

以關係承諾觀點探討虛擬社群 不同參與程度成員之行為

黃照貴

高雄第一科技大學資訊管理學系

顏郁人

高雄第一科技大學管理研究所

遠東科技大學資訊管理學系

摘要

本研究以Morgan及Hunt(1994)的「承諾—信任」理論為理論基礎，依據虛擬社群的情境及相關文獻，修改並擴充相關變數提出理論架構。並以專業社群網站「程式設計俱樂部社群」之成員為研究對象，三個月內共回收386份問卷。以參與程度高低分為高參與度以及低參與度成員，進一步了解信任承諾對於兩組成員參與行為的差異。理論模式採用結構方程式(Structural Equation Model)進行假設驗證，結果顯示「承諾—信任」模式可有效解釋社群成員的各種行為（默許行為、離去意願、討論行為及訂閱行為）。文末並提出學術貢獻與實務上的建議。

關鍵字：虛擬社群、關係承諾、信任、承諾信任理論

Explore Different Group Behaviors in Virtual Communities: from Relationship Commitment Perspective

Echo Huang

Department of Information Management,
National Kaohsiung First University of Science and Technology

Yu-Ren Yen

Institute of Management, National Kaohsiung First University of Science and Technology
Department of Management Information Systems, Far East University

Abstract

This study proposes a conceptual model based on Commitment-Trust theory with extended variables to examine the impact of commitment and trust on member behaviors in virtual communities. The members of Programmer Club, a representative professional community in Taiwan, were chosen to participate in the survey, and 386 usable responses were collected in three months. Two groups were divided based on usage, namely, heavy user and light user. Structural Equation Model(SEM) were used to test the model, the findings show that relationship commitment is the strongest predictor of member various behaviors(acquiescence, propensity to leave, discussion, and subscription). Implications are proposed in the final section.

Key words : Virtual Community, Relationship Commitment, Trust, Commitment-Trust Theory



壹、緒論

虛擬社群已成為分享興趣、建立友誼、產生幻想或是進行交易的場所(Hagel & Armstrong, 1997)，許多知識工作者因為工作與任務需要，轉向虛擬社群尋找知識或是張貼問題求助(Chiu et al., 2006)。透過虛擬社群進行知識的移轉與創造是相當有效率的方式(Koh & Kim, 2004)，然而維持社群成員的參與意願並不容易。學者從滿足成員資訊需求、社會需求與心理需求的觀點來看社群經營的問題，視虛擬社群的經營如同企業組織，認為投入資源建立良好的社群平台將能吸引更多成員的參與。但是社群擁有資源並不一定能夠完全支撐社群的社會結構(Butler, 2001 p.348)，因為缺少顧客需求、稀有性及專享性(appropriability)的動態交互作用，這些社群資源並不一定能提供利益給社群成員(Gu et al. 2007; Collis & Montgomery, 1995)，社群成員將會漸漸疏離這個社群，這是許多虛擬社群目前遇到的嚴重問題，極待解決方案。

參與虛擬社群的成員不盡相似，包括以資訊瀏覽為主的參訪型參與者(Tourist)、以社群成員交流為主的社交型參與者(Mingler)、以特殊興趣為主的熱迷型參與者(Devotees)及對社群主題、資訊分享及社群成員交流都有高度興趣的會員型參與者(Insider)。隨著參與社群的時間與頻率增加，多數的參與者將自資訊導向的參訪型或熱迷型轉變成關係導向的社交型或會員型(Kozinets, 1999)。社群關係的發展亦能夠增進社群的忠誠度，此類關係包括社群成員對社群成員的關係，以及社群成員對網站的關係(Hagel & Armstrong, 1997)，雖然此兩種關係的標的不相同，但是這兩種關係將互有關連，例如社群成員透過社群網站註冊得以進行資訊交換、張貼興趣主題內容，更進一步的與社群成員認識及互相討論，進而形成社群共識(sense of community)，能夠強化成員與網站的關係，形成關係承諾。

參與虛擬社群是個人自發性的行為，關係承諾能夠增加成員自願參與社群的程度，而承諾本身將會影響個人是否繼續成員關係的決策(Meyer & Allen, 1991 p.67)，Butler & Murphy(2005)及Wang & Datta(2006)亦強調科技承諾能夠增進員工的持續使用該科技行為。影響虛擬社群關係承諾的形成，包括社群成員對社群的評價以及對於社群成員的觀察，本研究認為虛擬社群的關係承諾，將是影響社群成員參與行為最重要的因素。過去雖然有學者以Morgan及Hunt(1994)所提出的承諾-信任理論(Commitment-Trust Theory)為理論基礎，探討電子商務的承諾與信任(Li et al., 2006; Mukherjee & Nath, 2007)，但是虛擬社群有別於電子商務網站，沒有償付金錢的交易行為，而是以付出時間與知識內容為主，更需要以關係承諾觀點來持續參與社群的意願，因此本研究依據虛擬社群的情境，修改擴充承諾-信任理論之相關變數，並以專業虛擬社群「程式設計俱樂部社群」之成員為研究對象，分為高參與度以及低參與度兩群，進行理論之驗證，進一步的了解關係承諾信任對於虛擬社群成員參與行為的影響。

本文包含五章：第壹章緒論，第貳章回顧虛擬社群、關係承諾與承諾信任理論的相關文獻及說明本研究模型、研究假說，第參章研究方法，說明本文採用的樣本、變數衡

量及分析方法與程序。第肆章資料分析，依序說明信度效度及假設檢定結果，並進一步比較高參與度及低參與度兩群組的差異。第伍章討論與建議，說明及討論本文的研究發現、研究貢獻、研究限制與未來研究建議。

貳、文獻探討

一、虛擬社群的參與動機與關係承諾

社群成員參與網路社群的動機主要有(1)功能性需求：尋求專家解答(Hagel & Armstrong, 1997)或是點閱有用的、新的資訊(Chang et al., 1999; Jacobs, 2000; Bressler & Grantham, 2000)。透過社群進行交易與收集消費者情報(Hagel & Armstrong, 1997; Zingale & Arndt, 2001; Huang et al., 2007)。某些企業也認為虛擬社群是一個有價值的知識管理系統(Gongla & Rizzuto, 2001; Hsu et al., 2007)。(2)社會性需求：經由社群互動建立友好關係與友誼(Robert, 1999; Lee, Vogel & Limayem, 2003; Li et al., 2006a; Kozinets, 1999)。(3)心理性需求：形成對社群的情感(Chiu et al., 2006; Hsu & Lin, 2008)、滿意(Lin & Lee, 2006; Kim et al. 2007; Chen, 2007)及愉悅(Gupta & Kim, 2007)。

學者Kozinets(1999)提出虛擬社群的互動模型，認為隨著時間的累積與互動的增加，參訪型或熱迷型參與者將會轉變成社交型或成員型參與者。這種虛擬社群的關係發展，是驅動社群成長的要素之一(Hagel & Armstrong, 1997)。由於參與虛擬社群是屬於個人自發性的行為，社群成員的龐大數量、成員關係不穩定、成員間資訊流動與社群資料儲存的不完整皆可能影響持續參與社群意願(Yen et al., 2007)，部份虛擬社群出現在成立一段時間之後，社群成員很少再回到社群中(Chen, 2007)，因此透過虛擬社群關係承諾的發展，將能夠增加社群黏度或是忠誠度(Li et al., 2006a; Jang et al., 2008)。

關係承諾源自於Morgan及Hunt(1994)所提出之承諾—信任理論，其原始定義關係承諾為：

「交換成員一方相信與另一方繼續維持關係是重要的，因此，會盡最大的努力，去維持此關係；亦即承諾的一方相信關係是值得維持的，並保證會無限地持續下去。」(譯自Morgan & Hunt, 1994, p.23)

社群成員參與虛擬社群可視為交換知識的兩造，認為持續會員關係，留在該社群中是值得的，可能獲得有價值的資訊或知識，並做出希望維持與該社群關係的承諾。Morgan及Hunt(1994)從社會交換、婚約及組織觀點闡述承諾的意涵，認為關係承諾是關係行銷的核心，有別於經濟交換，是由互信所形成的承諾，並引組織承諾的文獻指出，承諾將會降低離職率、激發高度工作動機與產生組織公民行為，這些行為都是社群發展所樂於見到的。

若將虛擬社群視為一種非營利組織，成員的關係承諾將造成對該社群的高度參與，願意留在社群內活動，因此，本文認為從關係承諾的觀點適合用來探究成員的參與社群的行為。然而本文之研究情境為虛擬社群，有別於Morgan及Hunt(1994)的研究情境，並

非B2B加盟的權利義務，很少涉及償付金錢的交易行為，而是以付出時間與貢獻知識、實務經驗為主。再者，學者Li et al. (2006)、Mukherjee & Nath(2007)在電子商務網站的情境中，雖然重新檢証Morgan及Hunt(1994)的承諾信任理論，但是電子商務網站的購物行為與虛擬社群的參與行為不盡相同，對於交易風險的知覺有差異，因此所形成的關係承諾可能略異。就承諾信任理論而言，較少的研究以虛擬社群為研究對象，因此，本研究在虛擬社群的分享知識情境中提出並實証關係承諾是重大的研究創新，除了能夠提供虛擬社群的經營策略之外，更是擴展承諾信任理論的適用範圍。

虛擬社群與參與成員的關係可分為兩種，包括成員與成員間的關係(Member-to-member relationships)及成員與網站的關係(Member-to-host relationships)(Hagel & Armstrong, 1997)，此兩種關係的標的並不相同，但是這兩種關係將互有關連，包括網站關係影響社群關係，例如社群成員慕名而來在網站註冊，擁有張貼文章、收錄文章、訂閱等權限，而開始與其他社群成員的互動關係。再者，社群網站並不鼓勵張貼個人電子郵件（怕受到垃圾郵件的騷擾）且不提供直接連繫個人的系統功能，所有的發問與回覆均透過討論版進行，因此，社群成員間的關係會因為社群（網站）關係的終止（例如關閉網站）而無法延續。網站平台雖然是成員參與虛社群的重要條件之一，然而近年來資訊科技的發達以及軟體的免費提供（例如建站的軟體phpBB），多數虛擬社群平臺的功能與穩定度相類似，因此需要以更好的成員間互動及產生社群意識，持續鼓舞成員上站參與社群，形成網站的人潮，使得更多的廣告商與贊助者願意投入資金支持網站的營運，意即社群關係促進網站關係。

過去學者研究電子商務（網站）與虛擬社群的關係承諾，探討影響承諾形成之因素或是結果變項，茲整理於表1。學者Jang et al. (2008)強調不同的社群型態之下，網站特性對社群承諾的影響有差異，以成員自發性組成的社群，影響社群承諾的因素較多。多數的虛擬社群是由一群志同道合的網友聚集所形成，屬於成員自發性組成的社群(member-initiated communities)，本文討論之研究對象亦屬於此類，因此認為資訊內容、系統、互動、利得等因素會影響社群的關係承諾。學者Huang et al.(2007)及Bateman et al. (2006)依據組織承諾的文獻，將承諾進一步分類，探討前置因子不同程度的影響，以及影響結果變項的差異。學者Mukherjee & Nath (2007)以英國線上零售網站為例，重新檢証Morgan及Hunt(1994)的承諾信任理論，說明在電子商務情境下對於承諾信任理論而言，產生不同的實證結果。因此，本文在虛擬社群的情境下，重新檢證承諾理論的模型，擴展該理論的適用範圍。學者Li, Browne, and Wetherbe (2006a)及Li, Browne, and Chau (2006b)探討電子商務網站之承諾，發現承諾是持續使用最重要的影響因素，並討論影響電子商務網站承諾、信任的前置因子。學者Gupta & Kim (2004; 2007)以韓國之婦嬰用品電子商務網站為例，探討影響社群承諾形成的因素，包括認知因子（功能有用、社交有用及系統品質）與情感因子（愉悅、激勵），結果顯示在女性居多的社群中，社交有用性認知對於承諾的影響略高於功能有用性認知。透過文獻回顧瞭解多數的研究對象以網站為主，缺少對於虛擬社群關係承諾的研究，因此，本文進行這方面的研究。

表1：承諾之相關研究整理

研究者	研究主題	研究對象	研究方法	重要發現
Jang et al. (2008)	以線上品牌社群為例，探討社群承諾對品牌忠誠度的影響。	韓國之電子商務網站	以電子郵件問卷進行之實徵研究，有效問卷250份，自發性社群成員佔57.6%，企業支援社群成員42.4%。	該研究實證發現社群互動與利得是社群承諾的前置因素（資訊品質與系統品質的影響並不顯著），社群承諾顯著影響品牌忠誠。 網站型態（自發性社群、企業支援社群）是顯著的干擾變項。在自發性社群群中，各種網站特性（資訊內容、系統、互動、利得）對社群承諾的影響更顯著。
Huang et al. (2007)	探討顧客對網路投資顧問公司的忠誠度，並以情感性承諾、持續性承諾為中介變項進行實證。	臺灣之網路投資顧問公司網站	透過Yahoo之投資社群張貼問卷活動，採用自願性非隨機抽樣進行實證研究。	影響關係承諾的前因為對網路投顧公司服務滿意程度、投入成本及其他公司的吸引力，該研究將關係承諾分為兩種：情感性承諾與持續性承諾。實證發現會員對網路投顧公司服務滿意程度與投入成本將正向影響情感性承諾與持續性承諾，進而增加再次惠顧意願。其他公司的吸引力負向影響持續性承諾。
Mukherjee & Nath (2007)	以英國線上零售商為例重新檢證承諾信任理論是否適用於電子商務。	英國電子商務網站	以英國某商學及醫學院651位教師及學生為樣本之實證研究。	該研究實證顯示關係利益、共享價值、溝通及信任正向顯著影響關係承諾，而共享價值觀、溝通正向影響信任，投機行為負向影響信任，關係承諾及信任皆正向影響持續使用意圖。該結果發現關係利益與終止關係成本對關係承諾的影響與Morgan and Hunt(1994)的研究不同，亦即說明不同情境對於承諾信任理論而言，產生不同的實證結果。
Li, Browne, & Wetherbe (2006a)	以投資模式及承諾信任理論探討網友對於網站的黏度。	美國電子商務網站	以美國某公立大學商學院239位大學生及研究生為樣本之實證研究。	該研究以承諾信任理論探討電子商務網站之黏度，承諾與信任是持續使用該網站的重要因素，解釋變異力高達0.7，並比較喜歡該網站之樣本群及不喜歡該網站之樣本群，發現信任對承諾的影響以及滿意對承諾的影響，兩群組有顯著差異，意即說明關係觀點及造成不喜歡的原因是形成承諾的要素，進而影響網站黏度。該研究未將共享價值觀列入研究模式中討論。

研究者	研究主題	研究對象	研究方法	重要發現
Li, Browne, & Chau (2006b)	以承諾基礎模式探討網站使用行為。	美國電子商務網站	以美國某研究型大學之335位大學生為樣本之實證研究。	該研究將承諾分為情感性承諾與計算型承諾，發現信任對此兩種承諾的影響並不同，信任影響情感性承諾較大，而情感性承諾對於持續使用的影響大於計算型承諾的影響。該研究提出有別於TAM、TPB的觀點，探討網站的持續使用，認為個人採用IT並非某個時點的決策，會考慮先前的使用經驗以及陸續使用發展的關係，因此以承諾觀點探究網站的持續使用。
Bateman, Gray, and Butler (2006)	以組織承諾理論探討虛擬社群的承諾及其結果。	美國BroadForum虛擬社群	以參與BroadForum虛擬社群之192位成員為樣本之實證研究。	該研究將對社群的承諾分為情感性、義務性及持續性三種，並首次探討社群成員之社群公民行為、貢獻內容行為及閱聽行為，實證指出情感性承諾正向影響社群公民行為及貢獻內容行為，義務性承諾影響社群公民行為，持續性承諾正向影響閱聽行為。

二、理論基礎：Commitment-Trust Theory

過去有許多學者與專家提出有關承諾的理論模型與架構，Morgan及Hunt(1994)所提出承諾—信任理論(Commitment-Trust Theory)之KMV模型(Key Mediating Variable Model)（見圖1）是最經典的，Morgan及Hunt (1994)指出過去以權力為核心的網絡關係，認為權力的存在將會影響兩造合作之其他條件的存在並不適當。這樣的合夥關係（例如策略聯盟）大約有三分之一的是徹底失敗的，需要以關係行銷的觀點來檢視成功或失敗的合夥關係。

從眾多的情境因素中，Morgan及Hunt (1994)發現關係承諾與信任是解決合夥關係問題的關鍵，因為這兩個概念會鼓勵企業主藉由合作來維繫關係投資、避免做短期的打算而趨於長期的經營夥伴關係。再者，企業主透過承諾與信任的產生更願意去從事風險高的行動，因為相信他的夥伴不會投機取巧。關係承諾定義為「交換成員一方相信與另一方繼續維持關係是重要的，因此，會盡最大的努力，去維持此關係；亦即承諾的一方相信關係是值得維持的，並保證會無限地持續下去。」信任定義為「某一個團體信賴交易夥伴的可靠性以及正直性的程度」，信任乃是屬於一種心理狀態，只要夥伴的一方對於其交易夥伴之信賴以及正直產生信心時，信任將存在於夥伴雙方，信任的構成，使夥伴雙方傾向有密切關係的產生。因此Morgan及Hunt (1994)認為信任將會影響關係承諾。由社會交換理論(Social Exchange Theory)指出會員關係是建立在互惠上，只會找尋值得信賴的夥伴，建立關係。Blau(1964)與Emerson(1962)認為建立信任是社會交換程序中一個關

鍵的因素。社會交換理論假設交換的程序隨著時間的發展，雙方會以承諾的方式，表示其在此一交換關係的可信賴性。意即不信任的結果會使雙方對交換關係的承諾減少，使得長期的交換關係會改變成短期的交易(McDonald, 1981)。Achrol(1991)指出信任是決定承諾的重要因素。Mayer et al. (1995) 認為信任是一種風險承擔，組織間往來過程所產生的信賴經驗，使得雙方資訊分享頻繁，當信任與資訊分享達到某種程度之後，即產生關係承諾。

Morgan及Hunt (1994)的理論意味關係行銷中的關鍵中介變數(Key Mediating Variables, KMV)，其著重關係人在關係交易所表現出的關係承諾和信任。因為他們假設關係承諾和信任是五項前置變數（關係終止成本、關係利益、共享價值觀、溝通、投機行為）（見圖1所示，圖中最左邊的5項）和五種結果變數（默許、離去意願、合作、功能性衝突、決策不確定性）（見圖1所示，圖中最右邊的5項）之間的關係中介變數。關係終止成本是指當單方欲結束合作關係時，可能會發生轉換成本的問題。關係利益是指企業會選擇能帶給他們較多利益的夥伴與之結盟，並會提出正式承諾。Morgan及Hunt(1994)認為能提供較高利益的夥伴是非常珍貴的，因此雙方會付出較多努力來維繫這種雙方關係。共享價值觀是指結盟夥伴共同的信念，對於那些行為、目標或政策是重要（或不重要）、適合（或不適合）、對（或錯）有共同的看法。溝通是指夥伴間正式或私下分享有價值與即時的訊息，是形成信任的主要因素之一。投機行為源自於交易成本理論，定義為狡滑的自利行為，Morgan及Hunt (1994)認為投機並非一種欺騙行為，乃是一種以短期觀點為判斷的商業行為，然而投機行為的增加將導致交易夥伴之間信任的崩潰。當合夥的一方認為另一方有投機行為時，這樣的認知將會降低對對方的信任程度。以上五項是影響關係承諾與信任的前置變項。

承諾信任模型有五項結果變項，分別為：默許，指夥伴接受或堅持另一方的特定要求或政策的程度，受到關係承諾的影響。離去意願是指夥伴終止未來關係的知覺可能，良好的關係承諾將降低離去意願。合作是指在一起工作以達到共同目標，Morgan及Hunt(1994)認為交易關係最重要的結果變數是合作，承諾與信任都會直接影響合作意願。合作關係只會在值得信賴的夥伴之間延續，因此信任程度愈高愈可能有合作行為產生。功能性衝突是指意見不同或是交換關係上的衝突，是良性衝突，可避免夥伴關係停滯、刺激自利及好奇，Morgan及Hunt(1994)認為信任導致夥伴認為未來的衝突事件是良性的，只要夥伴雙方處理得當，衝突的結果是有建設性的。例如供應商之間的歧見，導致建設性的對話，而非對立。決策不確定性是由於決策所需的資訊、預期這些決策的結果以及自信不足所造成，信任對方夥伴將能夠增加信心，降低決策的不確定性。

Morgan及Hunt(1994)提出關係行銷的相互關係，可能發生在供應商的合夥關係、競爭者之間的策略聯盟、購買者的合夥關係與企業內部的合夥關係，涵蓋面相當廣。許多人參與虛擬社群，特別是專業社群，是為了要解決工作上的問題(Chiu et al., 2006)，參與社群的行為可視為社群與會員以及會員間的合作關係，承諾信任理論可以詮釋此間的參與行為。

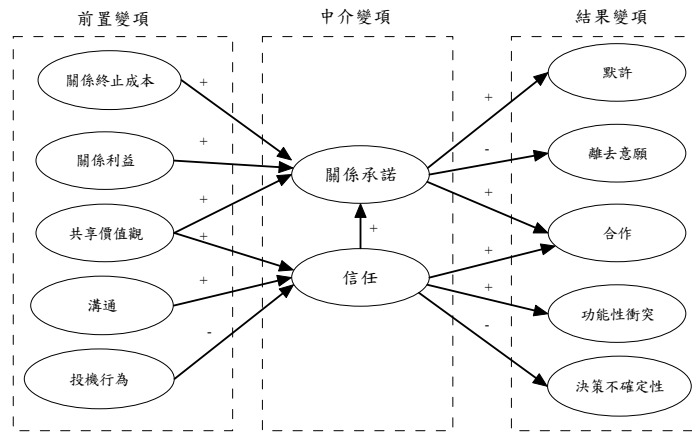


圖1：承諾信任理論 (Morgan & Hunt, 1994, p:22)

三、模型發展與研究假說

依據本研究之目的發展本研究模型（見圖2所示），該模型以承諾信任理論為基本架構，參酌相關文獻擴充關係承諾與信任的外生變數，包括：關係終止成本(Li et al. 2006a)、關係利益(Lin & Lee, 2006; Kulkarni et al., 2006; Lin 2007)、共享價值觀(Tsai & Ghoshal, 1998; Chiu et al., 2006)、溝通(Chiu et al., 2006; Li et al., 2006)與投機行為(Morgan & Hunt, 1994)，並依據虛擬社群的情境，修改結果變項為默許行為、離去意願、討論行為及訂閱行為，說明如下：

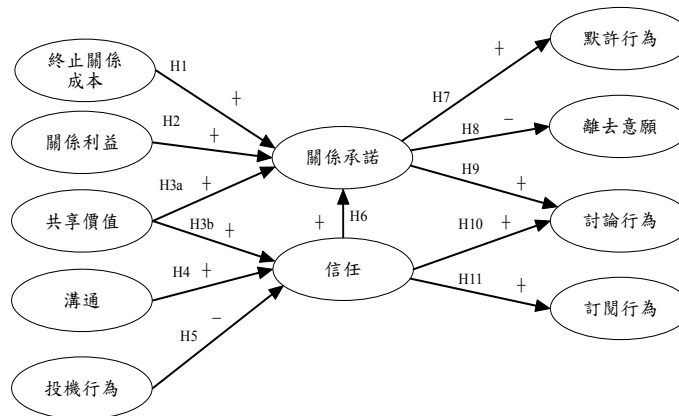


圖2：本研究模型

（一）關係終止成本(Relationship Termination Costs)

當單方欲結束合作關係時，可能會發生轉換成本的問題，Morgan及Hunt(1994)認為付出的成本越高時，雙方就越有意願繼續維繫彼此的關係。因此社群成員預期轉換至其他社群的成本很高時，持續參與的行為就會越高(Li et al. 2006a)。因此提出下列假設：H1：在虛擬社群中，關係終止成本會正向影響社群成員關係承諾。

（二）關係利益(Relationship Benefits)

通常企業會選擇能帶給他們較多利益的夥伴與之結盟，並會提出正式承諾。Morgan及Hunt(1994)認為能提供較高利益的夥伴是非常珍貴的，因此雙方會付出較多努力來維繫這種雙方關係。因此優質網站，將誘使成員持續使用(Lin & Lee 2006; Kulkarni et al. 2006; Lin 2007)。Mukherjee & Nath(2007)實證指出網站所提供的資訊越符合會員所需(Personalization of service)，越能增進其關係承諾。因此本研究提出下列假說：

H2：在虛擬社群中，關係利益正向影響社群成員關係承諾。

（三）共享價值觀(Shared Values)

社群會員所建立共享的價值觀，是一項重要社群資產(Nahapiet & Ghoshal 1998)，當有這層關係存在時，人跟人之間比較容易進行知識分享，及透過管道存取其他成員的資源。Nahapiet & Ghoshal (1998)研究亦指出社會資本會影響彼此間知識結合與交換；Tsai & Ghoshal(1998)驗證出人與人之間的社會互動對資源的交換有正向的關係；在虛擬社群的情境中，Gupta & Kim (2004)認為知覺社會關係將會增進參與社群的承諾。隨著時間的增長而累積的共享的價值觀，將會增進對該社群的承諾與信任(Mukherjee & Nath 2007；MacMillan et al. 2005)。因此本研究提出下列假說：

H3a：在虛擬社群中，共享價值觀將正向影響社群成員關係承諾。

H3b：在虛擬社群中，共享價值觀將正向影響社群成員信任。

（四）溝通(Communication)

Doney及Cannon (1997)認為供應商如果能夠和顧客分享部份秘密的資訊，將可提高購買者信任感。Li et al. (2006)亦指出溝通品質（FAQ, Help files, 版上的回應頻率）將會影響信任。因此本研究提出下列假說：

H4：在虛擬社群中，溝通將正向影響社群成員信任。

（五）投機行為(Opportunistic Behavior)

Morgan及Hunt(1994)認為投機並非一種欺騙行為，乃是一種以短期觀點為判斷的商業行為，然而投機行為的增加將導致交易夥伴之間信任的崩潰。當合夥的一方認為另一方有投機行為時，這樣的認知將會降低對對方的信任程度。Li et al. (2006a)以電子商務網站為例，實證投機行為會負向影響信任。Mukherjee & Nath (2003)以網路銀行業與顧客之間的關係為例，實正指出投機行負向影響信任。因此本研究提出下列假說：

H5：在虛擬社群中，投機行為將負向影響社群成員信任。

（六）信任(Trust)

社會交換理論(Social Exchange Theory)指出會員關係是建立在互惠基礎上。Blau(1964)與Emerson(1962)認為建立信任是社會交換程序中一個關鍵的因素。意即不信任的結果會使雙方對交換關係的承諾減少，使得長期的交換關係會改變成短期的交易(McDonald, 1981)。Achrol(1991)指出信任是決定承諾的重要因素。Mukherjee & Nath (2007)以英國線上零售業為例，重新實證網路行銷中的關係承諾與信任模型，將信任的

前置因子新增加隱私與安全性，強調信任的增加將增加關係承諾的強度。因此，本研究提出下列假說：

H6：在虛擬社群中，信任將正向影響社群成員關係承諾。

（七）關係承諾(Relationship Commitment)、默許(Acquiescence)與合作(Cooperation)

承諾是維繫關係最直接及最強的因素，Morgan及Hunt(1994)認為承諾是持續地想與對方維持關係，是所有交換關係的中心。關係承諾將會降低離去意願及增強組織公民行為。Li et al. (2006a) 研究指出網站承諾來自於使用者過去對網站的參與互動，將驅動使用者未來使用該網站的意圖。

Morgan及Hunt(1994)將默許定義為：「夥伴接受或堅持另一方的特定要求或政策的程度。」就社群網站而言，默許相似於順從版規，社群成員為了要維繫會員關係，只得接受網站的管理規定順從版主的勸告。本研究推論社群成員愈想維繫與社群的關係，將會愈重視與遵守版規，因此提出下列假說：

H7：在虛擬社群中，關係承諾將正向影響社群成員之默許行為。

關係承諾是夥伴雙方為了維繫彼此關係所產生的一種持久性的需求，夥伴雙方如果建立了一個良好的關係，則雙方當然願意給予繼續合作的承諾，相反的若是這樣的關係不是夥伴的某一方想極力維持的，則離開的意願將會提高。在社群網站中，成員降低登入網站的頻率，是一種離去意願的表徵，本研究推論愈高的關係承諾將降低離去意願，因此提出下列假說：

H8：在虛擬社群中，關係承諾將負向影響社群成員離去意願。

合作的意義是指在一起工作以達到共同目標，Morgan及Hunt(1994)認為交易關係最重要的結果變數是合作，承諾與信任都會直接影響合作意願。在社群網站中，分享知識及共同討論是一種合作行為，在社群成員承諾雙方彼此的關係將會與對方合作，因而合作才會成立。某些社群網站因為缺乏這種關係，造成社群成員的分享與討論頻率低落(Nonnecke & Preece, 2001; 2004)。因此提出下列假說：

H9：在虛擬社群中，關係承諾將正向影響社群成員討論行為。

（八）信任(Trust)、合作與訂閱行為

合作關係只會在值得信賴的夥伴之間延續，因此信任程度愈高愈可能有合作行為產生。在虛擬社群的成員關係中，認為其他成員是值得信賴的，才可能持續討論或回帖。Andaleeb(1995)及Frankema(2001)亦證實信任會正向影響合作。因此，提出下列假說：

H10：在虛擬社群中，信任將正向影響社群成員討論行為。

在Morgan及Hunt(1994)的承諾信任模型中，結果變數尚有功能性衝突(functional conflict)與決策不確定性(decision-making uncertainty)，本研究旨在探討虛擬社群的個人參與行為，認為個人行為中較少發生功能性衝突，故未將此變數列入研究模型。虛擬社群有別於B2B或B2C的交易市場，許多參與成員仍屬於參訪型或熱迷型成員，因此信任對

於決策不確定性的影響，亦未列入本研究模型。再者，近年來Web 2.0的觀念被應用在虛擬社群中，透過RSS(Really Simple Syndication)訂閱器可訂閱某項主題或某位成員發表的文章，因此本研究推論信任會增進社群成員使用訂閱功能的意願，因此提出假說：

H11：在虛擬社群中，信任影響社群成員正向訂閱行為。

參、研究方法

一、研究對象與資料收集

本研究以程式設計俱樂部社群為實證對象，該社群是目前臺灣最大的程式設計討論社群，曾經獲得2005年金手指網路獎最佳社群創造獎，目前社群分享的文章累計有40萬筆以上，所開設的討論主題版高達60個以上，主要討論Microsoft軟體設計相關的技術為主，亦包括系統分析、資料庫設計、網頁設計、遊戲設計及Windows等幾大類別，另外還設有一般類討論版，包括程式設計甘苦談、新手入門、我的職涯規劃及上班族哈啦園地，以分享社群成員專業以外的經驗及趣事。該社群也接受不特定企業的廣告贊助，並與Career就業情報網合作成立求職頻道，社群贊助會員可張貼求職或求才之訊息，以及軟體外包之委託訊息等。社群由1位站長及24位版主共同管理，皆是以兼職身份擔任社群管理者，基於對程式設計的熱忱在2000年成立討論版，並在2004年重新改版更名為目前的Domain Name(<http://www.programmer-club.com>)。

參與程式設計俱樂部的成員在討論版張貼的訊息筆數及被點閱的次數，將分別列入個人的[貼文]及[人氣指數]。對於所張貼的內容若很有價值、深表贊同或是感謝前備同好的指點，社群成員可以使用[給予評價]功能，給予張貼者一次評價，列入[評價指數]，以資鼓勵。該社群目前註冊的人數約有18萬之眾，平均線上人數為1000人左右，網站版主及成員對於張貼問題求問之回覆頻率相當快，大多數問題在24小時內即被回應。程式設計俱樂部社群有明確的宗旨、自發性的參與、分享經驗與互動交誼的園地以及合適的管理制度、榮譽制度，且在參與人數及社群活躍程度上堪稱是台灣最大的專業虛擬社群，因此，適合本研究進行社群關係承諾之實證研究。

本研究採用自願性非隨機抽樣進行之。資料訊息發送採用(1)首頁橫幅廣告與(2)會員電子報兩種方式。透過在社群首頁刊登三個星期的問卷調查訊息，讓社群之成員可以點選超連結，進入問卷調查網站填寫問卷。再者透過程式設計俱樂部社群發送會員電子報，通知會員上線填答問卷。問卷系統具備cookies功能，可檢測會員是否重覆填答問卷，以及逐頁檢查漏答題項功能，即時提醒補填。

本研究在正式施測進行前，先以電子郵件邀請50位虛擬社群的使用者進行前測，經信效度分析後，並修正有關問卷內容之措辭、題意不明或容易混淆、重覆語句等問題，完成正式問卷。正式問卷調查期間自2008年2月21日至2008年3月30日止，共計獲得473份樣本，樣本資料經過目視審查後，將填答不完整與勾選尺度均相同的樣本予以剔除，有效樣本為386份，無效樣本為87份，有效回收率為81.6%。

填答問卷者的職業以程式設計師為最多佔30%，專案經理或系統分析師佔10%，網管及系統工程師佔6%，另外大學學生與研究生的比例分別佔14%及11%，由於該社群所討論的主題是以電腦軟硬體知識為主，故資訊類的職業所佔比例較高，教育程度以大學及研究生佔絕對多數(88%)，故該社群是典型的專業虛擬社群。其他的樣本分佈情形與參與社群行為，如表2所示。

表2：樣本特徵與參與社群行為統計

年齡	數量	百分比(%)	加入該站年資	數量	百分比(%)
19~22 歲	37	9.59	1~3 個月	32	8.29
23~28 歲	157	40.67	4~6 個月	35	9.07
29~32 歲	74	19.17	7至12個月	58	15.03
33~40 歲	95	24.61	1~2 年	106	27.46
高於40歲	23	5.96	2~3 年	80	20.73
			3年以上	75	19.43
教育程度	數量	百分比(%)	每週使用時數	數量	百分比(%)
高中(職)及以下	9	2.33	1小時以下	185	47.93
專科學校	36	9.33	1~3小時左右	145	37.56
大學	200	51.81	4~6小時左右	37	9.59
研究所及以上	141	36.53	7~9小時左右	9	2.33
			10小時以上	10	2.59
性別	數量	百分比(%)	使用該站頻率	數量	百分比(%)
女生	59	15.28	一天登入數次	29	7.51
男生	327	84.72	一天登入一次	78	20.21
			一週登入數次	74	19.17
			一週只登入一次	195	50.52
			一個月以上登入一次	10	2.59

二、問卷設計

本問卷內容設計參考Morgan及Hunt (1994) 的研究，採用其操作化定義發展衡量問項，並依據虛擬社群的情境參考Li et al. (2006)、Mukherjee & Nath (2007)、Chiu et al.(2006)、Lin(2007)、Bateman et al. (2006)、de Valck et al. (2007)等，說明如表3所示。

本研究問卷在正式執行前三週進行問卷前測，並邀請2位資管系教授及3位管理博士候選人逐題檢視問項，修正有關問卷內容之措辭、題意不明或容易混淆、重覆語句等問題。問卷衡量之題項是以李克特(Likert)五點尺度量表評量，以1代表非常不同意，5代表非常同意。離去意願一項採用學者de Valck et al. (2007)文獻，以參與社群頻率衡量離去傾向，分別為一天登入數次、每天登入一次、一週登入數次、一週才登入一次及一個月以上才登入一次。各構念變數之平均值與標準差亦列於表4。

表3：操作型定義

構面	操作性定義	參考文獻
終止關係成本	終止與社群關係之轉換成本	Morgan & Hunt (1994)
關係利益	成員在社群之價值利益、特別的網站品質	Mukherjee & Nath (2007)
共享價值	社群會員所建立共享的價值觀	Chiu et al.(2006)
溝通	網站成員互動與溝通的品質	Chiu et al.(2006) ; Li et al. (2006)
投機行為	社群成員的投機取巧行為	Morgan & Hunt (1994)
關係承諾	社群成員極力想要維持關係的慾望	Morgan & Hunt (1994) Bateman et al. (2006)
信任	社群成員依賴並對其他社群及其成員有信心的程度。	Morgan & Hunt (1994); Hsu et al. (2007); Chiu et al. (2006)
默許行為	夥伴接受或堅持另一方的特定要求或政策的程度	Morgan & Hunt (1994) Bateman et al. (2006)
離去意願	上線參與社群的時間間隔頻率	de Valck et al. (2007)
討論行為	在社群中達到共同分享參與討論或回應的行為	自行發展
訂閱行為	以RSS訂閱對方的發表的行為	自行發展

表4：衡量問項摘要表

構念	問項	平均數	標準差	組合信度	因素負荷量
關係終止成本	如果現在停止使用程式設計俱樂部社群，我將需要花很長的時間以尋找可以替代的社群網站。	3.67	0.91	0.88	0.89
	如果未來程式設計俱樂部社群不見了，我會感到很難過。	3.89	0.87		0.87
關係利益	我認為程式設計俱樂部社群所提供的專業知識或資訊，內容詳細完整。	3.50	0.92	0.87	0.81
	我認為程式設計俱樂部社群所提供的專業知識或資訊，內容專業可靠。	3.72	0.91		0.82
	我認為程式設計俱樂部網站很容易使用。	3.68	0.96		0.74
	我認為程式設計俱樂部社群對會員所提出的問題，立即提供服務。	3.37	0.90		0.81
共享價值	程式設計俱樂部社群的成員們，彼此分享共同的學習目標。	3.85	0.73	0.90	0.80
	程式設計俱樂部社群的成員們，彼此有共同的價值觀。	3.91	0.76		0.79
	程式設計俱樂部社群的成員們，認為幫助別人是一件快樂的事。	4.04	0.75		0.81
	我很高興我是屬於程式設計俱樂部社群的一份子。	3.96	0.77		0.81
溝通	我認為與程式設計俱樂部社群的成員們互動，感到和氣與愉快。	3.61	0.81	0.87	0.75
	我認為與程式設計俱樂部社群的成員們互動，讓我啟發解決問題的新方法。	3.84	0.77		0.71
	我與程式設計俱樂部社群的成員們互動程度很好。	3.71	0.82		0.81
	程式設計俱樂部社群的成員，回應（回帖）頻率良好。	3.69	0.86		0.85

構念	問項	平均數	標準差	組合信度	因素負荷量
投機行為	程式設計俱樂部的會員會在討論版灌水，以賺取積分。	2.69	1.08	0.94	0.93
	程式設計俱樂部會員會在社群中投機取巧。	2.76	1.09		0.93
	程式設計俱樂部會員所張貼知識內容，會有所保留。	2.66	1.03		0.89
關係承諾	我對程式設計俱樂部社群，有很強烈的歸屬感。	3.61	0.81	0.90	0.77
	我會覺得自己有義務，必須持續使用程式設計俱樂部社群。	3.67	0.86		0.85
	我常常瀏覽程式設計俱樂部社群，是因為我對程式設計俱樂部社群產生責任感。	3.41	1.03		0.82
	我會持續使用程式設計俱樂部社群。	3.62	0.91		0.80
	程式設計俱樂部社群具有價值性，因此未來我會持續使用這個社群網站。	3.81	0.88		0.73
信任	依據我對程式設計俱樂部社群的參與經驗，我可以預知該社群的作風。	3.81	0.81	0.93	0.80
	依據我對程式設計俱樂部社群的參與經驗，該社群成員誠實正直。	3.82	0.81		0.85
	依據我對程式設計俱樂部社群的參與經驗，該社群成員樂於助人。	3.98	0.81		0.86
	依據我對程式設計俱樂部社群的參與經驗，該社群成員願意給我建設性的回應。	3.91	0.81		0.87
	依據我對程式設計俱樂部社群的參與經驗，我可以很自在的跟該社群成員談自己的問題。	3.84	0.79		0.86
默許行為	我會順從版規回帖稱許那些貢獻資訊或知識的社群成員。	3.52	0.95	0.82	0.78
	我會遵守程式設計俱樂部社群的相關管理規定。	3.77	0.81		0.76
	我認為程式設計俱樂部社群的積點制度相當的公平。	3.77	0.77		0.80
離去意願	我多久會上(Login in)程式設計俱樂部社群？ (1)一天登入數次(2)每天登入一次 (3)一週登入數次(4)一週才登入一次 (5)一個月以上才登入一次	-	-	1.00	1.00
討論行為	我認為在程式設計俱樂部社群上的成員，會幫我解答我所提出的問題。	3.83	0.70	0.86	0.84
	我認為在程式設計俱樂部社群上的成員，會給我回帖或鼓勵。	3.78	0.75		0.84
	我認為我與程式設計俱樂部社群的成員討論，容易獲得共同的論點。	3.69	0.73		0.78
訂閱行為	在程式設計俱樂部社群中，我會訂閱我喜愛之作者所張貼的文章。	3.63	0.77	0.80	0.73
	在程式設計俱樂部社群中，我訂閱許多成員所張貼的知識或資訊。	3.85	0.85		0.89

註：離去意願為名目尺度故略過平均數及標準差。離去意願是單項問題，故組合信度與因素負荷量為1.0。

三、統計方法

本研究以結構方程模式(Structural Equation Model; SEM)來驗證模式中變數間的徑向

關係。因為SEM可解決迴歸統計方法所無法解決的三種情況：(1)當觀察測量值含有測量誤差時；(2)當觀察應變數間相互影響或互為因果關係時；(3)當重要解釋變數沒有被觀察到或被忽略時。資料分析軟體工具使用PLS Graph 3.00版(Chin 2001)。PLS工具可克服有限的觀察值、遺漏值及預測變數間的相關程度太高等所產生的共線性問題結合主成份分析與路徑分析(path analysis)以找出一組X與Y的最適迴歸係數組合。PLS工具近來已成為資訊管理領域經常運用之資料分析統計工具(Chin,1996; Wasko & Faraj, 2005)。

本研究整體樣本數為386筆，依使用社群頻率（離去意願）進一步將樣本分為低參與群組（一個月以上才上站一次），樣本數為205，及高參與群組（一週上站一次及以上），樣本數181。選用拔靴法(bootstrapping)進行再取樣(resample)的程序，訂取樣數為500，以得到相關統計分析數據。

肆、結果分析

一、信度與效度分析

本研究的問卷，主要依據相關文獻進行操作化定義，根據虛擬社群的情境做語意修正。本研究各變項的信度介於0.80~0.94，顯示研究變項信度在可接受的範圍(Fornell & Larcker, 1981)。見表4所示。透過驗證性因素分析進行效度分析，變項的因素負荷量介於0.71~0.93之間，故本測量模式具有收斂效度。再者，變異抽取量(AVE)介於0.64~0.78，皆高於建議值(0.5)(Fornell & Larcker, 1981)。

在區別效度方面，由表5可見斜對角之黑體數字是AVE之開根號數值，皆大於其他各構念間之相關係數，顯示本研究具有良好的區別效度。

表5：各構念之相關係數與平均變異抽取量

構念	變異抽取量	構念										
		TE	BE	SV	COM	OPP	CMT	TRU	ACQ	LE	COP	LUR
關係終止成本(TE)	0.78	0.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
關係利益(BE)	0.71	0.46	0.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
共享價值(SV)	0.73	0.67	0.50	0.85	-	-	-	-	-	-	-	-
溝通(COM)	0.64	0.65	0.57	0.74	0.80	-	-	-	-	-	-	-
投機行為(OPP)	0.78	-0.33	-0.35	-0.41	-0.45	0.88	-	-	-	-	-	-
關係承諾(CMT)	0.70	0.81	0.51	0.72	0.70	-0.37	0.84	-	-	-	-	-
信任(TRU)	0.77	0.64	0.59	0.75	0.76	-0.54	0.70	0.88	-	-	-	-
默許行為(ACQ)	0.73	0.60	0.54	0.71	0.67	-0.40	0.67	0.66	0.85	-	-	-
離去意願(LE)	1.00	-0.11	-0.12	-0.15	-0.15	-0.06	-0.19	-0.11	-0.10	1.00	-	-
討論行為(COP)	0.71	0.59	0.53	0.79	0.73	-0.40	0.67	0.67	0.70	-0.14	0.84	-
訂閱行為(LUR)	0.72	0.66	0.51	0.73	0.74	-0.40	0.74	0.69	0.73	-0.11	0.70	0.85

註：AVE=平均變異抽取量，公式= $\sum(\text{標準化因素負荷量})^2 / [\sum(\text{標準化因素負荷量})^2 + \sum \text{Var}(\text{衡量誤差})]$ 。

對角線上粗體之數字為各構念平均變異抽取量之平方根，非對角線上數字為兩構念間的相關係數，該數字之絕對值應小於對角線上之粗體數字，才具備區別效度。

二、研究假說檢測

本文以線性結構方程檢測12項研究假說，除了關係利益對關係承諾之假說未獲得支持之外，其餘的11項假說皆成立（見圖3所示）。在前置因素方面：影響關係承諾的因素，包括終止關係成本($\beta=0.55$, $p<0.001$)、共享價值觀($\beta=0.19$, $p<0.01$)及信任($\beta=0.18$, $p<0.001$)，亦即H1、H3a、H6獲得支持。影響信任的因素，包括共享價值觀($\beta=0.38$, $p<0.001$)、溝通($\beta=0.39$, $p<0.01$)及投機行為($\beta=-0.21$, $p<0.001$)，亦即H3b、H4、H5獲得支持。在結果變項方面：關係承諾影響默許行為($\beta=0.77$, $p<0.001$)、離去意願($\beta=-0.19$, $p<0.01$)及討論行為($\beta=0.39$, $p<0.001$)，亦即H7、H8、H9獲得支持。信任影響討論行為($\beta=0.40$, $p<0.001$)及訂閱行為($\beta=0.69$, $p<0.001$)，亦即H10、H11、H12獲得支持。再者，成員組成特性包括性別、年齡、職業、教育程度、上網年資與使用社群年資對於默許行為、討論行為及訂閱行為均未達顯著影響。意即成員組成特性在本研究並非控制變數。

本研究認為不同參與程度之社群成員，其關係承諾、信任之前置因子與結果變項的影響值得進一步探討，特別是填答問卷者有半數以上是一個月才上該站一次的情況，故以參與社群的頻率為分群標準，將樣本區分為低參與群組（一個月以上才會上站一次，樣本數205）及高參與群組（一週至少上站一次及以上，樣本數181），分群進行假設驗證，結果如圖4及圖5所示，並比較結果於表六。

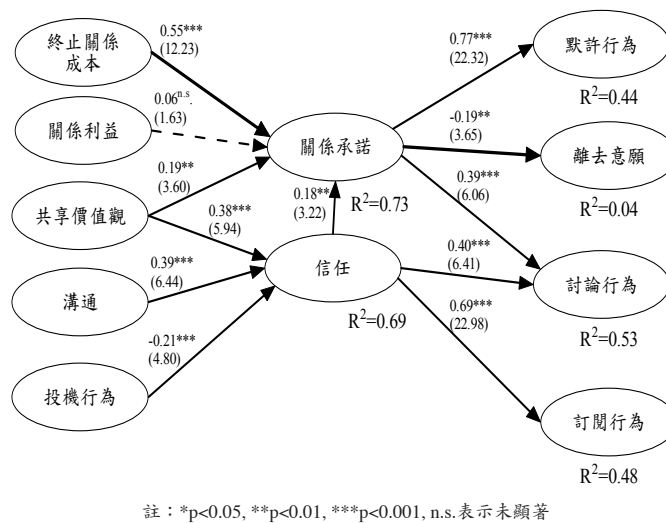


圖3：本研究之PLS結果

研究結果顯示，關係利益對關係承諾在兩個族群均不顯著，因此假設H2被拒絕。信任因子對於點閱行為的影響力高於討論行為。關係承諾因子對於默許行為的影響力高於討論行為。信任與關係承諾因子均顯著影響討論行為。終止關係成本與共享價值觀因子均顯著影響關係承諾，但成本因子（終止關係成本）影響力高於價值觀因子。共享價值觀、溝通與投機行為因子均顯著影響信任，但是在高參與群組中，溝通因子對信任的影響最強。在低參與群組中，信任對於關係承諾的影響並不顯著。

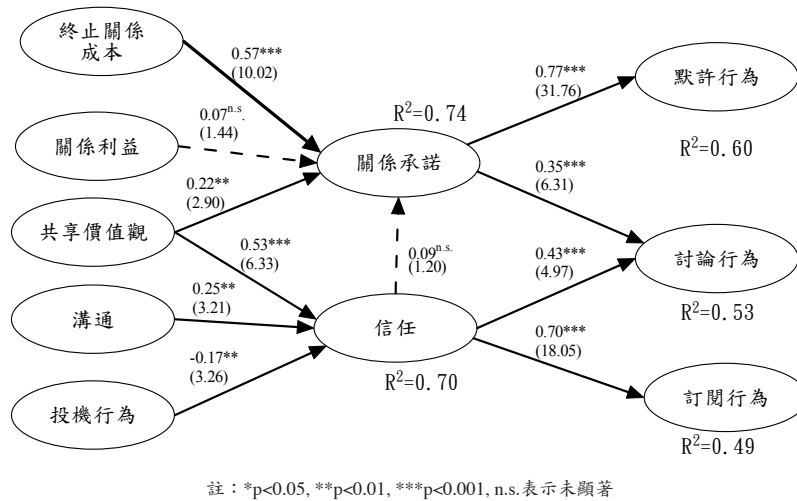


圖4：輕度參與者的研究結果(N=205)

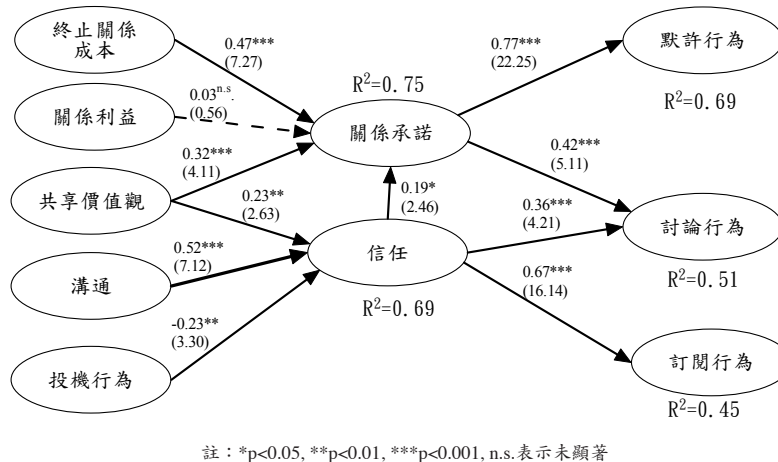


圖5：高度參與者的研究結果(N=181)

透過表6的比較，更清楚低參與群組與高參與群組的差異，在關係承諾的前置因素方面，關係終止成本對關係承諾的影響，由低參與群組到高參與群組顯著降低，分組差異-0.10($p<0.01$)。關係利益在兩群組中皆為未達顯著水準，而Morgan及Hunt(1994)的結果亦顯示關係利益對關係承諾不顯著，並認為是其他因子造成的月暈效果(halo effect)。共享價值觀對關係承諾的影響，由低參與群組到高參與群組顯著增加，分組差異0.10($p<0.01$)。另一個影響關係承諾的重要因子是信任，在低參與群組中，信任的影響並不顯著，可能與成員互動頻率有關，太少溝通互動，信任較難形成，故對於關係承諾的影響不顯著。在參與群組中，信任對關係承諾的影響顯著($\beta=0.19, p<0.01$)，由此結果可知參與社群頻率是形成關係承諾重要的干擾項。

表6：PLS結果之比較

研究假說	路徑係數(β)			分組差異†
	全體樣本組	低參與組	高參與組	$\Delta\beta$
H1	0.55***	0.57***	0.47***	-0.10**
H2	0.06n.s.	0.07n.s.	0.03n.s.	-0.04n.s.
H3a	0.19**	0.22**	0.32**	0.10**
H3b	0.38***	0.53***	0.23**	-0.30***
H4	0.39***	0.25**	0.52***	0.27***
H5	-0.21***	-0.17**	-0.23**	-0.06*
H6	0.18**	0.09n.s.	0.19**	0.10**
H7	0.77***	0.77***	0.77***	0.00n.s.
H8	-0.19***	-	-	-
H9	0.39***	0.35***	0.42***	0.07*
H10	0.40***	0.43***	0.36**	-0.07*
H11	0.69***	0.70***	0.67***	-0.03n.s.

註：* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$, n.s.表示未達顯著

†分組差異之顯著性採用Kei et al.(2000)建議程序進行

在信任的前置因素方面，共享價值、溝通與投機行為對於信任的影響都顯著，兩群組的比較差異又以共享價值觀($\Delta\beta=-0.30$, $p<0.001$)及溝通($\Delta\beta=0.27$, $p<0.001$)最顯著，意即隨著使用社群的頻率增高，溝通影響信任的程度大幅增加，再者在高參與群組中由於共享價值觀對關係承諾的影響增加，故於信任的影響即降低。在結果變項方面，兩組的係數差異並不大，僅關係承諾對討論行為($\Delta\beta=0.07$, $p<0.05$)及信任對討論行為($\Delta\beta=-0.07$, $p<0.05$)的路徑係數差異達顯著，意即在低參與群組中，信任的影響略高於關係承諾，而在於高參與群組中，關係承諾的影響略高於信任。此結果亦說明由關係承諾來看虛擬社群的觀點是適當的。兩群組的差異除了信任對關係承諾的徑向關係，低參與者群組不顯著外，在變異解釋力方面，兩群組在默許行為的變異解釋力(R^2)有差異，高參與群的變異解釋力(R^2)為69%，高於低參與者的變異解釋力(R^2)只有60%。

伍、結論與建議

一、研究發現與討論

依據承諾信任理論的研究模型，本文以虛擬社群的情境修改部份Morgan及Hunt(1994)的變項，並以程式設計俱樂部社群的成員為研究對象，以實證方式驗證本文所提出的模式，研究的結果有若干發現，將討論如下：

(一) 擴展承諾信任理論的外部效度

承諾信任理論在過去並未應用於虛擬社群的情境，本文的研究說明了承諾信任理

論在探討社群成員之參與行為是可行的，研究結果不僅印證本研究模型的適用性（12個假設中，僅有1個假設未獲支持），亦延伸了承諾信任理論的外部效度。

（二）驗證關係承諾觀點

許多虛擬社群的研究，以參與者的內外動機為因子，探討對社群的參與行為，亦有學者採用科技接受觀點(TAM)、計畫行為觀點(TPB)來看社群網站的使用意圖，然而，採用虛擬社群進行知識的分享或求問，甚至於結識志同道合的朋友，並非一時的決定，會受到過去採用的經驗，以及採用過程中互動所建立的關係所影響，決定是否持續參與。本文以關係承諾觀點探討社群成員的參與行為，實證結果指出關係承諾及信任顯著影響社群成員的參與行為。

（三）關係承諾的動態形成

以經濟交換為基礎的夥伴關係，交易成本因素（例如轉換成本或投機主義）雖然仍是主要影響關係發展的因素，但是在虛擬社群中，價值因子、溝通及信任因子亦會影響關係的發展。學者Li et al.(2006b)的研究指出成本因子對電子商務網站承諾的影響低於社會因子（信任），且學者Garbarino及Johnson(1999)的研究認為新進的會員以交易成本因子的影響較大，滿意是重要的中介因素。而對於經常惠顧與定期惠顧的會員，承諾與信任才是主要的中介因素。因此，本文比較低參與群組與高參與群組，發現影響關係承諾的差異來源，除了是社會因子（共享價值觀， $\Delta\beta=0.10$ 與信任， $\Delta\beta=0.10$ ）的影響外，成本因子的影響有減弱現象($\Delta\beta=-0.10$)，故可說明在虛擬社群中成本因子雖然顯著影響關係承諾，但是其他社會因子亦是動態的影響關係承諾的形成。

（四）溝通將間接影響關係承諾

社群的高度參與者經常是活躍的知識分享者，Kozinets(1999)認為他們會發展社交關係，或是表現出社群公民行為(Bateman et al., 2006)，是社群最重要的資產。本文以程視式設計俱樂部社群的成員為研究對象進行實證，發現在高參與者族群中，其溝通對信任的徑向關係顯著增加（ β 低度參與=0.25 $\rightarrow$ β 高度參與=0.52），信任對關係承諾的徑向關係亦顯著增加（ β 低度參與=0.09 $\rightarrow$ β 高度參與=0.19）。故此結果說明溝通是間接影響關係承諾的因素，並可以推論低度參與者屬於學者Kozinets (1999)分類之資訊獲取者，而高度參與者屬於關係型會員，隨著互動頻率及參與時間的增加，資訊獲取型成員將建立信任，願意與其他成員發展關係。

（五）關係承諾影響默許行為

在虛擬社群中默許行為類似順從版規的行為，研究結果發現關係承諾對默許行為的影響很強($\beta=0.77$, $p<0.001$)，意即關係承諾的形成有助於成員對於版規的接受度，包括對於管理制度、回帖規定等。一般虛擬社群中，常見版主不斷強調回帖是美德，鼓勵成員對於張貼知識者不要吝嗇給與掌聲，以促進友善的互動及增加下一次貼文的意願，但是效果並不彰。本文依據研究結果建議應該從形成關係承諾著手，才能產生社群成員順從版規的意願。

（六）關係承諾與信任影響討論行為

在Morgan及Hunt(1994)的模型中，關係承諾與信任皆會影響合作之結果變項，本文擴展至虛擬社群情境，認為成員在討論版上一來一往的討論，即是一種討論行為，本文實證結果亦發現關係承諾及信任對討論行為有正向顯著的影響。依據分群組的比較得知，低參與群組之信任對討論行為的影響略高於關係承諾($\Delta\beta=-0.07$, $p<0.05$)，而高參與群組之關係承諾對討論行為的影響略高於信任($\Delta\beta=-0.07$, $p<0.05$)，意即在成員參與程度的增加之下，關係承諾對討論行為的影響越強。

（七）信任影響訂閱行為

由於新科技的發展，網站RSS技術普遍應用於虛擬社群，2006年有社群成員建議程式設計俱樂部應該推出RSS功能，以追蹤自己喜愛的作者所張貼的文章。本文實證指出信任將顯著影響訂閱行為($\beta=0.70$, $p<0.001$)，意即社群除了提供RSS之功能外，需要重視信任的相關活動（例如建立共享價值、增加溝通互動與降低投機行為），才能產生Web 2.0的效益。

二、研究貢獻與管理意涵

虛擬社群對許多專業人士而言，是獲取新資訊或知識的管道，亦是認識同好的場所，許多的企業將虛擬社群當成是電子商場的一部份，投入巨額的資金發展線上品牌社群，然而如何經營虛擬社群，一直是以個人的動機為主進行探討(Lin,2007; Lu and Hsiao, 2007; Kankanhalli et al.,2005; Li & Lai, 2006)，對於社群成員的關係發展較少著墨，因此本文以關係承諾觀點來探討成員的參與行為，實證承諾信任理論適用於虛擬社群，是重大的研究貢獻。再者，透過成本因子與社會因子探討對關係承諾的影響，本文發現在不同參與程度的成員中，成本因子與社會因子互有消長，意謂參與社群頻率是重要的干擾變因，值得後續在研究虛擬社群時，加以深入探討。

對於本文之管理意涵有三：(1)建議社群管理者或是版主重視關係承諾的形成，特別是過去實務中較忽略社會因子（共享價值觀、信任、溝通）的影響，應該透過社群相關活動，例如本週票選活動、本週最熱門議題及相關信任及隱私權聲明，來增進社群的社會因子。(2)因即時、有用與相關的資訊的提供能夠增加社群成員的信任與關係承諾，因此，社群版主或是其他成員的回應速度與內容品質變得很重要，社群若能引進一套公平又具激勵效果的積分機制，並落實執行，當可妥善營造良好的社群環境，發展優質的社群關係。(3)由低參與及高參與的族群比較中發現，成本因子的影響漸漸減弱，而社會因子增強。建議社群管理者在成本因子上努力之外（例如增加社群資訊品質、系統品質，以及投機主義的避免），建立社群成員共識、信任與溝通的氛圍，激發社群成員的關係承諾，將能有效降低離去意願、能順從版規及參與社群討論，甚至於有社群公民行為產生。

三、研究限制與未來研究建議

本研究以臺灣程式設計類的專業虛擬社群成員為研究對象，成員多為程式設計師，性別以男性居多（佔84.7%），參與社群的動機可能以功能性居多，若社群興趣主題轉為較軟性的議題，可能會有不同結果，價值觀因素可能高於成本因素，例如Gupta及Kim (2004)研究韓國婦嬰用品之電子交易社群，發現成員以女性居多(96%)，其社交性認知對於社群承諾的影響($\beta=0.136$, $p<0.01$)略高於功用性認知的影響($\beta=0.125$, $p<0.05$)。據此，不同社群的比較應該成為後續研究方向。再者，本文以單一社群進行實證研究，對於網站特性的比較，建議後續研究進行相關研究，例如學者Jang et al.(2008)以網站類型（社群成員自組型社群、企業支援型社群）為干擾變因，實證出網站類型將顯著影響資訊品質、系統品質對社群承諾的影響，在虛擬社群是否亦有如此差異，後續研究值得以不同類型、不同主題的虛擬社群（例如旅遊虛擬社群、棒球虛擬社群等），對關係承諾的影響前因與結果做進一步的研究。社群成員參與社群的行為，本文探討默許行為、討論行為及訂閱行為，但仍有一些研究認為在虛擬社群中尚有社群公民行為(Bateman et al., 2006)及潛水(Lurker)行為(Nonnecke et al., 2004; Zhang & Storck, 2001)，值得後續研究探討關係承諾對這些行為的影響。

參考文獻

1. Achrol, R., "Evolution of the Marketing Organization: New forms for Turbulent environments," *Journal of Marketing*, (55:4),1991,pp: 77-93.
2. Andaleeb, S. S., "Dependence relations and the moderating role of trust: Implication for behavioral intentions in marketing channels," *International Journal of Research in Marketing*, 12(2), 1995,pp: 157-172.
3. Bateman, P.J., Gray, P.H., and Butler, B.S., "Community commitment: How affect, obligation, and necessity drive online behaviors," *Twenty-Seventh International Conference on Information Systems*, 2006, pp: 983-1000.
4. Blau, P.M. *Exchange and Power in Social Life*, New York:John Wiley & Sons,Inc.1964.
5. Bressler, S. E., & Grantham, C. E. (2000). *Communities of commerce*. New York: McGraw-Hill.
6. Butler, B.S. "Membership size, communication activity, and sustainability: A resource-based model of online social structures," *Information Systems Research*, 12(4), 2001, pp.346-362.
7. Butler, Tom and Murphy,C., "Integrating dynamic capability and commitment theory for research on IT capabilities and resources," *European Conference on Information Systems*,2005,pp: 1-12.
8. Chang, A-M., Kannan, P.K., & Whinston, A.B. (1999). Electronic Communities as Intermediaries : the Issues and Economics. *Proceedings of the 32nd Hawaii International*

- Conference on System Sciences*, pp: 1-10.
9. Chen, I. Y. L., "The factors influencing members' continuance intentions in professional virtual communities – a longitudinal study," *Journal of Information Science* (33:4) 2007, pp: 451-467.
 10. Chin, Wynne.W. *PLS-Graph User's Guide Version 3.0*. Houston, TX: C.T. Bauer College of Business, University of Houston. 2001.
 11. Chiu, C-M., Hsu, M-H., and Wang, E.T.G., "Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories," *Decision Support Systems* (42) 2006, pp: 1872-1888.
 12. Collis,D.J. and Montgomery, C.A., "Competing on resources:Strategy in the 1990s," *Harvard Business Review*, July-August 1995,pp: 118-128.
 13. de Valck, Kristine Langerak, Fred Verhoef Peter C. and Verlegh, Peeter W.J., "Satisfaction with Virtual Communities of Interest: Effect on Members' Visit Frequency," *British Journal of Management*, 18, 2007,pp: 241-256.
 14. Doney, P. M., and J. P. Cannon, "An examination of the nature of trust in buyer-seller relationships," *Journal of Marketing*, 61(1),1997,pp: 35-51.
 15. Fornell, C. and Larcker, D.F., "Evaluating structural equation models with unobservable and measurement errors," *Journal of Marketing Research* (18:1) 1981, pp.39-50.
 16. Frankema, K.B., "On managing cultural integration and cultural change processes in mergers and acquisitions," *Jorunal of European Industrial Training*, (25:2-4) 2001,pp.192-207.
 17. Garbarino, E. and Johnson, M.S., "The different roles of satisfaction, trust, and commitment in customer relationships," *Journal of Marketing* (63:2) 1999, pp. 70-87.
 18. Gongla, P., and Rizzuto, C.R., "Evolving communities of practice: IBM global services experience," *IBM Systems Journal* (40:4) 2001,pp.842-862.
 19. Gupta, S. and Kim, H-W., "Enhancing the commitment to virtual community: A belief and feeling based approach," *Twenty-Fifth International Conference on Information Systems*, 2004, pp: 101-113.
 20. Hagel, J. and Armstrong, A. *Net Gain: Expanding Markets through Virtual Communities*, Cambridge: Harvard Business School Press,1997.
 21. Hsu, C.L. and Lu, H.P., "Consumer behavior in online game communities: A motivational factor perspective," *Computers in Human Behavior* (23) 2007, pp: 1642-1659.
 22. Hsu, C.L., and Lin, J.C.C., "Acceptance of blog usage: The roles of technology acceptance, social influence and knowledge sharing motivation," *Information & Management* (45) 2008, pp: 65-74.
 23. Hsu, M-H., Ju, T.L., Yen, C.H., and Chang, C-M., "Knowledge sharing behavior in virtual communities: The relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations," *Int. J. Human-Computer Studies* (65) 2007, pp: 153-169.

24. Huang, Echo, Hsu, M-H., Yen, Y.R., "Resourceful virtual communities and revisit intention," *The 6th WSEAS International Conference on E-Activities*, Spain, 2007, pp.196-201.
25. Jang, H., Olfman, L., Ko, I., Koh, J., and Kim, K., "The influence of on-line brand community characteristics on community commitment and brand loyalty," *International Journal of Electronic Commerce*, (12:3),2008,pp: 57-80.
26. Jacobs, J., "Successful community creates bond with users," *Business Times*, (11),2000,p.5.
27. Kankanhalli, A. T., Bernard C.Y. and Wei, K-K., "Contributing Knowledge to Electronic Knowledge Repositories: An Empirical Investigation," *MIS Quarterly*, 29(March) 2005,pp. 113-143.
28. Keil, M., Tan, B.C.Y., Wei, K.K., Saarinen, T., Tuunainen, V., and Wassenaar,A.A., "A cross-cultural study on escalation of commitment behavior in software projects," *MIS Quarterly*, 24(2), 2000, pp.299-325.
29. Kim, Y.J., Baker, J., and Song, J., "An exploratory study of social factors influencing virtual community members' satisfaction with Avatars," *Communications of the Association for Information Systems*,20,2007,pp: 567-593.
30. Koh, J. and Kim, Y-G., "Knowledge sharing in virtual communities: an e-business perspective," *Expert Systems with Applications* (26) 2004, pp: 155-166.
31. Konana, P., Rajagopalan, B., and Chen, M. H-W., "Competition among virtual communities and user valuation: The case of investing-related communities," *Information Systems Research* (18:1),2007,pp: 68-85.
32. Kozinets, R., "E-Tribalized marketing?: The strategic implications of virtual communities of consumption," *European Management Journal* (17:3) 1999, pp. 252-264.
33. Kulkarni, U.R., Ravindran, S., & Freeze, R., "A Knowledge Management Success Model : Theoretical Development and Empirical Validation," *Journal of Management Information Systems*, 23(3),2006, pp: 309-347.
34. Lee, F.S., Vogel, D., and Limayem, M., "Virtual community informatics: a review and research agenda," *Journal of Information Technology Theory and Application*, (5:1) 2003,pp.47-61.
35. Li, D., Browne, G.J., and Wetherbe, J.C., "Why do internet users stick with a specific web site? A relationship perspective," *International Journal of Electronic Commerce* (10:4) 2006a, pp: 105-141.
36. Li, D., Browne, G.J., and Chau, P.Y.K., "A empirical investigation of web site use using a commitment-based model," *Decision Sciences* (37:3) 2006b, pp: 427-444.
37. Li, H. and Lai, V.S., "Antecedents of virtual community members' participation: the Triandis interpersonal behavior perspective," *Proceedings of the Twelfth Americas Conference on Information Systems*, 2006, pp: 4480-4489.

38. Li, H-F and Lee, G-G., "Determinants of success for online communities: an empirical study," *Behaviour & Information Technology* (25:6) 2006, pp: 479-488.
39. Li, H-F., "The role of inline and offline features in sustaining virtual communities: an empirical study," *Internet Research* (17:2) 2007, pp:119-138.
40. Lin, H-F., "Understanding behavioral intention to participate in virtual communities," *CyberPsychology & Behavior* (9:5) 2006, pp: 540-547.
41. Lu, H-P. and Hsiao, K-L., "Understanding intention to continuously share information on weblogs," *Internet Research* (17:4) 2007, pp: 345-361.
42. Mayer, R. C., Davis, J. H., and Schoorman, F. D., "An integrative model of organizational trust," *Academic Management Review*, 20,1995, pp: 709-734.
43. McDonald, G.W., "Structural exchange and marital interaction," *Journal of Marriage and the Family* (November) 1981, pp: 825-39.
44. Morgan, R. and Hunt, S.D., "The commitment-trust theory of relationship marketing," *Journal of Marketing* (58:3) 1994, pp. 20-38.
45. Mukherjee, A. and Nath, P., "Role of electronic trust in online retailing: a re-examination of the commitment-trust theory," *European Journal of Marketing* (41:9) 2007, pp. 1173-1202.
46. Nahapiet, J., & Ghoshal, S., "Social Capital, Intellectual capital, and the Organizational Advantage," *The Academy of Management Review*, 23(2), 1998,pp: 242-266.
47. Nonnecke, B. and Preece, J., "Why lurkers lurk," *Seventh Americas Conference on Information Systems*, 2001,pp: 1521-1530.
48. Preece, J., Nonnecke, B., & Andrews, D., "The top five reasons for lurking: improving community experiences for everyone," *Computers in Human Behavior*, 20(2),2004, pp: 201-223.
49. Robert, S.A., "SOCIOECONOMIC POSITION AND HEALTH: The Independent Contribution of Community Socioeconomic Context," *Annual Review of Sociology*,(25:1) 1999,pp.489-516.
50. Tsai, W., & Ghoshal, S., "Social Capital and Value Creation : The Role of Intrafirm Networks," *Academy of Management Journal*, 41(4), 1998,pp: 464-476.
51. Wang, Y.K. and Datta, P., "Understanding IS continuance: A technology commitment perspective," *Twenty-Seventh International Conference on Information Systems*, Milwaukee,2006,pp: 1261-1274.
52. Wasko, M.M., & Faraj, S., "Why Should I Share? Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice," *MIS Quarterly*, 29(1), 2005,pp: 35-57.
53. Yen, Y.R., Huang, Echo, Sun, S-Y., "Intellectual capital's impact on participants' reshare knowledge intention in virtual communities," *The 6th WSEAS International Conference on E-Activities*, Spain, 2007, pp.26-31.