

An Investigation on the Factors Affecting the Usage of School Free Software

陳宏昌、莊維貞

E-mail: 9509687@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

The goal of the study was to investigate the current situation of the application of SFS in the elementary schools in Changhua County. The Technology Acceptance Model was employed as the analytical framework explaining SFS 's usage. The superior influence, peer influence, and computer self-efficacy were included as the external variables of TAM. Subjects of the research were elementary school teachers who use SFS in Changhua County. Descriptive statistics, t-test, one-way ANOVA and Structural Equation Model were used to analyze the data. The results are as follows: 1. Significant differences in peer influence, computer self-efficacy, perceived usefulness, and affective attitude are found between the teachers of opposite sexes. 2. Significant differences in all variables are found among the teachers with varied gender roles. 3. Peer influence and perceived ease of use have positive impacts on perceived usefulness. 4. Superior influence and computer self-efficacy have positive impacts on perceived ease of use. 5. Perceived usefulness and perceived ease of use have positive impacts on cognitive attitude. 6. Perceived usefulness, perceived ease of use, and cognitive attitude have positive impacts on affective attitude. 7. Perceived usefulness, cognitive attitude, and affective attitude have positive impacts on use. Implications for further investigations and applications were discussed.

Keywords : Technology Acceptance Model ; Gender Role ; Structural Equation Model

Table of Contents

封面內頁 簽名頁 授權書 . iii 中文摘要 . iv 英文摘要 v 誌謝 vii 目錄	
.....viii 圖目錄	x 表目錄
..... xi 第一章 緒論	1 第一節
研究動機	1 第二節 研究目的
.....3 第三節 待答問題	3 第四節 研究範圍與研究限制
.....3 第五節 研究流程	4 第二章 文獻探
討	7 第一節 學務系統發展背景及功能
.....7 第二節 科技接受模式	8 第三節 電腦自我效能
.....14 第四節 主觀規範	18 第五節 性別角色
.....21 第三章 研究設計與實施	32 第
一節 研究架構	32 第二節 研究假設
.....34 第三節 研究變項操作性定義	36 第四節 研究對象
.....39 第五節 研究工具	39 第六節 資料
處理與統計分析	48 第四章 資料分析
.....58 第一節 基本資料分析	58 第二節 性別角色量表的現況
.....64 第三節 不同使用者特性在各量表之差異分析	68 第四節 學務系統使用
之驗證	73 第五章 結論與建議
.....73 第一節 結論	96 第二節 建議
.....101 參考文獻	107 一、中文部分
.....107 二、英文部分	112 附錄 ...
.....116 附錄一 問卷量表	116 附錄一 問卷量表
.....116 圖目錄 圖1-1 研究流程圖	6 圖2-1 科技接受模式架構圖
.....9 圖2-2	修正後科技接受模式架構圖
.....11 圖3-1 研究模式	33 圖3-2 SEM基本程序
.....52 圖 4-1 結構模式	76 圖 4-2 測量模式
.....77 圖 4-3 修	正後測量模式
.....83 圖 4-4 路徑圖	92 表目錄 表2-1 科技接受模式相關研
究	11 表2-2 資訊科技影響之因素
.....13 表2-3 電腦自我效能相關研究	17
表2-4 主觀規範相關研究	20 表 3-1 本研究各變數之操作型定義
.....38 表3-2 問卷主要內容	和問卷來源
.....39 表3-3 科技接受模式因素分析摘要表	41 表 3-4 性別角色因素分析摘要表
.....43 表 3-5 性別角色分類	45 表 3-6 性別角色因素分析摘要表
.....46 表	

3-7 模型適配度指標	54	表3-8 研究問題所使用的統計方法	56	表 4-1 樣本資料來源	58
.....	58	表 4-2 樣本資料中性別比例	59	表 4-3 樣本資料中擔任職務比例	59
.....	59	表 4-4 樣本資料中教學年資比例	60	表 4-5 樣本資料中使用電腦的經驗共幾年比例	60
.....	60	表 4-6 樣本資料中平均每週使用電腦的時間比例	61	表 4-7 問卷回收情形	62
4-8 預測變數間之相關分析矩陣	63	表 4-9 男女生四種性別角色人格特質之次數分配情形	65	表 4-10 四種性別角色人格特質之次數分配表 (N=508)	67
.....	67	表 4-11 不同性別的國小教師在所有變項的t考驗摘要表	69	表 4-12 不同性別角色在所有變項的得分摘要表	71
.....	71	表 4-13 不同性別角色的國小教師在所有變項的單因子變異數分析摘要表	72	表 4-14 測量題項編碼表	73
.....	72	表 4-15 測量模式的迴歸方程式	78	表 4-16 各測量模式之參數估計結果	80
.....	80	表 4-17 刪除測量題項後的模型適配度指標	82	表 4-18 測量模式修正後的迴歸方程式	84
.....	82	表 4-19 刪除測量題項後各測量模式之參數估計結果	85	表 4-20 研究模式的絕對適配量測	87
.....	85	表 4-21 研究模式的增值適配量測	88	表 4-22 研究模式簡效適配量測	88
.....	88	表 4-23 研究模式的信度與效度分析表	90	表 4-24 研究假說檢定	93
.....	93	表 4-25 標準化直接效果、間接效果與整體效果	94		

REFERENCES

- 一、中文部分 王秋華 (2001)。網路教學之學生學習行為與學習滿意度及學習績效的關係。私立大葉大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，彰化。王雪貞、林翠涓、連廷嘉與黃俊豪 (2004) 譯。Shaffer, D. R. (1999) 著。發展心理學。台北:學富。朱蘭慧 (2002)。男性性別角色刻板印象形成與鬆動之研究。國立台灣師範大學家政教育研究所碩士論文，未出版，台北。何志中 (2000)。台灣中部地區國民小學教師網路素養之研究。國立臺中師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台中。何文斌 (2001)。國小行政人員網路素養對行政網路資訊系統接受度之研究—以台南市為例。國立台南師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台南。何秋瑩與康淑珍 (2005)。電腦審計教育對審計自動化系統接受度之影響。交大商管學報, 10 (2), 25-48。吳俊毅 (2000)。科技接受模型之實徵研究-從動機角度。國立中央大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，桃園。吳文雄 (2002)。電腦學習者過去的績效、目標認同、電腦自我效能及電腦績效因果關係之驗證 - 社會認知理論與目標設定理論的整合。師大學報:科學教育類, 47 (1), 39-54。吳明隆 (2004)。科技接受模式及其對資訊融入教學的啟示。國教之友, 56 (1), 25-32。李美枝 (1981)。性別特質問卷的編製及男女大學生四種性別特質類型在成就動機、婚姻、事業及性態度上的比較。中華心理學刊, 23 (1), 23-27。李美枝 (1984)。女性心理學。台北:大洋出版社。李介至與邱紹一 (2002)。國中教師教學科技運用之現況與困境。生活科技與教育, 35 (11), 9-20。李麗嫻 (2004)。資訊領域學生團隊工作中政治行為之研究。義守大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，高雄。李友錚與鄧肖琳 (2005)。大專學生習修電子商務課程行為意向及其影響因素研究。中華管理學報電子商務專刊, 35-46。李孟壕 (2006)。數位落差理論、方法與應用相關研究整理。資訊社會研究, 10, 1-106。沈雯 (2002)。國小教師電腦自我效能與電腦焦慮之研究。屏東師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，屏東。余泰魁、吳桂森與李能慧 (2005)。我國技職體系學生MP3使用行為模式之研究。資訊管理學報, 12 (3), 189-222。岳修平、劉伊霖與胡秋帆 (2004)。數位學習中的性別差異。婦研縱?鵠A71, 35-43。周淑儀 (2000)。國小教師性別角色刻板印象與兩性平等教育進修需求之研究。國立臺中師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台中。周家慧、張善斌、范垂仁與顧為元 (2004)。綜合所得稅網路結算申報系統的接受度之研究。電子商務研究, 2 (4), 359-380。林震城 (1997)。兩岸大學生電腦態度及電腦素養之比較研究。國立中央大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，桃園。林振興 (2004)。從企業文化與組織記憶觀點探討員工使用企業內部網路之意願。國立高雄第一科技大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，高雄。林宇玲 (2002)。網路與女性。台北:華之鳳科技。林宇玲 (2003)。電腦恐懼的理論探究。資訊社會研究, 5, 327-358。林宇玲 (2004)。從性別角度探討社會弱勢者的電腦學習:以台北市職訓中心第九期「電腦基礎班」為例。女學學誌, 17, 201-241。林季慧 (2004)。性別、職業類別對組織中自尊的影響:以性別角色為調節因子。私立義守大學管理科學研究所碩士論文，未出版，高雄。邱皓政 (2003)。結構方程模式:LISREL的理論技術與應用。台北:雙葉書廊。施美朱 (2000)。國中生電腦學習成就相關因素之研究。國立臺灣師範大學工業科技教育研究所碩士論文，未出版，台北。洪新原、梁定澎與張嘉銘 (2005)。科技接受模式之彙總研究。資訊管理學報, 12 (4), 211-234。孫志麟 (1991)。自我效能的基本概念及其在教育上的應用。教育研究, 22, 47-54。孫仲山、趙育玄與劉金泉 (2004)。科技工具知覺、使用態度、及使用行為意圖分析。高學師大學報, 17, 21-35。孫培真與許楨哲 (2004)。國中科技教師使用行動教學資訊載之接受程度研究。生活科技教育月刊, 37 (7), 45-65。翁淑緣 (2000)。影響國中學生電腦學習意願之個人特性探討。教育與心理研究, 23, 147-172。張如慧 (2001)。性別、科技與教育-女性主義觀點的分析。教育資料與研究, 42, 64-69。張世雅 (2002)。員工對報社採用企業內網路之態度與使用行為之研究 - 以聯合報系聯8達為例。國立中山大學傳播管理研究所碩士論文，未出版，高雄。張春興 (1996)。教育心理學 (修訂版)。台北:東華。梅發廣 (2002)。國中小學教師對Web-Title使用意向模式之探討。國立雲林科技大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，雲林。郭達沂 (2003)。以科技接受模型探討失業勞工對公共職業訓練採用線上學習的使用意願。國立中正大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，嘉義。陳伶伶 (2000)。高雄市高中教師電腦態度之研究。國立高雄師範大學工業科技教育學系碩士論文，未出版，高雄。陳孟功 (2003)。校園無線區域網路(WLAN) - 科技接受模式(TAM)之研究。國立高雄師範大學工業科技教育學系碩士論文，未出版，高雄。陳泳成 (2004)。以修正後的科技接受模式探討影響「使用者自建系統接受」之因素。國立中山大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，高雄。陳郁芬 (2005)。企業員工e-Learning系統之使用意願影響因素研究。國立中山大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，高雄。陳焜元 (1996)。行政管理資訊系統使用者參與效果之研究 - 技術接受性模

式檢証。國立政治大學公共行政學系碩士論文，未出版，台北。陳碧姬與吳宜鮮（2005）。家庭內兩性數位機會、電腦態度與網路使用行為初探。資訊社會研究，9，295-324。崔夢萍（2001）。國小教師電腦融入教學態度及其相關因素之研究。台北市立師範學院學報，32，169-194。章順慧（2001）。性別角色與國中學生生活科技學習興趣之研究。國立臺灣師範大學工業科技教育研究所碩士論文，未出版，台北。麥孟生（2000）。個人心理類型、自我效能及態度對電腦學習成效之影響。國立中央大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，桃園。彭瑞芬（2004）。性別、性別角色、經理人特質:台灣的分析及與美國的比較。私立義守大學管理科學研究所碩士論文，未出版，高雄。覃業明（2000）。科技接受模型之實證研究 - 以國內醫療網站為例。國立成功大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，台南。黃欣儀（2002）。影響中小學教師網路進修使用程度相關因素之研究。國立中山大學資訊管理學系研究所碩士論文，未出版，高雄。黃芳銘（2004）。結構方程模式:理論與應用。台北:五南。楊叔卿（1998）。電腦資訊教育與性別差異之研究。視聽教育雙月刊，40（2），22-31。楊坤原（1999）。電腦態度的意義與相關變項的探討。科學教育，225，2-15。楊惠合（2004）。以科技接受模式探討數位學習滿意度之研究。私立大葉大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，彰化。趙憶菁與洪瑞敏（1999）國小學生電腦網路使用現況及其態度之調查研究。臺南師院學生學刊，20，67-100。劉秀娟與林明寬譯（1998）。兩性關係—性別刻板化與角色。台北:揚智文化。劉進福（2004）。由組織情境因素探討國中行政人員對行政管理資訊系統接受度之研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文，未出版，高雄。蔡慧玲（2006）。電腦與性別。師友月刊，465，36-39。鄭培華（2004）。國民小學資訊系統採用行為之研究。國立中正大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，嘉義。謝靜慧（2001）。國民中小學教師之電腦焦慮、電腦自我效能、電腦因應策略與電腦素養之相關研究。國立中山大學教育研究所碩士論文，未出版，高雄。謝顯丞、張政賢與莊明華（2002）。台北市小學教師使用電腦輔助教學之調查研究。藝術學報，70，75-90。蘇伯方（2004）。即時傳訊軟體採用模式之研究。國立中山大學傳播管理研究所碩士論文，未出版，高雄。

二、英文部分 Agarwal, R., & Prasad, J. (1997). The role of innovation characteristics and perceived voluntariness in the acceptance of information technologies. *Decision Science*, 28(3), 557-582. Bem, S. L. (1974). The measurement of psychological androgyny. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 81, 506-520. Bem, S. L. (1981). *Bem Sex Role Inventory Professional Manual*. CA: Consulting Psychologists Press. Brosnan, M. J. (1998). The role of psychological gender in the computer-related attitudes and attainments of primary school children (aged 6-11). *Computers Education*, 30 (3), 203-208. Colley, A., & Comber, C. (2003) Age and gender differences in computer use and attitudes among secondary school students: what has changed? *Educational Research*, 45 (2), 155-165. Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189-211. Davis, D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. Fu, J. R., Farn, C. K., & Chao, W. P. (2006). Acceptance of electronic tax filing: A study of taxpayer intentions. *Information & Management*, 43 (1), 109-126. Hu, P. J. H., Clark, T. H. K., & Ma, W. W. (2003). Examining technology acceptance by school teachers: a longitudinal study. *Information & Management*, 41, 227-241. Igbaria, M., & Iivari, J. (1995). The effects of self-efficacy on computer usage. *Omega*, 23 (6), 587-605. Jr, L. R., Marshall, G. W., & Stamps, M. B. (2005). Sales force use of technology: antecedents to technology acceptance. *Journal of Business Research*, 58 (12), 1623-1631. Karahanna, E., & Straub, D. W. (1999). Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs. *MIS Quarterly*, 23(2), 183-213. Legris, P., Ingham, J., & Colletette, P. (2003) Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & management*, 40, 191-204. Lin, C. C., & Lu, H. (2000). Towards an understanding of the behavioural intention to use a web site. *International Journal of Information Management*, 20 (3), 197-208. Luarn, P., & Lin, H. H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in Human Behavior*, 21 (6), 873-891. McFarland, D. J., & Hamilton, D. (2006). Adding contextual specificity to the technology acceptance model. *Computers in Human Behavior*, 22(3), 427-447. North, A. S., & Noyes, J. M. (2002). Gender influences on children's computer attitudes and cognitions. *Computers in Human Behavior*, 18 (2), 135-150. Ong, C. S., Lai, J. Y., & Wang, Y. S. (2004). Factors affecting engineers' acceptance of asynchronous e-learning systems in high-tech companies. *Information & Management*, 41 (6), 795-804. Ong, C. S., & Lai, J. Y. (2006). Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance. *Computer in Human Behavior*, 22, 816-829. Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. New Jersey: Merrill/Prentice Hall. Pituch, K. A., & Lee, Y. K. (in press). The influence of system characteristics on e-learning use. *Computers & Education*. Szajna, B. (1996). Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model. *Management Science*, 42 (1), 85-92. Shashaani, L., & Khalili, A. (2001). Gender and computers: similarities and differences in Iranian college students' attitudes toward computers. *Computers & Education*, 37, 363-375. Schumacher, P., & Morahan-Martin, J. (2001). Gender, Internet and computer attitudes and experiences. *Computers in Human Behavior*, 17, 95-110. Sun, H., & Zhang, P. (2005). The role moderating factors in user technology acceptance. *Human-Computer Studies*, 64(2), 53-78. Todman, J., & Day, K. (2006) Computer anxiety: the role of psychological gender. *Computers in Human Behavior*, 22 (5), 856-869. Yang, H. D., & Yoo, Y. (2004). It's all about attitude: revisiting the technology acceptance model. *Decision Support System*, 38, 19-31. Yang, K. C. C. (2005). Exploring factors affecting the adoption of mobile commerce in Singapore. *Telematics and Informatics*, 22 (3), 257-277. Yu, J., Ha, I., Choi, M., & Rho, J. (2005). Extending the TAM for a t-commerce. *Information & Management*, 42 (7), 965-976. Yi, M. Y., & Hwang, Y. (2003). Predicting the use of web-based information systems: self-efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59 (4), 431-449.