

The Research of Using Digital Arts and Knowledge Sharing Aspects to Explore Elementary Students Computer Graphics Learning

張育誠、晁瑞明

E-mail: 9805608@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Computer graphics education is a part of the Information Technology Education, and is closely related to Arts and Humanities learning area in the Grade 1-9 Curriculum in our country. The progress of internet technology and the development of variety learning platforms make teaching more creativities and possibilities. Paint chat in addition to provide the functions of computer graphics, but also provides a knowledge-sharing channels, which make the learning of computer graphics show more creativities. This research combined the knowledge shearing motivation, digital art and Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) by Venkatesh et al. to establish the framework of our theory to explore the use factors, acceptance of the elementary and actually use of element students who use paint chat. The results of this research indicate that(1)The motivation of knowledge sharing, Performance Expectancy of digital art, Social Influence and Facilitating Condition influence user's behavior intention significantly. (2)Gender and age have the moderate effect to the factor of the Social Influence.

Keywords : paint chat ; unified theory of acceptance and use of technology ; computer graphics

Table of Contents

| | | | |
|-------------------------|-----|-----------------------|-----|
| 內容目錄 中文摘要 | iii | 英文摘要 | iii |
| iv 誌謝辭 | | v 內容目錄 | |
| vi 表目錄 | | viii 圖目錄 | |
| x 第一章 緒論 | 1 | 1 第一節 研究背景與動機 | 1 |
| 1 第二節 研究目的 | 4 | 3 第三節 研究範圍與限制 | 4 |
| 5 第四節 研究流程 | 5 | 5 第二章 文獻探討 | 5 |
| 7 第一節 數位藝術 | 7 | 7 第二節 知識分享 | 7 |
| 11 第三節 電腦繪圖學習 | 16 | 16 第四節 網路繪圖留言板 | 16 |
| 21 第五節 整合型科技接受模式(UTAUT) | 25 | 25 第三章 研究方法 | 25 |
| 30 第一節 研究實驗設計 | 31 | 31 第二節 研究架構 | 31 |
| 35 第三節 研究假說與推導 | 36 | 36 第四節 變數定義與衡量 | 36 |
| 42 第五節 量表設計 | 42 | 42 第六節 前測施行與 | 42 |
| 46 第七節 統計與分析方法 | 50 | 50 第四章 研究結果分析 | 50 |
| 53 第一節 樣本基本資料分析 | 53 | 53 第二節 因素分析 | 53 |
| 60 第三節 相關性分析 | 60 | 60 第四節 採用因素與行為意願之迴歸分析 | 60 |
| 61 第五節 調節變數影響分析 | 64 | 64 第五章 結論與建議 | 64 |
| 75 第一節 研究發現與結論 | 75 | 75 第二節 研究限制與建議 | 75 |
| 79 參考文獻 | 81 | 81 附錄A 問卷量表 | 81 |
| 90 | | | |

REFERENCES

- 一、中文部份 Altrichter, H., Posch, P., & Somekh, B. (1997), 行動研究方法導論:教師動手做研究(夏林清譯), 台北:遠流, (原文於1993年出版)。 Alvin Toffler(1981), 第三波(黃明堅譯), 台北:經濟日報社印行, (原文於1980年出版)。 Matsutaro M., & Tomohiro T. (2000), 知識管理的基礎與實例(吳承芬譯), 台北市:小知堂文化事業有限公司。 (原文於1999年出版)。 Senge, P. M. (2004), 第五項修練(郭進隆譯), 台北:天下文化, (原文於1990年出版)。 王鼎銘(2000), 資訊時代數位影像對美感價值的衝擊與影響, 教學科技與媒體, (51), 2-8。 王誕生(2003), 組織文化與知識分享動機對知識分享之影響研究, 中山管理評論, (11), 409-432。 汪金城(2001), 研發機構知識分享機制之研究 - 以工研院光電所研發團隊為例, 國立政治大學公共行政學系未出版之碩士論文 何榮桂, 藍玉如(2000), 落實「教室電腦」教師應具備之資訊素養, 資訊與教育, 77, 23-27。 余淳銘(2006), 國小電腦繪圖之教學策略研究, 國立新竹教育大學美勞教育學系未出版之碩士論文。 李美玲(2002), 組織內部知分享之研究, 國立台灣師範大山工業科技教育研究所未出版之碩士論文。 李堅萍(1998), 電腦影像處

理軟體於美術教學之探討，國教之聲，32(2)，6-8。吳明隆(2005)，SPSS統計應用學習實務：問卷分析與應用統計(2版)，台北市：知城數位科技。林曼麗(1995)，二十一世紀台灣視覺藝術教育新趨勢探討台灣視覺藝術之體性，陶藝，8，104-119。林珮淳，吳佩芬(2002)，數位藝術相關理論研究及創作探討，藝術學報，70，43-58。林珮淳，范銀霞(2004)，從數位藝術探討互動觀念、媒介與美學，藝術學報，74，99-111。林儷婉(2004)，國小資深視覺藝術教師生涯與專業發展之研究，國立新竹教育大學美勞教育學系未出版之碩士論文。邱貴發(1998)，網路世界中的學習理念與發展，教育研究資訊，6(20)，20-27。晁瑞明，徐暄洵，林妙冠，葉逸萱(2004)，主要客戶管理探究知識密集服務產業工作者之數位學習成效研究 - 以知識分享型態、神迷經驗、人才績效構面觀點分析，電子商務學報，6(1)，27-52。徐其力(2002)，組織文化對知識分享之影響研究，國立彰化師範大學工業教育學系未出版之碩士論文。教育部(2003)，中小學資訊教育總藍圖，臺北：教育部。郭詩屏(2000)，面對未來：資訊科技融入國小美勞教學之初探，教學報，12，117-142。郭榮瑞(2004)，藝術與人文能力指標轉化之前提 - 以視覺藝術為例。教師天地，130，4-13。陳麗秋(2003)，從數位藝術之世界潮流談台灣藝術教育之現代化[線上資料]，國立雲林大學設技學院，來源：<http://140.125.151.167/rec01.html> [2008, July 7]。經濟部(2008)，台灣網路應用調查[線上資料]，來源：經濟部 http://www.communications.org.tw/getdetail.php?n_unit=861 [2009, April 7]。經濟部(2009)，數位內容產業年鑑[線上資料]，來源：經濟部 <http://proj3.moeaidb.gov.tw/nmipo/content/publish/viewcontent.aspx?sn=1FED65F13AB544279AF4B84BED170F2A> [2009, Jun 3]。張恬君(2003)，資訊時代的藝術哲思，台灣美術，52，4-11。張春興，林清山(1989)，教育心理學(22版)，台北：東華。曾健評(2003)，國小童電腦繪圖教學設計之行動研究 - 以高雄市坪頂國小為例，國立屏東師範學院視覺藝術教育學系未出版之碩士論文。黃壬來(1993)，國小美勞科教學研究(2版)，台北：五南。黃信義(2006)，網路同儕互評對創造力的影響 - 以小五生電腦繪圖學習為例，私立銘傳大學教育研究所未出版之碩士論文。黃銘廷(2001)，公務人員知識分享意願、組織信任與組織文化之關係研究，國立台灣科技大學技術及職業教育研究所未出版之碩士論文。葉明勳(1999)，科學與藝術在理論概念上整合之研究 - 以「熵」及「信息」概念探討物理科學與視覺藝術上之「有序」與「無序」現象，國立交通大學應用藝術研究所未出版之碩士論文。葉謹睿(2005)，數位藝術概論：電腦時代之美學、創作及藝術(初版)，台灣：藝術家。廖翎吟(2004)，數位藝術應用於藝術與人文領域教學網頁課程設計與評估[線上資料]，國立新竹教育大學，來源：<http://www.aerc.nhcue.edu.tw/journal/journal3/1.pdf> [2008, July 15]。鄭嫻嫻(2003)藝術教育中的新思維 - 數位藝術，數位藝術教育網路期刊，4，12-22。賴昱霖(2006)，國小學童網際網路使用行為與資訊能力之相關研究 - 以雲林縣國小高年級為例，國立雲林科技大學資訊管理系未出版之碩士論文。鮑幼玉(1997)，大學藝術類科系電腦課程之規劃，台北：教育部。簡雅雯(2004)，數位藝術基礎理論之研究，國立嘉義大學未出版之碩士論文。二、英文部份 Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge management and knowledge management Systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136. Blau, P. (1967). *Exchange and Power in Social Life*. New York: Wiley. Castells, M. (2000). *The Rise of the Network Society* (2nd ed.). Malden, MA: Blackwel. Darr, E. D., & Kurtzberg, T. R. (2000). An investigation of partner similarity dimension knowledge transfer. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 28-44. Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Boston: Harvard Business School Press. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, 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(8), 982-1003. Drucker, P. (1988). *Management and the world's work*. Harvard Business Review, 66, 65-76. Earl, M. J. (2001). Knowledge management strategies: toward a taxonomy. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 215-233. Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intension, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. MA :Addison-Wesley,. Hendriks, P. (1999). Why share knowledge? The influence of ICT on motivation for knowledge sharing. *Knowledge and Process Management*, 6(2), 91-100. Hidding, G., & Shireen, M. C. (1998). Anatomy of a learning organization: Turning knowledge into capital at Andersen Consulting. *Knowledge and Process Management*, 5(1), 3-13. Igbaria, M., Guimaraes, T., & Davis, G. (1995). Testing determinants of microcomputer usage via structural equation model. *Journal of Management Information Systems*, 11(4), 87-114. Lowenfeld, V., & Brittain, W. L. (1982). *Creative and mental growth* (7ed). New York: Macmillan. Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191. 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. Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5, 14-37. Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company*. New York: Oxford University Press Inc. Nonaka, I. (1996). Knowledge has to do with truth, goodness, and beauty. Tokyo: [Online]. Available: <http://www.dialogoleadershi p.org/Nonaka-1996.pdf>, [2008, July 19] Osterloh, M., & Frey, B. S. (2000), Motivation, knowledge transfer, and organizational forms. *Organizational Science*, 11, 538-550. Paul C. (2008). *Digital Art*. New York: Edtion 2, W W Norton & Co Inc. Roberts, J. (2000). From Know-how to Show-how? Questioning the Role of Information and Communication Technologies in Knowledge Transfer. *Technology Analysis and Strategic Management*, 12(4), 429-443. Ruggles, R. (1998). The state of notion: Knowledge management in practice. *California Management Review*, 40, 80-89. Starbuck, W. H. (1992). Learning by knowledge intensive firms. *Journal of Management Studies*, 29, 713-740. Taylor, S., & Todd, P. (1995). Understanding information technology usage: a test of competing models. *Information Systems Rsearch*, 6(2), 144-176. Thompson, R. L., Higgings, C. A., & Howell, J. M. (1991). *Personal Computing: Toward a conceptual model of utilization*. *MIS Quarterly*, 15(1), 124-143. Vankatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 46, 86-204. Vankatesh, V., & Morris, M. G. (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*, 24, 115-139. Vankatesh, V., Morris, V. M., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27, 425-426. Wijnhoven, F. (1998). Knowledge logistic in business contexts: Analyzing and diagnosing knowledge sharing by logistic

concepts. *Knowledge and Process Management*, 5(3), 143-157. Winner, E., & Gardner, H. (1981). The art in children ' s drawings. *Review of Research in Visual Arts Education*, 14, 18-31.