

## 行動虛擬社群科技壓力之研究

洪為璽 蘇永松

國立中正大學 資訊管理學系

fhung@mis.ccu.edu.tw

song299558@gmail.com

### 摘要

隨著科技的進步,網際網路與無線通訊快速的帶起行動科技的發展,而由於無線網路以及通訊的發達,使得智慧型手機變成近幾年來最受矚目的科技之一。而使用者最常使用的行動服務是社交網路,尤其是 Facebook。但也伴隨而來許多負面的使用體驗,例如:手機焦慮、科技依賴等等所形成的科技壓力。

本研究欲探討在目前行動化環境下使用者透過智慧型裝置來使用虛擬社群是否會發生下列問題:(1)當使用者過度依賴智慧型手機使用行動虛擬社群,是否會增加使用者的「無所不在科技壓力」?(2)哪些因素影響使用者過度依賴於行動虛擬社群?根據上述研究問題本研究針對「認知易用性」、「娛樂性」、「專注性」及「知覺控制」等因子,探討是否會影響使用者使用行動虛擬社群(Facebook)造成「科技依賴」,進一步降低或者是提升「無所不在的科技壓力」。

並且以有使用行動虛擬社群(Facebook)之使用者為研究對象,共回收了 1013 份問卷,並以 SPSS 20 及 AMOS 20 做為資料分析工具,並建立結構方程模型,檢定研究架構中各構面的路徑關係。研究結果發現「認知易用性」、「娛樂性」、「專注性」及「知覺控制」皆會影響「科技依賴」,「科技依賴」會正向影響無所不在科技壓力的產生。

**關鍵詞:** 行動虛擬社群、Facebook、科技依賴、無所不在科技壓力、結構方程模式。

### Abstract

With the advances in technology, the use of the Internet and wireless communications leads to the prevalence of mobile technology, and due to wireless networks and communications infrastructure, the smartphone has become one of the high-used technologies in recent years. Among the mobile services, the most frequently used is social networks, especially Facebook. However, such use also brings a lot of negative impacts, such as: mobile anxiety, technology dependence, technostress, and so on.

This study aims to answer the following questions when the users use smart devices in the virtual community at mobilize environment (1) When the user over-rely on the smartphone for mobile virtual community will increase the user's "Ubiquitous Technostress"? (2) Which factors will affect the user's behavior of over-relying on the

Mobile Virtual Community? According to the research questions, this study focuses on "Perceived Ease of Use", "Playfulness", "Concentration" and "Perceived Control" and investigate will affect the user to the use of mobile virtual communities (Facebook) and cause "technology dependent" to further reduce or enhance the "Ubiquitous Technostress".

In this study, a total of 1013 questionnaires were collected, and using SPSS 20 and AMOS 20 as data analysis tools, and the structural equation model technique was utilized to verify the path relationships in the proposed research framework. The results found that "Playfulness" and "Concentration" will positively affect "Perceived Ease of Use"; "Playfulness", "Concentration" and "Perceived Control" will all positively affect "Technology Dependent"; "Technology Dependent" will positively affect the "Ubiquitous Technostress".

**Keywords:** Mobile Virtual Community、Facebook、Technology Dependent、Ubiquitous Technostress、SEM.

### 1. 前言

近年來行動科技的快速發展以及基礎設施的成熟,人人手上幾乎都有一支手機,人們對手機功能的需求也從早期僅能撥打電話、簡訊功能、簡單的遊戲功能,演化到現在,不僅手機具有透過 Wifi、3G 上網的功能也具有智慧型作業平台,幫助處理工作、娛樂、資訊上,儼然成為可以隨身攜帶的資料庫,讓人們越來越需要它。

使用社群網站已成為全球使用者所從事的行動上網活動中成長最快速的一個,這也是手機使用者與他人交流常用的方式,因而成為促使人們行動上網的驅動力。但也隨著社群網路使用的時間越來越久,可能造成社群網路沉迷,讓使用者覺得必須無時無刻要去關注社群上的最新動態,以免自己跟不上別人的話題,無形中造成使用上的壓力,這樣就與社群網站本身的立意大相逕庭,隨著行動設備的普及化,甚至有一個新的名詞「低頭族」,指的是因為太過於依賴行動科技而無時無刻拿著智慧型裝置滑來滑去的族群,所以行動化加上社群網站帶來的壓力可能只會增加,不會減少。

因應上述目前行動化環境下使用者透過智慧型裝置使用虛擬社群所造成的負面影響,本研究欲探討下列問題:(1)當使用者過度依賴智慧型手機使用行動虛擬社群,是否會增加使用者的「無所不在

科技壓力」?(2)哪些因素影響使用者過度依賴於行動虛擬社群?根據上述問題本研究提出「認知易用性」、「娛樂性」、「專注性」及「知覺控制」等因子,探討是否會影響使用者使用行動虛擬社群(Facebook)造成「科技依賴」,進一步降低或者是提升「無所不在的科技壓力」。

## 2. 文獻探討

### 2.1 虛擬社群

虛擬社群(virtual community)又稱為線上社群(online community)、網路社群(network community)、或是電子社群(electronic community)。虛擬社群的起源可追溯到1976年實行的電子資訊交換系統,此系統著重電腦化會議系統,使人們能行使群體智慧的能力。而在1970年代末期,個人電腦透過數據機連接網路,讓許多人一同參與虛擬討論,這種電子佈告欄系統屬早期虛擬社群的形式[1]。

而「虛擬社群」此名詞,最早是由[2]所提出,Rheingold認為虛擬社群是「社會集合體,發生於有夠多的人在網路上進行長久的公開討論,並付出充分的情感,在網路空間所形成的人際關係網路。」其後有不同的學者也對虛擬社群給予定義。[3]則認為線上社群最基本的定義就是「一群使用電腦中介傳播而溝通的使用者,彼此間有相同的興趣或目標,並分享資源。」,[4]定義虛擬社群是「在數位環境中的中介社會空間,使群體能透過持續的溝通過程,而形成與維持。」,[5]認為人們在網路上為了獲取資訊或提供資訊而聚集,通常就稱為虛擬社群,並將虛擬社群定義為「一群有著共同興趣或工作的人們,以有組織的方式,在網路上透過共同擁有的電子空間和機制持續規律的溝通」。

### 2.2 Facebook

Facebook是一個社群服務網站,於2004年上線,根據Facebook統計至2012年10月截止已有10億用戶使用Facebook,其中每月約有6億次使用紀錄是透過行動裝置使用,由於Facebook是目前使用人口最多的社群平台,因此對於社群網站最具有代表性,故本研究針對Facebook為研究主題。

Facebook成立之後的短短幾年之內,就快速成為全世界最受歡迎的虛擬社群網站,尤其是大學生,在校園中學生的使用率高達90%以上[6]。

### 2.3 行動虛擬社群

自從智慧型手機流行之後,社群網站也趁勢在不同手機平台推出APP,也因為「行動」這個特性,讓社群行為中最受到歡迎的功能,包括照片分享、旅遊資訊(含位置服務)、即時線上傳訊、影片streaming上傳下載等功能變得能隨處使用,行動服務業者也搭乘這波行動虛擬社群風潮,提供整合具雙向溝通功能的多元服務,藉以吸納更多用戶加入,並依此獲取更多行動服務商機。所以本研究將「行動虛擬社群」定義為:利用行動化的特性,透

過行動裝置使用的虛擬社群。

雖然行動社群被視為虛擬社群的延伸,然而這兩個平台它們之間還是有一些差異存在,[7]對於行動虛擬社群和虛擬社群提出了幾點差異:(1)行動社群可以透過行動設備來進行(2)透過行動網路的運用,行動社群可以提供新的溝通服務(3)行動社群和虛擬社群相比,有不同的使用模式。[8]則認為行動設備具有四項特性,分別是位置察覺性(Location awareness)、無所不在性(Ubiquity)、可辨識性(Identification)以及立即性(Immediacy)。行動社群便是運用這些特性,使其本身的運用價值大幅提升。

### 2.4 科技依賴

[9]提出網路成癮(Internet addiction)有以下心理依賴特性:(1)耐受性(Tolerance):指的是隨著網路使用經驗的增加,當事者必須透過更多的網路內容或更長時間來滿足使用網路的程度。

(2)戒斷(Withdrawal):指的是如果當事人被迫離開電腦,容易出現負面的情緒反應,例如:情緒低落、生氣、空虛感等,或是注意力不集中、心神不寧、坐立不安等反應。(3)復發(Recurrence):使用者在戒除該成癮行為後,仍不斷的復發及故態復萌,再重複過去的成癮行為模式。

而使用行動虛擬社群,是使用智慧型載具透過網路連上虛擬社群網頁或是虛擬社群應用程式,若是過度使用也可能會發生依賴甚至成癮的症狀。

### 2.5 使用者意圖理論

使用者意圖理論觀點認為,使用者使用系統是一種行為表現,而影響行為最重要的因素是意圖(動機),因此,使用者意圖理論學派認為不論系統如何,如果使用者不使用就是一個失敗的資訊系統,而使用者的意圖會影響資訊系統的成功失敗。所以必須瞭解哪些因素會影響使用者的使用意圖,才能改善系統,進而提升使用資訊系統的頻率。

本研究根據使用者意圖理論為基礎,提出認知易用性、娛樂性、專注和知覺控制可能影響使用者使用行動虛擬社群之屬性與特徵作為變數。

### 2.6 無所不在科技壓力

科技壓力(Technostress)最早由[10]提出,其定義為:是一種近代在健康管理上的適應疾病,主要因為沒能力處理新電腦科技而產生。[11]更進一步定義科技壓力為:任何因為科技直接或間接而產生在態度、思想、行為或心理的負面影響。現代人日常生活中充斥著資訊科技,資訊科技也日新月異的進步,導致使用者們一直適應新科技所帶來的效用,而引起負面反應,這些科技所帶來的負面因素就是所謂的科技壓力(Technostress)。

根據[12]發展並驗證科技壓力的衡量量表,此量表定義出五個組成科技壓力之因素,描述使用電腦科技可能產生科技壓力的情況。包括:

(1)科技超載(Techno-overload):通訊科技(ICTs)促使員工工作加快。(2)科技侵犯(Techno-invasion):充斥各處的通訊科技侵犯個人生活。(3)科技複雜性(Techno-complexity):新科技的複雜性使得員工感到無法勝任。(4)科技不安性(Techno-insecurity):由於科技迅速改變,使得員工感到在工作上有所威脅,深怕被科技取代。(5)科技不確定性(Techno-uncertainty):通訊科技軟體及硬體的持續改變、更新及錯誤修正,造成員工壓力。

根據[13]認為網路以及無線行動裝置(例如行動手機、PDA)所具有持續連線以及無所不在的特性,使得個人在使用這些行動裝置時等於暴露在一個被隨時監控和隨叫隨到(On Call)的環境底下,讓個人感受到科技過度的侵犯。而在工作之中,因為行動科技導致得員工必須處理來自四面八方的任務需求,工作時間也隨著行動科技帶入員工在工作以外的私人時間,如此都會影響到員工的生產力。[14]認為近年來因為通訊技術的發展,帶給我們越來越便捷的生活,徹底改變了我們的日常生活和工作型態,讓我們可以在任何地點任何時候接收到來自四面八方的訊息。然而行動科技的快速發展,也造成我們處於一個行動科技無所不在的環境底下,因此導致一些負面情緒的產生。[15]在研究中首先提出了「無所不在科技壓力」(Ubiquitous Techno-Stress)的概念。[15]推論以往人們感受到科技壓力的因素已經有所改變,以往因為不熟悉科技所產生的壓力,已經轉為因為長時間暴露在科技的環境底下所造成,形成所謂的「無所不在科技壓力」。

### 3. 研究方法

#### 3.1 研究架構

本研究根據先前第二章文獻探討將過去研究整理出的四個前置因素:認知易用性、娛樂性、專注和知覺控制來探討對行動虛擬社群的使用是否產生科技依賴,最後進一步探討科技依賴是否會降低或是提高使用者使用行動虛擬社群所造成的無所不在科技壓力。

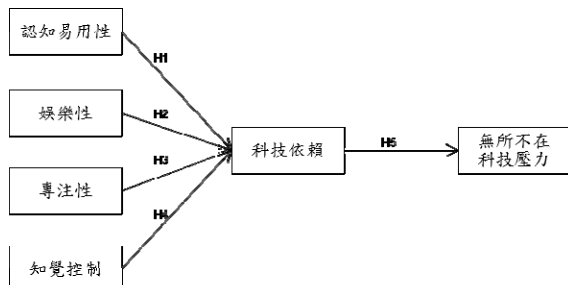


圖 1 研究架構

表 1 操作型定義

構面	衡量變數與定義
無所不在科技壓力	使用者因長期使用具有高度可及性、行動性與具有無所不在特性之行動虛擬社群,以致於處在一個高度連結的環境下,進而所產生之無形壓力
專注性	使用者全心全力投入在使用行動虛擬社群
認知易用性	使用者認為使用行動虛擬社群是容易的
娛樂性	使用者使用行動虛擬社群中感到愉快的狀態
知覺控制	使用者認為自己能完全掌控行動虛擬社群的操作
科技依賴	過度依賴行動科技設備連結行動虛擬社群而造成在手機上的過度使用和成癮的情形

### 3.2 研究假說推導與建立

#### 使用者意圖對科技依賴的影響

這部分以使用者意圖為基礎探討是否會造成使用者對使用行動虛擬社群產生科技依賴,推導出下列假說:

先前的文獻研究指出,易用性對於個人意圖是較強烈的決定因子[16]。[17]研究發現當消費者認知到學習使用新科技的「認知易用性」越高時,對該新科技的態度也會越佳。本研究認為行動虛擬社群如果具有易用性,能讓使用者更容易去熟悉使用行動科技,可能會有進一步的依賴情況發生。

#### H1: 認知易用性會增加行動虛擬社群使用者科技依賴的效果

根據[18]指出,網路成癮的影響因素包括有娛樂性(Playfulness)等許多因素,尤其又以娛樂性影響最大,當使用者感覺到愉快時會增加使用上的信心,最後增加網路探索的行為。

#### H2: 娛樂性會增加行動虛擬社群使用者科技依賴的效果

根據[19]的研究指出個體會花費許多時間在網路遊戲中,會因為過度的投入於網路遊戲之中,而影響個人的生活,一旦被要求停止網路遊戲行為會感覺到挫折,個體也會出現強迫性使用網路遊戲的情況。當使用者越專注越投入於使用行動虛擬社群時,越會造成行動虛擬社群的依賴。

#### H3: 專注會增加行動虛擬社群使用者科技依賴的效果

根據[20]人機互動的研究中指出,人們沉迷於線上遊戲而享受其中,最主要的原因是玩家對於線上遊戲有強大的控制感,將會沉迷於其中,表現出

更積極的行為，以致於依賴的產生。

當人們操作電腦介面時須要有控制感，才會令人進入享受其中的感覺，有高度的網站瀏覽知覺控制，就會越想使用而造成依賴。當使用者自覺具有使用某項資訊科技資源時，其對於該使用行為的知覺控制性會增加，因而使得個體會傾向於使用該科技[21]。

**H4: 知覺控制會增加行動虛擬社群使用者科技依賴的效果**

**科技依賴對無所不在科技壓力的影響**

網路和電腦相關技術已成為日常生活工作中不可或缺的一部分[22]。越來越多人使用科技產品去改善生活，換句話說人們也越來越依賴科技產品。

根據[23]指出一個人如果具有較高的科技依賴，可能面對的麻煩包含科技過載、科技複雜性、不確定性等與科技壓力相關的特性而且智慧型手機也是最近最熱門的科技產品之一。

**H5: 科技依賴會增加使用者使用行動虛擬社群所造成的無所不在科技壓力。**

根據[23]指出一個人如果具有較高的科技依賴，可能面對的麻煩包含科技過載、科技複雜性、不確定性等與科技壓力相關的特性。

**4. 資料分析與討論**

本研究的主要對象為使用行動虛擬社群的使用者(使用智慧型手機、平板等行動裝置使用 Facebook)，而問卷的發放方式主要採取線上問卷的方式進行，問卷資訊張貼於國內各大網站與論壇，此外為了提高問卷的回收率，本研究提供抽獎活動來提升填答意願。問卷回收期間為民國 102 年 5 月 22 日至 6 月 05 日，回收的問卷總計 1013 份，在刪除不符合資格(例如：填答從未使用行動虛擬社群、反向題答錯)、重複作答(例如：整份問卷勾選同一答案)以及離群值，共計刪除 80 份問卷，最後實際有效樣本為 933 份。並使用 SPSS 20.0 與 AMOS 21.0 統計套裝軟體來做為問卷資料的分析工具。

**表 2 性別、學歷及年齡基本資料分析**

資料項目	類別	次數	百分比
性別	男	511	54.7%
	女	422	45.3%
學歷	國中以下	5	0.5%
	高中	31	3.3%
	大學	605	64.8%
	研究所以上	291	31.3%
年齡	20 歲以下	80	8.6
	21~30 歲	707	75.8%
	31~40 歲	133	14.3%

	41~50 歲	11	1.2%
	51 歲以上	2	0.2%

**表 3 職業及年資基本資料分析**

資料項目	類別	次數	百分比
職業	學生	520	55.7%
	軍公教人員	68	6.2%
	服務業	127	13.6%
	工商業	182	19.5%
	其他	36	5.0%
年資	150,000 以上	2	0.2%
	100,001-150,000 元	8	0.9%
	80,001-100,000 元	6	0.6%
	65,001-80,000 元	8	0.9%
	50,001-65,000 元	47	5.0%
	35,001-50,000 元	109	11.7%
	20,001-35,000 元	197	21.1%
	20,000 元以下	556	59.6%

**4.1 信度分析**

信度(Reliability)是用來測量結果的一致性(Consistency)和穩定性(Stability)，也是用來衡量工具的可靠程度，信度高代表的是變異程度較低。一個具有信度的測量工具，必須在不同的條件下都能夠獲得穩定的測量結果。而信度測量方式主要有四種：有測法(Retest method)、複本法(Alternative-form method)、折半法(Splithalves method)和內部一致性法(Internal consistency method)。本研究將採取 Cronbach's  $\alpha$  值來測量問卷的內部一致性， $\alpha$  愈高表示衡量工具的可信度愈高，而[24]則建議 Cronbach's  $\alpha$  值應高於 0.7，若低於 0.35 應給予拒絕，本研究將採取此原則對後續樣本做信度檢驗分析。

**表 4 刪除後 Cronbach's  $\alpha$  及組合信度**

構面	Cronbach's $\alpha$	組合信度
認知易用性	0.843	0.8961
娛樂性	0.860	0.8991
專注性	0.863	0.9069
知覺控制性	0.862	0.8965

科技依賴	0.832	0.8831
無所不在科技壓力	0.839	0.8844

#### 4.2 效度分析

##### 收斂效度

收斂效度以觀察變項對潛在變數的因素負荷量為指標，而[25]建議平均變異抽取量(Average Variance Extracted, AVE)需大於 0.5，平均變異抽取量是計算各觀察變項對其潛在變數的平均變異解釋力，平均變異抽取量越高的話，證明該潛在變數有越高的收斂效度及區別效度。區別效度的判斷依據為每一構面的平均變異抽取量之平方根要大於其他構面間的相關係數，如此就證明有一定程度的區別效度[26]，分析結果顯示，平均變異抽取量均大於 0.5 且各構面之平均變異抽取量之平方根皆大於其他構面之相關係數，表示本研究量表具有一定程度的收斂效度及區別效度。

##### 建構效度

轉軸後的成分矩陣，本研究採用最大變異數法(Varimax)，其以共同因素為主，目的是使變項在同一個共同因素的因素負荷量的變異極大化，以便於探討個別的共同因素較能代表哪些變項。為方便觀看，將小於 0.5 的值加以隱藏，結果顯示題項皆沒有交叉因素負荷量，沒有共同方法偏誤的問題，因此無需刪除任何題項，表示本研究具有良好的建構效度。

#### 4.3 模型配適度評估

本研究的整體模式配適度如下所示，卡方值自由度為 2.606，符合需小於 3 之標準；GFI 值為 0.918，符合需大於 0.8 之標準；RMR 值為 0.088，不符合需小於 0.05 之標準；RMSEA 值為 0.042，符合需小於 0.08 之標準；AGFI 值為 0.918，符合需大於 0.8 之標準；NFI 值為 0.902，符合需大於 0.9 之標準；NNFI 值為 0.919，符合需大於 0.9 之標準；CFI 值為 0.948，符合需大於 0.9 之標準；RFI 值為 0.909，符合需大於 0.9 之標準；IFI 值為 0.948，符合需大於 0.9 之標準；PNFI 值為 0.886，符合需大於 0.5 之標準；PCFI 值為 0.814，符合需大於 0.5 之標準；PGFI 為 0.840，符合需大於 0.5 之標準。從以上結果來看，大部分配適度指標皆符合標準，表示整體模式的適合度良好。

#### 4.4 假說驗證

本研究建構一個模型研究科技依賴對無所不在科技壓力的影響，提出「認知易用性」、「娛樂性」、「專注性」、「知覺控制」、「科技依賴」與「無所不在科技壓力」之模型路徑圖。

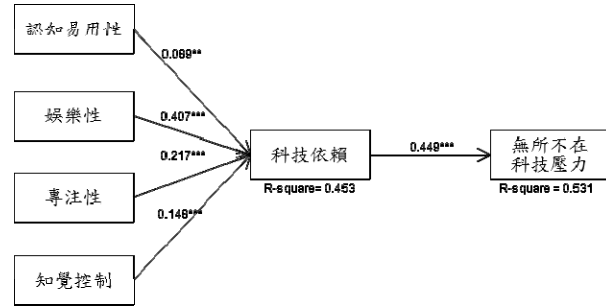


圖 2 模型路徑圖

表 5 假說判定

編號	是否成立	T 值	路徑係數
H1	是	2.564	0.089**
H2	是	9.599	0.407***
H3	是	6.108	0.217***
H4	是	4.242	0.148***
H5	是	9.882	0.449***

從本研究的實證結果中可以發現「認知易用性」、「娛樂性」、「專注性」及「知覺控制」皆會對「科技依賴」有顯著的正向影響，「科技依賴」對提升「無所不在科技壓力」有顯著的正向影響。

## 5. 結論

### 5.1 研究結論

本研究利用問卷調查後進行實證，分析出許多結果，在此根據本研究之研究問題提出以下各問題的結論與看法。

本研究發現「認知易用性」、「娛樂性」、「專注性」及「知覺控制」皆會對「科技依賴」產生正向影響，也就是說以上因素都會造成使用者過度依賴於使用行動虛擬社群，造成成癮的現象，並且研究結果也證實「科技依賴」的產生會增加使用者感受到的「無所不在科技壓力」，表示當使用者離不開使用行動虛擬社群也會讓使用者感受到生活不斷被行動虛擬社群打擾，但卻又離不開它。

本研究結果也發現「娛樂性」及「專注性」這兩個因子是影響使用者產生科技依賴的兩個最強因子，而本研究蒐得樣本使用者年齡大多集中在 21 到 30 歲的學生族群，這個族群本身就是最容易沉迷於科技使用的族群，而娛樂性一直以來都是被視為接納科技的關鍵因素，專注性可以代表使用者涉入行動虛擬社群的程度，行動虛擬社群讓使用者越感到有趣或涉入越深，就會讓使用者花費更多時間在使用行動虛擬社群而產生成癮，若要避免成癮，使用者應避免因為行動虛擬社群娛樂價值高就不

斷的使用，打亂生活作息。

## 5.2 研究貢獻

以往文獻探討虛擬社群的使用較多是以在電腦上使用為主，而考慮到近年智慧型手機的普及以及行動虛擬社群的流行，所以本研究結果發現在使用行動虛擬社群的情境下，「認知易用性」、「娛樂性」、「專注性」及「知覺控制」皆會對「科技依賴」有顯著影響。

## 5.3 限制與未來研究

本研究抽樣對象為網路發放問卷的方式蒐集而來，對象大多以 Facebook 以及 PTT 實業坊裡面的幾個版，包括 Q\_ary、draw、Android、IOS 等，其中 Facebook 的對象大多為朋友以及朋友的朋友，而 PTT 實業坊的對象則大多為大學生以及研究生，但是根據調查目前使用行動虛擬社群的使用者大多分布在 21 歲到 30 歲跟學生族群，跟本研究蒐得樣本結果符合，但若是將來能多蒐得其他年齡層的使用者來與蒐得樣本結果做比較，將會更完善。

目前行動虛擬社群平台不只有 Facebook 而已，Plurk、Myspace、Twitter 以及 Line 等等，雖然這些社群平台用戶人數已 Facebook 占大多數，但其它社群用戶數量也不容小覷，若以這份研究推論到其他社群平台，與其他社群平台做比較，了解本研究結果是否一樣適用於其他平台。

## 參考文獻

- [1] Balasubramanian, S., & Mahajan, V. (2001). The Economic Leverage of the Virtual Community. *International Journal of Electronic Commerce*, 5(3), 103-138.
- [2] Rheingold, H. (1993). *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. Cambridge: Mass. MIT Press.
- [3] Preece, J. (2002). Supporting Community and Building Social Capital. *Communications of the ACM*, 45(4), 37-39.
- [4] Bagozzi, R.P., & Dholakia, U.M. (2002). Intentional Social Action in Virtual Communities. *Journal of Interactive Marketing*, 16(2), 2-21.
- [5] Ridings, C.M., Gefen, D., & Arinze, B. (2002). Some Antecedents and Effects of Trust in Virtual Communities. *The Journal of Strategic Information Systems*, 11(3), 271-295.
- [6] Ellison, N.B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The Benefits of Facebook "Friends:" Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), 1143-1168.
- [7] Fremuth, N., Tasch, A., & Fränkle, M. (2003). *Mobile Communities-New Csikszentmihalyi, M. (1975). Beyond Boredom and Anxiety: The Experience of Play in Work and Games*. San Francisco: Jossey-Bass.
- [8] Prykop, C., & Heitmann, M. (2006). Designing Mobile Brand Communities: Concept and Empirical Illustration. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 16(4), 301-323.
- [9] Griffiths, MD. (1998). Internet addiction: Does it really exist? In J. Gackenbach (Ed.), *Psychology and the internet: Intrapersonal, interpersonal and transpersonal implications*. New York: Academic Press.
- [10] Brod, C. (1984). Managing technostress: optimizing the use of computer technology. *Personnel Journal*, 61(10), 753-757.
- [11] Weil, M. M., & Rosen, L. D. (1997). *Technostress: Coping with Technology @ work @ home @ play*. New York: Wiley.
- [12] Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B.S., & Ragu-Nathan, T.S. (2007). The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301-328.
- [13] Clark, K., & Kalin, S. (1996). Technostressed Out? How to Cope in the Digital Age. *Library Journal*, 121(13), 30-32.
- [14] Hoffman, D.L., Novak, T.P., & Venkatesh, A. (2004). Has the Internet Become Indispensable? *Communications of the ACM*, 47(7), 37-42.
- [15] Hung, W.H., Chang, L.M., & Lin, C.H. (2011). Managing the Risk of Overusing Mobile Phones in the Working Environment: A Study of Ubiquitous Technostress. Paper presented at the Proc 15th Pacific Asia Conference on Information Systems, Brisbane.
- [16] Venkatesh, V., & Morris, M.G. (2000). Why Don't Men Ever Stop to Ask for Directions? Gender, Social Influence, and Their Role in Technology Acceptance and Usage Behavior. *MIS Quarterly*, 24(1), 115-140.
- [17] Davis, F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- [18] Chou, T. J., & Ting, C. C., 2003, "The role of flow experience in cyber-game addiction", *CyberPsychology & Behavior*, 6, 663-675.
- [19] Suler, J. (2004). The online disinhibition effect. *CyberPsychology and Behavior*, 7, 321-326.
- [20] Mathwick, C., & Rigdon, E. (2004). Play, Flow, and the Online Search Experience. *Journal of Consumer Research*, 31(2), 324-332.
- [21] Taylor, S., & Todd, P.A. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.
- [22] Shin, D.H., & Shin, Y.J. (2011). Why do People Play Social Network Games? *Computers in Human Behavior*, 27(2), 852-861.
- [23] Shu, Q., Tu, Q., & Wang, K. (2011). The Impact of Computer Self-Efficacy and Technology Dependence on Computer-Related Technostress: A Social Cognitive Theory Perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(10), 923-939.
- [24] Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. and William, C. (1998). *Multivariate data analysis (5 ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- [25] Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(2), 39-50.
- [26] Gefen, D., Straub, D. W. and Boudreau, M. C. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the Association for Information Systems*, 4(7), 1-70.