

# The application of technology acceptance model and theory of planned behavior to discuss the behavioral intention of Wii

林忠政、張志銘, 陳南琦

E-mail: 354579@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

The study “ The Application of Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behavior to Discuss the Behavioral Intention of Wii Sports Gaming Participation ” used the technology acceptance model and theory of planned behavior with perceived playfulness to discuss the behavior intention of Wii Sports gaming participation. This includes the dimensions of attitude toward behavior, subjective norm, perceived behavior control, perceived ease of use, perceived of usefulness, perceived playfulness and behavior intention, as well as the relations of each path. The junior and senior high(vocational ) school students in Tanzi and Houli District were our research subjects, and a total of 386 valid questionnaires were collected. The SPSS12.0 version and LISREL8.52 package were used to compose the data file and for the statistical analysis. Through the verification of the research hypotheses, the conclusions were as follows: perceived of usefulness has no significant impact on attitude toward behavior; the impacts on perceived ease of use to the attitude toward behavior, perceived playfulness to attitude toward behavior, perceived ease of use to perceived of usefulness, perceived ease of use to the perceived playfulness, attitude toward behavior to behavior intention, subjective norm to behavior intention, while perceived behavioral control to behavior intention were significantly positive. In this study, the verification of integrating the application of technology acceptance model and the theory of planned behavior with the addition of perceived playfulness to discuss the behavioral intention of Wii Sports gaming participation results in a comparatively good performance. The contribution of this study can be used as a reference for future research and direction.

Keywords : Perceived Ease of Use、 Perceived Playfulness、 Perceived of Usefulness、 Attitude toward behavior

## Table of Contents

中文摘要	iii	英文摘要	ix
iv 誌謝辭	v	內容目錄	ix
vi 表目錄	viii	圖目錄	ix
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 研究範圍與限制	3
3 第四節 名詞釋義	4	第二章 文獻探討	7
7 第一節 Wii Sports運動型遊戲	7	第二節 科技接受模式與相關研究	12
12 第二節 科技接受模式與相關研究	12	第三節 計畫行為理論與相關研究	18
18 第四節 研究假設與推論	25	第三章 研究方法	32
32 第一節 研究架構	32	第二節 研究流程	33
33 第三節 研究對象	35	第四節 研究工具	35
35 第五節 資料分析	36	第四章 研究結果分析	43
43 第一節 個人基本資料之?述性統計分析	43	第二節 各構面題項之?述性統計分析	47
47 第二節 各構面題項之?述性統計分析	47	第三節 配適度之驗證分析	52
52 第四節 結構方程模式徑路分析與討論	54	第五章 結論與建議	60
60 第一節 結論	60	第二節 建議	63
63 參考文獻	64	附錄A 結合科技接受模式與計畫行為理論探討Wii使用者 運動型遊戲之行為意圖預試問卷	75
75 附錄B 結合科技接受模式與計畫行為理論探討參與Wii運動型遊戲之行為意圖問卷	78	表目錄	78
78 表 2-1 相關理論模式比較	23	表 2-2 研究假設	31
31 表 3-2 本研究信、效度分析量表	39	表 4-1 個人基本資料之?述性統計分析	46
46 表 4-2 行為態度構面之敘述性統計量分析表	48	表 4-3 主觀規範構面之敘述性統計量分析表	48
48 表 4-4 知覺行為控制構面之敘述性統計量分析表	49	表 4-5 知覺易用性構面之敘述性統計量分析表	50
50 表 4-6 知覺有用性構面之敘述性統計量分析表	50	表 4-7 知覺娛樂性構面之敘述性統計量分析表	51
51 表 4-8 行為意圖構面之敘述性統計量分析表	52	表 4-9 配適度指標統計表	52
52 表 4-10 結構模式徑路分析統計表	54	表 5-1 研究驗證假設之結果呈現彙整	60
60 圖目錄	14	圖 2-1 科技接受模式架構圖	21
21 圖 2-2 計畫行為理論架構圖	21	圖 2-3	21

C-TAM-TPB架構圖 . . . . .	26	圖 3-1 研究架構 . . . . .	32
圖 3-2 研究流程 . . . . .	34	圖 4-1 本研究架構之徑路分析 . . . . .	

55

REFERENCES

一、中文部分 尤秀芳 (2010)。體感式拳擊遊戲對肥胖學童心肺耐力、肌力及瞬發力之影響 (未出版碩士論文)。國立臺南大學, 台南市。何芳宜 (2009)。遊戲主機(Wii)用於動作遲緩兒童之平衡訓練的效益 (未出版碩士論文)。國立雲林科技大學, 雲林縣。余家瑩 (2008)。Wii應用於復健醫療之科技接受度研究 (未出版碩士論文)。國立成功大學, 台南市。余宗樺 (2010)。由計畫行為理論分析影響國小教師使用自由軟體之因素-以彰化縣為例 (未出版碩士論文)。國立臺東大學, 台東縣。余姿君 (2007)。以科技接受模式探討使用互動式虛擬實境遊戲行為之研究 - 以任天堂Wii為例 (未出版碩士論文)。國立臺中技術學院, 臺中市。余珍誼 (2010)。消費者山寨文化商品接受度之探討-科技接受模式的理論觀點 (未出版碩士論文)。私立南台科技大學, 台南縣。吳為聖 (2007)。影響國中自然科教師使用資訊科技融入教學之意向模式研究 (未出版博士論文)。國立彰化師範大學, 彰化縣。吳思學 (2008)。以科技接受模式探討蘋果電腦之使用行為意圖。(未出版碩士論文)國立中興大學, 台中市。吳盛 (2003)。以計畫行為理論探討資訊人員的知識分享行為 (未出版博士論文)。國立中山大學, 高雄市。吳毓珍 (2005)。以計畫行為理論觀點分析消費者索取統一發票行為 - 以中部六縣市為例 (未出版碩士論文)。國立雲林科技大學, 雲林縣。李惠寧 (2010)。以計畫行為理論探討公務人員知識分享行為之研究 (未出版碩士論文)。國立高雄應用科技大學, 高雄市。李昱祺 (2010)。從知覺娛樂與創新擴散探討青少年使用行動遊戲的關鍵因素-以高雄地區為例 (未出版碩士論文)。私立樹德科技大學, 高雄市。林舒雅 (2009)。運用任天堂Wii以輔助感覺統合失調治療之接受程度及介入成效 (未出版碩士論文)。國立臺南大學, 台南市。徐景秋 (2009)。異業結盟科技商品的接受態度與使用意圖影響因素之研究—以科技接受模式為分析觀點 (未出版碩士論文)。國立成功大學, 台南市。唐子騏、林函瑩 (2008)。從創意教學觀點談資訊科技融入體育教學。南投文教, 27, 30-32。高藝真 (2010)。結合Wii之教學方案對提升重度障礙學生休閒參與行為之行動研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學, 台北市。陳良澤 (2007)。以科技接受模式探討日文版Wii遊戲機使用者行為 (未出版碩士論文)。私立亞洲大學, 台中縣。陳玟池 (2011)。運用數位遊戲輔具Wii於注意力缺陷過動症學童之注意力提升成效 (未出版碩士論文)。國立臺南大學, 台南市。陳泓杉 (2009)。8週體感式電玩遊戲介入課後休閒運動對肥胖國中 生身體組成之影響-以Wii Sports為例 (未出版碩士論文)。國立嘉義大學, 嘉義市。陳玫樺 (2008)。評估遊戲平台WiiFit與改良式活動對治療有平衡 缺失的慢性中風患者之效果 (未出版碩士論文)。國立陽明大學, 台北市。陳昱文 (2008)。淺談新世代遊戲機 - Wii對提升身體健康之影響。臺中教育大學體育學系系刊, 3, 94-97。陳國珍 (2010)。以科技接受模式及資訊系統成功模式探討使用者 對高雄市政府教育局體育衛生管理系統子系統 - 「流感疫情通報系統」使用意願之研究 (未出版碩士論文)。國立屏東教育大學, 屏東縣。陳順宇 (2004)。多變量分析。台北市:華泰。陳進卿 (2008)。以科技接受模式探討國中學生互動式電子白板使用行為之研究~以台中市立育英國民中學為例 (未出版碩士論文)。國立彰化師範大學, 彰化縣。陳佩瑜 (2006)。知覺娛樂性及情境因素對行動遊戲使用意願之影響 (未出版碩士論文)。國立中山大學, 高雄市。陳學強 (2009)。Wii進入課堂值得期待。中國信息技術教育, 7, 84-85。莊豐州 (2011)。以科技接受模式探討國小教師使用多功能e化數位 教室於教學之意向研究 (未出版碩士論文)。國立屏東教育大學, 屏東縣。張志銘 (2007)。桌球運動改變階段之計畫行為理論模式差異探討—以台灣中部地區大專校院學生為例。台北市:師大書苑。張宏旗 (2007)。運動電玩消費者行為研究-以2007年臺北電玩展為例 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學, 台北市。張佳純 (2010)。Wii Sports接受與使用模式之建構-探討知覺玩趣 性與知覺易用性之前因變項 (未出版碩士論文)。私立朝陽科技 大學, 台中縣。張哲千 (2008)。遊戲機Wii的運動體驗。大專體育, 98, 88-93。張麗雪 (2010)。以科技接受模式探討學校網路行銷之研究—以某 國小為例 (未出版碩士論文)。私立大葉大學, 彰化縣。張耀元 (2011)。以科技接受模式及電腦自我效能探討運動彩券網路 投注行為 (未出版碩士論文)。私立淡江大學, 台北縣。黃俊英、林震岩 (1994)。企業研究方法。台北市:華泰。黃議正 (2010)。以認知負荷、科技接受模式與計畫行為理論取向 建構線上學習行為傾向模式之研究 (未出版博士論文)。國立臺灣師範大學, 台北市。楊宛芝 (2008)。消費者使用創新科技產品意圖之研究 - 以Skype 及Wii為例 (未出版碩士論文)。國立彰化師範大學, 彰化縣。楊茲帆 (2009)。從體驗設計的觀點探討Wii產品對人際關係改變 之影響 (未出版碩士論文)。國立雲林科技大學, 雲林縣。楊淑如 (2006)。影響數位學習之因素:互動性與知覺娛樂性 (未出版碩士論文)。國立臺北大學, 台北縣。楊國樞、文崇一 (1992)。社會及行為科學研究法。台北市:東華書局。劉丹楓 (2002)。投資者網路下單行為意向之研究-以計畫行為理論 與社會認知理論為應用 (未出版碩士論文)。國立高雄第一科技大學, 高雄市。劉可德 (2010)。公務人員數位學習的科技接受模式與相關變項關係之研究 (未出版博士論文)。國立臺灣師範大學, 台北市。劉松源 (2008)。從遊戲參與者的變遷來看Wii對國小學童親子互 動的影響 (未出版碩士論文)。國立交通大學, 新竹市。蔡秀媛 (2006)。行動通訊加值服務使用者滿意度、購買意向與品 牌忠誠行為關係之研究-整合科技接受模型與計畫行為理論 (未出版碩士論文)。私立東吳大學, 台北市。蔣敬祖 (2007)。Wii 贏的策略 - Wii為什麼會Win。台北市:意識文化。賴永偉 (2008)。TAM理論架構增加「知覺娛樂性」的效用-以大學 生參與網球運動驗證。運動與遊憩研究, 2 (4), 122-137。賴慶霖 (2011)。以科技接受模式探討消費者使用網路拍賣行為之研究 (未出版碩士論文)。私立亞洲大學, 台中市。謝智仁 (2002)。道路暴力行為意向之研究 (未出版碩士論文)。國 立交通大學, 新竹市。龔志隆 (2010)。以科技接受模式探討國小教師對電子白板接受度 之研究-以高雄縣為例 (未出版碩士論文)。國立高雄師範大學, 高雄市。

二、英文部分 Ajzen,I.(1985) “ From Intention to Action: A Theory of Planned Behavior,” in J. Kuhl & Beckman (Eds.), Action Control: From Cognitions to Behaviors, New York, NY.: Springer Ajzen,I.,and T.J.Madden.1986. “ Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intention and

perceived behavioral control. " *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5): 453-474. Ajzen, I., " Attitude Structure and Behavior, " in A. R. Pratkanis, S. J. Breckler and A.G.Greenwald(Eds.). *Attitude Structure and Function*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ, 1989, 241-274., 1989 Ajzen, I. (1991). *The Theory of Planned Behavior*, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. Armitage, C. J., and Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499. Bamberg, S., Ajzen, I., and Schmidt, P. (2003). " Choice of travel mode in the theory of planned behavior: The roles of past behavior, habit, and reasoned action " , *Basic and Applied Social Psychology*, vol. 25, 175-187. Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370 Canada, K., & Brusca, F. (1991). The technological gender gap: Evidence and recommendations for educators and computer-based instruction designers. *Educational Technology Research and Development*, 39(2), 43-51 Chau, P. Y. K., & Hu, P. J. H. (2002). Investigating healthcare professionals' decisions to accept telemedicine technology: An empirical test of competing theories. *Information & Management*, 39: 297-311. Chin, W. W. & Todd, P. A. (1995). On the use, usefulness, and ease of use of structural equation modeling in MIS research: A note of caution, *MIS Quarterly*, 19(2), 237-246. Chung, D. (2005). Something for nothing: Understanding purchasing behaviors in social virtual environment. Paper presented at the annual meeting of the International Communication Association, New York, Retrieved July, 8, from Communication & Mass Media Complete database. Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339. 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), 982-1002. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111-1132. Davis, F. D. & Venkatesh, V. (1996). A Critical Assessment of Potential Measurement Biases in the Technology Acceptance Model: Three Experiments, *International Journal of Human-Computer Studies*, 45, 19-45. Fishbein, M. and Ajzen, I. *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, Reading, MA, 1975. Gentry, L., & Calantone, R. (2002). A comparison of three models to explain shop-bot use on the web. *Psychology & Marketing*, 19(11), 945-956. Green, C. S., & Bavelier, D. (2003). Action video game modifies visual selective attention. *Nature*, 423, 534-537. Hayduk (1996), L. A. *Structural equation modeling with LISREL : Essential and advances* . Baltimore, MD :The John Hopkins University Press. Hu, L. -T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. Hung, S. Y., Ku, C. Y. & Chang, C. M. 2003. Critical factors of WAP services adoption: an empirical study. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2(1):42-60. Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1978). *LISREL 7 user's reference guide*, (1st ed). Mooresville, IN: Scientific Software. Joreskog, & Sorbom (1995), *LISREL 8: User ' s reference guide*. Chicago: SSI, Inc. Kenji Hall. (2006). *The Big Ideas Behind Nintendo's Wii*. BusinessWeek Lanningham-Foster, L., Foster, R. C., Mccrady, S. K., Jensen, T. B., Mitre, N., & Levine, J. A. (2009). Activity-promoting video games and increased energy expenditure. *The Journal of Pediatrics*. 154, 819-823. Lin, C. S. Wu, S. and Tsai, R. J. (2005). Integrating perceived playfulness into expectation-confirmation model for web portal context. *Information & Management* , 42(5), 683-693. Lopez-Nicolas, C., Molina-Castillo, F. J., & Bouwman, H. (2008). An assessment of advanced mobile services acceptance: Contributions from TAM and diffusion theory models. *Information & Management*, 45(6), 359-364. Lu, J., Yao, J. E. & Yu, C. S. 2005. Personal innovativeness, social influences and adoption of wireless Internet services via mobile technology. *The Journal of Strategic Information System*, 14(3): 245-268. Moon, J. W., & Kim. Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management*, Vol.38, pp. Nunnally. J. C. (1978), *Psychometric Theory*, New York: McGraw Hill: 63. Pedersen, P. E. 2005. Adoption of mobile internet services: An exploratory study of mobile commerce early adopters. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 15(2): 203-222. Schepers, J., & Wetzels, M. (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects. *Information & Management*, 44(1), 90-103. Stevens, J. (1992), *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*, 2nd Ed., Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ. Subrahmanyam, K., & Greenfield, P. M. (1994). Effects of video game practice on spatial skills in girls and boys. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 15, 13-32. Taylor, S., & Todd, P. A. (1995) *Understanding Information Technology Usage: a Test of Competing Models*. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176. Venkatesh, V. and Davis, F. D. " A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, " *Management Science* (45:2), 2000, pp.186-204. Wang, Y. S., Lin, H. H. & Luarn, P. 2006. Predicting consumer intention to use mobile service. *Information Systems Journal*, 16(2): 157-179. 三、網路部分 拓樸產業研究所 <http://www.topology.com.tw/tri/> 維基百科 <http://zh.wikipedia.org/wiki/Wii>