

建構電子商務服務復原品質顧客知覺量表－以線上遊戲產業為例

梁鏡徽
義守大學資訊管理系
副教授
german@isu.edu.tw

張繼直
新莊高中軍訓教官
ow3219@gmail.com

摘要

網際網路基本建設完備，網路的普及帶動線上遊戲成為生活消費、休閒娛樂的一個重要管道。近年來服務品質(service quality) 對資訊系統服務與電子商務的重要性也逐漸成熟，大多學者認同服務品質關係顧客的滿意度進而影響後續購買行為。而另一方面，維持與發展顧客關係對企業而言是非常重要的策略，然而在企業提供給顧客服務過程中發生失效問題是不可避免的，這時顧客可能會產生抱怨，危及企業與顧客之間的關係。服務復原即針對服務失效採取措施解決問題。因此必須藉由良好的服務復原品質來修正服務失效及顧客關係。基於以上，本研究以線上遊戲產業為對象，以 Parasuraman *et al.* (2005) 設計之 E-RecS-QUAL 量表為基礎，提出一適用於線上遊戲產業服務復原品質顧客知覺量表架構，進行服務復原品質之研究，發展新的線上遊戲產業之服務復原品質並使用線性結構方程式進行分析，發展之量表命名為 OLG-REC-SERVQUAL。研究結果顯示本研究所發展之量表具有良好的整體模式適配度，說明本研究所發展之量表之可行性與優越性。最後，本研究所發展之量表可供業者作為改善其服務復原品質之依據，及後續服務復原品質於線上遊戲研究之參考。

關鍵詞：線上遊戲、服務品質、服務復原、量表。

1. 前言

行政院於2002年通過「挑戰2008：國家發展重點計畫」，指出兩兆雙星產業(半導體、影像顯示、數位內容、生物技術)，其中數位內容產業被視為繼半導體、彩色影像、生技後的第四大優勢產業。

「數位內容」顧名思義即是將圖像、文字、影像、語音等素材，運用資訊科技加以數位化，並且整合運用的產品或服務。同年，行政院也通過「加強數位內容產業發展推動方案」，結合產業相關資源以及運用資訊科技與網路，可望能為台灣數位內容奠定良好基礎，而政府對於數位內容產業的重視，深化產業的發展，特別擬訂了第二期的方案於2007~2011年推動，與第一期建立基礎不同的是，第二期重點在於任務導向，包括運用政府基金、輔

導計畫以及獎勵措施...等等的方式，目的是希望可促成數位內容市場的發展，以及跨領域的數位內容合作。經濟部工業局數位內容產業推動辦公室指出數位內容政策要推動的八大領域包括了數位遊戲、電腦動畫、數位學習、數位影音應用、行動內容、網路服務、內容軟體、數位出版典藏(經濟部數位內容產業推動辦公室)。線上遊戲即為數位遊戲領域其中之一。

數位內容產業已由2002年、2003年的1500億元與1800億元，快速成長至2006年的3412億元，預期2009年順利達成5000億元目標，而行政院2007年也已選定國產動畫以及數位遊戲作為兩大核心重點產業，將提出「加強推動國產動畫、數位遊戲產業發展方案」，希望能於2011年提振國內數位內容產業總產值達6,000億元大關。

而根據資策會市場情報中心(MIC)調查統計，在數位遊戲領域的線上遊戲於台灣成長相當迅速，從2001年、2002年的17億元與41億元，到2007年的近百億元產值，加上近來行政院對於數位遊戲的重視，線上遊戲產業對台灣來說已是核心產業，線上遊戲對國人來講也變成生活重心的一部分。

在數位行銷領域來說，衡量電子商務或者數位內容相關顧客知覺服務品質量表，相對於應用於傳統市場、零售業或資訊系統內容上，電子商務相關服務品質量表必須進行持續改進的程序；而此類量表與傳統差異甚大，有應用上之困難，更何況欲應用於企業經營模式相差甚多的數位行銷與電子商務或者數位內容市場中。為了將此服務品質應用於現今之數位行銷與電子商務或者數位內容環境，服務品質量表仍需持續不斷的進行修飾及修正。

另外，電子商務產品與服務種類甚多，Burke (2002)指出在電子商務裡，網站消費者所想要的資訊與跟網站的互動可能會隨著產品與服務種類的不同而改變。Kim and Stoel (2004)認為消費者所希望網站的特性，可能會隨著產品的種類不同而不同，所以他們將探討內容限制在日用品網站上。所以不同產品與服務，應區隔出來，不同的電子商務產品與服務可能也有不同，本研究將探討對象針對電子商務產品與服務中其中一類的線上遊戲。

而另一方面，維持與發展顧客關係對企業而言

是非常重要的策略，然而在企業提供給顧客服務過程中發生失效問題是不可避免的，這時顧客可能會產生抱怨(Tax and Brown, 1998; Smith *et al.*, 1999; Miller *et al.*, 2000)，危及企業與顧客之間的關係，如：顧客散佈負面口碑，影響公司、產品形象等等。而在電子商務上，此類負面的資訊傳播快速，更需要完備的因應措施加以修正、防堵。服務復原即針對服務失效採取措施解決問題。因此必須藉由良好的服務復原品質來修正服務失效及顧客關係。

基於上述，本研究以線上遊戲之顧客為研究对象，欲建構出一線上遊戲服務品質與服務復原品質量表。本研究為驗證且修飾改良一個概念模式，並提供衡量線上遊戲顧客知覺服務品質與服務復原品質的工具。本研究在探討服務品質與服務復原品質架構概念及操作化之後，陳述用於更新項目、收集資料與驗證多元尺度的程序，接著在 298 個成人樣本上所蒐集的資料基礎上進行驗證與探討，使用線性結構方程式進行分析，最後，本研究將總結研究限制及對未來研究之建議。

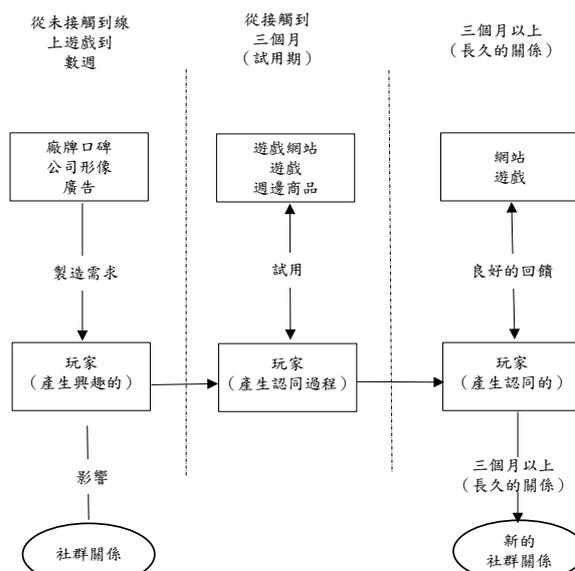


圖 1 玩家進入線上遊戲流程圖(Gao, 2005)

2. 文獻探討

2.1 線上遊戲產業

Gao (2005)認為線上遊戲(Online Games)是一架構在互動網路上的遊戲，並可讓玩家藉由此網路與其他玩家對戰、合作，競爭等等。Lo *et al.* (2005)定義網路遊戲可以細分為三類，分別是網頁遊戲、區域網路遊戲以及線上遊戲，線上遊戲的玩家還可以再分成三類，重度玩家、輕度玩家以及不玩線上遊戲的使用者，研究後結果發現重度玩家社會焦慮感最大，人際關係最差；而重度玩家與輕度玩家社會焦慮感以及人際關係也比不玩線上遊戲的使用者差。

Gao (2005)提出可以了解目前廠商對於使用者(User)，或稱玩家(Player)常態的行銷模式。首先，線上遊戲的經營者應將建立「品牌形象」作為第一優先的考量，一個名氣低的新興遊戲必須嘗試建立其可信度，並吸引更多的玩家，如利用電視廣告，及其他多媒體管道，及社群關係藉此增加口碑及正面形像。第二，在提供玩家「試用」的期間，如舉行封測、開放測試(close beta、open beta test)，等免費之活動，修正遊戲之不足，且測試期間玩家對於線上遊戲之缺失的容忍度較高，多數玩家若能在測試、或免費的試用其間之後繼續使用遊戲，多半能提高玩家對於此遊戲之忠誠度，進而成為長期的顧客。第三，在玩家使用線上遊戲之後，隨著時間日積月累，會發展出玩家專屬之社群，及虛擬的經濟市場，甚至是以遊戲中的虛擬貨幣交換現實金錢的機制。而這些人際關係，會帶來更大的效應，使得玩家介紹更多的使用者進入線上遊戲。

駱少康等人(2005)以EKB Model四階段購買決策程序確認需求、資訊搜尋、選項評估、購買與購後結果做為架構，指出玩家線上遊戲消費的動機需求為人際關係、打發時間、情緒發洩與尊榮，第一次消費線上遊戲的玩家會以電視雜誌廣告、朋友介紹為主，轉換消費的玩家則是以專業遊戲雜誌與專業遊戲網站為主；此外還舉出遊戲玩家由前一款遊戲轉換至另一款遊戲的轉換因素有網路外部性效用的降低、廠商管理失當、新鮮感的喪失。

2.2 服務品質的衡量模式

服務品質的衡量工具中，最知名的就是Parasuraman, Zeithaml & Berry (PZB) 在1988年發表的SERVQUAL量表，這份量表可說是服務品質領域中最重要之量表，雖然提出後受到不少批評，但修正的結果基本上仍離不開PZB的基本思考及模式。

在SERVQUAL量表當中，最後將十構面精簡成五個構面，分別是：

- (1) 有形性(tangibles)：實際設施、設備以及人員外表。
- (2) 可靠性(reliability)：正確並且可信賴的執行所承諾的服務。
- (3) 反應性(responsiveness)：幫助顧客以及迅速提供的服務。
- (4) 保證性(assurance)：人員的知識及禮貌，以及服務執行結果值得信賴的能力。
- (5) 同理心(empathy)：關心與提供顧客個人化

服務。

SERVQUAL 量表提出後，在學術界引起了相當大的注意，直到目前為止，都沒有人批評這 22 個題目的產生過程所使用的方法，可見這是一個適宜用來建立服務品質量表的方法。

到了 1991 年，PZB 提出 SERVQUAL 可以因應特定背景需要加以調整。另外也認為在 SERVQUAL 量表中，採用負面性字句之量表的 Cronbach α 值較採用正面性字句之量表者為低。基於這些理由，PZB 修改了原來 SERVQUAL 量表，將所有負面性的字句全部改成正面性的字句。PZB (1994b) 曾提及直到目前為止，SERVQUAL 量表已經被修正使用來衡量許多產業的服務品質，如：資訊產業 (Kettinger and Lee, 1994) 與電腦製造廠商 (PZB, 1994a) 均以 SERVQUAL 量表為基礎發展衡量服務品質。發展至今，目前對於 PZB 在 1988 年發展出來的五個構面服務品質量表仍有一些爭論，分別為服務品質構面與問項的內容與數目、量表信度與效度的問題、期望服務存在的必要、期望服務的定義問題等。

隨著電子商務的發展，服務品質的觀念逐漸擴展應用於電子商務上，相對於應用於傳統商務的服務品質，針對電子商務服務品質發展，Zeithaml, Parasuraman & Malhotra (ZPM) 是第一個給予電子商務服務品質的人，電子商務服務品質被定義為網站促進有效率且有效能購物、採購、產品與服務的傳遞的程度。所以這個意義是相當深遠，與包含相當廣泛。ZPM 於 2002 年認為電子商務服務品質與傳統服務品質的差異主要有三：「期望角色的差異」、「構面的個數和內容」、「認知和情感內容」。第一，在期望角色的差異上，電子商務服務品質相較於傳統的服務品質除了在少數某些構面如可靠度，消費者能明確表達出期望外，其他均有不存在、微弱、不精確以及會隨環境改變等問題。

第二，在構面的個數和內容上，在傳統服務品質 SERVQUAL (不管是原始十構面或者是最後精簡的五構面) 中將近二分之一構面皆可應用電子商務服務品質。許多在傳統服務品質 SERVQUAL 沒使用到的許多新構面在評估電子商務服務品質是很重要的，如瀏覽容易程度、彈性、效率、網站美學與安全性，而且許多新構面是跟技術相關的，如瀏覽容易程度。電子商務服務品質 SERVQUAL 與傳統服務品質 SERVQUAL 相關認知的屬性之間的差異大於構面本身自己之間的差異，例如在線上購物中可靠度與可取用性中一些認知的屬性如系統當機、網路操作與可取用性屬性在傳統服務品質 SERVQUAL 提到。

第三，在認知與情感內容上，個人服務 (即傳統服務品質 SERVQUAL 的同理心構面) 在線上的服務構面並不是重要的，在傳統服務品質個別注意方面諸如顧客尋求瞭解、再保證、禮貌等這些服務需求在電子商務服務品質認知方面似乎不是關鍵的

議題，只有在服務復原或者在更複雜的決策上，電子商務的顧客才會尋求特別的幫助。在電子商務裡，很多人焦點放在如何達成有效率的交易。跟傳統服務品質評估比較著重情感比較起來，電子商務服務品質比較偏重認知。線上購物比較像是目標導向的行為。

除此之外，對於大多數傳統商務的服務品質屬性，如同同理心與保證方面，通常消費者是希望越多越好，相對而言，在許多電子商務服務品質的屬性上，卻是隨著顧客不同而不同。有像倒 U 字型的曲線關係，而不是線性關係。舉例而言，在電子商務中，有些顧客想要大量的資訊與高品質的畫面，然而卻有些顧客比較偏好簡潔的資訊與畫面，以方便他們完成交易。

Parasuraman et al. (2005) 是針對原先電子商務量表的缺點，發展 E-S-QUAL 量表為基礎發展適用於線上遊戲產業之服務品質量表。

E-S-QUAL (e-core service quality scale)，電子核心服務品質量表，經由上圖之步驟，最後為一 22 項目，4 個構面的量表。各構面描述如下：

- (1) 效率 (Efficiency)：快速便捷的使用網站。
- (2) 系統可用性 (System availability)：網站系統都能正常運作。
- (3) 實現 (Fulfillment)：網站認可、延伸範疇、訂單傳送及要件均可獲得。
- (4) 隱私 (Privacy)：網站的安全及保障顧客資訊。

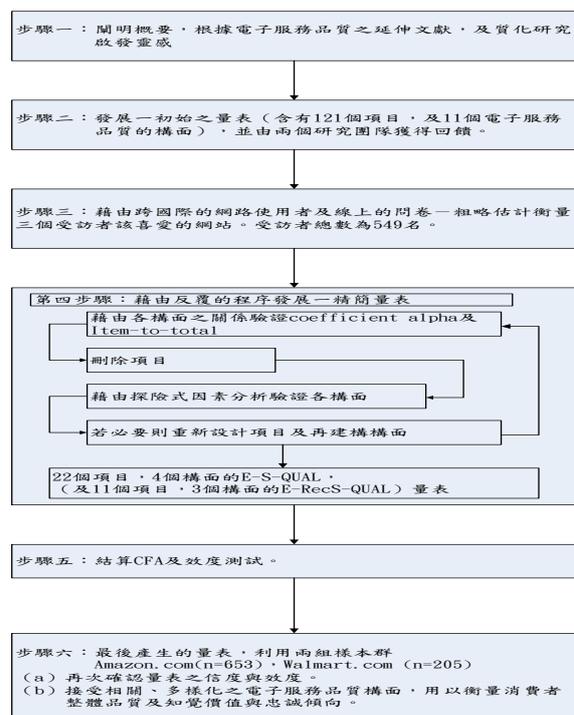


圖 2 電子核心服務品質量表發展示意圖

2.3 服務復原

Tax and Brown (1998) 定義服務復原是一種確認服務失效、有效解決顧客因失效所發生的問題、溝通及並分類其服務失效、整合資料以使用來改善服務系統的過程。認為公司對於服務失效所付出之努力、抱怨處理，影響了顧客如何衡量公司之形象。有效的抱怨處理將會帶來戲劇性的改變，如顧客的口碑、表現等等。

Parasuraman et al. (2005)在發展 E-S-QUAL 時，同時發展用以衡量電子商務中的網路購物服務復原品質 E-RecS-QUAL，是第一個對服務復原品質所提出的完整量表，在內容中可以發現，將一些原本用於服務品質的構面及問項重新歸類於服務復原品質。

E-RecS-QUAL 各構面描述如下：

(1)回應(Response)：藉由線上遊戲提供之平台有效處理顧客抱怨。

(2)補償(Compensation)：線上遊戲所提供的補償是否公平。

(3)聯絡(Contact)：線上遊戲提供給客戶的管道是否完備。

3. 研究方法與步驟

3.1 研究模式

本研究主要運用 Parasuraman et al. (2005) 設計之 E-RecS-QUAL 量表為基礎，提出一適用於線上遊戲產業之服務復原品質架構。同時對於原始量表在語意上做了些許修正。

本研究透過線性結構關係模式分析所發展之模式，線性結構關係模式可進行因素分析(Factor Analysis)與路徑分析(Path Analysis)，探討模式之間的關係。

(2)服務復原品質

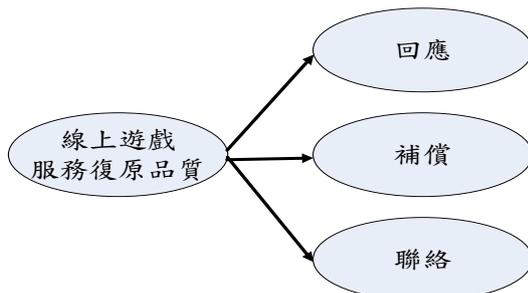


表 1 研究變項與定義衡量方式

研究變項	問項	定義與衡量方式
E-RecS-QUAL		
回應(Response)	RES1~5	藉由線上遊戲提供之平台有效處理顧客抱怨。線上遊戲所提供的補償是否公平。線上遊戲提供給客戶的管道是否完備。
補償(Compensation)	COM1~3	
聯絡(Contact)	CON1~3	

(3) 問卷設計與實施方式

本研究在問卷的設計上，是根據服務復原品質為基礎架構。需要注意的是線上遊戲一詞包含「公司形象」、「網站」、「遊戲平台」，本研究所取得之各項分數為一有經驗的顧客所統整之印象。

在量表中包含了兩個部分，第一部分為基本資料，第二部分為服務復原品質，採用 Likert 七點尺度來評估。本研究以「巴哈姆特」及「遊戲基地」等電玩資訊站作為抽樣對象，上列電玩資訊站為國內最大之電玩相關入口網站，會員組成廣，並採用線上問卷的方式進行調查。問卷發放對象為曾經使用過線上遊戲者。線上遊戲以需付費之線上遊戲，免付費者在研究中不列入考量，服務復原方面為曾向線上遊戲回應服務失效者，回收 298 份，而有服務復原經驗者為 64 份。有服務復原經驗者卻不到 1/4，可知線上遊戲之使用者尋求服務復原之意願甚低。由於線上問卷具備剔除填達不完整者之功能，故可認為此回收問卷皆為有效問卷。

(4) 信度與效度

效度及信度是衡量研究工具所不可或缺的條件，信度是衡量結果的一致性(Consistency)或穩定性(Stability)，亦即測量工具能有效地測量出此一變項；而效度是指研究中所使用的測量工具或尺度的確實有效地衡量出各變項所欲表達的涵意，包含二個條件(1)該工具確實在測量所要探討的觀念，(2)工具能正確地測量出該觀念。本研究效度具有內容效度與收斂效度。

表 2 線上遊戲復原品質研究信度表

構面	項目	Cronbach α 值

回應	RES 1	.8234	.9272
	RES 2	.9362	
	RES 3	.8788	
	RES 4	.5960	
	RES 5	.8172	
補償	COM 1	.6178	.8483
	COM 2	.8020	
	COM 3	.7159	
聯絡	CON 1	.6776	.8302
	CON 2	.6784	
	CON 3	.7111	

本研究對各構面題項進行 Cronbach Alpha 信度分析，根據吳統雄(1990)的說法，Cronbach Alpha 值在 0.3 以下表示不可信，而在 0.3 到 0.4 之間是屬於勉強可信，0.4 到 0.5 之間是稍微可信，0.5 到 0.7 之間是可信，0.7 到 0.9 之間是很可信，而 0.9 以上的 Cronbach Alpha 值代表十分可信。本研究信度分析的結果由表 2 均屬很可信，故本量表信度檢定結果佳。

本研究問卷設計是根據文獻探討或相關研究的問卷設計，再根據研究目的加以修訂。初稿完成後與專家學者討論修改後在進行前置測試，以了解題意是否明確且易於作答，因此可以認為本問卷有良好的內容效度和表面效度。效度包括內容效度與收斂效度。內容效度部分，本研究在衡量拍賣網站服務品質時，衡量項目如文獻探討所述均有學理根據，因此本研究之問卷量表具有一定的內容效度。收斂效度部分，本研究項目與構念之關係均超過 0.5，且 t 值為顯著，因此本研究理論構念有收斂效度，另依 Anderson and Gerbing (1988)之建議，構念的每一指標變項之因徑係數達統計顯著，顯示具有良好的收斂效度。

4. 資料分析

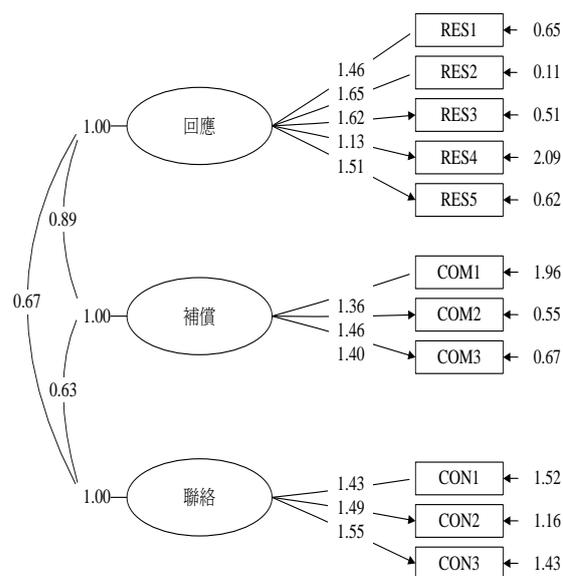
4.1 樣本統計量

表 3 為樣本統計量(服務復原品質)。

基本資料	資料類別	樣本數	百分比
性別	男	36	56
	女	28	44

年齡	20 歲以下	27	42
	21~30 歲	36	57
	31~40 歲	1	1
	41 歲以上	0	0
學歷	國小(含以下)	0	0
	國中或初中	2	3
	高中或高職	18	27
	專科	1	1
	大學院校	42	66
	研究所以上	1	1
印象最深刻的遊戲	A- RO 仙境傳說	12	18
	B- 天堂	5	8
	C- 天堂 2	3	5
	D- 瑪奇	4	6
	E- 魔力寶貝	9	14
	G- 金庸	1	1
	J- 洛汗	1	1
	K- 魔獸世界	6	9
	M- 楓之谷	2	1
	P-其他	21	32

4.2 線上遊戲服務復原品質



Chi-Square=133.11, df=204, P-value=0.99997, RMSEA=0.000

圖 4 E-RecS-QUAL 驗證式因素分析

表 4 E-RecS-QUAL 衡量模式結果

指標變項	因徑係數	標準誤	T 檢定值
回應			
RES 1	1.46	0.17	8.78
RES 2	1.65	0.15	10.73
RES 3	1.62	0.17	9.47
RES 4	1.13	0.21	5.37
RES 5	1.51	0.17	8.97
補償			

COM 1	1.36	0.22	6.14
COM 2	1.46	0.17	8.82
COM 3	1.40	0.17	8.37
聯絡			
CON 1	1.43	0.22	6.58
CON 2	1.49	0.21	7.20
CON 3	1.55	0.22	6.98

表 5 量表之適配度指標

量表 OLG-REC-SERVQUAL				
χ^2	df	NFI	CFI	NNFI
61.16	41	0.90	0.96	0.95

表 4 為本研究發展之 E-RecS-QUAL 衡量模式結果，參考邱皓政(2003)之設計將各構面的第一個變項之因徑係數設定為 1，本研究之因徑係數均達顯著。因服務復原樣本量較小，適配度指標 CFI 特別適合小樣本，由 CFI 為 0.96，可得知本研究量表適配度高，綜合表 5 其他指標判斷，量表適配度高。圖 4 為本研究發展之 OLG-REC-SERVQUAL 線上遊戲服務復原品質量表。

5. 結論與建議

5.1 結論

由上述之研究探討，本研究已成功發展出線上遊戲服務品質與復原品質之量表，且適配度指標均佳，故將此衡量模式稱為 OLG-REC-SERVQUAL 量表。

第二，在服務復原品質方面，OLG-REC-SERVQUAL 量表之適合度指標均優良，然而受限於服務復原樣本較少，也在適合度指標上反應，此量表較適合於小樣本。而在應用上，由於 E-RecS-QUAL 問項獲得之資料內容對於服務品質亦可作為參考，故在問卷的使用上此兩份量表應一同使用，獲得資訊較為豐富。

5.2 建議

鑑於研究之人力、成本與客觀事實之考量，本研究採取線上問卷抽樣設計，樣本主體集中於學生群體，概化能力可能不足。另本量表概念及實證研究發展尚未成熟，需由不斷的驗證及實驗支持本量表，在 E-S-QUAL 量表本身所發生的議題，如：差異分數在心理因素上的吊詭、量表本身的可靠性與否、構面的關連性可能是偽造的、量表的效度問題、期望結構的模稜兩可、構面的不穩定(Van Dyke et al., 1999, 1997)。而本服務復原品質觀念更需要進一步與相關電子商務理論，如使用者滿意

度、顧客忠誠觀念、顧客轉換成本等等，並與後續行為預測結合，發展更進一步的概念。

參考文獻

- [1] 吳統雄，*電話調查：理論與方法*，聯經出版社，1990。
- [2] 邱皓政，*結構方程模式：LISREL 的理論、技術與應用*，雙葉書廊，2003。
- [3] 梁鏡微、李泰茗，*建構拍賣網站服務品質顧客知覺量表*，*電子商務研究*，4，451-474，2006。
- [4] 駱少康、汪志堅與方文昌，*以訪談法探索線上遊戲消費者購買決策程序與轉換因素*，*電子商務研究*，3，289-308，2005。
- [5] 經濟部數位內容，*產業推動辦公室* <<http://www.dcipo.csd.org.tw/>>，2007。
- [6] J. C. Anderson, and D. W. Gerbing, "Structural equation modeling in practice: a review and recommended two step approach," *Psychological bulletin*, Vol. 103, 1988, pp. 411-423.
- [7] R. Burke, "Technology and the customer interface: What customers want in the physical and virtual store," *Journal of the academy of marketing science*, Vol. 30, 2002, pp. 411-432.
- [8] S. J. Barnes, and R. T. Vidgen, "An integrative approach to the assessment of e-commerce quality," *Journal of electronic commerce research*, Vol. 3, 2002, pp. 114-127.
- [9] Y. Gao, "Factors influencing user trust in online games," *The electronic library*, Vol. 23, 2005, pp. 533-538.
- [10] W. J. Kettinger, and C. C. Lee, "Perceived service quality and user satisfaction with the information services function," *Decision sciences*, Vol. 25, 1994, pp. 737-763.
- [11] S. Kim, and L. Stoel, "Dimensional hierarchy of retail website quality," *Information & Management*, Vol. 41, 2004, pp. 619-633.
- [12] S. K. Lo, C. C. Wang, and W. C. Fang, "Physical interpersonal relationships and social anxiety among online game players," *CyberPsychology & Behavior*, Vol. 8, 2005, pp. 15-20.
- [13] J. L. Miller, C. W. Craighead, and K. R. Karwan, "Service recovery: A framework and empirical investigation," *Journal of Operations Management*, Vol. 18, 2000, pp. 387-400.
- [14] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, "SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality," *Journal of retailing*, Vol. 64, 1988, pp. 12-40.
- [15] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, "Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale," *Journal of retailing*, Vol. 67, 1991, pp. 420-450.
- [16] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L. L. Berry,

“Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: Implication for further research,” *Journal of marketing*, Vol. 58, 1994a, pp. 111-124.

- [17] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, “Alternative scales for measuring service quality: A comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria,” *Journal of retailing*, Vol. 70, 1994b, pp. 201-230.
- [18] P. A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, “E-S-QUAL a multiple-item scale for assessing electronic service quality,” *Journal of service research*, Vol. 7, 2005, pp. 213-233.
- [19] A. K. Smith, R. N. Bolton, and J. Wagner, “A model of customer satisfaction with service encounters involving failure and recovery,” *Journal of marketing research*, Vol. 36, 1999, pp. 356-372.
- [20] S. S. Tax, and S. W. Brown, “Recovery and learning from service failure,” *Sloan management review*, Vol. 40, 1998, pp. 75-88.
- [21] T. P. Van Dyke, and V. R. Prybutok, and L. A. Kappelman, “Measuring information systems service quality: Concerns on the use of SERVQUAL questionnaire,” *MIS quarterly*, Vol. 21, 1997, pp. 195-208.
- [22] T. P. Van Dyke, and V. R. Prybutok, and L. A. Kappelman, “Cautions on the use of SERVQUAL measure to assess the quality of information systems services,” *Decision sciences*, Vol. 30, 1999, pp. 877-891.
- [23] Y. S. Wang, and T. I. Tang, “Assessing customer perception of website service quality in digital marketing environments,” *Advanced Topics in End User Computing*, Vol. 3, 2003, pp. 14-28.
- [24] V. A. Zeithaml, A. Parasuraman, and A. Malhotra, “Service quality delivery through web site: a critical review of extant knowledge,” *Academy of marketing science*, Vol. 30, 2002, pp. 362-375.

等訊息。)
5. 這個線上遊戲能敏銳且快速地關切消費者的問題。

補償
1. 若消費者的問題是這個線上遊戲「它自己所製造的問題時」，會對消費者補償。
2. 當線上遊戲沒有及時提供服務時，線上遊戲會提出補償。
3. 這個線上遊戲能夠適當的處理消費者想要退回的服務。

聯絡
1. 這個線上遊戲提供聯絡管道(電話、E-MAIL 和傳真等等)給消費者。
2. 這個線上遊戲隨時都有客戶服務處理顧客問題。
3. 假設消費者有問題時，這個線上遊戲有提供客服服務人員與顧客做口頭交談，而不是機器。

附錄

問卷(使用Likert 7點尺度，強烈不認同～強烈認同)

E-RecS-QUAL

回應
1. 這個線上遊戲在消費者有問題回報時能夠消費者便利的配套措施。
2. 這個線上遊戲在消費者有問題回報時能完善地處理問題。
3. 這個線上遊戲能對消費者提供有意義的保證。
4. 假設消費者的服務沒有被進行時，這個線上遊戲會提醒消費者該做什麼。(如提供需要更正或重傳