

國立臺灣大學社會科學院經濟學系在職專班

碩士論文

Mid-Career Master Program

Department of Economics

College of Social Sciences

National Taiwan University

Master's Thesis



家庭背景及選校策略對國中基測成績的影響

The impact of family background and school selection strategy on the Basic Competence Test for Junior High School Students performance

楊新格

Hsin-Ko Yang

指導教授：駱明慶博士

Advisor: Ming-Ching Luoh, Ph.D.

中華民國 114 年 6 月

June, 2025

國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書

MASTER'S THESIS ACCEPTANCE CERTIFICATE
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY



家庭背景及選校策略對國中基測成績的影響

The impact of family background and school selection strategy
on the Basic Competence Test
for Junior High School Students performance

本論文係 楊新格 (P09323027) 在國立臺灣大學 經濟系 完成之碩士學位論文，
於民國 114 年 5 月 21 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明。

The undersigned, appointed by the Department / Graduate Institute of Economics on 21 May 2025
have examined a Master's Thesis entitled above presented by Hsin-Ko Yang (P09323027) candidate
and hereby certify that it is worthy of acceptance.

口試委員 Oral examination committee:

馬明慶

陳旭升

劉家樺

(指導教授 Advisor)



致謝

有家庭，育雙寶，要工作，拚職涯，還墊起腳尖奢求抓住夢想，其實滿亂來的。就讀 4 學期，休學 5 學期，復學 1 學期。謝謝太太 Claudia 學姐 (R98 法律) 用時間、空間和滿滿的愛，為我打造一雙翅膀，讓我學習飛翔。衷心感謝生命中三位最重要的母親—媽媽、太太和岳母的體諒包容和全力支持，我會銘記在心。歡迎寶兒、佑佑走進我的生命，兩位純真笑聲和撒嬌討抱，是爸爸燃燒衝刺的動力。

能完成論文，最感謝駱明慶老師，常常在熬夜趕工的凌晨寄出信件，中午就收到老師回信指導，老師開設教育經濟學、家庭經濟學以及 2002 年發表「誰是台大的學生？」，是這篇論文發想起點。謝謝口委陳旭昇老師和劉家樺老師的寶貴建議，感謝同門強者我同學—金擇大大一步一步教我做研究，謝謝師長同學們的指導、討論及鼓勵，感謝台灣教育長期追蹤資料庫 (TEPS) 提供資料協助。

回想 5 年多前，每晚邊抱著哄睡剛出生女兒，邊戴著耳機 1.5 倍速聽林明仁老師經濟學原理開放課程準備入學考試；記得當年碩專班入學面試，最後那題勞動經濟學的提問，帶領我走進經濟學的殿堂；記得碩二上還在和同學一起準備統計與總經期中考，兒子卻在期中考前一天提早出生，那慘不忍睹的期中考和背水一戰的期末考；記得找不到論文題目的茫然，記得在家庭經營、工作成就和學業進度之間痛苦拔河；更記得每次學習個經的無比喜悅，行為經濟學、實驗經濟學、市場設計和賽局理論，供給、需求和價格，一切是如此有趣好玩。

經濟學研究如何選擇具有其他用途的有限資源，我們做「選擇」，是因為「必須選擇」，而且「可以選擇」。當選擇重拾書本，面對家庭、工作、學業和生活這時間四分法難題，如何取得利潤最大化 ($MR=MC$)，考量時間其他用途、機會成本、邊際效益遞減和身體極限，這裡需要來點微積分和張清溪老師的微笑。

痛苦會過去，美麗會留下，得之於人者太多，出之於己者太少，誠摯謝謝旅程遇見每位師長、夥伴、助教、職員、圖書館員和親友。感謝主管、同事和外部單位指導及體諒，很榮幸貢獻棉薄之力，協助公司爭取勞動部 2024 年「工作生活平衡獎」與「國家人才發展獎」。謝謝自己，選擇克服無力感和現實妥協辦理休學，選擇在各種零碎時間和空間，聚沙成塔堆疊努力。要感謝的人太多，就感謝天罷。

如同本研究主題，我所走過的路，我看過的書，皆源於父母的努力，才能擁有這麼好的機會，直到今日，我還在尋找謝謝父母的方式。教育是練習，不是完美，人生不會回頭，生命有限，希望無窮，感謝在天上的父親和岳父，我們要變得更好，也讓身邊的人變得更好，一起迎接下個階段的挑戰。



摘要

本文使用臺灣教育長期追蹤資料庫 (TEPS)2001 及 2003 年資料與 2004 年基測成績，以 OLS 回歸分析，分別從 (1) 學生基測原始成績、(2) 學校層級的平均 PR 值變化、(3) 學生個人層級的 PR 值變化，探討家庭背景及選校策略對國中基測表現與其相對 PR 值的影響。

透過實證分析顯示，學生早期能力 (TEPS 國一上綜合能力 PR 值) 對基測 PR 值具有極高預測力，父母教育程度、家庭所得、就讀私立學校及都市地區對基測成績亦有顯著正向影響，家庭經濟變故則產生負面影響，學生國三階段的自習時間、校內外輔導與補習資源投入則顯著提升基測成績。

公私立與城鄉學校對基測表現的影響，透過控制其他背景與投入變數後明顯縮減，僅能部分解釋成績差異，顯示影響學生基測表現的更深層因素在於學生家庭背景、國中之前的早期能力與國三學習投入。

關鍵字：TEPS、家庭背景、選校策略、國中基本學力測驗、教育經濟學



Abstract

This study uses data from the 2001 and 2003 waves of the Taiwan Education Panel Survey (TEPS), along with Basic Competence Test (BCT) scores from 2004, to examine the effects of family background and school selection strategies on junior high school students' academic performance and relative percentile ranks (PR). Ordinary Least Squares (OLS) regression analyses are conducted across three levels: (1) students' raw BCT scores, (2) school-level changes in average PR values, and (3) individual-level changes in student PR values.

Empirical results reveal that students' early academic ability—as measured by their TEPS first-year composite PR scores—serves as a highly significant predictor of their later BCT PR performance. In addition, parental education levels, household income, enrollment in private schools, and urban residency all exert significant positive effects on student outcomes, while household economic disruptions are associated with negative impacts. Educational investments during the ninth grade, including self-study time, school-based tutoring, and supplementary education, are also shown to significantly improve BCT scores.

The observed performance differences between public and private schools, as well as between urban and rural schools, are substantially reduced after controlling for background characteristics and learning investments. These findings suggest that such school-level differences can only partially explain academic outcomes. The deeper determinants of student performance lie in family background, early academic ability prior to junior high school, and educational efforts made during the ninth grade.

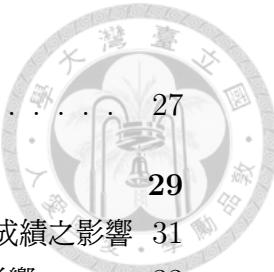
Keywords: TEPS, Family background, School selection strategy, Basic Competence Test, Educational economics



目次

口試委員會審定書

致謝	ii
中文摘要	iii
Abstract	iv
目次	v
圖次	vii
表次	viii
1 前言	1
2 文獻探討	6
2.1 家庭背景對學生學業成績之影響	6
2.2 家庭背景對國中學生學業成績之影響	8
3 資料說明和描述性統計	12
3.1 資料來源	12
3.2 資料說明及變數處理	12
3.2.1 學生學習表現變數	12
3.2.2 學校變數	14
3.2.3 家庭背景變數	14
3.2.4 學生變數	16
3.2.5 資料處理 (排除基測缺考率過高學校及遺漏值)	17
3.3 學校類別與學生基測成績	20
3.4 家庭所得與教育選擇	21
3.5 家庭背景與學生基測成績	23
3.5.1 家庭所得與學生基測成績	23
3.5.2 父母教育程度與學生基測成績	25



3.6 家庭背景與教育選擇	27
4 實證分析	29
4.1 父母教育、家庭所得、學校、家庭及學生變數對學生基測成績之影響	31
4.2 從學校層級分析不同學校變數對學生基測成績 PR 值之影響 . . .	33
4.3 從學生層級分析不同學校變數對學生基測成績 PR 值之影響 . . .	36
5 結論	40
5.1 研究結果	40
5.2 研究限制及建議	41
參考文獻	42



圖次

1	人力資本和非人力資本繼承與父母收入的關係	1
2	人力資本投資報酬率	2
3	臺灣國中公私立學生人數及私校佔比 (90 學年-113 學年)	5
4	階級化的親職場域	9
5	公私立城鄉地區學校與學生基測成績	21
6	家庭所得與公私立城鄉地區學校	23
7	家庭所得與學生基測成績	24
8	父親教育程度與學生基測成績	25
9	母親教育程度與學生基測成績	26
10	學校 TEPS 國一及基測平均 PR 值圖	33
11	學校 TEPS 國一及基測平均 PR 值圖-依個別學校繪製	34
12	學生 TEPS 國一及基測 PR 值圖	36
13	學生 PR 值圖-依公私立城鄉地區分別繪製	37



表次

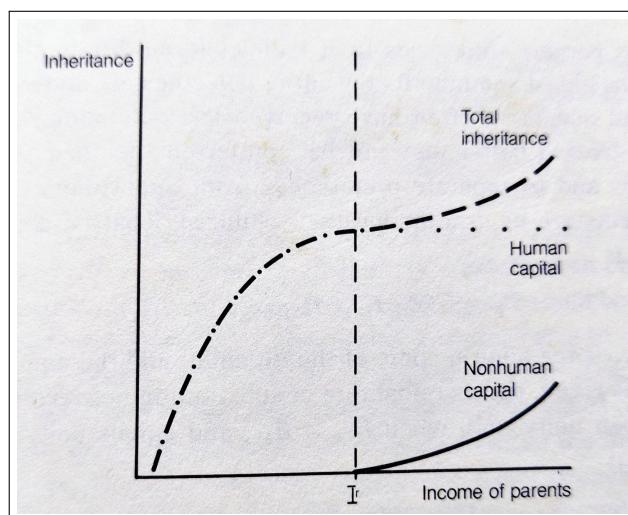
1	公私立學校與學生是否具有基測成績之概況	13
2	各校參加基測比率 (升冪排序)	19
3	公私立城鄉地區學校與學生基測成績	20
4	家庭所得與公私立城鄉地區學校	22
5	家庭所得與學生基測成績	23
6	父親教育程度與學生基測成績	25
7	母親教育程度與學生基測成績	26
8	家庭背景與公私立城鄉地區學校	28
9	就讀私校的決定因素	30
10	父母教育、家庭所得、學校、家庭及學生變數對學生基測成績之影響	32
11	學校 TEPS 國一 PR 值及不同學校變數對學校基測 PR 值之影響	35
12	不同學校類別對學生基測 PR 值之趨勢	36
13	前測、家庭背景、學校、家庭及學生變數對學生基測 PR 值之影響	39



1 前言

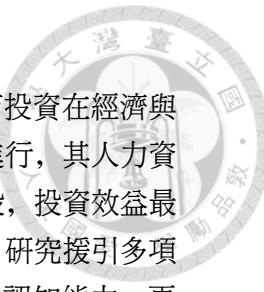
經濟學家狄奧多·威廉·舒茲 (Theodore William Schultz) 於 1961 年提出「人力資本投資」(Investment in Human Capital) 的概念，涵蓋健康設施與服務、在職訓練、正規教育、成人學習計畫及個人與家庭的遷移行動，奠定人力資本理論的架構。蓋瑞·貝克 (Gary Stanley Becker) 於 1964 年出版「人力資本」(Human capital)，用經濟分析角度解析家庭經濟決策行為，指出接受學校教育能提高整體財富所得，書中亦引用班傑明·富蘭克林所言「對知識的投資能獲得最佳利息報酬」(An investment in knowledge pays the best interest)，作為對教育投資價值的經典詮釋。貝克在第四章〈大學教育的報酬率〉、第六章〈高中教育的報酬率與時間趨勢〉與第七章〈年齡、所得、財富與人力資本〉中，運用教育報酬率的概念進行實證分析，奠定人力資本理論作為解釋教育行為與收入差異的核心理論基礎，之後陸續有許多國內外教育經濟學相關研究。

蓋瑞·貝克於 1981 出版《家庭論》第六章〈家庭背景與子女機會〉指出，家庭資源代間傳遞包括「人力資本」和「非人力資本」。父母教育程度與社經地位會直接影響子女的學習資源與升學機會。從圖 1 說明隨著家庭收入提高，子女所繼承總資本會增加，且來源結構也會轉變，富裕家庭子女不僅能繼承財富，也較容易獲得優質的教育與文化資本，進而延續階級優勢。低社經地位家庭的子女，即便具備潛能，卻常因缺乏穩定資源與家庭支持而無法充分發揮。

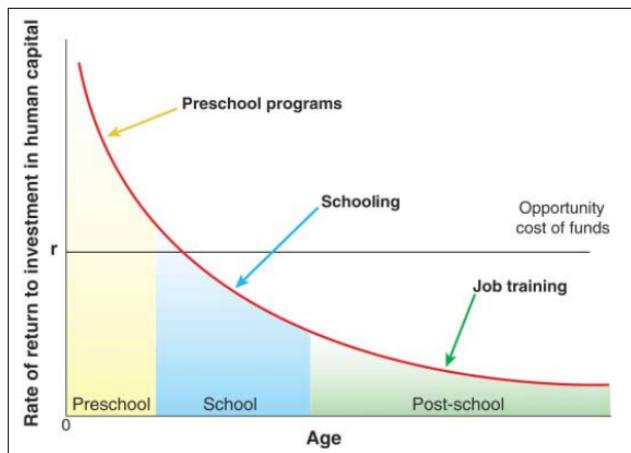


資料來源：取自 Gary S. Becker (1981 P.121)。

圖 1：人力資本和非人力資本繼承與父母收入的關係



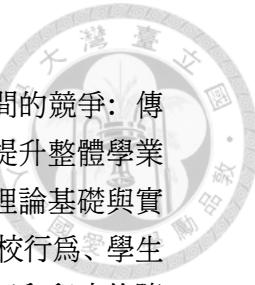
詹姆士·赫克曼 (James J. Heckman) 在 2006 年指出早期教育投資在經濟與社會層面皆具有高度回報與政策價值。如圖2所示，教育投資愈早進行，其人力資本報酬率 (rate of return) 愈高，尤其在 0 至 5 歲的早期教育階段，投資效益最為顯著，針對成人所進行的職業教育，其投資效益較低，甚至為負。研究援引多項對弱勢幼兒長期追蹤的成果指出，早期教育投資不僅能增強兒童的認知能力，更有助於形塑非認知技能，如情緒控制、自我管理與社交能力，提升其未來的勞動參與、收入水準與社會適應表現，並降低犯罪率與社會福利支出。



資料來源:取自 James J. Heckman(2006 P.1901)。

圖 2: 人力資本投資報酬率

Björklund 與 Salvanes(2011) 在《教育經濟學手冊》第三卷第三章〈教育及家庭背景：機制與政策〉指出，幾乎所有具備統計數據國家中，個人教育成就均與父母教育程度或社會經濟地位呈現顯著正相關。該研究綜整跨國實證研究，發現兄弟姊妹之間的教育程度相關係數約介於 0.40 至 0.60，而同卵雙胞胎之間教育相關性更高，達 0.70 至 0.76，但父母教育程度解釋力通常低於 20%，顯示有其他家庭與社區共享因素在塑造教育成果上亦具有高度影響力。家庭背景可透過父母人力資本直接效應、基因遺傳 (天生能力)、家庭文化背景、家庭財富預算限制與公共資源的選擇等多種機制影響子女的教育成果。在引用相關實證分析中，父母教育程度通常被視為最核心的解釋變項，並納入家庭的社會經濟地位指標，如家庭收入、職業類別與財富狀況。為提高模型解釋力，相關研究亦常控制其他潛在干擾變項，例如子女撫養方式 (親生父母、養父母、祖父母)、母親的生育年齡、子女性別與出生年次、父母時間運用、兒童人力資本投資、家庭中子女數目與排行等，藉以更準確估計家庭背景對子女教育成就的影響機制與規模。



Urquiola(2016) 於《教育經濟學手冊》第五卷第四章〈學校之間的競爭：傳統公立學校與私立學校〉，探討私校競爭是否能透過市場機制有效提升整體學業表現與學校辦學效率，系統性回顧教育市場化下公私立學校競爭的理論基礎與實證研究，指出學校競爭的核心效果受到三大因素交織影響：家長的選校行為、學生非隨機分層，以及不同制度與情境的差異。透過來自美國、哥倫比亞和印度的隨機實驗的證據指出，私校學生學業表現往往較佳，但這未必是反映學校本身的教學增值效果 (value-added)，而可能是學生組成優勢的結果，因就讀私立學校的孩子通常不是人口中的隨機樣本。美國教育券 (school voucher) 實驗計畫顯示，將兒童從公立轉到私立學校，對部分弱勢學生確有正向效果，但整體平均效益並不顯著。在智利、瑞典經驗中，家長傾向以同儕組成 (peer composition) 而非學校教學品質作為選擇標準，使得教育券政策反而促成階層分化與資源排擠。實證研究對私校競爭是否能提升整體學生學業成就尚無一致結論，雖部分研究指出私校在發展中國家初等教育階段確實能以較低成本提供可比的學習成果，但此效果具有高度情境依賴性，是否在相同資源條件下比公校更具生產力仍有待釐清。

在台灣教育經濟學相關研究中，家庭背景 (Family Background) 的跨代資源移轉探討，一直是研究學生學習表現非常重要的因素，如家庭年收入、家長教育程度、城鄉差異、性別偏好等，都是經常被分析的家庭背景變數。台灣有許多實證研究探討在高等教育前後階段，家庭背景對學習表現的影響，駱明慶 (2001, 2002, 2004) 的研究中，家庭背景與學生學習表現呈現高度正相關。李浩仲、李文傑與連賢明 (2016) 和駱明慶 (2018) 研究指出，近年透過多元入學管道實施，讓非都市、非明星高中與中低社會地位家庭的優秀學生，更有機會進入台大和政大。沈暉智、林明仁 (2019) 發現，家戶所得及資產與獲得高等教育機會有顯著的正相關，高所得之家庭子女集中於國內頂尖大學的熱門科系。劉家樺 (2020) 分析學歷愈高者時薪亦愈高，主修與學歷交互影響薪資水準。綜合以上研究，家庭經濟條件在影響子女學習成就與高等教育取得上的關鍵角色，不僅決定了入學機會，影響後續勞動薪資所得，甚至透過國家教育資源分配，強化階層再製。

在國民義務教育階段及後續升學分流階段，薛承泰 (1996) 指出來自較高社會背景者，其繼續升學與進入普通高中的比例都偏高，性別和省籍差異不若階級背景明顯。張叡韻 (2006) 研究發現，都市學校國中學生能力優於城鎮，鄉村表現較差，而家庭社會背景越好，越能給子女更好的學習環境使子女學習能力上升。陳吉仲、郭曉怡與李佩倫 (2007) 對高一學生抽樣研究指出，公私立學校選擇與城鄉差距都會對基測分數產生顯著的影響，私立學生的成績比公立高，而城市學生的成績比鄉村地區高。學生的休閒與讀書時間、家長的教育程度和家庭所得等變數



對基測分數亦皆有顯著的影響。李俊豪（2010）研究台南地區高一學生資料，發現父母親的教育程度和家庭總收入對子女基測成績有正向影響，其中以母親教育程度最具影響力。徐美、陳明郎（2019）指出，父母親教育對子女在國高中的學習成就存在顯著正相關，高中階段父親影響較為明顯，國中則以母親影響為主。藍佩嘉（2019）從城鄉差距、家長社會地位分析不同家庭對孩子教養方式之質性研究，指出從大學入學前就已經出現教育機會不平等的篩選和再製。謝靜怡（2021）訪談雙北市 12 位私立國中家長，歸納家長選擇私立國中，主要基於對學校管理、升學表現與學生環境的期待，以及家庭條件與社會資本的綜合考量。王大鯤（2025）使用「臺灣教育長期追蹤資料庫」資料，聚焦探討臺灣家長的社會階級如何影響子女在國小升國中階段對私立學校、公立明星國中或一般公立學校的選擇。

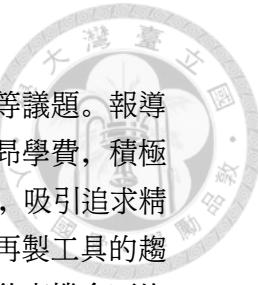
臺灣國中教育基於九年義務教育框架，國民義務教育是各國人民所必須接受的基本教育。自 1968 年 8 月起，臺灣國民義務教育由小學延伸到初中，國民中學即為實施國民義務教育的後段學校，國中教育涵蓋學齡 12 至 15 歲學生，並以國民中學為主要教育機構。國民教育法第五條：「國民教育，以政府辦理為原則，並鼓勵私人興辦。」，另有高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例，提供學校型態以外之其他教育方式及內容，保障學生學習權及家長教育選擇權。

在教育基本法第 8 條第 3 項：「國民教育階段內，家長負有輔導子女之責任，並得為其子女之最佳福祉，依法律選擇受教育之方式、內容及參與學校教育事務之權利。」，明確指出家長在國民教育階段負有選擇適合教育方式和內容的責任。望子成龍，望女成鳳，是為人父母普遍期待，在國中階段，部分父母面臨公立學校還是私立學校的選擇¹，就讀私立國中常被視為一種提升子女學業表現的方式。

立法院法制局李高英（2021）分析私校就讀率上升議題指出，因少子女化使家庭能將更多資源集中於個別子女，提升教育支出能力。面對教育制度改革帶來不確定性，部分家長選擇六年一貫的私立中學，免除國中會考及繁瑣升學機制，將升學焦點提前鎖定於大學階段。此外，與公立學校須依照學區全面招生不同，私校藉由學費門檻與入學甄選，篩選出背景與學力水準較為接近的學生群體，有助於維持學習氛圍的一致性。且私校在課程規劃與教學管理上有較大彈性，普遍強調紀律與升學導向，並以嚴謹校風和良好升學成果聞名。因此，部分家長願意投入較高等教育成本就讀私立國中，以期孩子能在競爭激烈的升學體制中取得優勢。

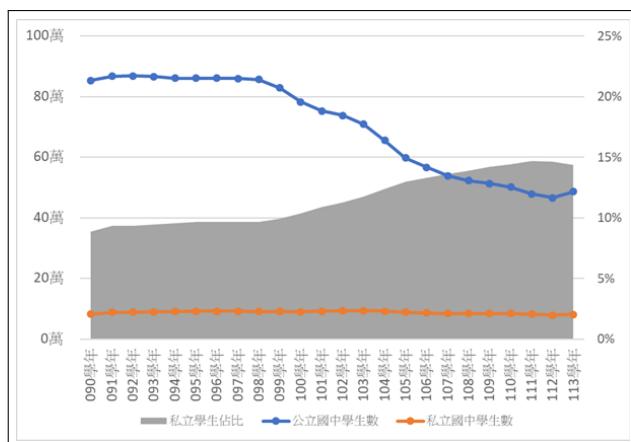
《商業周刊》第 1900 期（2024 年 4 月 11 日）由蔡茹涵與陳盈螢撰寫的「瘋狂私校潮（上、下）」系列報導，探討台灣私立中小學熱潮成因、家長與學生的選

¹ 公立國中通常按學區分發入學，私立國中以臺北市為例（臺北市政府教育局中等教育科，2025），常見管道依序為：「(1) 小學直升、(2) 優先入學、(3) 學校重點發展特色、(4) 抽籤入學」。



校動機、教育資源分配不均，以及教育政策如何影響社會階級再製等議題。報導指出，許多家長因對公立教育品質與資源分配的憂慮，轉而投入高昂學費，積極將子女送入私立中小學。尤其雙語課程與國際文憑 (IB) 等教育特色，吸引追求精英教育的中上階層家庭，形塑出一股以私校作為社會地位再確認與再製工具的趨勢。私校多集中於都會區，其高學費使低收入家庭難以負擔，加劇教育機會不均與社會階層之間的斷裂，恐進一步降低社會流動性並鞏固既有階層結構。

將教育部統計處資料繪製成圖3，呈現「臺灣教育長期追蹤資料庫」2001年調查之後，臺灣公私立國中學生及私立佔比趨勢變化。公立學生受到少子女化影響人數呈現逐年減少趨勢²，私立國中因學生額度限制，人數變動幅度不大，全臺就讀私立學生比例總計自90學年的8.9%(82,908人)到成長到113學年14.4%(81,803人)，也就是每7位學生約有1位就讀私立國中。



資料來源：教育部統計處。

圖 3：臺灣國中公私立學生人數及私校佔比 (90 學年-113 學年)

本研究旨在探討家庭背景及選校策略對學生國中基測成績之影響，由於選擇就讀學校的決策往往深受家長社會經濟地位影響，將透過「臺灣教育長期追蹤資料庫」的2001年、2003年國中學生、家長調查、學校調查及2004年升學考試成績資料，建構家庭背景、學校類別與學業表現間的分析模型。本研究將以OLS多元線性迴歸為主要分析方法，評估父母教育程度、家庭所得、選校行為等變項對學生基測表現的解釋力，文章架構除本節前言外，第二章為文獻探討，第三章資料說明和描述性統計，第四章是實證分析，最後再於第五章進行總結。

²因113、114學年部分國一新生肖屬龍，龍年出生人數增加，使113學年公立新生數上升。



2 文獻探討

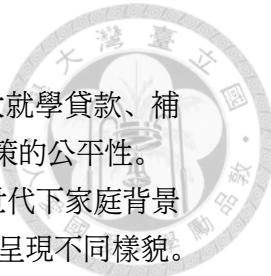
國內外許多教育研究皆指出家庭背景對學生學業成績有所影響，家庭背景可能透過多重管道間接影響學生的學習成就，父母教育程度較高和社經地位較高的家庭，通常能提供更多教育資源與更好學習環境。本節文獻探討分為兩小節，探討臺灣家庭背景的跨代資源移轉探討相關研究，第一小節為家庭背景對學生學業成績的影響之文獻，第二小節再聚焦為家庭背景對國中學生學業成績相關文獻，並透過此兩小節文獻研究結果，建構本文實證分析架構。

2.1 家庭背景對學生學業成績之影響

駱明慶（2001）運用「台閩地區戶口普查」及「家庭收支調查」資料，發現 1935-65 年出生世代，外省籍男性的大學就學率與平均教育年數最高，而本省籍女性則最低。從 1960 年出生世代起，男女上大學的機率已沒有差異。影響子女就讀大學的主要因素依序為父母的教育程度、是否居住於台北市或其他都市地區，以及父親是否任職於公部門；此外，軍公教人員的教育補助影響逐漸式微。當控制其他關鍵變項後，省籍並不是決定教育成就的因素，但由於不同省籍群體之間父母教育程度及居住地上的差異，未來省籍之間的教育成就落差將會持續存在。

駱明慶（2002）使用台灣大學學生資料，探討性別、省籍與城鄉背景的分布差異，以及大學聯考的篩選機制。發現台大學生的男女比例早在 1960 年代即趨近均衡；省籍方面，外省人進入台大就讀機會較高；城鄉差異方面，台大學生比例與都市化程度高度相關，台北市在父母教育程度、家庭所得和每生教育經費都最佔優勢，台北市領先其他縣市。研究指出，在高中階段已經開始教育機會的篩選，1982 至 2000 年間，台大學生超過八成來自前 20 所明星高中，其中有 9 所位於台北市，且建中與北一女學生合計占歷年台大學生總數的約 37%。此外，法學院學生資料顯示，父母為大學畢業生及父母為公教人員的比例，均高於其他大學生及一般人口的比例，顯示家庭背景與城鄉因素對大學入學有重要影響，且這些因素與錄取台大的關聯程度更為顯著。對於成為台大學生因素的探討，需要包括國中、高中階段學習過程及其中家庭資源投入的個體資料。

駱明慶（2004）針對「人力資源調查」分析，就學比例偏低（夠高）時，就學機會的繼續增加會使得家庭背景的影響增強（減弱）。隨整體大學擴張增加的升學機會，但是所得的反向重分配仍然存在，父母親教育程度、父或母為老師、居住地等家庭背景會影響子女能否就讀大學。高低所得家庭中上大學比例差異也相當明顯，家庭背景好的學生，在聯考或其他入學方式取得好成績，家庭背景差的學生，



則可能未能參與入學考試或成績不足以錄取的情形，應可透過擴大就學貸款、補貼低收入家庭學生利息負擔，並設立獎學金改善國立大學低學費政策的公平性。

吳慧瑛 (2007) 運用「華人家庭動態調查資料」分析台灣不同世代下家庭背景對教育成就的影響，可觀察到隨著經濟發展階段的變遷，影響因素呈現不同樣貌。對於台灣在 1959 年之前出生的世代而言，性別是影響個人教育表現的最主要因素，父母的教育年數與父親的職業等社經地位因素則次之。進入 1960 至 1979 年間，家庭社經地位的重要性逐漸超越性別，且對男性子女的影響力比女性更為明顯。值得注意的是，雖然家庭社經地位始終是影響教育成就的關鍵解釋變數，但其解釋力隨世代演進逐步減弱，同時有越來越多的教育成就差異無法被傳統經濟模型所解釋，顯示代間變化下影響教育成就的因素更加多元且複雜。

李浩仲、李文傑與連賢明 (2016)，分析 1994 至 2012 年間國立政治大學的入學資料，檢視學生的家庭社經地位、高中背景及入學學測成績，以探討多元入學方案對學生組成的影響。研究顯示，多元入學並未偏向高社經地位或明星高中的學生，而是為資源較少的群體提供了更多入學機會，讓來自非都市地區、中低社經背景及非明星高中的優秀學生能有更大機會進入政大。然而，研究資料也呈現 1994 至 2012 年政大全校學生仍有超過 6 成比例來自高所得地區。

駱明慶 (2018) 延續 2002 年針對台大學生分析，進一步利用 2001 至 2014 年資料，探討多元入學方案對學生來源分布、性別與地區的影響。研究指出，透過限制各高中推薦學生名額，「繁星計畫」與「繁星推薦」使學生來源逐漸從平均所得較高鄉鎮市區擴展至所得較低地區，高中畢業學校總數也顯著增加，降低了台大學生在高中畢業學校與居住縣市的集中度。研究發現女性比例自 2001 年以來呈現穩定下降趨勢，從 2001–2003 年 45.47% 降至 2011–2014 年 42.87%，其關鍵因素是「個人申請」管道中女性錄取比率低於傳統「考試分發」，且個人申請的錄取比例逐年攀升。「繁星計畫」與「繁星推薦」這類不設面試、以學業成績排序為依據的管道，整體而言對女性錄取比例具有正向效果。

沈暉智、林明仁 (2019) 以 2000 至 2015 年間財稅資料中心的母體層級稅務數據，分析家戶所得與資產對高等教育機會的影響，研究結果顯示，家庭背景與子女教育成就之間存在顯著的正向關聯。台灣頂尖大學（如台灣大學）及熱門公立學校的學生，其家庭年所得中位數分別超過 150 萬元與 100 萬元，均高於全體樣本中位數 86 萬元。這意味著，經濟資源豐富的家庭子女更有機會進入國內頂尖大學及熱門科系，顯示出教育機會與家庭經濟背景之間的密切聯繫。研究也揭示各校每生平均教育經費支出與學生家戶所得組成之間的正向關係，指出政府教育經費的分配實際上存在反向重分配，經濟資源較多的學生獲得更多補貼。



劉家樺 (2020) 運用「台灣青少年成長歷程研究」中 2000 年台北縣市及宜蘭縣國一與國三學生之長期追蹤資料，探討最高學歷與主修領域對勞動市場薪資的影響。研究將學歷區分為「未升學、大學與研究所」三層級，並依大學類型細分為「私立、一般國立與頂尖國立」，同時將主修劃分為「人文社會農」與「理工醫」兩大類，以第一份和最近一份工作的時薪作為評估指標。結果發現，若不考慮主修領域，頂尖國立大學畢業生薪資顯著高於私立大學，且學歷愈高者時薪亦愈高；不同大學類型在轉職後薪資變動上無顯著差異，但研究所學歷者之薪資成長幅度普遍高於學士。進一步分析亦顯示，主修領域為顯著影響因子，理工醫相關主修者的整體時薪與轉職後薪資增幅均優於人文社會農類別，且此結果在各學歷層級與大學類型中大致成立，顯示主修與學歷交互影響薪資水準。

2.2 家庭背景對國中學生學業成績之影響

薛承泰 (1996) 從性別、省籍及父母教育程度的角度，探討國初中學生後續升學及教育分流的差異。研究發現，普通高中與職業學校的學生組成與家庭背景密切相關。隨著整體教育水準提升，性別、省籍與社經背景的差異有所縮減，其中性別差異的縮小最為明顯。然而，外省籍學生在教育上的優勢依然存在，尤其是在升讀普通高中的比例上高於本省籍學生。本省閩南與客家族群的教育水準雖提升，但更多選擇就讀高職。較高社經背景者則較容易升學與進入普通高中。研究指出，家庭背景對於教育年數的影響在年輕世代有所減弱，但對升學與分流選擇的影響仍然顯著，其中父母教育程度與省籍最具影響力。

張喬韻 (2006) 利用「臺灣教育長期追蹤資料庫」國中資料，探討家庭背景對家長選校行為與學生學習能力的影響。研究發現，家長的教育程度、家庭經濟條件以及對教育的重視程度，皆與其子女就讀私立學校的傾向呈現正向關係，學歷較高且經濟能力較佳的家長，更有可能選擇讓子女就讀私立國中。家長對學校的看法，也在選校策略中扮演重要腳色，學校是否重視學生出路和管教嚴格和家長選擇讓子女就讀私立學校顯著正相關。公立都市學校學業表現比公立城鎮好，公立鄉村學校較差。實證資料顯示，父母教育程度、家庭所得、是否經歷經濟變故、家長職業類型，以及對子女升學的期望，皆對學生的學習表現具有顯著影響。

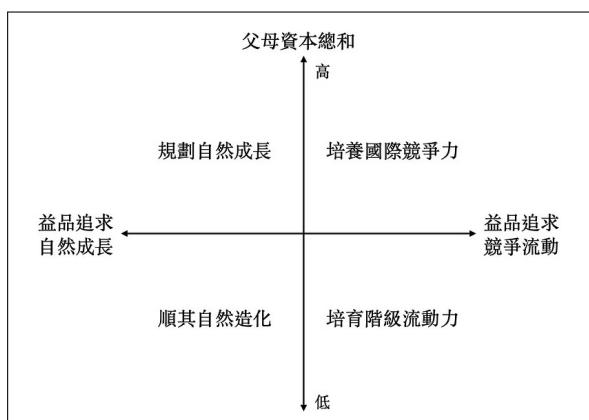
陳吉仲、郭曉怡與李佩倫 (2007) 透過全台 309 所高中學生的問卷調查，分析影響國中基本學力測驗分數因素，公私立學校的選擇與城鄉差距對測驗成績有顯著影響，其中私立學校與城市學生的成績普遍較高。此外，學生的休閒與讀書時間、家長教育程度及家庭所得亦顯著影響成績。有考取明星高中或高等教育機構



的兄姊，對弟妹成績有正向影響。研究指出，常態分班的平均分數高於能力分班，且在能力分班制度下，好班學生表現優異，但其他班級學生則受負面影響。

李俊豪 (2010) 的研究以臺南縣市公立高中一年級學生為樣本，運用問卷資料分析發現，學生基測成績受到家庭社會經濟背景的顯著正向影響，其中家庭收入與父母教育水準都是重要因素。其中尤以母親的教育水準對各科成績（國文、英文、數學、自然與社會）之影響最為明顯，父親教育程度對英文與數學成績的影響未達統計顯著水準。研究建構包含學校與補習班密度、人口特性、以及當地高學歷人口比例等構成的「地區脈絡指標」，藉此探討家庭背景效果在不同地區條件下的調節機制。結果顯示，當地教育資源較豐富時，即便來自教育程度較低的家庭，仍可能透過地區外部教育資源，調節學生基測表現。

徐美、陳明郎 (2019) 運用「台灣教育長期追蹤資料庫」指出，父母教育水準與其子女在校學業表現之間存在顯著的正相關。在國中與高中階段，父母對子女成績的影響力有所差異，高中階段父親的學歷影響較為明顯，而國中階段則以母親的教育程度影響為主。特別是母親具有研究所以上學歷，子女在成績分布的高分量區表現尤為突出。當將具有相同教育背景的父親與母親進行比較時，結果顯示母親對於子女（無論國中或高中）在數學科的高分量成績影響顯著高於父親。



資料來源：取自藍佩嘉 (2019: 第 309 頁，圖二)。

圖 4：階級化的親職場域

藍佩嘉 (2019) 以質性研究方式，從城鄉差距、家長社會經濟地位分析不同家庭對孩子的教養方式。研究透過對近 60 組家庭的深入訪談，這些家庭橫跨社會階層、職業類型與居住地區，孩子多為小學年紀，包括台北市中心的公立國小、私立小學、新北市舊社區學校、宜蘭非都會區的實驗教育機構與臨海小校。如圖4所示，家庭所處階級背景影響父母對於益品與風險的判斷，進而展現出不同的教養策略。



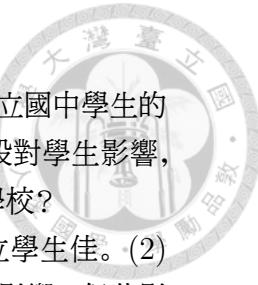
這些策略不僅反映在對學校選擇的差異，也形塑出不同的子女學習經驗。而教育不平等的再製現象並非始於高等教育，從義務教育階段甚至更早就已浮現。

謝靜怡（2021）透過半結構性訪談雙北市私立國中 12 位家長，探究其選擇私立國中的因素，發現家長對私立學校與公立學校的評價落差是影響選擇的重要基礎。相較於公立國中被視為行政效能不佳、管教鬆散、學生背景和程度多元，私立國中則被認為環境單純、學生素質整齊、師資態度積極、學校管理嚴謹，能有效保障學生安全與提升升學競爭力。此外，家長選擇私校也受到課程特色、未來升學期待，以及家庭本身條件（如家長工作忙碌、經濟能力、親友推薦等）所影響。此研究突顯私校選擇不僅為教育品質考量，更涉及社會資本與家庭策略性規劃，反映出台灣教育場域中階級再製與教育機會分化的潛在機制。

王大鯤（2025）使用「台灣教育長期追蹤資料庫」基測成績資料，將公立國中區分出公立明星高中（各行政區基測成績前 20% 的學校）和一般公立學校，分析台灣家長的社會階級如何影響他們在子女國小升國中階段選擇私立學校、公立明星國中或一般公立學校，並進一步探討這些選擇背後的教養偏好與策略。研究發現，家長的文化資本與經濟資本對子女就讀學校的選擇有顯著影響。高學歷（文化資本）顯著增加子女就讀公立明星國中的機會，而高收入（經濟資本）則顯著提高選擇私立學校的可能性。而當家長同時具備高學歷與高收入時，有大學學歷的家長，不論收入多寡，都更傾向選擇明星國中，高收入家長若未具大學學歷，則傾向選擇私立學校。研究也指出，經濟資本主導的家長偏好外包式的教養策略，藉由學校的機構資源與篩選機制保障教育成果，文化資本主導家長則是密集式的教養策略，強調親職參與與個別化發展。

由以上文獻回顧可知，家庭背景與學生升學結果之間存在著密切且持續的關聯。家庭的社經地位以及所擁有的文化、經濟資本影響學生從中等教育到高等教育各階段的機會取得，出身優渥家庭的學生往往較容易進入競爭激烈的升學管道和資源較佳的高等教育體系，弱勢家庭子女則面臨較多限制。這些研究證據也說明家庭背景的跨代資源移轉探討在教育研究中的重要性，臺灣高中升大學及大學階段的研究，已相對完整全面，相較之下，國中小義務教育使用基測資料的研究之樣本數偏小、抽樣集中在高中或較為地區性，部分全國性研究使用「綜合能力測驗成績」資料，而非基測成績。雖然我們的資料仍有其他種種限制，但考量學生和家長對國中升學基測通常更有全力以赴的誘因，所以本文以國中學生的家庭背景、選校策略和基測成績為探討對象，希望能對國中教育現況有初步的了解。

參考文獻資料，本研究探討以下待答問題：(1) 私立國中學生的基測成績是否顯著高於公立學生？(2) 家庭背景和公私立選校策略，家庭背景（父母教育、家庭



所得）是否影響學生選擇就讀私立國中？(3) 在控制家庭背景後，私立國中學生的基測成績是否顯著高於公立學生？(4) 研究指出家庭背景在不同階段對學生影響，當基測表現好，究竟是學生本身程度好？還是因為就讀較佳的國中學校？

本研究之研究假說為：(1) 私立國中學生的基測成績表現較公立學生佳。(2) 家庭社經地位高者更可能選擇私立國中。(3) 私立國中對成績有正向影響，但此影響在控制家庭背景後大幅下降。(4) 學校存在公私立和城鄉差異，都市化和私立國中都對成績有正向影響，但此影響在控制學生本身程度後大幅下降。



3 資料說明和描述性統計

3.1 資料來源

本研究資料取自「臺灣教育長期追蹤資料庫」(Taiwan Education Panel Survey, 以下簡稱 TEPS)，此計畫由中央研究院、教育部（後由國立教育研究院籌備處接續）以及科技部（原國科會）自 2000 年起共同規劃執行，是臺灣第一個針對國中、高中職與五專學生進行長期、多層次調查的全國性研究。TEPS 以問卷方式蒐集學生個人、家庭、班級與學校等層級資料。

TEPS 自 2021 年 9 月底將原限制使用的學校問卷資料納入標準版釋出，標準版提供學生編號及學校代碼，能整合家庭與學校背景對學習表現的影響，進行學校層級分析。TEPS 於 2022 年串接大學入學考試中心資料，首次釋出第一波國中與高中樣本在學與升學考試成績，第一波國中樣本升學資料為國中基本學力測驗成績，測驗總分 300 分³，可作為學生九年一貫教育階段的學習成就指標。

3.2 資料說明及變數處理

本研究所使用樣本為 2021 年 9 月釋出之 TEPS 標準版第一、二波之國中學生與家長資料。TEPS 第一波調查於 2001 年進行，以 90 學年度就讀國中一年級的學生（出生於 1988 至 1989 年）作為目標母群（包括澎湖等離島），採取分層隨機抽樣方式進行樣本選取。分層依據涵蓋學校屬性（公立與私立）和城鄉地區別，抽樣程序先抽選學校，再選班級（平均每校抽取三個班級），並於每班隨機抽出約 15 位學生，總樣本數接近兩萬人。第二波調查於 2003 年針對同一批學生在國三上學期時進行追蹤，再結合 2022 年釋出之升學考試成績，依學生編號進行合併處理，合併後資料 18,659 筆。以下參照引用臺灣教育長期追蹤資料庫資料使用手冊（2011）及問卷資料，進行變數說明及處理。

3.2.1 學生學習表現變數

學生學習表現變數分別為 2004 年「國中基本學力測驗成績」和 2001 年「TEPS 綜合分析能力測驗：國中一年級上學期學生能力」。本研究並將這兩個學生學習

³ 國中基本學力測驗取代聯考，自 2001 年開始舉辦，2013 年舉行最後一屆。為改變聯考一試定終生，基本學力測驗每年舉辦兩次，學生可自行選擇報考兩次或其中一次，選最佳的總分來入學，以「量尺分數」方式，呈現考生每科測驗學科在所有考生的相對位置。2001 年的學科包括了國文、英文、數學、社會及自然五科，每科滿分為 60 分，總分 300 分。2007 年起新增寫作測驗共計六科，總分 312 分。2009 年基測量尺分數 60 分提高到 80 分，總分 412 分。



表現變數轉換為 PR 值，來呈現學生基測成績在所有樣本資料的相對位置，並與 TEPS 國一上學期成績相對位置進行比較分析。

升學成績資料：國中基本學力測驗成績

本研究以 2004 國中基本學力測驗成績做為應變數，資料區間 300~0 分。在 18,659 筆樣本資料中，共有 878 人 (4.71%) 未有基測成績，其中公立 521 筆 (3.15%)、私立 357 筆 (16.67%)，將資料整理為表 1，後續將透過分析探討結果，進行變數處理，再進一步觀察公私立學校之基測成績差異。以下在本文中分別簡稱為「基測」、「基測成績」或「後測成績」(post-test)。

表 1：公私立學校與學生是否具有基測成績之概況

基測成績	公立		私立		合計	
	人數	比例 (%)	人數	比例 (%)	人數	比例 (%)
有成績	15,997	96.85	1,784	83.33	17,781	95.29
缺成績	521	3.15	357	16.67	878	4.71
Total	16,518	100.0	2,141	100.0	18,659	100.0

TEPS 綜合分析能力測驗：國中一年級上學期學生能力

TEPS 綜合分析能力測驗以多種題材去評量學生綜合分析的能力，這些測量題材包括一般推理、科學、數學、語文，測試學生透過分析、推理來解決問題的「能力」，而非可以背誦的「知識」。國中學生所做的 TEPS 第一波評量 (2001 年) 是在國一上學期進行，題項難易度採平均分配的方式，以便於確認學生的程度，作為日後再次測量的基準。本研究使用 TEPS 利用 IRT 3P 模式估算「綜合分析能力測驗」(w1all3p) 答題行為所得到的學生能力估算值，其資料區間為 3.29~3.61，後續會簡稱為「TEPS 國一成績」或「前測成績」(pre-test)。

基測 PR 值及 TEPS 國一 PR 值

將國中基測成績由高至低，轉換為 1000 等第，成績越高者等第越高者，再將「千分位等第」除以 10 轉換為「百分位等第」後減掉 0.1，變成學生成績 PR 值 (99.9~0.0)，後續會簡稱為「基測 PR 值」或「後測 PR 值」。

以同樣方式來呈現學生的 TEPS 國一上學期成績相對位置，將 TEPS 國一綜合成績由高至低，轉換為學生成績 PR 值 (99.9~0.0)，後續會簡稱為「TEPS 國一 PR 值」或「前測 PR 值」。



3.2.2 學校變數

以 TEPS 第一波學生問券之「學校公私立」、「學校城鄉別」和「偏遠地區學校」，做為學校變數，將不同類別學校進行比較分析。

學校公私立

「學校公私立別」為調查基本變項，「公立」為 0，「私立」為 1。

學校城鄉別

「城鄉地區分層別」為調查基本變項，「鄉村」為 1，「城鎮」為 2，「都市」為 3。

偏遠地區學校

「偏遠地區學校」為調查基本變項，「非偏遠地區」為 0，「偏遠地區」為 1。

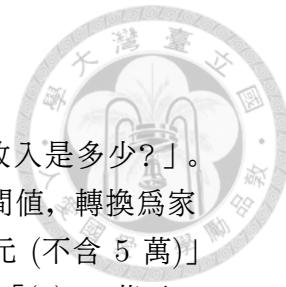
3.2.3 家庭背景變數

整合 TEPS 第一波家長問卷和第一波學生問卷之「家長教育程度」、「家庭每月所得」、「家長就業類別」、「家長職業類別」、「家庭經濟變故」、「家庭期待教育程度」和「未成年手足數」，做為本研究家庭背景變數。

家長教育程度

本項目為 TEPS 以問卷前後題目，建立出父親（含繼父、養父）、母親（含繼母、養母）教育程度變項，原始問項為第一波家長問卷問項 1-4「您的教育程度是？」與問項 1-21「（您配偶）他/她的教育程度是？」。排除其他、未填答及不合理值後，將教育程度轉換為「教育年數」，轉換方式為「(1) 國中或以下」為 9 年⁴、「(2) 高中、高職」為 12 年、「(3) 專科（二、三、五專）、技術學院或科技大學」為 14 年、「(4) 一般大學」為 16 年、「(5) 研究所」為 18 年。

⁴ 參照內政部 112 年內政性別統計分析專輯資料，以民國 80 年新生兒之生父及生母平均年齡加 12 歲，換算出民國 92 年國中生之生父平均約 42.3 歲，生母平均年齡約 377.47 歲，TEPS 資料之父親平均換算約為 42.4 歲（民國 47.6 年出生）、母親平均換算約為 39.7 歲（民國 50.3 年出生），兩者數據大致符合。該題目最低選項為「(1) 國中或以下」，因在 2001 年問卷調查時，年齡 43 歲以下者，均適用 1968 年 8 月開始之 9 年國教，故將選取「(1) 國中或以下」之受教育年數轉換為 9 年，其年數可能略有高估。



家庭每月所得

原始問項為第一波家長問卷之「5-15 您家裡每個月的總收入是多少？」。排除未填答及不合理值後，將家庭所得除以 1 萬後取選項中間值，轉換為家庭所得金額，「(1) 不到 2 萬元」為 1 萬、「(2) 2 萬元 ~ 5 萬元 (不含 5 萬)」為 3.5 萬、「(3) 5 萬元 ~ 10 萬元 (不含 10 萬)」為 7.5 萬、「(4) 10 萬元 ~ 15 萬元 (不含 15 萬)」為 12.5 萬、「(5) 15 萬元 ~ 20 萬元 (不含 20 萬)」為 17.5 萬、「(6) 20 萬元以上」為 22.5 萬。本題可勾選之最大選項為「20 萬元以上」，本研究依相對級距轉換為 22.5 萬元，實際家庭所得可能更高。在後續圖表中，會將「2 萬元 ~ 5 萬元 (不含 5 萬)」等選項，以「2 萬元 ~ 5 萬元」方式簡化呈現。

家長就業類別

本項目為 TEPS 以問卷前後題目，建立出父親（含繼父、養父）、母親（含繼母、養母）職業類別變項，原始問項為第一波家長問卷之「5-17 您現在是負責人或老闆嗎？」與「5-22（您配偶）他/她現在是負責人或老闆嗎？」（如果目前沒有工作，請以最近一份工作的情形回答），兩題的原始選項均為「(1) 為自己家裡的事業工作，但不是負責人或老闆」、「(2) 自僱（自己開業、開店），沒僱用領薪水的員工」、「(3) 自僱（自己開業、開店），並僱用九位以下領薪水的員工」、「(4) 自僱（自己開業、開店），並僱用十位以上領薪水的員工」、「(5) 受私人或公家單位僱用」、「(6) 從來沒有工作過」。排除未填答及不合理值後，參考勞動部就業統計之勞動統計名詞進行轉換，將「(6) 從來沒有工作過」轉換為「(0) 從來沒有工作過」，「(1) 為自己家裡的事業工作，但不是負責人或老闆」轉換為「(1) 自家企業僱用（非負責人）」，「(2) 自僱（自己開業、開店），沒僱用領薪水的員工」轉換為「(2) 自營作業者（無僱用員工）」，「(3) 自僱（自己開業、開店），並僱用九位以下領薪水的員工」轉換為「(3) 雇主（僱用九位以下員工）」，「(4) 自僱（自己開業、開店），並僱用十位以上領薪水的員工」轉換為「(4) 雇主（僱用十位以上員工）」，「(5) 受私人或公家單位僱用」保留不變。

家長職業類別

本項目為 TEPS 以問卷前後題目，建立出父親（含繼父、養父）、母親（含繼母、養母）職業類別變項，原始問項為第一波家長問卷之「5-18 您的職業是甚麼？」與「5-23（您配偶）他/她的職業是甚麼？」，兩題的原始選項均為「(1) 各級學校教師（含幼教）」、「(2) 政府公務人員（含軍警）」、「(3) 法官、律師、醫師、工程/會計師」、「(4) 專技人員（需學位證照）」、「(5) 事/業務人員（需學位證照）」、「(6) 買賣



或服務工作人員 (7) 生產、設備操作及體力工 (8) 其他職業 (9) 從來沒有工作過」。排除未填答及不合理值後，轉換方式將「(9) 從來沒有工作過」為 0，(1)-(8) 職業保留不變。

家庭經濟變故

原始問項為第一波學生問卷之「(家庭曾否發生以下事情？若有，在何時發生的？) 2-13 經濟變故」。排除沒想過/不知道、未填答及不合理值後，將家庭經濟變故轉換為「家庭曾否發生經濟變故」，「(1) 沒有」為 0，「(2) 國小以前」、「(3) 國小時期」及「(4) 國中時期」為 1，觀察家庭曾否發生經濟變故對學生學習表現的差異。

家庭期待教育程度

原始問項為第一波家長問卷之「5-10 請問您（或您的配偶）期待他唸到甚麼程度？」。排除沒想過/不知道、未填答及不合理值後，將期待程度轉換為「教育年數」，轉換方式同家長教育程度，觀察家庭期待教育程度對學生學習表現的差異。

未成年手足數

原始問項為第一波學生問卷之「2-7 你的兄弟姊妹中有幾位是 18 歲或 18 歲以下（不包括你自己）？」。排除未填答及不合理值後，將類別型態轉為數值型態，「(1)0 位」為 0 位、「(2)1 位」為 1 位、「(3)2 位」為 2 位、「(4)3 位」為 3 位、「(5)4 位以上（含）」，本研究依相對級距轉換為 4 位，實際可能更高。

3.2.4 學生變數

整合 TEPS 第一波、第二波學生問卷之「性別」、「資優班」、「校內課後輔導」、「校外課後輔導」、「自行學習時間」和「自我期望教育程度」，做為本研究學生變數。

性別

「學生性別」為調查基本變項，「男生」為 1，「女生」為 2。

資優班

原始問項為第一波學生問卷之「5-7 你現在是不是上資優班？上哪一種資優班？」 (1) 不是 (2) 是，是主要學科資優班 (3) 是，是音樂、美術、體



育、舞蹈資優班」。排除未填答及不合理值後，將「(2) 主要學科資優班」轉換為「(2) 學科資優班」，「(3) 音樂、美術、體育、舞蹈資優班」轉換為「(3) 其他資優班」。

校內課後輔導

原始問項為第二波學生問卷之「1-3 三年級這學期時，你平均每星期花多少時間參加校內的課業輔導？」，排除未填答及不合理值後，將類別型態轉為數值型態，轉換方式為取中間值，如「(1) 都沒有參加」為 0、「(2)4 小時以下 (不含 4 小時)」為 2、「(3)4~8 小時 (不含 8 小時)」為 6、「(4)8~12 小時 (不含 12 小時)」為 10、「(5)12~16 小時 (不含 16 小時)」為 14、「(6)16 小時 (含) 以上」為 18。

校外課後輔導

原始問項為第二波學生問卷之「1-9 三年級這學期時，你平均每星期花多少時間參加校外的補習或家教？」，排除未填答及不合理值後，將類別型態轉為數值型態，轉換方式為取中間值，如「(1) 都沒有參加」為 0、「(2)4 小時以下 (不含 4 小時)」為 2、「(3)4~8 小時 (不含 8 小時)」為 6、「(4)8~12 小時 (不含 12 小時)」為 10、「(5)12~16 小時 (不含 16 小時)」為 14、「(6)16 小時 (含) 以上」為 18。

自行學習時間

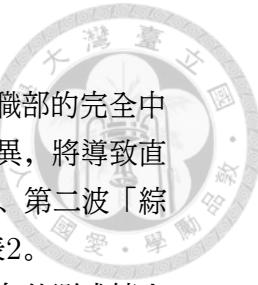
原始問項為第二波學生問卷之「1-20 除去上課及補習家教外，你現在每天平均花多少時間寫功課、唸書、準備考試？」，排除未填答及不合理值後，將類別型態轉為數值型態，轉換方式為取中間值，如「(1) 不滿一小時」為 0.5、「(2)1 小時以上，不到 2 小時」為 1.5、「(3)2 小時以上，不到 4 小時」為 3、「(4)4 小時以上，不到 6 小時」為 5、「(5)6 小時 (含) 以上」為 7。

自我期望教育程度

原始問項為第一波學生問卷之「5-53 你期望自己唸到何種教育程度？」。排除沒想過/不知道、未填答及不合理值後，依期望程度轉換為「教育年數」，轉換方式同家長教育程度，觀察自我期望教育程度對學生學習表現的差異。

3.2.5 資料處理 (排除基測缺考率過高學校及遺漏值)

整合後 TEPS 資料共有 333 間學校，分析過程中發現少部分學校參加基測人數比例遠低於整體資料參加基測人數比率 95.29%。參照 TEPS 釋出的學校資料，



推測其中一個主要原因是部分公私立國中為同時設立國中部、高中職部的完全中學⁵，會提供部分學生直升高中職部的機會。考量直升和外考學生差異，將導致直接比較上的困難，故選擇依個別學校為單位，統計有 TEPS 第一波、第二波「綜合分析能力測驗」學生人數和基測成績的學生人數，將資料整理為表2。

以具備 TEPS 第一波「綜合分析能力測驗」學生人數為分母，有基測成績人數為分子，將表2參加基測人數比率低於 80% 的 3 間公立國中和 13 間私立國中所屬學生刪除，刪除學校共計 16 間（刪除比例約 4.80%），刪除學生資料筆數 728 筆（刪除比例約 3.90%），並同步剔除缺少基測或缺少 TEPS 第一波成績資料 538 筆（刪除比例約 2.88%），學生學習表現變數合計共刪除 1,266 筆學生資料。最後篩選出學校背景、家庭背景、學生變數資料完整者，最終樣本學校數為 317 間，樣本大小為 14,611 筆，為本研究之分析資料。其中公立學校學生人數 13,277 筆（90.87%）、私立學生人數 1,3441 筆（9.13%），公私立學生佔比與抽樣時間之整體情況相近。

為能呈現學生前測及後測在所有學生資料的相對位置，把清除後資料進行前後測 PR 值的轉換，將所有學生的前測（TEPS 國一上學期成績）和後測（基測成績）成績分別由高至低排序，轉換為 1000 等第，成績越高者等第越高者，再將「千分位等第」除以 10 轉換為「百分位等第」後減掉 0.1，變成學生學業表現 PR 值（PR 值 99.9 ~ PR 值 0.0）。

依本研究資料實際轉換時，約莫 TEPS 國一上學期學生綜合能力 3.29 ~ 2.74，轉換為前測 PR 值 99.9；TEPS 國一綜合成績 2.73 ~ 2.52，轉換為前測 PR 值 99.8；TEPS 國一綜合成績 -2.92 ~ -3.08，轉換為前測 PR 值 0.1；-3.14 ~ -3.61，轉換為前測 PR 值 0.0。基測成績 300 ~ 296 分，轉換為後測 PR 值 99.9；295 ~ 292 分，轉換為後測 PR 值 99.8；基測 21 ~ 8 分，轉換為後測 PR 值 0.1；基測 4 ~ 0 分，轉換為後測 PR 值 0.0。

⁵參照國家教育研究院－教育大辭書，「完全中學」是指國中、高中合設之學校。民國 80 年代初期，臺北市部分國中學生人數大幅減少，導致校舍閒置，同時高中就學需求迅速上升，因都市地區土地取得不易而難以設立新高中，故將大同、華江、永春、陽明、和平等臺北市公立國中，改制為高級中學附設國中部，並以「完全中學」進行宣導，實施效果良好，各地陸續跟進。

依教育部高級中等學校校別資料（2000 年）之 89 學年度高中職附設國中班學生 158,913 位，公立高中職共 77,932 位（49.04%），私立高中職共 80,981 位（50.96%）。在 TEPS 問卷調查時，公立高中職和私立高中職附設國中學生數相當，故公私立國中學校都存在直升情況。



表 2：各校參加基測比率 (升冪排序)

排序	TEPS 學校 編號	公私立	城鄉 地區	所在 城市	TEPS 第一波 有成績 人數	TEPS 第二波 有成績 人數	基測 有成績 人數	參加基測 人數比率
1	082	私立	城鎮	嘉義縣	46	46	0	00.00%
2	370	公立	城鎮	台中縣	43	43	1	02.33%
3	564	私立	城鎮	台南縣	68	68	15	22.06%
4	052	私立	都市	台北市	41	41	16	39.02%
5	565	私立	都市	臺南市	43	42	17	39.53%
6	531	私立	都市	台北市	44	44	19	43.18%
7	181	私立	都市	嘉義市	41	41	20	48.78%
8	493	私立	都市	臺南市	44	44	23	52.27%
9	602	公立	都市	嘉義市	40	40	22	55.00%
10	326	私立	都市	台北縣	57	57	33	57.89%
11	140	私立	都市	台北縣	40	40	28	70.00%
12	153	私立	都市	嘉義市	41	41	30	73.17%
13	342	私立	都市	台中市	43	43	32	74.42%
14	318	公立	都市	高雄市	57	56	43	75.44%
15	121	私立	都市	台北縣	41	41	31	75.61%
16	042	私立	城鎮	台北縣	39	39	30	76.92%
(以上學校參加基測人數比率未達 80%)								
17	035	私立	都市	新竹市	22	22	19	86.36%
18	621	公立	城鎮	花蓮縣	38	37	33	86.84%
19	512	公立	都市	臺南市	47	47	41	87.23%
20	027	私立	都市	台北縣	40	40	35	87.50%
21	229	公立	城鎮	台中縣	41	41	36	87.80%
22	473	公立	鄉村	屏東縣	100	99	88	88.00%
23	336	公立	都市	高雄市	42	42	37	88.10%
24	413	公立	城鎮	桃園縣	44	44	39	88.64%
25	619	公立	城鎮	雲林縣	44	43	39	88.64%
中間省略								
324	554	公立	城鎮	苗栗縣	44	44	44	100.00%
325	547	公立	城鎮	花蓮縣	64	65	64	100.00%
326	568	公立	都市	台北市	40	39	40	100.00%
327	421	公立	城鎮	彰化縣	58	59	59	101.72%
328	460	公立	城鎮	台中縣	58	55	59	101.72%
329	359	公立	都市	高雄市	42	44	43	102.38%
330	216	公立	都市	台北市	39	39	40	102.56%
331	556	私立	都市	台北市	26	27	27	103.85%
332	600	公立	都市	台北市	34	36	36	105.88%
333	476	公立	都市	高雄市	52	53	56	107.69%



3.3 學校類別與學生基測成績

本節要討論的是學校類別與學生基測成績的描述統計，因不同區域之公立國中差異甚大，資料依據公私立與城鄉地區分為五種類型（鄉村地區沒有私立學校）：公立都市、公立城鎮、公立鄉村、私立都市、私立城鎮，來比較不同學校類別的學生基測成績概況。

依公私立學校別、城鄉地區將學生基測成績列表於表3，並繪製成直方圖，呈現整體資料、公私立和公私立城鄉地區學校的學生基測成績分佈。資料進行處理後，14,611位學生平均基測成績為162.12分，標準差為71.29。第25百分位數(p25)為100分，也就是有25%的學生成績低於100分；第50百分位數(p50, 中位數)為167分，略高於整體平均值，反映分布稍有右偏；第75百分位數(p75)為223分，顯示前25%高分群的門檻分數，這些指標概括了全體樣本的成績分布輪廓。

表 3：公私立城鄉地區學校與學生基測成績

學校公私立	平均數	標準差	p25	p50	p75	樣本數
公立	158.68	71.52	96	162	220	13,277
公立-鄉村	127.32	67.39	68	120	181	935
公立-城鎮	146.53	70.51	84	141	206	5,023
公立-都市	171.02	70.06	112	179	230	7,319
私立	196.44	58.84	159	207	242	1,334
私立-城鎮	193.56	58.70	154	205	240	595
私立-都市	198.77	58.88	164	209	245	739
Total	162.12	71.29	100	167	223	14,611

私立學校學生平均基測成績為196.44，標準差為58.84，公立學校學生平均基測成績為158.68，標準差為71.52。從圖5可清楚看出，私立學校高分比例明顯較高，分布偏右，而公立學校分布則較為平均、偏向中段，公立鄉村低分比例最高，而私立城鎮與私立都市學校則有最多高分學生，呈現明顯分布差異。基測平均成績由低到高依序為：公立鄉村127.32分、公立城鎮146.53分、公立都市171.02分、私立城鎮193.56分、私立都市198.77分。

然而相關研究和本研究資料都顯示，公私立及不同城鄉地區學校的學生家庭組成大相逕庭，例如私立國中常被媒體稱為「貴族學校」。許多相關研究都指出家庭所得和家長教育程度等家庭背景對學生學習成就的影響，故進一步分析不同學校的學生家庭組成背景及基測成績的差異。

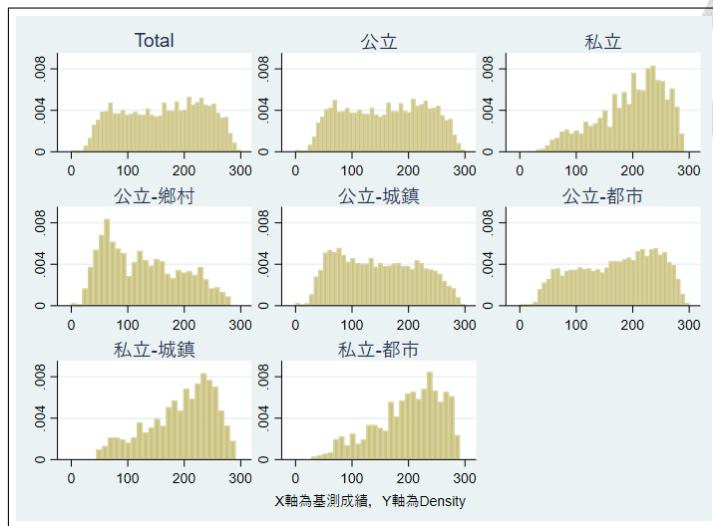


圖 5：公私立城鄉地區學校與學生基測成績

3.4 家庭所得與教育選擇

維持前一節將公私立和不同區域學校之家庭所得比例整理為表4，除了人數（左上，觀察絕對人數）及該所得佔整體人數比例（右上，觀察該所得在各種學校類別就讀比例），特別在不同學校類別的第二列，呈現各學校類別內家庭所得佔比（左下，觀察該所得在該學校類別就讀比例）和各學校類別內家庭所得累積佔比（右下，觀察在該學校類別之所得由低到高所得累積就讀比例）⁶。

全體學生家庭所得依佔比，由高到低排序為「2~5 萬元」佔 41.13%、「5~10 萬元」佔 36.78%、「10~15 萬元」佔 9.15%、「不到 2 萬元」佔 8.26%、「15~20 萬元」佔 2.72%、「20 萬元以上」佔 1.96%，低於 10 萬元合計有 86.17%，其中超過四分之三 (77.91%) 學生家庭月收入集中在 2 萬~10 萬元之間。

觀察不同學校類型的學生家庭所得分布：公立學校佔比最高的是「2~5 萬元」(42.74%)，公立學校有 51.65% 低於 5 萬元。私立學校佔比最高的是「5~10 萬元」(43.78%)，私立僅有 26.91% 低於 5 萬元。若以 10 萬元以上作為中高所得標準，私立學校有 29.32% 學生來自此區間，而公立學校僅有 12.27%，差距明顯。觀察學校累計百分比，公私立學校皆呈現越都市化、學生家庭收入越高。家庭月收入低於 5 萬元比例依序為：公立鄉村：73.37%、公立城鎮：60.02%、公立

⁶以表格左上方之「公立學校，2~5 萬元」為例，左上為 5,675 人，表示該類別共有 5,675 人；右上為 94.43，表示所得「2~5 萬元」有 94.43% 就讀公立學校；左下為 42.74，是指公立學校整體有 42.74% 是由所得「2~5 萬元」組成；右下為 51.65，是指公立學校所得「不到 2 萬元」和「2~5 萬元」累積合計有 51.65%。



表 4：家庭所得與公私立城鄉地區學校

學校公私立	樣本數	不到 2 萬元		2~5 萬元		5~10 萬元		10~15 萬元		15~20 萬元		20 萬元以上	
		人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
公立 (人數、該所得%)	13,277	1,183	98.01	5,675	44.43	4,790	89.13	1,110	83.02	317	79.85	202	70.63
(類別內%、類別內累計%)		8.91	8.91	42.74	51.65	36.08	87.73	8.36	96.09	2.39	98.48	1.52	100.0
公立-鄉村 (人數、該所得%)	935	181	15.00	505	8.40	210	3.91	24	1.80	10	2.52	5	1.75
(類別內%、類別內累計%)		19.36	19.36	54.01	73.37	22.46	95.83	2.57	98.40	1.07	99.47	0.53	100.0
公立-城鎮 (人數、該所得%)	5,023	582	48.22	2,433	40.48	1,654	30.78	248	18.55	64	16.12	42	14.69
(類別內%、類別內累計%)		11.59	11.59	48.44	60.02	32.93	92.95	4.94	97.89	1.27	99.16	0.84	100.0
公立-都市 (人數、該所得%)	7,319	420	34.80	2,737	45.54	2,926	54.45	838	62.68	243	61.21	155	54.20
(類別內%、類別內累計%)		5.74	5.74	37.40	43.13	39.98	83.11	11.45	94.56	3.32	97.88	2.12	100.0
私立 (人數、該所得%)	1,334	24	1.99	335	5.57	584	10.87	227	16.98	80	20.15	84	29.37
(類別內%、類別內累計%)		1.80	1.80	25.11	26.91	43.78	70.69	17.02	87.71	6.00	93.70	6.30	100.0
私立-城鎮 (人數、該所得%)	595	14	1.16	182	3.03	262	4.88	89	6.66	21	5.29	27	9.44
(類別內%、類別內累計%)		2.35	2.35	30.59	32.94	44.03	76.97	14.96	91.93	3.53	95.46	4.54	100.0
私立-都市 (人數、該所得%)	739	10	0.83	153	2.55	322	5.99	138	10.32	59	14.86	57	19.93
(類別內%、類別內累計%)		1.35	1.35	20.70	22.06	43.57	65.63	18.67	84.30	7.98	92.29	7.71	100.0
Total(人數、該所得%)	14,611	1,207	100.0	6,010	100.0	5,374	100.0	1,337	100.0	397	100.0	286	100.0
(類別內%、類別內累計%)		8.26	8.26	41.13	49.39	36.78	86.17	9.15	95.33	2.72	98.04	1.96	100.0

都市：43.13%、私立城鎮：32.94%、私立都市：22.06%。

將各學校類別之家庭所得佔比畫製成圖6，並以趨勢線呈現不同學校類別的家庭組成差異，資料清楚呈現出從公立鄉村到私立都市的階梯式社經分層，都市和私立學校學生的家庭背景最優勢。相較於公立學校學生家庭超過一半 (51.65%) 來自家庭月收低於 5 萬元，私立學校學生來自月收低於 5 萬僅約四分之一 (26.91%)。公立學校中，月收 10 萬元以上的家庭合計僅 12.27%，而私立學校學生則明顯多來自中高所得家庭，月收 10 萬元以上家庭 29.32%。這反映出私立學校在經濟資源門檻上的隱性選擇機制，私立學校學生家庭收入符合「相對貴族化」形象。

在所有學校類型中，私立都市學校的學生家庭所得最佳。根據圖表，私立都市學校僅有 22.06% 學生來自家庭月收入低於 5 萬元，明顯少於公立都市學校的 43.13%，顯示私立學校在都市中仍具有較高的家庭經濟進入門檻。若觀察高所得比例，私立都市學校中有 7.71% 學生家庭月收入超過 20 萬元，遠高於公立都市學校的 2.12%，約為其 3.6 倍。若將月收入超過 10 萬元視為中高階層，私立都市學校該比例達 34.37%，而公立都市僅為 16.89%。儘管兩者皆位於都市地區，私立都市學校的學生明顯更集中於中高所得家庭，而公立都市學校則涵蓋了更多中低收入群體。上述結果顯示，私立與公立學校在家庭社經背景上的結構性差異明

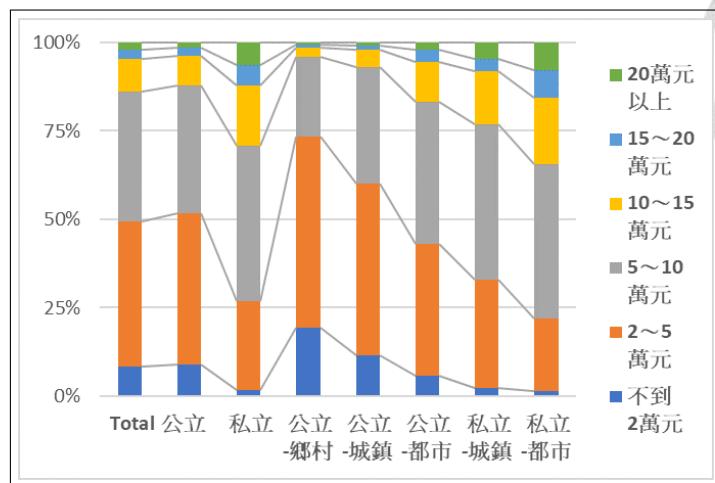


圖 6: 家庭所得與公私立城鄉地區學校

顯，不同學校類型的學生家庭所得差異甚大，因此仍需進一步探討，家庭所得是否為公私立學生基測成績差異的主要成因？

3.5 家庭背景與學生基測成績

3.5.1 家庭所得與學生基測成績

表 5: 家庭所得與學生基測成績

家庭每月收入	平均數	標準差	p25	p50	p75	樣本數
不到 2 萬元	118.06	68.49	62	101	166	1,207
2~5 萬元	145.07	67.96	85	142	202	6,010
5~10 萬元	175.77	67.00	123	185	231	5,374
10~15 萬元	203.11	63.70	165	220	254	1,337
15~20 萬元	202.16	62.01	164	216	254	397
20 萬元以上	202.86	68.46	158	219	258	286
Total	162.12	71.29	100	167	223	14,611

依家庭每月所得層級，將學生基測成績列表於表5，並繪製圖7。家庭每月所得「不到 2 萬元」的學生，平均基測成績最低，僅 1118.06 分，成績主要集中在 60~160 分，左偏分布明顯，成績密度最高落在約 80~100 分，整體表現偏低，高分者極少。家庭每月收入「2~5 萬元」的學生，平均基測成績 145.07 分，分布較平坦，但開始略往左偏，中間段 (100~200 分) 學生較多。每月收入「5~10 萬元」

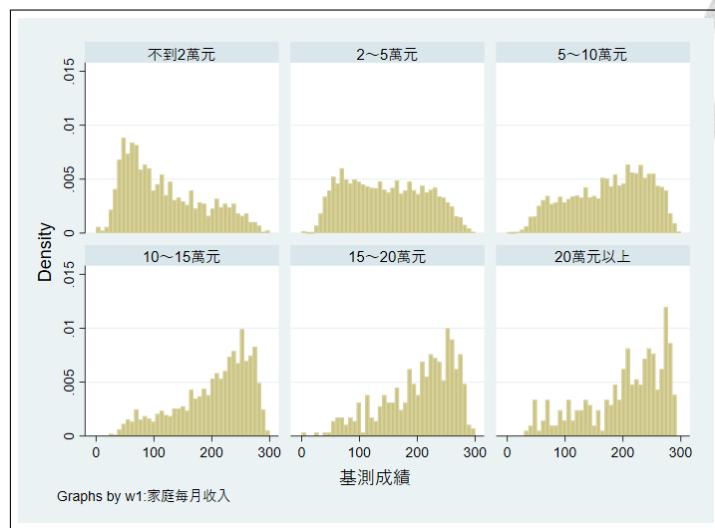


圖 7：家庭所得與學生基測成績

是人數最多的組別，平均成績 175.77 分，整體分布往右移動，主體集中在 150–250 分之間，成績略呈右偏（高分段）。家庭每月收入「10~15 萬元」的學生，平均基測成績最高，達 203.11 分，圖形上明顯呈右偏分布，峰值落在 200–250 分之間，並出現極高分群（270~300 分），相對密集。最高所得的兩個群體雖然樣本數較少，但都明顯呈右偏分布。收入「15~20 萬元」的學生樣本數為 397 位，分布集中在 200–270 分，低分群幾乎消失。收入「20 萬元以上」的樣本數為 286 位，標準差 68.46 為最高，部分集中在中低分（P25 僅 158 分），但也有非常高分者，且出現多個密集峰值，尤其集中在 250–300 分。

整體而言，家庭收入未達 10 萬元的學生，基測成績平均值依序降低。家庭每月收入低於 5 萬元的兩個層級，平均數與中位數皆明顯低於全體平均 162.12 分和中位數 167 分，其中最低收入組（不到 2 萬元）的中位數僅 101 分，家庭每月收入 2~5 萬元學生的中位數為 142 分，這顯示家庭所得不足 5 萬元的學生群體，不只是有較多「低成就」個案，而是整體成績分布顯著下移。相對地，家庭每月收入超過 10 萬元的學生，平均基測成績表現較佳，平均分數都略微超過 200 分，中位數也相對穩定（約 216–220 分），圖形上皆明顯呈右偏分布。較特別的是最高收入組（20 萬元以上），成績分布略呈現兩極化傾向。

參考相關文獻，不同階級的教育經驗與看法可能有所分化，例如有些家庭偏向考試路線，有部分學生未專注於基測考試型成就，偏好非傳統升學取向（如藝術、運動、國際學校）。在跨代資源轉移的討論中，除了家庭所得，家長教育程度也是



影響學生學業成就的重要因素，下一步嘗試分析父母教育程度是否為公私立學生基測成績差異的主要成因？

3.5.2 父母教育程度與學生基測成績

表 6：父親教育程度與學生基測成績

父親教育程度	平均數	標準差	p25	p50	p75	樣本數
1. 國中以下	131.32	66.91	73	122	184	5,102
2. 高中/職	158.51	67.71	100	162	215	5,531
3. 專科	195.30	59.14	156	207	242	2,228
4. 一般大學	216.47	53.82	188	228	257	1,279
5. 研究所	233.74	46.47	213	249	267	471
Total	162.12	71.29	100	167	223	14,611

註：「3. 專科」包含「專科（二、三、五專）、技術學院或科技大學」

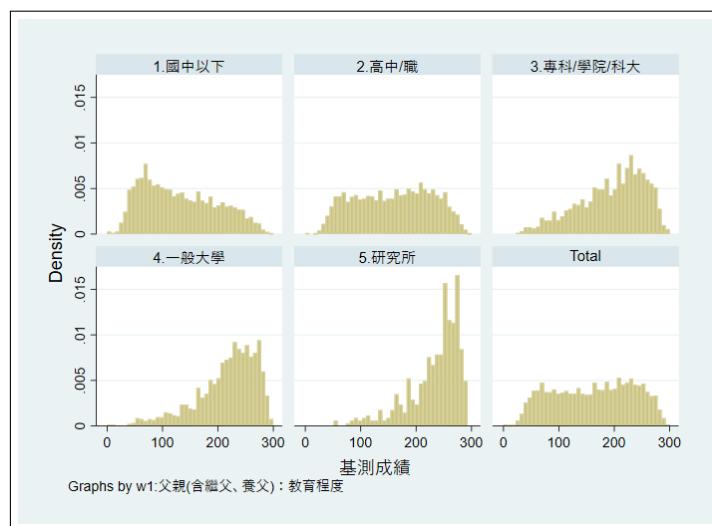
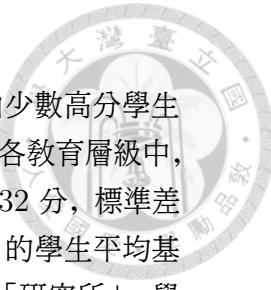


圖 8：父親教育程度與學生基測成績

繼續分析不同家庭背景中，家長教育程度對學生基測成績的影響。首先將不同父親教育程度的學生基測成績列表呈現表6，並繪製圖8，呈現父親不同教育程度的學生基測成績。父親教育程度集中在高中/職 5,531 人 (37.86%) 和國中以下 5,102 人 (34.92%)，合計占 72.78%。而隨著父親教育程度提升，學生的基測成績顯著提高。父親每提升一級教育，大致有約 17.3-36.8 分的成績差距，各教育



層級的中位數也隨之上升，且與平均數趨近，表示成績提升不是由少數高分學生拉高，而是整體群體水準同步上升，這是明顯的代間教育差異。在各教育層級中，父親教育程度為「1. 國中以下」的學生平均基測成績最低，僅 131.32 分，標準差為 66.91，圖形上明顯呈左偏分布。父親教育程度為「5. 研究所」的學生平均基測成績最高，達 233.74 分，標準差為 46.47，從「國中以下」到「研究所」，學生成績平均值提升超過 100 分（從 131 分到 234 分）。父親具研究所學歷者之子女，四分位範圍為 213 ~ 267，圖形也呈現右偏分布，顯示大多數學生落在高成就區段，幾乎全體成績都高於整體平均值（162.12 分）。

表 7: 母親教育程度與學生基測成績

母親教育程度	平均數	標準差	p25	p50	p75	樣本數
1. 國中以下	132.95	66.96	74	125	187	5,592
2. 高中/職	166.11	67.14	111	173	222	6,359
3. 專科	205.14	57.52	170	218	251	1,594
4. 一般大學	224.92	53.6	200	238	265	891
5. 研究所	237.75	46.12	220	253	267	175
Total	162.12	71.29	100	167	223	14,611

註：「3. 專科」包含「專科（二、三、五專）、技術學院或科技大學」

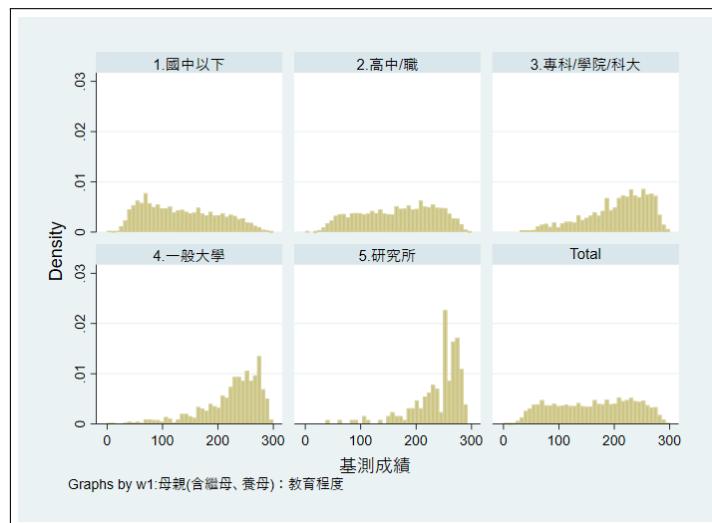
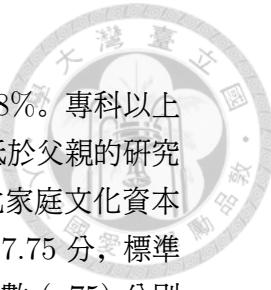


圖 9: 母親教育程度與學生基測成績

同樣依母親教育程度將學生基測成績列表呈現於表 7，並繪製圖9，呈現母親不同教育程度的學生基測成績。母親教育程度跟父親相似，主要集中在高中/職



6,359 人 (43.51%) 和國中以下 5,592 人 (38.27%)，合計占 81.78%。專科以上的學歷比例低於父親，研究所學歷者僅有 175 人 (1.20%)，明顯低於父親的研究所比例 (3.22%)。整體趨勢與父親教育程度的結果一致，再次強化家庭文化資本的影響力。母親教育程度為研究所的學生平均基測成績最高，達 237.75 分，標準差為 46.12，第 25 百分位數 (p25)、中位數 (p50)、第 75 百分位數 (p75) 分別為 220、253 和 267，顯示其成績普遍較高且集中。相對之下，母親教育程度為國中以下的學生平均基測成績最低，僅 132.95 分，標準差為 66.96。從母親學歷由國中以下到研究所，學生平均基測成績整體提升超過 100 分 (從 132.95 分到 237.75 分)，與父親結果一致，母親教育程度越高，學生成績也越高，呈現強烈的正向關係。不僅僅是平均數提高，成績整體分布也往右偏移。

透過描述統計發現父母親教育程度與學生基測成績高度相關，尤其在低教育層級與高教育層級間，存在明顯的成績階梯與分布結構差異。這強化了家庭背景對學業成就的影響力，不只要考慮家庭收入，必須將家長教育程度納入，更能完整解釋學生在公私立及城鄉地區學校間的學習成就差異。

3.6 家庭背景與教育選擇

進一步分析家庭背景與學校選擇，將家庭所得除以 1 萬後取選項中間值，學生家長教育程度轉換為受教育年數，呈現公私立與城鄉地區不同學校類別中學生的家庭背景變數差異。從家庭經濟和家長教育描述統計的分析來看，私立學校學生的家庭所得與父母教育年數皆明顯高於公立學校，私立學校家庭平均所得比公立學校高出約 2.67 萬元⁷。在受教育年數上，私立學校雙親合計平均教育年數為 25.35 年，公立學校則為 22.97 年，差距約 2.38 年。這不僅反映出私立學校學生家庭經濟狀況與父母教育背景較優勢，也大致符合國內外相關研究中對於不同教育程度的投資報酬率概念，即教育程度越高，所得水準越高，這部分受限於本研究主題及問卷資料內容，無法進行更深入探討。

進一步將城鄉地區不同學校類別分開觀察學生的家庭背景變數差異，家庭所得與父母教育年數均呈現「私立都市 > 私立城鎮 > 公立都市 > 公立城鎮 > 公立鄉村」的階梯式排序，顯示城鄉之間存在明顯的家庭背景落差，鄉村地區相對偏低。家庭所得的差距尤為明顯，且都市地區的變異性較大 (公立都市所得標準差

⁷家庭所得由家長自行勾選，該題目「您家裡每個月的總收入是多少？」其中可勾選之最大選項為「(6)20 萬元以上」，本研究將其轉換為 22.5 萬元，實際家庭所得可能更高。參考表 4，選擇「(6)20 萬元以上」的公立家庭為 202 位，佔全體公立家長之 1.52%，私立家庭為 84 位，佔全體私立家長之 6.30%，故公私立家庭平均所得差距 2.67 萬可能略為低估。



表 8：家庭背景與公私立城鄉地區學校

學校公私立	樣本數	家庭所得 (萬)		父親教育年數		母親教育年數		雙親教育年數	
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
公立	13,277	6.10	4.07	11.68	2.48	11.29	2.20	22.97	4.27
公立-鄉村	935	4.40	3.18	10.62	1.95	10.33	1.77	20.96	3.31
公立-城鎮	5,023	5.31	3.50	11.12	2.17	10.81	1.96	21.94	3.69
公立-都市	7,319	6.85	4.35	12.20	2.61	11.74	2.29	23.93	4.50
私立	1,334	8.77	5.25	13.00	2.45	12.36	2.19	25.35	4.21
私立-城鎮	595	7.91	4.82	12.69	2.29	12.08	2.07	24.76	3.97
私立-都市	739	9.47	5.48	13.25	2.54	12.58	2.25	25.83	4.34
Total	14,611	6.34	4.26	11.80	2.50	11.39	2.22	23.19	4.32

4.35 萬，私立都市標準差 5.48 萬，為最高)，顯示都市家庭所得落差較大。整體來看，私立都市學校家庭平均所得為 9.47 萬，比公立都市 6.85 萬高出約 2.62 萬元⁸，換句話說，私立都市學校家庭所得約為公立都市的 1.38 倍，甚至是公立鄉村的 2.15 倍。雙親教育年數由高到低依序為：私立都市 25.83 年、私立城鎮 24.76 年、公立都市 23.93 年、公立城鎮 21.94 年、公立鄉村 20.96 年。私立都市學校學生之父母親教育年數明顯高於公立都市，雙親合計高出約 1.90 年。

整體而言，家庭每月所得高之學生的平均基測成績表現較好，家庭所得和基測成績沒有呈現約高越好的情況，家庭每月收入 10 萬元以上之學生平均基測成績都略超過 200 分，家庭收入未達 10 萬的家庭，學生平均基測則依序降低。父母親不同教育程度對與學生基測成績呈現正向關係，父、母親教育程度越高，學生的基測成績也越高。家庭背景階層性從公立鄉村、公立城鎮、公立都市、私立城鎮、私立都市，呈現清晰階梯型差異，私立城鎮、私立都市學生明顯更傾向中高所得和中高學歷的家庭。但此結果仍存在兩個問題待驗證。一為不同家庭背景及選校策略對學生基測分數差異是否具顯著性？二為差異可能並非是家庭背景及選校策略所致，而是受學生性別、能力分班、學生學習時間、家庭教育期待和個人教育期望等影響。因此，我們有必要再進一步釐清其中之關係。

⁸如之前說明，參考表 4，公私立都市學校家庭平均所得差距 2.62 萬元可能略為低估。



4 實證分析

前一節以描述統計說明不同學校類別、父母教育程度、家庭所得與父母不同職業類別之學生基測，本節先透過家庭背景對公私校選校策略進行迴歸分析，整理為表9。被解釋變數為學生就讀公立學校 0，就讀私立學校 1，呈現各家庭變數對選擇私立學校機率之影響。分析 TEPS 第一波和第二波問卷，只有 99 位 (0.68%) 學生曾在國中階段進行公私立學校轉換，由公立轉私立有 28 位，由私立轉公立有 71 位，故假設父母在國一入學前，就已完成教育決策。分析使用之父母教育年數、家庭所得、家長/自我教育期待年數、未成年手足數、有家庭經濟變故、未成年手足數、父母就業類別 (自營/雇主/受雇者) 及父母職業類別，均來自 TEPS 第一波國中學生及家長問卷之家庭背景變數。

表9的模型 (1) 僅納入父母教育年數作為解釋變數，結果顯示父親與母親教育程度皆對選擇私校具有高度正向且顯著的影響，父親教育年數之係數為 0.012，母親為 0.009。顯示父親教育程度越高，子女進入私校的機率越高，且其影響力穩定。母親教育年數雖然後續模型之顯著性降低，但方向一致，也為正向影響，整體父親教育的影響略高於母親教育。模型 (2) 加入家庭所得後，該變數對就讀私校亦呈現正向顯著影響 0.009，父母教育的影響則略為下降，父親為 0.008，母親為 0.004，家庭所得對就讀私校的影響在後續模型中均非常顯著，說明家庭收入增加，就讀私校機率會明顯上升，也反映出私校具有經濟進入門檻。

模型 (3) 進一步控制學生性別、家長與學生教育期待、手足數與家庭經濟變故等學生與家庭變項。女性學生選擇私校的機率顯著較低 (-0.024)，符合相關文獻結果。家長教育期待年數為非常正向顯著，家長的教育期待每增加一年，子女就讀私校的機率亦有顯著提升 (0.003)，學生自身的教育期待對選校並無顯著影響。手足數量與家庭經濟變故皆對私校選擇產生負向影響，其中家庭經濟變故之係數達 -0.012，代表若家庭曾有重大經濟變故，選擇私校機率顯著下降。

模型 (4) 納入父母就業類別，相較於「從來沒有工作過」、「自營作業者 (無僱用員工)」和「受公私單位雇用者」，父母為僱主且僱有領薪水員工者，其子女較可能就讀私校。父親若為「僱主 (僱用十位以上員工)」係數為 0.067、「僱主 (僱用九位以下員工)」係數 0.043；母親若為「僱主 (僱用十位以上員工)」係數為 0.055、「僱主 (僱用九位以下員工)」係數 0.122、「自家企業僱用 (非負責人)」係數 0.019。手足數量在控制父母就業類別後，模型 (4) 和模型 (5) 皆為顯著負向。

模型 (5) 是父母職業類別，對照組為父母「從來沒有工作過」。整體模型解釋力略微上升 (R^2 自 0.054 提升至 0.056)，但父母職業類別之多數係數未達統計



表 9：就讀私校的決定因素

變數	是否就讀私校				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
父親教育年數	0.012*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.007*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.007*** (0.001)
母親教育年數	0.009*** (0.001)	0.004*** (0.001)	0.003** (0.001)	0.004** (0.001)	0.003* (0.002)
家庭所得（萬）	0.009*** (0.001)	0.009*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)
女性學生		-0.024*** (0.005)	-0.023*** (0.005)	-0.023*** (0.005)	
家長教育期待年數		0.003*** (0.001)	0.003*** (0.001)	0.003*** (0.001)	
自我教育期待年數		0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	
未成年手足數		-0.003 (0.002)	-0.005** (0.002)	-0.005** (0.002)	
有家庭經濟變故		-0.012* (0.006)	-0.013** (0.006)	-0.012* (0.006)	
父親就業類別					
1 自家企業僱用 (非負責人)			0.022 (0.018)	0.033 (0.031)	
2 自營創業者 (無僱用員工)			0.005 (0.018)	0.015 (0.031)	
3 雇主 (僱用九位以下員工)			0.043** (0.020)	0.054* (0.032)	
4 雇主 (僱用十位以上員工)			0.067*** (0.023)	0.081** (0.034)	
5 受私人或公家單位僱用			0.005 (0.018)	0.010 (0.030)	
母親就業類別					
1 自家企業僱用 (非負責人)			0.019* (0.010)	0.011 (0.021)	
2 自營創業者 (無僱用員工)			0.013 (0.011)	0.006 (0.022)	
3 雇主 (僱用九位以下員工)			0.055*** (0.014)	0.048** (0.024)	
4 雇主 (僱用十位以上員工)			0.122*** (0.022)	0.118*** (0.029)	
5 受私人或公家單位僱用			-0.002 (0.009)	-0.010 (0.021)	
父親職業類別					
1 各級學校教師 (含幼教)				0.003 (0.037)	
2 政府公務人員 (含軍警)				0.032 (0.034)	
3 法官、律/醫師、工程/會計師				0.031 (0.036)	
4 專技人員 (需學位證照)				0.000 (0.034)	
5 事/業務人員 (需學位證照)				-0.016 (0.036)	
6 買賣或服務工作人員				-0.006 (0.034)	
7 生產、設備操作及體力工				-0.012 (0.034)	
8 其他職業				-0.014 (0.033)	
母親職業類別					
1 各級學校教師 (含幼教)				0.021 (0.025)	
2 政府公務人員 (含軍警)				0.002 (0.024)	
3 法官、律/醫師、工程/會計師				0.006 (0.033)	
4 專技人員 (需學位證照)				0.034 (0.024)	
5 事/業務人員 (需學位證照)				0.023 (0.023)	
6 買賣或服務工作人員				0.007 (0.022)	
7 生產、設備操作及體力工				0.007 (0.022)	
8 其他職業				0.009 (0.021)	
截距項	-0.152*** (0.013)	-0.105*** (0.013)	-0.087*** (0.017)	-0.117*** (0.024)	-0.086*** (0.027)
樣本數	14,611	14,611	14,611	14,611	14,611
R ²	0.025	0.039	0.043	0.054	0.056

1. 括號中為標準差。***、**、* 分別表示在 1%、5%、10% 顯著水準下，係數顯著異於 0。

2. 對照組為父母親就業類別均為「從來沒有工作過」，父母親職業類別均為「從來沒有工作過」的男性學生。



顯著，可能由於參考組別樣本稀少或職業分類過於細緻所致，但 R^2 也顯示應有其他因素未納入模型。整體而言，即使控制多項家庭變項後，父母教育（特別是父親）、家庭所得、家長教育期待與父母為雇主（有僱用員工），均持續對私校選擇產生穩定且顯著的正向影響，而女性學生、未成年手足數和家中經濟變故則為負向影響。而家長/學生自我教育期待年數，兩者對私校就讀之影響差異，顯示在國中階段選校決策中，主導力量可能更來自家長而非學生本人。

為進一步釐清家庭背景與學生基測分數之關係，本文參考相關文獻及資料變數後，以「學生基測分數」為應變數 (Y)，「家庭背景」（家長教育程度、家庭每月所得）為自變數 (X)。設定好應變數與自變數後，再加入公私立學校、學校城鄉差異、偏遠地區學校、學生性別、資優班、家庭教育期待、個人教育期望、未成年手足數、家庭經濟變故、學生校內外輔導及自我學習時間等相關變數為控制變數 (W_k) 作普通最小平方法 (Ordinary Least Squares, OLS) 分析。

4.1 父母教育、家庭所得、學校、家庭及學生變數對學生基測成績之影響

於表10呈現父母教育、家庭所得、學校、家庭與學生變數對學生基測成績的影響。模型 (1) 顯示父母教育年數對成績具高度正向影響，父親教育為 7.822，母親教育為 6.986，即便在後續模型中加入家庭、學校與學生變數後，父母教育年數仍維持高度正向影響。模型 (2) 納入家庭所得，家庭所得為正向顯著 1.819，雖然在控制更多學生與學習投入變數後，其直接影響有所遞減，但高所得家庭對學業表現仍維持正向影響。模型 (3) 進一步引入學校屬性與地區類型，結果顯示私立學校學生顯著高於公立學校，具穩定且顯著的正向效果 17.853。都市與城鎮地區學生表現亦優於鄉村，都市學生相較於鄉村學生顯著較佳 18.935，城鎮學生則是 10.895，偏遠地區學校則呈現顯著負向影響 (-8.095)，顯示城鄉教育差距持續存在。

模型 (4) 加入家庭變數後， R^2 增至 0.310，家庭背景的影響進一步降低。女性學生的基測成績平均比男性學生高 9.448 分；在資優班部分，學科資優班學生的基測成績顯著高於非資優生 16.720 分，而其他資優班（如音樂、美術、體育、舞蹈資優班）的基測成績則較低，平均比非資優生低 13.129 分。納入第一波問卷（國一上學期）之家長／學生自我教育期待後，家長教育期待年數每增加 1 年，基測成績平均可提高約 3.121 分，學生自我教育期待年數每增加 1 年，基測成績平均可增加約 3.536 分。未成年手足數則呈現微弱且不顯著的負向關係，家中曾遭經濟變故之學生基測成績會顯著降低 10.944 分。

模型 (5) 納入第二波問卷（國三上學期）學生自習及校內外課後輔導與補習投



表 10：父母教育、家庭所得、學校、家庭及學生變數對學生基測成績之影響

變數	學生基測成績				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
父親教育年數	7.822*** (0.285)	6.967*** (0.291)	6.560*** (0.290)	5.102*** (0.277)	4.180*** (0.254)
母親教育年數	6.986*** (0.322)	6.037*** (0.329)	5.690*** (0.327)	4.490*** (0.311)	3.795*** (0.285)
家庭所得 (萬)		1.819*** (0.142)	1.491*** (0.143)	0.829*** (0.137)	0.618*** (0.125)
私立學校			17.853*** (1.849)	15.541*** (1.748)	15.701*** (1.611)
城鄉地區					
城鎮			10.895*** (2.297)	8.261*** (2.168)	7.215*** (1.986)
都市			18.935*** (2.319)	15.907*** (2.192)	13.985*** (2.017)
偏遠地區學校			-8.095*** (2.591)	-6.199** (2.445)	-5.618** (2.238)
女性學生				9.448*** (0.988)	5.413*** (0.912)
是否資優班					
學科資優班				16.720*** (1.881)	10.542*** (1.726)
其他資優班				-13.129*** (2.205)	-12.940*** (2.018)
家長教育期待年數				3.121*** (0.120)	2.385*** (0.111)
自我教育期待年數				3.536*** (0.154)	2.625*** (0.142)
未成年手足數				-0.223 (0.485)	0.065 (0.444)
家中曾經經濟變故				-10.944*** (1.308)	-7.332*** (1.199)
每週自習時間					5.948*** (0.283)
每週校內輔導時間					3.617*** (0.100)
每週校外輔導時間					2.422*** (0.098)
截距項	-9.732*** (2.895)	-0.356 (2.970)	-5.408 (3.546)	-72.998*** (4.074)	-66.910*** (3.742)
樣本數	14,611	14,611	14,611	14,611	14,611
R ²	0.203	0.212	0.224	0.310	0.422

1. 括號中為標準差。***, **, * 分別表示在 1%、5%、10% 顯著水準下，係數顯著異於 0。

2. 對照組為城鄉地區「鄉村」、非資優班、家中無經濟變故的公立國中男性學生。



資等變數後， R^2 從模型(4)的 0.310 大幅上升到 0.422，是五個模型中最大單次提升，顯示國三上學期的自習、校內外輔導、補習等「課後投入變項」對解釋學生成績有極強的加值效果。整體家庭背景影響再次下降。家庭所得的迴歸係數降至 0.618，顯示在控制更多學生與家庭特徵後，其獨立影響相對減弱。家長教育期待 (2.385) 與學生自我教育期待年數 (2.625) 皆與成績呈現正向顯著關係。每週自習時間係數為 5.948，是課後投入中影響最大者；校內輔導時間為 3.617，校外輔導係數 2.422，均對基測成績有顯著正向影響。

學生基測成績受家庭背景、學校因素、家庭因素與學習投入等多重因素交織影響。即使控制大量解釋變數後，父母教育年數、家庭所得 (萬) 依然具高度正向影響，驗證文獻中所強調的「家庭背景影響學業成就」的基本理論，同時指出課後學習時間及資源投入對學業成效有實質效益。本研究為近一步觀察家庭背景和選校策略對學生國中基測成績影響，將學生前測 (TEPS 國一上學期能力) 和後測 (國三基測) 成績整理為 PR 值，從相對排名的角度，分別從學校和學生層級來觀察不同學校及不同學生在兩次評量間相對成績 PR 值的變化。

4.2 從學校層級分析不同學校變數對學生基測成績 PR 值之影響

依學校公私立類別，將公立學校和私立學校學生合計平均的前測 PR 值設為 X 軸，後測 PR 值設為 Y 軸，繪製圖 10-(a)。私立學校前後測的平均 PR 值都明顯優於公立，差距超過 15.25PR 值。比較前後測之差距，公立平均前後測差 -0.17PR 值，私立平均前後測差 -0.42PR 值，公私立學校幾乎與 45 度線重疊。

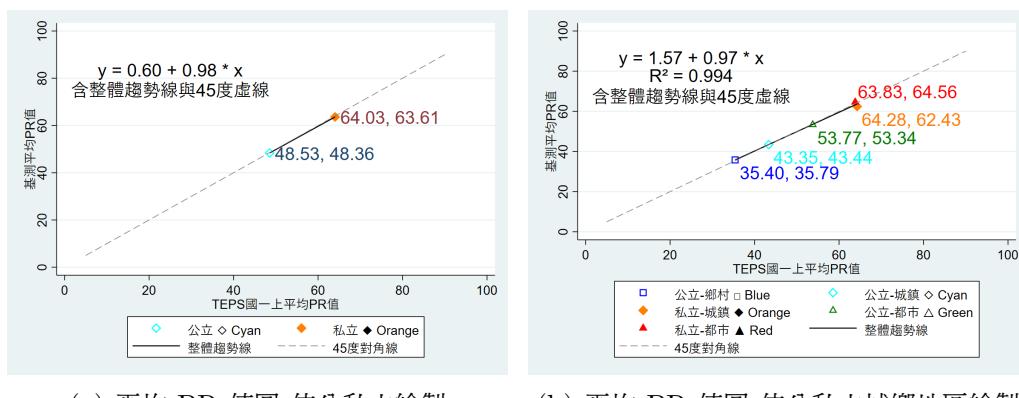


圖 10: 學校 TEPS 國一及基測平均 PR 值圖

再將城鄉地區學校類別分開觀察，繪製圖 10-(b)，兩次 PR 值排序一樣呈現



「私立都市 > 私立城鎮 > 公立都市 > 公立城鎮 > 公立鄉村」。若看前後測差異，私立都市學校進步 0.74PR 值為最高，公立鄉村學校進步 0.40PR 值次之，私立城鎮則退步最多，平均退步 1.85PR 值。從圖形觀察，各種類別學校的前後測 PR 值差異都甚小，仍然與 45 度對角線高度重合，難道學校平均基測結果好，是因為該校學生本來程度（前測）就比較好？由於不同類型學校僅分別為 2 筆和 5 筆資料，無法進行有效迴歸估計，故再嘗試依個別學校進行統計，分析學校間差異。

依公私立學校和城鎮地區，分別把 317 個學校之學生在前測（TEPS 國一上學期能力）和後測（國三基測）平均 PR 值繪製成圖 11 用不同顏色和圖型（公立空心⁹、私立實心；鄉村-正方形、城鎮-菱形、都市-三角形），觀察不同學校的分佈差異，發現各種類別學校之基測平均 PR 值和 TEPS 國一上平均 PR 值，雖略有增減，但整體與 45 度對角線仍有相當程度的重合，學校平均基測結果好，似乎確實跟該校學生本來程度（前測）有很高程度的相關，故進一步運用迴歸分析，於表 11 解讀前測以及不同學校變數對學校後測平均 PR 值之影響。

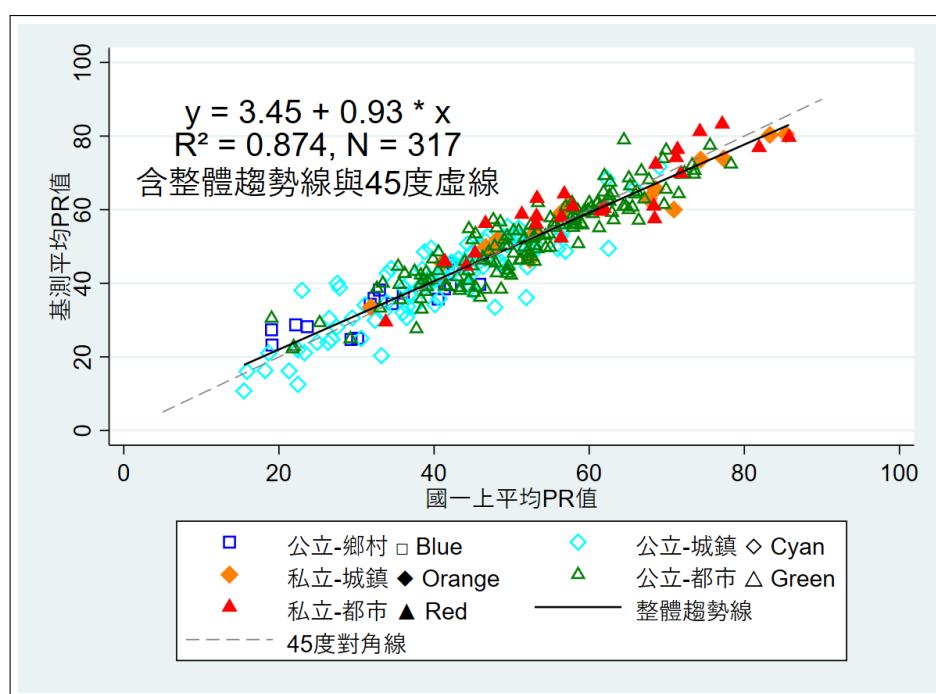


圖 11：學校 TEPS 國一及基測平均 PR 值圖-依個別學校繪製

透過表 11 觀察學校 TEPS 國一 PR 值及不同學校變數對學校基測 PR 值之影響，模型 (1) 顯示學校 TEPS 國一平均 PR 值對學校基測平均 PR 值的影響

⁹因公立學校數量較多，選用較能避免遮擋的空心圖型，讓圖層堆疊更加清晰。



表 11：學校 TEPS 國一 PR 值及不同學校變數對學校基測 PR 值之影響

變數	學校基測平均 PR 值			
	(1)	(2)	(3)	(4)
學校前測平均 PR 值	0.928*** (0.020)	0.914*** (0.021)	0.897*** (0.023)	0.911*** (0.023)
私立學校		1.811** (0.846)	1.993** (0.849)	1.988** (0.842)
城鄉地區				
城鎮			-0.288 (1.258)	0.310 (1.269)
都市			0.868 (1.288)	1.650 (1.313)
偏遠地區學校				3.045** (1.200)
截距項	3.449*** (1.006)	3.924*** (1.025)	4.330*** (1.387)	2.802* (1.502)
樣本數	317	317	317	317
R^2	0.874	0.876	0.877	0.880

1. 括號中為標準差。***, **, * 分別表示在 1%、5%、10% 顯著水準下，係數顯著異於 0。

2. 對照組為城鄉地區「鄉村」、非偏遠地區的公立學校。

非常顯著， R^2 為 0.874，顯示前測 PR 值對後測 PR 值預測力極強。學校 TEPS 國一平均 PR 值每增加 1，學校基測平均 PR 值會增加約 0.928。模型 (2) 納入公私立學校變數後，學校國一成績平均 PR 值的影響力稍降，私立學校的基測成績平均 PR 值比公立學校高約 1.811，私立學校的影響在後續模型中皆為正向顯著。模型 (3) 加入城鄉地區變數後，私立學校影響略升至 1.993，城鄉地區一樣是都市最高、城鎮次之，鄉村最低，但兩者未達顯著水準。模型 (4) 納入偏遠地區學校變數後，偏遠地區學校基測平均 PR 值比非偏遠地區顯著高出約 3.045¹⁰。

R^2 值在基礎模型 (僅含 TEPS 國一成績平均 PR 值) 為 0.874，後續模型逐步提升至 0.880，提升幅度不大。說明學校 TEPS 國一成績平均 PR 值已是預測基測平均 PR 值的核心指標，每增加 1 個單位，基測 PR 值平均增加 0.897~0.928，且標準誤小。偏遠地區學校平均 PR 值提高約 3.045，私立學校的影響力亦一致且顯著，私立學校比公立學校高出約 1.811 至 1.993。

¹⁰ 偏遠地區學校共 20 間，其中具有原住民身份的學生家長約佔 11.82%，高於整體資料 3.76%。因抽樣時間為 93 年，節錄當時適用之「原住民學生升學優待及原住民公費留學辦法」(民國 91 年 5 月 8 日公告) 第 3 條條文：「參加登記分發入學，依各校錄取標準降低百分之二十五。以其他各類方式入學者，參採國民中學學生基本學力測驗分數標準及第二階段非學科測驗分數標準者，均降低百分之二十五。」，該條文是於民國 95 年 9 月 8 日才調整為「參加申請及登記分發入學者，其國民中學學生基本學力測驗成績，以加總分百分之二十五計算。」，不存在原住民成績加分議題，推測可能是因政策輔助或其他因素影響的效果。



4.3 從學生層級分析不同學校變數對學生基測成績 PR 值之影響

從學校層級和學生層級分析的主要差異，在於學生層級能透過家庭背景變數和學生變數，觀察不同學生的入學程度、家庭背景、教育選擇、教育期待與學習資源投入之個別差異，以及其對於基測成績 PR 值之影響。

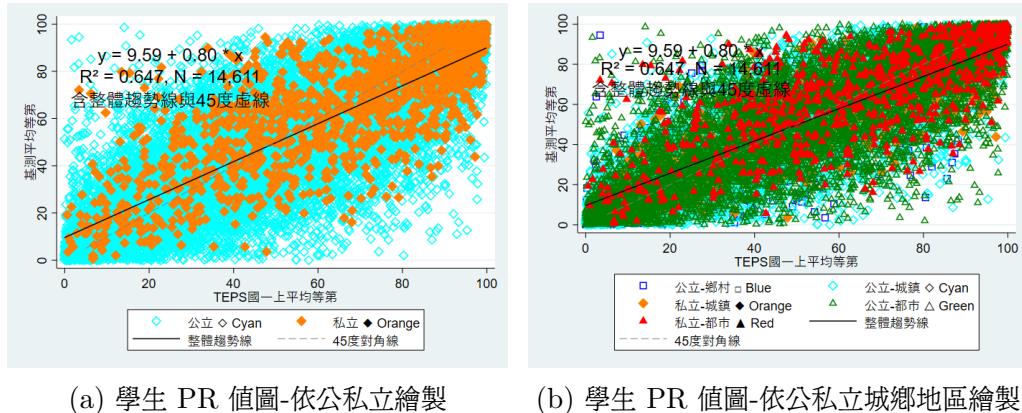


圖 12: 學生 TEPS 國一及基測 PR 值圖

先以學生 TEPS 國一成績(前測)PR 值為 X 軸，基測 PR 值為 Y 軸，繪製圖 12-(a) 學生 PR 值圖，觀察就讀公私立學校對學生基測成績 PR 值之影響。再依公私立城鄉地區等五種學校繪製圖形 12-(b)¹¹，並將個別趨勢資料整理為表 12。

表 12: 不同學校類別對學生基測 PR 值之趨勢

變數	不同學校之學生基測 PR 值之趨勢					Total
	公立鄉村	公立城鎮	公立都市	私立城鎮	私立都市	
前測 PR 值	0.808*** (0.021)	0.812*** (0.009)	0.792*** (0.007)	0.739*** (0.022)	0.689*** (0.023)	0.804*** (0.005)
截距項	7.196*** (0.905)	8.256*** (0.444)	10.747*** (0.437)	14.929*** (1.558)	20.616*** (1.571)	9.589*** (0.283)
樣本數	935	5,023	7,319	595	739	14,611
R^2	0.623	0.639	0.624	0.647	0.554	0.647

括號中為標準差。***, **, * 分別表示在 1%、5%、10% 顯著水準下，係數顯著異於 0。

相較用學校為單位繪製圖表，個別學生整體圖形更加發散，且個別學生資料筆數較多，不易閱讀，進一步依公私立城鄉地區等五種學校和整體情況分別繪製

¹¹ 「圖 12-(b) 學生 PR 值圖」，因公立學校人數較多，圖層繪製順序調整為公立鄉村、公立城鎮、公立都市、私立城鎮和私立都市，讓圖層堆疊更加清晰，呈現公私立差異。



圖13。透過圖形觀察各類別學校學生之前後測 PR 值與 45 度對角線仍有相當程度的趨勢重合，一樣呈現前測 PR 值越高，基測 PR 值也越高。前測 PR 值對基測 PR 值的迴歸係數為 0.804, R^2 為 0.647，顯示國一上學期之學生家庭背景造成早期學力程度差異，經國中三年後，對後期基測成績仍具高度預測力。

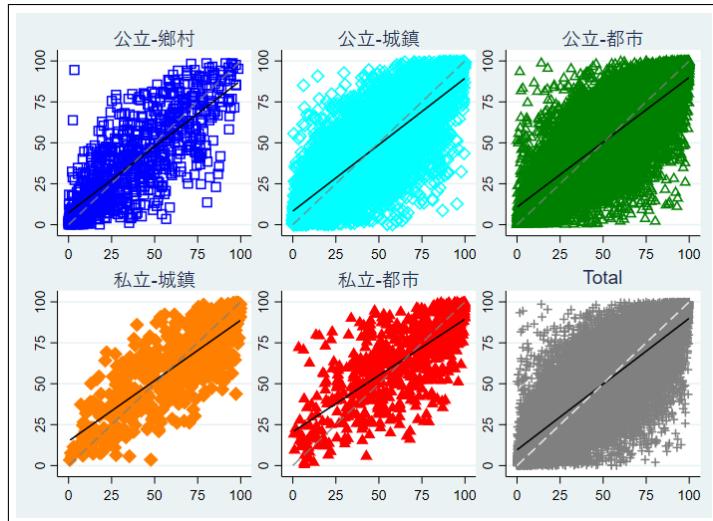


圖 13: 學生 PR 值圖-依公私立城鄉地區分別繪製

圖13在不同學校類別間的迴歸係數、截距項與 R^2 略有差異，公立學生點數衆多、散佈範圍廣，私立學生分布較集中，靠近右上（高前測 PR 值、高基測 PR 值）。公立鄉村學生之迴歸係數為 0.808，為所有組別中預測力最強，惟截距項僅為 7.196，顯示其學生起點相對較低，在圖形中發現公立鄉村學生往左下角集中的趨勢（低前測 PR 值、低基測 PR 值）。公立城鎮和公立都市學生的圖形分布較為均勻，公立城鎮學生迴歸係數 0.812, R^2 為 0.639，截距項為 8.256，說明其基測 PR 值高度受初期表現影響。公立都市學生則呈現相對略低的迴歸係數 0.792，截距項上升至 10.747，代表其起點平均較高，但預測力相較公立鄉村和公立城鎮低。相較於私校學生，公立學校群體基測表現受前測影響的線性關係較強。

私立學校學生的迴歸關聯相對較弱，私立城鎮和私立都市學生的圖形都有往右上角集中的趨勢，特別是私立都市學校，雖擁有更高起點與較佳平均表現，卻呈現出前測 PR 值對基測表現的解釋力下降現象，顯示其基測之優勢可能更多其他投入，而非單純早期能力累積。私立城鎮學校：截距項為 14.929，顯示起點優勢，但迴歸係數僅 0.739，低於公立學校。私立都市學校迴歸係數為 0.698，為所有組別中最低，截距項高達 20.616，為所有群體最高，且 R^2 僅 0.554，顯示前測 PR



值對基測 PR 值的解釋力最小，反映出起點優勢和可能受其他因素影響。

私立及都市地區學校的係數和 R^2 偏低，前測 PR 值在公立學校中的預測效果較為一致，呈現高度線性運動關係；而私立學校，特別是都市地區，雖然基礎成就較高，卻呈現出前測 PR 值與基測成績 PR 值之間的解釋力下降現象，表示私立及都市學校學生基測表現較難以由前測 PR 值直接預測。

於表13逐步納入前測 PR 值、家庭背景、學校類別、家庭與學生變數，採用多元線性迴歸，檢視影響學生基測 PR 值的關鍵因素。模型 (1) 結果顯示，國一 PR 值係數為 0.804，具高度顯著性，是學生基測 PR 值的最穩定預測指標。模型 (2) 納入家庭背景，父親與母親教育年數分別為 1.075 與 0.775，所得係數為 0.244，皆為顯著正向，顯示父母教育與經濟資本皆對成績具影響力，前測 PR 值微幅下降，維持高度穩定。模型 (3) 加入學校類型與地區後，私立學校學生 PR 值顯著高出 0.997 分，偏遠地區學校出現正向影響 (2.134)，可能反映偏遠地區學校政策輔助或其他因素影響。都市與城鎮地區相較鄉村學生，成績較佳 (都市 1.293，城鎮 1.052)，但影響力略小。

模型 (4) 納入家庭結構與學生特徵後，女性學生顯著高出 2.692，學科資優班正向 1.871，非學科資優班 (如音樂、美術、體育、舞蹈資優班) 則為減少 2.585。教育期待對成績亦具穩定貢獻，家長教育期待每多一年可提升 0.531，學生成自我期待每多一年可提升約 0.556 分。家中若曾遭經濟變故，學生成績則顯著下降 2.625 分，未成年手足數則是 -0.225，影響力略小。模型 (5) 加入國三上學期之學習投入後，模型解釋力大幅上升至 0.717，為五模型中提升幅度最大，顯示國三上學期的自習及校內外輔導等「課後投入變項」對解釋學測成績有極強的加值效果。每週自習時間 (1.948) 影響最為顯著，其次為每週校內輔導時間 (0.701) 和每週校外輔導時間 (0.425)。在控制這些變數後，多數正負向影響皆略微下降，父母教育年數降為 0.767 與 0.570，家庭所得降至 0.112，女性降至 1.655，學科資優班也降至 0.917。特別的是，私立學校係數從模型 (4) 的 0.995 上升至 1.101，都市地區從模型 (4) 1.029 上升至 1.072，其他資優班則從模型 (4)-2.585 下降到 -2.753。

五個模型 R^2 由 0.647 穩定上升至 0.717，前測 (TEPS 國一 PR 值) 在控制多元背景後，仍為學生基測 PR 值表現的最穩定預測因子。私立學校、都市學校、家長/自我教育期待年數與個人學習投入等，則提供了額外的預測力與補充解釋，私校與都市學校學生成績明顯具有優勢，但此效果在控制學生背景與投入後略為縮減，學生背景、國一階段教育期待與國三階段學習投入 (自習、校內輔導、校外輔導) 對成績提升具強烈效果，顯示教育表現不僅受學生早期能力影響，也與學習投入、尤其在國三階段投入密切相關。



表 13：前測、家庭背景、學校、家庭及學生變數對學生基測 PR 值之影響

變數	學生基測 PR 值				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
前測 PR 值	0.804*** (0.005)	0.738*** (0.005)	0.738*** (0.005)	0.702*** (0.005)	0.651*** (0.005)
父親教育年數		1.075*** (0.077)	1.068*** (0.078)	0.897*** (0.076)	0.767*** (0.072)
母親教育年數		0.775*** (0.087)	0.771*** (0.087)	0.650*** (0.086)	0.570*** (0.081)
家庭所得		0.244*** (0.037)	0.235*** (0.038)	0.136*** (0.037)	0.112*** (0.036)
私立學校			0.997** (0.490)	0.995** (0.480)	1.101** (0.458)
城鄉地區					
城鎮			1.052* (0.607)	0.766 (0.593)	0.774 (0.563)
都市			1.293** (0.614)	1.029* (0.601)	1.072* (0.573)
偏遠地區學校			2.134*** (0.686)	2.199*** (0.670)	1.934*** (0.635)
女性學生				2.692*** (0.270)	1.655*** (0.258)
是否資優班					
學科資優班				1.871*** (0.516)	0.917* (0.490)
其他資優班				-2.585*** (0.604)	-2.753*** (0.572)
家長教育期待年數				0.531*** (0.033)	0.420*** (0.032)
自我教育期待年數				0.556*** (0.043)	0.424*** (0.041)
未成年手足數				-0.225* (0.133)	-0.166 (0.126)
家中曾經經濟變故				-2.625*** (0.358)	-1.967*** (0.340)
每週自習時間					1.948*** (0.080)
每週校內輔導時間					0.701*** (0.029)
每週校外輔導時間					0.425*** (0.028)
截距項	9.589*** (0.283)	-10.182*** (0.780)	-11.276*** (0.938)	-23.696*** (1.127)	-24.057*** (1.071)
樣本數	14,611	14,611	14,611	14,611	14,611
R ²	0.647	0.669	0.669	0.685	0.717

1. 括號中為標準差。***, **, * 分別表示在 1%、5%、10% 顯著水準下，係數顯著異於 0。

2. 對照組為城鄉地區「鄉村」、非資優班、家中無經濟變故的公立男性學生。



5 結論

5.1 研究結果

本文採用 TEPS 於 2021 年 9 月底調整釋出之標準版，此版本提供學校問卷資料和學校代碼等變項，可進行學校層級的分析，再結合 TEPS 於 2022 年釋出之升學成績資料：國中基本學力測驗成績，排除掉部分缺考率偏高學校和遺漏值後，估算不同家庭背景及選校策略對國中基測成績的影響。

在選校策略方面，不論家庭所得和雙親教育年數，都呈現出從私立都市至公立鄉村的階梯式社經分層，「私立都市 > 私立城鎮 > 公立都市 > 公立城鎮 > 公立鄉村」，尤其私立城鎮與私立都市學生，明顯多來自中高所得家庭。透過就讀私校的決定因素模型分析，父母教育（特別是父親）、家庭所得、家長教育期待與父母為雇主（有僱用員工），均對子女私校選擇產生穩定且顯著的正向影響，而女性學生、未成年手足數和家中經濟變故則為負向因素。家長教育期待對選擇就讀私校具有顯著影響，但學生自我教育期待則不具解釋力，顯示在國中階段選校決策中，主導力量可能更來自家長而非學生本人。

從家庭背景變數分析，父母教育程度對子女基測成績有非常正向顯著的影響。直接觀察學生基測成績，父母教育程度高，學生基測成績也高，父親教育程度的影響略大於母親教育程度。陸續加入家庭所得、學校、家庭及學生變數後，父母教育水平依然對學生學業成績有正向影響。家庭所得、私立和都市學校、女性學生、學科資優班、家長/學生教育期待、國三學習投入都對基測成績有非常顯著正向影響；非學科資優班（如音樂、美術、體育、舞蹈資優班）、家中曾經經濟變故會有非常顯著負向影響。如果追求別讓孩子輸在起跑線，那父母就是孩子的起跑線，在拿孩子去和別人家孩子比較之前，或許父母自己可先和別人家父母相比。

結合上面兩點，本研究進一步分析家庭背景和選校策略對於基測成績的影響，從學校層次分析，探討到底是學生底子好？還是學校整體效果好（value-added）？將 TEPS 國一上成績平均 PR 值作為前測指標，並以國三基測成績平均 PR 值作為後測指標，進行線性迴歸分析。根據學校之屬性，樣本進一步依據「公私立」與「城鄉地區」分類為五組子樣本，分別繪製散點圖與趨勢線輔助理解其分布結構。學校前測平均 PR 值對於學校基測成績平均 PR 值在圖形上與 45 度對角線均有相當程度的重合。透過學校樣本迴歸，也發現學校前測平均 PR 值對學校平均基測 PR 值高度一致 ($R^2=0.874$)。在控制公私立學校、城鎮地區和偏遠地區學校等學校變數後，最終解釋力微幅提升為 $R^2=0.880$ ，學校前測平均 PR 值仍



然對學校基測平均 PR 值具高度解釋力，偏遠地區學校為正向顯著，推測可能是政策輔助或其他因素影響，私立學校為一致且顯著的正向效果。

從個別學生層次分析，模型最終解釋力達 $R^2=0.717$ ，TEPS 國一上成績 PR 值在控制家庭背景、學校、家庭及學生變數一系列背景變數後，仍穩定顯著地預測學生基測 PR 值表現（係數從 0.804 降至 0.651），顯示學生 TEPS 國一上成績 PR 值（早期能力）確實對學生基測 PR 值具有高度解釋力。父母教育年數、家庭所得、女性學生、家長/自我教育期待、國三學習投入（自習、校內輔導、校外輔導）對基測 PR 值有非常正向顯著影響，非學科資優班、家中曾遭經濟變故則對基測 PR 值有非常負向顯著影響。學校變數部分，私立和都市對基測 PR 值有正向顯著影響，而偏遠地區學校則有非常正向顯著的影響，顯示教育表現仍受學校類型與地理資源等背景因素影響，但學校層級優勢，在控制其他因素後，僅能部分解釋成績差異，效果相對有限。學生基測表現更多是來自於國中之前的家庭背景、早期能力、家庭資源、教育期待與課後投入等多重因素綜合作用的結果。

5.2 研究限制及建議

研究限制上，國民教育以養成五育（德、智、體、群、美）均衡發展之健全國民為宗旨，父母親對孩子教育期待亦包括良好學習資源、安全環境、良好師資、優質同儕、健康人格發展等多元期待，顯示國中教育不僅僅只重視學業成績，還有品格養成、強健體魄、參與團體活動等，各種素質教育及協同經驗累積，因研究分析考量，僅用便於觀察的基測成績或 PR 值來當作指標，此為本研究限制。研究使用 2001-2004 年資料，無法涵蓋近年升學制度變革後的影響。受限於第三波調查（2005 年）中約兩萬筆之高中職、五專二年級學生，僅有四千人為第一波、第二波延續調查樣本，無法分析學生國中後升學情況以及公私立直升學生在後續升大學的學業表現。另受限資料僅有基測總成績，若有分科成績，將能更精準地分析不同學校對於益品養成的差異，觀察私校是否更加重視培養國際競爭力。本文亦未考慮家長進修、職業轉換和轉學生的狀況，故估計結果仍可能有偏誤。

外部效度（External Validity）上，資料係以我國國中生和國中學校為分析對象，結果可否推論至國小或高中生，亦是可持續研究的方向。亦可從學生角度探討，是否有那些因素可協助學生提高基測成績，或是不同程度的學生在不同學校的發展情況，都是能持續研究的方向。由於本文主要探討國中基測成績，但同樣的樣本篩選方法，特別是對於基測缺考的處理，或許可應用於其他主題研究，後續若有類似資料集研究，可參考本文之作法。



參考文獻

- 內政部 (無日期)。112 年度內政性別統計分析專輯。2025 年 4 月 7 日, 取自:
<https://www.moi.gov.tw/cl.aspx?n=21034>
- 王大鯤 (2025)。私立學校或明星國中？社會階級如何形塑家長之學校選擇。[碩士論文。國立臺灣師範大學] 臺灣博碩士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/9xv4sz>
- 吳慧瑛 (Huo-Ying Wu). (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. <https://doi.org/10.6191/jps.2007.4>
- 李俊豪 (Chun-Hao Li). (2010). 解釋學生基測成績差異之個人因素與地區因素. 地理學報, 60, 67–102. <https://doi.org/10.6161/jgs.2010.60.04>
- 李浩仲 (Hao-Chung Li), 李文傑 (Wen-Chieh Lee), & 連賢明 (Hsien-Ming Lien). (2016). 多「錢」入學？從政大學生組成看多元入學. 經濟論文, 44(2), 207–250. <https://www.econ.ntu.edu.tw/ter/new/data/new/TER44-2/TER442-3.pdf>
- 李高英 (2021)。私立國中招生問題研析 (立法院法制局專題研究報告)。立法院。取自: https://www.ly.gov.tw/Pages/ashx/File.ashx?FilePath=~/File/Attach/209826/File_19726936.pdf
- 沈暉智 (Hui-Chih Shen), & 林明仁 (Ming-Jen Lin). (2019). 論家戶所得與資產對子女教育之影響 - 以 1993-1995 出生世代及其父母稅務資料為例. 經濟論文叢刊, 47(3), 393–453. <https://www.econ.ntu.edu.tw/ter/new/data/new/TER47-3/TER473-3.pdf>
- 徐美 (Mei Hsu), & 陳明郎 (Been-Lon Chen). (2019). 台灣親子教育跨代移轉機制之研究. 經濟論文叢刊, 47(2), 217–272. <https://www.econ.ntu.edu.tw/ter/new/data/new/TER47-2/TER472-3.pdf>
- 張莘雲 (2003)。台灣教育長期追蹤資料庫：資料使用手册【2011.12.01 版】。中央研究院調查研究專題中心學術調查研究資料庫【管理、釋出單位】。
- 張莘雲 (2021)。台灣教育長期追蹤資料庫：第一波 (2001) 國中學生問卷資料 (C00124_B)、國中家長問卷資料 (C00124_H)、國中學校問卷資料 (C00124_J)、第二波 (2003) 國中學生問卷資料 (C00137_B)、國中家長問



- 卷資料 (C00137_H)。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫。
- 張苞性 (2022)。台灣教育長期追蹤資料庫：學生成績資料 (C00378) 【原始數據】
取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫, <https://doi.org/10.6141/TW-SRDA-C00378-1>。
- 張蓄韻 (2006)。家庭背景對家長選校決策及學生學習能力之影響。〔碩士論文。國立臺灣大學〕臺灣博碩士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/k8h4u3>
- 教育部統計處 (2000 年)。89 學年度各級學校基本資料表 [Excel 檔案]。2025 年 4 月 16 日，取自：https://stats.moe.gov.tw/files/detail/89/89_basem2.xls
- 教育部統計處 (2025 年 1 月 23 日)。教育部統計處網站。2025 年 1 月 30 日，取自：<https://depart.moe.edu.tw/ED4500/Default.aspx>。
- 臺北市政府教育局中等教育科 (2025 年 3 月 14 日)。臺北市 114 學年度各私立國民中學（含高級中學附設國中部）招生辦法。臺北市政府教育局。2025 年 4 月 16 日，取自：https://www.doe.gov.taipei/News_Content.aspx?n=6948C3CBF6631855&sms=69B4E6B26379EE4_
- 劉家樺 (Chia-Hua Liu). (2020). 學歷和主修領域對薪資的影響 - 以「台灣青少年計畫」為例。經濟論文叢刊, 48(4), 611–669. <https://www.econ.ntu.edu.tw/ter/new/data/new/TER48-4/TER484-5.pdf>
- 蔡茹涵、陳盈螢 (2024 年 4 月 11 日)。「瘋狂私校潮（上、下）」，商業周刊，1900 期。
- 駱明慶 (Ming-Ching Luoh). (2001). 教育成就的省籍與性別差異。經濟論文叢刊, 29(2), 117–152. <https://doi.org/10.6277/ter.2001.292.2>
- 駱明慶 (Ming-Ching Luoh). (2002). 誰是台大學生？ - 性別、省籍與城鄉差異。經濟論文叢刊, 30(1), 113–147. <https://doi.org/10.6277/ter.2002.301.5>
- 駱明慶 (Ming-Ching Luoh). (2004). 升學機會與家庭背景。經濟論文叢刊, 32(4), 417–445. <https://doi.org/10.6277/ter.2004.324.2>



駱明慶 (Ming-Ching Luoh). (2018). 誰是台大學生？(2001–2014) – 多元入學的影響. 經濟論文叢刊, 46(1), 47–96. <https://www.econ.ntu.edu.tw/ter/new/data/new/TER46-1/TER461-2.pdf>

謝靜怡 (2021)。家長選擇私立國中因素之探究 (碩士論文。國立臺灣師範大學) 臺灣博碩士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/74v2vn>

藍佩嘉. (2019). 拼教養：全球化、親職焦慮與不平等童年 / 藍佩嘉著 (初版). 春山出版。

Becker, G. S. (1964). *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education* / by Gary S. Becker. National Bureau of Economic Research; distributed by Columbia University Press.

Becker, G. S. (1981). *A treatise on the family* / Gary S. Becker. Harvard University Press.

Björklund, A., & Salvanes, K. G. (2011). Education and family background: Mechanisms and policies. In E. A. Hanushek, S. Machin, & L. Woessmann (Eds.), *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 3, pp. 201–247). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53429-3.00003-X>

Heckman, J. J. (2006). *Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children*. *Science*, 312(5782), 1900–1902. <https://doi.org/10.1126/science.1128898>

Schultz, T. W. (1961). *Investment in human capital*. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17. <https://www.jstor.org/stable/1818907>

Urquiola, M. (2016). Competition among schools: Traditional public and private schools. In E.-A. Hanushek, S. Machin, & L. Woessmann (Eds.), *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 5, pp. 209–237). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63459-7.00004-X>