

An exploration on elementary school students' exercise behavior with Wii sports game by using involvement theory and tech

顏珮芬、張志銘

E-mail: 354582@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

The main purpose of this study is to survey the elementary middle and high grade students' sport behavior and performance of playing Nintendo's Wii by using involved in theory and technology acceptance model. Data are collected through questionnaire investigation from 503 elementary middle and high grade students in Dali District of Taichung City. SPSS 12.0 is utilized for computing descriptive statistics and factor analysis. Then LISREL 8.52 is utilized for linear structural relation analysis. The study results are summarized as follows: 1. For both high involvement group and low involvement group, perceived usefulness and perceived ease of use do not significantly affect behavior and attitude. For high involvement group, behavior and attitude positively affect behavioral intentions. But for low involvement group, behavior and attitude do not affect behavioral intentions. For both high involvement group and low involvement group, perceived usefulness positively affect behavioral intentions; perceived ease of use has a positive relationship with perceived usefulness. 2. For all samples, perceived usefulness positively affects behavior and attitude; perceived ease of use does not affect behavior and attitude; behavior and attitude positively affect behavioral intentions; perceived usefulness positively affects behavioral intentions; perceived ease of use has a positive relationship with perceived usefulness. The study results can be the reference of game enterprises and elementary schools.

Keywords : Perceived Ease of Use、 Perceived Usefulness、 Behavior and Attitude

Table of Contents

中文摘要	iii	英文摘要	iv	誌謝辭	
.....	v	內容目錄	vi	表目錄	
.....	viii	圖目錄	x	第一章 緒論	
.....	1	第一節 研究背景與動機	1	第二節 研究目的	4
.....	5	第三節 研究範圍	5	第三節 科技接受模式與運動相關研究	18
.....	7	第四節 名詞解釋	7	第四節 研究假設推論	22
.....	26	第一節 任天堂Wii相關遊戲介紹	26	第二章 文獻探討	26
.....	28	第二節 涉入理論與運動相關研究	28	第一節 研究流程	26
.....	29	第三節 變數的操作性定義	29	第二節 研究架構	26
.....	32	第四節 問卷調查對象與方式	30	第三節 結構化方程模式驗證	49
.....	45	第五節 研究工具	30	第一節 研究結論	72
.....	45	第六節 資料處理與分析方法	41	第二節 研究限制	74
.....	45	第四章 資料分析	41	第三節 未來研究建議	75
.....	45	第一節 樣本基本資料分析	45	參考文獻	76
.....	49	第二節 信、效度之檢驗	49	附錄 研究問卷	87
.....	49	第三節 結構化方程模式驗證	49	表目錄	11
.....	72	第五章 結論與建議	72	表 2-1 國、內外學者對涉入的定義	11
.....	72	第一節 研究結論	72	表 3-1 運動遊戲涉入的特性衡量構面	33
.....	74	第二節 研究限制	74	表 3-2 知覺有用性衡量構面	34
.....	75	第三節 未來研究建議	75	表 3-3 行為意圖衡量構面	34
.....	76	參考文獻	76	表 3-4 知覺易用性衡量構面	35
.....	87	附錄 研究問卷	87	表 3-5 行為態度衡量構面	35
.....	11	表目錄	11	表 3-6 評定預試問卷之專家學者名單	36
.....	33	表 2-1 國、內外學者對涉入的定義	11	表 3-7 預試問卷項目分析結果	38
.....	34	表 3-1 運動遊戲涉入的特性衡量構面	33	表 3-8 KMO與Bartlett檢定	39
.....	34	表 3-2 知覺有用性衡量構面	34	表 3-9 預試問卷量表信度分析結果	40
.....	35	表 3-3 行為意圖衡量構面	34	表 4-1 樣本基本資料分析表	47
.....	35	表 3-4 知覺易用性衡量構面	35	表 4-2 Wii運動遊戲涉入之信度分析	50
.....	35	表 3-5 行為態度衡量構面	35	表 4-3 知覺有用性之信度分析	50
.....	36	表 3-6 評定預試問卷之專家學者名單	36	表 4-4 知覺易用性之信度分析	51
.....	38	表 3-7 預試問卷項目分析結果	38	表 4-5 行為態度之信度分析	51
.....	39	表 3-8 KMO與Bartlett檢定	39	表 4-6 行為意圖之信度分析	51
.....	40	表 3-9 預試問卷量表信度分析結果	40	表 4-7 整體理論模式的衡量模式分析表	53
.....	47	表 4-1 樣本基本資料分析表	47	表 4-8 各項適配度衡量指標整理表	55
.....	50	表 4-2 Wii運動遊戲涉入之信度分析	50	表 4-9 Wii運動遊戲高涉入組之研究假設驗證	59
.....	50	表 4-3 知覺有用性之信度分析	50	表 4-10 Wii運動遊戲低涉入組之研究假設驗證	62
.....	51	表 4-4 知覺易用性之信度分析	51	表 4-11 Wii運動遊戲全體樣本之研究假設驗證	65
.....	51	表 4-5 行為態度之信度分析	51	圖目錄	19
.....	53	表 4-6 行為意圖之信度分析	51	圖 2-1 科技接受模式圖	19
.....	53	表 4-7 整體理論模式的衡量模式分析表	53	圖 3-1 研究流程圖	27
.....	55	表 4-8 各項適配度衡量指標整理表	55	圖 3-2 研究架構圖	28
.....	59	表 4-9 Wii運動遊戲高涉入組之研究假設驗證	59	圖 4-1 本研究各構面關係圖	56
.....	62	表 4-10 Wii運動遊戲低涉入組之研究假設驗證	62	圖 4-2 高涉入組之科技接受模式圖	60
.....	65	表 4-11 Wii運動遊戲全體樣本之研究假設驗證	65	圖 4-3 低涉入組之科技接受模式圖	63
.....	19	圖目錄	19	圖 4-4 整體樣本之科技接受模式圖	66
.....	27	圖 2-1 科技接受模式圖	19		
.....	28	圖 3-1 研究流程圖	27		
.....	56	圖 3-2 研究架構圖	28		
.....	60	圖 4-1 本研究各構面關係圖	56		
.....	63	圖 4-2 高涉入組之科技接受模式圖	60		
.....	66	圖 4-3 低涉入組之科技接受模式圖	63		
.....	66	圖 4-4 整體樣本之科技接受模式圖	66		

REFERENCES

方世榮 (1996)。行銷學。台北市:三民書局。王鼎皓 (2009)。以涉入理論與科技接受模式探討第三代行動通訊使用意願之研究。未發表的碩士論文,彰化縣:私立大葉大學。朱榮宗 (2005)。台灣行動電話產業物流營運模式及其績效之研究。未發表的碩士論文,桃園縣:私立中原大學。江澤群、程紹同 (2003)。運動行銷學。台北市:藝軒圖書出版社。何宛方 (2007)。Wii誓言改寫遊戲歷史。數位時代, 148, 68-81。任天堂官網 (2006)。任天堂Wii。2011年5月30日取自 <http://www.nintendo.co.jp/wii/index.html> 行政院主計處 (2007)。國情統計通報 (34號)。2011年4月29日取自 <http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1> 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。未發表的碩士論文,台中:國立台中技術學院。吳明隆 (2007)。SPSS統計應用與實務。台北:松崗出版社。吳采芳 (2002)。修正TAM模型在線上遊戲行為因素分析之研究。未發表的碩士論文,台北:國防管理學院資源管理研究。吳裕勝 (2009)。從Wii探論科技物的想像與觸覺經驗移變。台灣文化研究十周年-2009年文化研究會議論文。吳常榮 (2010)。國中生電子運動遊戲涉入、流暢體驗與課業壓力之研究。未發表的碩士論文,台北:國立臺灣師範大學體育學系。吳章霖、蔡孟娟 (2010)。運動新趨勢 - Wii虛擬情境之運動效益研究。永續發展與管理策略, 2 (2), 39-54。李昆瑜 (2006)。影響顧客採用行動通信3G系統意願之關鍵因素分析。未發表的碩士論文,桃園:私立中原大學。李文傑 (2008)。自我效能、沉浸經驗與科技接受模式之研究-以線上遊戲為例。未發表的碩士論文,屏東:國立屏東商業技術學院。李智仁 (2007)。日文遊戲對玩家在日本文化偏好與認同之相關性探討。未發表的碩士論文,台中:亞洲大學資訊與設計學系。拓璞產業研究所 (2008)。遊戲產業白皮書。台北:拓璞科技股份有限公司。林靈宏 (1994)。消費者行為。台北市:五南書局。林依潔 (2007)。以延伸型科技接受模式探討使用參與網誌行為之研究。未發表的碩士論文,彰化:私立大葉大學資訊管理學系。林雅君 (2009)。運動線上遊戲與運動涉入之關係研究。未發表的碩士論文,彰化:私立大葉大學資訊管理學系。林安泰 (2009)。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。未發表的碩士論文,花蓮:國立東華大學。林貞岑 (2007)。怎樣Wii最健康。2011年5月31日,取自 <http://n.yam.com/view/mkmnews.php/490728>。邱皓正 (2003)。結構方程模式。台北市:雙葉書廊。金車教育基金會 (2007)。金車基金會學生生活內涵調查教育部電子報。2011年5月30日,取自 <http://epaper.edu.tw/e9617> 姚代平 (2005)以休閒為動機之業餘戲劇參與者之態度、涉入與休閒效益之探討 - 以台北地區的大學戲劇社員為例。未發表的碩士論文,彰化:私立大葉大學資訊管理學系。孫春在、林鶴玲 (2007)。在遊戲中縮短數位落差—線上遊戲與數位素養的提升。數位典藏成果近用與數位落差議題。數位典藏公眾近用與授權使用研討會,台北劍潭海外青年活動中心。徐新勝 (2006)。衝浪活動參與者之休閒動機、涉入程度與休閒效益關係之研究。未發表的碩士論文,嘉義:國立中正大學。許瑄芳 (2009)。以科技接受模式探討數位典藏網站之研究。未發表的碩士論文,台北:國立台灣師範大學。陳亭羽、康志璋、黃士芸 (2003)。消費者對於網路商品之涉入程度探討-以連線上遊戲、線上教學與線上下單為例。2003電子商務與數位生活研討會。陳信吉 (2008)。晨間運動參與動機、涉入與幸福感之研究。未發表的碩士論文,雲林:雲林科技大學。陳肇芳 (2007)。大專院校學生休閒運動參與、涉入與滿意度關係之研究。未發表的碩士論文,嘉義:國立嘉義大學。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。未發表的碩士論文,台中:私立亞洲大學。陳志豪 (2008)。互動式肢體動態電視遊戲女性參與者之遊戲利益與風險知覺之研究。未發表的碩士論文,彰化:私立大葉大學資訊管理學系。陳怡達 (2008)。運動觀賞者之持續性涉入、情境涉入與涉入反應關係之研究-以棒球賽事為例。未發表的碩士論文,台中:私立靜宜大學觀光事業研究所。陳春安 (2009)。路跑運動參與者涉入程度、流暢體驗與休閒效益之研究。未發表的碩士論文,台南:南台科技大學。陳芊君 (2009)。Wii遊戲機的問世對女性電玩遊戲動機與觀感的影響。未發表的碩士論文,新竹:國立交通大學。陳順宇 (1998)。多變量分析:結構方程模式。台北:華泰文化。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。康仁俊 (2007)。紓解官兵壓力成國軍最新文康器材2011年5月30日摘自 [http://www.rti.org.tw/News/NewsContentHome.aspx?t=1&NewaID=81593\[2007,September6\]](http://www.rti.org.tw/News/NewsContentHome.aspx?t=1&NewaID=81593[2007,September6])。張淑惠 (1993)。S-O-R 模型在消費者涉入理論之運用的檢討。德明學報, 11, 144-177。張武成 (2002)。線上遊戲軟體設計因素與使用者滿意度關聯之研究。未發表的碩士論文,台北:私立淡江大學資訊管理學系。張志銘、呂崇銘、翁旭昇、許績勝 (2006)。內在動機、學習態度對持續涉入桌球運動行為之影響。運動休閒餐旅研究, 2 (4), 43-54。張志銘 (2007)。以科技接受模型驗證桌球運動參與行為之意象。管理實務與理論研究, 1 (2), 76-88。張志銘、楊世達、賴永僚、翁旭昇 (2009)。研究參與羽球不同運動階段學生的知覺有用性、知覺易用性、行為態度與行為意圖差異驗證。運動與遊憩研究, 4 (2), 34-45。張志銘、蘇榮立、賴永僚、翁旭昇 (2011)。大學生不同羽球運動階段之科技接受模式檢驗。運動與遊憩研究, 5 (3), 70-82。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。未發表的碩士論文,彰化:私立大葉大學。張哲千 (2007)。遊戲機Wii的運動體驗。大專體育, 98, 88-93。張慶旭、陳五洲 (2009)。3DVR結合Wii mote的桌球輔助學習設計之可行性探討。大專體育, 100, 166-173。許志璋 (2004)。以TAM為基礎探討影響教師接受資訊科技融入教學之因素。未發表的碩士論文,台北:私立華梵大學資訊管理學系。曾慧青 (2005)。奧運七金不要流於口號。2011年5月31日,取自 <http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/EC/094/EC-C-094-094.htm> 彭建瀚 (2009)。以科技接受模式與創新擴散理論探討影響手機電子書使用意願相關因素之研究。未發表的碩士論文,花蓮:國立東華大學國際企業系。彭郁歡(2003)。青少年休閒時間網路使用行為與網路成癮之研究。未發表的碩士論文,台北:國立台灣師範大學運動與休閒管理學系。黃俊英、賴文彬 (1990)。涉入的理論發展與實務應用。管理科學學報, 7 (1), 15-29。黃文駿 (2010)。墾丁地區衝浪運動之參與動機與持續涉入之研究。未發表的碩士論文,彰化:私立大葉大學。黃永任 (2007)。運動與骨骼健康。中華體育季刊, 21 (1), 1-6。廖育峰 (2007)。以科技接受模式探討聽覺障礙者使用Wii遊戲機之研究。未發表的碩士論文,台中:私立亞洲大學。蔡巧玲 (2004)。休閒潛水者性別角色與休閒涉入之研究。未發表的碩士論文,台中:國立台中體育學院。蔡福興、游光昭、洪國勳 (2004)。引發學習動機的多人線上遊戲式學習系統。第8屆全球華人計算機教育應用大會,香港:香港中文大學。鄭紹夫、鄭群嫻 (2009)。遊戲機玩家涉入程度與消費行為關係之研究。國立勤義大學管理學術研討會, 833-847。鄭?成 (2011)。運用科技接受度模型探討兩岸Wii遊戲機。未發表的碩士論文,彰化:私立大葉大學。謝霖芬 (2007)。揮臂、扭腰,瘋Wii?面對電玩Wii的虛擬運動功能怎樣避免運動傷害。健康世界, 257, 12-17。謝正煌 (2011)。線上遊戲

、遊戲者自尊、網路成癮對校園霸凌之影響。未發表的碩士論文，彰化：私立大葉大學。謝涵淳（2008）。台北市參與網球運動者涉入程度與休閒需求之相關研究。未發表的碩士論文，台北：國立台北教育大學。羅清岳（2006）。名副其實遊戲產業「革命」從Wii規格、特性、應用，重新定義次遊戲世代意義。2011年5月30日摘自 <http://tech.digitimes.com.tw/ShowNews.aspx?zCatId132&zNotesDocId=0000033597-A2H4C94L6YLG06C6F6QST>[2007,October 16]。羅蓮玉（2005）。屏東縣國民小學學童參與休閒活動之研究。未發表的碩士論文，屏東：國立屏東師範國民教育研究所。羅憲元（2004）。兄弟象球迷後援會成員涉入程度與滿意度相關之研究。未發表的碩士論文，台北：國立台灣師範大學運動與休閒研究所。

二、英文部分

Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. in J. Kulil and J. Beckmann(Eds) , *Action Control: From Cognition to Behavior*. New York: Springer Verlag.

Anderson, J. C. & Davi W. G. (1988). Structural Equation Modeling in Practice:A Review and Recommended Two-Step Approach. *Psychological Bulletin* 103, 411-423.

Andrews, J. C., Druasula, S., & Akhter, S. H. (1990). A framework For conceptualizing and measuring the involvement construct in advertising research. *Journal of Advertising Research*, 19, 27-40.

Bentler, P. M. (1992). On the fit of models to covariances and methodology to the Bulletin. *Psychological Bulletin*, 112, 400-404.

Browne, M. W. & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In Bollen, K. A.. & Long, J. S.(EDS.), *Testing structural equation models*, 136-163.Newbury Park, CA: Sage.

Celsi, R. L., & Olson, J. C. (1988). The role of involvement in attention and comprehension processes. *Journal of consumer Research*, 15, 210-224.

Chin, W. W. & P. 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.

Cronbach, L. J. (1951) .Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and useracceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 319-340.

Davis, F. D., Bagozzi R. P. & Warshaw P. R. (1989) . User acceptance of computer technology:A comparison of two theoretical models. *Management science*, 35, 1111-1132.

Fishbein, M. & Ajzen I. (1975). *Belief , Attitude, Intention and Behavior:An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley, Reading, MA.

Green, C. S., & Bavelier. D. (2003).Action video game modifies visual selective attention. *Internatiopnal Weekly Journal of Science* , 23 (4), 534-537.

Houston, M. J., & Rothchild. M. L. (1987). Conceptual and methodological perspectives on involvement, Subhash C. Jain, ed. Chicago: American Marketing Association, in *Research Frontiers in Marketing : Dialogues and Directions*. 184-187.

Hsu, C. L., & Lu. H. P. (2004). Why do people play on-line games ? An extended TAM with social influences and flow experience, information & Meenaghan, T.Understanding sponsorship effects. *Psychology & Marketing*, 19, 95-122.

Hu, L. T. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.

Imsook,H.,Youngseog, Y., & Munkee, C.(2007). Determinants of adoption of mobil games under mobil broadband wireless access environment. *Information and Management*, 44 (3), 276-286.

Imsook, H., Youngseog, Y., & Munkee, C. (2007). Determinants of adoption of mobile games under mobile broadband wireless access environment. *Information and Management*, 44 (3), 276-286.

Joreskog, K. G. (1973). A general method for estimating a linear structural equation system. In A. S. Goldbwegger & O. D. Duncan (Eds.) , *Structural equation models in the social science* (pp.85-112) .New York:Academic.

Krugman, H. E. (1965). The impact of television adverting:Learning without involvement. *Public Oponion Quarterly*, 29, 349-365.

Meenaghan, T. (2001). Understanding sponsorship effects. *Psychology & Marketing*, 18(2), 95.

Mitchell, A. A. (1981). The dimensions of advertising involvement. *Advances in Consumer Research*, 8, 25-30.

Moon,J.W.,& Kim,Y.G. (2001).Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information and Management*,38 (4), 217-230.

Pitts, B. G. (1988). An analysis of sponsorship recall during Gay Games IV. *Sport Marketing Quarterly*,7 (4), 11-18.

Pope, N. L., & Voges, K. (2000) . The impact of sport sponsorship activities, corporate image and prior use on consumer purchase intention. *Sport Marketing Quarterly*, 9 (2), 96-101.

Riddick, c.c., & Stewart, D. G. (1994). An examination of the life satisfaction and importance of lisure in the lives of older female retirees: A comparision of blacks to whites. *Journal of Leisure Research*, 26 (1), 75-87.

Rothschild, M. L., (1984). Perspectives in involvement:current problem and future directions, *Advances in Consumer Research*, 11, 216-217.

Swinyard, W R. (1993). The Effects of Mood, Involvement, and Quality of Store Experience on shopping Intentions, *Journal of Consumer Research*, 20.,271-280.

Taylor, M. B. (1981). Product I nvolveent Concept: An Advertising Planning of View. *Attitude Reasearch Plays for High Stakes*, 94-99

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

management, 2004, 41, 853-868.

Vijasarthy, R. (2004). A framework for the emerging mobile commerce applications. In R.H. Sprague JR. (ed.). *Proceedings of the 34 Hawaii International Conference on System Science*. Los Alamitos, CA:IEEE Computer Society PRESS, 3516-3525.

Wu, J. H., & Wang, J. L. (2005). What Drives Mobile Commerce? Au Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model. *Information and Management*, 42 (5), 719-729

Zaichkowsky, J. L. (1985). Measuring the Involvement Construct . *Journal of Consumer Research*, 12, 341-352.

Zaichkowsky,J. L. (1986). Conceptualizing Incolvement. *Journal of Advertising*, 15 (2), 4-15

Zaichkowsky, J. L. (1994). The Personal Involvement Inventory:Reducti on Revision and Application to Advertising. *Journal of Advertising*, 23 (4), 59-70.