., & Beaver, K. M. (2009). Natural born killers: the genetic origins of extreme violence. *Aggression and Violent Behavior*, 14(5), 286–294
97. Ferguson, C. J., & Rueda, S. M. (2009). Examining the validity of the modified Taylor competitive reaction time test of aggression. *Journal of Experimental Criminology*, 5(2), 121-137. doi:10.1007/s11292-009-9069-5
98. Ferguson, C. J., San Miguel, C., & Hartley, R. D. (2009). A multivariate analysis of youth violence and aggression: The influence of family, peers, depression and media violence. *Journal of Pediatrics*, 155(6), 904- 908.
99. Funk, J. B. (1992). Video games: Benign or malignant? *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*.
100. Funk, J.B., Flores, G., Buchman, D.D., & Germann, J.N. (1999) Rating electronic games: Violence is in the eye of the beholder. *Youth & Society*, 30, 283-312
101. Gail, W. S. (2005). Handbook of Psychiatric Nursing 6th edition. St. Louis: Mosby
102. Galbraith T, Heimberg RG, Wang S, et al. Comorbidity of social anxiety disorder and antisocial personality disorder in the National Epidemiological Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC). *Journal of anxiety disorders*, 28(1), 57-66.

103. Garandean, C.F., & Cillessen, A.H. N. (2006). From indirect aggression to invisible aggression: A conceptual view on bullying and peer group manipulation. *Aggression and Violent Behavior, 11*, 612–625
104. Geen, R. G. (1990). Human aggression. Milton Keynes: Open University Press.
105. Geen, R. G. (1998a). Aggression and antisocial behavior. In D. T. Gilbert, S. T. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (4th ed., Vol. 2, pp. 317–356). New York: McGraw-Hill.
106. Geen, R. G. (1998b). Processes and personal variables in affective aggression. In R. G. Geen & E. Donnerstein (Eds.), *Human aggression: Theories, research, and implications for policy* (pp. 1–21). New York: Academic Press.
107. Geen, R. G. (2001). *Human aggression* (2nd ed.). Philadelphia: Open University Press.
108. George, D. M. M., Thomas, S. B. (1997). Perceived risk of fighting and actual fighting behavior among middle school students. *Journal of School Health, 67*(5), 178–181.
109. Giancola, P. R., & Zeichner, A. (1995a). Alcohol-related aggression in males and females: Effects of blood alcohol concentration, subjective intoxication, personality, and provocation. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 19*, 130–134.
110. Giancola, P. R., & Zeichner, A. (1995b). Construct validity of a competitive reaction time paradigm. *Aggressive Behavior, 21*, 199–204.
111. Glaubke, C. R., Miller, P., Parker, M. A., & Espejo, E. (2001). Fair Play? Violence, Gender and Race in Video Games.
112. Gleason, K. A., Jensen-Campbell, L. A., & Richardson, D. S. (2004). Agreeableness as a predictor of aggression in adolescence. *Aggressive Behavior, 30*, 43–61.
113. Goldberg, I. (1996). Internet addiction. Electronic message posted to Research discussion List. Retrieved April 11, 2013, from: [http:// www. Cmhc.com/mlists/ research](http://www.Cmhc.com/mlists/research).

114. Goldstein, A. P. (1995). New directions in aggression reduction. In *Symposia of Counseling and Guidance in Taiwan and USA, Kaohsiung Normal University, Kaohsiung, Taiwan*.
115. Goldstein, J. H. (1975). *Aggression and crimes of violence*. Oxford U Press.
116. Goldstein, N. J. & Cialdini, R. B. (2007). The Spyglass Self: A Model of Vicarious Self-Perception. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92 (3), 402-417.
117. Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. New York: Bantam Books.
118. Graziano, W. G., Jensen-Campbell, L. A., & Hair, E. C. (1996). Perceiving interpersonal conflict and reacting to it: The case for Agreeableness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 820-835.
119. Griffiths, M. (2000). Does Internet and computer" addiction" exist? Some case study evidence. *CyberPsychology and Behavior*, 3(2), 211-218.
120. Griffiths, M. D. (2010). The role of context in online gaming excess and addiction: Some case study evidence. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 8(1), 119-125.
121. Griffiths, M. D., & Hunt, N. (1995). Computer game playing in adolescence: Prevalence and demographic indicators. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 5(3), 189-193.
122. Griffiths, M. D., Davies, M. N., & Chappell, D. (2004). Online computer gaming: a comparison of adolescent and adult gamers. *Journal of adolescence*, 27(1), 87-96.
123. Grüsser, S. M., Thalemann, R., & Griffiths, M. D. (2006). Excessive computer game playing: evidence for addiction and aggression?. *CyberPsychology & Behavior*, 10(2), 290-292.
124. Guerra NG, Slaby RG. (1990) Cognitive Mediators of Aggression in Adolescent Offenders: 2. *Intervention. Developmental Psychology*. 26(2),269-277.

125. Gunter, B. (1998). *The Effect of Video Games on Children: The Myth Unmasked*. Sheffield, UK: Sheffield Academic Press.
126. Haninger, K. & Thompson, K. (2004). Content and ratings of teen-rated video games. *Journal of the American Medical Association, 291*, 856-865
127. Hartup, W. W. (1974). Aggression in childhood: Developmental perspectives. *American Psychologist, 29*, 336-341
128. Hauge, M. R., & Gentile, D. A. (2003, April). Video game addiction among adolescents: Associations with academic performance and aggression. In *Society for Research in Child Development Conference*.
129. Heim, P., & Murphy, S. (2003). *In the company of women: Indirect aggression among women: Why we hurt each other and how to stop*. Penguin.
130. Hennig, J., Reuter, M., Netter, P., Burk, C., & Landt, O. (2005). Two types of aggression are differentially related to serotonergic activity and the A779C TPH polymorphism. *Behavioral Neuroscience, 119*, 16–25.
131. Huh S., Bowman N. D. (2008). Perception and addiction of online games as a function of personality traits. *Journal of Media Psychology, 13*(2), 1-31.
132. Irwin, A.R., & Gross, A.M. (1995) Cognitive tempo, violent video games, and aggressive behavior in young boys. *Journal of Family Violence, 10*, 337-350.
133. Jeng S. P. (2008). Personality and motivations for playing online games. *Social Behavior & Personality: An International Journal, 36*, 1053-1060.
134. Johnson, S. E. (1987). *After a child dies: Counseling bereaved families*. Churchill Livingstone.
135. Josephson, W. L. (1988). Television violence and children's aggression: Testing the priming, social script, and disinhibition predictions. *Journal of Personality and Social Psychology, 53*, 882–890.

136. Kashdan, T. B., & Collins, R. L. (2010). Social anxiety and the experience of positive emotion and anger in everyday life: An ecological momentary assessment approach. *Anxiety, Stress, & Coping, 23*(3), 259-272.
137. Kashdan, T. B., & McKnight, P. E. (2010). The darker side of social anxiety: When aggressive impulsivity prevails over shy inhibition. *Current Directions in Psychological Science, 19*(1), 47-50.
138. Katz, E. & Foulkes, D. (1962). On the use of mass media for escape: Clarification of a concept. *Public Opinion Quarterly, 26*, 377-388.
139. Kauffman, J. M. (1997). *Characteristics of emotional and behavioral disorders of children and youth*. Merrill/Prentice Hall, One Lake Street, Upper Saddle River, NJ 07458..
140. Kaukiainen, A. (1999). The relationship between social intelligence, empathy, and three types of aggression. *Aggression Behavior, 25*, 81-89.
141. Keable, D. (1997). *The management of anxiety: a guide for therapists* (Vol. 1). Elsevier Health Sciences.
142. Kim, E. J., Namkoong, K., Ku, T., & Kim, S. J. (2008). The relationship between online game addiction and aggression, self-control and narcissistic personality traits. *European psychiatry, 23*(3), 212-218.
143. King, D. L., Delfabbro, P. H., & Zajac, I. T. (2011). Preliminary validation of a new clinical tool for identifying problem video game playing. *International Journal of Mental Health and Addiction, 9*(1), 72–87.
144. Kirsh, S.J., Olczak, P.V., & Mounts, R.W. (2005). Violent video games induce an affect processing bias. *Media Psychology, 7*, 239-250.
145. Klimmt, C., Hefner, H., & Vorderer, P. (2009). The video game experience as “true” identification: A theory of enjoyable alterations of players’ self-perception. *Communication Theory, 19*, 351–373.

146. Ko, C. H., Yen, J. Y., Liu, S. C., Huang, C. F., & Yen, C. F. (2009). The associations between aggressive behaviors and Internet addiction and online activities in adolescents. *Journal of Adolescent Health, 44*(6), 598-605.
147. Konijn, E. A., & Hoorn, J. F. (2005). Some like it bad: Testing a model for perceiving and experiencing fictional characters. *Media Psychology, 7*(2), 107-144.
148. Konijn, E., Nije Bijvank, M., & Bushman, B. (2007, July). I wish I were a warrior: The role of wishful identification in the effects of violent video games on aggression in adolescent boys. *Developmental Psychology, 43*(4), 1038-1044. Retrieved June 27, 2009, doi:10.1037/0012-1649.43.4.1038
149. Krahé, B., & Möller, I. (2004) Playing violent electronic games, hostile attributional style, and aggression-related norms in German adolescents. *Journal of adolescence, 27*, 53-69.
150. Kulik, J. A., & Brown, R. (1979). Frustration, attribution of blame, and aggression. *Journal of Experimental Social Psychology, 15*(2), 183-194.
151. Langerspetz, K. M., & Engblom, P. (1979). Immediate reactions to TV-violence by Finnish pre-school children of different personality types. *Scandinavian Journal of Psychology, 20*, 43-53.
152. LaRose, R., Lin, C. A., & Eastin, M. S. (2003). Unregulated Internet usage: Addiction, habit, or deficient self-regulation?. *Media Psychology, 5*(3), 225-253.
153. Lazarus, R. S. (1991). Progress on a cognitive-motivational- relational theory of emotion. *American Psychologist, 46*, 819-834.
154. Lazarus, R. S., & Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. Oxford University Press on Demand.
155. Leibowitz, G. (1968). Comparison of self-report and behavioral techniques of assessing aggression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 32*, 21-25.

156. Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media psychology, 12*(1), 77-95.
157. Lieberman, J. D., Soloman, S., Greenberg, J., & McGregor, H. A. (1999) A hot new way to measure aggression: Hot sauce allocation. *Aggressive Behavior, 25*, 331-348.
158. Lin, J.-H. (2013). Do video games exert stronger effects on aggression than film? The role of media modality and identification on the association of violent content and aggressive outcomes. *Computers in Human Behavior, 29*, 535–543. doi: 10.1016/j.chb.2012.11.001
159. Liu, C. Y., & Kuo, F. Y. (2007). A study of Internet addiction through the lens of the interpersonal theory. *CyberPsychology & Behavior, 10*(6), 799-804.
160. Lochman, J. E. (1984). Psychological characteristics and assessment of aggressive adolescents. *The aggressive adolescent: Clinical perspectives*, 17-62.
161. Maloney, M., & Kranz, R. (1991). *Straight talk about anxiety and depression*. Facts on File.
162. Marion, Marian. (1997). Helping young children deal with anger. ERIC Digest.
163. Mcneil, D. W., Turk C. L., & Ries, B. I. (1994). Anxiety and Fear. *Human Behavior, 14* (1), 151-163.
164. Mehroof, M., & Griffiths, M. D. (2010). Online gaming addiction: the role of sensation seeking, self-control, neuroticism, aggression, state anxiety, and trait anxiety. *Cyberpsychology, behavior, and social networking, 13*(3), 313-316.
165. Mendelson, J., & Mello, N. (1986). *The addictive personality*. New York: Chelsea House.
166. Mentzoni, R. A., Brunborg, G. S., Molde, H., Myrseth, H., Skouverøe, K. J. M., Hetland, J., & Pallesen, S. (2011). Problematic video game use: estimated prevalence and associations with mental and physical health. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking, 14*(10), 591–596.

167. Miller, J. D., Lynam, D., & Leukefeld, C. (2003). Examining antisocial behavior through the five-factor model of personality. *Aggressive Behavior*, 29, 497–514.
168. Miller, N. E. (1941). The frustraion-aggression hypothesis. *Psychological Review*, 48, 337-342.
169. Miller, T. Q., Smith, T. W. Turner, C. W., Guijarro, M. L., & Hallet, A. J.(1996). A meta-analytic review of research on hostility and physical health. *Psychological Bulletin*, 119(2), 322-348.
170. Moscovitch, D. A., McCabe, R. E., Antony, M. M., Rocca, L., & Swinson, R. P. (2008). Anger experience and expression across the anxiety disorders. *Depression and anxiety*, 25(2), 107-113.
171. Murphy, B. C., & Eisenberg, N. (1996). Provoked by a peer: Children's anger-related responses and their relations to social functioning. *Merrill-Palmer Quarterly (1982-)*, 103-124.
172. Nichols, L. A. and Nicki, R, Development of a Psychometrically Sound Internet Addiction Scale: A Preliminary Step, *Psychology of Addictive Beahaviors*, 18(4), 381-384,2004.
173. Novaco, R. W. (1976). Treatment of chronic anger through cognitive and relaxation controls. *Journal of consulting and Clinical Psychology*, 44(4), 681-690.
174. Novaco, R. W., & Chemtob, C. M. (1998). Anger and trauma: Conceptualization, assessment, and treatment.
175. Novaco, R. W., & Robinson, G. L. (1984). Anger and aggression among military personnel. In *Aggression in children and youth* (pp. 209-247). Springer, Dordrecht.
176. Peng,W., Lee, M., & Heeter, C. (2010). The effects of a serious game on role-taking and willingness to help. *Journal of Communication*, 60, 723–742.
- doi:10.1111/j.1460-2466.2010.01511.x

177. Peters C. S., Malesky L. A. (2008). Problematic usage among highly-engaged players of massively multiplayer online role playing games. *CyberPsychology & Behavior, 11*, 481-484.
178. Piedmont, R. L. (1998). The revised NEO personality inventory. New York: Plenum Press.
179. Przybylski, A. K., Deci, E. L., Rigby, C., & Ryan, R. M. (2014). Competence-impeding electronic games and players' aggressive feelings, thoughts, and behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology, 106*, 441–457. doi:10.1037/a0034820
180. Ramirez, J. M., & Andreu, J. M. (2006). Aggression, and some related psychological constructs (Anger, hostility, and impulsivity. Some comments from a research project). *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 30*, 276-291.
181. Rammstedt, B., & John, O. P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of research in Personality, 41*(1), 203-212.
182. Rothaus, P., & Worchel, P. (1960). The inhibition of aggression under nonarbitrary frustration. *Journal of Personality, 28*, 108–117
183. Rule, B. G., & Nesdale, A. R. (1976). Emotional arousal and aggressive behavior. *Psychological Bulletin, 83*, 851- 861.
184. Schaeffer, C. M., Petras, H., Ialongo, N., Poduska, J., & Kellam, S. (2003). Modeling growth in boys' aggressive behavior across elementary school: links to later criminal involvement, conduct disorder, and antisocial personality disorder. *Developmental Psychology, 39*(6), 1020.
185. Shapiro, J. P., Dorman, R. L., Welker, C. J., & Clough, J. B. (1998). Youth attitudes toward guns and violence: Relations with sex, age, ethnic group, and firearm exposure. *Journal of Clinical Child Psychology, 27*, 98-108.

186. Shemberg, K. M., Leventhal, D. B., & Allman, L. (1968). Aggression machine performance and rate aggression. *Journal of Experimental Research in Personality*.
187. Shotton, M. A. (1990). Computer addiction? a study of computer dependency [DX Reader version]. *Re-7.02: 19a trieved from <http://www.ebbokstore.tandf.co.uk/html/index.asp>*.
188. Siegel, J. M. (1986) The multidimensional anger inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(1), 191-200.
189. Silvern, S. B., & Williamson (1987). The effect of video game play on young children's aggression, fantasy, and prosocial behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 18, 454-460.
190. Sinclair, J. S. (2005). Exploration of state and trait anger, anger expression, and perfectionism in collegiate springboard divers.
191. Smith, P. K., Slee, P., Morita, Y., Catalano, R., Junger-Tas, J., & Olweus, D. (Eds.). (1999). *The nature of school bullying: A cross-national perspective*. Psychology Press.
192. Soper, W. B., & Miller, M. J. (1983). Junk-time junkies: An emerging addiction among students. *The School Counselor*, 31(1), 40-43.
193. Soule, L. C., Shell, L. W., & Kleen, B. A. (2003). Exploring Internet addiction: Demographic characteristics and stereotypes of heavy Internet users. *Journal of Computer Information Systems*, 44(1), 64-73.
194. Spence, I., & Feng, J. (2010). Video games and spatial cognition. *Review of General Psychology*, 14(2), 92-104.
195. Spielberger, C. D. (1972). Anxiety as an emotional state. Σε CD Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research* (Vol. 1, pp. 23–49).
196. Spielberger, C. D. (1985). The experience and expression of anger: Construction and validation of an anger expression scale. *Anger and hostility in cardiovascular and behavioral disorders*, 5-30.

197. Spielberger, C. D., Jacobs, G., Russell, S., & Crane, R. (1983). Assessment of anger: The State-Trait Anger Scale. in jn butcher & cd spielberger (eds.), *Advances in personality assessment* (Vol. 2, pp. 159-187).
198. Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (1980). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. In *American Psychiatric Association*.
199. Stein, N. L., & Trabasso, T. (1989). Children's understanding of changing emotional states. *Children's understanding of emotion*, 50-80.
200. Suls, J., Martin, R., & David, J. P. (1998). Person-environment fit and its limits: Agreeableness, neuroticism, and emotional reactivity to interpersonal conflict. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 88–98.
201. Tavris, C. (1989). *Anger: The misunderstood emotion*. Simon and Schuster.
202. Taylor, S. P. (1967). Aggressive behavior and physiological arousal as a function of provocation and the tendency to inhibit aggression. *Journal of Personality*, 35, 297–310.
203. Tokunaga, R. S., & Rains, S. A. (2010). An evaluation of two characterizations of the relationships between problematic Internet use, time spent using the Internet, and psychosocial problems. *Human Communication Research*, 36(4), 512-545.
204. Tonioni, F., Mazza, M., Autullo, G., Cappelluti, R., Catalano, V., Marano, G., ... & Lai, C. (2014). Is Internet addiction a psychopathological condition distinct from pathological gambling?. *Addictive Behaviors*, 39(6), 1052-1056.
205. Tremblay, R. E. (2008). Anger and aggression.
206. Valadez, J. J., & Ferguson, C. J. (2012). Just a game after all: Violent video game exposure and time spent playing effects on hostile feelings, depression, and visuospatial cognition. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 608–616.
- doi:10.1016/j.chb.2011.11.006

207. Van Schie, E. G. M., & Wiegman, O. (1997). Children and videogames: leisure activities, aggression, social integration, and school performance. *Journal of applied social psychology, 27*, 1175-1194.
208. Vollmer, C., Randler, C., Horzum, M. B., & Ayas, T. (2014). Computer game addiction in adolescents and its relationship to chronotype and personality. *Sage Open, 4*(1), 2158244013518054.
209. Walter, W. G. (1936). The location of cerebral tumours by electro-encephalography. *The Lancet, 228*(5893), 305-308.
210. Walter, W. G., & Dovey, V. J. (1944). Electro-encephalography in cases of sub-cortical tumour. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry, 7*(3-4), 57.
211. Walther, B., Morgenstern, M., & Hanewinkel, R. (2012). Co-occurrence of addictive behaviours: personality factors related to substance use, gambling and computer gaming. *European addiction research, 18*(4), 167-174.
212. Webster, J., Trevino, K. L. and Ryan, L., The Dimensionality and Correlates of Flow in Human-Computer Interactions, *Computers in Human Behavior, 9*(4),411-426, 1993
213. Weiger, W. A., & Beer, D. M. (1988). An Approach to the neurology of aggression. *Journal of Psychiatry Research, 22*, 85-98.
214. Williams, C. B., & Vantress, F. E. (1969). Relation between internal-external control and aggression. *The Journal of psychology, 71*(1), 59-61.
215. Wingrove, J., & Bond, A. J. (1998). Angry reactions to failure on a cooperative computer game: The effect of trait hostility, behavioural inhibition, and behavioural activation. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression, 24*(1), 27-36.
216. Xiuqin, H., Huimin, Z., Mengchen, L., Jinan, W., Ying, Z., & Ran, T. (2010). Mental health, personality, and parental rearing styles of adolescents with Internet addiction disorder. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 13*(4), 401-406.

217. Yan, B. (2006). Relationship between internet behavior and subjective well-being of teenagers. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 14(1), 68.
218. Young, K. (2009). Understanding online gaming addiction and treatment issues for adolescents. *The American Journal of Family Therapy*, 37(5), 355-372.
219. Young, K. S. (1997, August). What makes the Internet addictive: Potential explanations for pathological Internet use. In *105th annual conference of the American Psychological Association* (Vol. 15, pp. 12-30). Chicago.
220. Young, K. S. (1998). *Caught in the net: How to recognize the signs of internet addiction--and a winning strategy for recovery*. John Wiley & Sons.
221. Zillmann, D. (1994). Mechanisms of emotional involvement with drama. *Poetics*, 23(1-2), 33-51. doi:10.1016/0304-422X(94)00020-7
222. Žužul, M. (1989). *Agresivno ponašanje: psihologijska analiza*. Radna zajednica Republičke konferencije Saveza socijalističke omladine Hrvatske.
223. Žužul, M., Frieze, I., & Arambašić, L. (1989). Personality characteristics and dating violence. In *Book of Abstracts*.