

從科技準備與適配觀點探討影響國小教師使用互動式電子白板教學之因素 = A study of factors affecting elementary school teachers

鄭惠雯、吳為聖, 曾逸鴻

E-mail: 352570@mail.dyu.edu.tw

摘要

互動式電子白板成為資訊科技融入教學的新工具，國小教師對此資訊科技的採用與否成為學校推動用資訊與通訊技術(ICT)融入教學的關鍵因素。本研究以科技準備及適配度觀點探討影響國小教師使用互動式電子白板教學行為意圖之因素。透過問卷方式調查台中市公立國小教師，以分層隨機抽樣法共獲得335份有效樣本。利用結構方程模式驗證研究假設，結果顯示：(1)互動式電子白板與教學任務的適配度良好；(2)知覺易用性與知覺有用性是影響國小教師使用互動式電子白板教學行為意圖之關鍵因素；(3)國小教師的科技準備度只有透過知覺易用性對使用互動式電子白板教學意圖產生正向影響；(4)任務科技適配度不僅是知覺易用性、知覺有用性之前置因素，對使用意圖亦可產生直接正向影響。本研究根據各項研究發現，提供建議給教育行政機關、學校主管機關、互動式電子白板研發廠商與教學相關機構之參考。

關鍵詞：互動式電子白板、科技接受模式、科技準備度、任務科技適配度

目錄

論文摘要	iii
英文摘要	iv
致謝辭	vi
內容目錄	vii
表目錄	ix
圖目錄	xi
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的與研究問題	6
第三節 研究流程	7
第四節 論文架構	9
第二章 文獻探討	10
第一節 互動式電子白板之教學應用	10
第二節 科技接受模式及相關研究	14
第三節 科技準備度及相關研究	26
第四節 任務科技適配度及相關研究	31
第三章 研究方法	39
第一節 研究架構	39
第二節 研究假設	40
第三節 變項操作型定義與衡量工具	44
第四節 研究對象與量表預試	49
第四章 分析結果與討論	60
第一節 樣本結構	60
第二節 效度與信度分析	68
第三節 結構模式分析	72
第四節 綜合討論	81
第五章 結論與建議	88
第一節 研究結論	88
第二節 建議	90
第三節 研究限制	92
第四節 未來研究方向	92
參考文獻	94

參考文獻

方世榮, 許秋萍(2005), 科技型與人際型服務接觸對關係利益的影響, 管理評論, 24(2), 53-76。毛政仁(2010), 網路口碑與沉迷經驗對線上遊戲持續使用意圖之研究-以科技準備度為干擾變項, 私立大同大學資訊經營學系未出版之碩士論文。王宗立, 吳文雄(2006), 整合性工作 / 科技配適度模式之研究—以學生學習工作與協同科技為例, 中華管理評論國際學報, 9(2), 1-23。王曉瓚(1999), 資訊科技融入各科教學探究, 菁莪季刊, 10(4), 7-24。石承恩(2007), 以科技接受模式探討中國國文教師運用資訊融入教學意向之研究, 私立開南大學資訊管理研究所未出版之碩士論文。江志浩(2009), 以多元智能角度探討互動式電子白板對國小學童學習成效之研究, 國立臺中教育大學數位內容科技學系未出版之碩士論文。何純瑩(2010), 影響國中教師使用電子白板關鍵因素之探討, 國暨南國際大學管理學院經營管理未出版之碩士論文。何榮桂(2001), 他山之石可以攻錯—亞太地區(台、港、新、日、韓)資訊教育的發展與前瞻, 亞太地區中小學比較資訊教育專刊:資訊與教育, 1-6。余泰魁, 楊淑斐(2005), 線上學習系統使用意向之模式建構與比較分析研究, 台灣管理學刊, 5(2), 311-337。吳亞馨, 朱素玥, 方文昌(2008), 網路購物信任與科技接受模式之實證研究, 資訊管理學報, 15(1), 123-152。吳明隆(2009), 結構方程模式:AMOS的操作與應用, 台北:五南。吳俊男(2004), 由國小教師運用資訊科技融入教學分析其科技準備度(TRI)及科技接受模式(TAM)之研究, 高雄師範大學工業科技教育學系未出版之碩士論文。吳為聖, 張惠博, 郭重吉(2007), 影響國中自然科教師接受資訊科技融入教學之個人因素研究, 科學教育學刊, 15(5), 543-563。吳致維, 林建仲(2009), 互動式電子白板在國小教學之探討, 生活科技教育月刊, 42(6), 14-25。李茂能(2007), 結構方程模式軟體-AMOS之簡介及其在測驗編制上之應用, 台北:心理。李娟瑩(2010), 高雄市公立國中教師使用「電子白板」教學之教學信念與教學意願之研究, 國立中山大學教育研究所未出版之碩士論文。沈真宇(2009), 科技接受模式與科技準備度之整合與延伸—以無名小站為例, 國立彰化師範大學企業管理學系未出版之碩士論文。周文賢(2001), 多變?統計分析-SAS/STAT 之應用, 台?智勝。林永裕(2011), 互動式電子白板融入國小數學角度單元對不同成就四年級學童學習成效與態度之研究, 國立屏東教育大學數位學習教學所未出版之碩士論文。林安泰(2010), 以科技接受模式、創新擴散理論及品牌忠誠度探討智慧型手機使用之影響因素, 國立東華大學國際企業未出版之碩士論文。林妤玲(2007), 影響行動加值服務採用意願之因素-使用情境的效果, 國立中山大學資訊管理所未出版之碩士論文。林志隆, 周士雄(2010), 屏東縣e化示範點學校教師應用互動式電子白板教學之創新接受度與科技接受度, 教學科技與媒體, 93, 77-94。林奇玄(2008), 國小教師科技準備度、電腦自我效能與知識管理平台使用意願之關係, 國立彰化師範大學資訊管理學系未出版之碩士論文。林信志, 湯凱雯, 賴信志(2010), 以科技接受模式探討大學生習以網路教學系統製作數位教材之意圖和成效, 數位學習科技, 2(1), 60-78。林秋芬(2007), 旅遊電子商務網站消費者使用意圖影響因素之研究, 國立東華大學企業管理學系未出版之碩士論文。林娟娟、林進興(2006), 自由軟體使用意願之研究, 2006電子商務與數位生活研討會, 台北。林峻城, 廖本裕, 黃嘉勝(2007), 彰化縣國民小學網路學籍管理系統現況研究, 國立台中教育大學學報, 21(2), 47-72。林瑞雪(2011), 互動式電子白板融入國小五年級音樂節奏課程之行動研究, 國立屏東教育大學教育科技研究所未出版之碩士論文。洪新原, 梁定澎, 張嘉銘(2005), 科技接受模式之彙總研究, 資訊管理學報, 13(2), 68-85。胡凱傑, 鍾文鑑, 丘志文(2010), 以科技接受模式探討光纖寬頻網路使用者行為意向之影響因素, 行銷評論, 7(2), 161-186。孫培真, 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。晁瑞明, 譚言家, 黃淑華(2008), 應用知?庫於會計師事務所 - 分散式知?管?之使用者?為研究, 會計與公司治?, 5(2), 29-54。高俊豐(2009), 以合作學習應用互動式電子白板在國小高年級數學縮圖與比例尺單元之成效研究, 國立屏東教育大學教育科技研究所未出版之碩士論文。張世勳(2009), 影響消費者對自助服務科技接受度之研究-以連鎖便利商店內多媒體資訊站為例- 國立成功大學企業管理學系未出版之碩士論文。張依靜, 尹玟君(2009), 嘉義市國小學童使用班級網站的現況及其相關影響因素之探討, 國?臺南大學教育研究學報, 43(2), 169-194。張紹勳(2001), 研究方法, 台北:滄海。教育部(1999), 教育部「資訊教育基礎建設計畫」執行成效與展望 - 擴大內需方案執行成果報告與八十九年度工作重點簡介, 2010年12月13日。取自: <http://www.dgbas.gov.tw/ct.asp?xItem=6930&ctNode=418>教育部(2006), 建構縣市 e化學習環境, 2010年12月13日。取自: http://www.edu.tw/files/site_content/b0089/e-environment.pdf教育部(2008), 教育部中小學資訊教育白皮書2008 - 2011, 2010年11月20日, 取自: http://www.edu.tw/files/site_content/B0010/97-100year.pdf曹崇?(2009), 探討偏遠地區國中教師參與數位學習績效之研究—以台北縣「K-12 Digital School」為例, 國立屏東教育大學教育科技研究所未出版之碩士論文。梁宗賀, 黃雅貴, 杜叔娟, 陳煥彬, 陳雅麗(2007), 以互動式電子白板為基礎之ICT教學環境建置, 2007年台灣數位學習發展研討會(TWELF2007), 台中:亞洲大學。莊柏誠(2008), 以科技接受模組探討數位學習教材使用行為之研究:以英文檢定課程為例, 私立朝陽科技大學資訊工程系未出版之碩士論文。陳世智(2008), 整合科技準備度、TAM與TPB模式探討自助服務科技之持續使用意向, 私立大同大學資訊工程系未出版之博士論文。陳正閔(2006), 任務 - 科技適配對blog使用績效之研究, 私立東吳大學企業管理學系碩士論文未出版之碩士論文。陳玉婷, 蔡立元(2009), 從科技接受模式觀點探討資訊科技融入學習, 台南科大學報, 28, 217-236。陳秀雯(2009), 運用互動式電子白板於國小四年級數學領域教學之研究, 私立淡江大學教育科技學系未出版之碩士論文。陳禹辰, 尚榮安, 劉蔚廷(2010), 以TAM與TTF探討組織員工的e化科技接受意圖-組織疏離員工的組織學習效應, 資訊管理學報, 17(4), 139-169。陳惠邦(2006), 互動白板導入教室教學的現況與思考, 2006年臺北市全球華人資訊教育創新論壇, 宜蘭:淡江大學蘭陽校區。陳惠邦(2007), 以互動白板實踐互動教學理想的可能性:教師社群與專業發展觀點, 2010年12月4日, 取自: <http://tw.classf0001.urlifelinks.com/css00000001129/cm7kfile-1178758083-9008-7368.doc>陳瑞東(2009), 以延伸科技接受模式探討醫院網路掛號系統使用行為之研究, 國立台灣海洋大學航運管理學系未出版之碩士論文。陳寬裕、王正華(2010), 論文統計分析實務SPSS與AMOS的運用, 台北:五南。陳瑩芝(2008), 以TAM擴充模式探討臺北市國民小學教師網路融入教學行為, 國立臺灣科技大學技術及職業教育研究所未出版之碩士論文。陳韻雯(2008), 桃園縣國民小學教師使用互動式電子白板之調查研究。國立台

北教育大學國民教育學系未出版之碩士論文。曾瑞譙(2009), 電腦輔助教學軟體使用後之效益分析 科技接受模式的觀點與應用, 新竹教育大學教育學報, 26(2), 127-163。曾曉芬(2009), 以科技接受模式探討國中教師進修對數位學習系統接受因素之分析, 國立台中教育大學數位內容科技學系未出版之碩士論文。游坤邦(2009), 在新一代Thin Client雲端運算在電子化政府使用意願之研究, 國立高雄第一科技大學資訊管理學系碩士論文, 未出版, 高雄市。游崑豪(2011), 應用電子白板於教學之研究--以高雄市四維國小三年級某一班級學童為例, 國立高雄師範大學工業科技教育學系未出版之碩士論文。黃于紋(2005), 以科技接受模式與任務科技配適度探討行動商務使用行為之研究, 私立南華大學資訊管理學系未出版之碩士論文。黃俊英(1999), 企業研究方法, 國立編譯館。黃貞菁(2010), 國中教師運用電子白板進行資訊融入教學之探討, 私立世新大學資訊傳播學研究所未出版之碩士論文。黃雅慧(2008), 班級部落格應用於親師互動之科技接受度分析, 國立高雄師範大學工業科技教育學系未出版之碩士論文。葉紋君(2010), 科技準備度與科技接受模式之整合與延伸—以智慧型手機為例, 國立彰化師範大學企業管理學系未出版之碩士論文。董和昇, 鄧士豪(2011), 影響?位學習系統接受的關鍵因素, T&D飛訊, 113, 1-17。劉正山(2008), 交互白板環境下國小數學領域教學設計的互動研究, 國立臺北教育大學教育傳播與科技研究所未出版之碩士論文。劉昌鈞(2007), 以延伸科技接受模式探討學務系統使用行為之研究, 私立大葉大學資訊管理學系未出版之碩士論文。劉振生(2010), 影響國中小教師使用電子白板融入學科教學意願因素之研究, 私立大葉大學管理學院未出版之碩士論文。劉桂君(2007), 未來教室的建置與應用—以英語教學結合電子白板為例, 國立中正大學資訊工程研究所未出版之碩士論文。歐偉志(2010), 以科技接受模式來研究國民小學採用電子白板之接受性, 私立南華大學資訊管理學系未出版之碩士論文。蔡宗宏, 池文海, 許璋?(2007), 運用TAM模式探討個人動機與社會系絡影響使用者接受知?管?系統之因素—以高科技公司為?, 電子商務研究, 5(1), 81-108。鄭仁燦(2008), 互動式電子白板融入國小英語教學之研究, 國立臺中教育大學教育學系未出版之碩士論文。鄭惠敏(2008), 教師使用互動式電子白板於自然科教學之教學信念與師生互動個案研究, 國立新竹教育大學人資處應用科學系未出版之碩士論文。蕭旭佐(2008), 探討不同地區運用既有資訊設備於實際教學之擴散性研究, 私立大葉大學管理學院碩士未出版之碩士論文。蕭英勵(2007a), 探討中小學將互動式電子白板導入教學之策略, 全國教師在職進修資訊網-電子報(e論壇), 2010年12月4日, 取自:

<http://www2.inservice.edu.tw/EPaper/ep/indexView.aspx?EID=48>蕭英勵(2007b), 資訊教育新趨勢-以互動式電子白板融入教學為例, 中等教育, 58(4), 118-130。謝佳容(2010), 以科技接受模式理論探討影響國民小學教師使用互動式電子白板行為意願之研究, 國立新竹教育大學教育學系未出版之碩士論文。羅淑貞(2010), 桃園縣國民小學教師使用互動式電子白板之科技接受模式研究, 國立新竹教育大學人資處教育行政所未出版之碩士論文。二、英文部份Adams, D., Nelson, R. R., & Todd, P. (1992). Perceived usefulness, easy of use, and usage of information technology: A replication. *MIS Quarterly*, 16(2), 227-247. Agarwal, R., & Prasad, J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies?. *Decision Sciences*, 30(2), 361-391. Aggelidi, V. P., & Chatzoglou, P. D. (2009). Using a modified Technology Acceptance Model in hospitals. *International Journal of Medical Informatics*, 78(2), 115-126. Austin, N. (2003). Mighty white. *The Guardian*, 7 January 2003. Ball, B. (2003). Teaching and learning mathematics with an Interactive Whiteboard. *Micromath*, 19(1), 4-7. Bransford, J. D., Brown, A. L. & Cooking, R. R. (2002). *How people learn: brain, mind, experience and school*. Washington DC: National Academy Press. Buckman, R. (2007). Just charge it - to your cellphone. *The Wall Street Journal*, June 21, B3. Chang, H. H. (2010). Task-technology fit and user acceptance of online auction. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68 (1-2), 69-89. Chung, D., & Nam, C. S. (2007). An analysis of the variables predicting instant messenger user. *New Media & Society*, 9(2), 212-234. Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. D' Ambra, J., & Wilson, C. S. (2004). Use of the World Wide Web for international travel: Integrating the construct of uncertainty in information seeking and the task-technology fit (TTF) model. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55(7), 731-742. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003. Dishaw, M. T., & Strong, D. M. (1999). Extending the technology acceptance model with task-technology fit constructs. *Information and management*, 36, 9-21. Emre, D. A., & Ersoy, N. F. (2008). Technology Readiness for innovative high-tech products: How consumers perceive and adopt new technologies. *The Business Review, Cambridge*, 11(1), 302-309. Elliott, K. M., Meng, J., & Hall, M. C. (2008). Technology Readiness and the likelihood to use self-service Technology: Chinese vs. American consumers. *Marketing Management Journal*, 18(2), 20-31. Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to research and theory*. Reading, Mass: AddisonWesley MA. Fornell, C., & Larcker D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(2), 39-50. Gatlin, M. (2004). Interactive Whiteboard system creates active classrooms for rural georgia school system. *THE Journal*, 31(6), 50-52. Gentry, L., & Cantalone, R. (2002). A comparison of three models to explain shop-bot use on the Web. *Psychology and Marketing*, 19(11), 945-955. Gilbert, C. (2008). *Writing Improvement through the Whiteboard*. Virginia: Forestville Elementary. Glover, D., & Miller, D. (2001). Running with technology: The pedagogic impact of the Large-Scale introduction of interactive whiteboards in one secondary school. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10(3), 257-276. Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-Technology Fit and individual performance, *MIS Quarterly*, 19(2), 213-236. Hair, J.F. Jr., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C. (1998). *Multivariate Data Analysis*, New Jersey: Prentice Hall Publishers. Heirigs, K., & Thurmon, H. (2008). Elementary science lab outreach efforts: Extending science lessons to support improvements in students' study skills and Math performance in Grades 4, 5, and 6. TN: St. Joseph Catholic School. Hong, S. J., & Tam, K. Y.. (2006). Understanding the adoption of multipurpose information appliances: The case of mobile data services. *Information Systems Research*, 17(2), 162-179. Huck, K., & Schmitz, D. (2007). Report on the use of the SMART board Interactive Whiteboard to enhance literacy in children with learning disabilities, *Universal Design for Learning in Practice*. Igarria, M., Zinatelli, N., Cragg, P., & Cavaye, A. L. M. (1997). Personal computing acceptance factors in small firms: A structural equation model. *MIS Quarterly*, 21(3), 279-302. Jamerson, J. (2002). Helping all children learn:

Action research project. From: <http://downloads01.smarttech.com>

/media/sitecore/en/pdf/research_library/k-12/helping_all_children_learn.pdf. Jarupathirun, S., & Zahedi, F. M. (2007). Exploring the influence of perceptual factors in the success of Web-Based Spatial DSS. *Decision Support Systems*, 43(3), 933-951.

Kennewell, S. (2001). Using affordances and constraints to evaluate the use of information and communications technology in teaching and learning. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10(1-2), 101-116.

King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 740-755.

Kim, S. H. (2008). Moderating effects of job relevance and experience on mobile wireless technology acceptance: Adoption of a smartphone by individuals. *Information & Management*, 45(6), 387-393.

Klopping, I. M., & McKinney E. M. (2004). Extending the Technology Acceptance Model and the Task-Technology Fit Model to consumer e-commerce. *Information Technology, Learning & Performance Journal*, 22(1), 35-48.

Latham, P. (2002). Teaching and learning primary mathematics: the impact of interactive whiteboards. North Islington Education Action Zone: BEAM research papers. From: <http://www.beam.co.uk/uploads/discpdf/RES03.pdf>

Lee, C. C., Kenneth, H. K., & Cheng, H. H. (2007). An empirical study of mobile commerce in insurance industry: Task-Technology Fit and individual differences. *Decision Support System*, 95-110.

Legris, P., Inghamb, J., & Collette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information and Management*, 40(3), 191-204.

Levy, P. (2002). Interactive Whiteboards in learning and teaching in two Sheffield schools. *Journal of Information Technology*, 17(1), 1-10.

rds, J. (2005). Enhancing mathematical thinking with an interactive development study. Unpublished Master dissertation at DIS of University of Sheffield.

Liljander, V., Gillberg, F., Gummerus, J., & van Riel, A. (2006). Technology Readiness and the evaluation and adoption of self-service technologies. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 13(3), 177-191.

Lin, C. H., Shih, H. Y., & Sher, P. J. (2007). Integrating Technology Readiness into Technology Acceptance: The TRAM Model. *Psychology & Marketing*, 24(7), 641-657.

Lin, J. S. C., & Hsieh, P. I. (2007). The influence of Technology Readiness on satisfaction and behavioral intentions toward Self-Service Technologies. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1597-1615.

Liu, I., Chen M. C., Sun, Y. S., Wible D., & Kuo, C. H. (2010). Extending the TAM Model to Explore the Factors that Affect Intention to Use an Online Learning Community. *Computers & Education*, 54(2), 600-610.

Ma, Q., & Liu, L. (2004). The technology acceptance model: A meta-analysis of empirical findings. *Journal of Organizational and End User Computing*, 16(1), 59-72.

McGill, T. J., & Klobas, J. E. (2009). A task-technology fit view of learning management system impact. *Computers and Education*, 52, 496-508.

McGill, T., Klobas, J., & Renzi, S. (2011). LMS use and instructor performance: The role of Task-technology Fit. *International Journal on E-Learning*, 10(1), 43-62.

Merrett, S., & Edwards, J. A. (2005). Enhancing mathematical thinking with an interactive whiteboard. *Micromath*, 21(3), 9-12.

Miller, D. (2003). Developing Interactive Whiteboard activity. *Micromath*, 19, 33-35.

Morrison, D. (2003). From chalkface to interface-the impact of the interactive whiteboards in the history of the classroom. From: <http://www.ngflscotland.gov.uk/nq/Chalkface.asp>

Nunnally, J. (1978). *Psychometric Theory*, McGraw-Hill, New York.

Parasuraman, A. (2000). Technology Readiness Index (TRI): A multiple item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2, 307-320.

Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2003). Technology still matters. *Marketing Management Magazine*, July/August.

Park, N., Roman, R., Lee, S., & Chung, J. E. (2009). User acceptance of a digital library system in developing countries: An application of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Information Management*, 29(3), 196-209.

Premkumar, G., & Bhattacharjee, A. (2008). Explaining information technology usage: A test of competing model. *Omega*, 7, 64-75.

Saade, R., & Bahli B. (2005). The impact of cognitive absorption on perceived usefulness and perceived ease of use in on-line learning: an extension of the Technology Acceptance Model. *Information & Management*, 42, 317-327.

Schepers, J., & Wetzels, M. (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model: investigating subjective norm and moderation effects. *Information & Management*, 44, 90-103.

Shih, H. P. (2004). An empirical study on predicting user acceptance of e-shopping on the Web. *Information and Management*, 41, 351-368.

Smith, H., Higgins, S., Wall, K., & Miller, J. (2005). Interactive White boards: Boon or Bandwagon? A critical review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, 91-101.

Staples, D. S., & Seddon, P. (2004). Testing the Technology to Performance Chain model. *Journal of Organizational and End User Computing*, 16(8), 17-36.

Taylor, S., & Todd, P. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.

Tsikriktsis, N. (2004). A technology readiness-based taxonomy of customers: a replication and extension. *Journal of Service Research*, 7(1), 42-52.

Usoro, A., & Shoyelu, S. (2010). Task-Technology Fit and Technology Acceptance Models Applicability to e-Tourism. *Journal of Economic Development, Management, IT, Finance and Marketing*, 2(1), 1-32.

Heijden, H. V. D. (2003). Factors influencing the usage of Websites: The case of a generic portal in the Netherlands. *Information and Management*, 40(6), 541-549.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.

Venkatesh, V., & Brown, S. A. (2001). A longitudinal investigation of personal computers in homes: Adoption determinants and emerging challenges. *MIS Quarterly*, 25(1), 71-102.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision Sciences*, 27(3), 451-481.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

Victorino, L., Karniouchina, E., & Verma, R. (2009). Exploring the use of the abbreviated technology readiness index for hotel customer segmentation. *Cornell Hospitality Quarterly*, 50(3), 342-359.

Vijayasathy, L. R. (2004). Predicting consumer intentions to use on-line shopping: The case for an augmented technology acceptance model. *Information and Management*, 41(6), 747-762.

Walczuch, R., Lemmink, J., & Streukens, S. (2007). The effect of service employees' technology readiness on technology acceptance. *Information & Management*, 44, 206-215.

Yi, Y., Tung, L. L., & Wu, Z. (2003). Incorporating Technology Readiness (TR) into TAM: Are Individual Traits Important to Understand Technology Acceptance?. *Diffusion Interest Group in Information Technology (DIGIT) Workshop*, Seattle.

Yuen, A. H. K., & Ma, W. W. K. (2008). Exploring Teacher Acceptance of E-learning Technology. *Asia-Pacific Journal of*

