

國立交通大學教育研究所

碩士論文

行動載具輔助教學觀察課程之發展與評鑑

**The Design and Evaluation of a Mobile Technology**

**Supported Observation Program**

研究生：邱凡芮

指導教授：彭心儀教授

中華民國九十六年五月



行動載具輔助教學觀察課程之發展與評鑑

The Design and Evaluation of a Mobile Technology Supported  
Observation Program

研究生：邱凡芮

Student：Fan-Ruei, Chiou

指導教授：彭心儀 教授

Advisor：Hsinyi Peng, Ph.D

國立交通大學

教育研究所

碩士論文

A Thesis

Submitted to Institute of Education

National Chiao-Tung University

In partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

in

Education

June, 2007

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十六年六月



# 行動載具輔助教學觀察課程之發展與評鑑

研究生：邱凡芮

指導教授：彭心儀教授

國立交通大學教育研究所

## 摘要

培育高度教學效能之教師，為教師發展之重要目標，因此，師資培育機構與教育改革均致力於提升教師或準教師的教學效能。本研究以師資培育機構之師培生為研究對象，以透過行動載具輔助教學觀察課程之構想為出發點，發展教學效能觀察課程，盼能協助師培生更有效率地觀察與學習提升其教學效能，協助其未來成為高教學效能教師。

本研究經由文獻分析統整國內外有關「教學效能」、「教學觀察」以及「行動人機介面設計」等相關理論，進行系統與教材之及需求分析，以作為發展教學效能觀察課程及行動觀察系統之依據。課程實施後，本研究以問卷和訪談方式，進行教學效能觀察課程之評估，以瞭解師培生對課程的評鑑和改善建議。

研究結果，顯示師培生對課程的內容性、設計性、一致性、可行性，具有正面評價，並提出增加觀察次數、增長座談時間、提供充足學科教師、預知觀察教師上課內容、強化手冊等建議；此外，本課程對師培生的教學效能認知，亦具有正面影響，諸如：縮短理論和實務落差、建立教學效能的概念與架構、協助師培生以系統化方式觀察教師、促進反思、促進掌握和觀察教師教學效能的討論重點。

最後，本研究以增進課程之具體成效提出後續研究建議，例如：可藉由生手教師與老手教師同時參與教學觀察、未來系統可應用至其他教育學程科目（例如：分科教材教法、分科教學實習）及實習教師的教育實習環境等。期盼本系統和課程能應用於師資培育教育，作為提升師培生之教學效能的教學方案與相關研究之參考。

關鍵字：師資培育課程、行動科技、課程設計、教學觀察

# **The Design and Evaluation of a Mobile Technology Supported Observation Program**

Student : Fan-Ruei, Chiou

Advisor : Hsinyi Peng, Ph.D

Institute of Education

National Chiao-Tung University

## **Abstract**

The goal of this study was to design and develop a mobile technology supported observation curriculum for teacher-education students, in an effort to enhance their understanding of teaching effectiveness. The study reviewed relevant literatures of teaching effectiveness, classroom observation, human-computer interface design on mobile devices, and provided a summary of need analysis as guides to develop the observation curriculum and the mobile observation system. This study also conducted a formative evaluation of both curriculum and the system.

The result showed that teacher-education students demonstrated a positive attitude toward the content, accordance, feasibility and design of the observation curriculum. Based on the results of formative evaluation, this study has suggested the following: (1) to increase the observation times; (2) to increase the discussion time with the high school teachers; (3) to provide sufficient teachers for observation; (4) to provide lesson plans before classroom observation; and (5) to enhance the content of the observation manual. The curriculum has been proved to be an effective strategy to abridge the gaps of theories and practices of teaching, and to help teacher-education students carrying out systematic observation and to help teacher-education students' reflecting on the observational process. Future study can integrate the observation curriculum in various method courses and teaching intern, facilitated by experienced teachers.

Keywords: Teacher-education program, mobile technology, curriculum design,  
classroom observation

## 謝誌

雖然，聽朋友說，跟其他學校比起來，交大的課業和報告，比別人來的多和繁重；雖然，新竹的環境和天氣真的很令人受不了，但是，在這裡的日子，溫暖來自在交大所認識的每一個師長、同學和朋友，因為有你們，我才能走過來。

來交大教育所念書，心靈層面的成長與收穫已經遠大於物質和知識的層面。所上每位教授對教育、學術研究和教學的認真與用心，是眼見為憑的；最可貴的是，所上教授們對所有學生們真誠的關懷和親切等，是我在過去未曾經歷的，但在這裡就學期間，很感謝教授們對我的關心，尤其感謝彭心儀教授、周倩教授、林珊如教授、方紫薇教授，這份感謝深深放在心裡，一直想向老師們表達感謝與感恩。

再來特別感謝，國鳳，總是熱情慷慨、不求回報地幫助我走出情緒低潮，令我感受人情的溫暖和善良；感謝可愛舒婷學姐、怡如學姐；感謝同組的淘氣俊霖、強者詔怡、俊俏鴻原；感謝同居的好姊妹們，美女凱婷、溫暖娉如、可愛怡仁、氣質欣怡、活潑婉鈴、懂事淑惠；感謝超棒的可愛學弟妹們，博雅、茵嵐、時萱、純瑜、孟玲、柔臻、倩嫻、海碩、羽立、格瑜；感謝惠珍姐、常提醒我事情的嘉凌姐、佩萱、雅怡等，因為你們大家，讓我感到溫暖開心，還能常常吃美食，我總懷疑這可能是全台最溫暖的研究所。

論文過程充滿坑洞與波折，不論經歷過哪些打擊和傷害，現在站著就是成長的證明。最後，感謝爸媽和大哥的支持、感謝老天爺，感謝自己沒有放棄，走過來了。



## 目錄

第一章 緒論.....	1
壹、研究動機與目的.....	1
貳、研究背景與重要性.....	4
參、研究貢獻.....	6
肆、名詞釋義.....	6
第二章 文獻探討.....	8
壹、教學效能之定義與內涵.....	8
一、教學效能之定義 .....	8
二、教學效能之內涵.....	10
三、小結.....	13
貳、教學觀察與教學效能.....	14
一、教學觀察在教學上之功能.....	14
二、師資養成與教學觀察之實施.....	18
三、教學觀察與認知師徒制.....	19
四、小結.....	21
參、教學觀察之定義、步驟、與實施.....	21
一、教學觀察之定義.....	22
二、教學觀察之步驟.....	22
三、小結.....	25
肆、行動載具之介面設計探討.....	26
一、行動載具介紹.....	26
二、行動載具介面設計.....	29
三、小結.....	33

第三章 研究方法與工具.....	34
壹、研究方法.....	34
一、研究實施情境.....	34
二、研究實施對象.....	34
三、研究實施方法.....	35
貳、研究架構與流程.....	35
參、研究對象.....	38
肆、研究工具.....	38
一、師培生教學效能課程問卷.....	38
二、專家教學效能課程評估表.....	39
三、師培生教學效能認知問卷.....	39
第四章 課程與系統之發展.....	40
壹、分析.....	40
一、需求分析.....	41
二、對象分析.....	42
三、科技與媒體分析.....	44
四、工作環境分析.....	45
五、任務分析.....	45
六、重要事件分析.....	46
七、目標分析.....	47
貳、發展.....	48
一、設計教案.....	48
二、製作教材.....	56
三、分配課程教學.....	56
四、發展行動觀察系統.....	57

肆、實施.....	65
伍、評鑑.....	69
一、師培生教學效能課程問卷結果.....	69
二、師培生教學效能認知問卷結果.....	71
三、專家教學效能課程評估結果.....	73
柒、小結.....	75
第五章 結論與建議.....	76
壹、研究結果與討論.....	76
貳、課程實施建議.....	78
參、研究限制.....	79
肆、未來研究建議.....	79
參考資料.....	82
中文文獻.....	82
英文文獻.....	85
附錄	
附錄一、需求訪談大綱.....	89
附錄二、簡易版教學效能教室觀察表格.....	91
附錄三、教學效能教學觀察表.....	94
附錄四、師培生教學效能認知問卷.....	96
附錄五、師培生教學效能課程問卷.....	97
附錄六、專家教學效能課程評估表.....	98
附錄七、PDA 基本功能操作手冊.....	99
附錄八、行動觀察系統操作手冊.....	100
附錄九、T-MOS 行動觀察手冊.....	101
附錄十、需求訪談結果整理.....	102

附錄十一、師培生電腦素養調查.....	108
---------------------	-----

## 表目錄

表2-1、行動載具之介紹.....	26
表2-2、PDA設計與內容建議.....	30
表 2-3、本研究統整之 PDA 介面、操作與設計原則.....	32
表 3-1、研究目的、方法、工具整理表.....	38
表 3-2、課程專家專長與經歷簡介.....	39
表 4-1、師培生之平均年齡與平均使用電腦年資.....	43
表 4-2、師培生之 PDA 使用經驗(N=31).....	43
表 4-3、研究團隊及其角色.....	46
表4-4、本研究具體目標.....	47
表4-5、「教學原理課程」與「教學效能」之相關度.....	49
表4-6、教學效能觀察課程教案總表.....	52
表4-7、教材製作說明.....	56
表4-8、教案各主題之教學分配.....	56
表 4-9、觀察表變更說明.....	58
表 4-10、師培生課程之各面向調查結果.....	69
表4-11、師培生教學效能單元問卷之調查結果.....	69
表4-12、專家教學效能單元之調查結果.....	73
表 6-1、需求訪談者資料.....	102

## 圖目錄

圖2-1 文獻架構圖.....	8
圖3-1 本研究架構圖.....	35
圖3-2 本研究流程圖.....	37
圖4-1 多媒體教學設計模式.....	40
圖 4-2 師培生主修之統計圖.....	42
圖4-3 課程進行流程圖.....	51
圖4-4 行動觀察系統之內容架構.....	60
圖 4-5 本研究採用的行動載具 hp ipaq6500.....	61
圖 4-6 啟動程式.....	62
圖 4-7 輸入觀察資料.....	62
圖 4-8 觀察向度.....	62
圖 4-9 觀察指標.....	62
圖 4-10 觀察行為.....	63
圖 4-11 觀察評分.....	63
圖 4-12 向度統計圖.....	64
圖 4-13 指標統計圖.....	64
圖 4-14 檢視未點選項目.....	64
圖 4-15 課程實施計畫圖.....	65
圖 4-16 師培生們練習使用行動觀察系統.....	66
圖 4-17 教學觀察及座談時間.....	67
圖 4-18 師培生在教學現場進行觀察.....	68
圖 4-19 師培生與觀察教師進行分組座談會.....	68