

網際網路的信任與風險： 經驗科技或是社會濡染？

曾淑芬

元智大學資訊社會學研究所

gssftseng@saturn.yzu.edu.tw

摘要

Dutton(2004)理論認為網路親近性及網路信任會影響使用者是否參與網路活動。但從創新傳布研究的觀點，新興網路行為的參與類似網民採用新事物的行為過程，除了考慮網路經驗對於網路信任的影響外，Burt(1987)所提出的社會濡染效果亦必須納入考量。本文嘗試以社會網絡觀點探討面對新的網路應用服務時，個人所處社會網絡的結構力量(社會濡染效果)如何影響個人的網路行為？結構同型與社會凝聚濡染效果會對網路行為產生什麼樣不同的影響？研究主要採用自我中心社會網絡問卷針對四個班級的大學生 140 人進行調查。研究結果顯示網路親近性高低並不影響這群受訪者對於網路的信心及風險認知，但是對於一般制度信心較高的人同時也會對網路有較高的信任。網路信任高低的確影響了受訪者在參與網路活動上的差異，尤其網路信任較高的人較會在網路上撰寫部落格或上傳照片影音，參與 BBS 也較為積極。在不同的網絡活動上，網路親近性、社會濡染效果亦有不同展現。網路年資較高(親近性高)的學生較會在網路上進行網路購物或拍賣行為。對於網路信心越高和具有較高的社會凝聚濡染效果的學生則較在網路上撰寫部落格及上傳照片影音。每日使用時間較長且社會濡染效果較低的學生則是較常在網路上從事分享檔案的行為。對於一般制度信任低、但對於網路信心較高，以及有較高社會濡染效果的學生則是活躍於網路的 BBS 活動。

關鍵字：網路親近性、社會濡染、創新傳布、結構同型、社會凝聚

[收稿]2008/12/21; [接受刊登] 2009/6/6

一、緒論

透過網際網路、全球資訊網及其他資訊通訊科技的使用，人們改變了過去與資訊、人群、科技接觸的方式。從意義上來說，這些新科技的使用並不只是提供新的管道，讓使用者接觸更多消息來源、或者是新服務，重點在於這些新科技的推動，改變過往取得有效資源的過程及結果，進而促進了新活動的產生，甚至對於生活中所需的資源重新做新的定義。

以網際網路而言，在網路空間上進行的資源取得及分配，與傳統中面對面有所不同。一般認為這種非面對面的接觸，應該會因為缺乏足夠的信任以及高風險，增加使用者心中的不確定性，使得網路行為上的推動難以付諸實行。時至今日，網路世界的發展仍在進行，其影響力也仍持續擴大，這代表著信任機制之於網路世界，必定有其相當的重要性存在，否則網路世界早就基於缺乏信任與高風險，而無法推動相關的服務。在過去的研究中，網路經驗被視為影響網路態度和網路行為的重要因素。不過個人使用經驗並非影響網路行為的唯一可能，個人從事某種行為時，環境氛圍的感染力會促進某項行為在群體中擴散開來。因此本研究嘗試討論，除了過去研究網路經驗如何影響網路行為態度之外，不同的網絡結構和網絡關係，又將會如何影響個人的網路行為態度？

隨著網際網路的應用日異歧化，無論是硬體或軟體的發展也呈現多樣面貌，然而使用者面對這些新科技或新事物卻無法隨著科技的演進而應用，其原因在於新科技或新事物對使用者所產生的不確定性。要解決這些不確定性，Dutton(2004)認為應該從使用者所知覺到的網路信任與網路風險進行研究，其研究以社經地位以及網路親近性解釋網路信任與風險的成因，並認為網路信心高以及網路知覺風險低，可以降低使用者所產生的不確定性。而就採用新事物的這件事情上，除了個人對科技使用的經驗，創新傳佈理論(Rogers,1995)中提到，新事物的傳播會受到四個因素影響，而這些因素將會對採用新事物的確定性產生影響，這四個因素分別為：(1)新事物本身；(2)透過某管道；(3)歷經一段時間；(4)在某一社會體系內人與人之間的傳

播。就這樣的討論來看，個人採用新事物其實不只受到個人經驗影響，也可能是受到那些曾經採用新事務的周遭好友的影響。這些周遭好友提供了一個示範性作用，亦即個人的創新採用行為經常受到身處的網絡環境所影響。

因此如果從社會影響的角度來看，體系內的社會和傳播結構將會促進或阻礙某種行為或態度在體系內擴散，行為態度的形成會受到個人所在的網絡關係和網絡結構所影響。網絡理論中談到的凝聚力(cohesion)、結構同型性(structural equivalence)，討論的即是人際網絡的關係強度、角色位置相似性對個人態度或意見的影響，網絡的力量會影響個人所從事的活動(Burt, 1987)。綜上所述，單就個人對網路的親近性來解釋網路行為，理論層次上無法與網絡理論所提出的個人的行為態度會受到其所處的關係網絡影響對話，因此除了以 Dutton 的研究為基礎進行延伸之外，本研究並加入網絡的概念，來擴充討論影響網路行為的因素。

過去對於網路信任與風險的研究，多著重在商業上交易行為，認為網路信任可以降低網路環境所產生的不確定性，進而降低交易成本。然而網路上有各式各樣的行為，網路交易只是其中的一環，網路行為更多的部份可能在於娛樂、交友聊天、收集資料等等的活動。而網路使用環境持續改變，使用者對於各項網路工具所知覺到的風險與信任，是決定其能否願意使用的重要心理動力。Dutton(2004)的研究認為為社經地位、使用網路年資會影響使用者的各項應用。除了這些因素之外，創新傳布理論亦討論新事物採用除了受到個人特質影響之外，人際關係也是重要的影響。另一方面。社會濡染效果(social contagion) 相關論述也指出個人對於新事物或是意見的採用，會受到個人所處的網絡位置和關係不同而有影響的差異。因此，本研究的目的是從網路經驗以及社會網絡兩個理論基礎探討其對於個人從事網路行為的影響。本文將試圖回答以下問題：

1. 網路使用程度(資訊科技親近性)越高，是否能產生越高的網路信心與越低的風險感知？網路親近性如何影響個人的網路行為？

2. 面對新的網路服務或是採用新資訊科技時，個人所處社會網絡的結構力量(社會親近性)如何影響個人的網路行為？結構同型性與團體凝聚力會對網路行為產生什麼樣的影響？

二、文獻回顧

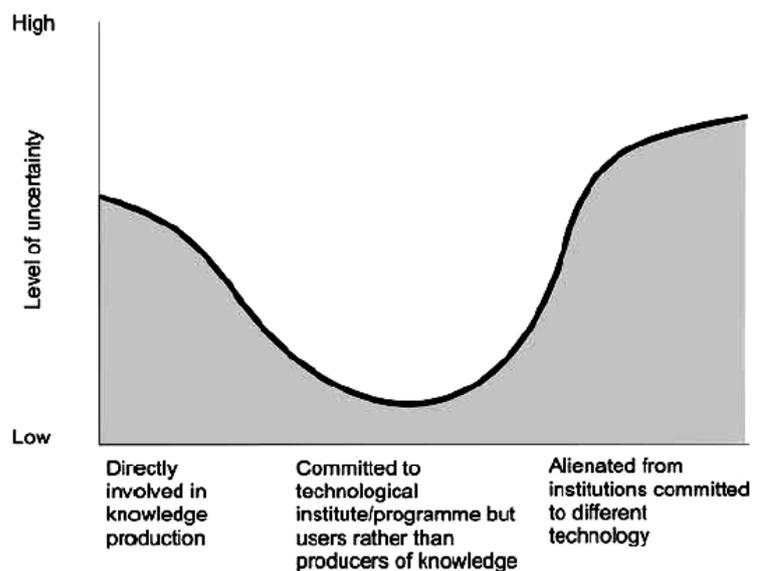
本文嘗試就網路親近性如何影響個人對網路的信任，以及網路親近性如何影響個人知覺到的網路風險(Dutton, 2004)，這兩個部分討論網路信任和網路知覺風險對參與網路活動的影響。另外，有別於網路親近性，個人所處的網絡位置不同，也會影響個人參與網路活動的情形。因此本研究將以 Dutton 所談網路經驗影響網路活動的理論為基礎，並增加結構內聚性與結構同型性做為解釋從事網路活動因子，試圖瞭解網絡理論對個人從事網路活動產生的影響。

(一)、網路親近性與網路信任

有些研究者質疑，電腦中介傳播的行為由於缺乏非語言線索，會降低網路使用者對網路環境的信任(Wallace, 2001)。也有討論認為，充斥著大量資訊的網路空間，及新型態線上社會互動網絡的產生，將增強個人對網路的信任(Ben-Ner and Putterman, 2002)。無論是非語言線索，或者是網路環境提供的資訊多寡，其實皆顯示這些因素會成為網路使用者衡量自己對網路環境的確定性與否，或者有沒有信心。學者 MacKenzie (1999)曾在美國洲際飛彈軌道(inter-continental ballistic missiles)高精準導引系

統的發展過程中，發現對於認知這個系統精準與否的確定性程度上，有三個明顯不同的群體表現出不同的態度，並將這三個群體所表現出的不同態度以曲線呈現，稱之為 Certainty Trough(圖 1)。

圖 1、The Certainty Trough



(資料來源：Dutton，2004：Confidence and risk on the internet)

圖 1 中縱軸為不確定性的程度，橫軸為資訊親近的程度，親近的程度不一，對於系統的確定性也就不同，可分為三個群體：(1).直接涉入者(Insider)：於 x 軸最左邊的一群，是直接與創造知識相關的成員。如設計者本身或是參與測試系統的成員。其對於認知的不確定性，在圖中介於中間的位置。(2).技術認同者(Committed mass)：位於 x 軸上中間的一群。這些成員並不參與知識的直接創造，也無能力去判斷系統的好壞，其本身對這系統持有最低的懷疑，故不確定感為三群中最低的一群。一般科技的使用者都被畫分在這樣的分類之下。(3).質疑者(Outsider)：位於 x 軸最右側，這一群使用者對於新科技相當質疑或持有敵意，他們通常是認同另一個對立的科技，或是不信任負責該技術的機構，因此被視為新科技的隔離者，對新科技懷有高度不確定性。

MacKenize 在對於使用者不同族群分類時，是依照社會距離 (social distance) 的差別在 x 軸上做一程度上的區分。而在社會距離的分類上，則是從知識及信任這兩個概念，對於該系統持有不同態度的人進行分類。由於 MacKenize 在社會距離這個概念上並無明確的進行操作，故過去研究者基於不同的研究興趣，常將 Certainty Trough 概念延伸後，再去解釋其他群體對不同科技領域的不確定性。有一些研究成果顯示，Certainty Trough 這個概念同樣能解釋部份 ICTs 科技的現象。Dutton(2004)在研究網際網路上的信任議題時，嘗試將社會距離的概念操作化成使用者的網路親近性，去解釋包含於信任之下的兩個觀點：使用者的網路信心與知覺到的網路風險。

Dutton(2004)的網路信心及網路風險研究，是根基於 OxIS(Oxford Internet Survey)這份對英國 14 歲以上所有人口，以多階集群隨機抽樣的方式，進行網路信心的研究調查。Dutton 從調查結果探究並論述網路信任對網路行為的重要性。在研究中，有兩個概念能代表網路信任，一個為網路信心(Net-confidence)，另一個為網路風險(Net-risk)。網路信任這個名詞所指涉的是，能夠近用網路的使用者，對於網際網

路環境有較多的確定性和信心，愈接近網路的同時，使用者也對網路產生愈多的信任，而當網路使用者愈暴露在網路環境底下，一些不好的網路經驗，將會暗中破壞網路信任而導致網路知覺風險的產生。

除了網路經驗外，Katz and Rice(2002)另外指出我們將會延伸一般線下日常生活對於整體社會的信任程度至網路活動上，也就是說當個人對日常生活的許多事物有較高程度的信任，那麼相對的他也會有較高的網路信任。OxIS 網路信心的調查，發現個人的整體社會信任，包括了媒體信任、制度信任程度愈高者，且較不擔心個人隱私侵犯問題的人，將會更信任網路環境。綜合研究結果發現親近性高與寬頻使用者，較易接觸網路上的資訊，並同時具有較高程度的信任，而過去網路行為所發生的不舒服的經驗，會降低使用者對於網路行為上的信任。依此來看，個人所累積的網路經驗，以及整體社會信任，會增加或降低個人的整體網路信任感，並改變或持續個人從事某種網路行為

(二)、社會濡染效果：結構同型與社會凝聚濡染效果

沿上所述，Dutton(2004)認為網路親近性會影響個人知覺網路信任以及網路風險，而個人所知覺的網路信任或網路風險的存量高低，將會改變或延續網路行為。但是面對網路上各式各樣的活動，Dutton 僅著重在網路購物的網路行為，這在解釋上是有所不足的。根據創新傳播理論，使用者面對各種網路活動可能都是一次新事物的採用過程，個人從事某種行動態度的轉變，會受到他人的行為所影響。社會濡染效果，除了考量人際影響力之外，進一步結合社會網絡方法，探討從他人網絡的行為如何經由不同關係形式產生濡染效果，進而改變或強化個人對於事物的態度或行為。因此本研究在這個部分將討論社會網絡對網路行為會產生什麼樣的影響力？具有不同意義的網絡型態，又會以什麼樣的形式對行為產生影響？

意見領袖的研究指出，態度的形成深受週遭人際關係的影響，我們諮詢與尋求情感支持的對象往往成為我們的意見領袖，透過意見領袖以及比較參考團體的意見，社會濡染(social contagion)效果的產生將改變或強化個人對事物的態度。Erickson(1988)就指出假定在模糊不清的情境下，人們會藉由比較參考團體中相似他人的態度，來獲

得行為規範的指引，當他們和比較團體在一起時，相同的態度會被確定及強化，如果兩個行動者的意見或行為有差異時，影響力會衰退，因為當意見不一致時，群體成員會提出分歧的主張，人際影響力就會減弱(Festinger,1954)。這種態度轉變的效果，人與人互動間的帶來的衝擊，Moscovici(1985)認為這就是種社會影響的過程。除了人際間的影響力可能有利於一致態度的形成外，Cartwright(1965)提出一種生態學的影響機制，亦即角色同型的影響力，不同社會結構中扮演相同角色者會相互模仿。在此，影響態度的直接效果並非來自於人際互動，而是佔有特定社會地位者，如果他們有相似的條件，則他們能共享相同的態度或行為，一般的條件下，他們會表現出與地位或職務相稱的行為。對於這種結構同型所產生的濡染效果，Burt(1987)則是強調競爭的影響力，將促使具有同型角色的人，產生仿效的作用。

擁有相同社會位置的人們，相對來說也較容易被連結在一起，然而人際互動中往往是交互影響的，不同的角色定位，兩兩關係為朋友還是競爭者皆決定了行動者在社會影響的過程中，將如何形塑其態度與行為。據此，Marsden (1994)認為社會網絡方法相當適合用來釐清行動者、角色、連帶關係、與社會影響間的交互作用，他們並因此而推演出濡染模型(Contagion Model)作為社會影響力研究的模型。其中人際網絡中社會親近性(social proximity)的定義可區分為：「凝聚力」(cohesion)與「結構同型性」(structural equivalence)，前者是來自社會計量學的傳統慣例，強調行動者間的網絡連結性，後者是源自因素分析的傳統，說明在網絡結構位置上具有同型性的角色，行動上的會出現相似性，兩種論述皆被用來討論不同類型的網絡將產生什麼樣的社會影響。社會濡染模型的數式如下：

$$y_i = \alpha + \beta (y^*i) + e$$

這裡的 y_i 是態度向量，顯示出一群人對某一事物的態度。 $y^*i = \sum_j w_{ij} y_j$ ，是加權過的平均數，是將群體中兩兩關係所形成的關係矩陣(w_{ij})，乘以態度向量(y_j)所獲得的結果。經過矩陣運算 y^*i 的結果，將得知個人受他者影響的係數向量，也就是濡染係數。這個模型可以印證出他者對個人的態度形成所具有的影響力。凝聚力(cohesion)，

強調人際網絡中的連結數量與關係強度。Burt(1987)描述凝聚力著重在自己與他人的社會化過程，使得新事物或新想法能透過與他人的溝通、相處後而逐漸被接受。Coleman 與 Katz(1977)等學者在內科醫生採用新藥物的研究中，即發現凝聚力是傳散使用的重要關鍵，醫生的友誼網絡、討論網絡與意見諮詢網絡中心性與接受採用有強烈的正向關係。Harkola 和 Greve(1995)研究日本企業的科技傳散模型，便將凝聚力操作化為網絡的中心性、與直接聯繫頻率，研究結果同樣發現廠商的中心性越高，越可能採用新技術，只是這樣影響僅出現在傳散初期階段，到了傳散的中期與後期則是結構同型性的影響較大。凝聚力的計算公式如下：

$$w_{ji}=(z_{ji})^v/\sum_k(z_{ik})^v, \quad k \neq j$$

凝聚力的意義是計算群體關係的密度。在上述的公式中， w_{ji} 計算的是以 j 為中心， j 到 i 之間的凝聚力高低， z_{ji} 代表的是 j 、 i 之間的距離， $\sum_k(z_{ik})^v$ 代表的是 j 到其他節點之間的距離總和。 w_{ji} 最後將介於 0 與 1 之間，而當 w_{ji} 值愈趨近 1，則表示 j 、 i 之間的凝聚力愈強，因為 j 和其他節點的連結度愈少的關係。

結構同型性，Lorrain 與 White(1971)定義為若兩個人有著相似的關係連帶但無直接關係，則稱他們有結構同型的社會鄰近性，因此他們感受到的類似感來自於相同的朋友影響。Burt(1987)重新分析 Coleman 與 Katz 當年的 Medical Innovation 研究後，則強調結構同型性的重要影響，他認為結構同型的概念隱含著自己與他人在網絡中的競爭地位，當個人感知到另一個與自己有相同網絡地位的他者已經使用新藥物時，將會驅動他自己也開始使用，因此 Burt 認為在濡染模型中，結構同型性反而較凝聚力更有助於新科技的傳散。結構同型的計算公式如下：

$$d_{ij}=[(z_{ij} - z_{ji})^2 + \sum_k(z_{ik} - z_{jk})^2 + \sum_k(z_{ki} - z_{kj})^2] \text{ for } i \neq k, j \neq k$$

依據結構同型性的定義，如果 i 跟 j 是結構同型的關係，那麼 $z_{ik} - z_{jk}$ 和 $z_{ki} - z_{kj}$ 應該都是零，當 i 指向 k 、 j 指向 k 時， i 、 k 與 j 、 k 的關係都為 1，相減則為 0。如果 i 沒指向 k 、 j 也沒指向 k 時，則 i 、 k 與 j 、 k 的距離關係相減還是 0。也就是說，愈是結構同型的情況，

i 跟 j 對所有其他節點 k 的關係，相減後平方再加總，得到的數字就會愈接近 0。

三、研究方法

(一)、研究設計

本研究調查目的除了瞭解網路親近性對網路行為的影響外，並要檢視社會濡染效果對參與網路行為的影響。研究對象以大學生為主，尤其以大學二年級學生為主要調查對象。原因在於如果選擇大學以下的學生，他們缺乏經濟能力以及自主使用網路的機會，如線上拍賣或購物、學術資料庫檢索的比例應該都不高，會產生受訪者偏誤的測量誤差。如果選擇一般民眾，社會網絡疆界較難界定，難以進行社會濡染模型的檢證。而台灣的大學共同必修課是以班級為單位進行授課與教學，所以同學之間共同的生活圈以及相處的機會多，適合做為社會濡染效果的研究對象。因此本研究選取台灣北部地區三所大學中共四個大二班級，三所大學中有一所國立大學、二所私立大學，國立大學選取二個班級、私立大學分別各取一個班級。

此外，選擇大二學生的原因是因為大一學生剛入學，人際網絡尚未成形，進行施測將無法呈現正確人際網絡，社會濡染效果將因為人際網絡的不穩定，容易缺乏測量上的信度與效度。而大三學生以及大四學生相較於大二學生共同必修課較少，社會網絡的疆界界定將不若選擇大二學生精確，因此本研究以大二學生做為施測對象。本研究共施測四個班級，扣除非原開課班級修課學生，母體名單共 153 人，回收有效樣本 140 人，回收率 91.5%。其中，A 班 50 人，女生佔 34 位；B 班 37 人，女生有 26 位；C 班 20 位，女生佔 15 位；D 班 33 位，女生佔 26 位。總共有效樣本男性 39 人、女性 101 人。

問卷設計主要採社會網絡分析中個人中心網絡(ego-centric)的提名法(name generator)。問卷主要包含五個部分，分別為個人網路年資與行為、所經歷網路負面經驗、以及信任與風險的知覺、班級內社會網絡(最多可提名五個好朋友)、班級外社會網絡(最多可提名三人)。本次研究主題主要為研究社會濡染模型，所以假設大二學生的生活圈

以班級內關係為主，分析時以四個班級網絡為分析對象，網絡關係的測量以受訪者主觀判斷哪些人是他的好朋友以及與這些好友的親疏程度(關係緊密／熟稔／普通)，據此分別計算個人在該班級所受到的結構同型濡染效果以及社會凝聚濡染效果。使用軟體為 structure4.2 版軟體(Burt, 1991)，資料處理方式為將個人所選擇班級內五個好朋友，分別畫出來以構成班級網絡。

(二)、變項操作型定義

1. 制度信任：個人信任正式或法定機構的程度。問項諸如 1.我相信政府部門分配資源是公平的以及 2.我認為司法機關的判決是公正的。量尺為五尺度態度量表，分別為非常不同意，不同意，普通，同意，非常同意。
2. 人際信任：個人信任其他的人的程度。問項為：大多數生活的台灣人都是值得信賴的。量尺為五尺度態度量表，分別為非常不同意，不同意，普通，同意，非常同意。
3. 媒體信任：個人信任媒體的程度。問項為：我認為電視或報章雜誌的訊息是可靠的。量尺為五尺度態度量表，分別為非常不同意，不同意，普通，同意，非常同意。
4. 網路信心：個人對網路整體的信任程度。問項諸如 1.我認為網際網路是可以信賴的、2.我認為網路上的訊息是可靠的、3.我認為在網路上交易是可以安心的、4.我相信在網路上與我溝通的人所說的話或留下的訊息。量尺為五尺度態度量表，分別為非常不同意，不同意，普通，同意，非常同意。
5. 網路風險：個人知覺到網路所可能產生的風險程度。問項諸如 1.我認為從事網路購物時，很難查明其產品品質與描述是否正確以及 2 我認為網路交友被騙的機率很高。量尺為五尺度態度量表，分別為非常不同意，不同意，普通，同意，非常同意。
6. 網路親近性：個人使用網路的頻率與年資。分別詢問平均每天上網的時間以及接觸網路的時間。
7. 網路負面經驗：個人在網路上的負面經驗。問項諸如 1.收到大量

垃圾郵件、2.受到網路病毒感染、3.碰到網路詐騙、4.網路上的個人資料外流、以及 5.網路購物時買到品質不佳的產品。量尺為有或沒有該項經驗。

8. 結構同型濡染效果：公式 1 中， y_i 為個人有無採用該網路活動之向量， d_{ij} 為個人 i 所連結 j 之情感關係結構同型矩陣，代表情感關係結構同型的高低， y^*_j 為 j 有無採用該項網路活動之向量， e 為殘差；公式 2 中， z_{ij} 所代表的是 i 所提名的名單中與 j 之間的距離， z_{ji} 所代表的是 j 所提名的名單中與 i 之間的距離。同理， z_{ik} 所代表的是 j 所提名的名單中與 k 之間的距離。

$$y_i = \alpha + \beta (\sum_j d_{ij} y^*_j) + e \quad (\text{公式 1})$$

$$d_{ij} = [(z_{ij} - z_{ji})^2 + \sum_k (z_{ik} - z_{jk})^2 + \sum_k (z_{ki} - z_{kj})^2]^{1/2} \text{ for } i \neq k, j \neq k \quad (\text{公式 2})$$

9. 社會凝聚濡染效果：公式 3 中， y_i 為個人有無採用該網路活動之向量， w_{ij} 為個人 i 所連結 j 之情感關係凝聚矩陣，代表情感關係凝聚力的高低， y^*_j 為 j 有無採用該項網路活動之向量， e 為殘差；公式 4 中， z_{ij} 所代表的是 i 與 j 之間的距離， $\sum_k (z_{jk})^v$ 所代表為 i 與其他人情感關係凝聚的總和。

$$y_i = \alpha + \beta (\sum_j w_{ij} y^*_j) + e \quad (\text{公式 3})$$

$$w_{ij} = (z_{ij})^v / \sum_k (z_{jk})^v, k \neq j \quad (\text{公式 4})$$

四、研究結果

(一)、網路經驗與網路行為

第一部份主要為瞭解受訪者網路行為的特性，以及分析 Dutton 所討論的經驗性科技在本研究的結果。因此先從個人網路行為、負面使用經驗、網路信心與網路風險進行描述。其次，則是沿著 Dutton 的研究取徑回答什麼因素會影響受訪者網路信心與網路風險？以及什麼因素會影響受訪者參與各項網路活動？

在個人網路活動部分，受訪者接觸網路時間為五年以上，也就是從高中開始使用網路至今佔了所有人比例的大多數，達 90%。平均

每日使用時數則以 3 小時至 6 小時最多，佔 45.7%，其次為 1 至 3 小時者佔 38.6%，每日使用少於 1 小時者僅有 7.1%。受訪者經常參與的網路活動，以使用即時通訊軟體者最多，佔 97.1%，其次分別為撰寫部落格或上傳照片影音 72.9%、透過網路分享檔案 61.1%、使用 BBS 佔 61.4%，及下載使用未授權軟體檔案佔 47.9%，學術資料庫檢索 22.1%，線上遊戲佔 20.7%，而參與線上金融投資理財與線上聊天室兩者僅有 5.7%，為最少參與之網路活動。

網路使用的負面經驗方面，所有受訪者皆表示收過垃圾郵件。而有 77.7%的人是經常收到大量的垃圾郵件。15%的人表示經常受到網路病毒之感染，50%受訪者表示有時受到網路病毒，僅有 1.4%從不曾受到病毒感染。54.3%受訪者表示從沒碰到網路詐騙，38.4%表示很少碰到網路詐騙，5.1%受訪者表示有時會碰到網路詐騙，有 2.2%表示經常碰到。僅有 25.4%的人表示未曾碰到個人資料外流的負面經驗。41.7%受訪者表示從來沒有在網路上購物買到品質不佳的產品，28.1%表示有時會買到品質不佳產品，2.2%受訪者表示經常買到品質不好的產品。

在網路信心與風險的部分，受訪者對於網際網路的信心，在五尺度量表上平均值為 2.77。但是，受訪者同時也知覺到網路風險是高的，平均值為 4.03。在一般制度信任的部分，受訪者平均認為政府部門分配資源的公平性以及司法機關判決的公正性較低，平均值為 2.31。

檢視網路親近性及網路經驗對於網路信任的迴歸分析發現，受訪者一般性制度信任愈高，網路信心也會愈高。網路親近性及網路負面經驗則對網路信心無顯著影響。在網路風險方面，網路親近性、網路負面經驗以及制度信任皆無顯著影響(表 1)。

表 1：網路親近性、網路負面經驗對網路信心、網路風險迴歸分析

	網路信心			網路風險		
	B	β	Sig.	B	β	Sig.
常數	1.78		***	3.88		***
班級						

A 班級					
B 班級	.45	.33	**	-.03	-.02
C 班級	.22	.13		-.12	-.08
D 班級	.10	.07		-.04	-.03
性別					
女					
男	.02	.01		-.08	-.07
網路親近性					
未滿 8 年					
8 年以上	-.14	-.11		.01	.01
平均每日使用不超過 3 小時					
平均每日使用 3 小時以上	.10	.08		-.04	-.04
網路負面經驗	.13	.09		.16	.12
制度信任	.21	.23	**	-.07	-.09
N	133			133	
F	3.84			.601	
R2	.20			.04	
調整後 R2	.15			-.03	

*P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

其次，扣除受訪者參與次數較低的線上學術資料庫檢索、線上遊戲、線上金融理財及線上聊天室等活動後，分析網路信心與網路風險對受訪者參與網路活動的影響。在線上拍賣/購物、下載或使用未授權軟體或檔案等網路活動中，網路親近性、負面經驗、制度信任、網路信任皆對這些活動無顯著影響。對於網路之信心愈高者則有愈高之機率會於網路上撰寫部落格或上傳照片影音(表 2)。網路親近性較高的受訪者(平均每日使用網路 3 小時以上者)，愈會進行網路分享檔案。對於一般制度信任低、但對網路信心高的受訪者，也會有較高機率使用 BBS(表 2)。

表 2：網路親近性、網路信任對於網路活動的影響 Logistic 迴歸分析

	線上拍賣或購物		撰寫部落格或上傳照片影音		下載或使用未授權軟體或檔案		透過網路分享檔案		BBS	
	Exp(B)	Sig.	Exp(B)	Sig.	Exp(B)	Sig.	Exp(B)	Sig.	Exp(B)	Sig.
常數	.12		.49		1.72		.27		7.36	
班級										
A 班級										
B 班級	.94		.83		1.74		1.47		7.36	**
C 班級	.33	Δ	.28	Δ	1.12		1.34		15.90	***
D 班級	.83		.80		3.75	*	3.65	*	60.02	***
性別										
女										
男	.62		.37	*	1.05		.59		1.91	
網路親近性										
未滿 8 年										
8 年以上	1.81		.92		1.12		1.12		1.25	
平均每日使用不超過 3 小時										
平均每日使用 3 小時以上	.77		.65		1.80		2.03	Δ	.83	
網路負面經驗	1.73		.76		.81		1.28		.67	
制度信任	1.09		.98		1.36		.92		.48	*
網路信心	1.39		3.46	**	.87		.93		2.29	Δ
網路風險	.94		1.01		.74		1.28		1.55	
-2 Log likelihood	172.00		135.98		171.912		163.320		122.300	
Cox & Snell R Square	.09		.14		.10		.10		.34	
Nagelkerke R Square	.12		.20		.13		.13		.46	

ΔP<0.1 *P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

(二)、社會濡染效果

第二部分主要分析個人社會網絡特性以及社會濡染效果模型，本節將先描述個人班級的好友特性、關係網絡形式等，之後則比較結構同型濡染效果、以及社會凝聚濡染效果對個人網路活動參與的影響。

1、受訪者網絡特性

個人的社會網絡特性的部分，班級內第一要好到第五要好的朋友性別都以女性居高，這也反映樣本本身女性居多的特性。受訪者提名班級內第一要好到第五要好的朋友關係中，只有第一好的朋友被視為是「關係親密」，佔 57.1%的比例，其餘第二到第五要好的朋友關係中皆為「熟稔」。在班級內第一要好到第五要好的朋友中，「課業諮詢」、「情感分享」和「資訊交流」這三種不同的網絡功能全部都存在。不過「情感分享」這種互動型態在第四和第五要好的朋友，相較於「課業諮詢」和「資訊交流」，比例較低。整體而言，受訪者與班級內第一要好朋友的「課業諮詢」、「情感分享」以及「資訊交流」網絡相較於其他好朋友的比較高。但是在第一要好朋友的三種網絡特性中，「情感分享」低於「課業諮詢」或「資訊交流」的比例。至於在四個班級中的個人關係網絡數，分析後發現皆約以五個好友數為主(表 3)。

2、社會濡染力變異數分析

從變異數的分析得知，在幾項的網路活動當中，不論是結構同型或是社會凝聚的社會濡染力，撰寫部落格或上傳照片影音的受訪者皆有較高的社會濡染力，平均分數分別為 0.71 及 0.75。其次是透過網路分享檔案，平均分數為 0.59 及 0.64。線上拍賣或購物的社會染力最低，平均分數為 0.42 及 0.48(表 4)。

3、經驗性科技與社會濡染效果對網路活動迴歸分析

網路親近性，尤其是網路年資較長者比起資淺者而言，有近乎兩倍高機率參與線上拍賣或購物活動。網路負面經驗、網路信任及社會濡染效果皆對受訪者參與網拍或網購沒有顯著影響。受訪者在網路上撰寫部落格或上傳照片影音的活動，則與網路信心有顯著關連。網路

信心較高的受訪者比起較低者有超過兩倍以上的機率會去撰寫部落格或上傳照片影音。除了網路信心外，受訪者在網路上撰寫部落格或上傳照片影音亦受到同儕團體社會凝聚力的影響，受訪者所處的群體若大多數有在撰寫部落格或上傳照片影音的行為時，那受訪者也越有可能在網路上撰寫部落格或上傳照片影音。下載或使用未授權軟體或檔案則主要受網路親近性的影響，那些每天上網超過 3 小時的受訪者比起使用較少的人而言，有近多於一倍的機率會下載或使用未授權軟體或檔案(表 5-1)。

受訪者透過網路分享檔案這個行為則是受到網路親近性及社會濡染效果的影響。每日使用網路超過 3 小時者比起使用較少的人而言，有超過一倍以上的機率在網路上分享檔案。另外，研究發現當個人受社會凝聚濡染效果愈強，或意識到有愈多在社會網絡結構位置類似角色在網路上分享檔案時，這些受訪者則愈不會從事網路分享檔案的行為。受訪者越不信任一般制度、但對網路信心越高、以及周遭朋友群體大多使用 BBS 或是意識到有愈多在社會網絡結構位置類似角色也活躍於 BBS 上時，則受訪者也越會傾向使用 BBS(表 5-2)。

表 3：個人社會網絡特性(%)

(%)	第一 要好	第二 要好	第三 要好	第四 要好	第五 要好
性別					
男	27.6	24.4	20.2	23.4	25.2
女	72.4	75.6	79.8	76.6	74.8
你和他／她的關係					
關係緊密	57.1	45.5	26.1	21.1	13.5
熟稔	37.1	46.2	57.5	54.9	49.2
普通	2.9	8.3	16.4	24.1	37.3
你有課業上的問題時會和他討論	92.6	84.8	80.6	79.7	68.5
他／她會向你請教課業上的問題	91.9	87.1	79.1	75.2	66.1
你會和他／她分享情感和心情	89	78.0	61.9	53.4	46.5
他／她會與你分享情感和心情	89.6	78.0	62.7	54.9	48.8
你有八卦或生活上的資訊會告訴他	96.3	87.0	78.9	73.5	65.9
他／她會告訴你八卦或生活上的資訊	97.8	86.3	82.7	71.2	69.0

表 4：社會濡染力 ANOVA

		結構同型濡染效果				
		線上拍賣 或購物	撰寫部落 格或上傳 照片影音	下載或使用 未授權軟體 或檔案	透過網路 分享檔案	BBS
性別	男	0.34	0.69	0.45	0.54	0.48
	女	0.45	0.72	0.45	0.61	0.47
Sig.		**			*	
班級	A 班級	0.52	0.77	0.35	0.47	0.22
	B 班級	0.48	0.72	0.46	0.60	0.68
	C 班級	0.16	0.54	0.43	0.68	0.71
	D 班級	0.37	0.71	0.60	0.69	n/a
	Sig.		***	***	***	***
Mean		0.42	0.71	0.45	0.59	0.48
SD		0.20	0.16	0.16	0.15	0.29
		社會凝聚濡染效果				
性別	男	0.40	0.69	0.49	0.56	0.62
	女	0.51	0.76	0.52	0.67	0.50
Sig.		*			*	
班級	A 班級	0.50	0.74	0.37	0.49	0.22
	B 班級	0.57	0.80	0.58	0.64	0.68
	C 班級	0.29	0.57	0.45	0.69	0.71
	D 班級	0.48	0.80	0.68	0.84	n/a
	Sig.		**	**	***	***
Mean		0.48	0.75	0.51	0.64	0.53
SD		0.26	0.23	0.26	0.25	0.34

*P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001, n/a 變異太小無法計算權重

表 5：經驗性科技與社會濡染效果對於網路活動的影響 Logistic 迴歸分析(1)

	線上拍賣或購物				撰寫部落格或上傳照片影音				下載或使用未授權軟體或檔案			
	Exp(B)	Sig	Exp(B)	Sig	Exp(B)	Sig	Exp(B)	Sig	Exp(B)	Sig	Exp(B)	Sig
常數	.06		.12		.32		.14		1.54		.91	
班級	A 班級		.97	Δ	.78	Δ	.66		1.51		1.33	
	B 班級	.96		.28		.35		.96		.96		
	C 班級	.39		.81		.77		3.22	Δ	2.56		
	D 班級	.91										
性別	女											
	男	.72		.62		.40	Δ	.47		1.06		1.10
網路親近性	未滿 8 年											
	8 年以上	1.95	Δ	2.04	Δ	1.00		1.10		1.12		1.07
網路負面經驗	平均每日使用不超過 3 小時											
	平均每日使用 3 小時以上	.78		.73		.67		.70		1.99	Δ	1.90
制度信任		1.75		1.63		.77		.65		.87		.97
		1.08		1.08		.99		1.02		1.37		1.43
網路風險		1.39		1.47		3.39	**	3.11	**	.86		.79
		.98		1.04		1.04		.95		.73		.73
社會濡染效果	結構同型濡染效果	1.19				1.09				1.03		
	社會凝聚濡染效果			.79				2.17	*			1.34
-2 Log likelihood	169.053				134.354				128.518			
Cox & Snell R Square	.09				.10				.17			
Nagelkerke R Square	.12				.13				.24			
$\Delta P < 0.1$, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$												

□

表 5：經驗性科技與社會濡染效果對於網路活動的影響 Logistic 迴歸分析 (2)

		透過網路分享檔案				BBS			
		Exp(B)	Sig.	Exp(B)	Sig.	Exp(B)	Sig.	Exp(B)	Sig.
常數		2.40		.88		.01		.02	
班級	A 班級								
	B 班級	2.67		2.23		2.51		3.70	
	C 班級	2.13		2.28		5.11		6.42	Δ
	D 班級	8.01	**	7.85	**				
性別	女								
	男	.43	Δ	.41	Δ	1.82		1.48	
網路親近性	未滿 8 年								
	8 年以上	1.04		1.07		1.16		1.08	
	平均每日使用 不超過 3 小時								
	平均每日使用 3 小時以上	2.40	Δ	2.33	Δ	.55		.76	
網路負面經驗		1.28		1.38		.37		.44	
制度信任		.96		.97		.34	*	.37	*
網路信心		.83		.93		2.99	*	2.96	*
網路風險		1.23		1.26		2.62		2.09	
社會濡染效果	結構同型 濡染效果	.41	**	.		2.87	*		
	社會凝聚 濡染效果			48	*			2.20	Δ
-2 Log likelihood		154.101		154.734		96.841		97.877	
Cox & Snell R Square		.14		.14		.35		.34	
Nagelkerke R Square		.19		.19		.46		.45	

五、結論

從 Dutton 的理論脈絡，本研究認為欲探討什麼因素影響網路行爲，網路親近性是很重要的變項，但是從創新傳布研究的觀點，網路行爲類似網民採用新事物的行爲過程，因此除了考慮網路經驗對網路信任的影響之外，社會濡染效果亦必須納入研究架構的考量，因此本研究計畫試圖回答 1、網路使用程度(資訊科技親近性)愈高，是否能產生愈高的網路信心與愈低的風險感知？網路親近性又將如何影響個人參與何種網路行爲？2、個人所處社會網絡的結構力量(社會濡染效果)如何影響個人的網路行爲？結構同型濡染效果與社會凝聚濡染效果會對網路行爲產生什麼樣的影響？

因此，本研究將分成兩個部份進行論述，第一個部分將先討論 Dutton 理論中網路經驗及網路信任對網路參與行爲的影響。第二個部分將引入社會濡染效果，討論網路親近性、網路信任、結構同型濡染效果與社會凝聚濡染效果對網路參與行爲的影響。

(一)、網路親近性、網路信任對網路參與行爲的影響

在 Dutton(2004)的研究中，Dutton 以網路信心(Net-confidence)以及網路風險(Net-risk)測量網路信任這個概念。Dutton 認為制度信任愈高，且較不擔心個人隱私侵犯問題的受訪者將會更信任網路環境。本研究分析結果中顯示，制度信任愈高其網路信心也會提升，與 Dutton 的研究結果是相同的；其次，Dutton 認為個人在網路上遭遇不好的網路經驗，將會破壞網路信任進而導致網路知覺風險提升，研究卻發現網路負面經驗對於所知覺到之網路風險是沒有影響的，這可能是本研究與 Dutton 所研究的對象不同所致，這部分稍後會進行討論。

網路親近性對於網路信心、網路風險的影響在這個研究皆不顯著。推測造成研究不同之結果之原因，本研究認為由於調查中欲回答社會濡染效果對參與網路行爲的影響，選擇大二學生族群為研究對象，所以學生族群之年齡相近，網路使用的頻率以及網齡同質性高。相較於 Dutton 主持 Oxford Internet Survey 針對英國 14 歲以上的民眾進行抽樣調查之樣本，Dutton 所回收樣本間的變異性將高於本研究調查的對象。在參與網路活動的部分，Dutton 認為網路負面經驗愈高、

制度信任愈高、網路信心愈高以及網路風險愈低對於愈會參與線上拍賣或購物。本研究則是沿著 Dutton 的理論架構，擴展其對於網路活動的研究範圍，將網民在網路上可能從事的各項網路活動皆納入研究的範圍。結果顯示，網路負面經驗、制度信任、網路信心以及網路風險之部分對於線上拍賣或購物、下載或使用未授權軟體或檔案等網路從事活動皆無顯著之影響。這部分與 Dutton 的研究結果不同，原因亦可能來自於本研究之大學生同質性過高，因此接觸網路的經驗相近，所以並沒有顯著影響。

但在撰寫部落格或上傳照片影音上，網路信心愈高者參與的機率愈高。透過網路分享檔案這項活動，網路親近性愈高者(平均每日使用 3 小時以上者)其參與機率也愈高；BBS 活動中，制度信任愈低、以及網路信心愈高者，愈會參與 BBS 活動。這個部分是 Dutton 當初的研究設計中沒有論及的範圍，由本研究的結果可發現，網路上的各項網路活動皆有可能產生不同的「不確定性」，而這個不確定性的降低，在不同的網路活動上有不同的影響因素，所以不能一概而論之。此外，參與 BBS 活動中，一般制度信任愈低，使用機率愈高，本研究猜測可能代表著個人對社會制度面的信任感不足，在這樣的情況下，將驅使個人更希望透過不同的管道去挖掘或宣洩自己對於社會制度的不滿，譬如台大批踢踢中的八卦版。

(二)、網路親近性、網路信任及社會濡染效果對網路行為的影響

當研究引入社會濡染效果與 Dutton 理論進行比較時，網路親近性、網路信任與社會濡染效果，會對不同網路行為產生什麼樣的影響呢？研究發現個人的網路親近性愈高，愈會從事線上拍賣或購物，社會濡染效果在此沒有影響力。撰寫部落格及上傳照片影音這個網路活動。當個人的網路信心愈高時，同時周遭的好朋友都去撰寫部落格或上傳照片影音時，個人也會因為受到周遭朋友的影響而去撰寫部落格或上傳照片影音。這樣的發現除了驗證 Dutton 對網路信心影響網路行為的討論之外，同時社會濡染效果中的社會凝聚濡染效果，也會對這個行為產生影響。至於從事下載或使用未授權軟體或檔案的這項網路行為，並不會受到網路信任、或社會濡染效果的影響。

此外，網路分享檔案活動中，研究發現當個人受社會凝聚濡染效果愈強，則愈不會透過網路分享檔案。推論原因在於當周遭的好友都會透過網路分享檔案，則可能產生搭便車效應(*free rider*)，受訪者可能只扮演接收檔案的角色。另外結構同型濡染效果愈高，受訪者愈不會透過網路分享檔案，換言之，受訪者受到類似社會網絡位置的影響愈大，愈不會透過網路分享檔案。

參與 BBS 活動中，研究結果發現制度信任愈低、網路信心愈高、社會濡染效果愈高，則個人愈會去使用 BBS。因此在參與 BBS 活動中，Dutton 所強調網路親近性，以及 Burt 所討論的社會濡染效果皆會影響到受訪者是否參與 BBS 使用。此外，Burt(1987)認為結構同型的概念隱含著自己與他人在網絡中的競爭地位，當個人知覺到另一個與自己有相同網絡地位的他者已經使用新事物時，將會驅動個人也開始使用。因此 BBS 這項行為可以視為獲取更多資訊的管道，當受訪者意識到有愈多在社會網絡結構位置類似角色使用 BBS 時，受訪者將會因為競爭壓力驅使自己透過 BBS 獲取等量的訊息。另一方面，社會凝聚濡染效果主要是觀察受訪者好友網絡的影響效果，當好友都使用 BBS 時，譬如聊天的話題圍繞在 BBS 的資訊內容，受訪者可能為了維持好友關係亦會使用 BBS。

從前述的討論過程可以發現，無論是採用 Dutton 的網路親近性概念或是 Burt 的社會濡染效果，皆無法對網路活動進行一致性的預測，譬如有些項目是 Dutton 的理論勝揚，另一些項目上則是 Burt 的理論較合適，有些則是兩個理論皆可以進行解釋，因此未來進行網路行為相關研究時，我們不應再將網路活動的參與當成是一致性的行為，應該嘗試找出不同網路活動可能共同特性，探討不同網路行為的社會性意涵，再與相關理論做進一步的對話及檢證。

致謝

本研究是作者國科會專題研究計畫「從社會網絡的觀點探討網際網路上的信任與風險」，計畫編號：NSC95-2412-H-155-003-SSS 的研究成果摘錄，感謝國科會支助。

中文參考文獻

謝雨生、吳齊殷、李文傑 (2006)〈青少年的友朋相似性與友誼變遷〉，《台灣社會學》11：175-234。

羅家德 (2005)《社會網分析講義》，社會科學文獻出版社。

羅家德、施淑惠、林敬堯 (2002)〈以濡染模型研究關係網絡對電腦態度之影響〉《資訊社會研究》2：139-164。

REFERENCES

Ben-Ner, A. and Putterman, L. (2002) "Trust in the New Economy," University of Minnesota, Industrial Relations Center, Minnesota—HRRI Working paper 11-02.

Burt, R.S. (1987). "Social Contagion and Innovation: Cohesion Versus Structural Equivalence," *The American Journal of Sociology* 92 (6): 1287-1335.

Burt, R.S. (1991). *Social Network Analysis: Structural Version 4.2*. NY: Columbia University.

Cartwright, D. (1965). "Influence, Leadership, Control," In March, J.G.(ed.), *Handbook of Organizations*. Pp. 1-47. Chicago: Rand McNally.

Coleman, J., Katz, E. and Menzel, H. (1977). "The Diffusion of an Innovation among Physicians," In Leinhardt S. (ed.) *Social Networks: A Developing Paradigm*. New York: Academic Press.

Dutton, W.H., Gennaro, C., Hargrave, A.M. (2005). *The Internet in Britain*. Oxford: The Oxford Internet Institute.

Dutton, W.H. and Shepherd, A. (2004). "Confidence and Risk on the

- Internet,” *Cyber Trust and Crime Prevention Project*. Oxford: Oxford Internet Institute.
- Erickson, B. H. (1988). “The Relational Basis of Attitudes,” In Wellman B. and Berkowitz S.D. (eds.). *Social Structures: A Network Approach*. Pp.99-121. New York: Cambridge University Press.
- Festinger, L. (1954). “A Theory of Social Comparison Processes,” *Human Relations* 7: 117-140.
- Harkola, J. and Greve, A. (1995). “Diffusion of Technology: Cohesion or Structural Equivalence?” *Academy of Management Journal: Best Papers Proceedings*. Pp.422-26. Academy of Management Meeting, Vancouver, Aug. 6-9.
- Katz, James E. and Ronald E. Rice. (2002). *Social Consequences of Internet Use: Access, Involvement and Expression*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lorrain, F., and White, H.C. (1971). “Structural Equivalence of Individuals in Social Networks,” *Journal of Mathematical Sociology* 1: 49-80.
- MacKenzie, D. (1999). “The Certainty Trough,” In Dutton, W. (ed) *Society on the Line*. Pp.43-46. Oxford/New York: Oxford University Press.
- Marsden, P. V. (1994). “Network Studies of Social Influence,” In Wasserman, S. and Galaskiewicz, J. (eds.). *Advances in Social Network Analysis*. Pp.3-25. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Moscovici, S.(1985). “Social Influence and Conformity.” In Lindzey G. and Aronson E. (eds.). *The Handbook of Social Psychology*. Pp. 347-412. New York; Random House.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovation*. NY: The Free Press
- Wallace, P. (2001). *The Psychology of the Internet*, Cambridge: Cambridge University Press.

Internet Trust and Risk: Experience Technology or Social Contagion

Shu-Fen Tseng

Graduate School of Social Informatics, Yuan Ze University

ABSTRACT

Dutton's (2004) recent study of net-trust of large population survey in the UK suggests that as people use internet more frequently (net-proximity), they would gain greater expertise and capabilities for accessing internet resource. Net-trust could be the key mediator for online service diffusion. This paper employs technology diffusion and social contagion aspects, argues that internet behaviors are not only shaped by individual's internet experiences, but also by his/her structural position of social network. This study employs the ego-centred name generator method and collects social network data among 140 college students in Taiwan. The results suggest that internet trust did affect respondents' involvement on internet activities. Senior internet users are more likely to shop or auction on internet. Those who show higher internet trust and with social cohesion network are more active on blogging and uploading audio and pictures. Daily heavy users with less degree of social contagion network are more likely to share files online. Those with low institutional trust, but show high internet trust and with high degree of social contagion network are more likely to be active on the BBS.

KEYWORDS: Net-proximity, social contagion, technology diffusion, structural equivalence, social cohesion

