

臺灣教育社會學研究 九卷一期

2009年6月，頁41～89

山地原住民的成績比平地原住民差 嗎？可能影響臺東縣原住民各族與漢 人國小學生學業成績差異的因素機制

巫有鎰、黃毅志

摘 要

過去國內的教育研究由於原住民樣本數不足，大多將原住民併為一類與漢人做比較。本研究運用「臺東縣教育長期資料庫」的六年級學生及其家長、教師與校長普查資料做分析，涵蓋足夠的原住民樣本，可分別就臺東縣六族原住民與漢人的成績做比較，以釐清原住民各族與漢人的成績差異及造成差異的可能因素機制。研究發現，臺東原住民各族成績均比漢人低許多，特別是平地原住民，而非一般認為的山地原住民，其中，學生人數最多的阿美成績很低，僅高於人數最少的達悟；阿美成績低落是造成整體原住民成績不如漢人的最主要原因，其不利因素除父母社經地位較低、不完整家庭比率較高外，「負面文化」較多也是原因。原住民中成績較高的反而是山地原住民，如布農因學校財務資本較高，而提高成績。

關鍵詞：平地原住民、山地原住民、學業成績

• 本文作者：巫有鎰 臺東縣興隆國小校長。

期刊徵稿：<http://www.edubook.com.tw/CallforPaper/TJSE/?f=oa>

高等教育出版：<http://www.edubook.com.tw/?f=oa>

高等教育知識庫：<http://www.ericdata.com/?f=oa>

黃毅志 國立臺東大學教育學系教授。

• 投稿日期：97年8月20日，接受刊登日期：98年6月6日。

*Are the Achievements of Mountain
Indigenous Students Lower Than Those of
Plain Indigenous Ones? The Possible
Mechanisms of Academic Achievement Gap
among the Indigenous Tribes and the Han
Elementary School Students in Taitung*

You-I Wu

Principal

Sing-long Elementary School

Yih-Jyh Hwang

Department of Education

National Taitung University

Abstract

The majority of studies in the past have failed to include sufficient indigenous samples to enrich analysis, or the indigenous samples were lumped together to compare or contrast with the non-indigenous samples. The study uses the database of Taiwan Taitung Educational Panel Survey, including data from sixth graders, their parents, teachers, and principals. The abundant indigenous samples in the database are beneficial to compare the school and non-school factors resulting in the achievement gaps between students from the six indigenous tribes and the Hans in Taitung. Results indicate that the achievements of any indigenous students are significantly

below those of the Han students, especially in the case of plain indigenous students, not mountain indigenous ones as we usually think of, and factors resulting in the gaps are explored. The Amis, who live in the plain areas, has the largest population among the indigenous students, but has next to the lowest average in achievement scores, only higher than the Dawu, who has the fewest population. The low achievement of the Amis students is the main factor for achievement gap between the indigenous students and the Hans. The factors affecting the low achievement of the Amis are attributed to the lower SES, the high percentage of the broken family structure, more “negative cultures.” The Bunun, who live in the mountain villages, produce higher average achievement scores than the other indigenous students. The causal effects are found in the fact that the Bunun students have higher financial resources in school.

Keywords: plain indigenous students, mountain indigenous students, academic achievement

壹、前言

原住民為臺灣地區的弱勢少數族群，而臺東縣為臺灣原住民比率最高的縣市，原住民人數比率約佔臺東縣民的三分之一，在各縣市中居冠（內政部，2008a，2008b）。過去的教育研究均發現原住民學生平均成績顯著比漢人低許多，可歸因於原住民家庭社經地位較低，且家庭結構不完整比率較高；且家庭社會資本較低，較常表現抽菸、喝酒、嚼檳榔等「負面文化」行為，家庭財務資本較低（巫有鎰，1999，2007；張善楠、黃毅志，1999）。巫有鎰（2007）發現，原住民除了有上述不利的非學校因素之外，亦有一些不利的學校因素，如較常出現不良師生關係，這些因素都使得原住民學業成績較低。

臺東縣原住民主要有阿美、魯凱、布農、排灣、卑南與達悟等六族，雖同屬於南島民族，但各族的分布地區、教育與文化各具特殊性，實不宜將原住民併為同一類做分析，而忽略各族的特殊性。可能各族學生學業成就有所差異，而造成差異的原因也有所不同，是以，有必要加以探討。然而，過去研究大多受限於原住民樣本數不足，無法將原住民依族別分別加以分析，也就無法比較原住民各族與漢人成績的差異及造成差異的原因。李鴻章（2006）在多元迴歸與路徑分析中，將原住民六族歸併為一類，以致於無法釐清造成原住民各族與漢人成績差異可能的因素機制；而巫有鎰（2007）也是將臺東縣原住民六族併為一類做分析。究竟原住民各族間的學業成績是否有差異？且造成差異可能的因素機制為何？仍有待進一步的研究釐清，這正是本研究所要突破的。

一般依原住民之主要居住地區分布及其族別，可分為平地原住民與山地原住民（內政部，2008a）。以臺東縣為例，平地原住民主要以阿美、卑南為代表；山地原住民主要以布農、排灣為代表。若按照葉美玉、黃松元、林世華與姜逸群（2002）的說法，相較於山地原住民，平地原住民可能漢化較

深，而漢人普遍存有「萬般皆下品，唯有讀書高」的傳統教育觀念（黃毅志，1999）。對大多數漢人來說，教育不僅對未來職業與地位取得有重要的影響，其本身可能就是一項重要的階層區分（黃毅志，1999）。平地原住民可能因漢化較深，接受漢人對教育重視的價值觀，而較山地原住民重視教育，其成績可能高於山地原住民。

再就原住民學生學業成就低落的原因來說，原住民學生大多就讀於偏遠學校，甄曉蘭（2007）將偏遠國中生成績低落的問題，歸因於許多不利的學校因素，如經費、設備、學習資源不足及師資問題等。可能學校不利因素是造成偏遠國中生成績低落的重要原因；依此推論，很可能偏遠國小也有類似的情形。而山地原住民學童大多就讀屬於特偏學校的山地小學，很可能山地小學的學校因素更不利，使得平地原住民的成績高於山地原住民。

綜合上述，很可能有許多人認為，山地原住民是原住民中成績最低落的一群；然而，過去的研究大多限於原住民的樣本數不足，未能對上述論點做檢證。本研究則運用「臺東縣教育長期資料庫」（Taiwan Taitung Education Panel Survey, TTEPS）的普查資料做分析，六年級學生人數為2912人，其中原住民六族樣本共922人（黃毅志、侯松茂、巫有鎰，2004），有足夠的原住民樣本，可進一步將臺東縣原住民各族分開來做分析，研究目的在比較臺東縣平地、山地原住民各族與漢族國小學生學業成績的差異及造成差異可能的因素機制，並嘗試納入許多學校、非學校因素來解釋各族成績比漢人低落的原因。¹然而，本文運用臺東縣六年級所有學生的普查資料做分析，不擬將結果推論至臺東縣所有國小學生，此為本文的研究限制。

¹ 本文為巫有鎰（2007）的擴展，所以採用相同的研究架構與資料做分析，而為了說明研究架構，所引用的文獻也就有許多相同之處。然而，文獻檢討的文字說明仍有許多不同，特別是本研究將原住民分成六族，也就多引了許多文獻，所得到的發現與討論也就截然不同，可說更有意義。在此必須強調的是，巫有鎰（2007）將原住民六族合併做分析，可「精簡」比較整體原住民、漢人的差別；而本研究將原住民分成六族，可「精細」地比較原住民各族的差異，各有獨特的貢獻。

貳、文獻探討

過去的研究發現影響學生學業成績的因素很多，一般可分為學校與非學校因素。其中，非學校因素指的是學校無法改變的因素，如家庭背景、族別、性別、地區等；學校因素指的是學校可加以改變的因素，如班級規模、學校氣氛、教學行為、師資設備等（巫有鎰，2007）。

一、非學校因素對學業成績的影響

過去許多研究均發現，家庭社經地位越高，學生學業成績越高（林俊瑩、黃毅志，2008；周新富，2008；黃毅志，1990；Hauser, Tsai, & Sewell, 1983; Orr, 2003; Toutkoushian & Curtis, 2005）；家庭結構越完整，對學業成績越有利（巫有鎰，1999，2007；張善楠、黃毅志，1999；Astone & McLanahan, 1991）。但事實上，除了家庭背景以外，尚有一些非學校因素，如學生文化資本、家庭社會資本、家庭財務資本等中介變項，會影響學生學業成績。茲敘述如下：

Bourdieu的文化資本（cultural capital）指人們對上層文化所能掌握的程度，其所指的上層文化，包括上階層民眾的藝術、休閒活動與言談舉止品味等。依Bourdieu的理論，上階層家庭的子女因其有較高的文化資本，與學校老師較容易接近，較易受學校教師所喜愛，並可能影響老師打分數，取得高分，進而提高學業成績（Bourdieu, 1977）。Bourdieu的文化資本理論，為不少研究所支持（陳怡靖、鄭耀男，2000；DiMaggio, 1982; DiMaggio & Mohr, 1985; Dumais, 2002）；但也有許多研究不予支持（巫有鎰，1999，2007；孫清山、黃毅志，1996；張善楠、黃毅志，1999；Katsillis & Rubinson, 1990）。在此必須強調的是，有許多國內研究不支持Bourdieu的文化資本理論，很可能是文化資本的測量有問題，不能測出文化資本理論概念的精髓所致。如孫清山與黃毅志（1996）對於文化資本的測量，只包括家

裡是否有報紙、雜誌、收音機、音響、電視，偏向文化資本的物質面，卻不易顯現品味高低，不能測出文化資本理論概念的精髓。

DiMaggio與Mohr（1985: 1256）則進一步指出，在探討文化資本的影響時，除了要分析文化資本的正面影響，如Bourdieu的文化資本影響之外，也要分析負面文化風格（negatively valued cultural styles），如龐克文化可能帶來的負面影響，如給教師不良印象，而不利於學習、成績與升學。過去有些臺東地區的研究，將原住民較常出現的抽菸、喝酒、嚼檳榔等行為納入分析。結果發現，學生抽菸、喝酒、嚼檳榔越多，給老師不良印象，對成績越不利（巫有鎰，1999，2007；張善楠、黃毅志，1999）。黃毅志與陳怡靖（2005）曾將上述的negatively譯為負面，稱抽菸、喝酒、嚼檳榔為「負面文化資本」；負面文化資本給學校老師不良印象而對學業成績的負面影響，剛好與Bourdieu的文化資本作用相反。在此必須強調的是，DiMaggio與Mohr、黃毅志與陳怡靖稱為「負面」，並不是因為他們認為龐克文化、抽菸、喝酒、嚼檳榔是不良或低賤文化行為，而是因為龐克文化、抽菸、喝酒、嚼檳榔會給教師不良印象，而不利於學習、成績與升學。

此外，國內外也有不少研究發現學生參加課外學習活動，如才藝班，會提高學業成績（巫有鎰，1999；Fejgin, 1995；Guest & Schneider, 2003；McNeal, 1995）。參加才藝班可視為接觸或習得上層文化資本的一種途徑。

而Coleman（1988）提出的社會資本（social capital）是指存在於人際關係網絡中，能做為個人（體）資本財的社會結構資源，動用這些關係，有助於實現個體的目標。就教育而言，家庭內的社會資本是指父母在與子女有關教育的互動上所做的投入，這包括父母對子女教育的關注、支持與期望。社會資本越高，越能幫助子女取得較高的教育成就。而家庭結構不完整者，其親子互動較少，可視為家庭社會資本的缺少（Coleman, 1988）。另外，依「資源稀釋假設」，兄弟姊妹人數越多，每個子女所分配到的家庭社會資本就越少（巫有鎰，1999；黃毅志，1995；Blake, 1985；Downey, 1995；Parcel & Dufur, 2001）。其次，網絡封閉性（network closure）是Coleman社會資

本理論的重要成分，這主要屬於家庭外社會資本，主要是指父母與子女同學的父母，同社區內父母們的人際社會關係網絡，這些關係若很密切，將有助於父母們聯合監控、輔導子女們的學業。Coleman曾用上述網絡封閉性解釋天主教學校學生的教育較公立學校成功，不過，他並沒對此網絡封閉性做測量以證實他的解釋。然而，Morgan與Sorensen（1999）雖進一步對此網絡封閉性做測量，但無法證實Coleman對天主教學校學生教育成功的解釋。

Coleman所提家庭內社會資本對學業成績的正向影響，則為許多研究所證實。這些研究發現父母對子女的教育期望越高；教導或監督子女功課越頻繁，有助於提高子女的學業成績（巫有鎰，1999；陳怡靖、鄭耀男，2000；Lee & Bowen, 2006; Yan & Lin, 2005）。

另外，Coleman（1988）認為，「家庭財務資本」（financial capital）大多由家庭財富或收入來衡量，它也包括透過財務的運用，提高子女教育成就的事物，如家中有固定讀書場所、幫助學習的教材與學科補習都屬於財務資本。有些研究發現，良好的教育設施，如有固定讀書場所，對學業成績有正向影響（孫清山、黃毅志，1996）；也有研究發現家中有電腦網路，會提高成績（Lauman, 2000）；有些研究則發現補習會提高成績（林大森、陳憶芬，2006；黃毅志、陳俊瑋，2008；劉正，2006；Stevenson & Baker, 1992）；而子女為家裡工作賺錢，代表家庭財務資本不足，也有研究發現，為家裡工作賺錢會降低成績（孫清山、黃毅志，1996；Lockheed & Fuller, 1989）。

二、學校因素對學業成績的影響

Coleman等人（1966）的報告書為探討學校因素對學業成績影響的重要里程碑，他們發現相對於家庭因素的影響，學校因素的影響就小得多。Coleman等人（1966）引發國外許多研究進一步探討學校因素對成績的影響（Wenglinsky, 1997: 222-224）。國內林俊瑩與吳裕益（2007）運用「臺灣教育長期資料庫」（Taiwan Education Panel Survey, TEPS）所做的分析也發

現，學校因素對學業成績的影響小得多。過去研究顯示，學校規模對學業成績的影響並不一致（巫有鎰，2007），而班級規模對學業成績有顯著的負向影響（Caldas, 1993）。另外，族群融合學校的黑人學生閱讀成績較族群隔離學校低，這可能是族群融合學校提供較不友善的學校氣氛所致（Entwisle & Alexander, 1994）。除了上述學校背景之外，尚有一些學校資源，如學校財務資本、學校社會資本及教師心理特質等變項，可能影響學生學業成績。

學校財務資本對學業成績的影響，國外研究結果並不一致，可能是每生單位成本不易精確地測量（Wenglinsky, 1997）。因此，有些學者建議用直接與學業成績有關的變項，如計算機、電腦和科學儀器等，來替代每生單位成本（Elliott, 1998; Rowan, Chiang, & Miller, 1997）。有些研究則發現每生圖書量對學生成績有正影響（巫有鎰，2007；Parcel & Dufur, 2001）。上述這些學校設備中，以每生圖書量可代表學習材料的多寡較易測量，因此，本研究以每生圖書量做為學校財務資本的指標。

國內外有許多研究將Coleman（1988）社會資本的概念應用到學校做分析。過去許多研究均發現，校長領導方式若採高關懷、高倡導，則學生成績較高（秦夢群，1998：423-433），而良好的學校氣氛有助於提高學生學業成績（Sweetland & Hoy, 2000; Tarter & Hoy, 2004; Wenglinsky, 1997）；良好的師生關係與同儕關係會提高成績（Crosnoe, Johnson, & Elder, 2004; Fantuzzo, Riggo, Connelly, & Dimeff, 1989）；不良師生關係和同儕關係則會降低成績（張善楠、黃毅志，1999）。以上校長領導、學校氣氛、師生關係和同儕關係都是學校社會資本的指標。

另外，教師心理特質也可能影響學業成績。有些研究發現，內控信念較高的教師，相信事在人為，教學動機較強，有助於提高學生學業成績；而外控信念較高的教師，將學生的學習成敗歸因於學校教師無法控制的 factors，如家庭環境，認為教師所能改變的很有限，而抱持消極心態，所以學生成績較差（Rowan, Chiang, & Miller, 1997）。雖然很少研究探討教師工作滿意與學業成績的關係，但卻有不少研究發現，工作滿意會正向影響員工的工作表現

（黃同圳，1996；Bluedorn，1982）。學生的學業成績雖不等同於教師的工作表現，但可視為教師工作表現的重要指標之一。因此，本文假設教師的工作滿意可能會正向影響學生的學業成績。

三、有關造成原住民各族與漢人學業成績差異的可能因素機制之研究

過去的原住民教育研究，不論地區性樣本或全國性樣本，由於原住民樣本不夠多，大多將原住民歸併成一類，無法進一步分析原住民各族間與漢人的差異，以及造成差異的可能因素機制（巫有鎰，1999；張善楠、黃毅志，1999；黃毅志，2001），所以，很難找到探討造成原住民各族與漢人成績差異的可能因素機制之研究。不過，本文仍對相關文獻做探討，以推論造成原住民各族與漢人成績差異的可能因素機制。

首先，葉美玉、黃松元、林世華與姜逸群（2002）的研究指出，平地原住民漢化程度高於山地原住民，較重視教育價值，這可能使平地原住民學業成績高於山地原住民。其次，甄曉蘭（2007）從學校課程實踐生態的角度分析偏遠國中教育機會不均等的問題，她指出偏遠國中學生有許多不利的學校因素，如經費不足、設備不完善、學習資源不足，以及教師身兼數職，課務、雜務負擔沉重，流動率高，加上教師配課情形嚴重，鮮少為學生設計符合其需求或發展的創新課程。大多就讀於山地小學的山地原住民，其學校可能也有類似的問題，這也使得平地原住民成績高於山地原住民。

巫有鎰（2007）的研究則發現，臺東縣原住民學生平均成績比漢人低許多，這可歸因於在家庭社會資本方面，原住民父母教育期望較低；在家庭財務資本方面，電腦網路及學科補習較少；在學生文化資本方面，「負面文化」較多，即較常表現抽菸、喝酒、嚼檳榔行為；在學校社會資本方面，原住民也有較多不良的師生關係。這些因素都使得原住民學業成績較低。巫有鎰的研究雖未將原住民細分各族與漢人做比較，不過，他的發現仍可做為比較原住民各族與漢人差異的參考。

參、研究方法

一、研究架構與假設

依據以上的文獻探討，擬定本研究的概念架構如圖1，這得自巫有鎰（2007）。由圖中可見，本研究主要關心的是族群如何透過學校資源與非學校資源等中介變項，進而影響學業成績。把圖中的學校背景及學校資源當作學校因素，非學校背景及非學校資源當作非學校因素。其中，學校背景包括學校規模、班級規模、族群組成；非學校背景除族群外，還包括地區、性別、家庭社經地位、家庭結構；學校資源包括學校財務資本、學校社會資本、教師心理特質；非學校資源包括學生文化資本、家庭社會資本、家庭財務資本。爲了聚焦，本研究的背景變項中，除了族群是主要自變項之外，其餘的都做爲控制變項。

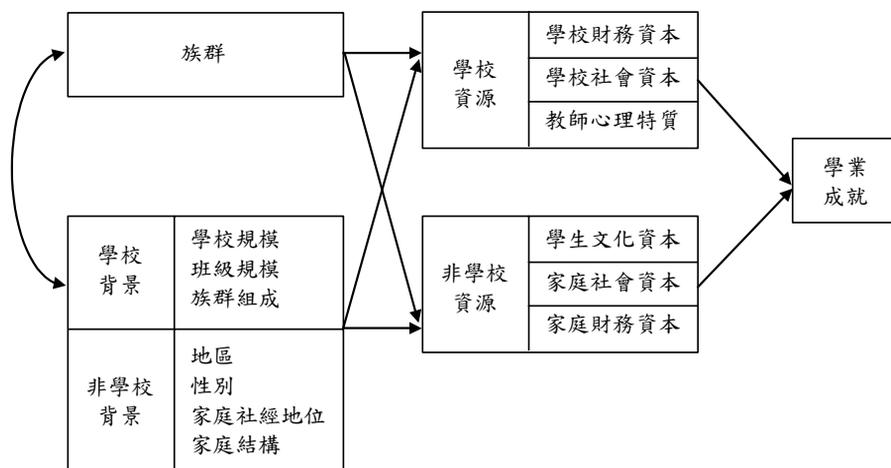


圖1 本研究架構圖

過去國內有關原住民的教育研究，由於原住民的樣本數不足，無法分析原住民各族與漢人學業成績的差異及造成差異的可能因素機制。因此，雖然圖1中各變項間的關係大多有文獻支持，但漢人與原住民各族間的差異就較缺乏相關的文獻支持。據筆者所知，本研究由於原住民樣本夠多，是國內第一個探索原住民各族與漢人成績差異及造成差異的可能因素機制之研究，能蒐集的相關文獻與所能提出的假設也就很有限，但如此較具探索性的研究仍具創新價值。

另一方面，本研究仍根據少數相關文獻提出一些初步假設如下，這是本研究屬於驗證性的一面。首先，由於整體原住民學業成績比漢人低很多（巫有鎰，1999，2007；張善楠、黃毅志，1999），很可能原住民各族平均學業成績也都比漢人低。因此，本研究提出：「假設1：原住民各族學生的平均學業成績均低於漢人」。

其次，由於平地原住民漢化較深（葉美玉、黃松元、林世華、姜逸群，2002），較重視教育價值，而且山地原住民學生大多就讀於學校因素不利的特偏小學，這都很可能使平地原住民成績高於山地原住民。因此，本研究提出：「假設2：平地原住民（如阿美、卑南）學生平均學業成績高於山地原住民（如布農、排灣）」。

再則，根據巫有鎰（2007）的發現，整體原住民的非學校資源與學校資源都比不上漢人（詳見文獻探討），使得整體原住民學業成績較漢人低很多。因此，本研究將原住民細分各族與漢人做比較，可進一步提出：「假設3：在非學校資源方面，原住民各族的『負面文化』較多，父母教育期望較低，家中電腦網路與學科補習較少，使其學業成績低於漢人」、「假設4：在學校資源方面，原住民各族有較多的不良師生關係，使其學業成績低於漢人」。

除上述四個假設之外，有許多變項，如家庭社會資本與學業成績間的關係，都已在文獻探討中做過說明，可參考巫有鎰（2007）中所提出的假設，在此也就不贅述。

二、資料來源

本研究運用「臺東縣教育長期資料庫」，施測對象以2003年臺東縣國小六年級學生為核心，以普查方式對學生做問卷調查與基本能力測驗，同時也對受測學生之校長、導師及家長做普查。學生卷有效回收2,912份（回收率96.1%），家長卷有效回收2,551份（回收率85.3%），導師卷有效回收854份（回收率98.6%），校長卷有效回收91份（回收率100%）（黃毅志、侯松茂、巫有鎰，2004）。這是筆者所知，唯一對臺東縣國小同一年級學生做普查的資料，由於調查了許多原住民學生（N=922），所以，能比較原住民各族學生成績的差異。本研究以學生個人為單位進行統計分析，由於同班學生的教師資料為同一導師資料而都相同；同校學生的學校資料為同一學校資料，也都相同，也就將學校資料、班級資料與學生個人資料彙整建檔。

三、變項測量

（一）非學校背景

- 1.族群：以學生問卷所填答的父親族別為準。原先漢族包括本省閩南、本省客家、外省，由於三族學業成績很接近（由於篇幅限制，表格省略），所以併成一組做為對照組，以便比較原住民六族與漢人學業成績及相關變項（如家庭社經地位）的差異；而原住民又細分為阿美、卑南、布農、排灣、魯凱、達悟等六族。
- 2.性別：以學生問卷所填答的性別為準。
- 3.地區：依照學生居住地區的都市化程度分區，由高而低分為臺東市中心、臺東市其他國小、關山池上、臺東縣其他非原住民鄉鎮、原住民鄉等五區。
- 4.家庭社經地位：
 - （1）父母教育程度：將家長填答其本人與配偶的最高學歷（家長卷未回收或填答者以學生卷所填為準），轉換成教育年數。

- (2)父親職業社經地位：依家長在問卷上所填答之父親工作職位及詳細工作內容（家長卷未回收或填答者以學生卷所填為準），在迴歸和邏輯迴歸分析時，對照黃毅志（2003）「臺灣地區新職業聲望與社經地位量表」歸入小類職業，並轉換成職業社經地位分數。
- 5.父親職業類別：在百分比和平均數比較分析時，將「民意代表、行政主管、企業主管及經理人員、雇主與總經理」、「專業人員」合併為「上層白領」，將「技術員及助理專業人員」、「事務工作人員」合併為「基層白領」；並將「服務工作人員及售貨員」簡稱為「買賣服務」，將「技術工及有關工作人員」、「機械設備操作工及組裝工」、「非技術工及體力工」合併為「勞動工人」，將「農、林、漁、牧工作人員」簡稱為「農林漁牧」；上述各類職業社經地位大致依文中順序由高至低共得到五個等級（黃毅志，2003），再加上「失業」一類，共分為六類。
- 6.家庭結構：
- (1)家庭完整性：依學童自陳「與其住在一起的大人有哪些？」，將家庭類型分為：完整家庭、單親家庭、隔代教養、寄親家庭（指學生不與父母、祖父母同住，而由親友或兄弟姐妹代為照顧或教養者）等四類。
- (2)兄弟姊妹人數：由學生填寫的親生兄、弟、姊、妹人數做測量。過去國內有些研究發現，兄弟的資源稀釋作用比姊妹大，因而兄弟數對學業成績的負面影響較大（巫有鎰，1999，2007），是以，本研究乃對兄弟人數與姊妹人數分別做測量。

(二)學校背景

- 1.學校規模：指全校學生數，由校長填寫全校學生人數。
- 2.班級規模：指全班學生數，由導師填寫該班學生人數。
- 3.族群組成：指班級原住民學生比率，由學生所填答的族別計算所就讀的班級原住民學生比率。

(三)學校資源

1.學校財務資本：以和學生學習有直接關係的每生圖書量來測量，這以校長卷所填答的全校圖書量除以全校學生總人數做計算。

2.學校社會資本

(1)校長領導：依教師填寫所知覺校長的領導方式進行初步測量，以「非常不符合」為1，「不符合」為2，「還算符合」為3，「很符合」為4，「非常符合」為5。共有14個變項，先以主成分分析抽取因素（取 λ 值大於一），得到三個因素，再以Oblimin進行斜交轉軸。因素一，反映在校長能協助教師解決問題、主動關心教師的福利、稱讚教師優良的表現、給予教師充分表達意見的機會、對教師的工作內容和要求都很明確、採納教師合理的建議之上，命名為「校長關懷」；因素二，反映在校長嚴密監控教師在校開會出缺席的情形、嚴密監督教師在校所參加的活動、親自分配教師所擔任的工作（如各種活動、排課等）之上，命名為「校長監控」，這屬於倡導式的領導；因素三，反映在校長交給教師許多本質以外的其他工作、交給教師的工作大都與教學關係不大、常變更原訂的工作計畫，增加教師的工作負擔、批評教師的錯誤時，很少顧及教師的心理感受、依法令規章處理事情缺乏彈性之上，命名為「無效能領導」（表略）。其中「校長關懷」因素負荷量（factor loading）為負值，其因素分數必須反向詮釋，也就是數值越低，代表校長關懷程度越高。在進一步分析時，以因素分數（平均數0，標準差1）做變項測量。

(2)學校氣氛：依教師填寫所知覺之學校氣氛，以「非常不符合」為1，「不符合」為2，「還算符合」為3，「很符合」為4，「非常符合」為5。共有14個變項，先以主成分分析抽取因素（取 λ 值大於一），得到兩個因素，再以Oblimin進行斜交轉軸。因素一，反映在教師熱衷於提升自己的專業能力、教師們常聚在一起研究和解決

教學上的問題、教師們積極參與各種在職進修的專業活動、在各項會議中，教師常懷有一種「讓我們把事做好」的共識、教師之間感情深厚，彼此關心、教師們定期辦理文康活動或校內聯誼活動、教師相聚一堂時氣氛和諧相處愉快之上，命名為「教師社會支持氣氛」；因素二，反映在會議中教師會出現彼此打斷發言的情形、教師彼此形成小團體，相互指責、教師會因工作分配不均而引起不愉快的爭執、教師在許多場合批評學校同仁或校長、大多數教師想離開教育工作崗位，另謀發展、學校大多數教師不關心其他同仁、教師們會為了學生的成績而互相競爭之上，命名為「教師社會緊張氣氛」（表略）。在進一步分析時，以因素分數進行變項測量。

- (3)師生關係和同儕關係：依學生填寫所知覺之「自己與老師、同學關係」，以「非常不符合」為1，「不符合」為2，「還算符合」為3，「很符合」為4，「非常符合」為5。共有18個變項，先以主成分分析抽取因素（取 λ 值大於一），得到四個因素，再以Oblimin進行斜交轉軸。因素一，反映在你現在的級任老師很關心你的學業、很關心生活起居、與你相處得很好、很喜歡你、學校其他老師與你相處得很好之上，命名為「良好師生關係」；因素二，反映在你現在的級任老師上課時，你不專心、他經常處罰你、他經常責備你、他上課時，你根本不想聽、他經常嘲笑你之上，命名為「不良師生關係」；因素三，反映在班上同學很關心你的學業、很關心你的生活起居、很喜歡你、與你相處得很好之上，命名為「良好同儕關係」；因素四，反映在班上同學經常嘲笑你、責備你、處罰你、作弄你之上，命名為「不良同儕關係」（表略）。在進一步分析時，以因素分數做變項測量。

3.教師心理特質：

- (1)教學信念：依教師自陳教學信念，以「非常不同意」為1，「不同意」為2，「還算同意」為3，「很同意」為4，「非常同意」為5。

共有10個變項，先以主成分分析抽取因素（取 λ 值大於一），得到二個因素，再以Oblimin進行斜交轉軸。因素一，反映在我認為教學成功與否，並不在於我的努力和能力，而是那些我無法控制的因素、同學之間的影響力，遠大於我對學生的影響力、要使大部分的學生都獲得好成績，我所能做的很有限、社會價值觀對學生的影響，不是教師所能改變的、我的教學成效因學生的不良行為而降低了、有時候我覺得努力教學是在浪費時間之上，命名為「教師外控信念」；因素二，反映在我認為藉由不同的教學方式，可以顯著改進學生的學業成就、假如有些學生表現不佳，我覺得我應該調整教學方式及策略、只要我盡力，就算是缺乏動機的學生，也可以使其學習步上軌道、我覺得我應該對學生的學習成敗負主要的責任之上，命名為「教師內控信念」（表略）。在進一步分析時，以因素分數做變項測量。

- (2)工作滿意：以教師自陳對目前工作滿意的程度做初步測量，題目為：「您對您的教學工作感到滿意嗎？」分別做五等量表及滿意分數（0-100分）兩項測量，前者分為「非常滿意」、「滿意」、「還算滿意」、「不滿意」、「很不滿意」，分別給予5、4、3、2、1，數值越高代表越滿意；後者由教師自行對整體工作滿意打分數。經因素分析，以兩項測量所得到的一個因素分數做為滿意度之綜合指標（表略）。

(四)非學校資源

- 1.學生文化資本：指學生日常生活中接觸或從事文化活動的情況，共有14個變項。先以主成分分析抽取因素（取 λ 值大於一），得到四個因素，再以Oblimin進行斜交轉軸。因素一，反映在參觀各種展覽、參觀美術館或博物館、逛書店、聽古典音樂、國樂、音樂會或看兒童劇之上，命名為「精緻文化」；因素二，反映在對學業成績有負面影響的「負面文化資本」，抽菸、喝酒、嚼檳榔之上，命名為「負面文

化」；因素三，反映在聽日文歌曲、聽英文歌曲、看日劇、韓劇、聽本土流行歌曲之上，命名為「流行文化」；因素四，反映在上網咖、去電影院看電影、看錄影帶、VCD之上，命名為「視訊娛樂」等（表略）。在進一步分析時，以因素分數做變項測量。此外，納入學生有無參加課外的文化學習活動？如電腦、鋼琴、書法、繪畫或其他才藝班等，以「有參加才藝班」為1；「沒有參加才藝班」為0。於迴歸分析時，作虛擬變數。

2.家庭社會資本：以學生填寫所知覺的父母對其教育期望及對其學習活動的參與。前者如父母希望我的成績達到什麼程度？父母希望我將來達到怎樣的學歷？此可視為父母對子女的成績期望與學歷期望；後者共有8個變項，先以主成分分析抽取因素（取 λ 值大於一），得到二個因素，再以Oblimin進行斜交轉軸。因素一，反映在父母常跟我討論學校的事情、陪我讀書、教我寫功課、做作業、考試成績好而給我鼓勵、買課外讀物給我之上，命名為「父母指導課業」；因素二，反映在父母常教我上網、教我使用電腦之上，命名為「父母指導電腦」，其因素負荷量為負值，必須反向詮釋，也就是數值越低，代表父母指導電腦頻率越高（表略）。在進一步分析時，以因素分數做變項測量。

3.家庭財務資本：

- (1)學科補習：以「有參加」為1；「沒參加」為0。
- (2)教育設施：包括學生有無自己專用的書桌、書房；家中有無電腦網路共三項測量。如果有，編碼為1；沒有為0。
- (3)為家裡工作賺錢：指學生放學後幫忙家裡做賺錢的工作。以「有幫忙」為1；「沒幫忙」為0。

（五）學業成績

指學生在「臺東縣2003年國中小基本能力測驗」上所得的標準化測驗數

學成績。²

四、分析方法

本研究在研究架構的引導下進行量化分析。使用統計方法主要包括雙變項百分比交叉分析、變異數分析、因素分析、多元迴歸分析與路徑分析。首先，以雙變項百分比交叉分析及單因子變異數分析，探討族群與其他變項的相關情形；接著，再以多元迴歸分析臺東縣原住民各族與漢人國小學生學業成績的差異及造成差異的可能因素機制。對於許多中介變項，如社會資本、文化資本、教學信念等，則先以因素分析縮減變項個數，得到少數的概念（即因素），釐清各變項所測到的概念，並將所得到的因素分數帶入迴歸分析中，以簡化迴歸模型。在迴歸分析中，當依變項為次序尺度以上時，採OLS（ordinary least-square）多元迴歸分析；當依變項為二分的類別變項時，則採邏輯迴歸分析，其 β 值相當於OLS迴歸分析的標準化係數 β ，可比較各自變項的相對影響力（王濟川、郭志剛，2004：139-146）。並在因果模型的引導下，以迴歸的方式進行路徑分析（path analysis），以探究造成臺東縣原住民各族與漢人學業成績差異的可能因素機制。³在此必須要強調的是：根據邱皓政（2006a：16-50）指出，傳統的路徑分析以迴歸來進行，而現在多用結構方程模式（structural equation modeling, SEM）做分析。本研究不用結構方程模式，是因為模型中包含很多名義變項（nominal variable），如自變項中的族群、性別並非常態分布，也無法轉換成常態分

² 「臺東縣教育長期資料庫」中2003年全縣國小基本能力測驗包含國語、數學兩科成績。本研究以數學成績做為學業成績的指標，而不納入國語成績，主要原因在於國語成績的效度較低。

³ 本研究以學生個人為單位進行OLS多元迴歸分析，而不進行HLM（hierarchical linear models）的分析，主要理由為：本研究運用普查的資料，樣本即母體，不必做統計推論。也就不會因散計（disaggregation）使其估計標準誤變小，以致影響統計推論的結果（劉子鍵、林原宏，1997）。且本研究架構已相當龐大，也不運用HLM以處理家庭與學校對成績影響之複雜交互作用。

布，這將為統計分析帶來嚴重的後果，而得到錯誤的結論（邱皓政，2006b：2.17-2.45）；而有些中介變項，如是否參與學科補習、為家裡工作賺錢，為二分變項，當它們以依變項做分析時，必須做邏輯迴歸分析，這用SEM更難處理。所以，本研究採迴歸分析。

關於本研究的中介變項在研究架構上雖都在同一層，這乃力求理論簡潔所做的必要簡化。然而，在估計各中介變項對依變項（學業成績）的影響時，各中介變項的因果順序卻仍須做進一步探討或釐清。

首先，我們認為父母期望（見表2）的因果順序，很可能在父母指導子女課業與電腦，以及各項家庭財務資本之前，要估計父母期望對依變項的總影響時，不能控制以上發生在後的中介變項；反之，要估計以上發生在後的中介變項對依變項的影響時，則必須控制父母期望。

其次，有幾組變項間有些可能有先有後，甚至於互為因果，雖然這些可能性不一定有充份的理論與先前貫時性研究結果之基礎，而關係顯得非常複雜，本研究也就大都一次擺入一組中介變項，逐一檢視這些中介變項對依變項的可能影響。在附錄的影響路徑圖中，中介變項對學生成績的影響乃以表2模型三至七為據（見表2及附錄）。

最後，本研究再同時納入所有中介變項（見表2模型八），在控制自變項與其它中介變項的情況下，估計這些中介變項對依變項的影響。在此必須強調的是，如此的影響不一定是總影響，如父母期望。而模型二與模型八的族群b值的不同，則可用來研判族群透過整體中介變項而對依變項的間接影響。

肆、研究結果

臺東縣境內族別分布相當多元，根據本研究分析結果，學生人數除了閩南、客家、外省等漢族（共佔67%）外，原住民族主要為阿美（佔16%）、布農（3.9%）、排灣（7.1%）、卑南（4.1%）、魯凱（0.9%）、達悟

(1.1%)等六族(表略)。本文焦點擺在探討平地、山地原住民各族與漢人成績的差異及造成差異的可能因素機制。本文中，主要針對統計考驗達顯著者($p < .05$)做說明；若未達顯著，但仍值得說明者，也會加以說明。⁴

一、基本資料分析

首先探討族別與學業成績、非學校背景、學校背景的關係。由表1可知族別與學業成績、非學校背景、學校背景變項的關聯性均達顯著。以學業成績來說，臺東縣原住民平均成績(62.93分)比漢人(75.41分)低12.48分；再將臺東原住民細分為六族，可發現原住民各族平均成績都比漢人低。其中以達悟的成績最低，其平均成績(53.75分)比漢人低21.66分。阿美族平均成績(61.55分)為原住民各族中次低者，比漢人低13.86分。卑南平均成績(63.64分)比漢人低11.77分。排灣平均成績(65.34分)比漢人低10.07分。布農平均成績(66.79分)比漢人低8.62分，為臺東原住民六族中成績最高者。族別間成績的關聯強度($\text{Eta}=.29$)可說相當強。

其次，說明各族的居住地區。漢人大多居住在都市化程度較高地區，有64.7%住在臺東市，17.5%住在臺東市中心。卑南族也大多住在都市化程度較高地區，有67.6%住在臺東市，不過，住市中心的只有4.4%。阿美族大部份住在平地鄉鎮，很少住在原住民鄉。排灣約有一半住在原住民鄉，而住在臺東縣其他鄉鎮(如大武、太麻里)的比率(34.5%)也不低。布農絕大多數住在原住民鄉(75.9%)，很少住在平地；而達悟則全部住在屬於原住民鄉的離島蘭嶼。族別與地區的關聯強度相當強($\text{Cramer's } V=.39$)。而各族的性別比率差別不大，族別與性別的關聯性很小($\text{Cramer's } V=.04$)，且未

⁴ 雖然本研究運用臺東縣國小六年級學生普查資料，樣本即母群體，理應不必計算 p 值做統計推論。不過，由於樣本很大，若該變項 p 值未達顯著，通常 β 值也都不大，也就不具有實質意義，不需對該變項的影響多做說明。因此， p 值仍具參考價值，本研究乃參考以母體為研究對象，卻仍計算 p 值的許多研究(如朱敬一、許松根、于若蓉，1996；章英華、黃毅志、呂寶靜，2000)，仍列出 p 值以供讀者參考。

表1 族別與學業成績、非學校背景、學校背景百分比交叉與平均數分析

	漢人	原住民						Eta (Cramer's V)	原住民 合計	
		阿美	卑南	布農	排灣	魯凱	達悟			
樣本數	1832	430	111	106	173	25	32			
學業成績	M=75.41 (SD=19.9)	61.55 (20.0)	63.64 (21.1)	66.79 (19.0)	65.34 (19.1)	62.24 (20.0)	53.75 (22.8)	.29*	62.93 (20.1)	
地區	臺東市中心	17.5%	1.1	4.4	0	1.0	0	0	(.39)*	1.3
	臺東市其他國小	47.2	37.4	63.2	8.3	15.7	8.0	0		30.5
	關山、池上	9.0	12.1	0	7.4	0	0	0		6.7
	臺東縣其他鄉鎮	24.8	47.1	29.8	8.3	34.5	84.0	0		37.1
	原住民鄉	1.5	2.2	2.6	75.9	48.7	8.0	100		24.4
性別	男生	54.3%	49.4	59.5	52.8	53.6	56.5	50.0	(.04)	52.2
非學校背景	家庭父教年數	M=11.36 (SD=2.8)	9.63 (3.2)	10.50 (2.6)	9.33 (3.8)	10.05 (3.2)	10.36 (3.5)	9.96 (4.0)	.25*	9.82 (3.3)
	社母教年數	11.00 (2.7)	9.19 (3.2)	9.90 (3.1)	8.94 (3.3)	9.17 (3.1)	9.92 (3.2)	10.46 (3.4)	.27*	9.30 (3.2)
	經父親職業	72.72 (5.0)	71.09 (3.9)	71.68 (4.3)	71.31 (5.6)	71.93 (4.4)	73.57 (5.2)	70.01 (5.2)	.13*	71.44 (4.4)
	地位									
非學校背景	上層白領	6.7%	1.6	2.0	8.1	3.0	12.5	9.1	(.15)*	3.3
	基層白領	18.9	6.7	10.8	6.1	11.4	8.3	0		8.0
	父親職業類別									
	買賣服	23.1	5.9	13.7	12.1	15.0	16.7	9.1		10.0
	農林漁牧	14.7	14.5	8.8	23.2	10.2	4.2	22.7		13.9
	勞動工人	29.3	50.4	42.2	32.3	50.9	37.5	27.3		46.1
	失業	7.3	20.9	22.5	18.2	9.6	20.8	31.8		18.7
家庭結構	完整家庭	75.7%	52.0	67.5	68.5	61.0	58.3	68.8	(.13)*	58.6
	單親家庭	17.1	28.6	19.3	15.7	24.6	25.0	28.1		25.0
	隔代教養	5.5	15.8	11.4	8.3	11.3	12.5	0		12.8
	寄親家庭	1.7	3.6	1.8	7.4	3.1	4.2	3.1		3.7

表1 (續)

	漢人	原住民						Eta (Cramer's V)	原住民 合計	
		阿美	卑南	布農	排灣	魯凱	達悟			
兄弟人 數	M=.83 (SD=.8)	1.20 (1.1)	.96 (.8)	1.24 (1.0)	1.05 (.9)	1.12 (1.0)	1.16 (.4)	.18*	1.14 (1.0)	
姊妹人 數	.79 (.8)	1.11 (1.1)	.75 (.7)	1.09 (.8)	.99 (.9)	.84 (1.2)	1.03 (.6)	.15*	1.03 (1.0)	
學校 背景	全校學 生數	M=654 (SD=452.9)	376 (377.1)	349 (271.3)	194 (300.2)	226 (259.9)	216 (197.6)	69 (14.5)	.38*	304 (333.5)
	全班學 生數	30 (7.7)	26 (9.6)	28 (8.1)	14 (9.7)	20 (8.9)	34 (8.1)	11 (2.4)	.47*	23 (10.4)
	班級原 住民學 生比率	.22 (.20)	.49 (.24)	.43 (.20)	.76 (.29)	.69 (.27)	.65 (.17)	.95 (.06)	.66*	.57 (.28)

說明：*表 $p < .05$ 。M (SD) 欄中的數字，沒有括弧的表示「平均數 (M)」，有括弧的表示「標準差 (SD)」；Eta (Cramer's V) 欄中的數字，沒有括弧的表示 Eta，有括弧的表示 Cramer's V。

達顯著。

接著，比較族別間社經地位的差異。漢人的父教與母教年數均比原住民各族高。族別與父教年數、母教年數的關聯不小 (Eta分別為.25與.27)。漢人父教、母教年數均比原住民各族高，原住民中，父母教育年數以布農最低，阿美次低。至於父職社經地位，除魯凱外，其餘各族均比漢人低，阿美為各族中次低者。族別與父親職業社經地位間的關聯性 (Eta=.13) 並不強。⁵

若將父親職業分為「上層白領」、「基層白領」、「買賣服務」、「農林漁牧」、「勞動工人」及「失業」等六類，原住民各族父職為白領的比率均低於漢人，其中，以阿美父職為白領的比率最低。漢人父職為「農林漁牧」和「勞動工人」的比率 (44%) 比魯凱以外的其他原住民各族低；而排

⁵ 原住民父親職業社經地位不比漢人低多少，甚至魯凱的父親職業還比漢人高。主要原因在於原住民父親失業率較高，而失業者無法計算職業社經地位。且原住民父職有不少比率是教師和警察，職業社經地位不低；而臺東漢人又有不少比率是買賣服務工作人員，職業社經地位並不高。

表2 國小學生學業成績迴歸分析

	模型一		模型二		模型三		模型四		模型五		模型六		模型七		模型八		
	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	
漢人(對照組)																	
阿美	-13.86*	(-.24)	-6.39*	(-.11)	-5.22*	(-.09)	-4.27*	(-.07)	-4.09*	(-.07)	-2.82*	(-.05)	-5.77*	(-.10)	-2.19	(.04)	
卑南	-11.77*	(-.11)	-8.15*	(-.07)	-7.24*	(-.06)	-6.83*	(-.06)	-6.70*	(-.06)	-5.65*	(-.05)	-7.08*	(-.07)	-4.00	(-.04)	
布農	-8.62*	(-.08)	-4.43	(-.04)	-3.35	(-.03)	-2.72	(-.03)	-3.16	(-.03)	-1.35	(-.01)	-5.12	(-.05)	-2.16	(-.02)	
排灣	-10.07*	(-.12)	-6.86*	(-.08)	-5.39*	(-.07)	-6.07*	(-.07)	-6.07*	(-.07)	-4.63*	(-.06)	-6.59*	(-.08)	-3.06	(-.04)	
魯凱	-13.17*	(-.06)	-4.52	(-.02)	-2.27	(-.01)	-6.35	(-.03)	-6.73	(-.03)	-5.14	(-.02)	-6.62	(-.03)	-4.93	(-.02)	
達悟	-21.66*	(-.11)	-16.75*	(-.06)	-14.10*	(-.06)	-11.29*	(-.04)	-10.39	(-.04)	-10.08	(-.04)	-9.12	(-.03)	-2.99	(-.01)	
臺東市中心	7.21*	(.13)	6.52*	(.12)	7.09*	(.13)	7.09*	(.13)	7.09*	(.13)	6.87*	(.12)	8.67*	(.16)	8.41*	(.15)	
臺東市其他國小(對照組)																	
關山、池上	-4.03*	(-.06)	-4.17*	(-.06)	-4.17*	(-.06)	-3.92*	(-.05)	-3.79*	(-.05)	-4.17*	(-.06)	-4.09*	(-.06)	-4.68*	(-.07)	
臺東縣其他鄉鎮	-4.19*	(-.10)	-3.78*	(-.09)	-4.39*	(-.10)	-4.39*	(-.10)	-4.25*	(-.10)	-4.19*	(-.10)	-6.09*	(-.14)	-5.99*	(-.14)	
原住民鄉	-5.50*	(-.07)	-6.21*	(-.08)	-6.21*	(-.08)	-7.29*	(-.10)	-7.25*	(-.10)	-8.02*	(-.11)	-9.09*	(-.11)	-14.16*	(-.17)	
性別																	
男生	-2.33*	(-.06)	-1.62*	(-.04)	-1.62*	(-.04)	-2.09*	(-.05)	-2.08*	(-.05)	-2.01*	(-.05)	-1.08	(-.03)	-.67	(-.02)	
家庭	.61*	(.09)	.56*	(.08)	.56*	(.08)	.44*	(.06)	.42*	(.06)	.40*	(.06)	.59*	(.09)	.40*	(.06)	
社會	.92*	(.14)	.84*	(.12)	.84*	(.12)	.68*	(.10)	.61*	(.09)	.57*	(.08)	.78*	(.12)	.41*	(.06)	
職業	.34*	(.08)	.25*	(.06)	.25*	(.06)	.22*	(.05)	.22*	(.06)	.17	(.04)	.35*	(.09)	.12	(.03)	
地位																	
家庭	-4.65*	(-.08)	-3.38*	(-.06)	-3.38*	(-.06)	-3.63*	(-.06)	-3.28*	(-.06)	-2.95*	(-.05)	-4.27*	(-.08)	-2.46*	(-.04)	
結構	-5.26*	(-.06)	-3.71*	(-.04)	-3.55*	(-.04)	-3.55*	(-.04)	-2.97	(-.04)	-2.93	(-.04)	-4.94*	(-.06)	-1.31	(-.02)	
兄弟	-8.02*	(-.06)	-6.49*	(-.05)	-5.58*	(-.04)	-5.58*	(-.04)	-4.83	(-.04)	-5.35*	(-.04)	-6.83*	(-.05)	-4.45	(-.03)	
兄弟	-2.32*	(-.10)	-2.30*	(-.10)	-2.30*	(-.10)	-2.03*	(-.09)	-1.99*	(-.09)	-1.93*	(-.08)	-2.61*	(-.12)	-2.07*	(-.10)	

表2 (續)

	模型一		模型二		模型三		模型四		模型五		模型六		模型七		模型八	
	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)
姊妹人數	.29	(.01)	.55	(.02)	.53	(.02)	.69	(.03)	.71	(.03)	.26	(.01)	1.02*	(.05)		
學校學生數	.003*	(.07)	.002	(.05)	.002	(.04)	.001	(.03)	.002	(.04)	.003	(.07)	.002	(.05)		
全校學生數	-.33*	(-.15)	-.31*	(-.14)	-.24*	(-.11)	-.23*	(-.11)	-.27*	(-.13)	-.32*	(-.14)	-.26*	(-.11)		
背景級原住民族學生比率	4.51	(.06)	3.10	(.04)	5.15*	(.07)	5.00*	(.07)	6.50*	(.09)	5.46	(.07)	8.18*	(.11)		
學精級文化			.84	(.04)											-.20	(-.01)
生負面文化			-1.96*	(-.09)											-1.48*	(-.07)
文化視訊娛樂			-1.51*	(-.08)											-1.16*	(-.06)
實本參加才藝班			2.00*	(.05)											2.00*	(.05)
父母學歷					4.35*	(.21)	4.04*	(.20)	4.11*	(.20)					3.27*	(.16)
家庭期望					4.36*	(.21)	4.26*	(.21)	4.14*	(.20)					3.91*	(.19)
社會期望							2.27*	(.11)							1.33*	(.07)
社會實業							1.52*	(.08)							.85	(.05)
本電腦(-)																
學科補習							2.80*	(.07)							2.26*	(.06)
家庭有書桌							2.63*	(.05)							1.71	(.03)
財務有書房							-2.59*	(-.07)							-2.45*	(-.06)
財務有電腦網路							3.67*	(.09)							4.13*	(.11)
實本為家裡工作賺錢							.95	(.01)							.03	(.00)
學校財務實																
本(每生圖書量)															.04*	(.06)
															.05*	(.09)

表2 (續)

	模型一		模型二		模型三		模型四		模型五		模型六		模型七		模型八	
	b	(β)														
校長關懷																
(-)																
校長監控																
教師社會																
支持氣氛																
社會緊張																
氣氛																
教師緊張																
氣氛																
學生不良																
關係																
不良同儕																
關係																
教師外控																
信念																
教師內控																
信念																
教師工作																
特質滿意																
常數	75.41*		45.22*		52.18*		55.35*		55.58*		55.40*		45.50*		58.30*	
樣本數	2709		2039		1895		1918		1892		1915		1713		1499	
R ²	.084		.211		.224		.320		.329		.337		.261		.389	

說明：*表 $p < .05$ ；(-) 表因素負荷量為負值，因素分數必須做反向詮釋。

灣、阿美「農林漁牧」和「勞動工人」的比率都超過六成。值得注意的是，原住民各族「失業」的比率普遍比漢人（7.3%）高出許多，達悟（31.8%）超過三成，阿美（20.9%）、卑南（22.5%）都超過二成，布農（18.2%）、排灣（9.6%）則較低。

以家庭結構來說，漢人完整家庭的比率（75.7%）高於原住民各族，而各類不完整家庭的比率普遍低於原住民各族。原住民中，完整家庭的比率以阿美（52.0%）最低。就原住民各族來看，單親家庭的比率以阿美最高，卑南近兩成，排灣超過兩成，布農則較低；隔代教養比率最高的也是阿美，卑南、排灣各佔了一成多；寄親家庭則以布農最高。而原住民各族兄弟、姊妹人數都比漢人多，尤其以布農最多，其次是阿美。

接著說明族別與學校背景的關係。以學校背景來說，原住民各族學生所就讀學校的平均全校學生數都較漢人少。而平均全班學生數，除魯凱外，其餘各族都比漢人少，而山地原住民（如布農、排灣）均比平地原住民（如阿美、卑南）少。各族學生所就讀的班級之原住民學生比率，山地原住民均比平地原住民高，而漢人最低。

二、各變項對學業成績的影響迴歸分析

本節以多元迴歸分析探討各變項對學業成績的影響。由表2可知，模型一首先比較各族的平均成績差異。以漢人為對照組，原住民各族的成績均比漢人低，族別間的差距與表1的平均數比較相同，且各族與漢人的成績均有顯著差異。各族成績高低依序為漢人、布農、排灣、卑南、魯凱、阿美、達悟。⁶

⁶ 筆者遵照一位審查委員的意見，進一步將平地、山地原住民族群併類做虛擬迴歸，以比較平地、山地原住民與漢人的平均成績差異。平地原住民包括阿美、卑南；山地原住民包括布農、排灣；達悟因主要居住在離島蘭嶼，生活環境特殊；臺東魯凱則曾由山地遷往平地，無法歸類為平地或山地。不過，本文焦點在平地與山地成績之比較，這兩組不是平地也不是山地，而不併類，且人數不多，影響不大。以上併類分析結果如附表，族別

接著在模型二中加入族別、地區、性別、家庭社經地位（包括父教年數、母教年數、父親職業）、家庭結構（包括家庭完整性和兄弟、姊妹人數）、學校背景（包括全校學生數、全班學生數和班級原住民學生比率）等學校與非學校背景變項，這些變項對學業成績大都有顯著影響。在模型二控制相關背景因素之後，漢人與原住民各族學業成績的差距，已較模型一原住民各族與漢人平均學業成績的差距縮小許多；原住民各族與漢人平均成績的大幅差距，可能有許多可歸因於家庭等背景因素之不同。不過，原住民各族成績仍普遍比漢人低，尤以達悟（ $b=-16.75$ ）最低，其次依序是卑南（ $b=-8.15$ ）、排灣（ $b=-6.86$ ）、阿美（ $b=-6.39$ ），成績都顯著比漢人低；而魯凱（ $b=-4.52$ ）、布農（ $b=-4.43$ ）的成績雖仍低於漢人，但差距均已變得不顯著。男生（ $b=-2.33$ ）成績低於女生。臺東市中心（ $b=7.21$ ）的成績高於臺東市其他國小，而關山、池上（ $b=-4.03$ ）、其他鄉鎮（ $b=-4.19$ ）、原住民鄉（ $b=-5.50$ ）成績則低於臺東市其他國小。家庭社經地位的三個指標（父教、母教、父職）均對成績有顯著的正向影響。家庭結構不完整的家庭類型學生，其成績均比完整家庭低，尤以寄親家庭（ $b=-8.02$ ）最低，其次是隔代（ $b=-5.26$ ）和單親家庭（ $b=-4.65$ ）。兄弟人數（ $\beta=-.10$ ）越多，學業成績越低，姊妹數對成績則無顯著影響。就學校背景而言，全校學生數（ $\beta=.07$ ）越多，成績越高，但全班學生數（ $\beta=-.15$ ）越多，成績越低。且全班學生數對成績的 β 值大於全校學生數，顯示班級規模對成績的影響大於學校規模，且班級規模的影響為負向，而學校規模的影響為正向。至於班級原住民學生比率則對成績無顯著影響。原住民與漢人成績的大幅差距，主要可歸因於社經地位較低，單親家庭與隔代教養比率較高、都市化程度較低

間的差異與未併類前並無多大差別。首先，模型一以漢人為對照組，發現平地與山地原住民平均成績都顯著比漢人低。接著，為了釐清平地、山地原住民間有無顯著差異，模型二以平地原住民為對照組，結果除魯凱不顯著外，山地原住民及漢人成績都顯著比平地原住民高，而達悟則顯著低於平地原住民。模型三則加入其他學校與非學校背景變項，發現族別間的成績差距均已縮減，且各變項的影響係數與未併類前（表2）差不多。

(參見表1)。R²由未加入學校與非學校背景前的.084提高為.211。

模型三在加入學生文化資本四個變項之後發現，原住民各族與漢人的成績差距略有縮減。其中，負面文化 ($\beta = -.09$)、視訊娛樂 ($\beta = -.08$) 對學業成績有負向影響；而參加才藝班 ($\beta = .05$) 等對學業成績有正向影響，R²增為.224。

模型四在控制背景變項之後加入父母學歷期望 ($\beta = .21$) 與父母成績期望 ($\beta = .21$) 等二項家庭社會資本後發現，這二個變項對成績均有正向影響，R²為.320。模型五再加入父母指導課業與父母指導電腦等二個家庭社會資本變項，其中，父母指導課業 ($\beta = .11$) 對成績有正向影響；父母指導電腦 ($\beta = .08$) 的因素負荷量為負值，必須反向詮釋，顯示其對成績有負向影響，R²增為.329。

模型六中加入家庭財務資本等五個變項，並控制父母學歷期望與父母成績期望等二個變項，結果發現該二個控制變項仍顯著，而家庭財務資本中，家中有電腦網路 ($\beta = .09$)、學科補習 ($\beta = .07$)、有書桌 ($\beta = .05$) 對成績有正向影響；而有書房 ($\beta = -.07$) 對成績有負向影響，⁷R²為.337。

模型七在控制背景變項之後加入學校中介變項，結果發現，教師社會支持氣氛 ($\beta = .15$)、每生圖書量 ($\beta = .06$)、教師內控信念 ($\beta = .06$)、教師社會緊張氣氛 ($\beta = .06$) 等對成績有正向影響；而不良師生關係 ($\beta = -.15$)、校長關懷 ($\beta = .12$)、校長監控 ($\beta = -.10$) 對成績有負向影響。上述校長關懷因素負荷量為負值，其因素分數必須反向詮釋，也就是說，校長關懷影響雖為正值，但校長關懷因素分數越高，越不關懷，學生成績越高。⁸

⁷ 由表2模型六和模型八發現，「家裡有書房」的 β 係數為負值，有可能是國小學生較缺乏時間管理能力，若家中有書房，擁有自己獨立的讀書場所，不受父母及家人的監控，反而容易將時間花在一些與學習無關的事務上，因而對成績產生負向的影響。

⁸ 本研究發現，校長關懷和校長監控對學業成績都有負向影響，而學校社會緊張氣氛對學業成績有正向影響。可能這三個變項與學業成績之間有反向因果關係，而有待進一步的追蹤調查研究來釐清。

R^2 為.261。

模型八加入上述學校與非學校資源之中介變項後，⁹可看出原住民各族與漢人學業成績的差異（b值），均較模型一縮減了大半，且原住民各族與漢人學業成績的差異都變得不顯著，¹⁰模型二原住民各族與漢人成績的差異，除了背景因素不同外，有許多可歸因於學校資源與非學校資源之不同。 R^2 增為.389。

三、族別間在中介變項的差異迴歸分析

本節將族別分為原住民六族與漢人，以迴歸分析探討族別間在中介變項的差異，再對照前一節迴歸分析結果，找出族別透過中介變項進而影響學業成績的可能因素機制。在前節迴歸分析模型中，對學業成績沒有顯著影響的中介變項，這不能用來解釋族別透過這些中介變項，進而影響成績的可能因素機制，本節也就不探討族別間在這些中介變項的差異。又如前節中介變項中的「有書房」、「校長關懷」、「校長監控」對成績都有負面的影響，「教師社會緊張氣氛」對成績有正面的影響，但不容易對這些影響做合理的解釋，也就不適合用來解釋族別透過對這些中介變項，進而影響成績的可能

⁹ 為了精簡迴歸模型，本研究的初步分析中，有些變項對學業成績影響很小，理論文獻基礎不強，也就不納入迴歸分析模型中，如「無效能領導」、「流行文化」、「良好師生關係」、「良好同儕關係」等。例如本研究發現良好師生關係對學生成績沒有顯著影響，且其標準化迴歸係數（ $\beta = -.02$ ）相當小；又發現良好同儕關係對學生成績沒有顯著影響，其標準化迴歸係數（ $\beta = .002$ ）更小，這與Fantuzzo、Riggio、Connelly與Dimeff（1989）的發現有差異；而不良師生關係對學生成績有不小的顯著負向影響（ $\beta = -.11$ ），這結果與先前國內的研究發現一致（張善楠、黃毅志，1999），不良同儕關係對學生成績的影響（ $\beta = .04$ ）也不是很小（表略）。因此，為了精簡模型，乃將良好師生關係與良好同儕關係排除，而將不良師生關係與不良同儕關係放入模型中。

¹⁰ 表2模型一的樣本（ $N=2709$ ），若選取與模型二（ $N=2039$ ）、模型八（ $N=1499$ ）相同的樣本做分析，各模型原住民各族與漢人的成績差距仍與原表2差不多（表略）。可見，控制相關背景因素與中介變項之後，原住民各族與漢人平均成績差距變小，不是分析的樣本不同造成的。

因素機制，本節亦不探討族別與這些中介變項的關係。而除了族別以外，其他背景變項都當作控制變項，故不對他們的影響多做說明。

(一)族別間在非學校資源的差異

本節分析的非學校資源中介變項包含學生文化資本、家庭社會資本、家庭財務資本。就學生文化資本而言，由表3可知，卑南 (b=.33) 和阿美 (b=.21) 的「負面文化」比漢人多，且依表2模型3迴歸分析結果，「負面文化」對學業成績有負向影響；此即卑南和阿美「負面文化」較多，對成績不利。然而，卑南「視訊娛樂」活動比漢人少 (b=-.34)，且依表2模型3迴歸分析結果，「視訊娛樂」對學業成績有負向影響；此即卑南較少視訊娛樂，對成績有利。且由表4可知，排灣「參加才藝班」的機會高於漢人 (b=.63)，而卑南「參加才藝班」的機會低於漢人 (b=-.69)，且依表2模型3迴歸分析結果，「參加才藝班」對成績有正向影響；此即排灣參加才藝班的機會較多，有助於提高成績，而卑南較少參加才藝班，對成績不利。

表3 族別間在非學校資源中介變項的差異迴歸分析

族別	負面文化		視訊娛樂		父母指導課業		父母學歷期望		父母成績期望	
	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)
漢人 (對照 組)										
阿美	.21*	(.08)	.03	(.01)	-.17*	(-.06)	-.19*	(-.07)	-.12	(-.04)
卑南	.33*	(.08)	-.34*	(-.07)	.02	(.00)	-.12	(-.02)	-.17	(-.03)
布農	.27	(.06)	-.31	(-.06)	-.07	(-.01)	-.14	(-.03)	-.43*	(-.08)
排灣	.06	(.02)	-.10	(-.03)	-.07	(-.02)	-.19	(-.05)	-.15	(-.04)
魯凱	.03	(.00)	.35	(.03)	.35	(.03)	-.06	(-.01)	.33	(.03)
達悟	-.26	(-.02)	.46	(.03)	-.60	(-.04)	-.98*	(-.06)	-.52	(-.03)
常數	.15		.55		-2.58*		-1.29*		-1.03*	
樣本數	1534		1534		1534		1534		1534	
R ²	.07		.08		.20		.12		.05	

註：*表 $p < .05$ 。控制變項為學校背景與非學校背景，前者包括學校規模、班級規模與族群組成；後者包括地區、性別、家庭社經地位與家庭結構，請參見圖 1。

表4 族別間在非學校資源中介變項的差異邏輯迴歸分析

	族別	學生文化資本		家庭財務資本			
		參加才藝班		學科補習		電腦網路	
		b	(β)	b	(β)	b	(β)
	漢人 (對照組)						
	阿美	.06	(.01)	-.73*	(-.13)	-1.32*	(-.24)
	卑南	-.69*	(-.07)	-.56*	(-.06)	-1.05*	(-.11)
	布農	.21	(.02)	-.72*	(-.07)	-1.23*	(-.12)
	排灣	.63*	(.08)	-.62*	(-.08)	-1.27*	(-.17)
	魯凱	.58	(.03)	-.61	(-.03)	-.75	(-.04)
	達悟	-.20	(-.01)	-1.87*	(-.06)	-1.30	(-.04)
	常數			-3.99*		-1.63	
	樣本數					-6.29*	
	Model Chi-Square			2079		2085	
	p					2087	
				197.36		361.22	
				.00		.00	

註：*表 $p < .05$ 。控制變項同表 3。

就家庭社會資本而言，由表3可知，阿美「父母指導課業」的頻率比漢人低 ($b = -.17$)，且依表2模型5迴歸分析結果，「父母指導課業」對成績有正向影響；此即阿美父母較少指導課業，對成績不利。達悟 ($b = -.98$) 和阿美 ($b = -.19$) 的「父母學歷期望」比漢人低，且依表2模型4迴歸分析結果，「父母學歷期望」對成績有正向影響；此即達悟和阿美的父母學歷期望較低，對成績不利。布農的「父母成績期望」比漢人低 ($b = -.43$)，且依表2模型4迴歸分析結果，「父母成績期望」對成績有正向影響；此即布農的父母成績期望較低，對成績不利。

就家庭財務資本而言，由表4可知，原住民除魯凱參加「學科補習」與漢人沒差別外，其餘各族均較漢人低；而依表2模型6迴歸分析結果可知，「學科補習」對成績有正向影響；此即魯凱以外各族參加學科補習的機會較少，對成績不利。阿美 ($b = -1.32$)、排灣 ($b = -1.27$)、布農 ($b = -1.23$)、卑南 ($b = -1.05$) 家中有「電腦網路」的機會均較漢人低，且依表2模型6迴歸分析結果，家中有「電腦網路」對學童成績有正向影響；此即阿美、排灣、布農、卑南家中較少有電腦網路，這不利於成績。

(二)族別間在學校資源的差異

本節以多元迴歸分析族別間在學校資源中介變項的差異，這包括學校財務資本、學校社會資本和教師心理特質等中介變項。由表5可知，就學校財務資本而言，達悟（ $b=-52.92$ ）和排灣（ $b=-6.39$ ）「每生圖書量」比漢人少；但布農「每生圖書量」比漢人多（ $b=23.61$ ）；而依表2模型7迴歸分析結果，「每生圖書量」對成績有正向影響。此即達悟和排灣「每生圖書量」較少，對成績不利；而布農「每生圖書量」較高，有助於提高成績。

表5 族別間在學校資源中介變項的差異迴歸分析

族別	每生圖書量		教師社會支持 氣氛		不良師生關係		教師內控信念	
	b	(β)	b	(β)	b	(β)	b	(β)
漢人（對照組）								
阿美	-2.59	(-.03)	.15	(.05)	.16	(.05)	.14	(.04)
卑南	-.28	(-.00)	-.00	(-.00)	.20	(.04)	.15	(.03)
布農	23.61*	(.12)	-.34	(-.06)	.48*	(.09)	-.49*	(-.08)
排灣	-6.39*	(-.05)	.01	(.00)	.26*	(.06)	.03	(.01)
魯凱	2.20	(.01)	.10	(.01)	.29	(.03)	-.08	(-.01)
達悟	-52.92*	(-.09)	-.60	(-.03)	1.35*	(.08)	.30	(.02)
常數	45.29*		-.72		.34		-.36	
樣本數	1534		1534		1534		1534	
R ²	.50		.09		.07		.14	

註：*表 $p<.05$ 。控制變項同表3。

就學校社會資本中的「教師社會支持氣氛」而言，各族沒有顯著差異。就「不良師生關係」而言，達悟（ $b=1.35$ ）、布農（ $b=.48$ ）、排灣（ $b=.26$ ）的「不良師生關係」比漢人高，且依表2模型7迴歸分析結果，「不良師生關係」高對成績有負面影響。此即達悟、布農、排灣的師生關係較差，對成績不利。就「教師內控信念」而言，布農學生的「教師內控信

念」比漢人低 ($b=-.49$)，且依表2模型7迴歸分析結果，「教師內控信念」低，對成績有負面影響；此即布農學生的教師內控信念較低，對成績不利。

伍、結論、討論與建議

一、結論

(一)原住民各族與漢人學業成績的差異

本研究發現，臺東原住民各族學生平均學業成績都比漢人低，「假設1：原住民各族學生的平均學業成績均低於漢人」獲得支持。其次，原住民中以達悟的成績最低，比漢人低21.66分，但達悟佔臺東縣國小學生人數比率很低（1.1%）；成績次低的是阿美，比漢人低13.86分，且其人數比率為臺東縣原住民六族中最高者（16.0%），阿美成績低落是造成整體臺東原住民成績不如漢人的最主要原因；其他族別成績由低到高依序是魯凱、卑南、排灣、布農，而以布農最高。由此看來，山地原住民（如布農、排灣）的平均學業成績高於平地原住民（如阿美、卑南）。「假設2：平地原住民學生的平均學業成績高於山地原住民」未獲支持，這和一般的看法相反，相關討論如後。

接著，在控制地區、性別、家庭社經地位、家庭結構與學校背景因素之後，原住民各族與漢人成績的差異縮減許多。可見，原住民各族與漢人學業成績的差異有許多可歸因於背景因素的不同。再加入相關的中介變項，包括學生文化資本、家庭社會資本、家庭財務資本、學校財務資本、學校社會資本、教師心理特質等做控制後，阿美、排灣、卑南、達悟等各族與漢人學業成績的差異均已變得不顯著，且各族與漢人學業成績的差距大幅縮減。原住民各族與漢人學業成績的差異也可歸因於上述中介變項之影響。

(二)造成原住民各族與漢人學業成績差異的可能因素機制

原住民各族的成績均不如漢人，其原因除了各族的家庭社經地位較低、

單親家庭與隔代教養比率較高、居住地都市化程度較低，而不利於成績之外（見表1、表2），各族成績低落，除了魯凱族找不到中介變項之外，其餘各族皆有其個別的可能因素機制，請見下面的說明。

1.阿美族

相較於漢人，阿美族成績較低的原因，可歸因於「負面文化」較多，如較常表現抽菸、喝酒、嚼檳榔等行爲；家庭社會資本較低，包括父母指導課業、父母學歷期望較低；以及家庭財務資本較低，包括參加學科補習、家中有電腦網路的機會均較低；這些都對成績有不利影響（參見附圖1）。

2.卑南族

相較於漢人，卑南族成績較低的原因，可歸因於文化資本較低，包括「負面文化」較多，參加才藝班的機會較低；家庭財務資本較低，包括參加學科補習、家中有電腦網路的機會均較低；這些都對成績產生不利影響（參見附圖2）。

3.布農族

相較於漢人，布農族成績較低的原因，可歸因於家庭社會資本較低，這指父母成績期望較低；家庭財務資本也較低，包括家中有電腦網路、學科補習的機會均較低；學校社會資本較低，這指不良師生關係較多；教師心理特質中的教師內控信念較低；這些均對成績有不利的影响。然而，布農「每生圖書量」較多，這有助於提高成績（參見附圖3），不然布農與漢人成績的差距還會更大。

4.排灣族

相較於漢人，排灣族成績較低的原因，可歸因於家庭財務資本較低，包括參加學科補習及家中有電腦網路的機會均較低；學校財務資本較低，這指每生圖書量較少；學校社會資本較低，這指不良師生關係較高，這些都對成績不利。然而，排灣「參加才藝班」的機會較高，這有助於提高成績（參見附圖4），否則排灣與漢人成績的差距

還會更大。

5. 達悟族

相較於漢人，達悟成績低落的原因，可歸因於達悟父母學歷期望較低、學科補習及每生圖書量較少，而不良師生關係較多等中介因素之不利影響（參見附圖5）。

綜合以上造成原住民各族與漢人成績差異的可能因素機制，就「假設3：在非學校資源方面，原住民各族的『負面文化』較多，父母教育期望較低，家中電腦網路與學科補習較少，使其學業成績低於漢人」而言，本研究發現，在學科補習方面，原住民除魯凱外，其餘各族學科補習機會均較漢人少，使其成績低於漢人而支持假設；在電腦網路方面，除魯凱、達悟外，其餘原住民各族有電腦網路的機會均較漢人低，使其成績低於漢人而支持假設；在父母教育期望方面，除達悟、阿美的父母學歷期望較漢人低，布農的父母成績期望較漢人低，使其成績低於漢人外，其餘都得不到支持；在「負面文化」方面，除阿美、卑南「負面文化」較多，使其成績低於漢人外，其餘都得不到支持。就「假設4：在學校資源方面，原住民各族有較多的不良師生關係，使其學業成績低於漢人」而言，這在達悟、排灣與布農各族得到支持；阿美、卑南各族則得不到支持。

二、討論

本研究發現，漢化較深的平地原住民成績反而較漢化較淺，且大多就讀於特偏小學的山地原住民為低。本研究亦發現，阿美、卑南等平地原住民多住平地；布農、排灣等山地原住民多住山地原住民鄉。山地原住民多在主要的「教育優先區」就學，班上人數又少，得到較多的照顧，而有利於成績；平地原住民則往往與許多漢人在同班上課，班級人數又多，得不到充分的照顧，加上部分漢人老師、學生可能對原住民有著種族歧視，而不利於成績（黃毅志，2001：72）。此外，原住民鄉由於土地面積較大，在政府財政收支劃分時，分配到較多的經費，原住民鄉公所往往可以對鄉內的學校補助較

多的教育經費，使得原住民鄉的平均每生學校財務資本較高，導致絕大多數居住在原住民鄉（75.9%）的布農族，所就讀學校的財務資本較高，而對學業成績有利。本研究又發現，排灣參加才藝班比率較高，有助於提高學業成績；而阿美、卑南的「負面文化」最多，對成績不利。且阿美父母的學歷期望較低、指導課業較少，也對成績不利。以上種種原因，可能是漢化深的平地原住民成績較低，而漢化淺的山地原住民成績反而較高的原因。

以上有關布農成績較高的現象是用政府財務分配的方式做解釋。而本研究發現，每生圖書量越高，學業成績越高；其中，布農成績為臺東原住民各族中成績最高者，其有利因素為每生圖書量較高；這正支持前述布農得到較多財務分配，而對學業成績有利的解釋。而每生圖書量為本研究學校財務資本的指標，每生圖書量較高，可代表學校財務資本較高。可能布農學生就讀學校的其他學校財務資本，如數學、資訊、科學等各科教學設備也較高，而有利於成績。布農族的上述學校因素反而有利，建立假設2的理由：「山地原住民學生大多就讀於學校因素不利的特偏小學，這很可能使平地原住民成績高於山地原住民」，就得不到支持；假設2：「平地原住民學生平均學業成績高於山地原住民」自然也得不到支持。

另外，阿美學童學業成績低落的原因之一為「負面文化」較多，這包括抽菸、喝酒、嚼檳榔的行為較多，阿美族父母的學歷期望較低、指導課業較少。本研究進一步分析發現阿美學生教育抱負也較低（表略），這也都是阿美成績較低的原因；而阿美學生「負面文化」較多、教育抱負較低、父母學歷期望較低，若依據Ainsworth-Darnell與Downey（1998）的研究，這很可能反映出阿美已經衍生出較不重視教育價值的反主流文化。阿美多居住在原、漢混居的地區，與漢人接觸較多，且老師大多是漢人（91.5%，表略）。本研究經進一步分析發現，相較於漢人學生給漢人老師教，原住民學生受教於漢人老師者，較易產生不良師生關係（表略），很可能部份漢人老師對原住民學生有種族歧視。依據Bourdieu（1977）文化資本論的說法，老師代表的是主流文化，阿美大多由漢人老師教導，班上漢人同學的比率又高達51%

（見表1），可能常受到漢人師生的種族歧視，而衍生出反主流文化。而由於漢化較深的阿美族反而較不重視教育，建立假設2的理由：「由於平地原住民漢化較深，較重視教育價值，這很可能使平地原住民成績高於山地原住民」，就得不到支持；假設2：「平地原住民學生平均學業成績高於山地原住民」也得不到支持。這和Entwisle與Alexander（1994）的研究發現，黑人學生若就讀族群融合學校，其閱讀成績比就讀族群隔離學校者來得低，並解釋為族群融合學校可能提供較不友善的學校氣氛，有類似的發現。

三、建議

（一）對實務建議

過去的原住民教育研究，大多將原住民併為一類。本研究有足夠的原住民樣本，將原住民各族分別與漢人做比較，探討其與漢人成績的差異及造成差異的可能因素機制。本研究發現，山地原住民（如布農、排灣）的學業成績高於平地原住民（如阿美、卑南），這樣的研究發現與一般的看法相異。且經多元迴歸與路徑分析探討原住民各族成績比漢人低落的原因，發現阿美和卑南「負面文化」較多；布農、排灣、達悟的不良師生關係較高。可見平地原住民有「負面文化」較多的不利因素；而山地及離島原住民則有不良師生關係較高的不利因素。今後原住民教育研究宜將各族分別探討，以分析其特殊性；而為了改善原住民成績低落的問題，宜針對各族不利的學校與非學校因素來擬定對策，這將有助於提高改革成效。

其次，本研究發現：每生圖書量越高，學業成績越高。而每生圖書量越高，代表學校財務資本也越高，很可能其他財務資本，如數學、資訊、科學等各科教學設備也較高，而有助於提高成績。因此，今後要提高學生成績，特別是原住民學生之學業成績，不僅應多充實學校圖書量並推廣閱讀活動來充分運用學校圖書設備，且應多充實學校各項與教學有關的設備，並方便師生經常使用，這對於提高學生學業成績應有助益。

過去政府或民間團體補助原住民弱勢學生的教育資源，大多聚焦在山地

原住民身上，較少關注到平地原住民的教育弱勢問題；然而，本研究經由客觀的統計分析，發現平地原住民學業成績反而比山地原住民低。顯示平地原住民可能是原住民族中較弱勢的一群，有賴政府及社會各界多予關懷和幫助，以促進社會公平正義。

(二)對未來研究建議

1.對國小學生採取縱貫性調查資料做分析

本研究對國小學生成績採六年級學生的橫斷面資料做分析，並未蒐集前一學年老師的工作滿意度。而有些學生六年級才來到現在學校，也未蒐集其五年級以前的教師、學校變項，如教師工作滿意度；然而，這些變項可能對學生影響較大。建議未來研究對國小學生蒐集縱貫性調查資料做分析，如對同一國小學生樣本，追蹤蒐集其四、五、六年級本人資料及其老師、學校變項資料，分析四、五年級的老師、學校變項對六年級的成績之影響；而對老師、學校變項的影響所做之分析，必須是學生在該校與被同一老師教導一年以上才分析。

2.分析網絡封閉性對教育成就的影響

Coleman (1988) 社會資本理論對網絡封閉性有許多闡述，但卻未測量網絡封閉性以證實他的論點。本研究所運用的「臺東縣教育長期資料庫」也未包含網絡封閉性測量，建議未來的研究可納入網絡封閉性測量，以對Coleman社會資本的論點做進一步檢證。

致謝：能完成本文必須感謝匿名評審與責任編輯所提供的許多寶貴修改意見，以及劉慶中校長與汪履維老師的指正。

參考文獻

(一)中文部分

內政部（2008a）。內政統計年報：原住民戶口數按戶別分。2008年8月14日，取自<http://www.moi.gov.tw/stat/index.asp>

內政部（2008b）。內政統計年報：人口年齡分配。2008年8月14日，取自<http://www.moi.gov.tw/stat/index.asp>

王濟川、郭志剛（2004）。Logistic迴歸模型——方法與應用。臺北市：五南。

朱敬一、許松根、于若蓉（1996）。國內經濟學相關期刊排序。國家科學委員會彙刊：人文及社會科學，7，445-473。

巫有鎰（1999）。影響國小學生學業成就的因果機制：以臺北市和臺東縣做比較。教育研究集刊，43，213-242。

巫有鎰（2007）。學校與非學校因素對臺東縣原、漢國小學生學業成績的影響。臺灣教育社會學研究，7（1），29-67。

李鴻章（2006）。臺東縣不同族群學童數學學業成績影響模式之探討。臺灣教育社會學研究，6（2），1-41。

周新富（2008）。社會階級對子女學業成就的影響：以家庭資源為分析架構。臺灣教育社會學研究，8（1），1-43。

林大森、陳憶芬（2006）。臺灣高中生參加補習之效益分析。教育研究集刊，52（4），35-70。

林俊瑩、吳裕益（2007）。家庭因素、學校因素對學生學業成就的影響：階層線性模式的分析。教育研究集刊，53（4），107-144。

林俊瑩、黃毅志（2008）。影響臺灣地區學生學業成就的可能機制：結構方程模式的探究。臺灣教育社會學研究，8（1），45-88。

邱皓政（2006a）。量化研究法（二）：統計原理與分析技術。臺北市：雙葉。

- 邱皓政（2006b）。結構方程模式：LISREL的理論、技術與應用。臺北市：雙葉。
- 孫清山、黃毅志（1996）。補習教育、文化資本與教育取得。臺灣社會學刊，19，2-44。
- 秦夢群（1998）。教育行政：理論部份。臺北市：五南。
- 張善楠、黃毅志（1999）。原漢族群、社區與家庭對學童教育的影響。載於洪泉湖、吳學燕（主編），臺灣原住民教育（頁149-178）。臺北市：師大書苑。
- 陳怡靖、鄭耀男（2000）。臺灣地區教育階層化之變遷：檢證社會資本論、文化資本論及財務資本論在臺灣的適用性。國家科學委員會彙刊：人文及社會科學，10（3），416-434。
- 章英華、黃毅志、呂寶靜（2000）。臺灣地區社會學、社會福利與社會工作期刊排序。臺灣社會學刊，23，103-139。
- 黃同圳（1996）。工作滿足構成內涵在組織與個人特性間之差異分析。勞資關係論叢，5，1-37。
- 黃毅志（1990）。臺灣地區教育機會之不平等。思與言，28（1），93-125。
- 黃毅志（1995）。臺灣地區教育機會不平等性之變遷。中國社會學刊，18（1），243-273。
- 黃毅志（1999）。社會階層、社會網絡與主觀意識：臺灣地區不公平的社會階層體系之延續。臺北：巨流。
- 黃毅志（2001）。都市原住民階層變遷史。載於蔡明哲（主編），都市原住民史篇（頁51-89）。南投縣：臺灣省文獻委員會。
- 黃毅志（2003）。「臺灣地區新職業聲望與社經地位量表」之建構與評估：社會科學與教育社會學研究本土化。教育研究集刊，49（4），1-31。
- 黃毅志、陳怡靖（2005）。臺灣的升學問題：教育社會學理論與研究之檢討。臺灣教育社會學研究，5（1），209-247。

黃毅志、侯松茂、巫有鎰（2004）。臺東縣教育長期資料庫之建立：國中小學生學習狀況與心理健康追蹤調查。臺東縣政府委託專題研究第二年成果報告。臺東縣：國立臺東教育大學。

黃毅志、陳俊瑋（2008）。學科補習、成績表現與升學結果：以學測成績與上公立大學為例。教育研究集刊，54（1），117-149。

葉美玉、黃松元、林世華、姜逸群（2002）。影響臺灣阿美族青少年飲酒行為的心理社會因素。衛生教育學報，18，95-108。

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。

劉子鍵、林原宏（1997）。階層線性模式之理論與應用：以「影響自然科成績之因素的研究」為分析實例。教育與心理研究，20，1-22。

劉正（2006）。補習在臺灣的變遷、效能與階層化。教育研究集刊，52（4），1-33。

（二）英文部分

Ainsworth-Darnell, J. W., & Downey, D. (1998). Assessing the oppositional culture explanation for racial/ethnic differences in school performance. *American Sociological Review*, 63, 536-553.

Astone, N. M., & McLanahan, S. S. (1991). Family structure, parental practices and high school completion. *American Sociological Review*, 56, 309-320.

Blake, J. (1985). Number of siblings and educational mobility. *American Sociological Review*, 50, 84-94.

Bluedorn, A. C. (1982). A unified model of turnover from organizations. *Human Relations*, 35, 135-153.

Bourdieu, P. (1977). Cultural reproduction and social reproduction. In J. Karabel & A.H. Halsey (Eds.), *Power and ideology in education* (pp. 487-511). New York: Oxford University Press.

Caldas, S. J. (1993). Reexamination of input and process factor effects on public

- school achievement. *Journal of Educational Research*, 86(4), 206-214.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95-120.
- Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPartland, J., Mood, A. M., & Weinfeld, F. D. et al. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Crosnoe, R., Johnson, M. K., & Elder, Jr. G. H. (2004). Intergenerational bonding in school: The behavioral and contextual correlates of student-teacher relationships. *Sociology of Education*, 77, 60-81.
- DiMaggio, P. (1982). Cultural capital and school success: The impact of status culture participation on the grades of U.S. high school students. *American Sociological Review*, 47, 189-201.
- DiMaggio, P., & Mohr, J. (1985). Cultural capital, educational attainment, and marital selection. *American Sociological Review*, 90, 1231-1261.
- Downey, D. B. (1995). When bigger is better: Family size, parental resources, and children's educational performance. *American Sociological Review*, 60, 746-761.
- Dumais, S. A. (2002). Cultural capital, gender, and school success: The role of habitus. *Sociology of Education*, 75, 44-68.
- Elliott, M. (1998). School finance and opportunities to learn: Does money well spent enhance students' achievement? *Sociology of Education*, 71, 223-245.
- Entwisle, D. R., & Alexander, K. L. (1994). Winter setback: The racial composition of schools and learning to read. *American Sociological Review*, 59, 446-460.
- Fantuzzo, J. W., Riggo, R. E., Connelly, S., & Dimeff, L. A. (1989). Effects of reciprocal peer tutoring on academic achievement and psychological adjustment: A component analysis. *Journal of Education Psychology*,

- 81(2), 173-177.
- Fejgin, N. (1995). Factors contributing to the academic excellence of American Jewish and Asian students. *Sociology of Education*, 68, 18-30.
- Guest, A., & Schneider, B. (2003). Adolescents' extracurricular participation in context: The mediating effects of schools, communities, and identity. *Sociology of Education*, 76, 89-109.
- Hauser, R. M., Tsai, S. L., & Sewell, W. H. (1983). A model of stratification with response error in social and psychological variables. *Sociology of Education*, 56, 20-47.
- Katsillis, J., & Rubinson, R. (1990). Cultural capital, student achievement, and educational reproduction: The case of Greece. *American Sociological Review*, 55, 270-279.
- Lauman, D. J. (2000). Student home computer use: A review of the literature. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(2), 196-203.
- Lee, J. S., & Bowen, N. K. (2006). Parental involvement, cultural capital and the achievement gap among elementary school children. *American Educational Research Journal*, 43(2), 193-218.
- Lockheed, M. E., & Fuller, B. (1989). Family effects on students' achievement in Thailand and Malawi. *Sociology of Education*, 62, 239-256.
- McNeal, Jr. R. B. (1995). Extracurricular activities and high school dropouts. *Sociology of Education*, 68, 62-81.
- Morgan, S. L., & Sorensen, A. B. (1999). Parental networks social closure, and mathematics learning: A test of Coleman's social capital explanation of school effects. *American Sociological Review*, 64, 661-681.
- Orr, A. J. (2003). Black-white differences in achievement: The importance of wealth. *Sociology of Education*, 76, 281-304.
- Parcel, T. L., & Dufur, M. J. (2001). Capital at home and at school: Effects on

- student achievement. *Social Force*, 79(3), 881-912.
- Rowan, B., Chiang, F. S., & Miller, R. J. (1997). Using research on employees' performance to study the effects of teachers on students' achievement. *Sociology of Education*, 70, 256-284.
- Stevenson, D. L., & Baker, D. P. (1992). Shadow education and allocation in formal schooling: Transition to university in Japan. *American Journal of Sociology*, 97(6), 1639-1657.
- Sweetland, R. S., & Hoy, K. W. (2000). School characteristics and educational outcomes: Toward an organizational model of student achievement in middle schools. *Educational Administration Quarterly*, 36(5), 703-729.
- Tarter, C. J., & Hoy, W. K. (2004). A systems approach to quality in elementary schools: A theoretical and empirical analysis. *Journal of Educational Administration*, 42(5), 539-554.
- Toutkoushian, R. K., & Curtis, T. (2005). Effects of socioeconomic factors on public high school outcomes and rankings. *The Journal of Educational Research*, 98(5), 259-271.
- Wenglinsky, H. (1997). How money matters: The effect of school district spending on academic achievement. *Sociology of Education*, 70, 221-237.
- Yan, W. F., & Lin, Q. Y. (2005). Parent involvement and mathematics achievement: Contrast across racial and ethnic groups. *The Journal of Educational Research*, 99(2), 116-127.

附錄

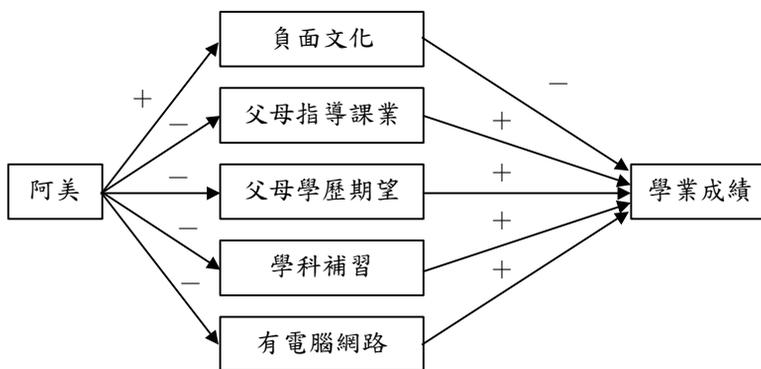
附表 平地與山地原住民學業成績迴歸分析

	模型一		模型二		模型三	
	b	(β)	b	(β)	b	(β)
族別 漢人			13.43*	(.30)		
平地原住民	-13.43*	(-.26)			-6.76*	(-.13)
山地原住民	-9.52*	(-.14)	3.91*	(.06)	-6.20*	(-.09)
魯凱	-13.17*	(-.06)	.26	(.001)	-4.47	(-.02)
達悟	-21.66*	(-.11)	-8.23*	(-.04)	-17.26*	(-.06)
常數	75.41*		61.98*		45.18*	
樣本數	2709		2709		2039	
R ²	.084		.084		.211	

註：*表 $p < .05$ 。族別部份模型 1、3 以漢人為對照組；模型 2 以平地原住民為對照組。模型三多納入控制變項，控制變項同表 3。

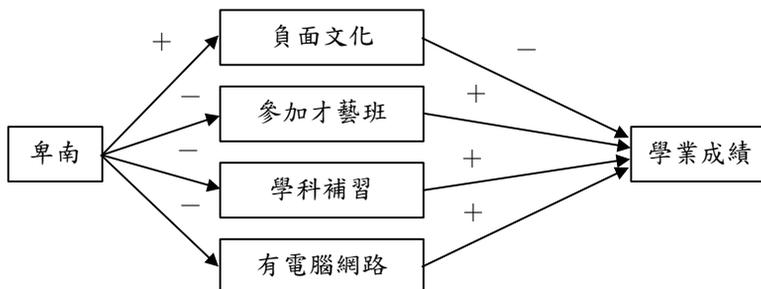
附圖 影響原住民各族群學生學業成績的路徑圖

說明：為了方便解釋，本研究的路徑圖，僅畫出達到顯著、有嚴謹的理論基礎或 β 大小具實質意義的變項關係，並只標示間接影響路徑，以簡化圖形。



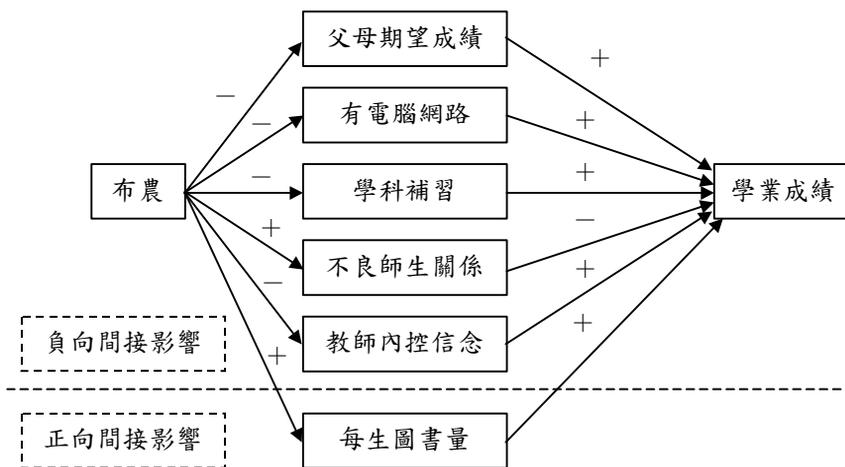
附圖 1 影響阿美學生學業成績的路徑圖

註：對照組為漢人



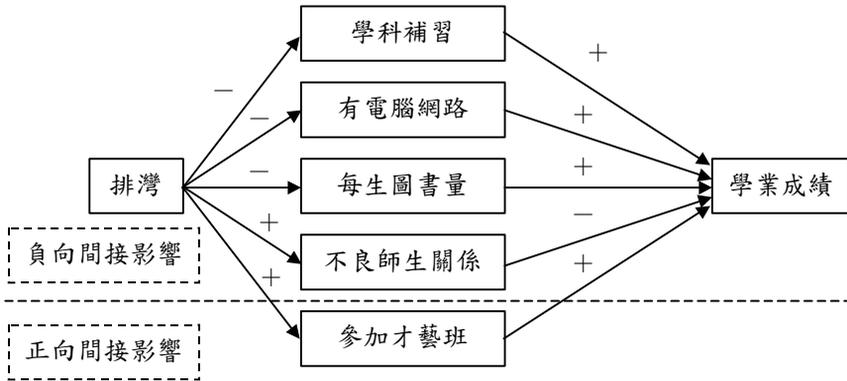
附圖2 影響卑南學生學業成績的路徑圖

註：對照組為漢人



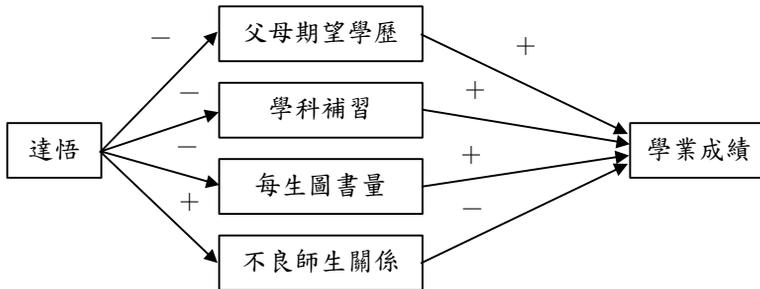
附圖3 影響布農學生學業成績的路徑圖

註：對照組為漢人



附圖4 影響排灣學生學業成績的路徑圖

註：對照組為漢人



附圖5 影響達悟學生學業成績的路徑圖

註：對照組為漢人