

國中階段新住民與非新住民子女 學習成就差異之研究

張芳全*

中文摘要

臺灣的新住民與非新住民子女就讀國中在各學期的學習成就差異被人忽略。本研究以基隆市國中生學習狀況調查資料庫，探討新住民與非新住民子女就讀國中在不同學期之在國文、英文、數學、社會、藝文、自然、健體、綜合活動學習領域之學習成就差異。為避免分析時間過近，分別間隔一年對資料分析，從資料庫獲得 15 所國中 1,586 名學生三個學期各領域學習成就，透過多變項變異數分析獲得以下結論：就讀國中的新住民與非新住民子女分別在國一下學期、國二下學期及國三下學期的國文、英文、數學、社會、藝文、自然、健體、綜合活動之學習成就沒有明顯差異。這打破新住民子女的學習表現比起非新住民子女還低的社會刻板印象。本研究貢獻在於發現，新住民與非新住民子女在八項學習成就沒有不同，學校、教師及學生不宜有刻板印象。針對結論深入討論，提出具體建議。

關鍵字：多變項變異數分析、學習成就、學習領域、國中生

*國立臺北教育大學教育經營與管理學系 教授

通訊作者:張芳全，email: fcchang@tea.ntue.edu.tw

壹、緒論

一、研究動機

影響移民子女未來成功的最重要因素之一是教育。在國際上，有許多研究支持移民學生處於教育劣勢，通常在科學、數學和閱讀成就較低，導致移民子女在後來的教育成果不佳，例如參加學前教育可能性低和未來在學校畢業率低 (Ammermuller, 2007; Rangvid, 2010)。移民子女比移入國家的本地子女就讀較低素質的學校機會比較高(OECD, 2010a)，因而影響移民子女學習成就。

現有國內研究探討國中階段新住民與非新住民子女(以下稱為兩群子女)在八大學習領域，即國文、英文、數學、社會、自然(自然與科技，簡稱為自然)、健體(健康與體育，簡稱健體)、藝文(藝術與人文，簡稱為藝文)、綜合活動領域的學習成就之差異研究很欠缺。然而新住民子女在這方面表現是否低於非新住民子女(不是外籍配偶所生育的子女，或稱本地子女)，一直是各界關注焦點(王國川等人，2006；王振世、蔡清中，2008；謝名娟，2019；謝佩蓉等人，2015)。現有研究沒有探討兩群就讀國中學生在八項學習成就差異。國小進入國中就學之後，不僅在學校環境需要適應，而且對於各學習領域的學習不同。然而現有研究對進入國中一年級之後，兩群子女在國文、英文、數學、社會、藝文、自然、健體、綜合領域等學習成就差異之研究相當缺乏。謝進昌(2013)後設分析本土與新移民子女學習表現差異顯示，本土子女整體學習表現較新移民子女佳，且此差異隨年齡增長有隨之微幅下降趨勢。究竟臺灣的這兩群子女進入國中之後，在八項學習成就是否有明顯差異嗎？是值得探究的問題。

張芳全(2020)以基隆市國中生就讀的兩群子女數學成就的五波追蹤樣本透過潛在成長模式分析，雖然獲得家庭社經地位與學習表現有顯著關聯，但是研究中缺乏對各項學習成就差異分析。本研究以國中生學習狀況調查資料庫，蒐集基隆市國中生在國中一年級下學期、二年級下學期及三年級下學期八大學習領域的學習成就，來瞭解這三學期八項學習成就差異情形。本研究以每年進行一次分析主要目的在於避免時間過於接近，無法看出其差異性，所以不以一個學期作為比較期程，而是以一年度做為比較依據。資料庫蒐集的包括國文、英文、數學、社會、藝文、自然、健體、綜合領域，因為國一學習生物、地球科學，而國二學習理化，在年級及學習科目不同。本研究納入國文、英文、數學等主要學習領域、社會學習領域的學習成就，以及包括自然學習領域，可以完整說明兩群子女就讀國中的學習成就差異情形。

本研究為了瞭解國一、國二及國三下學期的八大學習領域的學習成就差異，主要是透過多變項變異數分析，一次運用多個依變項進行比較，以減少第一類型

錯誤機會，可以更完整瞭解國中生在八大學習領域的學習成就差異。換言之，本研究針對兩群學生在各學習領域學習成就差異檢定，來瞭解兩群子女在國中的不同學期各學習領域的學習成就差異。究竟新住民子女在這些學習領域的學習成就仍比本地子女低，抑或沒有明顯差異或比較高呢？

二、研究目的與問題

基於上述，本研究目的如下：瞭解基隆市兩群子女就讀國中之八項學習成就的差異情形。研究問題如下：基隆市新住民與非新住民子女就讀國中在國一、國二及國三下學期的各學習領域學習成就(包括國文、英文、數學、社會、藝文、自然、健體、綜合活動領域)是否有明顯差異呢？

貳、文獻探討

一、移民子女學習成就的相關因素及相關理論

近年來，移民在各國受到越來越多關注。移民人數穩定成長，尤其在先進國家(OECD, 2010a)。傳統接受移民國家—美國、紐西蘭、澳大利亞、加拿大以及最近的德國，移入這些國家的數量，自過去十年開始以來穩步增加(OECD, 2010b)。移民是一項複雜歷程，難以完整說明每位移民的原因及歷程，但是它解決了就業市場的重要需求，例如填補人口迅速老齡化和生育率下降造成缺口，或者是專業與技術移民來增補接受移民國家的人才需求。而移民臺灣也有其發展階段，過去二十年來主要是臺灣許多男性尋找配偶困難，往東南亞國家及中國大陸找尋，這些後來婚配成家，也多有生育下一代，這些子女就學之後的學習表現受到關注，尤其常與本地生進行比較(謝名娟、謝進昌，2013)。2000年前後的研究主要發現，國小階段新住民學生學習表現比本地生來得差，尤其在數學與英文學習成就(張芳全，2018)。然而移民與人權問題有關，移民常因政治、種族、經濟或社會衝突而遷移。人口流入特定國家引發許多問題，包括移民可能成為成功的社會成員，但也可能成為社會負擔；對於年輕移民來說，在學校取得教育是社會成功重要指標之一。然而移民子女學習成就與多元因素有關，本研究不在瞭解這些因素，而在探討國中階段兩群子女在八大學習領域的學習成就之差異情形。

其實，移民的類型可以從移民人口特徵及移民先後來區分(張芳全，2022；OECD, 2018)。OECD(2018)以移民人口特徵對移民人數較多國家分為五類：1.移民後長期定居於移民國家，包括澳洲、加拿大、以色列和紐西蘭，移入這些國家的移民主要對移入國家的發展做出貢獻，這些移民很大比例受過高等教育，其子女在移民國有不錯學習表現。2.受過高等教育者長期想要移民國家，包括盧森堡、

瑞士和英國，這其中許多移民透過歐盟自由貿易區自由流動來實現就業目的。美國也包括在這類國家。這些國家仍有許多定居、受教育程度低的移民帶著第二代移民子女。3.長期定居與傾向低學歷移民進入的國家，包括奧地利、比利時、法國、德國和荷蘭。二戰後移工進入這些國家，一開始被認為臨時停留，但後來許多人永久定居。這些國家的第二代和第三代移民子女較多，與本地人口相比，移民成年人就業率相對較低，並處於社會經濟地位不利。4.新移民和人道主義移民人較多的國家，包括丹麥、芬蘭、挪威和瑞典。這類型大部分移民人口在 2000 年之後，大多數移民之後，不會以目的地國家語言來溝通。與本地生相比，這些國家的移民也處於不利地位，但這些目的地國家有很好的融合政策。5.低教育程度移民較多的國家，包括希臘、義大利、葡萄牙和西班牙；2000 年初大量抵達這些國家，多數移民填補低技能的體力勞工，而在這些目的地國長大移民子女比本地生的學習表現及生活狀況更差。

若就移民時間先後可以分為第一代、第二代移民。第一代移民是指出生在另一個國家，並在移民後成為第二個國家的公民，例如亞洲國家的公民，移入美國，成為美國公民。第二代移民則是第一代移民在移民的國家出生和長大的個人，而他們至少有一個外國出生的父母。OECD(2018)指出，第一代移民是指學生的父母出生在參與 PISA 評估所在國不同的國家，並且學生自己出生在與評估所在地不同國家的學生；而第二代移民指父母出生在參與 PISA 評估所在地不同國家的學生，學生自己出生在參與 PISA 評估的同一國家。因為移民先後不一，移民學生的學習表現就有差異。研究發現，第一代移民學生在適應主流文化和不熟悉的學校系統面臨更多困難，並且在學習新語言方面面臨更多障礙(Martin et al, 2012)。儘管第二代移民學生在移民國家更加成熟，並且不可能像第一代移民遇到相同程度的挑戰，但第二代移民學生並非完全豁免語言及學習的困擾。而阻礙他們融入因素為第二代移民學生的父母，他們的教育水準和社會經濟地位較低，有些人仍持續遇到語言流利的問題，因而影響對子女教養。許多研究發現，與第二代移民子女和本地生之間相比，第一代移民子女和本地生之間的學業成績差異更大(Meunier, 2011; Rumbaut, 2004)。縱然如此，第一代與第二代移民學生之間的學習成績差距，有助於瞭解學校系統如何有效支持移民學生的成長和發展(OECD, 2006)。

Sakellariou(2017)指出，從 1970 年代開始希臘經歷移民熱潮，其中大多數移民來自前蘇聯和其他東歐國家的阿爾巴尼亞人；2012 年希臘學校具有移民背景學生比率超過 10%，十多年來增長兩倍。雖然在大多數國家，移民學生在國際評估表現比本地人差，但是國家之間仍然存在相當大異質性，Sakellariou 進一步以 2012 年國際學生評估計劃(Programme for International Student Assessment, PISA 2012)的數學和閱讀成就的多層次分析發現，希臘第一代或第二代移民處於不利地位，移民子女學習成就差異受到家庭社會經濟背景、學校升學管道及學校之間質量的影響，上述因素的差異可以解釋學習成就表現。可見移民子女的學習表現

和家庭社經地位、就學管道及就學學校素質有關。這也就是說，家庭社經地位理論可以解釋低社經地位的移民子女在學習表現比本地生還要差的原因之一。

Schneppf(2007)認為，以十個經濟合作暨發展組織(Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)國家移民和當地人在教育成就的差異發現，在說英語的國家，移民子女的學習表現最好，而在歐洲大陸國家，若與當地人相比，他們子女學習表現更糟，雖然語言能力可以解釋移民在英語國家劣勢，但是家庭社經地位和學校隔離是歐洲大陸移民在學習表現差距的重要因素。Arikan 等人(2020)指出，很少有關於以大規模評估調查對非移民子女和移民小學生成績差異研究，然而這兩群子女存在許多學科領域成績的差距，尤其移民學生落後於本地學生，進一步研究歐洲各國的 4 年級本地學生和移民學生的國際數學與科學趨勢調查(Trends in International Mathematics and Science Study, TIMSS)發現，第一代和第二代移民的學生數學成績沒有系統性差異；如果對非移民和移民學生的背景資源納入配對之後，兩組學生數學學習成就相當，而與學習成就和國家特徵有高度相關，也就是人類發展指標(human development indicator)較高國家，移民學生的學習成就表現較好，代表了在愈先進國家的學生，數學學習成就較好。Entorf 與 Minoiu(2005)研究強調，澳大利亞或加拿大等傳統移民國家，移民子女的社會背景高於德國，德國的移民不是依據移民者的技能選擇，而是有不少移民是政治難民，這些移民者並沒有專業的技能，單純是因為政治問題的移民，因此德國移民子女低教育成就導致他們後續在社會地位也較低情形，而這種社經地位低複製給下一代。

Andon 等人(2014)指出，移民學生在數學、科學和閱讀表現低於本國同齡者，但沒有未系統進行評估不同因素移民成績差距，他們以 2000 年至 2009 年 OECD 國家在 TIMSS、PISA 和國際閱讀素養研究(Progress in International Reading Literacy Study, PIRLS)在數學、科學和閱讀表現、不同類型考試 (PISA、TIMSS、PIRLS)、移民和本地學生之標準化平均值差異發現，本地生和移民子女在數學差異效果量為.38、閱讀成就差異效果量為.38、科學成就差異效果量為.43，也就是說這三個領域都是移民子女低於本地生。

李承傑和董旭英(2018)研究小學六年級生及其家長資料發現，家庭社經地位愈高，學業成績愈好；父母教育期望愈高，家庭社會資本愈高，進而提高子女教育抱負；控制學業成績、家長教育期望、導師教育期望和家庭社會資本，家庭社經地位對學生教育抱負的影響消失，顯示影響學生教育抱負的重要中介；在族群比較方面，家庭社經地位對學業成績有很大影響，所以族群間家庭社經地位不同是造成族群間成績差異主因。這說明了家庭社經地位愈高的本地生有較多的學習資源，因而可以有更好的學習表現。

從上述看出，移民與很多因素有關，在各國接受移民之後，其移民子女的學習表現通常比本地生還差，這與很多因素有關聯。尤其是家庭社經地位、學生就

讀學校素質及學生教育期望等。然而國際情形如此，臺灣的移民子女學習表現為人刻板印象低於本地子女，尤其在國民小學階段，然而他們進入國中之後的學習表現仍然比本地生還要差嗎？是本研究所分析重點。

二、新住民與非新住民子女的學習成就差異

國內有許多研究探討兩群子女學習成就差異。謝名娟、謝進昌(2013)以後設分析本土與新移民子女學習表現差異，在 481 篇文獻篩選 59 篇文獻分析顯示，本土子女整體學習表現較新移民子女佳，其學習表現差異平均效果量為 0.38，屬小至中等程度，由於各研究效果量存在異質性，進一步進行調節變項分析顯示，部分族群表現差異來自於樣本所屬地理區域，此差異隨年齡增長有隨之微幅下降趨勢。王振世、蔡清中(2008)探討東南亞籍、大陸籍與本國籍配偶子女在學習適應與學業成就，蒐集其個人背景資料和七大領域的學期成績顯示：外籍配偶子女之學業成就與臺灣一般學生顯著不同，在控制家庭社經地位之後，東南亞組學生在七大領域表現均不如本地生，而大陸組學生僅在自然與生活科技、社會、健康與體育、藝術與人文等較弱勢；以背景變項及學習適應預測學業成就，東南亞組學生預測解釋量最高，最重要預測變項是學習環境，大陸組最具影響力是學習習慣。王國川等人(2006)比較本國與外籍配偶(新住民)子女之語文、心智能力發展與學習行為探討，以屏東縣內埔鄉八所國小有 80 位新住民子女及本國籍 80 位兒童參加顯示，不同家庭月收入的新住民子女，在語文、心智能力及學習行為沒有顯著差異；父母親教育程度沒有對新住民子女在語文、心智能力及學習行為表現有顯著差異；新住民子女較本國籍配偶子女僅語文有顯著落後情形，在心智能力有些許落後差異，在學習行為則沒有顯著差異。

吳毓瑩和蔡振州(2014)探究東南亞裔新移民女性子女學業成就三年追蹤狀況，樣本取自都會及非都會區六縣市包括一至五年級新移民子女與本地對照組各 422 人及 400 人顯示，第一年新移民子女學業成就落後本地組，但在第三年已無差異；都會區兩組學生表現類似，漸次升上高年級，乃至於國中時，國語名次持續下滑，落後同儕；非都會區兩組學生有類似狀況，國語學業成就在剛升上新年段時明顯退步。新移民子女與本地對照組困境型態類似，都會區學習困境不同於非都會地區，顯見母親是否為新移民不是關鍵因素，居住地區為一潛藏因子。

謝名娟(2019)分析新住民子女與本土子女的學習成就差異，相互驗證後設分析與大型資料庫方法，前者以 59 篇文獻，後者採臺灣學生學習成就評量資料庫(Taiwan Assessment of Student Achievement)調查資料，以 2007 至 2013 年四、六、八年級與高中職二年級數據顯示，兩種數據蒐集方法分析結果大致符合；本土子女整體學習表現較新住民子女來得佳，其學習表現差異平均效果量屬於低至中等程度，並隨年齡增長，差異有隨之微幅下降趨勢。謝佩蓉等人(2015)比較新住民與非新住民子女國語文學習成就差異，對象為 100 學年在學四及六年級新住民子

女，並以非新住民子女為對照，分層叢集抽樣四年級新住民與本地生各 4,001 人及 7,835 人；六年級新住民與本地生各 4,017 人及 9,772 人研究發現，四、六年級新住民子女之國語文學習表現顯著低於非新住民子女；四年級差距為大效果量、六年級差異效果量較小。母親教養風格傾向為低度獨裁、中度寬容、或高度開明權威，子女學習表現可能較高，正向自我概念與成功期望對學習表現有助益，然而四、六年級生的興趣價值和國語文學習表現都沒有關聯性。

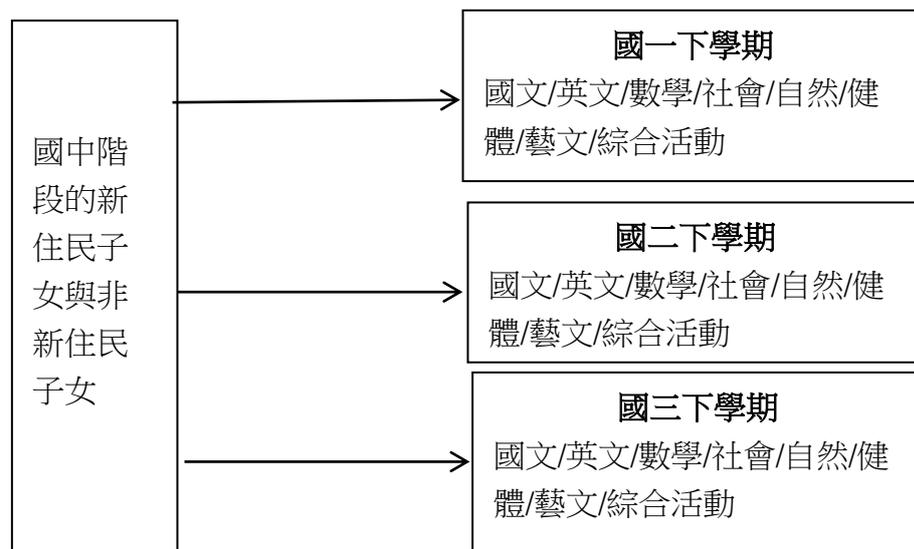
基於上述來看，臺灣的新住民子女在國小階段之學習成就比起本地生差，尤其是數學、國語文及英文比起非新住民子女還要差。然而也有研究發現，隨著年級提高，兩群子女的學習成就表現會拉近距離。然而這兩群子女在國一、國二、國三下學期八項學習成就是否有明顯差異，為本研究要探究。

參、 研究設計與實施

一、研究架構與假設

本研究架構如圖 1 所示。圖中包括三學期的國文、英文、數學、社會、藝文、自然、健體、綜合活動領域的學習成就。本研究要檢定兩群子女在這三學期的學習成就之差異情形。

圖 1
研究架構



本研究假設如下：

H₁：基隆市兩群子女在國一下學期各學習領域的學習成就有明顯有差異。

H₂：基隆市兩群子女在國二下學期各學習領域的學習成就有明顯有差異。

H₃：基隆市兩群子女在國三下學期各學習領域的學習成就有明顯有差異。

二、變項測量

國中生的學習領域學習成就就是指學生在校的學習表現，本研究的學習成就包括國文、英語、數學、社會、自然、健體、藝文、綜合活動學習領域的平均成績。為了讓各校各班的學習成就可以比較分析，本研究以標準化 Z 分數對八項學習領域的學習成就進行轉換，再運用 $T=50+10Z$ 轉換。學習領域的學習成就分數愈高，代表學習成就愈好

三、研究對象

本研究以張芳全(2013)所建構的基隆市國中生學習狀況資料庫，有 15 所公立國民中學學生樣本，從 99 學年度國一入學學生有 4,521 名，後續每學期因樣本流失，追蹤至國三畢業。各校學生都參加調查，每學期第一次期中考前施測，每次問卷調查的時間間隔約六個月。在國一下學期至國三下學期各學期都有學習成就的有效樣本為 1,586 名，占總樣本數 35.08%，其中母親原生國籍為非中華民國有 97 人占 6.12%，而中華民國者為 1,489 人占 93.88%。納入分析樣本特徵如表 1 所示，表中看出新住民子女的男女生比率各為 53.61%及 46.39%；兩群子女的父親教育程度以高中職畢業最多占 42.27%及 35.66%；而母親的最高教育程度以高中職畢業的 34.02%及 46.00%最多；兩群子女的家庭經濟收入有都是以每月 2 至 4 萬的比率最高。

表1

研究樣本的屬性描述

類別	項目	新住民	%	非新住民	%	總數
性別	男	52	53.61	695	46.68	747
	女	45	46.39	794	53.32	839
家中子女數	一位	9	9.28	151	10.14	160
	二位	64	65.98	761	51.11	825
	三位	19	19.59	431	28.95	450
	四位	5	5.15	146	9.81	151
父親教育程度	小學沒有畢業	1	1.03	7	0.47	8
	國小畢業	6	6.19	45	3.02	51

表1

研究樣本的屬性描述(續)

類別	項目	新住民	%	非新住民	%	總數
母親教育程度	國中畢業	19	19.59	261	17.53	280
	高中職畢業	41	42.27	531	35.66	572
	專科畢業	5	5.15	180	12.09	185
	大學畢業	5	5.15	160	10.75	165
	碩士學位以上	1	1.03	49	3.29	50
	我不知道	19	19.59	256	17.19	275
	小學沒有畢業	7	7.22	6	0.40	13
	國小畢業	8	8.25	38	2.55	46
	國中畢業	14	14.43	182	12.22	196
	高中職畢業	33	34.02	685	46.00	718
	專科畢業	0	0.00	171	11.48	171
	大學畢業	9	9.28	159	10.68	168
	碩士學位以上	1	1.03	20	1.34	21
經濟收入	我不知道	25	25.77	228	15.31	253
	沒有收入	13	13.40	90	6.04	103
	2萬元以下	8	8.25	157	10.54	165
	20,001至4萬元	37	38.14	579	38.89	616
	40,001至6萬元	23	23.71	367	24.65	390
	60,001至8萬元	13	13.40	193	12.96	206
	80,001元以上	3	3.09	102	6.85	105

四、資料處理

本研究透過 IBM SPSS Statistics 25.0 版軟體估計，新住民與非新住民子女三個學期的國文、英語、數學、社會、自然、健體、藝文、綜合活動的學習成就，透過平均數、標準差、偏態(skewness)與峰度(kurtosis)來瞭解他們的分配情形。Kline(2011)指出，變項的分配如在偏態絕對值小於 3，峰度絕對值小於 10 可視為單變量常態分配。本研究運用獨立樣本多變項變異數分析(multivariate analysis of variance, MANOVA)對於三個學期各學習領域的學習成就差異檢定，研究中會瞭解各變項的同質性再進行分析，在檢定判斷標準以 Hotelling's trace，而 Hotelling T 則是 Hotelling's trace 乘上自由度之值值達到 $p < .05$ ，就代表兩群子女在三學期學習成就有明顯差異。本研究推論統計犯錯機率採用 .05 的統計顯著水準。

肆、研究結果與討論

一、不同學期的各學習成就的相關及其同質性

各個學習領域的學習成就相關係數、偏態與峰度如附表 1、2、3 所示，表中看出，三個學期兩群子女學習領域學習成就的偏態絕對值小於 3，峰度絕對值小於 10，據 Kline(2011)指出，這可視為單變量常態分配。可見本研究所分析資料具有常態分配。三個學期的各變項相關程度，最高相關係數.84，且在三個學期各變項之間相關係數僅有一個.84，其他相關係數都比.84 還小。雖然這八項學習成就可能有多元共線性，但其情形較低。

進行 Hotelling T 檢定之前應先針對兩群子女在各學習領域的學習成就之變異數同質性(homogeneity of variance)評估，也就是新住民與非新住民子女組別的學生必須來自於變異數相同的母群體。經過 Levene 統計量檢定如表 2 所示，表中看出國一下學期的藝文及自然達到 $p < .01$ 及 $.05$ 之外，國一下學期其他學習領域，以及國二下學期和國三下學期的八項學習成就沒有達到統計顯著水準，代表這兩群子女在各個學習領域的學習成就是同質，符合變異數同質性的假定。基於上述，所以適合進行多變項變異數分析。

表 2

兩群子女的三學期八項學習成就之 Levene 統計量檢定

學期	領域	Levene 統計量	df 1	df 2	p 值
國一下學期	國文	0.56	1	1584	.46
	英文	0.11	1	1584	.74
	數學	0.25	1	1584	.62
	社會	0.02	1	1584	.89
	藝文	7.00	1	1584	.01
	自然	4.47	1	1584	.03
	健體	0.02	1	1584	.89
	綜合領域	0.05	1	1584	.82
國二下學期	國文	2.25	1	1584	.13
	英文	0.00	1	1584	.97
	數學	0.10	1	1584	.75
	社會	0.18	1	1584	.67
	藝文	0.18	1	1584	.67
	自然	0.32	1	1584	.57
	健體	0.66	1	1584	.42
	綜合領域	1.24	1	1584	.27

表 2

兩群子女的三學期八項學習成就之 Levene 統計量檢定(續)

學期	領域	Levene 統計量	df 1	df 2	p 值
國三下學期	國文	0.19	1	1584	.66
	英文	0.04	1	1584	.84
	數學	1.10	1	1584	.30
	社會	2.16	1	1584	.14
	藝文	1.53	1	1584	.22
	自然	0.57	1	1584	.45
	健體	0.52	1	1584	.47
	綜合領域	0.00	1	1584	.95

二、不同學期在各學習領域學習成就的差異性

本研究運用獨立樣本 MANOVA 對於兩群子女在三學期各學習領域的學習成就差異檢定之後如表 3 所示。表中看出，各學習領域的學習成就差異之 Hotelling's trace，而 Hotelling T 則是 Hotelling's trace 乘上自由度(df)之值(林曉芳，2014)，以國一下學期的 Hotelling's trace=0.003，Hotelling T=0.003*8=0.024， $p=.61>.01$ ，所以沒有達到.01 統計水準，代表兩群子女在每學期各領域的學習成就沒有明顯差異。國二下學期及國三下學期的結果亦是如此判斷，所以兩群子女每學期的學習成就表現沒有明顯差異。

表 3

兩群子女在三學期各學習領域的學習成就之差異摘要

領域	估計指標	值	F	df1	df2	p
國一下	Hotelling's trace	0.003	.792	8	1577	.61
國二下	Hotelling's trace	0.004	.860	8	1577	.55
國三下	Hotelling's trace	0.01	1.040	8	1577	.40

若以兩群子女在國一下學期各項學習成就的單變量分析，以 Bonferroni 程序將.05 顯著水準分割，整體的顯著水準為.05，目前個別科目的顯著水準為.00625，也就是要小於.00625 才有達到統計顯著水準。從表 4 看出，兩群子女在這八大學習領域的學習成就都沒有明顯差異，以國文科的學習成就來說， $F=0.02$ ， $p=.88>.00625$ 。兩群子女在其他七個學習領域的學習成就也是沒有明顯差異。

表 4

國一下學期兩群子女各學習領域的學習成就之差異摘要

變異來源	領域	類型 III 平方和	<i>df</i>	均方	<i>F</i>	<i>p</i>
母親國籍	國文	4.40	1	4.40	0.02	.88
	英文	26.78	1	26.78	0.07	.79
	數學	89.34	1	89.34	0.24	.62
	社會	1.85	1	1.85	0.01	.91
	藝文	163.23	1	163.23	2.12	.15
	自然	75.51	1	75.51	0.40	.52
	健體	0.07	1	0.07	0.00	.97
	綜合領域	1.44	1	1.44	0.03	.87
誤差	國文	290324.31	1584	183.29		
	英文	619537.69	1584	391.12		
	數學	580835.78	1584	366.69		
	社會	241881.24	1584	152.70		
	藝文	122187.60	1584	77.14		
	自然	295460.73	1584	186.53		
	健體	73587.07	1584	46.46		
	綜合領域	81774.46	1584	51.63		

雖然兩群子女在國一下學期各學習領域成就沒有明顯差異，但是亦將各科的學習成就平均分數做呈現如表 5 所示，表中看出兩群子女的英文及數學標準差較大，代表學生在這兩科的分數差異會較懸殊，而健體領域的標準差最小，兩群子女在這方面的成就表現落差較小。同時可以看出兩群子女在八大學習領域的學習成就的差異為 $p > .05$ ，這亦可以從表最右兩欄「差異的 95% 下界 / 差異的 95% 上界」，此為透過 SPSS 所估計出，也就是如果下界與上界之間有包括 0 者為沒有達到統計顯著水準，如果沒有包括 0 者，代表有達到明顯差異。

表 5

國一下學期兩群子女各學習領域成就的差異比較

領域	族群	平均數	標準差	差異	標準誤	<i>p</i>	差異的 95%下 界	差異的 95%上 界
國文	1	76.97	14.32	0.22	1.42	.88	-2.56	3.00
	2	76.75	13.49					
英文	1	75.72	20.19	-0.54	2.07	.79	-4.61	3.52
	2	76.26	19.75					

表 5

國一下學期兩群子女各學習領域成就的差異比較(續)

領域	族群	平均數	標準差	差異	標準誤	<i>p</i>	差異的 95%下 界	差異的 95%上 界
數學	1	72.00	19.08	0.99	2.01	.62	-2.95	4.93
	2	71.01	19.15					
社會	1	79.79	12.53	-0.14	1.29	.91	-2.68	2.40
	2	79.93	12.35					
藝文	1	82.51	11.21	-1.34	0.92	.15	-3.14	0.47
	2	83.85	8.60					
自然	1	78.73	11.64	0.91	1.43	.52	-1.90	3.72
	2	77.82	13.78					
健體	1	85.98	6.79	-0.03	0.71	.97	-1.43	1.37
	2	86.01	6.82					
綜合	1	87.63	7.31	0.13	0.75	.87	-1.35	1.60
	2	87.51	7.18					

註: 1 與 2 各為新住民與非新住民子女。差異是指兩群子女在學習領域成就差距。

兩群子女在國二下學期各學習領域學習成就的單變量分析，使用 Bonferroni 程序將.05 顯著水準分割，整體顯著水準為.05，個別科目的顯著水準為.00625。表 6 看出，新住民與非新住民子女在這八大學習領域的學習成就都沒有明顯差異，以國文科的學習成就來說， $F=0.31$ ， $p=.58>.00625$ 。兩群子女在其他七個學習領域的學習成就也沒有明顯差異。

表 6

國二下學期兩群子女各學習領域的學習成就之差異摘要

變異來源	領域	類型 III 平方和	<i>df</i>	均方	<i>F</i>	<i>p</i>
母親國籍	國文	66.59	1	66.59	0.31	0.58
	英文	105.63	1	105.63	0.25	0.62
	數學	103.47	1	103.47	0.28	0.60
	社會	11.34	1	11.34	0.05	0.83
	藝文	63.53	1	63.53	0.39	0.53
	自然	53.50	1	53.50	0.15	0.70
	健體	121.39	1	121.39	1.15	0.28
	綜合領域	293.31	1	293.31	2.45	0.12
誤差	國文	344161.27	1584	217.27		
	英文	678493.92	1584	428.34		

表 6

國二下學期兩群子女各學習領域的學習成就之差異摘要(續)

變異來源	領域	類型 III 平方和	<i>df</i>	均方	<i>F</i>	<i>p</i>
誤差	數學	586856.76	1584	370.49		
	社會	370757.49	1584	234.06		
	藝文	257296.48	1584	162.43		
	自然	563846.08	1584	355.96		
	健體	167542.43	1584	105.77		
	綜合領域	189760.81	1584	119.80		

國二下學期的兩群子女各學習領域成就沒有明顯差異，本研究仍將各科學習成就平均分數呈現，如表 7 所示，表中看出兩群子女的英文及數學標準差較大，代表學生在這兩科分數差異較懸殊，而健體領域的標準差最小，兩群子女在這方面成就表現落差較小。

表 7

國二下學期兩群子女各學習領域成就的差異比較

領域	族群	平均數	標準差	差異	標準誤	<i>p</i>	差異的 95%下 界	差異的 95%上 界
國文	1	75.12	15.96	-0.86	1.54	0.58	-3.88	2.17
	2	75.98	14.66					
英文	1	71.45	20.45	-1.08	2.17	0.62	-5.33	3.18
	2	72.53	20.71					
數學	1	72.19	19.51	1.07	2.02	0.60	-2.89	5.02
	2	71.13	19.23					
社會	1	75.69	15.98	-0.35	1.60	0.83	-3.50	2.79
	2	76.05	15.25					
藝文	1	80.33	13.09	-0.84	1.34	0.53	-3.45	1.78
	2	81.17	12.72					
自然	1	71.82	19.16	-0.77	1.98	0.70	-4.64	3.11
	2	72.59	18.85					
健體	1	82.15	10.47	-1.15	1.08	0.28	-3.27	0.96
	2	83.31	10.27					
綜合	1	83.63	12.00	-1.79	1.15	0.12	-4.04	0.46
	2	85.43	10.87					

註:1 與 2 各為新住民與非新住民子女。差異是指兩群子女在學習領域成就差距。

兩群子女在國三下學期各學習領域學習成就的單變量分析，以 Bonferroni 程序將.05 顯著水準分割，整體顯著水準為.05，個別科目的顯著水準為.00625。表 8 看出，兩群子女在八個學習領域的學習成就都沒有明顯差異，以國文科的學習成就來說， $F=0.16$ ， $p=.69>.00625$ 。兩群子女在其他七個學習領域的學習成就也沒有明顯差異。

表 8

國三下學期兩群子女各學習領域的學習成就之差異摘要

變異來源	領域	類型 III 平方和	<i>df</i>	均方	<i>F</i>	<i>p</i>
母親國籍	國文	50.42	1	50.42	0.16	0.69
	英文	205.52	1	205.52	0.41	0.52
	數學	697.13	1	697.13	1.40	0.24
	社會	9.74	1	9.74	0.03	0.86
	藝文	45.94	1	45.94	0.67	0.41
	自然	2.53	1	2.53	0.01	0.93
	健體	6.15	1	6.15	0.11	0.74
	綜合領域	25.41	1	25.41	0.57	0.45
誤差	國文	497622.19	1584	314.16		
	英文	798331.51	1584	504.00		
	數學	790839.28	1584	499.27		
	社會	486069.06	1584	306.86		
	藝文	108251.14	1584	68.34		
	自然	540611.08	1584	341.29		
	健體	89357.01	1584	56.41		
	綜合領域	71171.47	1584	44.93		

國三下學期的兩群子女各學習領域成就沒有明顯差異，本研究仍將各科學習成就平均分數呈現，如表 9 所示，表中看出兩群子女的英文及數學標準差較大，代表學生在這兩科分數差異較懸殊，而綜合領域的標準差最小，兩群子女在這方面成就表現落差較小。

表 9

國三下學期兩群子女各學習領域成就的差異比較

領域	族群	平均數	標準差	差異	標準誤	<i>p</i>	差異的 95%下 界	差異的 95%上 界
國文	1	73.4	18.7	-0.74	1.86	0.69	-4.39	2.90
	2	74.1	17.7					
英文	1	66.0	22.5	-1.50	2.35	0.52	-6.12	3.11
	2	67.5	22.4					
數學	1	72.7	21.5	2.77	2.34	0.24	-1.83	7.36
	2	69.9	22.4					
社會	1	75.0	19.2	0.33	1.84	0.86	-3.27	3.93
	2	74.7	17.4					
藝文	1	84.9	8.9	-0.71	0.87	0.41	-2.41	0.99
	2	85.6	8.2					
自然	1	68.6	17.3	0.17	1.94	0.93	-3.63	3.96
	2	68.5	18.5					
健體	1	84.3	7.7	-0.26	0.79	0.74	-1.80	1.28
	2	84.6	7.5					
綜合	1	88.2	6.1	-0.53	0.70	0.45	-1.91	0.85
	2	88.8	6.7					

註: 1 與 2 各為新住民與非新住民子女。差異是指兩群子女在學習領域成就差距。

四、綜合討論

國內對於兩群子女在不同學期八大學習領域之學習成就差異研究相當缺乏。現有研究沒對於兩群子女就讀國中的各學習領域學習成就差異分析，來瞭解這兩群子女的學習成就差異情形。本研究以基隆市國民中學學生學習狀況調查資料庫之資料，透過 MANOVA 來瞭解基隆市 15 所國中 1,586 名學生在國中一年下學期、二年下學期及三年級下學期學習成就差異。研究採用間隔一年進行比較主要避免時間過於接近有高度相關問題，所以以一年間隔為觀察期，同時在研究中有檢視所分析資料的同質性、常態性與相關性，在符合多變項統計分析的條件之後，再進行檢定，所得結論有其嚴謹度與可信度。本研究以國中生學習表現資料庫分析此議題，補足教育現場無法瞭解兩群子女在各項學習成就的不足，尤其綜合分析多學科學生學習成就，對於校園實務有實質參考價值和意義。針對結果討論如下：

本研究結果發現，就讀國中的兩群子女在國一下學期、國二下學期及國三下學期的各學習領域學習成就沒有明顯差異。因此拒絕 H_1 、 H_2 、 H_3 。這與王振世、蔡清中(2008)探討東南亞籍、中國大陸籍與本國籍配偶子女研究顯示：外籍配偶子女之學業成就與臺灣一般學生有顯著不同之研究發現不同。也與吳毓瑩、蔡振州(2014)、謝名娟(2019)、謝佩蓉等人(2015)的研究發現不同。推論原因包括：一是新住民子女從國小到國中，隨著時間往後推移，對於學校環境及學習內容愈來愈能瞭解，所以在各學習領域學習愈能掌握。雖然從國一至國三隨著年級增加，課程知識內容不僅增加，而且困難度提高，所但是這對兩群子女的學習可能有相同問題，因此兩群子女的學習成就沒有明顯差異。

其次，新住民子女雖然在國小的語文、數學學習成就比非新住民子女還要差，可能是新住民子女的起點行為較不好，但是現有研究也發現，隨著時間推移，新住民子女的國語文及數學學習表現與非新住民子女有拉近趨勢，例如謝進昌(2013)的研究發現有此現象。這說明新住民子女可能在心智更成熟，以及可能學習到學習技巧及學習要領，也可能新住民女性更瞭解臺灣，以這群分析樣本為國中生來看，來臺已有十多年，對於臺灣的教育及環境更熟悉，對子女的學習較可以掌握，所以子女在各學習領域獲得較好的學習表現，因此與非新住民子女的學習成就沒有明顯差異。

第三，還有一種情形是，隨學期往後提升，課程變難，若學習基礎不好，不管是新住民或非新住民子女在上課與學習會變得很辛苦，往往難以學習到重要的知識內容。兩群子女都同樣面臨相同的學習問題，因而在這三個學期的各領域學習成就進步有限，所以兩群子女在這些學習領域的成就沒有明顯差異。在科目的知識難度提高之外，很重要的是在學習過程沒有獲得成就感，並感受到學習這些科目的實用價值，因此新住民或非新住民子女無法從這些學習領域獲得實用或與生活結合知識，無法讓這兩群學生願意投入更多時間學習，因而兩群子女學習成就沒有明顯差異。

第四，兩群子女的學習方法及讀書技巧，甚至沒有學習計畫而讓他們的學習成就沒有明顯不同。兩群子女剛從國小階段進入國中就讀，在學習科目增加，學習領域知識愈來愈複雜，假如學生沒有在師長引導良好的學習技巧與讀書方法，並做學習規劃，兩群子女無法從學習中獲得成就，因而各學習領域學習成就不高，所以兩群子女的八項學習成就沒有明顯不同。

最後，兩群子女在八項學習領域的學習成就沒有明顯差異可能與家庭因素有關，國中課業較複雜困難，不僅新住民子女家長，而且非新住民子女家長可以協助子女學習的能力有限，甚至對學校課程無法理解，加上兩群子女家長可能顧及賺錢養家者多，較無能力與無暇陪伴子女參與子女學習。表 1 中新住民子女的家長約有 42.27%的父親教育程度在高中職學歷，而非新住民子女的家長則有 35.66%；新住民子女約有 34.02%的母親教育程度在高中職學歷；非新住民母親

則為 46.00%；兩群子女的家庭經濟收入 2 萬至 4 萬元占最多比率各為 38.14%及 38.89%，這些傾向於低社經地位家庭，家長可協助及提供子女學習資源會有限，因而可能讓學習成就不高。

總之，兩群子女在國一下學期、國二下學期及國三下學期的各學習領域學習成就沒有明顯的差異可能與家庭、教師及同學和自己本身條件有關，父母提供的學習資源影響子女的學習成就；教師教學方式也會提高學生學習成就，當然學生學習特質也會促發學習投入，進而提高學習成就，反之學習投入下降，學習成就勢必下降，也就是說，多種原因與學習成就差異有關值得探索。

伍、結論與建議

一、結論

基於上述，本研究獲得結論如下：基隆市就讀國中的新住民與非新住民子女在國一下學期、國二下學期及國三下學期，在國文、英文、數學、社會、藝文、自然、健體、綜合活動學習領域之學習成就沒有明顯差異。這結果是在 99 至 101 學年度問卷調查所蒐集到的資料，分析的結果，代表當時的新住民子女學習成就沒有本地生還差。這說明學校及社會宜更正向、樂觀角度來看待新住民子女的學習成就表現。

二、建議

基於上述，本研究有以下建議：

(一)基隆市國中、教師及學生宜注意兩群子女在不同年級的各學習領域學習成就並沒有明顯不同，學校及教師與家長和學生應打破社會刻板印象，注意兩群子女的各项學習領域的均衡發展。這與現有研究及社會和教學實務現場的個案觀察新住民子女的學習成就表現，尤其是數學、英文及自然科的學習成就有差異有所不同，因此學校、教師、家長及學生應該打破社會刻板印象及新住民子女的學習表現較差的迷思，也就是如果新住民子女就讀國中之後的國文、英文、數學、社會、藝文、自然、健體、綜合活動的學習領域之學習成就沒有明顯差異。學校及教師應重視每位同學及不同族群學生的學習均衡發展，對新住民子女宜有正向看待他們的學習成就表現。

(二)對未來研究建議方面，本研究雖然是分析國一、國二及國三下學期兩群學生在八個學習領域的學習成就差異，然而並沒有深入探討各領域的學習成就與其他變項之間的關係。未來分析移民與本地生的學習成績，應納入社會人口變項，例如在家中使用的語言、性別、家庭社經地位、學生的家長之移民來臺年數、

家庭資源及貧困指標，例如家裡擁有書籍、父母職業及經濟收入或家庭學習資源等，這樣更可以瞭解這兩群子女在學習表現的相關是素是什麼，更可以對問題提出因應。本研究使用99學年度資料庫，目前是111學年，研究結果是否能真實反應目前新住民與非新移民子女的學習成就仍有討論空間。同時本研究納入的新住民子女比例低，新住民與非新住民樣本人數過於懸殊，也可能影響分析結果，在推論時宜審慎。未來還可以針對抽樣考量，擴大到全國的樣本為研究對象，研究結果會更精準；當然在MANOVA的資料處理上，還可以運用於對兩群子女的家庭社經地位、學生學習特性(包括學習興趣、學習動機、學習投入、學習風格、家長管教風格等)研究議題都適合應用獨立樣本的MANOVA來分析。再者，未來研究應針對這些領域的學習成就之資料，來搭配兩群子女的人口變項及學生學習特質或教師的教學因素，以瞭解這些變項之間的關聯性，更可以瞭解兩群子女在各學習領域學習成就差異是與哪些因素有關聯。或者未來研究可以納入兩群子女的就業傾向進行探討。最後，本研究是以不同領域的學習成就進行探討，配合新課綱的實施，未來可以探討兩群子女在不同素養之間的差異性。

參考文獻

一、中文部分

- 王振世、蔡清中(2008)。臺灣外籍配偶子女學習適應與學業成就之間的關係：東南亞、大陸與本國籍配偶子女之比較。**教育政策論壇**，**11**(2)，75-105。
- 王國川、鍾鳳嬌、陳永朗(2006)。屏東地區外籍與本國籍配偶子女在語文、心智能力發展與學習行為之比較研究－探析家庭背景的影響。**教育心理學報**，**37**(4)，411-429。
- 林曉芳(2014)。**多變量分析在社會科學領域之應用—SPSS 操作與資料分析**。鼎茂。
- 吳毓瑩、蔡振州(2014)。東南亞裔新移民女性之子女的學業成就真的比較差嗎？與本地對照組比較之三年追蹤探究。**教育研究集刊**，**60**(1)，77-113。
- 李承傑、董旭英(2018)。臺灣新住民與原漢族群學生教育抱負影響機制之研究。**教育學報**，**46**(1)，51-72。
- 張芳全(2013)。**新移民族群學生科學與數學學習的教育長期追蹤資料庫之建置：國民中學階段新移民族群學生科學與數學學習的長期追蹤調查**。國科會核定補助計畫成果報告(編號：NSC99-2511-S-152-008-MY3)。國立臺北教育大學。

- 張芳全(2018)。新移民子女教育的實證。五南出版社。
- 張芳全(2020)。國中生數學學習成就發展與影響因素研究：運用潛在成長曲線分析。《學校行政》，125，57-82。
- 張芳全(2022)。移民與本地子女家庭社經地位、學生特質和閱讀學習成就之關係探究。《學校行政》，140，1-31。doi: 10.6423/HHHC.202207_(140).0001
- 謝名娟(2019)。大型資料庫與後設分析結果之交互驗證性研究－以新移民與本土子女學習成就差異為例。《教育研究學報》，53(1)，25-44。doi:10.3966/199044282019045301002
- 謝名娟、謝進昌(2013)。本土與新移民子女學習表現差異之後設分析研究。《教育與心理研究》，36(3)，119-149。doi:10.3966/102498852013093603005
- 謝佩蓉、曾建銘、王如哲、郭工賓(2015)。新移民子女國小國語文學習成就大型評量調查研究。《教育科學研究期刊》，60(4)，93-127。doi:10.6209/JORIES.2015.60(4).04

二、西文部分

- Ammermuller, A. (2007). Poor background or low returns? Why immigrant students in Germany perform so poorly in the Programme for International Student Assessment. *Education Economics*, 15(2), 215-230.
<https://doi.org/10.1080/09645290701263161>
- Andon, A., Thompson, C. G., & Becker, B. J. (2014). A quantitative synthesis of the immigrant achievement gap across OECD countries. *Large-scale Assessments in Education*, 2(1), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s40536-014-0007-2>.
- Arikan, S., van de Vijver, Fons J. R., & Yagmur, K. (2020). Mainstream and immigrant students' primary school mathematics achievement differences in european countries. *European Journal of Psychology of Education*, 35(4), 819-837. <https://doi.org/10.1007/s10212-019-00456-2>
- Entorf, H., & Minoiu, N. (2005). What a difference immigration law makes: PISA results, migration background and social mobility in Europe and traditional countries of immigration. *German Economic Review*, 6(3), 355-376.
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.508544>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). Guilford Press.

- Martin, A. J., Liem, G. A., Mok, M., & Xu, J. (2012). Problem solving and immigrant student mathematics and science achievement: Multination findings from the Programme for International Student Assessment (PISA). *Journal of Educational Psychology, 104*(4), 1054–1073. <https://doi.org/10.1037/a0029152>
- Meunier, M. (2011). Immigration and student achievement: evidence from Switzerland. *Economics of Education Review, 30*(1), 16–38. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:ecoedu:v:30:y:2011:i:1:p:16-38>
- OECD (2006). *Where immigrant students succeed: A comparative review of performance and engagement in PISA 2003*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264023611-en>
- OECD (2010a). *Closing the gap for immigrant students: Policies, practice, and performance*. OECD.
- OECD (2010b). *International migration outlook – SOPEMI 2010*. OECD.
- OECD (2018). *The resilience of students with an immigrant background: Factors that shape well-being*. OECD Reviews of migrant education, OECD Publishing, Paris. <https://dx.doi.org/10.1787/9789264292093-en>.
- Rangvid, B. S. (2010). Source country differences in test score gaps: Evidence from Denmark. *Education Economics, 18*(3), 269–295. <https://doi.org/10.1080/09645290903094117>
- Rumbaut, R. (2004). Ages, life stages, and generational cohorts: Decomposing the immigrant first and second generations in the United States. *International Migration Review, 38*, 1160–1205. <https://doi.org/10.1111/j.1747-7379.2004.tb00232.x>
- Sakellariou, C. (2017). The immigrant-native student educational achievement gap in Greece using PISA 2012. *Athens Journal of Business and Economics, 3*(3), 221–238. <https://doi.org/10.30958/ajbe.3.3.1>.
- Schnepf, S. V. (2007). Immigrants' educational disadvantage: an examination across ten countries and three surveys. *Journal of Population Economics, 20*(3), 537–545. <https://doi.org/10.1007/s00148-006-0102-y>.

投稿日期：2022 年 07 月 11 日

修正日期：2022 年 08 月 03 日

接受日期：2022 年 09 月 16 日

附錄 1

國一下學期兩群子女的各學習領域學習成就之相關係數、偏態與峰度

變項	1	2	3	4	5	6	7	8
1 國文	-	.68**	.52**	.80**	.67**	.76**	.43**	.50**
2 英語	.72**	-	.75**	.69**	.51**	.67**	.42**	.51**
3 數學	.69**	.75**	-	.67**	.44**	.71**	.45**	.54**
4 社會	.81**	.70**	.72**	-	.74**	.84**	.51**	.59**
5 藝文	.65**	.54**	.52**	.65**	-	.59**	.36**	.43**
6 自然	.75**	.67**	.73**	.83**	.54**	-	.50**	.57**
7 健體	.46**	.50**	.52**	.48**	.40**	.47**	-	.64**
8 綜合	.54**	.58**	.55**	.50**	.42**	.51**	.62**	-
偏態 1	-0.91	-1.03	-0.64	-0.94	-1.40	-0.77	-1.27	-1.83
峰度 1	0.71	0.15	-0.39	0.60	3.59	0.36	2.79	4.78
偏態 2	-0.86	-1.24	-0.82	-1.04	-1.79	-0.42	-1.43	-1.98
峰度 2	0.25	0.90	-0.12	1.03	4.07	-0.46	3.06	6.29

註:下三角的相關係數為非新住民子女；上三角的相關係數為新住民子女。

偏態 1 及峰度 1 為非新住民子女；偏態 2 及峰度 2 為新住民子女。

附錄 2

國二下學期兩群子女的各學習領域學習成就之相關係數、偏態與峰度

變項	1	2	3	4	5	6	7	8
1 國文	-	.71**	.56**	.86**	.67**	.57**	.62**	.64**
2 英語	.75**	-	.68**	.69**	.46**	.64**	.40**	.44**
3 數學	.70**	.76**	-	.64**	.50**	.64**	.43**	.42**
4 社會	.84**	.74**	.75**	-	.59**	.67**	.59**	.58****
5 藝文	.58**	.51**	.55**	.55**	-	.28**	.58**	.54**
6 自然	.62**	.64**	.65**	.65**	.19**	-	.18**	.15**
7 健體	.54**	.42**	.46**	.56**	.50**	.23**	-	.78**
8 綜合	.64**	.53**	.45**	.62**	.50**	.28**	.61**	-
偏態 1	-1.05	-0.85	-0.68	-0.70	-1.30	-0.62	-2.52	-2.61
峰度 1	1.18	-0.22	-0.30	-0.10	1.71	-0.61	1.15	9.34
偏態 2	-0.90	-0.73	-0.76	-0.84	-1.15	-0.49	-1.95	-2.34
峰度 2	0.27	-0.44	-0.53	0.20	0.89	-1.02	6.51	8.18

註:同附錄 1

附錄 3

國三下學期兩群子女的各學習領域學習成就之相關係數、偏態與峰度

變項	1	2	3	4	5	6	7	8
1 國文	-	.73**	.63**	.77**	.54**	.71**	.47**	.64**
2 英語	.76**	-	.69**	.65**	.67**	.75**	.51**	.65**
3 數學	.73**	.75**	-	.69**	.46**	.77**	.49**	.58**
4 社會	.82**	.73**	.76**	-	.56**	.80**	.42**	.60****
5 藝文	.56**	.54**	.46**	.55**	-	.52**	.54**	.60**
6 自然	.74**	.75**	.80**	.77**	.49**	-	.46**	.64**
7 健體	.47**	.45**	.47**	.48**	.47**	.52**	-	.53**
8 綜合	.57**	.55**	.50**	.55**	.60**	.55**	.53**	-
偏態 1	-0.97	-0.53	-0.62	-0.79	-2.04	-0.41	-1.64	-3.12
峰度 1	0.41	-0.82	-0.63	-0.11	7.61	-0.48	7.01	2.07
偏態 2	-1.01	-0.45	-0.96	-0.94	-1.45	-0.25	-2.04	-1.48
峰度 2	0.53	-1.06	0.18	-0.10	1.97	-0.78	6.59	3.58

註:同附錄 1

Differences in Learning Achievement of Children of New Residents and Nonnew Residents in Junior High Schools

Fang-Chung Chang*

ABSTRACT

The differences in the academic achievements across semesters and areas of study of the children of new residents and residents studying in Taiwanese junior high schools have been ignored. The present study used the Keelung City Junior High School Students' Learning Survey Database to explore the differences in the achievement in Chinese, English, mathematics, sociology, arts and literature, natural sciences, physical fitness, and comprehensive activities between the children of new residents and those of residents studying in junior high schools in different semesters. The data were analyzed at intervals of 1 year. 3 semesters of learning achievements of 1,586 students in 15 junior high schools were obtained from the database. Multivariate analysis of variance was used, and the following conclusions were drawn: The learning achievements of the children of new residents did not differ from those of residents in Chinese, English, mathematics, sociology, arts and literature, natural science, physical fitness, or comprehensive activities in the second semester of the first, second and third year. This contradicts the widely held belief that children of new residents have lower academic performance than children of residents. The findings of this study demonstrate that the learning achievements of the children of new residents and residents do not differ in the eight learning domains; schools, teachers, and students should disregard the aforementioned widely held belief. The study conclusions are discussed, and specific suggestions are provided.

Keywords: Academic Achievement, Field of Study, Junior High School Students, Multivariate Analysis of Variance

*Professor, Department of Educational Management, National Taipei University of Education

Corresponding Author: Fang-Chung Chang, e-mail: fcchang@tea.ntue.edu.tw