

人際關係網路對虛擬社群使用意願的影響

王熙哲
元智大學管理研究所

丁耀民
清華大學資訊應用研究所

摘要

虛擬社群提供會員更深入的資訊，能創造出比入口網站更高的黏度與忠誠度，因此虛擬社群的相關議題成為近年來注目的焦點。虛擬社群經營的進入門檻已經大大降低，任何人、任何主題都可以在網路上建立專屬的虛擬社群，因此在眾多虛擬社群的激烈競爭情況下，虛擬社群經營者該如何打開所經營虛擬社群的名聲，是一個重要的課題。

本研究從自我中心社會網路的角度，探討虛擬社群的使用意願，並以科技接受模式為核心，探討不同的人際關係網路類型以及關係強度，對虛擬社群使用意願的影響。結果發現：

1. 虛擬社群透過人際關係網路中的口碑推薦，可以增加被推薦人的使用意願。
2. 虛擬社群的口碑推薦過程中，人際關係強度對虛擬社群的使用意願改變會有顯著的影響。
3. 虛擬社群的口碑推薦過程中，人際關係強度對使用意願的改變沒有直接的影響。而是透過自我形象與認知有用性來間接地影響使用意願。

關鍵字： 虛擬社群，科技接受模式，社會網路分析，口碑行銷



The Influence of Personal Social Network on the Adoption of Virtual Community

Kenneth Hsi-Che Wang

Graduate School of Management, Yuan Ze University

Yao-Min Ting

Institute of Information Systems and Applications, National Tsing Hua University

Abstract

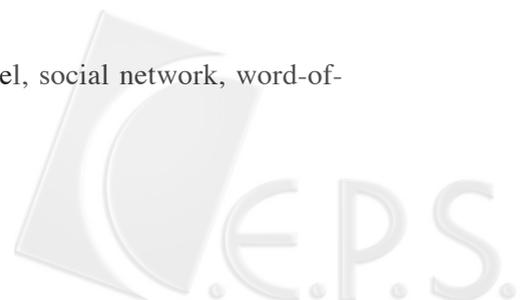
Virtual community (VC) has become a common practice among Internet users to promote information sharing and collaboration. As so, any individual can establish his/her own community under given agenda or issue for information sharing. However, the effectiveness of VC practices; in particular, the influencing factors on the perceived value of VC members are still under investigated. More empirically studies are needed as to how to manage and guide the VC activities.

Based on the ego-center social network model, this study examines the factors affecting the intention of using VC via word of mouth promotion. The perceived usefulness, perceived ease of use and self image are considers as the de factors in the model. In addition, the word of mouth promotion is regarded as a social norm influencing the participation of VC practice.

347 persons resulted from a snowball sampling participated in this study. The results of the data analysis are:

1. With the word-of-mouth promotion, people are indeed more willing to use the VC.
2. The strength of the relationship between the promoter and user significantly influences the intention to use VC, but the influence of the types of relationship is insignificant.
3. There is no direct influence between strength of the relationship and the intention to use. The intention of use is mainly affected by the enhancement of self image and the perceived usefulness.

Key words: Virtual community, technology acceptance model, social network, word-of-mouth promotion



壹、前言

由於網路的普及與資訊的進步，使得虛擬社群越來越受到各界關注，回顧虛擬社群的發展，最早可以從Howard Rheingold在1993年所著的《The Virtual Community》一書中，將虛擬社群視為人們透過螢幕上的文字交換有趣的話題與各式活動的場所。直至今日，虛擬社群的應用已經相當的多元與成熟，目前在台灣較具有代表性的虛擬社群包含雅虎奇摩的家族、思摩特以及各大BBS中的家族等，這些虛擬社群的成員因有強烈的動機參與，而創造出比入口網站更高的黏度。

隨著科技的進步與使用者接受度的提昇，經營虛擬社群的進入門檻已經大大降低，任何人、任何主題都可以在網路上建立專屬的虛擬社群，對虛擬社群的經營者來說，首要之務就是如何把自己的虛擬社群行銷出去，累積人氣，建立知名度，如此才能享有虛擬社群所帶來的利益。

目前虛擬社群的研究，大部分都在探討虛擬社群的經營、會員的信任關係、技術層面的影響、社群所能帶來的利益以及虛擬社群對社會的影響(Romm et. al. 1997)等。但這些議題都必須要在虛擬社群掌握有相當數量的會員之後，才會有意義，因此每個虛擬社群經營者無不使盡全力行銷，希望吸引網路使用者的注意。就行銷的手法而言，其中「口碑行銷」是透過口耳相傳的方式，利用推薦的方法，吸引使用者來使用，許多社群網站常會有一個「告訴朋友」的機制，可以讓社群成員填入朋友的電子郵件帳號，系統會以社群成員的名義寄發一封電子郵件邀請對方加入社群。而社群網站也會針對發出邀請的會員，給予虛擬貨幣、點數的獎勵，以鼓勵社群會員向好朋友推薦。

然而透過朋友(參考團體)的口碑推薦到底有沒有效果？口耳相傳的力量是如何影響被推薦人使用虛擬社群的意願？甚至不同類型的推薦人所產生的推薦效果是否有所差異等，都是值得探究的問題。因此，本研究的目的即在於深入了解口碑行銷是否影響人們使用虛擬社群，從自我中心社會網路的觀點，了解人際關係網路類型和其強度是否對虛擬社群的使用意願產生影響，並更進一步探討其對社群認知有用性、社群認知易用性和自我形象間的關係。

本文的結構如下：在下一節中將先對網路社群相關的議題進行文獻探討；其次，於第三節中說明研究方法與設計，第四節分析研究的結果，最後再提出結論與建議。

貳、文獻探討

一、虛擬社群

隨著網際網路的普及化，人與人的互動聯繫已不再侷限於地理區域的限制，即使處於不同的地理區域、不同的國家城市，人們的情感得以交流、行為上仍有互動，遂而發展形成「虛擬社群」。Howard Rheingold (1993)在其所著《The Virtual Community》中

描述虛擬社群中的人們，透過螢幕上的文字彼此交換有趣的話題與爭辯、參與哲學討論、做生意、知識分享、情感支持、計畫擬定、腦力激盪、八卦、爭吵、戀愛、尋找朋友、玩遊戲等活動。也就是虛擬社群中的人們並非面對面地互動，而是透過電腦網路所提供的虛擬空間來進行互動(Fernback & Thompson 1995)。為進一步促動虛擬社群的動力，Hagel與Armstrong(1997)提出主題的觀點，認為虛擬社群是在網路的環境中，經由社群成員針對一個特定的主題持續的經營，以使社群得以不斷地成長擴大，而Adler與Christopher(1998)和Inbaria et.al. (1999)則是以工具的觀點，強調人們透過電腦網路所提供的工具在虛擬社群上進行互動。此外Fion et. al. (2002)採用互動的觀點，定義虛擬社群為一個科技所支持的網路空間，以參與者的溝通與互動為主體，進而建立彼此之間的關係。事實上，虛擬社群中人際間的交往與互動扮演著重要的角色，越多網路使用者的參與可讓虛擬社群應用更加的廣泛。社群成員間的關係越和諧，則越增進會員對虛擬社群的向心力。在現今網路科技發達之時代，社群參與者可透過多種網路工具，方便快速的與其他會員進行互動，進行各種活動與交易，並且因為「虛擬」的特性，可以讓社群參與者對於虛擬社群中的人事物產生許多幻想空間，也間接對虛擬社群的使用產生影響。另外，由於虛擬社群的主題主要集中在一個特定的主題上，其他圍繞著主題的內容，將產生許多相關的子題，並且延伸出更多不同的虛擬社群，而虛擬社群主題的聚焦特性，不但可以增加使用者的忠誠度，更有助於產生網路使用者的黏性，使得虛擬社群可以不斷的成長擴大。綜整以上的觀點，一個虛擬社群的形成必須具有「人」、「虛擬」、「工具」、「互動」和「主題」等五種重要特質。

而依照虛擬社群的五種特質，將可延伸出不同社群類型。一個共通的建構情境如下：首先可以針對不同的網路使用者進行各種人口統計指標來分類；其次是依照虛擬社群的「虛擬」特性，可以將社群分為純粹虛擬與結合現實的社群；其三是根據使用虛擬社群的「工具」，將所利用的不同工具類型來分類；其四是根據社群參與者在虛擬社群中不同的「互動」模式來分類，如情感支援型及討論議題型等；最後則是根據虛擬社群中所提供的「主題」，依社群參與者本身的興趣與參與的議題來進行分類。除此之外，Hagel與Armstrong (1997)提出以虛擬社群的性質做為分類的標準，包含消費性質與商業性質兩大類的社群，其中消費性質的社群包含地域型社群、人口結構型社群以及主題型社群三種，而商業性質社群則包括垂直產業型社群、功能型社群、地區型社群以及企業類別社群等四種。另外Turban et. al. (2002)依Hagel與Armstrong (1997)所提出的興趣、人際關係、交易及幻想等四種虛擬社群基本需求，將社群再區分成交易型社群、興趣型社群、關係型社群以及幻想型社群等類別。因此，網路虛擬社群的設立與經營，必須要有獨特的經營目的(Hagel & Armstrong 1997)，也需滿足帶有不同任務需求的使用者。

Hagel與Armstrong (1997)認為人們參與虛擬社群的基本需求包括興趣、人際關係、交易以及幻想等特性，即網路使用者基於興趣而參與虛擬社群，並藉由虛擬社群發展出自己的人際關係，透過虛擬社群完成各種活動與交易，以及利用虛擬社群在網路中「虛擬」的特性滿足自己的幻想。另外，Romm, Pliskin & Clarke (1997)研究發現影響人們加入虛擬社群的因素有技術因素、動機因素、任務因素以及系統因素，其中技術因素是虛擬社群是否在技術上能讓社群成員感受到親和力、信賴感以及運用的彈性(楊堤雅 民

89)，動機因素包括網友害怕改變、認知不同、缺乏參與等會影響其參與社群的意願，而人們帶著什麼樣的任務(或者目的)與社群是否能夠具有豐富的資訊量，也是影響個人是否願意參與社群的重要因素，系統因素則是包含了組織結構、文化、政令與周圍環境等整體外在環境的因素。

由以上的分析得知，虛擬社群的經營是需要經歷過許多成長與挑戰，然而如何招募、吸引會員，深入瞭解使用者使用虛擬社群的動機與原因，並提高網路使用者對虛擬社群的使用意願，都將是社群經營者所必須注意的。

二、科技接受模式

科技接受模式(Technology Acceptance Model; TAM)在Davis於1986年提出後，即被用來解釋、預測電腦系統使用的行為，以探討外生變數、使用者認知、態度與意願之間的關係，進而解釋並預測使用者的科技使用行為。TAM的結構包括五個主要的構面，分別為認知有用性(Perceived Usefulness)、認知易用性(Perceived Ease of Use)、態度(Attitude toward Use)、意願(Intention to Use)、使用(Actual System Use)等。每個構面的定義如下：「認知有用性」是指「使用者主觀地認為使用特定資訊系統能夠提昇其工作效能的程度」(Davis 1989)，「認知易用性」為「使用者主觀地認為在使用特定資訊系統時省力的程度」(Davis 1989)，「態度」是「愉快或非愉快的對物體、人、事件、機構或其他人的世界中可分辨的層面的特質」(Ajzen 1991)，「意願」為「衡量使用在進行特定行為的意願強度」(Fishbein & Ajzen 1975)，最後「使用」則是為「實際使用」(Fishbein & Ajzen 1975)。

TAM認為「態度」影響「使用意願」進而影響「使用行為」，而「認知有用性」及「認知易用性」則會受到「外部變數」的影響，其構面間的關係如圖1所示。在TAM相關研究中，「外部變數」包括系統設計的特徵、電腦自我效能、系統互動性、訓練等，透過「認知有用性」及「認知易用性」兩個變項，間接影響使用者採用系統的因素。

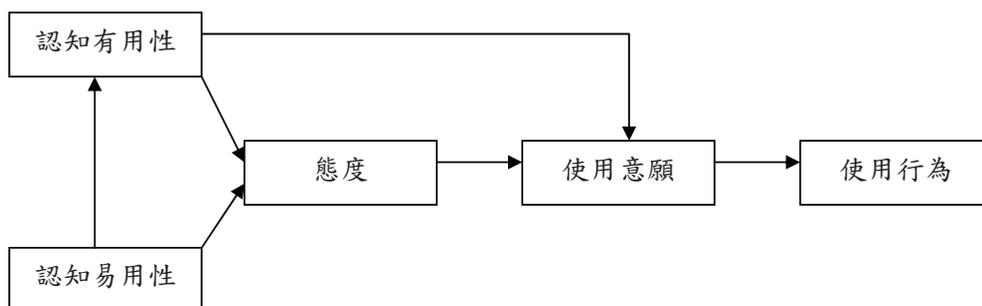


圖 1：科技接受模式圖

Davis (1989)等學者在比較理性行動理論與科技接受模式在人們對電腦接受的解釋程度時發現，兩模型中的態度因素都只是信念與行為意願之間的中介變數，因此可以捨棄，並進一步將科技接受模式精簡為：電腦的使用可從其意願來預測、認知有用是影響

電腦使用意願的主要因素而認知易用是影響電腦使用意願的次要因素。另外，社會情境構面也是重要的影響因素。

本研究所探討的虛擬社群是一網路上的資訊系統，虛擬社群參與者可視為該資訊系統之使用者。因此從科技接受模式的觀點，虛擬社群的參與意願，應與使用者之認知有用性與認知易用性有關。另外由於虛擬社群為人與人之間密切互動的IT系統，人們對於日常生活中的事物(或物件)常常會有參考其他人意見的傾向，因此本研究提出，「參考團體」也是可能的使用意願影響因子，並探討其對使用意願的影響。

三、參考團體

在現實的社會情境中，科技(包括資訊科技)的使用者常面臨到缺乏足夠的資訊評估可能的選擇，或是有過量的資訊，但卻沒足夠的能力做有效評估，因此常會傾向參考其他人的意見，而這些提出意見的人被稱為「參考團體」(Reference Group)。

而Rogers(2003)在「創新的擴散」(Diffusion of Innovation)模式中，將人們接受創新事物的時間次序分成五種類型，依序為先驅者(innovator)、早期使用者(early adopters)、早期多數者(early majority)、晚期多數者(late majority)、以及落後者(laggards)等。這樣的分類，可以從個人採用創新的門檻(Thresholds for Adoption)來解釋(Rogers 2003)，所謂的門檻是指在某人願意採用該創新前，認為應該有多少人已採用該創新。創新採用門檻較低的人，擁有較多勇於嘗試的特質，很容易受到外在環境的影響而有所行動；相反的，創新採用門檻較高的人，則較為謹慎小心，不容易受到外在環境的影響。由於個人對於創新採用的門檻高低不同，造成了採用創新事物的時間點有所差異，因此在人際互動的過程中，人們很容易會因大多數人意見，而採用創新，意即一般大眾常會隨著團體大眾(參考團體)，而改變了原來的態度與想法。Kelman(1958)認為參考團體對個人的決策具有相當大的影響力。參考團體是透過三種不同的程序，即服從(Compliance)、認同(Identification)與內化(Internalization)對個體發揮影響力，進而改變個體的態度，其中服從是指發生在個體接納被推薦的事物並不是因為事物本身，而是因為期待能夠獲得獎賞或避免懲罰，認同是指個體接納是出自於想要與其他(或群體)建立且維繫一個自我定義的關係，而內化則是個體接納是因為被推薦事物本質上是有益的，也就是說個體採用被推薦的事物是因為該事物的價值與個體的價值系統是一致的。而虛擬社群使用者本身的人際關係網絡即屬於參考團體中的一種，因此本研究認為人際關係的推薦，會對虛擬社群的使用產生影響。

另外，一般大眾也常會追隨著團體中某個意見人物的看法而改變其想法與態度，此即為「意見領袖」的觀念。意見領袖是在一個影響的過程中，有影響力的個人(意見領袖)，透過非正式的方式影響其他人(意見尋求者或意見接收者)的行為或態度。所謂非正式的傳播流程通常是經由人與人之間口語傳播的方式進行(例如口碑行銷)。意見領袖通常對某特定的主題或產品服務提供許多建議與資訊，對於大多數的意見接收者而言，是相當具有說服力的參考資訊(Schiffman & Kanuk 1994)。在人際關係中，意見領袖的身份也不一定是位於社會、經濟地位較高的人，不同的階層的族群其意見領袖也都不

同。此「意見領袖」的觀點可視為「參考團體」概念之延伸。

另一方面，從創新採納的觀點而言，根據Rogers所提出的五階段創新擴散流程(知識、說服、決定、執行、確認)，參考團體中人際關係網路在說服階段扮演著說服使用者同意或拒絕採用之重要角色 (Rogers 2003)。Moore與Benbasat(1991)以Rogers所提出的創新擴散理論為基礎，針對創新特性進行深入研究後發現，使用者採用創新產品，可以增強個人形象或社會地位。由此可知，形象可以當成一個獨立的變數進行消費者認知改變的研究。另外Tornatzky與Klein(1982)的研究則更進一步發現，「自我形象」因子對創新的採用有顯著效能。而Schewe與Hiam (1998)的研究發現，每個人都有三幅自我形象：真實的自我形象(real self-image)、理想的自我形象(ideal self-image)以及他人的自我形象(other's self-image)，每一種自我形象都會影響態度與行為。從行銷的角度而言，參考團體（人際關係網絡）或意見領袖的類型與形象，皆會影響被推薦人的決策，而自我形象在參考團體中是一種身份地位的象徵，不同推薦人的形象將會有不同的影響效果與途徑。經由以上的文獻分析發現，「自我形象」在說服使用者採用過程中扮演著重要角色，因此除了「認知有用性」和「認知易用性」外，本研究將「自我形象」視為一重要影響虛擬社群「使用意願」因子。

四、社會網路

網路是由節點與連結兩種基本元素所組成，意即節點與節點之間連結所形成的結構稱之為網路。在社會網路的領域中，節點就代表著所研究的個人或群體，而個人與個人，或個人與群體間的關係，就代表著之間的連結。社會網路分析旨在檢視人際關係、關係內涵以及關係網路結構對社會現象的解釋。依其研究對象及目的，可將社會網路的研究大略分為整體社會網與自我中心社會網兩種觀點(羅家德 2005)。整體社會網著重在網路結構對整體社會所造成的影響。而自我中心社會網觀點則強調人際關係與關係的內涵所帶來的影響。一般稱兩個人有關係，泛指兩個人之間可能在血緣上(如親子關係)或者在組織中(如師生、主從)有直接的關聯。而人與人關係網路，除了前述的關係連結外，還可以透過與他人的互動而發展出不同的人際關係網路(Bian 1994)。依社會學中「社會支持」的內涵來區分，人際關係網路可分成三大功能型態：一是情感性支持型，例如個體從其他人身上獲得情緒的幫助、安慰與鼓勵；二是工具性支持型，例如金錢、物品、勞力的提供等等；三是訊息性支持型，例如資訊的分享、忠告與建議等(陳熾竹 民90)。從組織的角度來看，Yeh與Luo (2001)將同儕中的人際網路分為分享工作資源的情報型網路、分享情感的情感型網路，與社會支持的諮詢型網路。並發現關係類型的不同，會有不同的人際互動模式。除關係網路類型外，關係網路強弱程度也會造成人際關係的差異 (Bian 1994)。Granovetter(1973)認為社會網路連結的強弱程度可由時間長短、感情強度、親密程度與互惠內容等構面來衡量(Dodds et. al. 2003)。而Burt(1984)的研究更將人們彼此談論的話題列為是衡量人際網路關係強弱程度的重要項目。

綜合上述，由於本研究旨在探討人際關係網路對於虛擬社群使用意願的影響，因此強調人際關係類型與關係內涵（關係強度）對於網路使用者的影響，屬於自我中心社會

網的觀點，並且依社會支持的內涵，從同儕的角度挑選出人際交往中最常使用到的諮詢型、情報型以及情感型等三種不同功能型態的人際關係網路，探討其對於個人使用虛擬社群的影響。

參、研究方法與設計

一、研究模式

本研究探討虛擬社群使用意願的影響因子，將「人際關係類型」與「人際關係強度」視為影響「使用意願」之外部變數，另將「自我形象」視為影響「使用意願」之重要前因變數，研究模式如圖2所示：

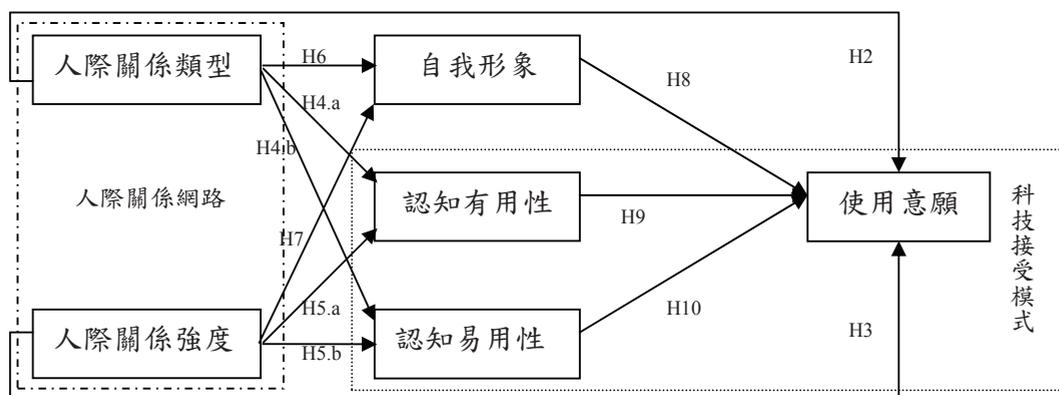


圖 2：研究模式

二、研究假設

根據圖2的研究模式發展出以下的十組研究假設。

(一) 人際關係網路對虛擬社群使用意願有影響

根據Lazarsfeld et. al. (1948)所提出的「二階段傳播」模型，認為人們的態度與行為易受到人際之間面對面接觸的影響，即大眾傳播所傳遞的訊息會先影響到閱聽人(稱為意見領袖)，再透過人際影響力將訊息傳播給其他的人。Kelman(1958)則認為人際影響會透過服從、認同與內化的方式改變個體對事物的態度，進而接受他人的影響。而Rogers(2003)所提出的五階段創新擴散流程，大眾傳播僅扮演著知識製造者的角色，也就是把消息、知識提供給閱聽大眾知道，而人際關係網路則是扮演著說服閱聽者同意或者拒絕採用創新事物的角色，也是影響使用意願的重要因素。在網路行銷研究上發現人際關係網路當中的口耳相傳對消費者行為的改變有重要影響。而目前虛擬社群經營最常使用的行銷手法之一就是「口碑行銷」。因此，本研究進而提出以下假設：

假設1：虛擬社群透過推薦(口耳相傳)會提高使用意願。

假設2：人際關係類型會影響使用意願。

假設3：人際關係強度會影響使用意願。

(二) 人際關係網路對認知有用性與認知易用性有影響

在科技接受模式中，認知有用性及認知易用性會受到外部情境變數的影響(Davis et al. 1989)。而虛擬社群具群組軟體的特色，用於支援人與人的互動，在群體溝通交流的情境中操作。本研究將以操作情境(人際關係)當作科技接受模式中的外部變數，並認為其將透過認知有用性及認知易用性兩個變項，間接影響使用者採用虛擬社群。因此提出假設如下：

假設4：人際關係類型會影響 (a) 認知有用性，(b) 認知易用性。

假設5：人際關係強度會影響 (a) 認知有用性，(b) 認知易用性。

(三) 人際關係網路對自我形象有影響及自我形象對使用意願有影響

當一般大眾面對創新科技不知如何評估判斷時，常試圖參考他人的意見，因此在人際互動的過程中，人們會追隨著團體中某個重要人物的意見，而改變了態度與想法。參考團體或推薦人，常會影響被推薦人的態度與決策。個人可因不同人際關係的推薦人，而對其自我形象或專業知識產生不同的影響。因此，本研究提出以下的假設：

假設6：人際關係類型會影響自我形象

假設7：人際關係強度會影響自我形象

假設8：自我形象會影響使用者意願

(四) 認知有用性與認知易用性對使用意願有影響

科技接受模式被用來評估和預測電腦的使用行為，以追蹤外生變數、使用者認知、態度與意願之間的關係，進而解釋使用者的科技使用行為(Davis 1989)。而虛擬社群也是一新興資訊科技系統，依科技接受模式論點提出以下假設：

假設9：認知有用性會影響使用意願

假設10：認知易用性會影響使用意願

三、研究設計與變數衡量

(一) 研究變數定義與衡量

研究架構中，包括人際關係類型、人際關係強度、認知有用性、認知易用性、自我形象及使用意願等構面。在量測上，本研究採用網路問卷方式來評估受測者與推薦人的關係，以衡量關係型態與強度，並在推薦前與推薦後分別量測參與者對虛擬社群的使用意願。問卷設計分成人際互動量表、科技接受模式量表以及個人資料等三個部份，其中人際互動量表主要評估受測者與推薦人的關係類型與關係強度；科技接受模式量表則是衡量受測者對於所推薦的虛擬社群的認知有用性、認知易用性、自我形象與使用意願等。問卷設計中各構面因素的操作性定義與衡量方式如下：

人際關係類型。本研究依Yeh與Luo(2001)架構，將人際網路中關係類型分成三大

類：諮詢型網路、情報型網路與情感型網路，並依雙方談話的內容來區分不同的關係類型。其中諮詢網路是傳遞課業或工作上的專業知識資源；情感網路則是將對方視為親密的朋友，並能與其談論個人內心的情感與經驗；情報網路則以傳遞團體人際互動資訊為主。量表問項依陳熾竹(民90)人際互動量表修正而成(如附錄A所示)。

人際關係強度。過去衡量人際關係的強度大多採Granovetter (1973)之四構面量表(Granovetter 1973; Krackhardt 1992; Yeh & Luo 2001)，其衡量方式包含互動的頻率、認識的時間長短、互動的內容(Burt 1984)以及人際網路的類別。本研究採用Burt(1984)與Granovetter(1973)的方法，將人際關係強度定義為雙方不同互動內容的頻率之總和(如附錄A所示)。

認知有用性。Davis (1989)將認知有用性定義為：「受測者主觀認為使用特定資訊系統能夠提升其工作效能的程度」。Rogers(2003)認為人們在考慮是否採用創新事物的時候，會考慮採用該創新是否能讓自己取得相對的優勢。因此本研究將認知有用性定義為「受測者主觀認知在參與虛擬社群中能夠滿足工作與日常生活所遇到問題的程度」，並依Davis et. al. (1989)量表修訂而成(如附錄A所示)。

認知易用性。Davis (1989)將認知易用性的定義為「受測者主觀認知在使用特定資訊系統時省力的程度」。Romm et. al.(1997)的研究，認為IT使用的困難程度，是影響人們採用的關鍵因素。Rogers(2003)認為人們在考慮是否採用創新事物時，會考慮該創新事物是否容易了解、學習或者操作。因此本研究將認知易用性定義為「受測者主觀認知在學習使用虛擬社群時所需耗費心力的程度」。問卷參考Davis et. al.(1989)的量表修訂而成(如附錄A所示)。

自我形象。Rogers(2003)將形象定義為「使用虛擬社群後，認為能提升自我形象或者地位的程度」。相關問項參考Karahanna et. al.(1999)的量表並做適當的修訂而成(如附錄A所示)。

使用意願。依Fishbein與Ajzen(1975)的觀點，本研究將使用意願定義為「受測者主觀預測自己未來會嘗試使用虛擬社群的可能性與頻率」。並依Moon與Kim(2001)的量表修訂而成(如附錄A所示)。

(二) 研究設計與資料收集

研究對象與抽樣方法。本研究目的在探討不同人際關係網路的推薦，是否對虛擬社群的使用意願造成影響，為了能便利地取得大量且多樣的人際關係類型，本研究使用非隨機抽樣中的雪球抽樣法(snowball sampling)。雖然雪球抽樣法會有樣本代表性不足的缺點，但在探討人際關係網路的類型與強度時，需要量測推薦人與受測者之間的人際關係，而雪球抽樣法則較適合於衡量此項尺度。選取樣本時，從研究者自身的人際網路開始，利用Email、即時通訊軟體等工具，透過朋友推薦虛擬社群，並以滾動方式擴大樣本範圍。

研究設計流程。研究流程說明如下：受測者在朋友的推薦下，登入架設的網站平台，先閱讀一則關於虛擬社群的介紹，然後針對該虛擬社群使用意願進行問卷填答，其次閱讀推薦人的介紹，進行第二次對該虛擬社群使用意願的問卷填答，再請受測者自我

評估與推薦人的人際關係，最後請受測者填寫個人資料以結束問卷填答並鼓勵受測者將訊息推薦給其他朋友。

然而朋友間的人際關係網路為一個網狀的結構，可能會有受測者先後接收到不同朋友的推薦而進入平台填寫問卷的情況，為了控制相同受測者可能重複填寫問卷的情形發生，本研究利用瀏覽器中cookie的技術，設計一個能判斷是否重複填答問卷的機制。然而由於人際關係的呈現是一種網路(web)的交錯情況，因此若受測者試圖以相同的推薦人所給予的網址進入網站時，系統會禁止該受測者填寫；但若同一個受測者收到來自不同推薦人推薦時所給予的網址，要進入本研究的實驗步驟時，程式會在非首次填寫的問卷資料中加註標記。一般研究認為受測者若重複填寫問卷或重複參與實驗會視為無效問卷，但本研究認為受測者在接收到不同推薦人的推薦時，會產生不同程度的影響效果，因此本研究將此重複填寫問卷的結果記錄，於資料分析的階段再進一步分離並檢驗。

資料收集方式。在正式問卷發放前，邀請11位受訪者參與前測。前測過程中，回收82份人際互動量表問卷，扣除7份無效樣本，有75份有效樣本，皆得到 α 值大於0.7的高信度結果。另外，回收之116份科技接受模式問卷，扣除12份無效樣本，計104份有效樣本，量表信效度也均在可接受範圍（Cronbach's α 值 > 0.7）。

進行正式問卷發放時，將研究的平台放置於某一伺服器中。此社群為讀書會社群，約有2000名會員，會員在社群中彼此分享讀書心得與生活/生命的見證。初由研究者本身(level=0)開始，將社群網站推薦給朋友(level=1)，請朋友填寫完問卷後，再將推薦訊息(含網址)推薦給其他的朋友(level=2)，依此類推。總計共有1045人次參與此研究，其中529人填寫問卷，扣除中途放棄的89人，再扣除填寫總時間過短（少於300秒）的20份，填答錯誤的47份，以及重覆填寫的26份，最後共篩選出有效問卷共347份，回收率約33.2%，有效問卷比例達65.6%。

肆、資料分析與檢定

一、樣本特性

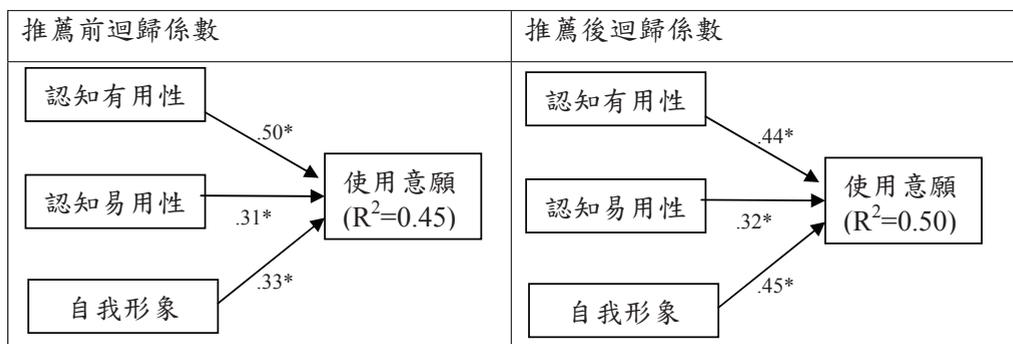
有效樣本347份中，主要以女性(56.8%)、21歲到25歲(45.8%)、大學學歷(70.3%)、五年以上網路使用經驗(81.0%)以及每週使用超過29小時(即每天超過4小時)(26.8%)的使用者為主；受測者透過即時通訊軟體與E-mail等工具，將社群推薦給認識的朋友，其中透過即時通訊軟體推薦約佔55.6%。在參與虛擬社群的經驗上，約有60%的受測者有使用過其他虛擬社群的經驗，而其中又有59%扮演著瀏覽者的角色。最後在與推薦人的關係上，只有1.2%的受測者表示與推薦人的關係不好、4.6%的人表示不滿意與推薦人的關係、14.4%的人表示與推薦人的互動很少，由此可以看出大多數的受測者對推薦人有正面的態度。



二、假設檢定

本研究以成對樣本t檢定方法，檢定推薦前的使用意願與推薦後的使用意願是否有顯著差異，結果顯示推薦前的使用意願與推薦後的使用意願有顯著的不同(-19.84, $p < 0.001$)，因此表示虛擬社群透過人際網路的推薦對於使用意願具有顯著的正向影響，統計結果支持研究假設1。

本研究想要了解透過人際互動中的推薦，是否會讓被推薦人對於虛擬社群的使用意願產生改變，因此透過多元迴歸分析方法，以認知有用性、認知易用性以及自我形象當作自變數，預測虛擬社群的使用意願，分別將推薦人推薦前與推薦後的結果投入，所得到的多元迴歸分析結果如圖3所示。結果發現在推薦前與推薦後的樣本中，認知有用性、認知易用性與自我形象都會正向顯著地影響使用意願，因此假設8、假設9、假設10成立。



*表顯著水準 $P < 0.005$

圖 3：認知有用性、認知易用性與自我形象對使用意願的迴歸分析

(一) 關係類型與關係強度對使用意願的影響

關係類型與關係強度對使用虛擬社群意願改變的影響，以變異數分析(ANOVA)檢驗關係類型與關係強度是否對受測者推薦前後的認知有用性、認知易用性、自我形象與使用意願的改變產生差異，並且以路徑分析法(SEM)檢驗影響使用意願改變的途徑是否有所不同。

在關係類型的判定上，對每份問卷分別計算其情感型網路、情報型網路與諮詢型網路三個構面分數，並以最高分為該樣本的關係類型。若遇到最高分為同分時，為確保分類後處理的穩定性，則不採用該樣本。而在關係強度的判定上，則是先計算該問卷關係型態分數，並與該型態關係網路的平均值比較，依二分法判定該樣本是屬於強關係或弱關係。以此規則將樣本依關係類型與關係強度分類後，扣除78份因同分而無法對關係類型歸類的樣本。各分類樣本數如表1所示。

表 1：分類後各類別樣本數

關係強度	與推薦人的人際關係類型			
	情感型網路	諮詢型網路	情報型網路	合計
強關係	57	30	49	136
弱關係	55	31	47	133
合計	112	61	96	269

表2是關係類型與關係強度進行變異數分析所得到的結果。結果發現，與推薦人的關係強度對認知有用性、認知易用性、自我形象與使用意願的改變具有顯著的差異，而與推薦人的關係類型對認知有用性、認知易用性、自我形象與使用意願的改變則沒有顯著的差異。另外在關係類型與關係強度兩者交互作用的情況下，對認知有用性、認知易用性、自我形象與使用意願的改變沒有顯著的差異。與認知關係強度相關的假設5(a)、假設5(b)、假設7以及假設3成立，其他包含認知關係類型之假設則不成立。

表 2：關係類型與關係強度變異數分析

變異來源	應變數	SS	DF	MS	F	P
關係類型	認知有用性1	0.0745	2	0.037	0.158	.854
	認知易用性2	0.0163	2	0.008	0.030	.970
	自我形象3	0.442	2	0.221	0.701	.497
	使用意願4	0.258	2	0.129	0.441	.644
關係強度	認知有用性5	5.691	1	5.691	24.091	.000*
	認知易用性6	3.552	1	3.552	13.219	.000*
	自我形象7	3.368	1	3.368	10.675	.000*
	使用意願8	4.694	1	4.694	16.037	.000*
關係類型 * 關係強度	認知有用性	0.0837	2	0.042	0.177	.838
	認知易用性	0.0607	2	0.008	0.113	.893
	自我形象	0.203	2	0.101	0.321	.726
	使用意願	0.0521	2	0.026	0.089	.915

註：¹表假設4(a)、²表假設4(b)、³表假設6、⁴表假設2、⁵表假設5(a)、⁶表假設5(b)、⁷表假設7、⁸表假設3

註：*表顯著水準 $P < 0.05$

(二) 人際關係類型不同與人際關係強弱不同，對使用意願的影響

由前得知，受測者與推薦人的關係類型對認知有用性、認知易用性、自我形象與使用意願等的改變都沒顯著影響，因此假設2不成立。

利用全部樣本(N=347)，以受測者對推薦人的關係強度進行分類，進行路徑分析，深入了解不同的關係強度如何影響虛擬社群的使用意願。從表3中可以發現，在關係強度的

直接影響效果中，對認知有用性的改變、自我形象的改變、與認知易用性的改變都有顯著影響，但對使用意願的改變則沒有顯著的影響。在關係強度對使用意願的間接影響效果方面，結果顯示沒有顯著的影響，換句話說，關係的強度對使用意願改變的影響，都是出自於其他構面改變所產生的間接影響效果。

在所有樣本的間接影響效果上，可以發現關係強度透過自我形象的改變而影響使用意願為三者之中有最大的影響力，達到0.21，為透過認知有用性的改變的間接效果0.10的兩倍。雖然在直接的影響效果上，關係強度對於認知有用性的改變與自我形象的改變，效果是不分軒輊的(0.37與0.35)，但是在自我形象改變對使用意願的直接效果高出認知有用性所產生的效果非常多的情況下，關係強度間接地透過改變自我形象的效果對於使用意願有最好的預測能力。

在強關係樣本(N=173)中，關係強度的直接影響效果以對自我形象改變的影響最大(0.40, $P < 0.001$)，影響最小的是對認知易用性的改變(0.21, $P < 0.005$)，對使用意願的改變則沒有直接顯著的影響。而在關係強度對使用意願的間接影響效果方面，效果由高至低的排列依序為透過自我形象的0.23(0.40*0.59)以及認知有用性的0.11(0.34*0.33)，而認知易用性的改變並未能顯著地影響使用意願的改變。對強關係樣本，關係強度對使用意願的改變並沒有直接顯著的影響，在間接影響效果中，以透過自我形象改變的間接影響效果為最大。

最後在弱關係樣本(N=174)中，關係強度皆沒有顯著的直接與間接影響效果，因此人際關係強度，帶給使用意願的改變途徑也有所不同，假說3成立。

表 3：全部樣本、強關係樣本及弱關係樣本中人際關係強度的直接與間接影響

樣本	效果		R ²	Beta	
全部樣本 (N=347)	直接	人際關係強度→認知有用性	0.14	0.37***	
		人際關係強度→認知易用性	0.08	0.29***	
		人際關係強度→自我形象	0.12	0.35***	
	間接	人際關係強度→使用意願	0.56	-0.02	
		認知有用性→使用意願		0.29***	
		認知易用性→使用意願		0.19***	
		自我形象→使用意願		0.61***	
		人際關係強度→認知有用性→使用意願		NA	0.10
		人際關係強度→認知易用性→使用意願			0.06
人際關係強度→自我形象→使用意願	0.21				
強關係樣本 (N=173)	直接	人際關係強度→認知有用性	0.12	0.34***	
		人際關係強度→認知易用性	0.05	0.21**	
		人際關係強度→自我形象	0.16	0.40***	
		人際關係強度→使用意願	0.46	-0.08	
		認知有用性→使用意願		0.33***	
		認知易用性→使用意願		0.11	
		自我形象→使用意願		0.59***	
	間接	人際關係強度→認知有用性→使用意願	NA	0.11	
		人際關係強度→認知易用性→使用意願		0.02	
人際關係強度→自我形象→使用意願		0.23			

弱關係樣本 (N=174)	直接	人際關係強度→認知有用性	0.01	0.12
		人際關係強度→認知易用性	0.01	0.08
		人際關係強度→自我形象	0.00	0.03
		人際關係強度→使用意願	0.59	0.02
		認知有用性→使用意願		0.29***
		認知易用性→使用意願		0.24***
	自我形象→使用意願		0.67***	
	間接	人際關係強度→認知有用性→使用意願	NA	NA
		人際關係強度→認知易用性→使用意願		
人際關係強度→自我形象→使用意願				

*表顯著水準 $P < 0.05$ ，**表顯著水準 $P < 0.01$ ，***表顯著水準 $P < 0.005$

伍、結論與建議

在過去的研究中，Venkatesh與Davis(2000)認為在缺乏經驗的情境下主觀規範才能發揮影響效果。而旁人的期待在自願的情境之下，會間接地造成使用意願的改變，並非直接地影響，本研究結果與此一致，發現在受測者沒有使用經驗的情境下，接受身旁朋友的推薦，是可以有效地增加受測者使用虛擬社群的意願。

其次，本研究發現主觀規範對虛擬社群科技接受模式中的使用意願產生影響，但侷限於關係較緊密的朋友才會產生影響，關係較不緊密的朋友的意見較不會產生影響。因本研究的推薦人是指對身旁認識的人進行口碑行銷和一般推薦式廣告不同。在口碑行銷中，朋友所給予的推薦，少有利益考量的行為出現。被推薦人對推薦人的認識有一定程度，所以當接收到認識的朋友在推薦時，會考慮跟對方過去的「交情」。交情越好，表示被推薦人會越容易信任這個朋友所說的，也更容易接受朋友的推薦。

研究結果亦發現，透過強關係的推薦，對於認知有用性、認知易用性與自我形象的改變有顯著的影響，但對使用意願的改變並沒有直接顯著的影響而有間接的影響。Kelman(1958)認為參考團體對個體發揮影響力並改變內在態度，是透過三種不同的程序：服從、認同與內化。本研究結果發現Kelman(1958)三種人際影響力中服從的情況並未發生，意即在虛擬社群的口碑行銷中，被推薦人對於使用意願的改變都是出自於認同與內化的過程。效果對使用意願的間接影響效果當中，透過認知有用的內化說服效果與透過自我形象的認同說服效果都是有相當顯著的影響。而這兩個效果只有在強關係當中發生，原因可能是強關係才能帶來雙方更多的認識，而更多的認識才能帶來更高的說服力，而更多的認識也才能讓雙方持續發展更強的關係。

另外，相較於強關係所代表的「親密朋友」，弱關係的推薦並沒有發揮顯著的影響力。研究結果發現，人際關係網路對認知有用性、認知易用性、自我形象等的改變沒有顯著的影響。相對於強關係，弱關係少了許多互動的頻率與彼此的認識，這也造成了彼此之間缺少建立信任的機會，因此透過弱關係的推薦，被推薦人無法被說服或其自我形象，無法讓被推薦人接受，轉而改變態度。因此可以看出，被推薦人在接受弱關係友人

的推薦時，僅將其視為一種消息的來源，供未來參考。

在實務方面，本研究發現在推薦人推薦之後，影響使用意願改變的，主要來自於對自我形象的提升與認知有用的增加，又以自我形象的改變影響效果最為重要，因此虛擬社群經營者可制定經營策略，加強使用虛擬社群使用形象的印象，以及確立虛擬社群自身的定位與走向，並同時利用Hagel與Armstrong(1997)所提出的虛擬社群報酬遞增動態的循環，讓虛擬社群能提供更貼近會員需求的服務，讓會員能夠不斷地透過虛擬社群滿足自身的需求。社群經營者也可透過制定獎賞策略來激勵會員，向自己身邊的朋友推薦虛擬社群，進行有效地口碑行銷。

本研究限於時間、人力，研究過程難免有不盡完備之處，首先在抽樣方法上，為了取得多樣的關係類別與關係強度，採用非隨機抽樣中的雪球抽樣法，雖然所回收的樣本分布表面上仍屬常態分布，與近期的大規模統計結果相符，但是在沒有透過隨機分配的程序，無法確保是否有其他隱性的因素干擾研究結果。其次在關係強度的判定上仍為主觀判斷，與朋友關係的強度並沒有一套客觀、廣為接受的評估方法，因此本研究判斷關係的強與弱，是從樣本當中的平均數的高低來分類，有些主觀性。

參考文獻

1. 楊堤雅，民89，網際網路虛擬社群成員之角色與溝通互動之探討，國立中正大學企業管理研究所碩士論文。
2. 陳熾竹，民90，網路與真實人際關係、人格特質及幸福感之相關研究，屏東師範學院教育心理與輔導研究所碩士論文。
3. 羅家德，2005，清華社會學講義-社會網分析講義，社會科學文獻出版社。
4. Adler, R. P., and Christopher, A. J., "Internet Community Primer," available at <http://www.digiplaces.com>. 1998.
5. Armstrong, A. G., and Hagel, III, J. *Net Gain: Expanding Markets Through Virtual Communities*, McKinsey & Company, 1997.
6. Ajzen, I. "The Theory of Planned Behavior, Organizational Behavior and Human Decision Processes," (50) 1991, pp: 179-211.
7. Bian, Y. J. "Guanxi and the allocation of jobs in urban China," *The Chain Quarterly* (40) 1994, pp: 971-999.
8. Burt, R. "Network Items and the General Social Survey," *Social Networks* (6:4) 1984, pp: 293-339.
9. Davis, F. D. "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS Quarterly* (13:3) 1989, pp: 319-340.
10. Davis, F.D., Bagozzi, R.P. & Warshaw, P.R. "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science* (35:8) 1989, pp: 982-1003.
11. Dodds, P.S., Muhamad, R. & Watts, D.J. "An experimental study of search in global social

- networks," *Science* (301) 2003, pp: 827-829.
12. Fernback, J. and Thompson, B. "Virtual communities: abort, retry, failure," available at <http://www.rheingold.com/texts/techpolitix/Vccivil.html>. 1995.
 13. Fishbein, M. and Ajzen, I. *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*, Reading MA: Addison-Wesley, 1975.
 14. Granovetter, M. S. "The Strength of Weak Ties," *American Journal of Sociology* (78:6) 1973, pp: 1360-1380.
 15. Ibarra, H. "Personal Networks of Women and Minorities in Management: A Conceptual Framework," *Academy of Management Review* (18:1) 1993, pp: 56-87.
 16. Inbaria, M., Shayo, C. and Olfman, L. "On Bec oming Virtual:The Driving Forces and Arrangements," *Proceddings of SIGCPR ' 99, New Orleans LA USA*, pp: 27-41.
 17. Karahanna, E., Straub, D. and Chervany, N. "Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs," *MIS Quarterly* (23:2) 1999, pp: 183-207.
 18. Kelman, H. C. "Compliance, identification, and internalization: Three processes of attitude change," *Journal of Conflict Resolution* (2) 1958, pp: 51-60.
 19. Krackhardt, D. The strength of strong ties: *The importance of philos in networks and organizations*, in *Networks and Organizations*, edited by Nohria and Eccles, Harvard Business School Press, 1992.
 20. Krackhardt, D. and Hanson, J. R. "Informal networks: The company behind the charts," *Harvard Business Review* (71:4) 1993, pp: 104-113.
 21. Lazarsfeld, P. F., Berelson, B., and Gaudet, H. *The People's choice, 2nd ed.*, New York: Columbia University Press, 1948.
 22. Moon, J.W. and Kim, Y.G. "Extending the TAM for a World-Wide-Web context," *Information and Management* (38:4) 2001, pp: 217-230.
 23. Moore, G. C. and Benbasat, I. "Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation," *Information systems Research* (2:3) 1991, pp: 192-222.
 24. Rheingold, H. *The virtual community*. <http://www.rheingold.com/vc/book/>, 1993.
 25. Rogers, E. M. *Diffusion of Innovation, Fifth edition*, Free Press, New York, 2003.
 26. Romm, C., Pliskin, N. & Clarke, R. "Virtual Communities and Society: Toward and integrative three phase model," *International Journal of Information Management* (17:4) 1997, pp: 261-270.
 27. Schewe, C.D. and Hiam, A. *The Portable MBA in Marketing*, John Wiley & Sons, Inc. 1998.
 28. Schiffman, L. G. and Kanuk, L. L. *Consumer Behavior*, 5th ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall. pp. 499, 1994.
 29. Tornatzky, L. G. and Klein, K.J. "Innovation characteristics and innovation adoption-

- implementation: A meta-analysis of findings," *IEEE Transactions on Engineering Management* (29:1) 1982, pp: 28-45.
30. Turban, E., King, D., Lee, J., Warkentin, M., Chung, H. M. & Chung, M. *Electronic commerce 2002: A Managerial Perspective*, Prentice Hall, 2002.
31. Venkatesh, V. and Davis, F.D. "A Theoretical Extension of The Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," *Management Science* (46:2) 2000, pp: 186-204.
32. Yeh, K. and Luo, J.D. "Are Virtual Social Relationships independent from Reality," *Journal of Cyber Culture and Information Society* (1) 2001, pp: 33-55.

附錄A：量表問項

科技接受模式—推薦前

構面	代號	問項
認知有用性	BU1	我覺得透過《網路團契》裡的資源，能有效地解決我在工作或事工上的問題
	BU2	我覺得透過《網路團契》裡的資源，能有效地解決我在日常生活上的問題
	BU3	我覺得透過《網路團契》裡的資源，能讓我工作或事工的績效提升
	BU4	我覺得透過《網路團契》裡的資源，能讓日常生活更有績效
	BU5	我覺得使用《網路團契》裡的資源，有助於我做工作或事工的效率增加
	BU6	我覺得使用《網路團契》裡的資源，能減少我在解決日常生活的問題上，所花費的時間
	BU7	我覺得能透過《網路團契》的資源，來完成工作或事工
	BU8	我覺得能透過《網路團契》的資源，來解決日常生活上的問題
	BU9	整體而言，我覺得《網路團契》對我的工作或事工是有幫助的
	BU10	整體而言，我覺得《網路團契》對我的日常生活是有幫助的
認知易用性	BE1	我能很容易地學習、操作《網路團契》所提供的功能
	BE2	要能熟練地使用《網路團契》所提供的功能，對我來說是容易的
	BE3	我需要他人的協助，才能學會使用和操作《網路團契》
	BE4	我覺得，要精通《網路團契》的操作，需要耗費大量腦力
	BE5	整體而言，我覺得《網路團契》是容易使用的
形象	BIM1	我覺得如果不用《網路團契》會跟不上流行
	BIM2	我覺得參與在《網路團契》當中的人都很優秀
使用意願	BI1	在未來我會規律地使用《網路團契》
	BI2	未來我會頻繁地使用《網路團契》
	BI3	我會強烈地建議其他朋友使用《網路團契》
	BI4	我會把《網路團契》的網址記下來(如：加入我的最愛...)

科技接受模式-改變量

構面	代號	問項
認知有用性	DU1	在他/她推薦之後，我覺得透過《網路團契》上的資源，能有效地解決我在工作或事工上的問題的可能性
	DU2	在他/她推薦之後，我覺得透過《網路團契》上的資源，能有效地解決我日常生活上的問題的可能性
	DU3	在他/她推薦之後，我覺得透過《網路團契》的資源，能讓我工作或事工的績效提升的可能性
	DU4	在他/她推薦之後，我覺得透過《網路團契》的資源，能讓我日常生活績效能提升的可能性
	DU5	在他/她推薦之後，我覺得使用《網路團契》裡的資源，可以增加我做工作或事工的效率的可能性
	DU6	在他/她推薦之後，我覺得使用《網路團契》裡的資源，可以減少我花費時間在解決日常生活問題的可能性
	DU7	在他/她推薦之後，我覺得《網路團契》裡的資源，能幫我完成工作或事工的可能性
	DU8	在他/她推薦之後，我覺得《網路團契》裡的資源，能幫我解決日常生活上的問題的可能性
	DU9	整體而言在他/她推薦之後，我覺得《網路團契》對我的工作或事工有幫助的程度
	DU10	整體而言在他/她推薦之後，我覺得《網路團契》對我的日常生活有幫助的程度
認知易用性	DE1	在他/她推薦之後，我覺得我能很容易地學習、操作《網路團契》所提供的功能的程度
	DE2	在他/她推薦之後，我覺得能熟練地使用《網路團契》所提供的功能的程度
	DE3	在他/她推薦之後，我覺得需要他人的協助，才能學會使用和操作《網路團契》的程度
	DE4	在他/她推薦之後，我覺得要精通《網路團契》的操作所需要耗費腦力的程度
	DE5	在他/她推薦之後，整體而言，我覺得《網路團契》是容易使用的程度
形象	DIM1	在他/她推薦之後，我覺得如果使用《網路團契》可能會跟得上流行的程度
	DIM2	在他/她推薦之後，我覺得參與在《網路團契》的人都是很優秀的程度
使用意願	DI1	在他/她推薦之後，我覺得我會想要規律地使用《網路團契》的程度
	DI2	在他/她推薦之後，我覺得我會想要頻繁地使用《網路團契》的程度
	DI3	在他/她推薦之後，我覺得我會想要強烈建議其他朋友使用《網路團契》的程度
	DI4	在他/她推薦之後，我覺得我會想要把《網路團契》的網址記下來的程度

人際互動量表

構面	代號	問項
感情網路	E1	當我遇到情緒起伏時，我時常會想與他/她分享
	E2	當我遇到感情問題時，我時常找他/她討論
	E3	我會與他/她聊到家裡面發生的事情
	E4	我從不會跟他/她講個人的隱私
	E5	與他/她談話時，我時常有被關心的感覺
	E6	跟他/她談話，讓我時常感覺有一種歸屬感
	E7	跟他/她談話時，我時常有朋友陪伴的感覺
	E8	我時常與他/她會聊到未來的理想
諮詢網路	A1	我時常會跟他/她請教課業或工作上的問題
	A2	我與他/她時常會一起討論課業或工作上的新知
	A3	我們時常會聊到課業或者工作上的小技巧
	A4	與他/她談話時，我時常得到對工作有益的訊息
	A5	我時常會很仔細地思考他/她在專業知識上給我的建議或指導
訊息網路	I1	我時常與他/她會聊到新聞或時事
	I2	與他/她談話時，我時常得到新的生活資訊
	I3	我與他/她談話時，時常得知新店家或餐廳的消息
	I4	我與他/她時常會彼此互相開玩笑
	I5	我與他/她時常會聊到校園或工作時發生的事
	I6	我與他/她時常會聊到休閒或娛樂的話題
	I7	我與他談話時，時常能得知其他同學或朋友的近況