臺北市立大學學報・教育類 56 卷 2 期，頁 51-80（2025 年 12 月） DOI:10.6336/JUTEE.202512_56(2).0003
Journal of University of Taipei・Education Vol. 56 No. 2 pp. 51-80 (Decemeber, 2025)

國中生家庭社經地位與學習成就之研究：以學習支持為中介變項

張芳全 *

國立臺北教育大學教育經營與管理學系教授

*通訊作者：張芳全
通訊地址：106 台北市大安區和平東路二段 134 號
E-mail：fcchang@tea.ntue.edu.tw
投稿日期：2022 年 7 月
接受日期：2024 年 3 月

摘 要

本研究探討國中生的家庭社經地位、學習支持和學習成就之關聯性，以及學習支持在家庭社經地位與學習成就之間的中介效果，以「國民中學學習狀況之追蹤調查資料庫」的 1,234 名樣本，透過多元迴歸分析獲得結論如下：一、家庭社經地位對家人的學習支持都具顯著關聯，對於同學及導師學習支持沒有顯著關聯。家庭社經地位及學習支持（家人、導師及同學）愈高，9 項學習成就愈好。家長教育程度較高，對子女教育有較多心理支持，學習表現會比較好，而低社經地位家庭子女，學習支持少，在 9 項學習成就不利。二、家庭社經地位透過整體學習支持和學習成就的關聯具有中介效果。然而家庭社經地位透過家人學習支持和學習成就的關聯具有中介效果；家庭社經地位透過導師及同學學習支持對學習成就沒有中介效果。三、家人學習支持效果明顯高於導師支持及同學支持效果，但導師學習支持與同學學習支持中介效果沒有明顯不同。本研究貢獻在於找出國中生的家人、導師及同學學習支持對學習成就的關聯，其中家人學習支持最重要，學校輔導及家長應提出因應。針對結論深入討論，提出具體建議。

關鍵詞：中介效果、國中生、學習支持、學習成就

臺北市立大學學報・教育類 56 卷 2 期，頁 51-80（2025 年 12 月） DOI:10.6336/JUTEE.202512_56(2).0003
Journal of University of Taipei・Education Vol. 56 No. 2 pp. 51-80 (Decemeber, 2025)

Family Socioeconomic Status and Learning Achievement of Junior High School Students: The Mediating Effect of Learning Support

Fang-Chung Chang*

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

*Corresponding author: Fang-Chung Chang
Address: No. 134, Sec. 2, Heping E. Rd., Da'an Dist., Taipei City 106, Taiwan (R.O.C.)
E-mail: fcchang@tea.ntue.edu.tw
Received: July, 2022
Accepted: March, 2024

Abstract

The purpose of this study was to investigate the relationship between family socioeconomic status (SES), learning support and achievement performance in the learning area of junior high school students, as well as the mediating effect of learning support between family SES and academic achievement. Based on the 1,234 samples of the "Database of Tracking Survey on Learning Status of National Secondary Schools", and multiple regression analysis was performance. The following conclusions were obtained: (1) Family SES had a significant impact on family members' learning support, but had no significant impact on learning support from classmates and tutors. The higher the family's SES and learning support (family members, tutors and classmates), the higher the nine academic achievement. Parents with higher education level had more psychological support for their children's education, and their learning performance will be better, while children from low SES families had less learning support and were disadvantaged in the nine academic achievements. (2) Family SES had a mediating effect on learning achievement through overall learning support. However, family SES had a mediating effect on learning achievement through family learning support. Family SES had no mediating effect on learning achievement through tutor and peer learning support. (3) The mediating effect of family learning support was significantly higher than that of tutor support and classmate support, but the mediating effect of tutor learning support and classmate learning support was not significantly different. The contribution of this research was to find out the impact of the learning support of junior high school students' families, tutors and classmates on their learning performance. Among them, family learning support was the most important, and school counseling and parents should propose corresponding measures. In-depth discussions on the conclusions and specific recommendations were made.

Keywords: *mediating effect, junior high school students, learning support, academic achievement*

壹、緒論

一、研究動機

社會支持是心理健康保護的重要因素，社會支持來源多樣，例如，家庭成員、朋友、機構等；支持類型多元，例如訊息、物質與精神層面等（Paniagua et al., 2022）。社會支持給予個體心理健康、生活滿意度和學習表現改善（Vargas-Madriz & Konishi, 2021）。學習支持是社會支持一環，學習支持對於學習成就有正面助益（張芳全，2022），然而以國中生探究此議題相當少，因此進行探究，研究動機如下：

國中生與同儕、導師及家人之間的學習支持與他們的學習成就有關。同儕、導師及家人給予學生更多學習支持，對於學習表現有正面幫助，然而現有研究較少探討這方面議題（張芳全、詹秀雯，2018；Scrimin et al., 2022）。國中生身心發展變化大，同學、導師及家人學習支持對他們在學校適應及心理發展和學習成就相當重要。S.-C. Chen 等人（2016）分析發現，同學之間良好互動與合作，以及與師生有更多溝通，學生或班級整體學習表現會比較好。Evans 等人（2022）研究指出，擁有足夠的信息和物質支持與較少心理健康症狀有關，獲得家庭支持和物質支持與更高生活滿意度相關。這些支持來自於朋友、師長、家長、學校、政府及其他組織。因此本研究把同學、導師及家人的學習支持納入和學習成就探討其關聯性。

在現有研究探討學習成就多數集中在數學、自然科及語文學習成就分析（張芳全、陳俐君，2018；Aksoy & Link, 2000; Hackman et al., 2010; Trautwein, 2007），很少研究把國中生的藝術與人文、健康與體育、社會或綜合活動領域學習成就納入探討。Gardner（1999）的多元智能理論（multiple intelligence theory）認為學生有其特殊智能，所表現出成果有差異。學生學習成就應以多元化探究，不應僅限於以認知領域表現，更能完整瞭解國中生學習表現狀況。由於要瞭解全國各縣市的國中生不容易，本研究以基隆市的國中生為研究對象來探討。基隆市鄰近雙北市，在學齡人口數、學習資源、升學競爭力比臺北市低，例如 111 學年基北區國中會考錄取建國中學與北一女中比率少，基隆市僅有二所錄取率和雙北市國中相當，其他錄取率都偏低（shirley, 2022）。究竟什麼因素與基隆市國中生學習成就有關呢？分析基隆市有其意義，可以提供未來研究及實務參考。換言之，本研究以基隆市的 15 所國中生學習狀況調查資料庫，分析家庭社經地位透過學習支持和九項學習成就的關聯，與現有研究單以家庭社經地位對數學、自然科、英文科學習成就之分析不同（Hampden-Thompson & Pong, 2005; Hoffer, 1992）。

不可否認的家庭社經地位是學習成就重要因素（林俊瑩、黃毅志，2008）。家庭社經地位高比起低者擁有更多學習資源，在國文、英文與數學學習成就較好，然而在社會、健康與體育仍比起社經地位低者還要好嗎？陳奎熹（1992）指出，家庭社經地位不會直接和學習成就有關聯，而是透過許多中介因素和學習成就有顯著關聯，這些因素包括智力、家長教養、學習特質、學習活動、人際互動等，其中家人、同學及導師互動就與學習活動、家長教養有關。現有研究探討數學、自然及語文學習成就因素多以家庭社經地位、學習特質、學校因素（如學校教育資源、師生互動）、課後因素等，已獲得支持（張芳全，2019；Hampden-Thompson & Pong, 2005; Nunes et al., 2022）。然而在健康

與體育、自然與科技、語文、藝術與人文、綜合活動學習成就分析較少（王振世、蔡清中，2008；李新鄉、吳裕聖，2012）。上述與數學及科學學習成就因素是否不同呢？上述的所有研究並沒有探討學習支持在家庭社經地位與學習成就之間是否具有中介效果呢？是本研究要探討的主題。

二、研究目的與問題

基於上述，本研究以基隆市國中生為研究對象，瞭解國中生的家庭社經地位、學習支持（家人、同學及導師）和學習成就之關聯情形；分析國中生的家人、同學及導師在家庭社經地位與學習成就之間的中介效果，以及瞭解不同人員學習支持的中介效果的差異情形。因此研究問題如下：（一）國中生的家庭社經地位、學習支持和學習成就有顯著關聯嗎？（二）家人學習支持是否在家庭社經地位與學習成就之間具有中介效果？（三）同學學習支持是否在家庭社經地位與學習成就之間具有中介效果？（四）導師學習支持是否在家庭社經地位與學習成就之間具有中介效果？（五）上述三個學習支持路徑的中介效果是否有明顯差異呢？

貳、文獻探討

一、家庭社經地位意涵、理論與學習成就表現

與學生學習成就有關理論相當多，例如學生學習特質的動機論、學習投入理論、認知風格理論等；與家庭背景有關的社會階層理論、文化資本理論、社會資本理論等。本研究選取與主題有關理論，即學習者背景的家庭社經地位（學生的家長教育程度及經濟收入）的社會階層理論（social stratification theory），而學習支持選取社會支持理論。說明如下。

社會階層理論以家庭主要成員的教育程度、經濟收入與職業水準區分家庭等級。社會群體或個人因擁有的資源差異，部分人擁有資源與權力較其他人還多，形成高社會階層，進而影響家庭所擁有的地位及權力，也影響子女學習表現。家庭社經地位是影響學業成就主因，家庭社經地位愈高，子女的學習表現愈好（Hackman et al., 2010; Kang & Cogan, 2022; Reardon, 2011; Sirin, 2005）。Cheung 等人（2021）指出，家庭學習環境包括父母在家為激發孩子的讀寫能力和計算能力所做工作，以及他們對孩子學習的整體信念和態度。也就是說，家庭環境包括家庭社經地位與學習資源，現有研究支持社經地位和父母在家庭識字和算術環境的能力和興趣如何在塑造孩子的學習體驗中發揮作用，他們進一步關注亞洲國家的家庭狀況，例如針對中國、菲律賓、印度、伊朗、土耳其和阿拉伯聯合大公國學生的研究發現，家庭社經地位與學習環境對子女早期識字和算術發展具有重要影響力。Susperreguy 等人（2020）針對智利學齡前兒童研究發現，受教育程度較高的父母之數學運算活動（即更高級的正式數學活動，例如心算）和非正式數學活動頻率明顯高於受教育程度較低的父母。Lee 與 Borgonovi（2022）研究各國的家庭社經地位與數學成績之關係發現，只有家庭社經地位中的父母教育和職業是提高經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）國家之學生數學成就顯著條件；相對的，在十個家庭社經地位變項沒有一個顯示出開發中國家或非 OECD 國家的數學成就具有統計學意

義。上述看出，各國學生的家庭社經地位所組成的因素（如家長的教育程度、職業、家庭學習資源，家庭環境等）和數學學習成就有關聯。

總之，社會階層依據家庭經濟財富狀況，將家庭分為不同等級的個人或家庭，在個人或家庭有不同的相對地位，這些地位不同，衍生不同的權力與資源擁有，很重要的是，家庭社經地位與子女學習表現有正向關聯。

二、學習支持意涵和理論和學習成就表現之關係

（一）學習支持的意涵

社會支持是心理健康和生活滿意度的保護因素。Lin 等人（2010）認為，社會支持是個人透過人類互動體驗、感知和表達情感關注、工具幫助或知識的活動，也就是與他人互動，為學生提供洞察力和良好學習體驗。張芳全（2022）以國際學生能力評量計畫（Programme for International Student Assessment, PISA）2018 的資料分析指出，教師支持是教師在每位學生學習中表現出興趣、當學生需要時，教師會給予額外的幫助、教師幫助學生學習、教師繼續教學，直到學生理解。換言之，學生需要教師學習支持，包括提供資訊、引導、協助，甚至師長的鼓勵與解惑，或提供學習資源以提高學習表現。學生在家庭有歸屬感與情感依附，以家長的關心與陪伴，讓他們生活壓力減少，良好生活適應，可以順利學習。

社會支持是個人從其他人得到關懷、肯定與接受相關的幫助。它是一個多面向結構，包含不同類型支持（Morelli et al., 2015），包括訊息、指導、情感、工具和倡導，儘管研究常側重於資訊（例如提供良好的建議、分享有意義訊息）、物質（例如提供實質物品、金錢或補助）和情感（例如給予尊重、感情、歸屬感和認同感）支持（Munson et al., 2015）。學習支持是社會支持的一環，學習支持是學習者受到與學習有關的各種協助，包括精神層面與物質層面。前者是指學習者受到他人的肯定、鼓勵、指引，或參與學習者活動衍生出正向互動關係與行為。張芳全（2022）指出，家長支持是指家長對於子女學習及生活提供心理及物質方面協助，其中在心理支持包括關心子女學習表現，給予肯定，並提供協助問題解決，讓心理感受到關懷、溫暖與鼓勵；在物質方面支持包括提供學習者所需的資源、財務資本等。簡言之，家庭學習支持包括物質及精神層面。2000 年 PISA 把經濟社會文化地位（Economic, Social and Cultural Status, ESCS）視為家庭社經地位測量之後，家庭 ESCS 就包括家庭財產、家庭學習資源、父母或監護人最高職業地位以及父母最高教育年數等（Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2001）。這看出物質層面的學習資源、財務資本已融入於家庭社經地位之中，所以本研究的學習支持不把物質或學習資源納入學習支持內涵，而是以訊息、心理、情感、精神或參與子女學習活動為主。

學習支持有不同面向，就如同社會支持有不同來源的訊息、評估和情感支持；也有物質及心理情感層面支持；也有以對象區分包括教師、父母、同學、朋友及重要他人支持等。上述指出，學習支持為社會支持的一環。J. J. L. Chen（2005）把學習支持分為家人、教師及同儕，他研究香港的中學 270 名青少年（年齡平均為 15.41 歲）發現，青少年感受到父母、

老師和同學學習支持與他們在國語及數學學業成就有顯著相關，然而這種關係強度因支持系統而異，教師學習支持對學習成就關聯最高，緊隨其後父母支持，最後是同學支持。學習支持來源若以人員來看，這些人員提供不同層面（物質或工具性、心理精神層面）、內容（訊息、情感等）、參與支持。Bazán 等人（2020）研究家長對子女學習支持，包括家庭作業幫助（複習）、和學校溝通（參與）、在家學習條件（資源）、與教師溝通（監督）對閱讀理解相關發現，閱讀理解主要與智力的關聯最大，其次是家長支持。張芳全（2022）研究發現，以 PISA 2018 的閱讀成就為依據，閱讀學習成就為百分等級 25 學生之家長支持愈高，閱讀成就愈好；閱讀學習成就為百分等級 75 學生之教師支持愈高，閱讀成就愈好。

總之，學習支持是指學生感受到支持者以訊息、心理、精神、情感性或參與活動等分享的學習支持，而讓學生感受到心理及精神上壓力降低，甚至減少學習焦慮。本研究所探討的對象為國中生，國中生在校常與導師及同學互動，在家與家長互動，本研究將學習支持分為導師支持、家人支持及同學支持等。從資料庫蒐集到問卷，其中家人學習支持以在家庭中和家人談論學校發生的事、可以感受到家人對我關心、需要幫忙時會找家人協助、家人會指導我功課、家人會陪我閱讀課外讀物、家人會鼓勵我閱讀課外讀物等為問項；導師學習支持包含感受到導師對我的關心、和導師之間相處得很好、需要幫忙時，會去找導師、導師會鼓勵我。而同學學習支持則包括我會和同學一起討論功課、需要幫忙時，同學會來協助、同學需要幫忙時，我會幫助同學、同學喜歡找我聊天說話等。

（二）學習支持的相關理論

社會支持理論強調支持在壓力歷程中具有兩種效果，即主要效果（main effect）與緩衝效果（buffering effect）：社會支持可以改變壓力感受和壓力後果之間的關係（陸洛，1997），前者是指自變項對依變項直接影響，後者是指社會支持在變項之間具中介作用。社會支持可以直接對被支持者一些身心狀況影響，也可以作為緩衝劑，作為中介變項，再對身心狀況或表現影響。本研究的學習支持視為家庭社經地位與學習成就之間的中介變項，也就是學習支持在家庭社經地位與學習表現之間可能產生中介效果。簡言之，學習支持是學習者受到學生、師長、家長或團體及學校的協助、支持、鼓勵，進而讓學習者壓力減少，適應力提高，學習成就表現提升。換言之，學習支持可能在學生的背景與學習表現之間具有中介關係。

總之，本研究基於社會階層理論，以其觀點說明學生的家庭社經地位與學習成就的關係，家庭社經地位愈高，學習成就愈好。社會支持理論強調學生在家庭與學校受到家長、同儕及師長的學習支持，包括師長的課業指導、精神鼓勵、學生相互學習及支持、家長課業參與及陪伴等，讓學生感受到歸屬感及情感依附，提升他們的生活適應與減少壓力，而有更好學習表現。

三、家庭社經地位、學習支持與學習成就的相關研究

（一）家庭社經地位與學習成就

許多研究支持家庭社經地位愈高，學習成就愈好（張芳全，2011，2019；詹秀雯、張芳全，2014；Nunes et al., 2022）。張芳全（2011）以臺灣國二生資料分析發現，家長教育程度愈高，家庭學習資源較

多，數學學習成就有正向影響；家長教育程度透過文化資本、學習興趣、自我抱負顯著和數學學習成就有關聯。陶宏麟等人（2015）分析小四與小六生及國二生的國文、英文、數學成績發現，在控制父母親教育程度之後，子女的父親是否為新移民，與子女各類學科成績無系統性關係。此研究支持家庭社經地位和學習成就關聯之重要因素。Koyuncu 等人（2022）研究土耳其學生的性別和家庭社經地位，在後設認知技能與閱讀成績之關係顯示，在控制其他變項，社經地位和性別調節後設認知技能和閱讀之關係，女生在低和中等家庭社經地位得分低於男生，但在控制後設認知技能、喜歡閱讀以及對能力和難度的自我概念後，高社經地位組得分更高。這意味著不同性別在閱讀分數差異大與家庭社經地位有關。Nunes 等人（2022）後設分析 49 份研究發現，學生學術自我效能感和家庭社會經濟地位是學習成就的最佳預測指標。

（二）學習支持與學習成就

學習支持受到不同支持對象而有不同效果。也就是說，學習支持對學習成就可能有正向幫助。Eccles 的舞台—環境契合理論（stage-environment fit theory）（Eccles et al., 1993; Gutman & Eccles, 2007）提出，小學畢業後學業成績往往會下降，因後來學校環境不支持兒童發展需求，雖然有教師學習支持，但升學考試的學習壓力，因而學習表現較不好（Pellegrini, 2001, 2002）。以教師的學習支持來說，教師在課堂及教學方法專業權威對兒童有相當大影響。學生對教師的教學方法的認知及接受指導、輔導或糾正就是一種學習支持，這種支持對於學生有更好學習態度和更高數學學習表現及自我效能（Ahmed et al., 2010; Barth et al., 2011）。教師學習支持隱含著有專業權威存在，因而讓學生有更好自我效能和對數學和科學態度。Olsen 與 Huang（2021）研究指出師生關係（教師支持）和家庭社經地位與學生數學成績有正向顯著關聯，其中師長支持對所有學生學習都有助益，但對家庭社經地位背景較低的學生尤其有益。Lyons 與 Jiang（2022）研究學習的社會支持（即家人、教師和同儕提供與學習支持）與青少年生活滿意度的關係發現，同儕、教師和家庭對學習的社會支持與生活滿意度有顯著關聯（$\beta = .10 \sim .21$），並且同儕支持顯著緩和壓力的生活事件（$\beta = -.035$）；家庭支持對學習具有顯著效應（$\beta = .187$）和緩和生活壓力（$\beta = -.109$）。這研究說明學習表現受社會支持影響，學習支持對學生學習表現及生活壓力有關。Solichin 等人（2021）研究 143 位學生發現，社會支持和自律學習對學習動機有顯著關聯，有 8.8% 解釋變異量；社會支持、自律學習和學習動機對學習成就也有顯著關聯，解釋變異量為 6.5%。Wang 等人（2022）指出，家長和學校工作人員支持對青少年健康很重要，進一步分析父母和學校社會支持對高中生心理健康，特別是自殺念頭和行為的影響發現，父母和學校社會支持對青少年自殺念頭呈負相關；父母與和學校社會支持減輕學生不適應情形。學生沒有社會支持，因而生活適應不佳，更影響學習成就是可以預期，因此社會支持與學習成就有密切關聯。

（三）家庭社經地位與學習支持

家庭社經地位與學習支持也有關聯。家庭社經地位愈高的家長比起低社經地位者更有時間關心及支持子女的學習。張芳全與詹秀雯（2018）縱貫分析發現，國中生家庭社經地位愈高，家長參與、同儕

互動、師生關係、學習態度與學習成就愈好；同儕互動和師生互動對學習成就沒有提升。這研究看出，家庭社經地位對家長支持、同儕支持、師生支持、學習態度與學習成就有顯著正向關聯，然而他們沒有計算各中介效果。Scrimin 等人（2022）研究 116 名不同社經地位的學生發現，與家庭收入較高的父母相比，家庭收入較低的父母因不確定性和健康擔憂而感到更大痛苦，家庭支持會成為兒童適應的保護因素。而兒童的學業認知與職業選擇受到父母的成就期望和學習支持的影響（Bowen et al., 2012; Ferry et al., 2000）。Frome 與 Eccles（1998）以美國青年縱向數據庫研究發現，父母學習支持在數學和科學學習表現扮演重要角色。Wilkins 與 Ma（2003）研究發現，高中學生數學態度和父母的學習支持態度有關。即使學生進入大學，有證據支持父母的學習支持可以預測學生成績（Ferry et al., 2000）。

（四）學習支持在家庭社經地位與學習成就之間的關係論述

陳奎熹（1992）指出，家庭社經地位不會直接和學習成就有關聯，而是透過許多中介因素來和學習成就有所關聯。上述已討論家庭社經地位和學習成就的關聯性、學習支持和學習成就的關係，以及家庭社經地位與學習支持的關係。學習支持是介於家庭社經地位與學習成就之間的關鍵因素。同儕團體的學習支持與學習成果有關聯，Rueger 等人（2010）縱貫研究發現，同儕學習支持對學習成就影響會隨著時間推移而減弱。但是同學學習支持要有相同價值觀才會對學習表現有幫助。Bissell-Havran 與 Loken（2009）研究發現，八年級生的數學內在價值與他們對朋友價值觀有關聯，兩者愈高，學習支持更有幫助。詹秀雯與張芳全（2014）分析發現：家庭社經地位愈高，家長參與、同儕互動與學習成就愈好；家長參與子女學習愈多，對學習成就有提升效果；同儕互動對學習成就有正向助益；師生互動愈好，學習成就愈高。他們研究除了納入家庭社經地位之外，也納入師生與同學互動對學習成就關聯的探討。也就是，家庭社經地位與子女、家長互動、師生互動關係有關，進而可能和學業成就有顯著關聯。這些學習支持來源可能對學習成就有提升效果。Xu 與 Huang（2021）以香港小學高年級學生研究社會支持、閱讀信心和英文閱讀量之間的關聯發現，家長支持和教師支持對閱讀信心有顯著正向影響，閱讀信心對閱讀量有正向顯著關聯，家長支持對閱讀量有顯著正向影響；閱讀信心在家長支持與閱讀量、教師支持與閱讀量之間起中介作用。Gao 等人（2022）研究中國大陸 1,624 名 7 ~ 14 歲學生發現，家庭社經地位對親子關係，也就是家長支持子女的學習有顯著影響。

基於上述，家長、導師及同學學習支持可能是國中生的家庭社經地位與學習成就中介因素。也就是國中生在就學階段，父母、同學和教師學習支持是促進學習成就提升的媒介。本研究認為，家長、同儕及師長學習支持對學習成就很重要，尤其家庭成員學習支持被認為是心理健康與減低壓力重要的緩衝因素，有家人學習支持與身心健康，才有更好的學習成就。本研究認為在三個中介因素之中，家人學習支持對於學習成就的中介效果會比同學及導師學習支持之中介效果還重要。總之，與學生學習成就相關的因素很多，包括性別、母親國籍別、父母親教育程度、父母親教育期望、家庭社經地位、文化資本、

補習時間、自我期望、學習動機、閱讀態度、學習支持（同儕支持、導師支持、家人支持）等。現有研究探討很多家庭背景與學生特質和學習成就的關聯，但家庭社經地位是否透過學習支持，間接對學習成就有顯著關聯少有研究，因此本研究分析此問題。

參、研究設計與實施

一、研究架構

本研究採用次級資料分析法，蒐集與整理文獻作為探討國中生家庭社經地位透過三個中介變項對學習成就（包括國文、英文、數學、社會、自然與科技、健體、藝文、綜合活動及上述平均學習成就）關聯依據。經由文獻探討建立架構如圖 1 所示，左邊變項為家庭社經地位，中介變項為八年級生學習成就的學習支持（導師、家人、同學學習支持），右邊變項為學習成就。線條有箭頭代表結果變項，沒有箭頭代表投入變項，而學習支持為中介變項。

本研究假設如下：

H_1：家庭社經地位對三個學習支持都具有正向顯著關聯。

H_2：家庭社經地位與三個學習支持對學習成就都具有正向顯著關聯。

H_3：家庭社經地位透過整體的學習支持和學習成就關聯具有中介效果。

H_4：家庭社經地位透過導師學習支持和學習成就關聯具有中介效果。

H_5：家庭社經地位透過家人學習支持和學習成就關聯具有中介效果。

H_6：家庭社經地位透過同學學習支持和學習成就關聯具有中介效果。

H_7：導師學習支持的中介效果與家人學習支持的中介效果有明顯差異。

H_8：導師學習支持的中介效果與同學學習支持的中介效果有明顯差異。

H_9：家人學習支持的中介效果與同學學習支持的中介效果有明顯差異。

二、變項的操作型定義

本研究的投入變項為家庭社經地位（父親教育程度、職業及經濟收入）、學習支持（家人、導師、同學），結果變項為各領域的學習成就，各變項的定義如表 1 所示。學習支持題目經過因素分析抽取出三個因素，命名為家人學習支持、導師學習支持、同學學習支持。在父親教育程度方面，有些家長沒有接受正規教育，考量臺灣的社會教育與成人教育普遍，在該選項以 3 年為轉換年數，其他階段分別以該階段年數轉換年數。

圖 1
研究架構

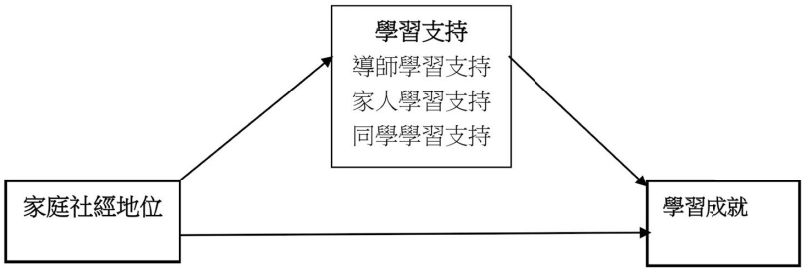


表 1
國中生家庭社經地位、學習支持與學習成就之意義和計分

變項	意義	計分
家庭社經地位	1. 父親教育程度選項包括：小學沒畢業或沒有上過學、國小、國中、高中職、專科、及大學、碩士以上學位、我不知道[a]。 2. 家庭每月收入選項包括：沒有收入、2 萬元以下、2 萬 ~ 4 萬元、4 萬 ~ 6 萬元、6 萬 ~ 8 萬元、8 萬元以上，依序給予 1 至 6 分。 3. 父親職業選項包括： (1) 中小學、特教、幼稚園教師、(2) 一般專業人員、(3) 高層專業人員、(4) 行政主管、企業主管、經理人員及民意代表、(5) 技術員及半專業人員、(6) 事務工作人員、(7) 服務及買賣工作人員、(8) 農、林、漁、牧工作人員、(9) 技術工、操作工及裝配工、(10) 非技術工、(11) 職業軍人、(12) 警察、消防隊員、(13) 家管、(14) 其他；其中 13 及 14 不納入分析[b]。	學生的父親教育程度、父親職業水準、家庭經濟收入以透過因素分析抽取家庭社經地位指數，指數愈高代表家庭社經地位愈高，反之愈低
導師學習支持	與導師互動情形，題目如下：我喜歡我的導師、我可以感受到導師對我的關心、我和導師之間相處得很好、我需要幫忙時，會去找導師、導師會鼓勵我	選項為從不如此、偶爾如此、經常如此、總是如此。依序分別給予 1 至 4 分。
同學學習支持	與同學互動情形，題目如下：我會和同學一起討論功課、我需要幫忙時，同學會來幫我、同學需要幫忙時，我會幫同學、同學喜歡找我聊天說話等。	
家人學習支持	與家人相處情形，題目如下：我會和家人談論學校發生的事、我可以感受到家人對我的關心、我需要幫忙時會找家人協助、家人會陪我唸書或指導功課等。	
學習成就	學生在校的課業學習表現，本研究的學習成就包括國文、英文、數學、社會、自然與科技（簡稱為自然）、健體（健康與體育，簡稱健體）、藝術與人文（簡稱為藝文）、綜合活動、平均成績分數。為了讓學習成就可以跨校跨班比較，透過標準化 Z 分數對各校及各班的成績轉換，再以 T 分數計分，即 T = 50 + 10Z 轉換。	學習領域的學習成就分數愈高，代表學習成就愈好

註：[a] 以我國學制各階段教育畢業修業年數分別以 3、6、9、12、14、16 與 18 年轉換。勾選我不知道不列入分析。

[b] 上述可參考張芳全（2020a）。在職業項目參考黃毅志（2008）將職業等級轉換為五級，第一級為非技術工、體力工（選項 8 及 10）；第二級為技術工作者（選項 9）；第三級為半專業人員及普通公務人員（選項 6、7、11、12）；第四級為專業人員及中級行政人員（選項 2 及 5）；第五級為高級專業人員及行政人員（選項 1、3 及 4）。

三、研究工具

本研究在家庭社經地位與學習支持的研究工具之效度採因素分析主軸因子法萃取，以最大變異法進行直交轉軸，以特徵值大於 1.0 為參考標準。家庭社經地位的因素分析結果如表 2 所示，KMO（Kaiser-Meyer-Olkin）取樣適切性量數為 .71，Bartlett 的球形檢定值為 338.38（$p < .01$），代表這研究構面與題項適合進行因素分析（Kaiser, 1974），並沒有刪除任何題項，這些題目都與家庭社經地位有關，取名為家庭社經地位，因素的解釋變異量為 53.88%。工具信度以 Cronbach's α 係數估計為 .70。

在學習支持的因素分析結果如表 3 所示，KMO 取樣適切性量數為 .88， Bartlett 的球形檢定值為 11,503.54（$p < .01$），代表題項適合進行因素分析，第一個面向題目與家人學習支持有關，命名為家人學習支持；第二面向是同學們之間的互動支持關係，命名為同學學習支持；第三個向度的題目都與導師和學生互動及關心有關，

表 2
國中生的家庭社經地位的信度和效度

變項	負荷量	特徵值	解釋量	信度
家庭社經地位		1.62	53.88	.70
父親教育程度	.78			
父親職業水準	.76			
家庭經濟收入	.65			

表 3
國中生的學習支持的信度和構念效度

因素	題目	負荷量	負荷量	負荷量	特徵值	解釋量	信度
家人學習支持					3.18	21.17	.82
	我會和家人談論學校發生的事	.13	.71	.21			
	我可以感受到家人對我的關心	.21	.67	.18			
	我需要幫忙時會找家人協助	.19	.72	.17			
	家人會指導我的功課	.01	.73	.08			
	家人會陪我閱讀課外讀物	.03	.71	.08			
	家人會鼓勵我閱讀課外讀物	.09	.68	.12			
同學學習支持					2.55	17.00	.80
	我會和同學一起討論功課	.17	.25	.61			
	我需要幫忙時，同學會來協助	.12	.16	.86			
	同學需要幫忙時，我會幫助同學	.17	.19	.79			
	同學喜歡找我聊天說話	.05	.09	.78			
導師學習支持					3.75	24.98	.91
	我喜歡我的導師	.86	.06	.09			
	我可以感受到導師對我的關心	.89	.13	.09			
	我和導師之間相處得很好	.89	.13	.13			
	我需要幫忙時，會去找導師	.77	.17	.14			
	導師會鼓勵我	.81	.10	.14			

命名為導師學習支持，它們的解釋量各為 21.17%、17.00% 及 24.98%，整體解釋量為 63.15%，各面向的 Cronbach's α 係數分別為 .82、.80 及 .91。

四、資料來源、樣本屬性與限制

本研究以張芳全（2013）建置的「國民中學學習狀況之追蹤調查」資料庫第三波資料共有基隆市 15 所公立國中，2011 年八年級生 4,240 名，調查樣本的變項有較完整資料者 2,350 名，在取得資料庫剔除不完整資料之後，整理成有效樣本，最後篩選出分析樣本有 1,234 位。其中男女生各占 53% 及 47%；母親教育程度在國中（含以下）、高中職、專科、大學、碩士以上各為 24%、36%、12%、26%、2%；父親教育程度則各占 22%、34%、10%、28%、6%；新住民與本地子女各占 9% 及 91%。各個領域的學習成就以教師給學生的期末總成績衡量。本研究以基隆市國

中生學習資料庫為探討，地區及變項有其侷限，無法完全掌握完整學習成就因素是限制。

五、資料處理

本研究資料處理以IBM SPSS Statistics 25.0 軟體，樣本填答題目有遺漏，在刪除缺失值之後，本研究獲得 1,234 名有效樣本。本研究以平均數、標準差、偏態與峰度的描述統計，瞭解各變項分配情形；Kline（2005）指出，變項分配在偏態絕對值小於 3，峰度絕對值小於 10 可視為常態分配。運用 Pearson 積差相關計算各變項之相關情形。以因素分析抽取家庭社經地位所包括父親職業水準、家庭收入及父親教育程度之係數，作為家庭社經地位指數，以因素分析對於學習支持進行抽取因素結構。接著運用迴歸分析來瞭解投入變項與學習成就之間的中介效果檢定。迴歸分析先評估其資料的直線性、常態性、變異數同質性與獨立性。迴歸分析模式，其標準化迴歸方程式如下：

模式 1：$Y = \beta_1 (X)$

模式 2：$Y = \beta_1 (X_1) + \beta_2 (X_2) + \beta_3 (X_3) + \beta_4 (X_4)$

模式 3：$Y = \beta_1 (X)$

模式 1、2 及 3 意義如下：模式 1 的 Y 代表導師學習支持、家長學習支持、同學學習支持，也就是 X 變項家庭社經地位對三個中介變項檢定。模式 2 的 X_1、X_2、X_3、X_4 分別代表導師學習支持、家長學習支持、同學學習支持與家庭社經地位，Y 代表各領域學習成就；模式 3 的 X 為家庭社經地位，Y 代表各領域學習成就。投入變項與中介變項分數轉換與學習成就為相同方向，投入變項反應數值愈高，學習成就愈好。

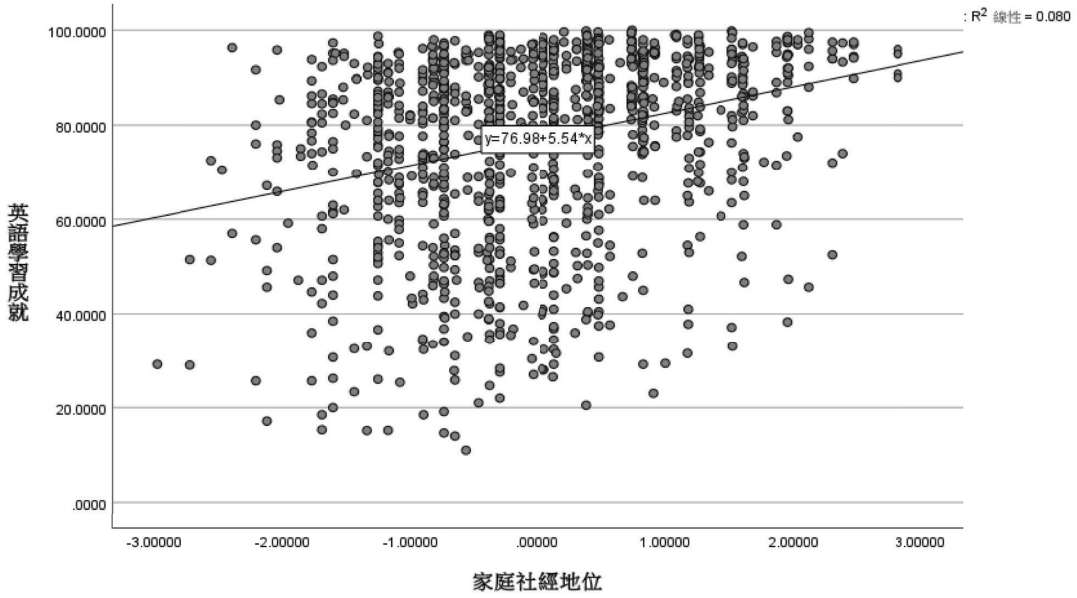
在中介變項檢定採拔靴法（bootstrap method），以 Hayes（2017）的 PROCESS 軟體設計模式 4，來瞭解家庭社經地位透過導師、家長與同學學習支持對學習成就的中介效果。拔靴法在檢定中介效果具準確度，主因是拔靴法在樣本違反常態假設仍具強韌性。Lau 與 Cheung（2012）、Hayes（2017）指出，若間接效果值的 95% 信賴區間內不包括 0，代表該變項具中介效果；如果 95% 信賴區間內包括 0，就代表該變項不具有中介效果。在推論統計犯錯機率均以 .05 或 .01 為標準。

肆、研究結果與討論

本研究迴歸分析前先對資料的基本假定：直線性、常態性、獨立性與變異數同質性評估，並針對極端值檢測。在直線性方面，國中生家庭社經地位、導師學習支持、家長學習支持、學生學習支持與各領域的學習成就相關係數如附錄所示，表中看出，家庭社經地位與各學習成就有正向顯著相關，相關係數在 .113 ~ .284 之間；導師學習支持與學習成就相關係數在 .146 ~ .219 顯著相關、家人學習支持與學習成就的相關在 .126 ~ .209；同學學習支持與學習成就的相關在 .100 ~ .147 的顯著相關。在直線性方面，因為有多個投入變項與結果變項，就以家庭社經地位與英文學習成就之散布情形為例，如圖 2 所示，X 軸為家庭社經地位指數，而 Y 軸為英文學習成就，R^2 = .080 為家庭社經地位對於英文學習成就的預測力，從圖 2 來看大致可以看出兩者為直線關係。

在常態性方面，各變項之偏態係數絕對值小於 3 及峰度係數絕對值小於 10，符合常態分配條件（Kline, 2005）。而獨立性方面，家庭社經地位、學習支持、各領

圖 2
國中生的家庭社經地位與英文學習成就之散布情形



域的學習成就，經過 Durbin-Watson 係數估計數值都接近 2.0，代表變項沒有自我相關。而變異數同質性方面，因為有多個投入變項與結果變項，無法每個都列出散布圖。以家庭社經地位與英文學習成就的淨殘差散布為例，如圖 3 所示，X 軸為以家庭社經地位預測英文學習成就的標準化殘差值，而 Y 軸為家庭社經地位對英文學習成就的標準化預測值，圖中看出各殘差值大致都沿著 0 線上下不規則散布，這形態符合變異數同質性。在極端值診斷方面，各個模式有 3 ~ 5 個樣本之標準化殘差值為 3.1 ~ 3.3 之間，已有刪除這些超過標準者。基於上述對迴歸分析基本假設評估，本研究所運用資料可進行迴歸分析。

一、學習支持與學習成就之中介效果檢定結果

（一）家庭社經地位對中介變項關聯的分析結果

圖 1 所列的架構中，結果變項有八項學習領域，加上平均學習成就表現共九項，但家庭社經地位對於三個中介變項相同，所以僅分析一次家庭社經地位對於八項其中一項學習成就即可。就以國文學習成就為例，經過迴歸分析如表 4 所示，家庭社經地位對於導師和同學學習支持影響之 F 值都沒有達到 $p < .01$，代表這二個迴歸方程式不適配。然而家庭社經地位對於家人學習支持關聯之 F 值達到 $p < .01$，代表這個迴歸方程式適配，家庭社經地位對於家人學習支持的關聯達到 $p < .01$，家庭社經地位愈高，家人學習支持愈多，解釋變異量為 2.7%。

（二）家庭社經地位與中介變項對學習成就的分析結果

經過迴歸分析如表 5 所示，以家庭社經地位與導師、家人及學生學習支持的三個中介變項對各項領域的學習成就及平均學習成就（模式 2），以及以家庭社經地位對各項領域的學習成就及平均學習成就（模式 3）的 F 值都達到 $p < .01$，代

圖 3
國中生的家庭社經地位與英文學習成就之淨殘差分布狀況

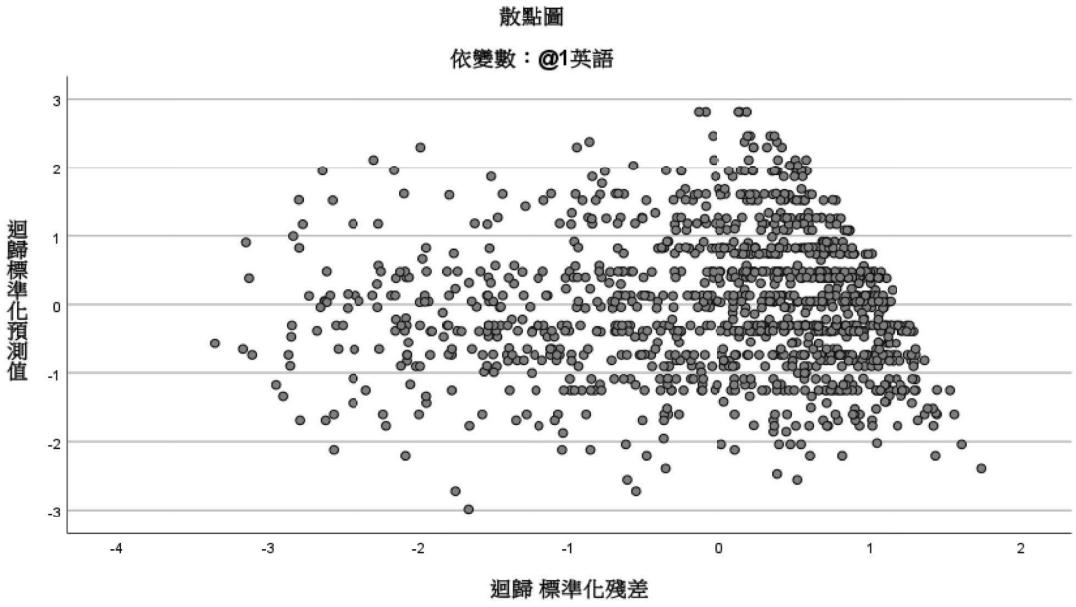


表 4
家庭社經地位對三個學習支持中介變項影響之迴歸分析結果（模式 1）

變項／參數	*b*	標準誤	β	*t*	*p* 值	LLCI	ULCI
導師學習支持							
常數	-.014	.029		-.483	.629	-.070	.042
家庭社經地位	.000	.029	.0001	.007	.994	-.056	.057
F 值	.001						
R^2	.01						
家人學習支持							
常數	.037	.028		1.285	.199	-.019	.092
家庭社經地位	.167**	.028	.165**	5.850	.000	.111	.223
F 值	34.454**						
R^2	.027						
同學學習支持							
常數	.031	.028		1.100	.272	-.025	.087
家庭社經地位	.026	.028	.026	0.903	.367	-.030	.081
F 值	.815						
R^2	.001						

註：LLCI = lower-level confidence intervals; ULCI = upper-level confidence intervals。
** $p < .01$。

表模式 2 及模式 3 適配。如以模式 2 來看，三個學習支持的中介變項與家庭社經地位對各項領域的學習成就影響發現，家庭社經地位、導師學習支持、家人學習支持及同學學習支持愈高，各項領域的學習成就愈好，解釋力在 8 ~ 15% 之間，最大 variance inflation factor（VIF）值為3.869，沒有嚴重的多元共線性問題。以模式 3 來說，家庭社經地位對各項領域的學習成就及平均學習成就為正向影響（$p < .01$），代表家庭社經地位愈高，各項領域的學習成就及平均學習成就愈好，解釋力在 1 ~ 6% 之間。

基於上述，本研究將檢定結果整理呈現於圖 4。圖 4 僅以家庭社經地位透過學習支持（導師、家人及同學學習支持）對國文學習成就的關聯。這些數字從表 4 及表 5 的國文欄位中的 β 值所抄錄，因有 9 項學習成就，要呈現在一個圖太過複雜，僅以國文科呈現，其他科目從兩表就可以列出。

（三）整體模式的間接效果檢定

本研究透過拔靴法對三個學習支持的中介變項檢定結果如表 6 所示，以國文學習成就來說，家庭社經地位透過導師、家人與同學學習支持對國文學習成就關聯的間接效果（indirect effect）之 95% CI 之下界（lower-level confidence intervals, LLCI）與上界（upper-level confidence intervals, ULCI）在 .01 ~ .04 之間不包括 0，代表達到 $p < .01$，而且總效果（total effect）的 95% CI 在 .23 至 .33 之間不包含 0，直接效果（direct effect）的 95% CI 在 .20 及 .26，也不包含 0，代表直接效果達到 $p < .01$。整體模式（也就是三個中介變項的總效果）具有部分中介效果，總效果量為 .19，直接效果與間接效果各為 .17 及 .03（因小數點取位數問題，所以兩者加起來為 .20，但總效果僅有 .19，各領域情形相同）。整體來看，在國文、英文、數學、自然、社會、健體、藝術、綜合活動、平均學習成就都具有部分中介效果，效果在 .02 ~ .03 之間。

（四）三條中介路徑的效果檢定情形

本研究的中介變項包括導師、家人與同學學習支持的三條路徑，以國文領域來看，家人學習支持的間接效果之 95% CI 為 .01 ~ .05，不包括 0，代表達到 $p < .01$，且總效果與直接效果的 95% CI 不包含 0，所以家人學習支持具有部分中介效果，表示家庭社經地位對透過家人學習支持，進而提升國文學習成就，此部分中介

圖 4
家庭社經地位透過學支持對學習成就關聯的結果

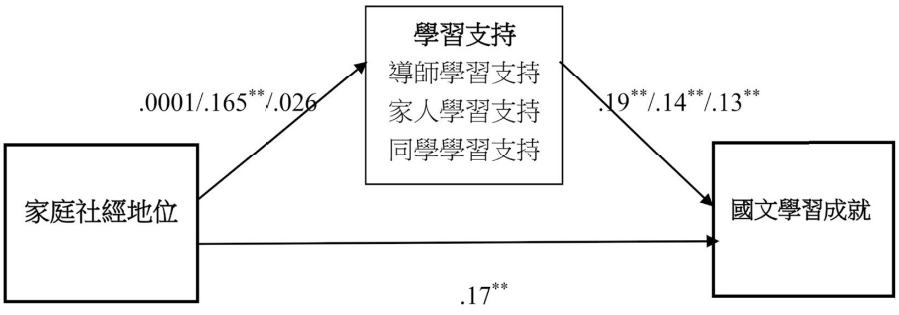


表 5
家庭社經地位與三個學習支持中介變項對學習成就影響之迴歸分析結果

領域	國文			英文			數學			自然			社會		
變項／參數	*b*	標準誤	β	*b*	標準誤	β	*b*	標準誤	β	*b*	標準誤	β	*b*	標準誤	β
模式 2															
常數	.02	.03		.03	.03		.01			.03	.03		.05	.03	
家庭社經地位	.17**	.03	.17**	.25**	.03	.26**	.19**	.03	.20**	.21**	.03	.21**	.20**	.03	.21**
導師支持	.19**	.03	.19**	.15**	.03	.15**	.15**	.03	.15**	.17**	.03	.18**	.15**	.03	.16**
家人支持	.13**	.03	.14**	.14**	.03	.15**	.17**	.03	.17**	.16**	.03	.17**	.17**	.03	.17**
同學支持	.13**	.03	.13**	.14**	.03	.14**	.11**	.03	.11**	.10**	.03	.10**	.09**	.03	.10**
F 值	.38.03**			50.83**			40.30**			43.54**			41.72**		
最大 VIF															
R^2	.11			.14			.12			.12			.12		
模式 3															
常數	.03	.03		.04	.03		.01	.03		.04	.03		.05	.03	
家庭社經地位	.19**	.03	.20**	.28**	.03	.28**	.23**	.03	.23**	.24**	.03	.24**	.23**	.03	.24**
F 值	49.90**			107.67**			67.00			73.97**			73.60**		
R^2	.04			.08			.05			.06			.06		

表 5
家庭社經地位與三個學習支持中介變項對學習成就影響之迴歸分析結果（續）

領域	健體			藝術			綜合			平均		
變項／參數	*b*	標準誤	β	*b*	標準誤	β	*b*	標準誤	β	*b*	標準誤	β
模式 2												
常數	.00	.03		.02	.03		-.02	.03		.03	.03	
家庭社經地位	.17**	.03	.17**	.08**	.03	.08**	.16**	.03	.15**	.22**	.03	.22**
導師支持	.20**	.03	.20**	.16**	.03	.17**	.23**	.03	.22**	.19**	.03	.20**
家人支持	.11**	.03	.11**	.15**	.03	.16**	.11**	.03	.10**	.17**	.03	.18**
同學支持	.08**	.03	.08**	.13**	.03	.14**	.14**	.03	.13**	.14**	.03	.14**
F 值	30.86**			27.69**	.03		35.95**			55.46**		
最大 VIF												
R^2	.09			.08			.10			.15		
模式 3												
常數	.00	.03		.03	.03		-.01	.03		.04	.03	
家庭社經地位	.19**	.03	.19**	.11**	.03	.11**	.18**	.03	.17**	.25**	.03	.25**
F 值	45.62**			15.85**			37.76**			84.29**		
R^2	.04			.01			.03			.06		

註：VIF = variance inflation factor。

$^{*}p < .05$，$^{**}p < .01$。

表 6
家庭社經地位透過三個中介變項對學習成就影響之拔靴法檢定結果

領域（結果變項）	國文				英文				數學			
效果／數值	係數	標準誤	LLCI	ULCI	係數	標準誤	LLCI	ULCI	係數	標準誤	LLCI	ULCI
總效果	.19	.03	.14	.25	.28	.03	.23	.33	.23	.03	.17	.28
直接效果	.17	.03	.12	.22	.25	.03	.20	.26	.19	.03	.14	.25
間接效果	.03	.01	.01	.04	.03	.01	.01	.04	.03	.01	.02	.05
導師支持間接效果	.00	.01	-.01	.01	.00	.00	-.01	.01	.00	.00	-.01	.01
家人支持間接效果	.02	.01	.01	.04	.02	.01	.01	.04	.03	.01	.02	.04
同學支持間接效果	.00	.00	.00	.01	.00	.00	.00	.01	.00	.00	.00	.01
導師 vs 家人差異效果	-.02	.01	-.04	-.01	-.02	.01	-.04	-.01	-.03	.01	-.04	-.01
導師 vs 同學差異效果	.00	.01	-.02	.01	.00	.01	-.02	.01	.00	.01	-.01	.01
家人 vs 同學差異效果	.02	.01	.01	.03	.02	.01	.01	.04	.03	.01	.01	.04

表 6
家庭社經地位透過三個中介變項對學習成就影響之拔靴法檢定結果（續）

領域（結果變項）	自然				社會				健體			
效果／數值	係數	標準誤	LLCI	ULCI	係數	標準誤	LLCI	ULCI	係數	標準誤	LLCI	ULCI
總效果	.24	.03	.18	.29	.23	.03	.18	.28	.19	.03	.14	.25
直接效果	.21	.03	.15	.26	.20	.03	.15	.25	.17	.03	.12	.17
間接效果	.03	.01	.01	.05	.03	.01	.01	.05	.02	.01	.00	.04
導師支持間接效果	.00	.01	-.01	.01	.00	.00	-.01	.01	.00	.01	-.01	.01
家人支持間接效果	.03	.01	.02	.04	.03	.01	.02	.04	.02	.01	.01	.03
同學支持間接效果	.00	.00	.00	.01	.00	.00	.00	.01	.00	.00	.00	.01
導師 vs 家人差異效果	-.03	.01	-.04	-.01	-.03	.01	-.04	-.01	-.02	.01	-.03	.00
導師 vs 同學差異效果	.00	.01	-.01	.01	.00	.01	-.01	.01	.00	.01	-.01	.01
家人 vs 同學差異效果	.02	.01	.01	.04	.03	.01	.01	.04	.02	.01	.01	.03

表 6
家庭社經地位透過三個中介變項對學習成就影響之拔靴法檢定結果（續）

領域（結果變項）	藝術				綜合				平均			
效果／數值	係數	標準誤	LLCI	ULCI	係數	標準誤	LLCI	ULCI	係數	標準誤	LLCI	ULCI
總效果	.11	.03	.05	.16	.18	.03	.12	.24	.25	.03	.20	.30
直接效果	.08	.03	.03	.13	.16	.03	.10	.21	.22	.03	.17	.27
間接效果	.03	.01	.01	.05	.02	.01	.00	.04	.03	.01	.01	.05
導師支持間接效果	.00	.00	-.01	.01	.00	.01	-.01	.01	.00	.01	-.01	.01
家人支持間接效果	.02	.01	.01	.04	.02	.01	.01	.03	.03	.01	.02	.04
同學支持間接效果	.00	.00	.00	.01	.00	.00	.00	.01	.00	.00	.00	.01
導師 vs 家人差異效果	-.02	.01	-.04	-.01	-.02	.01	-.03	.00	-.03	.01	-.05	-.01
導師 vs 同學差異效果	.00	.01	-.02	.01	.00	.01	-.02	.01	.00	.01	-.02	.01
家人 vs 同學差異效果	.02	.01	.01	.04	.01	.01	.00	.03	.03	.01	.01	.04

註：1. LLCI = lower-level confidence intervals; ULCI = upper-level confidence intervals。

2. 導師 vs 家人差異效果是導師支持的間接效果減去家人支持的育期望間接效果所得到的差異。

效果為 .03。同學學習支持的間接效果，在 95% CI 為 0.02 至 .039 不包含 0，總效果與直接效果的 95% CI 亦不包含 0，同學學習支持具有部分中介效果，表示家庭社經地位透過同學學習支持進而提升國文學習成就，此部分中介效果為 0.001，效果量很小。然而導師學習支持的間接效果之 95% CI 在 -.016 ~ .019 之間，包括 0，不具有中介效果。其他學習領域方面，家庭社經地位透過家人及學生支持間接和學習成就有顯著關聯，而導師學習支持則沒有間接和學習成就有顯著關聯。

此外，三條路徑之間會有三個間接效果量之差異比較如表 6 看出，不同路徑之間的間接效果達到統計顯著差異情形。國文領域來說，家人和同學學習支持效果的差異的 95% CI 不包括 0，也就是家人學習支持的間接效果比起同學學習支持的間接效果高出 .02，這效果差異具有明顯差異；而家人和導師學習支持效果的差異並沒有不包括 0，所以兩者的間接效果沒有明顯不同；導師和學生的間接效果也沒有明顯差異。

二、綜合討論

現有很多研究探討學生學習成就相關因素，其中探討數學及自然科學成就不少（余民寧、韓珮華，2009；張芳全，2020b），很少以社會領域、藝文、健康與體育、綜合活動等學習成就探討。本研究實有以下幾項特色：（一）現有研究以國中各個領域的學習成就探究相當少，李新鄉與吳裕聖（2012）探討生活與科技領域的學習成就，王振世與蔡清中（2008）探討七項學習領域成就的相關因素，但以新移民子女為主，沒有針對八項學習領域學習成就的分析。張芳全（2020b）雖然以七項學習領域探究，但沒有討論家庭社經地位與學習成就之間的中介關係。簡言之，現有研究很少探討國中生各學習領域成就的中介因素，本研究深入探討彌補研究不足。（二）國中生各項學習領域表現，不限於學生家庭背景，在基於學習支持理論，透過文獻歸納出國中生學習成就的因素關聯模式，以家庭社經地位為投入因素，以導師、家長及同學學習支持為中介變項，與學習成就有關聯情形，重要發現是，除了家庭社經地位對於學習成就直接顯著正向關聯之外，在三項學習支持的中介變項上，家長學習支持具有顯著對學習成就關聯的中介效果，而此中介效果都明顯高於導師及同學學習支持的中介效果。這代表家長對於國中生學習支持相當重要，更說明了家庭給子女學習支持是學習成就表現提升最關鍵因素。最後，本研究在進行多元迴歸分析先進行資料的直線性、常態性、同質性、獨立性等評估，並以 VIF 來估計多元共線性問題，在估計結果上有其嚴謹度。

本研究結果發現，家庭社經地位對家人的學習支持具顯著關聯，對於同學及導師學習支持沒有顯著關聯。這代表家庭社經地位對家人學習支持有明顯關聯，而對其他兩類學習支持則否，拒絕 H_1。這與許多研究（Hackman et al., 2010; Reardon, 2011; Sirin, 2005）的研究發現一致。家庭仍然是國中生成長所在，與家人互動最多，家庭提供國中生學習、溫暖及鼓勵的所在，因此以家庭社經地位為投入變項之後，反應出家長給予子女學習資源愈多，因此對它有正面效果。而家庭社經地位高低，不一定和學生在校同學支持及導師支持有關聯，高社經地位學生學習問題傾向較少，所以較少和同學及導師分享，或有問題不一定與同學及導師分享，因而這兩方面學習支持沒有顯著關聯。

本研究結果發現，家庭社經地位與三個學習支持對學習成就都具有正向顯著關聯。也就是，家庭社經地位及學習支持（家人、導師及同學）愈高，9 項學習成就愈高。接受 H_2。這與張芳全（2011）、詹秀雯與張芳全（2014）、張芳全與詹秀雯（2018）的研究發現一樣，也支持社會階層理論論點。然而詹秀雯與張芳全並沒有計算中介效果是可惜之處。可以理解家庭社經地位較高的子女，擁有較多學習資源，包括家長教育程度及職業水準較高，對子女教育有較多關心與心理支持，因而學習表現會比較好。相對的，低社經地位家庭子女，在這方面的學習支持少，所以在 9 項學習成就及其平均學習成就都表現不利。

本研究發現，國中生的家庭社經地位透過整體學習支持（包括家人、導師及同學支持）和學習成就的關聯具有中介效果。對在國文、英文、數學、自然、社會、健體、藝術、綜合活動、平均學習成就等總體中介效果各為 .19、.28、.23、.24、.23、.19、.11、.18、.25。整體效果是指把家人、導師及同學學習支持的中介效果加總，此時整體中介效果明顯。代表從三方面的學習支持具有部分中介效果，接受 H_3。支持社會支持理論認為如果學生被家人、師長及同學有更多的關心、鼓勵、支持及接納的心理支持，他們的學習成效會更高，與張芳全（2011）、詹秀雯與張芳全（2014）、張芳全與詹秀雯（2018）的研究發現一樣。

本研究發現，家庭社經地位透過導師學習支持沒有對學習成就顯著影響，也就是不具有中介效果，拒絕 H_4。可能是，多數國中生仍不太願意與導師表達心中面臨到的生活、課業及適應問題，所以在導師學習支持無法間接和學習成就關聯。研究結果也發現，家庭社經地位透過家人學習支持和學習成就關聯具有中介效果。接受 H_5。這與張芳全與詹秀雯（2018）以縱貫研究對國中生樣本分析的發現一致，也就是學生與家人互動愈好，對於學習成就有提升效果。家庭是國中生生活主要場所，從小到國中都需要家庭家人支持，而家長和子女可以互動時間較多，給予子女學習支持來源較多，包括語言、訊息、物質及心理支持較多，因此家長對於子女的學習支持間接和子女學習成就表現有關聯。

本研究結果發現，家庭社經地位透過同學學習支持沒有顯著和學習成就關聯，不具有中介效果，拒絕 H_6。這與詹秀雯與張芳全（2014）、張芳全與詹秀雯（2018）的研究發現，同儕支持互動對學習表現有正向關聯的結果不同。國中生正值青春期發育快，雖然同儕互動及關心或分享有其重要性，但學生不一定都有好朋友，同學之間不一定分享相關訊息與鼓勵，尤其升學為主之下，學生各忙各的課業，沒有較多時間分享、相互關心與支持，因此學生學習支持沒有中介效果。此外，導師學習支持的中介效果與家人學習支持的中介效果有明顯差異。接受 H_7。家人學習支持明顯高於導師支持，家庭仍是學生生活主要處所，家長與子女的相處時間較長、關心叮嚀會更多，學生生活壓力舒緩亦是家長支持，所以家長學習支持的中介效果明顯高於導師學習支持。

本研究結果發現，導師學習支持的中介效果與同學學習支持的中介效果沒有明顯不同，拒絕 H_8。可能是學生在學校適應或課業問題不敢跟導師分享，也不敢或不與同學分享，導師及同儕就沒有多和這些學生有更多支持行為，所以這兩方面學習支持的中介效果不明顯。最後，家人

學習支持的中介效果明顯高於同學學習支持的中介效果，接受 H_9。可能是家庭是學生生活主要處所，家長與子女相處時間長、鼓勵與分享的心情更多，家長參與子女教育機會多，學生回家多與家長分享學校發生的事，家長傾向會多參與，而子女在生活的陪伴多為家長，所以家長學習支持的中介效果明顯高於同學學習支持。

伍、結論與建議

一、結論

本研究獲得結論如下：（一）家庭社經地位對家人的學習支持具顯著關聯，對於同學及導師學習支持則否。家庭社經地位及學習支持（家人、導師及同學）愈高，學習成就愈高。家長教育程度較高，對子女教育有較多關心與心理支持，因而學習表現會比較好。相對的，低社經地位家庭子女，學習支持少，所以在九項學習成就不利。（二）國中生的家庭社經地位透過整體學習支持（包括家人、導師及同學支持）和學習成就的關聯具有中介效果。然而家庭社經地位透過導師學習支持對學習成就沒有中介效果；家庭社經地位透過家人學習支持和學習成就的關聯具有中介效果；家庭社經地位透過同學學習支持對學習成就影響沒有中介效果。（三）家人學習支持的中介效果明顯高於導師支持的中介效果，也明顯高於同學學習支持的中介效果，但導師學習支持中介效果與同學學習支持的中介效果沒有明顯不同。

二、建議

（一）給予低家庭社經地位子女的學習支持及適性學習策略

結論一指出，家庭社經地位對家人的學習支持具顯著關聯，對於同學及導師學習支持則沒有顯著關聯。家庭社經地位及學習支持（家人、導師及同學）愈高，各項學習成就愈高。低社經地位家庭子女，學習支持少，所以在各項學習成就不利。學校與教師和家長應瞭解低社經地位家庭子女學習支持較少，所帶來各項學習成就較差的問題，學校及教師應以適性教學策略，提供給低社經地位家庭子女的學習引導，從學習者差異，給予更多的學習支持及鼓勵，因材施教，提升他們的學習成就。簡言之，對於家庭社經地位較低或弱勢家庭子女，學校應有完善課後補救教學，依學生條件差異給予他們相對應學習，導師應多鼓勵這些子女，補足他們在沒有較多學習支持情形。

（二）提高家庭學習支持及心理鼓勵使子女樂於學習提高成就表現

結論二指出，國中生的家庭社經地位透過整體學習支持影響學習成就具有中介效果。家庭社經地位透過家人學習支持和學習成就的關聯具有中介效果，然而家庭社經地位透過導師及同學學習支持對學習成就沒有中介效果。這代表家庭支持的重要性及價值性，因此國中生家長應讓子女感受到對他們的關心、鼓勵及分享，多參與子女學校活動，瞭解子女在校的學習狀況與表現，讓這些子女獲得家長學習支持之後，在各方面的學習表現可以更好，提高他們的學習成就。而學校及教師應深入瞭解，導師支持可以直接與學生學習表現有顯著關聯，而導師支持在家庭社經地位與學習表現之間為何沒有發揮間接的中介作用，以待後續的分析。

（三）家長平時更多時間陪伴子女學習，鼓勵協助子女課業學習，傾聽子女在校學習狀況，瞭解學習問題所在

結論三指出，家人學習支持的中介效

果明顯高於導師支持的中介效果，也明顯高於同學學習支持中介效果，但是導師學習支持的中介效果與同學學習支持的中介效果沒有明顯不同。這更凸顯出家人支持對子女學習的重要性。家庭社經地位與家庭學習資源、心理支持、學習支持密切關聯，家長平時宜更多時間陪伴子女學習，關心、分享、鼓勵與協助孩子課業學習，傾聽他們在校學習狀況，瞭解他們的學習問題，尤其家庭社經地位較低的學生，學校對這些學生在平時應注意他們的學習表現，多與家長聯絡，鼓勵家長多和這些子女互動及分享，以提高他們的學習領域成就表現。

（四）多關心與瞭解國中生和同學互動及導師互動

結論三指出，導師學習支持中介效果與同學學習支持中介效果沒有明顯差異。這說明國中階段學生和導師及同儕支持效果沒有差異，建議學校與導師平時多關心注意同學互動，尤其國中生身心正處於不穩定階段，同儕關係不好或同學支持不佳，仍和學習表現有關聯；如果與導師學習支持高，師生互動好，對學習成就有提升效果。導師角色是學生心理支持、社會支持及學習支持的重要媒介，導師平時多關心學生，給予心理支持鼓勵，尤其應瞭解低社經地位學生學習狀況，主動與學生溝通分享，以提高學生學習成就。

（五）未來研究建議

本研究未來建議有幾方面，一是對於同學與導師學習支持，在本研究都沒有發現具有中介效果，可能是僅一次調查結果，未來可以持續分析，以瞭解其真實性。二是本研究為橫斷面研究，未來宜針對家庭社經地位、學習支持與學習成就縱貫分析，更可以瞭解家庭社經地位是否透過學習支持間接和學習成就有顯著關聯。三是因應基隆市新住民子女人數不斷增加，在背景變項納入子女的母親國籍，作為探討新住民與本國籍子女的學習支持與學習成就關聯性，而非僅有非新住民子女情形。四是本研究樣本為基隆市公立國中為母群，結果無法推論其他縣市，未來研究可以蒐集不同縣市的國中生進行分析，以瞭解國中生的學習支持和學習成就之關聯性。

誌謝

感謝國科會專案補助計畫（計畫編號：NSC99-2511-S-152-008-NY3）。謝謝評審教授提供寶貴意見，讓本研究修正；並感謝編輯小姐的細心校對，讓本研究順利出刊。

參考文獻

shirley.（2022）。**111 年基北區國中會考錄取建中、北一女與附中人數統計**。雪莉的數位生活。http://shirley.tw/111y-enroll-first-high-school/

[shirley. (2022). *Statistics on the number of Chienkuo High School, Taipei First Girl's High School and The Affiliated Senior High School admitted in the Jibei district junior high school examination in 2022*. Shirley's Digital Life. http://shirley.tw/111y-enroll-first-high-school/]

王振世、蔡清中（2008）。臺灣外籍配偶子女學習適應與學業成就之間的關係：東南亞、大陸與本國籍配偶子女之比較。**教育政策論壇**，**11**（2），75–105。

[Wang, C.-S., & Cai, Q.-Z. (2008). A study of learning adaptation and academic achievements of Taiwan's elementary

school students: Mothers with Southeast Asian, Mainland-Chinese and Taiwanese nationality. *Educational Policy Forum*, *11*(2), 75–105.]

李新鄉、吳裕聖（2012）。族群、學習風格與 STS 教學對國中生自然與生活科技學習成效之影響——新住民子女是學習的弱勢者嗎？**臺灣教育社會學研究，12**（2），1–33。

[Lee, X.-X., & Wu, Y.-S. (2012). The effects of ethnicity, learning styles, and STS instruction on middle school students' academic performance in natural science and technology. *Taiwan Journal of Sociology of Education*, *12*(2), 1–33.]

余民寧、韓珮華（2009）。教學方式對數學學習興趣與數學成就之影響：以 TIMSS 2003 台灣資料為例。**測驗學刊，56**（1），19–48。https://doi.org/10.7108/PT.200903.0019

[Yu, M.-N., & Han, P.-H. (2009). The influence of teaching methods on the mathematics learning interests and achievement: The case of TIMSS 2003 Taiwan data. *Psychological Testing*, *56*(1), 19–48. https://doi.org/10.7108/PT.200903.0019]

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。

[Lin, C.-Y., & Hwang, Y.-J. (2008). The possible mechanism influencing junior high school students' achievement in Taiwan: The exploration of structural equation modeling. *Taiwan Journal of Sociology of Education*, *8*(1), 45–88.]

陶宏麟、銀慶貞、洪嘉瑜（2015）。臺灣新移民與本國籍子女隨年級的學習成果差異。**人文及社會科學集刊，27**（2），289–322。

[Tao, H.-L., Yin, C.-C., & Hung, C.-Y. (2015). Educational performance differences between groups of children with native or denizened parents in subsequent grades. *Journal of Social Sciences and Philosophy*, *27*(2), 289–322.]

張芳全（2011）。家長教育程度、文化資本、自我抱負、學習興趣與數學成就之關係研究。**臺中教育大學學報：教育類，25**（1），29–56。https://doi.org/10.7037/JNTUE.201106.0029

[Chang, F.-C. (2011). The relation among parents' education, cultural capital, self-aspiration, students' interesting and mathematics achievement. *Journal of National Taichung University: Education*, *25*(1), 29–56. https://doi.org/10.7037/JNTUE.201106.0029]

張芳全（2013）。**新移民族群學生科學與數學學習的教育長期追蹤資料庫之建置：國民中學階段新移民族群學生科學與數學學習的長期追蹤調查**。（計畫編號：NSC 99-2511-S152-008-MY3）。行政院國家科學委員會。

[Chang, F.-C. (2013). *The establishment of a long-term educational tracking database for students of new immigrant groups in science and mathematics learning: The longitudinal study of new immigrant children's science and mathematics learning in junior high school stage*. (Report No. NSC 99-2511-S152-008-MY3). National Science Council, Executive Yuan.]

張芳全（2019）。班級脈絡、文化資本、學習動機、課後補習與英語學習成就之多層次分析。**臺北市立大學學報・教育類，50**（1），1–24。https://doi.org/10.6336/JUTEE.201906_50(1).0001

[Chang, F.-C. (2019). A multilevel study on class context, cultural capital, learning

motivation, supplementary school lessons, and English achievement. *Journal of University of Taipei. Education*, *50*(1), 1–24. https://doi.org/10.6336/JUTEE.201906_50(1).0001]

張芳全（2020a）。國中生數學學習成就發展與影響因素研究：運用潛在成長曲線分析。**學校行政**，**125**，57–82。https://doi.org/10.6423/HHHC.202001_(125).0004

[Chang, F.-C. (2020a). Developments and influential factors of mathematics achievement in junior high school students: Using latent growth curve analysis. *School Administrators*, *125*, 57–82. https://doi.org/10.6423/HHHC.202001_(125).0004]

張芳全（2020b）。國中生學習領域表現因素之研究。**學校行政**，**128**，90–119。https://doi.org/10.6423/HHHC.202007_(128).0005

[Chang, F.-C. (2020b). Factors of academic achievement in learning areas of junior high school students. *School Administrators*, *128*, 90–119. https://doi.org/10.6423/HHHC.202007_(128).0005]

張芳全（2022）。家庭學習資源、家長支持、教師支持、自我效能、合作學習與閱讀學習成就關聯之探討：以 2018PISA 資料為例。**學校行政**，**139**，208–236。https://doi.org/10.6423/HHHC.202205_(139).0010

[Chang, F.-C. (2022). The correlation among family learning resources, parental support, teacher support, self-efficacy, cooperative learning and reading learning achievement: Evidence from 2018 PISA data. *School Administrators*, *139*, 208–236. https://doi.org/10.6423/HHHC.202205_(139).0010]

張芳全、陳俐君（2018）。國中生家庭社經地位、文化資本、自然科學習興趣對自然科學習動機影響之縱貫性研究。**臺中教育大學學報：教育類**，**32**（2），1–33。

[Chang, F.-C., & Chen, L.-Z. (2018). A longitudinal study of the influences of junior high school students' family socio-economic status, cultural capital, and natural science learning interest on their natural science learning motivation. *Journal of National Taichung University: Education*, *32*(2), 1–33.]

張芳全、詹秀雯（2018）。基隆市國中生學習成就影響因素之縱貫性研究。**臺北市立大學學報．教育類**，**49**（2），1–32。https://doi.org/10.6336/JUTEE.201812_49(2).0001

[Chang, F.-C., & Chan, H.-W. (2018). A longitudinal study of the effects on students' academic achievement growth of junior high school students in Keelung City. *Journal of University of Taipei. Education*, *49*(2), 1–32. https://doi.org/10.6336/JUTEE.201812_49(2).0001]

陸洛（1997）。工作壓力之歷程：理論與研究的對話。**中華心理衛生學刊**，**10**（4），19–51。

[Lu, L. (1997). The process of work stress: A dialogue between theory and research. *Formosa Journal of Mental Health*, *10*(4), 19–51.]

陳奎熹（1992）。**教育社會學研究**。師苑。

[Chen, K.-X. (1992). *Research in the sociology of education*. Shiyuan.]

黃毅志（2008）。如何精確測量職業地位？「改良版臺灣地區新職業聲望與社經地位表」之建構。**臺東大學教育學報**，**19**（1），151–169。https://doi.org/10.6778/NTTUERJ.200806.0151

[Hwang, Y.-J. (2008). How to precisely measure occupational status? Construction of the "Improvement edition of new occupational prestige and socioeconomic scores for Taiwan." *NTTU Educational Research Journal*, *19*(1), 151–159. https://

doi.org/10.6778/NTTUERJ.200806.0151]

詹秀雯、張芳全（2014）。影響國中生學習成就因素之研究。**臺中教育大學學報：教育類，28**（1），49–76

[Zhan, X.-W., & Chang, F.-C. (2014). A study of factors affecting learning achievement of junior high school students. *Journal of National Taichung University: Education*, *28*(1), 49–76]

Ahmed, W., Minnaert, A., van der Werf, G., & Kuyper, H. (2010). Perceived social support and early adolescents' achievement: The mediational roles of motivational beliefs and emotions. *Journal of Youth and Adolescence*, *39*(1), 36–46. https://doi.org/10.1007/s10964-008-9367-7

Aksoy, T., & Link, C. R. (2000). A panel analysis of student mathematics achievement in the US in the 1990s: Does increasing the amount of time in learning activities affect mathematics achievement? *Economics of Education Review*, *19*(3), 261–277. https://doi.org/10.1016/S0272-7757(99)00045-X

Barth, J., McCallum, D. M., Todd, B., Guadagno, R. E., Roskos, B., Burkhalter, C., & Goldston, M. J. (2011). Effects of engaging classroom strategies and teacher support on student outcomes over school transitions. In *American society for engineering education annual conference and exposition 2011* (pp. 754–766). American Society for Engineering Education.

Bazán, A., Castellanos, D., & Fajardo, V. (2020). Family variables, intellectual aptitudes, and Mexican students' reading achievement. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *18*(52), 375–398.

Bissell-Havran, J. M., & Loken, E. (2009). The role of friends in early adolescents' academic self-competence and intrinsic value for math and English. *Journal of Youth and Adolescence*, *38*(1), 41–50. https://doi.org/10.1007/s10964-007-9266-3

Bowen, G. L., Hopson, L. M., Rose, R. A., & Glennie, E. J. (2012). Students' perceived parental school behavior expectations and their academic performance: A longitudinal analysis. *Family Relations*, *61*(2), 175–191. https://doi.org/10.1111/j.1741-3729.2011.00695.x

Chen, J. J. L. (2005). Relation of academic support from parents, teachers, and peers to Hong Kong adolescents' academic achievement: The mediating role of academic engagement. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, *131*(2), 77–127. https://doi.org/10.3200/MONO.131.2.77-127

Chen, S.-C., Yang, S. J. H., & Hsiao, C.-C. (2016). Exploring student perceptions, learning outcome and gender differences in a flipped mathematics course. *British Journal of Educational Technology*, *47*(6), 1096–1112. https://doi.org/10.1111/bjet.12278

Cheung, S. K., Dulay, K. M., Yang, X., Mohseni, F., & McBride, C. (2021). Home literacy and numeracy environments in Asia. *Frontiers in Psychology*, *12*, 578764. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.578764

Eccles, J. S., Midgley, C., Wigfield, A., Buchanan, C. M., Reuman, D., Flanagan, C., & Mac Iver, D. (1993). Development during adolescence: The impact of stage-environment fit on young adolescents' experiences in schools and in families. *American Psychologist*, *48*(2), 90–101. https://doi.org/10.1037/0003-066X.48.2.90

Evans, R., Katz, C. C., Fulginiti, A., & Taussig, H. (2022). Sources and types of social supports and their association with mental health symptoms and life satisfaction among young adults with a history of out-of-home care. *Children*, *9*(4), 520. https://doi.org/10.3390/children9040520

Ferry, T. R., Fouad, N. A., & Smith, P. L. (2000). The role of family context in a social cognitive model for career-related choice behavior: A math and science perspective. *Journal of Vocational Behavior*, *57*(3), 348–364. https://doi.org/10.1006/jvbe.

1999.1743

Frome, P. M., & Eccles, J. S. (1998). Parents' influence on children's achievement-related perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, *74*(2), 435–452. https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.2.435

Gao, C., Tadesse, E., & Khalid, S. (2022). Family socioeconomic status and the parent–child relationship in Chinese adolescents: The multiple serial mediating roles of visual art activities. *BMC Public Health*, *22*, 1018. https://doi.org/10.1186/s12889-022-13215-8

Gardner, H. (1999). *The disciplined mind: What all students should understand*. Simon & Schuster.

Gutman, L. M., & Eccles, J. S. (2007). Stage-environment fit during adolescence: Trajectories of family relations and adolescent outcomes. *Developmental Psychology*, *43*(2), 522–537. https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.2.522

Hackman, D. A., Farah, M. J., & Meaney, M. J. (2010). Socioeconomic status and the brain: Mechanistic insights from human and animal research. *Nature Reviews Neuroscience*, *11*(9), 651–659. https://doi.org/10.1038/nrn2897

Hampden-Thompson, G., & Pong, S-L. (2005). Does family policy environment moderate the effect of single-parenthood on children's academic achievement? A study of 14 European countries. *Journal of Comparative Family Studies*, *36*(2), 227–248.

Hayes, A. F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (2nd ed.). Guilford Press.

Hoffer, T. B. (1992). Middle school ability grouping and student achievement in science and mathematics. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, *14*(3), 205–227. https://doi.org/10.3102/01623737014003205

Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, *39*(1), 31–36. https://doi.org/10.1007/BF02291575

Kang, H., & Cogan, L. (2022). The differential role of socioeconomic status in the relationship between curriculum-based mathematics and mathematics literacy: The link between TIMSS and PISA. *International Journal of Science and Mathematics Education*, *20*(1), 133–148. https://doi.org/10.1007/s10763-020-10133-2

Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford.

Koyuncu, İ., Buluş, M., & Firat, T. (2022). The moderator role of gender and socioeconomic status in the relationship between metacognitive skills and reading scores. *Participatory Educational Research*, *9*(3), 82–97. https://doi.org/10.17275/per.22.55.9.3

Lau, R. S., & Cheung, G. W. (2012). Estimating and comparing specific mediation effects in complex latent variable models. *Organizational Research Methods*, *15*(1), 3–16. https://doi.org/10.1177/1094428110391673

Lee, J., & Borgonovi, F. (2022). Relationships between family socioeconomic status and mathematics achievement in OECD and non-OECD countries. *Comparative Education Review*, *66*(2), 199–227. https://doi.org/10.1086/718930

Lin, H.-S., Probst, J. C., & Hsu, Y.-C. (2010). Depression among female psychiatric nurses in Southern Taiwan: Main and moderating effects of job stress, coping behaviour and social support. *Journal of Clinical Nursing*, *19*(15-16), 2342–2354. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03216.x

Lyons, M. D., & Jiang, X. (2022). School-related social support as a buffer to stressors in the development of adolescent life satisfaction. *Journal of Applied School Psychology*, *38*(1), 21–38. https://doi.org/10.1080/15377903.2021.1895397

Morelli, S. A., Lee, I. A., Arnn, M. E., & Zaki, J. (2015). Emotional and instrumental support provision interact to predict well-being. *Emotion*, *15*(4), 484–493. https://doi.org/10.1037/emo0000084

Munson, M. R., Brown, S., Spencer, R., Edguer,

M., & Tracy, E. (2015). Supportive relationships among former system youth with mental health challenges. *Journal of Adolescent Research*, *30*(4), 501–529. https://doi.org/10.1177/0743558414554803

Nunes, C., Oliveira, T., de Oliveira Santini, F., Castelli, M., & Cruz-Jesus, F. (2022). A weight and meta-analysis on the academic achievement of high school students. *Education Sciences*, *12*(5), 287. https://doi.org/10.3390/educsci12050287

Organization for Economic Co-operation and Development. (2001). *Knowledge and skills for life: First results from PISA 2000*. OECD Publishing. https://doi. org/10.1787/9789264195905-en

Olsen, A. A., & Huang, F. L. (2021). The association between student socioeconomic status and student-teacher relationships on math achievement. *School Psychology*, *36*(6), 464–474. https://doi.org/10.1037/spq0000455

Paniagua, C., García-Moya, I., & Moreno, C. (2022). Adopted adolescents at school: Social support and adjustment. *Youth & Society*, *54*(3), 419–441. https://doi.org/10.1177/0044118X20977033

Pellegrini, A. D. (2001). A longitudinal study of heterosexual relationships, aggression, and sexual harassment during the transition from primary school through middle school. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *22*(2), 119–133. https://doi.org/10.1016/S0193-3973(01)00072-7

Pellegrini, A. D. (2002). Bullying, victimization, and sexual harassment during the transition to middle school. *Educational Psychologist*, *37*(3), 151–163. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3703_2

Reardon, S. F. (2011). The widening academic achievement gap between the rich and the poor: New evidence and possible explanations. In G. J. Duncan & R. J. Murnane (Eds.), *Whither opportunity? Rising inequality, schools, and children's life chances* (pp. 91–116). Russell Sage Foundation.

Rueger, S. Y., Malecki, C. K., & Demaray, M. K. (2010). Relationship between multiple sources of perceived social support and psychological and academic adjustment in early adolescence: Comparisons across gender. *Journal of Youth and Adolescence*, *39*(1), 47–61. https://doi.org/10.1007/s10964-008-9368-6

Scrimin, S., Mastromatteo, L. Y., Hovnanyan, A., Zagni, B., Rubaltelli, E., & Pozzoli, T. (2022). Effects of socioeconomic status, parental stress, and family support on children's physical and emotional health during the COVID-19 pandemic. *Journal of Child and Family Studies*, *31*(8), 2215–2228. https://doi.org/10.1007/s10826-022-02339-5

Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, *75*(3), 417–453. https://doi.org/10.3102/00346543075003417

Solichin, M. M., Muhlis, A., & Ferdiant, A. G. (2021). Learning motivation as intervening in the influence of social support and self-regulated learning on learning outcome. *International Journal of Instruction*, *14*(3), 945–964. https://doi.org/10.29333/iji.2021.14355a

Susperreguy, M. I., Douglas, H., Xu, C., Molina-Rojas, N., & LeFevre, J.-A. (2020). Expanding the home numeracy model to Chilean children: Relations among parental expectations, attitudes, activities, and children's mathematical outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, *50*, 16–28. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.06.010

Trautwein, U. (2007). The homework-achievement relation reconsidered: Differentiating homework time, homework frequency, and homework effort. *Learning and Instruction*, *17*(3), 372–388. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.02.009

Vargas-Madriz, L. F., & Konishi, C. (2021). The relationship between social support and student academic involvement: The mediating role of school belonging. *Canadian Journal of School Psychology*, *36*(4), 290–303. https://

doi.org/10.1177/08295735211034713

Wang, C., La Salle, T., Wu, C., & Liu, J. L. (2022). Do parental involvement and adult support matter for students' suicidal thoughts and behavior in high school? *School Psychology Review*, *51*(3), 329–342. https://doi.org/10.1080/2372966X.2021.1873058

Wilkins, J. L. M., & Ma, X. (2003). Modeling change in student attitude toward and beliefs about mathematics. *The Journal of Educational Research*, *97*(1), 52–63. https://doi.org/10.1080/00220670309596628

Xu, J., & Huang, Y.-T. (2021). Effects of social support on English reading amount in Hong Kong primary schools: The mediating role of reading confidence. *Educational Studies*, *47*(6), 700–715. https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1729096

附錄

各變項之間的相關係數

變項	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 國文	—												
2 英文	.711**	—											
3 數學	.669**	.750**	—										
4 社會	.804**	.686**	.701**	—									
5 藝文	.647**	.542**	.512**	.645**	—								
6 自然	.770**	.676**	.732**	.838**	.559**	—							
7 健體	.467**	.499**	.539**	.489**	.385**	.480**	—						
8 綜合	.558**	.595**	.576**	.515**	.426**	.536**	.639**	—					
9 平均	.881**	.842**	.837**	.865**	.689**	.861**	.585**	.621**	—				
10 家庭社經地位	.197**	.284**	.227**	.237**	.113**	.238**	.189**	.172**	.253**	—			
11 導師學習支持	.190**	.146**	.150**	.158**	.166**	.176**	.197**	.219**	.196**	.000	—		
12 家人學習支持	.162**	.186**	.204**	.206**	.167**	.200**	.131**	.126**	.209**	.165**	-.011	—	
13 同學學習支持	.134**	.146**	.116**	.099**	.138**	.100**	.079**	.132**	.147**	.026	-.005	-.012	—
平均數	76.773	76.225	71.086	79.893	83.752	77.850	85.999	87.503	79.040	0.000	0.000	0.000	0.000
標準差	13.534	19.765	19.148	12.393	8.809	13.692	6.823	7.197	10.896	1.000	1.000	1.000	1.000
偏態	-0.903	-1.041	-0.648	-0.951	-1.472	-0.771	-1.271	-1.830	-0.636	0.170	-0.085	0.251	-0.144
峰度	0.672	0.199	-0.378	0.641	3.828	0.372	2.767	4.805	-0.113	-0.185	-0.784	-0.386	-0.415

註：$N = 1,234$。

$^{**}p < .01$。