



澳門大學

University of Macau

教育學院

Faculty of Education

教育碩士論文

Master of Education Thesis

電腦多媒體輔助初中一年級學生學習地理之研究

A Study of the effect of CAI on learning Geogaphy for Junior
One Students

學生姓名：何永輝

Student's name : Ho Weng Fai

指導教授：范進偉博士

Supervisor's name : Dr. Fan Chun Wai

2010年3月

March,2010

摘要

本研究目的在探討電腦多媒體輔助教學對地圖單元學習的增值及地理學習態度的影響。本研究所使用的研究工具包括：地理學習態度量表、地圖單元增值測驗前後測問卷；研究設計採用等組前測—後測之準實驗研究，以勞工子弟學校初一甲、乙兩班學生為研究對象，控制組 47 人，實驗組 49 人，共 98 人。研究所得資料除計算平均數、標準差之外，並進行變異數分析及 T 考驗。本研究之結果為：

1. 實驗組不同成績層次學生的地圖學習增值與電腦多媒體輔助教學顯著相關，其中高分群增值幅度最大，其次是中分群，低分群增值幅度最少。
2. 實驗組不同學習態度學生的地圖學習增值都有進步，但未達到顯著差異。
3. 實驗組的地圖學習增值大於控制組，但未達到顯著差異。
4. 實驗組的地理學習態度增值呈正增長，而控制組的地理學習態度增值呈負增長，但未達到顯著差異。

Abstract

This study aims to investigate the influence of Multimedia Computer-Assisted Instruction on the achievement and the geography learning manner of the chapter “map”. The instruments of this study are consisted of “Geography Learning Attitude Scale”, “Geography Learning Ability Scale”, “The Pretest and Posttest concerning the understanding of the chapter ‘map’ and also students’ learning manner”. It adopts the pretest-posttest equivalent groups design. The subjects of this study were 98 Junior 1 students who studied at the Workers’ Children High School. The 47 students in junior 1B class were selected as experimental group. The 49 students in junior 1A class were selected as controlled group. After processing and analyzing the data consisted of Average, Std. Deviation, Analysis of Covariance and T-test, four significant findings are reported:

1. Significant progress is reported among students with different academic achievement in the experimental group. And the progress range is from the high-level to the low-level students.
2. No significant difference is found among students with various learning manners in the experimental group but all of the students had progress in the achievement of the chapter “map”.
3. The experimental group’s achievement of the chapter “map” is more outstanding than the controlled group but no significant difference is found.
4. The experimental group had positive increase in geography learning manner of the chapter “map” while the controlled group had negative increase in such manner. And no significant difference is found.

鳴謝

本研究論文得以完成，首先要感謝我的導師：范進偉博士。真的要感謝我的導師，要是沒有范博士不厭其煩的教導本人，在我撰寫論文遇到困難時為我提供建議及幫助，本研究論文根本不可能完成。在這裡，讓我再次說聲：謝謝。

還要多謝梁成安博士和陳勤勤博士的教導和意見，為我提供指引。

其次要感謝陳玉葉小姐，在繁忙的工作中，還為我提供統計知識及 SPSS 的幫忙，使我獲益良多並得以完成論文。

另外要感謝澳門地理暨教育研究學會的各位同仁，在地理學能測驗及地理學習增值前後測問卷提供寶貴的意見。

還有感謝我的太太及家人，在我遇到困難時為我打氣及鼓勵，監督我的論文進度，在此特別衷心感謝他們。

此外，還要感謝勞校中學的行政、相關地理老師和學生，在我的研究過程中提供協助，全因他們的支持，才使本論文得以順利的進行及完成。

目 錄

摘要	1
鳴謝	3
附表目次	6
附圖目次	7
第一章 緒論	9
第一節 研究動機與背景	12
第二節 研究目的	16
第三節 研究問題	17
第四節 名詞解釋	19
第五節 研究限制及範圍	22
第二章 文獻探討	23
第一節 電腦多媒體教學的內涵與特性	23
第二節 電腦多媒體輔助教學之理論基礎	28
第三節 電腦多媒體輔助教學與傳統教學之比較	44
第四節 電腦多媒體輔助教學增值相關文獻探討	51
第三章 研究方法	62
第一節 研究設計	62
第二節 研究對象	66
第三節 研究工具	68
第四節 實施過程	70
第五節 資料分析	73
第四章 研究結果	74
第一節 實驗組學生地圖單元學習增值與學習成績分析	74
第二節 實驗組學生地圖單元學習增值與地理學習態度分析	78
第三節 實驗組與控制組學生地圖單元學習增值分析	82
第四節 實驗組與控制組學生地理學習態度量表前後測分析	90
第五章 結論與建議	101
第一節 結論	101
第二節 建議	106

參考文獻	108
一·中文部分	108
二·英文部分	115
附錄一 實驗組課室座位表	117
附錄二 控制組課室座位表	118
附錄三 地理學習態度量表	119
附錄四 地圖單元增值測驗前測問卷	124
附錄五 地圖單元增值測驗後測問卷	129
附錄六 SPSS 語法檔案	134
附錄七 實驗組教案	145
附錄八 控制組教案	161



附表目次

表 2-3-1	傳統教學與電腦多媒體輔助教學的比較	48
表 2-4-1	電腦輔助教學增值相關研究之研究設計比較表	58
表 2-4-2	電腦輔助教學增值相關研究之研究結果表	59
表 3-1-1	實驗之控制變項、自變項、依變項表	65
表 3-2-1	研究班級人數表	66
表 3-2-2	實驗組與控制組學生第一學期之地理平均成績表	67
表 3-4-1	實施程序表	71
表 4-1-1	實驗組不同層次學生的地圖單元增值測驗前後測的平均數與標準差表	75
表 4-1-2	實驗組不同成績組別學生地圖單元增值測驗前後測變異數分析摘要表	77
表 4-2-1	實驗組不同層次學生的地圖單元增值測驗前後測的平均數與標準差表	79
表 4-2-2	實驗組不同學習態度層次的學生地圖單元前後測變異數分析摘要表	80
表 4-3-1	實驗組與控制組高分群地圖單元增值測驗前後測的平均數與標準差表	83

表 4-3-2	實驗組與控制組高分群地圖單元增值測驗前後測變異數分析	
	摘要表	84
表 4-3-3	實驗組與控制組中分群地圖單元增值測驗前後測的平均數與	
	標準差表	85
表 4-3-4	實驗組與控制組中分群地圖單元增值測驗前後測變異數分析	
	摘要表	86
表 4-3-5	實驗組與控制組低分群地圖單元增值測驗前後測的平均數與	
	標準差表	87
表 4-3-6	實驗組與控制組低分群地圖單元增值測驗前後測變異數分析	
	摘要表	88
表 4-3-7	實驗組與控制組之各層次地圖單元增值測驗前後測的成績	
	表	89
表 4-4-1	實驗組與控制組地理學習態度量表前後測之成對樣本 T-Test	
	表	91
表 4-4-2	實驗組與控制組地理學習態度量表前後測之變異數分析摘要	
	表	92
表 4-4-3	實驗組與控制組學習態度高分群學習態度量表前後測平均數與	
	標準差表	93
表 4-4-4	實驗組與控制組學習態度高分群學習態度量表前後測變異數分	

析摘要表	94
表 4-4-5 實驗組與控制組學習態度中分群學習態度量表前後測平均數與標準差表	95
表 4-4-6 實驗組與控制組學習態度中分群學習態度量表前後測變異數分析摘要表	96
表 4-4-7 實驗組與控制組學習態度低分群學習態度量表前後測平均數與標準差表	97
表 4-4-8 實驗組與控制組學習態度低分群學習態度量表前後測變異數分析摘要表	98
表 4-4-9 實驗組與控制組之各學習態度層次地理學習態度量表前後測表	99
 <p>附圖目次</p>	
圖 3-1-1 實驗之控制變項、自變項、依變項表	62
圖 3-4-1 研究流程圖	72
圖 4-1-1 實驗組不同層次學生地圖單元增值測驗前後測成績變化圖	75
圖 4-2-1 實驗組不同學習態度層次學生地圖單元增值測驗前後測成績變化圖	80