

研究論文

知識、態度與鄉村社會的家庭互聯網採納

張明新、韋路

摘要

鄉村社會的家庭互聯網採納現象應受到學界更多關注。本研究試圖通過構建結構方程模型來解釋中國大陸鄉村居民的家庭互聯網採納。通過對湖北鄉村地區480名受訪者的問卷調查，本研究證實了「知識」變數在鄉村家庭互聯網採納過程中的關鍵性作用。互聯網在中國鄉村社會的低採納率直接受制于鄉村居民關於互聯網過低水準的知識。然而，知識變數通過「態度」而對家庭互聯網採納的間接影響並不顯著。儘管態度受到知識的顯著正面影響，但其在鄉村家庭互聯網採納過程中的影響卻遠低於後者。本研究還支援了「大眾媒介使用影響到受眾所擁有的互聯網知識」的論斷。

關鍵詞：互聯網、中國鄉村、知識、態度、採納

張明新，新聞學博士，國立武漢大學新聞與傳播學院講師。研究領域包括新媒介傳播理論、媒介內容生產與媒介使用效果。電郵：zhmxintop@yahoo.com.cn
韋路，浙江大學傳媒與國際文化學院副教授。2007年美國華盛頓州立大學傳播學博士。研究領域為新媒體的社會塑造與社會影響。

電郵：drluwei@zju.edu.cn

Knowledge, Attitude, and Home Internet Adoption in Rural Society

ZHANG Mingxin

WEI Lu

Abstract

Home Internet adoption in rural societies deserves more attention. Through a survey of 480 rural residents in a typical central China province, this study supports the central role of knowledge in the adoption process. Results show that the low adoption rate of the Internet in rural China is directly caused by people's low levels of knowledge about the Internet. Although attitude is positively influenced by knowledge, the former plays a weaker role than the latter in rural residents' adoption of the Internet. This is why people with minimum Internet knowledge would not adopt the Internet even if they have a relatively positive attitude toward it. In addition, this study has supported the contributing effects of mass media use on the acquisition of Internet knowledge. Implications and limitations of the study are discussed.

Keywords: Internet, rural China, knowledge, attitude, adoption

前言

剛剛過去的十餘年歷史見證了各種新興的資訊傳播技術 (information & communication technologies, ICTs) 快速進入中國人日常生活領域的社會景象。有關各種新興資訊傳播科技，如呼叫器、移動電話、有線電視、數位電視、電腦及互聯網等為中國人採納和使用的現象，已引起部分學者關注，並積累了不少實證性研究文獻 (如：金兼斌，2000，2001，2002；祝建華與何舟，2002；Zhu & He, 2002a, 2002b；周裕瓊，2003；郭良，2003；北京市資訊化工作辦公室，2005；Giese, 2003；Harwit, 2004；等)。然而，上述研究皆在中國城市社會或城鎮區域展開，即便少數關涉鄉村地區的研究，其關注的焦點，更多指向宏觀層面的數位鴻溝問題 (如北京市資訊化工作辦公室，2005；Giese, 2003；Harwit, 2004；等)。中國互聯網路資訊中心 (China Internet Network Information Center, CNNIC) 自1997年來亦從事每年兩度的互聯網發展狀況調查，但其並不涉及鄉村地區¹的互聯網採納與使用；儘管CNNIC (2007) 於2007年9月7日首次發佈了《2007年中國農村互聯網調查報告》，並在此後陸續發佈2008年的統計報告 (CNNIC, 2008)，但該報告僅對互聯網在中國鄉村發展的宏觀狀況予以描述，並未對鄉村互聯網採納的過程和內在機制給予深入解釋。

種種資訊傳播技術在鄉村社會的廣泛普及，造就了「資訊中下階層」(邱林川，2008)的出現與迅速成長，其中尤為值得關注者，當屬手機和互聯網兩種資訊傳播科技。既有研究 (張明新、韋路，2006；Wei & Zhang, 2008a；等) 表明，在當前我國鄉村地區，手機普及率已接近其擴散的飽和點，不論是城鄉之間抑或地域之間，差別已不甚顯著。至於互聯網，正如相關文獻 (CNNIC, 2007；強月新、張明新，2008；等) 所揭示的，在鄉村地區網吧上網和家庭上網作為兩種重要的上網形式，不論在上網決策過程、上網成本、線民主體、社會影響等各個層面，皆有極大差異。由於互聯網兼具所有現有媒體之功能，可滿足人們多方面需要，包括娛樂、教育、資訊傳播等，較之於網吧上網，人們家庭上網可能出於諸多不同的考量 (如各種實用目的、負面影響等)，且有多種社會、家庭、以及決策者 (如家長) 個體層面的因素在起

作用(金兼斌, 2001)。此外,在當前中國大陸的鄉村地區,互聯網的擴散態勢,已然處於快速發展的階段,而不論城鄉還是不同地域之間,皆呈現出巨大落差(CNNIC, 2008)。緣此,探索鄉村地區家庭互聯網採納,可增進學界對於家庭層面科技創新採納的理解與認知,亦有助於揭示欠發達地區人們互動性創新傳播科技採用的潛在機制。

儘管在上個世紀末,基於收入和教育水準、以及地理方位的數字鴻溝研究已明顯減少,不可否認的是,由於經濟因素的差距而導致人們互聯網接入上的差距,從而導致不同的群體成為資訊富有者(information haves)和資訊貧困者(information have-nots)(National Telecommunications and Information Administration, NTIA, 2000)。近來的經驗研究亦表明,人們對於互聯網接入和使用的不同,的確存在着令人憂慮的政治與社會意涵,比如導致人們在政治知識獲取和政治參與上的鴻溝(Wei, 2007; Wei & Hindman, 2007)。鑒於中國大陸鄉村社會的互聯網接入水準迄今仍極為有限(Zhang, 2006),故「鄉村居民」²的互聯網採納行為及其影響,特別值得學界關注。

除了上述實踐意義之外,本研究試圖就「互聯網知識」(Internet knowledge)概念的探討引起學界注意。儘管在過往研究中此一概念時有出現,但往往與其他概念如「網路自我效能感」(Internet self-efficacy)等混淆在一起。研究者甚至用知識來測量自我效能感。我們發現,迄今極少有研究者以知識作為獨立的概念結構來檢驗其在互聯網採納過程中的影響(Giese, 2003; 韋路、張明新, 2008; Wei & Zhang, 2008b等)。

本研究將「知識」概念納入進一個鄉村社會家庭互聯網採納的理論結構中。特別的,我們關注以下問題:在鄉村居民家庭互聯網採納過程中,互聯網知識的直接和間接影響分別如何?鄉村居民對互聯網的總體態度是否作為中間變數改變着知識對於互聯網採納的影響?人們的媒介使用和人際交往是否影響着其互聯網知識和對互聯網的態度?我們試圖對上述問題做出一個初步性的回答。

理論框架

互聯網作為人類傳媒技術發展歷史上的一種創新,在理論上,為

達到解釋欠發達鄉村地區居民家庭互聯網採納現象之目的，此前有關新技術、新事物或新產品的採用意向/採用研究的理論或結論，可作為本研究之基礎。在此意義上，經典的「計劃行為理論」(Fishbein & Ajzen, 1975)、「技術接受模型」(Davis, 1989)、「創新擴散論」(Rogers, 1995)、「社會認知理論」(Compeau & Higgins, 1995a, 1995b)等，皆在理論模型建構、研究設計、變數測量等多個層面為本研究提供了不可多得的借鑒。然而，本研究所探討的，為我國鄉村居民的互聯網採納情形，其採納決策過程往往是在「家庭」層面上做出，更多仰賴於「家長」決策。眾所周知，在中國大陸鄉村，家長往往是年歲頗大、學歷較低的男性家庭成員。此外，在考慮到當前我國農村居民的互聯網採納時，一個不容忽視的關鍵在於，「家長」關於電腦和網路的知識——無論是關於硬體的還是軟體的——相關調查已發現是頗為貧乏的(CNNIC, 2007, 2008)。

過往實證研究表明，「知識」於各式各樣的人類行為密切關聯，尤其是當涉及到新興的科學技術和新產品的採納行為之時(Delli Carpini & Keeter, 1996; Rosenstone & Hansen, 1993; Verba et al., 1997; Wei & Zhang, 2008b)。正如Wei與Zhang(2008b)所指出的，知識作為一個擁有着足夠信度和效度的重要概念，其在技術接受過程中的作用，尚未得到學者們充分的檢視。「社會學習理論」作為理解人們新技術採用的一個理論視角，亦表明「感知易用性」、「感知有用性」等，實則與(潛在)採用者的知識有着莫大的關聯(Wei & Zhang, 2008b)。在此意義上，本研究選擇在人們對於互聯網的知識和技能的了解和掌握較為欠缺的中國大陸鄉村地區實施研究，檢視「知識」對於「家長」在家庭層面決策採用互聯網的可能影響，並探尋這種影響發生的潛在機制。當然，作為對「知識」這一可能的影響因素的補充，為了將「社會規範」、「社會網路」、「感知流行」等諸多關乎個體心理和感受層面的概念整合進本研究的框架，我們使用「對互聯網的態度」這一變數來表達，並使用探索性手法初步檢驗「知識」與「態度」間的關係。

I. 知識

「知識」是社會科學研究中的一個關鍵概念。比如有關「知識溝」

(knowledge gap)的文獻表明，擁有較高社會經濟地位(socioeconomic status, SES)的人將會比擁有較低社會經濟地位的人更快地獲取政治和科技知識(Tichenor et al., 1970)。這些研究的基本假定是：知識直接影響到人們的各種社會參與行為，而這一假定亦得到眾多實證研究的支持(Delli Carpini & Keeter, 1996; Rosenstone & Hansen, 1993; Verba et al., 1997)。

然而，至於知識在人們技術採納過程中的作用，卻並未得到研究者的足夠重視。比如，「互聯網知識」(Internet knowledge)和「互聯網自我效能感」(Internet self-efficacy)兩個概念便容易為人們所混淆。雖然「自我效能感」(self-efficacy)是一個與「知識」密切相關的概念，在技術接受與使用研究領域受到廣泛關注，但這兩個概念有着本質的不同。「自我效能感」指個人所擁有的一種「生發性能力，依靠這種能力，個體可將自我的認知、社會和行為技能有效整合，並運用於各種行為以實現不同的目的」(Bandura, 1986: 391)。換言之，自我效能感是個人對自我擁有完成特定工作所必須的能力的一種信念(Bandura, 1997)，這些信念有助於預測個體此後在特定工作中的參與程度。眾多研究(Compeau & Higgins, 1995a; Fenech, 1998; Hartzel, 2003; Hill et al., 1987; Igarria & Iivari, 1995; Vankatesh & Davis, 1996; Lam & Lee, 2006)已證實自我效能感是技術接受與使用的顯著預測變數。

「知識」則與之不同，是個人對某一特定技術的知曉程度，及其對這種技術的各種功能的了解(Potosky, 2007)。知識與自我效能感之間的關係十分清楚：人們對某一技術所擁有的知識越多，他們對該技術所持有的自我效能感就越強。過往研究已發現，「知識」不僅是實現更高層面學習(higher order learning)的一個必要條件(Ackerman, 1987; Anderson, 1982)，也是人們對技術產生自我效能感的一個先決因素(antecedent)(Martocchio & Dulebohn, 1994)。在電腦自我效能感研究領域，Potosky(2002)也發現受訪者自我評價的有關電腦的知識，正面影響了其在後續培訓專案中的自我效能感。

關於知識在採納過程中的作用，過往研究已提供了一些初步的證據。比如，Abdul-Gader & Kozar(1995)研究發現，組織決策者的互聯網知識和互聯網使用經驗與其對於資訊技術的疏離信念(alienated

beliefs) 和態度都密切相關。兩位學者的這一探索性跨國比較研究還顯示，不論是在發達國家還是發展中國家，一旦組織決策者對電腦的疏離感強，他們便傾向於以不購買電腦的方式拒絕採納各種資訊技術。此外，Montealegre (1999) 通過對四個拉丁美洲國家互聯網採納的研究，提出了適用於欠發達國家資訊技術採納的「制度幹預的時序模型」，而知識變數在這一模型中扮演着重要角色。

通過對上述文獻的研討，我們有理由認為，農村居民有關互聯網的知識將影響到其家庭對互聯網的採納，由此提出如下假設：

假設 1：由鄉村居民的互聯網知識可預測其家庭互聯網採納。

II. 態度

「態度」是另一個影響人們技術採納過程的關鍵性變數。Culpan (1995) 認為，不論技術如何先進發達、能力如何強大，其效能的發揮與否仍要取決於用戶是否對其懷有正面的態度。

態度可被視為個體對特定客體的感受及其反映傾向。Gibson *et al.* (1991: 70) 將態度定義為個體「通過學習或自我經驗而獲得的正面或負面的感受或精神準備狀態，這種感受或狀態將影響到其對特定的人、事和情景的反應」。

過往研究已發現，態度在中國人的互聯網採納過程中起着重要作用。比如金兼斌(2002)通過對杭州市 859 個家庭的調查發現，在態度、行為、社會和人口統計學等諸多變數中，個人對互聯網的態度對其互聯網「採納願望」和「採納可能」皆有最大影響力。

至於有關技術的知識和態度之間的關係，既有研究關注較多的是知識對自我效能感——態度中的認知層面——的影響(Thompson *et al.*, 1991)。前已述及，人們有關技術的知識，可顯著正向預測其自我效能感，由此，知識應對人們對技術的總體態度有着顯著的正向影響。由於個體、尤其是鄉村居民，在採納互聯網之前，對其所持有的往往是一個總體態度(*general attitude*)，而非基於特定任務的自我效能信念(*task-specific self-efficacy beliefs*)，前者對於我們理解人們的互聯

網採納過程更有意義，後者則更有助於我們解釋人們的互聯網使用(*use*)。

過往研究指出，人們對於電腦的態度實際上包含着多個維度(Loyd & Loyd, 1985)，如電腦焦慮感(*anxiety*)、電腦自信心(*confidence*)、電腦喜愛性(*liking*)和電腦有用性感知(*usefulness*)。換言之，態度是一個由感知易用性、感知有用性、感知樂趣、自我效能感等多個層面所組成的「構念」(*construct*)。儘管此前許多研究曾探討態度這一構念中的一個或數個維度在技術接受過程中的影響，但鮮有研究涉及人們的總體態度。本文認為，基於對互聯網的少量知識，鄉村居民對於互聯網的總體態度，而非某個層面或維度的特定態度，可能對其互聯網採納過程有着更大影響。我們有理由推斷，鑒於鄉村居民對於互聯網的知識可能頗為有限(CNNIC, 2007, 2008)，他們不可能對互聯網形成某個具體層面的態度。本研究的中心問題，故在於探討鄉村居民對於互聯網的總體知識、總體態度及其互聯網採納的關係。

Abdul-Gader & Kozar (1995) 研究發現，在組織情景中，決策者的電腦知識與其對資訊技術的疏離信念之間顯著關聯。家庭互聯網採納與組織互聯網採納有着類似之處，故我們有理由認為，家庭決策者關於互聯網的知識應可預測其對互聯網的態度。

鑒於當前中國鄉村社會的互聯網擴散率還比較低(Zhang, 2006)，本研究關注鄉村居民的互聯網知識對於其對互聯網總體態度的可能影響，及這種影響對於最終的家庭互聯網採納行為的作用。由此以下假設被發展出來：

假設2：由鄉村居民對互聯網的總體態度可預測其家庭互聯網採納。

假設3：由鄉村居民的互聯網知識可預測其對互聯網的總體態度。

III. 採納

「互聯網採納」(*adoption of the Internet*)是本研究中的因變數。由

於擁有家庭電腦是家庭上網的先決條件，故我們也將電腦採納 (adoption of computer) 作為測量互聯網採納的一個部分。「採納」一般而言要麼被操作化為二分的「採納」和「拒絕」，要麼被操作化為包括創新者、早期採納者、早期大多數、晚期大多數和落伍者在內的一個線性連續統 (linear continuum) (Rogers, 1995: 263–266)。根據 Zhu & He (2002a) 對中國城市居民互聯網採納與使用研究中的分類法，我們採用了一種更為動態的操作化方式，將「採納」操作化為採納者、潛在採納者、低度潛在採納者 (less potential adopters) 和非採納者。鑒於當前互聯網在中國鄉村地區的採納率相對較低，我們沒有採用 Zhu & He (2002a) 研究中的「前採納者」(discontinued adopters) 概念。

許多理論皆有助於增進我們關於何種因素影響技術採納的理解。創新擴散論 (Diffusion of Innovations Theory, DIT) 認為，創新事物的創新特徵、採納者個人特徵、傳播管道以及社會制度，對於創新事物的擴散過程有着巨大的影響 (Rogers, 1995)。技術接受模型 (Technology Acceptance Model, TAM)，作為理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, TRA) 在資訊系統領域的延伸，指出感知有用性 (perceived usefulness) 和感知易用性 (perceived ease of use) 決定個人對於資訊技術的採納意向及其採納後的實際使用行為 (Davis, 1989)。數十年來，這兩個理論受到廣泛認可，被用於作為探索和解釋技術採納和使用的強有力的理論工具 (如：Horton et al., 2001; Zhu & He, 2002a; Chismar & Wiley-Patton, 2002; 金兼斌, 2002; Kripanont, 2007)。

然而，不論是創新擴散論抑或技術接受模型，皆忽略了「知識」在採納過程中的作用。DIT 與 TAM 就採納過程中的主觀面向 (subjective aspects) 給予太多關注，即個人對於創新事物的感知，如感知創新特徵、感知有用性、感知易用性、自我效能感。同時，卻在相當程度上忽略了客觀面向 (objective aspects)，如知識、經驗、技能、資源、情景，等。既有文獻顯示，這些客觀因素影響着個人對創新的採用。比如 Triandis (1980) 研究發現，一些「促成條件」(facilitating conditions) 加速了個人的創新採納行為。Lin (1998) 也發現，由個人所擁有的「資源」(resources) 可預測其電腦採納。CNNIC (2007, 2008) 調查顯示，鄉村居民缺乏互聯網知識，是制約其上網的第二大因素。更進一步，新

近研究表明，主觀因素在人們新技術採納和使用過程中的解釋力相對有限，尤其是當處於鄉村社會人們的新技術採納情景中，在個人社會經濟地位有限情形下，客觀因素相對於主觀因素有更好的解釋力(Wei & Zhang, 2008a)。循此思路，我們將「知識」這一客觀因素視為本研究理論框架中的核心概念。

儘管將客觀因素(即知識)置於最為重要的地位，但我們仍然考慮到主觀因素(即態度)對互聯網採納的可能影響。不過，鑒於本研究的特殊情景，我們並不調查鄉村居民對於互聯網的具體態度，而是聚焦於人們的「總體態度」(general attitude)。

IV. 傳播行為

本研究關注的最後一個問題是：鄉村居民的傳播行為是如何影響其關於互聯網的知識和其對於互聯網的態度？大眾媒介使用和人際交流是人們最主要的兩種傳播方式。在人們新事物採納行為發生過程中，這兩種交流方式對其知識獲取和態度形成有着不同影響。Rogers (1995: 18)認為，「大眾傳媒常常是告知受眾創新事物存在的最快和最有效的管道，即建立『知曉性知識』(aware-knowledge)」；另一方面，Rogers寫道：「人際管道在說服個人接受新觀念過程中更為有效，尤其是在當個人的社會經濟地位、教育及其他重要的人口統計學方面較為相似的人際網路中，這種作用更為突出」。金兼斌(2000)對此亦有類似論述。

大眾媒體使用

根據創新擴散論，大眾傳媒使用在使得人們知曉新技術、新產品這一點上具有重要作用，尤其是在擴散早期(Rogers, 1995)。整體上言，早期採納者比晚期採納者使用的媒介更為多元且使用頻率更高。這是因為大眾媒體在幫助受眾知曉創新技術和形成及改變受眾對創新技術的主觀認知過程中扮演着核心角色。

許多實證研究皆表明，人們的創新事物採納往往與其大眾媒體使用水準顯著相關(Jeffres & Atkin, 1996; Leung, 1998; Leung & Wei,

1998; Li, 2003; Lin, 1998; Rhee & Kim, 2004)。由此，我們假設由鄉村居民的大眾傳媒使用可正向預測其關於互聯網的知識，而由後者可預測其互聯網的採納情形：

假設4：由鄉村居民的大眾媒體使用可預測其互聯網知識。

人際交往

根據Rogers (1995)的觀點，任何創新事物在特定社會系統中的流傳，是一個包括認知、說服、決策、使用和確認的動態過程。大眾媒體和人際傳播在不同的階段所發揮的功能不同。在認知階段，大眾媒體扮演着核心角色；而在說服和決策階段，人際交往則是最重要的傳播管道。在創新事物的擴散過程中，人們需要諸多資訊，不論是實際資訊抑或是他人的評價資訊，來降低採納過程中的不確定性。個人對創新採納不確定性的消除，則有賴於其所處的傳播系統中對採納者而言比較重要的人的看法通過人際管道加以傳達和提供 (Rogers, 1995；金兼斌, 2000)。

在新媒介技術採納過程中，「社會網路」(social network)的影響又被Rogers (1995)稱為「感知社會規範」(perceived social norms, PSN)。許多學者曾採用「社會氣候」(social atmosphere)、「社會壓力」(social pressure)、「樂隊-花車效果」(bandwagon effects)等檢驗PSN在擴散過程中的作用 (Zhu & He, 2002a)。祝建華與何舟認為，人們對於新媒介技術的採納，可能並非出於實際需要、而是受到社會壓力的影響所致 (Zhu & He, 2002a)。各種社會規範或社會壓力，往往通過個人的人際管道而加以傳播，從而影響個人的採納行為 (金兼斌, 2000；Rogers, 1995)。換言之，來自社會網路的影響力是通過人際交往而實現的。故邏輯上言，人際交往理應對個人關於互聯網的態度有影響。既有研究發現，中國鄉村居民的人際交往較為密切 (孫五三, 1994；張明新、韋路, 2005)，那麼他們對於互聯網的態度，可能受到其人際交往的影響。由此我們提出假設5：

假設5：由鄉村居民的人際交往可預測其對互聯網的態度。

人口變項，包括年齡、性別、教育程度及收入等亦是新科技採納過程中的有效預測變數 (Rogers, 1995)。這些變數的效果已被此前諸多研究證實，我們不再予以檢驗。為使本研究的模型更為簡潔，我們僅將上述各關鍵概念納入其中。

研究方法

I. 抽樣及樣本

本研究選擇湖北省鄉村地區作為調查實施地點。這一選擇是出於以下考慮：其一，不論是以人口因素還是以經濟因素來考量，湖北省是中國大陸中部最有代表性的省份 (Huang & Yang, 2006; 湖北社科聯, 2005)；而中部地區，不論是以GDP總值還是人均GDP為標準，皆介於西部和東部之間 (Zhong et al., 2005)。緣此，以湖北省為調查地點，最能代表整個中國大陸的現實情形。其二，有關湖北省鄉村地區的各项指標，在各方面皆能較好代表整個中國鄉村地區，比如農村居民的家庭收入、人均消費、農業人口在總人口中的比例、農業產品在GDP中所占比率等 (中華人民共和國國家統計局農村社會經濟調查總隊, 2001)。故以湖北農村作為調查區域，最能反映中國大陸鄉村的平均水準。

以地理區域均衡 (geographical equilibrium) 為基本原則，我們在湖北省的東部、中部和西部選擇了10個縣市的鄉村地區作為田野調查實施的地點，這10個縣市是姊歸、房縣、枝江、松滋、潛江、天門、仙桃、大悟、羅田和江夏。

本研究所採用的抽樣方法為便利抽樣 (convenience sampling)。研究者在湖北省一所省立大學 (該所大學中約有80%的學生來自湖北省) 一個選修大眾傳播導論課程的班級中選擇30名學生，經培訓後於2006年2月實施調查。研究者僅挑選那些其家庭居住於上述10個縣市鄉村地區的學生。每位學生被要求於2006年初寒假期間將20份問卷帶回家，就近調查其家庭附近的住戶20個家庭中的「家長」，完成整個調查過程。共發放600份問卷 (每一縣市為60份)，回收521份，其中有效問卷為480份，完成率為80%。

受訪者中男性為53.1%，女性46.5%，其餘0.4%不詳。54.4%的受訪者所受的正規教育年限低於9年（高中及以下），46.5%家庭年收入低於1萬元人民幣。至於婚姻狀態，70.2%已婚，考慮到在一個家庭中，通常起着決策作用的家庭成員即「家長」，往往年齡較大或者已婚，故這一情形是合理的。至於受訪者的職業，29.2%為農民，19.4%工人，15.0%學生，13.8%商人，7.7%是醫生、教師或公務員（其餘15.0%不詳）。就性別、家庭年收入等人口統計學指標與2003年湖北省人口統計年鑒相對照（湖北省統計局，2003），抽樣結果較令人滿意。

II. 變數測量

互聯網採納。考慮到電腦是上網的必需設備，我們採用兩個問題衡量受訪者的互聯網採納，這兩個問題從Zhu & He (2002a)的研究中發展而來。其一是詢問其電腦採納現狀：「請問當前你家裏是否擁有電腦？」。如受訪者回答其家中已有電腦，被編碼為3，代表其為電腦的採納家庭；回答在今後6個月內將購買電腦的受訪者，本研究認為其是電腦的潛在採納家庭，被編碼為2；而那些在今後6個月內不可能購買電腦的受訪者，本文認為是電腦的非採納家庭，被編碼為1。

第二個問題「請問當前你家裏的電腦是否已聯網？」詢問受訪者對互聯網的採納現狀。如受訪者當前家裏已聯網，本文將其視為互聯網採納家庭；如受訪者認為自己將在6個月內將家裏的電腦聯網或買了電腦後並將其聯網，我們將其視為互聯網的潛在採納家庭。至於那些在6個月內會擁有電腦，但沒有可能上網的受訪者，將其視為互聯網的「低度潛在 (less potential) 採納家庭」。今後6個月之內家裏不可能購買或擁有電腦的受訪者，本文認為是互聯網的非採納家庭。上述4個組別分別用4、3、2、1來表示，數字越大表明採納互聯網的可能性越大。資料分析表明，這兩個題項之間高度顯著相關 ($r = .95, p < .001$)。

對於互聯網的態度。前已述及，本研究的焦點是探討鄉村居民對於互聯網的總體態度，故我們採用下述兩個題項 ($r = .74, p < .001$) 來衡量受訪者對互聯網的總體態度。這兩個題項為：「總的來說，家裏擁有電腦（能上網）是一件不錯的事情」，受訪者被要求在5級李克特量表上

表明自己的同意程度，其中5代表完全同意，1代表完全不同意，數字越大表明同意的程度越高。

互聯網知識。鑒於中國大陸鄉村社會家庭的互聯網接入水準迄今仍極為有限(Zhang, 2006)，且鄉村居民有關互聯網的知識可能較少(CNNIC, 2007)，³本研究僅詢問受訪者對互聯網的總體了解程度，而非要求受訪者回答具體的互聯網使用方法和技巧；這與此前與此後的相關研究相比(Giese, 2003；Wei & Zhang, 2008b；等)，略顯簡單，然而考慮到本研究受訪者的文化水準相對較低，以及本研究的相對探索性質，此種方法亦實屬不得已而為之。受訪者被要求在5級李克特量表上表明自己對電腦和互聯網的了解程度(「總的來說，您對電腦 互聯網的了解程度如何?」)，其中1代表了解非常少，5代表非常多，數字越大表明了解的程度越高。這兩個知識題項之間表明為強相關($r = .88$, $p < .001$)。

大眾媒介使用。電視、報紙和廣播是中國鄉村居民使用較多的三種大眾傳媒。借鑒此前的研究(Wei & Zhang, 2008a)，我們詢問受訪者每週在上述三種媒介上所花費的小時數，以衡量其大眾傳媒使用程度。為提高「大眾媒介使用」這一構念的內在一致性，「電視收看」這一專案在下述的因數分析過程中被剔除，餘下的兩個專案，其相關性為 $r = .39$, $p < .001$ 。

人際交流。以此前的相關研究為基礎(Wei & Zhang, 2008a)，本研究要求受訪者分別就自己和：(1)家人，(2)親戚、朋友和熟人，(3)所在社區裏的人們，(4)社會上其他人相互交往的程度予以評估，亦採用5級李克特量表測量($\alpha = .52$)，由1至5分別代表「幾乎沒有甚麼交流和溝通」、「很少有交流和溝通」、「有一些」、「交流和溝通比較多」、「有很多交流和溝通」。

III. 資料分析方法

本文採用結構方程模型(Structural equation modeling, SEM)來檢驗各假設。與傳統的回歸分析相比較，結構方程模型有着如下兩個優

點：(1) 它將模型中所有觀測變數(不論是引數還是因變數)的測量誤差考慮在內；(2) 它有助於研究者探索模型中各變數之間直接和間接影響，研究者由此得以充分揭示所感興趣的變數之間的關係(Raykov & Marcoulides, 2000)。鑒於本研究的模型中，許多變數之間同時存在直接和間接的影響，故相對於傳統的回歸分析，採用結構方程模型是更佳選擇。

採用EQS 6.1 (Bentler, 2005)來分析資料，同時採用Anderson & Gerbing (1988)所推薦的兩階段法。首先，我們通過驗證性因數分析(confirmatory factor analysis, CFA)發展出一個測量模型，用於評估各特定指標對同一概念測量的效果。然後建立結構方程模型，用以同步檢驗上述各研究假設所提出的因果關係。這一結構方程模型有助於我們評判經驗資料是否為各研究假設提供了可被接受的證據。

研究發現

I. 描述統計

在480個受訪家庭中，採納了電腦和互聯網的家庭分別為9.6%和6.0%。8.8%的受訪者表示將在今後6個月內購買電腦，故電腦的非採納家庭為81.6%。對於互聯網，3.8%的受訪者認為自己的家庭將在半年內會聯網，他們即互聯網的「潛在採納家庭」；還有8.6%受訪者在半年內自己家裏將擁有電腦，但不會聯網，他們是「低度潛在採納家庭」，如將其視為非採納者，則絕大多數鄉村家庭為電腦和互聯網的非採納家庭(81.6%和90.2%)。這表明互聯網在中國大陸鄉村家庭的擴散尚處於初步階段，要達到其擴散臨界點尚需時日。值得注意的是，不論是電腦還是互聯網，其擴散主要集中於商業從業者及醫生、教師、公務員等家庭，極少有從事原本意義上農業生產的農民家庭採用電腦互聯網。

表1顯示了所有觀測變數的均值、標準差和相關係數。由該表可知，中國大陸鄉村居民有關電腦($M = 2.44$)和互聯網($M = 2.32$)的知

識很少。在5級李克特量表上，均值低於3意味着受訪者關於新媒介的知識較少。然而，受訪者對於電腦(M = 3.93)和互聯網(M = 3.98)的態度卻較為正面。

至於傳播行為，受訪者回答表明其與家人(M = 4.26)和朋友(M = 3.78)的交流比與其鄰居(M = 2.81)和社會中其他人(M = 2.78)交流更多。關於大眾傳媒使用，受訪者花在電視上(M = 18.42)的時間要多於報紙(M = 3.32)和廣播(M = 3.02)，如此之大的標準差(請參見表1)表明，受訪者使用媒介的方式差異極大。

表1相關矩陣表明，中國鄉村家庭的電腦和互聯網採納與其個人關於這種新媒介的知識和對新媒介的態度顯著相關。知識與態度也顯著相關。此外，人們有關電腦和互聯網的知識，與其報紙閱讀量和廣播收聽量顯著相關；同時，受訪者對於電腦的態度，也與他們與社會上人們的交往顯著關聯。這些發現為本文所提出的研究假設提供了一定的經驗證據，至於各變數間關係的方向，還有待於下文的分析予以回答。

II. 測量模型評估

測量模型用於評估測量的內在一致性(internal consistency)、收斂效度(convergent validity)和區分效度(discriminant validity)。為了評估理論模型中各構念的擬合度和收斂效度，我們建立了一個驗證性測量模型。在該模型中，允許任何構念(construct)與其他構念自由關聯，但並不指定任何因果關係。根據表2中的推薦指標可知，該模型的擬合度是極好的。

當不同的項目被用於測量同一構念之時，即出現收斂效度的問題。可以通過檢驗因數載荷來評估收斂效度。表3顯示了描述統計的資料和因數載荷值。根據以被普遍接受的0.50為門檻值的標準(Kline, 1998)，3個項目被剔除(電視收看、與所在社區裏人們的交往和與社會上其他人的交往)。對於餘下的各項目，我們認為對於測量相應的構念擁有足夠的收斂效度。

在剔除掉載荷值較低的項目後，每個構念皆以兩個指標來測量。

表 1：各觀測變數之描述及相關矩陣

變數	均值	標準差	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. 電腦採納 ^a	1.28	.63	1												
2. 互聯網採納 ^b	1.34	.82	.95***	1											
3. 對電腦的態度	3.93	.92	.21***	.21***	1										
4. 對互聯網的態度	3.98	.97	.19***	.18***	.74***	1									
5. 關於電腦的知識	2.44	1.14	.46***	.43***	.25***	.30***	1								
6. 關於互聯網的知識	2.32	1.08	.42***	.41***	.24***	.28***	.88***	1							
7. 與家人的交流	4.26	.90	-.07	-.05	.05	.06	.00	.01	1						
8. 與朋友的交流	3.78	.80	-.06	-.04	.09	.04	.04	.04	.51***	1					
9. 與鄰居的交流	2.81	1.01	-.05	-.04	.05	-.01	-.06	-.07	.13**	.23***	1				
10. 與社會上其他人的交流	2.78	1.01	.02	.03	.11*	.06	.11*	.11*	-.02	.15***	.32***	1			
11. 電視收看量	18.42	13.02	-.08	-.08	.00	-.01	.08	.04	.08	.16***	-.07	.07	1		
12. 報紙閱讀量	3.32	4.22	.14**	.14**	-.03	.05	.32***	.29***	-.02	.02	.04	.06	.10*	1	
13. 廣播收聽量	3.02	4.96	.02	.03	.02	.06	.16***	.19***	.01	.05	.01	.08	.13**	.39***	1

注：N=480 (對所有觀測變數)。

***p < .001, **p < .01, *p < .05.

^a 電腦採納：變異範圍為 3 = 採納家庭到 1 = 非採納家庭。

^b 互聯網採納：變異範圍為 4 = 採納家庭到 1 = 非採納家庭。

表2：測量模型擬合優度檢驗

擬合度指標	統計結果	推薦標準*
χ^2	$\chi^2(25) = 30.167 (p = .22)$	較小 $\chi^2 (p > .05)$
χ^2 / df	1.21	< 3.0
GFI	.99	> .9
AGFI	.97	> .8
NFI	.99	> .9
NNFI	.99	> .9
CFI	.99	> .9
SRMR	.02	< .08
RMSEA	.02	< .08

注：GFI: Goodness of Fit Index (擬合優度指標)；AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index (調整後的擬合優度指標)；NFI: Normed Fit Index (正規化擬合指標)；NNFI: Non-Normed Fit Index (非正規化擬合指標)；CFI: Comparative Fit Index (相對擬合指標)；SRMR: Standardized Root Mean-Square Residual (標準化殘差均方根)；RMSEA: Root Mean-Square Error of Approximation (近似誤差均方根)。

* 請參見 Bagozzi & Yi, 1988; Hair et al., 2000; Raykov & Marcoulides, 2000.

表3：各測量變數的均值、標準差、因數載荷與相關係數

構念與指標	均值	標準差	因數載荷	相關係數
採納				0.95***
電腦採納	1.28	0.63	0.99	
互聯網採納	1.34	0.82	0.95	
知識				0.88***
電腦知識	2.44	1.14	0.97	
互聯網知識	2.32	1.08	0.91	
態度				0.74***
對電腦的態度	3.93	0.92	0.85	
對互聯網的態度	3.98	0.97	0.87	
大眾媒介使用				0.39***
報紙閱讀	3.32	4.22	0.86	
廣播收聽	3.02	4.96	0.50	
電視收看	18.42	13.02	0.16 (deleted)	
人際交往				0.51***
家人	4.26	0.90	0.69	
親戚、朋友和熟人	3.78	0.80	0.74	
所在社區裏的人們	2.81	1.01	0.26 (deleted)	
社會上其他人	2.78	1.01	0.17 (deleted)	

注：N=480；***p < .001。

每個構念的兩個測量指標的相關係數顯示，其內在一致性都在可接受的範圍之內。區分效度可通過檢驗一個理論構念與其他相關理論構念之間的相關關係來判斷 (Cronbach & Meehl, 1955)。根據 Kline (1998) 的建議，當兩個構念間的相關性不是很強 ($r > 0.85$) 或不是很弱 ($r < 0.10$) 時，區分效度較好。本研究中如知識、態度和採納這幾個關鍵構念間的相關係數，皆在可被接受的範圍內。

至於眾多變數間的多元共線性問題 (multivariate multicollinearity)，通過對所有相關構念方差膨脹因數 (Variance Inflation Factor, VIF) 值的考察來檢驗。分析發現所有數值都為 1.0 左右，遠遠低於 4.0 這一閾值，這表明在本研究中不存在多元共線性問題。

III. 結構方程模型

圖 1 表達的是結構方程模型的結果。對該模型的評估，主要是採用下列標準：(1) 一系列擬合優度指標；(2) 因變數的多重相關係數平方 R^2 ；和 (3) 每一個引數的總效果 (total effect)，也即其對因變數直接效果和間接效果的加總。

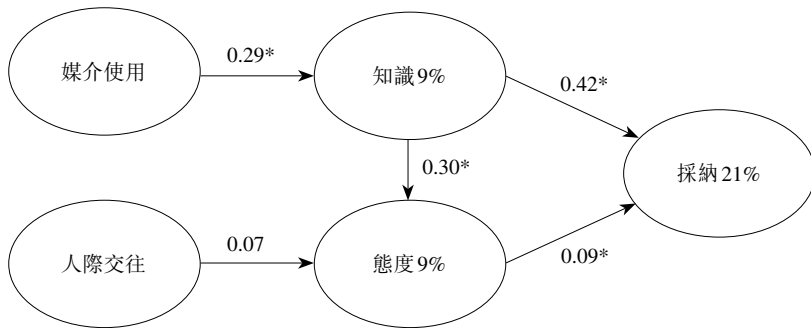
首先，如表 4 所示，所有指標都完全符合擬合優度要求，這表明該模型整體上的擬合效果極好。其次，該模型中最終的因變數，即「採納」的解釋總方差達 21%。同時，也對「知識」和「態度」這兩個變數的解釋方差均達到 9%，這表明就本研究所關注的各關鍵構念，其解釋方差都達到一個顯著的解釋量。其三，知識變數對於採納這一因變數的影響總效果達 .42 ($p < .05$)，且大眾媒介使用對採納的總效果達 .12 ($p < .05$)，態度對採納的總效果達 .09 ($p < .05$)；不過，人際交流對人們對互聯網的態度並沒有顯著的影響。

根據圖 1 中的路徑係數，除人際交往與對互聯網的態度間的關係之外 ($p > .05$)，結構方程模型中其他所有的因果關係皆是顯著的。值得注意的是，互聯網知識對態度的影響總效果達到 .30 ($p < .05$)；同時，大眾媒介使用對互聯網知識的總效果達 .29 ($p < .05$)。故假設 5 被拒絕，其他假設皆得到證實。

表4：模型擬合優度檢驗

擬合度指標	擬合結果	推薦擬合標準
χ^2	$\chi^2(5) = 6.535 (p = .26)$	較小 $\chi^2 (p > .05)$
χ^2 / df	1.31	< 3.0
GFI	.99	> .9
AGFI	.98	> .8
NFI	.97	> .9
NNFI	.98	> .9
CFI	.99	> .9
SRMR	.03	< .08
RMSEA	.03	< .08

圖1：理論模型的檢驗結果



注：實線箭頭表示顯著的影響；百分比值為方差總解釋量 R^2 。* $p < .05$ 。

討論與結論

本研究的焦點在於，由人們（本研究中即「家長」）的互聯網知識是否能預測其家庭的互聯網採納，以及這種關係是否由個人對於互聯網的態度這一變數而「仲介」（mediated）的。我們特別感興趣的是，在數字鴻溝問題最為嚴峻的鄉村社會來檢驗上述變數間的關係。在鄉村地區，個人的教育水準是很低的，且家長對於整個家庭擁有較高的掌控權。通過對湖北這一典型的中國中部省份鄉村地區10縣市鄉村地域480受訪者的實地問卷調查，本文的經驗資料證實了知識在新媒介技術採納過程中的關鍵性作用。

資料分析表明，在中國大陸鄉村社會，不論是電腦（9.6%）還是互聯網（6.0%）在家庭層面的擴散，皆處於較為初級的階段。儘管部分受訪者表示，他們將在未來6個月內有採納電腦（8.8%）和互聯網（3.8%）的意向，但根據我們對「採納」的定義方法，絕大多數仍然是這兩種新媒介的非採納家庭。

在中國大陸鄉村地區，互聯網的低採納率是人們關於互聯網的知識過少這一因素的直接後果。這也與中國互聯網路資訊中心（CNNIC, 2007, 2008）近期報告的結論相一致。CNNIC調研發現，個人缺乏互聯網的相關知識是制約鄉村居民採納互聯網的第二大因素。有趣的是，儘管受訪者有關互聯網的知識很少，但他們對於互聯網的總體態度卻較為正面。這表明，中國鄉村居民可能是基於其極為有限的知識，而對互聯網懷有正面的態度；然而，這種基於極低水準知識的正面態度，相對於個人所擁有的互聯網知識而言，難以有效預測個人的互聯網採納行為。這印證了我們的預期，即對於那些社會經濟地位較低的人群，諸如「知識」一類的客觀因素相對於諸如「態度」一類的主觀因素而言，在人們的新技術採納過程中扮演着更重要角色。與城市居民相比，鄉村居民的經濟收入和生活水準較低，他們對於新媒介技術的採納，更多受到其認知水準和社會經濟因素⁴而較少受到其對於新媒介技術的態度的影響。換言之，如果鄉村居民只是相信互聯網是好的，而不知道它究竟有何用處，他們很難去採用它。這與此前研究者（Wei & Zhang, 2008a）關於鄉村居民移動電話採納和使用研究的發現一致。不

過，值得特別注意的是，鄉村地區人們對於互聯網的負面態度及相關評價，本研究並未揭示出來，而當前已有文獻對此有相關論述(如強月新、張明新，2008)；本文研究者，亦將在後續研究中對其予以特別關注。

本研究的另一發現是證實了大眾媒介使用，尤其是鄉村居民的報紙閱讀和廣播收聽對其互聯網知識的顯著影響。這與Rogers(1995)的論斷，即「大眾媒介在人們獲取有關技術的知識過程中扮演着重要角色」是一致的。這也與諸多研究所表明的，報紙在整體上作為人們獲取知識的重要來源的結論是一致的(如Chaffee & Frank, 1996; Chaffee et al., 1994; Eveland & Scheufele, 2000; Tichenor et al., 1970)。不過，本研究並未發現人際交流與態度間的因果關係。可能原因是，中國大陸的鄉村居民，由於其關於互聯網的知識過少，故他們較少談論起這一新媒介。正因為他們對於互聯網所知甚少且交談甚少，故他們將對此並不會有多少態度的交流。然而，也可能是由於本研究的資料獲取過於粗略，使得人們對於互聯網的具體態度，尤其是負面態度無法得以表達，因而將人際交流與態度間的關係予以輕率否定掉；是否的確如此，有待後續研究予以細緻探索。

本研究存在若干局限。首先，對於關鍵變數的測量有待改進。比如有關互聯網的知識，僅僅採納兩個題項來測量，且這兩個題項僅涉及人們對於電腦和互聯網的整體了解。儘管本研究刻意將焦點放在鄉村居民有關互聯網的整體知識而不是使用互聯網的特定技能上，然而增加若干「陳述性知識」(declarative knowledge)(Best, 1989; Page & Uncles, 2004)題項有助於改善我們對知識變數的測量。所謂「陳述性知識」指的是人們對與互聯網有關的特定術語的知曉程度，如「我知道何謂網路流覽器」。人們對互聯網所擁有的這些「陳述性知識」，對於其形成有關這種新媒介的整體知識起着關鍵作用。此外，本研究採用受訪者自我報告的方法來測量互聯網知識，測量結果容易受到測量誤差和個人偏見的影響。今後的同類研究，可採用客觀方法來測量人們有關互聯網的「實際知識」(actual knowledge)。其次，本研究採用便利抽樣方法選取受訪者，這影響到研究結論的可概化性。儘管如此，如此選

樣對於模型建構已足夠，但為將研究結論推及到整個中國大陸鄉村社會，採用隨機抽樣仍是必需的。

儘管存在着上述局限，作為一個在上述有限條件下實施的探索性研究，整體上本研究仍有着明顯貢獻。其一，本研究證實了知識作為一個相對獨立的變數，在互聯網採納過程的關鍵性作用。極低水準的知識可能直接導致了互聯網的低採納率。由此，倘若政府意欲推動互聯網的加速擴散、縮減數位鴻溝，那麼增進鄉村居民的互聯網知識，如舉辦公益性質的互聯網培訓專案等，將是關鍵性的有益舉措。

其二，由態度可預測鄉村社會居民的家庭互聯網採納，但相對知識而言，其影響力要弱許多。儘管態度受到知識的正面影響，前者卻並不能比後者更有效地影響到人們的家庭互聯網採納。這就是為何那些儘管對互聯網懷有正面態度、但卻擁有極少知識的受訪者，其家庭並不採用互聯網的原因。然而，這並不是說，態度是無關緊要的。當人們關於互聯網的知識愈來愈多，其對於互聯網的態度可能將更為正面，那麼在一定程度上便可由態度而更佳預測其互聯網採納。

其三，本研究進一步證實了大眾媒介使用對人們互聯網知識獲取的影響。儘管廣播收聽和報紙閱讀皆有助於增進人們的互聯網知識，但報紙卻是作用更大的媒介。不過，本文的資料分析顯示，鄉村居民在電視收看上比其閱讀報紙和收聽廣播花費更多時間。這意味着，為增進人們有關互聯網的知識，更多使用大眾媒介，尤其是更多閱讀報紙，是可行有效的措施。

科學知識的積累以一系列小的步伐為代價，本研究中的不足與教訓，正為後來者提供了若干有益借鑒；強調Lessons Learned，其實亦是發展傳播學的一大傳統。在此種意義上，本研究作為一種探索的思路，為後來者提供了研究起始點。今後的研究，可對更具體的互聯網知識和態度進行考察，以將本研究的模型進一步推進。其他相關變數如陳述性知識(declarative knowledge)、程式性知識(procedural knowledge)、網路自我效能感、感知易用性、感知有用性、及感知樂趣等，也可被整合進研究模型，通過對「知識」和「態度」的細分方式以獲得對鄉村居民互聯網採用過程的更深入細緻的解釋。

參考文獻

- 中國互聯網路資訊中心(China Internet Network Information Center, CNNIC) (2007)。《2007年中國農村互聯網調查報告》。上網日期：2007年9月24日，取自<http://www.cnnic.net.cn/html/Dir/2007/09/07/4769.htm>。
- (2008)。《2008年中國互聯網發展系列報告之「農村互聯網調查報告」》。上網日期：2008年8月5日，取自<http://www.cnnic.cn/uploadfiles/pdf/2008/3/28/165206.pdf>。
- 中華人民共和國國家統計局農村社會經濟調查總隊(2001)。《農村經濟年度資料綜合與概要》。上網日期：2006年8月9日，取自<http://www.sannong.gov.cn/tjsj/nds/1/default.htm>。
- 中華人民共和國統計局(2007)。《中華人民共和國2006年國民經濟和社會發展統計公報》。上網日期：2007年4月25日，取自http://www.stats.gov.cn/tjgb/ndtjgb/qgndtjgb/t20070228_402387821.htm。
- 北京市資訊化工作辦公室(編)(2005)。《北京市數字鴻溝研究報告》。北京：中國發展出版社。
- 李秀珠(2004)。〈臺灣有線電視採用者及採用過程之研究：檢視有線電視早期傳佈及晚期傳佈之差異〉。《新聞學研究》，第78期，頁71-106。
- 周裕瓊(2003)。〈手機短信的採納與使用——深港兩地大學生之比較研究〉。《中國傳媒報告》，夏季號。上網日期：2004年2月3日，取自<http://ruanzi.xiao.myrice.com/sjdxdclysysglddxszbjyj.htm>。
- 邱林川(2008)。〈資訊「社會」：理論、現實、模式、反思〉。《傳播與社會學刊》，第8期，頁71-99。
- 金兼斌(2000)。《技術傳播：創新擴散的觀點》。哈爾濱：黑龍江人民出版社。
- (2001)。《互聯網在中國大陸的擴散》。中華傳播學會2001年會提交論文，香港浸會大學。上網日期：2004年9月9日，取自<http://www.tsinghua.edu.cn/docsn/cbx/newmedia/academic/theory/zw/ccs.doc>。
- (2002)。《我國城市家庭的上網意向研究》。杭州：浙江大學出版社。
- 祝建華、何舟(2002)。〈互聯網在中國擴散的現狀與前景：2000年京、穗、港比較研究〉。《新聞大學》，第2期，頁23-32。
- 韋路、張明新(2008)。〈網路知識對網路使用意向的影響：以大學生為例〉。《新聞與傳播研究》，第1期，頁71-80。
- 孫五三(1994)。〈傳播行為與觀念現代化〉。《新聞與傳播研究》，第2期，頁16-24。

- 孫立平(2004)。《轉型與斷裂：改革以來中國社會結構的變遷》。北京：清華大學出版社。
- 張明新、韋路(2005)。〈我國農村居民的創新傳播科技採納研究：人口及行為因素的影響〉。《中國傳媒報告》，第4期，頁93-102。
- (2006)。〈移動電話在我國農村地區的擴散與使用〉。《新聞與傳播研究》，第1期，頁10-23。
- 強月新、張明新(2008)。〈互聯網在鄉村社會的擴散與應用：以湖北省為例〉。《中國媒體發展研究報告》，2008年卷。
- 郭良(2003)。《中國5小城市互聯網使用狀況及影響調查報告》。北京：中國社會科學院社會發展研究中心。
- 湖北社科聯(2005)。〈湖北發展戰略與中部崛起〉。《湖北社會科學》，第2期，頁46-50。
- 湖北省統計局(2003)。《湖北統計年鑒》。北京：中國統計出版社。
- 盧福營、劉成斌(2005)。《非農化與農村社會分層：十個村莊的實證研究》。北京：中國經濟出版社。
- 蕭唐鏢(2003)。《轉型中的中國鄉村建設》。西安：西北大學出版社。
- 韓明謨(2001)。《農村社會學》。北京：北京大學出版社。
- Abdul-Gader, A. H., & Kozar, K. A. (1995). The Impact of Computer Alienation on Information Technology Investments: An Exploratory Cross-National Analysis. *MIS Quarterly*, 19 (4), 535-559.
- Ackerman, P. L. (1987). Individual differences in skill learning: an integration of psychometric and information processing perspectives. *Psychological Bulletin*, 102, 3-27.
- Anderson, J. R. (1982). Acquisition and cognitive skill. *Psychological Bulletin*, 89, 369-406.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74-94.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- . (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- . (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W.H. Freeman & Company.
- Bentler, P. M. (2005). *EQS 6.1: Structural equations program manual*. Encino, CA: Multivariate Software.
- Best, J. B. (1989). *Cognitive psychology* (2nd ed.). New York: West Publishing.

- Chaffee, S., & Frank, S. (1996). How Americans get political information: Print versus broadcast news. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 546, 48–58.
- Chaffee, Steven H., Zhao, Xinshu, & Leshner, Glenn. (1994). Political knowledge and the campaign media of 1992. *Communication Research*, 21, 305–325.
- Chismar, W. G., & Wiley-Patton, S. (2002). *Test of the technology acceptance model for the internet in pediatrics*. Proc AMIA Annul Fall Symposium. 2002, 155–159.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995a). Computer self-efficacy: development of a measure initial test. *MIS Quarterly*, 19 (2), 189–211.
- . (1995b). Application of social cognitive theory to training for computer skills. *Information Systems Research*, 6 (2), 118–143.
- Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52:281–302.
- Culpan, O. (1995). Attitudes of end-users towards information technology in manufacturing and service industries. *Information & Management*, 28, 167–176.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 319–339.
- Delli Carpini, M. X., & Keeter, S. (1996). *What Americans know about politics and why it matters*. New Haven: Yale University Press.
- Eveland, W. P. Jr., & Scheufele, D. A. (2000). Connecting news media use with gaps in knowledge and participation. *Political Communication*, 17, 215–237.
- Fenech, T. (1998). Using perceived ease of use and perceived usefulness to predict acceptance of the World Wide Web. *Computer Networks & ISDN Systems*, 30 (1–7), 629–630.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley Pub. Co.
- Gibson, J. L., Ivancevich, J. M., & Donnelly, J. H. (1991). *Organizational behavior*. Boston, MA: Irwin.
- Giese, K. (2003). Internet growth and the digital divide. In C. R. Highes & G. Wacker (Eds.), *China and the Internet: Politics of the digital leap forward* (pp. 30–57). London: Routledge Curzon.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2000). *Multivariate Data Analysis with Readings*. New York: MacMillan.
- Hartzel, K. (2003). How self-efficacy and gender issues affect software adoption and use. *Communications of the ACM*, 46 (9), 167–171.
- Harwit, E. (2004). Spreading telecommunications to developing areas in China: telephones, the Internet and the digital divide. *The China Quarterly*, 180, 1010–1030.
- Hill, T., Smith, N. D., & Mann, M. F. (1987). Role of efficacy expectations in predicting the decision to use advanced technologies: the case of computers. *Journal of Applied Psychology*, 72 (2), 307–313.

- Horton, R. P., Buck, T., & Waterson, P. E., & Clegg, C. W. (2001). Explaining intranet use with the technology acceptance model. *Journal of Information Technology, 16* (4), 237–249.
- Huang, G., & Yang, H. L. (2006). The strategic status of Hubei in the rising of Central China. *Finance & Economy, 8*, 76–78.
- Igbaria, M., & Iivari, J. (1995). The effects of self-efficacy on computer usage. *Omega International Journal of Management Science, 23* (6), 587–605.
- Jeffres, L., & Atkin, D. (1996). Predicting use of technologies for communication and consumer needs. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 40* (3), 318–330.
- Karahanna, E., Straub, D. W., & Chervany, N. L. (1999). Information Technology Adoption Across Time: A Cross-sectional Comparison of Pre-adoption and Post-adoption Beliefs. *MIS Quarterly, 23* (2), 183–213.
- Kiiski, S., & Pohjola, M. (2002). Cross-country Diffusion of the Internet. *Information Economics and Policy, 14* (2), 297–310.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford Press, New York, NY.
- Kripanont, N. (2007). *Examining a Technology Acceptance Model of Internet Usage by Academics within Thai Business Schools*. Unpublished PhD Dissertation, Melbourne, Victoria University, Australia.
- Lam, J. C. I., & Lee, M. K. O. (2006). Digital Inclusiveness—Longitudinal Study of Internet Adoption by Older Adults. *Journal of Management Information Systems, 22* (4), 177–206.
- Leung, L. (1998). Lifestyles and the use of new media technology in urban China. *Telecommunications Policy, 22* (9), 781–790.
- Leung, L., & Wei, R. (1998). Factors influencing the adoption of interactive TV in Hong Kong: implications for advertising. *Asian Journal of Communication, 8* (2), 124–147.
- Li, S. S. (2003). Electronic newspaper and its adopters: examining the factors influencing the adoption of electronic newspaper in Taiwan. *Telematics and Informatics, 20* (1), 35–49.
- Lin, C. A. (1998). Exploring personal computer adoption dynamics. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 42* (1), 95–112.
- Loyd, B. H., & Loyd, D. E. (1985). The reliability and validity of instruments for the assessment of computer attitudes. *Educational and Psychological Measurement, 45*, 903–908.
- Martocchio, J. J., & Dulebohn, J. (1994). Performance feedback effects in training: the role of perceived controllability. *Personnel Psychology, 47*, 357–373.
- Montealegre, R. (1999). A temporal model of institutional interventions for information technology adoption in less developed countries. *Journal of Management Information Systems, 16* (1), 207–232.
- National Telecommunication and Information Administration (NTIA). (2000).

- Falling through the Net: Toward Digital Inclusion*. Retrieved February 11, 2004, from <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/digitaldivide>.
- Page, K., & Uncles, M. (2004). Consumer knowledge of the world wide web: conceptualization and measurement. *Psychology and Marketing*, 21 (8), 573–591.
- Potosky, D. (2002). A field study of computer efficacy beliefs as an outcome of training: the role of computer playfulness, computer knowledge, and performance during training. *Computers in Human behavior*, 18, 241–255.
- . (2007). The Internet knowledge (iKnow) measure. *Computers in Human Behavior*, 23 (6), 2760–2777.
- Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2000). *A first course in structural equation modeling*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rhee, K.Y., & Kim, W. (2004). The adoption and use of the Internet in South Korea. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 9 (4), Retrieved April 13, 2004, from <http://jcmc.indiana.edu/vol9/issue4/rhee.html>.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations* (5th edition). New York: Free Press.
- Rosenstone, S. J., & Hansen, J. M. (1993). *Mobilization, participation, and democracy in America*. New York: Macmillan.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal computing: Toward a conceptual model of utilization. *MIS Quarterly*, 15, 125–143.
- Tichenor, P. J., Donohue, G. A., & Olien, C. N. (1970). Mass media flow and differential growth in knowledge. *Public Opinion Quarterly*, 34, 159–170.
- Triandis, H. C. (1980). Values, attitudes, and interpersonal behavior. In M. M. Page (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation, 1979: Beliefs, Attitudes, and Values* (pp. 195–259). University of Nebraska Press, Lincoln.
- Vankatesh, V., & Davis, F. D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision Sciences*, 27 (3), 451–481.
- Verba, S., Burns, N., & Schlozman, K. L. (1997). Knowing and caring about politics: Gender and political engagement. *Journal of Politics*, 59, 1051–1072.
- Wei, L. (2007). *Digital divide, knowledge gap, and political participation*. Paper presented at the 2007 annual convention of Western States Communication Association, Seattle, USA.
- Wei, L., & Hindman, D. B. (2007, August). *The digital divide and the knowledge gap*. Paper presented at the 2007 annual convention of Association for Education in Journalism and Mass Communication, Washington, D.C., USA.
- Wei, L., & Zhang, M. (2008a). The adoption and use of mobile phone in rural China: A case study of Hubei, China. *Telematics and Informatics*, 25 (3), 169–186.
- . (2008b). The impact of Internet knowledge on college students' intention to continue to use the Internet. *Information Research*, 13 (3), paper 348. Available at <http://InformationR.net/ir/13-3/paper348>.

- William P. Eveland, Jr., & Dietram A. Scheufele. (2000). Connecting news media use with gaps in knowledge and participation. *Political Communication*, 17, 215–237.
- Zhang, M. (2006, July). *Chinese rural residents' adoption of and attitude toward the Internet: An exploratory research*. Paper presented at The 4th Chinese Internet Conference: China's Internet and Chinese Culture, Nanyang Technological University, Singapore.
- Zhong, X. Q., Zhong, Y. J., & Zeng, Q. L. (2005). Analysis and strategic solutions for the economic development of Central China. *Inquiry into Economic Problems*, 11, 6–13.
- Zhu, J. J. H., & He, Z. (2002a). Perceived characteristics, perceived needs, and perceived popularity: Adoption and use of the Internet in China. *Communication Research*, 29 (4), 466–495.
- . (2002b). Diffusion, use and impact of the Internet in Hong Kong: A chain process model. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 7 (2), Retrieved September 10, 2004, from <http://www.ascusc.org/jcmc/vol7/issue2/hongkong.html>.

註釋

1. 在中國大陸，「鄉村」或「農村」與「城市」的劃分標準一般有三個：其一是人口的聚居數量，以2000人為界；其二是職業，即農業人口與非農業人口之比例，以50%為界；其三是行政管理標準，縣(市)人民政府所在地，不論人口多少皆是當然的城市或城鎮(韓明謨，2001：77)。本研究採用第三個標準，即行政管理標準，因其簡便易行且為眾多學者所採用。因此，所謂鄉村是指由鄉(及鎮)與村兩種社區構成的社會生活範圍(蕭唐鏢，2003)。
2. 隨着市場經濟體制的建立和發展，尤其近些年來，中國農村地區人口表現為明顯的社會分層。從事農林牧副漁業的、原本意義上的狹義的「農民」已逐漸減少(在較為發達的東部農村甚至已不足1/4)，取而代之的是商業從業者、工業和手工業者及外出務工者等階層的擴大(孫立平，2004；盧福營、劉成斌，2005；等)。故本研究中的「農村居民」，並不指狹義的「農民」，而指常年居住在農村地區的居民。
3. 中國互聯網路資訊中心(China Internet Network Information Center，CNNIC)於2007年9月發佈的《2007年中國農村互聯網調查報告》中提及：沒有相應設備和不會上網是阻礙農村居民上網的兩大理由，其中28.3%的受訪者認為，由於「不懂電腦/網路」，因而沒有辦法上網。此外，該報告

沒有對此有更多論述。本文中幾處所述及的「鄉村居民的有關互聯網的知識可能較少」，是研究者據此而得來的推測。

4. 根據中國人民共和國統計局(2007)最新公報，2006年農村居民人均純收入為3587元人民幣；但電腦售價和上網資費卻在降低，購置一台普通電腦並聯網的總費用，一般已不超過4000元人民幣。根據我們的觀察，相對於認知水準和個人需求，經濟狀況在個人採納互聯網過程中的相對重要性，已不是很明顯。

鳴謝

本研究受2007年度湖北省社會科學基金項目「互聯網在湖北農村地區的擴散研究」支持，特此鳴謝！作者衷心感謝三位匿名評審專家對本文初稿提出的寶貴修改意見。