

國立臺灣大學理學院地理環境資源學系

碩士論文

Department of Geography

College of Science

National Taiwan University

Master Thesis

七年級學生地理學習態度研究

The Seventh-Grade Students' Attitude towards Geography



吳君萍

Jyun-Ping Wu

指導教授：賴進貴 博士

Advisor : Jinn-Guey Lay, Ph.D.

中華民國 97 年 6 月

June, 2008

國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書

七年級學生地理學習態度研究

The Seventh-Grade Students' Attitude towards Geography

本論文係吳君萍君 (r94228010) 在國立臺灣大學地理環境資源學系、所完成之碩士學位論文，於民國九十七年六月七日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

賴進貴

(簽名)

(指導教授)

朱子豪

陳哲銘

誌謝

歲月如梭！就這麼過了兩年，進入研究所第一個課題是「我要研究什麼？」，苦思一個月後有了初步的方向，經由文獻的閱讀，研究架構逐漸成形，開始構思研究方法與編製研究工具，寄發問卷與回收，資料登入、結果分析，到討論與建議，每一個階段都有它的辛苦與困難，回想起來似乎沒有什麼，然而在這些過程當中，不知不覺出現紓解壓力的機械式行爲。

在這兩年來，非常感謝父親對我的關心，對於學業父親也許使不上力，但常常買冰淇淋慰勞我疲憊的身心，感謝母親不在我耳邊叨唸，讓我在安靜的環境中撰寫論文，感謝指導教授賴進貴老師，給我充分的自主權發展自己的研究，在我需要協助的時候給予指導，感謝口試委員朱子豪老師、陳哲銘老師對論文提出修改建議，並且感謝研究所的同學與學長姊，相互砥礪陪伴我研究所的生涯！

更想要感謝的是那些不認識我或不熟悉的人，協助我完成研究，在此感謝幫我檢視問卷的專家，提供修改問卷的建議，有何榮桂、李建平、吳和堂、吳育臻、林素卿、林聖欽、許淑娟、黃朝恩、龔心怡老師，感謝全國五十所國中的教學組長，願意撥冗協助發放問卷，回收了四十五所學校的問卷，對本研究有相當大的貢獻，還要感謝臺灣師範大學的何榮桂老師、鄭惠美老師、劉美慧老師，同意我採旁聽的方式，學習統計軟體的操作、問卷設計方法、教育研究方法這些概念。

今年的六月別具意義與喜悅，象徵自己終於通過了考驗，在專題討論的課堂中習得怎麼做研究，在做研究中培養解決困難的能力，雖然花了兩年光景，不過卻很有價值。特別感謝系上老師積極提供學生參與學術活動的機會，透過演講與研討會，讓我瞭解地理學界正在探討的議題，在拓展視野的同時，感受到自己懂的東西很少，學問浩瀚無涯。

畢業後將專心在地理教學工作上，貢獻自己小小的力量，讓學生更喜歡學習地理，為地理教育盡一分心力！

中文摘要

過去研究往往發現地理是學生不喜歡的科目。本研究以全國七年級學生為對象，探討七年級學生的地理學習態度。研究的自變項涵蓋個體、教師、課程三個層面。個體因子有學生性別、學校位置、地理重要性、地理學業成就；教師因子有性別、畢業科系、教學年資、教學革新、班級氣氛；課程因子有課程時數、教材難易度、事實材料支持性。研究設計採分層比例抽樣抽取五十個班級，有效樣本為 1392 人，佔回收問卷 92.99%。進行地理態度分析、地理態度差異分析、地理態度迴歸分析之結果如下。

- 一、學生在「地理態度」構面上平均為 3.27 分，顯示其態度為正向，整體而言喜歡地理。
- 二、在態度差異分析方面，「學生性別」與「課程時數」這兩個背景變項有顯著差異。男生顯著比女生更喜歡地理，而每週一點五節課的學生顯著比一節課的學生更喜歡地理。「學校位置」、「教師性別」、「畢業科系」、「教學年資」這四個背景變項則無顯著差異。
- 三、透過迴歸分析顯示，「事實材料支持性」、「地理重要性」、「教材難易度」、「班級氣氛」、「教學革新」與「地理學業成就」六個因子對「全體地理態度」皆有顯著的解釋力，解釋力以第一項最大，依序漸減。
- 四、在正向地理態度迴歸分析方面，研究發現「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」這五個因子對「正向地理態度」可聯合解釋 40.6% 的變異量。

整體來說，全國七年級學生喜歡地理。本研究發現課程因子對於地理態度的相對重要性，未來宜朝課程因子做改善。

關鍵詞：地理教育，學生態度，地理態度，情意特質研究、課程與教學

Abstract

Previous research often found that geography is not a favorite subject to most students. This study investigates Taiwan's seventh-grade students' attitude towards geography based on factors from three aspects: individual, teacher, and curriculum. Individual factors are students' gender, school location, the importance of geography, and geography academic achievement. Teacher factors are teachers' gender, background of training, seniority, teaching innovation, and classroom atmosphere. Curriculum factors are hours allocated for geography course, difficulty of materials, and support of geographic facts. Fifty classes are selected by stratified and proportional sampling with 1392 valid samples, which account for 92.99% of all participants. Statistical methods adopted include descriptive statistics of attitude towards geography, differences test and regression analysis. The results of the study are as following.

1. The mean score of attitude towards geography is 3.27, which indicates that students' attitude towards geography is generally positive.
2. Male students significantly demonstrate a more positive attitude than female students do. The results also demonstrate that students taking 1.5 hours of geography course show a more positive attitude than those with one hour. However, there are not statistically significant differences in school location, teacher's gender, teacher's background and seniority.
3. Result of regression analysis indicates that the attitude towards geography is significantly related to all of the six factors, including the importance of geography, teaching innovation, classroom atmosphere, difficulty of materials, support of geographic facts and geography academic achievement. Among these factors, the support of geographic facts explains best.

4. In regression analysis of positive attitude, the result indicates that the attitude towards geography is significantly related to the five factors, including the importance of geography, teaching innovation, classroom atmosphere, difficulty of materials, and support of geographic facts. It contributes about 40.6 % of variance being explained.

The seventh-grade students in Taiwan like geography on average. This study finds that curriculum factors are important to attitude. Further improvement on curriculum factors are suggested.

Keywords: geographic education, student attitude, geography attitude, affective-trait research, curriculum and teaching



目錄

口試委員會審定書	i
誌謝	ii
中文摘要	iii
英文摘要	iv
第一章 緒論	1
第一節 研究動機	1
第二節 研究目的	3
第三節 研究問題	3
第二章 文獻回顧	4
第一節 態度的定義與特性	4
第二節 態度的形成	7
第三節 態度的測量	9
第四節 地理態度研究	14
第五節 態度相關因子	17
第三章 研究方法	26
第一節 研究架構	26
第二節 研究對象	28
第三節 研究工具	28
第四節 研究流程	33
第五節 資料處理與分析	49
第四章 結果與討論	52
第一節 樣本基本資料	52
第二節 地理學習態度問卷與成就測驗結果	55
第三節 地理態度差異分析	59

第四節 地理態度迴歸分析	65
第五節 討論	74
第五章 結論與建議	80
第一節 結論	80
第二節 建議	81
參考文獻	86
中文部分	86
西文部分	88
附錄一 七年級學生地理學習態度調查（由地理任課教師填寫）	91
附錄二 七年級學生地理學習態度調查（初稿）	92
附錄三 七年級學生地理成就測驗（初稿）	95
附錄四 七年級學生地理學習態度調查（初稿）專家檢視意見	98
附錄五 七年級學生地理成就測驗（初稿）專家檢視意見	101
附錄六 七年級學生地理學習態度調查（預試）	102
附錄七 七年級學生地理成就測驗（預試）	105
附錄八 預試施測說明	108
附錄九 七年級學生地理學習態度調查（正式）	109
附錄十 七年級學生地理成就測驗（正式）	111

圖目錄

圖 2-3-1 信念、態度、意圖、行為的關係	9
圖 3-1-1 研究架構	27
圖 3-4-1 研究流程	34
圖 3-4-2 鑑別度指數與難度的計算公式	43



表目錄

表 2-3-1 Francis and Greer (2002) 自然科態度量表~情意成分 .	10
表 2-3-2 Francis (1993) 電腦科態度量表~情意成分	11
表 2-3-3 Walker (2006) 地理相關態度量表	12
表 2-5-1 態度相關因子~個體因子	19
表 2-5-2 態度相關因子~家庭因子	19
表 2-5-3 態度相關因子~教師因子	21
表 2-5-4 態度相關因子~班級氣氛因子	22
表 2-5-5 態度相關因子~課程因子	23
表 3-3-1 各個變項的概念型定義	29
表 3-3-2 地理學習態度問卷~問項設計依據	29
表 3-3-3 七年級地理科各家版本單元名稱	32
表 3-3-4 七年級地理成就測驗~雙向細目表	33
表 3-4-1 專家檢視名單	34
表 3-4-2 預試對象	35
表 3-4-3 地理學習態度問卷~項目分析結果	36
表 3-4-4 KMO 統計量的判斷原理	38
表 3-4-5 因素負荷量的判斷標準	38
表 3-4-6 地理態度~因素分析結果	39
表 3-4-7 地理重要性~因素分析結果	39
表 3-4-8 教學革新~因素分析結果	40
表 3-4-9 班級氣氛~因素分析結果	40
表 3-4-10 教材難易度~因素分析結果	41
表 3-4-11 事實材料支持性~因素分析結果	41
表 3-4-12 地理學習態度問卷~信度分析結果	42

表 3-4-13 鑑別度指數與試題判斷標準	44
表 3-4-14 地理成就測驗~試題分析結果	44
表 3-4-15 地理成就測驗~信度分析結果	46
表 3-4-16 抽樣架構	47
表 3-4-17 正式施測~抽樣名單	48
表 4-1-1 樣本基本資料	52
表 4-1-2 地理任課教師基本資料	53
表 4-1-3 地理學習態度問卷~遺漏情形	54
表 4-2-1 「地理態度」構面的描述統計	56
表 4-2-2 「地理重要性」構面的描述統計	56
表 4-2-3 「教學革新」構面的描述統計	56
表 4-2-4 「班級氣氛」構面的描述統計	57
表 4-2-5 「教材難易度」構面的描述統計	57
表 4-2-6 「事實材料支持性」構面的描述統計	58
表 4-3-1 地理態度在「學生性別」上的描述統計.....	59
表 4-3-2 地理態度在「學生性別」上的差異分析.....	60
表 4-3-3 地理態度在「學校位置」上的描述統計.....	60
表 4-3-4 地理態度在「學校位置」上的差異分析.....	60
表 4-3-5 地理態度在「課程時數」上的描述統計.....	61
表 4-3-6 地理態度在「課程時數」上的差異分析.....	61
表 4-3-7 「課程時數」事後比較，採雪費法 (Scheff' e)	62
表 4-3-8 地理態度在「教師性別」上的描述統計.....	62
表 4-3-9 地理態度在「教師性別」上的差異分析.....	63
表 4-3-10 地理態度在「畢業科系」上的描述統計.....	63
表 4-3-11 地理態度在「畢業科系」上的差異分析.....	63

表 4-3-12 地理態度在「教學年資」的描述統計.....	64
表 4-3-13 地理態度在「教學年資」的差異分析.....	64
表 4-4-1 「全體地理態度」相關分析.....	66
表 4-4-2 「全體地理態度」迴歸模型的整體解釋力.....	66
表 4-4-3 「全體地理態度」模型顯著性考驗.....	66
表 4-4-4 「全體地理態度」迴歸係數考驗.....	68
表 4-4-5 「正向地理態度」相關分析.....	69
表 4-4-6 「正向地理態度」迴歸模型的整體解釋力.....	69
表 4-4-7 「正向地理態度」模型顯著性考驗.....	69
表 4-4-8 「正向地理態度」迴歸係數考驗.....	70
表 4-4-9 「負向地理態度」相關分析.....	71
表 4-4-10 「負向地理態度」迴歸模型的整體解釋力.....	72
表 4-4-11 「負向地理態度」模型顯著性考驗.....	72
表 4-4-12 「負向地理態度」迴歸係數考驗.....	73

第一章 緒論

第一節 研究動機

人類的認知可仰賴教學而學習，技能則靠訓練可習得，而情意需要涵育，態度（attitude）屬於情意的範疇（王克先，1992）。從心理學的觀點來看，態度與價值在各類學習中應佔最重要的地位，具備良好的態度與正確的價值觀，才是一個健全的個體（王克先，1992）。

學生是教育的主體，衡量教育目的是否達成的指標之一為學業成就。許多心理學研究發現態度與學業成就是有關的，因此培養學生積極的求學態度，是學校的教育目的之一（張春興，1994），地理是國民教育的科目之一，培養學生對地理的正向態度是地理教育的課題。

態度為心理學中一個研究課題，包括認知、情意、行為三個組成要素，是指個體對一個人或一件事所持有的一致性與持久性傾向（張春興，1994）。國內外有關學生對學科態度的研究主要在自然、數學、體育、電腦、語言等方面，地理科的研究則相對較少，臺灣在這方面的研究更是缺乏。

臺灣有些地理學者指出應該讓學生喜愛地理，提升學生對地理的興趣是地理教育的努力工作，如透過課程體系結構、教材內容、教學模式、教學方法、評量方式等各方面，進行積極的改革，即可成為有活力、有成效、同時讓學生感興趣的科目（黃朝恩，2002）。英國地理學會曾經強調地理教學應該注意的事項，一為告知父母、學生、和其他與地理教學相關的人，為何地理很重要。為了使學校中學習地理的學生數穩定成長，地理教師應該與學生分享其對地理的喜愛與熱情。如果地理教育工作者認同地理教育的價值，透過積極的介紹與引導，相信喜愛地理的學生將快速提升（沈淑敏，1999）。

雖然國內部分學者提出應提升學生對地理的興趣與喜愛，但是臺灣學生對地理科的態度如何，是個有待研究的課題。國外研究發現地理科往往是學生不喜歡的科目，地理科在學生所喜歡的科目排序上大多位在所有學科中的後 50%，但在不喜歡的科目排序上則位居前 50%。如 Hendley（1996）對英國南威爾斯中學生的學科喜好研究發現，

在十二個科目中學生喜歡的科目依序為：英語、遊戲、數學、科技、科學、歷史、藝術、外語、地理、音樂、威爾斯語、宗教教育，不喜歡的科目依序為：科學、數學、外語、威爾斯語、宗教教育、地理、歷史、科技、音樂、英語、遊戲、藝術，而 Sack and Petersen (1998) 也有類似的研究發現。這兩位學者對美國德州小學生進行地理態度研究，由學生對美術與音樂、地理、數學、體育、閱讀、科學這六個科目排列出喜好程度，研究結果發現 1983 年學生最不喜歡的科目都是地理。經過十年後，1993 年仍發現學生最不喜歡的科目還是地理，對地理持負面態度。

地理屬於社會科學的範疇。與其它社會學科相較，有的研究發現學生對地理持較正面態度，有的研究發現持較負向態度。McTeer(1979) 研究美國喬治亞州高中生對五個社會科學的喜好程度，在最喜歡的科目排名上依序為歷史、心理學、政府、經濟、地理，在最不喜歡的科目排名上依序為地理、政治、歷史、經濟、心理學，從喜歡的科目與不喜歡的科目兩相比較之後，發現高中生對地理科持較負面的態度。Sack and Petersen (1998) 研究發現小學生在六個社會學科的喜好上依序為歷史、經濟、地理、人類學、社會學、政府，排名位居六個學科前 50%。

到底有多少比例的學生喜歡或不喜歡地理？哪些因子與地理態度有關？這些皆是研究者感到有興趣的問題，企圖從研究中獲得解答，以瞭解學生對地理科持正向或負向態度，並可作為改善教育環境之建議，提升學生對地理科的正向態度。

第二節 研究目的

本研究目的有四點，第一，瞭解臺灣全國七年級學生地理態度的現況，採情意成分切入來測量態度，也就是在瞭解學生喜歡或不喜歡地理。第二，地理態度是否在不同的背景變項上出現差異，第三，從個人、教師、課程三個層面來探究相關因子，對地理態度提出解釋，瞭解這些相關因子對地理態度的聯合解釋力為何，其中哪個層面的因子對地理態度的解釋力較佳。第四，根據研究結果提出具體建議，作為改善教育環境的參考，以增進學生對地理的正向態度。

第三節 研究問題

本研究從文獻回顧中發現，個體與學習環境是影響學習態度的重要因子，因此研究中所選用的因子以這兩大面向為主。個體因子有「學生性別」、「學校位置」、「地理重要性」、「地理學業成就」，而本研究將學習環境界定為教師因子與課程因子，教師因子有「教師性別」、「畢業科系」、「教學年資」、「教學革新」、「班級氣氛」，課程因子有「課程時數」、「教材難易度」、「事實材料支持性」。研究問題有五項：

- 一、全國七年級學生的地理態度偏向正向或負向？有多少百分比的學生抱持正向態度？多少百分比持負向態度？
- 二、地理態度在「學生性別」、「學校位置」、「教師性別」、「畢業科系」、「教學年資」、「課程時數」上有無顯著差異？
- 三、「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子，可聯合解釋全體地理態度多少的變異量？哪些因子有顯著的解釋力？
- 四、「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子，可聯合解釋正向地理態度多少的變異量？哪些因子有顯著的解釋力？
- 五、「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子，可聯合解釋負向地理態度多少的變異量？哪些因子有顯著的解釋力？

第二章 文獻回顧

本研究在探討學生的地理態度與相關因子，故文獻回顧將探討態度的定義、特性及測量方法，並瞭解與態度相關的因子有哪些。另外，也探討地理教育在態度方面的研究已有哪些發現，以作為本研究的基礎。本章分成五節，第一部分為態度的定義與特性，第二部分為態度的形成，第三部分為態度的測量，第四部分為地理態度相關研究，第五部分為態度相關因子。

第一節 態度的定義與特性

一、態度的定義

態度 (attitude) 是社會心理學研究的主題之一。1930 年代社會心理學對態度定義為「個人對於某一事物，在心理生理上的準備狀況」，在 1964 年的社會心理學辭典中，引用阿爾坡 (G. W. Allport) 的詮釋，將態度定義為「個人透過生活經驗，對一事物或情況所產生的心理準備，以及行動傾向」(張華葆，1994)。

態度是一種內在結構，由認知 (cognition)、情感 (affection)、行為傾向 (conation) 三種成分組成 (李美枝，1990)。認知成分指物或人被察覺到的方式，除了各種具體的知識以外，最主要的因素是人的信念與信仰，以及人在社會實踐中獲得的社會價值 (鍾玉英，1994)。情感指個體對一事物之好惡 (張華葆，1994)，態度深植於情感之中，可能變得很持久，有時儘管相信自己是錯的，但出於情感的因素仍會堅持自己的心理，情感是三種成分中最強有力的成分，要改變個體的情感比改變其認知還要困難 (鍾玉英，1994)。行為傾向指個人對某事物可能採取之行動 (張華葆，1994)，行為成分受認知及情感成分的影響，雖然態度可以預測未來行為，但實際的行為還受到其他因素的影響，因此預測錯誤的現象時有所見 (鍾玉英，1994)。

認知、情感、行為傾向這三者通常者是協調一致的，但 Mann 研究發現，這三者的關係並不完全相同 (引自李美枝，1990)，情感與行為傾向的相關較高，認知與情感、認知與行為意向兩者的相關較低，情感是態度中最重要的成分 (李美枝，1990)。

二、與「態度」一詞相近的名詞

在人格心理學或學習心理學中，常見價值、信念、興趣、動機這些名詞，其中這些名詞與態度的部分特性是相同的，而有的名詞與個體的學習是息息相關的，為區別這些名詞與本研究中的關鍵詞「態度」是不同的，故對價值、信念、興趣、動機四個名詞進行說明。

價值 (values) 起源於社會心理學 (路君約, 1992), 指對人、事、物所做出的是非、好壞、美醜等判斷 (王克先, 1993), 價值通常界定為更基本的、不變的生活觀點, 例如宗教和倫理的事情, 通常認定為價值 (路君約, 1992)。在心理學中價值是比態度 (attitude)、信念 (belief) 更廣泛的概念, 它是世界觀與人生觀的重要內容, 為人生提供理想、信念和價值導向 (車文博, 2001)。價值與態度極為密切, 兩者的形成與改變皆經過社會學習的歷程, 價值由一叢相關態度所組成, 不同的態度可能構成同一種價值。個人的價值觀必然會表現在各項事物的態度上, 進而影響其實際行為 (王克先, 1993)。

信念 (belief) 一詞在心理學相關書籍中雖偶有出現, 但缺乏對這個名詞做出明確的定義, 路君約 (1992) 指出信念與意見 (opinion) 很相似, 指事實的判斷或接納某種主張, 不過意見的事實支持往往弱於信念。有的學者將信念界定為態度的認知成分, 鍾玉英 (1994) 對態度的認知成分所做出的定義中囊括信仰, 指出認知成分除了各種具體的知識以外, 最主要的因素是人的信念與信仰, 以及人在社會實踐中獲得的社會價值。

興趣 (interest) 指集中意識在某種對象上, 而具有感情色彩的心理狀態 (王克先, 1993)。感情狀態有愉悅的與痛苦的, 愉快的經驗來自學習的成功, 也就是興趣的感覺。有了興趣的感情經驗, 更能吸引去接觸與參與某個事物, 故興趣是學習的有利因素 (王克先, 1993)。個人對某些事情有興趣, 只意味個人會花費時間去思考與反應之 (路君約, 1992), 故未如態度能指出個人對某些事情的正向或負向反應。興趣的測量起源於教育、職業、生涯諮商 (路君約, 1992)。大多數的興趣量表用在衡量個人對不同工作領域的興趣, 有些則是用來分析個人對教育課程的興趣, 有些則是作為職業選擇研究之用 (葉重新,

1992)。在學習過程中，如何引發學習者的學習興趣相當重要，興趣的發生來自學習的成功經驗，興趣可激發努力，努力可培養興趣，兩者互為因果（王克先，1993）。

動機(motivation)指有機體內在一種生理或心理的需求或驅力(王克先，1993)。換言之，動機乃指引起個體活動、維持個體活動、並導使該活動朝向某一目標進行的內在歷程(王克先，1993)。成就動機是與學習相關的動機之一。美國的 Mc. Clelland D. C.與 Atkinson R. W. 指出成就動機為個人對事、對物、對人的一種追求成功的傾向，動機的強弱是由經驗中學習來的，在個人在成功與失敗的機率參半的情況下，其追求成功的動機最強(引自王克先，1993)。

三、態度的特性

從特性來看，態度具有強度(valence)、複雜性(multiplexity)、一致性(consistency)、和諧性(consonance)、社會性。

態度的強度與個體的個性與價值有密切關係，個性偏激的人對事物採偏激的態度，個性和緩的人則採和緩的態度，當個體認為某事物的價值高，則態度的強度大。

個體對事物的態度有簡單與複雜的區別，受到個人對該事物的瞭解程度的影響，當瞭解越多則態度越複雜，生活經驗越豐富，對事物的態度也越複雜。

態度的一致性指組成態度的三種成分之間的關係是否有衝突或矛盾，當這些成分的衝突或矛盾大，則一致性低，反之則一致性高，個體的態度一致性受認知與情感之複雜性的影響，導致不一致的態度。

態度的和諧性指個體的某一事物態度與對其他事物的態度是否一致，當個體對某一態度與其他態度一致時，態度與態度之間有共同性，則和諧性高，共同反映一個更高層次的理念(李美枝，1990)。

態度具有社會性，態度不是與生俱來的，而是個體在後天的社會生活中透過學習所獲取的(鍾玉英，1994)，個體的態度可以反映其所屬群體的特性，當個人與其所屬的群體有共同的態度時，則表示具有認同與肯定其所屬的群體之功能，對於一個群體來說，透過共同的態度得以連為一體，有助於群體的整合(張華葆，1994)。

上述五個特性中，與本研究有關的為強度與一致性，由於態度具有強弱程度，故不難發現有關態度的測量大多採等級方式的設計，讓受試者對測量工具中的每一個問項自陳其態度強弱，以區分出個體對某個事物上持正向或負向態度，作為進一步分析的基礎。在一致性方面，認知、情感、行為傾向三者的關係雖不完全相同，認知與情感兩者關係較低（李美枝，1990），但在 Haladyna（1982）研究中發現，認為社會科學重要的學生，對社會科學持較正向的態度，因此認知與情感之間的相關對學生的學科態度有可能是具某種程度的影響，仍值得放入本研究之中，作為地理態度的相關因子之一。

第二節 態度的形成

態度的形成過程實際上也是個體社會化的過程，每一個人態度的形成，受到家庭生活、所屬團體、社會環境等影響（鍾玉英，1994）。個體在家庭生活中所受到的教育，對其態度的形成有決定性的作用，父母透過獎懲，可以使兒童從事父母所喜歡的活動，避免父母不喜歡的活動，而父母為兒童最早的啟蒙老師，從父母那裡所獲得的知識，是個體對周圍事物形成態度的最初知識，早期所形成的態度，一般會被保持到成人期，有些態度則影響一生的發展。此外，家庭成員的感情若較融洽，則彼此相互影響較大，態度較為相同。隨著個體年齡的增長，家庭生活對態度的影響相對減少，個體開始把自己的態度與所屬的團體相比較，依據該團體，調整自己原有的態度，使自己與該團體保持一致。社會環境對個體的影響從出生到死亡始終存在著，這種影響主要透過教育、風俗習慣等方式進行，以使個體形成符合社會要求的態度。

阿爾坡（G. W. Allport）於 1935 年說明態度形成時，提出四種形成方式，（1）經驗的累積：把許多類型相似的特殊反應綜合起來。（2）分化：原本正負未分化的反應對某種特殊事物形成一種特殊反應傾向。（3）凝固：由創傷（trauma）構成的歪曲心理傾向凝固起來。（4）模仿或學習：模仿或獲得既成的態度（鍾玉英，1994）。

凱爾曼（H. C. Kelman）於 1961 年提出態度的形成與改變有三個階段，（1）服從：態度的形成是為了獲得獎勵或免於懲罰。（2）同化：

同化不同於服從階段，同化階段是被同化者希望自己成為與施加影響者一樣的人。(3) 內化：此階段為態度形成的最後階段，個體的內心已真正接受新觀點、情感，並將其納入自己的價值體系，這個階段的態度為三個階段中最持久的，最難轉化的（鍾玉英，1994）。

態度為何形成，功能理論的觀點認為個體之所以持有某種態度，是因為該態度可以滿足其特殊的需求，特別是心理上的，因此態度的功能為態度形成或改變的心理動力來源（鍾玉英，1994）。在社會心理學的歷史上，學者們曾提出過兩種相似的功能理論，一為卡茲（Katz）所建立的，另一個為史密斯（Smith）所建立的，綜合這兩種觀點，態度的功能有工具性（Instrumental）、自我防禦（Ego-Defensive）、價值表達（Value-expressive）的功能（鍾玉英，1994）。

態度具有工具性的功能，個體對於有利於滿足自己需要的事物，會形成正向的態度，對於阻礙自己的事物，形成負向的態度；態度具有自我防禦功能，由於個體在生活中經常會遇到各種內外壓力的威脅，產生心理緊張與不安，個體對某事物持有的態度可以有助於忘卻自己的缺陷或不敢面對的問題，以維護內部的協調；態度具有價值表達的功能，個體在社會化過程中，會對生活的意義有自己的理解，構成態度中的價值內涵，個體可以透過對某個事物的態度來表達自己內在的價值觀（鍾玉英，1994）。

有關學習態度的研究，常針對態度的相關因子進行探討，哪些因子與態度的養成有關，必須從態度形成的過程來瞭解。從理論基礎可知態度的形成來自家庭、所屬團體、社會環境等，在探討態度相關因子時，個體所持的態度與其周遭環境有關，小至家庭、所屬團體，大至整個社會環境，皆是影響個體態度的可能之一。在目前的學習態度文獻當中，所探討的相關因子大致與理論是相符的，大多以外在環境因子作為討論對象，包括家庭、教師、班級氣氛、課程等因子，另一部分則與個體因子有關，如性別、年齡等，雖不符合態度的形成來自外在環境的理論基礎。然而，態度是否會因為性別、年齡而產生差異，在各個研究中有不同的結論。

第三節 態度的測量

在態度的測量方面，值得探討兩個問題，一為態度測量的面向應該包括哪些成分，要包括認知、情意、行為傾向三個成分，或是可以單單僅從某一個成分來測量，第二個問題是測量方法的選用，不同的選擇與決定將會影響態度測量的結果。

一、態度量測的面向

不同的學派對態度的定義提出不同的觀點，這也就影響到態度的測量應該包括那些成分。其中一個學派將態度定義為認知(cognitive)、感受(feeling)、行為傾向(action tendency)三個組成成分(Krech & Crutchfield & Ballachey, 1962)。另一個學派則對於信念(belief)、態度(attitude)、意圖(intensions)三者有清楚的區分，見圖 2-3-1，三者的關係為信念影響態度，態度又會影響意圖，這個學派所界定的態度為情意成分(Fishbein & Ajzen, 1975)，由於本研究在探討學生喜不喜歡地理，故適用僅單純測量態度的情意成分。

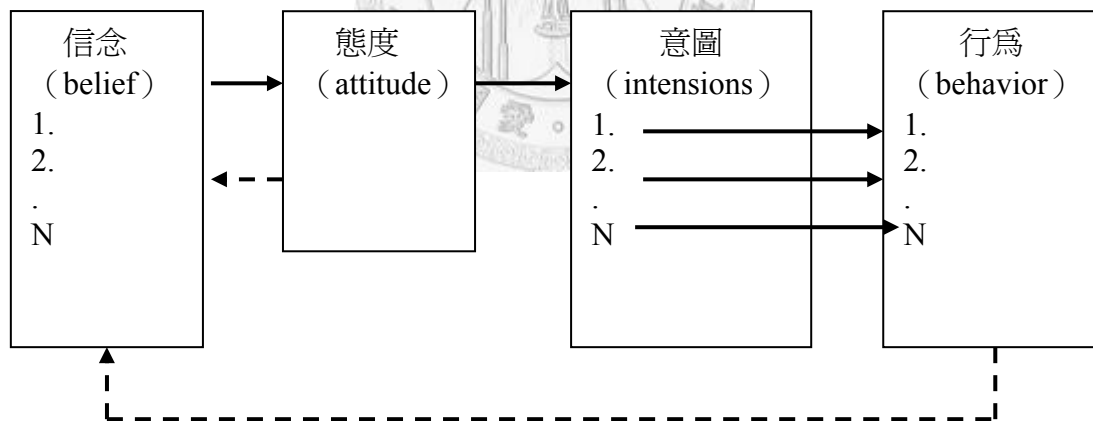


圖 2-3-1 信念、態度、意圖、行為的關係

資料來源：Fishbein and Ajzen (1975: 15)

—————> 影響 - - - - -> 回饋

由於本研究僅測量態度的情意成分，故彙整了電腦、自然科學、地理科中有關情意成分的態度量測工具，企圖從這些問卷內容歸納出研究工具編製應包含哪些細部架構。然而從這些問卷中未能獲得解答，有的研究未清楚說明其問卷編製架構擬定的理論基礎，甚至有的項目內容，不易被判斷出屬於情意成分的態度量測。

Francis and Greer(2002)以情意成分來探討學生對自然科的態度，然而在其問卷內容中(見表 2-3-1)，有些項目內容的描述，應被判定為認知成分的態度量測，如題號 9「自然科學對國家發展是很重要的」、題號 10「將經費花在自然科學上是值得的」、題號 11「自然科學將使世界更好」等。再者，有些項目是行為傾向的量測，如題號 19「在未來生涯中，我會使用到在學校所學到的自然科學概念」、題號 20「畢業後，我會考慮成爲一個科學家」。

表 2-3-1 Francis and Greer (2002) 自然科態度量表~情意成分

題號	項目內容
1.	在自然科學實驗室工作是一種很有趣的生活方式。
2.	自然科學是一個有趣的科目。
3.	學校所教的自然科學是有趣的。
4.	讀自然科學給我很多樂趣。
5.	我對於自然科學沒有很大的興趣。
6.	我期待學校有許多自然科學課。
7.	我想知道更多有關自然科學對事物的解釋。
8.	我想要更深入地研讀自然科學。
9.	自然科學對國家發展是很重要的。
10.	將經費花在自然科學上是值得的。
11.	自然科學將使世界更好。
12.	自然科學與生活是有關的。
13.	科學破壞了環境。
14.	科學發現的缺點比優點多。
15.	自然科學與科技是許多世界問題的原因。
16.	這世界上還需要很多的科學家。
17.	自然科學是一門困難的科目。
18.	當自然科學牽涉到數學計算時，就變得很難。
19.	在未來生涯中，我會使用到在學校所學到的自然科學概念。
20.	畢業後，我會考慮成爲一個科學家。

在電腦領域的態度量表發展上，也有單純以情意成分來量測學生的態度。Francis (1993) 編製了大學生的態度量表 (見表 2-3-2)，在這二十四個問項當中，大多符合情意成分的態度量測，僅有少數兩題在字面上不易讓人區分出屬於哪一個成分的量測，如題號 11「我在電腦方面不是很擅長」。近年，Walker (2006) 發展一套採情意成分來量測地理態度的量表 (見表 2-3-3)，其架構包括「地理的樂趣」、「地理的休閒興趣」、「地理的生涯興趣」、「對地方的興趣」四個分量表，共有 27 個項目。

表 2-3-2 Francis (1993) 電腦科態度量表~情意成分

題號	項目內容
1.	當我在電腦附近時，感到自在。
2.	當談論到電腦時，我感覺到舒服自在。
3.	學電腦令我感到無聊。
4.	我喜歡在電腦上學習事物。
5.	利用電腦進行工作，會使我感到非常緊張。
6.	對電腦我有不友善的感覺。
7.	電腦讓我感到不舒服。
8.	當我一想到要使用電腦時，心情感到低落。
9.	利用電腦工作，我感到舒服。
10.	電腦讓我感到不自在與困擾。
11.	我在電腦方面不是很擅長。
12.	我喜歡利用電腦做事。
13.	利用電腦解決問題並不吸引我。
14.	我認為利用電腦做事是一件有樂趣和令人興奮的事。
15.	我不喜愛談論有關電腦的話題。
16.	學習電腦很有趣。
17.	我喜愛使用電腦。
18.	電腦令我感到無聊。
19.	學習電腦是我不想做的事。
20.	電腦不會令我感到興奮。
21.	研讀有關電腦的內容是浪費時間的事。
22.	思考電腦如何運作是有趣的事。
23.	學習電腦之不同用途是有趣的事
24.	我喜愛學習在日常生活中如何使用電腦。

表 2-3-3 Walker (2006) 地理相關態度量表

分量表	項目內容
地理的樂趣	地理課有趣。 學校應該要有更多的地理教育。 地理是學校中最有趣的科目。 把時間花費在地理課是值得的。 地理課中的教材是有趣的。
地理的休閒興趣	我喜愛看地圖與地球儀。 我喜歡研讀地理。 我喜歡去閱讀有關其他地方的新聞報導。 我想要成為地理社團中的一份子。 在校園外，向他人談論有關地理是有趣的。
地理的生涯興趣	畢業後，我想要成為地理學家。 畢業後，我想要與從事地理工作者一同工作。 我畢業後，想要一份地理方面的工作。 作為一位地理學家是一個有趣的謀生方式。 地理生涯是有趣與令人興奮的。 當我離開學校後，我想要去教地理。 使用地圖的工作是令人感到興奮的。 作為地理學家是有趣的。 我想要在大學讀地理系，這樣可以幫我找到工作。 當我離開學校時，我想要當一位地理學家。
對地方的興趣	我喜歡閱讀有關不同的人物與地方。 我喜歡去談論有關人與地。 我喜愛研讀有關人與地的內容。 我喜愛聽有關在談論人與地的廣播節目。 當在探究有關地方時，我比較喜歡選擇使用地圖。 我想要收到一份有關人與地的書籍作為禮物。 我期待研讀有關人與地。

以情意成分來量測態度時，問卷設計應當囊括哪些面向，才能對情意成分做全面且完整的測量，目前尚無理論基礎可作為依據。在文獻回顧中發現 Haladyna (1979) 的設計是值得參考的。Haladyna 研究美國奧瑞岡小學生對學校所有科目的態度研究，以時間序列觀點設計五個問項。如對數學科的量測，項目設計為「上數學課的時間到了，你的感覺是什麼？」、「數學課中，你的感覺是什麼？」、「當數學課下課了，你的感覺是什麼？」、「當你在做數學方面的作業，你的感覺是什麼？」、「假如不用再上數學課，你的感覺是什麼？」。採三點量表，分別代表二分、一分、零分，這五個項目的總分即為受試者對數學的態度分數。以此類推，可量測受試者在各個科目的態度分數。

二、態度量測的方法

第二個問題是測量方法的選用，態度是一種內在的心理傾向，非可觀察的實體，必須透過外顯的行為來推知（鍾玉英，1994），態度測量（attitude measurement）則是推知態度的工具（李美枝，1990），以量測個體對某一事物態度的正負向或強弱程度，爲了推測個體的態度，社會學家與心理學家共同合作發展出幾種測量方法（鍾玉英，1994）。

在態度的研究上，社會心理學家多半編製態度量表來引發受試者內在態度的表現（李美枝，1990）。最早是由美國社會心理學家博加德斯（Bogardus）在 1925 年提出社會距離量表（social distance scale），來衡量人們對事物的態度。由研究者設計一套社會距離的意見，由受試者將其意見在相對應的意見項中打記號，然後把群體在各個社會距離的意見項統計出百分比，以曲線圖來呈現這個團體態度的距離分布（鍾玉英，1994）。

1926 年心理學家瑟斯頓（Thurstone）提出「態度能夠被測量」的結論，並於 1929 年出版《態度測量》一書，首次公佈宗教態度的量表，自此以後，各種態度測量的方法紛紛出現（鍾玉英，1994）。1928 年瑟斯頓（Thurstone）提出瑟斯頓量表，又稱等距法，將態度看成心理上的連續量，對同一事物的不同態度可以透過同等距離加以劃分，製作成等距量表。該量表分爲十一分等級，一端代表強烈反對，另一端代表強烈贊同，分別代表 0 到 11 分，由大量的審定者評定每一個項目的量表值後，再對每一個項目進行一致性分析，例如對第一個項目進行一致性分析時，需找出給予該項目最高分的前 25% 人的平均分數（Q1），減去給予該項目最低分的後 25% 的平均分數（Q4），若在二分以下，表示該項目一致性高，得以保留，若在二分以上，表示一致性低，必須刪去該項目（張華葆，1994）。經過一致性分析後，審定者評定分數的中位數，即該項目的量表值，受試者只需在量表上勾選出一個或幾個與其最接近的項目，將這些項目的量表值由低分排到高分，取其中位數來代表個體的態度分數（李美枝，1990）。瑟斯頓量表曾運用於戰爭、死刑、宗教、少數民族的態度測量，但由於編製過程繁重，

故在目前研究中較少被使用。

1932 年李克特 (Likert) 提出李克特量表, 又稱總加量表 (summated scale), 以個體在態度量表中每一個項目得分經加總後的總分來表示其態度的強弱, 量表上每一個項目分成五個等級, 如非常不同意、不同意、無意見、同意、非常同意, 分別表示一分到五分, 受試者需對每一個項目填答同意或不同意的程度, 各項的分數總和即為受試者的態度分數。在李克特量表的編製過程中, 第一步驟為選擇與態度相關項目, 第二步驟選擇詞意簡潔項目, 刪除不合邏輯的項目, 第三步驟為進行預試, 以隨機抽樣的方法, 讓樣本對每一個項目填答其態度的強弱程度, 並加總出每一個樣本的態度分數, 第四步驟為排列出所有樣本態度分數的高低, 找出前 25% 分數最高的人與後 25% 分數最低的人, 進行項目辨別力的程序, 將前 25% 分數最高的人在某一項目得分的平均值 (Q1) 減去後 25% 分數最低的人在該項目得分的平均值 (Q4), 在一分以上, 則此項目具有辨別力, 若低於一分, 則該項目不具辨別力, 需要刪去 (張華葆, 1994)。

相較於瑟斯頓量表, 李克特量表近年被廣泛地使用, 如 Francis (2002) 與 Chidolue (1996), 此量表的優點有製作簡易、可運用間接的問話來探測個人的態度、信度較大等優點, 然而李克特量表以總加來表示個體的態度分數, 無法顯現個體的差異 (張華葆, 1994)。

第四節 地理態度研究

相較於自然科態度研究, 地理態度研究是相當稀少的, 2007 年 5 月在教育學文獻 (Educational Resource Information Center, 簡稱 ERIC) 中以「Science」與「attitude」進行篇名的查尋, 共有 674 筆資料, 而以「Geography」與「attitude」作為篇名來查詢, 僅有 13 筆資料, 其中與本研究相關較高的研究更是稀少, 故改採其他關鍵字或從已經找到的文獻為線索, 更廣泛地閱讀相關文獻。本節將探討地理態度的研究議題與地理態度的測量。

一、地理態度的研究議題

以議題來看, 過去有關學生的地理態度研究議題包括學生對地理科的喜好程度 (McTeer, 1999)、學生喜歡哪些地理課程主題與學習活

動 (Bramwell, 1987)、哪一種教學方法可增進學生的地理興趣 (Klein, 1995)、GIS 融入教育可否增進學生對某個學科的正向態度 (Baker and White, 2003; West, 2003)、世界地理課程可否增進學生對世界他國居民的正向態度 (Forsyth and Maier, 2006)、學生的地圖態度為何 (劉秋燕, 2003)。

Bramwell (1987) 探討英國中學生對於地理課程主題與學習活動的喜好程度有無性別差異, 研究發現在課程主題的喜好上有性別的差異, 男生喜歡的課程主題分別為自然地理、交通地理、工業地理、認識已開發國家的地理課程, 女生喜歡的地理主題分別為生態環境、農業地理、鄉村地理、認識開發中國家的地理課程。

Klein (1995) 研究美國低年級 (7-8 年級)、高年級 (9-12 年級) 學生在全球議題探索教學法 (Geographic Inquiry into Global Issues, 簡寫 GIGI) 之後, 對地理興趣與環境議題的興趣是否有所提升, 研究發現透過這個教學模式能提高學生的地理知識與技能, 但在地理興趣與環境議題的興趣上, 沒有明顯地提高。Klein 指出這可能是實驗過程只有三週, 由於時間短暫, 對於態度不易產生影響。後來透過訪談後, 發現學生認為 GIGI 教學模式比過去的教學方法更好, 以全球環境議題作為課程內容對學生來說是一大吸引力, 學生對全球環境議題的學習感到興趣。

Baker and White (2003) 以 GIS 與傳統製圖這兩種學習方法, 探討八年級學生在「自然科學態度」、「科技態度」、「自然科學的自我效能」、「科技的自我效能」與「自然科學的技能成就」的差異, 研究發現經過 GIS 學習的學生在「科技態度」、「自然科學的自我效能」上有顯著增進, 但在「自然科學態度」與「科技的自我效能」則無明顯進步, 在成就測驗方面, 經過 GIS 學習的學生成就比傳統製圖的學生高。West (2003) 探討 GIS 對於澳洲八年級到十年級學生的高層次思考、態度改變與學習動機的影響, 這些學生分別為社會環境、科學、地理、生物科學四個學科, 研究發現學生在「對電腦的情感態度」、「電腦有用性的自我覺察」、「電腦控制的自我覺察」、「對於電腦的行為態度」四個量表分數有增進, 但在「對該學科的態度」分數是下降的。

Forsyth and Maier (2006) 探討美國九年級學生在學習世界地理課程之後，是否增進學生對世界他國居民持正向態度，研究發現學生的態度有顯著地改變，正向的形容詞從 48.6% 提高到 59.4%，負向的形容詞則從 51.4% 降低到 40.6%。以國家或地區來看，學生僅對於歐洲與中東地區的居民之態度有顯著改變，對歐洲的人們正向態度從 71.9% 提高至 85.6%，而對中東地區的人們負向態度從 79.1% 降低到 58.2%。

劉秋燕 (2003) 探討臺北縣國小六年級學生的地圖學習態度與方法，分為「地圖學習興趣」、「地圖作業態度」、「主動學習」、「地圖學習習慣」、「地圖學習方法」五個面向，研究發現學生只有在「地圖學習方法」呈負面態度外，「地圖學習興趣」與「地圖學習習慣」傾向高度正向態度，「地圖作業態度」與「主動學習」則略傾向正向態度。

二、地理態度的測量

以態度的測量來看，由於態度的定義因學派的不同而有不同的觀點，觀點的差異反映在態度測量的切入角度。在地理態度研究方面，大多數的測量是以情意成分來量測 (Bramwell, 1987; Klein, 1995)，以瞭解學生對地理的喜好，少數有從認知成分來量測 (Gerber, 2001)，探討地理重性的看法。

Gerber (2001) 的研究就是以認知成分來量測態度，探討澳洲人對於地理重要性的看法，研究對象廣泛，包括商界人士、公務人員、專業領域人士、教育人員以及一般大眾這五個群體。研究發現澳洲人認為地理對於澳洲的教育、觀光業是重要的。在地理知識方面，澳洲人認為地理概念與理論的重要性高於地理事實。在地理技能的重要性方面，澳洲人持高度評價，但不同的群體認為最重要的地理技能不盡相同，學校教育人員認為重要的地理技能依序為邏輯技能、團隊合作、解釋地圖，一般大眾則是認為使用科技、團隊合作、計畫與組織活動。在地理價值方面，澳洲人認為地理價值的重要性高於地理技能，環境保護在地理價值中位居首位，其次是使人類有智慧地使用資源。

第五節 態度相關因子

由於在地理教育中的態度研究相當稀少，故本研究文獻回顧所歸納出來的相關因子，大部分來自非地理科的研究發現。綜合各個學科的态度研究，可歸納出态度的相關因子有五個部分，第一為「個體因子」，如性別、年級、自我概念、學業成就等（見表 2-5-1），第二為「家庭因子」，如父母的職業、父母的教育程度、家庭的富裕程度、父母的態度等（見表 2-5-2），第三為「教師因子」，如教師的教學態度、教學年資、教學方法等，有的研究將教師的因子歸類為學習環境的一部分（見表 2-5-3），第四為「班級氣氛因子」，部分研究將班級氣氛因子歸類為學習環境的一部分（見表 2-5-4），第五為「課程因子」（見表 2-5-5）。

一、個體因子

性別為態度研究中常見的因子之一，原因是從認知測驗上有足夠的證據證明男女生具性別差異，假設男生在數學、自然科、體育上有較高的成就與喜好，女生在閱讀、社會科學、藝術、音樂上有較高的成就與喜好（Haladyna, 1979）。性別對學科態度是否具有差異，研究無一致的結果，Francis（2000）研究發現有 75% 學生認為性別在學業能力上無差異，男女生在所有學科上的能力是一樣的，25% 學生認為性別對於學業表現有差異，其中大部分認為女生在學業上的表現比男生好。但在 Francis（2002）探討北愛爾蘭中學生對自然科的態度，研究結果發現，男生較女生對自然科學持正向態度。

在地理態度研究中，有的研究發現有性別差異，有的發現無性別差異。Francis（2000）研究英國倫敦的中學生對學科喜好發現，地理在男生不喜歡的科目位居第七名，在女生不喜歡的科目上位居第十名。Colley（2003）研究英國中學生的學科喜好，在十三個學科當中，地理在七年級男生喜歡的科目上位居十一名，在女生喜歡的科目上位居第八名，十一年級男生喜歡的科目上第十名，女生喜歡的科目上位居第五名，顯示女生比男生還喜歡地理，並且發現戲劇、英語、地理、藝術這些科目較受到女生喜愛，也就是說傳統上認為女生較偏愛人文藝術學科仍然是存在的。Sack and Petersen（1998）探討性別與地理態度的關係，研究發現性別對於地理喜好程度沒有顯著差異。

年級也是在態度研究中常被選用的因子之一，幾個研究發現年級與態度是有差異的，少部分發現無顯著差異。如 Haladyna (1979) 對美國奧瑞岡小學生進行態度研究，發現六、七、八年級學生在大多數科目的態度上，比五年級以下的學生之態度分數有明顯地下降。Colley (2003) 研究發現年級較低者偏愛實用科目，較不喜歡學業科目。Francis (2002) 研究發現年級低者較年級高的學生對自然科學持正向態度。然而 Sack and Petersen (1998) 發現 1983 年各年級的地理態度無明顯差異，十年後發現，四、五年級學生比六年級學生更喜歡地理。

除了性別、年級是最常被選用的因子之外，幾個研究皆發現學習成就與態度有關，Chidolue (1996) 探討奈及利亞高中生的生物科態度，研究發現態度與學業成就有顯著正相關，劉秋燕 (2003) 研究國小六年級學生的地圖態度，研究發現地圖態度與地圖能力有顯著正相關。

有的研究更詳細探討哪些個體因子與態度有關，研究發現成就動機、自信、對該科目的自我概念、該科目的重要性、宿命論這些因子與態度有關。Atwater (1995) 研究美國喬治亞州都市地區中學生的自然科態度，以一般自我概念、自然科的自我概念、學科焦慮感、成就動機作為相關因子，研究發現自然科的自我概念、成就動機這兩個因子與態度是有正相關，對自然科持正向態度的學生，其自然科的自我概念上得分較高，成就動機較高，然而一般自我概念、學科焦慮感這兩個因子與自然科的態度無明顯相關。Haladyna (1982) 研究美國奧瑞岡州四年級、七年級、九年級學生的社會科學態度，也探討學生個體因子對態度的影響，發現宿命論 (Fatalism)、自信 (self-confidence)、社會科學重要性這三個因子與社會學科態度有顯著相關，當宿命論較低、自信較高、認為社會科學重要，則對社會科學持較正向的態度。

此外，幾乎很少研究將學校所處的地理位置納入因子，Chidolue (1996) 指出學校位置與學生的生物學習態度有顯著差異，都市地區的學生比鄉村地區的學生持較正向的態度。

表 2-5-1 態度相關因子~個體因子

研究者	學科	相關因子與研究結果
Francis (2002)	自然	性別* (男>女)
Colley (2003)	多個學科	性別* (女>男)
Sack and Petersen (1998)	地理	性別
Haladyna (1979)	多個學科	年級* (低>高)
Francis (2002)	自然	年級* (低>高)
Sack and Petersen (1998)	地理	年級
Chidolue (1996)	生物	學業成就* (+)
劉秋燕 (2003)	地圖學習態度	地圖能力* (+)
Atwater (1995)	自然	一般自我概念 自然科自我概念* (+) 學科焦慮感 成就動機* (+)
Haladyna (1982)	社會	宿命論* (-) 自信* (+) 社會科學的重要性* (+)
Chidolue (1996)	生物	學校的位置* (都市>鄉村)

註：上表中「*」表示達顯著差異，括弧中「+」表示正相關，「-」表示負相關。

二、家庭因子

國外探討家庭因子與態度的關係，研究發現家庭對態度的影響沒有一致的結果。Atwater (1995) 研究發現對自然科學態度持正向或負向的學生，其家人對自然科的態度無顯著差異。而 Papanastasiou (2002) 探討賽普勒斯八年級學生對自然科的態度，將父母的教育程度與家庭中書籍的多寡納入因子，研究發現家庭因子對態度有明顯地負相關，但相較於教師的教學對態度的影響是較弱的。國內發現家庭因子與態度有相關，劉秋燕 (2003) 發現民主式的家長教育方式、高社經地位，學生持較正向的地圖學習態度。

表 2-5-2 態度相關因子~家庭因子

研究者	學科	相關因子與研究結果
Atwater (1995)	自然	家人對自然科之態度
Papanastasiou (2002)	自然	家庭因子* (-)
劉秋燕 (2003)	地圖學習態度	家長教育方式* (民主式>放任式；權威式>放任式) 家長社經地位* (高>低)

註：上表中「*」表示達顯著差異，括弧中「+」表示正相關，「-」表示負相關。

三、教師因子

教師為學習環境的一部分，Hendley (1996) 指出學生喜歡或不喜歡某個學科的原因與教師有關，Papanastasiou (2002) 更是發現教師教學對態度有高度的影響，部分學科的態度研究深入討論教師因子 (Haladyna, 1982; Chidolue, 1996)，將教師因子細分出許多項目，探討與態度的關係，在地理態度方面，相較於個體因子、家庭因子、班級氣氛、課程因子，教師因子常見於研究之中 (McTeer, 1979; Sack and Petersen, 1998; 劉秋燕, 2003)。

Haladyna (1982) 研究美國奧瑞岡州四年級、七年級、九年級學生的社會科學態度，研究發現教學品質與社會科學態度有顯著正相關，其中包括教學熱誠、協助學生學習的意願、使用增強策略、公平對待學生、協助學生學習的投入程度。Chidolue (1996) 研究奈及利亞高中生的生物科態度，對教師因子做深入的探討，包括教師年資、教學熱誠、教師增強、教學方法有無相關，研究發現教師年資越長，則學生對生物科的態度越正向，學業成就也越高，但教師資格、教師薪資、教師的教學態度呈明顯的負相關。

在地理態度研究方面，大多發現教學方法與態度是很有關係的，如 McTeer (1979) 研究美國喬治亞州高中生的地理態度，研究發現學生對地理持較負面態度的原因有教師對於地理教學工作持負面態度，教師地理專業上不足。Sack and Petersen (1998) 探討學生的地理態度，發現愈是主動活潑的教學方式，如發現法、探究法等，學生則更喜歡地理。劉秋燕 (2003) 研究發現教師使用地球儀、地圖等教具越是頻繁，與國小六年級學生的地圖學習態度有顯著正相關，但學習態度與每學期戶外教學次數無顯著相關。

表 2-5-3 態度相關因子~教師因子

研究者	學科	相關因子與研究結果
Chidolue (1996)	生物	教師的年資* (+) 教師資格* (-) 教師薪資* (-) 教師的教學態度* (-)
Papanastasiou (2002)	自然	教師的教學* (+)
Haladyna (1982)	社會	教學熱誠* (+) 協助學生學習的意願* (+) 使用增強策略* (+) 公平對待每個學生* (+)
McTeer (1979)	地理	訪談結果發現，教師對教學持負面態度、教師的地理專業不足，學生對地理科持較負面態度。
Sack and Petersen (1998)	地理	活潑的教學方法* (+)
劉秋燕 (2003)	地圖學習態度	使用教具的頻繁度* (+) 每學期戶外教學次數

註：上表中「*」表示達顯著差異，括弧中「+」表示正相關，「-」表示負相關。

四、班級氣氛因子

班級氣氛為學習環境因子的一部分，過去各個學科的態度研究，已有豐碩的成果，Papanastasiou (2002) 發現環境增強與學校氣氛對自然科學態度的影響僅次於教師的教學，有的研究更是聚焦於班級氣氛，將班級氣氛劃分出許多細部項目 (Fouts, 1989; Mayer III, 1992)，深入探討與態度的關係。

Chidolue (1996) 研究奈及利亞高中生的生物科態度，研究發現直接言語行為的學習環境 (teacher directness) 與態度、學業成就有明顯正相關。Haladyna (1982) 研究美國奧瑞岡州四年級、七年級、九年級學生對社會科學的態度，發現學習環境對學生的社會科學態度扮演重要的角色，教室愉悅氣氛、衝突、教室活動、常規 (formality)、學生專注力 (attentiveness)、教學具明確目標 (goal direction) 這些因子與社會科學態度有相關。

Fouts (1989) 單就教室環境研究美國國中生對社會科的態度，以學生投入程度 (involvement)、學生之間的親和 (affiliation)、教師支持 (teacher support)、任務導向 (task orientation)、競爭 (competition)、班級秩序與組織 (order and organization)、常規清楚程度 (rule clarity)、教師控制 (teacher control)、教學革新 (innovation) 這九個向度來量

測，發現教師支持、學生之間的親和、教學革新、學生投入程度與態度呈正相關。Mayer III (1992) 延用 Fouts (1989) 的方法，探討高中生的自然科態度，研究發現學生投入程度高、學生之間的親和高、教師支持高、班級秩序與組織較佳、教師有較高的教學革新、教師控制程度較低，則學生有較正向的態度。

表 2-5-4 態度相關因子~班級氣氛因子

研究者	學科	相關因子與研究結果
Chidolue (1996)	生物	言語行為環境* (直接>間接) 間接言語行為環境
Papanastasiou (2002)	自然	環境增強* (+) 學校氣氛* (+)
Haladyna (1982)	社會	教室愉悅氣氛* (+) 衝突* (-) 教室活動* (+) 常規* (+) 學生專注力* (+) 教學具明確目標* (+)
Fouts (1989)	社會	學生投入程度* (+) 學生之間的親和* (+) 教師支持* (+) 任務導向 競爭 班級秩序與組織 常規清楚程度 教師控制 教學革新* (+)
Mayer III (1992)	自然	學生投入程度* (+) 學生之間的親和* (+) 教師支持* (+) 任務導向 競爭 班級秩序與組織* (+) 常規清楚程度 教師控制* (-) 教學革新* (+)

註：上表中「*」表示達顯著差異，括弧中「+」表示正相關，「-」表示負相關。

五、課程因子

少部分態度研究中，將課程因子 (curriculum) 納入考慮，課程泛指教育的內容，包括教育目標、課程計劃、科目、學習活動與教科書，而教學指的是教育的方法 (黃光雄，2004)，兩者是不同的。

Atwater (1995) 研究美國喬治亞州都市地區中學生的自然科態度，發現課程與態度有顯著相關，對自然科持正向態度的學生較喜歡自然

科的課程。而 Hendley (1996) 研究發現學生對某個科目持較負面的態度，可反映該學科在整個課程所佔的時數較少，如音樂與宗教教育。

在地理態度研究方面，幾個研究發現地理事實教材是學生不喜歡地理的原因之一，Ellis (2003) 更指出將地理事實教給學生是無聊的教學。McTeer (1979) 研究美國喬治亞州高中生的地理態度，在經過訪談後，發現學生對地理科持較負面態度的原因之一與地理課程有關，學生認為地理總是在記憶一堆地名，而且往往需要大量的死記背誦，使他們不喜歡地理。同樣的情況，Klein (1995) 研究發現地理讓學生聯想到無聊、沒有意義、大量記憶，總是在記一堆國家和首都，這就是學生對地理這個學科缺乏興趣的原因。對於事實材料這個研究議題，近年國外仍有持續的研究發現，研究指出地理教科書內容仍有 95% 為地理事實 (Jitendra et al., 2001)，Lambert (2003) 指出一般大眾對地理的印象就是充滿地名，從以上的文獻顯示國外的地理教材從過去到現在仍大多屬於地理事實的內容。

表 2-5-5 態度相關因子~課程因子

研究者	學科	相關因子與研究結果
Atwater (1995)	自然	課程* (+)
Hendley (1996)	多個學科	指出時數較少的學科，態度較為負向。
McTeer (1979)	地理	訪談結果發現學生認為地理總是在記憶一堆地名，大量的死記背誦，使他們不喜歡地理。
Klein (1995)	地理	訪談結果發現地理課程讓學生聯想到無聊、沒有意義、大量記憶，這就是學生對地理這個學科缺乏興趣的原因。

註：上表中「*」表示達顯著差異，括弧中「+」表示正相關，「-」表示負相關。

從文獻回顧可以瞭解到態度的相關因子相當多，如性別、年級、學習成就、對該學科的自我概念、教學革新、教師增強、教師支持等，然而，這些因子適用於在各個學科態度研究，不隸屬於特定的科目。倘若學生對於某個科目持正向態度，而對另一個科目持負向態度，產生如此的差異除了與上述這些因子有關之外，另一個容易被忽略的是課程性質之差異。課程的差異可能是影響學生對學科之間有不同喜好程度的因子之一，即使在同一個課程，在課程與個體產生交互作用之下，也會產生不同的態度，以地理課程來說，受教育的群體處於相同

的課程，仍不難發現有的學生對地理持正向態度，有的學生則持負向態度，是否存在課程之中的某個部分是影響學生對地理喜好之關鍵。在過去的研究很少探討課程因子對態度的影響，然而這個因子對於態度應該有某種程度的相關，是值得被探討的。

六、小結

本研究所探討的地理態度正如大多數國外研究般，在於瞭解學生喜歡或不喜歡地理，從幾個研究可發現國外在探究這個議題時，大多讓學生將多個科目排列出喜好次序。這樣的比較方式雖然可以呈現出地理科在多個科目中的相對喜好程度，但無法得知地理科在學生心中的絕對喜好程度。因此，本研究將採用李特克量表的方式，以測量臺灣學生對地理的絕對喜好程度。

在國外的地理態度研究中，所探討的因子僅有事實材料與地理教師的專業，不如其他學科已有相當廣泛且詳細地探究，本研究綜合文獻回顧的結果，歸納出個體、教師、課程三個層面的因子，以增進地理態度相關因子的廣度，其中值得本研究繼續探究的因子如下說明。

在個體因子方面，學生性別與地理態度是否有差異，無一致的結果，故「學生性別」這個因子值得在本研究中再進行驗證；地理重視空間差異，研究指出都市地區的學生比鄉村地區的學生持較正向的態度，故將「學校位置」納為因子；在許多心理學的研究發現態度與學業成就是有關的，從過去的研究結果指出態度與成就之間有顯著的正相關，故將「地理學業成就」納為因子之一；根據（Fishbein & Ajzen, 1975）所提出的理論，指出信念會影響態度，「地理重要性」屬於信念的範疇，依照這個理論可推論「地理重要性」可能是地理態度的相關因子，故值得將「地理重要性」納入因子。

在教師因子方面，國外的態度研究中尚未發現教師性別與態度有無差異，國內研究發現學生對於女性的科學教師之教學策略感覺較男性科學教師深刻（王國華，段曉林，張惠博，1998），故將「教師性別」納入因子；在教學年資上，研究發現教學年資與學生的生物學習態度有顯著正相關，故將「教學年資」納入因子；地理態度研究發現教師的地理專業不足，學生則持較負面的態度，教師修習地理專業學分數

的多寡可反映其地理專業程度，故值得將「畢業科系」納為因子。

除了上述三個教師因子之外，各個不同的學科皆發現教學方法與態度有關（Sack and Petersen，1998；Fouts，1989；Mayer III，1992；劉秋燕，2003），而且美國教育心理學者 Borich 提出「教學的多樣性」為有效教學的指標之一（引自張世忠，2001），因此值得將「教學革新」納入因子。而班級氣氛（classroom climate）往往是態度研究中常被選用的相關因子（Chidolue，1996；Papanastasiou，2002；Haladyna，1982；Fouts，1989；Mayer III，1992），影響班級氣氛的因素很多，一般認為教師的領導方式影響最大（朱文雄，1989），溫暖、愉快、支持性的班級氣氛為良好的班級氣氛，有助於學習，而班級氣氛塑造了學生的態度與價值，也會影響學生的學習（引自朱文雄，1989），故將「班級氣氛」納為因子。

在課程因子方面，目前各國中在社會領域中所安排的地理課程時數不一，有的學生一週有一節地理課，有的則有二節課，學生在經過一學期或一年的學習之後，地理學習總時數的差距將明顯拉大，接觸地理的時間長短不同，是否會正如 Hendley（1996）所指出的課程時數較少者，態度較為負向，是一個令人好奇的問題，故值得將「課程時數」納入因子；過去態度研究未曾被納入「教材難易度」這個因子，學習心理學指出學習材料過於艱難，學習者只有失敗，因而喪失其學習興趣，但材料過於簡易時，反而因為對於學習者缺乏挑戰性，引不起學習者的興趣王克先，（1992），故值得將「教材難易度」納入因子；幾個國外研究皆發現學生不喜歡地理的原因是地理教材充滿地名、國家、首都，這些內容讓學生感到無聊與沒有意義（McTeer，1979；Klein，1995），然而，地理事實對學生的學習與生活僅有來負面的印象，亦或仍有正面的意義與價值，是本研究企圖獲得解答之處，故將「事實材料支持性」納為因子。

第三章 研究方法

本章分成五節，分別就研究架構、研究對象、研究工具、研究流程、資料處理與分析五個部分進行說明。

第一節 研究架構

地理態度為本研究的依變項，在相關因子的選擇上基於兩點考量，第一，從文獻回顧中發現個體因子與學習環境因子往往是態度研究中常見的因子，其中學習環境對態度的影響更是重要（Papanastasiou，2002），因此本研究所選用的因子以這兩個的面向為主，而本研究所界定的學習環境意指教師因子與課程因子。第二，雖然在這兩個面向下仍有無限多個可能的相關因子，但 Haladyna（1982）指出在相關因子的選用上應以在教育情境中可被操作或改變的因子作為優先納入研究的對象，才能透過研究結果，改變教育環境，以增進學生對某個學科持正向的學習態度，本研究中部分因子的選用基於這樣的想法。

最後擬定研究架構，見圖 3-1-1，相關因子分為「個體因子」、「教師因子」、「課程因子」。在個體因子方面選用「學校位置」、「學生性別」、「地理學業成就」、「地理重要性」四個因子，選用這四個因子的理由來自過去文獻中納為研究因子，有的研究發現這些因子與態度有顯著差異或相關，有的則沒有顯著差異或相關，由本研究再進行驗證。

在教師因子方面，過去態度研究大多聚焦在個體因子與學習環境因子，學習環境中又相當重視教師因子對態度的影響，故教師因子為本研究不可忽略的因子，本研究的教師因子選用「教師性別」、「教學年資」、「畢業科系」、「教學革新」、「班級氣氛」五個因子。

相較於個體因子與教師因子，課程是過去態度研究上鮮少被探討的因子，由於態度的形成來自周遭的環境，在學生的學習過程中，所接觸的對象除了有老師、同學、親友之外，課程與學生的學習是密不可分的，因此本研究決定對課程因子進行探究，包括「課程時數」、「教材難易度」、「事實材料支持性」三個因子。

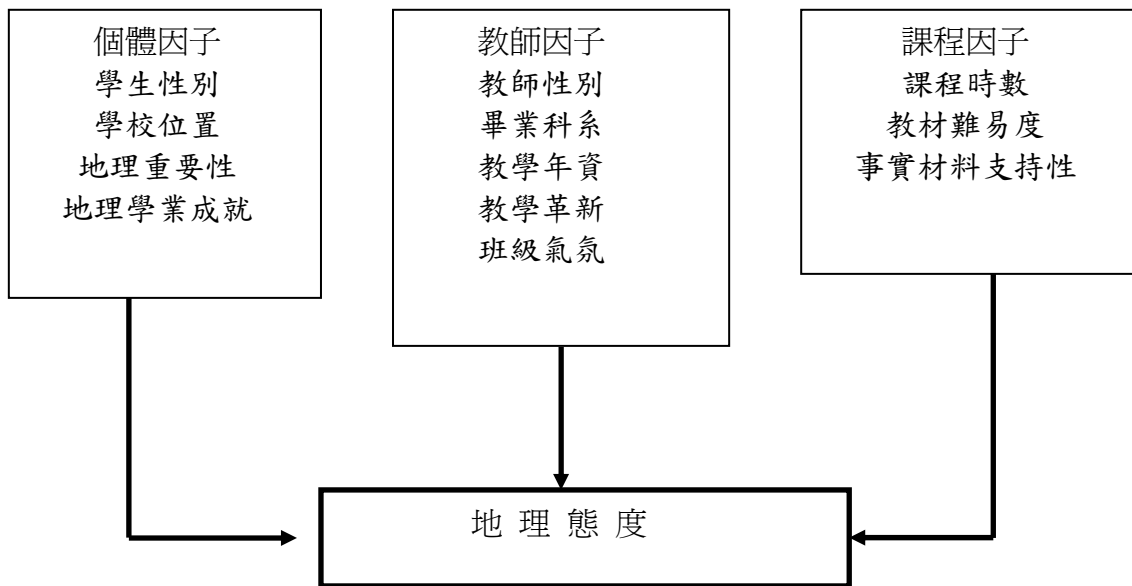


圖 3-1-1 研究架構

本研究所定訂的研究架構對於地理教育研究有三點貢獻，第一，對於態度的測量，國內多數研究採用廣義的態度定義，而本研究採狹義的態度定義，也就是從情意成分來測量學生的地理態度，如此得以瞭解當前臺灣學生對地理的喜好程度。第二，綜合不同學科的态度研究，雖然可以蒐集到相當多的態度相關因子，包括個人、家庭、教師、班級氣氛、課程因子，然而從國外的地理態度研究發現，僅知學生不喜歡地理的原因在於事實材料的枯燥、教師的地理專業不足，本研究將擷取各個學科所採用的相關因子，廣及地理學業成就、地理重要性、教學革新與班級氣氛，以補地理態度研究在這方面之不足。第三，本研究將教材難易度作為相關因子之一，無論是在地理態度亦或其他學科的态度研究中，均未見被作為相關因子，此一因子的納入，為本研究創新之處。

在這樣的研究架構之下有三點研究限制，第一，由於從文獻回顧發現家庭背景與態度的相關較低（Papanastasiou, 2002），且家庭背景較難從教育著手介入與改善，故未將家庭背景納入相關因子。第二，恐於研究結果流於商業用途，故未調查教科書版本這個變項與態度之差異。第三，未將學校可能是社會領域輔導團，或是校方特別重視地理教育等行政因子納入考慮。

第二節 研究對象

本研究對象為 95 學年度全國公立國中七年級學生，基於研究結果可以推論至全臺灣的學生，故在空間的選擇上，抽樣範圍廣及全國。

在年級的選擇上，國小的地理課程融合在社會科中，國小學生對於地理的認識未有清楚的架構，而七年級地理課程是國小與國中兩個階段的銜接時期，國中的地理課程較小學具有地理學的基本架構，概念也比小學的地理更複雜多元，對學生來說是一個適應期，也是一個關鍵期，值得被關注，而且幾個研究發現年級低的學生比年級高者持較正向的態度（Haladyna，1979；Francis，2002；Sack and Petersen，1998），因此學生若未能在七年級的地理課程培養出正向的態度，則八年級、九年級的態度將預期降低，故本研究以七年級為研究對象，可作為一個指標。

第三節 研究工具

根據研究架構，本研究使用了三個研究工具，分別為地理任課教師問卷、地理學習態度問卷、地理成就測驗，以下對這三個研究工具的設計架構進行說明。

一、地理任課教師問卷

針對被抽取到的班級之地理任課教師，調查「教師性別」、「畢業科系」、「教學年資」三項背景資料，此問卷初稿與正式問卷內容相同，見附錄一。

二、地理學習態度問卷

此工具的調查對象為學生，問卷分成兩個部分，第一部分為基本資料，包括「學生性別」、「學校位置」與「課程時數」。

第二部分對「地理態度」、「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」這六個變項進行測量，依據概念型定義設計問項（見表 3-3-1），而問項設計乃參考過去文獻或觀察經驗而來（見表 3-3-2），以完成地理學習態度問卷初稿，見附錄二。

「地理態度」、「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」這六個變項採連續變項來測量，從文獻回顧中發現，李克特量表（Likert Scale）是最常被使用的態度測量方

法，故本研究採用這種量表，一般研究者多選用 4~6 點量尺（邱皓政，2006），本研究為能區別態度的正向、普通、負向，故採五個等級來量測態度，分別代表 1~5 分。在題數的決定上，根據朱柔若（2000）指出每一個構面至少 6 題問項，而 DeVellis 指出預試量表的題數約為正式量表題數的 1.5 倍（引自吳明隆與涂金堂，2006），故本研究中每一個構面在預試時的設計為 9~10 題問項。

表 3-3-1 各個變項的概念型定義

變項	概念型定義
地理態度	指對地理科的感受、喜歡或不喜歡。
地理重要性	指地理是需要的、值得的。
教學革新	指班級活動及教學方法新奇富變化。
班級氣氛	指溫暖、愉快、支持的良好教室氣氛。
教材難易度	指內容能切合該年級大多數學生的能力。
事實材料支持性	指地理事實對學業學習、生活的助益，以支持學生學習。

表 3-3-2 地理學習態度問卷~問項設計依據

構面	問項設計參考依據	預試題數
地理態度	Haladyna (1979); Haladyna (1982) Walker (2006)	10
地理重要性	Haladyna and Shaughnessy (1982) Gerber (2001)	9
教學革新	王國華、段曉林、張惠博 (1998) 所編製「國中生對科學教師學科教學之知覺問卷」。	10
班級氣氛	余曉清 (1998)「師生互動量表」。 黃台珠等人 (1998) 所編製的「科學教室環境量表」。	10
教材難易度	依據文獻回顧與經驗觀察，以「圖形的複雜度」、「文字的可讀性」、「有關數學計算的教材」作為教材難易度的測量指標。	9
事實材料支持性	從學業學習與生活的助益來設計問項。	9

在「地理態度」構面上，由於本研究單就情意成分切入，探討學生對地理科的喜好程度，臺灣目前並無現成的地理態度量表，故需由研究者自行編製問卷。雖然已有部分學科研究採情意成分來量測態度（Francis，1993；Francis and Greer，2002），但其研究中並未說明其態度量表的發展架構，也就是說無法從理論基礎來獲得編製問卷時應包括哪些構面。為了讓態度量表的問項能展現出層次，本研究部分參考時間序列的方式（Haladyna，1979；Haladyna，1982）來測量學生對地理科的喜好，另一部分參考 Walker（2006）所設計的地理態度相關量

表，共 10 個問項。然而態度是由環境中長期累積形成的，本研究所測量到的地理態度，無法排除過去學習經驗的影響，為本研究的限制。

在「地理重要性」構面上，部分問項的設計參考國外文獻(Haladyna and Shaughnessy, 1982)就整體地理課的層面來設計項目，另一部分的項目設計則參考 Gerber (2001) 的研究，以「教育層面」、「文化發展層面」、「社會經濟發展」三個層面來編製項目，共 9 題問項。

在「教學革新」構面上，教學革新指班級活動及教學方法新奇富變化(引自朱文雄, 1989)，其實就是 Borich 所謂的「教學的多樣性」(引自張世忠, 2001)。雖然文獻指出越是活潑的教學法，如啟發法，則學生的地理學習態度越正向(Sack and Petersen, 1998)，但考慮到臺灣在升學主義的教育環境下，不易以啟發法來區別教師之間教學方法的差異，故以「教具使用的多樣」、「教學活動的多樣」兩個層面來編製問項，以符合國內教育情境。在這個構面的問項設計上，參考王國華、段曉林、張惠博(1998)所編製「國中生對科學教師學科教學之知覺問卷」中的分量表「教學策略」而設計，共 10 題問項。

在「班級氣氛」構面上，溫暖、愉快、支持的教室氣氛為良好的班級氣氛(引自朱文雄, 1989)，問項設計部分參考余曉清(1998)「師生互動量表」中的「鼓勵與稱讚」與「瞭解與友善」兩個分量表，以及黃台珠等人(1998)所編製的「科學教室環境量表」中「教師支持」分量表，共 10 題問項。

在「教材難易度」構面上，教材難易度指的是教材內容切合該年級大多數學生的能力(黃光雄, 楊龍立, 2004)。從文獻發現，有的學生對於教科書內容感到困難、難以理解(Epstein, 1994)。學生的學習過程中，產生學習困難或不易理解之處一為圖形的複雜度(Butcher, 2006)，越是複雜的圖形越不易理解，另一個為教科書的文字，造成學生閱讀理解困難，這個議題不僅在一般雜誌中被討論(Beck and McKeown, 1991; Stetson and Williams, 1992; Gregg and Seleres, 2006)，在學術領域也有許多研究成果，幾個研究指出說明性文字不易被學生理解(Saenz and Fuchs, 2002; Lin, Moore, and Zabucky, 2000; Berman and Katzenberger, 2004)。而且從研究者的教學經驗觀察到學生在地理課中

學習有關數學計算的教材時，感到困難，故以「圖形的複雜度」、「文字的可讀性」、「有關數學計算的教材」作為教材難易度的量測指標，共 9 題問項。

在「事實材料支持性」構面上，所謂的事實（fact）指過去曾經發生過或目前具體存在的孤立事物，如事件的日期、地方的位置、物體的大小，也就是有關社會或自然世界中特殊的人、事、物的陳述，事實為概念的基礎，概念為原理原則形成的必要條件（引自陳國川，1995）。袁書琪（2003）指出地理事實包括「地理名稱」、「地理分布」、「地理數據」。由於研究對象為七年級學生，七年級的地理課程屬於通論內容，地理名稱的接觸量不如八、九年級學生，故不就地理事實各個類別來設計問項，改採在問卷上先說明地理事實所指為何，在每一個問項上皆以地理事實來統稱這些教材內容，以地理事實的學習對學生的學業學習與生活的助益來設計問項，共 9 題問項。

三、地理成就測驗

成就測驗用來測量學生接受教學或訓練後的學習成果，測量學生在特定情境下，對某些學科的學習效果（葉重新，1992），在編製成就測驗時，基本原則之一為有被教過的教材，才能作為命題的範圍（余民寧，1997），故先就受試者的教材內容進行彙整，再訂定教學目標，以製定雙向細目表，建立內容效度。

在教材內容方面，由於成就測驗的預試時間為民國 96 年 5 月，考量全國公立國中段考次數二到三次不等，5 月已過了下學期的一半時間，故全國七年級學生至少已經學到七下的前半冊，相當於第三單元。目前國中社會科使用的版本有南一、康軒、翰林，以這三個版本七上到七下第三單元的教材內容進行彙整（見表 3-3-3），發現七上各家版本教材內容皆有「位置」、「地形」、「海岸與島嶼」、「氣候與植物」、「水文」，七下前三單元共同的單元有「人口」與「第一級產業」，將這些共同的內容作為編製成就測驗的命題來源。綜合彙整的結果，以「位置」、「地形」、「氣候」、「水文」、「第一級產業」這五個主題來命題，將總題數平均分配至各個主題（見表 3-3-4）。

表 3-3-3 七年級地理科各家版本單元名稱

版本	七上單元	七下前三單元
南一	位置與範圍 地形（包括海岸與離島） 氣候（包括天氣、植物） 水文	人口 交通 農業
康軒	位置與範圍 地形 海岸與島嶼 天氣 氣候與植物 水文	人口 產業（包括一、二、三級） 聚落與交通
翰林	地理位置與行政區 地形 海岸與島嶼 氣候（包括天氣） 水文 土壤與生物（包括植物）	人口 第一級產業 第二、三級產業

資料來源：南一社會第一冊與第二冊；康軒社會乙版第一冊與第二冊；翰林社會第一冊與第二冊。

在教學目標訂定方面，本研究的成就測驗屬於認知的教學目標，大多數的測驗與評量的書籍中提到認知的教學目標可採 Bloom 的「知識」、「理解」、「應用」、「分析」、「綜合」、「評鑑」六個層次來編製成就測驗（葉重新，1992；余民寧，1997；周文欽，1995），其中認知能力最低的為「知識」，最高的為「評鑑」。一份成就測驗是否需要涵蓋這六個認知目標，不同的學者有不同的看法，余民寧（1997）認為每一個認知目標的題數不可為零，但周文欽（1995）指出年級越低的測驗，目標的層次宜越少，施添福（1989）則指出客觀測驗適用評量「知識」、「理解」、「應用」等較低層次的能力，不太適合評量較高層次「綜合」與「評鑑」兩個能力。

從以上學者所提出的觀點，不難發現成就測驗要涵蓋哪些認知目標，各目標應佔多少比例，沒有一定的規定，基測為國中生的各科的成就測驗，故本研究以基測的試題分布作為地理成就測驗的編製依據。潘宜均（2006）研究民國 90~94 年度基測地理科試題分布比例，研究發現基測在「知識」向度上，題數佔 12.5%，「理解」向度上佔 76.5%，「應用」向度上佔 9.42%，「分析」向度上佔 1.41%，「評鑑」向度上佔 0.1%，「創作」向度佔 0%。

本成就測驗設定預試題數為 50 題，依照潘宜均（2006）的研究發現，則本成就測驗應在「知識」向度上有 6 題，在「理解」向度上有 38 題，在「應用」向度上有 5 題，在「分析」向度上有 1 題，總計 50 題（見表 3-3-4）。依據教材內容與教學目標的分配比例，完成地理成就測驗初稿，見附錄三。

表 3-3-4 七年級地理成就測驗~雙向細目表

目標 主題	知識 (預試題數)	理解 (預試題數)	應用 (預試題數)	分析 (預試題數)	總計 (預試題數)
位置	1	6	1	--	8
地形	2	6	1	--	9
氣候與植物	1	7	1	--	9
水文	--	6	1	1	8
人口	1	6	1	--	8
第一級產業	1	7	--	--	8
總計 (預試題數)	6	38	5	1	50

第四節 研究流程

本研究流程見圖 3-4-1，其中確定研究主題、文獻回顧、編製測量工具在前面章節有詳細的說明，這一節將說明專家檢視問卷與地理成就測驗、預試、修正問卷與地理成就測驗、抽樣與正式施測、資料處理與分析。

一、專家檢視問卷與地理成就測驗

在地理任課教師問卷方面，由於屬於基本資料的蒐集，問項描述清楚，不易產生填答困難的問題，故此部分的問卷未進行專家檢視，問卷內容見附錄一。

在地理學習態度問卷方面，主要由教育系與地理系的專家，共十位（見表 3-4-1），由這十位專家檢視問項編製是否適宜，對問項提供修正建議，見附錄四，經由修改後，形成預試問卷，見附錄六。

在地理成就測驗方面，由五位地理教師來檢視題目是否清楚陳述問題，命題是否適宜七年級學生的能力，根據這些老師的意見，修改題目，修改意見請見附錄五，經由修改後，形成預試測驗，見附錄七。

表 3-4-1 專家檢視名單

何榮桂 (國立臺灣師範大學資訊教育研究所教授)
李建平 (國立彰化師範大學地理學系助理教授)
吳和堂 (國立高雄師範大學教育學系副教授)
吳育臻 (國立高雄師範大學地理學系副教授)
林素卿 (國立彰化師範大學教育研究所副教授)
林聖欽 (國立臺灣師範大學地理學系副教授)
許淑娟 (國立高雄師範大學地理學系副教授)
黃朝恩 (國立臺灣師範大學地理學系教授)
賴進貴 (國立臺灣大學地理環境資源學系教授)
龔心怡 (國立彰化師範大學教育研究所助理教授)

註：依姓氏筆畫排列

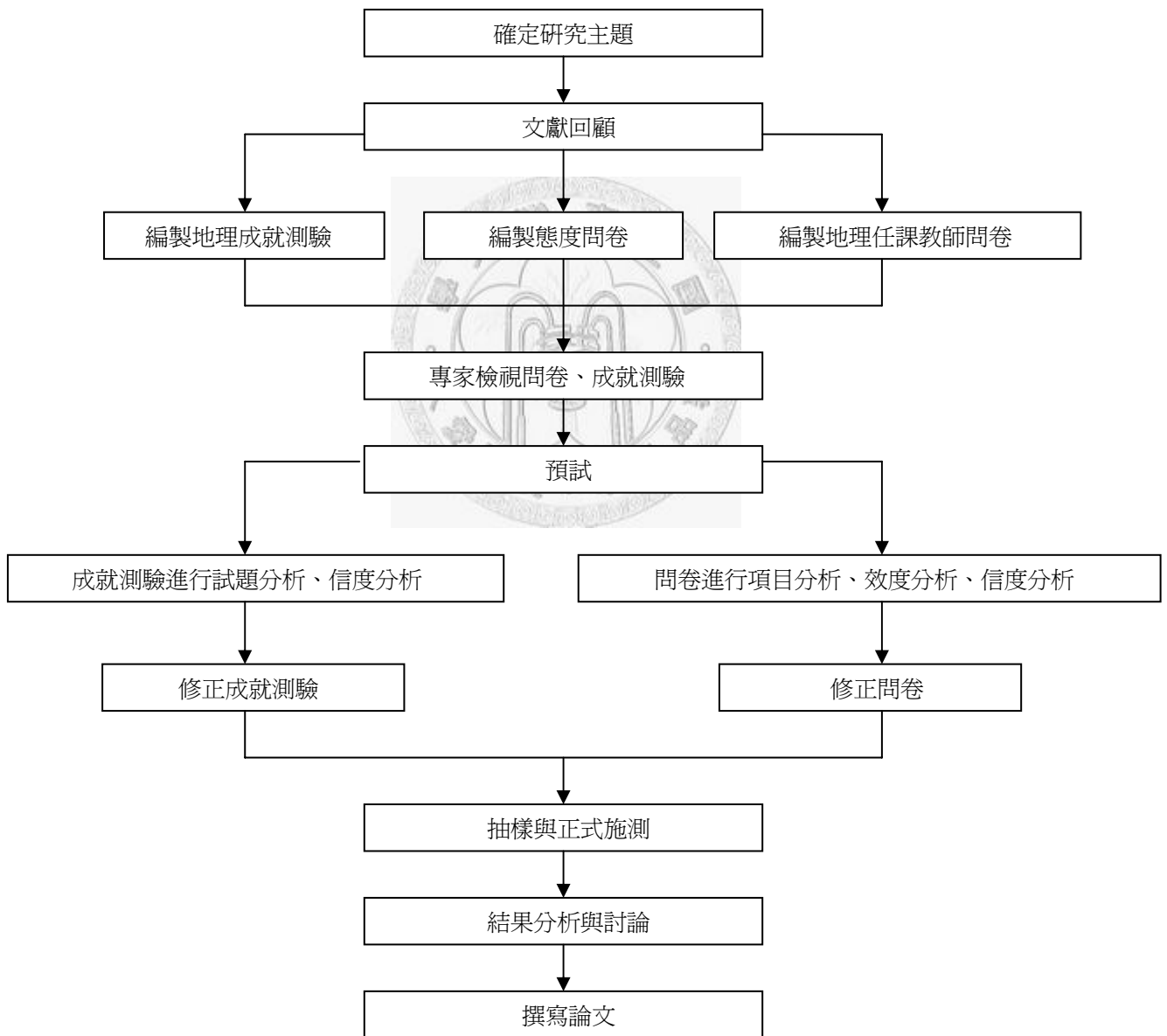


圖 3-4-1 研究流程

二、預試

預試工具為地理學習態度問卷與地理成就測驗，測驗內容見附錄六及附錄七，地理學習態度問卷估計 25 分鐘完成，地理成就測驗估計施測時間需 45 分鐘，為達到施測過程標準化，提供施測者施測說明，見附錄八，並且提供施測者施測記錄表，將預試對象所提出的疑問記錄下來，作為修改問項的參考之一。

在預試對象的決定方面，Babbie (1998；李明寰等人譯，2004) 指出預試對象的代表性不是那麼重要，但至少應該找適合的人來接受調查。同樣地，吳明隆與涂金堂 (2006) 也指出實施問卷預試對象的性質應與正式問卷的受試者性質相同，故本研究的預試對象為公立國中七年級學生。

預試人數的決定乃根據邱皓政 (2006) 指出預試人數需考量是否進行因素分析而不同，若要進行因素分析，建議預試人數宜大於 300 人，但如果母群具有相當的同質性，如學生，則人數可介於 100~200 人。由於本研究母群為學生，故抽取 5 個班級，北部地區選取 2 班，中部、南部、東部各 1 班，人數為 184 位 (見表 3-4-2)。另考量到預試的施測時間費時較長，採隨機抽樣不易找到願意協助的施測者，故以方便取樣方式進行預試。

表 3-4-2 預試對象

區域	學校名稱	預試班級數	預試最多人數
北部	台北市景美國中	1	40
	台北縣新莊國中	1	37
中部	台中市北新國中	1	38
南部	高雄市正興國中	1	36
東部	花蓮縣吉安國中	1	33
總計	--	5	184

三、地理學習態度問卷~預試結果分析與修正

於民國 96 年 4 月中旬到 4 月底進行預試，共發出 183 份問卷，回收 183 份，回收率 100%。若正向題與反向題在邏輯上有矛盾，則判定為無效問卷，扣除無效問卷後，有效問卷有 170 份，佔回收問卷 93%。預試後，針對地理學習態度問卷中「地理態度」、「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」六個構面

先後進行項目分析、效度分析、信度分析，結果如下說明。

第一階段進行項目分析，目的在於刪去不良問項，本研究所採用的項目分析的方法乃根據邱皓政（2006）所指出遺漏值判斷法、平均值偏離檢驗法、題目總分相關法、極端組檢核法（見表 3-4-3）。從遺漏值判斷法可觀察到，遺漏值的出現並非特別集中在某一個題號，故可判斷屬於隨機遺漏的型態，而各項目遺漏的量僅佔總數 0.6~1.8%，根據邱皓政（2006）指出隨機遺漏在 5% 以下是可接受的，故無需刪題；從平均數偏離值檢驗法來看，各項目皆在該構面平均數 1.5 個標準差範圍內，無明顯的偏離值，無需刪題；從題目總分相關法與極端組檢核法方面，各項目皆達到顯著水準，無需刪題。

表 3-4-3 地理學習態度問卷~項目分析結果

預試題號	遺漏值 (%)	平均數	標準差	構面平均數	構面標準差	題目總分相關	極端組檢驗法	處理方式
1	0	3.14	0.95	3.085	1.081	0.784**	.000**	保留
2	0	3.13	0.99			0.802**	.000**	保留
3	0	2.93	0.97			0.778**	.000**	保留
4	0	3.08	1.03			0.793**	.000**	保留
5	1.2	3.04	1.01			0.808**	.000**	保留
6	0.6	2.69	0.93			0.726**	.000**	保留
7	0	3.24	1.10			0.789**	.000**	保留
8	0	3.21	1.14			0.743**	.000**	保留
9	0	2.61	1.04			0.629**	.000**	保留
10	0	3.70	1.19			0.744**	.000**	保留
11	0	3.42	0.99	3.628	1.048	0.794**	.000**	保留
12	0	3.51	1.06			0.838**	.000**	保留
13	0	3.35	1.02			0.802**	.000**	保留
14	0	3.51	1.04			0.796**	.000**	保留
15	0	3.43	1.04			0.818**	.000**	保留
16	0	3.76	0.99			0.848**	.000**	保留
17	0	3.88	0.98			0.800**	.000**	保留
18	0	3.78	1.02			0.751**	.000**	保留
19	0	3.95	1.07			0.789**	.000**	保留
20	0	2.27	0.88	2.250	1.237	0.529**	.000**	保留
21	0	1.98	0.94			0.556**	.000**	保留
22	1.8	3.63	0.94			0.339**	.000**	保留
23	0	2.10	0.97			0.419**	.000**	保留
24	0.6	1.52	0.77			0.615**	.000**	保留
25	0	1.54	0.89			0.603**	.000**	保留
26	0	3.19	1.21			0.480**	.000**	保留
27	0	1.87	1.12			0.543**	.000**	保留
28	0.6	1.43	0.81			0.583**	.000**	保留
29	0	2.94	1.36	0.599**	.000**	保留		

預試題號	遺漏值 (%)	平均數	標準差	構面平均數	構面標準差	題目總分相關法	極端組檢驗法	處理方式
30	0.6	2.71	0.99	3.161	1.273	0.491**	.000**	保留
31	0	2.77	1.08			0.658**	.000**	保留
32	0	3.24	1.18			0.762**	.000**	保留
33	0	3.11	1.32			0.751**	.000**	保留
34	0.6	3.08	1.35			0.738**	.000**	保留
35	0	2.68	1.29			0.718**	.000**	保留
36	0	3.40	1.17			0.664**	.000**	保留
37	0	3.94	1.08			0.657**	.000**	保留
38	0	2.66	1.22			0.526**	.000**	保留
39	0	3.98	1.10			0.638**	.000**	保留
40	0	3.06	0.93	3.028	1.057	0.736**	.000**	保留
41	0	2.88	0.92			0.555**	.000**	保留
42	0	3.62	0.93			0.624**	.000**	保留
43	0	3.20	1.04			0.712**	.000**	保留
44	0.6	3.11	0.97			0.810**	.000**	保留
45	0	2.54	1.09			0.680**	.000**	保留
46	0.6	2.75	1.04			0.656**	.000**	保留
47	0	2.96	1.17			0.776**	.000**	保留
48	0	3.09	1.02			0.758**	.000**	保留
49	0	3.58	1.02			3.335	1.103	0.806**
50	0	3.61	0.99	0.827**	.000**			保留
51	0	3.05	1.06	0.745**	.000**			保留
52	0	3.22	1.06	0.815**	.000**			保留
53	0.6	3.01	1.08	0.829**	.000**			保留
54	0	3.50	1.03	0.839**	.000**			保留
55	0	2.86	1.02	0.642**	.000**			保留
56	0.6	3.21	1.17	0.676**	.000**			保留
57	0	3.94	1.03	0.782**	.000**			保留

註：**表示達到顯著水準 0.01

第二階段進行因素分析，目的在於建立測驗的構念效度，由於問卷中的六個構面為各自獨立的變項，因此宜分別執行因素分析，每一個構面所指定因素數目為 1。進行因素分析時，需檢視所蒐集到的資料是否適宜進行因素分析，第一種方法是 Kaiser (1974) 所提出的「取樣適切性量數」(Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy, 簡稱 KMO), 當這個指標在 0.5 以下表示不宜進行因素分析, 越接近 1 時, 越適合進行因素分析 (引自邱皓政, 2006) (見表 3-4-4)。第二種方法是 Bartlett 的球形考驗 (Bartlett's test of sphericity), 當這個指標達到顯著水準時, 表示問項之間有顯著的相關, 適宜抽取因素 (引自邱皓政, 2006)。依據這兩個指標, 本研究六個構面的 KMO 皆達到 0.5 以上, 球形考驗結果也都達到顯著水準, 故適合進行因素分析 (見表

3-4-6~3-4-11)。

表 3-4-4 KMO 統計量的判斷原理

KMO 統計量	因素分析適合性
0.90 以上	極佳的
0.80 以上	良好的
0.70 以上	中度的
0.60 以上	平庸的
0.50 以上	可悲的
0.50 以下	無法接受

資料來源：邱皓政（2006）

本效度分析採主成份分析法（Principal components）抽取因素，完全排除遺漏值進行分析。在因素分析的過程當中，各問項的因素負荷量可作為刪去不良問項的指標之一，Tabachnica 與 Fidell（2007）指出當因素負荷量大於 0.71，為非常理想的狀況，若低於 0.32 則可考慮刪除該項目（引自邱皓政，2006）。本研究因素分析結果顯示，「教學革新」這個構面中有兩題的因素負荷量未達到 0.3，為不良問項，故刪除之（見表 3-4-8）。

然而為能縮減正式施測的時間，本研究根據第一次因素分析的因素負荷量刪減部分問項，僅保留每一個構面中前六題因素負荷量較大的題項，再進行第二次因素分析，分析結果顯示，此六個構面之特徵值可解釋變異量在 45.907%~70.206% 不等。

表 3-4-5 因素負荷量的判斷標準

因素負荷量	可解釋變異量（%）	狀況
0.71	50	優秀
0.63	40	非常好
0.55	30	好
0.45	20	普通
0.32	10	不好
0.32 以下		不及格

資料來源：邱皓政（2006）

表 3-4-6 地理態度~因素分析結果

因素分析次數		第一次	處理方式	第二次
預試題號		因素一		因素一
	5	0.818	保留	0.838
	2	0.813	保留	0.847
	4	0.800	保留	0.822
	1	0.794	保留	0.823
	3	0.789	保留	0.833
	7	0.781	保留	0.757
	6	0.731	為縮減題數，刪除	
	8	0.730	為縮減題數，刪除	
	10	0.726	為縮減題數，刪除	
	9	0.615	為縮減題數，刪除	
KMO		0.921		0.877
Bartlett's 球形考驗	近似卡方分配	961.664		584.818
	自由度	45		15
	顯著性	0.000		0.000
特徵值		5.808		4.039
特徵值可解釋變異量 (%)		58.077		67.371

表 3-4-7 地理重要性~因素分析結果

因素分析次數		第一次	處理方式	第二次
預試題號		因素一		因素一
	16	0.852	保留	0.721
	12	0.837	保留	0.713
	15	0.818	保留	0.711
	17	0.803	保留	0.661
	13	0.801	保留	0.667
	14	0.795	保留	0.677
	11	0.794	為縮減題數，刪除	
	19	0.786	為縮減題數，刪除	
	18	0.750	為縮減題數，刪除	
KMO		0.908		0.845
Bartlett's 球形考驗	近似卡方分配	1132.496		714.237
	自由度	36		15
	顯著性	0.000		0.000
特徵值		5.825		4.149
特徵值可解釋變異量 (%)		64.719		69.153

表 3-4-8 教學革新~因素分析結果

因素分析次數		第一次	處理方式	第二次
預試題號		因素一		因素一
	25	0.737	保留	0.835
	24	0.729	保留	0.804
	28	0.670	保留	0.659
	27	0.624	保留	0.680
	21	0.556	保留	0.455
	29	0.551	保留	0.554
	20	0.501	為縮減題數，刪除	
	23	0.321	為縮減題數，刪除	
	26	0.285	低於 0.3，刪除	
	22	0.219	低於 0.3，刪除	
KMO		0.688		0.737
Bartlett's 球形考驗	近似卡方分配	407.797		263.239
	自由度	45		15
	顯著性	0.000		0.000
特徵值		3.010		2.754
特徵值可解釋變異量 (%)		30.095		45.907

表 3-4-9 班級氣氛~因素分析結果

因素分析次數		第一次	處理方式	第二次
預試題號		因素一		因素一
	32	0.776	保留	0.792
	33	0.753	保留	0.816
	34	0.744	保留	0.807
	35	0.720	保留	0.748
	31	0.666	保留	0.690
	37	0.662	保留	0.585
	36	0.661	為縮減題數，刪除	
	39	0.644	為縮減題數，刪除	
	38	0.491	為縮減題數，刪除	
	30	0.477	為縮減題數，刪除	
KMO		0.851		0.815
Bartlett's 球形考驗	近似卡方分配	651.500		396.393
	自由度	45		15
	顯著性	0.000		0.000
特徵值		4.443		3.324
特徵值可解釋變異量 (%)		44.426		55.393

表 3-4-10 教材難易度~因素分析結果

因素分析次數	第一次	處理方式	第二次
預試題號	因素一		因素一
44	0.826	保留	0.845
47	0.769	保留	0.768
48	0.761	保留	0.769
40	0.751	保留	0.761
43	0.719	保留	0.743
45	0.666	保留	0.690
46	0.640	為縮減題數，刪除	
42	0.628	為縮減題數，刪除	
41	0.546	為縮減題數，刪除	
KMO	0.867		0.859
Bartlett's 球形考驗	近似卡方分配	634.178	403.076
	自由度	36	15
	顯著性	0.000	0.000
特徵值	4.479		3.500
特徵值可解釋變異量(%)	49.763		58.340

表 3-4-11 事實材料支持性~因素分析結果

因素分析次數	第一次	處理方式	第二次
預試題號	因素一		因素一
54	0.847	保留	0.855
50	0.841	保留	0.870
53	0.830	保留	0.814
49	0.819	保留	0.850
52	0.817	保留	0.811
57	0.789	保留	0.826
51	0.745	為縮減題數，刪除	
56	0.651	為縮減題數，刪除	
55	0.618	為縮減題數，刪除	
KMO	0.906		0.884
Bartlett's 球形考驗	近似卡方分配	923.426	653.545
	自由度	36	15
	顯著性	0.000	0.000
特徵值	5.435		4.212
特徵值可解釋變異量(%)	60.392		70.206

第三階段進行信度分析，信度是指測驗結果的一致性或穩定性，測驗記分若屬於多重記分的方式，如態度量表，則必須採用克朗巴何（Cronbach）所創用的公式（郭生玉，1994），故本研究以 Cronbach's α 係數考驗信度。信度係數越大，表示測驗結果越可靠，測量誤差越小（郭生玉，1994），而信度係數應該在多少以上，才算是良好的測驗，部分學者指出各構面的信度係數宜在 0.7 以上，總量表宜在 0.8 以上（吳明隆，涂金堂，2006），同樣地，葛樹人（1987）也指出較嚴謹的測驗應具有至少 0.8 以上的信度，本研究各構面信度係數皆在 0.7 以上，總量表的信度為 0.947（見表 3-4-12），達到上述學者所提出的基本門檻，故可以說此測驗工具是有一致性的。

綜合項目分析、因素分析、信度分析的結果，除了刪去不良問項第 22 與第 26 題之外，另一方面為能縮短正式施測的時間，在因素分析過程中，於六個構面中分別選取因素負荷量較大的前六題問項，作為正式問卷，共 36 題，見附錄九。

表 3-4-12 地理學習態度問卷~信度分析結果

構面	預試題號	校正項目與總分相關	刪除後信度	Cronbach's α	正式題號
地理態度	1	0.736	0.883	0.901	1
	2	0.767	0.878		2
	3	0.749	0.881		3
	4	0.731	0.884		4
	5	0.756	0.880		5
	7	0.656	0.896		6
地理重要性	12	0.770	0.892	0.911	7
	13	0.734	0.897		8
	14	0.740	0.896		9
	15	0.764	0.893		10
	16	0.771	0.892		11
	17	0.724	0.898		12
教學革新	21	0.312	0.727	0.725	13
	24	0.624	0.654		14
	25	0.655	0.634		15
	27	0.454	0.690		16
	28	0.438	0.684		17
	29	0.377	0.732		18

構面	預試 題號	校正項目與 總分相關	刪除後信度	Cronbach's α	正式 題號
班級氣氛	31	0.550	0.823	0.838	19
	32	0.672	0.800		20
	33	0.701	0.793		21
	34	0.692	0.795		22
	35	0.622	0.810		23
	37	0.446	0.841		24
教材 難易度	40	0.637	0.831	0.854	25
	43	0.609	0.835		26
	44	0.744	0.811		27
	45	0.565	0.844		28
	47	0.651	0.828		29
	48	0.654	0.827		30
事實材料 支持性	49	0.774	0.897	0.914	31
	50	0.799	0.894		32
	52	0.728	0.904		33
	53	0.732	0.903		34
	54	0.781	0.896		35
	57	0.745	0.901		36
總量表				0.947	

四、地理成就測驗~預試結果分析與修正

於民國 96 年 4 月中旬到 4 月底進行預試，共發出 181 份，回收 181 份，回收率達 100%。預試後進行試題分析與信度分析，分析結果如下說明。

第一階段為試題分析，試題分析目的在於刪去不良試題，依據古典測驗理論，試題分析主要有難度與鑑別度兩個指標（余民寧，1997）。這兩個指標的公式見圖 3-4-2：

$\text{鑑別度指數} = \text{高分組答對百分比} - \text{低分組答對百分比}$ $\text{難度} = (\text{高分組答對百分比} + \text{低分組答對百分比}) \div 2$

圖 3-4-2 鑑別度指數與難度的計算公式

資料來源：吳明隆，涂金堂（2006）

本研究對於預試後的地理成就測驗進行試題分析，逐份且逐題登錄作答結果，答對登錄數值 1，答錯登錄數值 0，答對 1 題得 1 分，依據總分分割出高分組與低分組，高分組與低分組的分界可以在 25~33%，由於大多數學者採用上下 27%（吳明隆，涂金堂，2006），故本研究以總分在前 27% 者列為高分組，總分在後 27% 者列為低分組，分別計算出高分組與低分組在各題的答對率，再透過鑑別度指數與難度的公式，計算出鑑別度指數與難度，以作為選題依據。

評鑑試題的優劣沒有一致的標準，通常先選出鑑別度較高的試題，再從中選出難度適中的題目（郭生玉，1994），Ebel 與 Frisbie（1991）指出鑑別度在 0.3 以上為優良，但需要細部修改，若在 0.4 以上則試題非常優良（見表 3-4-13）（引自吳明隆，涂金堂，2006），故本研究選取鑑別度在 0.4 以上的試題，共有 34 題，再以難度作為選題依據，Chase（1978）指出如果是選擇題，難度指數以 0.4~0.8 為選擇標準（引自吳明隆，涂金堂，2006），這 34 題的難度皆在 0.4~0.8 之間（見表 3-4-14），無需刪題。

表 3-4-13 鑑別度指數與試題判斷標準

鑑別度指數	試題判斷標準
0.40 以上	非常優良
0.30 以上	優良，可能需要局部修改
0.20 以上	尚可，可能要大幅修改
0.20 以下	不佳，須淘汰或重新修改

資料來源：引自吳明隆，涂金堂（2006）

表 3-4-14 地理成就測驗~試題分析結果

預試題號	高分組答對 (%)	低分組答對 (%)	鑑別度 (%)	難度 (%)	處理方式
1	88.9	31.4	57.5	60.15	
2	68.5	43.1	25.4		鑑別度低於 0.4，刪除
3	94.4	37.3	57.1	65.85	
4	96.3	52.9	43.4	74.6	
5	98.1	27.5	70.6	62.8	
6	88.9	58.8	30.1		鑑別度低於 0.4，刪除
7	74.1	25.5	48.6	49.8	
8	74.1	27.5	46.6	50.8	
9	83.3	47.1	36.2		鑑別度低於 0.4，刪除
10	94.4	58.8	35.6		鑑別度低於 0.4，刪除
11	88.9	49	39.9		鑑別度低於 0.4，刪除
12	48.1	39.2	8.9		鑑別度低於 0.4，刪除

預試題號	高分組答對 (%)	低分組答對 (%)	鑑別度 (%)	難度 (%)	處理方式
13	100	49	51	74.5	
14	27.8	15.7	12.1		鑑別度低於 0.4，刪除
15	92.6	54.9	37.7		鑑別度低於 0.4，刪除
16	59.3	19.6	39.7		鑑別度低於 0.4，刪除
17	94.4	43.1	51.3	68.75	
18	98.1	52.9	45.2	75.5	
19	72.2	47.1	25.1		鑑別度低於 0.4，刪除
20	96.3	51	45.3	73.65	
21	96.3	52.9	43.4	74.6	
22	90.7	49	41.7	69.85	
23	94.4	43.1	51.3	68.75	
24	96.3	62.7	33.6		鑑別度低於 0.4，刪除
25	90.7	37.3	53.4	64	
26	87	39.2	47.8	63.1	
27	94.4	43.1	51.3	68.75	
28	98.1	35.3	62.8	70.6	
29	87	35.3	51.4	61.15	
30	87	37.3	49.7	62.15	
31	98.1	39.2	58.9	68.65	
32	83.3	33.3	50	58.3	
33	100	49	51	74.5	
34	44.4	25.5	18.9		鑑別度低於 0.4，刪除
35	68.5	17.6	50.9	43.05	
36	94.4	45.1	49.3	69.75	
37	77.8	15.7	62.1	46.75	
38	90.7	41.2	49.5	65.95	
39	72.2	47.1	25.1		鑑別度低於 0.4，刪除
40	81.5	33.3	48.2	57.4	
41	51.9	21.6	30.3		鑑別度低於 0.4，刪除
42	96.3	25.5	70.8	60.9	
43	87	33.3	53.7	60.15	
44	96.3	31.4	64.9	63.85	
45	66.7	27.5	39.2		鑑別度低於 0.4，刪除
46	85.2	23.5	61.7	54.35	
47	79.6	19.6	60	49.6	
48	96.3	31.4	64.9	63.85	
49	83.3	37.3	46	60.3	
50	64.8	29.4	35.4		鑑別度低於 0.4，刪除

第二階段為信度分析，從試題分析所選出的 34 題進行信度分析，由於成就測驗為非對即錯的二分題目，適用庫李信度，而 Cronbach's α 也可適用於二分測量（邱皓政，2006），故本研究以 Cronbach's α 來考驗地理成就測驗的信度。本研究對地理成就測驗共進行兩次信度分析，第一次分析結果 Cronbach's α 為 0.906，信度已相當高，然而為縮

短正式施測時間，依據第一次信度分析中的「校正項目總分相關」與「刪除後信度係數」再進行刪題，最後從「校正項目總分相關」中刪除了 4 題相關係數較低的題項，保留剩餘的 30 題作為正式的地理成就測驗，見附錄十，將這 30 題再做一次信度分析，Cronbach's α 為 0.905（見表 3-4-15），此測驗工具的信度係數在 0.8 以上（吳明隆，涂金堂，2006；葛樹人，1987），可以說這個測驗工具有一致性。

表 3-4-15 地理成就測驗~信度分析結果

預試題號	校正項目總分相關	刪除後信度	第一次 Cronbach's α	處理方式	第二次 Cronbach's α	正式題號
1	0.430	0.904	0.906	保留	0.905	1
3	0.450	0.904		保留		2
4	0.452	0.904		保留		3
5	0.581	0.902		保留		4
7	0.339	0.905		保留		5
8	0.287	0.906		相關低於 0.3，刪除		
13	0.625	0.902		保留		6
17	0.483	0.903		保留		7
18	0.539	0.903		保留		8
20	0.384	0.905		保留		9
21	0.503	0.903		保留		11
22	0.323	0.906		相關較低，刪除		
23	0.492	0.903		保留		12
25	0.454	0.904		保留		13
26	0.380	0.905		保留		14
27	0.474	0.903		保留		15
28	0.497	0.903		保留		29
29	0.342	0.905		保留		30
30	0.311	0.906		相關較低，刪除		
31	0.553	0.902		保留		16
32	0.380	0.905		保留		17
33	0.495	0.903		保留		18
35	0.323	0.906		相關較低，刪除		
36	0.529	0.903		保留		19
37	0.437	0.904		保留		20
38	0.453	0.904		保留		21
40	0.379	0.905		保留		22
42	0.593	0.901		保留		23
43	0.419	0.904		保留		24
44	0.556	0.902		保留		25
46	0.512	0.903	保留	26		
47	0.446	0.904	保留	27		
48	0.631	0.901	保留	28		
49	0.381	0.905	保留	10		

五、抽樣與正式施測

從教育部統計局取得 95 學年度國民中學校別資料，經過整理後，全國公立國中七年級學生共有 286745 人，8578 班，在抽樣人數方面，Neuman（2000，朱柔若譯）指出超過十五萬的大母群，大約抽 1500 樣本，若以全臺公立國中七年級平均每班 33 人估計，則本研究應抽取 45 班，另一方面考慮到各校班級人數大小不一與回收率問題，將正式抽樣班級數增加為 50 個班級。

Babbie（1998；李明寰、李承宇譯，2004）指出分層抽樣是一種取得更具代表性資料的抽樣方法，從同質的母群體中抽取出來的樣本，抽樣誤差較小，故本研究採分層抽樣，根據教育部的分區方式，初步將各縣市分成北部、中部、南部、東部、金馬五區（見表 3-4-16），計算出這五個區域的總班級數，以及班級數佔全國的比例。依據各區所算出來的比例，乘以五十班，經四捨五入，計算出各區應該抽取的班級數。

表 3-4-16 抽樣架構。

區域	班級數	班級數佔全國（%）	抽樣班級數
北部	3760	43.833	22
中部	2197	25.612	13
南部	2342	27.302	14
東部	248	2.891	1
金馬	31	0.361	0
總計	8578	100	50

然而若以區域進行抽樣，即使是採用隨機抽樣，也可能導致某一區域被抽到的學校集中在某一個縣市，如此將有失代表性，為求謹慎，進一步將各縣市班級數的比例算出，乘以五十，採四捨五入計算出每一個縣市應該被抽樣的班級數（見表 3-4-17）。

這五十個班級分別由五十所學校抽出，每一所學校抽取一班，從教育部的國中統計資料中進行抽樣，若某一個縣市僅需抽取一個班級，採隨機抽樣，若某一縣市需抽取二個以上的班級，由於抽樣名單將同一個鄉鎮的學校集中排列在一起，為避免抽取到的班級集中在某一個鄉鎮，改採系統抽樣。

在確定抽樣名單後，以電話聯絡各校的教學組長、或社會領域召

集人、教務主任不等，請予協助施測並說明施測目的、施測工具、施測時間、施測工具的寄發與寄回方式。知會校方後，於民國 96 年 6 月上旬採郵寄方式寄出問卷，由校方隨機抽取一個七年級普通班，作為正式施測對象，施測完畢採回郵信封寄回。

在抽樣與正式施測方面有三點限制，第一，本研究採分層比例抽樣，以增進樣本的代表性，然而統計資料取得困難，未能將各區域七年級的特教班與資優班之班級數先行扣除，以更精確掌握各區域普通班的班級數。第二，基於人力限制、學校行政的困難，僅由每校隨機抽取一個普通班作為樣本，無法排除可能因學校編班方式，所產生的偏誤。第三，因配合學校行政，各校正試施測的時間為民國 96 年 6 月到 7 月期間不等，長達兩個月的施測時間，難以避免因施測時間不同，影響受試者在地理成就測驗上的表現。

表 3-4-17 正式施測~抽樣名單

區域	縣市	班級數 (%)	抽樣班級數	抽樣學校 (每校一班)
北部	基隆市	4.07	1	中山高中
	台北市	23.86	5	芳和國中、麗山國中 景興國中、濱江國中 至善國中
	台北縣	35.35	8	江翠國中、深坑國中 文山國中、自強國中 三芝國中、樹林高中 碧華國中、義學國中
	桃園縣	21.57	5	平鎮國中、迴龍國中小 楊明國中、建國國中 光明國中
	新竹縣	5.53	1	精華國中
	新竹市	4.25	1	三民國中
	宜蘭縣	5.37	1	榮源國中
	小計	--	100.00	22
區域	縣市	班級數 (%)	抽樣班級數	抽樣學校 (每校一班)
中部	苗栗縣	9.79	1	大同國中
	台中市	18.98	3	忠明高中、東山國中 大業國中
	台中縣	29.13	4	霧峰國中、東新國中 公明國中、日南國中
	彰化縣	22.48	3	鹿港國中、大村國中 芳苑國中
	南投縣	9.88	1	南崗國中
	雲林縣	9.74	1	馬光國中
小計	--	100.00	13	--

區域	縣市	班級數 (%)	抽樣班級數	抽樣學校 (每校一班)
南部	嘉義縣	6.70	1	朴子國中
	嘉義市	4.44	1	民生國中
	台南縣	14.69	2	六甲國中、大橋國中
	台南市	13.24	2	建興國中、海佃國中
	高雄縣	19.64	3	鳥松國中、美濃國中 青年國中
	高雄市	25.45	3	後勁國中、苓雅國中 餐旅國中
	屏東縣	14.22	2	光春國中、萬新國中
	澎湖縣	1.62	0	--
小計	--	100.00	14	--
東部	花蓮縣	60.08	1	瑞穗國中
	台東縣	39.92	0	--
小計	--	100.00	1	--

第五節 資料處理與分析

以下說明問卷處理、資料登錄、資料分析的方式。

一、問卷處理

問卷回收後，先計算出回收率，並判讀無效問卷。本研究之無效問卷的認定有四個標準。第一，漏答過多為無效問卷，問卷共有 36 題的問項，受試者漏答題目數量在二分之一以上，視為無效問卷。第二，邏輯出現矛盾視為無效問卷，即從正、反向題來檢核受試者是否隨意填答，不符邏輯的問卷判定無效問卷，例如，第二題「我覺得地理課有趣」與第六題「我覺得地理課無聊」是完全相反的問題，受試者若皆填寫同意或皆填寫不同意，則視為無效問卷，同樣地，也可以從第三十一題「我認為學習地理事實是有意義的」與第三十六題「我覺得學習地理事實，一點用處也沒有」來判斷問卷是否有效。第三，由於「地理態度」為本研究的依變項，是重要的研究核心，受試者若在「地理態度」構面上漏答過多，即使採用遺漏值填補的措施，恐對研究結果造成較大的誤差，基於這樣的考量，受試者若在「地理態度」構面上漏答兩題以上，則視為無效問卷，漏答僅有一題，進行填補。第四，填答方式有趨中情形或極端反應，在 36 題的問項中，受試者皆填答「普通」，由於不排除受試者可能未閱讀問項內容便隨意作答，故視為無效

問卷，另一種情形為受試者填答的選項不是「非常同意/總是如此」，即「非常不同意/未曾如此」，這有可能是受試者未仔細思考實際情形之差異而迅速作答，故視為無效問卷。

二、資料登錄

本研究需登錄的資料包括地理學習態度問卷、地理任課教師的背景資料、地理成就測驗分數，以下說明之。

(一) 地理學習態度問卷

第一個部分為樣本的背景資料，包括學生性別、學校位置與課程時數。學生性別為類別變項，男生登錄為 1，女生為 2，學校位置為類別變項，將樣本所填答的縣市名稱，轉為數值登錄，北部登錄為 1，中部為 2，南部為 3，東部為 4。課程時數為連續變項，直接登錄樣本填答的數值。

第二個部分為六個構面，將填答結果逐題登錄，填答「非常同意」/「總是如此」登錄數字 5，「同意」/「經常如此」為 4，「普通」/「偶爾」為 3，「不同意」/「很少如此」為 2，「非常不同意」/「未曾如此」為 1。其中反向記分的問項共有 4 題，分別為第 6 題「我覺得地理課無聊」、第 18 題「老師教學方法沒有變化」、第 30 題「整體來說，我覺得地理教材是困難的」、第 36 題「我覺得學習地理事實，一點用處也沒有」，透過電腦程式，將反向題反向計分，再把每一個構面的平均分數計算出來，作為樣本在該構面的得分。

(二) 地理任教老師的背景資料

包括教師性別、畢業科系與教學年資，教師性別為類別變項，男性登錄為 1，女性為 2。畢業科系為類別變項，地理本系或雙主修登錄為 1，地理輔系登錄為 2，其他科系登錄為 3。教學年資為連續變項，將教師填答的結果轉換成以「年」為單位登錄。

(三) 地理成就測驗的計分方式

共三十題，答對一題得一分，登錄每位樣本的總分。

三、資料分析

(一) 地理態度分析

計算出每一位樣本在「地理態度」構面上的平均數作為地理態度

的分數，由於本研究採五點量表，平均數在 3 以上者為正向地理態度，3 分者為普通，未滿 3 分為負向地理態度，分別計算出正向、普通、負向態度人數佔總人數的百分比。

（二）地理態度差異分析

地理態度是否在「學生性別」、「教師性別」上有差異，由於只有二個水準，故採 t 檢定分析之。而在「學校位置」、「畢業科系」、「課程時數」上是否有差異，由於為三個以上的水準，故採單因子變異數分析（One-Way ANOVA）。

在「教學年資」上是否有差異，以臺灣地理教科書變革年代作為分組依據，以八十六學年度認識臺灣地理篇試用本開始使用與九十三年學年度全面實施九年一貫教材作為分組依據，而本研究的時間為九十五年學年度，故年資在零到三年為一組，這一組教師只接觸到九年一貫教材，將之登錄為 1，四到十年為一組，接觸過認識臺灣地理篇與九年一貫教材，將之登錄為 2，十一年以上者為一組，歷經所有教科書變革，將之登錄為 3，由於有三個水準，故採單因子變異數分析（One-Way ANOVA）。

（三）地理態度迴歸分析

以「地理學業成就」、「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」六個因子作為解釋變項，進行多元迴歸分析，以瞭解這六個因子對地理態度的聯合解釋力為何。

在迴歸分析方法的選擇上，基於本研究是在探討解釋變項對依變項提出一套最具有合理解釋的迴歸模型，屬於解釋性迴歸，適宜使用同時迴歸（simultaneous regression）進行分析（邱皓政，2006），而不適用預測性的逐步迴歸法（stepwise）。

第四章 結果與討論

第一節 樣本基本資料

此部分就回收率與有效問卷、樣本基本資料、地理任課教師基本資料、遺漏值情形與處理進行說明。

一、回收率與有效問卷

於民國 96 年 6 月上旬對全國五十所國中寄發 1691 份正式問卷，施測時間定為六月底完成，七月回收問卷，然而部分學校因配合學校行政，於七月進行施測，八月期間寄回，回收 1497 份，根據 Babbie(1998) 指出回收率至少要有 50% 才是足夠的，60% 的回收率是好的，70% 則是非常好的，有些學者主張回收率至少要達到 80~90% 之間（引自郭生玉，1994），而本研究回收率為 88.52%，符合上述學者提出的回收率的基本門檻，故所蒐集到的資料足以採信。扣除無效問卷 105 份，有效問卷 1392 份，佔回收問卷 92.99%。

二、樣本基本資料

調查項目包括學生性別、學校位置、課程時數，這三個變項在有效樣本中的比例（見表 4-1-1）。在學生性別方面，女生較男生多，佔有效樣本 52.30%。在學校位置方面，北部的樣本佔 41.59%、中部佔 26.08%、南部 30.17%、東部 2.16%。在課程時數方面，大部分的樣本一週有一節地理課，佔 54.17%，居次的有二節，佔 31.18%。

表 4-1-1 樣本基本資料

變項	水準	次數（人）	佔有效樣本（%）
學生性別	男生	664	47.70
	女生	728	52.30
	總計	1392	100.0
學校位置	北部	579	41.59
	中部	363	26.08
	南部	420	30.17
	東部	30	2.16
	總計	1392	100.0
課程時數/一週	1.0	754	54.17
	1.5	124	8.90
	2.0	434	31.18
	2.5	33	2.37
	3.0	47	3.38
	總計	1392	100.0

三、地理任課教師基本資料

調查項目包括教師性別、畢業科系、教學年資三個變項，所回收的問卷來自全國45個班級，故有45位教師的基本資料（見表4-1-2）。在教師性別方面，女性地理教師較男性多，佔73.33%。在畢業科系方面，地理本系或雙主修畢業的教師較多，佔77.78%，其他科系位居第二，佔13.33%，地理輔系最少，佔8.89%。在教學年資方面，這45位教師的年資長短差距甚大，有的僅有四個月，有的長達26年，依據臺灣地理教科書的變革作為分界，以零到三年、四到十年、十一年以上作為分組方式，可發現零到三年的比例較多，佔38%，這一組的教師是九十三學年度全面實施九年一貫之後的師資，四到十年居第二位，佔33%，這一組的教師則經歷臺灣地理篇與九年一貫教材的師資，十一年以上居第三位，佔29%，這一組的教師是歷經早期國編本、臺灣地理篇與九年一貫教材的師資。

表 4-1-2 地理任課教師基本資料

變項	水準	次數(人)	佔抽樣教師(%)	備註
教師性別	男性	12	26.67	
	女性	33	73.33	
	總計	45	100	
畢業科系	地理系或雙主修	35	77.78	其他科系包括歷史、政治、教育、國文、地科等。
	地理輔系	4	8.89	
	其他科系	6	13.33	
	總計	45	100	
教學年資	0~3年	17	38	原始資料為連續變數，此分組以地理教科書變革年代為分組依據。
	4~10年	15	33	
	11年以上	13	29	
	總計	45	100	

四、遺漏情形與處理

(一) 地理學習態度問卷

在地理學習態度問卷方面，各題漏答情形在0.1%~1.0%之間（見表4-1-3），未高於5%是可接受的遺漏情形（邱皓政，2006）。本研究對於各個構面的遺漏值採不同的處理方式。

「地理態度」為本研究的核心，此構面有六個問項，為避免填補遺漏值造成更大的偏誤，受試者在此構面若漏答二題以上，即判定為無效問卷。若受試者在「地理態度」構面上僅漏答一題者，由於本問

卷為五點量表，以及考量到此構面所量測的是受試者主觀評斷的問項，為避免因填補過高或過低的數值而影響分析，故以數值 3 來填補之。

「地理重要性」、「教材難易度」、「事實材料支持性」這三個構面上，受試者在某個構面漏答三題以上者，為避免更大的誤差，則不採取補救措施，若漏答在一至二題者，以數值 3 來填補之，理由同上。

「教學革新」、「班級氣氛」這兩個構面上，受試者在某個構面漏答在三題以上，為避免更大的誤差，不採取補救措施，而漏答一至二題者，由於「教學革新」、「班級氣氛」，可經由隸屬同一個班級的受試者來推知，故計算該班級在該問項的平均數，經四捨五入後來填補之。

(二) 地理成就測驗

在地理成就測驗方面，共有 35 份有漏答情形，佔有效問卷 2.5%，由於各樣本漏答的題數在三分之一到二分之一不等，佔一份成就測驗題數的比例不算低，倘若採用該班級成就測驗的平均數來填補之，恐造成更大的誤差，另一方面，由於扣除掉漏答的樣本數，仍有 1357 樣本數足以提供統計分析，故這 35 份成就測驗則不採取補救措施。

表 4-1-3 地理學習態度問卷~遺漏情形

構面	問項	遺漏次數	佔有效問卷 (%)
地理態度	1	0	0.0
	2	2	0.1
	3	4	0.3
	4	3	0.2
	5	14	1.0
	6	4	0.3
地理重要性	7	0	0.0
	8	0	0.0
	9	1	0.1
	10	3	0.2
	11	8	0.6
	12	1	0.1
教學革新	13	4	0.3
	14	2	0.1
	15	1	0.1
	16	7	0.5
	17	12	0.9
	18	4	0.3

構面	問項	遺漏次數	佔有效問卷(%)
班級氣氛	19	0	0.0
	20	2	0.1
	21	0	0.0
	22	3	0.2
	23	2	0.1
	24	3	0.2
教材難易度	25	0	0.0
	26	1	0.1
	27	3	0.2
	28	7	0.5
	29	6	0.4
	30	6	0.4
事實材料支持性	31	1	0.1
	32	2	0.1
	33	8	0.6
	34	3	0.2
	35	7	0.5
	36	1	0.1

第二節 地理學習態度問卷與成就測驗結果

本節旨在說明地理學習態度問卷與地理成就測驗的結果，地理學習態度問卷共有六個構面，經遺漏值處理後，計算每一位樣本在六個構面的平均數，以下為各個構面的描述統計結果。

一、地理學習態度問卷

在「地理態度」構面上（見表 4-2-1），平均數越高表示受試者的地理態度越偏向正向，即越喜歡地理，分析結果發現全國七年級學生在這個構面的平均數為 3.27 分，整體來說七年級學生的地理態度是正向的，也就是說喜歡地理的。由於本態度量表為五點量尺，平均數高於 3 分表示正向態度，3 分為普通，低於 3 分則為負向態度，將全國學生依照其平均數分成三組來看，則可發現全國 59.2% 的七年級學生為正向態度，普通有 16.7%，而負向態度有 24.1%。

表 4-2-1 「地理態度」構面的描述統計

地理態度	正向	普通	負向	總計
次數（人）	824	233	335	1392
百分比（%）	59.2	16.7	24.1	100
平均數	3.27			
標準差	0.77			

在「地理重要性」構面上（見表 4-2-2），平均數越高表示受試者認為地理越重要，分析結果發現全國七年級學生在這個構面的平均數為 3.76 分，整體來說七年級學生認為地理是重要的。若依平均數高低分成三組來看，高於 3 分者有 82.9%，3 分者有 8.8%，低於 3 分者有 8.3%，顯示約有八成的七年級學生認為地理是重要的，有一成學生則認為地理是不重要的。

表 4-2-2 「地理重要性」構面的描述統計

地理重要性	重要	普通	不重要	總計
次數（人）	1154	122	116	1392
百分比（%）	82.9	8.8	8.3	100
平均數	3.76			
標準差	0.70			

在「教學革新」構面上（見表 4-2-3），平均數越高表示受試者的地理教師教學方法越活潑多樣，分析結果發現全國七年級學生在此構面的平均數為 1.85 分，整體來說目前地理教師的教學方法是缺乏變化的。若依平均數高低分成三組來看，高於 3 分者有 2.8%，3 分者有 2.7%，低於 3 分者有 94.5%，也就是說高達九成的學生所接受到的地理教學方法是缺乏變化的。

表 4-2-3 「教學革新」構面的描述統計

教學多樣性	活潑多樣	普通	缺乏變化	總計
次數（人）	39	38	1314	1391
百分比（%）	2.8	2.7	94.5	100
平均數	1.85			
標準差	0.60			

註：有 1 筆遺漏值。

在「班級氣氛」構面上（見表 4-2-4），平均數越高表示受試者認為地理課的上課氣氛良好，分析結果發現全國七年級學生在此構面的平均數為 3.51 分，整體來說地理課的上課氣氛是良好的。若依平均數高低分成三組來看，高於 3 分者佔 71.7%，3 分者佔 5.2%，低於 3 分者佔 23.1%，也就是說全國約有七成的學生的地理課上課氣氛是良好的，而大約有四分之一的學生，其地理課的上課氣氛不佳。

表 4-2-4 「班級氣氛」構面的描述統計

班級氣氛	良好	普通	不佳	總計
次數（人）	997	73	322	1392
百分比（%）	71.7	5.2	23.1	100
平均數	3.51			
標準差	0.81			

在「教材難易度」構面上（見表 4-2-5），平均數越高表示受試者認為教材越容易，分析結果發現全國七年級學生在這個構面的平均數為 3.20 分，整體來說學生認為地理教材是容易的。若依照平均數高低分成三組來看，高於 3 分佔 54.8%，3 分者佔 16.9%，低於 3 分者佔 28.3%，也就是說有五成的學生認為教材是容易的，有將近三成的學生則認為教材是困難的。

表 4-2-5 「教材難易度」構面的描述統計

教材難易度	容易	普通	困難	總計
次數（人）	762	235	394	1391
百分比（%）	54.8	16.9	28.3	100
平均數	3.20			
標準差	0.73			

註：有 1 筆遺漏值。

在「事實材料支持性」構面上（見表 4-2-6），平均數越高表示受試者認為學習地理事實材料是有助於其學習的，分析結果發現全國七年級學生在這個構面上的平均數為 3.68 分，整體來說學生認為地理事實是有助於學習的。若依平均數高低分成三組來看，高於 3 分者有 80%，3 分者有 9.6%，低於 3 分者有 10.4%，這樣的比例顯示全國有八成的學生是相當認同地理事實材料的學習，有一成的學生則不認同。

表 4-2-6 「事實材料支持性」構面的描述統計

事實材料支持性	有助於學習	普通	無助於學習	總計
次數（人）	1114	133	144	1391
百分比（%）	80.0	9.6	10.4	100
平均數	3.68			
標準差	0.76			

註：有 1 筆遺漏值。

二、地理成就測驗

在地理成就測驗方面，答對一題得一分，總分三十分，分數越高表示受試者的地理學業成就越高，測驗結果顯示全國七年級學生的地理學業成就為 19.67 分，高於平均數的人數佔 55.3%，也就是說高於平均數與低於平均數的人數大約各佔一半的比例。

三、小結

本節就調查回來的資料進行描述統計，在「地理態度」構面上，全國七年級學生的平均數為 3.27 分，整體來說為正向態度，喜歡地理的學生將近 60%，而不喜歡地理的學生約佔 25% 的比例。

其他五個構面當中，全國七年級學生在「地理重要性」、「事實材料支持性」、「班級氣氛」、「教材難易度」這四個構面上的整體平均數皆高於三分，尤其以「地理重要性」的平均數 3.76 分位居最高，表示整體來說全國七年級學生認為地理是重要的，其中有八成的學生認為地理是重要的。

「事實材料支持性」構面平均數為 3.68 分，表示全國七年級學生整體認為地理事實教材是有助於學習的，其中有八成的學生認為事實材料的學習，有一成的學生不認同。「班級氣氛」平均數為 3.51 分，表示全國七年級學生的地理課氣氛整體說是良好的，其中有七成的學生的地理課上課氣氛相當良好，而有四分之一的學生其地理課的上課氣氛不佳。「教材難易度」平均數為 3.20 分，表示整體來說全國七年級學生整體認為地理教材是容易的，其中有五成的學生認為教材是容易的，有將近三成的學生則認為教材是困難的。

值得注意的是，全國七年級學生在「教學革新」構面上的平均數整體低於三分，為 1.85 分，表示整體來說地理教師的教學較缺乏活潑性與變化性，其中將近九成的學生所接受到的地理教學方法是缺乏變化的。

第三節 地理態度差異分析

本節就「學生性別」、「學校位置」、「課程時數」、「教師性別」、「畢業科系」、「教學年資」此六個背景變項進行差異分析，探討「地理態度」在這些背景變項上是否有顯著差異。其中「學生性別」、「教師性別」這兩個變項各有兩個水準，故採 t 檢定考驗平均數的差異，而「學校位置」、「課程時數」、「畢業科系」、「教學年資」這四個變項各有三個以上的水準，故採單因子變異數（One-Way ANOVA）來考驗平均數的差異。

一、學生性別的差異分析

在「學生性別」方面（見表 4-3-1），男生的地理態度平均為 3.37 分，女生為 3.18 分，從平均數可看出男生與女生的地理態度皆是正向的，然而男生與女生之間地理態度是否有顯著差異，採獨立樣本 t 檢定考驗之。

先經由 Levene 檢定進行同質性檢驗（見表 4-3-2），檢定結果發現達到顯著差異（ $p=0.002 < 0.05$ ），表示兩組的變異不同質，也就是說兩組的離散情形有顯著差異，因此，需由不假設變異數相等的 t 值與顯著性來看分析結果，檢定結果發現達到顯著差異（ $p=0.000 < 0.05$ ），表示男生與女生的地理態度有顯著差異，再從平均數可知道男生的地理態度比女生高，故可以說七年級男生顯著比女生更喜歡地理。

表 4-3-1 地理態度在「學生性別」上的描述統計

學生性別	次數（人）	平均數	標準差
男生	664	3.37	0.81
女生	728	3.18	0.72

表 4-3-2 地理態度在「學生性別」上的差異分析

	變異數相等的 Levene's Test		t 檢定		
	F	顯著性	t	自由度	顯著性
假設變異數相等	9.239	0.002	4.392	1390	0.000
不假設變異數相等			4.369	1333.54	0.000

註：依變數為地理態度， $p < 0.05$ ，表示達到顯著。

二、學校位置的差異分析

在「學校位置」方面（見表 4-3-3），北部學生的地理態度平均數為 3.28 分，中部為 3.30 分，南部為 3.22 分，東部為 3.47 分，從平均數來看，這四個區域的學生的地理態度皆是正向的，而四個區域之間的學生，其地理態度是否有顯著差異，採獨立樣本單因子變異數分析之。

先經由 Levene 檢定進行變異數同質性檢驗（見表 4-3-4），檢定結果發現未達到顯著差異（ $p = 0.599 > 0.05$ ），表示四組的變異同質，也就是說四組的離散情形無顯著差異，未違反變異數分析的基本假設。單因子變異數分析結果發現，不同區域的學生，其地理態度未達顯著差異（ $p = 0.256 > 0.05$ ），也就是說，北、中、南、東部的學生，其地理態度沒有顯著不同。

表 4-3-3 地理態度在「學校位置」上的描述統計

學校位置	學生人數	平均數	標準差
北部	579	3.28	0.75
中部	363	3.30	0.78
南部	420	3.22	0.79
東部	30	3.47	0.87

表 4-3-4 地理態度在「學校位置」上的差異分析

變異數 同質性檢定	單因子變異數分析					
	變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F	顯著性
0.599	組間變異	2.453	3	0.818	1.353	0.256
	組內變異	838.996	1388	0.604		
	全體	841.449	1391			

註：依變數為地理態度， $p < 0.05$ ，表示達到顯著。

三、課程時數的差異分析

在「課程時數」方面（見表 4-3-5），在進行分析前，為縮小各組的人數的差異，將人數明顯稀少的 2.5 節與 3 節課的學生併入每週有二節地理課這一組，因此共分成三組，即一節、一點五節、二到三節。一週一節課的學生，其地理態度平均數為 3.22 分，一點五節的學生為 3.43 分，二至三節的學生為 3.31 分，從平均數來看，這三組學生的地理態度皆為正向，而不同的課程時數，地理態度是否有顯著差異，採獨立樣本單因子變異數分析之。

先經由 Levene 檢定進行變異數同質性檢定（見表 4-3-6），檢定結果發現未達到顯著差異（ $p = 0.510 > 0.05$ ），表示這三組的變異同質，也就是說三組的離散情形無顯著差異，未違反變異數分析的基本假設。單因子變異數分析結果發現，課程時數不同的學生，其地理態度達到顯著差異（ $p = 0.007 < 0.05$ ），也就是說，課程時數不同，地理態度會有顯著不同，為探究是哪兩個組時數之間的地理態度會有顯著不同，因而進行事後比較。

表 4-3-5 地理態度在「課程時數」上的描述統計

課程時數（節/一週）	次數（人）	平均數	標準差
1	754	3.22	0.79
1.5	124	3.43	0.78
2~3	514	3.31	0.74

表 4-3-6 地理態度在「課程時數」上的差異分析

變異數 同質性檢定	單因子變異數分析						
	顯著性	變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F	顯著性
0.510		組間變異	6.034	2	3.017	5.016	0.007
		組內變異	835.415	1389	0.601		
		全體	841.449	1391			

註：依變數為地理態度， $p < 0.05$ ，表示達到顯著。

基於未違反變異同質之假定與各組樣本數不相等這兩個條件下，宜選用雪費法（Scheff'e）進行事後比較（邱皓政，2006），結果發現有一組達到顯著差異（見表 4-3-7），即一點五節課的學生之地理態度與

一節課的學生有顯著差異 ($p = 0.021 < 0.05$)，再從平均數可知道一點五節課的學生，其地理態度分數高於一節課的學生，故可以說一週一點五節課的學生，其地理態度顯著高於一節課的學生，也就是說一週有一點五節課的學生，比一週有一節課的學生，更喜歡地理。

表 4-3-7 「課程時數」事後比較，採雪費法 (Scheff'e)

課程時數 (I)	課程時數 (J)	平均數差異 (I-J)	標準誤	顯著性
1.0	1.5	-0.209*	0.075	0.021
	2~3	-0.094	0.044	0.103
1.5	1.0	0.209*	0.075	0.021
	2~3	0.114	0.077	0.338
2~3	1.0	0.094	0.044	0.103
	1.5	-0.114	0.077	0.338

註：依變數為地理態度， $p < 0.05$ ，表示達到顯著。

四、教師性別的差異分析

在「教師性別」方面 (見表 4-3-8)，由男性教師所教授的學生，其地理態度平均為 3.30 分，女性則為 3.26 分，從平均數可看出男性與女性教師的學生，其地理態度皆為是正向的。而分別由男性或女性教師所教授的學生，其地理態度之間是否有顯著差異，採獨立樣本 t 檢定考驗之。

先經由 Levene 檢定進行同質性檢驗 (見表 4-3-9)，檢定結果發現未達到顯著 ($p = 0.162 > 0.05$)，表示兩組的變異同質，也就是說兩組的離散情形無顯著差異，未違反變異同質性的假設。因此，由假設變異數相等的 t 值與顯著性來看分析結果，檢定結果發現未達到顯著差異 ($p = 0.370 > 0.05$)，表示分別由男性與女性教師所教授之學生，其地理態度無顯著差異。

表 4-3-8 地理態度在「教師性別」上的描述統計

教師性別	學生數 (人)	平均數	標準差
男性	369	3.30	0.82
女性	1023	3.26	0.76

表 4-3-9 地理態度在「教師性別」上的差異分析

	變異數相等的 Levene's Test		t 檢定		
	F	顯著性	t	自由度	顯著性
假設變異數相等	1.956	0.162	0.898	1390	0.370
不假設變異數相等			0.866	609.780	0.387

註：依變數為地理態度， $p < 0.05$ ，表示達到顯著。

五、畢業科系的差異分析

在「畢業科系」方面（見表 4-3-10），地理系或雙主修教師的學生，其地理態度平均為 3.27 分，地理輔系教師的學生則為 3.26 分，非地理系教師的學生為 3.27 分，這三組學生的地理態度皆是正向的。而地理教師畢業科系不同，學生的地理態度是否會有差異，需進行單因子變異數分析（見表 4-3-11），然而組別之間違反變異同質性的假設（ $p = 0.002 < 0.05$ ），故改採 Welch 或 Brown-Forsythe 的 F 統計考驗（吳明隆，2007），分析結果發現未達顯著（ $p = 0.987 > 0.05$ ），表示畢業科系的不同，學生的地理態度沒有顯著差異。

表 4-3-10 地理態度在「畢業科系」上的描述統計

畢業科系	學生人數	平均數	標準差
地理系或雙主修	1081	3.27	0.756
地理輔系	108	3.26	0.737
非地理系	203	3.27	0.905

表 4-3-11 地理態度在「畢業科系」上的差異分析

變異數 同質性檢定	Robust 平均數考驗					
	顯著性	考驗方法	統計量	自由度 1	自由度 2	顯著性
0.002		Welch	0.013	2	225.695	0.987
		Brown-Forsythe	0.012	2	368.721	0.988

註：依變數為地理態度， $p < 0.05$ ，表示達到顯著。

六、教學年資的差異分析

在「教學年資」方面（見表 4-3-12），零到三年的教師，其學生的地理態度平均為 3.23 分，四到十年的教師則為 3.26 分，十一年以上為 3.33 分，從平均數來看，這三組不同年資的教師，其學生的地理態度

皆為正向。而這三組不同年資的教師，其學生的地理態度是否有顯著差異，需由獨立樣本單因子變異數分析之。

先經由 Levene 檢定進行變異數同質性檢驗（見表 4-3-13），檢定結果發現未達到顯著差異（ $p=0.741 > 0.05$ ），表示三組的變異同質，也就是說三組的離散情形無顯著差異，未違反變異同質性的基本假設。單因子變異數分析的結果發現未達顯著（ $p=0.152 > 0.05$ ），表示教師年資的不同，學生的地理態度沒有顯著差異。

表 4-3-12 地理態度在「教學年資」的描述統計

教師年資	學生人數（人）	平均數	標準差
0~3 年	530	3.23	0.775
4~10 年	447	3.26	0.784
11 年以上	415	3.33	0.772

表 4-3-13 地理態度在「教學年資」的差異分析

變異數 同質性檢定	單因子變異數分析					
	變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F	顯著性
0.741	組間變異	2.276	2	1.138	1.883	0.152
	組內變異	839.174	1389	0.604		
	全體	841.449	1391			

註：依變數為地理態度， $p < 0.05$ ，表示達到顯著。

七、小結

本節以「學生性別」、「學校位置」、「課程時數」、「教師性別」、「畢業科系」、「教學年資」此六個背景變項進行地理態度的差異分析，結果發現地理態度在「學生性別」與「課程時數」兩個背景變項上有顯著差異，在「學校位置」、「教師性別」、「畢業科系」、「教學年資」這四個變項無顯著差異。

在「學生性別」上，男生與女生的地理態度平均數皆高於三分，都是喜歡地理的，經由 t 檢定發現男生與女生的地理態度有顯著差異，而男生的地理態度平均數比女生高，表示男生顯著比女生更喜歡地理。

在「課程時數」上，一節課、一點五節課、二到三節課的學生的

地理態度平均數皆高於三分，都是喜歡地理的，經由單因子變異數分析發現達到顯著差異，再經由雪費法（Scheffe'）事後比較發現一週一點五節課的學生之地理態度，顯著比一週有一節課的學生高，也就是說一點五節課的學生比一節課的學生更喜歡地理。

第四節 地理態度迴歸分析

本研究以「地理態度」作為依變項，「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子作為解釋變項，進行多元迴歸分析，瞭解這六個因子當中，哪些因子對地理態度具顯著解釋力，其聯合解釋力為何。

在地理態度的劃分方面，第一個部分以「全體地理態度」作為依變項，第二個部分與第三個部分將細部探索地理態度的內部差異情形，故以「正向地理態度」與「負向地理態度」作為依變項。

一、全體地理態度迴歸分析

在進行迴歸分析之前，宜先進行相關分析，找出哪些解釋變項與依變項有顯著相關，才適合投入迴歸分析中。由於相關分析中的依變項「全體地理態度」與解釋變項「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」皆屬連續變數，故採用 Pearson 積差相關進行分析。

相關分析結果發現（見表 4-4-1），「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子與依變項「全體地理態度」皆達到顯著相關，且相關的方向皆為正向。

從相關程度來看，依變項「全體地理態度」與「教學革新」、「地理學業成就」這兩個因子的相關係數不到 0.4，屬於低度相關（邱皓政，2006），其決定係數分別為 5.71%、1.51%，而與「地理重要性」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」這四個因子的相關係數在 0.4~0.7 之間，屬於中度相關（邱皓政，2006），其決定係數分別為 40.32%、23.52%、34.33%、46.24%。

從決定係數的大小可知，在未排除其他解釋變項的情況下，「全體地理態度」可以被「事實材料支持性」解釋的變異量最大，有 46.24%，

其次可被「地理重要性」解釋的變異量為 40.32%，被「教材難易度」解釋的變異量為 34.33%，被「班級氣氛」解釋的變異量為 23.52%，可被「教學革新」解釋的變異量為 5.71%，被「地理學業成就」解釋的變異量最小，為 1.51%。

表 4-4-1 「全體地理態度」相關分析

	全體地理態度	地理重要性	教學革新	班級氣氛	教材難易度	事實材料支持性	地理學業成就
全體地理態度	1.000						
地理重要性	0.635**	1.000					
教學革新	0.239**	0.142**	1.000				
班級氣氛	0.485**	0.370**	0.242**	1.000			
教材難易度	0.586**	0.501**	0.162**	0.374**	1.000		
事實材料支持性	0.680**	0.760**	0.155**	0.437**	0.610**	1.000	
地理學業成就	0.123**	0.174**	-0.101**	0.082**	0.273**	0.180**	1.000

註：* 表示達到 0.05 顯著水準，** 表示達到 0.01 顯著水準。

然而在真實的情境下，地理態度可能是由多個相關因子共同影響而產生的，故以「全體地理態度」為依變項，「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個有顯著相關的因子作為解釋變項，進行多元迴歸分析。

迴歸模型整體解釋力的分析結果顯示(見表 4-4-2)，決定係數(R^2)為 57%，表示這六個因子對於「全體地理態度」聯合解釋 57%的變異量，調整後的決定係數(R^2)為 56.8%，由於本研究有為一千多個樣本，樣本數量龐大對於簡效性(parsimony)的損失不大，無需採用調整後的決定係數(邱皓政，2006)，故本研究直接採用原始的決定係數來作為迴歸模型解釋力。

表 4-4-2 「全體地理態度」迴歸模型的整體解釋力

多元相關係數 (R)	決定係數 (R^2)	調整的 R^2	R^2 改變量	F 改變量	顯著性
0.755	0.570	0.568	0.570	297.648	0.000

註：p < 0.05，表示達到顯著。

表 4-4-3 「全體地理態度」模型顯著性考驗

變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
迴歸	462.396	6	77.066	297.648	0.000
殘差	348.761	1347	0.259		
總和	811.157	1353			

註：p < 0.05，表示達到顯著。

而模型顯著性考驗結果達到顯著 ($F = 297.648$, $p = 0.000 < 0.05$) (見表 4-4-3), 表示至少有一個迴歸係數不為零, 故進一步探討這六個因子對「全體地理態度」的個別解釋力, 檢定結果發現這六個係數皆達到顯著 ($p = 0.000 \sim 0.047 < 0.05$) (見表 4-4-4), 表示這六個因子對「全體地理態度」皆具有顯著的解釋力。所得到的原始迴歸係數方程式與標準化迴歸係數方程式分別如下:

原始迴歸係數方程式—「地理態度 = $0.273^* \times$ 地理重要性 + $0.101^* \times$ 教學革新 + $0.166^* \times$ 班級氣氛 + $0.240^* \times$ 教材難易度 + $0.269^* \times$ 事實材料支持性 - $0.004^* \times$ 地理學業成就 - 0.208^* 」

標準化迴歸係數方程式—「地理態度 = $0.249^* \times$ 地理重要性 + $0.079^* \times$ 教學革新 + $0.175^* \times$ 班級氣氛 + $0.229^* \times$ 教材難易度 + $0.266^* \times$ 事實材料支持性 - $0.037^* \times$ 地理學業成就」

從標準化係數 (β) 的絕對值大小可以比較出各個因子對「全體地理態度」解釋力的相對重要性, 其中「事實材料支持性」 β 係數的絕對值最大, 具最佳解釋力, 其次為「地理重要性」、「教材難易度」、「班級氣氛」、「教學革新」、「地理學業成就」。

從迴歸係數的正或負, 可以瞭解到這六個因子與「全體地理態度」的關聯方向。「事實材料支持性」、「地理重要性」、「教材難易度」、「班級氣氛」、「教學革新」這五個因子的係數為正, 表示在其他因子不變動之下, 「事實材料支持性」得分越高的學生, 其地理態度越高, 「地理重要性」得分越高的學生, 其地理態度越高, 「教材難易度」得分越高的學生, 其地理態度越高, 「班級氣氛」得分越高的學生, 其地理態度越高, 「教學革新」得分越高的學生, 其地理態度越高。僅有「地理學業成就」的係數為負, 不同於過去研究指出學業成就與態度為正相關 (Chidolue, 1996; 劉秋燕, 2003), 這可能是因為「地理學業成就」與「教學革新」的簡單相關為負向, 受到「教學革新」的影響, 而產生迴歸係數為負的現象。

在多元迴歸分析中, 需注意共線性問題 (collinearity), 解釋變項之間是否有多元共線性問題可經由容忍值 (tolerance) 與變異膨脹因素

(variance inflation factor, 簡稱 VIF) 來判讀, 一般判別標準是容忍值小於 0.1, 變異膨脹因素大於 10, 表示解釋變項之間可能存有共線性問題 (吳明隆, 2007)。共線性的分析結果 (見表 4-4-4), 顯示各解釋變項的容忍值在 0.34~0.91 之間, 變異膨脹因素 (VIF) 在 1.099~2.940 之間, 故無共線性問題。

表 4-4-4 「全體地理態度」迴歸係數考驗

變項	未標準化係數		標準化係數	t 檢定	顯著性	共線性	
	B	標準誤	β			容忍值	VIF
常數	-0.208	0.92		-2.254	0.024		
地理重要性	0.273	0.030	0.249	9.037	0.000	0.420	2.382
教學革新	0.101	0.024	0.079	4.201	0.000	0.910	1.099
班級氣氛	0.166	0.020	0.175	8.525	0.000	0.761	1.314
教材難易度	0.240	0.025	0.229	9.770	0.000	0.582	1.719
事實材料支持性	0.269	0.031	0.266	8.691	0.000	0.340	2.940
地理學業成就	-0.004	0.002	-0.037	-1.990	0.047	0.900	1.111

註：p < 0.05, 表示達到顯著。

二、正向地理態度迴歸分析

進一步將地理態度構面平均數高於三分的學生劃分為「正向地理態度」, 以「正向地理態度」作為依變項, 「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子作為解釋變項, 進行多元迴歸分析。

為能找出達到顯著的相關因子, 在迴歸分析前先進行相關分析 (見表 4-4-5), 結果發現依變項「正向地理態度」與「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」這五個因子達到顯著相關, 僅「地理學業成就」未達到顯著相關。在關聯方向上, 「正向地理態度」與這五個因子皆為正相關。在相關程度上, 「正向地理態度」與「教學革新」、「班級氣氛」這兩個因子的相關係數 (r) 不到 0.4, 屬於低度相關 (邱皓政, 2006), 決定係數 (r^2) 為 2.16% 與 13.54%, 而與「地理重要性」、「教材難易度」、「事實材料支持性」的相關係數 (r) 在 0.4~0.7, 屬於中度相關 (邱皓政, 2006), 決定係數 (r^2) 為 23.61%、23.71%、28.51%。從決定係數大小可知, 在未排除其他因子對「正向地理態度」產生相關的情況下, 「事實材料支持性」對「正向地理態度」的解釋力最佳, 其次為「教材難易度」、「地理重要性」、

「班級氣氛」、「教學革新」。

表 4-4-5 「正向地理態度」相關分析

	正向地理態度	地理重要性	教學革新	班級氣氛	教材難易度	事實材料支持性	地理成就測驗
正向地理態度	1						
地理重要性	0.486**	1					
教學革新	0.147**	0.046	1				
班級氣氛	0.368**	0.253**	0.167**	1			
教材難易度	0.487**	0.369**	0.051	0.285**	1		
事實材料支持性	0.534**	0.645**	0.038	0.336**	0.516**	1	
地理成就測驗	0.013	0.071*	-0.129**	0.079**	0.194**	0.109**	1

註：* 表示達到 0.05 顯著水準，** 表示達到 0.01 顯著水準。

但在真實的情境中，「正向地理態度」可能是由多個因子共同影響而產生的，故以「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」這五個達到顯著相關的因子作為解釋變項，進行多元迴歸分析。迴歸模型整體解釋力的分析結果顯示（見表 4-4-6），決定係數（ R^2 ）為 40.6%，調整後的決定係數（ R^2 ）為 40.3%，表示這五個因子對於「正向地理態度」聯合解釋 40.6% 的變異量。

表 4-4-6 「正向地理態度」迴歸模型的整體解釋力

多元相關係數（R）	決定係數（ R^2 ）	調整的 R^2	R^2 改變量	F 改變量	顯著性
0.638	0.406	0.403	0.406	111.742	0.000

註： $p < 0.05$ ，表示達到顯著。

表 4-4-7 「正向地理態度」模型顯著性考驗

變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
迴歸	93.956	5	18.791	111.742	0.000
殘差	137.223	816	0.168		
總和	231.180	821			

註： $p < 0.05$ ，表示達到顯著。

迴歸模型顯著性考驗達到顯著（ $0.000 < 0.05$ ）（見表 4-4-7），表示至少有一個迴歸係數不為零，故進一步探討這五個因子對依變項「正向地理態度」的個別解釋力，檢定結果發現這五個因子的係數皆達到顯著（ $p = 0.000 \sim 0.001 < 0.05$ ）（見表 4-4-8），表示這五個因子對「正向地理態度」皆具有顯著的解釋力。所得到的原始迴歸係數方程式與標準化迴歸係數方程式分別如下：

原始迴歸係數方程式－「正向地理態度＝0.205*×地理重要性＋0.077*×教學革新＋0.113*×班級氣氛＋0.211*×教材難易度＋0.184*×事實材料支持性＋0.866」

標準化迴歸係數方程式－「正向地理態度＝0.215*×地理重要性＋0.090*×教學革新＋0.156*×班級氣氛＋0.249*×教材難易度＋0.210*×事實材料支持性」

從標準化係數(β)的絕對值大小可以比較出各個因子對依變項「正向地理態度」解釋力的相對重要性，其中「教材難易度」 β 係數的絕對值最大，具最佳解釋力，其次為「地理重要性」、「事實材料支持性」、「班級氣氛」與「教學革新」。

從迴歸係數的正或負，可以瞭解到這五個因子與依變項「正向地理態度」的關聯方向。這五個因子的係數皆為正，表示在其他因子不變動之下，「地理重要性」得分越高，其地理態度正向的程度越高，「教學革新」得分越高，其地理態度正向的程度越高，「班級氣氛」得分越高，其地理態度正向的程度越高，「教材難易度」得分越高，其地理態度正向的程度越高，「事實材料支持性」得分越高，其地理態度正向的程度越高。

表 4-4-8 「正向地理態度」迴歸係數考驗

	未標準化係數		標準化係數	t 檢定	顯著性	共線性	
	B	標準誤	β			容忍值	VIF
常數	0.866	0.126		6.852	0.000		
地理重要性	0.205	0.034	0.215	6.082	0.000	0.583	1.176
教學革新	0.077	0.023	0.090	3.292	0.001	0.971	1.029
班級氣氛	0.113	0.021	0.156	5.309	0.000	0.847	1.180
教材難易度	0.211	0.027	0.249	7.829	0.000	0.720	1.389
事實材料支持性	0.184	0.034	0.210	5.408	0.000	0.482	2.074

註：p < 0.05，表示達到顯著。

三、負向地理態度迴歸分析

這個部分將地理態度構面平均數低於三分的學生劃分為「負向地理態度」，以「負向地理態度」作為依變項，「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子作為解釋變項，進行多元迴歸分析。

為能找出達到顯著的相關因子，在迴歸分析前先進行相關分析(見表 4-4-9)，結果發現依變項「負向地理態度」與「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子皆達到顯著相關，而且在關聯方向上皆為正向。在相關程度上，依變項「負向地理態度」與「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「地理學業成就」的相關係數(r)不到 0.4，屬於低度相關(邱皓政，2006)，決定係數(r^2)分別為 1.48%、3.31%、12.67%與 2.07%，而與「地理重要性」、「事實材料支持性」的相關係數(r)在 0.4~0.7，屬於中度相關(邱皓政，2006)，決定係數(r^2)分別為 23.23%與 23.71%。也就是說，在未排除其他因子對「負向地理態度」產生相關的情況下，「事實材料支持性」對「負向地理態度」的解釋力佳，其次為「地理重要性」、「教材難易度」、「班級氣氛」、「地理學業成就」、「教學革新」。

表 4-4-9 「負向地理態度」相關分析

	負向地理態度	地理重要性	教學革新	班級氣氛	教材難易度	事實材料支持性	地理成就測驗
負向地理態度	1						
地理重要性	0.482**	1					
教學革新	0.122*	0.094	1				
班級氣氛	0.182**	0.160**	0.254**	1			
教材難易度	0.356**	0.377**	0.122**	0.173**	1		
事實材料支持性	0.487**	0.731**	0.133*	0.218**	0.474**	1	
地理成就測驗	0.144**	0.206**	0.180**	0.013	0.337**	0.190**	1

註：*表示達到 0.05 顯著水準，**表示達到 0.01 顯著水準。

在真實的情境中，「負向地理態度」可能是由多個因子共同影響的，故以「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個達到顯著相關的因子作為解釋變項，進行多元迴歸分析。

迴歸模型整體解釋力的分析結果顯示(見表 4-4-10)，決定係數(R^2)為 29.9%，調整後的決定係數為 28.6%，表示這六個因子對於「負向地理態度」聯合解釋 29.9%的變異量。

表 4-4-10 「負向地理態度」迴歸模型的整體解釋力

多元相關係數 (R)	決定係數 (R ²)	調整的 R ²	R ² 改變量	F 改變量	顯著性
0.547	0.299	0.286	0.299	22.591	0.000

註：p < 0.05，表示達到顯著。

表 4-4-11 「負向地理態度」模型顯著性考驗

變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
迴歸	27.835	6	4.639	22.591	0.000
殘差	65.304	318	0.205		
總和	93.139	324			

註：p < 0.05，表示達到顯著。

迴歸模型顯著性考驗達到顯著 (p = 0.000 < 0.05) (見表 4-4-11)，表示至少有一個迴歸係數不為零，故進一步探討這六個因子對依變項「負向地理態度」的個別解釋力，檢定結果發現「地理重要性」、「教材難易度」、「事實材料支持性」達到顯著 (p = 0.000~0.019 < 0.05) (見表 4-4-12)，表示這三個因子對「負向地理態度」有顯著的解釋力，而「班級氣氛」、「教學革新」、「地理學業成就」未達顯著 (p = 0.199~0.852 > 0.05)，表示這三個因子對「負向地理態度」沒有顯著的解釋力。所得到的原始迴歸係數方程式與標準化迴歸係數方程式分別如下：

原始迴歸係數方程式－「負向地理態度 = 0.178* × 地理重要性 + 0.037 × 教學革新 + 0.044 × 班級氣氛 + 0.090* × 教材難易度 + 0.150* × 事實材料支持性 + 0.001 × 地理學業成就 + 0.826」

標準化迴歸係數方程式－「負向地理態度 = 0.259* × 地理重要性 + 0.037 × 教學革新 + 0.064 × 班級氣氛 + 0.133* × 教材難易度 + 0.219* × 事實材料支持性 + 0.010 × 地理學業成就」

從標準化係數(β)的絕對值大小可以比較出各個因子對依變項「負向地理態度」解釋力的相對重要性，其中「地理重要性」β係數的絕對值最大，具最佳解釋力，其次為「事實材料支持性」與「教材難易度」。

從迴歸係數的正或負，可以瞭解到這三個因子與依變項「負向地理態度」的關聯方向。這三個因子的係數皆為正，表示在其他因子不變動之下，「地理重要性」得分越低，其地理態度負向的程度越高，「事

實材料支持性」得分越低，其地理態度負向的程度越高，「教材難易度」得分越低，其地理態度負向的程度越高。

表 4-4-12 「負向地理態度」迴歸係數考驗

	未標準化係數		標準化係數	t 檢定	顯著性	共線性	
	B	標準誤	β			容忍值	VIF
常數	0.826	0.154		5.349	0.000		
地理重要性	0.178	0.048	0.259	3.743	0.000	0.461	2.170
教學革新	0.037	0.051	0.037	0.736	0.462	0.868	1.152
班級氣氛	0.044	0.034	0.064	1.288	0.199	0.885	1.129
教材難易度	0.090	0.038	0.133	2.367	0.019	0.694	1.442
事實材料支持性	0.150	0.050	0.219	2.994	0.003	0.412	2.428
地理成就測驗	0.001	0.004	0.010	0.187	0.852	0.827	1.209

註：p < 0.05，表示達到顯著。

四、小結

在全體地理態度方面，迴歸分析結果發現「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子聯合解釋依變項「全體地理態度」57%的變異量，其中「事實材料支持性」解釋力最佳，其次為「地理重要性」、「教材難易度」、「班級氣氛」、「教學革新」、「地理學業成就」，而前五個因子與依變項「全體地理態度」的關聯方向為正向。

在正向地理態度方面，迴歸分析結果顯示「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」這五個因子聯合解釋依變項「正向地理態度」40.6%的變異量，其中「教材難易度」解釋力最佳，其次為「地理重要性」、「事實材料支持性」、「班級氣氛」與「教學革新」，而且這五個因子與依變項「正向地理態度」的關聯方向皆為正向。

在負向地理態度方面，迴歸分析結果顯示「地理重要性」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「地理學業成就」這六個因子可聯合解釋「負向地理態度」29.9%的變異量，其中「地理重要性」解釋力最佳，其次為「事實材料支持性」與「教材難易度」，而且這三個因子與依變項「負向地理態度」的關聯方向皆為正向，而「教學革新」、「班級氣氛」、「地理學業成就」這三個因子未達顯著。

第五節 討論

以下就研究結果分成三個部分進行討論，一為地理態度分析，二為地理態度差異分析，三為地理態度迴歸分析，探討與前人研究結果的相同或差異之處，並提出可能的解釋。

一、地理態度分析

過去部分國內學者提出應讓學生喜歡地理（沈淑敏，1999），當時大約是認識臺灣地理篇試用版實施一年，繼之為九年一貫課程全面實施，雖然無法獲知在臺灣地理教材變革之前與之後，學生地理態度是由不喜歡地理轉為喜歡地理，或者在這前後都是喜歡地理的。無論如何，本研究發現目前全國七年級學生的地理態度平均數為 3.27 分，為正向態度，整體來說全國七年級學生是喜歡地理的，這對於地理教育來說是一個好消息。

過去國外的研究往往發現地理是學生不喜歡的科目（McTeer，1979；Hendly，1996；Sack and Petersen，1998），回顧本研究與國外研究結果之差異，除了有可能是在十年期間教材變革所導致的，另外可能是比較方法上的不同。國外的研究在探討地理是否是學生所喜歡的科目，往往採用科目之間相對比較的結果，經由各科的排序，地理在學生喜歡的科目排名在後 50%，即使排名居後也有可能學生對地理仍是喜歡的，而本研究採用李特克五點量表的量測結果，可排除因各科排列而產生誤解。

若細部來看地理態度平均數的分布情況，可發現喜歡地理的學生將近 60%，不喜歡地理的學生約有 25%，不喜歡地理的學生雖然不是絕對多數，但比例也不低。在目前一班編有 35 位學生的規模中，大概會有 8 位學生是不喜歡地理的，雖然沒有絕對必要促使每一位學生都喜歡地理，才稱得上地理教育是成功的，但教育的目的就是要如何改善教育環境，讓不喜歡地理的學生比例降低，培養學生的正向態度，因此，探索這些學生不喜歡地理的相關因子就顯得重要。

二、地理態度差異分析

本研究中發現地理態度在「學生性別」與「課程時數」這兩個背景變項上有顯著差異。

綜合過去有關學生的地理態度研究中，在性別上有無顯著差異並沒有一致的結果，Colley（2003）研究英國中學生的地理態度，指出地理是較受到女生喜歡的科目之一，Sack and Petersen（1998）研究發現性別與地理喜好程度沒有顯著差異，而本研究結果發現臺灣七年級的男性學生顯著比女性學生更喜歡地理。性別在認知上具有差異可能是這樣的研究結果之原因，過去研究指出男生在數理具較高的喜好，女生在社會科學具較高的喜好（Haladyna，1979），雖然地理在國中的課程當中被劃分為社會科，但七年級教材內容包括經緯度的空間概念、比例尺、時差等數學計算問題，這些教材可能對男性學生比較容易學習，進而與地理態度產生相關。為驗證這樣的想法，進一步對「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理成就測驗」這六個因子進行差異考驗，結果發現男生與女生只在「教材難易度」構面上具有顯著差異（ $p = 0.001 < 0.05$ ），其他五個構面皆未達顯著。男生在「教材難易度」平均數為 3.27 分，女生為 3.14 分，雖然男生與女生皆認為地理教材是容易的，但檢定結果達到顯著差異，表示男性學生顯著比女性學生認為地理教材是容易的，這樣的檢定結果更能支持上述所指出「教材難易度」可能是導致地理態度在「學生性別」上具有差異的原因之一。

將「課程時數」納為態度研究中的因子實在少之又少，Hendley（1996）指出某個學科在整個課程所佔的時數較少，則學生對這個科目會持較負面的態度，雖然地理在國中的所佔的時數一週大多僅有 1~2 節，但本研究發現，整體來說七年級學生是喜歡地理的，由於本研究未將地理與其他科目並列排出喜歡的程度，無法獲知臺灣的學生對於各科的態度是否如同 Hendley 所指出的一樣。然而本研究中發現一點五節的學生顯著比一節課的學生更喜歡地理，二到三節課的學生卻沒有顯著地比一點五節課的學生更喜歡地理，也沒有比一節課的學生更喜歡地理。Hendley 所提出的觀點部分是符合臺灣地理科當前的情況，

但是隨著課程時數的增加，學生的地理態度並沒有顯著地更正向，這有可能是剩餘的時間，往往被用來安排考試，因此時數二到三節的學生，並沒有顯著地比時數不到二節課的學生更喜歡地理。

三、地理態度迴歸分析

(一) 全體地理態度

在全國七年級學生地理態度方面，「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子可聯合解釋「全體地理態度」57%的變異量，解釋力達一半以上。這樣的解釋力雖然不算非常高，但社會現象是錯綜複雜的，這樣的解釋力也不算低。六個因子中，以「事實材料支持性」解釋力最佳，其次為「地理重要性」、「教材難易度」、「班級氣氛」、「教學革新」、「地理成就測驗」，從解釋力的排序可發現課程因子「事實材料支持性」與「教材難易度」比教師因子「班級氣氛」與「教學革新」更具解釋力，而個體因子「地理重要性」解釋力居第二位，也比教師因子佳，解釋力最低的則是個體因子中的「地理成就測驗」。

有趣的是，在國外文獻中指出學習事實材料往往是學生不喜歡地理的原因之一（McTeer, 1979；Klein, 1995），讓學生感到無聊，缺乏意義，然而本研究發現全國學生在「事實材料支持性」構面上平均數為 3.68 分，顯示臺灣的學生普遍認為事實材料有助於學習，其中更有八成的學生在「事實材料支持性」構面上平均數高於三分，相當認同事實材料的學習。而且由多元迴歸分析的結果發現「事實材料支持性」對「全體地理態度」的解釋力居冠，在這兩個方面相互比對之下，透露出當前的地理教材內容是朝向一個較為正確的編寫方向，讓學生認為學習地理事實是有助於學習的。為何國外的學生與臺灣的學生對於事實材料的認同有所差異，一來可能是臺灣近十年已歷經教材變革，二來可能是臺灣與國外的教育環境不同，臺灣多偏重認知學習，學生或許已習慣也接受事實材料的學習，從這個構面中各個問項的平均數發現，學生在「地理事實有助於我瞭解更深的地理概念」、「我認為地理事實，可以增進基礎知識」、「我認為學習地理事實是有意義的」這三個問項的平均數高於構面平均數，而「在生活經驗中，我用得到地

理事實」、「地理事實給我學習樂趣」這兩個問項平均數低於構面的平均數，透露出學生認為地理事實增進其認知概念的學習，更甚於教材的生活化與情意陶冶。

過去態度研究中鮮少將學科的重要性納為相關因子，而本研究中發現「地理重要性」對「全體地理態度」的解釋力高居第二位，與 Haladyna (1982) 研究社會科學態度與社會科學重要性有一致的結果。告訴學生地理為何重要是英國地理學會認為從事地理教學時應該注意的事項之一（沈淑敏，1999），從全國七學生「地理重要性」構面平均數為 3.76 分，表示學生普遍認為地理是重要的科目，其中更有八成的學生的平均數高於三分，這對於地理教育是一針強心劑，在當前的教育環境中，部分教師感到社會科是處於相對不受重視的科目，然而從學生的角度來看地理卻是重要的。地理重要性如何被奠基在學生心中，也許是教師在課堂中傳達了地理的重要性，也許是學生透過課程的學習自行體會出來的，還有一種可能性是地理為基測的考試科目，悠關學生自己的成績與未來升學，故被學生認為是重要的。而學生究竟認為地理為何重要呢？仔細觀察這個構面各個問項的平均數，發現皆在 3.5 分以上，其中又以「地理課可以讓我瞭解我們的自然環境」、「地理課可以讓我認識地方的人文特色」這兩個問項的平均數高於構面平均數，並且相當接近四分，分別為 4.03 分與 3.97 分，反映學生經過一年的學習後，相當同意透過地理課可以認識我們的自然與人文環境，這正是地理學的內涵，也是地理教育所要達到的目的之一。

「教材難易度」在過去的態度研究未曾納入考量，全國七年級學生在此構面上的平均數為 3.20 分，這個平均數僅略高於三分，可以說目前的地理教材是容易的，但又並非全然地容易，學習心理學指出學習材料過於艱難或簡易，皆引不起學習者的興趣（李克先，1992）。換句話說，難度適中是最能引起學習興趣，可能是這樣的緣故，使得「教材難易度」對地理態度的解釋力可位居第三位，僅次於「事實材料支持性」與「地理重要性」。目前教材中哪些部分對學生來說是困難的？仔細觀察這個構面各個問項發現，平均數在 2.98~3.31 分之間，特別是「我對於不同地區的時差計算，感到容易」這個問項低於三分，為 2.98

分，表示時差計算對全國七年級學生是具有難度的，然而值得注意的是，目前全國有將近 30%的學生對於地理教材感到困難，這些學生最感到困難的部分也是時差計算，其平均數僅 2.01 分，因此，對於教育者在實際教學情境時宜注意到學生的個體差異，可嘗試不同的教學方法，以化難為易。

教師因子中的「班級氣氛」對「全體地理態度」的解釋力位居第四位，從解釋力高低可知教師因子中的「班級氣氛」比「教學革新」對於地理態度更重要，「班級氣氛」與地理態度的迴歸係數為正向，表示班級氣氛越好，學生越喜歡地理。本研究發現全國「班級氣氛」構面平均數為 3.51 分，仔細觀察這個構面各個問項的平均數發現，各問項皆高於三分，其中「同學提出疑問時，老師會詳細解說」、「同學說不出答案時，老師會引導他試著回答」這兩個問項高於構面平均數，分別為 4.22 分與 3.61 分，「老師管秩序時，用溫和的語氣」、「同學回答正確時，老師會讚美他」這兩個問項最低分，分別為 3.23 分與 3.27 分，上述「詳細解說」、「引導回答」可以透露出教師支持的程度，「管秩序」為教師控制程度、「讚美」則為教師增強程度，從平均數的高低可以看出目前全國學生處於良好的班級氣氛的環境中，主要來自教師支持的貢獻，過去研究發現教師支持與學習態度有相關 (Fouts, 1989; Mayer III, 1992) 正可支持這樣的研究結果，而過去研究也指出教師控制越低，學習態度越正向 (Mayer III, 1992)，環境增強對學習態度影響相當大 (Papanastasiou, 2002)，因此，若要進一步增進良好的班級氣氛，未來可以努力的方向為降低教師控制與提高教師增強。

「教學革新」的解釋力位居第五位，有趣的是過去研究指出越是活潑的教學方法，學生越喜歡地理 (Sack and Petersen, 1998)，從「教學革新」的迴歸係數為正可支持這樣的說法，而本研究發現全國七年級學生在「教學革新」構面上平均數 1.85 分，整體來說全國地理教師的教學方法是缺乏活潑多樣的，其中更有九成以上的學生處在這樣的教學環境下，然而全國七年級學生仍是喜歡地理的，這意味著在缺乏活潑的教學方法下，學生也有可能是喜歡地理的，學生喜歡或不喜歡地理，存在著更重要的因子，至少從本研究中發現「事實材料支持性」、

「地理重要性」、「教材難易度」、「班級氣氛」這四個因子比「教學革新」更重要。

「地理學業成就」的解釋力位居六個因子的最末位，其解釋力不及同樣屬於個體因子的「地理重要性」，也不及於課程因子與教師因子，這有可能是地理成就測驗為客觀性質的評量工具，故對「地理態度」的解釋力最低，而課程因子、教師因子、「地理態度」的量測皆由受試者主觀填答其感受，故容易達到相關，解釋力比「地理學業成就」佳。

(二) 正向地理態度

在正向地理態度方面，以「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」這五個因子可聯合解釋「正向地理態度」40.6%的變異量，可解釋四成的變異量。以「教材難易度」解釋力最佳，其次為「地理重要性」、「事實材料支持性」、「班級氣氛」與「教學革新」，從解釋力的排序可發現課程因子比教師因子具更佳的解釋力，而個體因子的「地理重要性」也比教師因子具更佳的解釋力。

(三) 負向地理態度

在負向地理態度方面，「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子可聯合解釋「負向地理態度」29.9%的變異量。以「地理重要性」解釋力最佳，其次為「事實材料支持性」與「教材難易度」，而教師因子的「教學革新」、「班級氣氛」皆未達到顯著，表示教師因子對「負向地理態度」沒有顯著的解釋力，個體因子的「地理學業成就」對「負向地理態度」也沒有顯著的解釋力。

綜合地理態度迴歸分析，可透露出兩項訊息，第一，無論對於全體地理態度、正向地理態度或負向地理態度，發現解釋力位居前三位的因子為「地理重要性」、「教材難易度」與「事實材料支持性」不等，顯示課程因子對於「地理態度」的解釋力比教師方面的因子佳。第二，個體因子對於「地理態度」的解釋力呈現極端分布，其中的「地理重要性」解釋力位居前三位，比教師因子的解釋力高，而「地理學業成就」的解釋力不是最低，就是沒有顯著的解釋力。

第五章 結論與建議

第一節 結論

本研究採情意成分切入態度研究，探討全國七年級學生的地理態度是正向或負向，意即喜歡地理或不喜歡地理，試從個體、教師、課程這三個層面探索相關因子。研究設計採分層比例抽樣，對全國抽取五十個班級，寄出 1691 份問卷，回收 1497 份，回收率為 88.52%，扣除無效樣本後，有效樣本 1392 份，佔回收問卷 92.99%，然後進行地理態度分析、地理態度差異分析、地理態度迴歸分析，結果摘要如下：

- 一、在地理態度分析方面，研究發現全國七年級學生在「地理態度」構面上平均為 3.27 分，顯示學生的地理態度為正向，整體來說是喜歡地理的，其中有 60% 的學生在「地理態度」構面上的平均數高於三分，為喜歡地理的學生，將近 25% 的學生則低於三分，為不喜歡地理的學生。
- 二、在地理態度差異分析方面，研究發現地理態度在「學生性別」與「課程時數」這兩個背景變項上有顯著差異。在「學生性別」上，男生顯著比女生更喜歡地理。在「課程時數」上，一週一點五節課的學生顯著比一節課的學生更喜歡地理。而地理態度在「學校位置」、「教師性別」、「畢業科系」、「教學年資」這四個背景變項上無顯著差異。
- 三、在全體地理態度迴歸分析方面，研究發現「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子對「全體地理態度」可聯合解釋 57% 的變異量。這六個因子對「全體地理態度」皆有顯著的解釋力，解釋力大小依序為「事實材料支持性」、「地理重要性」、「教材難易度」、「班級氣氛」、「教學革新」與「地理學業成就」。
- 四、在正向地理態度迴歸分析方面，研究發現「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」這五個因子對「正向地理態度」可聯合解釋 40.6% 的變異量。這五個因子對「正向地理態度」皆有顯著的解釋力，解釋力大小依序為「教

材難易度」、「地理重要性」、「事實材料支持性」、「班級氣氛」與「教學革新」。

五、在負向地理態度迴歸分析方面，研究發現「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子對「負向地理態度」可聯合解釋 29.9% 的變異量。其中「地理重要性」、「事實材料支持性」與「教材難易度」這三個因子對「負向地理態度」有顯著的解釋力，解釋力大小依序為「地理重要性」、「事實材料支持性」與「教材難易度」。

從本研究中已瞭解目前全國七年級學生的地理態度為正向，而且正向地理態度的學生居大多數。地理態度在部分背景變項上是有顯著差異的，本研究發現地理態度在「學生性別」與「課程時數」上有顯著差異，也就是說相較於個體因子與課程因子，地理態度在教師因子上無顯著差異。在地理態度的解釋方面，本研究所採用的六個相關因子，對於「全體地理態度」、「正向地理態度」、「負向地理態度」的聯合解釋力有的高於一半以上的解釋力，有的僅有三成，但皆發現課程因子的解釋力較佳，教師因子的解釋力低於課程因子，甚至在是沒有顯著解釋力的。

第二節 建議

出於教學實務經驗觀察到部分學生不喜歡地理之現象，進而引發本研究動機，本節將依據研究結果，對當前地理教育提出具體建議與未來的研究方向。

一、對地理教育實務的建議

(一) 教師可簡化時差概念，以增進正向地理態度

本研究另從描述統計發現，負向地理態度學生在「地理重要性」構面平均數為 3.2 分，「教材難易度」構面平均數為 2.69 分、「事實材料支持性」構面平均數為 3.04 分，這三個構面平均數略在 3 分的上下不等，表示這三個因子仍有進步的空間，可優先著手改善之，其中顯示「教材難易度」構面平均數低於三分，表示目前的地理教材對於負向態度學生是困難的，仔細觀察發現這個構面中的「我對於不同地區的時差計算，感到容易」平均為 2.5 分，是最低分的問項，

可見時差計算是不喜歡地理的學生感到最困難的地方，因此，簡化時差概念為增進地理正向態度的策略之一。

雖然在坊間的參考書與測驗卷仍可看到這時差計算的測驗題目，但在國民中小學九年一貫課程綱要下，社會領域基本內容對於七年級地理科在「臺灣的位置」這個主題上必須撰寫的內容是「臺灣的絕對位置與相對位置，說明臺灣的範圍、臺灣在海洋世界的位置，與臺灣經濟、文化、居民生活型態等區域特色形成的關係」(教育部國民教育司，1995)，從基本內容上來看，並沒有要求學生要學會計算時差問題的能力，目前各家的地理教科書對於時差計算的著墨也很少，已漸漸符合基本內容的內涵，教師在未來進行時差的教學時，可強調時差的概念即可，無需在時差計算花費過多時間。

(二) 教師平常心面對性別差異的存在

從本研究發現男性學生與女生的地理態度皆為正向，其平均數分別為 3.37 分與 3.18 分，經由差異分析，發現男生顯著高於女生，這樣的研究結果並不是要告訴地理教師只看重男性學生的學習，也不是要力求女性學生一定要與男性學生具有同等的態度，由於女性學生的地理態度是正向的，故並沒有迫切地需要提升女性學生的地理態度，而是用一個平常心面對性別差異的存在。

如果說要提高女性學生地理態度，那麼可針對女性學生的地理態度進行迴歸與各個構面的平均數來看出可改善之處。迴歸分析發現對女性學生地理態度具有顯著解釋力有五個因子，大小依序為「事實材料支持性」、「教材難易度」、「地理重要性」、「班級氣氛」與「教學革新」，另參酌這五個構面的平均數，在前三大具解釋力的因子中，「教材難易度」構面的平均數為 3.14 分，「事實材料支持性」與「地理重要性」構面的平均數皆在 3.5 分以上，相較之下，從「教材難易度」來調整，也許是一個增進女性學生地理態度的方法之一。

(三) 學校的地理課程時數可安排為一點五節

九年一貫課程實施之後，各校的地理科課程時數不盡相同，而且同一所學校各年級的時數也不同，大部分學校的地理課一週大約安排一到兩節，由於教師常常感到課程時數不夠，課程時數分配就成為課

程發展會議的討論重點，對地理科而言，究竟宜爭取多少時數才是最佳的選擇，除了諮詢地理教師的寶貴意見之外，在什麼樣的課程時數安排下，學生的地理態度是最佳的狀態，也是一種參考價值。

本研究發現一節課、一點五節課、二到三節課這三組的學生對地理皆持正向態度，學生皆是喜歡地理的，但這三種課程時數之中，一點五節課的學生，其地理態度顯著高於一節課學生，因此，學校在規劃地理課程時數時，一點五節課的學習環境下，是相較於一節課是更好的安排，即使是長達二節課以上的課程時數，學生的地理態度並沒有顯著高於一節課與一點五節課的學生。

（四）教師可致力於教材的諮詢工作

在「全體地理態度」迴歸分析中發現「事實材料支持性」與「教材難易度」的解釋力分別位居第一位與第三位，可見課程因子對地理態度的相對重要性，雖然現在的教科書開放為民間編寫，但地理教師是出版社重要的教材諮詢對象，經由參與教材諮詢工作，對教材內容提供建議，讓教科書的編輯內容讓學生感到是有助於其生活與學習的，並透過學生學習狀況的瞭解，調整教科書內容的難易度，維持學生的興趣。

無論在師資培育或教育研究中往往強調教學方法的活潑多樣，以提高學生的學習興趣，但從本研究中發現即使整體地理教師的教學方法缺乏活潑多樣，學生仍是喜歡地理的，迴歸分析中更發現「教學革新」對全體地理態度的解釋力比課程因子低，位居第五位，這似乎透露出如何讓課程內容學習得有意義，比進行活潑多樣的教學還重要。

然而，難以排除地理教師僅進行少數幾次的活潑教學，而使得學生喜歡地理的可能性，故不能全然地否定活潑多樣教學的價值，在教學實務中，教師將教材中的重要概念教授給學生已佔去大部分的教學時間，若能在一個學年當中使用一次到二次的活潑教學，在當前的教育環境中已算是多樣的教學，但由於只有一到二次，學生的填答自然會是「很少如此」，得分僅為 2 分，依此類推，在「教學革新」構面上平均數難以達到三分以上，在統計上不易達到顯著，故在本研究中發現「教學革新」對全體地理態度的解釋力比不上課程因子。

二、對未來研究的建議

(一) 探索地理態度其他相關因子

在地理態度迴歸分析方面，本研究所提出的「地理重要性」、「教學革新」、「班級氣氛」、「教材難易度」、「事實材料支持性」、「地理學業成就」這六個因子可聯合解釋「全體地理態度」57%的變異量，高於一半的解釋量，但對「正向地理態度」與「負向地理態度」的解釋量較低，其中對「正向地理態度」解釋 40.6%的變異量，對「負向地理態度」解釋 29.9%的變異量，相較之下，對「負向地理態度」的解釋力不高，故有待未來研究繼續探索其他相關因子，以提高解釋力。

無論國內與國外，地理態度研究的文獻相較於其他科目是較少的，綜觀各個科目的態度研究，在相關因子的選擇上大多著重在個體因子與教師因子，而且在這之下又細分出許多因子，研究相當豐富，相對在課程因子上的選用少之又少，而本研究發現地理態度在課程因子上產生顯著差異，同時，課程因子也比教師因子對地理態度的解釋力也較佳，故未來的研究可進一步將課程因子再細分出一些小項目，更精細地探討與地理態度之相關。

過去文獻探討態度相關因子時，教師因子往往是重要的考量，本研究發現在教師因子中「班級氣氛」對地理態度的解釋力高於「教學革新」，位居六個因子中第四位，由於本研究中「班級氣氛」泛指溫暖、愉快、支持的教室氣氛，尚未細分出更小的項目，可參考 Fouts (1989) 研究學生對社會科的態度將班級氣氛細分出九大向度的方式，更精細地探討班級氣氛與地理態度的相關。

在測量「教學革新」時，宜考慮臺灣整體的教學方法缺乏活潑多樣並不限於地理科，一到二次的活潑教學可能讓學生喜歡地理，透過本研究工具的測量恐會低估「教學革新」對地理態度的解釋力，因此，未來研究者宜再改善此研究工具，才能更真實反映「教學革新」這個因子的重要性。

(二) 朝向地理教材議題研究

課程因子中的「事實材料支持性」對「全體地理態度」、「正向地理態度」、「負向地理態度」的解釋力位居前三位不等，未來地理教育

的研究可著手於地理教材研究，將事實材料做出分類，探索教科書中哪些類別的事實材料對學生的生活與學習有顯著的助益，哪些類別的事實材料對學生的生活與學習是沒有助益的。

（三）跨年級的地理態度研究

整體來說全國七年級學生是喜歡地理的，從本研究發現 60% 的學生是喜歡地理的，而 25% 學生是不喜歡地理的，因此實際情況中，喜歡地理的學生是佔大多數的，這些學生若持續對地理持正向態度，未來可能成為大學地理系的學生或從事地理相關工作的潛在人才。

然而過去研究發現隨著年級的提高，學生的學習態度往往隨之下降（Haladyna, 1979；Francis, 2002；Sack and Petersen, 1998），這是一個潛藏隱憂，臺灣學生的地理態度是否也是如同國外研究呈現這樣的變化趨勢，有待未來研究者從事跨年級的研究來瞭解。

反之引發另一個研究問題，小學六年級的學生是否比七年級學生更喜歡地理呢？小學沒有升學壓力，教學內容與方法可隨著教師的教學自主富有變化與趣味，相對於七年級學生未來將面臨升學，教師的教學方向可能多以考試為導向，長期下來漸漸缺乏變化，地理態度隨著年級產生變化，背後是否隱含著升學環境的影響，在這點上有待未來的研究。

（四）跨科目的態度研究

本研究僅探究學生喜不喜歡地理，發現全國七年級學生普遍是喜歡地理的，透過李特克量表測量學生對地理的喜好程度，這樣的測量方法雖然測量到學生對地理喜好的絕對程度，但卻無法獲知在整個學校環境中，學生對於各個科目喜好的相對程度，國外的研究往往把地理科與其他社會科學作相對地位的比較，甚至跨越出社會科學的範疇，以瞭解學生對於學校各個科目的喜好程度，未來的研究可以朝跨科目的研究，如此可以更深入瞭解到地理科在學校教育環境中所處的地位。

參考文獻

中文部分

- 王克先（1992）學習心理學，臺北市：桂冠圖書股份有限公司。
- 王國華，段曉林，張惠博（1998）國中學生對科學教師學科教學之知覺，科學教育學刊，6（4）：363-381。
- 白文新，袁書琪（2003）地理教學論，西安市：陝西師範大學出版社。
- 朱文雄（1989）班級經營，高雄市：復文圖書出版社。
- 車文博（2001）人本主義心理學，臺北市：東華書局股份有限公司。
- 余民寧（1997）教育測驗與評量：成就測驗與教學評量，臺北市：心理。
- 李美枝（1990）社會心理學－理論研究與應用，臺北市：文笙書局。
- 沈淑敏（1999）建立地理教育新形象~英國地理界的努力與啓示，人文及社會學科教學通訊，9（6）：58-73。
- 余曉清（1998）中學科學教學環境中師生互動量表的發展與研究，科學教育學刊，6（4）：403-416。
- 周文欽（主編）（1995）心理與教育測驗，臺北市：心理出版社。
- 吳明隆、涂金堂（2006）SPSS 與統計應用分析，臺北市：五南圖書出版股份有限公司。
- 吳明隆（2007）SPSS 操作與應用－問卷統計分析實務，臺北市：五南圖書出版股份有限公司。
- 邱皓政（2006）量化研究與統計分析，臺北市：五南圖書出版股份有限公司。
- 南一書局企業股份有限公司（2006）國民中學社會第一冊，臺南市：南一書局。
- 南一書局企業股份有限公司（2007）國民中學社會第二冊，臺南市：南一書局。
- 施添福（1989）中學地理教學：理論與實際，臺北市：國立臺灣師範大學中等教育輔導委員會。

- 郭生玉（1994）心理與教育研究法，臺北縣：精華書局。
- 康軒文教事業股份有限公司（2006）國中社會乙版第一冊，臺北縣：康軒。
- 康軒文教事業股份有限公司（2007）國中社會乙版第二冊，臺北縣：康軒。
- 陳國川（1995）地理教材設計的理論與實踐，臺北市：師大書苑。
- 教育部國民教育司（1995）社會領域七到九年級基本內容，九十二年國民中小學課程綱要，<http://www.edu.tw/eje/content.aspx>
- 黃台珠，Aldridge, J. M., Fraser, B.（1998）台灣和西澳科學教室環境的跨國研究：結合質性與量的研究方法，科學教育學刊，6（4）：343-362。
- 黃光雄，楊龍立（2004）課程發展與設計：理念與實作，臺北市：師大書苑。
- 黃朝恩（2002）地理教育國際憲章的基本精神，地理教育，28：1-9。
- 張世忠（2001）教學原理－統整與應用，臺北市：五南圖書出版有限公司。
- 張春興（1994）教育心理學，臺北市：東華書局。
- 張華葆（1994）社會心理學，臺北市：三民書局。
- 葉重新（1992）心理測驗，臺北市：三民書局。
- 葛樹人（1987）心理測驗學（上），臺北市：桂冠圖書股份有限公司。
- 路君約（1992）心理測驗，臺北市：中國行為科學社。
- 潘宜均（2006）我國國中地理科基本學力測驗試題以及學生基本能力之評鑑研究，國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系碩士論文。
- 翰林出版事業股份有限公司（2006）國民中學社會一上，臺南市：翰林。
- 翰林出版事業股份有限公司（2007）國民中學社會一下，臺南市：翰林。
- 劉秋燕（2003）臺北縣六年級學童地圖能力及地圖學習態度與方法之研究，國立花蓮師範學院國民教育研究所碩士論文。
- 鍾玉英（1994）態度與態度改變，陳昌文主編，社會心理學，臺北縣：

新文京開發，159-203。

Babbie, E. (1998) *The Practice of Social Research*，李明寰，李承宇等譯 (2004)，社會科學研究方法，臺北市：時英出版社。

Neuman, W. L. (1997) *Social Research Method: Qualitative and Quantitative Approaches*，朱柔若譯 (2000)，社會研究方法－質化與量化取向，臺北：揚智文化事業股份有限公司。

西文部分

Atwater, M. M. and Wiggins, J. (1995) A study of urban middle school students with high and low attitudes toward science, *Journal of Research in Science Teaching*, 32 (6) : 665-677.

Baker, T.R. and White, S. H. (2003) The effects of GIS on students' attitudes, self-efficacy, and achievement in middle school science classrooms, *Journal of Geography*, 102 : 243-254.

Beck, I. L. and McKeown, M. G. (1991) Social studies texts are hard to understand : Mediating some of the difficulties, *Language Arts*, 68 (6) : 482-490.

Berman, R. A. and Katzenberger, I. (2004) Form and function in introducing narrative and expository text : A developmental perspectives. *Discourse Processes* , 38 (1) : 57-94.

Bramwell, J. (1987) Pupils' attitudes towards geography in the lower school: an investigation into gender differences, *Geography*, 72: 36-48.

Butcher, K. R. (2006) Learning from text with diagrams : Promoting mental model development and inference generation, *Journal of Educational Psychology*, 98 (1) : 182-197.

Chidou, M. E. (1996) The relationship between teacher characteristics, learning environment and student achievement and attitude, *Studies in Educational Evaluation*, 22 (3) :263-274.

Colley, A. and Comber, C (2003) School subject preference: age and gender differences revisited, *Educational Studies*, 29 (1) :59-67.

Ellis, B. (2003) Constructing a value map : A rejoinder, *Geography*, 88 (3) : 234-235.

Epstein, T. L.(1994) America revised revisited : Adolescents' attitudes towards a United

- States history textbook, *Social Education*, 58 (1) : 41-44.
- Fishbein, M. and Ajzen, I. (1975) *Belief, Attitude, Intension and Behavior : an introduction to theory and research*, MA : Addison-Wesley.
- Forsyth, A. S. and Maier, J N. (2006) Affective outcomes of a world geography course, *Journal of Geography*, 105 : 59-66.
- Fouts, J. T. (1989) Classroom environments and student views of social studies: the middle grades, *Theory and Research in Social Education*, 17:136-147.
- Francis, B. (2000) The gendered subject: students' subject preferences and discussion of gender and subject ability, *Oxford Review of Education*, 26 (1) :35-48.
- Francis, L.J. (1993) Measuring attitude toward computers among undergraduate college students : The affective domain, *Computers Education*, 20 (3) : 251-255 .
- Francis, L. J. and Greer, J. E. (2002) Measuring attitude towards science among secondary school students: the affective domain, *Research in Science and Technological Education*, 17 (2) :219-226.
- Gerber, R. V. (2001) Attitudes to geography in Australia, *Australian Geographer*. 32 (2) :221-239.
- Gregg, M. and Sekeres, D. C. (2006) Supporting children's reading of expository text in the geography classroom, *The Reading Teacher*, 60 (2) : 102-110.
- Haladyna, T and Thomas, G (1979) The attitudes of elementary school children toward school and subject matters., *Journal of Experimental Education*, 48 (1) :18-23.
- Haladyna, T. and Shaughnessy, J. (1982) Correlates of attitudes toward social studies, *Theory and Research in Social Education*, 10 (1) : 1-26.
- Hendley, D.and Stables, S. (1996) Pupils's subject preference at Key Stage3 in South Wales, *Educational Studies*, 22: 177-186.
- Jitendra, A. K., Nolet, V., Xin., Y. P., Gomez, O., Renouf, K., Iskold, L., and DaCosta, J. (2001) An analysis of middle school geography textbooks : Implications for students with learning problems, *Reading and Writing Quarterly*, 17 : 151-173.
- Klein, P. (1995) Using inquiry to enhance the learning and appreciation of geography, *Journal of Geography*, 94: 358-367.
- Krech, D , Crutchfield R.S., and Ballachey, E. L. (1962) *Individual in Society*, New

York : McGraw-Hill.

Lambert, D. (2003) A burden on the memory or a light in mind ? , *Goegraphy*, 88 (1) : 47.

Lin, Lin-Miao, Moore, D., and Zabucky, K. M. (2000) Metacomprehension knowledge and comprehension of expository and narrative texts among younger and older adults, *Educational Gerontology* , 26 : 737-749.

Mayer III, R. E. and Fouts, J. (1992) A cluster analysis of high school science classroom environments and attitudes toward science, *Journal of Research in Science Teaching*, 29 (9) :929-937.

McTeer, J. H. (1979) High school students' attitudes toward geography, *Journal of Geography* , 78 (2) :55-56.

Papanastasiou, C. (2002) School, teaching and family influence on student attitudes toward science: based on TIMSS data for Cyprus, *Studies in Educational Evaluation*, 28:71-86.

Sack. D and Petersen, J. F (1998) Children's attitudes toward geography:a Texas case study, *Journal of Geography* , 97: 123-131.

Saenz, L. M. and Fuchs, L. S. (2002) Examining the reading difficulty of secondary students with learning disability— expository versus narrative text, *Remedial and Special Education* , 23 (1) : 31-41.

Stetson, E. G. and Williams, R. P. (1992) Learning from social studies textbooks : Why some students succeed and others fail, *Journal of Reading*, 36 (1) : 22-30.

Walker, S. L. (2006) Development and validation of the test of Geography-related attitudes *Journal of Geography*, 105 : 175-181.

West, B.A. (2003) Student attitudes and impact of GIS on thinking skills and motivation, *Journal of Geography*, 102 : 267-274.

附錄一 七年級學生地理學習態度調查（由地理任課教師填寫）

老師：

您好，本論文在探討學生的地理學習態度，因研究所需，需要您的協助，此問卷只供研究之用，個人資料不會外流，請老師放心填答。請老師填寫您基本資料，謝謝您的協助。

國立台灣大學地理環境資源所
研究生 吳君萍 敬上
民國 96 年 6 月

1. 性別：男
女
2. 科系：地理本系（或雙主修）
地理輔系
其他 _____
3. 地理科的教學年資：_____年_____月（至民國 96 年 6 月止）

~ 謝謝您的填答 ~



附錄二 七年級學生地理學習態度調查（初稿）

各位同學：

您好，本問卷是有關國中生對地理科看法的調查，問卷結果只供研究之用，個人資料不會外流，請放心填答。此問卷分成兩個部分，第一部分為個人基本資料，第二部分為問卷內容，共有 57 個題目，您的意見非常珍貴，請您據實填答，謝謝您的協助。

國立台灣大學地理環境資源所

研究生 吳君萍 敬上

民國 96 年 5 月

壹、基本資料

1. 性別： 男

女

2. 學校位置：_____ 縣/市

3. 我一週上地理課的堂數（包括第八節）： 1 堂

1.5 堂

2 堂

其他 _____ 堂

貳、問卷內容

共有 57 個題目，每一個題目有五個選項，請在右方的 中打 ，每一個題目 **只能勾選一個選項**。

一、對地理科的態度

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
1. 我期待上地理課。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 上地理課的時間到了，我感到不想上這門課。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我覺得地理課有趣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我喜歡做有關地理科的作業。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我覺得地理課無聊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 地理課下課比其他課下課，還令我高興。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 上地理課時，我特別期待下課時間趕快到來。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 我希望學校不要有地理課。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 我希望學校能增加地理課的時數。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

~ 請接下一頁 ~

二、地理的重要性

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
11. 上地理課是值得的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 地理課是一門必需的科目。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 地理在學校教育中扮演重要的角色。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 地理課完全不重要。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 地理課所學到的內容對我未來就業有幫助。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. 地理課所學到的內容對我的生活是重要的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. 地理課可以讓我成為有知識的公民。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. 地理課可以讓我瞭解我們的環境。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. 地理課可以讓我會規劃旅遊行程。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

三、地理老師的教學方法

上、下學期若是不同的地理教師，請你以這學期地理老師的教學方法來填答。

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
20. 老師上課使用掛圖（或圖片）來教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. 老師上課提到有關地理的生活實事。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. 老師使用模型（如地球儀、地形模型）教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. 老師播放影片進行教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. 老師使用電腦來教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. 老師上課讓我們學生畫地圖。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. 老師在上課進行分組活動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. 老師帶我們去戶外考察。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. 老師使用不同的教學方法教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. 老師教學 <u>沒有</u> 變化。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

四、地理課的上課氣氛

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
30. 老師公平地對待每個學生。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. 老師關心學生。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. 老師上課會讚美學生。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. 老師上課會鼓勵學生。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. 上地理課時，我感到輕鬆自在。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. 地理課充滿歡笑。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. 地理課氣氛凝重。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. 同學有提出疑問時，老師會詳細解說。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. 老師願意協助學生學習。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. 老師會注意學生的學習狀況。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

~ 請接下一頁~

五、地理教材的難易度

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
40. 閱讀圖表時，我讀不出它的意義。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. 我覺得地理課本中的地圖太複雜。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. 我覺得地理課文前後概念不連貫。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. 我在理解地理課文時，感到困難。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. 地理課文在說明某個概念時，不易讓我理解。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. 我對於不同地區的時差計算，感到困難。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. 我對於比例尺的計算，感到困難。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. 有關數學計算的地理題目，讓我感到困難。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48. 整體來說，我覺得地理教材是容易的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

六、事實材料的學習支持

地理事實是指需要死背的內容，如回歸線與極圈的緯度、行政區位置、地形的位置分布、離島位置、河川的位置分布、臺灣三大河川、臺灣的人口總數等。

	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
49. 我認為學習地理事實是沒有意義的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50. 地理事實有助於我瞭解更深的地理概念。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51. 地理事實有助於其他科目的學習。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52. 在生活經驗中，我用得到地理事實。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53. 我覺得學習地理事實是無聊的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54. 我認為地理事實，可以增進基礎知識。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55. 地理事實的考題，是我得分的來源。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56. 答對地理事實的考題時，我感到有成就感。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57. 我覺得學習地理事實，一點用處也沒有。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

~ 謝謝您的合作 ~

附錄三 七年級學生地理成就測驗（初稿）

命題範圍：第一冊（全）；第二冊人口、一級產業

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 得分：_____

一、選擇題，每題 2%，共 40%

- () 1. 哪一個是相對位置的描述？(A) 第三排，第五列(B) 總統府位在重慶南路
(C) 菲律賓在台灣的南方(D) 倫敦位在經度0度上。【位置/知識】
- () 2. 臺灣離島眾多，大多屬於哪一種成因形成的島嶼？
(A) 大陸島(B) 珊瑚礁島(C) 火山島(D) 沙洲島。【地形/知識】
- () 3. 高山地區植物呈垂直分布，(甲) 闊葉林(乙) 混合林(丙) 針葉林，從低海拔到高海拔依序為何？(A) 甲乙丙(B) 乙甲丙(C) 乙丙甲(D) 丙甲乙。【氣候/知識】
- () 4. 「農無閒年，地無閒田」為臺灣哪一個農業特徵的寫照？
(A) 勞力老化(B) 生長季長(C) 精緻農業(D) 集約農業。【一級產業/知識】
- () 5. 臺灣的海岸可以分成四段，哪一段屬於沙岸？
(A) 北部(B) 東部(C) 西部(D) 南部。【地形/知識】

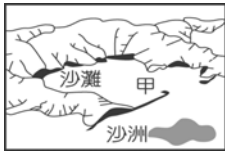


圖 1



圖 2



圖 3

- () 6. 圖 1 是某地的海岸景觀，圖中「甲」為什麼地形？
(A) 岬角(B) 斷崖(C) 瀉湖(D) 三角洲平原。【地形/理解】
- () 7. 圖 2 是西非各國農產及資源分布圖，圖中缺少哪一項最關鍵的地圖要素，以致無法判斷出圖中的農產種類？(A) 經緯度(B) 比例尺(C) 方向標(D) 圖例。【位置/應用】
- () 8. 圖 3 為臺灣河川分布圖，哪一條河川呈現明顯的「荒溪」特徵？
(A) 甲(B) 乙(C) 丙(D) 丁。【水文/理解】
- () 9. 承上圖，臺灣水系分布型態受哪一個因素影響最大？
(A) 山脈走向(B) 雨量多寡(C) 海陸分布(D) 島嶼形狀。【水文/理解】

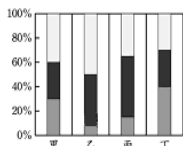


圖 4

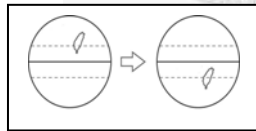


圖 5

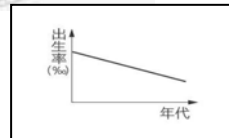


圖 6

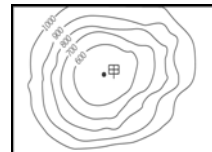


圖 7

- () 10. 圖 4 為四個國家的三級產業就業人口比例，哪一個以農業為主？
(A) 甲(B) 乙(C) 丙(D) 丁。【一級產業/理解】
- () 11. 承上圖，哪一個的經濟發展程度最高？
(A) 甲(B) 乙(C) 丙(D) 丁。【一級產業/理解】
- () 12. 圖 5 左側為臺灣真實的位置，北回歸線通過嘉義，假設臺灣位在南半球，南回歸線經過嘉義（如右側），則在夏至當天，嘉義的溫度會有什麼變化？
(A) 變冷(B) 變熱(C) 不變(D) 無法判斷。【氣候/應用】
- () 13. 圖 6 為某個已開發國家近年來出生率的變化情形，若此現象持續不變，則該國應採何種人口政策以因應將來的衝擊？
(A) 提倡節育(B) 鼓勵移民(C) 提倡男女平等的觀念(D) 鼓勵生育。【人口/應用】
- () 14. 圖 7 為等高線地形圖，甲地的高度約是多少公尺？
(A) 500(B) 550(C) 600(D) 650。【地形/理解】
- () 15. 承上圖，這張等高線地形圖屬於哪一種地形？
(A) 山地(B) 高原(C) 盆地(D) 丘陵。【地形/理解】

- () 16. 圖8為某地區的等高線地形圖。請問，經過甲、乙、丙、丁四地所繪製成的剖面圖，最可能是下列哪一幅？

【地形/應用】

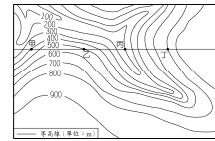
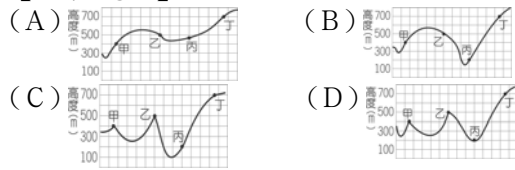


圖 8

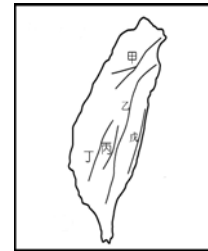
- () 17. 圖 9 為臺灣主要山脈分布圖，哪一座是北宜高速公路通過的山脈？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

【地形/理解】

- () 18. 承上圖，花東縱谷平原位在哪兩座三脈之間？(A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 乙戊。

【地形/理解】

圖 9



- () 19. 圖 10 為臺灣一月的等溫線圖造成基隆和恆春溫度差異的主要因素是什麼？【氣候/理解】

(A) 地形 (B) 季風 (C) 緯度 (D) 海陸位置。

- () 20. 承上圖，造成嘉義和玉山溫度差異的主要因素是什麼？

(A) 地形 (B) 季風 (C) 緯度 (D) 海陸位置。

【氣候/理解】

圖 10



二、題組，每題2%，共60%

*圖11是臺灣四大區域年雨量分布圖，回答問題：

- () 21. 臺灣各區域降雨主要在哪一個季節？(A) 春 (B) 夏 (C) 秋 (D) 冬。【氣候/理解】
- () 22. 哪一個雨量分布圖最能代表臺灣南部地區？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。【氣候/理解】
- () 23. 哪一張雨量的分布最易造成「荒溪型」河川？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。【水文/理解】

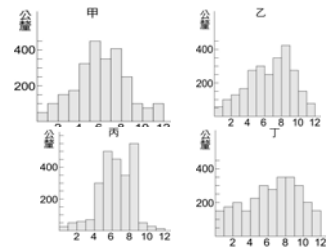


圖 11

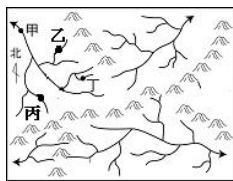
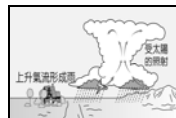
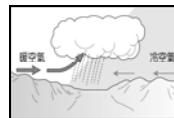


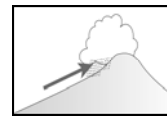
圖 12



甲



乙



丙

圖 13

*圖12為某個地區的水系圖，回答問題：

- () 24. 圖中有幾個流域？(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5。【水文/理解】
- () 25. 哪一個點是該河川的下游？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。【水文/理解】
- () 26. 圖中甲、乙、丙、丁哪一個位在主流上？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

【水文/理解】

- () 27. 「甲」處的河水流向哪一個方向？(A) 東北 (B) 西北 (C) 東南 (D) 西南。

【位置/理解】

*圖 13 為三種降雨成因，回答問題：

- () 28. 臺北、基隆因位在東北季風的迎風坡，冬季常下雨，哪一個是冬季降雨的原因？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙。【氣候/理解】
- () 29. 每年 5~6 月為臺灣的梅雨季節，哪一個是梅雨的成因？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙。【氣候/理解】
- () 30. 諺語說道：「西北雨，落不過田埂」，哪一個可以說明西北雨的成因？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙。【氣候/理解】

*圖14為臺灣三種產業的產值比例圖，回答問題：

- () 31. 農業產值比例最高的時期在民國哪一年代？
 (A)40(B)50(C)60(D)70。【一級產業/理解】
- () 32. 民國50年代，臺灣進入輕工業時期，當時農業產值佔多少比例？(A)5%以下(B)5~20%
 (C)20~35%(D)35~50%。【一級產業/理解】
- () 33. 從圖中可以觀察到臺灣產業的發展特徵為何？
 (A)農業產值的比例增高 (B)目前以工業產值比例最高
 (C)服務業產值的比例最低(D)臺灣以工業、服務業為主。【一級/理解】

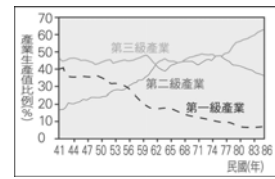


圖 14

*圖15為臺灣三種作物的分布圖，回答問題：

- () 34. 哪二個是清代時期臺灣三大出口產品？
 (A)甲乙(B)甲丙(C)乙丙。【一級產業/理解】
- () 35. 甲為哪一種作物？
 (A)香蕉(B)稻米(C)茶(D)甘蔗。【一級產業/理解】
- () 36. 甲、乙兩種作物在哪一個地形區分布的面積廣大？
 (A)新竹丘陵(B)嘉南平原(C)蘭陽平原(D)花東縱谷平原。
 【地形/理解】
- () 37. 甘蔗主要的分布位置有什麼特色？
 (A)北回歸線以南(B)花東地區(C)台中以北(D)丘陵、山地【位置/理解】

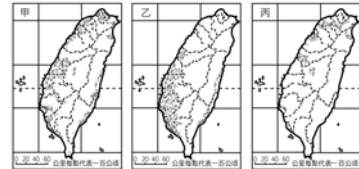


圖 15

*圖16有四個地區，回答問題：

- () 38. 丙地的經緯度為何？
 (A)東經100度，北緯60度 (B)西經100度，北緯60度
 (C)東經100度，南緯60度 (D)西經100度，南緯60度
 【位置/理解】
- () 39. 哪一個地區與臺灣的時差最小？
 (A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。【位置/理解】
- () 40. 哪些地區位在熱帶氣候區？
 (A)甲乙(B)甲丁(C)甲丙(D)丙丁。【位置/理解】
- () 41. 哪一個地方最早看到2008年第一個日出？
 (A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。【位置/理解】

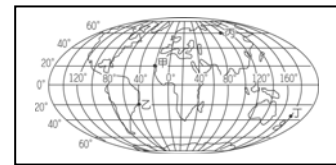


圖 16

*圖17為四種人口金字塔，回答問題：

- () 42. 整體來說，臺灣的人口金字塔發展順序為何？
 (A)甲丙乙 (B)乙丙甲 (C)乙甲丙 (D)丙乙甲【人口/理解】
- () 43. 哪一個最能代表先進國家的人口金字塔？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
 【人口/理解】
- () 44. 哪一個是「乙」人口金字塔的特徵？
 (A)出生率高 (B)死亡率低 (C)高齡化 (D)少子化【人口/理解】
- () 45. 哪一個最有可能面臨少子化、高齡化問題？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁【人口/理解】
- () 46. 哪一個最能代表目前印度的人口金字塔？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁【人口/理解】
- () 47. 哪一個是最能代表鄉村地區的人口金字塔？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁【人口/理解】
- () 48. 承上題，從鄉村的人口金字塔可反映出鄉村的什麼現象？(A)壯年人口外流
 (B)工作機會多 (C)老人、小孩比例少 (D)性別失衡【人口/知識】

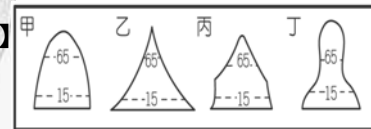


圖 17

*圖18為四條河川在下一場大雨後，河川水量的變化，回答問題：

- () 49. 假設這四條河川周遭的森林面積一樣，哪一條河川，週遭的地形坡度較陡峭？
 (A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。【水文/應用】
- () 50. 實際上，河川水量的變化受地形坡度、森林面積的影響，河川水量與坡度、森林面積有什麼關係？(A)坡度越陡，河水較慢達到最高流量
 (B)坡度越陡，河水最高流量小(C)森林面積越大，河水較快達到最高流量
 (D)森林面積越大，河水最高流量較小【水文/分析】

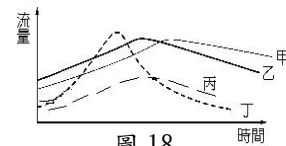


圖 18

~ 試題已結束 ~

附錄四 七年級學生地理學習態度調查（初稿）專家檢視意見

壹、基本資料

問項	修改建議
1. 性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
2. 學校位置：_____縣/市	
3. 我一週上地理課的堂數（包括第八節）： <input type="checkbox"/> 1 堂 <input type="checkbox"/> 1.5 堂 <input type="checkbox"/> 2 堂 <input type="checkbox"/> 其他_____堂	※將「堂」改為「節」。

貳、問卷內容

問項	修改建議
一、對地理科的態度	
1. 我期待上地理課。	※適宜。
2. 上地理課的時間到了，我感到不想上這門課。	※刪除，新增另一個問項「我覺得地理教材是有趣的。」
3. 我覺得地理課有趣。	※適宜。
4. 我喜歡上地理課。	※與第 3 題雷同，建議刪除，研究者修改為「我喜歡參與地理課中的學習」。
5. 我喜歡做有關地理科的作業。	※適宜。
6. 我覺得地理課無聊。	※專家認為與第 3 題語意相反，建議刪除，但研究者為確保受試者認真作答，予以保留。
7. 地理課下課比其他課下課，還令我高興。	※與第 8 題雷同，建議刪除。研究者新增另一個問項「我喜歡看地理課本的內容」。
8. 上地理課時，我特別期待下課時間趕快到來。	※適宜。
9. 我希望學校不要有地理課。	※將問項調整至第 10 題。
10. 我希望學校能增加地理課的時數。	※將問項調整到第 9 題，學生不易同意增加上課時數，建議修改敘述為另一個敘述方式，故研究者修改為「我希望學校舉辦有關地理的比賽活動。」
二、地理的重要性	
11. 上地理課是值得的。	※修改為「我認為花時間…」
12. 地理課是一門必須的科目。	※修改為「我認為地理是一定要學習…」
13. 地理在學校教育中扮演重要的角色。	※修改為「我認為地理是重要的科目」
14. 地理課完全 <u>不重要</u> 。	※因與 11. 12. 13 語意相反專家建議刪除，但為確保受試者認真作答，予以保留，並修改為「我認為…」。
15. 地理課所學到的內容對我未來就業有幫助。	※對七年級學生問未來就業太早，專家建議刪除，研究者新增另一問項「地理課可以讓我認識地方的人文特色。」
16. 地理課所學到的內容對我的生活是重要的。	※修改為「上地理課，對我的生活是有用的。」
17. 地理課可以讓我成為有知識的公民。	※適宜
18. 地理課可以讓我瞭解我們的環境。	※適宜，為填補被刪除掉的第 15 題，研究者將此問項拆成兩個問項，一個為修改後的


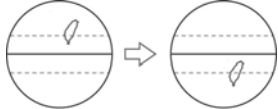
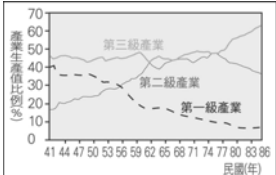

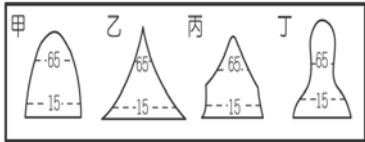
	第 15 題，本問項修改為「地理課可以讓我瞭解我們的自然環境。」
19. 地理課可以讓我會規劃旅遊行程。	※七年級學生不易填答，研究者新增另一問項「地理可以讓我學到保護環境的觀念。」
三、地理老師的教學方法	
20. 老師上課使用掛圖（或圖片）來教學。	※專家指出使用「掛圖」與「圖片」教學意義是不同的，故研究者將「圖片」刪除。
21. 老師上課提到有關地理的生活時事。	※修改為「老師講解課文時，用生活實例說明。」
22. 老師使用模型（如地球儀、地形模型）教學。	※適宜。
23. 老師播放影片進行教學。	※適宜。
24. 老師使用電腦來教學。	※刪除「來」字。
25. 老師上課讓我們學生畫地圖。	※專家指出此問項語意不清，情境不明，故研究者修改為「老師讓學生在地圖上，標出重點。」
26. 老師在上課進行分組活動。	※適宜。
27. 老師帶我們去戶外考察。	※專家指出此教學法的可行性太低，可考慮刪除，但研究者考量有些地理老師是身兼導師，可能藉著校外教學活動將地理融入其中，研究者認為戶外考察並非得離學校很遠，也許在校園內或附近就可進行，故修改為「帶我們到教室外面上課。」
28. 老師使用不同的教學方法教學。	※與第 29 題語意相反，建議刪除，研究者新增另一問項「老師使用報章雜誌來教學。」
29. 老師教學沒有變化。	※加上「方法」。
四、地理課的上課氣氛	
30. 老師公平地對待每個學生。	※專家指出太抽象，在修改過程中，由於「公平」難以用具體行為來描述，故研究者將此問項刪除，新增另一問項「上課時，老師與學生沒有互動。」
31. 老師關心學生。	※太抽象，研究者修改為「老師詢問學生日常生活的狀況。」
32. 老師上課會讚美學生。	※與第 33 題雷同，研究者修改為「同學回答正確時，老師會讚美他。」
33. 老師上課會鼓勵學生。	※與第 32 題雷同，研究者修改為「同學說不出答案時，老師會引導他試著回答。」
34. 上地理課時，我感到輕鬆自在。	※適宜。
35. 地理課充滿歡笑。	※適宜。
36. 地理課氣氛凝重。	※語意與第 35 相反，刪除，研究者修改為「老師管秩序時，用溫和的語氣。」
37. 同學有提出疑問時，老師會詳細解說。	※刪除「有」。
38. 老師願意協助學生學習。	※太抽象，研究者修改為「老師協助學生學習時，走到學生的座位旁。」
39. 老師會注意學生的學習狀況。	※太抽象，與第 38 題雷同，研究者修改為「老師給學生時間，提出疑問。」

五、地理教材的難易度	
40. 閱讀圖表時，我讀不出它的意義。	※建議用正面用語，研究者修改為「閱讀圖表時，我總是能讀出它的意義。」
41. 我覺得地理課本中的地圖太複雜。	※建議用正面用語，但由於本構面大多數的問項已修改為正面用語，故此問項不再修改。
42. 我覺得地理課文前後概念不連貫。	※專家指出七年級學生可能不懂這是什麼意思，且與第 43、44 雷同，故研究者將之刪除，新增另一個問項「課本中的圖，有助於我對的理解。」
43. 我在理解地理課文時，感到困難。	※宜改為正面用語，且與第 44 題雷同，故研究者修改為「地理課文容易讓我在閱讀中到重點」。
44. 地理課文在說明某個概念時，不易讓我理解。	※建議用正面用語，研究者修改為「地理課文在說明某個概念時，清楚地讓我理解。」
45. 我對於不同地區的時差計算，感到困難。	※建議用正面用語，研究者修改為「我對於不同地區的時差計算，感到容易。」
46. 我對於比例尺的計算，感到困難。	※建議用正面用語，研究者修改為「我對於比例尺的計算，感到容易。」
47. 有關數學計算的地理題目，讓我感到困難。	※建議用正面用語，且第 47 題包含第 45、46 題的概念，可斟酌刪除，研究者修改為「有關人口成長率的計算，我覺得容易。」
48. 整體來說，我覺得地理教材是容易的。	※適宜，研究者為確保受試者認真填答，將此問項修改為「整體來說，我覺得地理教材是困難的」。
六、事實材料的學習支持	
49. 我認為學習地理事實是沒有意義的。	※建議用正面用語，研究者修改為「學習地理事實，是有意義的。」
50. 地理事實有助於我瞭解更深的地理概念。	※適宜。
51. 地理事實有助於其他科目的學習。	※適宜。
52. 在生活經驗中，我用得到地理事實。	※適宜。
53. 我覺得學習地理事實是無聊的。	※建議用正面用語，研究者修改為「地理事實，給我學習樂趣。」
54. 我認為地理事實，可以增進基礎知識。	※適宜。
55. 地理事實的考題，是我得分的來源。	※適宜。
56. 答對地理事實的考題時，我感到有成就感。	※適宜。
57. 我覺得學習地理事實，一點用處也沒有。	※專家指出與第 49 題意思雷同，研究者仍保留此題此題，以檢視受試者是否有認真填答。

參、其他建議（如問卷指導語、版面設計、Likert 量表安排）

1. 李克特五點量表由左到右更改為「非常同意」排列到「非常不同意」。
2. 「地理老師的教學方法」、「地理課的上課氣氛」這兩個構面的李克特五點量表更改為「總是如此」、「經常」、「偶爾」、「很少」、「未曾如此」。

附錄五 七年級學生地理成就測驗（初稿）專家檢視意見

題目	修改建議
<p>4. 「農無閒年，地無閒田」為臺灣哪一個農業特徵的寫照？ (A)勞力老化(B)生長季長(C)精緻農業(D)集約農業。</p>	<p>※建議修改為「農無閒年，地無閒田」說明出臺灣哪一個農業特色？</p>
<p>7. 圖2是西非各國農產及資源分布圖，圖中缺少哪一項最關鍵的地圖要素，以致無法判斷出圖中的農產種類？ (A)經緯度(B)比例尺(C)方向標(D)圖例。</p>  <p>圖 2</p>	<p>※七年級學生未學習過西非，研究者修改為「圖2是某地的農產分布圖…」。</p>
<p>12. 圖5左側為臺灣真實的位置，北回歸線通過嘉義，假設臺灣位在南半球，南回歸線經過嘉義（如右側），則在夏至當天，嘉義的溫度會有什麼變化？ (A)變冷(B)變熱(C)不變(D)無法判斷。</p>  <p>圖 5</p>	<p>※建議更清楚陳述問題，研究者修改為： 圖5左側為臺灣真實的位置，北回歸線通過嘉義，假設臺灣位在南半球，南回歸線經過嘉義（如右側），則在夏至當天，位在南半球的嘉義比位在北半球時，溫度有何變化？(A)升高(B)降低(C)不變(D)無法判斷。</p>
<p>33. 從圖中可以觀察到臺灣產業的發展特徵為何？ (A)農業產值的比例增高 (B)目前以工業產值比例最高 (C)服務業產值的比例最低(D)臺灣以工業、服務業為主。</p>  <p>圖 14</p>	<p>※建議修改為(D)臺灣目前以工業、服務業為主。</p>
<p>34. 哪二個是清代時期臺灣三大出口產品？ (A)甲乙(B)甲丙(C)乙丙。</p>  <p>圖 15</p>	<p>※建議修改為「哪二個是清代時期臺灣主要出口產品？」</p>
<p>47. 哪一個是最能代表鄉村地區的人口金字塔？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁</p>  <p>圖 17</p>	<p>※建議修改為哪一個是最能代表臺灣鄉村地區的人口金字塔？</p>

附錄六 七年級學生地理學習態度調查（預試）

各位同學：

您好，這份問卷是有關國中生對地理科看法的調查，問卷結果只供研究之用，個人資料不會外流，請放心填答。此問卷分成兩個部分，第一部分為個人基本資料，第二部分為問卷內容，共有 57 個題目，您的意見非常珍貴，請您據實填答，謝謝您的協助。

國立台灣大學地理環境資源所

研究生 吳君萍 敬上

民國 96 年 5 月

壹、基本資料

1. 性別： 男

女

2. 學校位置：_____ 縣 / 市

3. 我一週上地理課的節數（包括第八節）： 1 節

1.5 節

2 節

其他，共_____節

貳、問卷內容

共有 57 個題目，每一個題目有五個選項，請在右方的 中打 ，每一個題目 **只能勾選一個選**

一、對地理科的態度

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1. 我期待上地理課。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我覺得地理課有趣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我覺得地理教材是有趣的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我喜歡看地理課本的內容。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我喜歡參與地理課中的學習。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我喜歡做有關地理科的作業。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我覺得地理課無聊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 上地理課時，我特別期待趕快下課。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 我希望學校舉辦有關地理的比賽活動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 我希望學校 <u>不要</u> 有地理課。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

~請接下一頁~

二、地理的重要性

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
11. 我認為花時間上地理課是值得的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 我認為地理是一定要學習的科目。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 我認為地理是重要的科目。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 上地理課，對我的生活是有用的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 地理課可以讓我成為有知識的公民。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. 地理課可以讓我認識地方的人文特色。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. 地理課可以讓我瞭解我們的自然環境。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. 地理可以讓我學到保護環境的觀念。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. 我認為地理課完全 <u>不重要</u> 。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

三、地理老師的教學方法

上、下學期若是不同的地理教師，請你以這學期地理老師的教學方法來填答。

	總是如此	經常	偶爾	很少	未曾如此
20. 老師使用掛圖來教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. 老師使用報章雜誌來教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. 老師講解課文時，用生活實例說明。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. 老師使用模型教學（如地球儀、地形模型等）。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. 老師播放影片進行教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. 老師使用電腦教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. 老師讓學生在地圖上，標出重點。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. 老師在上課進行分組活動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. 老師帶我們到教室外面上課。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. 老師教學方法 <u>沒有</u> 變化。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

四、地理課的上課氣氛

	總是如此	經常	偶爾	很少	未曾如此
30. 老師詢問學生日常生活的狀況。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. 同學回答正確時，老師會讚美他。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. 同學說不出答案時，老師會引導他試著回答。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. 上地理課時，我感到輕鬆自在。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. 地理課充滿歡笑。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. 老師管秩序時，用溫和的語氣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. 老師給學生時間，提出疑問。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. 同學提出疑問時，老師會詳細解說。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. 老師協助學生學習時，走到學生的座位旁。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. 上課時，老師與學生 <u>沒有</u> 互動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

~請接下一頁~

五、地理教材的難易度

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
40. 閱讀圖表時，我總是能讀出它的意義。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. 我覺得課本中的地圖太複雜。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. 課本中的圖，有助於我對課文的理解。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. 地理課文容易讓我在閱讀中，找到重點。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. 地理課文在說明某個概念時，清楚地讓我理解。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. 我對於不同地區的時差計算，感到容易。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. 我對於比例尺的計算，感到容易。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. 有關人口成長率的計算，我覺得容易。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48. 整體來說，我覺得地理教材是困難的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

六、地理事實的學習支持

地理事實是指需要死背的內容，如回歸線與極圈的緯度、行政區位置、地形的位置分布、離島位置、河川的位置分布、臺灣三大河川、臺灣的人口總數等。

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
49. 我認為學習地理事實是有意義的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50. 地理事實有助於我瞭解更深的地理概念。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51. 地理事實有助於其他科目的學習。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52. 在生活經驗中，我用得到地理事實。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53. 地理事實，給我學習樂趣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54. 我認為地理事實，可以增進基礎知識。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55. 地理事實的考題，是我得分的來源。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56. 答對地理事實的考題時，我感到有成就感。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57. 我覺得學習地理事實，一點用處也沒有。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

~ 謝謝您的填答 ~

附錄七 七年級學生地理成就測驗（預試）

命題範圍：第一冊（全）；第二冊人口、一級產業

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 得分：_____

一、選擇題，每題 2%，共 40%

- () 1. 哪一個是相對位置的描述？(A) 第三排，第五列(B) 總統府位在重慶南路
(C) 菲律賓在台灣南方(D) 倫敦位在經度 0 度上。
- () 2. 臺灣離島眾多，大多屬於哪一種成因形成的島嶼？
(A) 大陸島(B) 珊瑚礁島(C) 火山島(D) 沙洲島。
- () 3. 高山地區植物呈垂直分布，(甲) 闊葉林(乙) 混合林(丙) 針葉林，從低海拔到高海拔依序為何？(A) 甲乙丙 (B) 乙甲丙(C) 乙丙甲(D) 丙甲乙。
- () 4. 「農無閒年，地無閒田」說明出臺灣哪一個農業特色？
(A) 勞力老化(B) 生長季長(C) 精緻農業(D) 集約農業。
- () 5. 臺灣的海岸可以分成四段，哪一段屬於沙岸？
(A) 北部(B) 東部 (C) 西部 (D) 南部。

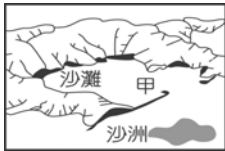


圖 1



圖 2



圖 3

- () 6. 圖 1 是某地的海岸景觀，圖中「甲」為什麼地形？
(A) 岬角(B) 斷崖(C) 瀉湖(D) 三角洲平原。
- () 7. 圖 2 是某地的農產分布圖，圖中缺少哪一項最關鍵的地圖要素，以致無法判斷出圖中的農產種類？(A) 經緯度(B) 比例尺(C) 方向標(D) 圖例。
- () 8. 圖 3 為臺灣河川分布圖，哪一條河川呈現明顯的「荒溪」特徵？
(A) 甲(B) 乙(C) 丙(D) 丁。
- () 9. 承上圖，臺灣水系分布型態受哪一個因素影響最大？
(A) 山脈走向(B) 雨量多寡(C) 海陸分布(D) 島嶼形狀。

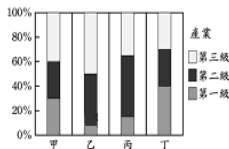


圖 4

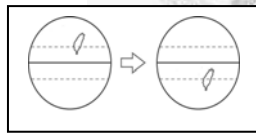


圖 5

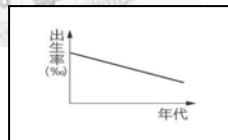


圖 6



圖 7

- () 10. 圖 4 為四個國家的三級產業就業人口比例，哪一個以農業為主？
(A) 甲(B) 乙(C) 丙(D) 丁。
- () 11. 承上圖，哪一個的經濟發展程度最高？(A) 甲(B) 乙(C) 丙(D) 丁。
- () 12. 圖 5 左側為臺灣真實的位置，北回歸線通過嘉義，假設臺灣位在南半球，南回歸線經過嘉義（如右側），則在夏至當天，位在南半球的嘉義比位在北半球時，溫度有何變化？(A) 升高(B) 降低(C) 不變(D) 無法判斷。
- () 13. 圖 6 為某個已開發國家近年來出生率的變化情形，若此現象持續不變，則該國應採何種人口政策以因應將來的衝擊？(A) 提倡節育(B) 鼓勵移民
(C) 提倡男女平等的觀念 (D) 鼓勵生育。
- () 14. 圖 7 為等高線地形圖，甲地的高度約是多少公尺？
(A) 500 (B) 550 (C) 600 (D) 650。
- () 15. 承上圖，這張等高線地形圖屬於哪一種地形？
(A) 山地(B) 高原(C) 盆地(D) 丘陵。

- () 16. 圖8為某地區的等高線地形圖。請問，經過甲、乙、丙、丁四地所繪製成的剖面圖，最可能是下列哪一幅？

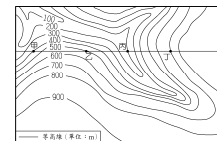
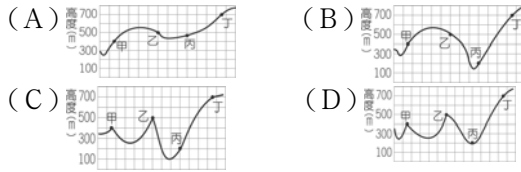


圖 8

- () 17. 圖 9 為臺灣主要山脈分布圖，哪一座是北宜高速公路通過的山脈？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
 () 18. 承上圖，花東縱谷平原位在哪兩座三脈之間？
 (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 乙戊。



圖 9

- () 19. 圖 10 為臺灣一月的等溫線圖造成基隆和恆春溫度差異的主要因素是什麼？
 (A) 地形 (B) 季風 (C) 緯度 (D) 海陸位置。
 () 20. 承上圖，造成嘉義和玉山溫度差異的主要因素是什麼？
 (A) 地形 (B) 季風 (C) 緯度 (D) 海陸位置。



圖 10

二、題組，每題2%，共60%

*圖11是臺灣四大區域年雨量分布圖，回答問題：

- () 21. 臺灣各區域降雨主要在哪一個季節？
 (A) 春 (B) 夏 (C) 秋 (D) 冬。
 () 22. 哪一個雨量分布圖最能代表臺灣南部地區？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
 () 23. 哪一張雨量的分布最易造成「荒溪型」河川？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

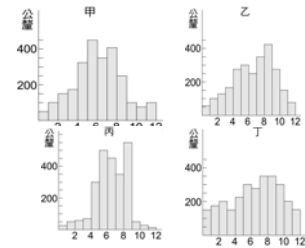


圖 11

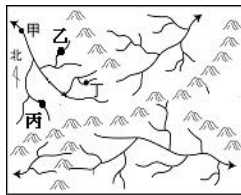
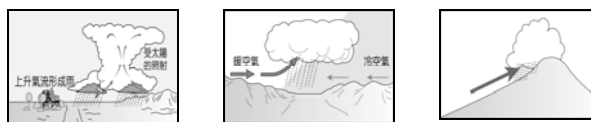


圖 12



甲

乙

丙

圖 13

*圖12為某個地區的水系圖，回答問題：

- () 24. 圖中有幾個流域？(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5。
 () 25. 哪一個點是該河川的下游？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
 () 26. 圖中甲、乙、丙、丁哪一個位在主流上？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
 () 27. 「甲」處的河水流向哪一個方向？(A) 東北 (B) 西北 (C) 東南 (D) 西南。

*圖 13 為三種降雨成因，回答問題：

- () 28. 臺北、基隆因位在東北季風的迎風坡，冬季常下雨，哪一個是冬季降雨的原因？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙。
 () 29. 每年 5~6 月為臺灣的梅雨季節，哪一個是梅雨的成因？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙。
 () 30. 諺語說道：「西北雨，落不過田埂」，哪一個可以說明西北雨的成因？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙。

~ 接下一頁 ~

*圖14為臺灣三種產業的產值比例圖，回答問題：

- () 31. 農業產值比例最高的時期在民國哪一年代？
 (A)40(B)50(C)60(D)70。
- () 32. 民國50年代，臺灣進入輕工業時期，當時農業產值佔多少比例？
 (A)5%以下(B)5~20%(C)20~35%(D)35~50%。
- () 33. 從圖中可以觀察到臺灣產業的發展特徵為何？
 (A)農業產值的比例增高 (B)目前以工業產值比例最高
 (C)服務業產值的比例最低(D)臺灣目前以工業、服務業為主。

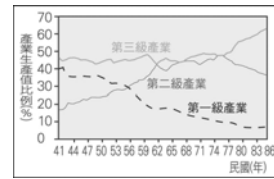


圖 14

*圖15為臺灣三種作物的分布圖，回答問題：

- () 34. 哪二個是清代時期臺灣主要出口產品？
 (A)甲乙(B)甲丙(C)乙丙。
- () 35. 甲為哪一種作物？
 (A)香蕉(B)稻米(C)茶(D)甘蔗。
- () 36. 甲、乙兩種作物在哪一個地形區分布的面積廣大？
 (A)新竹丘陵(B)嘉南平原(C)蘭陽平原(D)花東縱谷平原。
- () 37. 甘蔗主要的分布位置有什麼特色？
 (A)北回歸線以南(B)花東地區(C)台中以北(D)丘陵、山地

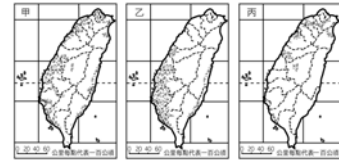


圖 15

*圖16有四個地區，回答問題：

- () 38. 丙地的經緯度為何？
 (A)東經100度，北緯60度 (B)西經100度，北緯60度
 (C)東經100度，南緯60度 (D)西經100度，南緯60度
- () 39. 哪一個地區與臺灣的時差最小？
 (A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。
- () 40. 哪些地區位在熱帶氣候區？
 (A)甲乙(B)甲丁(C)甲丙(D)丙丁。
- () 41. 哪一個地方最早看到2008年第一個日出？
 (A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。

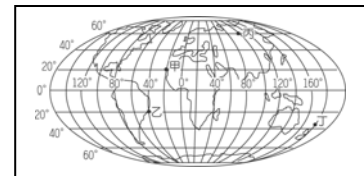


圖 16

*圖17為四種人口金字塔，回答問題：

- () 42. 整體來說，臺灣的人口金字塔發展順序為何？
 (A)甲丙乙(B)乙丙甲(C)乙甲丙(D)丙乙甲
- () 43. 哪一個最能代表先進國家的人口金字塔？(A)甲(B)乙(C)丙(D)丁
- () 44. 哪一個是「乙」人口金字塔的特徵？
 (A)出生率高(B)死亡率低(C)高齡化(D)少子化
- () 45. 哪一個最有可能面臨少子化、高齡化問題？
 (A)甲(B)乙(C)丙(D)丁
- () 46. 哪一個最能代表目前印度的人口金字塔？
 (A)甲(B)乙(C)丙(D)丁
- () 47. 哪一個是最能代表臺灣鄉村地區的人口金字塔？
 (A)甲(B)乙(C)丙(D)丁
- () 48. 承上題，從鄉村的人口金字塔可反映出鄉村的什麼現象？
 (A)壯年人口外流(B)工作機會多(C)老人、小孩比例少(D)性別失衡

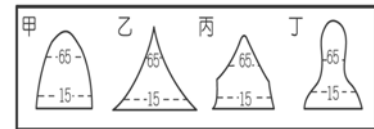


圖 17

*圖18為四條河川在下一場大雨後，河川水量的變化，回答問題：

- () 49. 假設這四條河川周遭的森林面積一樣，哪一條河川，週遭的地形坡度較陡峭？
 (A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。
- () 50. 實際上，河川水量的變化受地形坡度、森林面積的影響，河川水量與坡度、森林面積有什麼關係？
 (A)坡度越陡，河水較慢達到最高流量(B)坡度越陡，河水最高流量小
 (C)森林面積越大，河水較快達到最高流量(D)森林面積越大，河水最高流量較小

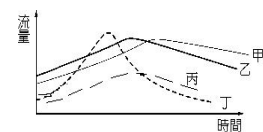


圖 18

~ 試題已結束 ~

附錄八 預試施測說明

壹、七年級地理學習態度調查

1. 施測時間：20~25 分鐘。
2. 施測情境：提供受試者安靜、明亮的環境。
3. 施測程序：
 - (1) 施測開始，施測者向受試者告知協助填答問卷。
 - (2) 發放問卷後，告知受試者問卷共有 3 頁。
 - (3) 告知受試者對問項有疑問時，可舉手提問。
 - (4) 不需向受試者報讀問卷中的指導語。
 - (5) 在施測過程中，維持秩序。
 - (6) 對於受試者提出的疑問，協助其填答，並將受試者所提出的疑問，記錄在下面的表格中。

4. 記錄表

	題號	疑問
基本資料		
問卷內容		

貳、七年級學生地理成就測驗

1. 施測時間：45 分鐘，時間結束，停止作答。
2. 施測情境：提供受試者安靜、明亮的環境。
3. 施測程序：
 - (1) 在施測前，不通知受試者要進行一項成就測驗，也不告知考試範圍。
 - (2) 發放試卷後，告知受試者試卷共有 3 面，50 題試題。
 - (3) 不需向受試者報讀試卷中的指導語。
 - (4) 施測過程中，受試者需安靜地作答，不予他人交談。
 - (5) 施測過程中，受試者對題目提出疑問時，施測者不予解釋題目的意思。

附錄九 七年級學生地理學習態度調查（正式）

各位同學：

您好，這份問卷是有關國中生對地理科看法的調查，問卷結果只供研究之用，個人資料不會外流，請放心填答。此問卷分成兩個部分，第一部分為個人基本資料，第二部分為問卷內容，共有 36 個題目，您的意見非常珍貴，請您據實填答，謝謝您的協助。

國立台灣大學地理環境資源所
研究生 吳君萍 敬上
民國 96 年 6 月

壹、基本資料

1. 性別： 男
 女

2. 學校位置：_____ 縣 / 市

3. 我一週上地理課的節數（包括第八節）： 1 節
 1.5 節
 2 節
 其他，共_____節

貳、問卷內容

每一個題目有五個選項，請在右方的中打✓，每一個題目**只能勾選一個選項**。

一、對地理科的態度

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1. 我期待上地理課。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我覺得地理課有趣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我覺得地理教材是有趣的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我喜歡看地理課本的內容。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我喜歡參與地理課中的學習。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我覺得地理課無聊。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

二、地理的重要性

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
7. 我認為地理是一定要學習的科目。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 我認為地理是重要的科目。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 上地理課，對我的生活是有用的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 地理課可以讓我成為有知識的公民。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 地理課可以讓我認識地方的人文特色。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 地理課可以讓我瞭解我們的自然環境。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

~ 請接下一頁 ~

三、地理老師的教學方法

上、下學期若是不同的地理教師，請你以這學期地理老師的教學方法來填答。

	總是如此	經常	偶爾	很少	未曾如此
13. 老師使用報章雜誌來教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 老師播放影片進行教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 老師使用電腦教學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. 老師在上課進行分組活動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. 老師帶我們到教室外面上課。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. 老師教學方法 <u>沒有</u> 變化。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

四、地理課的上課氣氛

	總是如此	經常	偶爾	很少	未曾如此
19. 同學回答正確時，老師會讚美他。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. 同學說不出答案時，老師會引導他試著回答。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. 上地理課時，我感到輕鬆自在。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. 地理課充滿歡笑。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. 老師管秩序時，用溫和的語氣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. 同學提出疑問時，老師會詳細解說。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

五、地理教材的難易度

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
25. 閱讀圖表時，我總是能讀出它的意義。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. 地理課文容易讓我在閱讀中，找到重點。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. 地理課文在說明某個概念時，清楚地讓我理解。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. 我對於不同地區的時差計算，感到容易。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. 有關人口成長率的計算，我覺得容易。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. 整體來說，我覺得地理教材是困難的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

六、地理事實的學習支持

地理事實是指需要死背的內容，如回歸線與極圈的緯度、行政區位置、地形的
位置分布、離島位置、河川的位置分布、臺灣三大河川、臺灣的人口總數等。

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
31. 我認為學習地理事實是有意義的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. 地理事實有助於我瞭解更深的地理概念。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. 在生活經驗中，我用得到地理事實。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. 地理事實，給我學習樂趣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. 我認為地理事實，可以增進基礎知識。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. 我覺得學習地理事實，一點用處也 <u>沒有</u> 。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

~ 謝謝您的填答 ~

附錄十 七年級學生地理成就測驗（正式）

各位同學：這是一份地理科的學習成果評量，共有 30 題，每一題都要作答，請您盡力完成這份測驗。

一、選擇題，每題 1 分，共 10 分

- () 1. 哪一個是相對位置的描述？(A) 第三排，第五列(B)總統府位在重慶南路
(C)菲律賓在台灣的南方(D)倫敦位在經度0度上。
- () 2. 高山地區植物呈垂直分布，(甲)闊葉林(乙)混合林(丙)針葉林，從低海拔到高海拔依序為何？(A) 甲乙丙 (B)乙甲丙(C)乙丙甲(D)丙甲乙。
- () 3. 「農無閒年，地無閒田」說明出臺灣哪一個農業特色？
(A) 勞力老化 (B) 生長季長(C)精緻農業 (D) 集約農業。
- () 4. 臺灣的海岸可以分成四段，哪一段屬於沙岸？
(A) 東部 (B) 西部 (C) 南部 (D) 北部。
- () 5. 圖1是某地的農產分布圖，圖中缺少哪一項最關鍵的地圖要素，以致無法判斷出圖中的農產種類？(A)經緯度(B)比例尺(C)方向標(D)圖例。
- () 6. 圖2為某個已開發國家近年來出生率的變化情形，若此現象持續不變，則該國應採何種人口政策以因應將來的衝擊？(A)提倡節育(B)鼓勵移民(C)提倡男女平等的觀念(D)鼓勵生育。
- () 7. 圖3為臺灣主要山脈分布圖，哪一座是北宜高速公路通過的山脈？
(A) 甲 (B) 乙(C)丙 (D)丁。
- () 8. 承上圖，花東縱谷平原位在哪兩座山脈之間？
(A) 甲乙 (B) 乙丙(C) 乙戊(D) 丙丁。



圖 1

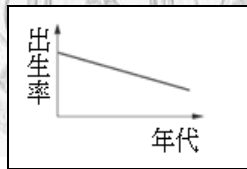


圖 2



圖 3

- () 9. 圖4為臺灣一月等溫線圖，造成嘉義和玉山溫度差異的主要因素是什麼？
(A) 緯度(B)季風(C) 地形 (D)海陸位置。
- () 10. 圖5為四條河川在下一場大雨後，河川流量的變化，假設這四條河川周遭的森林面積一樣，哪一條河川，周遭的地形坡度較陡峭？(A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。

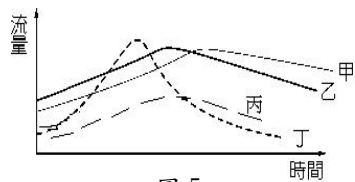


圖 5

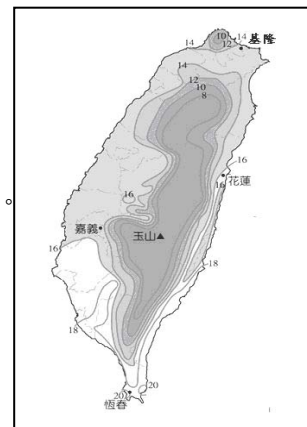


圖 4

二、題組，每題1分，共20分

*圖6是臺灣四大區域年雨量分布圖，回答問題：

- () 11. 臺灣各區域降雨主要在哪一個季節？
 (A)春(B)夏(C)秋(D)冬。
 () 12. 哪一張雨量的分布最易造成「荒溪型」河川？
 (A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。

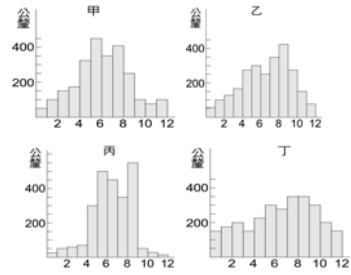


圖 6

*圖7為某個地區的水系圖，回答問題：

- () 13. 哪一個點是該河川的下游？
 (A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。
 () 14. 圖中甲、乙、丙、丁哪一個位在主流上？
 (A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。
 () 15. 「甲」處的河水流向哪一個方向？
 (A)東北(B)西北(C)東南(D)西南。

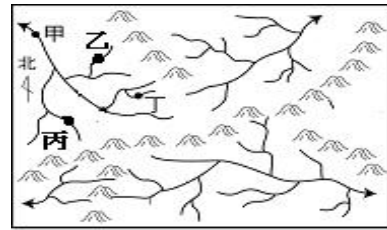


圖 7

*圖8為臺灣三種產業的產值比例圖，回答問題：

- () 16. 農業產值比例最高的時期在民國哪一年代？
 (A)40(B)50(C)60(D)70。
 () 17. 民國50年代，臺灣進入輕工業時期，當時農業產值佔多少比例？
 (A)5%以下(B)5~20%(C)20~35%(D)35~50%。
 () 18. 從圖中可以觀察到臺灣產業的發展特徵為何？
 (A)農業產值比例逐年增高 (B)目前以工業產值比例最高
 (C)目前服務業產值的比例最低 (D)臺灣目前以工業、服務業為主。

*圖9為臺灣三種作物的分布圖，回答問題：

- () 19. 乙作物在哪一個地形區分布的面積廣大？
 (A)新竹丘陵(B)嘉南平原(C)蘭陽平原(D)花東縱谷平原。
 () 20. 甘蔗主要的分布位置有什麼特色？
 (A)花東地區(B)台中以北(C)丘陵、山地 (D)北回歸線以南

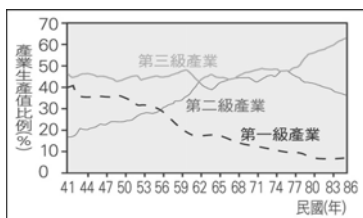


圖 8

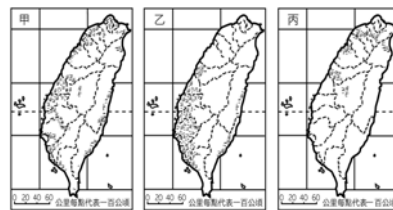


圖 9

*圖10有四個地區，回答問題：

- () 21. 丙地的經緯度為何？
 (A)東經100度，北緯60度 (B)西經100度，北緯60度
 (C)東經100度，南緯60度 (D)西經100度，南緯60度
 () 22. 哪些地區位在熱帶氣候區？
 (A)甲乙(B)甲丁(C)甲丙(D)丙丁。

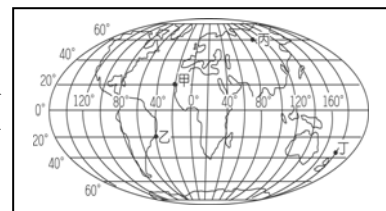


圖 10

*圖 11 為四種人口金字塔，回答問題：

- () 23. 整體來說，臺灣的人口金字塔發展順序為何？
 (A) 甲丙乙 (B) 乙丙甲 (C) 乙甲丙 (D) 丙乙甲
- () 24. 哪一個最能代表先進國家的人口金字塔？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- () 25. 從「乙」這個人口金字塔，可反映出哪一個人口特徵？
 (A) 移入率低 (B) 死亡率低 (C) 出生率高 (D) 移出率高
- () 26. 哪一個最能代表目前印度的人口金字塔？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- () 27. 哪一個是最能代表臺灣鄉村地區的人口金字塔？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- () 28. 承上題，從鄉村的人口金字塔可反映出鄉村的什麼現象？
 (A) 性別失衡 (B) 工作機會多 (C) 老人、小孩比例少 (D) 壯年人口外流

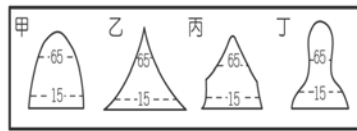


圖 11

*圖 12 為三種降雨成因，回答問題：

- () 29. 臺北、基隆因位在東北季風的迎風坡，冬季常下雨，哪一個是該區冬季降雨的原因？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙。
- () 30. 每年 5~6 月為臺灣的梅雨季節，哪一個是梅雨的成因？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙。



圖 12

~ 試題已結束 ~