

台灣地區出身背景、國中學業成績與 高中階段教育分流之關聯

黃銘福、黃毅志*

過去對於教育分流所做的研究很多，不過所使用的樣本大多距今已十幾年，而且年齡往往包括 20-64 歲民眾，其中有許多年紀較大的樣本是在早年接受高中階段的分流教育。本研究主要根據台灣教育長期追蹤資料庫（簡稱 TEPS）第三波 2005 年之學生與家長資料做路徑分析，探討近年學生出身背景對高中階段教育分流影響所涉及的機會不均等性。研究結果顯示：雖然國中學生整體升學率已接近 100%，不同出身背景者幾乎都能升學而無多少差異，可是影響所升上高中階段教育分流中，國中學業成績最具關鍵。家庭社經地位越佳、兄弟姊妹數越少，其國中學業成績較高者，有較高的比例升上出路較佳之公立高中。這充分顯示出量的機會不均等性雖趨近於 0，但質的機會不均等性仍維持著，表示「教育機會不均等最大維持」（MMI）的假設未獲得支持，而支持「教育機會不均等（EMI）有效維持」的假設。

關鍵詞：出身背景、台灣教育長期追蹤資料庫（TEPS）、教育分流、教育機會不均等有效維持（EMI）、教育機會不均等最大維持（MMI）、教育機會均等

* 黃銘福：國立屏東高工教師
黃毅志：國立台東大學教育學系教授
hungeg@nttu.edu.tw

Correlation Among Students' Family Background, Academic Performance in Junior High School, and Senior High School Tracking in Taiwan

Ming-Fu Huang & Yih-Jyh Hwang*

There were numerous previous studies on educational tracking. However, most of the data adopted in these studies were collected a decade ago, involving sample population 20-64 years of age. Among them, many elderly samples had undergone senior high school tracking in the early years. The present study used the data of students and parents from the 3rd wave (2005) of the Taiwan Education Panel Survey (TEPS). A path analysis was conducted to investigate the inequality of opportunities involved in the influence of student family background on educational tracking at the senior high school stage. The results show: although the overall percentage of junior high school graduates entering advanced levels was approximately 100% and almost all students of different family backgrounds entered advanced levels, the most crucial factor among those affecting educational tracking of senior high school stage was students' academic performance during junior high school. Students with higher family socioeconomic status and fewer siblings showed better academic performance in junior high schools, and consequently had higher possibilities of entering public senior high schools leading to a more promising future. This indicates that though the inequality in the quantity of opportunities approached 0, the inequality in the quality of opportunities still remained, which fails to support the hypothesis of the maximally maintained inequality of educational opportunity (MMI); however, the result supports the hypothesis of the effectively maintained inequality of educational opportunity (EMI).

Keywords: *educational tracking, Effectively Maintained Inequality of educational opportunity, equality of educational opportunity, family background, Maximally Maintained Inequality of educational opportunity, Taiwan Education Panel Survey*

* Ming-Fu Huang: Teacher, National Pingtung Industrial Vocational School
Yih-Jyh Hwang: Professor, Department of Education, National Taitung University

台灣地區出身背景、國中學業成績與 高中階段教育分流之關聯

黃銘福、黃毅志

壹、緒論

台灣自從實施九年國民教育以來，教育體系中的「分流」(tracking)便從升上高中階段教育開始。而普通與職業教育分流，長久以來也一直是各國後期中等教育的特色(章英華、薛承泰、黃毅志，1996；黃毅志，2011)。國中畢業生所面對的教育機會，可能進入屬於學術分流的普通高中，或屬於技職分流的高職或五專就讀，而如何選擇或因考試被分派到什麼分流的學校，對個人未來事業發展而言，可說是人生階段一個非常重要的關鍵點(羊憶蓉、吳惠林，1996；章英華等人，1996；Gamoran, 1996)。就機會均等與社會公平的原則而論，究竟根據什麼原則，將學生分配至不同教育分流，也成為很重要的研究議題(林永豐，2007；黃毅志，2011；Ainsworth & Roscigno, 2005；McPartland & McDill, 1982)。

國內有關高中階段教育分流的研究，主要係以國中生的家庭社經地位、族群、性別等背景因素，分析其對升上高中、高職或五專之影響(章英華等人，1996；黃毅志，2011)，部分研究更納入公私立分流予以探討，其結果亦顯示出公私立分流受到學生家庭社經地位的影響很大，對後來教育年數、職業地位與收入的整體影響也很大(林大森，1999，2002；黃毅志，2011)，這顯示就機會不均等性而言，公私立分流所扮演的中介角色也很重要。而上述教育分流所使用的研究樣本大多距今已十幾年，而且年齡往往包括 20-64 歲民眾，其中有許多年紀很大的樣本在早年接受高中階段分流教育，這很可能無法反映台灣近況，例如近十幾年來大學入學機會增加，就讀普通科高中的畢業生，除了升學率呈現逐年上升的趨勢，而且學生數從 80 學年度佔全體高中職學生總數的 31.42%也逐年上升，到 94 學年度為 61.61%達最高，隨後雖有逐年緩降的現象，但在 102 學年度仍維持在 56.45%，呈現先上升後緩降的態勢，不過就讀職業

類科高職畢業生的升學率雖然持續上升，但學生人數卻有著逐年降低的趨勢，可見得高中、高職的結構已有很大的改變（見圖 1）；又如章英華等人（1996）、黃毅志（2011）都沒有分析家庭結構變項，這包含家庭完整性與兄弟姊妹數對教育分流的影響，很可能家庭結構較不完整，如單親家庭、隔代教養及寄親家庭提供子女的教育資源較少（吳慧瑛，2007；陳俊瑋、黃毅志，2011；黃毅志、陳俊瑋，2008；劉正，2006；Biblarz & Gottainer, 2000；Park, 2007），而兄弟姊妹數越多，家庭中有限資源易被分散，對子女學業成就與教育分流有負面影響（陳怡靖，2001；黃毅志，1995），本研究亦一併納入這些背景變項做探討。而學業成績可能直接影響到升學的成果，這包含是否升學與升上高中階段何種分流？李佩嫻與黃毅志（2011）研究雖然發現：升上公立高中者基測成績最高，基測成績其次依序為升上私立高中、五專、公立高職與私立高職。不過，該研究僅以臺東地區國中學生為樣本，研究結果的推論性也就受到了限制。

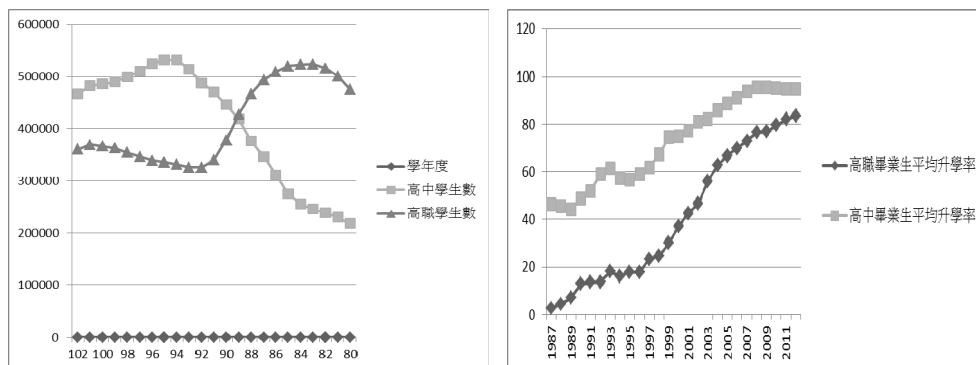


圖 1 歷年全國高中職學生數暨平均升學率

本研究高中階段教育分流係以受訪者所唸的是高中普通科為學術分流，將高中職業科併入高職而與五專前三年都屬於技職分流，故而高中、高職與五專就成了本研究所要分析的三項學術、技職分流；再依受訪者所唸學校公私立別區分為公、私分流，但由於產業經濟的發展，教育政策重心則轉移至培養大量的高級技術人力，早期的五專學校，目前多數已改制為科技大學，故而五專學生樣本數偏少，若再區分為公私立五專則分析意義不大。因此，本研究所謂的高中階段教育分流也就區分為公立高中、私立高中、公立高職、私立高職及五專。

基於上述研究背景，本研究目的主要根據「第三波 2005 年台灣教育長期追蹤資料

庫高二學生」之全國代表性學生大樣本資料，樣本較年輕，他們的升學較能反映教育近況。這包括對公私立高中職、五專全體樣本之學生問卷及家長問卷資料予以併檔。以學生出身背景（包括家庭社經地位、家庭結構、族群與性別）為自變項，國中學業成績為中介變項，對影響依變項「所升上高中階段教育分流」之因果機制做路徑分析，藉由李佩嫻與黃毅志（2011）採用台東地區樣本資料的分析結果，與本文採用全國代表性學生大樣本資料的研究發現，用以檢證 Raftery 和 Hout（1993）研究提出的：隨著教育擴充，整體升學率，如整體升高中職升學率，將逐漸提升，且各出身階層者升學率都提升可說一樣快，而教育機會不均等性大致可說維持不變；只有在整體升學率提升到 1 時，所有階層都能升學，機會不均等性才會真正消除；不過在更高一層級的升學，如升大學，上階層的升學率，如升大學升學率的優勢依然維持，此即教育機會不均等最大維持（Maximally Maintained Inequality, MMI）；Lucas（2001）研究提出的：即使整體升學率為 1 時，雖然各個階層全都升學，量的機會不均等性消失，但質的不均等性，如上階層者仍較可能上好的分流，仍然維持，此即教育機會不均等有效維持（Effectively Maintained Inequality, EMI）；黃毅志（1992）的數理模型則預設不同背景者升學機會不同的關鍵在於家庭負擔教育成本的能力與入學成績不同，並可推論整體升學率接近 1 時，質的教育機會不均等性依然存在，此為黃毅志（2011）的研究所支持。本研究主軸在檢證這三個假設，看看升學率接近 100% 時，出身背景是否仍會影響教育機會，而教育機會不均等是否仍在？為什麼？因而對於影響而教育機會的許多出身背景變項仍必須逐一說明。

貳、文獻探討

一、教育分流與學生未來出路

教育分流（educational tracking）不同關係到未來職業地位取得與收入，如高中畢業後可能唸普通大學進而從事高地位白領工作且收入較高，高職畢業後則可能馬上就業從事藍領工作或升上出路不佳的科技大學與技術學院而職業地位、收入較低（章英華等人，1996；黃毅志，2011）。而主要由普通大學與科技大學構成的高等教育分流畢業後升研究所的機會不同，普通大學升研究所機會大於科技大學（林大森，2010）而有利於職業與收入取得。

高中階段的教育分流，大致區分為普通高中、高職或五專（林永豐，2007；陳建州，2006；黃毅志，2011），許多社會的教育體制也都趨向於為學生畢業後，可能在勞力市場上從事不同工作所需要的不同技能做準備，故而教育體系必須使未來可能從事不同工作的學生，接受不同的課程，經驗不同的學習環境，學習不同的技能，這就產生所謂的教育分流（黃毅志，2011）。而公私立學校體制有不同的學習環境與課程教學，這也可視為一種教育分流；大部分的國中畢業生之所以期望能進入公立高中就讀，此與公立學校的名聲較好、經費較為充裕，能吸引較好的老師前往教學有關（朱敬一、戴華，1996；林大森，2002）。相關實徵研究指出，公私立分流對未來地位取得的整體影響很大，升上公立學校分流者，受教育年數、職業地位與個人收入皆明顯優於升上私立學校分流者（林大森，2002；鄭耀男、陳怡靖 2000）。不過，黃毅志（2011）包含許多年長樣本的研究發現：升高中階段教育分流中，以升上公立五專者，最有利於教育年數、職業地位與收入取得，其次依序為公立高中、私立五專、私立高中、公立高職、私立高職。

然而早期五專多數現已分別改制為科技大學，目前國中學生升高中階段的教育分流中，可能升上公立高中最具優勢，其餘教育分流又如何？這都有待進一步實證研究用較新的資料做分析，這也就是本研究要做的。

二、出身背景、國中學業成績與高中階段教育分流之關聯性研究

社會科學家將個人職業、教育年數和收入做為社經地位的主要指標（黃毅志，2003；Williams & Collins, 1995），而父母的社經地位即子女的家庭社經地位（林俊瑩、黃毅志，2008）。教育社會學者對於低家庭社經地位的不利條件較為關注，主要在於低家庭社經地位，對未來受教育年數有不利的影響，致使其在未來職業地位與收入的取得受到限制（孫清山、黃毅志，1996；章英華等人，1996；黃毅志，2011；黃毅志、陳怡靖，2005；Ansalone, 2003；Blau & Duncan, 1967；Iannelli & Smyth, 2008；Vanfossen, Jones, & Spade, 1987）。這主要起因於低家庭社經地位者成績較差，導致進了不利的教育分流（李佩嫻、黃毅志，2011；黃毅志，2011）。李佩嫻與黃毅志（2011）主要目的在用台東縣資料探討原漢學生所升上高中階段分流有何不同，其研究發現：成績是決定所升上教育分流的關鍵，在升高中階段教育分流中，以升上公立高中者成績最高，其次依序為私立高中、五專、公立高職與私立高職；與漢人相較，原住民成績較差，因而較少升公立高中，較多升私立高職，而出身背景變項，如族群、家庭社

經地位主要透過成績影響所升上高中階段分流，這是先前實徵研究所未發現的。不過，上述研究僅以臺東地區國中學生為樣本，研究結果的推論性也就受到了限制。

過去研究顯示，家庭社經地位越佳，學生學業成績越高（巫有鎰、黃毅志，2009；林俊瑩、黃毅志，2008），而就國中畢業後升學途徑而言，家庭社經地位越佳者，由於學業成績越佳，子女傾向就讀公立學校、普通高中（林大森，1999；章英華等人，1996；黃毅志，2011）。父親職業與父母親教育越高，越能提供子女較多的教育資源，包括財務資本（如補習）、社會資本與文化資本，而有助於子女升學（林俊瑩、黃毅志，2008；孫清山、黃毅志，1996；陳俊瑋、黃毅志，2011；黃毅志、陳俊瑋，2008；劉正，2006）。

家庭結構包括家庭完整性與兄弟姊妹數，而家庭完整性，依序為雙親家庭、單親家庭、隔代教養，以及父母與祖父母都不在而由兄姊或其他親友代為照顧的寄親家庭，且家庭結構越不完整性，提供子女的教育資源較少，這對子女的學業成就有顯著的負面影響（吳慧瑛，2007；陳俊瑋、黃毅志，2011；黃毅志、陳俊瑋，2008；劉正，2006；Biblarz & Gottainer, 2000；Park, 2007）。且依據資源稀釋假設，家庭中兄弟姊妹數越多，父母對每個子女教育的關懷與投入有限，每個子女相對可分配的教育資源越少（Blake, 1985），這很可能造成家庭越不完整性與兄弟姊妹數越多之家庭子女成績越差，對升上高中階段教育分流產生不利影響，越不可能升上公立學校、普通高中。

原住民在家庭社經地位比人數佔大多數的漢人低很多（黃毅志，2001），單親家庭、隔代教養與寄親家庭等家庭結構不完整性的比率較漢人高（吳慧瑛，2007；巫有鎰，2007），家庭所能提供子女的教育資源也不如漢人（吳明隆、林慶信，2004；巫有鎰，2007；張善楠、黃毅志，1999），而不足的家庭教育資源又會因原住民兄弟姊妹數眾多而稀釋，如稀釋父母對子女教育的關注與提供子女參與學科補習，致使每一名原住民子女所能分配到的教育資源也就比漢人少很多，這導致原住民成績比漢人低很多（吳慧瑛，2007；巫有鎰，2007）。不過，在控制家庭背景後，原住民的學業成績仍比漢人低很多，可歸因於原住民子女有不利的生活風格，如抽菸、喝酒、嚼檳榔等，這會給老師負面的印象，對學業成績也就產生不利的影響（巫有鎰，2007；張善楠、黃毅志，1999；蘇船利、黃毅志，2009）。原住民的成績明顯不如漢人，對升上高中階段教育分流產生不利影響，較不可能升上公立高中，而較可能升上私立高職（李佩嫻、黃毅志，2011）。另隨著性別差別待遇減弱（黃毅志，1995），現在國中男生與女生的學業成績並無多大差別（劉正，2006）。但男女生在升上高中階段的公私立教育分流有何差別呢？這仍有待本文進一步探討。

三、教育擴充與教育機會不均等之關聯性研究

教育機會均等不僅涉及量與質的均等，也涉及資源、社會分配過程的公平合理。而當前國內高中階段教育分流係依循逐年提高免試入學比率的教育擴充政策，為檢證教育擴充與教育機會不均等之關聯，本文也就根據國內外學者提出的重要對立假設進行探討，包括 Raftery 和 Hout (1993) 研究提出的：不均等最大維持 (Maximally Maintained Inequality, MMI)、Lucas (2001) 研究提出的：不均等有效維持 (Effectively Maintained Inequality, EMI) 及黃毅志 (1992) 的數理模型。MMI 指出：隨著教育擴充，整體升學率將逐漸提升，且各出身階層者升學率都提升一樣快，而教育機會不均等性大致可說維持不變；直到上階層接近完全升學後，升學率即不再提升，但下階層繼續提升，機會不均等性才會下降；也只有在整體升學率提升到 1 時，所有階層都能升學，機會不均等性才會真正消除。MMI 被提出後，受到許多國外實證研究所檢證，如 Ayalon 與 Shavit (2004)、Paterson 與 Iannelli (2007)，得到一些研究發現支持。EMI 則指出即使整體升學率接近 1 時，雖然各個階層幾乎全都升學，在量的機會不均等性可說消失，但質的不均等性仍然維持，這代表不同的階層仍會升上不同的教育分流，位屬上階層者，仍升上較佳的分流。EMI 被提出後，也同樣受到許多國外實證研究所檢證，如 Ayalon 與 Shavit (2004)、Jao 與 McKeever (2006)，並得到多數研究發現支持。

黃毅志 (1992) 在納入家庭教育負擔成本能力與入學成績之考量後，提出數理模型指出，當整體民眾升學率為 0 時，無論高低階層者，皆無機會升上去，教育機會非常均等；當升學率為 1 時，無論高低階層者，每個人都有機會升上去，教育機會也是非常均等；而隨著教育擴充，升學比例由 0 往上提升，上階層者由於有較多的教育資源，成績較佳，收入也較高，取得先機而與下階層者的升學機會差距逐漸拉大，當升學率達到 0.5 時，顯現出機會最不均等；不過在升學率超過 0.5 向 1 邁進時，逐漸邁向各階層者都能升學時，機會不均等性才會下降；此即隨著教育擴充，出身背景對於各級教育機會的影響將會呈現先升後降的倒 U 型，此即量的機會不均等先升後降。

黃毅志 (1992) 的數理模型所提出隨著教育擴充，量的教育機會不均等性先升後降的倒 U 型假設，在黃毅志 (1995) 和陳怡靖 (2001) 分別以 1992 年與 1997 年的「台灣社會變遷調查」資料所做研究中都得到證實。然而質的機會不均等性是指不同出身背景者「接受教育的品質與受教育後出路之不均等性」(黃毅志、陳怡靖，2005)，如不同出身背景者在接受各項分流教育機會差距的程度 (Lucas, 2001)，黃毅志

（1992，2011）的數理模型並推論，即使近年整體升學率接近 100%，各種出身背景者大都有機會升學，上階層者仍然較有能力負擔子女的教育成本，學業成績也較高，而有較多機會升上屬於出路較佳的公立高中或就讀學費較昂貴的明星私立學校；下階層者則可能傾向就讀出路最差的私立高職，此即質的教育機會不均等性依然存在（李佩嫻、黃毅志，2011；黃毅志，2011）。

綜合上述，MMI 模式只著重教育擴充所涉及量的教育機會不均等性變遷，而並未探討教育分流中所涉及質的機會不均等性問題；EMI 模式雖然指出教育分流導致之質的機會不均等性，但並未深入探討家庭負擔教育成本能力與入學成績對升上教育分流的影響；而黃毅志（1992）數理模型則考慮到家庭負擔教育成本能力與入學成績關係到是否繼續升學之量的機會不均等性，與升上何種分流之質的機會不均等性。

參、研究設計與實施

一、研究架構與研究假設

根據本研究目的及相關文獻探討，提出本研究架構（因果模型），如圖 2、圖 3 所示。高中階段教育分流為本研究最主要的依變項，包括公立高中、私立高中、公立高職、私立高職及五專；其中由於 TEPS 是針對升上高中階段教育分流的學生做調查，所以全體高中階段的樣本中並無未升學組。而學生出身背景變項，則包括父親職業、父母親教育、家庭收入、家庭完整性、兄弟姊妹數、族群及性別，這與所升上高中職五專教育分流有所關聯（李佩嫻、黃毅志，2011；章英華等人，1996；黃毅志，2011），不過，筆者考量先前研究指出，隨著性別差別待遇減弱（黃毅志，1995），現在國中男生與女生的學業成績並無多大差別（劉正，2006），本文也就不對性別學業成績的差別提假設；不過本研究是否仍會發現性別仍有學業成績的差別？則必須完成資料分析後才能知道。考量本研究用以分析的全體樣本中，大部分都沒有測量國中學業成績，所以不能以國中學業成績為中介變項，僅適合進行學生出身背景對所升上高中階段教育分流影響的探討；因此須運用少數從國一追蹤到高二的樣本所測得國中學業成績做為中介變項，而在與全體樣本併檔後的追蹤樣本，各項背景變項的資料也較為完整，將有助於對出身背景影響所升上高中階段教育分流之因果機制做路徑分析。圖 2 是以升上高中階段教育分流之全體樣本（包含追蹤樣本），探討學生出身背景變項對

所升上高中階段教育分流之影響；圖 3 是以升上高中階段教育分流之追蹤樣本，探討學生出身背景變項，透過國中學業成績對升上高中階段教育分流之影響。



圖 2 背景對升上高中階段教育分流影響之因果模型圖（全體樣本）

本研究根據文獻探討與因果模型圖 2，提出相關假設如下：

（一）背景變項對依變項的影響

假設 1-1：家庭社經地位越佳，子女升上公立高中相對比例越高（對照組為私立高職）。

假設 1-2：家庭越完整，子女升上公立高中相對比例越高。

假設 1-3：兄弟姊妹數越多，升上公立高中相對比例越低。

假設 1-4：原住民子女升上公立高中相對比例較本省閩南人低。

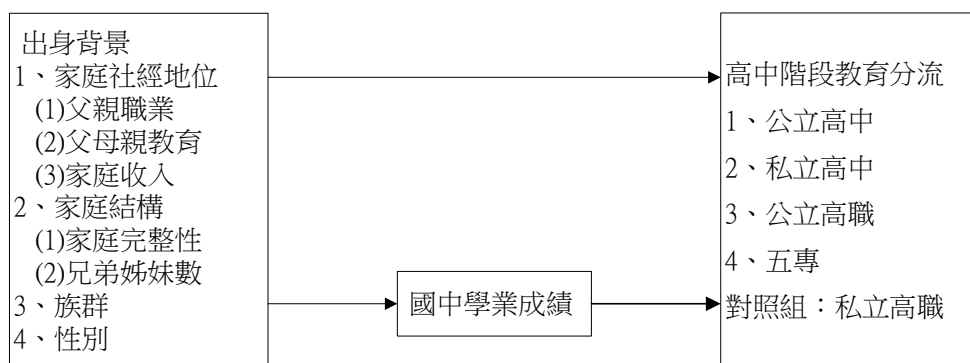


圖 3 出身背景透過國中學業成績對升上高中階段教育分流影響之因果模型圖（追蹤樣本）

本研究根據因果模型圖 3 與文獻探討，提出相關假設如下：

（二）背景變項對中介變項的影響

假設 2-1：家庭社經地位越佳，國中學業成績越高（巫有鑑、黃毅志，2009；林俊瑩、黃毅志，2008）。

假設 2-2：家庭結構越完整性，子女國中學業成績越高（吳慧瑛，2007；陳俊瑋、黃毅志，2011；黃毅志、陳俊瑋，2008；劉正，2006；Biblarz & Gottainer, 2000；Park, 2007）。

假設 2-3：兄弟姐妹數越多，國中學業成績越低（陳怡靖，2001；黃毅志，1995）。

假設 2-4：原住民子女國中學業成績較本省閩南人低（李佩嫻、黃毅志，2011）。

（三）中介變項對依變項的影響

根據李佩嫻與黃毅志（2011）研究結果，所升高中階段教育分流中，以升上公立高中者成績最高，其次依序為私立高中、五專、公立高職與私立高職，故提出假設：

假設 3-1：國中學業成績越高，進入公立高中相對比例越高（對照組為私立高職）。

假設 3-2：國中學業成績越高，進入私立高中相對比例越高。

假設 3-3：國中學業成績越高，進入公立高職相對比例越高。

假設 3-4：國中學業成績越高，進入五專相對比例越高。

（四）背景變項對依變項的直接影響

根據黃毅志（1992）數理模型，家庭負擔子女的教育成本（包括機會成本），會影響所升上高中階段的教育分流。故而在控制國中學業成績後，家庭收入越高，很可能會升上在畢業後有更多機會唸大學，延長就學年數而機會成本較高的高中，可提出假設：

假設 4-1：家庭收入越高，升高中相對比例越高（對照組為私立高職）。

二、資料來源

本研究的對象主要是中央研究院、國立教育研究院籌備處及國科會主持之「第三波 2005 年 TEPS 高二學生」，樣本總數（含追蹤樣本）為 20136 人，而釋出 70% 的學生數，計有 14083 人（內含追蹤樣本 3022 人），這分別包括高中職、五專全體樣本之學生問卷及家長問卷資料予以併檔做分析，所採用背景變項則包括父親職業、父母親教育、家庭收入、家庭完整性、兄弟姐妹數、族群及性別，適合依圖 2 進行學生出身背景對所升上高中階段教育分流影響的探討。

另根據黃毅志（1992）數理模型、李佩嫻與黃毅志（2011）的研究顯示，影響所進入教育分流最重要的因素是學業成績，也只有「第二波 2003 年 TEPS 國三學生」追蹤樣本才有學業成績，追蹤樣本較全體樣本人數少，會造成學生出身背景變項影響達顯著的較少。本研究也就合併同一群追蹤樣本的「第二波 2003 年 TEPS 國三學生」與「第三波 2005 年 TEPS 高二學生」之學生問卷及家長問卷資料做分析，其中又以「第二波 2003 年 TEPS 國三學生」中追蹤樣本之國三學業成績做為中介變項，而「第二波 2003 年 TEPS 國三學生」中並無族群與兄弟姊妹數變項，故而配合「第三波 2005 年 TEPS 高二學生」追蹤樣本在背景變項之不足，也就納入「第二波 2003 年 TEPS 國三學生」之性別變項，與「第一波 2001 年 TEPS 國一學生」之族群與兄弟姊妹數變項，用以檢證出身背景透過國中學業成績對影響所升上高中階段教育分流之因果機制。

不過「第三波 2005 年 TEPS 高二學生」又受限於調查成本，在追蹤樣本抽樣時，對包含追蹤樣本學生較多的班級，給予較高的抽中率，再從追蹤樣本的同班同學中，抽出約 16000 位未接受過調查的學生，故而實際完訪學生數為 20136 人（普通高中約佔 54.3%），其中又以公立高中佔 42.4% 為最多，造成抽樣人數的偏誤。此 TEPS 之分層隨機抽樣並不是以等比例進行抽樣，因此本研究須根據 TEPS 所提供的權數對樣本進行加權，使得追蹤樣本與全體樣本都可以反應母體的城鄉、公私立及分析能力的分佈（台灣教育長期追蹤資料庫，2007）。

三、變項測量

（一）出身背景變項

1. 父親職業

主要是以家長所勾選的職業做測量基礎：

（1）在進行百分比交叉分析時，為了簡化分析與說明，將「農林漁牧工作人員」簡稱為農林漁牧人員，將「技術工」、「操作工及裝配工」與「非技術工」合併為勞動工人，並將「服務及買賣工作人員」簡稱為買賣服務人員，「事務工作人員」與「技術員及半專業人員」合併為基層白領人員，「一般專業人員」、「中小學、特教、幼稚園教師」、「行政主管、企業主管、經理人員及民意代表」與「高層專業人員」合併為高層白領人員；共得 5 個類別，職業地位由高而低，大致依序為高層白領人員、基層白領人員、買賣服務人員、勞動工人、農林漁牧人員（黃毅志，2003，2005）。

(2) 在進行邏輯迴歸分析時，則根據黃毅志(2005)的六等職業地位測量，職業地位由高而低依序為「高層專業人員」為 6，「一般專業人員」、「中小學、特教、幼稚園教師」與「行政主管、企業主管、經理人員及民意代表」為 5，「技術員及半專業人員」為 4，「事務工作人員」為 3，「技術工」、「操作工及裝配工」與「服務及買賣工作人員」為 2，「非技術工」與「農林漁牧工作人員」為 1，數值越高代表職業地位越高。

2. 父母親教育

依據家長問卷所勾選的最高學歷做測量基礎：

(1) 在進行百分比交叉分析時，分一般大學以上，專科、技術學院、科技大學，高中，高職，國中以下，共得到 5 個類別。

(2) 在進行邏輯迴歸分析時，參考各級教育修業年數，如國中畢業為 9 年，高中與高職畢業為 12 年，專科、技術學院、科技大學為 14 年¹，而一般大學以上則為 16 年，將父母教育程度轉換成教育年數。

3. 家庭收入

以家長問卷勾選的家庭年收入為準：

(1) 在進行百分比交叉分析時，由於 20 萬元以上樣本數很少，分析意義不大，因此與 10 萬元-20 萬元樣本合併稱 10 萬元以上，可做為簡化分析與說明，分 10 萬元以上，5 萬元-10 萬元，3 萬元-5 萬元，2 萬元-3 萬元，2 萬元以下（含），共得到 5 類。

(2) 在進行邏輯迴歸分析時，則依序分為 20 萬元以上給 6，10 萬元-20 萬元給 5，5 萬元-10 萬元給 4，3 萬元-5 萬元給 3，2 萬元-3 萬元給 2，2 萬元以下（含）給 1，數值越大，表示家庭收入越高。

至於父親職業、教育，母親教育與家庭收入變項，有些讀者可能懷疑這些變項間有高度的共線性；然而本研究進一步分析顯示：父親職業、教育，母親教育、家庭收入之 VIF 最高不過 2.13，並沒共線性的問題。

4. 家庭完整性

依據學生問卷自陳「家裡現在有哪些人同住」，將家庭完整性類型依序分為雙親家庭，指學生與父母兩者同住者；單親家庭，指學生與父母其中一人同住；隔代教養，

¹ 由於本研究樣本 2005 年為高二學生，假定父母平均生此學生約在 30 歲，則可推估其父母就讀技職院校時，技術學院或科技大學佔少數，專科學校佔較大多數，因此本研究將專科、技術學院或科技大學畢業視為專科學校，為 14 年。

指學生不與父母親同住，但至少與祖父母其中一位同住；寄親家庭，指學生不與父母、祖父母同住，而由親友或兄姊代為照顧或教養者，共四類家庭。在進行迴歸分析時做虛擬變項，以雙親家庭為對照組。

5.兄弟姊妹數

以學生填寫的兄、弟、姊、妹加總做測量（不含自己）。

6.族群

依據家長問卷中父親所勾選的父親是哪裏人為族群，分為本省閩南、本省客家、大陸各省市與原住民，在進行迴歸與邏輯迴歸分析時做虛擬變項，以本省閩南為對照組。

7.性別

以學生問卷填答的性別為準，在進行迴歸與邏輯迴歸分析時做虛擬變項，以女生為對照組。

（二）中介變項：國中學業成績

本研究使用 TEPS 第二波資料所提供的國三學生「綜合分析能力測驗」成績，學生的成績乃經題項反應理論（Item Response Theory）分析得出標準化的能力估計值。「綜合分析能力測驗」為中研院 TEPS 研究小組運用多種題材去評量學生解決問題與分析推理能力所建立的測驗題庫，研究小組強調測驗必須反映學生的學習成就及學習的成長情形，內容包括一般分析能力測驗、數學測驗、語文測驗及科學測驗；其中國、英、數、自然科學佔大多數題目而可代表學業成就，此測驗分數當可代表學業成就（楊孟麗、譚康榮、黃敏雄，2003）。

（三）依變項：所升上高中階段教育分流

主要依據學生問卷勾選就讀學校公私立別，區分為公立、私立分流；而以學生勾選的學程類別分為普通學程、高職及五專分流；綜合公、私立與學程可歸類為公立高中、私立高中、公立高職、私立高職及五專，即成為本研究所要分析的五項高中階段教育分流。本研究初步分析顯示，就所升上高中階段教育分流而言，升上公立高中最具優勢，最有利於教育年數、職業地位與收入取得，而升上私立高職最差，取得的教育年數、職業地位與收入最低，因此，本研究以國中學業成績最低的私立高職為對照組。

四、分析方法

本研究在圖 2、圖 3 的因果模型下，進行統計分析，並檢證相關理論假設。分析

方法包括雙變項百分比交叉分析、普通最小平方法（Ordinary least square, 簡稱 OLS）迴歸分析、多項式邏輯迴歸分析及路徑分析。本研究在圖 3 的因果模型引導下進行迴歸分析，探討學生出身背景，透過國中學業成績，對所升上高中階段教育分流的影響機制，並檢證相關假設，此即路徑分析。依據林清山（1991，頁 245-249）和 Lin（1976，pp.321-326），傳統的路徑分析用迴歸來進行，而本研究依變項為升高中階段教育分流係屬多類別的名義尺度變項，SEM 很難處理，所以本研究仍採迴歸做路徑分析。

肆、研究結果與討論

一、全體樣本背景變項與高中階段教育分流之關聯性百分比交叉分析

本節根據百分比交叉分析，以說明學生各項出身背景者在高中階段教育分流的分佈，見表 1。在全部樣本中，以升私立高職人數最多，佔 30.03%，升公立高中學生人數次之佔 29.88%，升公立高職之學生人數佔 22.19%，升私立高中之學生人數佔 12.08%，而以升五專之學生人數最少，佔 5.82%。

就家庭社經地位而言，父親職業地位越高，升公立高中、私立高中比率越高，大致而言，升公立高職、私立高職比率越低，不過不同父親職業地位在升五專比率差異並不大。父親教育程度越高，升公立高中、私立高中比率越高，而升公立高職、私立高職比率越低，不過不同父親教育程度者，在升五專比率差異並不大。母親教育程度越高，升公立高中、私立高中比率越高，升公立高職、私立高職比率越低，不過不同母親教育程度者，在升五專比率差異並不大。家庭收入越高，升公立高中、私立高中比率越高，而升公立高職、私立高職比率越低，不過不同家庭收入者在升五專比率差異並不大。

而家庭越完整性，大致而言升公立高中、私立高中比率較高，升公立高職、私立高職比率較低，不過不同家庭完整性在升五專比率差異並不大。大致而言，兄弟姊妹數越多，升公立高中、私立高中比率越低，升公立高職、私立高職比率越高，不過不同兄弟姊妹數在升五專比率差異並不大。

大陸各省市之子女，升公立高中、私立高中比率最高，升公立高職、私立高職比率最低，閩客各項比率都很接近，原住民之子女，升公立高中、私立高中比率最低，升公立高職、私立高職與五專比率最高。男女在升公立高中、私立高中、公立高職、私立高職及五專等高中階段教育分流的比率差異並不大。

表 1 全體樣本背景變項與高中階段教育分流之關聯性百分比交叉分析

自變項 \ 依變項			升公立 高中	升私立 高中	升公立 高職	升私立 高職	升五專	卡方檢定與 Cramer's V
父親職業	高層白領人員	N=2853	44.8%	21.1%	13.6%	15.1%	5.4%	0.15***
	基層白領人員	1830	34.4%	14.2%	18.5%	26.5%	6.4%	
	買賣服務人員	2629	25.6%	12.3%	22.6%	33.4%	6.0%	
	勞動工人	4196	23.6%	6.9%	25.6%	38.4%	5.4%	
	農林漁牧人員	725	22.1%	9.5%	32.8%	29.4%	6.2%	
父親教育	一般大學以上	1662	54.2%	21.8%	8.8%	11.3%	4.0%	0.18***
	專科、技院或科大	2090	39.5%	17.6%	19.7%	16.7%	6.5%	
	高中	1606	29.1%	12.1%	22.7%	29.5%	6.5%	
	高職	3354	27.3%	12.5%	23.8%	29.3%	7.2%	
	國中以下	3905	18.8%	6.2%	25.9%	44.4%	4.7%	
母親教育	一般大學以上	1039	58.7%	21.8%	7.2%	9.0%	3.3%	0.17***
	專科、技院或科大	1570	42.4%	18.7%	18.4%	13.6%	6.8%	
	高中	1383	29.6%	15.3%	20.2%	28.7%	6.1%	
	高職	4618	31.1%	13.2%	22.4%	26.9%	6.4%	
	國中以下	4607	19.0%	6.5%	26.0%	43.5%	5.0%	
家庭收入	10萬元以上	1499	42.9%	22.1%	10.4%	19.9%	4.7%	0.14***
	5萬元-10萬元	4355	36.9%	15.8%	18.2%	23.3%	5.8%	
	3萬元-5萬元	4584	26.5%	9.8%	23.5%	34.3%	5.9%	
	2萬元-3萬元	2021	21.6%	7.2%	29.4%	35.9%	5.8%	
	2萬元以下（含）	1164	15.2%	4.9%	33.2%	40.7%	6.0%	
家庭完整性	雙親家庭	11318	31.5%	12.9%	21.6%	28.1%	5.8%	0.07***
	單親家庭	2048	23.9%	8.3%	23.9%	37.8%	6.1%	
	隔代教養	316	21.8%	9.5%	22.2%	39.9%	6.6%	
	寄親家庭	382	19.4%	9.2%	30.1%	34.6%	6.8%	
兄弟姊妹數	獨生子女	723	27.9%	17.2%	15.6%	33.3%	5.9%	0.09***
	1 個	5178	34.8%	13.9%	20.4%	25.2%	5.7%	
	2 個	4806	28.3%	11.4%	23.4%	30.8%	6.0%	
	3 個以上	1828	21.9%	7.6%	25.7%	38.6%	6.2%	
族群	本省閩南人	8711	29.7%	12.3%	22.2%	30.0%	5.7%	0.06***
	本省客家人	1399	29.5%	11.3%	24.7%	27.8%	6.7%	
	大陸各省市	1188	39.2%	16.3%	14.6%	24.4%	5.5%	
	原住民	184	17.9%	4.9%	27.2%	41.3%	8.7%	
學生性別	男生	6485	29.7%	12.3%	23.9%	29.3%	4.8%	0.06***
	女生	6467	29.9%	11.7%	20.4%	30.9%	7.1%	
學生人數		14046	4197	1697	3116	4218	818	
百分比		100%	29.88%	12.08%	22.19%	30.03%	5.82%	

*** $p < .001$

二、追蹤樣本背景變項、國中學業成績及高中階段教育分流之關聯性百分比交叉分析

本節根據均數比較分析與百分比交叉分析，說明追蹤樣本的各项出身背景者國中學業成績均數與高中階段教育分流之不同。各高中階段教育分流者，國中學業成績均數依序為公立高中（1.69）、私立高中（0.87）、公立高職（0.74）、五專（0.23）及私立高職（-0.24），國中學業成績與升高中階段教育分流的關聯強度 Eta 高達 0.65，達顯著水準（ $P<.05$ ），見表 2。由於追蹤樣本各项出身背景與高中階段教育分流的關連性大致與全體樣本相同，以追蹤樣本下僅針對背景變項與國中學業成績均數之關聯性做說明。

在家庭社經地位方面，父親職業地位越高，子女國中學業成績越高；父親教育程度越高，子女國中學業成績越高。母親教育程度越高，子女國中學業成績越高。家庭收入越高，子女國中學業成績越高。

在家庭完整性方面，雙親家庭子女國中學業成績均數為 0.87 分最高，其餘依序為隔代教養、單親家庭及寄親家庭；大致而言家庭越完整性，子女國中學業成績越高。而兄弟姊妹數越多，國中學業成績越低。

父親為大陸各省市，子女國中學業成績均數最高，其餘依序為本省閩南人、本省客家人，而原住民最低。女生學業成績均數高於男生。

表 2 追蹤樣本背景變項、國中學業成績及高中階段教育分流之關聯性百分比交叉分析

自變項 \ 依變項		國中 學業 成績 均數	F 檢定與 Eta 值	升公立 高中	升私立 高中	升公立 高職	升私立 高職	升五專	卡方檢定與 Cramer's V
高層白領人員	N=589	1.29	0.29*** (F=60.25)	47.9%	14.8%	16.0%	18.2%	3.2%	0.13***
父 基層白領人員	319	0.94		38.2%	13.2%	28.5%	15.0%	5.0%	
親 買賣服務人員	548	0.91		31.0%	10.2%	25.9%	27.0%	5.8%	
業 勞動工人	938	0.66		32.5%	6.4%	28.3%	27.1%	5.8%	
農林漁牧人員	220	0.04		21.4%	3.2%	29.1%	42.7%	3.6%	
一般大學以上	303	1.78	0.35*** (94.72)	68.3%	16.2%	8.3%	4.0%	3.3%	0.18***
父 專科、技院或科大	442	1.18		45.8%	12.6%	18.7%	18.3%	4.5%	
親 高中	349	0.67		27.5%	10.9%	25.8%	29.5%	6.3%	
教 高職	699	0.74		29.9%	8.9%	31.2%	23.0%	7.0%	
育 國中以下	901	0.49		26.1%	6.7%	29.6%	33.5%	4.1%	

一般大學以上	219	1.81	0.35***	71.7%	12.3%	9.1%	3.2%	3.7%	0.18***
母專科、技院或科大	315	1.34	(94.49)	48.3%	16.5%	19.0%	13.3%	2.9%	
親高中	311	0.81		34.4%	10.9%	23.2%	23.2%	8.4%	
教高職	955	0.87		36.2%	10.2%	24.4%	23.1%	6.1%	
育國中以下	1045	0.45		21.8%	5.7%	32.5%	35.7%	4.2%	
10萬元以上	261	1.51	0.34***	52.3%	16.0%	17.2%	11.5%	3.1%	0.14***
家5萬元~10萬元	929	1.07	(95.33)	40.3%	12.6%	21.0%	20.8%	5.4%	
庭3萬元~5萬元	953	0.75		31.5%	6.7%	28.4%	28.2%	5.1%	
收2萬元~3萬元	514	0.52		30.4%	4.5%	32.1%	25.9%	7.2%	
入2萬元以下(含)	301	-0.04		15.0%	9.3%	26.7%	47.3%	1.7%	
雙親家庭	2458	0.87	0.14***	35.6%	9.0%	26.6%	24.0%	4.9%	0.09***
家庭單親家庭	390	0.48	(18.16)	29.2%	6.2%	21.0%	39.7%	3.8%	
完整隔代教養	84	0.53		15.5%	15.5%	22.6%	32.1%	14.3%	
性寄親家庭	63	0.25		43.8%	7.8%	25.0%	23.4%	0.0%	
獨生子女	127	1.06	0.26***	37.5%	20.3%	20.3%	19.5%	2.3%	0.14***
兄弟1個	1145	1.06	(71.79)	41.0%	10.6%	24.9%	20.4%	3.1%	
姊妹2個	1136	0.80		33.1%	8.0%	27.4%	24.0%	7.5%	
數3個以上	559	0.23		23.1%	4.8%	24.6%	43.2%	4.3%	
本省閩南人	2054	0.88	0.14***	34.3%	8.4%	26.3%	25.9%	5.1%	0.11***
族本省客家人	386	0.53	(19.04)	26.2%	9.6%	30.6%	30.6%	3.1%	
群大陸各省市	300	1.05		48.3%	14.0%	15.3%	13.0%	9.3%	
原住民	72	0.29		50.7%	2.7%	31.5%	15.1%	0.0%	
學生男生	1514	0.76	0.03	35.8%	9.3%	21.8%	28.9%	4.2%	0.10***
性別女生	1508	0.83	(2.99)	32.9%	8.9%	29.2%	23.2%	5.8%	
國中學業成績均數	2987	0.79		1.69	0.87	0.74	-0.24	0.23	Eta=0.65***
學生人數	3022			1038	274	770	789	151	
百分比				34.4%	9.1%	25.5%	26.1%	5.0%	

* $p < .05$

三、全體樣本背景變項對高中階段教育分流影響之多項式邏輯迴歸分析

本節以表 3 的多項式邏輯迴歸分析，探討背景變項對高中階段教育分流的影響，教育分流為公立高中、私立高中、公立高職、私立高職及五專等五類，以私立高職為對照組。主要針對影響達顯著 ($p < .05$) 做說明；若未達顯著，仍值得說明者，亦會加以說明。

表 3 是以全體樣本之背景變項為自變項，在未控制學生國中學業成績的情況下，對升上高中階段教育分流的總影響。而多項邏輯迴歸分析顯示，父親職業地位越高，子女升上公立高中 ($b=0.12$) 與升上私立高中 ($b=0.17$) 的相對比例越高；父親教育程度越高，子女升上公立高中 ($b=0.18$)、升上私立高中 ($b=0.17$)、升上公立高職 ($b=0.08$) 及升上五專 ($b=0.11$) 的相對比例越高；母親教育程度越高，子女升上公立高中 ($b=0.20$)、升上私立高中 ($b=0.17$)、升上公立高職 ($b=0.07$) 及升上五專 ($b=0.12$) 的相對比例越高；家庭收入越高，子女升上公立高中 ($b=0.12$) 與升上私立高中 ($b=0.25$) 的相對比例越高，不過升上公立高職 ($b=-0.14$) 的相對比例越低；在家庭完整性方面，單親家庭子女升上公立高中 ($b=-0.77$)、私立高中 ($b=-0.77$) 及公立高職 ($b=-0.34$) 的相對比例較雙親家庭低，而寄親家庭子女升上公立高中 ($b=-0.61$) 的相對比例較雙親家庭子女低；兄弟姊妹數越多，升上公立高中 ($b=-0.09$) 與升上私立高中 ($b=-0.15$) 的相比例率越低；在族群方面，大陸各省市子女升上公立高職 ($b=-0.32$) 的相對比例低於本省閩南人；在性別方面，男生升上公立高職 ($b=0.13$) 的相對比例較女生高，而男生升上五專 ($b=-0.38$) 的相對比例較女生低，這可能與近年來五專體制存在著很多護專而多為女生有關 (教育部, 2011)；整體解釋力 R^2 為 0.18，此即全體樣本之背景變項對所升上高中階段教育分流的解釋力。

從表 3 可看到家庭社經地位對所升上高中階段分流有很明顯的影響，不過表 3 並未控制學業成績，控制學業成績後，家庭社經地位還有如此明顯的影響嗎？本文隨後會做進一步分析。

表 3 全體樣本背景對全體樣本升高中階段教育分流影響之多項式邏輯迴歸分析

自變項	依變項	公立高中/私立高職		私立高中/私立高職		公立高職/私立高職		五專/私立高職	
		b (S.E.)	Exp (B)	b (S.E.)	Exp (B)	b (S.E.)	Exp (B)	b (S.E.)	Exp (B)
家庭社 經地位	父親職業	0.12*** (0.02)	1.132	0.17*** (0.03)	1.189	-0.01 (0.03)	.991	0.07 (0.04)	1.076
	父親教育	0.18*** (0.02)	1.192	0.17*** (0.02)	1.179	0.08*** (0.02)	1.086	0.11*** (0.03)	1.119
	母親教育	0.20*** (0.02)	1.215	0.17*** (0.02)	1.186	0.07*** (0.02)	1.070	0.12*** (0.03)	1.126
	家庭收入	0.12*** (0.03)	1.131	0.25*** (0.04)	1.285	-0.14*** (0.03)	.871	-0.01 (0.05)	.993
家庭完 整性	雙親家庭 (對照組)								
	單親家庭	-0.77*** (0.10)	2.16	-0.77*** (0.14)	2.17	-0.34*** (0.10)	1.40	-0.28 (0.16)	1.32
	隔代教養	-0.52 (0.30)	1.69	0.16 (0.32)	0.85	-0.14 (0.30)	1.15	-0.09 (0.45)	1.09
	寄親家庭	-0.61** (0.22)	1.84	-0.48 (0.30)	1.62	-0.15 (0.19)	1.16	-0.27 (0.36)	1.31
兄弟姊妹數		-0.09*** (0.03)	.918	-0.15*** (0.04)	0.86	0.01 (0.03)	1.01	-0.04 (0.05)	0.96
族群	本省閩南人 (對照組)								
	本省客家人	-0.09 (0.08)	1.090	-0.14 (0.11)	1.15	0.12 (0.09)	0.88	0.11 (0.13)	0.89
	大陸各省 市	-0.05 (0.09)	1.06	-0.12 (0.11)	1.14	-0.32** (0.11)	1.36	-0.13 (0.16)	1.14
	原住民	-0.01 (0.25)	1.02	-0.32 (0.39)	1.38	0.15 (0.21)	0.87	0.49 (0.32)	0.61
學生 性別	男生	-0.06 (0.05)	1.06	0.07 (0.07)	0.93	0.13* (0.06)	0.87	-0.38*** (0.09)	1.46
	女生 (對照組)								
-2Log Likelihood		16346.40***							
Nagelkerke R ²		0.18							
N		14083							

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

四、追蹤樣本背景變項對國中學業成績的迴歸分析

本節以表 4 的迴歸分析，探討追蹤樣本背景變項對國中學業成績的影響。主要針對影響達顯著 ($p<.05$) 做說明；若未達顯著，仍值得說明者，亦會加以說明。

在家庭社經地位方面，父親職業越高，子女國中學業成績越高 ($\beta=0.06$)；父親教育越高，子女國中學業成績越高 ($\beta=0.10$)；母親教育越高，子女國中學業成績越高 ($\beta=0.13$)；家庭收入越多，子女國中學業成績越高 ($\beta=0.15$)。兄弟姊妹數越多，國中學業成績越低 ($\beta=-0.23$)，兄弟姐妹數的影響為所有變項中最大者，比任何家庭社經地位的影響大得多。與本省閩南人相較，本省客家人子女之國中學業成績較低 ($b=-0.27$)，原住民子女之國中學業成績最低 ($b=-0.53$)，大陸各省市子女之國中學業成績沒有顯著較高（參見表 4）。

從表 4 可看到家庭社經地位是影響學業成績的重要自變項，如果學業成績又對高中階段教育分流有重要影響，家庭社經地位影響高中階段教育分流可能就以學業成績為重要中介變項，本文隨後會做進一步分析。整體解釋力 R^2 為 0.23，此即追蹤樣本之背景變項對國中學業成績的整體解釋力。

表 4 追蹤樣本背景變項對國中學業成績影響之迴歸分析

自變項	依變項	國中學業成績	
		b	β
家庭社經地位	父親職業	0.05**	0.06
	父親教育	0.05***	0.10
	母親教育	0.07***	0.13
	家庭收入	0.15***	0.15
家庭完整性	雙親家庭（對照組）		
	單親家庭	-0.09	-0.02
	隔代教養	-0.16	-0.02
	寄親家庭	0.05	0.00
兄弟姊妹數		-0.18***	-0.23
族群	本省閩南人（對照組）		
	本省客家人	-0.27***	-0.08
	大陸各省市	-0.11	-0.03
	原住民	-0.53***	-0.07
學生性別	男生	-0.03	-0.01
	女生（對照組）		
	常數項	-0.68	
	R^2	0.23	
	N	3022	

** $p<.01$ *** $p<.001$

五、追蹤樣本背景變項、國中學業成績對高中階段教育分流影響之多項式邏輯迴歸分析

本節以表 5 的多項式邏輯迴歸分析，探討追蹤樣本背景變項、國中學業成績對高中階段教育分流的影響，教育分流為公立高中、私立高中、公立高職、私立高職及五專等五類，以私立高職為對照組。主要針對影響達顯著 ($p<.05$) 做說明；若未達顯著，仍值得說明者，亦會加以說明。在本節以下分析中，由於原住民與寄親家庭樣本太小，在多項邏輯迴歸分析中會帶來空格子的問題（王濟川、郭志剛，2004），其屬性又無法與其他類組併類，只好剔除分析。

表 5 背景變項為自變項，先在未控制國中學業成績的情況下，分析背景變項對依變項「所升上高中階段教育分流」的總影響。而多項邏輯迴歸分析顯示，父親職業地位越高，子女升上私立高中的相對比例越高，不過升上五專的相對比例越低；父親教育程度越高，子女升上公立高中的相對比例越高；母親教育程度越高，子女升上公立高中、私立高中及五專的相對比例越高；家庭收入越高，子女升上公立高中與私立高中的相對比例越高；在家庭完整性方面，隔代教養子女升上公立高中與公立高職的相對比例較雙親家庭子女低，不過升上五專的相對比例較雙親家庭子女高；兄弟姊妹數越多，升上公立高中、私立高中及公立高職的相對比例越低；在族群方面，本省客家人子女升上公立高中與五專的相對比例較本省閩南人子女低；在性別方面，男生升上公立高職與五專的相對比例較女生低；上述背景變項對依變項「高中階段教育分流」的整體解釋力 R^2 為 0.23。

在表 5（續）加入中介變項國中學業成績後，國中學業成績越高，升公立高中、私立高中、公立高職及五專的相對比例都越高。在控制國中學業成績後，家庭社經地位影響大都變得不顯著或縮減；不過母親教育對子女升公立高中、私立高中及五專仍有顯著正向影響，這或許與母親在家庭中的角色有關，本文將在綜合討論做進一步分析；在家庭完整性方面，隔代教養子女升上五專的相對比例也變得不顯著，不過升上公立高中與公立高職的相對比例仍都低於雙親家庭子女；至於在兄弟姊妹數的影響方面，都變得不顯著；在族群方面，本省客家人子女升上公立高中的相對比例變得不顯著，不過升上五專的相對比例仍低於本省閩南人，大陸各省市子女升上公立高中的相對比例變成略為正向影響而高於本省閩南人；在性別方面，男生升上公立高職、五專相對比例的劣勢略為縮減；上述背景變項對整體模型的解釋力 R^2 由 0.23 提昇為 0.54。

表 5 追蹤樣本背景與國中學業成績對第三波追蹤樣本升高中階段教育分流影響之多項式邏輯迴歸分析

自變項	依變項	公立高中/ 私立高職		私立高中/ 私立高職		公立高職/ 私立高職		五專/ 私立高職	
		式1		式1		式1		式1	
		b (S.E.)	Exp (B)	b (S.E.)	Exp (B)	b (S.E.)	Exp (B)	b (S.E.)	Exp (B)
家庭社 經地位	父親職業	0.02 (0.05)	1.02	0.15* (0.07)	1.16	0.03 (0.05)	1.03	-0.22* (0.09)	0.80
	父親教育	0.10** (0.04)	1.11	0.05 (0.05)	1.06	-0.00 (0.04)	1.00	0.09 (0.06)	1.09
	母親教育	0.28*** (0.04)	1.32	0.23*** (0.05)	1.25	0.03 (0.04)	1.03	0.23*** (0.06)	1.26
	家庭收入	0.15* (0.06)	1.16	0.24** (0.09)	1.27	-0.02 (0.06)	0.98	0.05 (0.11)	1.05
家庭完 整性	雙親家庭 (對照組)								
	單親家庭	-0.44 (0.25)	0.64	-0.27 (0.36)	0.76	-0.21 (0.26)	0.81	-0.03 (0.41)	0.97
	隔代教養	-1.51** (0.55)	0.22	0.54 (0.45)	1.72	-2.05** (0.70)	0.13	1.12* (0.45)	3.08
兄弟姊妹數		-0.29*** (0.05)	0.75	-0.29*** (0.08)	0.75	-0.23*** (0.05)	0.80	-0.08 (0.07)	0.92
族群	本省閩南人 (對照組)								
	本省客家人	-0.42* (0.17)	0.66	-0.06 (0.23)	0.94	0.11 (0.16)	1.12	-1.05** (0.39)	0.35
	大陸各省市	0.29 (0.22)	1.34	0.41 (0.28)	1.51	-0.20 (0.26)	0.82	0.56 (0.34)	1.74
性別	男生	-0.15 (0.12)	0.87	-0.22 (0.17)	0.80	-0.42*** (0.12)	0.66	-0.65** (0.21)	0.52
	女生 (對照組)								
-2Log Likelihood		式1			4664.63				
Nagelkerke R ²		式1			0.23				
N		式1			3022				

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

表 5 追蹤樣本背景與國中學業成績對第三波追蹤樣本升高中階段教育分流影響之多項式邏輯迴歸分析（續）

自變項	依變項	公立高中/ 私立高職		私立高中/ 私立高職		公立高職/ 私立高職		五專/ 私立高職	
		式2		式2		式2		式2	
		b (S.E.)	Exp (B)	b (S.E.)	Exp (B)	b (S.E.)	Exp (B)	b (S.E.)	Exp (B)
家庭社 經地位	父親職業	-0.00 (0.06)	1.00	0.18* (0.07)	1.20	0.04 (0.06)	1.04	-0.20* (0.09)	0.82
	父親教育	0.06 (0.05)	1.06	0.05 (0.05)	1.05	-0.01 (0.04)	0.99	0.11 (0.07)	1.11
	母親教育	0.21*** (0.05)	1.24	0.24*** (0.06)	1.27	0.02 (0.04)	1.02	0.24*** (0.07)	1.27
	家庭收入	-0.20* (0.08)	0.82	0.04 (0.10)	1.04	-0.21** (0.07)	0.81	-0.04 (0.11)	0.96
家庭完 整性	雙親家庭 (對照組)								
	單親家庭	-0.48 (0.32)	0.62	-0.43 (0.39)	0.65	-0.27 (0.28)	0.77	-0.07 (0.41)	0.93
	隔代教養	-2.31*** (0.63)	0.10	0.19 (0.47)	1.21	-2.68*** (0.75)	0.07	0.89 (0.47)	2.43
兄弟姊妹數		-0.01 (0.07)	0.99	-0.11 (0.09)	0.90	-0.05 (0.05)	0.95	-0.02 (0.08)	0.98
族群	本省閩南 人(對照 組)								
	本省客家 人	0.15 (0.22)	1.16	0.17 (0.25)	1.19	0.32 (0.19)	1.37	-1.00* (0.39)	0.37
	大陸各省 市	0.60* (0.28)	1.82	0.47 (0.30)	1.60	-0.15 (0.28)	0.86	0.50 (0.34)	1.65
性別	男生	-0.08 (0.15)	0.93	-0.16 (0.18)	0.85	-0.33* (0.13)	0.72	-0.62** (0.21)	0.54
	女生 (對照組)								
國中學業成績		2.74*** (0.11)	15.50	1.27*** (0.11)	3.55	1.27*** (0.08)	3.55	0.42*** (0.12)	1.52
-2Log Likelihood		式2		5050.35					
Nagelkerke R ²		式2		0.54					
N		式2		3022					

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

六、討論

1.全體樣本背景變項對依變項影響的假設檢證結果

本研究假設 1-1：「家庭社經地位越佳，子女升上公立高中相對比例越高（對照組為私立高職）。」、假設 1-3：「兄弟姊妹數越多，升上公立高中相對比例越低。」都獲得支持。假設 1-2：「家庭越完整性，子女升上公立高中相對比例越高。」則獲得部分支持，研究顯示：單親家庭與寄親家庭子女升上公立高中的相對比例都較雙親家庭子女低，這支持假設；不過隔代教養子女升上公立高中的相對比例與雙親家庭子女無顯著差異，這不支持假設，可能原因仍有待進一步研究釐清。而假設 1-4：「原住民子女升上公立高中相對比例較本省閩南人低。」並未獲得支持，可能是原住民子女有獲得加分優待，升上公立高中的相對比例也就與本省閩南人無顯著差異。

2.追蹤樣本背景變項對中介變項影響的假設檢證結果

本研究假設 2-1：「家庭社經地位越佳，國中學業成績越高。」、假設 2-3：「兄弟姐妹數越多，國中學業成績越低。」及假設 2-4：「原住民子女國中學業成績較本省閩南人低」都獲得支持，不過家庭完整性對學業成績的影響不顯著，假設 2-2：「家庭結構越完整性，子女國中學業成績越高。」並未獲得支持，其原因何在？則有待進一步研究釐清。

3.追蹤樣本中介變項對依變項影響的假設檢證結果

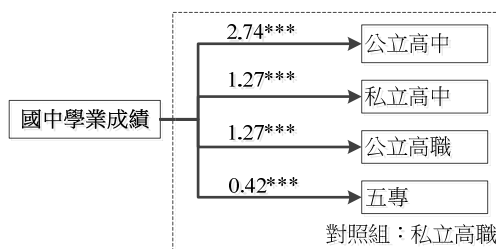


圖 4 國中學業成績對升上高中階段教育分流之直接效果圖

說明：圖上數字為表 5 的多項式邏輯迴歸係數

本研究又顯示國中學業成績越高，進入公立高中、私立高中、公立高職與五專（對照組為私立高職）相對比例越高（見圖 4）。本研究假設 3-1：「國中學業成績越高，進入公立高中相對比例越高（對照組為私立高職）。」假設 3-2：「國中學業成績越高，

進入私立高中相對比例越高。」、假設 3-3：「國中學業成績越高，進入公立高職相對比例越高。」及假設 3-4：「國中學業成績越高，進入五專相對比例越高。」都獲得支持。國中學業成績對升上高中階段教育分流之影響（見圖 4 的係數高低）又顯示：國中學業成績較高者，進入公立高中相對比例最高（ $b=2.74$ ），進入私立高中與公立高職相對比例都次高（ $b=1.27$ ），進入五專相對比例較低（ $b=.42$ ），不過仍高於進入私立高職相對比例。

4.背景變項對依變項直接影響的假設檢證結果

發現在控制國中學業成績後，家庭收入越高，子女升上公立、私立高中的相對比例的優勢變成負向影響或不顯著，所以本研究假設4-1：「家庭收入越高，升高中相對比例越高（對照組為私立高職）。」並未獲得支持，其原因何在？則有待進一步研究釐清。

伍、結論與建議

一、結論

根據本研究發現：家庭社經地位越佳，子女國中學業成績越高，有較高比例升上未來出路較佳屬於學術分流的公立高中；家庭社經地位越低，子女國中學業成績越低，有較高的比率升上未來出路較差屬於技職分流的公私立高職。在控制國中學業成績之後，家庭社經地位對子女升上高中階段教育分流的影響大都減弱；不過，母親教育程度較高者，子女升上公立高中、私立高中與五專仍有較高的比例。不同家庭社經地位的子女會升上不同的教育分流，國中學業成績不同是最重要關鍵。

本文超越過去許多研究（如林大森，1999、2002；章英華等，1996；鄭耀男、陳怡靖，2000）之處，除了所用的資料較新，樣本也年輕許多，能反映樣本接受分流教育近況之外，又將很重要的學業成績納入分析，並得到許多有意義的新發現。

與本研究內容最接近的國內研究李佩嫻與黃毅志（2011）做比較。李佩嫻與黃毅志（2011）主要的發現是：與漢人相較原住民成績差，即使有加分優待，分數還是低於漢人不少，往往升上高中階段出路較差的分流，如私立高職。而由於李佩嫻與黃毅志（2011）主要對台東原住民做探討，所以文獻回顧包含較多台東或原住民文獻，且

由於採用台東樣本做分析，研究結果只適用於台東。本研究雖然原住民太少，無法深究原漢議題，不過，本研究用全國樣本做分析，在模式界定中也有圖 3 背景透過學業成績對升上高中階段教育分流影響之因果模型圖（追蹤樣本），這是先前全國性研究實徵研究所未分析的，本研究分析結果則可適用於台灣。

鑒於本研究樣本在 2004 年升上高中、高職及五專，當時全國升學率為 96.03%，而接近 100%（教育部，2011），台灣地區不同出身背景的國中學生很可能幾乎都能升學，在「量」的教育機會不均等性趨近於 0；不過家庭社經地位越佳，子女越可能升上往後最有利於教育年數、職業地位與收入取得之公立高中，而越不可能升上最不利的私立高職，這都代表「質」的教育不均等性則依然存在，此支持了 EMI 和黃毅志（1992）的數理模型。本研究發現「量」的教育機會不均等性趨近於 0，這是政府急速擴充教育政策的結果。而少子化起於 1998 年出生者，本研究樣本為 2005 年 TEPS 高二學生，他們不是少子化下出生者，本研究發現並非少子化的自然結果。

本研究的發現不同於 MMI 所提出整體升學率接近 1 時，教育機會不均等性會消失。而 EMI 雖已強調整體升學率接近 1 時，量的機會不均等性可說消失，質的不均等性仍然維持，但是卻未深入探討成績對升上教育分流之間的影響。黃毅志（1992, 2011）數理模型則指出：成績是決定升上教育分流的重要因素；並進一步分析指出：背景越佳者，學業成績越高，會有較多機會升上出路較佳的教育分流，如公立高中，背景越差者則越可能升上出路較差的教育分流，如私立高職。而本研究發現，家庭社經地位越佳，國中學業成績越高，而升上公立高中的國中學業成績均數最高，其次依序為私立高中、公立高職、五專及私立高職，國中學業成績均數與所升上高中階段教育分流的關連性 Eta 值高達 0.65，在控制國中學業成績後，家庭社經地位變項中對升上高中階段教育分流的影響大都變得不顯著或縮減，這也充分顯示出，在升高中階段教育分流的影響因素之中，以國中學業成績最具關鍵影響；因而本研究發現也就進一步支持黃毅志（1992）數理模型。

本研究主要根據台灣教育長期追蹤資料庫（簡稱 TEPS）第三波 2005 年之學生與家長資料做路徑分析，探討近年學生出身背景對高中階段教育分流影響所涉及的機會不均等性。研究結果顯示：雖然國中學生整體升學率已接近 100%，不同出身背景者幾乎都能升學而無多少差異，可是影響所升上高中階段教育分流中，國中學業成績最具關鍵。家庭社經地位越佳、兄弟姊妹數越少，其國中學業成績較高，有較高的比例升上出路較佳之公立高中。這充分顯示出量的機會不均等性雖趨近於 0，但質的機會不均等性仍維持著。

二、建議

（一）對教育實務的建議

本研究發現國中學生整體升學率雖已接近100%，不同出身背景者大都能升學，表面上的教育機會很均等；然而質的教育機會不均等依然存在，低家庭社經地位的學生，國中學業成績表現顯然較為不利，可能升上未來出路較不好的技職分流，如私立高職，且與升上高中相較，升上高職的每位學生平均多出1.5倍學雜費就學成本，但在生師比、教師學歷、與投注於每生的單位成本方面所能享用的資源卻都顯著的偏低（廖年淼、劉孟珊，2004）。因此，對低家庭社經地位補助適當的經費資源，如辦理學習弱勢學生之學習輔導或提供課後學習輔導（陳麗珠，2006），將得使其子女獲得較高的機會升上較佳的學術分流；並對於已升上高中階段分流而較為不利的技職分流學生，則應施以補救教學措施，降低弱勢學生和背景優勢者的差距，以提升學生學習成效（施祐吉、黃毅志，2009；張新仁、邱上真、李素慧，2000），這應有助於其未來的教育、職業與收入。而即將實施的12年國教政策，全國各高中職已陸續開放很高比率的免試入學名額，這雖然會讓國中學生整體升學率更加逼近100%，不過，各高中職所開放的免試入學名額中，又多以國中會考科目中英文、數學成績為主要的參考指標，這會形成另一波超額比序的現象產生，此現象預估更會發生在各地區明星高中職的入學考方面。然而上述的教育分流問題很可能依然存在，仍適用上述補救措施。

而也不當用擴充高等教育來促進教育機會均等，因為整體升學率提升到0.5之前，量的教育機會不均等性反而擴大，整體升學率提升到0.5之後，量的教育機會不均等性才會下降（黃毅志，1992，1995）；即使教育擴充到了人人有學校唸，量的教育機會很均等，然而高家庭社經地位者很可能仍比低家庭社經地位者唸好學校，質的教育機會依然存在。

至於兄弟姐妹數對國中學業成績的影響為所有變項中最大者，比任何家庭社經地位的影響大得多，兄弟姐妹數多，國中學業成績越差。近年由於少子化的衝擊（黃毅志，2011），政府鼓勵民眾生子。不過生得越多，子女成績越差，不要生太多。

（二）對未來研究之建議

本研究由於採用次級資料分析的限制，全體問卷中僅部分追蹤樣本內含國中三年級學生學業成績，且本研究未納入其他出身背景影響學業成績的中介變項，如社會資

本、文化資本及財務資本（李敦仁，2007；周新富，2008；孫清山、黃毅志，1996；陳怡靖，2001；陳怡靖、鄭耀男，2000；陳俊瑋、黃毅志，2011；黃毅志、陳俊瑋，2008；劉正，2006；蘇船利、黃毅志，2009），以及對升學而言很關鍵之基測成績，以致無法進一步了解學生升上高中階段教育的機制。建議未來能納入國中學生升上高中階段的基測成績、社會資本、文化資本、財務資本及學科補習等中介變項，以進一步分析影響國中學生升上高中階段教育分流的因果機制。

參考文獻

- 王濟川、郭志剛（2004）。**Logistics 迴歸模型：方法與應用**。台北市：五南。
- 台灣教育長期追蹤資料庫（2007）。**資料使用手冊**。取自
http://survey.sinica.edu.tw/srda/tps/W1W2W3W4_JSIF_manual_20111201.pdf
- 朱敬一、戴華（1996）。**教育鬆綁**。台北市：遠流。
- 羊憶蓉、吳惠林（1996）。**分流教育與經濟發展：政策分析與實際效果**（教改叢刊，AB08）。台北市：行政院教育改革審議委員會。
- 吳明隆、林慶信（2004）。原漢學童學習行為與學業成就之族群、性格因素的比較研究。**高雄師大學報**，17，37-55。
- 吳慧瑛（2007）。家庭背景與教育成就：五個出生世代的比較分析。**人口學刊**，34，109-143。
- 巫有鎰（2007）。學校與非學校因素對臺東縣原、漢國小學生學業成就的影響。**臺灣教育社會學研究**，7（1），29-67。
- 巫有鎰、黃毅志（2009）。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。**臺灣教育社會學研究**，9（1），41-89。
- 李佩嫻、黃毅志（2011）。原漢族群、家庭背景與高中職入學考試基測成績、教育分流：以臺東縣為例。**教育科學研究期刊**，56（1），1-34。
- 李敦仁（2007）。人力資本、財務資本、社會資本與教育成就關聯性之研究：Coleman 家庭資源理論模式之驗證。**教育與心理研究**，30（3），111-141。
- 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（1999）。臺灣地區家庭背景對中等教育分流的影響：「高中/高職」與「公立/

- 私立」差異的探討。**東吳社會學報**，8，35-77。
- 林大森（2002）。高中/高職的公立/私立分流對地位取得之影響。**教育與心理研究**，25（1），35-62。
- 林大森（2010）。臺灣大學生畢業流向之初探。**臺灣教育社會學研究**，10（1），85-125。
- 林永豐（2007）。我國後期中等教育分流模式之探討。**當代教育研究季刊**，15（2），1-34。
- 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。
- 林清山（1991）。**多變量分析統計法**。台北市：東華。
- 施祐吉、黃毅志（2009）。從教育社會學的觀點檢視十二年國民基本教育政策。**教育政策論壇**，12（3），35-64。
- 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**，19，95-139。
- 張善楠、黃毅志（1999）。臺灣原漢族群、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）。台北市：師大書苑。
- 張新仁、邱上真、李素慧（2000）。國中英語科學習困難學生之補救教學成效研究。**教育學刊**，16，163-191。
- 教育部（2011）。**教育統計**。台北市：作者。
- 章英華、薛承泰、黃毅志（1996）。**教育分流與社會經濟地位一兼論：對技職教育改革的政策意涵**（教改叢刊，AB09）。台北市：行政院教育改革審議委員會。
- 陳怡靖（2001）。臺灣地區高中/技職分流與教育機會不均等性之變遷。**教育研究集刊**，47，253-282。
- 陳怡靖、鄭耀男（2000）。台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台灣之適用性。**國家科學委員會研究彙刊：人文及社會科學**，10（3），416-434。
- 陳俊瑋、黃毅志（2011）。重探學科補習的階層化與效益：Wisconsin 模型的延伸。**教育研究集刊**，57（1），101-135。
- 陳建州（2006）。性別間的教育競爭型態分析。**教育研究集刊**，52（4），71-105。
- 陳麗珠（2006）。從公平性邁向適足性：我國國民教育資源分配政策的現況與展望。**教育政策論壇**，9（4），101-118。
- 黃毅志（1992）。結構變遷與地位取得之關係：以教育擴充為例。**中國社會學刊**，16，89-105。
- 黃毅志（1995）。台灣地區教育機會不平等性之變遷。**中國社會學刊**，18，243-273。

- 黃毅志 (2001)。都市原住民階層變遷史。載於蔡明哲 (等著), **都市原住民史篇** (51-89 頁)。南投縣：台灣省文獻委員會。
- 黃毅志 (2003)。「台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 (2005)。教育研究中的「職業調查封閉式問卷」之信效度分析。**教育研究集刊**, **51** (4), 43-71。
- 黃毅志 (2011)。**台灣的教育分流、勞力市場階層結構與地位取得**。台北市：心理。
- 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), 77-118。
- 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。
- 楊孟麗、譚康榮、黃敏雄 (2003)。**心理計量報告：TEPS2001 分析能力測驗**。台北市：中央研究院社會學研究所。
- 廖年淼、劉孟珊 (2004)。高中職教育資源投入之比較分析。**教育政策論壇**, **7** (1), 41-58。
- 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。
- 鄭耀男、陳怡靖 (2000)。台灣地區家庭背景對就讀公/私立學校與受教年數的影響—並檢証文化資本論財務資本論社會資本論之適用性。**國民教育研究學報**, **6**, 103-140。
- 蘇船利、黃毅志 (2009)。文化資本透過學校社會資本對臺東縣國二學生學業成績之影響。**教育研究集刊**, **55** (3), 99-129。
- Ainsworth, J. W., & Roscigno, V. J. (2005). Stratification, school-work linkages and vocational education. *Social Forces*, *84*(1), 259-286.
- Ansalone, G. (2003). Poverty, tracking, and the social construction of failure: International perspectives on tracking. *Journal of Children & Poverty*, *9*(1), 3-20.
- Ayalon, H., & Shavit, Y. (2004). Educational reform and inequalities in Israel: The MMI hypothesis revisited. *Sociology of Education*, *77*, 103-120.
- Biblarz, T. J., & Gottainer, G. (2000). Family structure and children's success: A comparison of widowed and divorced single-mother families. *Journal of Marriage & Family*, *62*(2), 533-548.
- Blake, J. (1985). Number of siblings and educational mobility. *American Sociological Review*, *50*, 84-94.

- Blau, P. M., & Duncan, O. D. (1967). *The American occupation structure*. New York, NY: Wiley.
- Gamoran, A. (1996). Curriculum standardization and equality of opportunity in scottish secondary education: 1984-90. *Sociology of Education*, 69, 1-21.
- Iannelli, C., & Smyth, E. (2008). Mapping gender and social background differences in education and youth transitions across Europe. *Journal of Youth Studies*, 11(2), 213-232.
- Jao, J. C., & McKeever, M. (2006). Ethnic inequalities and educational attainment in Taiwan. *Sociology of Education*, 79, 131-152.
- Lin, N. (1976). *Foundations of social research*. New York, NY: McGraw-Hill Book Company.
- Lucas, S. R. (2001). Effectively maintained inequality: Education transitions, track mobility, and social background effects. *American Journal of Sociology*, 106(6), 1642-1690.
- McPartland, J. M., & McDill, E. L. (1982). Control and differentiation in the structure of American education. *Sociology of Education*, 55, 77-88.
- Park, H. (2007). Inequality of educational opportunity in Korea by gender, socio-economic background, and family structure. *The International Journal of Human Rights*, 11, 179-197.
- Paterson, L., & Iannelli, C. (2007). Social class and educational attainment: A comparative study of England, Wales, and Scotland. *Sociology of Education*, 80, 330-358.
- Raftery, A. E., & Hout, M. (1993). Maximally maintained inequality: Expansion, reform, and opportunity in Irish education, 1921-75. *Sociology of Education*, 66, 41-62.
- Vanfossen, B. E., Jones, J. D., & Spade, J. Z. (1987). Curriculum tracking and status maintenance. *Sociology of Education*, 60, 104-122.
- Williams, D. R., & Collins, C. (1995). US socioeconomic and racial differences in health: Patterns and explanations. *Annual Review of Sociology*, 21, 349-386.

投稿收件日：2013 年 9 月 11 日

接受日：2014 年 11 月 25 日