

網路遊戲動機與網路遊戲成癮之 潛在剖面分析

簡欣儀 黃柏圃 許文耀 林怡彤

研究目的：過去探討網路遊戲動機與網路遊戲成癮的關係較不具全面性。於是本研究在網路遊戲成癮的測量中整合了「網路成癮測驗(Internet Addiction Test, 簡稱IAT)」、「陳氏網路成癮量表(Chen Internet Addiction Scale, 簡稱CIAS)」, 與「網路遊戲疾患量表(Internet Gaming Disorder-20, 簡稱IGD-20), 重整一份新的量表。在測量網路遊戲動機方面, 本研究以「網路遊戲動機量表(The Motivation to play Online Games Questionnaire, 簡稱MPOGQ)」和「線上遊戲動機問卷(The Motives for Online Gaming Questionnaire, 簡稱MOGQ)」, 重整一份新的量表。本研究嘗試以潛在剖面分析, 探討網路遊戲動機與網路遊戲成癮的組合型態可區分成幾種組別, 以及這些組別是否可透過玩家人口學變項、遊戲相關變項, 與憂鬱症狀進行預測。**研究方法：**本研究根據637份線上問卷, 分別對兩份量表進行探索性與驗證性因素分析。接著使用因素分析的結果進行潛在剖面分析。**研究結果：**因素分析的結果驗證得到四個網路遊戲成癮面向(依賴、現實衝突、渴望、時間管理問題)與七個網路遊戲動機面向(探索設計機制、能力成就挑戰、社交人際關係、刺激破壞攻擊、思考策略應用、感官動作協調促進、樂趣)。潛在剖面分析界定出了不同成癮、動機與樂趣程度的五種組型。預測效度上, 每週遊戲時間可區分「低成癮/低動機/低樂趣」組, 與其他三個中至高成癮組別; 憂鬱可區分出「高成癮/高動機/低樂趣」及其他四個組別的差異; 男性落於中至高成癮的三個組別的機率顯著高於女性。另外, 網路遊戲動機中, 「能力成就挑戰」及「刺激破壞攻擊」可正向預測網路遊戲成癮, 但「樂趣」會負向預測渴望的網路遊戲成癮面向。**研究結論：**本研究的結果指出即使是高網路遊戲動機不見得與網路成癮具有強的關聯性。依據本研究的結果發現不同向度的網路遊戲動機與網路遊戲成癮的組合時是具有異質性的, 且在憂鬱的表現也有所不同。

關鍵詞：網路遊戲成癮、網路遊戲動機、潛在剖面分析

簡欣儀：基隆市立八斗高中專任輔導教師；國立政治大學心理系碩士；專長領域與研究興趣為臨床心理學。

黃柏圃：國立政治大學心理系副教授；國立臺灣大學心理學系博士；專長領域與研究興趣為心理計量學、統計建模、與機器學習。

許文耀：國立政治大學心理系教授；國立臺灣大學心理學系博士；專長領域與研究興趣為臨床心理學。

林怡彤：國立政治大學心理系博士班；專長領域與研究興趣為臨床心理學。(通訊作者；E-mail: 106752501@nccu.edu.tw)

收稿：2020年7月31日；接受：2021年3月22日

一、緒 論

依據財團法人台灣網路資訊中心於 2017 年的「台灣無線網路使用狀況調查報告」中，台灣 12 歲以上的民眾最近一年使用網路進行網路遊戲比率高達 58.5%。過去的研究指出，網路遊戲與網路成癮的發生具有高相關，且相較其他網路行為更能預測網路成癮的發生 (Wu, Lee, Liao, & Chang, 2015; Lee, Ko, & Chou, 2015; Van Rooij, Schoenmakers, Van de Eijnden, & Van de Mheen, 2010)。沉迷於網路遊戲的玩家們，不僅花費大量時間與金錢在網路遊戲上，在學業、工作生活與社交人際上亦容易發生適應問題，部分玩家甚至出現傳統上類似物質成癮的症狀 (Kuss & Griffiths, 2012)。

「網路成癮」(internet addiction disorder) 一詞，原是精神科醫師 Ivan Goldberg(1996) 用以描述當時因沉迷於網路的使用者，其日常生活和工作功能受到嚴重的損害。Young(1998b) 從臨床個案中發現，這些人會衝動且無法抑制地使用網路，以致其人際關係、學業、經濟上出現問題，其更進一步將網路成癮與其他成癮症狀連結，發展出第一份網路成癮診斷問卷作為篩選工具。網路遊戲成癮問題逐漸在世界各國引起關注，DSM-5 將網路遊戲疾患列為有待進一步研究的議題，並提出 9 項建議診斷指標 (American Psychiatric Association, 2013)。世界衛生組織在 2018 年六月頒布的 ICD-11 中，特別將遊戲成癮列入「成癮行為導致的疾患」，並稱之為「遊戲疾患 (Gaming Disorder)」，正式納入心理疾病的診斷類別。

Griffiths、Király、Pontes 及 Demetrovics(2015) 整理各國網路遊戲成癮盛行率分布介於 0.2% 至 34%，各國盛行率差異原因除了樣本族群特性，加上過去對網路遊戲成癮的評估與診斷概念缺乏共識，導致研究結果差異極大。但就盛行率而言，亞洲國家的網路遊戲成癮盛行率高於其他地區國家。

網路遊戲成癮的盛行率差異甚大原因之一是，不少的研究者認為過去探討網路遊戲成癮乃採取切結點分數判斷的二分變項考量，但是網路遊戲成癮牽涉到程度的不同 (Billieux et al., 2015; Faulkner, Irving, Adlaf, & Turner, 2015; Hussain, Williams, & Griffiths, 2015; Van Rooij, Schoenmakers, Vermulst, Van Den Eijnden, & Van De Mheen,

2011)，亦即網路遊戲成癮並非類別變項，而是連續變項，也就是程度上的不同。因此，這些學者主張應該將網路遊戲玩家在網路遊戲成癮量表的表現，區分成不同的組別。

另者，因為使用的網路遊戲成癮量表不同，類別區分的統計方式不同，使得這些次組別的組別區分，於過去的研究是不一致的。例如，Van Rooij 等人 (2011) 的研究發現網路遊戲成癮的程度可區分成六組，有四組雖然在強迫性網路使用分數增加，但是在負向心理狀態的分數並未隨著使用時間的增加而增加；第五組則是明顯投入高度遊戲時間，但在成癮症狀表現上未增加；第六組則是在每週遊戲時間與強迫性網路使用量表上皆較各組高，在負向心理狀態的平均分數也比其它組顯著地高。Faulkner 等人 (2015) 則將網路遊戲成癮的程度分出四種不同潛在類別：嚴重問題遊戲玩家組、高問題遊戲玩家組、低問題遊戲玩家組與正常組。Hussain 等人 (2015) 以大型多人線上角色扮演遊戲 (Massively multiplayer online role-playing game, MMORPG) 玩家為對象，分出五組潛在類別。Billieux 等人 (2015) 則區分成五種類別。

本研究贊同網路遊戲成癮是程度不同的觀點，但是 Faulkner 等人 (2015) 認為測量網路遊戲成癮有兩種取向，一為症狀觀點，例如採用病態賭博 (pathological gambling) 的概念，以出現的網路遊戲成癮症狀是否符合診斷標準，來當為判斷網路遊戲成癮的有無；另一則是功能觀點，強調玩網路遊戲是否嚴重影響到個體的角色功能與義務 (Desai, Krishnan-Sarin, Cavallo, & Potenza, 2010; Van Rooij et al., 2010)。

過去採用的網路遊戲成癮量表大多採用「網路成癮測驗 (Internet Addiction Test, 簡稱 IAT)」(Young, 1998a, 1998b)，主要以 DSM-IV 病態性賭博診斷指標為基礎，題幹內容包含：突顯性 (salience)、過度使用 (excessive use)、忽略工作 (neglect work)、期待 (anticipation)、缺乏控制 (loss of control)、忽略社交生活 (neglect social life)(Widyanto & McMurran, 2004)。但是過去對於 IAT 的因素結構分析研究是不一致的，且大多採用探索性因素分析，因素數目為介於 2 到 6 之間 (Chang & Law, 2008; Jelenchick, Becker, & Moreno, 2012; Khazaal et al., 2008; Korkeila, Kaarlas, Jääskeläinen, Vahlberg, & Taiminen, 2010; Widyanto & McMurran, 2004; Widyanto, Griffiths, & Brunsden, 2011)。Faulkner 等人 (2015) 則採用 Tejeiro Salguero 與 Morán(2002) 所編製

的電動遊戲問題量表 (Problem Video Game Playing, PVP)，也是採取症狀觀點。

在台灣有關網路遊戲成癮的相關研究，多以「陳氏網路成癮量表 (Chen Internet Addiction Scale，簡稱 CIAS)」(陳淑惠、翁麗禎、蘇逸人、吳和懋、楊品鳳，2003) 為主要篩選工具 (Ko et al., 2014, 2009a, 2009b, 2009c; Wu et al., 2015)，此量表編製的理念則是綜合症狀觀點與功能觀點。此量表依據 DSM-IV 對各成癮症之診斷標準、臨床觀察、與網路重度使用者焦點訪談結果，而分成「網路成癮核心症狀」與「網路成癮相關問題」兩大範疇，各分量表包括：「強迫性上網」、「網路成癮戒斷反應」、「網路成癮耐受性」、「人際與健康問題」與「時間管理問題」。CIAS 也常被亞洲地區其他國家的學者翻譯使用，透過探索性因素分析，有些研究指出 CIAS 因素具有四個 (Mak et al., 2014)，有些研究支持原量表具有五個因素 (Ramezani, Namiranian, & Salehi, 2012)。

本研究認為過去以症狀觀點所編製的網路遊戲成癮量表均是以 DSM-IV 對成癮症之診斷標準而編製，如今已是 DSM-5，因此本研究認為測量遊戲網路成癮的內容，尚須考量依照 DSM-5 之網路遊戲疾患診斷指標所發展的「網路遊戲疾患量表 (Internet Gaming Disorder-20，簡稱 IGD-20)」(Pontes, Kiraly, Demetrovics, & Griffiths, 2014)。IGD-20 為 Pontes 等人 (2014) 結合 Griffiths (2005) 所提出的行為成癮架構，與 DSM-5 建議之 9 項診斷準則所編製，做為評估網路遊戲疾患之工具。然而 IGD-20 是過去探討區分網路遊戲成癮程度的類別較少考量的測量工具。

根據前述文獻，測量網路成癮應包含不同的面向，例如網路成癮症狀與網路成癮造成的各領域失功能／問題，且不同面向的嚴重性具個體差異，因此須進行類別分組。再者，相關研究大多採用 IAT，其限制包含此份量表是依據 DSM-IV 病態性賭博診斷指標為基礎來編製，未考量功能觀點探討網路遊戲成癮。因此，本研究對於網路遊戲成癮的測量以 IAT 的題項為基底，試圖納入 CIAS 及 IGD-20 題項中，IAT 未測量到的面向；若三份量表的題項內容相同或內涵相似，則採用 IAT 的題目。依據如此選題方式，本研究將重整成一份新的網路遊戲成癮量表。為求新重整的量表之信、效度，本研究擬將受試樣本分成訓練樣本與檢驗樣本，訓練樣本進行探索性因素分析，檢驗樣本則以驗證性分析來進一步檢驗探索性因素分析所得之因素結構是否可被接受，以較為全面、且可重複驗證地評估網路遊戲成癮之面向。

Kardefelt-Winther(2014a, 2014b)認為，網路遊戲是一種主動選擇的因應策略，用來補償現實生活中未能滿足的需求，或是降低負向情緒與生活壓力，其研究指出遊戲動機為心理特質與問題性網路遊戲行為間重要中介因子。玩網路遊戲的動機是開始投入與維持的重要因子 (Billieux et al., 2013；Yee, 2006a, 2006b)。有關網路遊戲的動機探討，是由 Yee(2006a, 2006b)的研究，踏出了重要的一步 (critical step) (Billieux et al., 2013)。Yee(2006a, 2006b)針對 MMORPG 網路遊戲玩家，透過開放性線上問卷調查，同時輔以質性問卷資料，提出二階動機模式，高階因素包含三種主要動機成分：成就 (achievement)、社交 (social) 與沉浸 (immersion)；低階因素則包含 10 種子動機：升級 (advancement)、遊戲技巧 (mechanics)、競爭 (competition)、社交 (socializing)、關係 (relationship)、團隊合作 (teamwork)、探索發現 (discovery)、角色扮演 (role-play)、個性化 (customization) 與逃避 (escapism)。但這十種遊戲動機間並非相互排斥與獨立，並將此量表命名為網路遊戲動機量表 (The Motivation to Play Online Games Questionnaire，簡稱 MPOGQ)。Yee、Ducheneaut 及 Nelson(2012)的驗證性因素分析結果支持 MPOGQ 具有成就、社交與沉浸三因素結構，但仍有研究不支持如此的因素結構 (Widyanto & McMurrin, 2004; Lai et al., 2013)。Yee(2016)持續以跨文化與跨遊戲類型的大型樣本進行玩家遊戲動機相關研究，相較第一版的動機架構，修訂部分動機命名與定義，並透過集群分析提出動機階層架構，研究結果得出三個集群，分別為：沉浸—探索 (immersion-exploration)、成就—精熟 (achievement-mastery) 與動作—社交 (action-social)。這三個集群與自我決定理論 (self-determination theory, SDT) 的主張是符合的，亦即人們會去追求不同目標與關係，以滿足基本內在心理需求：自主性 (autonomy)、勝任感 (competence) 與連結感 (relatedness)(Reis, Sheldon, Gable, Roscoe, & Ryan, 2000)。Ryan、Rigby 及 Przybylski(2006)認為不論任何類型的網路遊戲，其吸引力應該來自於滿足人的基本內在心理需求，其研究結果支持當玩家在遊戲中知覺到較高的心理需求滿足，會經驗到較高的幸福感 (well-being)，進而願意投入更多遊戲時間。

目前探討網路遊戲動機，大多採用 Yee(2006a, 2006b)編製的 MPOGQ。是否探討網路遊戲動機的面向，此份量表就足夠？亦即網路遊戲動機就是成就、社交與沉浸嗎？

Demetrovics 等人(2011)認為 MPOGQ(Yee, 2016)中的各子動機彼此間並不互斥，且未能完全考量到 Bartle(1996)最早提出不同類型的玩家在遊戲中的動機，尤其是根據 Csikszentmihalyi(1990)所提的心流(flow)觀點，亦即玩家進行遊戲時，會因最適經驗之狀態(state of optimal experience)，而讓玩家沈浸在遊戲中。過去研究也指出網路遊戲玩家因為在遊戲中獲得快樂與享受，使他們過於沈浸而忘掉時間(Griffiths, Davies, & Chappell, 2004a, 2004b; Rau, Peng, & Yang, 2006)。Hsu 與 Lu(2007)發現玩家在網路遊戲中可以滿足娛樂、有趣、好奇探索、或尋找心流經驗(seeking the experience of flow)，使得玩家更投入於遊戲中。可是這些遊戲動機並未於 Yee(2016)所發展的量表中呈現，因此 Demetrovics 等人(2011)採取文獻回顧與深度訪談結果，編制線上遊戲動機量表，並進行嚴謹之信效度檢驗，透過因素分析提出七種動機因素：社交(social)、逃避(escape)、競爭(competition)、因應(coping)、技巧發展(skill development)、幻想(fantasy)與休閒(recreation)，並發展成 27 題線上遊戲動機問卷(The Motives for Online Gaming Questionnaire，簡稱 MOGQ)。

因此，本研究希望能較全面性地瞭解玩家網路遊戲動機面向，嘗試以 MPOGQ(Yee, 2016)的題項內容為基底，再參考 Demetrovics 等人(2011)的 MOGQ，如果題項內涵相同或相似，則以 Yee(2016)的題項內容為準；如果 MOGQ 的題項是 Yee(2016)的量表所沒有的，則增添進來，而重整出一份新的網路遊戲動機量表。為了探索新重整出的網路遊戲動機量表之信、效度，本研究同樣將受試分成訓練與檢驗樣本，前者進行探索性因素分析，後者則以驗證性分析來驗證前者獲得之因素結構是否可被接受。

遊戲動機和網路遊戲成癮間關係為何？就本研究所知，這議題的探討都採用 MPOGQ 來測量網路遊戲動機，因此以下的研究結果整理，是以成就、社交與沉浸三種網路遊戲動機來探討。過去的實徵研究發現，成就動機與問題性網路遊戲具有穩定高相關，且能預測成癮症狀(Billieux et al., 2013; Yee, 2006b)及網路遊戲沉迷負向結果(Hellström, Nilsson, Leppert, & Åslund, 2012; Kuss, Louws, & Wiers, 2012)。沉浸動機中則是以逃避動機對成癮症狀(Billieux et al., 2013; Yee, 2006b)對負向心理適應具有顯著的預測力(Kwon, Chung, & Lee, 2011; Hellström et al., 2012; Kuss et

al., 2012; Nagygyörgy et al., 2013; Yee, 2006a, 2006b; Dauriat et al., 2011; Zhong & Yao, 2013)。此外，沉浸動機為心理幸福感 (psychological well-being) 與問題性網路遊戲使用中介變項 (Kirby, Jones, & Copello, 2014)，而 Kardefelt-Winther(2014a, 2014b) 發現控制逃避與成就動機後，社交焦慮、寂寞與壓力和問題性網路遊戲的關係是無顯著相關的；逃避與競爭動機亦為精神症狀 (psychiatric symptoms) 與網路遊戲成癮的中介變項 (Király, Griffiths, & Demetrovics, 2015)。另一方面，探索動機卻和問題性使用無關 (Billieux et al., 2013; Yee, 2006a)；社交相關動機則被認為能減少網路遊戲成癮風險 (Billieux et al., 2013; Hellström et al., 2012; Fuster et al., 2012)。

前述的研究多以單一遊戲動機與網路遊戲成癮間的關係進行探討，就本研究所知，同時考量不同遊戲動機組合類別與網路遊戲成癮組合類別間的關係並不多，以下分別說明之。Billieux 等人 (2015) 認為過去探討網路遊戲動機與網路遊戲成癮間的組合，雖然其研究利用集群分析，可分出高衝動－高成就動機與高網路遊戲問題組別 (unregulated achievers) 與高衝動－高逃避動機與高網路遊戲問題組別 (unregulated escapers)，以及硬核玩家 (hard-core gamers，這組玩家的網路遊戲問題得分是最高的，在網路遊戲動機上，成就、逃避與社會角色扮演等動機均高，且其自尊也高)，這三個組別是不具調節性的玩家。同時 Billieux 等人 (2015) 的研究結果也區分出兩組不具網路遊戲問題組別，分別是具有調節性的休閒玩家 (regulated recreational gamers) 以及具有調節性的社會角色扮演玩家 (regulated social role-players)，前者具有低衝動、高自尊，而玩 MMORPG 並非滿足其自主性、勝任感與連結感基本心理需求；後者則具有低衝動、低自尊，玩 MMORPG 的動機是為了社交與角色扮演，而於虛擬遊戲中，達成自身理想我的需求。這兩個具調節性的組別佔了整體參與者的 46%。Hussain 等人 (2015) 一樣針對 MMORPG 玩家為對象，利用潛在剖面分析 (latent profile analysis，簡稱 LPA) 先分析玩家在 IAT 與 MPOGQ 的類別，之後再以多項式邏輯斯迴歸 (multinomial logistic regression)，探討不同網路遊戲成癮程度的組別在不同動機類型組別上，是否具有差異。結果發現高社會與成就動機較能顯著預測高網路遊戲成癮程度的組別，新穎追求 (novelty seeking) 與攻擊亦可預測高網路遊戲成癮程度的組別，而娛樂享受 (enjoyment)、社交與探索發現導向 (social & discovery-oriented) 則較能預測低網路遊戲成癮程度的組別。

本研究認為於 MMORPG 玩家的遊戲動機並非只有單一一個，如同 Hussain 等人 (2015) 的研究雖然使用 MPOGQ，但各子動機的組合可區分成七個類別，這七個類別與 MPOGQ 的十個子動機各有異同。由此可見，MMORPG 玩家的遊戲動機如同前述網路遊戲成癮的程度，其組合型態是具異質性的。Pápay 等人 (2013) 認為採用 LCA(latent class analysis) 或是 LPA 探討網路遊戲成癮的類別，須多進行不同文化的探討，因為於不同文化中，可能具有不同的類別。

另者，雖然 Hussain 等人 (2015) 的研究以 LPA 將網路遊戲動機及網路遊戲成癮區分成不同的類別，但是卻以不同的網路遊戲動機類別當成獨變項來預測是否可區分高、低網路遊戲成癮程度的組別。此種研究取徑與 Billieux 等人 (2015) 的研究不同，因為 Billieux 等人 (2015) 的研究認為依據過去文獻，具有網路遊戲問題或成癮者，其玩 MMORPG 的動機，應可與成就動機或逃避動機連結。其研究結果也支持此論點，確實可區分出高成就動機與高網路遊戲問題組別，以及高逃避動機與高網路遊戲問題組別，且這兩個組別都具有高衝動性，因此是不具調節性的玩家。可惜的是，Billieux 等人 (2015) 的研究採用類群分析，而非 LPA。Faulkner 等人 (2015) 認為 LPA 雖然與類群分析都是進行分類，但是 LPA 比類群分析更可採用混合測量指標，以及模型考驗功能。

因此，本研究嘗試以 Billieux 等人 (2015) 的研究理念，亦即利用 LPA 探討不同的網路遊戲動機類別與不同的網路遊戲成癮類別之組合，會有多少種。根據這樣的設計，檢驗在台灣玩 MMORPG 玩家的遊戲動機與網路遊戲成癮的組合，與國外相關研究是否具有異同之處。依據 Billieux 等人 (2015) 整理過去的研究 (包括其研究)，應該預期至少含有高成就動機—高網路遊戲成癮，與高逃避動機—高網路遊戲成癮兩個組別。在非問題網路遊戲者中，應有一類的玩家之遊戲動機為休閒娛樂，另一類的玩家之遊戲動機為社交。

本研究是否可如此預測，尚不能推論，因為本研究為了使網路遊戲動機與網路遊戲成癮的測量面向較為全面，以 MPOGQ 為基底，再搭配 MOGQ 測量網路遊戲動機。在網路遊戲成癮方面，以 IAT 為基底，再搭配 CIAS 和 IGD-20 測量。重新整編一份「整合版網路遊戲成癮量表」與一份「整合版網路遊戲動機量表」。利用探索

性因素分析與驗證性因素分析，確定兩份新整編量表之因素結構。之後，再以 LPA 探討大型多人線上角色扮演遊戲 (MMORPG) 玩家，在不同網路遊戲成癮類別與不同網路遊戲動機類別的組合上，可分成多少類別。

本研究將以憂鬱、遊戲相關與人口背景變項當為獨變項，預測這些組合的差異。之所以選擇憂鬱，本研究希望能與 Billieux 等人 (2015) 的研究結果對話，因為其研究目的與本研究方向類似，而於 Billieux 等人 (2015) 的研究效標為憂鬱。再者，Van Rooij 等人 (2010) 認為過度投入網路遊戲的玩家 (heavy gamers)，心理健康不見得不佳，但是 Faulkner 等人 (2015) 的研究結果指出嚴重的網路遊戲成癮者有較高的憂鬱與焦慮。過去一些研究也指出網路成癮與社會心理適應的關係是錯綜複雜的，無一致的結論 (Lim, & Lee, 2009; Longman, O'Connor, & Obst, 2009)。同樣的，在投入遊戲相關變項與網路遊戲成癮的關係上，也出現不一致的現象。過去研究指出上網時數與網路成癮症狀間具有顯著的正相關 (Bányai et al., 2017; Chen et al., 2020; Leung et al., 2020)，但有研究發現有的玩家高度投入玩遊戲的時間，成癮程度卻不嚴重 (Van Rooij et al., 2011)；有些研究則指出投入遊戲時間愈長，是區分有無網路遊戲問題或成癮的條件之一 (Billieux et al., 2015)。因此，本研究欲利用 LPA 區分出不同的網路遊戲成癮類別與網路遊戲動機類別的組合型態，並探討憂鬱與上網時數是否可區分這些組合型態。

在人口背景變項方面，Hussain 等人 (2015) 的研究結果指出男性玩家比女性玩家更顯著地落於中等程度的網路遊戲成癮，其解釋為男性較會情緒掌控。是否如此，則有待進一步探討。

總結來說，本研究的目的有二：

1. 探討新整編的「整合版網路遊戲成癮量表」與「整合版網路遊戲動機量表」之信、效度。
2. 以 LPA 探討大型多人線上角色扮演遊戲玩家，在不同網路遊戲成癮類別與不同網路遊戲動機類別的組合可分成多少類別，以及這些組合類別在憂鬱、遊戲相關與人口背景變項的差異。

二、研究方法

(一) 研究對象

本研究以台灣地區 18 歲以上過去一年內，曾透過網路進行電腦線上或手機 MMORPG 遊戲之玩家為對象，在國內主要遊戲網站論壇（巴哈姆特、遊戲基地與 Facebook 上的網路遊戲社團）刊登網路問卷，以不記名網路問卷方式進行。問卷刊登時間為 2017 年 3 月至 5 月，以及 2018 年 11 月中至 1 月中，總共回收 637 份問卷。

研究樣本於人口學與網路使用變項之分佈請見表 1。大體上來說，研究樣本女性略多 (55.6%)，以學生族群為主 (60.1%)，年齡多為 30 歲以下 (83.6%)，生活型態絕大多數為單身 (91.7%)，而遊戲裝置、類型、年資、以及遊玩時間（小時）顯示，此研究涵蓋了不同遊玩類型與程度之玩家。

(二) 測量工具

本研究以自陳式量表作為資料收集工具，共採用了三份量表，分別為「整合版網路遊戲成癮量表」、「整合版網路遊戲動機量表」以及「PHQ-9 病人健康問卷」。

1. 整合版網路遊戲成癮量表

本研究使用之「整合版網路遊戲成癮量表」乃根據「陳氏網路成癮量表 (Chen Internet Addiction Scale, 簡稱 CIAS)」(陳淑惠等人, 2003)、「網路成癮測驗 (Internet Addiction Test, 簡稱 IAT)」(Young, 1998a, 1998b)、以及「網路遊戲疾患量表 (Internet Gaming Disorder-20, 簡稱 IGD-20)」(Pontes et al., 2014) 進行改編，共計 46 題，作答方式為 Likert 四點評量。自編「網路遊戲成癮量表」以 CIAS 之 26 題為基礎，另增加 IAT 與 IGD-20 未與 CIAS 重疊之題目 11 題與 9 題。由於 CIAS 與 IAT 之題目描述皆泛指一般的網路使用，故在此自編量表中，關於「網路使用」之文字皆改為「網路遊戲使用」。

CIAS 為陳淑惠等人 (2003) 依據 DSM-IV 診斷標準及臨床實務觀察發展而成，由「網路成癮核心症狀 (Internet Addiction Symptoms)」與「網路成癮相關問題 (Internet Addiction Related Problems)」兩分量表組成，共 26 題。分別包括網路成癮戒斷症狀 (5

表 1 研究樣本之人口學與遊玩相關變項之分佈

變項	百分比	變項	百分比	變項	百分比
性別		職業		年紀	
男性	44.4	學生	60.1	18-20	17.4
女性	55.6	非學生	39.9	20-30	66.2
				30-	16.4
生活型態		遊戲裝置		主要遊戲類型	
單身	91.7	行動/平板	55.7	MMO/MOBA	43.6
非單身	8.3	電腦	44.3	其它	56.4
遊戲年資		每次平均時間 (小時)		每週平均時間 (小時)	
0-5	28.9	0-1	39.2	0-7	29.2
5-10	35.6	1-2	22.0	7-15	30.1
11-	35.5	2-4	25.3	15-29	22.8
		4-5	4.6	29-42	10.8
		5-	9.0	42-	7.1

題)、網路成癮耐受性(4題)、強迫性上網行為(5題)、人際與健康問題(7題)和時間管理問題(5題)，量表得分越高表示網路成癮傾向越高。全量表的 α 係數為.93，再測信度為.83。

IAT 為 Young(1998a, 1998b)所設計之自我檢測表，共 20 題，總分越高表示成癮程度越高。IAT 經各國翻譯成不同版本，並進行心理計量分析，結果顯示該量表內部一致性高，但因素結構較不穩定(Widyanto & McMurrin, 2004; Lai et al., 2013)。

IGD-20 為 Pontes 等人(2014)結合行為成癮指標與 DSM-5 建議準則所編製，做為評估網路遊戲疾患之工具，該量表共 20 題。量表結構包含六個因素：突顯性(salience, 3 題)、情緒改變(mood modification, 3 題)、耐受性(tolerance, 3 題)、戒斷症狀(withdrawal symptoms, 3 題)、衝突(conflict, 5 題)與復發(relapse, 3 題)，全量表 α 係數為.88，各因素量尺之 α 係數介於.63與.80之間。

由於這三份量表的題項內容都是依據 DSM 系統所編製的，因此有諸多重複，本研究在內容重複或相近的題項中只取一題的原則下，原先三份量表共 86 題，刪減為 46 題，於評量方式上則統一改為四點評量。

2. 整合版網路遊戲動機量表

本研究採用之「整合版網路遊戲動機量表」，係由「網路遊戲動機量表中文版」與「線上遊戲動機量表 (Motives for Online Gaming Questionnaire，簡稱 MOGQ)」兩量表進行改編，共計 45 題，作答方式為 Likert 五點量尺。改編量表以「網路遊戲動機量表中文版」為基礎，納入 MOGQ 中，因應、技巧發展與休閒娛樂相關之題項，並將題目之描述進行調整，包括改用第一人稱，採用符合臺灣玩家使用之用語（如：「網路遊戲」修改為「網路遊戲」）等。

「網路遊戲動機量表中文版」為張錦濤等人 (2013) 對 Yee(2006) 所編制之「網路遊戲動機量表」進行之中文化，共 38 題。「網路遊戲動機量表中文版」包括 3 個二階因素：成就、社交、沉浸；成就因素包含 3 個一階因素——提升水準、遊戲機制、競爭；社交因素包含 3 個一階因素——交際、關係、團隊合作；沉浸因素包含 4 個一階因素——發現、角色扮演、個性化、逃避現實。全量表共 10 個一階因素，每個一階因素的題目數均在 3-6 個之間。得分越高表示受試者在玩網路遊戲時基於此方面的動機越強烈。信效度方面，全量表 α 係數為 .94，成就、社交、沉浸三個高階因素的 α 係數分別為 .86、.87 與 .83，低階因素之 α 係數則介於 .60 與 .88 之間；全量表重測信度為 .88。

MOGQ 為 Demetrovics 等人 (2011) 所編制，全量表共 27 題。MOGQ 包含 7 個動機因素：社交、逃避、競爭、因應、技巧發展、幻想與休閒娛樂，每個因素包含 3 至 4 個題目，得分越高表示該動機越強。本研究徵求作者同意之後，先進行中文翻譯，之後再以英文回譯來定稿。

同樣的，本研究在內容重複或相近的題項只取一題的原則下，原先兩份量表共 65 題，刪減為 45 題，於評量方式上則為五點評量。

3. 病人健康問卷之PHQ-9

病人健康問卷 (Patient Health Questionnaire, 簡稱 PHQ) 為 Spitzer 等人 (1999) 編製之心理健康自陳量表，其中，PHQ-9 用於評估受試者之憂鬱程度 (Kroenke, Spitzer, & Williams, 2001)，其包含 9 個題項，採 Likert 四點量尺作答，分數越高，表示憂鬱程度越嚴重。

(三) 統計分析

本研究所進行之統計分析，大體上可分為兩個階段：測量工具信效度分析與潛在剖面分析。

在信效度分析的部分，本研究將對改編的「整合版網路遊戲成癮量表」與「整合版網路遊戲動機量表」兩測量工具進行因素分析，以形成對構念量測之指標，進行後續之潛在剖面分析。信效度分析主要使用 R 語言進行 (R Core Team, 2019)，檢驗策略為將樣本拆為訓練樣本 ($N = 383$) 與檢驗樣本 ($N = 254$) 兩部分¹，訓練樣本用於進行探索性因素分析 (exploratory factor analysis, 簡稱 EFA)，以挑選僅反映單一構念之題目，測試樣本則用於進行驗證性因素分析 (confirmatory factor analysis) 與係數 α 之計算，以檢驗挑選出來之題目是否具有類化性 (generalizability)。

在 LPA 的部分，本研究將使用前一階段所形成之指標，透過 LatentGold 軟體 (Vermunt & Magidson, 2016) 進行潛在剖面分析，以了解個體於各指標之作答組型可分為幾個潛在類別。此外，本研究亦將 PHQ-9 分數、遊戲相關變項 (遊戲裝置、類型、年資、以及遊玩時間)、以及人口背景變項 (性別、職業、生活型態、年齡) 納入作為共變量，探討其是否可用於預測個體之潛在類別。

1 我們根據資料收集順序，按照 6:4 之比例拆成訓練樣本與檢驗樣本，由於探索性分析之結果較不穩定，需要較多資料以獲得比較穩定之結果。而根據資料收集順序拆解的原因在於，作者群中曾有人於未發表之論文中，使用此資料前 400 筆進行分析，為了與該論文之分析結果做對照，故採用了此按資料收集順序拆解之策略。

三、研究結果

(一)測量工具信效度分析

在 EFA 之部分，本研究採用 R 套件 psych 執行 (Revelle, 2019)。首先，根據平行分析 (parallel analysis) 之結果 (採用主軸法，百分位數設為 95)，決定「整合版網路遊戲成癮量表」與「整合版網路遊戲動機量表」之因素數分別為 4 與 7。接著，採用最大概似法 (maximum likelihood method) 獲得起始負荷量估計，最後再以斜交最優法 (promax，指數項設為 4) 獲得轉軸後之負荷量矩陣。由於此分析之目的為挑選能純粹反映某構念之試題，因此，本研究反覆進行多次 EFA，每次進行皆僅保留主要因素負荷量大於 .45，未出現明顯跨因素負荷量 (需小於 .30)，以及題意具有同質性之試題。最終，「整合版網路遊戲成癮量表」保留了 16 題，「整合版網路遊戲動機量表」則保留了 27 題。

「整合版網路遊戲成癮量表」之最終因素負荷量矩陣請見表 2。本研究將四個因素分別命名為「依賴」、「現實衝突」、「渴望」，以及「時間管理問題」。

「整合版網路遊戲動機量表」之最終因素負荷量矩陣請見表 3。本研究將七個因素分別命名為「探索設計機制」、「能力成就挑戰」、「社交人際關係」、「刺激破壞攻擊」、「思考策略應用」、「感官動作協調促進」、以及「樂趣」。在 CFA 的部分，本研究使用 R 的 lavaan 套件進行分析 (Rosseel, 2012)，模型中僅納入 EFA 挑選之試題，假設每個試題皆僅受到單一因素之影響，估計方法採用強韌最大概似法 (robust maximum likelihood)。結果顯示「整合版網路遊戲成癮量表」展現可接受之適配度 (RMSEA = .053, CFI = .946, TLI = .934, SRMR = .051)，而「整合版網路遊戲動機量表」的適配度則不理想 (RMSEA = .053, CFI = .886, TLI = .866, SRMR = .061)，因此，本研究透過修正指標 (modification index) 對於模型進行修正。考慮到可解釋性，我們最後加入了三組試題殘差間的共變，包括「我有多喜歡在遊戲中製造混亂和破壞？」與「我有多常在網路遊戲中故意激怒或挑釁其他玩家？」，「我對遊戲機制中的精確數據和百分比感興趣程度 (如：查攻略、角色攻擊力 / 戰鬥值等)？」與「我認為將遊戲中角色 / 職業的特性或城市 / 軍隊發揮最大能力的重要

表 2 「整合版網路遊戲成癮量表」之探索性因素分析結果

試題描述	F1	F2	F3	F4
我只要有一段時間沒有玩網路遊戲，就會覺得心裏不舒服。	.90	-.07	-.07	.01
玩網路遊戲時訊號斷線或接不上，我覺得自己坐立不安。	.49	.06	-.02	.07
我只要有一段時間沒有玩網路遊戲就會情緒低落。	.71	-.14	.28	-.08
只要有一段時間沒有玩網路遊戲，就會覺得自己好像錯過什麼。	.70	.23	-.09	-.03
沒有網路遊戲，我的生活就毫無樂趣可言。	.68	.02	.08	.01
發現自己投注在網路遊戲上而減少和身邊朋友的互動。	.08	.57	.20	-.06
玩網路遊戲對我的學業或工作已造成一些負面的影響。	.09	.70	-.02	-.01
因為上網玩遊戲的關係，我和家人的互動減少了。	-.02	.84	-.01	-.04
因為上網玩遊戲的關係，我平常休閒活動的時間減少了。	-.06	.83	-.04	-.01
玩網路遊戲對我的身體健康造成負面的影響。	.00	.50	.05	.18
當我沒有在玩時，我經常會想著下次的遊戲時間。	.08	.03	.61	.13
當我離線時，仍然對網路遊戲念念不忘，或幻想自己正在上網玩遊戲。	.08	.01	.73	-.01
當我離線時，我會因而心情鬱悶、喜怒無常或緊張，但一旦可以玩網路遊戲時，這些情緒就消失了。	-.02	.04	.77	-.04
我曾不只一次因為玩網路遊戲的關係而睡不到四小時。	.15	-.03	-.12	.66
我曾因為玩網路遊戲而沒有按時進食。	-.11	.04	.09	.67
我會因為熬夜玩網路遊戲而導致白天精神不濟。	-.05	-.03	.06	.87

註：F1 = 因素一「依賴」；F2 = 因素二「現實衝突」；F3 = 因素三「渴望」；F4 = 因素四「時間管理問題」。

程度？」，「如果遊戲有此功能，我有多喜歡在遊戲中認識其他玩家？」與「如果遊戲有此功能，我有多喜歡在線上和其他玩家聊天？」。由於這三組試題在描述上展現了高度的相似性，且皆屬於相同的因素，故本研究認為加入此共變仍屬合理，

表 3 「整合版網路遊戲動機量表」之探索性因素分析結果

試題描述	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
對我而言，遊戲具有客製化自行設計角色的功能選項有多重要？	.86	-.12	.00	-.08	.06	-.05	-.10
在創建設計我的角色/城市的過程中，我多常花很多時間和心力？	.60	.00	-.04	.08	.10	-.13	.12
我的遊戲角色與眾不同，對我而言的重要性？	.71	.17	.05	.06	-.13	.01	-.11
如果遊戲有此功能，我會多常為角色編織有趣的背景故事或設計個性？	.53	-.10	.06	-.07	-.07	.18	.10
對我而言，盡快讓我的角色升級或過關很重要？	-.07	.63	.00	-.01	.01	-.01	-.15
對我而言，把角色變強大/有權力很重要？	.06	.66	-.06	.04	.05	.13	-.02
在遊戲中累積大量分數、資源、物件(裝備)，對我而言很重要？	.08	.76	-.02	.05	-.01	-.06	.08
對我而言，盡可能完成任務得到遊戲中每個獎章/戰利品或寶物很重要？	-.08	.65	.07	-.01	.00	-.04	.11
如果遊戲可以和他人組隊時，我有多喜歡和其他人共同組隊完成任務？	-.04	-.07	.52	.05	.17	.00	-.04
如果遊戲有此功能，我有多喜歡在遊戲中認識其他玩家？	.07	-.02	.87	.06	-.05	-.07	.04
如果遊戲有此功能，我有多喜歡在線上和其他玩家聊天？	.04	-.01	1.01	-.06	-.16	-.03	.02
如果遊戲有此功能，我有多喜歡和其他玩家聚在一起或加入群組討論？	-.02	.11	.75	-.01	-.11	.12	-.02
我有多喜歡和其他玩家競爭/對戰？	-.05	.07	.17	.55	.18	-.10	.04
我有多喜歡在遊戲中製造混亂和破壞？	.07	.07	-.13	.61	.01	.01	.00
我有多常在網路遊戲中故意激怒或挑釁其他玩家？	-.05	-.09	.10	.60	-.05	.07	-.02
我對遊戲機制中的精確數據和百分比感興趣程度(如：查攻略、角色攻擊力/戰鬥值等)？	.03	.16	.04	-.13	.58	.05	.01
我認為將遊戲中角色/職業的特性或城市/軍隊發揮最大能力的重要程度？	.00	.15	.03	-.21	.60	.01	.18
我有多喜歡需要掌控時間與精確動作控制技巧的遊戲？	.15	-.05	.07	.22	.60	.09	-.11
我有多喜歡需要思考、計畫與謹慎決策的遊戲？	-.07	-.09	-.15	.14	.65	.02	-.03
我玩網路遊戲因為可以增加我的感官敏銳度。	.03	.02	-.03	-.05	.10	.74	-.08
玩網路遊戲可以提供我攻擊宣洩管道。	.02	.13	-.09	.22	-.16	.53	.02
玩網路遊戲可以改善我的專注力。	-.06	-.03	.06	-.05	.06	.76	-.03
玩網路遊戲可以降低我的緊張。	-.06	-.08	.00	.11	-.04	.52	.22
玩網路遊戲可以改進我的感官動作協調技巧。	.03	-.02	.04	-.10	.15	.77	-.08
對我而言，網路遊戲是一種休閒娛樂。	-.03	.03	.06	-.02	.03	.00	.74
我玩網路遊戲因為單純享受遊戲樂趣。	.02	-.02	-.05	.02	.00	-.01	.57

註：F1＝因素一「探索設計機制」；F2＝因素二「能力成就挑戰」；F3＝因素三「社交人際關係」；F4＝因素四「刺激破壞攻擊」；F5＝因素五「思考策略應用」；F6＝因素六「感官動作協調促進」；F7＝因素七「樂趣」。

並不會影響後續對於各指標分數之解讀。經過模型修正後，適配度表現則尚可接受 (RMSEA = .054, CFI = .919, TLI = .904, SRMR = .057)。

儘管 CFA 的適配度不算特別優異，然而，本研究所採用之試題皆來自已經過信效度檢驗之量表，而各因素下所挑選之試題，亦在訓練樣本展現乾淨的因素負荷量組型，且同因素的試題無論在題意，或是相關上皆展現了同質性，因此，本研究認為 CFA 之結果應可支持後續以「整合版網路遊戲成癮量表」的四個分量表與「整合版網路遊戲動機量表」的七個分量表，形成 11 個測量指標，進行潛在剖面分析之合理性。在 α 係數方面，「依賴」、「現實衝突」、「渴望」、以及「時間管理問題」為 .83、.80、.74、與 .80，「探索設計機制」、「能力成就挑戰」、「社交人際關係」、「刺激破壞攻擊」、「思考策略應用」、「感官動作協調促進」、以及「樂趣」則為 .76、.78、.88、.71、.74、.80、與 .65。

(二) 潛在剖面分析

本研究使用前一階段所獲得的 11 個指標，即個體於 11 個分量表各自的平均分數，進行 LPA。首先，本研究先比較類別數從 $C = 1$ 到 $C = 8$ 的對數概似函數 (log-likelihood，簡稱 LL)，與五種訊息指標 (information criteria)，以挑選適合的類別個數 (見表 4)。LL 數值越大表示模型越適配，但其並未考慮模型複雜度之影響，而訊息指標以參數個數作為模型複雜度指標進行懲罰，數值越小越好。結果顯示 LL 的數值到 $C = 5$ 之後，上升的速率趨緩，赤池訊息指標 (Akaike information criterion，簡稱 AIC)、AIC3、樣本數調整貝氏訊息指標 (sample size adjusted Bayesian information criterion，簡稱 SABIC) 則是在 $C = 8$ 時，仍未出現轉折上升之狀況，而貝氏訊息指標 (Bayesian information criterion，簡稱 BIC) 與一致性赤池訊息指標 (consistent Akaike information criterion，簡稱 CAIC) 則在 $C = 6$ 達到最小。因此， $C = 5$ 至 $C = 8$ 皆為可能之潛在類別個數。最終，考慮結果的可解釋性，以及避免組內樣本數太少 (如比例明顯小於 10%)，本研究決定挑選了 $C = 5$ 的結果。

挑選完潛在類別的個數後，本研究再次進行 $C = 5$ 之潛在剖面分析，並納入了共變量，分析結果請見表 5、表 6、與表 7，而各潛在類別於 11 個指標之平均數組型 (使

表 4 各類別個數下，對數概似函數與訊息指標數值

	類別個數(C)							
	C = 1	C = 2	C = 3	C = 4	C = 5	C = 6	C = 7	C = 8
對數概似函數	-8483.71	-7651.99	-7443.71	-7227.48	-7080.70	-6987.12	-6921.88	-6831.12
AIC	17011.41	15393.97	15023.42	14636.97	14389.41	14248.25	14163.77	14028.24
AIC3	17033.41	15438.97	15091.42	14727.97	14503.41	14385.25	14323.77	14211.24
SABIC	17039.61	15451.66	15110.58	14753.62	14535.54	14423.86	14368.86	14262.82
BIC	17109.46	15594.53	15326.48	15042.53	14897.48	14858.82	14876.85	14843.83
CAIC	17131.46	15639.53	15394.48	15133.53	15011.48	14995.82	15036.85	15026.83

註：AIC = Akaike information criterion; AIC3 = Akaike information criterion; SABIC = sample adjusted information criterion; BIC = Bayesian information criterion; CAIC = consistent Akaike information criterion.

用整體平均數與標準差進行標準化)，請見圖 1。

表 5 的 Wald 檢定顯示所有的指標在五個潛在類別間，皆存在顯著差異，因此，本研究採用 Bonferroni 法進行事後比較。我們將整體型一錯誤率 (family wise type I error) 設為 .01，由於事後比較牽涉到 11(指標數)×10(五組形成之配對比較數)，共 110 次比較，故將每組比較之型一錯誤率設為 .0001。事後比較之結果請見表 5 最右側之直行，透過此配對比較之結果，以及圖 1 之組型，本研究可觀察到：(1) 在「整合版網路遊戲成癮量表」形成的四個指標中，C1 展現最高之分數，C2 與 C3 次之，兩者僅在「現實衝突」展現顯著差異，C4 與 C5 最後；(2) 在「整合版網路遊戲動機量表」形成的七個指標中，C1 至 C4 大體上展現差不多的動機水準，而 C5 則是自成一格展現較低的動機水準，唯一的例外是「樂趣」此指標，C3 展現較高的「樂趣」水準，其餘四組之個體則經歷較低的「樂趣」。

有鑒於前述之組型，本研究將這五組命名為「高成癮／高動機／低樂趣」(C1， $N = 94$)、「中高成癮／高動機／低樂趣」(C2， $N = 236$)、「中成癮／高動機／高樂趣」(C3， $N = 137$)、「低成癮／高動機／低樂趣」(C4， $N = 94$)、「低成癮／低動機／低樂趣」(C5， $N = 76$)。

表 5 潛在剖面分析各組於 11 個指標之平均數組型與檢定

	C1 (14.7%)	C2 (37.1%)	C3 (21.6%)	C4 (14.7%)	C5 (12%)	Wald	p-value	配對比較
依賴	3.004	2.105	2.164	1.298	1.282	565.432	<.001	c1>c3=c2>c4=c5
現實衝突	2.736	2.044	1.749	1.130	1.223	665.189	<.001	c1>c2>c3>c5=c4
渴望	2.640	1.846	1.614	1.023	1.083	622.731	<.001	c1>c2=c3>c5=c4
時間管理問題	2.890	2.052	1.970	1.104	1.174	512.231	<.001	c1>c2=c3>c5=c4
探索設計機制	3.854	3.393	3.466	3.554	2.355	101.053	<.001	c1=c4=c3=c2>c5
能力成就挑戰	4.006	3.628	3.679	3.418	2.672	109.366	<.001	c1=c3=c2=c4>c5
社交人際關係	3.504	3.044	3.070	3.040	1.713	269.548	<.001	c1=c3=c2=c4>c5
刺激破壞攻擊	2.635	2.290	2.270	1.889	1.364	212.644	<.001	c1=c2=c3=c4>c5
思考策略應用	3.830	3.562	3.625	3.581	2.357	179.444	<.001	c1=c3=c4=c2>c5
感官動作協調促進	3.325	2.831	3.066	2.724	1.932	157.318	<.001	c1=c3=c2=c4>c5
樂趣	4.292	4.078	5.000	4.371	3.884	1154.169	<.001	c3>c4=c1=c2=c5

註：C1 = 「高成癮／高動機／低樂趣」；C2 = 「中高成癮／高動機／低樂趣」；C3 = 「中成癮／高動機／高樂趣」；C4 = 「低成癮／高動機／低樂趣」；C5 = 「低成癮／低動機／低樂趣」。

表 6 呈現了共變量對於各潛在類別之迴歸係數，本研究將「低成癮／低動機／低樂趣」設為參照組別，而每個共變量，本研究亦挑選一類別作為參照組。此外，儘管本研究有收集「平均每次遊戲時間」與「平均每週遊戲時間」，但兩者之作答展現了高度之相關性，若同時納入模型中，將會導致標準誤膨脹，產生遊戲時間不存在效果之違反直覺結論，因此，本研究僅保留了「平均每週遊戲時間」作為共變量。

透過表 6 之 Wald 檢定，可發現只有三組變項對於潛在類別是有顯著預測力的：「性別」、「平均每週遊戲時間」、以及「憂鬱程度」。由於

表 6 共變量對於各組別之效果

	C1	C2	C3	C4	C5	Wald	p-value
截距	0.9842	2.816	2.220	2.582	ref	12.572	0.014
性別							
男性	ref	ref	ref	ref	ref	24.048	<.001
女性	-2.893	-2.446	-2.366	-1.775	ref		
職業							
學生	ref	ref	ref	ref	ref	5.191	0.270
非學生	-0.092	-0.735	-0.815	-0.505	ref		
生活型態							
單身	ref	ref	ref	ref	ref	7.957	0.093
非單身	-3.126	-0.745	-1.219	-1.588	ref		
年紀							
18-20	ref	ref	ref	ref	ref	9.285	0.320
20-30	-1.148	-0.616	-0.441	-0.574	ref		
30-	-1.998	-1.709	-1.049	-0.672	ref		
遊戲裝置							
行動/平板	ref	ref	ref	ref	ref	7.388	0.120
電腦	0.531	1.009	1.382	0.977	ref		
主要遊戲類型							
MMO/MOBA	ref	ref	ref	ref	ref	7.517	0.110
其它	-1.794	-1.106	-1.067	-0.852	ref		
遊戲年資							
0-5	ref	ref	ref	ref	ref	9.485	0.300
5-10	0.291	-0.275	0.241	0.091	ref		
11-	1.001	0.922	1.242	1.289	ref		
每週平均時間(小時)							
0-7	ref	ref	ref	ref	ref	63.287	<.001
7-15	2.743	2.819	2.258	2.288	ref		
15-29	2.422	2.039	1.520	0.807	ref		
29-42	2.703	1.725	1.651	0.196	ref		
42-	8.485	6.017	6.729	-0.098	ref		
憂鬱(PHQ9)	0.245	0.102	0.036	-0.108	ref	57.062	<.001

註：每個類別變項的第一個類別與C5 被設為參照組別，故其係數為零，以ref標示。

C1 = 「高成癮／高動機／低樂趣」；C2 = 「中高成癮／高動機／低樂趣」；C3 = 「中成癮／高動機／高樂趣」；C4 = 「低成癮／高動機／低樂趣」；C5 = 「低成癮／低動機／低樂趣」。

表 7 共變量在給定組別下之組型

	C1	C2	C3	C4	C5	配對比較 (例外組型)
性別						
男性	0.539	0.482	0.537	0.379	0.123	$c1 \neq c5, c2 \neq c5, c3 \neq c5$
女性	0.461	0.518	0.463	0.621	0.878	
職業						
學生	0.571	0.654	0.641	0.566	0.446	
非學生	0.429	0.346	0.359	0.434	0.554	
生活型態						
單身	0.987	0.935	0.933	0.910	0.766	
非單身	0.013	0.065	0.067	0.090	0.234	
年紀						
18-20	0.189	0.188	0.162	0.183	0.125	
20-30	0.725	0.703	0.689	0.573	0.522	
30-	0.087	0.109	0.149	0.244	0.353	
遊戲裝置						
行動/平板	0.487	0.532	0.406	0.636	0.900	
電腦	0.513	0.468	0.594	0.364	0.100	
主要遊戲類型						
MMO/MOBA	0.564	0.430	0.494	0.330	0.078	
其它	0.436	0.570	0.506	0.670	0.922	
遊戲年資						
0-5	0.173	0.296	0.191	0.328	0.538	
5-10	0.411	0.332	0.391	0.333	0.333	
11-	0.415	0.373	0.419	0.339	0.129	
每週平均時間(小時)						
0-7	0.114	0.210	0.245	0.382	0.741	$c1 \neq c5, c2 \neq c5, c3 \neq c5$
7-15	0.219	0.371	0.263	0.417	0.116	
15-29	0.259	0.278	0.235	0.157	0.106	
29-42	0.173	0.106	0.152	0.044	0.037	
42-	0.236	0.035	0.106	0.000	0.000	
憂鬱(PHQ9)	10.502	6.592	5.388	3.781	4.961	$c1 > c2 = c3 = c5 = c4$ ($c2 > c4$)

註：PHQ9 呈現的是各組之平均數外，其餘變項皆為各組於該變項類別之比例。C1 = 「高成癮／高動機／低樂趣」；C2 = 「中高成癮／高動機／低樂趣」；C3 = 「中成癮／高動機／高樂趣」；C4 = 「低成癮／高動機／低樂趣」；C5 = 「低成癮／低動機／低樂趣」。

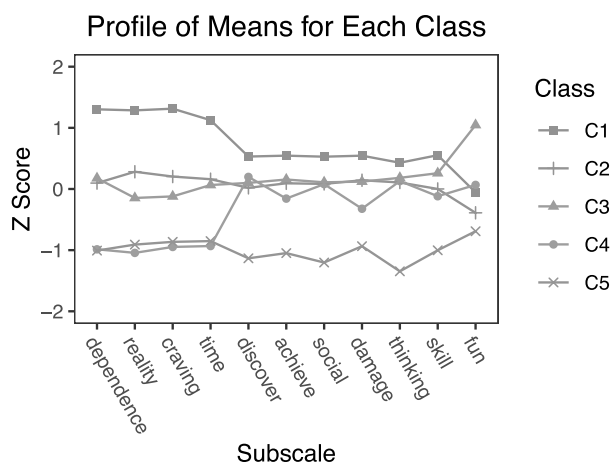


圖 1 各潛在類別於測量變項之剖面圖

註：C1 = 「高成癮／高動機／低樂趣」；C2 = 「中高成癮／高動機／低樂趣」；C3 = 「中成癮／高動機／高樂趣」；C4 = 「低成癮／高動機／低樂趣」；C5 = 「低成癮／低動機／低樂趣」。dependence=依賴；reality=現實衝突；craving=渴望；time=時間管理問題；discover=探索設計機制；achieve=能力成就挑戰；social=社交人際關係；damage=刺激破壞攻擊；thinking=思考策略應用；skill=感官動作協調促進；fun=樂趣。

表 6 呈現之係數估計與參照組別／類別之選取有關，不易直接解釋，因此，我們在表 7 呈現了各潛在類別之下，各共變量於模型下所推衍之機率組型，以利對於共變量效果之解釋。透過事後比較（各配對之型一錯誤率設為 .0001），我們可以觀察到：(1) C1-C3 這三組在「性別」比例上，皆與 C5 展現顯著之差異。這意味著對男性比起女性，落入 C1-C3 這些組別的機率高於 C5；(2) C1-C3 此三組與 C5 在「平均每週遊戲時間」之分佈展現顯著的差異，顯示個體若平均每週遊玩時間較多，屬於 C1-C3 的機率會比 C5 來得高；(3) PHQ-9 所測得的分數越高，即「憂鬱程度」越嚴重，其落入 C1 組別的機率會高於 C2-C5。

由於本研究得出「中成癮／高動機／高樂趣」組別，其在「整合版網路遊戲成癮量表」的四個因素表上，除了顯著地比低成癮的兩個組別來得高之外，相對地比「高成癮／高動機／低樂趣」及「中高成癮／高動機／低樂趣」在「現實衝突」來

得低。雖然本研究的主旨並非欲探討不同網路遊戲動機因素對不同網路成癮因素的影響，但是本研究想多瞭解「樂趣」對不同網路成癮因素的預測效果，以此說明「樂趣」與不同網路成癮因素間的關係。為此，本研究進行階層回歸分析，以四個網路成癮因素各為依變項，而先控制性別、平均每週遊戲時間、憂鬱後，再進行 7 個網路遊戲動機因素為獨變項進行預測，結果可見表 8。由表 8 可知，在「依賴」上，7 個網路遊戲動機因素的預測增加解釋量為 6% ($p < .001$)，「能力成就挑戰」與「感官動作協調促進」具有顯著地正向預測效果；在「現實衝突」上，7 個網路遊戲動機因素的預測增加解釋量為 4% ($p < .001$)，「能力成就挑戰」與「刺激破壞攻擊」具有顯著地正向預測效果；在「渴望」上，7 個網路遊戲動機因素的預測增加解釋量為 7% ($p < .001$)，「能力成就挑戰」、「刺激破壞攻擊」與「感官動作協調促進」具有顯著地正向預測效果，但是「樂趣」則具有顯著地負向預測效果；在「時間管理問題」上，7 個網路遊戲動機因素的預測增加解釋量為 4% ($p < .001$)，只有「刺激破壞攻擊」具有顯著地正向預測效果。

四、討論與結論

本研究發現整合 CIAS、IAT 及 IGD-20 的題項來測量網路遊戲成癮時，經由探索性因素分析與驗證性分析的結果顯示，可得出四個因素：「依賴」、「現實衝突」、「渴望」、以及「時間管理問題」。由於此結果是綜合三份量表，且經由因素分析篩選題項所成的一份量表，因此本研究無法去比較與 CIAS、IAT 及 IGD-20 的原先的構念之不同。但是由本研究的網路遊戲成癮因素結構來看，「依賴」因素包含了戒斷與耐受性的構念，「現實衝突」因素則與社會互動及個人健康的構念有關，而「渴望」因素即反映物質使用疾患的渴望 (craving) 的特性，「時間管理問題」因素與 CIAS 的時間管理問題構念是相同的。如果依據 DSM-5 關於物質使用疾患的診斷準則之四大核心要素：受損控制 (impaired control)，社交缺損 (social impairment)、風險使用 (risky use)，以及藥理準則 (pharmacological criteria)。本研究所測得的網路遊戲成癮的四個因素，基本上符合這四個核心因素。因為「依賴」因素包含了戒斷

表 8 使用「性別」、「每週平均時間(小時)」、「憂鬱」、「動機」對「依賴」、「現實衝突」、「渴望」、「時間管理」進行之迴歸分析

	依賴			現實衝突			渴望			時間管理		
	係數估計	增加解釋量	係數估計	增加解釋量	係數估計	增加解釋量	係數估計	增加解釋量	係數估計	增加解釋量	係數估計	增加解釋量
截距	.522**		.944***		.771***		.644**					
性別：男性	.012		.145**		.162**		.230***					
每週平均時間：7-15	.267***	$\Delta R^2 = .25$	.199**	$\Delta R^2 = .24$	.242***	$\Delta R^2 = .19$	.202*	$\Delta R^2 = .23$				
每週平均時間：15-29	.365***	$F = 34.99$	.295***	$F = 33.70$	.258***	$F = 25.61$	.295***	$F = 31.1$				
每週平均時間：29-42	.561***	$p < .001$	.426***	$p < .001$	.339***	$p < .001$	.458***	$p < .001$				
每週平均時間：42-憂鬱(PHQ9)	.817***		.546***		.457***		.778***					
	.040***		.045***		.040***		.050***					
探索設計機制	-.024		.033		.030		.034					
能力成就挑戰	.133***		.093**		.089*		.038					
社交人際關係	.014	$\Delta R^2 = .06$	.004	$\Delta R^2 = .04$	-.011	$\Delta R^2 = .07$	.053	$\Delta R^2 = .04$				
刺激破壞攻擊	.039	$F = 7.83$	.118***	$F = 5.26$	.082*	$F = 8.64$	.123**	$F = 4.53$				
思考策略應用	.005	$p < .001$	-.028	$p < .001$	-.042	$p < .001$	.012	$p < .001$				
感官動作協調促進	.120***		.001		.150***		.030					
樂趣	.023		-.062		-.101*		-.040					

註：此表格呈現之係數估計為同時考慮所有變項之估計，而增加解釋量則為階層迴歸之結果，先呈現僅納入「性別」、「每週平均時間(小時)」、「憂鬱」之增加解釋量，之後則是呈現控制住前三組變項後，動機之增加解釋量。
 * $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$ 。

與耐受性的構念，所以接近藥理準則，而 DSM-5 中對於受損控制的標準，除了時間投入與無法停止物質使用之外，「渴望」是其另一判斷準則，「現實衝突」與「時間管理問題」因素也符合社交缺損與風險使用的構念。至於網路遊戲成癮是否可用物質使用疾患的觀念或診斷準則來看待，恐非是本研究的結果可加以回答。不過，本研究所測得的網路遊戲成癮的因素中，與過去 CIAS、IAT 及 IGD-20 的獨特之處，是得出「渴望」因素。此結果呼應 King、Delfabbro 與 Griffiths(2013) 的觀點，亦即 DSM-5 對於網路遊戲成癮所提出的 9 項建議診斷指標，大多是以線上遊玩 (online gaming) 的狀態來考量，這兩位學者強調應多考量離線遊玩 (offline gaming) 的狀態，而本研究的「渴望」因素正是離線遊玩的狀態。

本研究在整合版網路遊戲動機量表共可取出 7 個因素，分別為「探索設計機制」、「能力成就挑戰」、「社交人際關係」、「刺激破壞攻擊」、「思考策略應用」、「感官動作協調促進」、以及「樂趣」。這些因素除了具有 Yee(2016) 提出的三個集群構念：沉浸—探索 (immersion-exploration)、成就—精熟 (achievement-mastery) 與動作—社交 (action-social) 之外，還將「刺激破壞攻擊」與「樂趣」因素獨立出來。

「刺激破壞攻擊」因素雖然包括競爭的題項，但是其內涵接近 Bartle(1996) 最早提出不同類型的玩家在遊戲中行為中的殺手 (killers) 型，也就是在虛擬遊戲世界中破壞與干擾其他玩家，這類行為所涉及的動機並未於 Yee(2016) 及 Demetrovics 等人 (2011) 的構念中被獨立出來。本研究在表 8 中的結果顯示，「刺激破壞攻擊」因素會顯著地正向預測「現實衝突」、「渴望」、以及「時間管理問題」的網路成癮因素，此結果顯示「刺激破壞攻擊」因素對網路成癮的關聯性是較大的。由於 MMORPG 是受歡迎但具暴力的遊戲，Przybylski、Rigby 與 Ryan(2010) 整理有關投入網路遊戲的動機一文中，基本上支持 SDT 所提出的三種基本需求：自主性 (autonomy)、勝任感 (competence) 與連結感 (relatedness)，亦即如果玩家在網路遊戲中能夠滿足這些需求，就會投入與沈浸於網路遊戲中。於此文中，這三位學者有鑑於受歡迎的網路遊戲都具有暴力內容，因此他們整理了相關研究，發現並非是遊戲的暴力內容使玩家投入遊戲，而是當玩遊戲的攻擊性可以滿足勝任感與自主性時，這些攻擊破壞就可成為一種動機，使玩家更投入遊戲當中。因此，是否破壞攻擊動機可獨立於勝任感與自主性，有待進一步探討。

另外，本研究所得的「樂趣」因素，基本上符合 Csikszentmihalyi(1990: 4) 所提的心流 (flow) 概念：「the flow experience itself is so enjoyable that people will do it even at great cost, for the sheer sake of doing it」。這個正向經驗會讓個體忠心 (loyalty) 於網路遊戲 (Choi & Kim, 2004)。至於此種玩網路遊戲所帶來愉悅的正向經驗，而使得玩家是否繼續沈迷？過去的研究發現是不一致的，例如 Chou 與 Ting(2003) 發現此種心流經驗與網路遊戲成癮有關，但是 Wan 與 Chiou(2006) 則發現不具顯著關聯性。Wu、Scott 與 Yang(2013) 的發現則是娛樂專業性 (recreation specialization) 會調節心流與網路遊戲成癮的關係，亦即當玩家愈想更專精時，心流經驗會顯著地預測網路遊戲成癮。然而由本研究表 8 的結果來看，「樂趣」因素會負向預測玩家的渴望。至於「樂趣」或心流在網路遊戲網路成癮扮演何種角色，則需進一步地探討。

由於「樂趣」因素只有兩題，本研究仍決定保留該因素，理由如下：(1) 從模型可辨識的角度來看，儘管僅包含兩題之因素分析模型單獨來看是無法辨識的，但如果該因素位於一較大的模型中，且與其它的因素存在相關時，則僅包含兩題之因素分析模型仍然是可辨識的 (Bollen, 1989)。因此，本研究的因素分析參數分析結果並不會受到模型辨識的問題導致不可信。(2) 從文獻回顧的角度來看，本研究採用之「整合版網路遊戲動機量表」，係由「網路遊戲動機量表」中文版 (張錦濤等人, 2013) 與「線上遊戲動機量表」(Demetrovics, 2011) 兩量表進行改編，而後者即包涵了「休閒娛樂」此因素，其題目即為本研究中「樂趣」之試題，因此，本研究將「樂趣」獨立為一因素，屬於與過往文獻相呼應之成果。同時，本研究採用了平行分析選取了七因素，而在尚未刪題前，探索性因素分析已顯示「樂趣」所屬之試題即聚焦於該因素上，而這樣的因素架構，亦獲得後續驗證性分析的支持。(3) 從本研究發現的角度來看，潛在剖面分析顯示「樂趣」此動機面向，的確在對網路遊戲玩家的分群上製造出一些差異的結果。我們認為將「樂趣」納入是有助於對於網路遊戲玩家的認識的。

由本研究對網路遊戲動機所得的因素結果來看，網路遊戲動機並非完全如 SDT 所言的三種需求而已，還包括其它向度，例如本研究所得出的「刺激破壞攻擊」與「樂趣」因素。

本研究經由驗證性因素分析支持網路遊戲成癮與網路遊戲動機的因素結構之後，本研究利用 LPA 探討這兩個量表因素的組合，結果發現可有五種組和型態，分別為：「高成癮／高動機／低樂趣」、「中高成癮／高動機／低樂趣」、「中成癮／高動機／高樂趣」、「低成癮／高動機／低樂趣」及「低成癮／低動機／低樂趣」。如果與 Billieux 等人 (2015) 的研究來做比較討論，本研究的「高成癮／高動機／低樂趣」組別與其硬核玩家是類似的，亦即如不考量「樂趣」動機，其在網路遊戲成癮與網路遊戲動機均呈現最高的狀態，且其憂鬱是最強的。換句話說，本研究如同 Billieux 等人 (2015) 的研究指出，有一群硬核玩家其投入網路遊戲的動機高且投入時間長，但是心理健康是不佳的。由於本研究未納入自尊，因此本研究的「高成癮／高動機／低樂趣」組別是否具有具有高自尊，值得進一步探討。再者，本研究並未如 Billieux 等人 (2015) 的研究區分出高衝動 - 高成就動機與高網路遊戲問題組別與高衝動 - 高逃避動機與高網路遊戲問題組別，這可能與 Billieux 等人 (2015) 放進類群分析的變項不同有所不同所致。在 Billieux 等人 (2015) 的研究是放入 IAT、MPOGQ、自尊、衝動，而本研究則是以「整合版網路遊戲成癮量表」與「整合版網路遊戲動機量表」的因素進行 LPA。最後，於 Billieux 等人 (2015) 的研究發現一組不具網路遊戲問題的組別，也就是具有休閒娛樂的遊戲動機，此結果與本研究的發現是類似的，也就是當玩家的遊戲動機為樂趣或是休閒娛樂時，其網路遊戲成癮的程度就較低。

本研究的結果指出即使是高網路遊戲動機不見得與網路成癮具有強的關聯性，亦即本研究發現高動機玩家在網路成癮的表現程度，可分成三組，各為高成癮、中高成癮與低成癮。依據過去探討以單一向度的網路遊戲動機與網路遊戲成癮的關係，大多發現動機愈高，網路成癮愈高。本研究的結果基本上並不支持這樣的看法，也就是當考慮不同向度的網路遊戲動機與網路遊戲成癮的組合時，是具有異質性的，換句話說，當考量網路遊戲動機與網路遊戲成癮的關係時，需考量個別差異性。

本研究較特殊之處在於獨特發現「中成癮／高動機／高樂趣」的組合，亦即此組別在動機向度除了不同於「低成癮／低動機／低樂趣」組之外，與其它三組於動機水準上類似，但此組別特別之處在於其對網路遊戲具有較高的「樂趣」。由於此組別在各成癮向度上皆比「高成癮／高動機／低樂趣」組來得低，亦在「現

實衝突」此向度下較「中高成癮／高動機／低樂趣」來得低，顯示如果玩家對網路遊戲具高樂趣時，雖然仍會投入較多的遊戲時間，但會伴隨著較少的適應問題。Dong、Wang、Du 與 Potenza(2017) 以 fMRI 探討網路遊戲成癮疾患 (internet gaming disorder, 簡稱 IGD)、娛樂型網路遊戲使用 (recreational game use, 簡稱 RGU)、以及非／低頻率網路遊戲使用 (non-/low-frequency game use, 簡稱 NLFGU) 之個體，在 Stroop 作業與酬賞／損失處理猜測 (guessing task assessing reward / loss processing) 作業中的行為與腦功能結構的差異，研究結果發現相較於 IGD 個體，RGU 展現了較高的執行控制，面對酬賞時動機處理之腦區有較高的激發水準，以及面對損失時，皮質有較強的反應。換句話說，雖然經常玩網路遊戲，或是投入時間較多的玩家，如果把網路遊戲當成休閒或是樂趣，可避免發生 IGD。本研究的結果可以呼應 Dong 等人 (2017) 的研究結果。

本研究發現若是女性，比較不會進入中度成癮以上且具高網路遊戲動機的組別，每週平均玩遊戲的時間愈長或是憂鬱愈高，則易形成較高的網路成癮以及具有較強的網路遊戲動機。有關女性不易成為網路成癮者的結果，過去的研究認為有可能是網路遊戲是由男性為男性所設計 (Kuss & Griffiths, 2012)，另外一種可能性為刻板印象，亦即網路遊戲，尤其是當為競技時，都是男性選手，因此不適合女性 (Lopez-Fernandez, Williams, & Kuss, 2019)。Lopez-Fernandez 等人 (2019) 的研究發現有 1% 的女性是具有 IGD。關於每週平均玩遊戲的時間愈長，易形成較高的網路成癮問題的結果，基本上可呼應過去的研究結果，亦即上網時間與網路成癮有顯著的關聯性 (Griffiths, 2010)。

本研究發現「高成癮／高動機／低樂趣」組別的憂鬱顯著地高於其他四個組別，換句話說，當玩家的網路遊戲動機與網路遊戲成癮均高，卻缺乏樂趣動機時，其憂鬱程度較顯著。這結果除了與 Billieux 等人 (2015) 的研究結果是類似之外，本研究的結果反映出並非網路遊戲成癮較高者，其憂鬱就愈高。本研究於文獻整理中，也發現網路成癮與個體的心理健康間的關係是錯綜複雜的，無一致的結論。探討憂鬱與網路遊戲成癮的關係時，根據本研究的結果，是須要考量不同的網路遊戲動機與網路遊戲成癮組合型態的差異。亦即從本研究的結果可知，高網路遊戲動機者中，

可再區分出高成癮、中高成癮、中成癮及低成癮四個組別。其中只有在高成癮與高遊戲動機（但缺乏「樂趣」動機）的組別，憂鬱分數顯著地比其它組別來得高，而中高成癮、中成癮及低成癮在憂鬱的程度則不具顯著性差異。換句話說，本研究認為探討憂鬱與網路遊戲成癮的關係時，要考量玩家的遊戲動機。不過，此看法仍須再進一步探討。

本研究在臨床應用方面，本研究結果顯示未來在擬定遊戲網路成癮的相關預防策略或介入計畫時，不能單一只以遊戲網路成癮的切截點或程度的高低來考量，而須考量具有不同類型的遊戲網路成癮，且與網路遊戲的動機之組合有所不同，這些不同的組合具有不同的效果。但是這樣的研究結果尚無法提出有關預防或介入改變的策略，因為本研究是橫斷式研究，而且未考量會影響高網路遊戲成癮與高網路遊戲動機的危險與保護因子，所以於未來的研究可利用長期追蹤探討本研究的這五個組別的變化，亦即一旦中成癮／高動機／樂趣的組別中，失去了玩網路遊戲的樂趣，是否會增加其網路遊戲成癮，且對其內心狀態與心理適應會產生何種影響，這是於未來可加以探討的。因為從心流的觀點，至少目前的研究發現當玩家愈想更專精時，心流經驗會顯著地預測網路遊戲成癮，亦即從休閒娛樂的動機轉成成就動機時，則網路遊戲成癮會增加。不過從本研究的結果可知，樂趣會負向預測玩家的渴望。本研究認為欲禁止他人玩網路遊戲已是不可能的任務與政策，但是如何只有休閒娛樂或樂趣的動機，這是在心理衛生教育上可考慮的方向。本研究認為樂趣動機還維持時，會降低玩家的渴望。玩家想專精，亦即其能力成就挑戰及刺激破壞攻擊動機愈高時，其網路遊戲成癮的程度較高。若是如此，在心理衛生教育與介入上，可於玩家對網路遊戲的正向期待上，加強有關其網路遊戲動機的察覺，試著利用本研究的網路遊戲動機量表讓玩家（尤其是學生）自我評估，或藉由他者（父母、老師或輔導人員）晤談與觀察。一旦玩家（學生）網路遊戲動機中的能力成就挑戰及刺激破壞攻擊動機提高時，除了提醒自己避免過度投入或失控，他者也可藉由本研究的結果提醒玩家（學生）。另者，可試著區分玩家的網路遊戲動機，分辨是樂趣動機，還是能力成就挑戰及刺激破壞攻擊動機，而進行介入。例如藉由動機的改變，令玩家只維持在休閒娛樂或樂趣的動機，而不會因為成就動機，使得網路遊戲成癮加重。

本研究的研究限制計有：(1) 本研究採取橫斷性研究，然網路遊戲成癮問題的形成與發展需經歷一段時間，而玩家之遊戲動機與問題性遊戲行為間的動力關係，可能隨著時間而有所改變 (Chang, Hsieh, & Lin, 2018)。此外，潛在剖面分析採取資料趨導，描述同一時間點下，網路遊戲成癮類型與網路遊戲動機類型之組合型態，於因果關係上是難以推論。因此，需於後續研究可採取不同時間點的追蹤研究，而有助於探討網路遊戲成癮問題發展歷程與動機間的關係。(2) 由於本研究採用網路問卷填答測量，因此題目不適合過多，因此在效標上，本研究只探討憂鬱，至於網路遊戲成癮類型與網路遊戲動機類型之組合型態，與其他的心理適應指標的關係，則需有更多的探討。(3) 本研究在網路遊戲成癮的測量整合了 IAT、CIAS 與 IGD-20，重整一份整合版網路遊戲成癮量表；在測量網路遊戲動機方面，本研究以 MPOGQ 和 MOGQ，重整一份整合版網路遊戲動機量表，並由探索性因素分析及驗證性因素分析，於整合版網路遊戲成癮量表得出 4 個因素，於整合版網路遊戲動機量表得出 7 個因素。本研究於整合他人所編製的相關量表時，為了精簡題目，在題意相似的題目中只選出一題，這使得網路遊戲成癮的測量少了過去相關量表強調的「失控」，雖然於本研究的因素分析結果顯示，在「時間管理問題」因素中有呈現部分有關「失控」的題目。再者，於編制整合版網路遊戲動機量表過程中，本研究亦是採取上述的選題處理以及因素分析的因素，以致未測量到過去相關量表所強調和成癮高相關的忘憂、逃避和紓解壓力動機因素。本研究於未來可以利用較大的樣本，並放入 IAT、CIAS 與 IGD-20 三個量表的所有題項。同樣的，在測量網路遊戲動機方面，也應放入 MPOGQ 和 MOGQ 的所有題項，再進行探索性因素分析及驗證性因素分析。如此，較能充分地瞭解網路遊戲成癮與網路遊戲動機的因素結構。(4) 本研究採用之「樂趣」動機分量表僅有兩道試題，一方面其在涵蓋的行為面向上不夠寬廣，二方面該量表之信度較低 ($\alpha = .65$)，建議在未來對「網路遊戲動機量表」進行修訂時，可以加入幾道「樂趣」動機之試題，以提升該分量表之測量品質。

參考文獻

- 陳淑惠、翁儷禎、蘇逸人、吳和懋、楊品鳳 (2003)。中文網路成癮量表之編製與心理計量特性研究。《中華心理學刊》，**45**，279-294。doi: 10.6129/CJP.2003.4503.05
- 張錦濤、陳超、劉風娥、趙惠春、王燕、方小義 (2013)。網路遊戲動機量表在中國大學生中的初步修訂。《中國臨床心理學雜誌》，**1**，13-16。
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub. doi: 10.1176/appi.books.9780890425596.dsm20
- Bányai, F., Zsila, Á., Király, O., Maraz, A., Elekes, Z., Griffiths, M. D., ... & Demetrovics, Z. (2017). Problematic social media use: Results from a large-scale nationally representative adolescent sample. *PLoS One*, *12*(1), e0169839. doi: 10.1371/journal.pone.0169839
- Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDS. Retrieved from <http://www.mud.co.uk/richard/hcds.html>
- Billieux, J., Thorens, G., Khazaal, Y., Zullino, D., Achab, S., & Van der Linden, M. (2015). Problematic involvement in online games: A cluster analytic approach. *Computers in Human Behavior*, *43*, 242-250. doi: 10.1016/j.chb.2014.10.055
- Billieux, J., Van der Linden, M., Achab, S., Khazaal, Y., Paraskevopoulos, L., Zullino, D., & Thorens, G. (2013). Why do you play World of Warcraft? An in-depth exploration of self-reported motivations to play online and in-game behaviours in the virtual world of Azeroth. *Computers in Human Behavior*, *29*(1), 103-109. doi: 10.1016/j.chb.2012.07.021
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equation models with latent variables*. Hoboken, NJ: Wiley-Interscience.
- Chang, M. K., & Law, S. P. M. (2008). Factor structure for Young's Internet Addiction Test: A confirmatory study. *Computers in human behavior*, *24*(6), 2597-2619. doi: 10.1016/j.chb.2008.03.001

- Chang, S. M., Hsieh, G. M., & Lin, S. S. (2018). The mediation effects of gaming motives between game involvement and problematic Internet use: Escapism, advancement and socializing. *Computers & Education, 122*, 43-53. doi: 10.1016/j.compedu.2018.03.007
- Chen, I. H., Ahorsu, D. K., Pakpour, A. H., Griffiths, M. D., Lin, C. Y., & Chen, C. Y. (2020). Psychometric properties of three simplified Chinese online-related addictive behavior instruments among mainland Chinese primary school students. *Frontiers in Psychiatry, 11*, 875. doi: 10.3389/fpsyt.2020.00875
- Choi, D., & Kim, J. (2004). Why people continue to play online games: In search of critical design factors to increase customer loyalty to online contents. *CyberPsychology & Behavior, 7*(1), 11-24. doi: 10.1089/109493104322820066
- Chou, T. J., & Ting, C. C. (2003). The role of flow experience in cyber-game addiction. *CyberPsychology & Behavior, 6*(6), 663-675. doi: 10.1089/109493103322725469
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.
- Dauriat, F. Z., Zermatten, A., Billieux, J., Thorens, G., Bondolfi, G., Zullino, D., & Khazaal, Y. (2011). Motivations to play specifically predict excessive involvement in massively multiplayer online role-playing games: evidence from an online survey. *European Addiction Research, 17*(4), 185-189. doi: 10.1159/000326070
- Desai, R. A., Krishnan-Sarin, S., Cavallo, D., & Potenza, M. N. (2010). Video-gaming among high school students: health correlates, gender differences, and problematic gaming. *Pediatrics, 126*(6), e1414-e1424. doi: 10.1542/peds.2009-2706
- Demetrovics, Z., Urbán, R., Nagygyörgy, K., Farkas, J., Zilahy, D., Mervó, B., Reindl, A., Ágoston, C., Kertész, A., & Harmath, E. (2011). Why do you play? The development of the motives for online gaming questionnaire (MOGQ). *Behavior Research Methods, 43*(3), 814-825. doi: 10.3758/s13428-011-0091-y

- Dong, G., Wang, L., Du, X., & Potenza, M. N. (2017). Gaming increases craving to gaming-related stimuli in individuals with internet gaming disorder. *Biological psychiatry. Cognitive neuroscience and neuroimaging*, 2(5), 404-412. doi: 10.1016/j.bpsc.2017.01.002
- Faulkner, G., Irving, H., Adlaf, E. M., & Turner, N. (2015). Subtypes of adolescent video gamers: A latent class analysis. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 13(1), 1-18. doi: 10.1007/s11469-014-9501-6
- Fuster, H., Oberst, U., Griffiths, M., Carbonell, X., Chamarro, A., & Talarn, A. (2012). Psychological motivation in online role-playing games: A study of Spanish World of Warcraft players. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 28(1), 274-280.
- Goldberg, I. (1996). Internet addiction. *Electronic message posted to research discussion list*.
- Griffiths, M. D. (2005). A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191-197. doi: 10.1080/14659890500114359
- 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, 119-125. doi: 10.1007/s11469-009-9229-x
- Griffiths, M. D., Davies, M. N., & Chappell, D. (2004a). Demographic factors and playing variables in online computer gaming. *CyberPsychology & Behavior*, 7(4), 479-487. doi: 10.1089/cpb.2004.7.479
- Griffiths, M. D., Davies, M. N., & Chappell, D. (2004b). Online computer gaming: A comparison of adolescent and adult gamers. *Journal of Adolescence*, 27(1), 87-96. doi: 10.1016/j.adolescence.2003.10.007
- Griffiths, M. D., Király, O., Pontes, H. M., & Demetrovics, Z. (2015). An overview of problematic gaming. In E. Aboujaoude & V. Starcevic (Eds.), *Mental health in the digital age: Grave dangers, great promise* (pp. 27-45). Oxford University Press. doi: 10.1093/med/9780199380183.003.0002

- Hellström, C., Nilsson, K. W., Leppert, J., & Åslund, C. (2012). Influences of motives to play and time spent gaming on the negative consequences of adolescent online computer gaming. *Computers in Human Behavior*, 28(4), 1379-1387. doi: 10.1016/j.chb.2012.02.023
- Hsu, C. L., & Lu, H. P. (2007). Consumer behavior in online game communities: A motivational factor perspective. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1642-1659. doi: 10.1016/j.chb.2005.09.001
- Hussain, Z., Williams, G. A., & Griffiths, M. D. (2015). An exploratory study of the association between online gaming addiction and enjoyment motivations for playing massively multiplayer online role-playing games. *Computers in Human Behavior*, 50, 221-230. doi: 10.1016/j.chb.2015.03.075
- Jelenchick, L. A., Becker, T., & Moreno, M. A. (2012). Assessing the psychometric properties of the Internet Addiction Test (IAT) in US college students. *Psychiatry research*, 196(2-3), 296-301. doi: 10.1016/j.psychres.2011.09.007
- Kardefelt-Winther, D. (2014a). A conceptual and methodological critique of internet addiction research: Towards a model of compensatory internet use. *Computers in Human Behavior*, 31, 351-354. doi: 10.1016/j.chb.2013.10.059
- Kardefelt-Winther, D. (2014b). The moderating role of psychosocial well-being on the relationship between escapism and excessive online gaming. *Computers in Human Behavior*, 38, 68-74. doi: 10.1016/j.chb.2014.05.020
- Khazaal, Y., Billieux, J., Thorens, G., Khan, R., Louati, Y., Scarlatti, E., ... & Zullino, D. (2008). French validation of the internet addiction test. *CyberPsychology & Behavior*, 11(6), 703-706. doi: 10.1089/cpb.2007.0249
- King, D. L., Delfabbro, P. H., & Griffiths, M. D. (2013). Trajectories of problem video gaming among adult regular gamers: An 18-month longitudinal study. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(1), 72-76. doi: 10.1089/cyber.2012.0062

- Király, O., Griffiths, M. D., & Demetrovics, Z. (2015). Internet Gaming Disorder and the DSM-5: Conceptualization, debates, and controversies. *Current Addiction Reports*, 2(3), 254-262. doi: 10.1007/s40429-015-0066-7
- Kirby, A., Jones, C., & Copello, A. (2014). The impact of Massively Multiplayer Online Role Playing Games (MMORPGs) on psychological wellbeing and the role of play motivations and problematic use. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 12(1), 36-51. doi: 10.1007/s11469-013-9467-9
- Ko, C. H., Liu, G. C., Hsiao, S., Yen, J. Y., Yang, M. J., Lin, W. C., Yen, C. F., & Chen, C. S. (2009a). Brain activities associated with gaming urge of online gaming addiction. *Journal of Psychiatric Research*, 43(7), 739-747. doi: 10.1016/j.jpsychires.2008.09.012
- Ko, C. H., Liu, T. L., Wang, P. W., Chen, C. S., Yen, C. F., & Yen, J. Y. (2014). The exacerbation of depression, hostility, and social anxiety in the course of internet addiction among adolescents: A perspective study. *Comprehensive Psychiatry*, 55(6), 1377-1384. doi: 10.1016/j.comppsy.2014.05.003
- Ko, C. H., Yen, J. Y., Chen, S. H., Yang, M. J., Lin, H. C., & Yen, C. F. (2009b). Proposed diagnostic criteria and the screening and diagnosing tool of Internet addiction in college students. *Comprehensive Psychiatry*, 50, 378-384. doi: 10.1016/j.comppsy.2007.05.019
- Ko, C. H., Yen, J. Y., Chen, C. S., Yen, Y. C., & Yen, C. F. (2009c). Predictive values of psychiatric symptoms for internet addiction in adolescents: A 2-year prospective study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 163(10), 937-943. doi: 10.1001/archpediatrics.2009.159
- Korkeila, J., Kaarlas, S., Jääskeläinen, M., Vahlberg, T., & Taiminen, T. (2010). Attached to the web—harmful use of the Internet and its correlates. *European Psychiatry*, 25(4), 236-241. doi: 10.1016/j.eurpsy.2009.02.008
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*, 16(9), 606-613. doi: 10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x

- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(2), 278-296. doi: 10.1007/s11469-011-9318-5
- Kuss, D. J., Louws, J., Wiers, R. W. (2012). Online gaming addiction? Motives predict addictive play behavior in Massively Multiplayer Online Role-Playing Games. *CyberPsychology, Behavior & Social Networking*, 15(9), 480-485. doi: 10.1089/cyber.2012.0034
- Kwon, J. H., Chung, C. S., & Lee, J. (2011). The effects of escape from self and interpersonal relationship on the pathological use of internet games. *Community Mental Health Journal*, 47(1), 113-121. doi: 10.1007/s10597-009-9236-1
- Lai, C. M., Mak, K. K., Watanabe, H., Ang, R. P., Pang, J. S., & Ho, R. C. (2013). Psychometric properties of the internet addiction test in Chinese adolescents. *Journal of Pediatric Psychology*, 38(7), 794-807. doi: 10.1093/jpepsy/jst022
- Lee, Y. H., Ko, C. H., & Chou, C. (2015). Re-visiting Internet addiction among Taiwanese students: A cross-sectional comparison of students' expectations, online gaming, and online social interaction. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 43(3), 589-599. doi: 10.1007/s10802-014-9915-4
- Leung, H., Pakpour, A. H., Strong, C., Lin, Y. C., Tsai, M. C., Griffiths, M. D., ... & Chen, I. H. (2020). Measurement invariance across young adults from Hong Kong and Taiwan among three internet-related addiction scales: Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS), Smartphone Application-Based Addiction Scale (SABAS), and Internet Gaming Disorder Scale-Short Form (IGDS- SF9)(Study Part A). *Addictive behaviors*, 101, 105969. doi: 10.1016/j.addbeh.2019.04.027
- Lim, S., & Lee, J. E. R. (2009). When playing together feels different: Effects of task types and social contexts on physiological arousal in multiplayer online gaming contexts. *CyberPsychology & Behavior*, 12(1), 59-61. doi: 10.1089/cpb.2008.0054

- Longman, H., O'Connor, E., & Obst, P. (2009). The effect of social support derived from World of Warcraft on negative psychological symptoms. *CyberPsychology & Behavior*, 12(5), 563-566. doi: 10.1089/cpb.2009.0001
- Lopez-Fernandez, O., Williams, A. J., & Kuss, D. J. (2019). Measuring female gaming: gamer profile, predictors, prevalence, and characteristics from psychological and gender perspectives. *Frontiers in Psychology*, 10, 898. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00898
- Mak, K. K., Lai, C. M., Ko, C. H., Chou, C., Kim, D. I., Watanabe, H., & Ho, R. C. (2014). Psychometric properties of the revised Chen Internet Addiction Scale (CIAS-R) in Chinese adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42(7), 1237-1245. doi: 10.1007/s10802-014-9851-3
- Nagygyörgy, K., Urbán, R., Farkas, J., Griffiths, M. D., Zilahy, D., Kökönyei, G., ... & Harmath, E. (2013). Typology and sociodemographic characteristics of massively multiplayer online game players. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 29(3), 192-200. doi: 10.1080/10447318.2012.702636
- Pápay, O., Urbán, R., Griffiths, M. D., Nagygyörgy, K., Farkas, J., Kökönyei, G., ... & Demetrovics, Z. (2013). Psychometric properties of the problematic online gaming questionnaire short-form and prevalence of problematic online gaming in a national sample of adolescents. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(5), 340-348. doi: 10.1089/cyber.2012.0484
- Pontes, H. M., Kiraly, O., Demetrovics, Z., & Griffiths, M. D. (2014). The conceptualisation and measurement of DSM-5 Internet Gaming Disorder: The development of the IGD-20 Test. *PLoS One*, 9(10), e110137. doi: 10.1371/journal.pone.0110137
- Przybylski, A. K., Rigby, C. S., & Ryan, R. M. (2010). A motivational model of video game engagement. *Review of General Psychology*, 14(2), 154-166. doi: 10.1037/a0019440
- R Core Team (2019). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Retrieve from <https://www.R-project.org/>

- Ramezani, M., Namiranian, N., & Salehi, M. (2012). Validity and reliability of the Chen internet addiction scale. *Journal of Fundamentals of Mental Health*, 14(55), 45-236.
- Rau, P. L. P., Peng, S. Y., & Yang, C. C. (2006). Time distortion for expert and novice online game players. *CyberPsychology & Behavior*, 9(4), 396-403. doi: 10.1089/cpb.2006.9.396
- Reis, H. T., Sheldon, K. M., Gable, S. L., Roscoe, J., & Ryan, R. M. (2000). Daily well-being: The role of autonomy, competence, and relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(4), 419-435. doi: 10.1177/0146167200266002
- Revelle, W. (2019). *psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research*. Northwestern University, Evanston, Illinois. R package version 1.9.12. Retrieve from <https://CRAN.R-project.org/package=psych>
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36. doi: 10.18637/jss.v048.i02
- Ryan, R. M., Rigby, C. S., & Przybylski, A. (2006). The motivational pull of video games: A self-determination theory approach. *Motivation and Emotion*, 30(4), 344-360. doi: 10.1007/s11031-006-9051-8
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Patient Health Questionnaire Primary Care Study Group. (1999). Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: The PHQ primary care study. *Jama*, 282(18), 1737-1744. doi: 10.1001/jama.282.18.1737
- Tejeiro Salguero, R. A., & Morán, R. M. B. (2002). Measuring problem video game playing in adolescents. *Addiction*, 97(12), 1601-1606. doi: 10.1046/j.1360-0443.2002.00218.x
- Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., Van de Eijnden, R. J., & Van de Mheen, D. (2010). Compulsive internet use: The role of online gaming and other internet applications. *Journal of Adolescent Health*, 47(1), 51-57. doi: 10.1016/j.jadohealth.2009.12.021
- Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., Vermulst, A. A., Van Den Eijnden, R. J., & Van De Mheen, D. (2011). Online video game addiction: Identification of addicted adolescent gamers. *Addiction*, 106(1), 205-212. doi: 10.1111/j.1360-0443.2010.03104.x

- Vermunt, J. K., & Magidson, J. (2016). *Technical Guide for Latent GOLD 5.1: Basic, Advanced, and Syntax*. Belmont, MA: Statistical Innovations Inc.
- Wan, C. S., & Chiou, W. B. (2006). Psychological motives and online games addiction: A test of flow theory and humanistic needs theory for Taiwanese adolescents. *CyberPsychology & Behavior*, 9(3), 317-324. doi: 10.1089/cpb.2006.9.317
- Widyanto, L., Griffiths, M. D., & Brunson, V. (2011). A psychometric comparison of the Internet Addiction Test, the Internet-Related Problem Scale, and self-diagnosis. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 14(3), 141-149. doi: 10.1089/cyber.2010.0151
- Widyanto, L., & McMurran, M. (2004). The psychometric properties of the internet addiction test. *CyberPsychology & Behavior*, 7(4), 443-450. doi: 10.1089/cpb.2004.7.443
- Wu, C. Y., Lee, M. B., Liao, S. C. & Chang, L. R. (2015). Risk factors of internet addiction among internet users: An online questionnaire survey. *PLoS One*, 10(10), 1-10. doi: 10.1371/journal.pone.0137506
- Wu, T.-C., Scott, D., & Yang, C.-C. (2013). Advanced or addicted? Exploring the relationship of recreation specialization to flow experiences and online game addiction. *Leisure Sciences*, 35(3), 203-217, doi: 10.1080/01490400.2013.780497
- Yee, N. (2006a). The demographics, motivations, and derived experiences of users of massively multi-user online graphical environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 15(3), 309-329. doi: 10.1162/pres.15.3.309
- Yee, N. (2006b). Motivations for play in online games. *CyberPsychology & Behavior*, 9(6), 772-775. doi: 10.1089/cpb.2006.9.772
- Yee, N. (2016). The gamer motivation profile: What we learned from 250,000 gamers. In *Proceedings of the 2016 annual symposium on computer-human interaction in play* (pp. 2-2). ACM. doi: 10.1145/2967934.2967937

- Yee, N., Ducheneaut, N., & Nelson, L. (2012, May). Online gaming motivations scale: Development and validation. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 2803-2806). doi:10.1145/2207676.2208681
- Young, K. S. (1998a). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior, 1*, 237-244. doi: 10.1089/cpb.1998.1.237
- Young, K. S. (1998b). *Caught in the net: How to recognize the signs of internet addiction--and a winning strategy for recovery*. John Wiley & Sons.
- Zhong, Z. J., & Yao, M. Z. (2013). Gaming motivations, avatar-self identification and symptoms of online game addiction. *Asian Journal of Communication, 23*(5), 555-573. doi: 10.1080/01292986.2012.748814

A Latent Profile Analysis of Internet Gaming Motivation and Internet Gaming Addiction

HSIN-YI CHIEN, PO-HSIEN HUANG, WEN-YAO HSU, YI-TUNG LIN

Purpose: Previous studies regarding the relationship between internet gaming motivation and internet gaming addiction were not comprehensive enough. To measure internet gaming motivation, we developed the Internet Gaming Motivation Scale-Integrated Version (IGMS-IV) based on the Motivation to play Online Games Questionnaire and the Motives for Online Gaming Questionnaire. Based on the Internet Addiction Test, the Chen Internet Addiction Scale, and the Internet Gaming Disorder-20, we developed the Internet Gaming Addiction Scale-Integrated Version (IGAS-IV) to measure internet gaming addiction. We aimed to identify the different patterns of internet gaming motivation and addiction by conducting latent profile analysis (LPA). We then investigated whether these patterns can be predicted by demographic factors, internet gaming-related variables, and depressive symptoms. **Methods:** We collected 637 valid questionnaires online. We analyzed the items in each of our integrated version scales using exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA). We then applied LPA based on the findings from the factor analyses. **Results:** The factor analyses identified 4 factors in the IGAS-IV (i.e., dependence, reality, craving, and time), and 7 factors in the IGMS-IV (i.e., discover, achieve, social, damage, thinking, skill, and fun). The LPA identified 5 latent profiles of individuals with different levels of addiction, motivation, and fun. Mean time spent on internet gaming per week corresponded with the low addiction/low motivation/low fun group in contrast to the other 3 groups with medium to high levels of addiction. Depressive symptoms corresponded with membership in the high addiction/ high motivation/low fun group but not with the other 4 groups. Significantly more men than women were in the medium to high level addiction groups. The internet gaming motivation subfactors of Achieve and Damage positively predicted the level of internet gaming addiction, and the motivation of Fun negatively predicted the level of Craving addiction. **Conclusions:** The results of the analyses highlighted that high internet gaming motivation is not necessarily associated with internet gaming addiction. The combinations of different subcomponents of internet gaming motivation and internet gaming addiction were heterogeneous, each latent profile had a different level of depressive symptoms.

Key words: internet gaming addiction, internet gaming motivation, latent profile analysis

Hsin-Yi Chien: Specialized Counseling Teacher, Keelung Municipal Badou Senior High School.

Po-Hsien Huang: Associate Professor, Department of Psychology, National Chengchi University.

Wen-Yao Hsu: Professor, Department of Psychology, National Chengchi University.

Yi-Tung Lin: PhD Student, Department of Psychology, National Chengchi University. (Corresponding author, E-mail: 106752501@nccu.edu.tw)

