

應用Moblog導入網路協同的行動學習之研究—以國小「自然與生活科技」領域為例

俞昱晴、晁瑞明

E-mail: 9510705@mail.dyu.edu.tw

摘要

本研究旨在配合經濟部「無線寬頻網路示範應用計畫」之「數位台中無線寬頻網路城市」計畫，指導國小高年級的學童，應用 PDA 作為行動學習的輔具，以搜尋與紀錄學習資源；同時建置一個 ST-Moblog(Science and Technology Mobile Blog)自然與生活科技部落格教學站台，讓學生隨時記錄學習歷程，並藉自然生態探索與網路協同的行動學習，進行即時互動的自然生態知識記錄、分享與累積。因此，本研究目的有四：1.探討利用 ST-Moblog 實施教學的教學歷程。2.探討教學過程遭遇的困難及因應之道。3.探討學生應用 ST-Moblog 的學習歷程及表現。4.瞭解利用 ST-Moblog 學習對學生的影響。研究中進行兩個月的教學實驗，以質的研究為主，輔以量化分析；使用的質性研究工具計有 ST-Moblog 部落格網站與神奇的麵包蟲教學活動設計，並於實驗教學過程中蒐集各種資料，如：教師部落格省思札記與紀錄、學生部落格日記與紀錄、問卷、訪談紀錄、現場錄影觀察紀錄等，以進行資料的多元檢證、交叉比對與歸納分析。而量化工具為麵包蟲知識評量卷、麵包蟲辨識評量卷與行動科技能力檢核表，將此三項前、後測結果進行量化分析。依研究結果提出以下四點結論：一、應用 ST-Moblog 教學的課程設計符合網路協同學習的精神，使教師便於經營教學網站，並能引起學生積極自主的學習。二、教師應用 ST-Moblog 實施網路協同的行動學習，能建立有效教學策略，以解決教學中遭遇的困難。三、學生應用 ST-Moblog 學習神奇的麵包蟲，有助於提升麵包蟲知識的學習成效以及應用行動科技學習的能力。四、Moblog 的視覺設計適用於 PDA 瀏覽，而學生應用 ST-Moblog 進行主題探索，亦有助於建立行動學習模式。

關鍵詞：Moblog、行動學習、協同學習、網路協同、自然與生活科技

目錄

封面內頁 簽名頁 授權書.....	iii	中文摘要.....	iv	英文摘要.....	vi
誌謝.....	viii	目錄.....	ix	圖目錄.....	xii
表目錄.....	xiii	第一章 緒論 第一節 研究背景.....	1	第二節 研究動機.....	4
第三節 研究目的與待答問題.....	6	第四節 名詞解釋.....	7	第五節 研究範圍與限制.....	9
第二章 文獻探討 第一節 無線科技對教育的影響.....	10	第二節 行動學習 (Mobile learning)	13	第三節 Moblog	22
第四節 協同學習式的資訊網路科技教學.....	23	第三章 研究方法 第一節 研究流程.....	30	第二節 研究工具.....	34
第三節 研究設計.....	45	第四節 教學流程之概述.....	50	第五節 資料分析.....	51
第四章 研究結果與討論 第一節 利用 ST-Moblog 實施教學的教學歷程.....	53	第二節 教學過程所遭遇的困難及因應之道況.....	57	第三節 學生應用 Moblog 的學習歷程及表現.....	63
第四節 利用 ST-Moblog 學習對學生的影響.....	79	第五章 結論與建議 第一節 結論.....	82	第二節 建議.....	89
參考文獻.....	93	附錄一 生態探索活動設計.....	98	附錄二 活動紀錄單一：我們來設計麵包蟲的家.....	112
附錄三 活動紀錄單二：我們觀察麵包蟲的生長.....	113	附錄四 活動紀錄單三：麵包蟲喜歡陰暗嗎？.....	114	附錄五 活動紀錄單四：觀察麵包蟲吃麵包的情形.....	115
附錄六 活動紀錄單五：觀察麵包蟲吃水果的情形.....	116	附錄七 活動紀錄單六：觀察麵包蟲吃蔬菜的情形.....	117	附錄八 活動紀錄單七：麵包蟲會吃廢紙嗎？.....	118
附錄九 活動紀錄單八：麵包蟲會吃保麗龍嗎？.....	119	附錄十 活動紀錄單九：麵包蟲會吃塑膠嗎？.....	120	附錄十一 B 班學生學習報告.....	121
附錄十二 學生應用行動科技能力檢核表.....	135	附錄十三 教師 Blog 教學省思摘要之一.....	137	附錄十四 學生訪談大綱.....	138
附錄十五 五年級各組學習報告互評表.....	140	附錄十六 學生訪談摘要.....	142	附錄十七 學生應用行動學習開放式問卷.....	143

參考文獻

1. 王美芬(2001)。九年一貫學校本位、統整課程及多元評量的實踐—以「自然與生活科技」領域為例。科學教育研究與發展季刊，25，1-15。
2. 方興東、劉雙桂，博客(2004):技術在教育領域的應用研究，網路社會學通訊期刊，1月，第三十六期。
3. 方興東、劉雙桂、姜旭平(2003):博客 (blog) 與傳統媒體的競爭、共生、問題和對策：以博客 (blog) 為代表的個人出版的傳播學意義初論。
4. 李大偉、張玉山(2000)。科技創造力的意涵與教學(上)。生活科技教育，33(9)，9-16。
5. 李彥斌(2003)，從科學活動過程技能中增進國小學童科學

創造力，國立屏東師範學院數理教育研究所碩士班論文。6. 林生傳(1999):九年一貫課程的社會學評析，載於中華民國課程與教育學會(主編)，九年一貫課程之展望(頁3-28)。台北:揚智。7. 計惠卿、莊靜圓(2003)。解析PBL網路活動之合作分享功能。教學科技與媒體，64，85-101。8. 馮慈苓(2005)。行動學習輔具應用於校園植物之學習研究。台北市立師範學院科學教育研究所論文。9. 洪文東(1997)。創造性思考與科學創造力之培養。國教天地，123，10-14 10. 洪昭榮(2001)。試析科技創作力。2000年。<http://140.122.71.71/html/teacherreport.htm> 11. 晁瑞明、俞昱晴(2004)。應用PDA導入自然與生活科技無線化學學習型組織之行動研究。教育部93年度鼓勵中小學教師從事行動研究論文。12. 張玉燕(2002)。批判思考與教學。初等教育學刊，12，211-245。13. 張君豪、楊淑卿、劉一凡(2004)，行動學習輔具融入教學情境之應用概況，資訊科技與實務研討會，桃園:銘傳大學資訊學院主辦。14. 教育部(2000)。國民中小學九年一貫課程暫行綱要。教育部印。15. 教育部(1998)。國民中小學九年一貫課程總綱綱要。教育部印。16. 教育部(2000):學校本位課程發展基本理念與實務策略。教育部編印。17. 黃武雄(1995):我們希望孩子長大成什麼樣子?載於蕭志強譯:創造活動與兒童:御茶水女子大學附屬小學主題教學課程(pp.1-17)。中和市:光佑文化。18. 葉玉珠(2002)。國小中高年級學童科技創造力發展與其主要影響生態系統之動態關係。國科會九十年年度計劃 NSC90-2511-S-110-006。19. 郭有適(2001)。文藝創造心理學。台南:復文。20. 鄒景平。讓Blog為我們加值，Blog部落格線上出版、網路日誌實作。2003年。21. 鄭傳榮(2004)。由經營國小生態教材園融入自然與活科技學習領域教學之研究。國立新竹師範學院數理教育碩士班自然組碩士論文。22. 蘇麗華(2003)，無線科技融入戶外賞鳥活動之行動學習情境觀察省思 - 人適應科技的努力與成長，國立東華大學教育研究所碩士論文。西文部分 1. Barger, <http://www.robotwisdom.com/>, 1997. 2. Curtis, M., Luchini, K., Bobrowsky, W., Quintana, C., & Soloway, E.(2002).Handheld Use in K-12 : A Descriptive Account. In Proceedings of the IEEE International Workshop on Mobile and Wireless. 3. Dexter, S. L, Anderson, R. E., & Becker, H. J. Teachers views of computers as catalysts for changes in their teaching practice. Journal of Research on Computing in Education, 1999,31(3), pp. 221-239. 4. Dexter, S. L, Anderson, R. E., & Becker, H. J.. Teachers views of computers as catalysts for changes in their teaching practice. Journal of Research on Computing in Education, 1999, 31(3), pp. 221-239. 5. Dias, L. B. Integrating technology: some things you should know. Learning & Leading with Gardner, H. (1988). Creative lives and creative works: a synthetic scientific approach. In R. J. Sternberg (Eds), The nature of creativity (298-320). NY, USA: Cambridge university press. 6. Guilford, J. P. (1967). Creativity: Yesterday, today, and tomorrow. Journal of Creative Behavior, 1, 3-14. 7. Guilford, J. P. (1985). The structure-of-intellect model. In B. B. Wolman(Ed), Handbook of intelligence. (pp. 225-226) New York: Wiley. 8. Technology, 1999, 27 (3), pp. 10-21. 9. Mehlinger, H. D. School reform in the information age. Phi Delta Kappan, 1996, 77(6), pp. 400-407. 10. Moursund, D. The technology coordinator. Eugene, Oregon: International Society for Technology in Education. 1992. 11. Sternberg, R. J. (1986). Practical intelligence. London: Cambridge University Press. Technologies in Education (WMTE ' 02) , IEEE Press. Quinn, C. (2002). mLearning: Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning. Retrieved June 20 , 2003 from <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm> 12. <http://blog.schee.info/archives/2004/05/22/1291/>.