

第五章 結論與建議

目前各國的教育改革目標在培育出可以適應變化快速的社會、具有世界觀、擁有終身學習能力的公民，然而成人的期望與學生學習到真正能力到底有多大落差，學生是否具備成人所期望的基本能力，是教育改革是否成功的關鍵。國內對學生學習結果的相關研究較少，主要原因是若要全面檢視學生學習結果，需要有全面評量學生方式，這方面資料取得不易，而基本學力測驗是全體國中畢業生必須參與的考試，具有全面評量的性質，雖偏重在認知方面，卻不失是一全面了解學生基本能力好的方式，本研究即是以此為出發點，由基本學力測驗國中社會科地理部份試題學生作答反應，進行地理科基本能力之研究，希望可以拋磚引玉，未來有更多人從事學生基本能力之研究。

第一節 結論

一、台灣地理教育評量架構

本研究的「台灣地理教育評量架構」根據文獻分析所得台灣地理教育教學架構而來，但因本研究目的是在瞭解國中畢業生的地理科基本能力，故評量架構上是針對國中地理教育，能力指標的轉化上是針對第四階段的能力標進行轉換。分為上層「能力向度」、下層「知識向度」兩個向度：

1. 上層「能力向度」向度一包含了解、分析、檢查（評鑑）、計畫（創作）等四個分向度。
2. 下層「知識向度」向度一含有「空間分析」、「區域特色」、「環境地理」三個向度。

二、我國國中基本學力測驗社會科地理試題分佈

- （一）在「能力向度」上：國中基本學力測驗社會科地理試題在各年度試題當中均以「了解」分向度佔多數，其次是以「記憶」分向度居二，高層次的認知能力「分析」、「檢查」所佔比例均偏低，而各年度試題均缺乏「計畫(創作)」此一向度的試題。
- （二）在「知識向度」上：各年度試題在內容上均偏重於「區域特色」，「空間分析」

位居第二，「地理技能」位居第三，而「環境地理」此一向度在歷年試題當中所佔的比例均為少數。

若將結果分為未接受九年一貫課程（90-93 年）與接受九年一貫課程（94 年）的年度來看，不管接受與否的年度試題分佈以「區域特色」為主，在 90-93 年位居第二的是「空間分析」、第三的是「地理技能」，但是在 94 年，以「地理技能」位居第二，而「空間分析」則對居第三且「環境地理」向度試題比例略為提升。

三、國中畢業生所習的地理科基本能力

（一）試題通過率的平均數與標準差

1. 「能力向度」試題通過率的平均數與標準差

以「記憶」、「了解」、「應用」三個能力向度上表現較好，在較高層次的能力向度「分析」、「檢查」上面，表現較為不好，其通過率大抵不及50%。

若將結果分為未接受九年一貫課程（90-93 年）與接受九年一貫課程（94 年）的學生年度進行比較，在 90-93 年，試題通過率平均數在「記憶」、「了解」表現最好，「應用」居於第三，而在「分析」、「檢查」上面，學生作答反應明顯變得較為不佳，均不及五成的學生可以通過此一類試題。94 年試題通過率平均數，「應用」為第一、「了解」位居第二、而「記憶」則退居第三，而在較高層次「分析」、「檢查」向度上，94 年並無此一類試題，無法比較。

2. 「知識向度」試題通過率的平均數與標準差

在「地理技能」、「空間分析」、「區域特色」上表現較好，在「環境地理」向度上表現較差。

若將結果分為未接受九年一貫課程（90-93 年）與接受九年一貫課程（94 年）的學生年度比較，90-93 年，在「空間分析」表現最好，其次為「地理技能」、而「區域地理」居於第三，而「環境地理」表現明顯較其他三類為低。94 年試題通過率平均數，「環境地理」躍為第一名，位居第二仍舊是「地理技能」，第三名的為「空間分析」，第四名才是「區域地理」。

(二) 半數以上的學生能夠通過的能力向度與知識向度

1. 半數以上的學生能夠通過的「能力向度」

能力向度半數可答對的試題達八成以上的僅有「了解」此一向度，故整體言之，國中畢業生在「能力向度」所具備的地理科基本能力為「了解」；若將結果分為未接受九年一貫課程（90-93年）與接受九年一貫課程（94年）的學生年度，90-93年仍只有「了解」，94年則是為「了解」與「應用」。

2. 半數以上的學生能夠通過的「知識向度」

整體言之，國中畢業生在歷年試題的作答反應在知識向度半數可答對的試題達八成以上的包括有「地理技能」、「空間分析」、「環境地理」三個向度，故國中畢業生在「知識向度」所具備的地理科基本能力為「地理技能」、「空間分析」、「環境地理」；若將結果分為未接受九年一貫課程（90-93年）與接受九年一貫課程（94年）的學生年度，90-93年為「空間分析」、「地理技能」，94年則是為「地理技能」、「空間分析」、「區域特色」、「環境地理」。

第二節 建議

根據本研究所得到的結論，提出相關之建議如下：

一、對於我國國中基本學力測驗社會科地理試題分佈之建議

(一) 能力向度試題比例的調整

由能力向度的試題分佈上，「了解」的比例偏高，約佔七成，而高層次認知能力的試題在「分析」、「檢查」上較為缺乏；了解試題偏重，可能是因為國中地理教育上若由能力指標轉化，了解的比例本來就偏高，但以比例來看似乎過高，而忽略其他向度之試題，故在未來能力向度的命題上，建議效法美國國家評量委員會地理科評量的方式，將高層次的認知能力「應用」、「分析」、「檢查」結合成一個向度，與記憶、了解三向度試題比例調整為各約佔 1/3 左右，以較為適當、平均地評量學生的能力。

(二) 國中基本學力測驗加入「計畫（創作）」向度

在試題內容上缺乏「計畫（創作）」此一能力向度，然而對於地理教育而言，「計畫（創作）」卻是整個基本能力統整的最後表現，最能展現出學生能力水準、融會貫通的程度，不過因為「計畫（創作）」較無法透過紙筆式的客觀試題評量出，而需透過實地的操作、設計而來，可在地理教師的教學過程當中，經由適當地引導、帶領學生實地進行，亦即透過「實作評量」的方式加以檢測出學生能力水準的高低，在九年一貫課程實施後更應是地理教學重點所在；然而，基本學力測驗試題的走向對國中教育有一定的影響，會影響教師的教學、家長學生的重視程度，故雖然統整性試題在基本學力測驗命題上面有其困難度，仍應予克服，將「實作評量」試題加入。

(三) 知識向度試題比例的調整

由試題分佈的分析上來看知識向度的命題多偏重於「區域地理」的命題，試題佔全部一半以上，而相對而言，「環境地理」題數卻明顯稀少，但是，地理的每一個知識向度均有其重要性，所以未來命題上，應適度的調整內容面向的試題比例，就如美國國家評量委員會在設計地理考題時，將主軸三面向做較適當較平均的分配：空間和地方（40%）、環境和社會（30%）、空間動態與聯結（30%）（[NCES]，2002）；國中基本學力

測驗在社會科地理部份亦可調整其比例，讓其比例較為均衡。

二、對於國中畢業生所習的地理科基本能力之建議

(一)「能力向度」上高層次的認知能力的檢視

在「能力向度」上，符合本研究所設定的半數以上國中畢業生通過率超過八成的，即表示具備該項基本能力者，僅有「了解」此一向度，而在高層次的認知能力「分析」、「評鑑」半數通過率較低，由結果似乎顯示國中畢業生在高層次認知地理科基本能力較差，但因為相較於其他向度，高層次的認知能力的試題數明顯較少，對於能否正確測量出學生的能力，令人存疑，其解決方式，應依循上一大項之建議，在國中基本學力測驗命題上應適度融入高層次的認知能力的評量方式，如實作評量試題之加入，以求能更精確了解國中畢業生在地理科基本能力中的高層次認知能力。

(二)九年一貫實施前後國中畢業生地理科基本能力的研究

本研究透過國中基本學力測驗社會科地理試題，進行的試題通過率平均數與一半以上學生通過的試題比例統計分析資料上顯示，不管是在地理科能力向度與知識向度上，94年的表現在多數的向度上均優於90-93年的試題表現。換言之，若以本研究的試題分析結果，接受九年一貫課程的國中畢業生較之前舊教材國中畢業生，其通過率平均數以及半數答對的試題比例較高，單純由數字上來看，接受九年一貫課程的學生所具備的地理科基本能力水準高於未接受九年一貫的學生。但由於各年度的試題題目內容、能力分布不同、鑑別力與難度也不同，且接受九年一貫課程的國中畢業生參與基本學力測驗試題僅只有一年，可能因與前四年的試題數相差太多，而造成誤差，是本研究限制之一。故有待接受九年一貫課程的學生，參與的基本學力測驗試題累積至一定程度時，可再進行比較研究。

三、 進一步研究的建議

本研究是透過國中基本學力測驗學生在社會科地理試題的作答反應資料，進行國中畢業生地理科基本能力之研究，因為國中基本學力測驗屬於紙筆試測驗，偏重的是在認知能力的測量，是故本研究的研究結果偏於認知的能力之探討，對於情意、態度等基本能力研究是較少著墨之處，為本研究很大的限制之所在；然而，教育應該是認知、情意、技能並重的，所以情意、態度等基本能力對學生日後生活適應上亦是十分重要，日常生活應用上也許較認知領域更為重要，而國中畢業生到底在九年一貫課程上地理教育上所擁有的情意、態度等基本能力內涵為何？達到程度為何？是未來可進一步研究的方向，然而，大型的測驗如基本學力測驗地命題裡，情意態度測量試題較為困難，其實施上也許可以透過小範圍的研究如實地參與觀察或問卷方式，由教師的教學活動實施中加以檢視。