

以延伸科技接受模式探討學務系統使用行為之研究

劉昌鈞、林清同

E-mail: 9607405@mail.dyu.edu.tw

摘要

國內各中小學為「減輕教職員負擔，提昇工作效率」，仿效企業界積極推動校務行政資訊化。由於現行學務系統系彙整教師以自由軟體方式自行設計之開放程式而成，其發展環境及模式特殊，教職員對系統實際使用之行為模式為何？教職員對於學務系統的依賴性如何？不同教職員使用行為之差異性如何？為中小學教育界關心的重要議題，尤其是曾參與發展的教師們。TAM為分機研究使用者接受使用系統行為之有效模式。資訊品質是影響資訊系統成功的關鍵因素之一。本研究以TAM為基礎，資訊品質為延伸外部變因，完整性、格式化、精確性與即時性為資訊品質的次購面，使用學務系統之彰化縣中小學教職員為調察樣本，探討資訊品質與學務系統使用意圖的關係，並運用結構方程驗證實徵資料與模式適配度。研究結果發現：中小學業務上相當依賴學務系統；教職員對於學務系統使用行為的差異性來自於其工作性質，可解釋為教育程度一致性的特殊環境所造成；完整性、精確性與即時性為影響學務系統實際使用之顯著外部變因，而格式化則不顯著。顯示教職員教育水準高，資料呈現格式並非其難題。為提升系統接受度，建議重視資訊品質的教職員工，不要忽略本身不僅是系統使用者，更是資料的建立者，學務系統之完整性、精確性、與即時性是人人有責；而學校當局更應適時、適地辦理研習，協助教職員工建立正確、完整、及時的資訊內容。

關鍵詞：學務系統、資訊品質、科技接受模式、結構方程模式

目錄

中文摘要	iii	英文摘要	iv	誌謝辭	vi	內容目錄	vi
.....	vii	表目錄	ix	圖目錄	xii	第一章 諸論	xii
.....	1	第一節 研究背景與動機	1	第二節 研究目的	4	第三節 研究架構與研究流程	5
.....	5	第二章 文獻探討	8	第一節 學務系統相關理論	8	第二節 科技接受度相關理論	18
.....	18	第三節 資訊品質	26	第三章 研究架構與假設	28	第一節 研究架構	28
.....	28	第二節 研究假設	31	第三節 操作型定義與衡量	34	第四節 研究方法	37
.....	37	第五節 問卷設計	39	第六節 資料分析方法	41	第七節 研究對象與樣本	44
.....	44	第四章 資料分析與結果	47	第一節 差異性、依賴性	47	第二節 結適配度評鑑、模式修正、測量與假說	51
.....	51	第五章 結論與建議	89	第一節 研究結論	89	第二節 研究建議	92
.....	92	第三節 研究限制與未來研究方向	95	參考文獻	98	附錄A	111

參考文獻

- 1.丁興祥(1991)，社會心理學，國立空中大學。
- 2.李友錚、鄧肖琳(2005)，大專學生休息電子商務學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。
- 3.李美枝(1984)，性別角色、性別差異與兩性關係-理論與研究，大洋出版社。
- 4.周家慧，張善斌，范垂仁，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。
- 5.林信惠，黃明祥，王文良(2002)，軟體專案管理，台北：智勝文化。
- 6.林震岩(2006)，多變量分析：SPSS的操作與應用，台北：智勝文化事業有限公司。
- 7.邱郁文(2005)，整合知覺玩興構面擴充資訊科技接受模式-以人口網站為例，資訊管理展望，7(1)，37-54。
- 8.邱皓政(2005)，結構方程模式：Liserl的理論、技術與應用，台北：午南書局。
- 9.孫仲山、趙育玄、劉金泉(2004)，科技工具知覺、使用態度、及使用行為意圖分析，高雄師大學報，17，21-35。
- 10.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)。
- 11.許巧齡(2005)，淺談e-Learning學習行為研究之理論[線上資料]，來源：http://www.hrd.gov.tw/09_02_INFO/%B2L%BD%CDe-Learning%20.asp?serno=34。
- 12.張天津(1985)，學校行政電腦化，雲林工專學報，4，235-267。
- 13.張吉勝(1994)，電腦屬性與資訊系統品質對使用者參與程度和滿意程度影響之研究：以政大校務行政電腦化為例，國立政治大學教育研究所碩士論文。
- 14.張碧桃(2005，June)，以科技接受模式探討國民小學採用學務系統之研究-以台中縣為例，靜宜大學資訊管理學系研究所碩士論文。
- 15.許芳雄(2003，June)，行政機關人力資源管理資訊系統-管理與決策功能之研究，世新大學行政管理學系碩士論文。
- 16.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，中正大學資訊管理研究所碩士論文。
- 17.陳宏昌(2006，June)，以科技接受模式探討影響「學務系統」使用程度枝因素，大葉大學教育專業發展研究所碩士論文。
- 18.陳怡靜(1998，January)，支援校務行政資訊系統的EPSS之需求分析與規劃，淡江大學教育資料科學研究所碩士論文。
- 19.陳泳

成(2003),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。20.陳美如(2001, July),影響校務行政資訊系統成效因素之探討,國立屏東科技大學資訊管理研究所碩士論文。21.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研究所碩士論文。22.黃芳銘(2006, May),結構方程模式,台北:五南圖書出版股份有限公司,4版。23.楊惠合(2004),以科技接受模型探討數位學習滿意度之研究,大葉大學資訊管理學系碩士論文。24.鄭培華(2004, July),國民小學資訊系統採用行為之研究,中正大學資訊管理研究所碩士論文。25.蕭文龍(2007),多變量分析最佳入門實用書,台北市,碁峰資訊。26.蕭琇月(1993, June),影響學校管理資訊系統成效之因素研究,國立高雄師範大學工藝教育研究所碩士學位論文。27.蘇伯方(2004),即時傳訊(Instant Messaging, IM)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。

二、英文部分

- 1.Adams,D.A.,Nelson,R.R.,& Todd, P.A.(1992)."Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology:a replication." *MIS Quarterly*,16(2),227-247,June.
- 2.Ajzen,I.(1988).Attitudes, personality and behavior. Open University Press:Milton Keynes.
- 3.Bagozzi, R.P.,Davis,F.D.,& Warshaw,P.R.(1992)."Development and test of a theory of technological learning and usage." *Human Relations*,45(7),659-686,july.
- 4.Baily, J.E.,& Pearson, S.W.(1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management Sci*,29(5)530-545.
- 5.Bagozzi,R.P. & Yi, Y.(1988) .On the evaluation of structural equation models.*Journal of the Academy of Marketing Science*, 16,74-94.
- 6.Baroudi,J.W.,& Orlikowaki(1988).A short-form measure of user information satisfaction: A psychometric evaluation and notes on use. *J. MIS* 4(4) 44-59.
- 7.Bentler, P.M.(1980). Multivariate analysis with latent variables: Causal modeling.*Annual Review of Psychology*,31,419-456.
- 8.Bentler, P.M.,& Bonett, D.G.(1980), Significance tests and goodness-of-fit in the analysis of covariance structure. *Psychological Bulletin*,88,588-606.
- 9.Bollen,K.A.(1988).A new incremental fit index for general structural equation models.A paper presented at 1988 Southern Sociological Society Meetings.Nashville,Tennessee.
- 10.Bollen,K.A.(1989).Structural equations with latent variables, New York:John Wiley and Sons.
- 11.Browne,M.W.,& Cudeck, R.(1993). Alternative ways of testing model fit In K.A. Bollen & J.S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp.136-162).Newbury Park,CA:Sage.
- 12.Browne,B.M.(2001).Structural Equation Modeling with AMOS :Basic Concepts, Applications, and Programming. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah,NJ.
- 13.Chau,P.Y.K.(1996).An empirical assessment of a modified technology acceptance model. *Journal of Management Information Systems*,13(2), 185-204,Fall.
- 14.Davis,F.D.(1989).Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly* , 13(3),319-339.
- 15.Davis,F.D.(1993), User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impacts. *International Journal of Man-Machine Studies*,v38,475-487.
- 16.Davis,F.D.,Bagozzi,R.P., & Warshaw.(1992). Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology* ,22,1111-1132.
- 17.DeLone,W.H., & McLean, E.R.(1992),"Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable,"*Information Systems Research*,3,1,60-95.
- 18.DeLone,E.H.,& McLean, E. R.(2003),The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*,19,4,9-30.
- 19.Doll, W. J., G. Torkzadeh.(1988). The measure of end-user computing satisfaction. *MIS Quart*, 12(2) 259-274.
- 20.Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to research and theory. Reading, Mass: Addison-Wesley: MA.
- 21.Fu, J. R., Farn C. K., Chao, W. P. (2005), Acceptance of electronic tax filing: A study of taxpayer intentions, *Information & Management*.
- 22.Gefen, D.W., & Straub, D.W. (1997). Gender differences in the perception and use of e-mail: an extension to the technology acceptance model. *MIS Quarterly* , 21(4), 389 – 400,December.
- 23.Gefen, D., Straub, D. W., & Boudreau, M. C. (2000), *Structural Equation Modeling and Regression: Guideline for Research Practice*. Communications of the Association for Information Systems, 4, 1-70.
- 24.Hairs, Jr. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W.C. (1998). *Multivariate Data Analysis*, 5th ed. New York: Macmillan.
- 25.Hayduk, L. A. (1987). *Structural equation modeling with LISREL: Essentials and advances*. Baltimore: Johns Hopkins.
- 26.Haynes, R.M., & Thies, E.A. (1991). Management of technology in service firms. *Journal of Operations Management*, 10(3), 388 – 397, August.
- 27.Hendrickson, A.R., & Collins, M.R. (1996). An assessment of structure and causation of IS usage. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, 27(2), 61 – 67, Spring.
- 28.Hu, L. & Bentler, P.M. (1999), Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- 29.Hu, P. J., Clark, T. H.K., & Ma, W. W. (2003), Examining technology acceptance by school teachers:a longitudinal study. *Information & Management* 41, 227 – 241.
- 30.Igbaria, M., Guimaraes, T., & Davis, G.B. (1995). Testing the determinants of microcomputer usage via a structural equation model. *Journal of Management Information Systems*, 11(4),87 – 114, Spring.
- 31.Ives, B., Olson, M. H., Baroudi, J. (1983), The measurement of user information satisfaction. *Comm. ACM* 26(10) 785-793.
- 32.Jarvenpaa, S. L., Tractinsky, N., & Vitale, M. (2000), Consumer Trust in an Internet Store. *Information Technology and Management*, 1, 45-71.
- 33.Joreskog, K. G.. & Sorbom, D. (1993), *LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS command language*. Chicago: Scientific Software International.
- 34.Kline, Rex B. (1998). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. The Guilford Press, NY.
- 35.Lin J. C., Lu H. (2000), Towards an understanding of the behavioural intention to use a web site, *International Journal of Information Management* 20, 197-208.
- 36.Lederer, A.L., Maupin, D.J., Sena,P.M., & Zhuang,Y. (2000). The technology acceptance model and the world wide web. *Decision Support System* ,29,269-282.
- 37.Lin, J. C., & Lu, H. (2000). Towards an understanding of the behavioural intention to use a web site. *International Journal of Information Management* , 20, 197-208.
- 38.Luarn, P., & Lin H. H. (2005), Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in Human Behavior* 21, 8735891.
- 39.Mason, R. O. (1978). Measuring Information Output: A Communication Systems Approach. *Information and Management*, 1, 5, 219-234.
- 40.Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173 – 191, September.
- 41.McFarland, D. J., Hamilton D. (2004), Adding contextual specificity to the technology acceptance model. *Computers in Human Behavior*.
- 42.Moon, J. W., & Kim ,Y. G. (2001). Extending the TAM for a world-wide-web context. *Information & Management*, 38, 217-230.
- 43.Morris,

M.G., & Dillon, A. (1997). How user perceptions influence software use, decision support systems. *IEEE Software*, 58 – 65, July – August.

44. Mulaik, S. A. (1990). An analysis of the condition under which the estimation of parameters inflates goodness-of-fit indices as measures of model validity. Paper presented at the annual meeting of the Psychometric Society, Princeton, NJ.

45. Ong C. S., & Lai J.Y. (2004), Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance, *Computers in Human Behavior*.

46. Pituch, K. A., & Lee Y. (2004), The influence of system characteristics on e-learning use. *Computers & Education*.

47. Rai, A., Lang, S. S. & Welker, R. B. (2002), Assessing the Validity of IS Success Models: An Empirical Test and Theoretical Analysis. *Information Systems Research*, 13, 1, 50-69.

48. Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949), *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana, IL: University of Illinois Press.

49. Straub, D., Limayem, M., & Karahanna-Evaristo, E. (1995). Measuring system usage: implications for IS theory testing. *Management Science*, 41(8), 1328 – 1342, August.

50. Szajna, B. (1996). Empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Management Science*, 42(1), 85 – 92, January.

51. Taylor, S., & Todd, P. (1995). Assessing IT usage: the role of prior. Experience. *MIS Quarterly* , 19(4), 561 – 570, December.

52. Teo, T.S.H., Lim, V.K.G., & Lai, R.Y.C. (1999). Intrinsic and extrinsic. Motivation in internet usage. *Omega*, 27, 25 – 37.

53. Thompson, R. (1998). Extending the technology acceptance model with motivation and social factors. *Proceedings of Association for Information Systems Annual Conference* , 757 – 759, August.

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

55. Wixom, B. H., & Todd, P. A. (2005). A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance. *Information Systems Research*, 16, 1, 85-102.

56. Yang, H. D., Yoo Y. (2004). It ' s all about attitude: revisiting the technology acceptance model, *Decision Support Systems* 38 , 19 – 31.

57. Yang, K. C.C. (2005). Exploring factors affecting the adoption of mobile commerce in Singapore , *Telematics and Informatics* 22 , 2575277.

58. 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. *Int. J. Human-Computer Studies* 59, 4315449

59. Yu, J., Ha, I., Choi, M., Rho, J. (2005). Extending the TAM for a t-commerce. *Information & Management* 42 (2005) 965 – 976.