

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫

成果報告

期中進度報告

發展多人線上角色扮演遊戲之玩家經驗之設計方法與產品設計策略

計畫類別： 個別型計畫  整合型計畫

計畫編號：NSC-96-2221-E-009-097-MY3

執行期間：96年8月1日至99年7月31日

執行機構及系所：國立交通大學工業工程與管理學系

計畫主持人：許尚華 教授

共同主持人：

計畫參與人員：張人偉 林倫箴 黃柏凌

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告  完整報告

本計畫除繳交成果報告外，另須繳交以下出國心得報告：

赴國外出差或研習心得報告

赴大陸地區出差或研習心得報告

出席國際學術會議心得報告

國際合作研究計畫國外研究報告

處理方式：除列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年  二年後可公開查詢

中 華 民 國 九 十 九 年 十 月 三 十 一 日

## 中文摘要

多人線上角色扮演遊戲玩家對公會的歸屬感與責任感會影響玩家的公會承諾，進而影響公會的永續性，公會的永續性則會影響遊戲的成敗。但過去的研究發現，公會是很難管理的，且大多數的公會的壽命都很短(缺乏永續性)，21%公會在一個月內就消失。因此，探索增加公會的永續性的因素對多人線上角色扮演遊戲玩家的經驗設計是很重要的。本研究的目的是在探索影響公會永續性的因子，包括了社群因素、社交性、社會資本、與公會承諾，並透過檢驗這些因子間的關係發展一多人線上角色扮演遊戲之永續性模型，並提出公會規模做為模型的調節變項，最後透過此社會性模型發展多人線上角色扮演遊戲產品設計策略。本研究收集了563筆台灣地區玩魔獸世界的受試者資料，研究結果顯示大公會的社群因素會透過社交性與社會資本去影響公會承諾，公會的規模是極為重要的，提升公會的人數有助於增加社交性與社會資本，進而提高公會承諾，最終提升公會永續性。最後本研究並根據社群因素提出在多人線上角色扮演遊戲公會的設計策略。

關鍵詞:公會、多人線上角色扮演遊戲、社交性

## 英文摘要

The use of guilds is imperative to a Massive Multiplayer Online Role-Playing Game (MMORPG) because it can increase MMORPG players' engagement, reduce players' migration, and increase the revenue of a game. More importantly, a guild can enhance the players' commitment to a game. Past studies have found that guilds are difficult to manage and have poor long-term survival. Therefore, increasing the sustainability of guilds is a very significant issue for MMORPGs. The purpose of this work is to explore the factors that influence the sustainability of guilds in MMORPGs. We first explore factors including community factors, sociability, social capital, and guild commitment to build a guild sustainability mechanism. We then examine the causal relationships behind these factors with guild size as moderating variable using structural equation model (SEM) approach. We collected data on 563 World of Warcraft (WOW) players through an online survey in Taiwan. The results show that community factors increase belonging and obligation, with sociability and social capital as mediators. Finally, to increase the sustainability of a guild, several community design recommendations related to three community factors (people, purpose, and policies) are also discussed.

Keywords: Guild, MMORPG, Sociability

# 目錄

中英文摘要.....	i
圖目錄.....	iii
表目錄.....	iv
一、緒論:.....	1
二、相關文獻.....	2
2.1 社群因素.....	3
2.2 社交性.....	4
2.3 社會資本.....	4
2.4 公會承諾.....	4
三、概念模型與假設推論.....	5
四、研究方法.....	7
4.1. 研究材料與受試者.....	7
4.2. 變數與測量.....	7
4.3. 信度與效度檢驗.....	8
4.4 統計分析.....	9
五、研究結果.....	10
5.1 描述性分析.....	11
5.2.結構模式.....	11
六、討論.....	12
七、研究意涵.....	13
八、結論與未來研究.....	14
參考文獻.....	15

## 圖目錄

圖一. 本研究所提出的公會永續性模型.....	5
圖二. 本研究模型的 PLS 驗證結果.....	12

## 表目錄

表一. 本研究的構念的因素負荷值.....	6
表二. 本研究構念的 Cronbach' s $\alpha$ 、CR 值、AVE、與平方根相關文獻.....	7
表三. 本研究收集樣本的描述性統計.....	9
表四. 本研究提出的設計策略.....	14

## 一、緒論：

多人線上角色扮演遊戲(Massive Multiplayer Online Role-Playing Games)是讓數以萬計的使用者透過網路同時扮演不同角色並彼此互動的網路遊戲<sup>1</sup>。特別是，對多人線上角色扮演遊戲來說社會互動是極為重要的，玩家必須透過互相合作以完成遊戲中的困難和複雜的任務<sup>2</sup>。而最有效率的合作方式就是在遊戲世界裡面組成玩家團體。玩家團體可以分成兩類：臨時團體與遊戲中社群。臨時團體有如真實世界中的任務團隊，所有玩家因為任務而編組在一起，完成任務後就解散，彼此之間的關係比較短暫。遊戲中社群，又稱為公會，是一種長期與正式的組織關係，由一群追求共同目標的玩家所組成<sup>3,4</sup>。大多數玩家為了公會提供的任務規劃、建議與支援、合作與協調、社會交換、與聊天等社會互動的機會而願意花許多時間在公會上。公會也提供玩家更熟悉遊戲特質與任務的功能，例如該如何取得角色需要的寶物與如何快速有效率地升級<sup>4,5</sup>。參與公會不僅為玩家帶來更多的娛樂感與社會經驗，也因為增加玩家的投入感而間接增加遊戲公司的收益<sup>2,5,6</sup>。學者 Seay, Jerome, Lee, and Kraut<sup>3</sup> 發現對公會有高承諾感的玩家相對於一般與低承諾感玩家，花較多時間玩遊戲。他們認為玩家參與公會能夠將對公會的承諾感轉化為對遊戲的承諾感。因此，公會對多人線上角色扮演遊戲來說是很重要的。

然而，過去的研究<sup>2,4,7</sup>指出多人線上角色扮演遊戲的公會是難以管理且很難存活的。例如在 Ducheneaut, Yee, Nickell, and Moore<sup>7</sup> 的研究發現大概 21% 的公會會在一個月後消失。公會的消失會影響玩家對於遊戲的承諾感，甚至會造成遊戲的失敗。沒有歸屬到公會的玩家將會很快地退出遊戲<sup>3</sup>。因此，公會的永續性對目前的多人線上角色扮演遊戲來說是很重要的。也因為玩家習慣跟著公會遷徙，因此公會的永續性也將對遊戲廠商未來的遊戲很重要。然而，過去的研究對於公會的永續性是很少討論到的。

本研究的目的是在探索影響公會永續性的因子，包括了社群因素、社交性、社會資本、與公會承諾，並透過檢驗這些因子間的關係發展一多人線上角色扮演遊戲之公會永續性模型，模型中的因素並被公會規模所影響(調節變項)，最後透過此社會性模型發展多人線上角色扮演遊戲產品設計策略。本研究首先探索出四個影響公會永續性的因子，包括(1)社群因素、(2)社交性、(3)社會資本、與(4)公會承諾。社群因素用來描述線上社群社會互動的組織因素<sup>8,9</sup>。社交性則是代表使用者與他人社交的能力，代表線上社群互動的本質<sup>8,9</sup>。社會資本是指在互惠與值得信任的基礎下所構築的社交網絡與規範，其不僅促進人與社群的合作與協調，更形塑了社群互惠與信賴的價值與規範<sup>10</sup>。“公會承諾則是指玩家對於公會的忠誠度與投入感，會影響公會的永續性。本研究將討論以上與公會永續性有關的因素，並討論這些因素間的關係。

本研究的組成可以分成以下數個部分：第二部分回顧研究相關的文獻，第三部分發展研究的模型與假設，第四部分描述整個研究的方法，第五部分提供實際驗證的結果，第六部分呈現結果的討論。第七部分則描述本研究對公會管理者與遊戲設計者的意涵。最後，第八部分則陳述本研究的結論與未來研究。

## 二、相關文獻

### 2.1 社群因素

社群因素包含了成員(People)、目的(Purpose)、與政策(Policies)，是由 Preece<sup>8,9</sup> 研究線上社群所提出的影響線上社群社交性的因素。首先，成員指的是線上社群中彼此互動的使用者，Preece 認為這些使用者為了個人、社交、與組織的需求而在社群中扮演不同的角色進行社會互動，如領導者，自娛娛人者，與協調者...等。目標則是指社群間共有的興趣、需求、資訊、服務、或支援，其提供了個別使用者歸屬社群的理由。政策代表成員間彼此互動的語言或協議，其會對社群的規範造成影響。Preece 提出社群因素解釋促進各種網路社群中社交性的機制。因此，本研究採用 Preece 的分析線上社群的架構並重新定義多人線上角色扮演遊戲的社群因素。本研究重新定義的社群因素如下：首先，成員是指多人線上角色扮演遊戲公會中的人際溝通的頻率與公會中所有成員共同的氣氛<sup>3,5,7</sup>。第二，目標是指多人線上角色扮演遊戲公會願景的明確程度與共同目標的同意程度<sup>4,6</sup>。第三，政策是指多人線上角色扮演遊戲公會規範的合理性與公平性<sup>3,6,7</sup>。本研究將透過社群因素來測量多人線上角色扮演遊戲公會的社會互動。

### 2.2 社交性

社交性是指玩家在多人線上角色扮演遊戲中與他人社交互動的能力，與公會帶來的社會經驗有關<sup>11</sup>。多人線上角色扮演遊戲玩家透過參與公會能夠得到較多的社會經驗，進而增強玩家的社交性。社交性也與多人線上角色扮演遊戲玩家的愉悅感有關。學者 Brown and Bell<sup>12</sup> 認為社交性就是玩家與其他玩家陪伴的愉悅經驗。玩家的社交性也會影響玩家對公會的投入感，高社交性玩家願意花較多時間留在公會與其他玩家互動<sup>5</sup>。玩家的社交性可以透過遊戲設計來提升，如學者 Ducheneaut, Moore 與 Nickell<sup>11</sup> 的研究透過人種誌觀察<<星際大戰>>(Star Wars Galaxy)這款遊戲並提出許多可以提升遊戲玩家社交性的設計，如提升玩家間的規範、城市規劃活動、分區的對話空間、與鼓勵合群行為...等。

### 2.3 社會資本

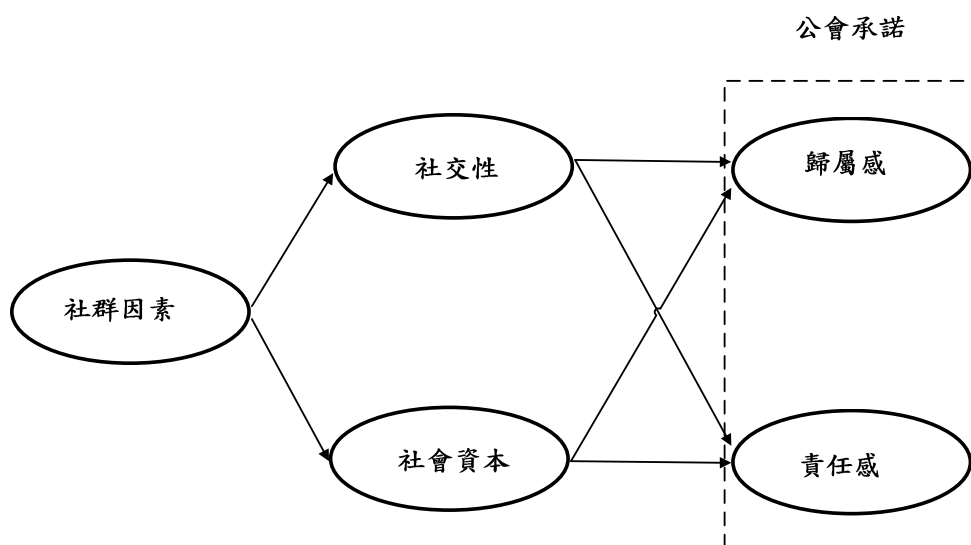
社會資本在本研究裡面是用來描述在多人線上角色扮演世界玩家彼此間基於信任，規範，與社交網絡的互惠關係。過去的研究<sup>10,13,14</sup> 指出，社會資本對於線上社群的形成是很重要的。Putnam<sup>10</sup> 把社會資本依照對社群的作用分成結合型社會資本(bonding social capital)與連結型社會資本(bridging social capital)。結合型社會資本是一種社群往內包容的關係，描述人與親近的社交網絡間基於互惠的社會與情感支援<sup>15</sup>。連結型社會資本是往外擴展的關係，用來連結玩家與陌生人<sup>15</sup>。透過此連結關係，人可以與陌生人建立超出其原本社交圈的初始關係。公會能夠協助玩家去累積結合資本，讓玩家得到許多支援。這些支援包括了武器、裝備、資訊、協助、與遊戲中的道具...等。例如在<<無盡的任務>>這款遊戲中玩家可以在他們有需要時跟公會倉庫借道具與武器<sup>6</sup>。公會讓玩家可以藉由接觸遊戲中不同的玩家以提供基礎，協助玩家去累積連結資本。

## 2.4 公會承諾

在本研究裡面公會承諾等同玩家對公會的投入感與忠誠度，是影響公會永續性的重要因素。公會承諾可以用歸屬感與責任感來描述。歸屬感與責任感，歸屬感是指玩家認同自己是社群的一份子的感覺<sup>5</sup>。學者 Chen, Sun 與 Hsieh<sup>4</sup>指出公會可以給玩家社群感，讓玩家覺得他是社群中的一員。多人線上角色扮演遊戲玩家很重視公會的歸屬感，有些遊戲的玩家甚至願意付費跟隨自己的公會遷徙到其他公會<sup>6</sup>。責任感是玩家覺得自己應該為公會付諸行動的程度<sup>5</sup>。大多數的多人線上角色扮演遊戲玩家都認為自己為自己公會增加聲望的責任，所以他們持續的練功升級與打敗怪物取得強力武器。學者 Seay<sup>3</sup>等人發現玩家會因為對公會的責任感而自動自發的練功或是完成遊戲任務。學者 Hsu, Wen, and Wu<sup>5</sup>則認為公會可以透過歸屬感與責任感建立玩家間的長期關係。因此，Ducheneaut, Nickell, 與 Moore<sup>7</sup>認為有參與公會的玩家比其他玩家花更多時間投入在遊戲上。

## 三、概念模型與假設推論

本研究提出一公會永續性模型以描述社群因素、社交性、社會資本、與公會承諾。這個模型假設公會因素透過社交性與社會資本做為中介影響公會承諾。研究模型如圖一所示。



圖一.本研究所提出的公會永續性模型

首先，本研究提出公會規模是玩家社群因素對歸屬感與責任感造成影響的調節變數(Moderating variable)。Chen<sup>4</sup>發現公會規模與多人線上角色扮演遊戲玩家的遷徙有關，並影響公會的動態。Williams<sup>27</sup>等人發現較大的公會能夠增加玩家更多的社會經驗。Ducheneaut<sup>7</sup>等人認為公會的規模與玩家對遊戲的投入感是有顯著影響的。因此本研究假設在不同規模公會的玩家，其呈現的歸屬感與責任感是不同的。



本研究假設公會的社群因素會影響玩家的歸屬感。對社群因素成員來說，Hsu 等人<sup>5</sup>發現公會在遊戲中扮演社會結合的功能，讓玩家感覺有歸屬感。社會結合激勵玩家一起上線玩遊戲，讓玩家覺得自己隸屬於某公會。公會的成員陪伴玩家越久，讓玩家能夠得到越多的歸屬感。除此之外，針對社群因素目標與政策，Preece<sup>8</sup>認為目的就是所有社群成員的共同焦點，是所有玩家願意歸屬於某社群的理由。Chen 等人<sup>4</sup>認為目標與政策會影響玩家長時間對公會的參與，並讓玩家感受到更多的歸屬感。

社群因素也被認為會影響玩家的社交性與社會資本。Preece<sup>8,9</sup>認為社群因素可以預測一個社群的社交性。她認為成員間的關係、社群共有目標、與社交規範會形成玩家的好社交性。Steinkuehler and Williams<sup>15</sup>發現公會成員的社交關係、公會的目標、與公會內的規範會形成玩家在遊戲世界的非正式的社交性與社會資本。

再者，社交性與社會資本影響玩家在虛擬世界的歸屬感。學者 Steinkuehler 與 Williams<sup>15</sup>相信社交性提供玩家更深的情感支援與在遊戲世界玩更久的理由。學者 Ducheneaut 等人<sup>7</sup>發現玩家相對於一個人玩，他們通常花更多時間與他們的公會成員一起進行遊戲。Steinkuehler and Williams<sup>15</sup>也發現社會資本的發展與玩家長時間待在公會有關，如玩家間的友情。玩家不論在線上或是離線都會想要維持與公會的關係。

公會社群因素也在本研究假設與公會的責任感有關。Seay 與他的同事<sup>3</sup>發現公會中的好社交關係會讓玩家更積極的在遊戲中進行義務行為。每個玩家努力的為了公會練功升級。玩家希望透過練功升級來增加自己公會在遊戲世界的聲望<sup>6</sup>。公會的共有目標也鼓勵玩家去提升其對所屬公會的責任。玩家參與公會的定期任務以達到目標<sup>3</sup>。玩家會覺得對公會的目標有責任。公會的規範增強玩家執行遊戲中行為的責任感<sup>5</sup>為了遵守公會規範，玩家覺得有責任去執行遊戲中任務，如幫助隊友、擊敗怪獸等。

最後，社交性與社會資本在本研究也被假設對公會的責任感有影響。Hsu 等人<sup>5</sup>認為公會社交性鼓勵玩家有責任規律地上線玩遊戲。學者 Seay<sup>3</sup>與他的同事發現公會中的互惠關係會提升玩家對公會的責任感。

因此，本研究根據以上文獻推論，發展假設如下所示：

## H1. 社群因素透過社交性與社會資本作為中介，影響玩家的公會承諾。

### 四、研究方法

#### 4.1. 研究材料與受試者

本研究所研究的遊戲是由最熱門的多人線上角色扮演遊戲<<魔獸世界(World of Warcraft ,WOW)>>。魔獸世界也是台灣最熱門的多人線上角色扮演遊戲，有為數眾多的玩家。本研究透過網路問卷收集了563筆魔獸玩家資料。本研究要求所有參與魔獸世界的玩家必須有兩年以上的魔獸經驗。

#### 4.2. 變數與測量

**社交性.**社交性是量測多人線上角色扮演遊戲玩家的社交互動，本研究參考 Seay 等人<sup>3</sup>所使用的題項( $\alpha=0.871$ )。

**社群因素.**社群因素的題項(在本研究中  $\alpha=0.938$ )是依照成員、目標、與政策來發展。首先，成員是指多人線上角色扮演遊戲公會中的人際溝通的頻率與公會中所有成員共同的氣氛<sup>3,5,7</sup>。第二，目標是指多人線上角色扮演遊戲公會願景的明確程度與共同目標的同意程度<sup>4,6</sup>。第三，政策是指多人線上角

色扮演遊戲公會規範的合理性與公平性<sup>3,6,7</sup>。

**社會資本.**社會資本在本研究裡面是用來描述在多人線上角色扮演世界玩家彼此間基於信任，規範，與社交網絡的互惠關係，社會資本的題項(在本研究中  $\alpha=0.952$ )分成結合資本與連結資本，本研究問卷是參考 Williams<sup>18</sup> 的研究來發展。

**公會承諾.**在本研究裡面公會承諾等同玩家對公會的投入感與忠誠度，是影響公會永續性的重要因素，包含了歸屬感與責任感.歸屬感是指玩家認同自己是社群的一份子的感覺<sup>5</sup>。責任感是玩家覺得自己應該為公會付諸行動的程度<sup>5</sup>。歸屬感( $\alpha=0.862$ )與責任感( $\alpha=0.928$ )的題項是參考 Hsu et.al<sup>5</sup>。

#### 公會規模:

在本研究中，將公會規模作為本研究的調節變項。本研究採取 Chen, Sun 與 Hsieh<sup>4</sup> 的研究的定義，將人數 120 人以上的稱為大公會，120 人以下稱為小公會。

本研究的問卷是本研究的問卷是使用李科特七點式問卷，包含了非常不同意、不同意、稍微不同意、無意見、稍微同意、同意、與非常同意。本研究的問卷同時收集了包含年齡、性別、目前職業、遊戲時間、遊戲經驗、公會經驗、與公會規模...等資料。本研究的問卷發展後，先經過大學生的前測，根據前測得結果進行作修正並諮詢專家，將問卷的題項做調整。

#### 4.3. 信度與效度檢驗

本研究使用 Cronbach's  $\alpha$  作為內部一致性(信度)的測量，當數值很高時即代表內部一致性很高<sup>19</sup>。本研究利用 SPSS15.0 軟體來進行探索性因素分析(Explorative Factor Analysis)，並採取主成分分析(Principal components analysis, PCA)作為萃取的方法 如表一所示，本研究所有量測變數的 Cronbach's  $\alpha$  值均大於 Hair, Anderson, Tatham, and Black.<sup>20</sup> 所建議的數值 0.7，代表本研究的問卷題項是具有內部一致性的。

表一、本研究的構念的因素負荷值

研究構念		因素負荷值					t-value
		1	2	3	4	5	
歸屬感	BEL1	<b>0.899</b>	0.629	0.616	0.405	0.596	45.47
歸屬感	BEL2	<b>0.899</b>	0.584	0.602	0.428	0.600	34.11
歸屬感	BEL3	<b>0.859</b>	0.578	0.608	0.469	0.529	42.27
社會資本	SCP1	0.438	<b>0.768</b>	0.450	0.493	0.789	46.42
社會資本	SCP2	0.445	<b>0.780</b>	0.483	0.529	0.799	38.63
社會資本	SCP3	0.485	<b>0.860</b>	0.480	0.539	0.807	27.68
社會資本	SCP4	0.592	<b>0.714</b>	0.511	0.516	0.803	31.99
社會資本	SCP5	0.549	<b>0.866</b>	0.511	0.477	0.799	43.57
社會資本	SCP6	0.445	<b>0.781</b>	0.348	0.239	0.563	35.16
責任感	OBL1	0.637	0.666	<b>0.833</b>	0.404	0.570	28.90
責任感	OBL2	0.586	0.529	<b>0.832</b>	0.322	0.474	34.32
責任感	OBL3	0.494	0.452	<b>0.848</b>	0.427	0.484	56.63

社群因素	COM1	0.516	0.772	0.441	<b>0.710</b>	0.428	41.78
社群因素	COM2	0.501	0.760	0.460	<b>0.856</b>	0.451	31.37
社群因素	COM3	0.555	0.821	0.549	<b>0.794</b>	0.415	38.36
社群因素	COM4	0.557	0.796	0.553	<b>0.747</b>	0.391	36.86
社群因素	COM5	0.512	0.719	0.521	<b>0.893</b>	0.347	49.19
社群因素	COM6	0.436	0.699	0.521	<b>0.779</b>	0.366	28.43
社交性	SOC1	0.373	0.345	0.338	0.778	<b>0.884</b>	39.25
社交性	SOC2	0.433	0.357	0.417	0.807	<b>0.829</b>	46.19
社交性	SOC3	0.372	0.353	0.358	0.838	<b>0.878</b>	36.03

效度分析包含了聚斂效度(Convergent Validity)與區別效度(Discriminant Validity)。本研究所有題項的因素負荷值 (factor-loading value)均大於 0.5(請見表一)，所有構念的 CR 值大於 0.7 (請見表二)，符合聚斂效度的要求。因為每個構念的平方根均大於平均變異萃取(Average Variance Extracted ,AVE)的值(見表二)，可以了解本研究的區別效度也相當高。

表二、本研究構念的 Cronbach' s  $\alpha$ 、CR 值、AVE、與平方根

構念	1	2	3	4	5	CR	AVE	Cronbach's $\alpha$
歸屬感	<b>0.886</b>					0.916	0.784	0.928
社群因素	0.674	<b>0.825</b>				0.892	0.681	0.938
責任感	0.687	0.663	<b>0.837</b>			0.876	0.701	0.862
社交性	0.489	0.436	0.462	<b>0.808</b>		0.849	0.653	0.871
社會資本	0.650	0.527	0.612	0.617	<b>0.828</b>	0.893	0.686	0.952

#### 4.4 統計分析

本研究的資料分析是使用最小平方法(partial least squares , PLS)以進行線性結構模式(structural equation modeling ,SEM)的檢驗。最小平方法是用拔靴法(bootstrapping)來做顯著性的檢驗，並使用標準誤與 T 值做參數的估計。本研究使用單尾 t 檢定(t 值>1.645, p<0.05)<sup>19</sup> 並遵照 Chin.<sup>20</sup> 的建議將重複抽樣的樣本大小設為 500。

## 五、研究結果

### 5.1 描述性分析

本研究所收集的樣本，在性別上是不平均的(如表三所示)，男生人數為 489 人(89.5%)，女生人數為 74 人(10.5%)。職業分。在職業分布方面 22% 是大學生，53%是研究生，11%是上班族。玩家平均年齡為 23.75 years old 歲 (標準差 = 3.82)。玩家每天平均花 4.8 小時玩遊戲，平均公會規模是 146 人。在以公會規模大小來區分，參加 120 人以上公會的玩家有 238 人(42.65%)，120 人以下公會有 320 人(57.35%)。

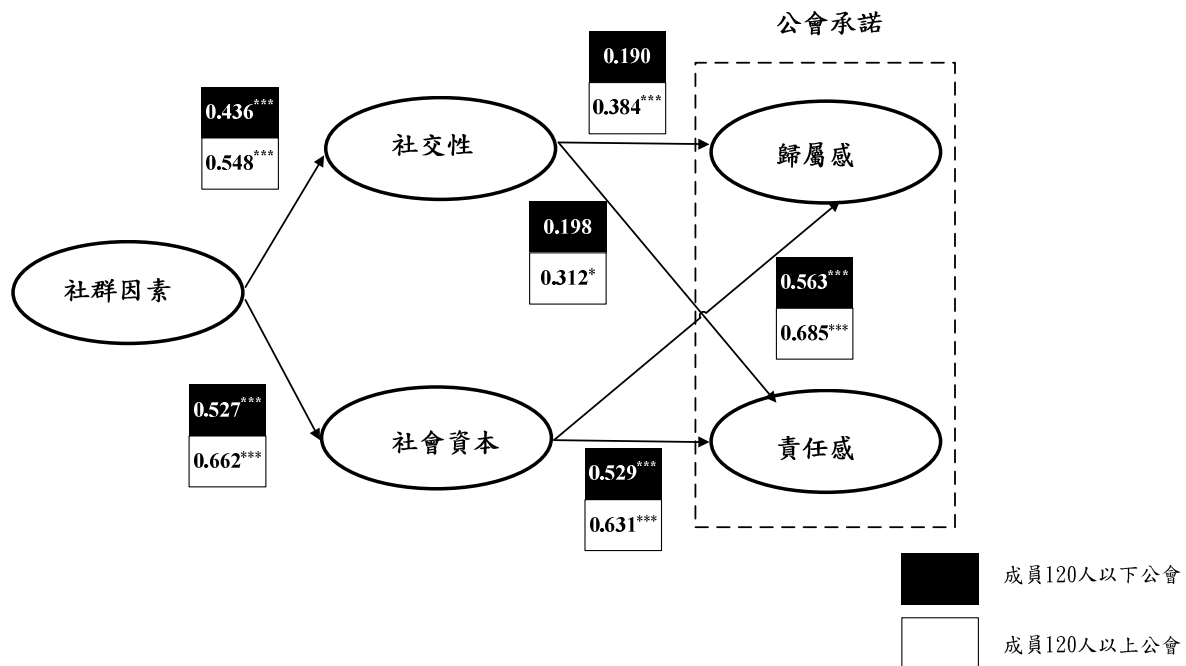
表三、本研究收集樣本的描述性統計

變數	值	頻率	百分比
性別	男	71	12.72%
	女	487	87.28%
職業	大學生	123	22.04%
	研究所	296	53.05%
	上班族	139	25.00%
玩家經驗	<1 年	169	30.29%
	<2 年	142	25.45%
	<3 年	195	35.00%
	>3 年	52	9.26%
公會規模	>120 人	238	42.65%
	<120 人	320	57.35%

### 5.2. 結構模式

本研究使用 SmartPLS 2.0 軟體 來進行模型的檢驗，並參考學者 Chen 等人<sup>4</sup>的研究依照公會的規模將樣本分成兩群：小公會(<120 人)與大公會(>120 人)與來進行分析(如圖二所示)，小公會有 320 人(57.35%)，大公會有 238 人(42.65%)。首先在小公會部分，結果顯示社群因素顯著影響社交性( $\beta=0.436$ ,  $p<0.001$ )與社會資本( $\beta=0.527$ ,  $p<0.001$ )。社群因素透過社會資本作為中介影響玩家對公會的歸屬感( $\beta=0.563$ ,  $p<0.001$ )與責任感( $\beta=0.529$ ,  $p<0.001$ )。社群因素解釋了 31.7%的社交性( $R^2=0.317$ )與 32.5%的社會資本( $R^2=0.325$ )。

在大公會的部分，模型顯示社群因素顯著影響社交性( $\beta=0.548$ ,  $p<0.001$ )與社會資本( $\beta=0.662$ ,  $p<0.001$ )。社群因素透過社交性為中介影響歸屬感( $\beta=0.384$ ,  $p<0.001$ )與責任感( $\beta=0.312$ ,  $p<0.05$ )。同樣地，社群因素透過社會資本為中介影響玩家對公會的歸屬感( $\beta=0.685$ ,  $p<0.001$ )與責任感( $\beta=0.631$ ,  $p<0.001$ )。社群因素解釋了 43.3%的社交性( $R^2=0.433$ )與 42.7%的社會資本( $R^2=0.427$ )。因此研究結果顯示，本研究假設 H1 是成立的，大公會顯著地透過社交性與社會資本為中介影響玩家的歸屬感與責任感。



圖二. 本研究模型的 PLS 驗證結果 (Bootstrapping N=500 ; \*p<0.05 , \*\*p<0.01 , \*\*\*p<0.001)

## 六、討論

本研究結果顯示，針對成員 120 人以下的公會(小公會)來說，社群因素透過社交性為中介影響玩家對公會的歸屬感與責任感的假設是不支持的；社群因素透過社會資本作為中介影響玩家對公會的歸屬感與責任感的假設是支持的。這代表:小公會的玩家重視透過公會成員間的互惠關係(社會資本)來進行遊戲，也就是對公會的付出換取從公會得來的幫助與利益。再者，小公會的玩家是任務導向，玩家為了玩遊戲而互相合作協調，玩家與玩家的關係比較像是一個組織的同事。這樣的結果可能是因為小公會的玩家是偏向任務導向，也就是把公會當作讓角色更有成就的工具(透過公會參加任務)。因此即使社交性提升，也無法提升小公會玩家的歸屬感與責任感，因此可以預測，小公會如果無法持續參與新的任務，會讓玩家失去互惠關係，進而失去對公會的歸屬感與責任感而導致公會的解散或消失。

在大公會方面，模型顯示社群因素透過社交性為中介影響玩家對公會的歸屬感與責任感的假設是支持的；社群因素透過社會資本作為中介影響玩家對公會的歸屬感與責任感的假設是支持的。這代表:對大公會的玩家來說，互惠關係與社交性是同樣重要的。在社交性方面，可能是由於大公會因為人數多的關係讓玩家可以有較高的機會認識同一公會朋友的朋友，友誼關係讓公會較有歸屬感與責任感。在社會資本方面，大公會相對資源比較豐富可以支援玩家在遊戲中的支援，這點與 Chen, Sun 與 Hsieh<sup>4</sup>的研究相似，大型公會具有較多資源可以支援較多的團體任務。大公會有充足的人力讓公會可以發展。大公會的玩家之間的關係不僅是一起為組織工作的同事，也是情感交流的朋友關係，為公會付出以及社交同樣可以提升對公會的歸屬感與責任感，如同 Williams, Ducheneaut, Xiong, Yee, 與 Nickell<sup>27</sup>的研究，大公會可以讓玩家相對於在小公會中有更多的社會經驗。在大公會的玩家因為同樣重視社交性與互惠關係，即使公會不在參與新的任務，玩家還是可以透過朋友社交的關係讓公會延續下去，很多公會的玩家會因此而變成真實世界的朋友，彼此有緊密的關係讓公會更能夠延續下去，因此相對於小公會，大公會的永續性比較高。

## 七、研究意涵

本研究包含了針對公會管理者與遊戲設計者來說有許多意涵，可以做為多人線上角色扮演遊戲的設計策略，以下將針對公會管理者與遊戲設計者做討論。

首先，針對公會管理者，為了要永續經營公會必須重視社群因素的發展，也就是成員、目標、與政策。在成員方面，公會管理者要注重公會內夥伴關係的營造與良好溝通氣氛的維持，讓玩家能夠更團結在一起，而不至於離開公會，在招募時選擇強而有力的玩家不如選擇適合公會成員的玩家。在目標方面，公會管理者必須強調目標的明確性與溝通，讓玩家願意為同一目標而努力，同時也必須在招募成員時，確定其目標是與公會的目標是一致的。在政策方面，公會管理者要確保公會規則的合理性與公平性，例如明確的獎勵或懲罰規定，讓玩家可以明白自己對公會可以得到的權利與該服從的義務。

再者，針對遊戲設計者，社群因素也可以用來透過增加玩家的社交性與社會資本改善目前遊戲中的公會設計(如表四所示)。在成員方面，遊戲中可以設計(1)公會領土、(2)公會導師系統、與(3)遊戲外的通訊系統以促進社交性與社會資本。公會領土是讓每個公會能夠有一個專屬的領域能夠進行社會互動，同時並確保低等級玩家可以不被別的強力玩家或是怪物攻擊，這樣的設計也能夠強化玩家之間的社會資本，讓玩家可以有機會在此空間內發展強力的社交網絡。公會導師系統則是由公會指定高等級玩家在初期來幫助低等級玩家練功與熟悉整個環境，玩家之間能夠存在一種互賴關係以發展成為社交網絡，並強化個別玩家的責任感。遊戲外的通訊系統是讓玩家可以在不玩遊戲時持續與公會保持聯絡跟公會中的朋友溝通，減少玩家因為離開遊戲而造成的疏離感。在目標方面，遊戲可以設計(1)公會推薦機制與(2)公會服裝。公會推薦機制是由系統根據玩家的目標，推薦玩家選擇適合的公會，以避免玩家日後目標不同造成的遷徙，也可以提升公會成員的社交性。公會服裝則是讓所有玩家能夠在同一個服裝下，能夠在進行任務時強化公會的目標，讓玩家可以發展其遊戲世界內的社會資本。最後，在政策方面，遊戲可以針對遊戲設計(1)獎勵分配系統與(2)公會論壇。獎勵分配系統是給予公會能夠依照事先訂定的規則分配寶物給公會成員，讓公會內能夠有公平的機制，並增進公會管理者與玩家的社交性。公會論壇則是讓公會玩家能夠透過論壇的方式一起討論公會的 policy，提升玩家間的社交性，並增加玩家對公會事務的責任感。

表四、本研究提出的設計策略

使用者經驗	社群因素	設計策略	描述
增進社交性	成員	遊戲外的通訊系統	讓玩家可以在不玩遊戲時持續與公會保持聯絡跟公會中的朋友溝通。
	目標	公會推薦機制	根據玩家的目標，推薦玩家選擇適合的公會。
	政策	獎勵分配系統	公會能夠依照事先訂定的規則分配寶物給公會成員。
	政策	公會論壇	讓公會玩家能夠透過論壇的方式一起討論公會的 policy。
增進社會資本	成員	公會領土	讓每個公會能夠有一個專屬的領域能夠進行社會互動
	目標	公會服裝	讓所有玩家能夠在同一個服裝下，能夠在進行任務時強化公會的目標。
	政策	公會導師系統	公會指定高等級玩家在初期來幫助低等級玩家練功與熟悉整個環境。

## 八、結論與未來研究

公會不僅是對玩家在遊戲中社交與社會化過程非常重要，也是影響遊戲永續性的重要因素。本研究提出一模式來解釋公會社群因素、社交性、社會資本、與公會承諾之間的關係。此研究模式將有助於了解公會的永續性發展。

最後，本研究依然存在一些限制。首先，本研究討論的公會是以魔獸世界這款多人線上角色扮演遊戲為主，對於其他類型如射擊遊戲、即時戰略、與休閒等遊戲的公會需要進一步去了解。在未來研究方面，本研究只針對台灣的地區的玩家進行研究，其他地區的魔獸世界玩家的研究也需要後續研究去了解。

## 參考文獻

1. Cornett S. (2004).The Usability of Massively Multiplayer Online Role-playing Games: Designing for new users. In: Proceedings of the Conference on *CHI 2004*. Vienna, Austria: ACM press, Vol. 6(1), pp. 703-710.
2. Ducheneaut N, Yee N, Nickell E, Moore RJ. (2007)The life and death of online gaming communities: a look at guilds in World of Warcraft, In: *Proceedings of the Conference on CHI 2007*. San Jose, C.A.: ACM press, pp. 839-848.
3. Seay AF, Jerome WJ, Lee KS, Kraut R. (2003) Project Massive 1.0: Organizational Commitment, Sociability and Extraversion in Massively Multiplayer Online Games, In Copier, M. and Raessens, J. eds. *Proceedings of Levelup 2003*, DIGRA.
4. Chen CH, Sun CT, Hsieh JH. Player Guild Dynamics and Evolution in Massively Multiplayer Online Games. *Cyberpsychology ,Behavior, and social Networking* 2008;11;3:293-301
5. Hsu SH, Wen MH, Wu MC .Exploring user experiences as predictors of MMORPG addiction. *Computer & Education* 2009; 53; 3:990-999.
6. Jakobson M, Taylor TL (2003) The Sopranos meets Ever Quest: social networking in massively multiplayer online games. In: *Proceedings of the 2003 Digital Arts and Culture (DAC) conference*, Melbourne, Australia, pp. 81-90
7. Ducheneaut N, Yee N, Nickell E, Moore RJ. (2006) "Alone together?" exploring the social dynamics of massively multiplayer online games, *Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in computing systems*, pp. 407-416.Available:<http://www.parc.com/research/publications/details.php?id=5151>
8. Preece, J. (2000) *Online Communities: Designing Usability, Supporting Sociality*. Wiley & Sons, USA
9. Preece, J. Sociability and Usability in Online Communities: Determining and Measuring Success. *Behaviour & Information Technology* 2001;20;5:347-356
10. Putnam. (2000)Bowling alone: The collapse and revival of American community. New York: Simon&Schuster
11. Ducheneaut N, Moore RJ, Nickell E. (2004) Designing for sociability in massively multiplayer games: an

- examination of the “third places” of SWG. In: Smith JH, Sicart M, eds. *Proceedings of the Other Players Conference*, Copenhagen: IT University of Copenhagen.
12. Brown, B. and Bell, M. (2006) Play and Sociability in There: Some lessons from online games for collaborative virtual environments. In: Schroeder R , Axelsson AS, eds. *Avatars at Work and Play: Collaboration and Interaction in Shared Virtual Environments*, published by Springer, pp.227-245.
  13. Wellman B, Frank KA. (2001) Network capital in a multilevel world. In: Lin N, Burt RS, Cook K, eds. *Social Capital*. Aldine De Gruyter, Hawthorne, NY, pp. 233–273.
  14. Taylor TL. Multiple pleasures: Women and online gaming. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies* 2003; 9; 1: 21-46. Available: <http://www.gamestudies.org/0301/walther/>
  15. Steinkuehler C, Williams D. Where everybody knows your (screen) name: Online games as "third places." *Journal of Computer-Mediated Communication* 2006; Vol. 11, No. 4, article1. Available: <http://jcmc.indiana.edu/vol11/issue4/steinkuehler.html>
  16. Ducheneaut N, Moore RJ. (2004)Gaining more than experience points: Learning social behavior in multiplayer computer games, *CHI 2004 Workshop on Social Learning through Gaming*, April 19, Vienna; Austria.
  17. Coleman J. Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology* 1988; 94:95-120.
  18. Williams D. On and off the 'net: Scales for social capital in an online era. *Journal of Computer-Mediated Communication* 2006; 11; 2; 11. Available: <http://jcmc.indiana.edu/vol11/issue2/williams.html>
  19. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951; 16:297-334.
  20. Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. (1998)*Multivariate Data Analysis (5th ed.)*. New Jersey:Prentice-Hall, Inc.
  21. Fornell C, Larcker, DF. Evaluating structural equations with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research* 1981;18;1:39-50
  22. Fornell C, Bookstein FL. Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing Research* 1982;19;4:440-452
  23. Teo HH, Wei KK, Benbasat I. (2003) Predicting intention to adopt interorganizational perspective. *MIS Quarterly*, 27;1:19-49
  24. Chin WW. (1998)The partial least squares approach to structural equation modeling. In Marcoulides GA (Ed.), *Modern methods for business research* (pp.295-236).Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
  25. Kutner MH, Nachtsheim CJ, Neter J. (2004) *Applied linear regression models*. Boston, MA: McGraw-Hill Irwin.
  26. Choi D, Kim, J. Why people continue to play online games: in search of critical design factors to increase customer loyalty to online contents. *Cyberpsychology, Behavior, and social Networking* 2004; 7; 1:11-24.
  27. Williams D, Ducheneaut N, Xiong L, Yee N, Nickell E. From Tree House to Barracks: The social life of guilds in *World of Warcraft*. *Games and Culture* 2006; Volume 1, NO.4:338-361
  28. Friedl M. (2003)*Online game interactivity theory*. Massachusetts USA, Charles River Media.