

參、研究方法

本研究在方法上兼顧質與量的研究取向，一方面以量化的資料為主，建立預測模式，以預測未來十年與學齡人口變動有關的發展趨勢；另一方面，針對這些預測的發展趨勢，凝聚專業共識發展解決策略，以解決當前學齡人口減少的壓力。

本研究的資料來源包括內政部、經建會、教育部等政府單位所提供的為準，主要參考的研究報告及官方資料如下：

1. 內政部的人口政策、學齡人口推估資料；
2. 經建會人力處的科技人力推估報告；
3. 教育部統計處、中教司師資培育與供需資料，高教司、技職司所掌握的招生名額、招生缺額等。

一、趨勢預測各級學齡人口

本研究擬使用的預測模式以灰色模型(grey model，簡稱GM)為主。灰色模型是灰色統計的基礎，亦為灰色系統理論之核心。灰色系統理論將一切隨機變化量看成是一定範圍內變化之灰色量及與時間相關之灰過程。對灰色量的處理並非藉由尋找統計的規律方法達成，而是將雜亂無章的原始數據經由處理後，尋找出其規律性。經由處理過後的數列轉化為微分方程式，建立灰色模型，再進行預測，即稱之為「灰色預測」。灰色預測法以研究「少數數據不確定」為己任，有別於研究「大樣本不確定」的概率與數理統計；也不同于研究「認知不確定」的模糊集合論(韓季霖，民90；鄧聚龍，民89)。

其他輔助預測工具以SPSS ARIMA 模式為主。預測的程序從研究數列屬性的界定、預測模式的選擇與診斷、預測模式建立、進行學生人數中長期的預測。

二、集群分析縣市發展狀況

根據探討的各項指標，以量化數據之取得為原則，並以分割性指標之模式，選取學校分布、學校經費、人口等三向度七個指標做為縣市分群之依據，其指標及定義分述如下：

(一)學校分布向度

本向度之指標主要在了解各縣市中學校分布位置上的差異，探究其分布位置的學校規模及社經地位情形，故選取下列兩項指標：

1. 弱勢人口比例

本指標代表各縣市弱勢者所佔的比例，其計算係以四種弱勢人口，包括低收入戶、15歲以上而教育程度在國中以下、15歲以上從事技術人員、服務人員、農林漁牧、機械作業人員和原住民四項的比例數值經由標準化後再求平均值(許添明，民92)。縣市國民小學學校分布中的弱勢人口比例越高，則表示整體的學生社經地位較差，家庭所給予的教育資源較少。

2. 每十萬生學校數

本指標代表各縣市學生所擁有校數多寡情形，其計算係以縣市國民小學學校數除以縣市國民小學學生人數後，乘以100,000之所得，每十萬生學校數越多表示該縣市的學校規模偏低。

(二)學校經費向度

本向度主要考量各縣市國民小學在學校經費變項上的差異情形，故選取下列三項指標：

1. 資本門佔教育經費比例

本指標旨在評估各縣市會計年度中，教育經費投資於學校建築及設備等持久性支出的比率。資本門的比例越高，表示投注於教育改進的效果就越大。其係數係將資本門支出總額除以教育經費總數後求得。數據越大表示資本門支出越高。

由於各縣市人事費佔教育經費之比例皆呈現偏高之情形，對於縣市差異探究並無明顯之效果(孫志麟，民83)，故用資本門佔教育經費之比率做為縣市差異探究依據。唯上述指標資料的取得在統計數據上包含國小與國中兩部分，唯各縣市國中與國小所佔的比率大致相同，故雖以合併的資料進行分析，在資料上仍具有一定的可信度。

2. 每生單位成本

本指標代表各縣市國民小學單位學生享受教育經費的多寡，其計算係以各縣市國民小學教育經費除以學生總數後所得。每生單位成本越大表示學生所獲得的財力資源越多。

3. 中央政府補助及協助收入

本指標旨在衡量各縣市的歲入財源狀況，各縣市歲入來源的比例越少，相對地受中央政府補助及協助收入的比例就越高。我國財政採統籌分配之原則，各級政府所有收入先統籌到財庫，再依照政府施政之整體考量，分配經費給每一項政事別，而教育預算只是整體預算的一部份。再以現今我國教育財政系統的劃分標準：中央辦理高等教育，省虛級化後原屬省政府負責之高級中等教育則改由教育部中部辦公室負責，縣市政府則辦理國民教育(國中、國小、

幼稚園)。由此可知，各縣市國民小學學校教育經費差距之主因乃受制於各縣市的財政收入。故本指標係數越高則表示縣市政府受中央政府補助及協助收入的比例較高，則整體教育經費的獲得較為受限，教育經費的取得與使用上較為困難及缺乏彈性。

(三)人口向度

人口增加主要受到兩種因素影響，一為人口本身的自然增加，一為外地遷入社會增加。本部份主要探討各縣市人口之成長情形，作為學校校數調整的參照，故選取下列兩項指標：

1. 自然增加率

本指標旨在瞭解各縣市人口自然增加之情形，其計算係以一國或一地在一年中自然增加數對年中人口數的比率，或粗出生率減粗死亡率之差所獲得。

2. 社會增加率

本指標旨在瞭解各縣市人口遷徙之情形，其計算係以一國或一地在一年中社會增加數對年中人口數的比率，或遷入率減遷出率之差所獲得。

肆、可能產生的問題與衝擊

一、城鄉均衡面臨的挑戰

城鄉均衡為教育部多年來積極推展的政策，由於經濟的發展，都市中能提供較多的工商就業機會(孫得雄、張明正，民81)。綜觀台灣地區一九六一～二〇〇一年間的各級行政區域的發展(如表4.1)，發現都市地區及縣轄市的人口成長呈現顯著的