

結合創新擴散理論與UTAUT模式以探索影響教師採用數位學習平台因素之研究： 以MOODLE為例

石進祥、晁瑞明

E-mail: 9606901@mail.dyu.edu.tw

摘要

隨著資訊科技的成熟與網路的普及，網路式數位學習將教學活動引領至更寬廣的境界。相較於傳統教學活動，網路式數位學習不受時間和空間的限制，使得學習更能適性化、彈性化。然而科技的進步並非成功的保證，教師是否採用是關鍵因素。本研究旨在結合Rogers的創新擴散理論與Venkatesh et al.提出的整合型科技接受模式(UTAUT)，建立研究理論架構，並以開放源碼的MOODLE為數位學習平台，探究影響教師採用網路式數位學習系統的因素。本研究以彰化縣教師為受試對象，經由辦理MOODLE研習、數位學習課程建置比賽與問卷調查等三階段實施。研究結果顯示，網路式數位學習系統的創新特性知覺：相對優勢、易用性、與相容性，以及公眾形象、自我效能、溝通管道等因素，皆能夠顯著影響教師的使用意願，而使用行為則受到使用意願與溝通管道的直接影響。此外，以性別、年齡、經驗與自願性等調節變項投入採用因素中分析，結果顯示只有年齡與自願性能調節使用意願。本研究另外發現，教師普遍對於網路式數位學習系統的使用意願高，但實際使用行為卻偏低，顯示中小學校教師工作繁雜，對於創新的E-learning教學活動，心有餘而力不足。

關鍵詞：創新擴散理論；整合型科技接受模式；數位學習

目錄

中文摘要	iii	英文摘要	iii
iv 誌謝辭	vi	內容目錄	vi
vii 表目錄	ix	圖目錄	ix
xi 第一章 緒論	1	第一節 研究背景與動機	1
1 第二節 研究目的	3	第三節 研究範圍與研究限制	3
4 第四節 研究流程	5	第二章 文獻探討	5
7 第一節 網路式數位學習與傳統教學	7	第二節 創新擴散理論	7
13 第三節 科技接受模式與整合性科技接受模式	22	第四節 開放源碼之數位學習平	22
台MOODLE	31	第三章 研究方法	39
39 第一節 研究架構	39	第二節 研究假設	43
48 第二節 變數操作性定義與衡量	48	第三節 系統環境概念、配置與實施程序	52
53 第四節 研究對象與抽樣方法	53	第四節 量表設計	54
58 第五節 前測施行與量表信、效度分析	58	第六節 統計與分析方法	62
65 第六節 研究結果與分析	65	第七節 第一節 樣本基本資料分析	65
69 第二節 採用因素與行為意圖相關分析	69	第三節 採用因素與行為意圖之路徑分析	72
77 第四節 調節變數對採用因素的影響分析	77	第五章 結論與建議	87
87 第一節 結論	87	第二節 建議	87
93 參考文獻	97	附錄 A 問卷	97
105			

參考文獻

一、中文部份 Rogers, E. M. (2003), 創新的擴散(唐錦超譯), 台北:遠流出版社。江世勇(2004), LDAP分散式認證架構下之開放原始碼教學網站建置與導入 - 以高職為例, 國立雲林科技大學資訊管理系未出版碩士論文, 雲林縣。江武崇(2000), 資訊系統創新的擴散與競爭優勢關聯性之研究, 國立中央大學資訊管理學系未出版之碩士論文, 桃園縣。何榮桂、吳正己、賴錦緣、藍玉如(1999), 各國資訊教育課程實施概況及其對九年一貫資訊課程的啟示, 課程與教學季刊, 二卷四期, 43-60。吳志銘(1998), 引導式網際網路遠距教學機制, 國立清華大學資訊工程學系未出版之碩士論文, 新竹縣。吳明隆(2005), SPSS統計應用學習實務:問卷分析與應用統計, 二版, 台北市:知城數位科技。呂新科、邢溢將(2001), 數位學習-遠距教學課程的構成要素, 資訊與電腦, 第253期, 128-131。邱皓政(2005), 量化研究法(二)統計原理與分析技術, 初版, 台北市:雙葉書廊有限公司。周立軒(2005), 網誌的使用者與使用行為之研究, 元智大學資訊傳播學系未出版之碩士論文, 桃園縣。林甘敏、陳年興(2002), 網路大學學習問題探討, 資訊管理研究, 第四卷, 第二期, 65-85。翁秀

琪(1996), 大眾傳播理論與實證, 臺北:三民書局。張鴻昌(2004), 員工對企業內部網路接受度之研究 - 以中鋼為例, 國立中山大學企業管理學系未出版之碩士論文, 高雄市。許凱筑(2005), 從創新擴散觀點探討影響企業採用合作商務技術之因素, 中正大學資訊管理研究所未出版之碩士論文, 嘉義縣。陳年興(1998), 遠距教學教材製作工具及Web - based整合式學習環境之研發, 教育部電算中心委託專題研究成果報告。黃淑雅、廖皓凱(2005), 數位學習理論之文獻初探, 中華印刷科技年報, 350-359。楊淑芳(2004), 企業導入e-Learning進行教育訓練相關學位論文之研究, 高雄師範大學成人教育研究所碩士論文, 未出版, 高雄市。楊嘉斌(2003), SCORM整理架構, 崑大網路學習電子報, 第21期。劉玟杰(2005), 數位課程設計之關鍵成功因素與台灣數位課程之分析, 中華大學資訊管理學系未出版之碩士論文, 新竹市。儲三翔(2005), 學習歷程分析之學習參數改良機制實作與評鑑, 國立花蓮師範學院未出版之碩士論文。

二、英文部份

Agarwal, R. & Prasad, J. (1997). The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies, *Decision Science*, Vol.28 Iss.3, pp.557-582. Ash, J. & Goslin, L.N., (1997) Factors Affecting Information Technology Transfer & Innovation Diffusion in Health Care. Portland International Conference on Management and Technology, pp. 751-754. Barbara, H. P. (2005). A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance. *Information Systems Research*, Vol. 16, No. 1, pp 85-102. Brooks, D. W., Nolan, D. E., & Gallagher, S. M. (2001). *Web-teaching: a guide to designing interactive teaching for the World Wide Web*(2nd ed). New York: Plenum Publishers Press. 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. Davis, F.D. (1986). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information system: theory and results. Ph. D. dissertation, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, pp. 319-340. DeVellis, R. F. (1991). *Scale development —Theory and applications*. Newbury Park, California:Sage Publications, Inc. Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intentions and behavior: an introduction to theory and research*. Boston: Addison-Wesley. Goodhue, D.L.(1998). Development and Measurement Validity of a Task-Technology Fit Instrument for User Evaluations of Information Systems., *Decision science*, Vol. 29, No. 1, pp. 105-137. Hall, B. (1997). *Web-based Training Cookbook*, New York, Wiley. Hair, J. F., R. E. Anderson, R.L. Tatham, & W.C. Black (1998). *Multi-variate data analysis with reading*, (5rd ed). New York: Macmillan Publishing Company. Hubona, G.S., & Geitz, S. (1997). External variables, beliefs, attitudes and information technology usage behavior. *Proceeding of the Thirtieth Hawaii*. Jonasson, D. H., Peck, K. L., & Wilson, B. G. (1999). *Learning with technology: Aconstructivist perspective*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. Kang, S. (1998). Information technology acceptance: evolving with the changes in the network environment. *Proc.31st Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 413-423. Karakas, R. (1995). Teachers and technology: The need for training and support. *Orbit*,26(2), 40-41. Kearsley, G. (2000). *Online education: Learning and technology in cyberspace*. Toronto, Canada: Wadsworth. Liao, S., Shao, Y. P., Wang H. & Chen, A. (1999) The Adoption of Virtual Banking:an Empirical Study. *International Journal of Information Management*, 19, 63-74. Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2, 192-222. Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *The American journal of Distance Education*, 3(2), 1-6. Moore, M. G. (2003). Learner Support. *The american journal of distance education*, 17(3) 141-143. Nunnally, J. (1978), *Psychometric Theory*, 2nd edition, New York:McGraw-Hill. Relan, A. & Gillani, B. B. (1997). Web-based instruction and the traditional classroom: Similarities and difference. In B. H. Khan, Ed., *Web-based instruction*, pp. 41-66. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovation* (5th ed.). New York : The Free Press. Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovation* (4th ed.). New York : The Free Press. Taylor, S., & P. Todd, 1995, Assessing IT usage: the role of prior experience, *MIS Quarterly*, 12, pp.561-570. Thompson, R.L., Higgings, C.A. and Howell, J. M. (1991). Personal Computing: Toward a conceptual Model of Utilization. *MIS Quarterly*, 15:1, pp. 124-143. Trace, A.U., & Cornelia, C. W. (2000). *Corporatee-learning:Exploring a new frontier*. WR Hambrecht + Co. Venkatesh, V. & Davis, F.D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 46, pp. 86-204. Venkatesh, V., and M. G. Morris.(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* Vol.24 pp.115-139. Venkatesh, V., Morris, V. M., Davis, G.B. and Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward A Unified View. *MIS Quarterly*, 27, 425-478.