

國立臺灣大學理學院地理環境資源學系

碩士論文初稿

Department of Geography

National Taiwan University

Master Thesis

台灣地區國中生通學情形之空間分析

Spatial analysis of junior high school students commuting in

Taiwan.

蔡淳昱

Chun-Yu Tsai

指導教授：賴進貴博士

Advisor: Jinn-Guey Lay, Ph.D.

中華民國 99 年 6 月

June, 2010

## 謝辭

台大，陪伴我六年的地方，今天，終於要離開這裡了。

回想我的碩士生涯，有許多美好的回憶，有開心、興奮的時刻，也遇到許多挫折、困難，陷入瓶頸，甚至一度想要放棄。感謝上帝，多虧身旁的你們，有你們的陪伴，讓我能度過困難，順利畢業。

感謝我的家人在我求學的生涯中，給我無比的支持與鼓勵，讓我能平安順利的完成學業，拿到碩士學位。

感謝我的指導教授，賴老師進貴，提供豐富的資源、自主的空間和適時的幫忙，讓我在摸索、尋找、嘗試的過程中，逐步完成論文。

感謝口試委員—陳哲銘老師與溫在弘老師，在百忙中為我的論文提供最好的建議，使我的論文得以盡善盡美。

感謝教導過我的老師們，簡旭伸老師、蔡博文老師、鄧志松老師、蘇明道老師，從你們的身上學到許多知識，幫助我能順利完成論文。

感謝 504，你們的陪伴讓我的碩士生活增添許多色彩。謝謝婉瑩、秀美、吉玲，與我一同奮鬥，通過口試。謝謝佳文、淑敏、怡潔、嘉倩、鈞慧、芳滋，在我有麻煩時能夠給予我幫助，順利解決問題。謝謝書婷、挺晏、柏輝總是能解決我在 GIS 上遇到的問題，讓我的研究能順利進行。謝謝李穎、士華、婷鈺、亞妮、家源，你們讓我的碩士生涯充滿了歡笑。謝謝韋任幫我校稿，你是我論文能順利完成的大功臣。謝謝你們。

感謝基隆教會的朋友們，因為有你們的支持與禱告，讓我在遇到困難時，能堅定信仰，面對困難。

感謝愷羚，你的陪伴與支持，是我最大的動力來源。

感謝所有關心我的人，因為有你們的鼓勵，我才得以獲得碩士學位，願將一切喜樂與你們分享，並將榮耀歸與神，謝謝你們！

淳昱 2010/08/11

## 摘要

跨越鄉鎮就讀的通學在台灣是個普遍的現象，卻少有人針對此一現象加以探討。本研究從地理學的空間觀點切入，針對台灣國中生的跨鄉鎮通學進行空間探索分析，以瞭解台灣國中生通學的情形，進而探討通學的原因及通勤之空間分布差異。本研究使用 2000 年戶口普查、教育部之教育統計等資料，利用地理資訊系統 (GIS)、迴歸模型和空間計量模型等工具進行分析。

本研究的結論有兩大部分。針對教育機會和學生通學情形之空間分布，本研究發現台灣的教育機會具有地域不均之現象，且與人口分布有關。通學情形具有城鄉差異和區域差異，且移入和移出情形不相同。區域內部的通學情形與該地區的位置有關。

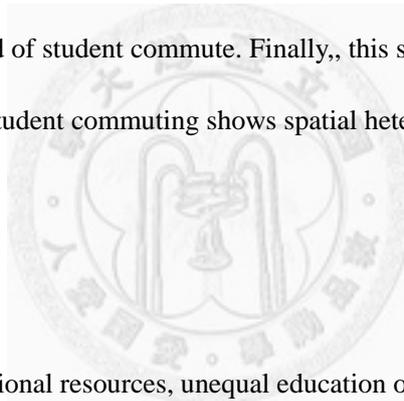
就影響通學情形的原因，本研究發現教育機會是造成各地通學情形差異的主要原因。家長的通勤行為顯著的影響學生的通學行為，且通學情形與該地區發展有關，人口數越高則通學人口越多。另外，母親教育程度越高學生通學情形越多。本研究亦發現通學情形會受到鄰近地區的影響，亦即影響通學情形之因素具有空間異質性。

關鍵字：越區就讀、教育資源、教育機會不均、地理資訊系統

Although students commute is common in Taiwan, few people discuss this issue. This study takes spatial perspective to analyze the spatial distribution of students commuting and discuss affecting factors. This research uses geographic information system (GIS), regression and spatial econometric model to analyze census data of 2000 and educational statistics from Ministry of Education.

There are two major conclusions in this study. First, the study indicates that there is a regional inequality of educational opportunities in Taiwan which relates to the distribution of population. Students commuting shows regional difference between urban and rural areas, as well as between in-migration and out-migration.

Second, the study shows that educational opportunity is main factor for student commuting. Parents commuting and region development also considerably affect student commuting. In addition, mother's education level is closely related to the likelihood of student commute. Finally,, this study also finds a neighborhood effect on student commute. In other words, student commuting shows spatial heterogeneity.

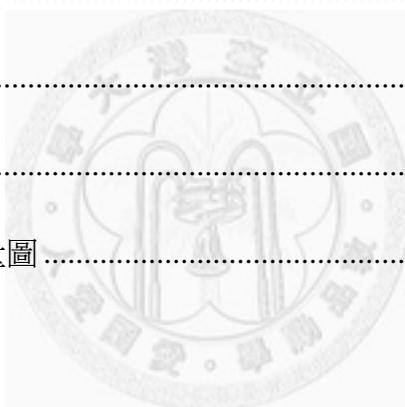


Keywords: student commuting, educational resources, unequal education opportunity, geographic information system

# 目錄

目錄 .....	I
圖目錄 .....	III
表目錄 .....	IV
第一章 緒論 .....	1
第一節 研究背景 .....	1
第二節 研究目的 .....	3
第二章 文獻回顧 .....	5
第一節 教育機會不均 .....	6
第二節 教育選擇權 .....	10
第三節 教育情境 .....	15
第四節 小結 .....	24
第三章 研究方法 .....	26
第一節 研究架構與研究假設 .....	26
第二節 研究流程與方法 .....	30
第三節 研究對象與空間單元 .....	36
第四節 資料來源與研究變項 .....	37
第四章 研究結果與討論 .....	42
第一節 教育機會之區域差異 .....	42

第二節 通學情形之空間分布 .....	48
第三節 通學情形之分析 .....	52
第四節 空間計量模式 .....	56
第五節 研究限制 .....	67
第五章 結論與建議 .....	68
第一節 研究發現 .....	68
第二節 研究建議 .....	71
參考文獻 .....	72
一、英文文獻 .....	72
二、中文文獻 .....	76
附錄一、自變數面量圖 .....	81



## 圖目錄

圖 2-1 文獻回顧架構圖.....	5
圖 3-1 2D 模式圖.....	27
圖 3-2 3D 模式圖.....	27
圖 3-3 研究架構圖.....	29
圖 3-4 研究流程圖.....	35
圖 4-1 各鄉鎮學校數量分布.....	43
圖 4-2 學校規模分布.....	44
圖 4-3 各鄉鎮師生比.....	47
圖 4-4 學校通學距離.....	47
圖 4-5 通學距離超過 5 公里之學生比例.....	47
圖 4-6 學生分布圖.....	47
圖 4-7 2000 年通學移入人數之空間分布.....	50
圖 4-8 2000 年通學移入比例之空間分布.....	50
圖 4-9 2000 年通學移出人口之空間分布.....	51
圖 4-10 2000 年通學移出比例之空間分布 .....	51
圖 4-11 2000 年通學移入情形之空間異質性.....	62
圖 4 -12 2000 年通學移出情形之空間異質性.....	65

## 表目錄

表 3-1 變數整理.....	41
表 4-1 各鄉鎮學校數量統計.....	43
表 4-2 各區域通學人口與比例.....	48
表 4-3 通學情形迴歸分析.....	56
表 4-4 通學情形空間相依性分析.....	58
表 4-5 通學移入情形異質性分析.....	61
表 4-6 通學移出情形之異質性分析.....	64



# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景

*The geography of education remains an under-researched area* (Taylor, 2001).

自然與人文現象的空間分布及原因是地理學的研究傳統之一，社會與空間之間的關連是目前地理學研究中最重要之議題之一，但是在地理學研究中，教育現象的空間分布卻是個低度開發的領域。在 19 世紀末期，社會學家開始從空間角度來觀察社會現象，認為必須將社會放在空間之中，空間成為固定社會過程的媒介，幫助我們理解社會現象，空間使社會現象成為具體、可量測和繪製的地理現象 (Park, 1926)。

1960 年代，社會空間化的概念隨著地理學計量革命而流行，成為深具影響力的地理學取向。地理學者應該試圖建構空間組織、互動和分布的理論，並且建立有效的模型解釋空間分布，地理學者不再關注區域差異，而關注普遍性的法則。但是批評者則認為這樣的觀念忽略了空間中的社會經濟脈絡對於地理現象的影響。

到了 1970 年代，對於計量地理學的批評讓地理學者不單關注社會現象如何呈現於空間中，而關注於空間的分布、位置等，如何建構社會現象、塑造社會關係、複製社會認同和影響社會資源使用等議題，空間不是社會現象的結果，而是社會現象的解釋架構，彼此之間擁有反饋、影響、互動的關係。

近年來，隨著地理資訊系統的發展，教育地理學也逐步發展，用地理資訊系統探討學校分布、學生學校選擇行為和通勤網絡之間的關係 (Taylor, 2001；Lubienski & Dougherty, 2009；Lubienski *et al.*, 2009)。但是目前台灣的相關研究仍

位於起步階段，研究數量較少，所以本研究企圖以地理學的觀點對台灣教育現象進行空間探索式分析，了解教育現象的空間分布，並選擇國中生的通學情形作為研究主題，探討學生學校選擇的行為、學生通勤網絡和通學情形的空間分布。對於台灣通學情形的背景，說明如下：

爲了達到教育機會的均等，使每位學生都能獲得適當的教育，台灣政府從民國五十七年起實施義務教育，並在各鄉鎮市區廣設國民中小學，讓學生可以就近入學。在國民教育法及其施行細則中規定，國民中小學由主管教育行政機關劃分學區分區設置，學齡兒童由主管教育行政機關按學區分發入學。政府推動學區制的優點，除了便於學生就近入學外，政府也可以透過學區的規劃分配各校的學生人數，確保公立學校有固定的學生來源，讓學校能穩定運作與方便管理。此外家長和老師們普遍認為學區制度能減緩交通問題、有助於學校與社區的結合、學校控制班級數與學生人數、促進教育機會均等、加強親職教育、減輕經濟負擔、達成國民教育目標、照顧弱勢族群學生的權益等優點 (吳清山，1999)。

但是學區制也造成學區間資源分配不均、擴大城鄉學校落差、忽略家長自由選校的權利，造成學校缺乏競爭力和改革動力，而降低學校教育品質，不利學校本身發展特色，成爲制式的「教育部小學」等缺點 (吳清山，1999；張德銳，1998；但昭偉，1992)。因爲不違反法律限制的前提下，人人有權自由選擇他們認為有利自己發展的機會，所以通學成爲一種必然的現象 (張珍麗，1987)。

根據研究調查指出台北市南門國中有 83.52% 的學生是越區就讀、金華國中也有三分之二的學生越區就讀、高雄市學生之平均越區就讀率爲 16.98% (南門國中，1980；金華國中，1982；黃福良，2008)。可見通學風氣之盛，在台灣各地都普遍存在。

台灣的家長選擇通學的主要原因不外乎是為了升學考量，讓子女有更好的教育環境，以取得更高的教育成就（周生民，2001）。然而，選擇通學的學生其學習表現、學業成就、人際關係等，卻未必優於非通學學生。研究指出學校環境對學生學業成就的影響只有 11.7%，而學校聲譽更低，只有 0.64%，不到百分之一（王勝賢，1984）。現況卻是大量的學生家長選擇讓子女通學，其背後的原因值得研究。大多數的老師並不贊成學生通學，因為老師覺得家長太過迷信明星學校和高估老師的能力了，而忽略學校只是整個教育的一環，還需要社會與家庭教育的配合。而且多數老師不認為通學學生表現得比學區學生更好，也不覺得通學學生家長的配合度比學區學生家長更高，所以有過半的級任導師不贊成通學（周生民，2001）。

雖然通學對於教育成就未必有正相關，老師也不贊成學生通學，但是家長仍然希望學生能通學到較好的學校就讀，使得通學仍然是台灣社會中普遍的現象，因此，本研究想要進一步了解台灣地區通學情形為何，以及造成的原因與機制。

## 第二節 研究目的

過去對於學生通學的研究偏重以教育學的觀點切入，分析學生與家長學校選擇之原因，哪些因素會影響家長的學校選擇，本研究企圖以地理學的角度切入，探討學生通學情形的空間分布，所以本研究有以下兩點的發問：

一、了解台灣地區整體通學情形，各地區的通學情況是否有空間差異？雖然學生通學是個普遍的現象，但是對於通學的相關研究卻不多，大多是針對幾所學校或是單一縣市進行研究，缺乏對台灣整體情況的理解。所以本研究希望能探討台灣各地區通學的情形，哪些地區學生外流的情形嚴重，哪些地區吸引了許多學生到此就讀，這些地區之間的關聯性為何？從學生通學的行為以及通勤就學的過程中，理解通學的空間分布。

二、了解影響學生通學的可能原因為何？造成各地區通學情形區域差異的原因為何？雖然台灣九成以上的鄉鎮都設有學校，但是台灣的教育機會能有區域不均之現象，各地區的教育機會、學校品質存在著落差，加上華人社會對於教育的注重以及家長教育選擇權觀念的興起，家長為了給於孩子較好的教育資源，選擇符合子女性向、興趣以及需要的學校，造成通學風氣興盛。本研究希望探討教育機會、家長社經背景等因素與通學的關係。此外通學不但是個人的選擇行為，也受到社會和地方脈絡的影響。所以本研究從空間的角度切入，討論通學情形在空間上的特色，以及造成其空間分布的原因有哪些，以補充過去研究的不足，理解通學情形。

根據上述的發問，整理本研究目的如下：

1. 了解台灣各地區教育機會分布之情形。
2. 了解台灣各地區通學情形以及其空間分布。
3. 探討教育機會對通學之影響。
4. 探討社區發展對通學之影響
5. 探討家庭社經背景對通學之影響。
6. 探討鄰近地區對通學之影響。
7. 探討空間異質性對通學之影響。

## 第二章 文獻回顧

本章的目的是對於相關文獻進行整理、歸納與分析，作為後續研究的基礎。本章分三部分，第一節說明台灣地區各鄉鎮通學情形的背景，從教育機會的區域差異，思考育資源分布的情形與通學情形之間的關係；第二節著重在學生選擇通學的動機，探討教育選擇權對學生通學的影響；第三節以教育情境為架構，整理學校、家庭、社區等教育情境對學生之影響，從中歸納可能影響學生通學情形之原因。最後，根據相關文獻回顧的結果，提出本研究的問題以及後續研究的方向。

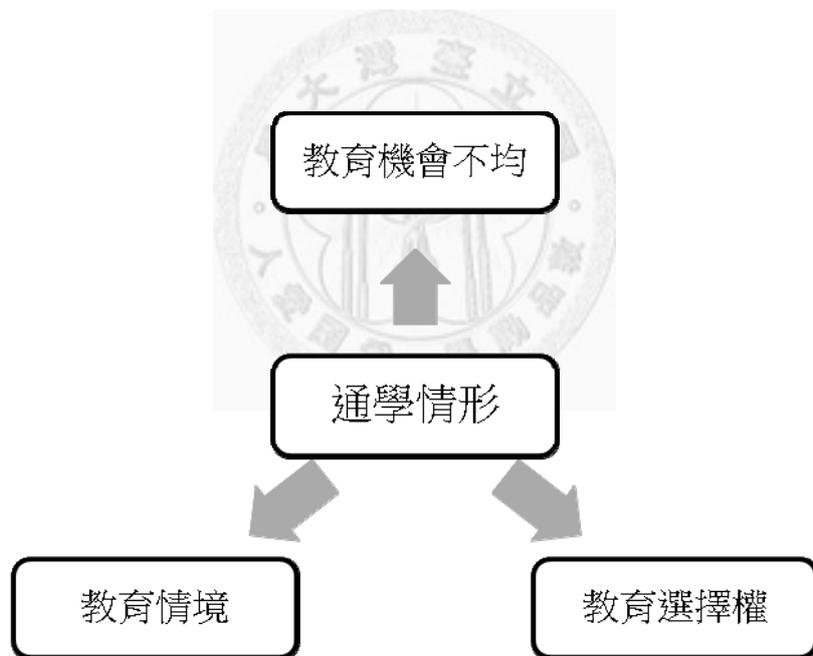


圖 2-1 文獻回顧架構圖

## 第一節 教育機會不均

本節回顧與教育機會相關的研究，瞭解教育機會的意義、以及台灣教育機會區域不均現象，了解台灣目前的教育概況。

### 一、教育機會均等的意義

教育，原本是貴族才能享有的權利，一般人民並無受教育的權利，但是隨著現代國家的發展，國民教育成爲現代政府的工作之一。好的教育有助於增加個人就業能力，培養人才、累積國家人力資本，提昇國家競爭力。所以，二十世紀以來，現代國家越來越重視國民教育的培養，教育機會均等的議題也成爲世界各國關注的重要議題之一。

在教育機會均等的研究中，最重要的當屬美國 James S. Coleman (1968) 所主持的研究報告。他認爲教育機會均等應該包括四個觀點：

1. 提供免費教育 (free education)，並且可以達到進入就業市場的水準。
2. 提供共同課程 (common curriculum) 給全部的小孩，無論他的背景如何。
3. 在人口數低的地方，提供不同背景孩童相同的學校 (same school)。
4. 在同個地方 (locality) 範圍內，從地方稅收提供均等的教育資源支持學校。

這四項觀點隱含了他對教育機會均等的看法，也是當時美國對教育均等的目標。首先，他認爲免費的教育可以讓教育機會不受到學生家庭經濟不均等的影響，並且提高人力資本，讓學生有能力進入就業職場，減少經濟上的不均等現象。但是，事實上免費的教育並不表示學生的家庭不需要負擔經濟成本，因爲在貧困的家庭中，孩童是家庭中重要的生產力，讓孩童去上學就無法工作，對貧困的家庭

來說，就會減少一份勞動力和收入，這也是許多貧困家庭在決定是否讓孩童繼續接受教育時所考慮的重要項目。更何況接受了教育獲得進入較高水平的就業市場的機會，其實同時也剝奪了他回到較低水平的就業市場的機會，喪失繼承父職的機會。其次，他認為所謂的教育機會均等是無論學童的背景為何，所有的學童能夠接受一般性共同的課程。所以無論種族、貧富、階級、性別，每一個學生都要接受學校共同的課程，而且是強迫性的，如果每一個學童接受一般性的課程的量相同，就表示他們的教育機會是均等的。但是一般性的共同課程卻未必適合每一個孩童，強迫性的共同課程大多數都是傳統學院式知識，是以學術為主要的導向，而非以就業為主，課程內容上都是高等教育的預備課程，為了培養學術菁英的需要，而不是培養學生就業的能力。但是想要升學往這個方向深造的人卻是少數，當時多數學生不會升學，畢業後是以就業為主，而為少數人所設計的課程，卻要求多數人學習，罔顧大多數學生的權益，要求均等的措施卻是造成了不均等的結果。所以要求不同背景的學生應該接受共同的課程，在相同的學校就學，擁有均等的教育資源，看似均等的概念卻因為忽視學生的需要而造成不均等的結果。

Coleman (1968) 在評定均等和不均等的研究中提出了五個指標，如下：

1. 衡量學校資源的多寡，包括：學生經費 (pupil expenditure)、學校設備 (school plant)、書圖館 (libraries)、教師素質等 (quality of teachers)。

2 衡量學校種族的組成比例。

3 衡量學校內無形的特質。例如：教師的士氣、教師對學生的期望、學生學習的興趣等。

4 評鑑相同背景和能力的學生的學習結果。

5 評鑑不同背景和能力的學生的學習結果。

這五個指標也是後來學者在評價一個地區教育機會是否均等時，重要的參考指標。前三項著重在教育資源的投入，後兩項則是教育的結果。第一項主要是在衡量一個地區對學校的硬體資源的投入，屬於客觀可以衡量的部分，其資料也較易取得，所以大部分的研究都是在進行教育資源中客觀資源投入的部分。而第二項則是在美國的歷史脈絡中，種族均等成爲美國社會非常重要的一個指標，所以種族在學校教育機會的均等是非常重要的。第三項則屬於教育資源中主觀的部分，教師士氣、教師期望等項目，相關的研究在近年來越來越多，被認爲是影響教育重要的部分。而第四項是評鑑一個學校的教學效果，對於相同背景能力的學生，應該要達到相同的教育結果，這才是教育機會均等的意義，這也是 Coleman 的小組在進行調查研究時，所採取的主要指標，他認爲這個指標才能看出各地區教育的差異，而改善教育的效果，追求實質的教育機會均等。而第五項指標雖然在理論上非常重要，但是 Coleman 表示他有研究上的困難性，不容易出現在現實的環境中。

除了 Coleman 在研究中對於教育機會均等提出五個標準外，後續許多學者在評鑑一個地區的教育機會均等時，也提出相關研究。Levin (1976) 提出四個標準來檢定一個地區的教育機會是否均等。這些標準分別是：第一個標準是指學生進入教育系統的機會是否均等 (equality to educational access)；第二個標準是教育參與的均等性 (equality of educational participation)；第三個標準是教育結果的均等性 (equality of educational results)；第四個標準是教育對生活影響是否均等 (equality of educational effects on life chance)。這些標準包括了教育資源投入、教育過程以及教育結果的均等都被考量在內，不只是形式上的教育機會均等，實質教育參與的均等性也是我們要注意的，以及最後的教育成果和教育對學生的影響更是我們在強調教育機會均等時，必須關心的部分。然而根據他的標準，當時的西歐各國在教育機會均等上仍有許多進步的空間。

## 二、台灣教育機會的區域差異

台灣教育機會的區域差異，一直以來都是相關學者所關注的議題，接下來，整理相關研究，觀察台灣教育機會在區域上的差異情形。林文達 (1983) 指出雖然台灣在民國五十七年後實施義務教育，但是山地、沿海、偏遠及離島地區其義務教育學齡兒童的教育機會仍比其他地區偏低許多，私立教育在地域上的更有著高度的不公平性，無形中增加了富有都市地區的教育機會和選擇，違背了教育機會均等的原則。王保進 (1991) 依據官方統計資料，建立廿九項教育指標，以評估各縣市國民教育的發展後發現，台灣各縣市的教育資源有明顯的差距，高度發展的縣市在各項指標表現都優於發展落後的縣市，可縣城鄉差距嚴重。

雖然台灣的教育政策在經費分配上以學生數為主要的考量，以達成追求水平均等原則，但是城市地區學生數越多，所以教育經費也越多，而且各縣市的貧富狀況不一，在經費上有明顯的城鄉差距，而有高資源和低資源區的差異 (馬信行，1993)。結果使得台灣的教育資源在水平均等原則和垂直均等原則上都有不均等的現象產生 (胡夢鯨，1995)。

教育機會的城鄉差異應與社經背景有關，因為都會區和非都會區存在社會地位之空間區隔的現象，離都市區越遠的鄉鎮市區，其社會地位有越低的趨勢 (馬信行，1998)。所以台北、高雄等都會區，因為其居民的社經地位也較高，擁有多數公立教育和私立教育的機會，而偏遠地區因為地處偏遠、開發較晚，使得此類地區總是獲得較少的教育機會 (林文達，1983)。此外偏遠地區的國中因為學校所在的環境不佳，大多位處農村、漁村、原住民部落等地區，社區的經濟、社會、文化資源缺乏，缺乏刺激，加上家庭組成中隔代教養或單親家庭的比例較高，使得學生在求學競爭上落於劣勢之中而且偏遠國中經費資源缺乏且不穩定，人力資

源不足，造成學校人員行政、教學負擔沉重，課程與教學改進方案的推展有限（甄曉蘭，2007）。

雖然都市地區多數教育資源優於鄉村地區，但是我們若從不同的角度分析教育資源，則可能會有不同的結果。例如：都市學校在教學設備、圖書設備上的資源較優，但是在學生生活空間和運動衛生設備上，鄉鎮反而優於城市，城鄉差距仍然存在（郭明堂、羅瑞玉，1995）（中文姓名不要用&）。台北市及高雄市等都會地區的教育經費和師資資源較多，學校資源較集中，但師生互動性卻比不上台東花蓮等偏遠地區。此外大都會旁的縣市，其資源反而出現極大的落差，例如：台北縣、高雄縣以及台中縣雖然鄰近都會地區之線是，但是其學校教育資源卻落居第二十二、二十一和十八名，顯示縣市教育資源差距很大（孫志麟，1994）。然而不管從哪個角度觀察，台灣的教育機會都存在嚴重的城鄉差異的問題，然而教育機會在區域之間的差異情形，是否是造成學生通學情形的主要原因，是後續研究可以進一步探討的問題。

## 第二節 教育選擇權

本節著重在教育選擇權的意義以及理論根據，以了解學生選擇通學時，背後的動機及原因，作為後續研究的依據。

教育選擇權 (school choice) 擁有多元、複雜的意涵，不同的學者對此有不同的看法。例如：有的學者認為教育選擇權是課程的選擇 (David, 1993)、有的認為是決定子女就讀學校的權利 (Horowitz, 1997)、有的認為是促進學校改進教育品質、減少教育資源浪費，以及打破擁有固定學生來源的科層體制的一種競爭方式 (Dronkers, 1995)，而美國 Carnegie Foundation 將教育選擇權定義為兩方面：一為家長有權為子女選擇學校；另一為學校有改革教育的自由（吳清山、黃久芬，

1995)。

國內學者普遍認為教育選擇權是學生在其義務教育階段，家長依照子女的性向、興趣和需要，依照政府的規定，自由選擇子女就讀的學區、學校及教育內容的權利與自由，這也是民主理念的表徵。(吳清山、林天佑，1997；鄭新輝，1997；吳知賢、段良雄，1998；張炳煌，1998；童敏雯，1999；楊思偉，2000)。行政院教育改革審議委員會(1996)也在其教育改革報告中提到父母在考慮兒童最佳利益的情形下，選擇適合其子女教育型態的權力應予保障，可見教育選擇權的概念已逐漸被接受。

教育選擇權的概念起於 1950 年代，美國經濟學家 Milton Friedman (1962) 提出教育券 (voucher) 的概念，目的在於給予家長為其子女選擇學校的經費和權力，利用市場機制改善學校的教育品質，這樣的論點使得教育選擇權越來越受到教育界和家長的重視。

教育選擇權最初提出的構想就是想利用市場自由競爭的力量，透過家長理性選擇的機制達到去蕪存菁的目的，淘汰辦學績效不好的學校，讓學校的教育品質逐步提升，加上新自由主義和後現代主義的影響，越來越強調個體意志的重要性，而影響教育選擇權概念的發展與形塑。本研究接著從市場自由經濟的理論，以及近代的新自由主義和後現代主義的發展，探討經濟學和哲學對於教育選擇權的影響與啟發。

### (一)、市場自由經濟

市場自由經濟是指市場上的供需由價格機能 (price mechanism) 或市場機能 (market mechanism) 決定，而所謂的市場機能是指價格決定市場的供需，廠商和消費者根據供需原則決定價格和供給量、需求量，利用市場這隻看不見的手將社會資源公平有效率的進行分配 (蓋浙生，1993)。

1980 年代以來，市場機能受到各國的重視，許多國家逐漸減少政府對公共政策的干預，並將公家機關轉為民營化，希望藉由市場機制解決公家機關效率不彰的問題，提高品質，讓消費者能夠得到更好的服務與產品 (Walford, 1994)。

市場機能也受到教育學者的重視，將市場機能的概念納入教育改革中，認為市場機制能夠解決教育問題。若將教育視為一個市場，在教育市場中，學校是產品的供給者，投入金錢、師資、設備等原物料，生產教育產品，內容包括學校的品牌和辦學績效；學生、家長、社會大眾都屬於需求者，付出學費、時間、精神等以滿足個人及社會的教育需求。

但是大多數的國家會干預教育市場的進行，使得教育市場成為計劃型市場，市場機能無法自由的運作。而且教育市場並非以獲利為唯一的目的，他擁有多重的目標與功能和外部效果，對個人和社會產生深遠的影響 (蓋浙生，1993)。

教育市場的類型可根據國家干預的程度分成六種 (Lawton, 1992)，這六種分別是：

第一種是無國家介入的完全自由教育市場 (A Completely Free Market-No State Intervention)。在市場中，學校完全由私人經營，並且沒有國家法律的規範。家長擁有完全不受限制的學校選擇權，可自由選擇心中理想的學校就讀，是極端自由的教育市場。

第二種是受到國家法令規範的教育市場 (A Market Constrained and Regulated By the State)。在市場中，學校也是完全由私人經營，但受到國家法律上的規範。國家規範基本的課程標準、國定課程，並進行師資認證，規範學校達到國家的標準。

第三種由國家補助民營化教育市場 (A School System Which is Wholly Private but Subsidized or Paid For the State)。在市場中，學校也由私人經營，國家不但在

法律上有所規範，更進一步透過教育券等方式補助教育經費，支持或協助私人的教育機構。

第四種是公立和私立學校相互競爭的教育市場 (A System Where School – State and Private – ate in Competition with Each Other)。在市場中，國家減少對公立學校的管制與保護，讓公立學校與私立學校之間相互競爭，透過競爭關係，促進學校的進步。

第五種是公立和私立學校相互合作的教育市場 (State and Private School Complementing Each Other and Co-operating with Each Other)。在市場中，以公立學校為主，私立學校為補充公立學校之不足，提供家長不同的選擇機會。所以公立學校之間並非競爭關係，而是合作關係，彌補彼此的不足。

第六種是只有公立學校的教育市場 (Only State Schools Permitted)。在市場中只有公立學校，國家不與許私立學校的設立，國家完全的掌控教育權，所以國民必須接受強制性的義務教育，沒有選擇的自由。

從上述教育市場的劃分，我們會發現國家干預越少的教育市場，家長擁有越多的選擇權，市場機制越能自由的運作，達到利用市場機能將教育資源公平而有效率的進行分配的目的。而國家干預越多，個人選擇權利越少，學校品質完全由政府所決定，市場機能無法自由運作。

目前我國屬於公立和私立學校相互合作的教育市場類型。由政府辦理義務教育，並透過學區劃分決定學生所就讀的學校。私立學校提供家長不同的教育選擇機會以及補足公立學校的不足，缺乏與公立學校競爭的能力，無法藉由競爭關係提升學校教育品質。所以減少國家對教育市場的干預，增加家長的教育選擇權，讓學校之間能因為競爭關係而進步，將有助於教育品質的提升。

## (二)、新自由主義思潮和後現代主義

除了市場自由經濟的理論外，新自由主義以及後現代主義兩個當代思潮的觀點也對家長教育選擇權的啟發有重要的影響，以下將針對兩者進行說明：

### 1.新自由主義思潮

自由主義 (liberalism) 起源於十六、十七世紀，當時因為新舊教的衝突，造成歐洲戰爭頻傳，死傷慘重，在三十年戰爭結束後，為了避免宗教戰爭再度的爆發，各國紛紛採取宗教容忍的方式解決對立和差異，自由主義也在這樣的歷史氛圍中醞釀出來 (林火旺，1998)。到了十八世紀，經過法國大革命以後，Locke、Mill 等人進一步提出古典自由主義的概念，強調人民有免於專制暴政的自由 (free from)，享有權利的自由 (張明貴，1997)。然而古典自由主義因為強調人民的自由而提倡自由無為的政府，其缺點在十九世紀時逐漸浮現，引起人民的不滿，所以古典自由主義逐漸轉變成新自由主義 (neo-liberalism)。新自由主義認為自由必須由政府實現 (freedom through government)，透過政府的力量減少社會對個人自由的威脅與束縛，使人民享有實現自由的權利。在教育政策上，認為政府應該保障人民的自由選擇的權利，透過政策保持教育市場中市場機能運作的順利，賦予個人更大的自由與權利 (李任初，1992；張明貴，1997)。

### 2.後現代主義思潮

後現代主義受到 Derrida 和 Foucault 等人的影響，許多學者對於現代主義的理性思想進行一連串的質疑與反思 (以文獻嗎?)，提出多元的看法，所以後現代理論並沒有一個明確、統一的定義。楊思偉 (1996) 綜合各學者的論點提出後現代的基本精神如下：後現代是對現代化進行批判反省後所產生新的自我理解。後現代反對現代主義的客觀性而強調個體的主體性，認為個體透過不同的描述方式，在自我建構中創造意義，並將實證科學之權威粉碎。人並非被動的接受意義，

而是意義的創造者。因為後現代認為個體都能創造意義，所以後現代的世界是去中心的、變動的，後現代理論是以局部性及非中心化的理論取代整體性或全球性的理論。總而言之，後現代主義強調自我主體、理性的反省與批判，重視多元文化，主張多元融合，反單一化、中心化、專制性、普遍性，尊重個體性及多元價值。在教育上，注重學生的個體差異與多元性，強調學生跟家長應該有自由選擇教育方式與內容的權利，而不再是由國家強迫學生進入某一個學校就讀，提供更具有彈性的學制提供家長選擇。

在後現代思潮與新自由主義的影響下，現代教育越來越強調自由、多元的價值，國家不再獨占教育的權利，而是下放到家長、學生的手中，給予家長更多元的選擇機會以及自由的選擇權利，以保障家長的權利與福祉。

從上述的理論回顧中，我們可以發現教育選擇權理論是以個人的角度出發，強調個人選擇的重要性，而忽略社會地方對於學校選擇之影響，所以本研究企圖以地理學的角度切入，增加不同的面向觀察學生的通學行為。

### 第三節 教育情境

本節說明教育情境的意義與重要，以及在教育情境中，學校、家庭和社區對於教育之影響，從中歸納可能影響學生通學情形之原因。

一般人想到教育環境往往侷限於學校內部的硬體設施、行政制度、師資等，具體可見的事物，而忽略其他無形的、抽象的、屬於精神或文化層面的內容。所以本研究以教育情境描述學校與社區等多面向所建構的教育空間。所謂的教育情境 (educational situation) 是指教育現場中，一切有形的、無形的、具體的、抽象的事物所組成的結構，且彼此之間有交互作用，會互相影響 (Dewey, 1969)。

中華文化也很重視教育情境對學生教育的影響性。論語里仁篇中，子曰：「里

仁爲美，擇不處仁，焉得知？」，提到選擇居住地點風氣的重要性。孟子滕文公篇下，說明教育情境對於行爲形塑的影響<sup>1</sup>。荀子勸學篇中提到環境如何使蓬草變直，白沙變黑，使人的行爲改變<sup>2</sup>。我們生活在受到儒家影響的社會中，難怪家長們這麼注重孩子們的教育環境，要想盡辦法送孩子到所謂的明星學校就讀，希望能在較好的教育情境中，能有更好的教育成就。

接下來，本研究將教育情境分成學校教育情境、家庭教育情境與社會教育情境等三方面，探討教育情境對學生之影響，內容分別敘述如下：

### (一)、學校教育情境

學校是學生主要的生活重心，大多數的時間都在學校內接受教育，所以學校教育情境對學生的教育成就、教育表現有很大的影響力，如果一個學校在資源投入上不足，會影響學生的教育成就，造成教育機會之不均，所以學生爲了更好的學校情境而選擇通學。

硬體設備是我們對於學校環境的第一印象，對於學生在學校的學習有重要的影響。硬體設備會影響師生的教學態度與效果、師生在校的安全性、學校與社區關係、學校團體氣氛與師生意見溝通等 (熊智銳，1990)。例如：良好的硬體設備能保護學生，確保在學校時的安全，老舊的設備則容易造成意外的發生，危害學

---

<sup>1</sup>子謂戴不勝曰：「子欲子之王之善與？我明告子：有楚大夫於此，欲其子之齊語也，則使齊人傳諸？使楚人傳諸？」曰：「使齊人傳之。」曰：「一齊人傳之，眾楚人咻之，雖日撻而求其齊也，不可得矣。引而置之莊嶽之間數年，雖日撻而求其楚，亦不可得矣。子謂薛居州，善士也，使之居於王所。在於王所者，長幼卑尊皆薛居州也，王誰與爲不善？在王所者，長幼卑尊皆非薛居州也，王誰與爲善？一薛居州，獨如宋王何？」

<sup>2</sup>蓬生麻中，不扶而直；白沙在涅，與之俱黑。蘭槐之根是爲芷，其漸之滫，君子不近，庶人不服。其質非不美也，所漸者然也。故君子居必擇鄉，遊必就士，所以防邪僻而近中正也。

生在校的安全。實驗器材的設置、教學設備使用的便利性，對於老師的教學態度與效果會有很大的影響。寬敞的空間、座椅和明亮的設備會影響人們工作的滿意度 (Harris & Associates, 1980)。甚至空調冷氣設備的安裝與學生的出席率和成績也有密切的關係 (Christian, 1963)。

除了硬體設備外，教師是教育現場的主體，也是學生朝夕相處的人，所以教師的教育專業、品格行爲、處事態度都會對學生的行爲養成、學習成效影響頗大。教師的教學方法、教師對學生的期待、師生互動、學校氣氛等差異，對學生會產生不同的影響 (Sewell, 1971)。研究指出學校的師生關係對學生的學校有顯著的影響，互動良好的師生關係有助於提升學生之學習，而且偏遠地區教師的教學能力與學生之關係對學生之影響大於都市地區 (蓋浙生，1993；葉郁菁，1996；陳進成，1997；廖年淼、何信助，2000；林俊傑，2004)。

影響相關資源投入數量與品質的重要關鍵，就是學校規模大小。因為學校資源運用的整體性，無論是校地、建築、設備、器材等硬體設備，或者是教師、行政人員的聘用，都會受到學校規模大小之影響。

蓋浙生 (1993) 將學校依據規模大小分成五種，依照其特性分別敘述如下：

第一種是規模過小萎縮型，規模過小的學校會導致學生單位成本偏高，資源無法妥善利用，發揮最大效益。此外學校規模小會造成教師專業化教學分工不易，容易出現配課等情形，增加教師負擔且降低教學品質。而且因學生人數不斷下降，使得新的資源投資不易增加，造成設備逐漸荒廢，甚至有廢校之可能性。

第二種是規模過小成長型，該類型的小規模學校雖然會有上述之特色，但若能妥善利用師生間頻繁的互動機會，使教師能了解學生個別之差異，而達到因材施教之效果，而有較好的教育品質。小規模學校若能妥善經營，政府投入適當資源，讓學校規模逐步成長，可將低學生單位成本，減少小規模學校之弊害。

第三種是規模適度成長型，該類型的特徵是學生單位成本平均最低，教師能專業分工，減輕教師負擔，提供多元化教學科目，維持良好的教育品質，且教師、學生與行政人員之間有良好互動機會，溝通順暢，利於學校經營與發展。

第四種是規模過大良好型，大規模學校因為有充分的資源投入，使得學校軟硬體設備良好，能維持良好的教學品質，但是因為學校規模擴大，使得教師與學生互動減少，造成師生關係淡薄，且隨著行政人員增加而造成行政上的弊端，都是在所難免的問題。

第五種是規模過大經營不善型，學校規模越大，在行政溝通、協調、管理上越容易產生問題，甚至造成官僚化之現象，學校教學品質不易提升，而產生僵化之現象，造成規模不經濟之現象。

從上述內容我們可以知道，學校規模大小會影響學校情境之塑造，無論在硬體設備、行政官僚和教師結構都會受到學校規模之影響，

學校教育情境除了影響學生在學校內的教育表現外，也是影響家長選擇學校是重要的考量因素。從國外的實證研究中，我們可以發現家長選擇學校時的考量因素是多元且複雜的。例如：有研究指出學業成就是家長主要考慮的因素，David (1994) 認為影響家長選擇學校的因素有：學業成就、學校氣氛、課程科目和學校設備。Bauch & Goldring (1995) 對 Chicago、Washington DC、Chattanooga、Tennessee 的學生家長的研究中發現學業成就、學校常規秩序、學校的道德教育和學校的發展與未來性是影響家長教育選擇的因素。Maddaus (1990) 歸納多篇影響家長學校選擇因素之研究後指出家長會考慮學校的教學的品質、學校的氣氛、學業的成就、學校的大小、課外活動的舉辦等因素，不過學校的教學品質是影響家長選擇學校時，最常被提及的因素。Elam (1990) 在全美的民意調查中發現教師素質、學生考試成就、學校畢業的校友的表現是一般民眾比較關心的部分，可見學校成就的

表現和教育品質對家長選擇學校時的影響。

然後班級和學校規模也是家長在選擇學校時會考慮的因素之一，因為班級規模會影響師生和同儕之間的互動性，Funkhouser (1994) 的研究中也提到家長會優先考慮班級規模較小的學校。Elam (1990) 在全美的民意調查中和 OECD (Organization for Economic Cooperation and Development；第一次出現就要放全稱；以下省略) (1994) 對四個國家的調查中也有相同的結果，表示班級內的師生互動情形是家長所關心的。

此外情感安全也是家長選擇學校時重要的取向。Alder (1989) 對蘇格蘭的研究中則指出子女能在學校快樂學習和學校常規秩序良好是影響家長學校選擇時的主因。Bradley (1996) 在英國也發現認為子女將會感到快樂、子女是否喜歡該校以及子女的朋友是否在該校就讀是影響家長選擇學校是重要的因素。

Elliott (1982) 在英國的研究中發現學校與家之間的距離、學校提供完整均衡的教育和子女的意願是影響家長選擇學校時的重要因素。West (1994) 後來在倫敦的研究則發現學校離家的遠近對家長考慮學校時的重要性仍然不變，而其他兩個重要因素則變為學校聲譽的良好和有無親友在該校就讀或服務。Funkhouser (1994) 在美國 Minnesota 洲的研究中發現學校離家的遠近是家長主要考慮的因素，可見不管時代或地方的改變，學校離家的距離對於家長學校選擇都是重要的因素。

在 OECD (1994) 針對會員國家家長教育選擇權的研究報告中，列出瑞典、法國、英國及美國四個國家，影響家長學校選擇的主要因素，我們可以從中發現不同地區對於學校選擇因素之間的相同與相異之處。

例如：瑞典的家長學校選擇因素有：朋友同儕之間的氣氛、平常沒有暴力、班級規模小、好的老師或校長、子女的意見、特殊的教學方法、地理位置、好的設備、會注意到問題學生、學校提供特殊的科目、良好的學校聲譽。而法國的家

長學校選擇因素有：學校離家近、良好的教學品質、學校提供多元課程可供選擇、學校聲譽良好、與初等學校的連貫、子女喜歡該校、考試成績的表現、子女的兄弟姐妹也在該校就讀、班級人數較少、學校常規秩序。英國的家長學校選擇因素有：子女喜歡該校、學校離家近、子女的朋友也在該校就、學校教學優良、學校設備良好、學校聲譽良好、子與在該校將可快樂學習、學校的氣氛、學校的常規秩序、多元課程的提供。美國的家長學校選擇因素：教師的素質、學校常規的維持、學校所提供的課程、班級的大小、學生的考試成就、學校離家近，方便上下學、課外活動的安排、體育活動的設計、種族或宗教上的因素。

雖然每個國家著重的部分都不盡相同，但仍然有相同之處。各國家長都會考慮學校的課程內容、是否有較小的班級規模、學校聲譽良好、學校設備、學校教學、學校常規秩序等都是家長普遍會考慮的因素。

根據以上的研究成果，綜合而論，學校的學習成就、教育品質、距離遠近、子女的情感安全、班級師生互動是家長們普遍關心的內容。

而台灣的研究指出為升學作準備是家長為子女選擇通學情形時最主要的考慮因素 (周生民，2001)。所以多數研究都發現家長在選擇學校時，很重視學校在升學上的表現，學校的升學率、學校校風和學校評價成為家長選擇時首要考慮的目標 (鍾進森，2004；張慧玲，2004；楊松樹，2006；王秋晴，2002)。除了升學率外，學校的硬體設備、教師專業、教師經驗和教學品質等與升學相關的內容，也成為家長教育選擇時的重要考量因素 (陳寶鈺，2003；鍾進森，2004；張慧玲，2004；陳昌熙，2005，；王欽哲，2005；楊松樹，2006；王秋晴，2002；簡錦峰，2008)。

此外除了與升學相關的考量外，家長選擇學校時也會關心子女在校的生活，例如：子女在學校快樂程度也是台灣家長選擇學校時考量的因素之一 (王秋晴)。

校園安全在選擇學校時也是不能忽視的因素 (陳昌熙, 2005, ; 王欽哲, 2005 ; 王秋晴)。以及學校的規模大小是否合適學生, 有利於師生之間的互動等 (陳昌熙, 2005)。還有學生課後補習的便利性, 也是某些地區家長在選擇學校時會考慮的因素之一 (楊松樹, 2006)。

幾乎每一個研究中都指出學校的位置、學校與家之間的距離、家長接送方便是影響家長教育選擇時重要的因素 (劉美宏, 2000; 陳昌熙, 2005; 李詩揚, 2008; 王秋晴, 2002)。陳昌熙 (2005) 在台南的研究中發現接送的便利性是選擇通學情形的家長首要的考慮因素, 因為可以順便接送子女而增加了通學情形的機會。原住民學童會因為交通方便、父母到市區工作而選擇到平地學校就讀 (全中鯤, 2000)。

## (二)、家庭教育情境：

家庭是學生成長受教育最重要的場所, 家庭社經背景塑造了家庭教育環境, 並且直接得影響學生的教育成就、求學表現等。Williamson (1979) 研究發現父親的職業跟子女的教育成就有密切的關係, Banks & Finlayson (1973) 進一步提出父母的教育程度以及在教育資源上的協助, 也會影響子女的教育表現, 此外 Douglas (1964) 則提出家庭子女的數量可能會造成住宅擁擠或是分散父母的注意力也是影響子女教育成就的因素之一。台灣對家庭與教育機會的研究與國外也有相似的結果。陳秀蓉 (1984) 研究指出家庭教育對學生的重要性, 家長的教育程度、職業階級、對孩子的關心程度、家庭穩定度等, 都會對學生的教育表現有顯著的影響。李敦仁、余民寧 (2005) 也指出家庭的手足數目、社經環境和家庭資源對學生教育有顯著的影響。這些家庭的因素不管是客觀或是主觀因素, 對子女的教育成就都有很大的影響性, 彼此之間也有相當程度的關聯性, 影響學生的教育成就,

造成教育不均等的現象。此外家庭跟學校之間的互動關係，對於教育情境的形塑也有很大的影響，家長若是能與學校有正面的關係，一起從不同的角度關心學生，相輔相承，會達到良好的教育效果。反之若家長過度的干預學校，或是不理不睬，欠缺良好的互動關係，也會對學生產生負面的影響。

家庭的社經背景不只會影響學生的教育成就與表現，更是影響家長選擇學校時重要之因素。David (1994)、Bauch & Goldring (1995)、Woods (1996) 的研究中發現，不同設經費景的家長對於學校選擇的因素會有不同的結果。例如：David (1994) 發現在倫敦非勞動階級的家長比勞動階級的家長更重視子女在校學習的快樂。Woods (1996) 則發現中上階級的家長較重視「智育的教育水準」、「學校的氣氛」、「考試成績」以及「學校的建築與校地」等因素，而勞動階級的家長較重視「小孩喜歡該校」、「學校離家較近」、「小朋友的朋友在該校」等因素。而在 OECD (1994) 針對四個國家的調查中發現，勞動階級的家長們較希望有智育與非智育的課程設計，也要注意學校環境對子女的影響，專業和中產階級較重視的學業成就因素，並關注學校的氣氛是否有助於學業成就。不同階級會有不同的優先次序。

除了社經背景會影響學校選擇之因素外，近年來也發現因為學生學業成就、家庭背景的差異，而就讀不同的學校而產生地理上的隔離現象，產生社經背景對於教育選擇的不公平現象 (Soderstrom & Uusitalo, 2010)。

國內在社經背景對於家長選擇學校之影響上的研究中，我們發現不同背景的家長選擇學校之考量因素是有差異的 (林宛姿，2005)，而主要的差異是因為不同教育程度的家長在為其子女選擇通學情形時會考慮不同的因素 (周生民，2001)。尤其是母親的決定，往往會影響最後子女選擇的學校 (陳寶鈺，2003)。但也有研究指出家長的教育程度、年齡、月收入、職業與子女通學情形的行為都有相關 (黃福良，2007)。

而且社經背景對家長選擇學校之影響往往具有負面的效果，因為勢族群家長最缺乏能力與資訊選擇學校，而影響家長的教育選擇權的公平性（陳明德，2000）。例如：在原住民部落中，能夠通學情形的學生大多是部落內的知識份子，如：村長、老師、牧師、公務人員、警察、以及曾在平地學校接受教育的家長，因為他們擁有資訊和能力能夠將其子女轉學到市區或平地學校，選擇更好的教育資源，但是其他學生只能留在部落學校，沒有選擇的權力（全中鯤，2000）。可見社經背景對於通學情形應該是有重要的影響力。

### （三、）社區教育情境

社區是我們在探討教育情境時，常常會忽略之因素，但因為學校位於社區之內且學生來自於社區中，所以社區的人口結構、階級、職業比例，與校園風氣有密切的關係。研究指出低階層社區成長的學生，受到社區環境與家庭環境的影響，在語言發展、思考方式、學習能力、人際互動等面向上的表現，都比中上階級社區成長的學生差，可見社區對學生會有密切的影響。所以 Coleman (1966&1968) 在其研究中指出影響學生教育成就的因素，除了他的種族背景和教育資源外，更應該重視學校以外的因素，尤其是社區環境的影響。Floud , Halsey & Martin (1958) 對於英國的 Herts 西南地區的調查也認為社區環境會造成教育機會的不均等。在台灣，甄曉蘭 (2007) 提出偏遠地區的學校，因為社區資源不足，缺乏刺激等因素使得學生在求學競爭上落於劣勢之中。此外學校的資源來自於社區，社區內部的政治關係、經濟發展、社會文化活動也會對於學校產生正面及負面的影響，學校若是能與社區保持良好的關係，有正面的互動，才能營造適合學生就讀的教育情境。

社區情境除了影響學生的教育表現外，也會影響家長選擇學校的行為，因為

社區是家長獲得學校資訊的主要來源之一。學校資訊來源包含正式管道和非正式管道兩種方式，正式管道為訪問參觀學校、閱讀學校的宣傳手冊、學校現況表和與學校老師討論等，而非正式管道就是從鄰居、朋友、其他家長或子女的口中得知學校的訊息，其中非正式管道中的資訊來源與鄰近社區有密切的相關 (Alder, 1989; David, 1994; Bradley, 1996)。

而台灣的研究中發現，非正式管道對於學校資訊來源的重要性更大於外國，因為國內的學校沒有發行宣傳手冊和學校現況表等官方文件作為選擇學校時判斷的依據，大多數家長學校資訊主要來自於親朋好友與鄰居對學校的個人觀感。而對於學校的觀感大多來自於過去的習慣與刻板印象 (陳昌熙，2005；鍾進森，2004)。可見台灣的家長對於學校資訊的來源大多來自於非正式管道，並且以個人觀感和印象為主，而非理性評估的選擇結果。非正式管道的資訊來源表示該地區對於學校的評價與家長的學校選擇有密切的關係，會影響該地區通學之情形。

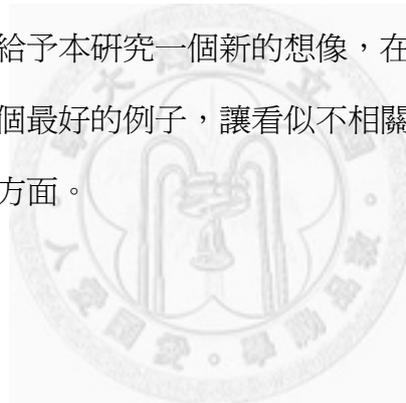
#### 第四節 小結

從文獻中我們可以知道台灣的教育資源與教育機會有區域不均之情形，都市地區的縣市其教育資源與機會往往比鄉村地區的縣市豐沛與優異，無論在經費、設備、師資等面向，其教育機會的差異都是存在的現象。然而，過去的研究著重在教育機會的不均程度與區域差異的評估上，以及造成教育機會不均的原因，至於區域間教育機會不均對於學生通學情形之間的影響，則較少研究提及此部分，是本研究可以著重與努力的部分。此外過去對於教育機會的區域不均大多以縣市層級進行研究，而忽略縣市內部的鄉鎮市區也存在著極大的差異，比如：台北縣內就有都市化程度很高的板橋、中和、永和等地區，也有烏來、雙溪等都市化程度較低的地區，本研究希望能藉由鄉鎮市區層級的方式，將教育機會的區域差異

有更細緻的描述與研究。

接著從家長教育選擇權的理論回顧中，我們可以發現多數的教育學理論大多以家長的角度出發，進行研究與探討，關心家長選擇學校時的考量重點、家長的社經背景、家長對於學校資訊來源和家長選擇學校之間的關係，而忽略了社會、地方對於通學情形該現象的影響，忽略了學校選擇背後的地理意義，所以本研究希望從地理的角度切入，探討家長在選擇學校時，除了過去研究的因素外，社區、地方與空間對於學生的通勤移動的影響與意義為何，增加不同觀點對於通學情形的看法。並且藉由教育情境的相關研究，了解學校、家庭和社區對學生教育成就、教育表現和家長選擇學校之影響，作為後續研究假設形成之依據。

綜合上述文獻回顧，給予本研究一個新的想像，在教育現象與空間之間不斷互動中，通學情形就是一個最好的例子，讓看似不相關的兩個領域產生了研究議題，這也是本研究努力的方面。



## 第三章 研究方法

本章要說明本研究所採取的流程與方法，分成四個部份：第一節根據上述的文獻回顧形成本研究的假設。第二節說明本研究所採取的流程，並介紹研究中所使用的研究方法。第三節說明本研究的對象與空間單元，讓讀者了解本研究的研究範圍為何。第四節介紹研究資料的來源，並說明依變項與自變項的選擇過程。

### 第一節 研究架構與研究假設

本研究假設家長學校選擇時，若只考慮地理空間因素，家長應該會選擇最近的學校就讀，讓學生就近入學，則不應該會發生通學情形的現象，通學情形指標應該為零。所以當通學情形發生的時候，表示有其他因素影響家長學校選擇，而且該因素的重要性大於地理空間，使得家長選擇讓其子女通學情形，到其他地區的學校念書。

在二維模式中（參見圖 3-1），家長會依照地理空間和學區劃分來選擇最近的學校就讀。但是在三維模式中（參見圖 3-2），因為家長除了地理空間外，仍會有其他的考量因素，這些考量因素讓家長學校選擇的行為變得更加複雜。每個學校因為辦學績效、家長的社經背景、學區所在的環境等因素，在家長的心目中產生不同的位置，家長會依據學校位置高低和地理位置選擇會合適的學校。

在三維模式中，學校不但有 2 維的地理位置，也增加了 Z 軸表示該校在家長心目中的位置。位置越高表示家長前往該校就讀的意願越高。而考慮家長跟學生的移動範圍後，落在該範圍中的學校就是家長可選擇的學校，並且在其中選擇最適合的一所讓其子女就讀。本研究利用三維模式說明家長通學情形的過程。在模式圖中，位於中心的甲原本應該會選擇距離最近的 A 學校，但是在考慮學校其他

因素後，A 學校的在該家長的心目中的位置過低，所以不在家長考慮的競爭範圍內，反而會選擇距離較遠但辦學品質較好的 B 學校。此外家長的移動能力也會決定家長學校選擇的範圍，就如同乙因為移動能力的限制也只能選擇 C 學校。所以通學情形不但跟地理空間有關，也和學校的教學品質、家長的社經背景等相關。

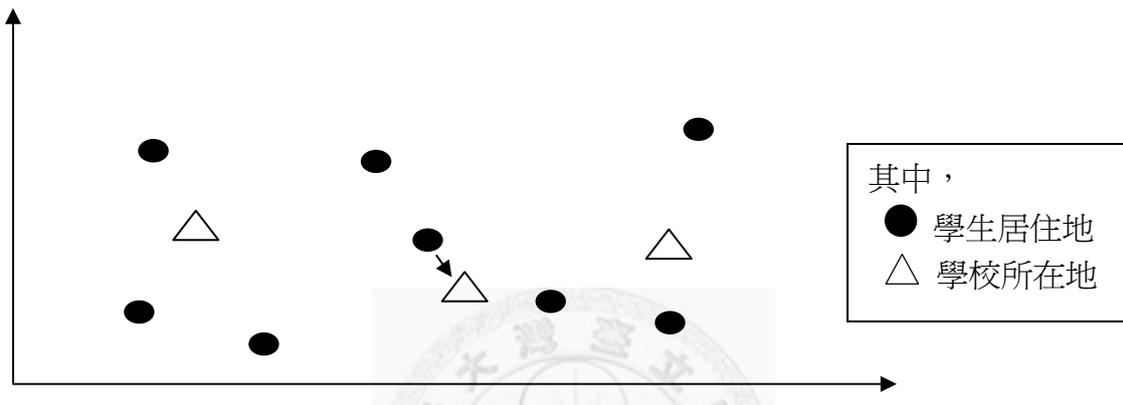


圖 3-1 2D 模式圖

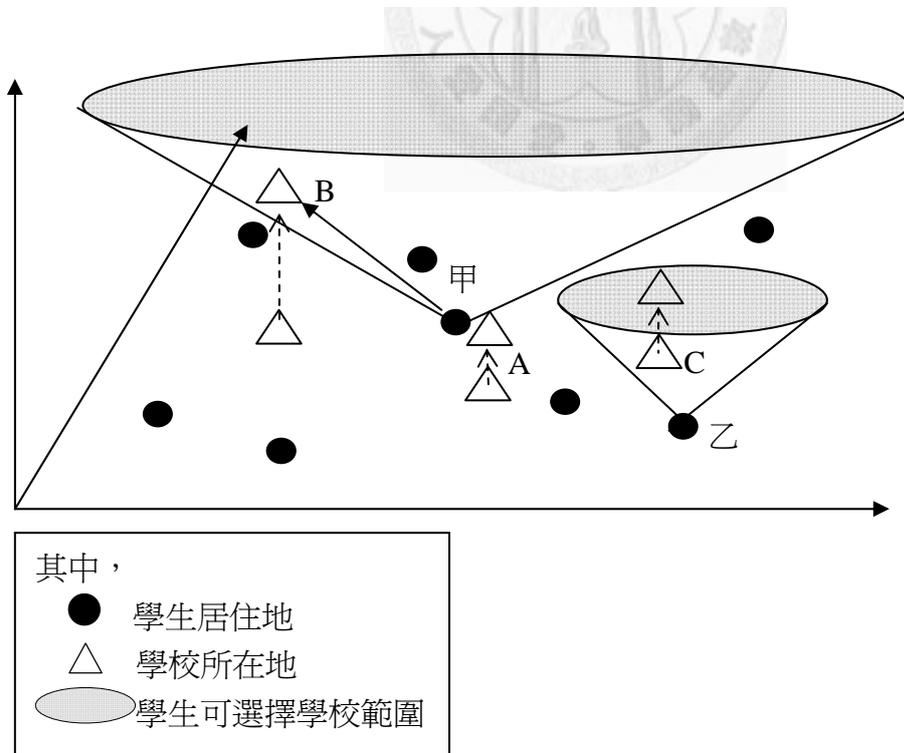


圖 3-2 3D 模式圖

根據文獻回顧，本研究假設一個地區的教育機會、接送便利性、社區發展、家庭社經背景和鄰近地區會影響學生通學情形，說明如下：

#### (一)、教育機會

教育資源可指教育資源可及性的高低與教育品質的優劣，若該地區的教育資源可及性越高且教育品質優良，家長獲得教育資源的機會較多，能夠在較近的範圍內有豐富的教育資源可獲得，則該地區通學人口外移的比例應該會越低，且能吸引鄰近地區的學生來此就讀，移入的通學人口比例也會較高。

#### (二)、交通便利性

家長爲了接送的方便，通學時會選擇交通方便的地區，或者讓子女就讀與家長工作地點相同的地區。此外，兩地之間的交通越密切，互動較高，使得資訊頻繁，家長容易獲得其他地區的學校資訊。所以交通便利性越高的地區其學生通學的人口比例會較高。

#### (三)、地區發展：

教育情境不只包含學校內部的資源，也包含學校外部的資源。若該地區的社會發展較好，社會穩定、資源豐富，能夠給予學生較多正向的刺激，則越能吸引學生到該地區就讀，到該地區的通學人口較多，且移出的通學人口較少，反之亦然。

#### (四)、家庭社經背景：

家長的社經背景越高越能提高子女通學情形時所需的資源，包括：通勤時的花費、遷戶籍所需的人脈等，提高通學人口的數量跟比例。所以若是該地家長的教育程度越高、家庭狀況較穩定、收入越高，則通學人口的比例越高，反之亦然。

#### (五)、鄰近地區：

我們的行為常會受到鄰近地區的影響，隨著資訊的擴散而有外溢效果產生。若是鄰近地區有較高比例的通學人口，表示通學的情形在鄰近地區是普遍的現象，而使得該地區的通學人口也會增加，提高該地區通學人口的比例。

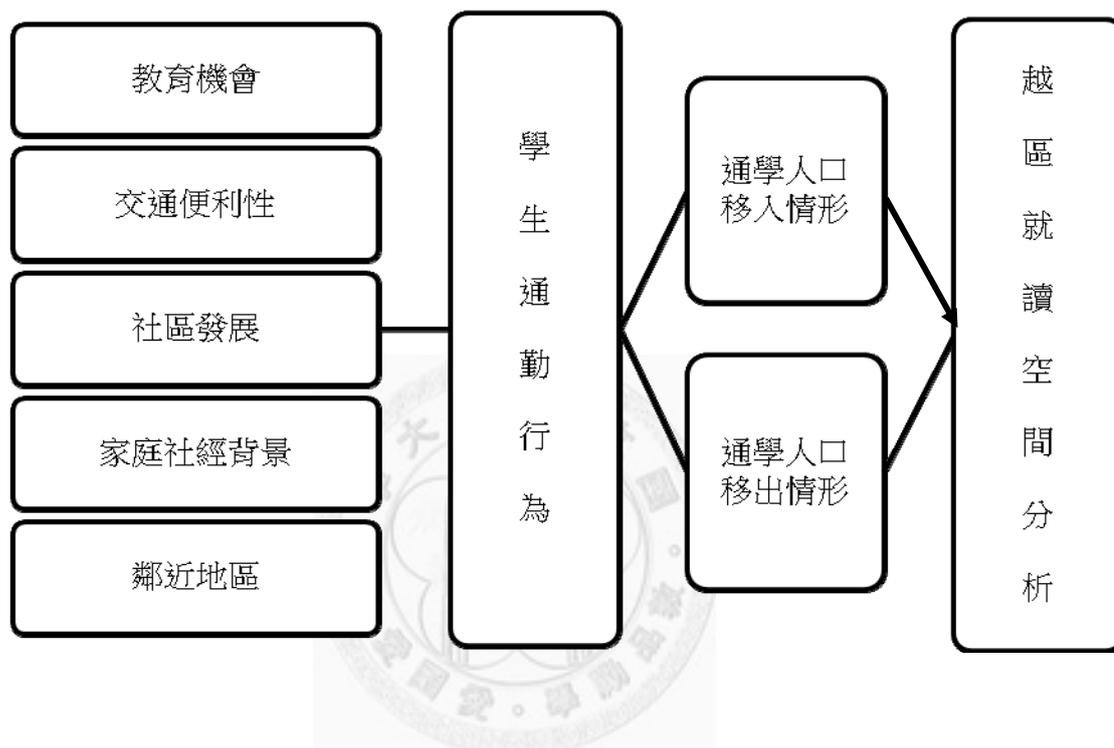


圖 3-3 研究架構圖

## 第二節 研究流程與方法

爲了驗證上述假設是否正確，本研究的流程如下。

首先收集研究背景相關資料，進行文獻回顧，根據研究背景、研究動機以及文獻回顧形成研究架構與假設。接著將抽象的研究假設轉換成具體可操作、可計算的操作型定義，也就是本研究的依變項與自變項，然後收集相關資料進行分析。

本研究分析過程分成四個部分，第一部分是探索台灣各鄉鎮市區的教育機會之分布情形，作爲後續探討學生通學情形之背景。在 Coleman (1968) 五個教育均等指標中，本研究以第一個指標衡量學校資源的多寡作爲台灣各地區教育機會均等的判斷依據，因爲該最常被相關學者採用，且資料取得較易，可進行客觀的評斷。其指標內容包括研究常使用的學校數、學校規模、師生比以及利用 GIS 計算出各地區學校的可及性和通學距離等，以此評估台灣教育機會分布之情形。

第二部分是對通學指標作探索式分析，將相關指標繪製成統計地圖，以面量圖和分級符號圖的方式分別表示該地區通學比例和通學人數，並且將數值分成五個等級，並採取組內差異最小，組間差異最大的分類方法，讓原本可能會被忽略的空間差異以直觀的方式呈現出來。

第三部分則利用迴歸分析探討不同社經變項對於通學情形的影響爲何，了解教育資源、通勤行爲、社區發展和家庭社經背景對各地區學生通學情形的影響。迴歸分析的主要目的是建立模型，探討變數與變數之間的統計關係，讓我們可以藉由一個或多個自變數來預測依變數的值。

在線性迴歸模式中，假設自變數  $X$  與依變數  $Y$  之間的關係接近直線關係，所以可將模式寫爲：

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中，

$Y_i$ ：第  $i$  個觀察值的依變數，

$X_i$ ：第  $i$  個觀察值的自變數，

$\beta$ ：迴歸係數，

$\varepsilon_i$ ：隨機誤差項，

且  $E(\varepsilon_i) = 0$ ， $\sigma^2(\varepsilon_i) = \sigma^2$ ，且對所有誤差項而言，共變異數  $\sigma(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0, i \neq j$ 。

推估迴歸係數的方式有很多種，本研究利用普通最小平方方法 (Ordinary Least Squares Method, OLS) 來推估迴歸係數。所謂的最小平方法是利用實際值和誤差平方和最小的觀念來尋找，即利用微積分求極小值的概念求出迴歸係數的估計值，以解釋當自變數  $X_1$  每變動一單位時，對於依變數  $Y$  的影響。

而因為每一個自變數具有不同的性質和單位，因此迴歸係數的大小不一定表示其影響力大小，所以為了判斷自變數  $X_1$  對於依變數  $Y$  的重要性，本研究進一步計算出標準化迴歸係數，來說明每一個自變數對於依變數相對影響大小。首先將各變數進行標準化，即令

$$Y_i^* = \frac{Y_i - \bar{Y}}{s_Y}, \quad X_{1i}^* = \frac{X_{1i} - \bar{X}_1}{s_{X_1}}, \quad X_{2i}^* = \frac{X_{2i} - \bar{X}_2}{s_{X_2}}, \quad \dots, \quad X_{ki}^* = \frac{X_{ki} - \bar{X}_k}{s_{X_k}}$$

再做複迴歸分析，將原本的迴歸模型改為：

$$Y_i^* = \beta_0^* + \beta_1^* X_{1i}^* + \beta_2^* X_{2i}^* + \dots + \beta_k^* X_{ki}^* + \varepsilon_i \quad (2)$$

而模型中的 $\beta_i$ 即為標準化迴歸係數，即可判斷出各自變項對依變項之相對影響程度。

第四部分利用空間計量模型探討空間對於原本的模型估計是否會產生影響。因為迴歸係數的統計推論是建立在常態迴歸模型成立下，所發展出來的方法，因此必須符合基本假設，所推論出來的參數才會有效。因此必須對資料進行殘差分析，觀察是否符合基本假設。若是符合基本假設，表示該現象在空間上是隨機分布的，若為非隨機分布則利用空間計量模型，探討是否有空間相依性以及空間異質性的現象產生。

處理空間相依性的方法主要有兩種，一為空間落遲模型 (Spatial Lag Model, SLM)，二為空間誤差模型 (Spatial Error Model, SEM) (Anselin, 1998)。

為了解通學情形是否受到教育、社會、經濟以及其相鄰鄉鎮之影響，可採用空間落遲模型迴歸方程式加以分析。空間落遲模型中強調社會與空間交互影響的過程，Brueckner (2003) 稱之為空間交互作用函數，此模型與 OLS 模型不同在於等式右邊加入鄰近地區之變數作為自變數。其模型如下：

$$y = \rho Wy + X\beta + \varepsilon \quad (3)$$

其中，

$y$ ：依變數矩陣，

$X$ ：自變數矩陣，

$W$ ：標準化後之空間加權矩陣，

$\rho$ ：空間自迴歸係數，

$\beta$ ：自變數之迴歸係數，

$\varepsilon$ ：誤差項向量。

所以，若 SLM 模型的解釋力大於 OLS 模型，表示該現象受到鄰近關係的影響，具有空間外溢的情形產生。

而為避免各鄉鎮通學情形因為空間自相關現象，而使得原來模型產生誤差，可使用空間誤差模型迴歸方程式加以分析。空間誤差模型是將焦點放在誤差項上，若發現誤差項非隨機分布，彼此之間有共變結構，表示誤差有空間自相關的情形，可利用空間誤差模型進行修正，其模型如下：

$$y = X\beta + \varepsilon \quad (4)$$

$$\varepsilon = \lambda W\varepsilon + \mu \quad (5)$$

其中，

$y$ ：依變數矩陣，

$X$ ：自變數矩陣，

$W$ ：標準化後之空間加權矩陣，

$\beta$ ：自變數之迴歸係數，

$\varepsilon$ ：誤差項向量，

$\lambda$ ：空間自迴歸係數，

$\mu$ ：隨機分布的誤差項。

利用上述模型進行處理，可以避免誤差受到空間自相關之影響，而減少 OLS 模型中估計誤差，並使得誤差為隨機分布，符合 OLS 模型最初的假設。

無論是 OLS 模型、SLM 模型或是 SEM 模型其迴歸係數都為固定的估計值，

表示每個地方的自變數 X 對於依變數 Y 的影響都是相同的，沒有異質性的現象產生，即  $\sigma^2_1 = \sigma^2_2 = \dots = \sigma^2_k$ 。而要檢定空間是否會對原本的模型估計產生異質性的影響，本研究採用 white test 檢定。若檢定的結果有顯著的異質性，則表示可能有空間異質性的現象產生，所以我們若要關心各區域之間的差異，以及不同變項不同地區作用的過程，則可以利用地理加權迴歸 (Geographically Weighted Regression Model, GWR) 來分析自變數對於依變數的影響是否會產生區域上的差異，來檢定是否有空間異質性 (Fotheringham et al., 2002; Fotheringham, 2006)。

地理加權迴歸的假設是觀察值之間彼此獨立，且每個空間單元的模型結構是固定的，並在每個空間單元都會產生一個迴歸式和迴歸係數，表示不同空間的差異情形。模型如下：

$$y(g) = \alpha_0(g) + \alpha_1(g)X_1 + \alpha_2(g)X_2 + \dots + \alpha_k(g)X_k + \varepsilon \quad (6)$$

其中，

y：依變數，

X<sub>i</sub>：自變數，

g：各地區，

$\alpha_i$ ：自變數之迴歸係數，

$\varepsilon$ ：誤差項。

藉由比較每個地區迴歸式之間的差異，我們可以觀察自變數在不同地區中對於依變數產生不同的作用結果，了解區域差異所造成的影響。

最後根據統計結果進行討論，探討影響通學的機制，了解空間在當中扮演的角色，對該現象能有初步的了解，以回應本研究的動機與研究目的。

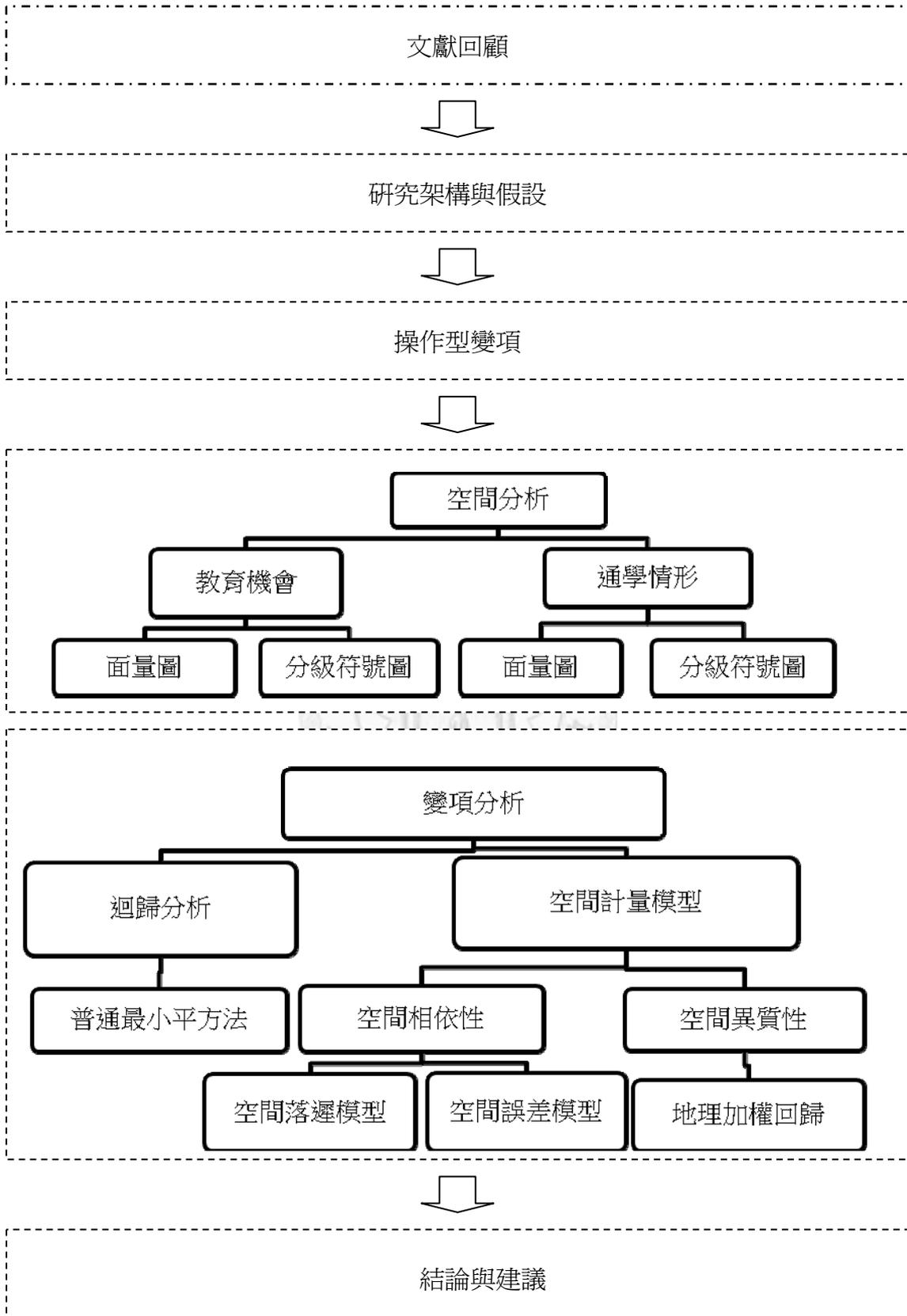


圖 3 -4 研究流程圖

### 第三節 研究對象與空間單元

本研究在考慮研究對象與空間單元的選擇過程中，最理想的空間單元應該是以學區作為空間劃分之原則，不過一方面，學區每年變動的情形較大，且邊界劃分不清，另一方面，其餘的政府統計資料大多以行政區為統計單元，所以本研究的空間單元以行政區為主。而行政區尺度的選擇中，考慮到若是採取縣市為空間單元，因為多數的政府統計以縣市為統計單元，所以可使用的變項較多，但是縣市的樣本數目過少，且空間尺度過於粗略，使得我們難以觀察區域與區域之間的交互作用。若採取村里為空間單元，雖然可以呈現更細緻的空間資訊和區域交互作用，但是並非每個變項都可取得村里層級的資料，例如：戶口及住宅普查中，就學地點只紀錄鄉鎮層級，而非村里層級。考量樣本數目以及資料取得的穩定性，本研究所使用的空間單元為台灣本島各鄉鎮市區，樣本數目共 350 個。

此外本研究選擇以 2000 年(89 學年度)作為研究探討的時間點，一方面該年度為政府相關統計資料發布之時間，能整合較大量的政府統計資料進行分析，另一方面，當時正值台灣民主政治發展及教育改革的初期，具有時代之意義。所以本研究以 2000 年 12 月正在就讀的國中生為本研究主要的研究對象，探討各鄉鎮國中生通學的人口與比例，以及 89 學年度的國民中學作為教育機會評估之對象，探討兩者之間的關係以及與家庭社經背景、社區發展等因素之間的關聯性。

#### 第四節 資料來源與研究變項

##### 一、資料來源：

本研究資料來自 2000 年戶口及住宅普查、教育部統計處各校基本資料庫等政府統計資料，資料說明如下：

戶口及住宅普查係依據統計法規定，政府應定期舉辦之基本國勢調查，其目的在於了解全國人口之質量、家戶結構、就學就業及住宅使用狀況，以提供政府制定施政計畫、規劃國家建設發展之主要參考依據。普查時間以民國八十九年十二月十六日為普查標準日，該日之零時為標準時刻，凡屬靜態資料均以該標準時刻為準；以標準日之前一週（十二月九日至十二月十五日）為普查標準週，凡屬動態資料則以該標準週情況為準。普查區域範圍以中華民國台閩地區為普查區域範圍，包括台灣省各縣（市）、台北市、高雄市（含東沙、南沙群島）及福建省金門、連江二縣。

普查對象為在台閩地區境內居住滿三個月，或預期居住三個月以上之常住人口，包含具有中華民國國籍之國民，包括政府派駐國外工作人員及其眷屬（但赴國外留學、經商或定居，離境超過三個月以上者不查）和所有外籍人口，包括外籍勞工及僑民（但各國駐華文武公務人員及其眷屬不查）。住宅部分：凡普查實施期間座落於台閩地區境內之所有住宅，均為普查的對象，包括：有人經常居住之家宅、其他房屋及處所（但外國駐華文武公務人員及其眷屬之住宅不查）和空閒家宅（行政院主計處，2000）。

普查內容包括：姓名、性別、居住地、婚姻狀況、教育狀況、就業狀況和地點、族群等。本研究利用 SPSS 重新整理戶口及住宅普查資料，從中選取的變項包含：通勤比例、人口數和女性教育程度等變項

教育資源變項部分以教育部統計處的資料為主，統計各級學校每年九月底的實際狀況，內容包括：學校數、班級數、學生數、教師數、畢業生數等資料。本研究從中整理各鄉鎮的學校數和師生比作為鄉鎮的教育資源指標。

## 二、變項說明

本研究利用上述資料，整理研究假設所需變項，各變項的說明如下：

### (一)、依變項

首先以鄉鎮市區為單位，將國中生通學情形轉換成量化指標，形成本研究的依變項。各地區的通學情形由戶口及住宅普查內容中的居住地點和求學地點進行整理而來的，利用統計軟體計算各鄉鎮中通學人口的數量和比例，而所謂的通學人口是指求學地與居住地位於不同鄉鎮市區者（行政院主計處，2000）。此外若該地區之學區本來就具有跨鄉鎮市區者，在本研究中不屬於跨鄉鎮的通學人口。本研究根據各縣市教育局(處)之資料，整理出全台約有 314 個村里其學區為跨鄉鎮，學生人數約 34195 名，佔全體學生 3.75%，比例不高應該不會影響本研究之結果。

本研究將學生通學情形分成移出和移入兩個方面進行討論，分別敘述如下：

#### 1. 通學移入情形：

通學移入情形以移入該地區就讀的國中生數量作為主要指標，和移入學生占該地區學生的比例作為次要指標，探討該地區學生移入人口的數量和比例之多寡，判斷該地區學生通學移入之情形。若移入人口越多，表示該地區對家長的吸力越大，社會對於該地區的學校有較高的信任度與認同感，並使得該地區學校的使用情形越頻繁，資源被稀釋，影響該地區原來使用居民的權益，造成資源使用的不公平。

## 2.通學移出情形：

通學移出情形以移出該地區就讀的國中生數量作為主要指標，和移出學生占該地區學生的比例作為次要指標，探討該地區學生移出人口的數量和比例之多寡，判斷該地區學生通學移出之情形。若移出人口越多，表示該地區對學生的推力越大，通學情形的問題越嚴重。此外，也表示該地區學校的使用情形越差，社會對於該地區的學校缺乏信任度認同感，寧可花費較多的時間、金錢成本，到較遠的地方接受服務，造成資源分配的不均等與資源使用的浪費。

### (二)、自變項

本研究利用移入人口和移出人口作為依變項，與其他社經背景指標進行統計分析，檢驗相關變項與學生的移入和移出之間的相關，了解影響該地區通學情形之機制。根據研究假設，本研究的操作性定義敘述如下：

#### 1.教育機會：

教育資源的部分，本研究以學校數和補習班密度作為教育資源的指標。學校數作為該鄉鎮整體教育資源的指標，若是鄉鎮內部學校數越多，則該鄉鎮學生選擇學校的教育機會越多，則學生通學情形移出的比例越低。而鄉鎮內部競爭的機會越大，學校辦學品質越佳，也能夠吸引其他地區的學生移入該鄉鎮就讀。

師生比可作為學校資源的指標，代表學校內部師資結構與師生互動情形，師生比越低，則師生互動情況越好，學生受教機會越高。在相關研究中，師生比和班級規模是家長選擇學校時的原因之一 (OECD, 1994; Funkhouser, 1994; Elam, 1990)。所以本研究假設若該地區的師生比越低，則其移出率越低，移入率越高。

#### 2.交通便利性：

在交通便利性方面，本研究根據戶口普查資料，統計各鄉鎮市區成人到其他

鄉鎮市區工作的人數。通學情形是接送子女的便利性是家長重要考慮的因素，因為學童的就學的便利性往往跟家長工作的地點息息相關，所以本研究以通勤比例表示該地區的就學便利性。所謂的通勤比例包括兩方面，一方面是指該地區人民到其他地方工作的比例，若是越多比例的家長到其他鄉鎮工作，則其子女通學情形的便利性越高，移出率越高。則另一方面則是其他地方的人民到該地區工作的比例，則其他地區到該地區就讀的便利性越高，移入率越高。

### 3.社區發展：

在社區發展方面本研究以人口數和勞動參與率作為指標。人口數是目前判斷聚落類型的重要指標之一，人口數越多，該地區的都市化的程度越高，整體社會資源越豐富，所以該鄉鎮其人口數越高，則其通學情形移入率較高，且通學情形移出率越低。

### 4.家庭社經背景：

家庭社經背景本研究以女性教育程度作為指標，因為相關研究指出母親的教育程度對於孩子的教育表現有顯著的影響，且子女是否要通學情形時，母親往往是最後的決定者。所以假設女性教育程度的比例越高，則其移出率越高。

### 5.鄰近地區

至於若是有受到親戚、朋友、鄰居的意見的影響，則該地區通學情形的情形應該跟鄰近地區相似，而且學校品牌的宣傳應該也受到鄰近地區的影響，而有類似的情形產生，所以本研究以鄰近三十公里作表示鄰近關係，利用空間加權矩陣計算鄰近地區的平均值，作為是否受到鄰近地區影響的指標。若是鄰近地區的平均值越高，則該地區的數值也會越高，反之亦然。

表 3-1 變數整理

變數名稱	定義	資料來源
學校數	該鄉鎮內部學校總數	教育部統計處 各校基本資料庫
師生比	$\frac{\text{學生數}}{\text{老師數}}$	教育部統計處 各校基本資料庫
通勤比例	$\frac{\text{通勤人口數}}{\text{該地區人口數}} \times 100\%$	2000 年 戶口及住宅普查
人口數	該地區的人口總數	2000 年 戶口及住宅普查
女性教育程度	$\frac{\text{女生教育程度為大專以上之人口}}{\text{該地區人口數}} \times 100\%$	2000 年 戶口及住宅普查

## 第四章 研究結果與討論

本章的內容主要是呈現研究的結果，並且與文獻進行對話與討論，對於台灣地區的教育機會和學生通學情形有初步的了解。本章分成五個部分，第一節說明台灣各鄉鎮市區教育機會的區域差異，並分析區域差異對通學情形可能的影響。第二節說明台灣地區國中生的通學情形，描述各地區通學情形的空間分布，了解整體通學狀況。第三節探討影響通學情形之原因，了解教育機會、家庭背景、社區發展等面向對於學生學校選擇之影響。第四節則以空間計量模型探討通學情形中空間相依性與空間異質性的現象。第五節則說明本研究中遇到的問南，以及研究限制。分別敘述如下：

### 第一節 教育機會之區域差異

本節根據相關研究之經驗以及地理資訊系統，以學校數、學校規模、師生比和通學距離作為教育均等指標，並且以鄉鎮層級作為分析單位，能呈現細緻的空間分布情形，以了解各鄉鎮市區教育機會之分布。研究結果如下：

為了達到教育機會均等的理想，政府在各鄉鎮廣設國民中小學，讓學生能就近入學，不受到地理空間的限制，影響教育機會之均等。台灣的公立國中有 754 所，平均一個鄉鎮約有 2.1 所學校，而擁有一所學校的比例最高，有 157 個鄉鎮只有一所學校，約 44.9%，其次是兩所學校的鄉鎮有 83 個，佔 23.5%，約有 97.1% 的鄉鎮至少有一間學校以上（參見表 4-1），表示多數的鄉鎮的學生可以在其居住鄉鎮就近入學，而不必跨鄉鎮就讀。

但是仍有 10 個鄉鎮內沒有設立學校，分別是：台中市中區、花蓮縣卓溪鄉、花蓮縣秀林鄉、花蓮縣萬榮鄉、台東縣達仁鄉、台東縣金峰鄉、屏東縣三地門鄉、

屏東縣春日鄉、屏東縣獅子鄉、屏東縣霧台鄉等十個鄉鎮，集中在花蓮縣、台東縣和屏東縣等地區。而學校數最多的鄉鎮則擁有八所學校，這些鄉鎮分別是：台北市士林區、台北市大安區、台北縣板橋市、桃園縣中壢市、高雄縣鳳山市，其次，有七所學校的鄉鎮則有台北市內湖區、台北市文山區、台東縣台東市、桃園縣桃園市、新竹市東區。集中在台北都會區以及各地區的中心都市。從圖 4-1 中我們可以看見台灣學校分布的情形以及區域差異。

表 4-1 各鄉鎮學校數量統計

學校數	合計	比例
0	10	2.9%
1	157	44.9%
2	83	23.7%
3	50	14.3%
4	18	5.1%
5	13	3.7%
6	9	2.6%
7	5	1.4%
8	5	1.4%
總計	350	100%

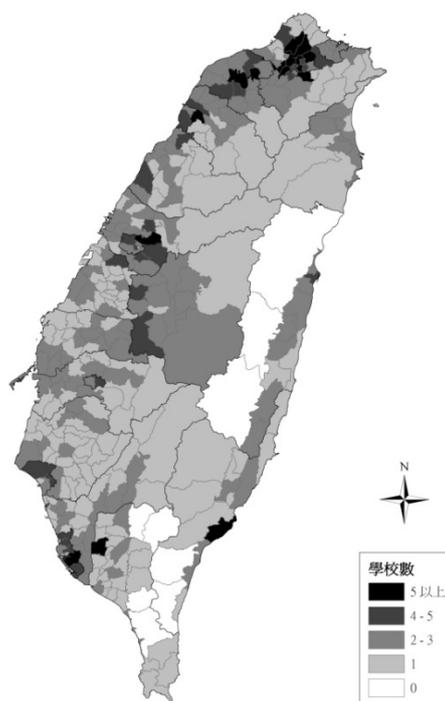


圖 4-1 各鄉鎮學校數量分布

除了學校數量外，學校規模也是影響學校辦學績效和教育機會均等重要的因素。整體而言，台灣地區平均學校規模為 1105 人，規模最大的學校是台北縣福和國中，學生數高達 4682 人，其次是台北縣蘆洲國中，也有 4644 人。學生人數超過 2000 人的大規模學校總共有大規模學校則有 116 所，其中有 64 個鄉鎮擁有大規模學校，且大規模學校分布在西部都會區，例如：台北縣板橋市（六所）、台北

縣三重市 (五所)、台北縣新莊市 (五所)、高雄市三民區 (四所)、桃園縣桃園市 (四所)(參見圖 4-2)。這些鄉鎮不但擁有大規模學校教育資源豐富外，且大多擁有兩間以上之學校可供選擇，表示政府在此投入大量的教育資源，是其學生獲得較多的教育機會。而人數低於 150 人的小規模學校有 49 所，分布在山區、鄉村等偏遠地區，而且這 49 所學校中，有 23 個鄉鎮是該鄉鎮只有一所小規模學校，可見其教育機會不均(參見圖 4-2)。

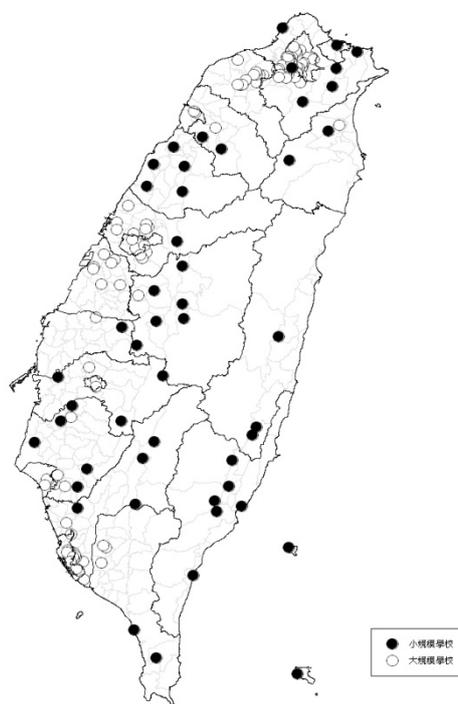


圖 4-2 學校規模分布

師生比也是教育學研究中常用來評估教育機會的指標。師生比越低，表示每位教師需要教導的學生數越少，師生互動較佳，達到較好的教育品質。從圖 4-3 中可以發現台北縣、高雄縣市等地區雖然學校規模大，學校資源豐富，但是師生比卻偏高，表示師生互動較差。而花蓮、台東和山區의師生比較低，師生之間能較佳的互動，教育品質較佳。然而，在大規模學校中也有師生比很低的學校，例如：台北市大安國中 (學生數 2154 人、師生比為 12.89)、台北市仁愛國 (學生數

2608 人、師生比為 12.91) 中、桃園縣桃園國中 (學生數 2700 人、師生比為 14.06) 等學校，不但教育資源豐沛且師生之間仍有良好之互動。

接下來，本研究利用地理資訊系統計算各地區距離最近的學校位置，並繪製出每間學校的徐式多邊形，表示該學校的服務範圍。服務範圍越小表示該地區的學生距離學校的距離越近，通學距離較短，反之亦然。並且以該多邊形的面積作為各學校教育機會的指標，了解各地區教育資源之可及性。

台灣約有 754 所公立國中，平均每間學校的理想服務範圍 48.15 平方公里，且 81.17% 的學校其服務範圍在 50 平方公里以下(在 50 平方公里內，學生的通學時間平均在 30 分鐘以內，本研究認為屬於國中生合理的通學範圍)。在區域差異方面，西部地區的學校服務範圍較小，而中部山區和東部地區的學校服務的範圍遠大於西部地區的學校(參見圖 4-4)，其中服務範圍最小的台北市中山區的華江中學只有 0.57 平方公里，是非常小的範圍，但是服務範圍最大的南投縣仁愛鄉的仁愛國中，面積為 1433.84 平方公里，比平均值多了 30 倍左右，更是最小的華江中學的 2500 倍。可見在通學距離上，具有很大的城鄉差異。

若以學生為出發點探討通學距離時，本研究利用環域分析探討各地區的學生在一定距離內，是否有學校可就讀，作為教育機會的指標。本研究選擇以 5 公里作為學生通學的距離，因為 5 公里的通學距離讓學生不需花費過多的通學時間。研究發現約有 98.5% 的學生可以在 5 公里的距離內，擁有一所以上之學校可就讀。但是仍有 13211 名，約 1.5% 的學生其通學距離超過 5 公里。從圖 4-5 可以發現越靠近中央山脈的鄉鎮，通學距離超過 5 公里的學生數量越多，而西部地區除了少數鄉鎮外，幾乎沒有學生其通學距離超過 5 公里。

根據上述指標，我們可以對於台灣的教育機會有以下幾點討論：

一、從指標的分布中發現台灣整體的教育機會是充足的，在學校數、師生比

或通學距離等指標，多數地區和學生都能獲得良好的教育機會，但是台灣仍存在教育機會不均之現象，因為在山區、鄉村和東部地區等偏遠地區，其教育機會顯著的低於其他地區，從鄉鎮的尺度我們會發現城鄉間的資源差異，是大於各縣市之間的差異的，讓我們對於教育機會之地域不均有了比較清楚的理解。

二、利用上述指標探討教育機會不均遇到的問題。一是指標的狹隘性。因為上述指標在 Colman 的五個標準中應屬於第一個標準，只能評估教育資源客觀的投入，而忽略了教育機會中其他的面向，可能會產生評估上的落差。相關指標與學生分布有密切相關，從圖 4-6 中我可以發現都會地區的學生數較高，使得該鄉鎮能擁有較多的學校數和較大的學校規模，給予學生較好的教育機會與競爭，其次是鄰近都會地區之鄉鎮，而中部山區和東部地區因為學生稀少，而使得學校數較少，學校規模與教育資源也較缺乏的情形。所以僅以此指標作為教育機會的評斷標準，可能受到人口數的影響而失真，應該從供需的角度來探討教育資源之分部，以減少人口數對於教育資源之影響。二是指標的矛盾性。根據研究結果，本研究發現師生比與學校規模兩個指標呈現出相反的現象，除了少數學校，多數大規模的學校其師生比也較高，產生兩個指標不一致的現象，該現象固然可以說明教育機會的複雜與多樣性，單一指標在評估教育機會時的不足，但是也造成本研究在判斷何處屬於教育機會充足地區，何處屬於教育機會缺乏的地區時的困難。

縱使相關指標有上述之問題，但仍是教育機會研究中經常使用的指標，給予本研究對於通學情形的背景有個初步的了解，以下將試圖利用視覺化的方式呈現台灣國中生通學情形的空間分布，並且與教育機會之空間分布作視覺上之比較。

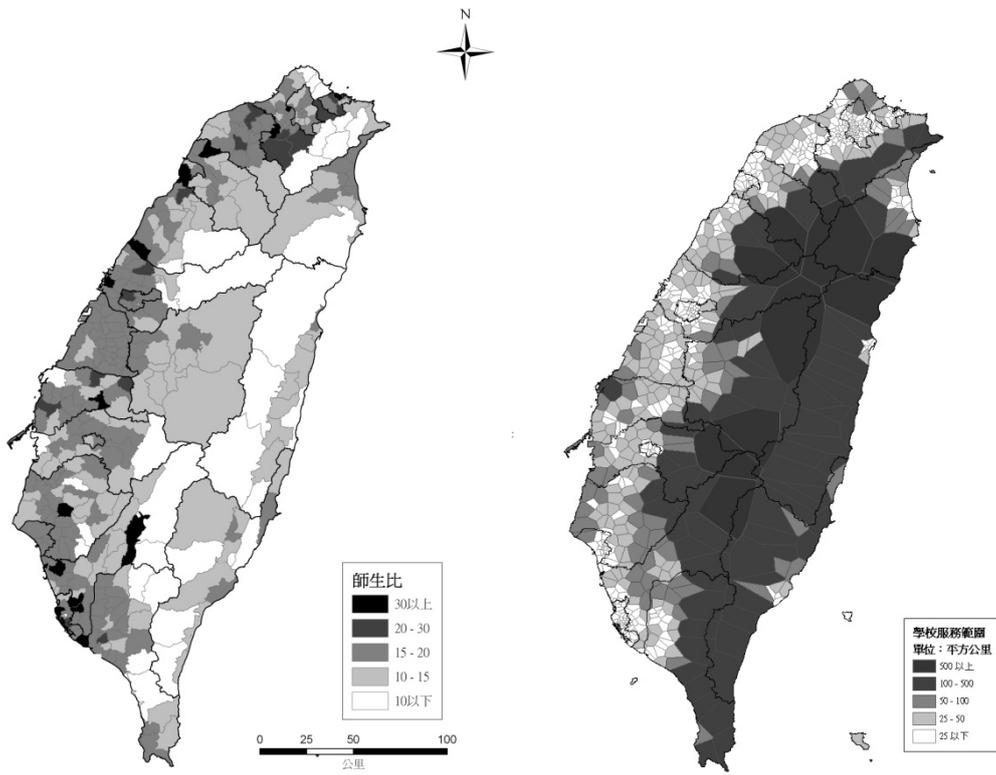


圖 4-3 各鄉鎮師生比

圖 4-4 學校通學距離

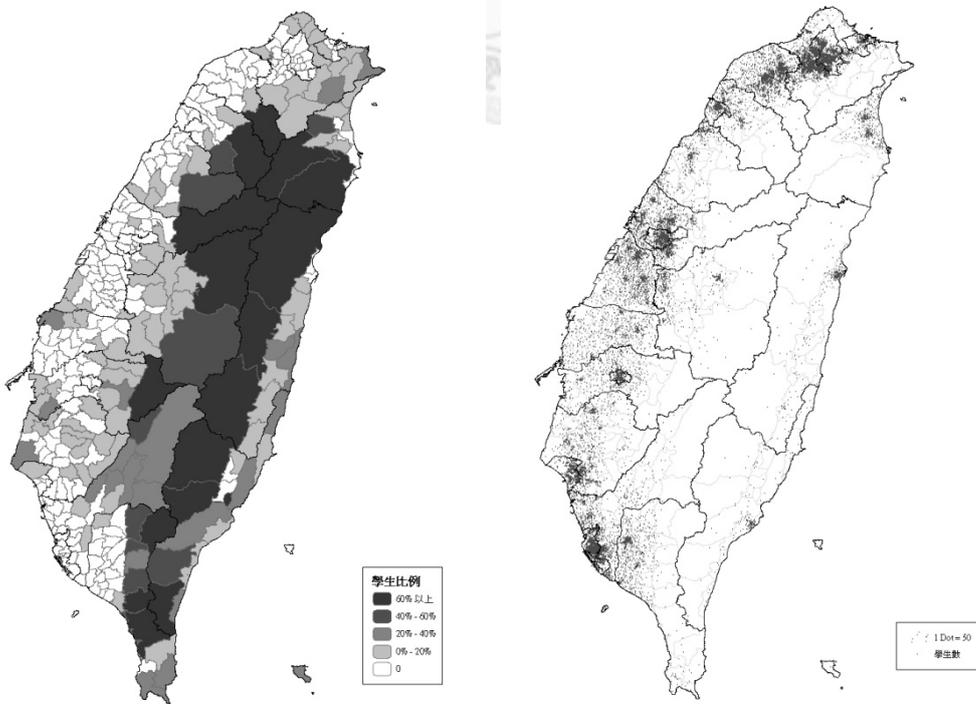


圖 4-5 通學距離超過 5 公里之學生比例

圖 4-6 學生分布圖

## 第二節 通學情形之空間分布

本節將探討各鄉鎮通學人口分布之情形，了解通學情形的區域差異。據統計整理後發現，2000 年的戶口及住宅普查資料中約有 90 萬名國中生，其中約有九萬名學生為通學人口，約占總學生數的 10%。若將台灣分成四大區域，根據表 4-2 的數據，發現通學人口最多的是北部地區，其次是南部地區、中部地區，最少的是東部地區。但是若以通學比例而言，移入率最高的是南部地區，顯著的高於其他地區，北部地區和中部地區與全台平均接近，而東部地區的通學情形移入率最低，表示通學情形在南部地區的情況較嚴重，而在東部發生的情形較少。

表 4-2 各區域通學人口與比例

地區	學生數	通學人口	通學比例
全台	920363	90276	9.81%
北部地區	403090	36836	9.14%
中部地區	243369	20789	8.54%
南部地區	253094	31407	12.41%
東部地區	20810	1244	5.98%

就移入情形而言，移入人口最高的地區是台南市東區 (3775 人，比例約 31.9%)、嘉義市東區 (2255 人、比例約 26.67%)、台北市大安區 (2187 人、比例約 17.73%)、台南縣新營市 (2142 人、比例約 36.72%)、桃園縣桃園市 (1900 人、比例約 11.64%)、台北縣板橋市 (1823 人、比例約 7.13%)、台北市中正區 (1802

人、比例約 25.27%)、高雄市苓雅區 (1636 人、比例約 15.94%)、台北市文山區 (1617 人、比例約 14.86%) 等地區，與上述教育機會豐沛之地區，有部分之重疊。移入人口為 0 的地區則有高雄縣桃源鄉、屏東縣滿州鄉、花蓮縣豐濱鄉、台東縣海端鄉、苗栗縣三義鄉等 17 個鄉鎮，集中在高雄縣、屏東縣、花蓮縣、台東縣和苗栗縣等地區。

就移出情形而言，移出人口最高的地區是台南縣永康市 (2784 人、30%)、台北縣中和市 (2489 人、15%)、台北縣新店市 (1781 人、17%)、台北縣汐止 (1619 人、26%)、高雄縣鳳山市 (1551 人、11%)、台北縣三重市 (1435 人、8%)、桃園縣八德市 (1225 人、16%)、台南縣仁德鄉 (1015 人、32%) 等地區，主要分布在台北都會區的周圍以及台南、高雄等地區。最低的地區是台東縣金峰鄉 (1 人、1.25%)、台東縣關山鎮 (3 人、0.79%)、台東縣池上鄉 (6 人、2.17%)、台北縣坪林鄉 (6 人 4.76%)、台北縣平溪鄉 (6 人 4.29%)、高雄縣甲仙鄉 (6 人 2.49%)、花蓮縣豐濱鄉 (7 人 4.46%)，分布於東部地區。

接著本研究利用地圖呈現通學情形之空間分布。圖 4-7 是各鄉鎮學生移入人數的分級符號圖，從該圖中可以發現各地區的都市地區有較多的學生移入該鄉鎮就讀，除了台北市、台中市、高雄市等大都市外，桃園市、中壢市、新竹市、嘉義市、新營市等地區的中心城市相對於鄰近地區，也擁有較多人數移入該地區的學校就讀。而大多數的鄉鎮其移入的學生人數都低於 250 人，與大都是有超過一千名學生移入的情況有很大的差異。而圖 4-8 是以通學移入比例所繪製的面量圖，在地圖上大部分的地區都普遍不高，移入率較高的地方大多為各地區的中心地帶，與圖 A 中移入人數高的地區類似，各地區的中心城市其移入率高於其他地區，而控制學生數之後，台南市和新營市的移入率高於其他地區。

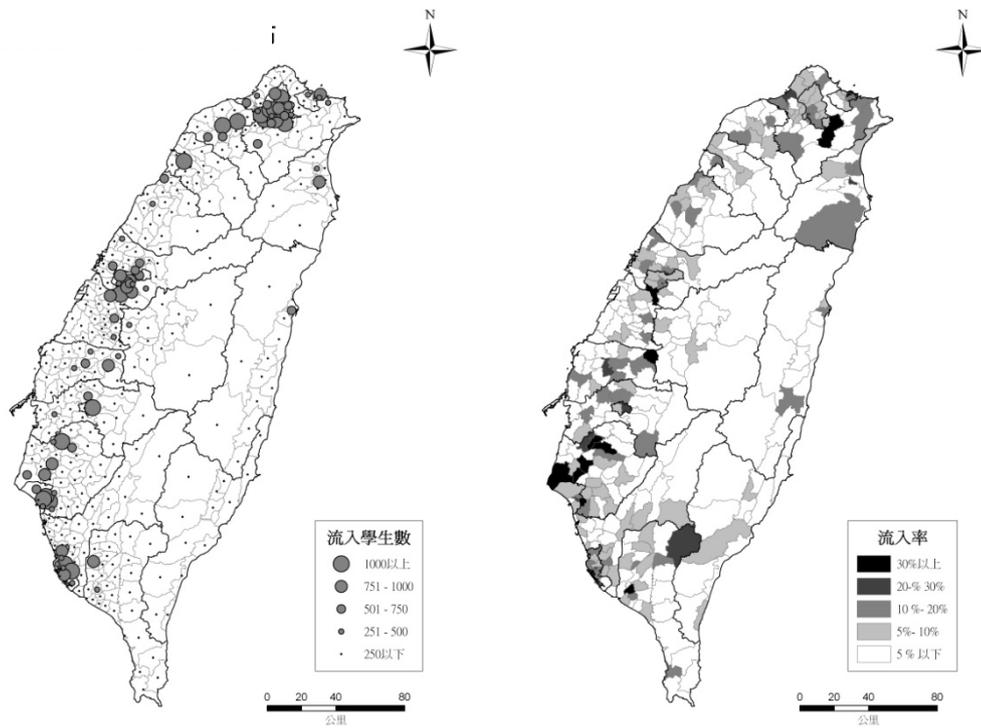


圖 4-7 2000 年通學移入人數之空間分布圖 4-8 2000 年通學移入比例之空間分布

在圖 4-9 中，是各鄉鎮學生移出人數的分級符號圖，從該圖中可以發現台北、台中、台南和高雄等都會區，通學情形的學生人數較多，其他地區通學情形的人數較少，感覺通學情形是存在於都會地區的現象。而圖 4-10 是以通學移出比例所繪製的面量圖，會感覺大部分的地區都有通學情形的現象。在控制學生數的情形下，通學情形比例較高的地區主要是南部地區，尤其是嘉義、台南一帶的移出率特別集中，例如：台南縣官田鄉等農業地區、嘉義縣的海邊和阿里山地區。中央山脈一帶的高山鄉鎮其移出率也高於平地鄉鎮。而原本在圖 A 中，通學情形學生數較多的台中地區，在考慮整體學生數量後，其通學比例反而低於台灣其他地區。

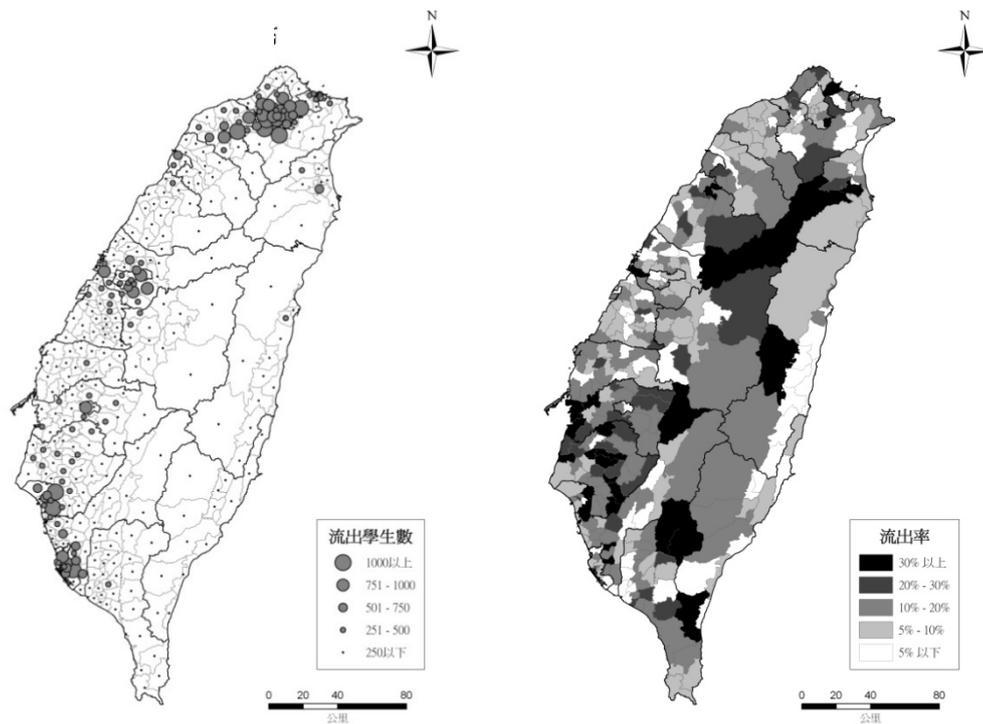


圖 4-9 2000 年通學移出人口之空間分布圖 4-10 2000 年通學移出比例之空間分布

根據研究結果，我們可以對於通學情形有以下幾點討論：

一、通學的移入和移出情形有不同的空間分布。學生的移入情形集中在少數地區，尤其是都會地區，在城市地區有較多人口和比例的通學人口，而而多數地區幾乎沒有人移入，其移入比例很低大多在 5% 以下，有明顯的城鄉差異。而學生的移出情形則較為普遍，多數地區的通學比例約在 10% 上下，而且嘉義台南一帶其移出情形明顯高於其他地區，台中一帶則低於其他地區，存在著區域差異的情形與移入情形的分布型態的不同。

二、通學情形的空間分布型態與教育機會的分布型態不一致。在學生移出情形部分，教育資源較缺乏的東部地區和山區其通學情形較不普遍，通學人口和比例都低於其他地區，反而是嘉南一帶的通學情形較嚴重，表示除了教育機會以外，仍有其他因素會影響學生的通學行為，或者是本研究所採取的指標並非家長選擇

學校的關鍵指標，所以有待後續研究進行進一步的分析與討論。

三、利用地圖表現學生通學情形時，因為台灣鄉鎮人口不均分布的影響，造成表現上的困難。利用分級符號圖適合表示學生通學人數的多寡，若是通學人口越多，則符號越大，表示通學情形越嚴重。不過該表示方法在人口較多的地區，就算與其他地區有相同比例的通學人口，其學生通學的人數也會越多，而產生該地區通學情形較嚴重的假象。面量圖適合表現學生通學情形的比例，若是通學比例越高，則面量圖的顏色越深，表示通學情形越嚴重。不過該表示方法在人口較少的地區，只要有少數學生有通學的情形，就會造成比例很高，已為該地區有嚴重的通學情形的假象。所以本研究利用分級符號圖與面量圖兩種地圖形式來表現通學情形的空間分布，試圖減少因為人口多寡而造成的視覺上的誤判情形，達到較好的呈現結果。

### 第三節 通學情形之分析

本節進一步對於國中生通學情形進行迴歸分析與討論，利用迴歸模型探討與通學情形有關之變項，了解影響通學情形之機制，根據教育學研究的相關結果，影響家長學校選擇的因素有教育機會、家長背景因素、學校資訊因素，本研究再加上地理學的觀點，考慮社區發展和鄰近關係對家長學校選擇造成影響。所以本研究將上述幾個因素分別以學校數、師生比、通勤比例、人口數、和女性教育程度比例等變數表示，分析影響學生通學選擇之機制。為了避免討論時的混淆，本研究將移入與移出情形分開進行討論。

#### 一、通學移入情形之分析

在移入情形部份，根據統計結果發現學校數、師生比、通勤比例、人口數和女性教育程度等變項都達到統計上的顯著性，且整體模型的解釋力為 0.66，具有

一定的解釋效果，各變數之影響機制分別敘述如下：

在教育資源方面，學校數對於移入人口有顯著的影響 (t 值=9.16)，兩者之間為正向關係 (係數為 119.39)，表示該鄉鎮的學校數越多，因為學生有較多學校可供選擇，學校競爭環境較佳，則學生到該鄉鎮就讀之人口數越多，反之亦然。師生比對於移入情形也是有顯著的影響 (t 值=-2.17)，其係數為-3.55，表示該地區教師需要教學的學生較少，師生互動情形頻繁，能給予學生較好的教育品質，所以能吸引其他地區的學生到此就讀，移入人口越高。從學校數和師生比之結果我們可以發現家長在為其子女選擇學校時，該地區的教育機會有顯著的影響力，表示教育機會是影響通學情形重要的機制。

在交通方面，通勤比例對於學生移入情形有顯著的正向關係 (t 值=3.25，係數=3.93)。表示有越多的人到該地區工作，則該地區越多比例的學生移入該地區就讀。通勤比例越高的地區，對家長而言，接送子女的便利性較高，且較易獲得該校的資訊而選擇通學情形，由此可知，學生的通勤網絡是受到家長的通勤網絡影響。

在社區發展方面，人口數對於移入人口有顯著的影響性 (t 值=2.16)，係數為 0.0008，是正向關係。人口越多的地區表示該地區都市化程度越高，都會地區的整體資源與環境會高於非都會地區，而吸引較多學生到該鄉鎮就讀，所以該地區通學移入人口較多。表示家長在選擇學校時，除了教育機會外，該地區整體的社會資源與穩定程度也是家長所考慮的因素之一。

在家庭社經背景方面，女性高等教育比例對移入情形的影響也達到統計上的顯著性 (t 值=2.20)，且為正向關係 (係數=15.40)，表示女性的教育程度越高，則子女的教育成就越好，該地區教育風氣越佳，則能吸引較多的學生到此地區通學，移入人口較高。例如：台北市大安區因為該地區居民教育程度較高，而形成台北

市的文教區，吸引其他地區的學生到該地區的學校就學。

綜合而論，通學情形的移入情形受到學校數、師生比、通勤比例和人口數的影響。若將係數標準化後，學校數對於移入情形的影響最大，表示該地區的教育機會是影響家長選擇通學地區時最重要的考慮因素，可見教育機會的均等在通學情形的過程中，扮演最重要的角色。

## 二、通學移出情形之分析

在移出情形的部分，根據統計結果發現學校數、師生比、通勤比例、人口數和女性教育程度等變項都達到統計上的顯著性，且整體模型的解釋力為 0.61，具有一定的解釋效果，各變數之影響機制分別敘述如下：

在教育機會方面，研究發現學校數對於移出情形有顯著的影響 ( $t$  值= -7.33)，兩者之間為負向關係 (係數為-76.57)，表示若該鄉鎮的學校數越多，因為學生選擇學校之機會較多，當家長不滿意學區內學校的辦學品質時，仍可選擇到該鄉鎮其他學校就讀，而就近入學，不必到其他鄉鎮就讀，使得移出人數較低。反之若但是若鄉鎮內部只有一所學校，若家長對該學校辦學品質不滿意，就只能選擇跨鄉鎮的通學行為，造成移出人數較高。師生比對移出情形之影響也是顯著的 ( $t$  值=2.01)，係數為 2.63，因為高師生比，教師必須教育的學生數量越多，師生互動的情形較差，老師無法因材施教而造成教育品質低落，使得學生選擇到師生比較低的地區就讀，造成高師生比則移出人數越多的現象產生。可見在影響學生通學移出的過程中，教育機會的獲得和教育品質都是重要的機制。

在交通方面，通勤比例對於學生移出的影響達到統計上的顯著性 ( $t$  值= 2.21)，且為正向關係 (係數為 2.38)，表示該地區有越高比例的人外移到其他地區工作，則該地區也會有越高比例的學生選擇通學情形。因為家長到外地工作的關係，使得家長能夠便於接送子女到外地就讀，且較易獲得工作地點的學校資訊

而選擇通學情形。與通學情形的移入情形類似，表示家長的通勤行為與子女的通勤行為有密切的關聯性，家長在選擇通學情形的過程中，並非單獨考慮學校的教育資源，也與接送上的交通便利性和學校資訊獲得有關。

在社區發展方面，人口數對於移出情形之影響是顯著的正相關 (t 值=-0.55，係數= 0.0045)，表示一個地方雖然人口數多，都市化程度較高，整體社會發展較高，應該有較多的資源，但是在資源有限的情況下，仍有學生會選擇到其他地區就讀，此外都市地區人口眾多，造成居民對於當地學校的認同感較低，而選擇外移到擁有更好教育資源的地方的機會增加。

在家庭社經背景方面，女性高等教育比例對移出情形率有顯著的影響 (t 值= 3.53)，兩者的關係也是正向關係 (係數為 16.48)。表示母親的教育程度越高，則越能夠為其子女選擇合適的學校，所以其子女通學情形的機會越高，外移到其他地區就學的學生增加，表示家庭的背景對於子女是否會選擇通學情形有顯著關係。

綜合而論，通學移出情形受到學校數、師生比、通勤比例、人口數和女性教育程度之影響。若將係數標準化後，人口數對於移出情形影響最大，表示該地區的人口數和都市發展對於學生的通學情形影響最大，其次是學校數表示該地區的學校選擇機會是影響家長是否會到其他鄉鎮就讀的重要原因，若是該鄉鎮有較豐富且多元選擇，家長就可以在鄉鎮內部的學校中進行選擇，而不必外流到其他鄉鎮就讀，可見教育機會仍是影響通學情形中重要的因素。而整體而言，在通學情形移出率中，除了教育機會外，人口數和家庭社經背景也扮演相通重要的角色，並非單純以教育資源作為考量，家庭的能力也是重要的影響因素。

表 4-3 通學情形迴歸分析

變項	移入情形		移出情形	
	係數	標準化係數	係數	標準化係數
學校數	119.39** (13.03)	0.55	-74.57** (10.44)	-0.48
師生比	-3.55* (1.64)	-0.07	2.63* (1.31)	0.07
通勤比例	3.93** (1.21)	0.12	2.38* (1.08)	0.08
人口數	0.0008* (0.0004)	0.13	0.0045** (0.0003)	1.02
女性教育程度	15.40* (6.99)	0.13	16.48** (4.66)	0.17
R-squared	0.66		0.61	

註：() 內表示標準差，「\*」表示 0.05 的顯著水準，「\*\*」表示 0.01 的顯著水準。

#### 第四節 空間計量模式

上節分析討論影響通學情形之機制，本節利用空間計量模型分析空間相依性和空間異質性對於通學之影響，了解空間對於通學情形的意義。

##### 一、空間相依性

空間相依性是表示該地區的屬性因為空間外溢效果或空間自相關的影響受到鄰近地區之影響，使得原本 OLS 模型可能產生估計上的誤差，所以，接下來本研究利用空間計量模型探討通學情形中是否有空間相依性的問題。要進行空間計量

模型分析前，必須先進行殘差檢定，觀察殘差是否是隨機分布，符合 OLS 的基本假設。若是殘差非隨機分布，具有空間的群聚現象，表示該現象可能受到鄰近地區的影響，再利用 SLM 模型和 SEM 模型分析鄰近地區對通學之影響。

研究發現通學移入模型殘差的 Moran's I 具有統計上的顯著性 (Moran's I (error) = 3.28)，表示殘差在空間中並非隨機分布。而根據 Lagrange Multiplier 和 Robust LM 的結果都顯示 SEM 模型對於通學情形有較佳的解釋 ( $R^2$ )，表示空間自相關使原本的估計產生誤差。

從 OLS 模型轉變至 SLM 模型中，學校數、人口數和通勤比例對於移入率之影響正負符號皆相同，沒有改變，表示考慮空間自相關對於估計誤差的影響後，學校數、人口數和通勤比例對於通學情形移入率之影響仍然顯著。但是師生比和女性教育程度的影響則由原本的顯著轉變為不顯著，表示該變項是受到空間自相關而產生估計上的誤差，而整體模型的解釋力由 0.66 小幅度提升至 0.68。

而通學情形移出模型之殘差的 Moran's I 具有達到統計上的顯著性，表示其殘差在空間中並非隨機分布。而根據 Lagrange Multiplier 顯示兩個模型對於通學情形之解釋都達到統計上的顯著性，而比較 Robust LM 的結果後顯示 SLM 模型對於通學情形的解釋力較高，表示在通學情形移出情形會受到鄰近關係之影響，受到空間外溢效果影響。

從 OLS 模型轉變至 SLM 模型中，學校數、通勤比例、人口數和女校高等教育程度對於移出率之影響正負符號皆相同，表示在考慮鄰近關係之影響後，學校數、通勤比例、人口數和女校高等教育程度等變項仍具有顯著的影響。但是師生比則由原本的顯著影響變為不顯著，表示師生比的影響可能是受到鄰近地區的外溢效果而產生的，藉由 SLM 模型能減少原本 OLS 模型中估計的誤差，而整體的解釋力則由 0.61 變為 0.62，只有小幅度的增加，表示考慮鄰近關係的外溢效果後，

對於整體通學情形的影響並不大。

表 4-4 通學情形空間相依性分析

變項	移入情形		移出情形	
	OLS	SEM	OLS	SLM
學校數	119.39** (13.03)	123.55** (12.62)	-74.57** (10.44)	-71.75** (10.41)
師生比	-3.55* (1.64)	-3.07 (1.62)	2.63* (1.31)	2.18 (1.29)
通勤比例	3.93** (1.21)	4.39** (1.20)	2.38* (1.08)	2.22* (1.06)
人口數	0.0008* (0.0004)	0.0008* (0.0004)	0.0045** (0.0003)	0.0040** (0.0003)
女性教育程度	15.40* (6.99)	13.38 (7.61)	16.48** (4.66)	11.64* (4.78)
空間矩陣	-	0.37** (0.07)	--	0.20** (0.06)
R-squared	0.66	0.68	0.61	0.62
AIC	4900.12	4888.84	4745.95	4746.24
Lagrange Multiplier (lag)	0.60		7.71*	
Lagrange Multiplier (error)	9.21**		2.48	
Robust LM (lag)	3.29**		5.60*	
Robust LM (error)	11.90**		0.37	

註： ( ) 內表示標準差，「\*」表示 0.05 的顯著水準，「\*\*」表示 0.01 的顯著水準。

## 二、空間異質性

通學情形除了受到相關社經變數和空間相依性的影響外，也可能會有空間異質性的現象，相同變項在不同地區可能會有不同的作用效果，對通學情形有不同的影響，所以接著延續上述的內容，進一步探討通學情形的空間異質性。

在移入情形部分，根據異質性檢定的結果發現學生通學移入的迴歸式整體具有顯著的異質現象，且在學校數、人口數、通勤比例和女性教育程度等變項具有異質性的現象產生，所以利用地理加權迴歸計算每個的區的迴歸式，探討變項在不同的區作用的情形，藉此了解通學情形中空間異質情形。以下對於具有空間異質性之變項說明如下：

在教育機會方面，學校數對於移入情形影響之係數在台南、嘉義一帶最高，表示學校數對該地區的影響力大於其他的區，而原本 OLS 模型低估學校數對該地區的影響力。而在花蓮、台東、屏東等山區最低，表示學校數對於該地區的影響力低於其他地區，原本 OLS 模型高估學校數對該地區的影響力。所以因為學校數具有空間異質性的現象，表示教育機會在不同地區其影響力並不一致，同樣的變項因為不同的地方脈絡而產生不同的影響力。

在通勤行為方面，通勤比例對移入情形的影響在東部地區偏高，表示通勤比例對該地區的影響力大於其他的區，而原本 OLS 模型低估通勤對該地區的影響力。而通勤對於東部的重要性大於其他地方，可能與該地區的交通便利情形有關，因為該地區交通不便，使得學生通學的情形更加受到家長通勤行為的影響，而造成通勤在該地區有較高的影響力。

社區發展方面，人口數對於移入情形之影響在新竹、苗栗、花蓮等地區偏高，表示人口數在該地區的影響力大於其他地區，原本 OLS 模型低估人口數對於該地

區的影響力。而在嘉義、雲林等地區偏低，表示人口數在該地區的影響力小於其他地區，原本 OLS 模型高估人口數對該地區的影響力。而人口數對於越區就學的影響具有顯著的空間異質性，表示社會發展和都市化程度對於通學情形的影響，具有地區上的差異，不同地區因為地方脈絡的差異使得該變項有不同的意義。

在家庭社經背景方面，女性教育程度對移入情形之影響在台南、嘉義等地區偏高，表示女性教育程度在該地區的影響力大於其他地區，原本 OLS 模型低估女性教育程度對該地區的影響力。而在花蓮、台東等地區偏低，表示女性教育程度在該地區的影響力小於其他地區，原本 OLS 模型高估女性教育程度對該地區的影響力。而女性教育程度對於越區就學的影響具有顯著的空間異質性，表示家庭社經背景的好壞對於通學情形的影響，具有地區上的差異，不同地區因為地方脈絡的差異使得該變項有不同的意義。

若將各區域分開討論，則會發現北部地區人口數的係數偏高，而女性教育程度偏低，學校數的係數接近平均，表示該地區的都市化的程度對家長選擇學校有較高的影響力，學生通學網發展較佳的都市就讀可以獲得額外的資源。而北部地區因為整體社會風氣之影響，使得家長無論其教育程度高低都會為學生選擇好的教育環境，造成家庭背景沒有顯著的影響。在中部地區，各變項之係數都與 OLS 模型之結果接近，表示而無顯著的差異，表示各變項在中部地區之影響與台灣各地之影響類似。在南部地區，學校數、女性教育程度的影響力在嘉義台南一帶顯著的高於其他地區，表示教育機會看家庭社經背景在該地區有較高的影響力，而人口數對於移入情形之影響低於其他地區，表示社區發展對於該地區之影響力較低。

東部地區通勤比例偏高，可能與東部地區交通顯著的不便於其他地區有關，使得通勤比例在東部的影響力顯著的高於其他地方，該地區是否能夠吸引家長選

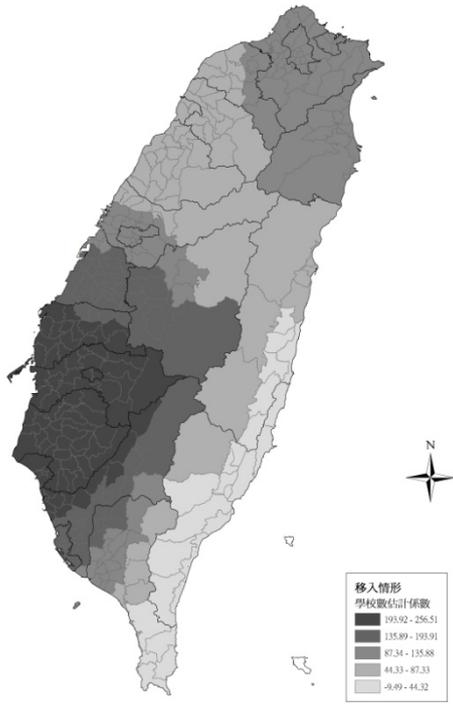
擇該地區的學校，與家長接送學生的便利性有關。此外，人口數在東部地區的影響也高於其他地區，表示都市發展程度對學生通勤的影響在東部高於其他地區。然而學校數、和女性教育程度在東部的影響偏低，表示教育資源跟家庭社經背景對東部學生的通學影響力較低，都市發展和通勤行為是較重要的因素。除了區域之間的差異以外，區域內部各變項之影響也有區域上的差異，例如：中部地區中，台中以北的苗栗地區和台中以南的彰化地區，師生比和女性教育程度就有顯著的差異，影響南部地區中台南、嘉義一帶和高雄、屏東一帶的變項也不完全相同，表示空間內部的異質性造成我們在估計學生通學情形時，產生許多的可能性與解釋的空間。

表 4-5 通學移入情形異質性分析

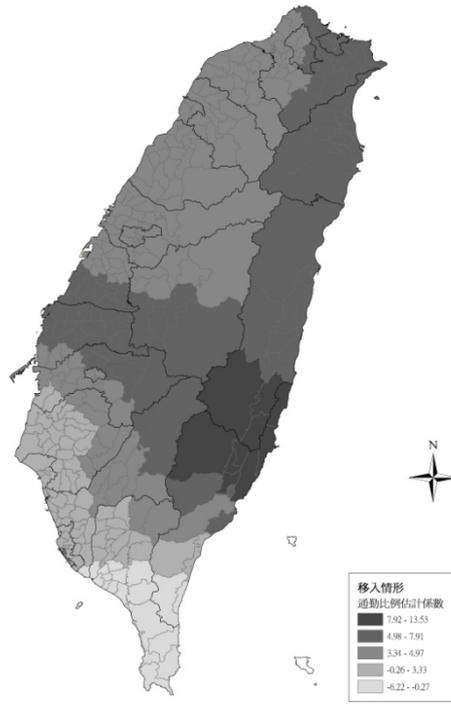
變項	White
整體	41.63 <sup>**</sup>
學校數	27.04 <sup>**</sup>
師生比	1.81
通勤比例	24.46 <sup>**</sup>
人口數	19.22 <sup>**</sup>
女性教育程度	26.47 <sup>**</sup>

註：「\*」表示 0.05 的顯著水準，「\*\*」表示 0.01 的顯著水準。

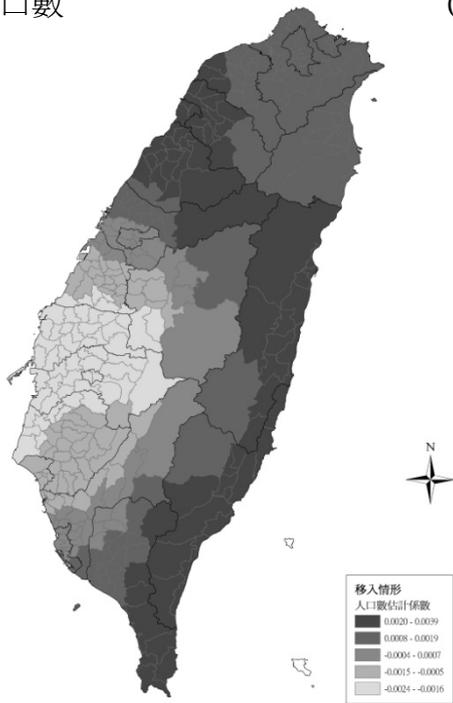
(A)學校數



(B)通勤比例



(C)人口數



(D)女性教育程度

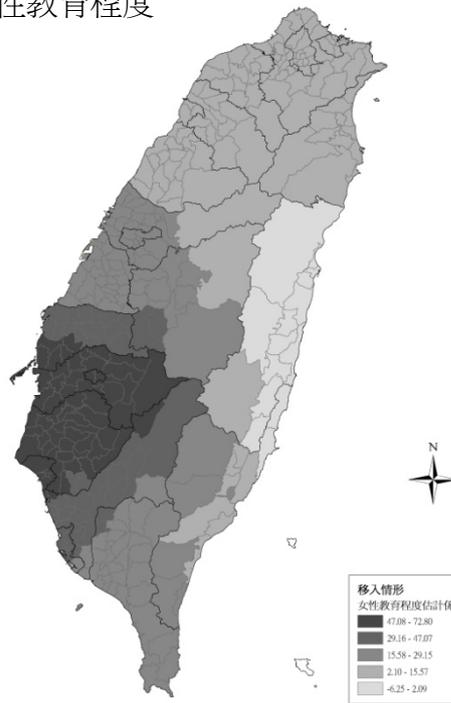


圖 4-11 2000 年通學移入情形之空間異質性

而在通學移出情形的部分，根據異質性檢定的結果發現通學移出情形同樣具有顯著的異質現象，其中，學校數、人口數和女性教育程度等變項具有異質性的現象產生，利用地理加權迴歸計算每個地區的迴歸式，探討各變項在不同的區作用的情形，藉此了解通學情形中空間異質情形。以下對於具有空間異質性之變項說明如下：

在學生數方面，學校數對通學移出情形之影響係數在台北、基隆、桃園一帶最高，表示學校數對該地區的影響力大於其他地區，原本 OLS 模型低估學校數對該地區的影響力。而在高雄、屏東、台東等南部地區偏低，表示學校數對該地區的影響力較低，原本 OLS 模型高估學校數對該地區的影響力，表示學校數對於學生通學影響具有南北的差異。

在人口數方面，人口數對移出情形之影響係數在高雄、屏東、台東等南部地區最高，表示人口數對該地區的影響力大於其他地區，原本 OLS 模型低估人口數對該地區的影響力。而在台北、基隆、桃園一帶偏低，表示人口數對該地區的影響力較低，原本 OLS 模型高估人口數對該地區的影響力，表示人口數與學校數依樣，對於學生通學影響都具有南北的差異，不過影響力剛好相反。

在女性教育程度方面，女性教育程度對移出情形之影響係數在高雄、屏東、台東等南部地區最高，表示女性教育程度對該地區的影響力大於其他地區，原本 OLS 模型低估女性教育程度對該地區的影響力。而在台北、基隆、桃園一帶偏低，表示女性教育程度對該地區的影響力較低，原本 OLS 模型高估女性教育程度對該地區的影響力，從地圖中可以發現女性教育程度和人口數對於學生通學影響都具有南北的差異，且有類似的情形。

綜合而論，影響通學移出情形的變項具有空間異質性的現象，而且具有明顯的南北差異。在北部地區，學校數的影響力大於其他地區，而人口數和女性教育

程度的影響較小，表示北部地區教育機會的可及性對於通學移出情形有較大的影響，且社區發展和家庭社經背景對於學生移出的影響力較低。在中部地區，學校數、人口數和女性教育程度的估計係數都與原本 OLS 模型接近，表示該變項在中部地區的影響力接近全台平均。而到了南部地區，人口數和女性教育程度的影響力大於其他地區，學校數的影響力小於其他地區，表示南部地區的都市發展和家庭社經背景對通學影響越大，而教育機會的影響力將低，表示雖然台灣各鄉鎮都有通學情形，但是影響南部地區和北部地區的通學機制並不相同，具有顯著的區域差異，表示空間異質性在通學情形中有著很大的影響力。

表 4-6 通學移出情形之異質性分析

變項	White
整體	117.21 <sup>**</sup>
學校數	9.15 <sup>*</sup>
師生比	3.445
通勤比例	0.122
人口數	37.20 <sup>**</sup>
女性高等教育比例	18.76 <sup>**</sup>

註：「\*」表示 0.05 的顯著水準，「\*\*」表示 0.01 的顯著水準。

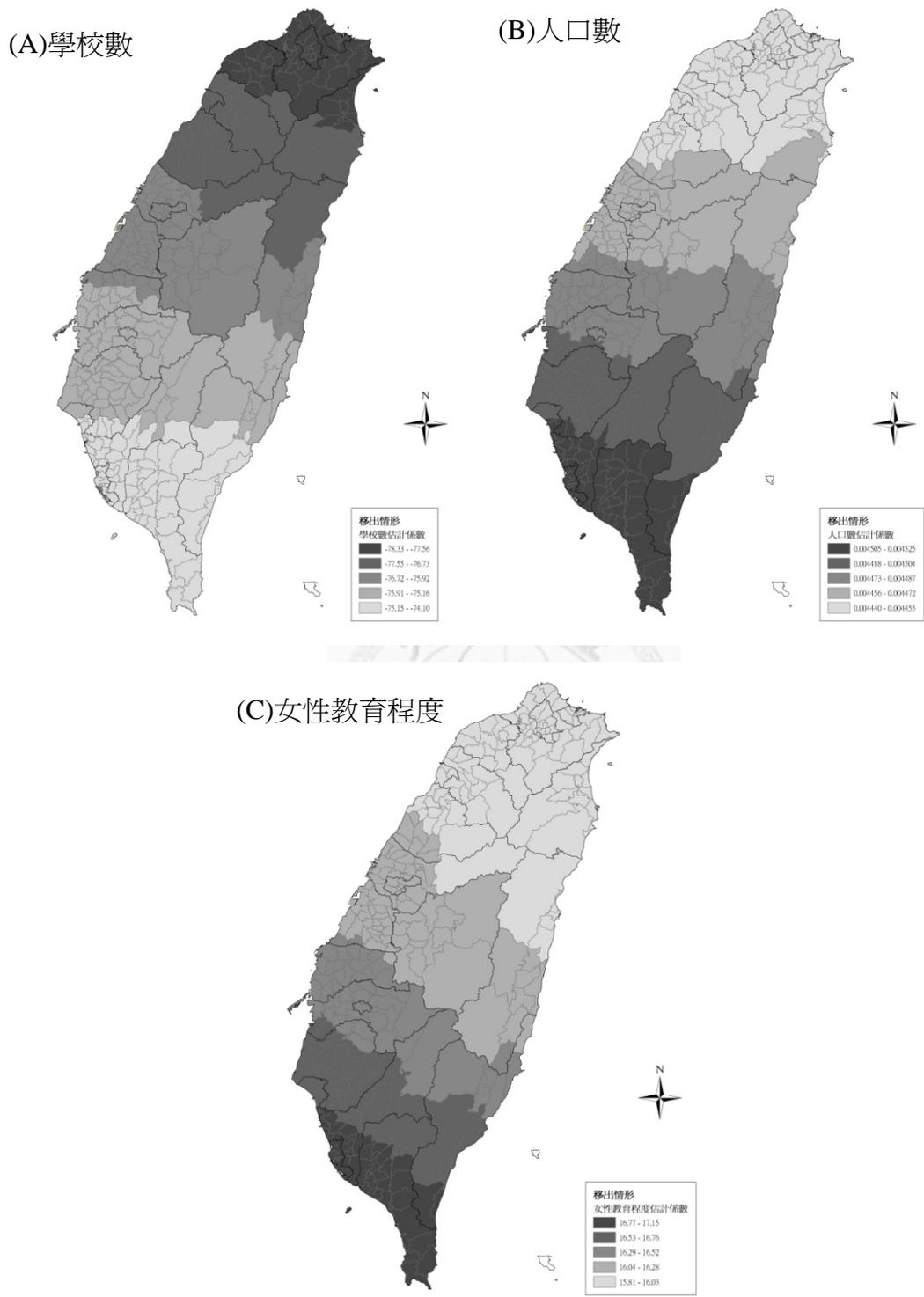
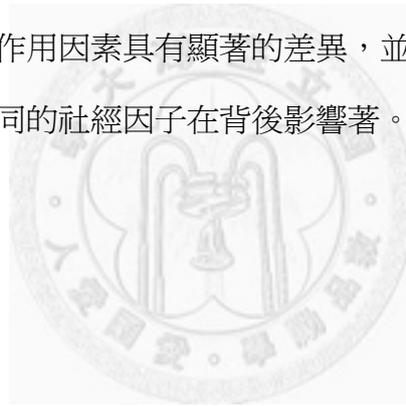


圖 4 -12 2000 年通學移出情形之空間異質性

根據研究結果，空間與通學情形之關係本研究有以下幾點討論：

一、本研究利用空間相依性的概念，來探討鄰近地區對於通學情形之影響。研究發現通學情形式具有空間自相關之現象，且鄰近地區的影響係數為顯著的關係，表示鄰近地區對於該地區的通學情形有顯著之影響。且利用空間計量模型能夠有較好的估計效果，排除不合適的變項。雖然空間計量模型對於通學情形的解釋是顯著的，不過在解釋力沒有顯著的提升上，表示鄰近效果雖然是影響通學情形的可能原因之一，不過其影響力不如教育、社經等因素對於通學情形之影響。

二、我們可以發現通學情形在不同地區有不同的作用情形，因為地方脈絡的差異，相同的變項對於不同地區則有不同的影響力，表示各地區的家長在選擇學校行為時，影響該行為的作用因素具有顯著的差異，並非我們想像中單純考慮學校升學率，而是有許多不同的社經因子在背後影響著。



## 第五節 研究限制

在研究結果的呈現與討論過程中，發現本研究有幾點限制，以下將根據時間、空間與變項上的限制，進行討論。

一、時間上的限制：本研究以 2000 年戶口及住宅普查為主，而近年來台灣社會歷經教育改革等多項措施，2000 年的情況與現今台灣社會相比，可能有諸多的變化，造成推論上的限制。

二、空間上的限制：台灣的學區每年都會進行微調，無法確定實際學區的範圍，且在戶口及住宅普查資料中是以鄉鎮記錄學生的就學地點，所以無法確定學生確切就讀的學生是哪間，而造成後續推論的偏差。例如：很多學校的學區是以村里為劃分單元，甚至是出現鄰為單位的細緻劃分，使得學生常常是跨村里的越區，而非跨鄉鎮的越區，本研究無法探究鄉鎮內部的學生通學情形，只能估計鄉鎮間的通學情形。不過換個方式思考，鄉鎮內部的通學情形可視為家長追求優質教育環境的選擇，而非教育機會不均所造成的問題，與本研究的研究目的有差異。

三、變項上的限制：本研究在變項選擇時會遇到三點限制。第一點，通學相關的文獻較少，無法提供有效的質性經驗作為變項選擇時的依據。第二點，相關文獻提出家長在學校選擇時，學校的品質是主要考慮的因素，但是台灣政府並未對中小學進行公開的評鑑，我們無法得知各校的升學率、辦學表現等資料，過去的研究大多以問卷、訪談的方式獲得相關的資料，而本研究以 2000 年台灣本島 350 個鄉鎮內的中學為樣本，樣本過大而無法進行問卷普查，無法收及學校品質的相關變數造成解釋上的困難。第三點，台灣各地區的差異情形很大，每位家長在選擇時所考量的因素不一，使得通學情形變得其複雜且多元，單一模型無法包含所有可能的變項，使得模型的解釋力不具有普遍的說服力。

## 第五章 結論與建議

本研究主要在探討台灣各鄉鎮市區教育機會和通學情形的空間分布，並透過地圖、統計分析和空間計量模型等方法探討各地區影響通學情形之機制與空間意義。本章根據前一章的研究結果歸納結論，並提出具體建議，作為後續研究與相關政策之參考。

### 第一節 研究發現

根據本研究文獻和分析結果，分成兩部分結論，分別說明如下：

#### 一、台灣教育機會和學生通學情形之空間分布

##### 1. 台灣的教育機會具有地域不均之現象

過去相關研究都指出台灣的教育機會無論就水平均等或垂直均等都存在著地域不均之現象，都會地區的學校數和學校規模都優於鄉村地區，表示都市地區擁有較豐富的教育資源。但是在師生比方面則呈現相反的現象，整體而言鄉村地區的師生比由於都會地區，不過在台北市也有不少學校規模大但是師生比低的學校，表示台北市學生的教育機會是優於其他地區的。除了教育資源的分布外，教育資源的可及性也是很重要的。研究發現台灣地區在中部山區和東部地區的教育資源可及性最低，因為這些地方的通學距離較遠，學生要付出較大的交通成本才能獲得足夠的教育資源，會造成上述教育機會不均之現象，應該與學生的分布有關，因為台灣無論在學校設置、師資配置上都有法規規定相關的數量，依據學生人數決定該校的老師數以及該鄉鎮的學校數，所以鄉村地區因為人口少而造成教育資源投入較少，影響該地區的教育機會，且從地圖上研究發現教育資源缺乏之地區也是人口稀少之地區，表示教育機會的地域不均應和學生分布有關。

## 2. 通學情形具有城鄉差異和區域差異，且移入和移出情形不相同

在移入方面，移入情形具有城鄉差異，都會地區的移入人口高於鄉村地區，且流動方向為由人數少的鄉村地區移向人數多的都會地區，且集中於少數都會地區。在移出方面，通學情形具有區域差異，南部地區選擇通學的學生比例顯著高於其他地區，尤其是台南嘉義一帶，可能與該地區家長選擇學校的風氣較興盛有關。而東部地區通學的學生比例顯著低於其他地區，可能與東部地區交通較不方便有關。

## 二、影響通學情形之原因

### 1. 教育機會是造成各地通學情形差異的主要原因

教育機會的可及性是影響學生是否通學最主要的原因，若是該地區的學校數越多，則學校之間的競爭壓力越大，會促進學校的發展，提高學校教育品質，而吸引學生來該地區就讀，造成通學移入的人口較多，且移出人口減少。此外師生比也與通學情形有顯著的相關性，表示該地區的教育品質、師生互動關係會影響學生的通學行為，教育品質較好的地區能吸引學生到此就學，反之，教育品質較差的地區學生外移的情形較嚴重。但是，教育機會具有空間異質性，在不同區域所扮演的角色與影響力並不一致，例如：台南地區學校數的影響大於其他地區，使得台南地區的通學比例較高。

### 2. 家長的通勤行為顯著的影響學生的通學行為

通勤的比例越高，表示該地區與其他地區的互動關係越密切，一方面表示兩地之間資訊流動較頻繁，使得家長較易獲得其他地區學校的資訊，作為學生是否要通學時的考慮依據；另一方面因為家長到外地工作比例越高，使得家長將子女送到外地就學時，接送方便性越高，增加子女通學的機會。所以一個地方的通勤比例越高，則該地區的通學比例越高。

### 3. 通學情形與該地區發展有關，人口數越高則通學人口越多

隨著台灣經濟的發展，人口數逐漸向都市集中，使得都市化程度越高的地區聚集的較多的人口，使得不管是政府或者是民間在該地區的投資與建設越多，在教育資源上也是，人口越多的地區其教育機會可及性越高。因此導致人口數越多的地方反而吸引越多學生到該地區就讀，造成通學人口大量的集中於少數都會地區，造成各地區通學情形的差異。

### 4. 母親教育程度越高學生通學情形越普遍。

影響學生通學的原因除了教育機會的可及性、該地區的社區發展、通勤比例外，家長的社經背景也是影響學生行為的重要原因之一。教育程度越高的家長能夠在子女受教育的過程中給予較多的幫助，為子女選擇適合的學校就讀，且能提供子女通學時所需的資源，例如：接送、車錢、遷戶口所需的人脈等。而且文獻發現母親往往是決定子女最後就讀的學校，與本研究發現通學情形與女性的教育程度有顯著相關性是相符的結果，表示家庭社經背景對於學生的通學情形有顯著的影響。

### 5. 通學情形會受到鄰近地區的影響。

若是鄰近地區有較高比例的學生選擇通學情形，則該地區通學情形的比例也會受到影響而較高，可能與訊息的傳播或學校的刻板印象有關，不過雖然鄰近地區對通學情形有影響，但是對整體解釋力的提升幫助卻不大，表示鄰近地區對於通學的影響力比其他因素小。

### 6. 影響通學情形之因素具有空間異質性。

研究發現造成各地影響通學情形之因素具有空間異質性，造成空間異質性的原因可能與各地區的地方脈絡有關，因為不同地區的家長在學生通學時，所重視

的因素並不相同，而造成相同的因素在會產生不同的影響力。

## 第二節 研究建議

根據研究中的過程與限制，對於後續研究有以下幾點建議：

一、本研究以 2000 年人口普查資料為主，僅僅只能作為當時情形之評估，而自民國八十年代以後，教育政策有相當程度的變革，例如：九年一貫、高中社區化、優質高中、適性學區、高中職學費齊一等政策陸續出現，並逐步往十二年國教之路邁進，使得現今國中生的升學情況與 2000 年的時候有相當大的改變，家長對於學校選擇的心態，也隨著政策之變動而有改變，使得學生通學情形可能也產生相當程度之變化。所以在近十年教育改革的浪潮之後，相關政策對於學生通學情形之影響，是後續研究可以持續探討研究之重要議題。

二、本研究以大尺度的空間觀點來探討台灣各地區學生通學之情形，對於通學之城鄉差距以及區域差異有初步了解。不過在大尺度的角度下，複雜的通學機制會受到空間單元劃分過大之影響而被忽略掉。後續研究可對於通學情形中複雜的通學機制，利用質性研究的方法有更細緻多元的討論。

三、本研究利用空間探索式分析探討通學情形在台灣的空间分布情形，以及各地區中造成通學情形之因素的差異，而發現不同的地方脈絡中，影響家長選擇學校及通學情形的因素不盡相同，具有空間異質性的現象。然而，造成空間異質性的原因則因受限於最初的研究發問與研究方法之制定，而無法深入其地方脈絡中，探討並比較區域之間的差異，以了解造成空間差異之原因為何。所以在通學情形中，家長、學生、學校與社區之間細微且複雜的人地互動關係，有待於後續研究持續努力，對此一現象能夠進行更完整的了解。

## 參考文獻

### 一、英文文獻

- Alder, M., Petch, A. and Tweedie, J. (1989) *Parental choice and educational policy*.  
Edinburgh; Edinburgh University Press.
- Anselin, L. (1988) *Spatial Econometrics: Methods and Models*, Kluwer Academic  
Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Banks, O. and Finlayson, D. (1973) *Success and Failure in the Secondary School*,  
London: Methuen & Co. Ltd.
- Bauch, P. A. and Goldring, E. B. (1995) Parent Involvement and School  
Responsiveness: Facilitating the Home-school connection in schools of choice.  
*Educational Evaluation and Policy Analysis*, 17 (1) :1-21.
- Benzler, J., Solarsh, G., Hosegood, V. and Tanser, F. (2001) New approaches to  
spatially analyse primary thealth care usage patterns in rural South Africa, *Tropical  
Medicine and International Health*, 6 (10) :826-838.
- Bradley, H. (1996) Parental choice of school in an area containing grant-maintained  
schools, *School Organization*, 16 (1) :59-79.
- Brueckner, J.K. (2003) Strategic interaction among governments: An overview of  
empirical studies, *International Regional Science Review*, 26 (2) :175-188.

- Coleman, J.S. (1966) *Equality of Educational Opportunity*, Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Coleman, J.S. (1968) Concept of Equality of Educational Opportunity, *Harvard Educational Review*, 38 (1) :7-22.
- David, M. E. (1993) *Parents, gender and education reform*, Cambridge : Polity Press.
- Douglas, J.W.B. (1964) *The Home and the School*, London: MacGivvon & Kee.
- Dronkers, J. (1995) The existence of parental choice in the Netherlands, *Education Policy*, 9 (3):227-235.
- Elam, S. M. (1990) The 22nd annual gallup poll of the public's attitude toward the public schools. *Phi Delta Kappa*, 72 (1) : 41.
- Floud, J., Halsey, A. and Martin, F. (1956) *Social Class and Educational Opportunity*, London:William Heinemann Ltd.
- Fotheringham er, A.S., Brundon, C. and Charlton M. (2002) *Geography weighted regression: The analysis of spatially varying Relationships*, Chichester: Wiley.
- Fotheringham, A.S. (2006) *Quantification, Evidence and Positivism*. In G. Valentine and S Aitken (eds.)
- Friedman, M. (1962) *Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago.
- Funkhouser, J. E. and Coopy, K. W. (1994) *Minnesota's open enrollment option: Impacts on school districts*. Washington, DC: U. S. Department of Education.

- Holma, K. (2007) Essentialism regarding human nature in the defence of gender equality in education, *Journal of Philosophy of Education*, 41:45-57.
- Lawton, D. (1992) *Education and politics in the 1990s*, London : The Falmer press.
- Levin, H. (1976) Educational Opportunity and Social Inequality in Western Europe, *Social Problems*, 24:148-172.
- Lubienski, C. and Dougherty, J. (2009) Mapping Educational Opportunity: Spatial Analysis and School Choices, *American Journal of Education*, 115 (4) :485-521.
- Lubienski, C., Gulosino, C. and Weizel, P. (2009) School Choice and Competitive Incentives: Mapping the Distribution of Educational Opportunities across Local Education Markets, *American Journal of Education*, 115 (4) :601-647.
- Maddaus, J. (1990) Parental choice of school: What parents think and do, *Review of Research in education*, 16 (1) : 267-295.
- Moran, P.A.P. (1950) Notes on continuous stochastic phenomena, *Biometrika*, 37:17-23.
- OECD (1994) *School:A matter of choice*. Paris:OECD.
- Park, R. (1926) The urban community as a spatial pattern and a moral order, *The urban community*, Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Sewell, W. (1971) Inequality of Opportunity for Higher Education, *American Sociological Association*, 36 (5) :793-809.

- Soderstrom, M. and Uusitalo, R. (2010) School Choice and Segregation: Evidence from an Admission Reform, *Scandinavian Journal of Economics*, 112 (1) : 55-76 .
- Subrahmanian, R. (2005) Gender equality in education: Definitions and measurements, *International Journal of Educational Development*, 25:395-407
- Taylor, C. (2001).The geography of choice and diversity in the new secondary education market of England, *Area*,33 (4) :368-381.
- Unterhalter, E. (2003) Global inequality, capabilities, social justice: The millennium development goal for gender equality in education, *In 4th International Conference on Gender and Education*, 111-122.
- Walford, G. (1994) *Choice and equity in education*. London : Cassell.
- Wong, D.W.S. and Lee, J. (2005) *Statistical Analysis of Geographic Information with ArcView GIS and ArcGIS*, United States of America: Wiley.
- Woods, P. (1996) Choice , class and effectiveness, *School Effectiveness and School Improvement* ,7 (4) :324-341.
- Zubair, S. (2006) Practicing gender analysis in education, *International Journal of Educational Development*, 26:673-675.

## 二、中文文獻

王欽哲 (2005) 國民小學家長教育選擇權與學區劃分之研究—以嘉義縣市為例，國立中正大學碩士論文，未出版，嘉義。

王保進 (1991) 臺灣地區國民教育發展型態之研究，教育與心理研究，14:207-234。

王秋晴 (2002) 台南市國民小學實施學校選擇權意見之調查研究，國立台南師範學院碩士論文，未出版，台南。

王勝賢 (1984) 國民中小學學生越區就學的效果及其相關問題之探討，教育心理學報，17:151-176。

全中鯤 (2000) 少數民族兒童學校教育問題探討—以花蓮縣某泰雅（德魯固）族國小及其學區為例，國立花蓮師範學院碩士論文，未出版，花蓮。

行政院主計處 (2002) 八十九年戶口及住宅普查報告，台北：行政院主計處。

行政院教育改革審議委員會 (1996) 教育改革總諮議報告書，台北：行政院教育改革審議委員會。

但昭偉 (1992) 我國國中生權利問題之研究，國立臺灣師範大學碩士論文，未出版，台北。

吳知賢、段良雄 (1998) 臺灣地區公私立國中、國小學校選擇模式，國家科學委員會研究彙刊：人文及社會科學，9 (2) :254-267。

吳清山 (1999) 國民教育政策與問題之研究，國立教育資料館專題計畫，台北。

- 吳清山、林天佑 (1997) 教育選擇權，教育資料與研究，16:82。
- 吳清山、黃久芬 (1995) 美國教育選擇權之研究，初等教育學刊，4:1-26。
- 李任初 (1992) 新自由主義—宏觀經濟的蛻變，台北：商務。
- 李敦仁、余民寧 (2005) 社經地位、手足數目、家庭教育資源與教育成就結構關係模式之驗證：以 TEPS 資料庫資料為例，臺灣教育社會學研究，5 (2) :1-47。
- 李詩揚 (2008) 北宜高通車後家長教育選擇之研究-以蘇澳鎮八所國民小學為例，佛光大學碩士論文，未出版，新竹。
- 周仁尹、曾春榮 (2006) 從弱勢族群的類型談教育選擇權及教育財政革新，教育研究與發展期刊，2 (3) :93-122。
- 周生民 (2001) 台南市國小學童通學情形及其相關問題之研究，國立台南大學碩士論文，未出版，台南
- 林文達 (1983) 教育機會公平性之研究，國立政治大學學報，48:87-115。
- 林火旺 (1998) 羅爾斯正義論，台北：台灣書店。
- 林宛姿 (2005) 一所私立國民小學家長選擇學校之考量因素及其滿意情形，國立台南大學碩士論文，未出版，台南。
- 林俊傑 (2004) 偏遠地區英語教師的焦慮，師友月刊，440:34-37。
- 林素菁 (2004) 台北市國中小明星學區邊際願意支付之估計，住宅學報，13 (1) :15-34。

胡夢鯨 (1995) 臺灣地區城鄉國民小學教育資源分配之比較，國立中正大學學報，6 (1) :1-35。

孫志麟 (1994) 臺灣地區各縣市國民小學教育資源分配之比較，教育與心理研究，17:175-202。

涂志雄 (2008) 原住民國小學童通學情形現象之研究，國立中山大學碩士論文，未出版，高雄。

馬信行 (1993) 臺灣地區近四十年來教育資源之分配情況，國立政治大學學報，67 (上):19-56。

馬信行 (1998) 臺灣鄉鎮市區社會地位指標之建立，教育與心理研究，21 (上):37-83。

張明貴 (1998) 自由主義評價，哲學與文化，24 (11) :1027-1040。

張炳煌 (1998) 國中生家長學校選擇權之研究，國立台灣師範大學教育學系碩士論文，未出版，台北。

張珍麗 (1987) 人人有權選擇利於發展的機會，師友，235:16。

張雪娥 (2003) 台中市國民小學實施家長教育選擇權之研究，國立台中師範學院碩士論文，未出版，台中市。

張慧玲 (2004) 中等教育消費者選校考量與學校服務滿意之研究—以中壢市公立國民中學為主，元智大學碩士論文，桃園縣。

張德銳 (1998) 學校選擇政策的實施經驗與啟示—以美國為例，國立臺灣師範大學

碩士論文，未出版，台北。

郭明堂、羅瑞玉 (1995) 教育機會均等與城鄉差異問題之探討:國民小學教育資源  
城鄉差異之比較，教育學刊，11:245-277。

陳昌熙 (2005) 家長選擇學校之研究-以兩所國小為例，國立台南大學碩士論文，  
未出版，台南。

陳明德 (2000) 國民小學實施家長教育選擇權可行性之研究-以台北縣為例，國立  
台北師範學院碩士論文，未出版，台北。

陳進成 (1997) 談偏遠地區國小教師的教學輔導與進修，研習資訊，14 (3) :57-63。

陳寶鈺 (2003) 台北市大學區國小通學情形學生家長教育選擇行為之研究，國立台  
北師範學院碩士論文，未出版，台北。

童敏雯 (1999) 家長教育選擇權。教育社會學通訊，17:17-18。

黃福良 (2008) 學生通學情形因素之探討—以高雄市國民小學為例，樹德科技大學  
碩士論文，未出版，高雄。

楊松樹 (2006) 通學情形學生家長教育選擇對城鄉教育未來發展之研究—以宜蘭  
縣羅東鎮三所國民中學為例，佛光大學碩士論文，未出版，宜蘭。

楊思偉 (1996) 當代比較教育研究的趨勢，台北：師大書苑。

楊思偉 (2000) 家長學校選擇權，台北：商鼎文化。

葉郁菁 (1996) 影響初任教師教學活動之因素:城鄉差異之比較研究，初等教育學  
報，9:399-428。

廖年焱、何信助 (2000) 公立技職學校學生人數結構及其相關因素對教育機會均等之影響分析，科技學刊，9 (2) :159-165。

甄曉蘭 (2007) 偏遠國中教育機會不均等問題與相關教育政策初探，教育研究集刊，53 (3) :1-35。

臺北市立金華國中 (1982) 通學情形學生學習適應及生活適應問題之研究。台北，金華國民中學。

臺北市立南門國民中小學 (1980) 民國六十九年學年度校務簡介，台北，南門國民中小學。

蓋浙生 (1993) 教育資源分配與私校教師關係，教育資料文摘，31 (4) :65-73。

蓋浙生 (1996) 教育經濟與計畫，台北：五南圖書公司。

鄭新輝 (1997) 家長教育選擇權的可性行分析，初等教育學報，10:389-415。

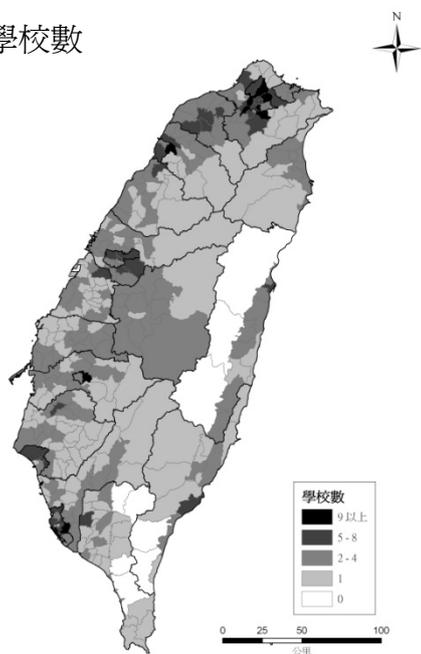
駱明慶 (2002) 誰是臺大學生？--性別、省籍與城鄉差異，經濟論文叢刊，30 (1) :113-147。

鍾進森 (2004) 一所偏遠國中鼓勵學區國小畢業生入學就讀之行動研究—以雲林縣馬光國中為例，國立中正大學碩士論文，未出版，嘉義。

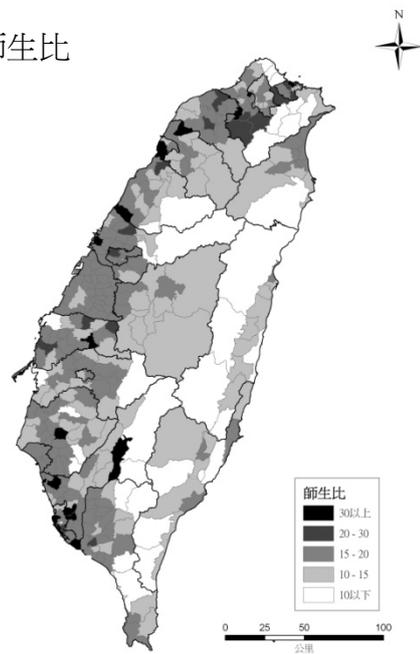
簡錦峰 (2008) 宜蘭縣蘇澳地區家長學校選擇權實施現況之調查研究，國立花蓮教育大學碩士論文，未出版，花蓮。

# 附錄一、自變數面量圖

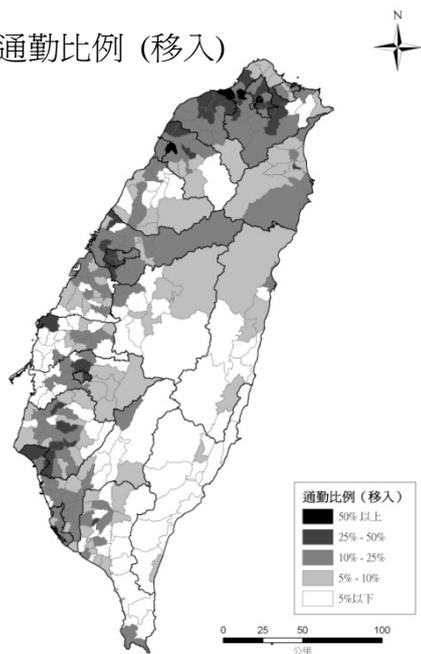
(A) 學校數



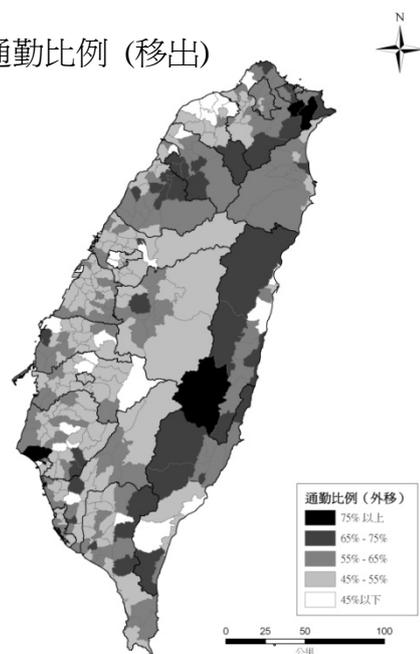
(B) 師生比



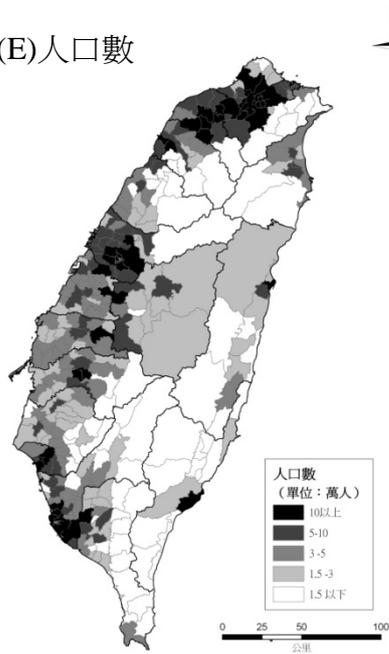
(C) 通勤比例 (移入)



(D) 通勤比例 (移出)



(E)人口數



(F)女性教育程度

