

## 第二章 文獻探討

本研究主要是希望了解國中畢業生地理科基本能力—能力與知識，而地理科基本能力是學生經過三年國中地理教育之後的學習成果，要了解學習成果，則必須透過地理教育的教學而來，故本章先分析美國、英國、中國大陸的地理課程教學與評量架構，再進一步探討我國的地理教育。

### 第一節 英國、美國、中國大陸的地理教育教學架構

#### 一、英國的地理教育

英國是地理教育非常發達的國家，對於地理教育向來十分重視，地理科在十七世紀已被納為學校課程之一，而十九世紀中期以後，即普遍地在中等學校的課程結構中獲得穩定的地位（陳國川，1991；沈淑敏，1993），1988年7月29日，英國國會通過教育改革法案（Education Reform Act），規定英格蘭、威爾斯地區的所有公立小學（maintained schools）必須遵行的國家課程(national curriculum)，其中地理也被納入十大基礎科目之一（沈淑敏，1993；黃朝恩，1994），在這一次的修訂中，地理科被定義「透過對地方、空間、環境的研究，地理探索的是地球與人類的關係。地理學者問「在哪裡」、「是什麼」，也問「如何」和「為何」（DES，1990；引自沈淑敏，1993），根據這一個學科性質而擬定的學校（5-16歲）地理教育目標為：

#### （一）學校地理教育的目的：

1. 增進學生對其週遭環境及地表各種自然與人文景觀的興趣。
2. 培養學生對週遭世界之美的好奇心。
3. 協助學生發展有關環境品質及人類棲息地之前途的知識。
4. 增進學生關懷地球及地球上的人的感情和責任心。

#### （二）學校地理教育的具體目標是：

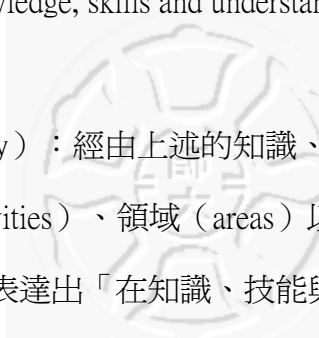
1. 獲得有關區位與地方的知識，以發展學生對地理學的理解，並協助學生用地理學角度，處理有關地域、國家或國際層面的事物。
2. 了解地表主要的自然系統，如地表、天氣、氣候、水文、生態系等的重要特徵及其

交互作用。

3. 了解人類活動自然過程的區域特性和分布型態；了解地方與地方之間，如何透過人、物與資訊的移動，以及因自然、經濟、社會與政治的關係而相互聯繫；了解人與人之間，地與地之間，環境與環境之間的相互依賴關係。
4. 了解人與環境之間的關係，包括：
  - (1) 環境對人類活動的影響。
  - (2) 工業技術、經濟系統、文化價值不同的社會，其理解(perceive)、使用、變更和創造環境的各種方式。
  - (3) 發展鄉土的情懷(a sense of place)：感覺鄉土的「個性(personality)」並喜歡它。
  - (4) 獲得與理解以下的知識：導致地方、空間和環境變化的自然與人文過程，以及這些變化的重要評估和影響。
  - (5) 認識並尊重人類社會在種族、文化、經濟和政治的多樣性，以及其在地理上的含義。
  - (6) 獲得與理解如下的知識與技能：辨認與調查地方、空間、環境之重要文化、社會、政治所需的敏銳態度，以及和這些問題結合的價值觀。
  - (7) 獲得與發展地理調查所需的技能，包括繪製和解釋地圖、使用資料及田野調查等方面的能力。
  - (8) 發展智能(intellectual)和社會技能(social skills)，包括觀察、分析與溝通的能力。(引自陳國川，2003)

由英國的地理課程目標來看，第一大項是地理教育的主要目標，含跨了情意、認知、態度目標的培養；第二大項具體目標則是意指地理教育知識的內涵，地理教育教導的是空間規律（包含自然與人文環境）、地方（區域）的特色、人與環境關係的知識以及獲得這些知識所需的相關地理技能（含繪製和解釋地圖、使用資料及田野調查；觀察、分析與溝通的能力）。並成立工作小組，制定統一的課程標準。英國國家課程的各科的課程標準可以分為兩大部份來看：

1. 學習目標(programme of study)：是由兩種需求(requirements)所構成

- 
- (1) 知識、技能與了解 (knowledge, skills and understanding)：規定在每一個階段每一科目所應教導的內容。
  - (2) 學習廣度 (breadth of study)：經由上述的知識、技能與了解中所應學習的脈絡 (contexts)、活動 (activities)、領域 (areas) 以及經驗的範圍 (range)。
2. 成就目標 (attainment target)：表達出「在知識、技能與了解上不同能力與成熟度的學生被預期在每一個階段結束時所應具備表現」，每一個等級 (level) 描述表現的種類與範圍，老師可以依此作為判斷學生表現的依據 (QCA, 1999)。

這些課程標準通行於四個階段 (5-16 歲) 的學生，其年齡、學習階段與年級對照表請見附錄 A。

在教育改革法案通過之後，英國教育部門提出中小學地理課程標準 (引自沈淑敏，1993)，在課程標準裏面，將學習目標分為五大項來看，分別是：

1. 地理技能 (geographical skills) — 研讀地理科所需基本知能，以便進一步達成其他教學目標。本項目標主要包含應用地圖和實地訪察。
2. 對地方的認識與了解 (knowledge and understanding of places) — 學生須對本地方 (區)、區域、全國、國際及全球各地有關知識日益了解，特別是以下領域：
  - (1) 各地方 (區) 的知識
  - (2) 各地方 (區) 特色的了解
  - (3) 清楚各地方 (區) 的異同
  - (4) 對某一特定地方的問題和地理要素之間的關係能清楚了解
3. 自然地理 (physical geography) — 旨在增進學生對於「氣候與天氣」、「河流、湖泊、海洋」、「地形」、「動物、植物和土壤」等自然地理的知識與理解。
4. 人文地理 (human geography) — 旨在增進學生對於「人口」、「聚居」、「交通與移動」、「經濟活動」人文地理的知識與理解。
5. 環境地理 (environmental geography) — 旨在增進學生對於「自然資源的正用與誤用」、「各種環境品質和脆弱性」、「環境保護和管理的可能性」環境地理要項的知識與理解 (引自張玉成，1992)。

每項目標下明列比較詳細的具體目標(statement target)，由淺至深分為十級，供不同階段的學生學習（其中 1-6 等級為第一二階段、7-9 等級為第三階段），老師也可以依此做為評斷學生的標準，具體目標請見附錄 B。

經過將近十年的實施之後，英國的地理課程標準陸續針對其內涵進行修正，於 1999 年出版的「國家課程手冊—地理」(national curriculum booklets—Geography) 將上述的課程標準作了修正更新版，其中在學習目標(programme of study)內容部份由原來的五大項，改為四大項，分別為 (QCA, 1999)：

1. 地理探究 (enquiry) 與技能 (skills)
2. 對地方的認識與了解 (knowledge and understanding of places)
3. 類型 (pattern) 和作用 (processes) 的知識與了解
4. 環境改變以及永續發展 (sustainable development) 的知識與了解

每一個學習階段，在這四大項下均包含兩個部分：知識、技能與了解 (knowledge, skills and understanding)、學習廣度 (breadth of study)，詳細列出該階段應該學習到的內容為何，其細目詳見附錄 C (National Curriculum, 1999)。

另外，在成就目標的訂定上面，1991 年的課程標準將之分為十級，與學生的年級相對應，在 1999 年更新版的課程標準裏，將原來十級改為八級以及依特殊表現，其細目詳見附錄 D，並將原先與年級相對應的方式改為與階段相對應，其等級與階段的對應詳見附錄 A。

對照新舊的地理科的課程標準，在整體架構上做了幾項的改變：

1. 在學習目標的分類上，在 1991 年所制定的課程標準，將地理科學習內容分為五大項，但在 1999 年的更新修訂版中，將之改為四大項，其對照表如表 2-1。

表 2-1 英國國定課程地理科新舊課程標準學習目標分項對照表

1991 年地理科學學習目標分項	1999 年地理科學學習目標分項
地理技能 (geographical skills)	地理探究 (enquiry) 與技能 (skills)
對地方的認識與了解 (knowledge and understanding of places)	對地方的認識與了解 (knowledge and understanding of places)
自然地理 (physical geography)	類型 (pattern) 和作用 (processes)
人文地理 (human geography)	的知識與了解
環境地理 (environmental geography)	環境改變以及永續發展 (sustainable development) 的知識與了解

兩相對照來看，可以看出新舊課程標準在學習目標的分類上，做了大幅度的修正，以便讓學生在地理科的學習上可以更加符合未來社會的需求。

- (1) 首先在分類的第一大項「地理技能」上，在 1991 年的課程標準裏，所談到是在學習地理學上，所會用到相關技能，包括地圖的使用、方位、方位、方向等基本知能，乃是地理學習的基礎（張玉成，1992）；但在 1999 年的更新修正版中，加入地理探究的能力，所謂的地理探究所指的是「在地理學中主動調查研究方法」（Rawling，1999），包含了提出地理問題、觀察、紀錄、蒐集、分析評鑑資料等等的的能力，而這些能力在地理學研究外亦十分的重要，是公民因應變化快速的世界所必備的基本能力之一，所以各國教育改革無不將之列為重點發展項目之一（成露茜、羊憶蓉，1997）。故英國地理科課程標準的轉變無疑地是符合世界潮流，也是社會科教育目標之一。
- (2) 在分類的第二項「對地方的認識與了解」上，新舊課程標準是一樣的，顯示在地理的教學上，對於不同尺度的地方知識是相當重要，也是學生探索世界的基礎之一。
- (3) 在 1991 年舊的地理科標準裏，第三與第四項為「自然地理」與「人文地理」，探索在地表上面，空間所呈現出來的類型，自然地理探討的是自然界力量形塑地表的情況，人文地理是探討人類在地表活動所呈現出的空間型態，不管是「自然地

理」還是「人文地理」，都有其通則存在，所以在 1999 年的課程標準裏，將兩者合起來稱為「類型與作用」，其作用乃為強調其地表共通的部份，有別於地方的特殊性。

- (4) 環境議題是全球共同面臨的問題，所以新舊課程標準裏均提到「環境」這個部分，強調的是資源的利用、環境問題、環境保育等措施，只是在 1999 年的修正裡面，不但強調環境重要性，尙且進一步加入新興議題「永續發展」的觀念，希望在課程中提醒學生身為地球 公民的責任。

上述的分析來看，英國地理科課程標準在學習目標部份，雖然在目標的分類尙未做大幅度的修改的，但在其內涵上加入了一些身為廿一世紀公民所應具的能力，如地理技能此一向度加入地理探究的能力，希望藉由主動探索高層次能力的培養，讓學生更具備終身學者的能力。另外，「永續發展」是目前各先進國家努力的目標，也是身為地球公民應具備的知識與觀念，更是廿一世紀公民責無旁貸的責任，這也是地理教育的目標之一，希望培育「學生關心環境品質以及人類棲息地未來，藉以提高對於照顧地球與人類責任的識覺」(Department of education and skills, DEFS, n.d.)。

2. 在「成就目標」的等級標準上，原先在 1991 年的課程標準內，是將之由淺至深分為十等級；並且在學習目標的五大項下，每一等級均有詳細的具體目標，巨細靡遺的列出每一等級所應達到的標準，作為不同階段的學生學習以及老師評斷學生程度的標準。由其具體目標來看（請見附錄 B），這些標準規定的太過仔細，一方面使得老師的評量缺乏彈性，另外一方面這些標準偏重在認知方面的描述，缺乏態度、情意方面的等級描述，也不符合教育的目的，這種等級描述的方式容易使得學生只偏重在認知方面學生，流於強調事實記憶，未能具備因應變化快速未來社會之需。

在 1999 年的新地理科國家課程標準裏，將原來十個等級的成就目標，縮為八個等級，並在與階段的對應上面（請見附錄 D），採取範圍區段對應，一個階段涵蓋 2-4 等級，而且階段對應的等級有所重複。範圍區段的對應，使得不管是學生學習或是老師的評量上較有彈性，可以知道在同一階段上，表現好的學生行為該是如何，表現較差的學生欠缺的地方為何，老師教學上可以隨之作調整，而學生學習時也可以

自我評估，知道努力方向，這樣等級的描述更能符合教育之需。

另一方面的改變是在等級描述上，新課程標準不再採 1999 年舊課程標準上面巨細靡遺、單一大項對應的描述方式，而是改採概括性的描述方法，採用主題式寫法，並且項目描述裡，橫跨了學習目標四大項目，與舊課程標準描述方式另一大差異點在於其描述方式含入許多情意、態度上的描述，不單由認知出發，更能符合地理教育的目標，且老師評量上也更具彈性。

另外由等級的描述與學習目標的對應上，由表 2-2 中可以看出，八個等級加特殊表現等合起來共有 74 條描述句子，其中提到「地理探究與技能」項目的有 30 條、提到「地方」有 31 條、提到「類型與作用」有 26 條、提到「環境改變與永續展」有 35 條：

表 2-2 學習目標分項在等級描述的數量

等級描述數量	學習目標四大項描述等級數量			
	地理探究與技能	地方	類型與作用	環境改變與永續展
74	30	31	26	35

由上述的數字，可以發現新的課程目標上面在學習目標四大項目中相當強調第一項目「地理探究與技能」的培養，顯示地理教學上已經跳脫以往地理事實記憶的教法，而是著重於學生組織應用的能力，另外在第四大項「環境改變與永續發展」，等級描述上提到最多，可見是目前地理教育相當重要的一環。

本研究主要是針對國中階段地理教育而來，根據附錄 A 對照表來看，所看的是第三階段的學習，由 1999 年公佈新的地理科課程標準來看，可知目前在英國的地理科國中階段，希望培養學生的能力與知識如下：

1. 在「地理探究與技能」方面：

- (1) 在地理探究能力方面包括對現象提出問題、蒐集調查證據、呈現證據、提出解釋、分析評鑑證據、闡釋觀點、欣賞等能力，結合「成就目標」等級描述來看，這個階段學生應具備詮釋、組織資料、推論結論、評估證據等能力。
- (2) 在地理技能方面包括可以使用更大範圍的地理辭彙、使用更系統的研究調查工具

(DEFS, n.d)、可以選擇、使用與繪製各種地圖、使用更多不同的二手資料等，以及未來公民必備的能力—溝通與做決定的能力，可見在地理技能方面，主要是強調學生「應用」的能力，能將地理學知識應用至日常生活的能力。

2. 在「地方」方面：由一地方到全球不同範圍的尺度，包括一地方位置、特徵、改變、合作、差異的原因、發展程度差別等議題，結合「成就目標」等級描述來看，這個階段的學生在地方知識應具備描述、識別現象、解釋因果、舉例地方現象、比較等能力。
3. 在「類型與作用」方面：類型與作用是結合了自然地理與人文地理部份，由課程標準的學習廣度中的十個主題來看，在自然地理方面包含了地殼的變動、地形、氣候與天氣、生態系統等四大主題內容；在人文地理方面涵蓋人口、聚落、經濟活動以及發展程度等四大主題，在這個階段的學生於此一大項中需從上一階段的描述類型與作用的能力，進一步提升到可以解釋類型與作用，包括其起因、過程、結果等等。
4. 在「環境改變與永續發展」方面：結合學習目標與學習廣度的內容，在環境議題上面，這個階段學生須了解環境改變的因果、環境衝突與問題產生等；以及在資源利用上面永續發展觀念的引入，其中包括描述現象、辨識因素與解釋因果、評估成效等能力的養成。

## 二、美國的地理教育

美國地理教育里程碑始於1989年，美國總統召開了全國教育高峰會議，擬定「目標2000年：美國教育法案」，將地理列為廿一世紀美國基礎教育之一，根據此法案，美國地理學界在1994年完成「生活化地理—美國國家地理科課程標準」(geography for life: National Geography Standards, 1994)，做為推展地理教育的依據。

在這一次的地理科課程標準中，將美國地理科課程分為兩個層級，第一個層級是地理科的學科本體，可分成六大基本要素(李薰楓、黃朝恩, 1997)，其內容如表 2-3：



表 2-3 美國國家地理科課程標準六大要素 (elements)

一、空間意涵的世界	獲取地理眼必要之物；包含地理資訊的建構、知識變成心智圖的分級、以及該資訊的空間分析。
二、地方與區域	應用地理眼到世界；地方與區域是地理科的基本單位，會因不同人群而異。
三、自然系統	地理科的特定內容；探究自然的過程（氣候、地形等），並組織這些過程於機能單位、生態系中。
四、人文系統	地理科的特定內容；人文系統以人口開始，其後考慮人文活動，從文化到經濟要素、聚落、衝突與合作。
五、環境與社會	強調自然與人文系統間的交互作用，以辨識資源在環境—社會鏈中的主要角色，再整合地理科的內容。
六、地理學的應用	藉全體而論表示地理科如何可以使我們了解過去、解釋現在以及計劃未來。

資料來源：引自李薰楓、黃朝恩譯（1997）

由表 2-3 來看，可以知道六大要素所指的「基本」，指的是六個要素是地理教育的核心，而且是必要的，是人類觀察世界的方式；而「要素」意謂這六個中個個都是地理教育的建造材料。透過六大要素可以知道地理教育的核心概念。由六大要素來看，第一個「空間意涵的世界」與第六個要素「地理學的應用」屬於的是地理學技能的部份，由相關的地理工具與技術的使用，來解釋地理問題、組織地理現象；第三與第四要素「自然系統」、「人文系統」所指的是地理學特定的內容，自然系統是大自然力量所形塑的地表空間，人文系統是人類活動所形成的地表景觀，兩者都有其規律、準則存在；而第二要素「地方與區域」則是將自然與人文系統的地理學內容，置於特別的空間單位來看，地方與區域是由人類依需求而界定出來，為地理學研究基本單位；第五個要素「環境與社會」所代表的是人類活動與自然環境交互作用下的地表現象，以及全球關注的資源利用相關議題。

第二層級是每一個基本要素包含若干地理科課程標準，而每一地理科課程標準包含

地理科學科本體的一組相關概念和方法。美國地理科國家課程標準在參酌相關研究之後所訂出的地理科課程標準共計 18 條（見附錄 E），並分為 K-4、5-8、9-12 三個階段，詳細列出希望藉由地理科教導學生的知識概念為何，以及相關的教學活動，本研究的對象為國中階段學生，相對於美國為 5-8 年級的學生，由附錄 E 其中將美國學生在地理學上所欲培養的知識與能力整理如表 2-4 所示。

表 2-4 美國國家地理科課程標準 5-8 年級概念與能力分析

分類	要素	課程標準	知識概念	能力
地理 技 能	空間 意涵 的世 界	一、如何使用地圖和其他的地理展示、工具和技術，以從空間的觀點獲得、處理和報告資料。	地理展示與工具的應用	敘述、說明 使用、應用 分析、評估
		二、如何利用心智圖，以組織人類、地方和環境資料於一空間脈絡中	心智圖的運用與解釋	辨識、繪製 分析
		三、如何分析人、地和地表環境的空間組織。	空間要素、空間觀念的概念運用在空間規律的解釋	敘述、分析 解釋
地理 學的 應用		十七、如何應用地理學去解釋過去。	利用地理學解釋過去事件	描述、列舉 分析、評估
		十八、如何應用地理學去解釋現在並計畫未來。	人地互動 人類觀點對於計劃的影響以及決策的使用	瞭解、分析 整合、評估 決策
空 間 分 析	自然 系統	七、形塑地表地形的自然營力。	自然營力的形塑與影響	描述、解釋 分析、推測
		八、地表生態系的特徵和空間分布。	生態系的分布與類型 生態系的影響因素	解釋
		九、地表上人類人口的特徵、分布和	人口議題	描述、解釋

系統	遷移		分析	
	十、地表上文化組成的特徵分布和複雜性。	文化特性與分佈	說明、描述 解釋	
	十一、地表上經濟互依的類型和網系。	經濟活動類型 經濟活動相互依賴的關係	定義、列舉 說明、解釋 分析、評估 比較	
	十二、人類聚落的過程、類型和機能。	聚落形成與類型 都市發展發展因素與結果	界定、說明 描述、分析 解釋	
	十三、人群間的合作和衝突力量，如何影響地表的分化與控制。	人類合作與衝突對空間分界的影響	說明、描述 解釋、分析	
區	地方	四、地方的自然和人文特徵。	地方的自然與人文景觀	說明、分析
域	與區	五、人們創建此區域，以闡釋地表的複雜性。	區域的相關概念	辨識、說明 解釋、評估
	域	六、文化與經驗如何影響人們對地方與區域的識覺。	個人特徵、文化、技術對區域的影響	說明、解釋 評估

由表 2-4 來看，1994 年美國地理課程標準地理課程除重視基本概念的認識之外，更重視地理概念的應用，以及資料的處理與消化的過程（徐榮崇，1999），無疑地是希望透過地理學能夠教導學生運用不同概念，以不同觀點連結、分析生活上的地理問題，著重在地理知識技能的靈活運用，以適應變化迅速的社會。

其實，美國生活化地理的課程標準設計，是搜集許多國家的課程資料，以及美國大多數教師熟悉的資料，如州及地方課程體制（李薰楓、黃朝恩，1997），其中有兩份資料特別重要，一份是「1984 年地理教育指導方針：初等和中等學校」、另外一份是「1994 年國家教育發展[NAEP]的地理科評估架構」，由其中歸結出上述的六大基本要素以及十

八條課程標準。然而，這兩份資料所提出的架構與 1994 年的國家課程標準分類架構並不相同，至今卻一直影響美國的地理教育發展，故本研究在探討美國地理教育時，亦將之納入研究。

「1984 年地理教育指導方針：初等和中等學校」針對美國學校地理教育所提出的地理架構，非是如國家課程標準提出六大要素，而是提出地理學研究的五大主題(themes)：位置 (location)、地方 (place)、人地互動 (human/environment interaction)、移動 (movement)、區域 (region)；在國家地理科課程標準提出後，雖然在美國現今地理教育扮演重要角色，但是這五大主題其重要性卻不減。一方面是因為很多的地理師資準備教育在介紹上，仍偏重在五大主題上 (Geography Education National Implementation Project, GENIP, 2003)，另外一方面美國國家評量委員會在於 1994 年與 2001 年，大規模檢視美國中小學生的地理科能力中的評量計畫架構，就是採用這五大主題，而非六大基本要素。五大要素的內涵請見表 2-5：

表 2-5 美國地理教育指導方針五大主題

主題	意義內涵
位置 (location)	地表上面特徵的位置，通常用「絕對位置」(absolute location)、「相對位置」(relative location) 表示
地方 (place)	描述地方的自然與人文的特徵
人地互動 (human/environment interaction)	(1) 指的是人們如何與特別的地方互動。 (2) 主要是研究人們對於環境的修改與轉換；以及自然特徵對於居民的影響。
移動 (movement)	(1) 指地表上人們如何與其他人互動。 (2) 包括運輸、旅遊、貿易、資訊流通以及政治事件與他人互動、人類移動的類型 (pattern)、觀念的移動。
區域 (region)	(1) 區域是人類的建構，為地理研究的基本單位。 (2) 區域是以一特別標準，如政府單位、語言、地形所規範出來具有單一性的範圍。

資料來源：引自郭金水 (1993)；Ediger (2005)；[NAGB] (2001)；Hoge (1996)；Cynthia.& Haas (1993)

把五大主題(themes)與之前的 1994 年美國地理課程標準地理課程的六大基本要素進行比較，結果如表 2-6。

表 2-6 五大主題與美國地理科課程標準的對應

五大主題	課程標準
位置、地方、 區域(自然與人文特徵)	標準一、標準二、標準三、標準四、標準五、標準六 標準七、標準八、標準九
人地互動	標準八、標準十四、標準十五、標準十六
移動 區域(聯結)	標準九、標準十、標準十一、標準十二、標準十三 標準十七、標準十八

由表 2-6 的比較結果看來，五大主題與美國地理科課程標準雖然在名稱上有所不同，但在內涵相似，只是美國地理科課程十八項標準內增加了對地理學的應用部分。綜合五大主題與美國地理科課程標準，美國地理教育的教學上所欲培養學生的知識亦可分為四大向度：地理技能、空間、區域、環境與社會。

### 三、中國大陸的地理教育

海峽兩岸的交流日益頻繁，關係日益複雜、密切，對其各方面了解有其必要。大陸地區於 1992 年開始實施九年義務教育課程計畫，規定小學四、五、六年級開設社會科(包括、歷史、地理、社會、法律常識)，地理課不再單獨設科；國中階段的地理課程講授地球、地球儀、世界地理和中國地理，預計學生在九年義務教育的階段能夠獲得中外地理的基礎知識和基本能力。國中地理教育目地，是希望藉由 7-9 年級地理課程的實施，學生能夠了解有關地球與地圖、世界地理、中國地理和鄉土地理的基本知識，了解環境與發展問題；獲得基本的地理技能以及地理學能力，使學生具有初步的地理科學素養與人文素養，養成愛國主義情感，形成初步的全球意識和可持續發展的觀念(中國教育部基礎課程教材發展中心，2002)。可見在國中的地理教育上，地理教育的知識內涵為透過

區域概念對地球環境基本知識的了解，在情意與態度上希望可以藉由地理的學習，培養學生的愛國意識、全球意識與永續發展的觀念。

大陸地區的七至九年級地理科的教學以區域地理為主，原則上不涉及較深層次的成因問題。地理課程內容分為地球與地圖、世界地理、中國地理、鄉土地理等四大部分（見圖 2-1），課程標準中只列出區域的基本要素，或必須掌握的基礎知識與基本技能。特別的是，課程標準中並不規定必須學習哪些區域，也不規定四個部分的教學順序，而僅是列出需學習的區域數量，由教材編輯者和教師自行決定區域的組合，教材內容較具彈性。例如，世界地理中規定至少一個大洲、五個地區、和五個國家。另外，提倡把「鄉土地理」作為綜合性學習的主題，希望學生可以透過收集身邊的資料，運用掌握的地理知識與技能，並行以環境與發展問題為中心的探究性實踐活動（中國教育部基礎課程教材發展中心，2002）。

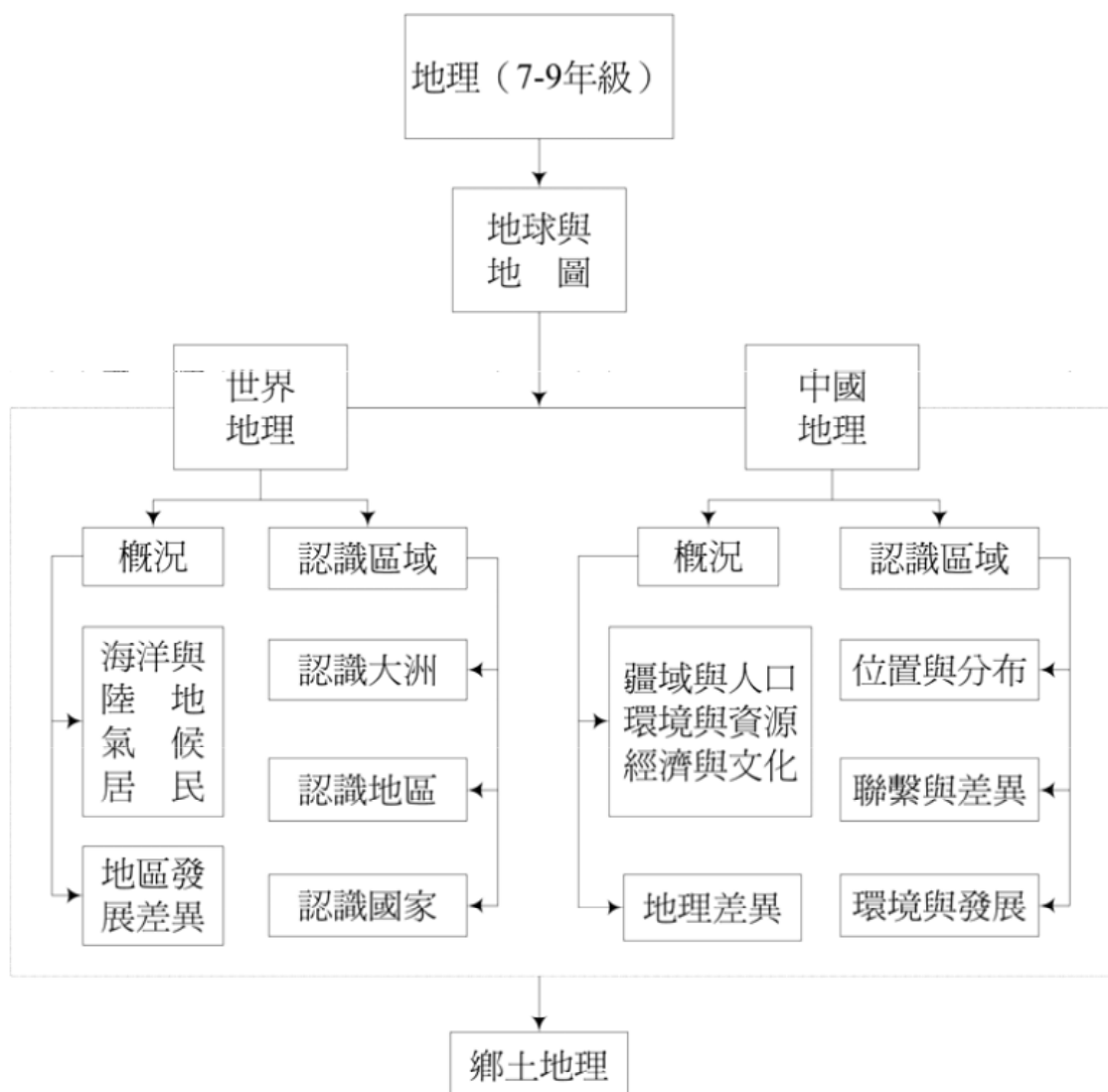


圖 2-1 大陸地區地理課程（7-9 年級）標準的基本結構

（引自中國教育部基礎課程教材發展中心，2002）

由圖 2-1 的課程架構來看，大陸現行的 7-9 年級的地理課程標準，是以地理技能為出發點，輔以區域地理為主：

（一）地理技能而言—「地球與地圖」主要指的是地理展示工具的使用，分為兩類：

1. 地球—指的是地球相關知識以及地球儀的使用，由地球儀的使用點出經緯線的位置觀念。
2. 地圖—使用地圖來辨別方位、計算距離，以及各式地圖的運用。

（二）區域地理而言—由大尺度到小尺度，依序為「世界地理」、「中國地理」、「鄉土地理」。

不管是地球與地圖、世界地理、中國地理、鄉土地理，所點出的為大陸地區 7-9 年級學生所應獲得的地理知識內容，並未在內容標準裏面說明藉由地理的教學希望學生獲得的基本知能為何，而僅在課程目標中點出「通過 7-9 年級地理課程的實施，學生能夠了解有關地球與地圖、世界地理、中國地理和鄉土地理的基本知識，了解環境與發展問題；獲得基本的地理技能以及地理學能力，使學生具有初步的地理科學素養與人文素養，養成愛國主義情感，形成初步的全球意識和可持續發展的觀念」（中國教育部基礎課程教材發展中心，2002），屬於廣泛性的地理教育目標描述，未如美、英兩國一般詳細列出每一個主題所應達成的教育目標。

#### 四、美、英、中三國地理教育的比較

綜合美、英、中三國地理教育來看，其在地理知識與能力上，有以下幾點相同與相異之處：

##### （一）地理的知識內容上

1. 地理技能方面—美、英、中三國的地理課程標準當中，均明確點出地理技能的培養，只是在名稱上有所不同，英國稱為「地理探究與技能」、美國稱作「空間意涵的世界」、「地理學的應用」、中國大陸稱做「地圖與地球儀」，其中，

（1）相同處為三國皆強調地理展示工具的使用、位置方位的判斷、地理資料的建構。

（2）相異處有以下幾點：

I. 美國的「空間意涵的世界」、「地理學的應用」以及英國的「地理探究能力」強調的是地理能力的應用，搜集、解釋、評估資料等，中國大陸的課程標準內未明白列出。

II. 英國與中國大陸的課程標準內均有提到地球相關知識，包括地殼變動、公轉自轉等，美國卻沒有。

III. 英國地理探究能力裡面特別強調田野調查能力的使用，但美國未明白提出，中國大陸則是在區域地理中的「鄉土地理」中有提到。

IV. 美國在六大要素中列入一項「地理學的應用」，強調以地理學知識靈活運用解



釋過去、計劃未來，而英國與中國大陸課程標準中未明白列出。

2. 空間分析方面—主要在探討地表上的「自然」與「人文」特徵所形塑出來的空間規律，在美國地理科課程標準六大要素中的「自然系統」、「人文系統」；在英國國家課程標準則是「類型與作用」，而中國大陸的課程標準中沒有明白列出。
3. 區域方面—三國地理科課程標準中均將「區域」列入，尤其在中國大陸的課程標準中，區域地理是整個地理科課程的主體。
4. 環境與社會方面—環境與社會主要強調的是人類活動與自然環境的交互關係以及資源利用的相關概念，以及目前最熱門的環境問題與環境保育問題，這個部分在美國與英國的地理課程標準裏面均有明白列出，在美國稱作「環境與社會」，英國則稱為「環境改變以及永續發展」，中國大陸未明白列出，而是隱含於在區域地理中的「世界地理」。

(二) 地理能力方面—在三國的課程標準裏，欲培養國中階段的學生所具備的地理科能力在認知方面均偏重於了解、敘述、列舉、說明、應用、分析、評估、繪製、使用、整合、推測、決策等高層次的認知能力，以及欣賞、尊重等情意的目標，其中在美英兩國的課程標準裏面可以很明白的看出，而中國大陸的地理課程標準中未明白寫在各個分類細項中，而是直接總結於課程目標中。

## 第二節 美國的地理教育評量架構

礙於資料蒐集的限制，研究者無法得到英國與中國大陸的評量架構，只能取得美國地理科評量架構，進行整理分析，以供我國地理教育評量架構之參考。美國國家評量委員會為評量美國學生的能力，對於各科目皆設有其評量架構標準，定期舉辦評量蒐集學生能力資料，以供學術研究以及國家政策制定的參考。而在地理科所提出的地理評量架構，分為兩個部分來看，第一部分為地理內容向度，第二部分是地理評量所欲測量的認知領域能力：

### 一、在內容向度部分：

主要是依據五大主題而來，將之整合為三大領域—分別為空間和地方（Space and Place）、環境和社會（Environment and Society）、空間動態與聯結（Spatial Dynamics and Connections），其與五大主題對應與內涵，請見表 2-7：

表 2-7 地理科評量架構三大內容向度與其對五大主題的對應

內容向度	意義內涵	五大主題對應
空間和地方	主要研究地球上特別地方的關係、地表空間類型、改變空間類型的自然與人文作用。	位置、地方、區域 (自然與人文特徵)
環境和社會	自然環境與社會的互動關係上，尤其是人類對環境的適應與修改。	人地互動
空間動態與聯結	地理的空間觀點幫助學生了解人們、地方與區域的動態聯結；以及影響這些聯結的各種現代生活的不同因素。	移動 區域(聯結)

資料來源：[NAGB]（2001）

依據每一內容向度，詳細規定出其內涵，以及在三個階段結束時(4、8、12 年級)所學習到的內容為何，其細目請見附錄 F。由架構中可以看的出來，這三大內容向度與五大主題的對應上，「區域」的這個概念並未有明確的對應，而是隱含於其他細項中加以測量，如果再將這一個架構與美國地理科國家課程標準十八條課程標準結合，更可看出

美國地理教育內涵為何，其比較請見表 2-8。

表 2-8 NAGB 地理科評量架構、五大主題、課程標準比較

五大主題	NAGB 地理科評量架構	課程標準
位置、地方、 區域(自然與人文特徵)	空間和地方	標準一、標準二、標準三 標準四、標準五、標準六 標準七、標準八、標準九
人地互動	環境和社會	標準八、標準十四、標準十五 標準十六
移動 區域(聯結)	空間動態與聯結	標準九、標準十、標準十一 標準十二、標準十三 標準十七、標準十八

由三個分類架構來看，生活化地理十八條課程標準所涵蓋的範圍較廣，尤其第六要素地理學應用上面所對應的第十七與十八條標準，未能對應至五大主題或是評量的三大內容向度，其可能原因在於五大主題於 1984 年已提出，當時教育現況並未如此強調應用於生活的部份，而評量的三大內容向度是針對試題評量而來，較屬於認知領域部分，對於應用於日常生活中因為較難以具體為試題部分呈現，所以未特別強調。但無可否認的，這個部分卻是地理學教育的重點，是未來廿一世紀公民所需具備的基本能力，教師教學當中應隨時加以融會至課程當中。

## 二、 認知領域：

分爲三大領域，其名稱、意義以及在各年級測驗所佔比例請見表 2-9：

表 2-9 NAGB 地理科評量架構認知領域意義與測驗比例

認知領域	意義內涵	四年級	八年級	十二年級
知道 (knowing)	這是什麼？在哪裡？包含觀察的功能與回憶的功能	45%	40%	30%
了解 (understanding)	將所觀察到的以及解釋的事件賦予意義，了解不同地理訊息的聯結，並且使用這些訊息解釋地表既存的類型與作用	30%	30%	30%
應用 (applying)	需要更高層次的思考技能，包括分類、假設、使用演繹與歸納法、形成問題解決模式。	25%	30%	40%

資料來源：引自 NCES (2002；1996)

由比例上來看，「知道」此一認知領域因為較屬於事實知識的記憶，所以比例隨年級越高而逐漸下降，「應用」屬於知識的整合運用，是高層次認知能力的展現，為現代公民的必備之能力，隨著年級越高，比重越高，顯示重要性越高。

本研究所偏重的是國中階段的學生，若將 18 條課程標準所對應 5-8 年級所含的能力敘述(見表 2-4)與 NAGB 地理科評量架構認知領域結合來看，可以看的出來以美國地理科課程標準在 5-8 年級偏重的亦是在較高層次的了解與應用能力上(見表 2-10)。

表 2-10 美國地理科課程標準的能力與認知領域能力的對應

認知領域	課程標準的能力
知道(knowing)	辨識
了解(understanding)	瞭解、列舉、說明、敘述、解釋
應用 (applying)	應用、分析、評估、繪製、使用、整合、推測、決策

另一個可以用來檢視學生地理科能力的方式，可由教育發展國家評量[NAEP]對於學生成就描述中看的出來，NAEP 為 NAGB 組織的一部門，專門進行美國各科學生能力的檢視，對於學生能力的評述，採取的方式為先以分數做為評斷標

準，將每一個測試年級的學生（4、8、12 年級）分為三級—基礎(basic)、精熟 (proficient)、高深(advanced)三個等級，再輔以文字描述的方式，說明學生在各個等級所具備的能力（見表 2-11）。

表 2-11 NAEP 三個成就目標等級的政策定義

成就等級	NAEP 成就等級的政策定義
基礎(basic)	在每一個年級精熟基礎所需前備知識與技能的部份精熟
精熟 (proficient)	1.表示評量每一個年級完整的學術表現。 2.達到這個階段的學生必須具有能力執行具有挑戰性的學科，包括學科知識、應用這些知識至真實世界情境、適合這個學科的分析技能
高深(advanced)	表示較高深（superior）的表現

資料來源：引自 NAGB（2001）；NCES（2002）；NCES（1996）

其中，第二等級精熟，為 NAGB 委員認為普遍學生應達成的能力，地理科八年級學生所應達成的能力等級描述請見附錄 G。由附錄 G 可看出，NAGB 定義出的八年級畢業生所應具備的能力與表 2-9 對應後發現，缺乏課程標準裏關於推測、決策這裡兩種能力，其可能原因在於這些能力較難轉化為紙筆測驗的形式，可能需要教師教學中輔以其他評量方式加以檢視。

由美國的地理科評量架構來看，可以得到以幾點啓示：

- （一）地理科評量架構有很完善的規劃，雖然是依據地理科教學內容而來，但是對於測驗評量的知識與能力有詳細的說明，並明訂出各向度在各年級的比例，讓老師可以較為明確的了解在教學或評量上，不同年級在各個向度上應放多少比重，學生學習上也有所依循，再者有明確的數字可以依循，在命題上較不易有偏。
- （二）評量結果的表示有等級分數與文字的描述，不管教師或者是學生在得到一等級如基礎或精熟時，可以去對照文字描述，較能明確知道自己能力在哪個程度，需要加強的地方在哪裡。

### 第三節 台灣的地理教育

#### 一、我國地理教育的目標

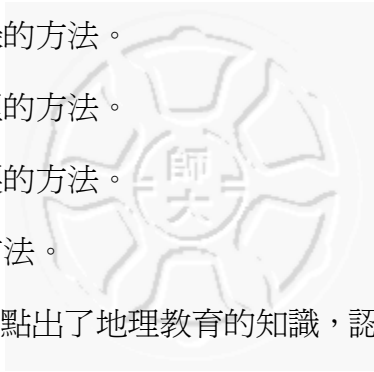
以我國的地理教育來看，是國家為出發點，希望藉由地理學的教育達成某些目標，這可以由民國八十四年的地理目標中看出，

##### (一) 國民中學認識台灣（地理篇）的課程目標：

1. 認識台灣、澎湖、金門、馬祖之鄉土地理環境，以培養愛鄉愛國的情操。
2. 明瞭台灣、澎湖、金門、馬祖的發展條件及其在世界所居的地位，以陶冶具備宏觀素養的國民。
3. 明瞭地理的概念與技巧，以奠定銜接地理課程的基本能力。

##### (二) 國民中學地理教育目標：

1. 了解重要的地理基本概念，以增進適應生活的能力。
  - (1) 了解人類與環境的相互關係。
  - (2) 了解環境保育與資源開發的重要性。
  - (3) 了解重要地理現象的分布、演變及交互作用。
2. 明瞭我國各地區居民的生活方式及其與地理環境的關係，以培養愛鄉愛國的精神。
  - (1) 明瞭我國各地區的地理環境
  - (2) 明瞭我國各地區生活方式的特性及其與地理環境的關係。
  - (3) 明瞭我國各地區面臨的重要地理問題及其調適方式。
3. 明瞭世界重要地區居民的生活方式，及其與地理環境的關係，以培養自尊尊人的民族情操，及和諧共榮的世界眼光。
  - (1) 明瞭世界重要地區居民的生活方式。
  - (2) 明瞭世界重要地區間的相互依存關係。
  - (3) 明瞭世界重要地區所面臨的重要地理問題及其調適方式。
4. 熟悉重要的地理方法，以增進思考、創造及解決問題的能力，進而培育科學素養與學習興趣。

- 
- (1) 熟悉野外觀察及記錄的方法。
  - (2) 熟悉資料蒐集及整理的方法。
  - (3) 熟悉地圖和圖表繪製的方法。
  - (4) 熟悉發表與討論的方法。

由課程目標來看，其內容點出了地理教育的知識，認為地理教育應教導學生明瞭各區域的地地方特色與生活、相關的地理技能以及世界資源分布與保育問題，並且希望藉由地理教育的實施，培養學生問題解決思考的能力，科學的素養等。

### (三)「九年一貫課程」社會領域

民國九十年「九年一貫課程」的實施，將地理、歷史、公民三科合為社會領域，故不在有獨立地理科單獨的課程目標，不過仍可透過社會領域的課程目標中檢視我國地理教育目標：

1. 了解本土與他區的環境與人文特徵、差異性及面對的問題。
2. 了解人與社會、文化和生態環境之多元交互關係，以及環境保育和資源開發的重要性。
3. 充實社會科學之基本知識。
4. 培養對本土與國家的認同、關懷及世界觀。
5. 培養民主素質、法治觀念以及負責的態度。
6. 培養了解自我與自我實現之能力，發展積極、自信與開放的態度。
7. 發展批判思考、價值判斷及解決問題的能力。
8. 培養社會參與、做理性決定以及實踐的能力。
9. 培養表達、溝通以及合作的能力。
10. 培養探究之興趣以及研究、創造和處理資訊之能力（教育部，2003）。

社會領域的十大課程目標裡面，與地理科較有關係乃在於第 1、2、3、4、7、8、9、10 項，其中第 1、2、3 項，較偏重在認知方面，隱含著地理科課程的知識，應包括著區域的特色、交互關係以及資源開發與環境保育等措施，這與之前的美、英、中三國的地理教育內容不謀而合。而第 4、7、8、9、10 項較屬於地理教育應用的部份，即是九年一貫的課程目標所謂帶著走的能力，與美國「生活化地理」所強調的能力較為相似。

九年一貫課程的另一項特色，乃是以分段能力指標取代原先的課程標準，做為教師教學、學生學習的依據，其中在國中階段屬於地理部分的能力指標包括：

#### 1.人與空間

- 1-4-1 分析形成地方或區域特性的因素，並思考維護或改善的方法。
- 1-4-2 分析自然環境、人文環境及其互動如何影響人類的生活型態。
- 1-4-3 分析人們對地方和環境的識覺改變如何反映文化的變遷。
- 1-4-4 探討區域的人口問題和人口政策。
- 1-4-5 討論城鄉的發展演化，引出城鄉問題及其解決或改善的方法。
- 1-4-6 分析交通網與運輸系統的建立如何影響經濟發展、人口分布、資源交流與當地居民的生活品質。
- 1-4-7 說出對生活空間及周緣環境的感受，願意提出改善建言或方案。
- 1-4-8 評估地方或區域所實施的環境保育政策與執行成果。

#### 7.生產、分配與消費

- 7-4-4 舉例說明各種生產活動所使用的生產要素。

#### 8.科學、技術和社會

- 8-4-6 了解環境問題或社會問題的解決，需靠跨領域的專業彼此交流、合作和整合。

#### 9.全球關連

- 9-4-1 評估各種關係網路(如交通網、資訊網、人際網、經濟網、政治圈、語言等)的全球化對全球關連性所造成的影響。
- 9-4-5 舉出全球面臨與關心的課題(如環保、飢餓、犯罪、疫病、基本人權、經貿與科技研究等)，分析其因果並建構問題解決方案。



因為這些能力指標較為抽象，需經過轉化之後，才能較確實了解其意義與內涵，如何轉化則等到本節最後再談。



## 二、我國地理教育相關研究

我國直接針對地理教育所做的相關研究並不多，大多數是針對地理教育中的一個主題研究，如劉秋燕（2004）其碩士論文「台北縣國小學生地圖能力的研究」等，且研究對象多偏在國小階段，國中階段研究的較少。針對整各地理教育做檢視的，大多偏在地理學概念的研究，以教學為出發點。

國內之前研究中以陳國川（1994）研究較為詳盡，其認為要有效的學習地理知識，必須明確指出所可能涉及的地理概念，以作為撰寫地理教材的依據，並依Bacon的分類方式，透過對大學地理教科書及地理辭典的整理，找出地理學的概念，依其出現的頻次，計得核心概念269個、領域概念741個及外圍概念1883個，並認為可應用於國中區域地理教材的撰述。但其研究取材來自大學教科書與地理學辭典，是否能適用於國中、甚至國小階段的教材設計與撰述，則有待進一步研究。

黃朝恩（2001）認為學習地理時所包括的主要概念有：

1. 位置和分布—在地球表面，人和地方的絕對和相對位置各不相同；位置可解釋地球表面各種事物的分布；認識位置是理解本土、區域、國家和全球的相互依存關係的前提。
2. 地方—不同的地方有不同自然和人文特徵，包括地形、土壤、聚落、社經制度和生活方式等；認識地方的自然特徵和人對環境的觀念與行為是理解人地關係的基礎。
3. 人地關係—人類對環境的利用是多樣的，人類在受到自然環境影響的同時，一方面也在改變周圍環境。對空間內的這些複雜的相互作用瞭解，為環境規劃、管理、和保育工作提供了重要基礎。
4. 空間交互作用—對空間交互作用的洞察，即可瞭解人類現實的交流和人口移動等方式及其產生的競爭與合作行為，並有助於釐清諸多問題，對促進區域、種族和國際互動與合作、認識貧富差異和人類福祉，均有助益。

5. 區域—區域是按某些準則加以畫定的空間範圍，地理學者以不同的尺度來界定區域，從本地和國家到大洲和全球；區域的複合體衍生地球生態系統的概念；對其系統內各子系統的結構和過程的認識，有助於形成對區域和國家的認同和國際觀點。

(引自黃朝恩，2001)

陳俊宏(2002)在其研究九年一貫課程社會領域的知識概念層面時，整理了國內外學者對國小社會科所含概念的研究，提出的地理學概念有：

(一) 位置：經度、緯度、範圍、距離、地方、區域、鄉土、疆界、大陸；

(二) 環境：

1. 自然特性部分有氣候、水文、地形、植物、動物、雨林、自然資源、臭氧層、濕地、礦物、土地、生態。

2. 人文特性部分有人口、居留地、運輸、交通、交通網、科技、價值、風俗習慣、社區。

(三) 人與環境的互動與影響：人與環境關係部分有地方關係、空間互動、移動、差異性、空間關係、相互依賴、發展、移民、污染、酸雨，人口部分有核心人口、人口密度、人口組成、成長率、人口預測、人口控制、人口問題、人口分布、生產力，都市化部分有都市帶、首都、港口、國土、國土利用、主要城市、都市功能、都市結構、都市化中心的成長、居住型態、侵害、種族、隔離、都市、居民等(引自陳俊宏，2002)。

國內學者鄧國雄教授(1999)參考現行海峽兩岸國小社會科與國中地理科，以及美國「生活化地理」K1~K9階段中與地理相關課程的學習指標做比較，歸納其重點，綜合分為十項學力指標，並依國小低、中、高年級及國中四階段，詳列各階段所應達成的指標，其國中部分如表 2-12：

表 2-12 鄧國雄（1999）整理之地理科十項學力指標(國中部分)

地理學能力指標	指標能力行爲
1.能辨識地點、位置、方向、量測距離、計算面積、比例。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能夠利用北極星及樹木年輪辨認方位。</li> <li>2.會利用三角形、方格等簡易方法或使用求積儀計算面積</li> </ol>
2.能製作模型、使用地球儀、繪製與判讀地圖、影像和圖表。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能製作等高線立體地形模型</li> <li>2.能利用航照轉繪平面地圖</li> </ol>
3.會利用適當地理學的工具和資料來描述和解釋地理事項與其空間組織。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能夠搜集整理地理資料，描述地理事項的空間組織</li> <li>2. 能描述和解釋地表上空間交互作用的原因和結果</li> <li>3. 能說明地表組織的特性以及建立空間組織的模式</li> </ol>
4.能描述和說明地方或區域的地形、氣候、水文、植被等自然環境的變化。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能夠了解自然營力如何形塑自然環境的類型。</li> <li>2.能夠解釋分析自然環境變化的原因。</li> </ol>
5.能了解生活區域的聚落型態、產業類型、運輸通訊、旅遊勝地、節慶文化等人文環境特徵。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能夠分析各種人文環境的特徵。</li> <li>2. 能夠分析各種人文環境要素的相互關係</li> </ol>
6.能解釋和分析自然環境、人文環境及其互動，如何影響土地利用、居住方式、習俗觀念及生態系統的改變。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解由於人類利用自然環境影響生態系統的改變。</li> <li>2. 能解釋自然環境和人文環境如何交互作用。</li> <li>3. 能分析自然環境和人文環境如何影響土地利用、居住方式。</li> </ol>
7.能調查、收集、整理、分析地方或區域的人口分布、組	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能夠分析人口空間分佈差異的原因。</li> <li>2. 能夠歸納人口移動的類型。</li> </ol>

成、變遷及其與自然環境和人類活動的關聯性。	3. 能夠明瞭世界的人口分布、人口問題和人口政策的地區差異。
8.能瞭解交通網和運輸系統的建立，利於人類互動、資源交流及全球聯繫。	1. 能分析經濟發展與交通的關係。 2. 能分析交通網的建立，如何影響世界人口分佈、資源交流
9.能列舉面對的重要環境問題，願以行動參與提出解決方法。	1. 能分析環境問題的空間差異。 2. 能提供不同環境問題的解決方法。
10.能提出、比較和評估地方、區域、國家或世界的資源利用方式，建立維護地球生態、資源永續發展的觀念。	1. 能夠分析各地區不同自然資源形成的原因及其分布情形。 2. 能夠提出自然資源利用的方式，並能評估各方式的利弊。

資料來源：研究者整理至鄧國雄（1999）

之前學陳國川所做的地理概念的整理已過十年，在加上九年一貫課程實施後，地理課程納入社會領域，課程結構也與之前不同，爲了更能確實掌握地理教育的內涵，鄭麗娜（2004）在其碩士論文中，根據國內學者之前的研究以及整理美、英、中、德國家地理課程標準、我國九年一貫課程能力指標轉化以及國內各版本教科書的地理概念後，整理出九年一貫課程社會領域—地理科概念分析如表 2-13，可謂相當詳盡。

表 2-13 鄭麗娜（2004）之九年一貫課程社會領域—地理科概念分析

主 類 目	分 項	地 理 概 念
地理技能	方位與座標	方向、上下左右前後、四方位、八方位、十六方位、相對位置、坐標、經度、緯度
	地圖	地圖符號、圖例、比例尺、地圖距離測量、地圖面積估算、等高線、地圖
	地理資料及展示	模型、平面圖、地球儀、航照圖、等高線地形立體模型 地理資料、地理事項
自然地理	地球環境	自然環境、自然環境特徵、自然環境變化
	地形	山脈、河川、湖泊、坡度、自然營力、地形
	氣候與水文	氣候、水文
	土壤與生物	植被
人文地理	人口	人口空間分佈、人口組成、人口遷移(移動)、人口遷移類型、人口變遷、人口問題、人口政策、國家民族組成
	經濟	行業、經濟發展、全球化、地方特展、旅遊勝地
	交通與聚落	交通工具、交通狀況、交通類型、交通運輸網、社區景觀、農村(聚落)景觀、都市(聚落)景觀、農村功能、都市功能、都市化、土地利用
	空間	交互作用、空間組織、空間組織模式
	區域	學校環境、地方環境、國家位置、緣海
	文化	生活環境差異、文化、風俗民情、傳統節令、禮俗、傳統習俗、宗教信仰、節慶活動、生活方式、居住方式、人文環境、人文活動
	環境地理	自然資源
	環境問題	環境適應、生態系統、環境問題、污染問題、天然災害
	環境保護	節約資源、愛護資源、環境保護(維護)、森林保育、水土保持、環境保育政策、環境保護

資料來源：引自鄭麗娜（2004）

雖然九年一貫課程相當強調學生基本能力的培養，但是國內目前對於相關基本能力的研究並不多見，其中以社會領域為出發點的，只有沈銀亮（1999）在其碩士論文當中，先以內容分析法研究九年一貫課程當中的社會科基本能力，以社會領域分段能力指標為分析內容，以自編的「九年一貫社會領域分段能力指標內容分析表」為工具，以數量的總和、百分比及排序作為資料統計的方法，將社會領域的基本能力分為認知、情意、技能三方面來看，並輔以自編的「國小學生在九年一貫社會領域中必備基本能力調查問卷」調查高雄縣的國小教師對於基本能力的看法，作為提供相關單位參考的意見。但因其針對的是社會領域而言，並非單獨針對地理科，且其研究範圍是以國小為主，並不符合本研究是針對國中階段的地理教育而言，故到底在九年一貫當中，我們希望國中畢業生的地理科的基本能力為何，則必須另外進一步研究。

### 三、我國地理教育基本能力

九年一貫課程當中，「基本能力」的培養是一項重點，也是這一波教育改革的主要目標，所以何謂「基本能力」，其解讀為九年一貫課程當中扮演著關鍵的角色，我們要知道九年一貫課程目標是否達成，首先要知道我們想培養的是孩子的「基本能力」內涵為何，才能進一步研究經過這幾年的實施後，孩子到底具備哪些「基本能力」。

#### （一）基本能力與基本學力

##### 1.基本能力的意義

所謂的基本能力（Basic Competencies），其意義是指「一個人在成為一個體所應具備之根本必要能力」，由這樣來看，「基本能力」涵蓋著兩個概念—「基本」與「能力」；所謂的「基本」，可以由三方面來看（林瑋茹、陳姿蓉、陳雅新，2002）：

- （1） 基礎性：指的是「可以做為一個人之發展的基礎」，因為教育工作著重於人的發展，而人的發展是一項終身學習的歷程，因此在國民教育階段應是協助學生奠定能做為「發展基礎」的各項能力，而這些「基礎性」的能力，也就是稱為「基本」能力。
- （2） 全面性：指的是「可以使一個人之發展得以統整」的意思。教育的宗旨在於養成健全的個人，因此國民教育階段應協助所有國民在對己、對人、對物各方面，都

能具備圓滿的知識、技能與情意，已成為一個「發展統整」的健全個人。

(3) 必要性：指的是「對一個之發展與適應實屬必要」的意思，由於教育工作的重心之一在發展人的潛能，在資訊爆炸、快速變遷的的時代裡，有必要協助一個人具備「必要」的知識、技能與情意，以發展潛能，適應社會的變遷。

而「能力」在基本能力一詞中，主要指的是「處理生活事物的行為特質」，不僅包含知識、技能，同時還包括態度與價值觀（林瑋茹、陳姿蓉、陳雅新，2002）。由此看來，基本能力，強調的不只是知識的學習，尚包括思考的歷程以及實踐能力的養成。

## 2.基本學力的意義

在九年一貫課程當中，「基本學力」一詞也常被提及，易與「基本能力」一詞混淆，而且由於國民教育階段九年一貫課程將分幾個階段進行「基本學力」的測驗，以作為了解教育品質的方法，故也應對基本學力之意義有所了解。所謂的「學力」，指的是經由學習之後表現出來的能力，是學生經由學校歷程後所獲得的學習成果，狹義的來說，指的學科學習後於測驗所得的結果；廣義的來說是指個人能力的整體，不僅含知識學習的層面，亦包括情意的表達、社會生活等觀念以及實踐的能力（林瑋茹、陳姿蓉、陳雅新，2002）。

「基本學力」的「基本」是指共同的、基礎的事或物（吳清山、林天祐，1998），可以由學習的層級以及學習的範圍兩方面來說明：

1. 學習的層級：基本為基礎的、為繼續發展所必須具備的；
2. 學習的範圍：基本指的是統整的、為生活各方面所必須具備的（林瑋茹、陳姿蓉、陳雅新，2002）；

所以將上述「基本」意義加上「學力」的概念，我們可以得知所謂的「基本學力」，所有學生接受學校教育後，共同習得的最基本的能力或成就表現，是學生學習結果中，最核心、最基礎的部份；也是所有學生學習過後普遍必須具備的最低限度能力，包括學科知識、學習方法及學習態度三個領域當中最重要能力，學生學習一個階段後在基本的知識、方法、態度方面的成就，就構成學生在該階段的基本學力（吳清山、林天祐，1998）。

### 3.基本能力與基本學力的關係

- (1) 基本能力與基本學力的差異：「能力」指的是處理生活事物的行為特質，而「學力」指的是經由學習後所表現出來的能力；在學校裡的屬學科性、知識性的稱為基本學力。而學科性與知識性的基本學力，再加上生活教育、人格教育等，即稱為基本能力（林瑋茹、陳姿蓉、陳雅新，2002）。

由此看來基本學力可以解釋為基本能力的學習成就，是以基本能力為基礎，利用階段性的基本能力學習以達到基本學力所要求的標準，所以可說基本能力是基本學力的基礎（李心潔、葉佩真、劉金山，2002）。

- (2) 基本能力與基本學力的關係：基本學力的著重點再於某一階段能力的完整性評量，著重於是否達到，而非分出高低，而基本能力是基本學力的先前工作，可以透過基本學力的評量來驗證學習者的學習成就（李心潔、葉佩真、劉金山，2002）。其關係可透過以下幾個觀點闡述（引自楊思偉，2000）：

- I. 就概念本身而言：基本能力描述整個教育階段完成時所應具備的行為特質；基本學力界定在整個教育階段中各個學習年段所應達成的學習表現。
- II. 就概念作用而言：基本能力指引整體課程規劃的方向；基本學力規範教學活動必須達成的學習結果。
- III. 就概念層級而言：基本能力指導基本學力的建構與內容。
- IV. 就構成關係而言：基本能力是基本學力逐漸累積的最終結果。
- V. 就測量觀點而言：基本能力難以全面具體測量；基本學力必須明確、具體、可測。
- VI. 其結構圖可由圖 2-2 表示：

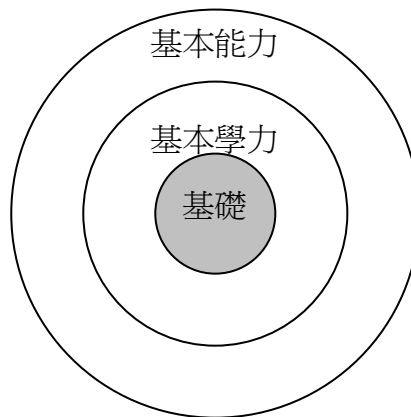


圖 2-2 基本能力與基本學力相關圖（引自楊思偉，2000）



由上述的定義看來，九年一貫課程當中十大基本能力無疑指的是這裡所謂的基本能力，然而七大領域中所謂的分段能力指標，乃是指出每一階段學生所應學會的知識與技能，實際所指應是所謂的「基本學力」，改為分段學力指標也許更為恰當。

## (二) 能力指標解讀

### 1. 指標

所謂的「指標」(indicator)，是一種現象的參照標準，具有一種「指示者」之作用，其特性有六(黃政傑、李隆盛，1996；Bottani,N. and Tuijnman, A.，1994)：

- (1) 指標基本上是屬於量化的一種呈現，所處理的是現象中可測量的建構。
- (2) 指標為一種訊息的摘要，反映出現象的重要層面。
- (3) 指標並非單純統計數字或原始資料的累積，而是能表達與顯示某些資訊，並可藉由理論加以解釋。
- (4) 指標為一種中性的分析工具，乃對現象提供一個實然性的描述，若要進行價值判斷，則需輔以某些標準(standard)的設定作為參照，例如溫度計顯示 20 度乃一種實況描述，但其是否舒適，則需另定標準加以判斷。
- (5) 指標可藉由整合或分割，表現出各個變項間的關連性。
- (6) 指標的選擇往往反映出教育的思潮與政策的需求。

「指標」是一種統計的測量，能反應重要層面的主要現象，能對相關的層面進行加總或是分化，以達成研究分析的目的，所以指標是具代表性的，可以描述真實情況的統計量數；也可以分為客觀指標與主觀的指標，換言之。以統計量數作為表現形式的指標，其所描述或反應的不僅是外在的表現以及數量的多寡，亦可在較抽象的態度、情意層面上有所描述或反應(呂美霓、吳舒靜、陳玉君，2002)。指標落實於教育上，就為「教育指標」，可作為教育系統品質與功能的指示，藉由其量化的呈現，能作為分析報導重要教育資訊、瞭解教育健康狀況、導引教育發展，以及顯示教育趨勢等功用(National Center for Education Statistics，NCES，1997b)；重要的是，也可作為評量教育品質良窳一項重要的依據。

教育改革的目的是希望締造一個好的教育環境，提昇教育品質，所以會希望有

好的教育指標加以測評，自民國九十年開始實施的「基本學力測驗」，無疑地就是希望可以達成這樣的目標。「基本學力測驗」的主要目的，是希望可以檢測驗到學生的基本能力，但是在上一節當中，就已經提到，基本上基本能力所包括的涵蓋學科性與知識性的學習成果，再加上生活教育、人格教育等，並不單指學習結果，然而因為「基本學力測驗是以紙筆測驗為主的評量方式，較無法測得情意、態度等方面，所以充其量只能測得的是「基本學力」而已，主要是在檢視整個九年一貫教育階段所應達成的學習表現，尤其是在「認知的方面」，所以基本學力測驗計畫的主持人之一林世華教授就曾說過，在基本學力測驗中的「學力」一詞，傾向於 Bloom 所界定的能力 (Ability) 的概念 (Ability= Knowledge+ Skill) (呂美霓、吳舒靜、陳玉君，2002)，所以若由基本學力測驗結果來檢視學生的教育成效，所檢視的應是「基本學力」而非真正所謂「基本能力」，我們所欲發展的是一套檢視學生學習結果的基本學力指標，。

然而，以教育指標概念觀之，若教育系統可含括輸入、過程與產出等層面，則基本學力測驗所欲採用指標大抵應屬教育系統產出面之指標，係用以描述教育產出之現況與品質，或藉以評鑑教育產出之績效 (黃政傑、李隆盛，1996)；為學生學習能力的一個向量，希望藉此探出或是解讀出學習者的潛在能力，但也因為這是屬於產出的指標，檢視時須看輸入及過程內容為何，我們才會知道該檢視的內容為何。

若以現今九年一貫課程來看，教育指標的輸入應是九年一貫課程綱要課程內容，包含了課程目標 (十大基本能力)，七大領域的課程目標與分段能力指標；過程的部分應是落實於學校課程，教師教導過程等，我們要知道學生在各個階段所獲得的學習成效 (即基本學力) 為何，主要要看的是輸入的部份—課程目標 (十大基本能力) 與分段能力指標為何，然而依據前面所言，十大基本能力涵蓋的範圍較大，以基本學力測驗而言，較無法全面檢視，所以基本學力測驗所欲測量「基本學力指標」的就應是各領域的分段能力指標，所以盧雪梅教授亦言，能力指標係教科用書或教材編輯、教學與評量的依據，也是基本學力測驗發展的依據 (盧雪梅，2001)。

本研究主要重點是希望藉由基本學力測驗社會科地理試題學生作答反應來看國中畢業生的地理科基本能力，既然能力指標主導著基本學力測驗發展，所以要檢視其結

果，就應回頭檢視地理科的能力指標內容，以確切了解以九年一貫而言，是希望我們的國中畢業生學會哪些地理科的基本能力，將能力指標做適當的解讀就顯格外重要。

## 2. 能力指標的解讀

所謂的「能力指標」乃是從「知識取向」的課程設計理念轉向以學生生活為經驗中心的「能力取向」，配合教育部所公佈的十項基本能力，分領域分階段並配合主題軸的概念而訂定能力指標，目的是希望可以作為學習內容的指引與成效評估的依據，換言之，能力指標是把學生所應具備的能力項目，轉化為可以觀察評量的具體數據，藉以反映學生的學習表現（林瑋茹、陳姿蓉、陳雅新，2002）。然而，目前現行的能力指標較為其概念較為抽象模糊，使得能力指標的內涵與解讀產生歧異或困擾，但因能力指標上承基本能力的實踐，下擔各學習領域課程設計依據，又是發展學力測驗的標的，因此有關能力指標的解讀、轉化與應用，就成九年一貫課程研討的重點（張政亮、鄧國雄，2004），但在轉化時，應注意以下的基本原則：能力指標解讀以掌握能力指標所指示之概念性知識為優先考慮主。知識學習為培養能力之基礎，故能力指標之解讀應先掌握其中之知識內涵，以作為發展教學內容、教學活動以及評量之依據（陳新轉，2003）。

進來有關於能力指標的解讀與轉化之探究有越來越多之趨勢，主要參見表 2-14 之整理與舉例：

表 2-14 能力指標的解讀與轉化方法的一覽表

探究者/單位	解讀方法	說 明
曾朝安(2001)	解析式分析法	能力指標動詞與受詞的分析，並轉換為教學活動
葉連祺(2002)	多元對應轉化法	代替、拆解、組合等指標與教學活動的搭配模式
鷺江國小(2001)	核心概念推演法	尋找能力指標中的核心概念並推演成要素與評鑑
李坤崇(2002)	核心交錯式分析	綜合解析式分析與核心概念
林世華(2004)	知識向度與認知歷程雙向分析	依 Bloom 的認知歷程(動詞)與知識類型(名詞)分析
陳新轉(2002)	詮釋解讀模式	採詮釋學原理，分理解、解釋、應用三步驟，並加上驗證的機制

資料來源：引自張政亮、鄧國雄（2004）

### (1) 解析式分析法

曾朝安（2001）將能力指標的動詞、受詞予以分析，並將動詞（活動）、受詞（場所），交錯形成所有的教學目標與教學活動，之後再進行必要的選擇。（如表 2-15）（引自陳新轉，2004a）

表 2-15 曾朝安的能力指標解析式分析

能力指標	認識世界各地的生活方式 了解多元社會中生活所應具備的能力	
動詞→活動	受詞→場所	
	可操作的活動	操作場所
訪問	↘	↙
參觀	↘	↙
蒐集	↘	↙
體驗	↘	↙
上網	→	→
討論	→	→
	姐妹校	圖書館
	旅遊活動	各國在臺使館辦事處
	網站	國際活動（事件、露營、競賽）
教學轉化活動設計建議		
	教學活動名稱	教學目標
	1.拜訪外國通	經由拜訪外國友人、相關文化深入了解外國文化與生活方式。
	2.有朋自遠方來	調查居住在台灣的外國朋友，以了解其生活適應狀況及文化差異。
	3.主播台(專題報導)(旅遊小書)	經由報導雜誌的資料蒐集，能製作專題報導，或製作旅遊小書。
	4.城市小遊俠	參觀異國風味商店及建築，以了解異國文化特色。
	5.e 點靈（資訊搜尋比賽）	透過網際網路搜尋外國文化與生活方式等資料。

資料來源：引自陳新轉（2004a）

### (2) 多元對應轉化法

葉連祺（2002）提供一系列對應能力指標的「轉換語瑪」，形成交學目標來與教學

活動進行搭配，包含：

- I. 替代 (replace)：利用一對一對應轉化關係，以某主題物替代原有能力指標內的「關鍵詞」，形成教學目標。

例：指標 1-4-2 分析自然環境、人文環境及其互動如何影響人類的生活型態。將自然環境具體替換為氣候區的季風亞洲氣候帶，人文環境以水稻文化發展的關係來設計。

- II. 拆解 (decompose)：使用一對多對應轉化關係，將能力指標拆解成幾個互有關聯的細項能力指標，以作為教學目標。

例：指標 1-4-4 探討區域的人口問題和人口政策。將之拆解為區域、人口、人口問題、人口政策幾個概念來教學。

- III. 組合 (group)：運用多對一對應轉化關係，以一個主題結合多個能力指標，形成一個課程內容。

例：指標 1-2-5 調查家鄉人口的分佈、組成和變遷狀況。

指標 1-2-6 覺察聚落的形成在於符應人類聚居生活的需求。

運用組合的方式，以調查一地區的人口數量、分佈和組成，來探討該地區聚落的興衰狀況，並進而探討其原因。

- IV. 聚焦 (focus)：運用多個具關聯性的一對一對應轉化關係所構成，係選取某能力指標的某各部份或全部主軸，以其為焦點，逐次擴大發展其活動。

例：指標 1-3-8 比較不同生活環境的交通運輸類型。能力指標為主軸，主題物是交通運輸類型，主題事件是交通運輸類型的比較，可以擴展出「觀察同學到校的交通運輸方式」、「調查臺北市所擁有的交通運輸類型」、「查詢台灣省其他縣市的交通運輸方式」、「比較都市與鄉村交通運輸類型的差異」等。

- V. 聯結 (relate)：乃聯繫多組的一對一對應轉化關係，先以某個能力指標和主題成為發展活動的起點，在不斷聯結其他不同學習領域的或思考層面（如人、事、時、地、物），構成一個課程內容。

例：指標 1-2-4 測量距離、估算面積、使用符號繪製或閱讀簡略平面地圖。為出發

點，先連結到綜合領域童軍部份「方位的判斷」，在連結到數學領域的「面積的計算」等。

VI. 複合 (mix)：是適度則取前述五項策略的某幾種或全部，形成複雜的轉化關係，進而發展出一個或多個教學活動。(修改自葉連祺，2002；張政亮、鄧國雄，2004)。

### (3) 核心概念推演法

臺北縣鶯江國小(2001)的「生活課程能力指標分析模式」，將能力指標內涵分成「能力」、「核心概念」、「概念要素」與「評鑑指標」(見表 2-16)。就能力指標知識內涵的掌握而言，出現層次發展，有利於深度思考，用以解讀知識內涵很明確的能力指標頗有參考作用。(陳新轉，2004a)

表 2-16 臺北縣鶯江國小社會課程能力指標分析表 (節錄)

能力指標：1-1-1 辨識地點、位置、方向、並能製作或運用模型代表實物。				
能 力	核 心 概 念	評鑑指標		
		指 標 1	指 標 2	指 標 3
地 點	家的位置	能說出住家附近的明顯建築物或商店。	能說出住家的路(街)名。	能完整說出住家的地址。
	學校的位置	能說出學校附近的明顯建築物或商店。	能說出學校的路(街)名。	能完整說出學校的地址。
辨 方 向	家的方向	說出住家的樓層。	說出住家附近明顯建築物的方向。	說出家在學校的方向。
	學校的方向	指出自己的座位。	指出自己教室在學校的方向。	說出學校在家的方向。
識 位 置	家到學校的路線	從家裏走到學校。	說出家到學校路線的路名。	畫出平面圖(從家到學校的路線)

資料來源：引自陳新轉(2004b)

### (4) 核心交錯式分析

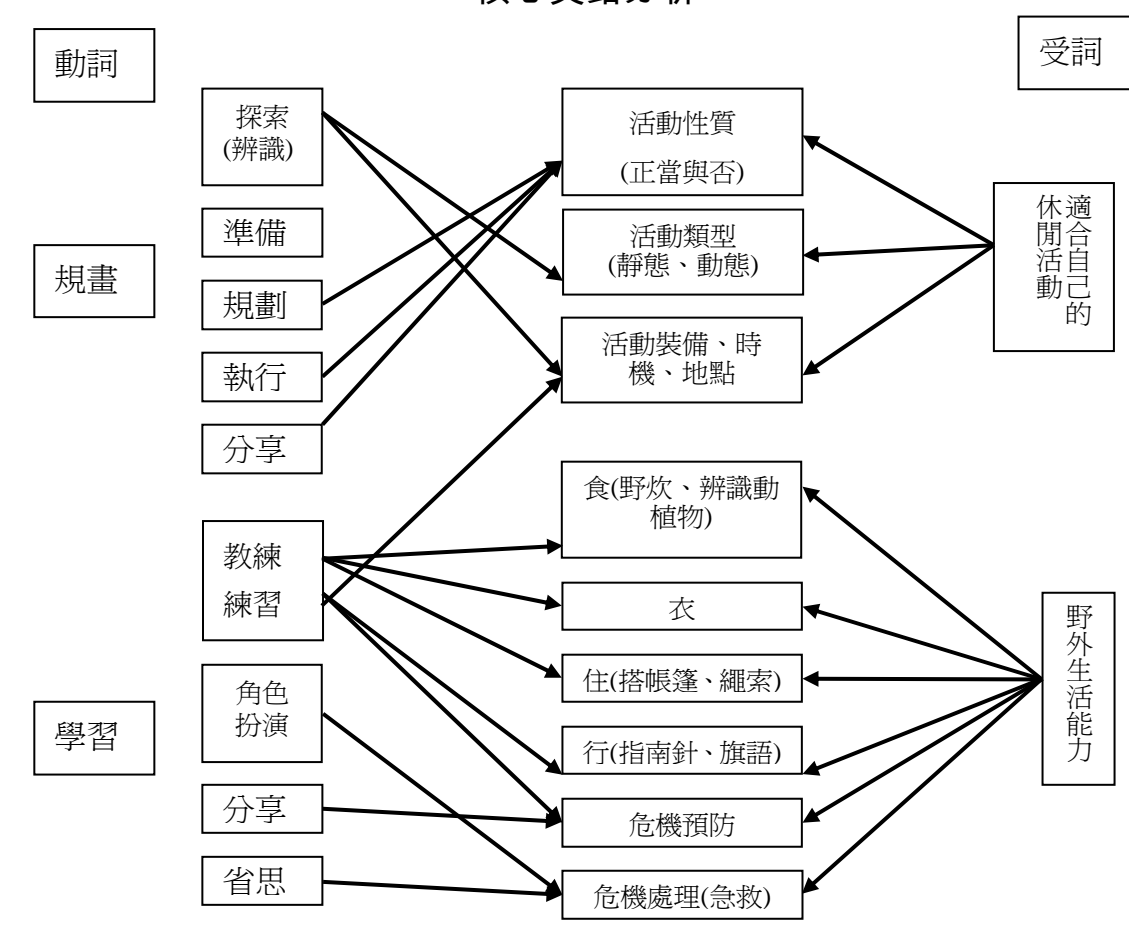
李坤崇(2002)進一步將綜合解析法與核心概念推演法發展成核心交錯分析法，動詞與受詞各先做細項分析，再進行交叉配對(如表表 2-17)，而將「受詞」部分改成「學習

內容」分析。

表 2-17 李坤崇的雙核心交錯分析法

能力指標 規畫適合自己的休閒活動，並學習野外生活能力	
動詞：規畫、學習	受詞：適合自己的休閒活動、野外生活能力
動詞細項分析	受詞細項分析
規畫：探索、準備、規畫、執行、分享	適合自己的休閒活動：活動性質、活動類型、活動裝備、活動時機、活動指點
學習：教導、練習、角色扮演、分享、省思	野外的食、衣、住、行、危機預防、危機處理等能力

### 核心交錯分析



資料來源：引自陳新轉（2004b.）

#### (5) 知識向度與認知歷程雙向分析

林世華教授於 2004 年提出「知識向度與認知歷程雙向分析法」。這種模式是根據 Anderson 等人(Anderson & Krathwohl, 2001)最新修正之 Bloom 認知領域教學目標分類架

構，將「能力」(ability)的成分區分為「知識」+「認知歷程」，知識則分成四個向度：事實知識(factual knowledge)、概念知識(conceptual knowledge)、程序知識(procedural knowledge)、後設認知知識(metacognitive knowledge)；認知歷程則修改成：記憶、了解、應用、分析、評鑑、創造等六種認知歷程。每一個知識向度或認知歷程又可再細分幾次類別或具體項目，每一個次類別或項目都有明確的定義。

「知識向度與認知歷程雙向分析法」以能力指標的動詞為認知歷程，能力指標的名詞為知識內容形成雙向分析主軸，而以能力指標的形容與副詞(表現水準)為輔。為了符應 Bloom 認知領域教學目標分類架構，動詞方面先排除整體動詞(如：發展、建立)與表現動詞(如：列出)，再進行以下步驟：

- I. 依字面意義解釋—依據分段能力指標的敘述，區分動詞/名詞。
- II. 分析動詞—動詞的定義、性質(表現動詞或指標動詞)，以及意圖了解學生認知、情意或技能哪一類表現水準。
- III. 分析名詞—定義、內容、範圍。
- IV. 對應 Anderson 等人最新修訂之 Bloom 教育目標分類，區分能力指標的認知歷程與知識類型，但不分析知識內涵與教材（引自陳新轉，2004a）。其分析結果如表 2-18 所示：

表 2-18 林世華知識向度與知識歷程雙向分析示例

認知歷程	動詞	能力指標內容	知識類型
「分析」之認知的「組織」	舉例說明	1-4-1 分析形成地方或區域特性的因素，並思考維護或改善的方法。	「概念知識」中的「原理和通則知識」

資料來源：研究者自行舉例

#### (6) 詮釋解讀模式

陳新轉（2004）提出以詮釋學（hermenentics）的釋讀方法(interpretive reading)。主要操作程序為「理解」到「解釋」到「應用」三個步驟。解讀的過程則納入「呈現」、「檢



證」、「溝通」的機制，以避免解曲解能力指標的意義或遺漏能力指標的重要內涵。由理解來呈現能力指標的說明；由解釋處理主要概念性知識；由應用選擇適當的教材與教學活動，其分析結果如表 2-19 所示：

表 2-19 陳新轉詮釋解讀模式示例

能力指標	能力指標說明	主要概念性知識	教材與教學活動示例
3-4-1 舉例 解釋個人 的種種需 求與人類 繁衍的關 係。	列舉某種個人的需求而且能解釋這種需求與人類繁衍的關係。顯然這種個人需求必須具有普遍性，且必須透過社會系統獲得滿足，才能見到這種需求與人類繁衍的關係。	個人需求(如生理需求、安全需求、隸屬與愛的需求、自尊需求與自我實現的需求等)。社會系統(如家庭生活、社會活動、經濟活動與政治活動等)。人類繁衍(生存、生計、生活、生命之安全、充實與發展)。	以「家庭」為例，一般人都具有生育與養育的需求，而發展出婚姻制度、家庭制度，進而促成人類全體生命的延續。

資料來源：引自陳新轉（2004a）

綜合來看，上述的六種能力指標的轉換方法各有其優點與缺點，無疑地都可以提供教師在解讀能力指標上的參考，然而本研究主要是希望藉由基本學力測驗實施五年之後的結果來檢視國中畢業生的地理科基本能力，因基本學力測驗基本上是屬於紙筆測驗，偏重的會較是認知層面的測量，較無法兼顧到情意、態度上的測量，所以在能力指標的轉化上，本研究採取較偏認知層面的「知識向度與知識歷程雙向分析」進行轉化，以求能確實由測驗結果檢視學生的基本能力為何。再者，要檢視基本能力為何的另一項重點，是需要知道學生學習的地理科知識到底包含哪些，在這六種方法中，以陳新轉教授所提出的「詮釋解讀模式」中前兩個步驟—理解與解釋最為詳盡，可以讓我們看出地理科能力指標所涵蓋知識為何，所以本研究在進行地理科能力指標轉化時兼採「詮釋解讀模式」與「知識向度與知識歷程雙向分析」兩種方法加以配合，一方面藉由「詮釋解讀

模式」了解能力指標中所涵蓋的地理知識到底為何；另一方面藉由「知識向度與知識歷程雙向分析」來檢視學生地理能力。

### (三)地理科能力指標轉換方式介紹

#### 1.知識向度與知識歷程雙向分析內涵與方法

林世華（2004）年提出「知識向度與認知歷程雙向分析法」，來解讀轉化能力指標，此一分析法主要是根據 Anderson 等人(Anderson & Krathwohl, 2001)最新修正之 Bloom 認知領域教學目標分類架構而來。西元 1956 年 Bloom 領導的研究小組提出了完全的認知領域教育目標分類，分為知識(knowledge)、理解(comprehension)、應用(application)、分析(analysis)、綜合(synthesis)與評鑑(evaluation)，在教育領域上產生莫大的影響力，不論是在課程、教學、評量各方面都佔有舉足輕重的地位；成為老師耳熟能詳的內容。當時 Bloom 等人提出這一套理論，主要是用於：

- (1) 測驗用途；
- (2) 提供撰寫學習目標的共通語言，促使各領域達到溝通的效果；
- (3) 用來制定依照國家層級的教育目標而設定下一層課程目標的基礎；
- (4) 能促進課程中的教育目標、教學活動與評量具一致性；
- (5) 相對於其他受限於深度廣度的課程，更能展現出教育可能性範圍的全貌

(Krathwohl, 2002)。

然而，由於認知心理學的日新月異，新近對學習的研究重心，係置於隱含在有意義學習(meaningful learning)中的主動(active)、認知(cognitive)和建構歷程(constructive processes)，強調對學習者知(know, 指 knowledge)和如何思考(how they think, 指 cognitive process)二部分的探討(林淑萍、葉連祺, 2003)。Anderson 等學者重新修定教育分類系統，新舊版本的差別在於由原來的名辭改為動詞，並將原本單向度的教育目標分類成知識向度(knowledge dimension)與認知歷程向度(cognitive process dimension)雙向度，如圖 2-3 所示：

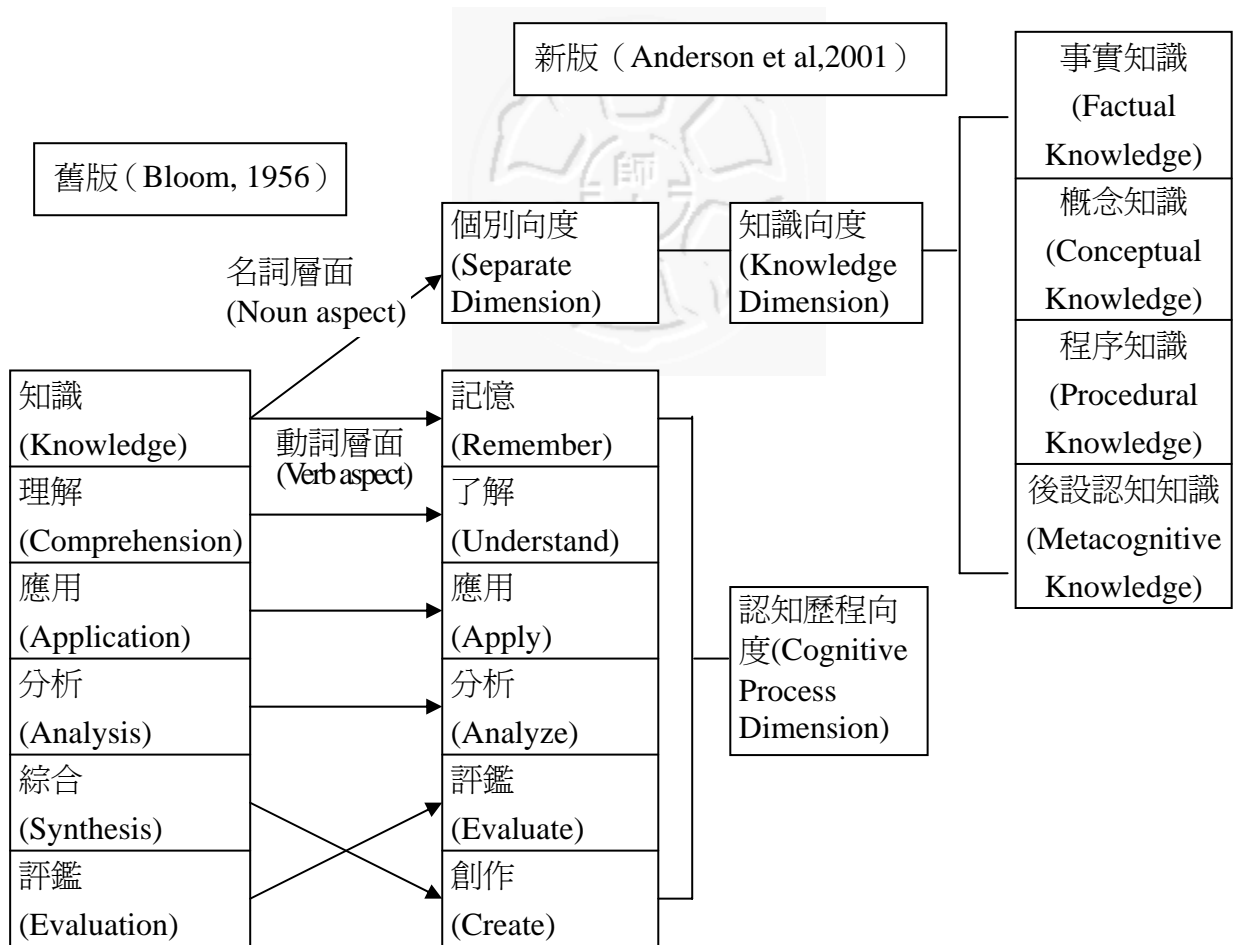


圖 2-3 Bloom 教育目標分類系統新舊版本對照圖  
(修改自 Anderson& Krathwohl, 2001)

(1) 知識向度說明與示例

知識向度分為四類：事實知識、概念知識、程序知識、後設認知知識，其中前三項乃是源自於先前目標分類系統的知識架構，再加以調整命名；至於後設認知知識是將認知心理學中關於後設認知的觀點納入，這些類別依具體到抽象的連續性加以排列，茲說明如表 2-20 所示。

表2-20 新版Bloom認知領域教育目標之知識向度內容

主類別/次類別	定義	示例
A.事實知識 (factual knowledge)	指學生應了解的術語和進行問題解決時應知的基本要素	
Aa術語的知識 (knowledge of terminology)	特定語文或非語文形式的標題和符號	地圖中的等高線
Ab.特定整體和元素的知識 (knowledge of specific details and elements)	有關事件、位置、人、資料、資訊等知識，可包括具精確和特定性或約略性的資訊	溫室效應
B.概念知識 (conceptual knowledge)	指存於較大型結構中能共聚產生功能的各基本要素之相互關係	
Ba分類和類別的知識 (knowledge of classifications and categories)	用於確定不同事物的類別、等級、劃分和排列的知識	氣候與地形的類型
Bb原則和通則化的知識 (knowledge of principles and generalizations)	有關觀察現象所摘述的摘要，可用描述、預測、解釋、決定行動或採取方向	環境公約
Bc理論/模式/結構的知識 (knowledge of theories, models, and structures)	對複雜的現象、問題和事物，提出清楚、完全和系統性的觀點，以理論、模式呈現，亦可用來描述、了解、解釋與預測現象，是事實概念中最抽象的層次	水循環
C.程序知識 (procedural knowledge)	知道如何做某事的知識；通常是一系列或是有步驟的流程，以及決定何時運用不同程序的規準	
Ca特定學科技能和演算的知識 (knowledge of subject-specific skills and algorithms)	多指有固定最終結果、或具固定順序或步驟的知識	測量距離、估算面積
Cb特定學科技術和方法的知識 (knowledge of subject-specific techniques and methods)	大部分為一些對結果具共識或是學科規範的知識，多反映出專家思考和解決問題的方式	評估保育政策的成效
Cc決定何時使用適當程序的規準知識 (knowledge of	指知道何時使用程序和過去使用該程序的知識，通常為	自網路查921地震資料的方法

criteria for determining when to use appropriate procedures)	歷史記錄或百科全書形式	
D.後設認知知識 (meta-cognitive knowledge)	指一般認知以及自我知識的認知與覺察；含認知知識、監控、控制、調整認知	
Da策略的知識 (strategic knowledges)	指用於學習、思考和解決問題的一般性策略知識，可跨領域應用	心智圖等認知策略
Db認知任務知識，（包括脈絡和情境的知識） (knowledge about cognitive tasks, including appropriate contextual and conditional knowledge)	指學生了解可以運用後設認知的知識，意即「何時」與「為何」能適當運用策略的知識	看地圖比純背文字更易記憶方位
Dc自我的知識 (self-knowledge)	包括對自己在認知和學習方面優劣的知識、動機信念(含自我效能信念、對目標和理由的信念、對價值和興趣的信念)	說出對生活空間及周緣環境的感受

資料來源：修改自王逸慧、李宜玫、林世華（2004）與林淑萍、葉連祺（2003）

## （2） 認知歷程向度說明與示例

認知歷程向度主要分成六類，記憶、了解、應用、分析、評鑑、創造；而各類下又各細分項目共十九項，採「漸增複雜性階層」（increasing complexity hierarchy），指的是類別層次是顯示出複雜漸增性。其細目見表 2-21。

表2-21 新版Bloom認知領域教育目標之認知歷程向度內容

主類別/次類別	相關詞	定義	示例
1.記憶(remember)		從長期記憶取回重要知識	
1.1再認(recognizing)	確認(identifying)	搜尋長期記憶，找出與呈現資訊一致或近似的知識	稻米是不是台灣的最主要糧食作物
1.2回憶(recalling)	取回(retrieving)	當提示(問題)出現，從長期記憶中提取相關知識。	台灣嘉南平原種植面積最大的作物是稻米
2.了解(understand)		學生能從教學訊息建構意義(含新舊知識的連結)	
2.1詮釋(interpreting)	釐清(clarifying)、釋義(paraphrasing)、陳述(representing)、轉釋(translating)	不同表徵之間的轉換	利用點圖描述台灣稻米的分布。
2.2舉例(exemplifying)	舉例(illustrating)、舉實例(instantiating)	找出特定的例子或對概念或原則的說明	舉例說明稻米生長的地形。
2.3分類(classifying)	分類(categorizing)、歸類(subsuming)	根據概念或原則將某些事情歸於某類當中	將稻米歸類於糧食作物的一種
2.4總結(摘要)(summarizing)	摘要(abstracting)、建立通則(generalizing)	將一般性主題或要點，加以摘要	摘要提出「稻米需求量減少」的原因
2.5推論(inferring)	推斷(extrapolating)、插補(interpolating)、預測(predicting)	由一系列的例子或項目間找到一組模式	依資料推斷稻米是台灣重要的糧食作物
2.6比較(comparing)	對照(contrasting)、模比(mapping)、配對(matching)	檢視兩個(或以上)的事物的相似和相異處	比較稻米和甘蔗生長條件間的差異
2.7解釋(explaining)	建構(constructing)、建立模式(models)	建立一個系統的因果模式。評量「解釋」的方式有推究其原因( reasoning )、偵錯( troubling )、再設	解釋稻米屬於集約農業的原因

			計 (redesigning) 、 預測 (predicting)	
3.應用 (apply)			運用程序以表現動作 (熟悉或熟練) 或解決問題 (不熟悉)	
3.1執行(executing)	進行(carrying out)		執行例行的程序於熟悉的工作 (程序性知識) , 如運算、解方程式	計算出台灣的嘉南平原的稻米生產量
3.2實行 (implementing)	運用(using)		將概念化的知識 (理論模式或結構) 應用到情境或事例	應用緯度位置影響原則至中國稻米分佈的位置
4.分析 (analyze)			分解整體為許多部分, 並決定各部分彼此和與整體結構或目的關係	
4.1辨別 (differentiating)	區別 (discriminating) 、 分別 (distinguishing) 、 聚焦(focusing) 、 挑選(selecting)		自現有材料中區分出相關和不相關或重要和不重要的部分	覺察台灣稻米分佈的區域差異
4.2組織(organizing)	尋找(finding) 、 連結(coherence) 、 概述(outlining) 、 剖析(parsing) 、 結構化(structuring)		建立系統性和連貫性要素的連結	探討中國稻米分佈與對地區的影響
4.3歸因(attributing)	解構 (deconstructing)		確定現有材料中隱含的觀點、偏見、價值觀或意圖	
5.評鑑 (evaluate)		根據規準和標準進行判斷, 這些歸準通常是品質、有效、效率和一致性		
5.1檢查(checking)	協調(coordinating) 、 檢視(detected) 、 監視(monitored) 、 施測(testing)		測試操作過程或產品與內在標準的一致性 or 錯誤	評估台灣的稻田轉作的政策與執行成果

5.2評論(critiquing)	判斷(judging)	基於外在的規準或標準判斷一個產品或操作過程	評論台灣稻田轉做的方法
6.創造 (create)		集合要素以組成一個具協調性或功能性的整體，共分三類別，分別屬於達成的三階段：問題描述、如何解決計畫、如何解決的執行	
6.1通則化 (generating)	提出假設 (hypothesizing)	在呈現問題並達成符合規準的多種選擇方向或假設	
6.2規劃(planning)	設計(designing)	計畫一個符合問題規準的解決方法	撰寫台灣稻米因應加入WTO的策略，並包括如何執行研究
6.3製作(producing)	建立(constructing)	執行一個計畫或創造一個產品，而得以解決（符合某些特徵的）問題	

資料來源：修改自王逸慧、李宜玫、林世華（2004）與林淑萍、葉連祺（2003）

將新版Bloom所提出的「知識向度」與「認知歷程向」二個向度加以結合，以之為軸，可形成一個二向度的分類表（two-dimensional Taxonomy Table），如表2-22

表2-22 新版Bloom認知領域教育目標之分類表

知識向度	認知歷程向度					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
	記憶	了解	應用	分析	評鑑	創造
A.事實知識						
B.概念知識						
C.程序知識						
D.後設認知知識						

資料來源：引自王逸慧、李宜玫、林世華（2004）



本分類表的應用上，可在表中細格內置入教學目標、教學活動、教學評量工作等項目，以呈現教學和評量的設計構思。由教學歷程的角度，採取確定教學目標、安排教學活動、設計採用的教學評量工作三個教學步驟，去思考應置入的內容。首先應放入的是教學目標，其次所要實施的教學活動，最後則是預定採用的教學評量，由此形成一個完整的教學活動。表3-10便是Anderson和Krathwohl（2001）所列舉的一項構想，係根據一個教學目標，設計出包含多項教學活動和評量工作（即表2-23測驗）的應用方式。

表2-23 新版Bloom認知領域教育目標分類表之應用方式

知識向度	認知歷程向度					
	1. 記憶	2. 了解	3. 應用	4 分析	5. 評鑑	6. 創造
A.事實知識						
B.概念知識		教學活動1 測驗1A		教學活動2 測驗1B		教學活動7
C.程序知識			教學活動3	測驗1C		教學活動6
D.後設認知 知識	教學活動4		教學活動5			

資料來源：引自Anderson & Krathwohl (2001)

分類表就像之前教師所熟之的「雙向細目表」般，可以讓教師較為確認自己的教學目標、方法、與評量方式之間的一貫性，以致更加了解學生的能力，不過由表3-10也可以看的出來，這樣的教學目標、教學方式、與評量偏重的其實都是教學內的「認知」層面，無法兼顧到情意、態度層面，較不符合教育目標的期待，但是對於偏重在「認知」層面測量的紙筆測驗而言，卻是一個相當明確的分類方式，本研究是利用「基本學力測驗」結果來看學生的能力，而基本學力測驗即是屬於紙筆測驗，故使用新版Bloom認知領域教育目標分類雙向分析方式來加以分析應是屬於恰當，但是須謹記在心的是，就如同研究限制裏所提到的，這樣的分析或轉化，基本上未兼顧到情意、態度上的能力，教

師在引用作為參考時，應再考慮配合其他的評量方式來檢示學生到底於地理科上獲得哪些能力。

## 2. 詮釋解讀模式

陳新轉（2002）提出「詮釋解讀模式」，採取以「從能力指標出發進行課程發展」觀點，然後「先理解能力指標、再掌握主要概念性知識、以便選擇適當教材與教學活動」的邏輯，其方法建構原則如下：

### （1） 解讀方法的建構原則及其限制

#### I. 闡釋原則

對於能力指標的解讀與轉化，主要是希望可以落實七大學習領域課程理念與課程目標，所以採取「闡釋」而不是「批判」的立場，以能力指標之敘述為依據，先正確理解原意後，再加以充實的解釋。

#### II. 概念性知識原則

基本言之，九年一貫課程的目標即是在培養學生基本能力，是能力導向的課程，而能力指標則是能力導向的課程目標，能力培養應以知識學習為基礎，所謂的「詮釋解讀法」是以具體掌握能力指標內含的主要概念性知識為目的，包含陳述性知識（重要概念）與程序性知識（技能或方法），以做為後續列舉教材與教學活動之依據。

#### III. 教學應用導向原則

基於課程設計與教學之需要而進行能力指標之詮釋解讀。故解讀重點不是動詞而是動詞後面表述的內容，以便更清晰的掌握必須學習的概念性知識、教材與教學活動。動詞代表能力表現，這應該是經過教歷程而後達成，並不是全是解讀法的重點所在。

#### IV. 正確理解原則

正確理解為解讀能力指標的首要條件，故解讀方法應包含可供檢驗判理解正確性要件與形成解讀共識的機制與方法。

#### V. 共識原則

呼應九年一貫課程的教學新形態，團隊的、協同的教學形態與精神。在解讀過程中納入團體參與機制，以擴大共識及檢解讀視正確性的條件。

## VI. 「賦權增能」原則

呼應九年一貫課程「賦權增能」的改革理念，詮釋解讀法所提出之方法在協助教師更清楚理解能力指標，產出可供參考的教材與教學活動。故解讀方法在求其清晰而可供參考、討論與發展的內容，而不是已經「充足」、「完全」的內容。從詮釋學的觀點而言，能力指標的意義唯有在對話中才能充分解開，進行解讀之後試圖得到「完全」之結果的意圖是不恰當的，完全的意義永遠都在發展中。(陳新轉，2004a)

### (2) 解讀步驟與檢驗方法

詮釋解讀模式採用詮釋學(hermenentics)的釋讀方法(interpretive reading)。主要操作程序為「理解」到「解釋」到「應用」三個步驟。解讀的過程則納入「呈現」、「檢證」、「溝通」的機制，以避免解曲解能力指標的意義或遺漏能力指標的重要內涵。

#### I. 理解—呈現「能力指標說明」

解讀能力指標的第一步驟必須先確定是否理解能力指標的意思，而能以自己的語言說明之乃具體的檢驗指標(葉連琪、林淑萍，2003；Anderson & Krathwohl, 2001)，若不能以自己的言詞表述能力指標的涵義，則不宜進行該條能力指標之解讀，所必須先呈現「能力指標說明」，其正確性則必須具備兩項要件：

- i 與能力指標的語義、邏輯相符；
- ii 且具「包覆性」——說明所指涉之內涵不少於能力指標原指涉之內涵。

呈現能力指標說明進行團體對話以擴大共識。能力指標的涵義存在於每一位教師對它的理解，歧異在所難免，應透過某種公開的方式，讓教師團隊共同針對能力指標說明進行討論，以便從語義、邏輯關係及包覆性檢視詮釋內容的正確性並建立共識。這項驗證工作在後續的詮釋解讀步驟一樣不可或缺。

#### II. 「解釋」—處理「主要概念性知識」

理解與解釋相生，根據解讀者前面經過檢視的之理解與共識，就能力指標敘述之涵意與邏輯關係，以「揭示法」或「加註法」列舉出該能力指標之主要概念性知識，並進行必要的「概念分析」，使能力指標的涵義原本陌生的、遙遠的、模糊的概念性知識顯現出來，成為熟悉的、可理解、更加清晰的概念性知識。

- i 揭示法：能力指標已明白標示概念性知識者，如其所示列舉之。  
例如：「1-4-4 探討區域的人口問題與人口政策。」其中「人口問題」與「人口政策」乃此能力指標所指示之概念性知識，如能力指標所示列舉之。
- ii 加註法：能力指標之敘述未直接標示概念性知識者，由詮釋者就能力指標本身被人理解的涵意與邏輯關係，加註某種概念與邏輯關係，使其意思更加清晰。  
例如：7-4-6「舉例說明些經濟行為不僅及於行為人本身還會影響大眾，因此政府乃進行管理或干預。」前段所述乃「外部效果」與「社會成本」之概念，後段則指政府介入管理與管理的「公權力」且扮演「經濟調控角色」。
- iii 概念分析法：將前兩種方法所掌握之基本概念，進行概念內涵分析。  
例如：「人口問題」概念，其內涵至少包括人口結構、人口遷移與人口分布；「人口政策」至少包括計畫生育或移民政策等。6-4-5「探索民主政府的合理性、正當性與合法性」，合理性、正當性與合法性則建立在：民意施政、主權在民、法治精神、責任政治、分權制衡、多數決與妥協等原則上。
- III. 「應用」—選擇適當的教材與教學活動：根據前兩個步驟的能力指標解讀結果，選擇適當的教材與教學活動的「意向性」，而不是決定教材與教學活動之後再尋找「對應」的能力指標。(陳新轉，2004b)

為驗證「詮釋解讀法」的可行性，陳新轉於2003-2004年利用多次機會帶領參與研習的社會領域老師，進行乃較抽象的第四階段能力指標轉化解讀，其結果顯示在約八周的訓練之後，大部分的老師都大致能提出合乎原則的詮釋解讀結果，詮釋解讀方法的有效與可行性獲得印證，其分析結果範例如表2-24

表 2-24 新轉詮釋解讀模式範例

能力指標	能力指標說明	主要概念性知識	教材與教學活動示例
1-4-1 分析形成地方或區域特性的因素，並思考維護或改善的方法。	分析構成地方與區域特性之自然與人文因素，並思考維護或改善的方法。	<b>地方與區域特性</b> (有特色之自然景觀、天然災害、產業活動、聚落型態或生活方式等) <b>構成因素</b> (自然環境因素與人文環境因素)	台灣的小黃河基隆河整治。 關山社區營造。 中國綠色長城計畫 等

資料來源：陳新轉 (n.d.)

由「詮釋解讀法」進行能力指標的轉化與解讀，可以更進一步地了解能力指標的內涵與意義之所在，使得教師的較能掌握具體教學內容，進一步加以轉化於教學方式後傳達給學生，且因為詮釋解讀方法在步驟一「理解」的過程當中，需要透過團體對話後才易獲得共識，根據此法所得到之結果，應是大部分老師所共同認為的，屬於較為客觀上的資料。在應用在更加的具有價值。所以本研究在進行國中學生地理科基本能力上，是利用能力指標的轉化來了解國中學生應學會基本能力為何，其中關於地理科知識的了解上，即是採用陳新轉「詮釋解讀法」所分析的內涵。

## 第四節 台灣地理教育教學架構

經由上述的文獻探討中關於台灣地理教育的教育目標、課程標準、九年一貫社會領域能力指標的探討，可以得到「台灣地理教育的教學架構」，以提供地理教師在課堂上教學內容之參考，也就間接決定學生在經過地理教學過程後所習得的地理知識與能力。

「台灣地理教育教學架構」包括兩個層面，其中上層為「能力向度」、下層為「知識向度」，茲分別整理如下：

### 一、上層「能力向度」向度一

上層的「能力向度」是採取林世華（2004）年提出「知識向度與認知歷程雙向分析法」，即是Bloom的認知領域教育目標中的「認知歷程」向度觀點而來，對於國中九年一貫課程社會領域分段地理科能力指標地轉化，其分析結果如附錄H，附錄H中的前三欄「動詞」、「認知歷程」、「知識向度」，依據分析結果，台灣地理教育的教學架構的「能力」向度應包含：記憶、了解、應用、分析、評鑑、計畫（創作）等六個分向度，其意義如表2-25所示。

表2-25 台灣地理教育教學架構上層「能力向度」

能力向度	意義
M 記憶	能從長期記憶中提取重要的知識
U 了解	從訊息中建構出意義
A 應用	運用特定程序或知識來解決問題
O 分析	分解整體為許多部分，並決定各部分彼此和與整體結構或目的關係
C 評鑑	根據規準和標準進行判斷
P 計畫（創作）	計畫一個符合問題規準的解決方法

### 二、下層「知識向度」

下半層的知識向度是透過我國地理教育目標與課程標準、九年一貫課程社會領域分

段能力指標地理部份、鄭麗娜（2004）碩士論文「九年一貫課程社會領域地理概念之研究」分析而來，其中九年一貫課程社會領域分段能力指標地理部份轉化是依據陳新轉（2003）「詮釋解讀法」轉化而來，其分析結果為附錄H後二欄「主要概念性教學」、「教學目的」。綜合上述，提出「知識向度」可分為地理技能、自然環境、人文環境、環境地理四個分向度。

### （一）地理技能

地理技能是指學生在地理思考的必要工具與技術，是地理科瞭解地球上自然、人文類型及過程的重要特有方法（李薰楓、黃朝恩譯，1997），透過地理技能搜集、組織、分析所獲得的地理現象資訊，所以可說是學習地理必備的工具與技術，要了解一地的地理現象，分為三個次向度：

1. 座標、網格、方位系統判讀：能利用方位以及經緯線的座標系統表示位置。
2. 地圖判閱讀：能應用地圖相關知識、以及比例尺、距離、面積等演算知識，呈現地理現象。
3. 地理資料的展示：能詮釋複雜的地理現象，分析組織成圖表，獲得資訊。

### （二）空間分析

探討地表上的「自然」與「人文」特徵所形塑出來的空間規律，其內涵為表示空間意涵的兩種向度—自然環境與人文環境：

1. 自然環境：了解大自然形塑地表的力量，包含地形、氣候、水文、土壤、植物等等。
2. 人文環境：人類在地表活動所呈現出的地理景觀，包含經濟活動、人口、聚落、交通等。

### （三）區域特色

區域特色為分為「台灣地區」、「中國大陸」、「世界地理」三個向度，說明如下：

1. 台灣地區：了解台灣區域特色、區域變遷、區域識覺、區域異同、區域聯合等概念。
2. 中國大陸：了解中國各區域特色、區域變遷、區域識覺、區域異同、區域聯合等概念。
3. 世界地理：了解世界各洲、各國域特色、區域變遷、區域識覺、區域異同、區域聯合等概念。

#### (四) 環境地理

環境地理指的是人類在地表上的活動，會受到自然環境的限制，然而人類活動也會改變地表環境，所以闡釋的是一種人地的關係；主要分為三個向度：自然資源的分佈與使用、環境問題、環境保育：

1. 自然資源分佈與使用：涵蓋自然資源供、地表上的分佈，以及人類的使用狀況。
2. 環境問題：人類在與環境互動當中所產生的後果與問題。
3. 環境保育：人類所進行的各項環境保護措施。

綜合前面四個向度，研究者提出台灣地理教育教學架構下層「知識向度」，整理如表2-26所示。

表2-26 台灣地理教育教學架構下層「知識向度」

知識向度	次向度	意義
地理技能 S	座標、網格、方位系統 S1	能利用方位以及經緯線的座標系統表示位置。
	地圖判讀 S2	能應用地圖相關知識、以及比例尺、距離、面積等演算知識，呈現地理現象。
	地理資料的展示 S3	能詮釋複雜的地理現象，分析組織成圖表，獲得資訊。
空間分析 G	自然環境G1	了解大自然形塑地表的力量，包含地形、氣候、水文、土壤、植物等等
	人文環境G2	人類在地表活動所呈現出的地理景觀，包含經濟活動、人口、聚落、交通等
區域特色 R	台灣地區 R1	了解台灣區域特色、區域變遷、區域識覺、區域異同、區域聯合等概念。
	中國大陸 R2	了解中國各區域特色、區域變遷、區域識覺、區域異同、區域聯合等概念。
	世界地理 R3	了解世界各洲、各國域特色、區域變遷、區域識覺、區域異同、區域聯合等概念。
環境地理 E	自然資源分佈與使用E1	涵蓋自然資源供、地表上的分佈，以及人類的使用狀況
	環境問題E2	人類在與環境互動當中所產生的後果與問題
	環境保育E3	人類所進行的各項環境保護措施



依據表2-25、2-26，將台灣地理教育教學架構圖繪製如圖2-4：

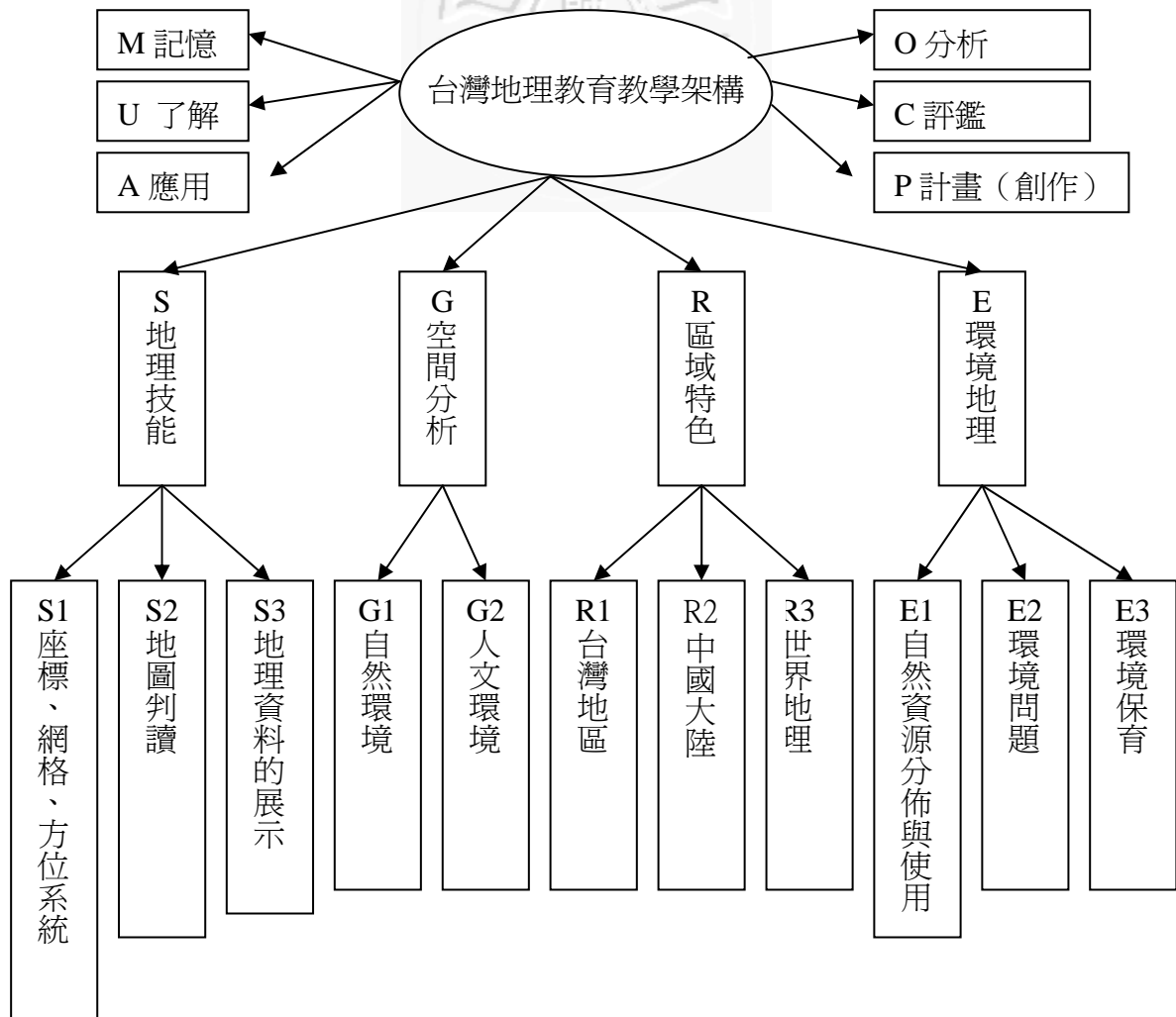


圖 2-4 台灣地理教育教學架構圖

將「台灣地理教育教學架構」與上述之前的研究做比較，可以發現：

(一)「台灣地理教育教學架構」提出，是參酌鄭麗娜（2004）碩士論文「九年一貫課程社會領域地理概念之研究」所提出的地理概念架構而來，並根據文獻分析加以修改，而與鄭麗娜（2004）架構不同的是，在整理中，研究者加入另外一個向度「區域特色」因素，將之由鄭氏分類中的人文環境一項中獨立出來，原因有以下兩點：

1. 在我國歷年來的地理教育當中，區域一直是初（國）中地理教材的主體（陳國川，

2003)，九年一貫課程實施之後，雖然在能力指標內並無直接突顯出區域地理這個主題，但是仔細研究學校常用審定版的教科書南一版、翰林版、康軒版教科書編列的方式（見附錄I），皆為七年級著重於台灣、八年級偏重在中國，九年級則重心放在世界（仁林版、翰林版在八年級下學期已上到世界部分），而且中國與世界皆是以分區域來上，可見仍是延續之前區域地理的觀念，而教科書教材編法主導著老師的教學，所以可見目前國中生地理科學習「區域」比例仍十分重。

2. 美國、英國、中國大陸三國的課程標準，「區域」皆是獨立出來為一重要向度，尤其是中國大陸課程標準裏區域是更是教學主體，可見對其他國家而言，也認為地理教育裡面「區域」是重要教學內容。

基於上述兩個理由，故在整理「台灣地理教育教學架構」時，研究者修改原鄭氏之架構，把「區域特色」獨立於一向度，並根據歷來教科書編排方式分為三分向度「台灣地區」、「中國大陸」、「世界地理」。

## （二）台灣地理教育教學架構與美國、英國、中國大陸的比較

若將「台灣地理教育教學架構」與美國、英國、中國大陸加以比較，可以發現有以下幾點相似與相異處：

1. 在地理教育的知識內容上，與美國、英國、中國大陸相似的是，大致可以分為地理技能、空間、區域、環境地理方面，但在內涵上卻略有不同。
  - （1） 在地理技能上，美、英、中三國的地理課程標準當中均有明確點出地理技能的培養，而台灣在民國 84 年的課程標準裏亦有明白提到，但在九年一貫社會領域能力指標中較無明白提出。
    - I 美國的「空間意涵的世界」、「地理學的應用」以及英國的「地理探究能力」強調的是地理能力的應用，搜集、解釋、評估資料等，台灣以及中國大陸的課程標準內未明白列出。
    - II 英國與中國大陸的課程標準內均有提到地球相關知識，包括地殼變動、公轉自轉等，美國、台灣卻沒有。
    - III 英國地理探究能力裡面特別強調田野調查能力的使用，但美國未明白提出，中國大

陸則是在區域地理中的「鄉土地理」中有提到，台灣在之前的課程標準裏有列出，但九年一貫課程社會領域中卻無提到。

IV 美國在六大要素中列入一項「地理學的應用」，強調以地理學知識靈活運用解釋過去、計劃未來，而英國、中國大陸、台灣課程標準中未明白列出。

(2) 空間分析方面—主要在探討地表上的「自然」與「人文」特徵所形塑出來的空間規律，在美國地理科課程標準六大要素中的「自然系統」、「人文系統」；在英國國家課程標準則是「類型與作用」，而中國大陸、台灣的課程標準中沒有明白列出。

(3) 區域方面—各國地理科課程標準中均將「區域」列入，尤其在中國大陸的課程標準中，區域地理是整個地理科課程的主體。

(4) 環境與社會方面—環境與社會主要強調的是人類活動與自然環境的交互關係以及資源利用的相關概念，以及現今最熱門的環境問題與環境保育問題，這個部分在美國與英國的地理課程標準裏面均有明白列出，在美國稱作「環境與社會」，英國則稱為「環境改變以及永續發展」，中國大陸未明白列出，而是隱含於在區域地理中的「世界地理」；台灣在 84 年地理課程標準裏提出，九年一貫社會領域九大主題軸則隱含於「全球關聯」內，未明白寫出。

地理能力方面—在四國的課程標準裏，欲培養國中階段的學生所具備的地理科能力在認知方面均偏重於了解、敘述、列舉、說明、應用、分析、評估、繪製、使用、整合、推測、決策等高層次的認知能力，以及欣賞、尊重等情意的目標，其中在美英兩國的課程標準裏面可以很明白的看出，而中國大陸的地理課程標準中未明白寫在各個分類細項中，而是直接總結於課程目標中；而台灣在民國 84 年的課程標準裏，對地理能力中描述的較少，但九年一貫課程中的能力指標則較明白表示。