

# 高中生學業壓力與學業情緒之關聯：基本心理需求滿足與受挫雙元路徑之平行中介分析

陳慧娟<sup>1</sup>、黃柔嘉<sup>1</sup>、林欣儀<sup>1</sup>

本研究旨在了解臺灣地區高級中等學校學生學業壓力、學業情緒的關聯，並考驗基本心理需求滿足—受挫在學業壓力與學業情緒之間的平行中介效果。研究參與者為臺灣北、中、南各地區公私立高級中等學校之學生，共 424 人。本研究自編工具包含「學業壓力量表」、「學業情緒量表」和「基本心理需求量表」，採用 Pearson 積差相關與結構方程模型進行資料分析，並透過拔靴法（bootstrapping）檢驗平行中介效果。主要研究發現：（一）學業壓力與基本心理需求受挫及焦慮、羞恥、無望、挫折等學業情緒呈正相關，與基本心理需求滿足、希望情緒呈負相關。（二）基本心理需求滿足與喜悅、希望和自豪等學業情緒呈正相關，與焦慮、無望、羞恥和挫折等學業情緒呈負相關；基本心理需求受挫與喜悅、希望、自豪等學業情緒呈負相關，與焦慮、無望、羞恥、挫折等學業情緒呈正相關。（三）基本心理需求滿足在學業壓力與喜悅、無望的關聯之間有部分中介效果；與希望、自豪則是完全中介效果。（四）基本心理需求受挫在學業壓力與喜悅、無望、焦慮、羞恥及挫折的關聯之間有部分中介效果；與希望則是完全中介效果。本研究根據研究結果進行討論，並提出具體學術研究以及教育輔導工作之建議，以供未來相關研究及實務工作之參考。

**關鍵詞：**高中生、基本心理需求滿足、基本心理需求受挫、學業壓力、學業情緒

---

<sup>1</sup> 國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系

華人社會向來重視教育，勤奮好學的態備受推崇，在此文化氛圍下，人們普遍認為學業成就不僅攸關個人發展，更為整個家族增添光彩 (Chui & Wong, 2017)。尤其當代社會已邁入知識經濟時代，良好的學業表現不僅是學生獲取高等教育機會的關鍵，也是開拓廣闊職涯選擇的必要條件。根據中華民國內政部 (2023) 公布資訊，臺灣民眾受高等教育的比率，在全世界主要國家中，僅次於加拿大，和日本並列位居全球第二，近十年來擁有高等教育學歷者增加 22%。隨著國民教育程度的提升，學生所面臨與學習相關的壓力也進一步被放大 (Högberg, 2021)。從臺灣衛生福利部統計處 (2023) 的調查結果可知，高中階段的青少年約有 80% 期望取得大學以上學歷，而學校課業是現實生活最感困擾的問題 (占 45%)；同時青少年與家長意見不一致最主要原因是課業和升學問題。自 111 學年開始，學習歷程檔案正式納入大學校系申請的審查資料，並規定至少占總分的 20%，因此新制實施後是否能有效減緩學生的壓力備受各界關注。「2023 年臺灣兒少學習狀況調查報告」顯示，有近六成 (58.9%) 臺灣青少年因為課業相關活動出現學習疲勞 (包括中等疲勞與過量疲勞)；進一步比較分析發現，同屬中等教育階段，高中生的學習疲勞平均分數顯著比國中生的體驗更強烈。同時，有六成學生擔憂自身學業表現不佳，並有八成會因為作業或考試成績而影響整日心情 (兒童福利聯盟 [兒福聯盟]，2023)。前述國內調查反映出多數青少年在學習過程中經歷到不適的感受，表明此現象已不再是學生的個人適應問題，而是普遍存在於青少年群體中的困擾，特別是該調查亦發現有 82.6% 高中生在 108 課綱下感到壓力大，其中壓力來源第一名為「製作學習歷程」(占 76.1%)；其次依序為「規劃自主學習」(占 47.9%) 和「生涯探索和未來志向」(40.1%)，可見壓力、焦慮、無助與迷茫，已跟高中生活如影隨形。

除了國內數據有助於掌握現況外，世界衛生組織 (World Health Organization [WHO], 2023) 最新的 2021—2022 國際兒童青少年健康行為 (Health Behaviour in School Aged Children, HBSC) 調查結果發現，15 歲青少年的整體心理健康最不理想，更令人憂心的是，隨著年齡增長，學生的幸福感不斷下降且身心困擾上升。Löfstedt 等人 (2020) 使用 WHO 的調查資料庫，分析歐洲與北美 32 國 2002 至 2018 年的數據發現，近二十年來青少年明顯受到學業壓力 (academic stress) 影響，產生困擾的比例持續增加。Pascoe 等人 (2020) 綜整文獻指出，學業壓力與心理健康、物質使用、睡眠品質、身體健康和情緒體驗之間有密切關聯，因此探討學業壓力的後續影響及其保護因子，是當前教育和公共衛生領域不可輕忽的議題。

誠如上述，學業壓力的研究受到國際衛生單位與教育系統的積極關切，許多實證研究清楚表明壓力與焦慮、憂鬱等負面情緒存在不容小覷的相關性 (Arsenio & Loria, 2014; Feiss et al., 2019; Santiago et al., 2017)，並聚焦於如何緩衝壓力所造成的身心問題，其中社會支持、心理韌性、恆毅力、自我效能、情緒調節和基本心理需求等均被發現是重要的過程因子 (Çınar-Tanrıverdi & Karabacak-Çelik, 2023; Trevethan et al., 2022; Watson & Watson, 2016)。然而，鮮少研究仔細檢視學業壓力與個體在學習歷程中各種獨立情緒 (discrete emotions) 的關聯，這與國內外研究強烈呼籲重視高中階段學業壓力逐漸蔓延與攀升現象，有相當大程度上的落差，顯然學業壓力引發的學業情緒對青少年身心健康的潛在威脅被人們長期嚴重忽視。

事實上，學業情緒 (academic emotions) 除了是學習活動的結果，也會伴隨著學習歷程塑造學生對課程及教師的看法，並且對後續的學習產生助益或是阻礙 (Camacho-Morles et al., 2021; Pekrun et al., 2002)。因此學生在學習歷程中的情緒感受已成為教育心理學領域越來越關注的研究焦點。特別是學生每日大量時間都處於學習環境中，他們在此學習歷程所感受到的情緒體驗，是構成心理幸福感與健康的核心要素 (Pekrun et al., 2023)。中西方研究均指出，學業情緒與學習動機、認知歸因策略及對成功的預期等變項有重要關聯 (毛國楠等人，2008；黃筠婷、程炳林，2021；彭淑玲、程炳林，2023；Hailikari et al., 2022; Zhang et al., 2021)。由此看來，要關注學生的學習歷程，學業情緒是不可遺漏的因素，這不僅是目前教育心理研究亟待填補的拼圖，更是充滿前景的研究方向。綜整往昔有關學業情緒的研究大多集中在特定的情緒，如焦慮、憤怒、無聊、喜悅 (彭淑玲、程炳林，2023；Camacho-Morles et al., 2021; Schwartze et al., 2024)，並且傾向以效價 (valence；正向與負向) 作為情緒分類方式，雖已逐步解開學業情緒之謎，但仍無法充分捕捉學習歷程中情緒體驗的複雜性。有鑑於學習脈絡情緒多樣化的特性 (Pekrun et al., 2002)，以及考量不同情緒在青春發展期的消長趨勢具有異質性 (Sakaki et al., 2024)，如果僅關注少數特定情緒或僅以簡單的效價對情緒進行粗略分類，可能會忽視情緒光譜的特性；同時，不同情緒的起源和對學習者思考及行動各有

其重要功能，目前最迫切的任務是進行整合架構的獨立情緒研究 (Pekrun et al., 2023)。基於前述理由，本研究依循 Pekrun 等人 (2023) 重新提出的情緒三向度框架，探究不同學業情緒的影響因子，期盼更細緻掌握青少年學習歷程的重要資訊。

在眾多探討影響學業情緒的因子當中，基本心理需求 (basic psychological needs) 是熱門的新興主題，實徵研究急劇增加 (Nikdel et al., 2021; Novak et al., 2021; Qian et al., 2022; Sosin et al., 2024; Trigueros et al., 2019)。根據自我決定理論 (self-determination theory, SDT)，內在動機可以提升個體參與活動的熱情、創造力及努力程度，且其伴隨的行為與信念可以帶來意義感和幸福感，但前提必須適當滿足自主性 (autonomy)、勝任感 (competence) 及關聯感 (relatedness) 等三種基本心理需求 (Deci & Ryan, 2012)。當需求獲得滿足，即可產生適應性優勢；反之，當心理需求未滿足或遭到挫折，就有可能造成適應不良的漣漪效應。因此，探討心理需求在教育歷程中的影響機制如雨後春筍般蔚然成風 (Guay et al., 2008; Holzer et al., 2021)。尤其在青春階段，追求自主、定義自我身分、管理人際問題等發展任務，均分別能對應到三種基本心理需求；同時，相關的研究證據已闡明滿足基本心理需求的教育輔導措施是培養青少年正向心態與健康情緒的有效途徑 (Arsenio & Loria, 2014; Li et al., 2016)。

由於基本心理需求滿足與受挫和個體在特定情境下的主觀體驗及內在反應有關，能解釋社會情境脈絡對個體產生的影響 (Vansteenkiste et al., 2020)，因此探討個體基本心理需求的滿足與受挫情況，有助於推測當個體面臨壓力事件時情緒反應形成的歷程。而此影響機制正好與 Skinner (2023) 的學業動機系統之整合框架 (integrated model of academic motivation) 不謀而合，即個體所處的社會環境脈絡變項，透過與動機相關的自我系統運作 (如基本心理需求、心理韌性等) 影響其行為與學業情緒模式。縱使目前關於基本心理需求滿足與受挫在國內青少年族群中的現況，以及心理需求在學業情境下的作用機制尚未充分檢視，但因其產生的效應近年已獲得西方國家一致的肯定，相關研究方興未艾。故本研究有系統地蒐集實徵資料，分析國內高中學生之學業壓力、基本心理需求與學業情緒的現況，並探討學業壓力對學業情緒的影響，以及基本心理需求滿足與受挫在此影響機制中各自發揮的中介作用。希冀本研究根據文獻分析與研究結果提出具體建議，協助高中生有效因應學業壓力，藉由自主決定、體驗學習的成功經驗，以及正向的人際連結，積極擁抱充實愉悅的校園生活。

## 文獻探討

### (一) 學業壓力與學業情緒之關聯

過去研究將學業壓力定義為學生承受超過其內在或外在資源所要求的學業壓力，包括考試壓力、作業數量，以及個人對於課業標準的期望 (Bedewy & Gabriel, 2015; Choi et al., 2019)。先前文獻指出學業壓力與學生的身心發展有密切的關聯，對主觀幸福感 (Choi et al., 2019)、睡眠 (Pascoe et al., 2020) 和健康狀況 (Kleinkorres et al., 2023) 等有負向影響，並與物質使用 (Leonard et al., 2015)、輟學 (Liu, 2015) 等問題行為密切相關，而學業期望與表現落差的壓力更是青少年憂鬱、自殺的多元風險之一 (Ang & Huan, 2006)。尤其青少年正處於大腦邊緣系統與前額葉發展速率明顯不對稱的發展階段，使得他們對壓力更加敏感，情感表現強烈而豐富，容易罹患精神疾病與面臨意外傷害的潛在風險；但優點是此時腦部發展具強烈「可塑性」，若能在此階段提供正面的刺激，滿足其成長需求，將會對其一生造成良善且深遠的影響 (Giedd, 2015)。

豐富的文獻顯示，中學階段主要的學業壓力來源包括：作業及考試量、對自身學習表現的期望，以及準備考試的時間壓力 (兒福聯盟, 2023; Bedewy & Gabriel, 2015; Wang & Yeh, 2005; Zimmer-Gembeck et al., 2023)。在壓力事件中，人們會經歷一系列的複雜情緒，除了產生負向情緒外，亦伴隨著正向情緒 (Folkman & Moskowitz, 2000)。例如 Lee 等人 (2020) 調查韓國高中生的學業倦怠，指出學業壓力造成沮喪、焦慮等消極情緒，會使學生產生學業厭惡感 (academic hatred)，進而逃避學習任務。de la Fuente 等人 (2020) 發現，當學生感受較強烈的學業壓力時，會伴隨負向情緒的增加，以及正向情緒的減少，隨之而來的是幸福感的滑落。

綜上所述，學業壓力源自學業要求超出學生內在或外部可用資源的情況，因此各種學業情境 (如



作業練習、考試、課堂活動)感知的壓力對於學業情緒的影響,不僅取決於個體所面臨的客觀壓力源本身的強度,還包括主觀的感受、認知評估(林宴瑛, 2022; de la Fuente et al., 2020),以及自我系統的運作品質(Skinner, 2023)。儘管因此產生的情緒反應會因人而異,但是學業情緒的起源和後續結果的基本心理功能仍具有相對普遍性(Pekrun & Goetz, 2024)。目前多數研究支持學業壓力與負向情緒有正相關(Arsenio & Loria, 2014; de la Fuente et al., 2020; Kleinkorres et al., 2023; Lee et al., 2020; Santiago et al., 2017)。然而,學業壓力的增加是否會減少正向情緒,迄今仍未有明確的定論。過往研究顯示兩者有負相關(Arsenio & Loria, 2014; Choi et al., 2019; Wang et al., 2019),或沒有顯著相關(Kleinkorres et al., 2023; Santiago et al., 2017)。換言之,學業壓力對學業情緒的影響在不同個體身上並不完全一致,具有其條件的獨特性。故本研究推論在學業壓力與學業情緒的關聯路徑中可能存在第三因子的影響。

## (二) 三向度學業情緒框架

根據 Pekrun 等人(2002)的學業情緒理論,學業情緒是學生在學校環境中所體驗到的各種與學習表現,或在學習過程中產生的情緒。目前學業情緒在教育歷程的重要性日益受到廣泛認可,已經被證明與學習過程和成就有關(Hailikari et al., 2022; Pekrun, 2006; Pekrun et al., 2023),實徵研究蓬勃發展。關於學業情緒的分類假說, Pekrun 等人(2023)歷經長期的研究後,擴展 Pekrun (2006)的成就情緒分類向度,在原有的兩向度:效價(valence)與喚起程度(arousal),再加入目標焦點(object focus),擴展成三向度架構。首先,效價主要區分為正向和負向,端賴情緒是否令人感到愉悅而定,例如學生對於自己良好的表現感到自豪,屬於正向效價;若對自己表現不理想而感到羞恥,則屬於負向效價。其次,喚起程度指的是生理上的反應,可以用心跳速率、呼吸頻率等指標來表示,範圍從極度激發(extremely activating)到完全未激發(extremely deactivating)。例如,學生對自己的表現感到自豪,屬於激發情緒;而對學習結果感到無望,則屬於未激發情緒。最後,目標焦點則包含兩個方面:焦點類型(type of object)和時間關係(temporal relation)。焦點類型可分為活動情緒(activity emotion)和結果情緒(outcome emotion);時間關係則是依照時間軸分為回溯情緒(retrospective emotion)、預期情緒(prospective emotion)和當下情緒(concurrent emotion)。簡言之,焦點類型和時間關係共有六種組合(3×2),而最普遍受到重視的是當中的三種類型:活動—當下情緒、結果—預期情緒,以及結果—回溯情緒。結合上述的三向度(效價×喚起程度×目標焦點)架構,總共能區分12種不同的情緒(喜悅、放鬆、憤怒、無聊、希望、確信、焦慮、無望、自豪、寬慰、羞恥/內疚,以及失望)。分析為數不多的獨立情緒研究顯示,目前研究傾向測量激發向度的獨立情緒,而對未激發向度情緒的關注相對有限,其中最常引發討論的是無望與無聊(de la Fuente et al., 2020; Hailikari et al., 2022; Sakaki et al., 2024)。根據 Schwartze 等人(2024)的觀點,無聊情緒可能源於挑戰不足或挑戰過度,是一種想要卻無法參與令人滿足的活動,所導致心智空閒的不適感。換言之,無聊不是好事,也不是壞事,但牽涉複雜的認知運作機制。由於本研究旨在探究學業壓力下,學生的學業情緒反應,相較之下,無望更能反映學生面對壓力時的心理狀態。長期的無望感容易導致學習者出現低自尊、憂鬱,甚至造成自我傷害的情形,因此本研究除了納入普遍採用的激發情緒外,特別納入無望作為未激發情緒的代表。

## (三) 學業壓力與基本心理需求滿足—受挫的關聯

人類可以是主動的、投入的;也可以是被動的、疏離的,這在很大程度上取決於其成長的社會條件。SDT認為人們的幸福感和行為動機是由基本心理需求的滿足程度而定(Deci & Ryan, 2000)。這些基本心理需求是人類演化而來、普遍的心理結構,不受性別、文化和人格特質的影響(Vansteenkiste et al., 2020)。其中包括三種類型的需求:自主性、勝任感和關聯感。自主性指個體對行為的掌控程度,可以依照自由意志和興趣,自發地從事活動;勝任感指個體在與社會環境互動時的效能感;關聯感則是個體心理與情感上感受到與他人連結的程度(Ryan & Deci, 2007)。當個體在心理需求的三方面皆被滿足時,會增強自我激勵和心理健康;然而,當這些需求受到阻礙時,就會導致內在動機無法良好發展和幸福遞降。值得注意的是,當基本心理需求沒有滿足

(dissatisfaction)時，並不代表需求受到挫折(frustration)。換言之，「需求受挫」一詞不宜被視為低需求滿足的同義詞。因此 Bartholomew 等人(2011)認為，應將基本心理需求「滿足」與「受挫」分為兩個相關，但獨立的變項進行調查。目前已有多項研究揭示需求滿足與需求受挫分別和幸福感、不適感(ill-being)有不同的關聯性(Chen et al., 2015; Costa et al., 2015; Neubauer et al., 2022; Rouse et al., 2020)。新近實徵研究發現，相較於需求滿足，需求挫折所帶來的負面影響相當廣泛且更為嚴重(Neufeld et al., 2020)。尤其需求受挫的經歷有可能引發心理防衛(defensiveness)、不適感，並可預測心理疾患，例如：憂鬱(Levine et al., 2022; Liu et al., 2024)、焦慮(Campbell et al., 2018)、完美主義與強迫性思考(Vahlstein et al., 2020)。

整理過往實徵研究可發現，基本心理需求滿足與知覺較少的壓力有關(Li et al., 2016; Neufeld et al., 2020; Novak et al., 2021; Weinstein & Ryan, 2011)，而需求受挫則影響個體感知較緊張的壓力狀態(Neufeld et al., 2020; Rouse et al., 2020)。Campbell 等人(2018)指出，學生在學習環境中主觀知覺的壓力與基本心理需求、正念，以及心理韌性有關，其中，需求滿足能作為減低壓力的條件因子(Neufeld et al., 2020; Rouse et al., 2020)，且其保護效果較正念和心理韌性更加強大。然而，當同時考量需求受挫時，此三項保護因子的影響效果皆會被削弱。由此可見，基本心理需求在學習環境中對個體感知的學業壓力程度具有舉足輕重的影響力，學習環境既能促進心理需求的滿足，也可能使心理需求受挫(Vansteenkiste & Ryan, 2013)，因此除了促進學生的心理需求滿足作為個體因應壓力的內在資源外，也要預防需求受挫對心理資源的破壞。綜合前述實徵研究結果，基本心理需求除了反應學生在學習歷程的心理健康狀態，亦可以緩衝學業壓力環境的負面影響；而需求受挫可能會觸發更多負向情感、損害心理健康。故本研究推論高中生主觀知覺的學業壓力可負向預測基本心理需求滿足程度；也會正向預測基本心理需求之受挫程度。

#### (四) 基本心理需求滿足—受挫與學業情緒的關聯

在學習過程，個體會因為不同情境、目標，或者個人因素而產生多元情緒。為了更細緻探討學業情緒，Pekrun 等人(2002)結合控制價值理論(control-value theory)與認知動機模式(cognitive-motivational model)，提出更完整的模型來解釋學生在學業環境中體驗到的情緒。其中社會環境與個人因素都是學業情緒的重要先前條件因素，前者包括個體的目標結構、重要他人的支持與回饋；後者則是個體本身對任務的控制感與價值因素(Pekrun & Stephens, 2010)。在上述理論中，重要他人的支持及個體對任務的控制感與價值因素，與基本心理需求內涵相當接近。獲得重要他人的支持與關懷，意即滿足關聯需求，可以成為青少年的資源並帶來安全感；在任務中獲得控制感可以提升個體自主性和勝任感，除了使青少年產生被信任的感受，更重要的是，青春期的發展自我認同的階段，若可以穩定的自主行動與接受適切的關懷，對青少年的情緒、健康與認知發展將產生顯著的正向影響(Nagpaul & Chen, 2019)。

根據 Pekrun (2006)的控制價值模型，基本心理需求滿足能為學習者帶來一系列益處。舉例而言，Tsai 等人(2008)的研究闡明自主需求獲得滿足可提升中學生看待學習活動的價值，進而產生正向的學業情緒，而 Furrer 與 Skinner (2003)發現自主性和勝任感滿足程度較高的學生所感受的負面學業情緒較少。很清楚的，基本心理需求能預測課堂中學生的正、負向情緒(Erturan-İlker et al., 2018)。Wang 與 Tsai (2020)針對臺灣高中生的研究亦顯示，在學習歷程當中，勝任感的滿足會提升個體的精熟經驗，此結果和賴英娟與巫博瀚(2022)的研究一致，均強調勝任感可使學生產生正向學習情緒，這些發現皆可呼應控制價值理論的核心意涵。為了掌握基本心理需求滿足與正、負向情緒實徵研究的客觀整體效應，Stanley 等人(2021)納入 16 項研究，將近七千人的資料進行後設分析，發現正向情緒與自主需求( $r = .39$ )、勝任感( $r = .45$ )和關聯感的滿足( $r = .39$ )有正相關；而負向情緒與需求滿足的自主性( $r = -.30$ )、勝任感( $r = -.33$ )及關聯感( $r = -.30$ )呈現負相關。前述結果在縱貫研究中也有一致的發現(Sosin et al., 2024; Vandekerckhove et al., 2019)，更進一步支持基本心理需求滿足與學業情緒有緊密相關的論述。根據上述理論和研究結果可以明確獲悉，基本心理需求的滿足與受挫程度是影響學業情緒的有效途徑。若能掌握其中的機制，對於學業壓力與情緒輔導的介入措施，有望帶來新的啟發和指引。

如前所述，關於心理需求滿足的影響效果已進行豐富的論述和大量研究，整體而言，當前研

究結果顯示：基本心理需求滿足程度高與個體較多的正向情緒和較少負向情緒體驗有關（Avsec et al., 2021; Nikdel et al., 2021; Sosin et al., 2024; Stanley et al., 2021; Vandekerckhove et al., 2019; Zhen et al., 2017）。而近期研究特別關注需求受挫所帶來的負面影響（Campbell et al., 2018; Costa et al., 2015; Levine et al., 2022; Liu et al., 2024）。其中最值得注意的是，相較於低度的需求滿足，高程度的需求受挫對於青少年的心理健康及情緒具有更高的解釋力（Costa et al., 2015; Haerens et al., 2015; Vandekerckhove et al., 2019）。

總而言之，基本心理需求的滿足與受挫，除了影響青少年的心理問題及適應性表現之外，也是個體發展健康身心及涵養情緒的重要條件。此外，近期研究相當重視基本心理需求滿足和受挫對個體發展的不同意義，因此雙維度構念已迅速在基本心理需求之研究領域大幅增加且占主導地位（Riggenbach et al., 2019; Sosin et al., 2024; Wang & Tsai, 2020; Zhang & Jiang, 2023）。故本研究分別測量高中青少年在兩個維度的主觀感知現況，並假設需求滿足與正向學業情緒有正相關，與負向學業情緒具負相關；也預期需求受挫與正向情緒具有負相關，與負向學業情緒有正向關聯。

### （五）基本心理需求滿足—受挫的中介效果

近年國內外探討基本心理需求相關之研究主題廣泛，除了運動員與教練之間的訓練關係（Vallerand & Losier, 1999），也包含親子教養（Inguglia et al., 2018）與師生互動（Huhtiniemi et al., 2019）等不同領域。國內研究則主要聚焦在運動選手的動機，較少探討青少年的學習歷程與情意表現。

前已提及，個體的基本心理需求與環境因素相輔相成（Deci & Ryan, 2000），支持性的環境容易滿足個體的基本心理需求，促進理想的心理發展；反之，處於令人沮喪且感到排斥與緊張壓力的環境則容易造成心理需求受挫。運動領域的結果顯示，社會環境因素透過基本心理需求影響運動員的情緒與動機，並且在面對高壓環境下，基本心理需求滿足可保護個人動機不受環境的負面影響（Pineda-Espejel et al., 2021; Vallerand & Losier, 1999）。研究亦顯示在學習情境中，學生所感知到的環境壓力影響其基本心理需求滿足，並進一步影響行為投入與情緒投入（Raufelder et al., 2014），同時 Nikdel 等人（2021）的研究亦指出基本心理需求的滿足程度扮演課堂環境感知與正負向學業情緒之間的中介因子。

前述研究揭示基本心理需求滿足可作為因應壓力情境的心理資源。根據 SDT，低度的需求滿足會導致負面的心理與行為後果，然而更令人擔憂的是，當個體的心理需求受挫時，會明顯加速惡化直接的負面影響（Vansteenkiste & Ryan, 2013）。因為需求受挫不僅與精神病理相關，且相較於需求滿足，需求受挫在預測負向情緒時亦展現獨特且有效的解釋機制（Rouse et al., 2020），並且常作為情感疾患的風險因素（Campbell et al., 2018; Costa et al., 2015; Levine et al., 2022），以及不良環境因素與負向心理適應結果的中介因子（Ren & Jiang, 2021; Rouse et al., 2020）。Levine 等人（2022）使用縱貫研究進一步揭示，在 COVID-19 疫情壓力下，需求受挫是大學生憂鬱症狀和負面情緒隨時間變化的重要先決條件，簡言之，壓力對情緒的影響皆明顯受到需求受挫的中介作用。

綜合前述研究可發現，個體在身心承受壓力的狀態下，基本心理需求的滿足與受挫狀態，會進一步影響其幸福感和情緒體驗。需求滿足可作為保護因子，降低環境負面因素的損害程度；而需求受挫則扮演壓力催化負面心理瘟疫的危險因子，阻礙正向結果的發展（Huhtiniemi et al., 2019; Ryan & Niemiec, 2009）。基於此，本研究依循 Skinner（2023）的學業動機系統整合框架，認為學習環境脈絡的特徵（例如：學生主觀知覺的學業壓力）會塑造學習動機相關的自我系統歷程（例如：學生對基本心理需求滿足與受挫程度的自我評估），並進一步影響其動機行為或學業情緒。故本研究假設，基本心理需求滿足—受挫是影響高中生學業壓力與學業情緒關聯程度的中介因子。



## 方法

### (一) 施測流程與研究倫理

本研究採便利抽樣法 (convenience sampling) 招募高級中等學校一至三年級學生。由筆者以 email 及電話聯繫臺灣北、中及南部各類高中，向學校相關人員說明研究目的、作答方式、預估施測時間等細節。經學校同意後，徵求專任教師協助施測之意願，再寄送紙本問卷到各校進行團體施測。

本研究人員秉持誠信原則，恪遵學術倫理以確保研究參與者的隱私權與自主權。由於本研究參與者皆未成年，因此在施測前請監護人填寫知情同意書，告知研究目的並保證研究資料僅作團體分析使用，且遵守匿名保密原則。研究參與者可自行決定是否填寫量表，並且清楚告知在填答問卷過程中可隨時中止參與，無須擔心影響研究結果。

### (二) 研究對象

預試階段共收回 201 份問卷，刪除具明顯反應心向 (如：所有題項皆填答 1 或 6) 的 24 份樣本後，有效問卷共 177 份，有效樣本率為 88.0%。其中包含，高一 32 人 (18.1%)、高二 66 人 (37.3%)、高三 79 人 (44.6%)；男性 88 人 (49.7%)、女性 87 人 (49.2%)、其他 2 人 (1.1%)；北部地區 107 人 (60.5%)、中部地區 70 人 (39.5%)；普通高中 50 人 (28.2%)、技術高中 70 人 (39.5%)、綜合高中 57 人 (32.2%)。

正式施測時間為 111 年 12 月，以團體施測方式進行，共發放 450 份問卷，收回 430 份，刪除具明顯反應心向的樣本 6 份後，有效問卷為 424 份，有效樣本率為 98.6%。其中包含，高一 109 人 (25.7%)、高二 144 人 (33.9%)、高三 171 人 (40.3%)；男性 209 人 (49.3%)、女性 212 人 (50.0%)、其他 3 人 (0.7%)；北部 176 人 (41.5%)、中部 110 人 (26.0%)、南部 138 人 (32.5%)；普通高中 202 人 (47.6%)、技術高中 110 人 (25.9%)、綜合高中 112 人 (26.4%)。

### (三) 研究工具

本研究之測量工具為筆者綜整國內外相關理論，並經過原量表作者同意授權使用後，根據國內高中生之學習與生活型態修訂而成，包含「學業壓力量表」、「學業情緒量表」，以及「基本心理需求量表」。各研究工具之試題分析標準與流程、理論依據說明如下。

#### 1. 研究工具分析標準與流程

本研究之翻譯編修和自編量表皆經過探索性因素分析 (exploratory factor analysis, EFA)、驗證性因素分析 (confirmatory factor analysis, CFA) 及信度考驗。首先以 SPSS 23 統計軟體使用主軸分析法 (principle axis factoring, PAF) 及 Promax 斜交轉軸 ( $Kappa = 4$ ) 對 177 份預試樣本進行探索性因素分析，探索各項試題背後的潛在構念。以取樣適切性數值 (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy, KMO) 和 Bartlett 球形檢定作為資料是否適合進行因素分析之判定。參照 Kaiser (1974) 的標準，當 KMO 值大於 .90 為極佳 (marvelous) 的因素分析適用性、 $.80 \leq KMO \leq .90$  為良好 (meritorious)。Bartlett 球形檢定之卡方值若達顯著水準，表示適合進行因素分析。因素萃取數量以初始特徵值大於 1 作為參考值，輔以平行分析 (O'Connor, 2000) 進行判斷。刪題標準參照 Hair 等人 (2019) 建議：(1) 刪除因素負荷量低於 .40 之題項 (樣本數 150 ~ 200)，(2) 刪除在兩個因素上有明顯交叉負荷 (cross-loading) 之題項，以及 (3) 考量各題項在因素中的可解釋性。

接著根據探索性因素分析得到的因素結構，以 Mplus 8.8 分析軟體將 424 份樣本進行驗證性因素分析，針對各量表進行模型檢驗。採用最大概似估計法 (maximum likelihood, ML)，遺漏值以 Mplus 中預設之全訊息最大概似法 (full information maximum likelihood, FIML) 處理。模型適配度以 Mplus 所提供的五項重要指標，包含卡方值與自由度、CFI、TLI、RMSEA 及 SRMR，並參照

Wang 與 Wang (2019) 的建議，評估整體模型適配度，各項指標說明如下：

$\chi^2$  考驗表示資料與驗證模型的適配狀況，達顯著表示兩者存在顯著差異，適配不理想。然而卡方檢定易受樣本數以及變項數量影響，因此卡方考驗結果不能作為拒絕模型的唯一理由，需搭配其他指標進行整體模型的評估，而近來也以卡方自由度比值 ( $\chi^2/df$ ) 作為適配指標，以降低樣本數對估計的影響，並以比值小於 5 作為合理適配之判斷標準。CFI 與 TLI 為傳統 NFI 指標之改良，估計從獨立模型（最差的模型）到驗證模型之間改善的程度，一般以不小於 ( $\geq$ ) .90 作為良好適配的標準。RMSEA 為 0 表示完美適配 (perfect fit)、小於 .05 為良好適配 (close fit)、介於 .05 至 .08 為適配尚可 (fair fit)、介於 .08 至 .10 為普通適配 (mediocre fit) (MacCallum et al., 1996)。最後，SRMR 為 RMR 之標準化，不大於 ( $\leq$ ) .08 表示良好適配 (Hu & Bentler, 1999)。信度採內部一致性 Cronbach's  $\alpha$  考驗，以 .70 作為  $\alpha$  值之下限 (Hair et al., 2019)。

## 2. 學業壓力量表

本研究綜整 Bedewy 與 Gabriel (2015)、Choi 等人 (2019) 對學業壓力之定義，並參考 Bedewy 與 Gabriel 發展的「學業壓力知覺量表」(The Perception of Academic Stress Scale, PASS) 之構念，由研究者根據高中生之學習與生活型態進行題項編製與增修。採李克特氏六點量尺，1 分為「非常不符合」，6 分為「非常符合」，皆為正向計分。預試量表共 17 題，KMO 值為 .82，Bartlett 球型檢定達顯著 ( $\chi^2(45, N = 177) = 713.70, p < .001$ ) 表示適合進行因素分析。依上述程序進行量表分析與刪題，平行分析顯示取四因素以下為佳，主軸分析共萃取三個因素，刪除負荷量未達標之題項 7 題後，檢視各因素之內涵分別命名為：「學習壓力」4 題（例題：我擔心這學期會有科目不及格）、「表現壓力」3 題（例題：我覺得我對自己的期待很高），以及「時間壓力」3 題（例題：放學後我沒有足夠的時間放鬆），分析結果符合本研究的學業壓力理論。正式量表共計 10 題，因素負荷量介於 .42 至 .89，三個因素解釋變異量依序為：42.45%、6.09%、4.68%，累積解釋變異量為 53.22%。全量表信度以及「學習壓力」、「表現壓力」與「時間壓力」分量表之 Cronbach's  $\alpha$  依序為 .85、.80、.80、.81。接著以 424 份正式樣本進行因素結構驗證，卡方自由度比為 3.58，RMSEA 為 .07，CFI 為 .93，TLI 為 .90，SRMR 為 .04，因素負荷量在「學習壓力」介於 .61 至 .86、「表現壓力」介於 .66 至 .78、「時間壓力」介於 .68 至 .74，依前述標準，顯示本工具適配度與信、效度良好。

## 3. 學業情緒量表

本研究量表根據 Pekrun 等人 (2002) 的學業情緒理論，作為編製本研究測量工具的基礎。在試探性研究階段，訪談高中教師與青少年，發現高中生學習歷程主要呈現多元的核心學業情緒，再參考 Pekrun 等人 (2023) 的成就情緒量表—修訂版 (Achievement Emotions Questionnaire-Revised, AEQ-R)，特別納入目標焦點，將原先兩向度（效價與喚起）擴展為三向度，對應到本研究測量的 7 種普遍的學業情緒，分別為：正向—激發—活動當下的「喜悅」（例題：上課時，我能樂在其中）、正向—激發—預期結果的「希望」（例題：我認為自己在課業上的表現會越來越好）、正向—激發—回溯結果的「自豪」（例題：當我可以解決困難的學習問題時，我覺得很自豪）、負向—激發—活動當下的「挫折」（例題：在學校學習時，我覺得挫折）、負向—激發—預期結果的「焦慮」（例題：我擔心其他同學都懂，只有我聽不懂上課內容）、負向—激發—回溯結果的「羞恥」（例題：每次看到自己的成績的時候，我會覺得羞恥），以及負向—未激發—預期結果的「無望」（例題：我想到要讀書、完成作業，就覺得沒有希望）。預試量表共 35 題，採李克特氏六點量尺，1 分為「從不如此」，6 分為「經常如此」。

以預試樣本 177 份分析學業情緒量表組成因素。KMO 值為 .89 且 Bartlett 球型檢定達顯著 ( $\chi^2(595, N = 177) = 4356.21, p < .001$ )，顯示適合進行因素分析。以主軸因子法進行斜交轉軸，特徵值大於 1 共有六個因子，第七因子特徵值為 .96，又平行分析結果顯示取七因子以下為佳，故以限定七因子進行探索性因素分析。在刪除負荷量未達 .40 的題項 6 題後，焦慮與羞恥題項有交叉負荷的情形。然而從 Pekrun 等人 (2023) 的研究中也可發現兩種情緒的相關在 .70 ~ .75 之間，依據三向度分類，焦慮與羞恥皆為負向—激發的情緒，然而在目標焦點上，焦慮屬於預期結果，而羞恥屬於回溯結果，



明確區分目標焦點的目的在於了解情緒的前因以及與此情緒相關的認知，從而有助於了解由情緒引發的動機和行為 (Pekrun et al., 2023)。故本研究仍依據三向度的分類，將焦慮與羞恥視為不同因子，並在後續 CFA 步驟中進行七因子模型驗證。各因素解釋變異量依序為：29.03%、21.43%、5.51%、5.09%、3.43%、3.09%、2.89%，累積解釋變異量為 70.46%。信度方面，全量表之 Cronbach's  $\alpha$  係數為 .86、分量表信度介於 .73 ~ .91，顯示學業情緒量表及各分量表信度良好。正式量表共計 29 題，以 424 份樣本進行因素結構驗證，結果顯示，卡方與自由度比為 2.85、RMSEA 為 .06、CFI 為 .90、TLI 為 .90、SRMR 為 .07，各分量表因素負荷量在「喜悅」介於 .78 至 .87、「希望」介於 .75 至 .79、「自豪」介於 .67 至 .70、「挫折」.72 至 .86、「焦慮」介於 .65 至 .81、「羞恥」介於 .76 至 .92、「無望」介於 .65 至 .86，顯示模型適配與效度良好。

#### 4. 基本心理需求及受挫量表

本量表參考 Chen 等人 (2015) 所編製之「基本心理需求滿足及受挫量表」(Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale, BPNSFS)，此量表經過跨文化之測試，能夠有效預測青少年的幸福感與不適應性 (Chen et al., 2015)。取得授權同意後，由研究者依中等教育階段青少年發展特色重新編修。採李克特氏六點量尺計分，1 分為「非常不符合」，6 分為「非常符合」。原量表共 30 題，預試分析結果顯示 KMO 值為 .88 且 Bartlett 球型檢定達顯著 ( $\chi^2(210, N = 177) = 3465.49, p < .001$ )，顯示適合進行因素分析。特徵值與平行分析皆建議取六因素以下，刪除未達負荷量標準之題項 4 題後，為平衡分量表題數，依序刪除負荷量較低之題項，共保留 21 題。檢視各因素題意後發現與理論相符，分量表名稱與題數分別為：「自主滿足」有 4 題 (例題：我可以做出自己真正想要的選擇)、「自主受挫」有 3 題 (例題：我常被迫接受別人的決定)、「勝任滿足」有 4 題 (例題：我覺得我有能力實現我的目標)、「勝任受挫」有 3 題 (例題：我會懷疑自己的能力)、「關聯滿足」有 4 題 (例題：和我頻繁相處的人，能讓我感到溫暖)、「關聯受挫」有 3 題 (例題：我重視的人和我的關係有點疏遠)。所有題項之因素負荷量介於 .58 至 .94，解釋變異量依序為：32.37%、12.43%、9.20%、6.80%、4.47%、3.90%，累積解釋變異量為 69.17%。滿足向度量表之 Cronbach's  $\alpha$  為 .87、受挫向度量表信度為 .82，各分量表信度介於 .79 ~ .89，具有良好信度。接著以 424 份正式樣本進行驗證性因素分析，卡方自由度比為 1.66、RMSEA 為 .04、CFI 為 .96、TLI 為 .96、SRMR 為 .03，因素負荷量在「自主滿足」介於 .72 至 .86、「自主受挫」介於 .69 至 .88、「勝任滿足」介於 .65 至 .85、「勝任受挫」介於 .77 至 .90、「關聯滿足」介於 .65 至 .85、「關聯受挫」介於 .63 至 .84。整體而言，本工具之適配度與信效度皆良好。

#### (四) 資料處理與分析

本研究以 SPSS 23 進行變項平均數、標準差及雙變量相關之描述統計。接著用 Mplus 8.8，採最大似估計法進行結構方程模型分析，以 Preacher 與 Hayes (2008) 建議的拔靴法 (bootstrapping)，透過 1,000 次重複抽樣檢驗基本心理需求在學業壓力到學業情緒的平行中介效果。拔靴法以重複取樣的方式獲得中介效果平均數及 95% 信賴區間 (confidence interval, CI)，若 95% 信賴區間不含 0，表示存在中介效果。在中介效果成立的情況下，直接效果不顯著，表示具有完全中介效果；直接效果顯著則表示具有部分中介效果 (Frazier et al., 2004)。

## 結果與討論

### (一) 各變項之描述性統計

本研究 424 位高級中等學校學生於學業壓力、基本心理需求滿足—受挫與學業情緒各變項之得分與分配樣態整理如表 1，茲扼要說明如下：

本研究學業壓力量表總分平均數為 3.78 ( $SD = 0.87$ )，各分量表平均數介於 3.36 至 4.10，標準差介於 0.87 至 1.18。其中表現壓力及學習壓力均為負偏態，且峰度大於 0，顯示得分集中在平均數之上，表示本研究高中生樣本在這兩向度的壓力感知程度較大且集中，多數學生的自我期待偏高、

對學習結果感到憂心；而時間壓力為正偏態、峰度小於 0，表示研究參與者對時間壓力的感受程度較低，且知覺的時間壓力離散情形較大。

基本心理需求滿足量表總分的平均分數為 3.98 ( $SD = 0.74$ )，各分構念平均數介於 3.74 至 4.40，標準差介於 0.74 至 0.91，顯示本次調查的高中生在基本心理需求滿足為中等以上程度。在偏態與峰度部分，滿足量表總分與勝任滿足分量表為正偏態、低闊峰，顯示多數參與者得分低於平均，且異質性較高。自主滿足與關聯滿足屬於負偏態，表示在這兩項得分高於平均數者較多，而自主滿足為低闊峰，表示得分較為分散、關聯滿足為高狹峰，表示得分較為集中。

基本心理需求受挫量表總分的平均數為 2.95 ( $SD = 0.90$ )，各構念的平均數介於 2.59 至 3.23 之間，標準差介於 0.90 至 1.16 之間。受挫總分與各分量表皆屬正偏態，顯示本研究參與者需求受挫程度較低。另外，受挫總分與勝任受挫為低闊峰，顯示整體得分異質性較大，而自主受挫與關聯受挫得分則較為集中。

學業情緒量表共測量 7 種情緒，平均數介於 2.77 至 3.66 之間，標準差介於 0.97 至 1.28 之間，其中羞恥與無望的平均數較低，顯示本研究參與者在這兩種情緒的感受較不強烈。偏度部分，希望、羞恥及無望為正偏態，表示較多參與者在這三種情緒得分低於平均數，而喜悅、自豪、焦慮及挫折的得分則是高於平均數者多。峰度部分，喜悅、希望、自豪情緒為高狹峰，表示全體參與者在三種情緒的感受同質性較高，而焦慮、羞恥、無望及挫折的得分則較為分散。

整體而言，本研究參與者之學業壓力偏高，呼應先前調查（兒福聯盟，2023），在基本心理需求中，滿足程度稍高，而受挫程度偏低。最後，學業情緒在焦慮的平均數稍高、羞恥與無望稍低，正向情緒與挫折則是接近量尺中點。可見在實際學習歷程充滿豐富的情緒，且所體驗的學業情緒確實具多樣性，並非只有焦慮感受（Pekrun et al., 2002）。

## （二）學業壓力、基本心理需求滿足—受挫與學業情緒之相關分析

### 1. 學業壓力與學業情緒之相關分析

學業壓力與學業情緒之相關如表 1 所示（為維持文句流暢性，下文將整合多個估計值進行說明，以  $rs$  代表多個相關性估計值的範圍，並以  $ps$  表示前述關聯的顯著水準）。學業壓力總分及分構念和負向學業情緒中的焦慮、羞恥及挫折關聯程度相似，均為中度正相關 ( $rs = .35 \sim .62, ps < .001$ )，無望與學業壓力也呈正相關，與表現壓力 ( $r = .10, p = .034$ )，以及學習壓力 ( $r = .28, p < .001$ )、時間壓力 ( $r = .27, p < .001$ ) 和壓力總分 ( $r = .27, p < .001$ ) 皆為低相關。在正向效價學業情緒，僅有希望與學業壓力總分 ( $r = -.12, p = .008$ )，和學習壓力 ( $r = -.18, p < .001$ ) 呈低度負相關，喜悅、自豪與學業壓力的相關皆未達顯著水準。

學業壓力與負向情緒的關聯與過去研究相似（Arsenio & Loria, 2014; de la Fuente et al., 2020; Kleinkorres et al., 2023; Lee et al., 2020; Santiago et al., 2017），均呈現兩者有正向關聯，表示當個體面臨較大學業壓力時，所體驗的負向學業情緒程度越高。而學業壓力與正向情緒無顯著相關，只與希望呈現低度負相關。在過去研究中可發現兩者為負相關（Arsenio & Loria, 2014; Choi et al., 2019; Wang et al., 2019）或無顯著關聯（Kleinkorres et al., 2023; Santiago et al., 2017）。然而過去研究在學業壓力和學業情緒的測量上與本研究不盡相同，例如有研究（Arsenio & Loria, 2014）是透過壓力事件發生的數量作為衡量標準；在學業情緒的測量上，目前所參照的研究並無細緻的區分各項情緒，而是以效價區分為正、負向情緒。另外，學業情緒的發生不可脫離情境脈絡，過往研究也發現學業情緒具有領域特定性（Goetz et al., 2006; Pekrun, 2000），而本研究是以整體學校感受作為資料蒐集的脈絡。在這些測量的差異上，或許能部分解釋本研究結果與過去學業壓力和學業情緒關聯的發現不完全相同的原因。然而，近期的研究顯示，不分學科的學業情緒測量具有其適用性和意義。例如：Erturan-İlker 等人（2018）的研究發現，基本心理需求對學生課堂情緒經驗的影響在不同學科之間沒有顯著差異。Goetz 等人（2021）也發現師生關係品質與學業情緒的關聯具有跨學科的等效性。這些發現為不分領域的整體學業情緒測量提供理論支持。本研究採用整體學校感受作為測量指標，這種方法與近年來越來越多聚焦於整體學業環境感知及其情緒體驗的研究思維一致（如 Arsenio & Loria, 2014; de la Fuente et al., 2020; Holzer et al., 2021; Zhang et al., 2021）。特別是在探討學業壓力這一普遍性議題時，考量學生每日都投入不同學科的學習，難以切割成碎片，用分離的脈絡去認識

個體的心理健康與情緒組型，因此在重視全人發展與鼓勵跨域學習的政策下，不分學科的測量應該更能反映學生平日學習的真實整體狀況，而這也是本研究的初衷。此外，當個體面臨學業壓力，情緒結果取決於學生對當下課堂任務的認知評估，以及內在心理資源能否適當因應。若學生對自身能力與結果具有信心及控制感，例如滿足勝任感與自主性，在環境中依然可以展現正向學業情緒，不會因為壓力程度受到影響。由此可見，學業壓力與學業情緒之關聯可能會因為其他影響因子而有所變化，值得未來投入更多研究加以細究。

## 2. 學業壓力與基本心理需求滿足—受挫之相關分析

本研究發現學業壓力與基本心理需求總量表相關為  $-.16$  ( $p = .001, p < .001$ )，其中以表現壓力和自主滿足 ( $r = -.20, p < .001$ ) 及勝任滿足 ( $r = -.21, p < .001$ ) 的相關較高。然而，關聯滿足與學業壓力總分與三個分量表的相關皆未達顯著水準。此外，基本心理需求受挫與學業壓力總量表相關為  $.29$  ( $p < .001$ )，各分量表相關中，以時間壓力和自主受挫 ( $r = .34, p < .001$ ) 及勝任受挫 ( $r = .33, p < .001$ ) 的相關較高，而關聯受挫與學業壓力各面向，皆為低度正相關。整體而言，當個體感受較大的學業壓力時，其基本心理需求滿足程度越低，需求受挫的程度也相對較高，然而關聯滿足與學業壓力較無關聯。

基本心理需求感知程度受到個體所處環境影響，當個體所感受的學業壓力程度較低時，需求滿足的程度較高 (Campbell et al., 2018; Novak et al., 2021)；當個體在較大的學業與考試壓力下，其需求受挫的程度也越高 (Neufeld et al., 2020; Rouse et al., 2020)，兩者皆與過往研究結論相符。值得注意的是，壓力與自主性和勝任感有較高的相關，可見壓力的感受程度會影響學生對於學習活動中是否具有自主權、對於自身能力是否感到自信的程度，但較少反應在關聯感上 (Li et al., 2016; Raufelder et al., 2014)。

## 3. 基本心理需求滿足—受挫與學業情緒之相關分析

本研究發現基本心理需求滿足與三種正向學業情緒整體呈正相關，其中，三種正向情緒與自主滿足和勝任滿足的相關較高 ( $r_s = .27 \sim .55, p_s < .001$ )，與關聯滿足則相對較低 ( $r_s = .17 \sim .27, p_s < .001$ )。基本心理需求滿足與四種負向學業情緒整體為負相關，僅有焦慮與關聯感滿足的相關未達顯著。四種負向情緒中，以無望與需求滿足的關聯較高 ( $r_s = -.36 \sim -.38, p_s < .001$ )。基本心理需求受挫與三種正向情緒整體為低到中度負相關，以自主受挫和正向情緒的關聯較高 ( $r_s = -.21 \sim -.33, p_s < .001$ )。需求受挫與四種負向情緒為低到中度正相關 ( $r_s = .19 \sim .50, p_s < .001$ )，當中，無望和各面向受挫的相關程度較高 ( $r_s = .30 \sim .49, p_s < .001$ )。在基本心理需求的各分量表中，關聯感 (滿足與受挫) 與七種情緒的相關相對較低。

總體而言，基本心理需求滿足與正向學業情緒呈正相關、與負向學業情緒呈負相關；基本心理需求受挫與正向學業情緒呈負相關，而需求受挫與負向學業情緒則呈正相關，皆與過去研究相符 (Avsec et al., 2021; Levine et al., 2022; Nikdel et al., 2021; Sosin et al., 2024; Stanley et al., 2021; Vandekerckhove et al., 2019; Zhen et al., 2017)。顯示當學生在學習歷程中具有自主選擇權、對自己的能力具有信心，與教師同儕具良好互動，正向情緒的感受會更強烈，且經驗較少的負向學業情緒；反之，基本心理需求受挫的學生感覺自己的行動受到控制、懷疑自己的能力，與周遭的人關係疏離，因而體驗到更多的負向情緒、正向情緒的經驗較少。



表 1  
本研究各變項之相關矩陣 (N = 424)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1. 學業壓力	—																			
2. 表現壓力	.80***	—																		
3. 學習壓力	.82***	-.53***	—																	
4. 時間壓力	.83***	-.47***	.51***	—																
5. 需求滿足	-.16**	-.18***	-.11*	-.11*	—															
6. 自主滿足	-.19***	-.20***	-.13**	-.11**	.91***	—														
7. 勝任滿足	-.02	-.02	.01	-.04	.63***	.27***	—													
8. 關聯滿足	.29**	.17***	.21***	.33***	-.39***	-.27***	-.40***	—												
9. 需求受挫	.30***	.17***	.21***	.34***	-.33***	-.26***	-.26***	.87***	—											
10. 自主受挫	.27***	.13**	.20***	.33***	-.33***	-.26***	-.28***	.89***	.80***	—										
11. 勝任受挫	.15**	.12*	.10*	.14**	-.30***	-.14**	-.14**	.69***	.34***	.38***	—									
12. 關聯受挫	.04	.09	.04	-.02	.29***	.27***	.27***	.17***	-.23***	-.17***	-.13**	—								
13. 喜悅	-.12**	-.05	-.18***	-.08	.56***	.55***	.55***	.27***	-.30***	-.27***	-.13**	.47***	—							
14. 希望	-.04	.02	-.09	-.04	.40***	.39***	.40***	.18***	-.20***	-.21***	-.16**	.41***	.66***	—						
15. 自豪	.62***	.51***	.58***	.45***	-.22***	-.22***	-.25***	-.07	.34***	.33***	.19***	.09	-.23***	-.10*	—					
16. 焦慮	.27***	.10*	.28***	.27***	-.39***	-.36***	-.38***	-.21***	.50***	.49***	.30***	-.27***	-.56***	-.40***	.44***	—				
17. 無望	.46***	.38***	.41***	.35***	-.24***	-.21***	-.22***	-.17***	.40***	.35***	.37***	.04	-.25***	-.14**	.60***	.53***	—			
18. 羞恥	.60***	.48***	.53***	.46***	-.29***	-.27***	-.30***	-.13**	.41***	.40***	.37***	-.24***	-.28***	-.18***	.70***	.53***	.68***	—		
19. 挫折	3.78	3.89	4.10	3.36	3.98	3.79	3.74	4.40	2.95	3.23	3.03	2.59	3.31	3.43	3.37	3.66	2.77	2.90	3.40	
平均數	0.87	1.00	1.01	1.18	0.74	0.90	0.91	0.91	0.90	1.07	1.16	1.05	1.04	1.02	0.97	1.10	1.28	1.14	1.18	
標準差	-0.25	-0.48	-0.47	0.02	0.08	-0.04	0.01	-0.51	0.15	0.18	0.30	0.49	-0.10	0.30	-0.07	-0.09	0.26	0.59	-0.15	
偏態	0.29	0.25	0.30	-0.32	-0.05	-0.08	-0.10	0.56	-0.11	0.04	-0.13	0.18	0.02	0.24	0.17	-0.33	-0.53	-0.15	-0.37	

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

### (三) 學業壓力與學業情緒的關聯：基本心理需求滿足—受挫之平行中介考驗

本研究平行中介模型適配度結果： $\chi^2(621, N = 424) = 1857.57$ ，達顯著水準 ( $p < .001$ )， $\chi^2/df = 4.38$ 、CFI = .90、TLI = .90、RMSEA = .06、SRMR = .07。參考前述指標，整體而言本研究建構的模型具有不錯的適配度，分析結果如圖 1。

本研究模型之路徑係數分析如表 2 所示，「學業壓力」對基本心理需求滿足 ( $\beta = -.26, p < .001$ ) 及基本心理需求受挫 ( $\beta = .37, p < .001$ ) 的直接效果達顯著；對學業情緒的直接效果在喜悅 ( $\beta = .23, p = .002$ )、無望 ( $\beta = .15, p = .017$ )，以及焦慮 ( $\beta = .74, p < .001$ )、羞恥 ( $\beta = .45, p < .001$ ) 和挫折 ( $\beta = .66, p < .001$ ) 均達顯著水準；對希望 ( $\beta = .04, p = .592$ ) 與自豪 ( $\beta = .09, p = .333$ ) 則不顯著。「基本心理需求滿足」對學業情緒喜悅 ( $\beta = .26, p < .001$ )、希望 ( $\beta = .56, p < .001$ )、自豪 ( $\beta = .44, p < .001$ ) 與無望 ( $\beta = -.27, p < .001$ ) 的直接效果均顯著；對焦慮 ( $\beta = -.06, p = .271$ )、羞恥 ( $\beta = -.04, p = .433$ ) 和挫折 ( $\beta = -.09, p = .068$ ) 則不顯著。最後，「基本心理需求受挫」對學業情緒喜悅 ( $\beta = -.30, p < .001$ )、希望 ( $\beta = -.22, p < .001$ ) 和無望 ( $\beta = .45, p < .001$ )，以及羞恥 ( $\beta = .23, p = .001$ ) 和挫折 ( $\beta = .17, p = .012$ ) 的直接效果均顯著；對自豪 ( $\beta = -.14, p = .053$ ) 與焦慮 ( $\beta = .12, p = .104$ ) 則不顯著。

學業壓力透過基本心理需求滿足對學業情緒的中介效果估計值：喜悅為  $-.07$  (95% CI  $[-.129, -.030]$ )、希望為  $-.14$  (95% CI  $[-.214, -.071]$ )、自豪為  $-.11$  (95% CI  $[-.193, -.056]$ )，無望為  $.07$  (95% CI  $[-.030, .123]$ )，前述效果的 95% 信賴區間不含 0，因此中介效果皆成立 (Preacher & Hayes, 2008)；然而，在焦慮為  $.02$  (95% CI  $[-.010, .047]$ )、羞恥為  $.01$  (95% CI  $[-.016, .045]$ )，挫折為  $.02$  (95% CI  $[-.000, .048]$ ) 皆無中介效果。同時，學業壓力透過基本心理需求受挫對學業情緒的中介效果估計值：喜悅為  $-.11$  (95% CI  $[-.195, -.043]$ )、希望為  $-.08$  (95% CI  $[-.152, -.039]$ )、焦慮為  $.05$  (95% CI  $[-.002, .106]$ )、無望為  $.17$  (95% CI  $[-.104, .241]$ )、羞恥為  $.09$  (95% CI  $[-.040, .152]$ )、挫折為  $.06$  (95% CI  $[-.025, .117]$ )，前述中介效果皆成立，但是對自豪 (估計值： $-.05$ , 95% CI  $[-.131, .003]$ ) 則無中介效果。

依據 Frazier 等人 (2004) 的判斷標準，本研究模型中基本心理需求滿足在學業壓力與喜悅、無望之間具有部分中介效果；與希望、自豪則是完全中介效果；與焦慮、羞恥及挫折則無中介效果。另外，本研究發現基本心理需求受挫在壓力與喜悅、無望、焦慮、羞恥及挫折為部分中介效果；與希望則是完全中介效果；在自豪則無中介效果。整體而言，本研究發現學業壓力會提高四種負向學業情緒 (焦慮、無望、羞恥、挫折) 的產生程度；對正向學業情緒在結果回溯 (自豪) 或結果預期 (希望) 沒有直接影響；然而學業壓力會正向預測活動當下的「喜悅」，乍看之下這種關係可能違背常理，然而先前研究也發現在壓力情境中可能產生正向情緒 (Crum et al., 2017; Folkman & Moskowitz, 2000)。由於活動情緒取決於對學業活動的評估，結果情緒則是對成功和失敗結果的感知可控性和價值，而情緒是一系列相互關聯的情感、認知、動機和生理過程的反應 (Pekrun et al., 2023)，因此從學業壓力到喜悅的正向關聯可能有多種解釋：可能代表在面對學習活動中的壓力源伴隨著愉悅、將壓力視為一種挑戰而非阻礙 (Folkman & Moskowitz, 2000)，或是將壓力轉化為反脆弱力量的成長型心態 (Crum et al., 2017) 等。另外，學業壓力是超出個體資源的要求 (Choi et al., 2019)，在本研究中僅納入基本心理需求作為個人內在資源，學業壓力與喜悅之間的關聯也可能是受到其他相關變量所影響，例如社會支持、因應策略等資源的影響，均有待進一步探究。

在基本心理需求滿足—受挫的直接影響路徑中，需求滿足越高的個體所體驗到三種類型的正向情緒程度越高，且較不會對未來的學習結果抱持負向預期 (無望)，然而心理需求滿足與三種負向激發的情緒無直接關聯。與需求滿足不同，需求受挫對正、負向情緒的影響相當。需求受挫程度較高的個體，在學習活動當下 (喜悅) 和對未來預期 (希望) 的正向情緒體驗較低，而不影響到對過去的積極體驗 (自豪)；然而，心理需求受挫的程度越高，對活動當下 (挫折) 和結果回溯 (羞恥) 的負向情緒越高，對結果預期情緒的影響在喚醒程度上有所差異，需求受挫正向預測未激發—結果預期情緒 (無望)，然而對激發—結果預期情緒 (焦慮) 無顯著影響。

有關間接效果的分析發現，基本心理需求滿足—受挫可完全中介學業情緒「希望」，部分中介「喜悅」和「無望」，以及需求滿足可完全中介「自豪」、需求受挫部分中介「焦慮」、「羞恥」與「挫折」。「希望」、「喜悅」與「無望」同時受到需求滿足和需求受挫的雙重中介途徑影響，表示需

求滿足與需求受挫兩種歷程的影響雖然方向相反，但它們獨立影響情緒體驗。其中值得關注的是，「希望」與「無望」作為結果預期的情緒，與個體的動機、付出的努力和策略運用密切相關，能高度預測認知表現（Pekrun et al., 2023），此研究發現對教育輔導介入深具意義。然而本研究未能得知何種基本心理需求滿足—受挫程度為因應學業壓力的最佳狀態，需要後續透過調節分析或潛在剖面分析（latent profile analysis）進行亞群體比較，找出最佳的需求組合，才能為因應學業壓力提供更具體的建議。整體而言，本研究結果正好呼應 Vansteenkiste 等人（2020）的主張，即滿足基本心理需求是通往正向發展結果的途徑，同時也展現需求滿足對三種正向情緒的保護作用，即自主性、關聯感與勝任感的滿足使個體能夠掌握環境中的挑戰，且在後續的歷程中增加正向情緒感受。然而，需求滿足對三種負向—激發的情緒（挫折、焦慮與羞恥）皆無間接效果，儘管此三種負向學業情緒在目標焦點上分別屬於活動相關、回溯結果與預期結果情緒。對照學業壓力對挫折、焦慮與羞恥的直接效果及總效果量，可發現儘管三種情緒也會受到需求受挫的中介效果，但直接效果佔總效果量 80% 以上。由於三種情緒在定義上與個體對威脅（即壓力）的感知反應有關，故學業壓力的直接影響較大也不令人意外。需求受挫的中介效果除了呼應過去相關研究結果（Avsec et al., 2021; Ren & Jiang, 2021; Rouse et al., 2020），即學業壓力透過需求受挫，提高負向情緒；本研究同時也補充了現有研究缺漏的環節，發現學業壓力透過需求受挫間接降低了正向學業情緒。需求受挫的廣泛影響顯而易見，清楚支持了 Ryan 與 Deci（2020）的呼籲，即學校應成為激勵學生正向發展的友善環境，且重要的是「不造成傷害」。

最後，本研究採用 Pekrun 等人（2023）的情緒三向度框架，可發現學業壓力對不同向度情緒各有其獨特的影響，且基本心理需求的中介作用也因情緒維度的不同而有所區別。這突顯了未來研究可繼續探究此框架，更細緻地區分和進一步檢視不同向度的獨立情緒在學習歷程的獨特影響。當累積更充分的證據，就有機會從更廣泛與周延的角度看待情緒的多樣性，更全面地理解學生在學習歷程中的各種情感體驗，據此構築能促進心理健康和樂觀學習的教育環境，而非僅僅預防或改變負向情緒（Pekrun et al., 2002）。相信在以學業情緒和基本心理需求理論為基礎的學術探究當中，連結實務應用並提供以證據為本的具體建議，做為形成方案或調整政策內容的依據，有望為深陷壓力與迷茫的青少年，發展健康的情緒心智和點燃學習動機，帶來新的洞見與收穫。

表 2  
基本心理需求滿足—受挫在學業壓力與學業情緒路徑係數（ $N = 424$ ）

	直接效果			間接效果		
	$\beta$	$z$	$p$	$\beta$	$z$	95% CI
X：壓力						
M1：滿足	-.26	-4.00	< .001			
M2：受挫	.37	4.93	< .001			
Y1：喜悅	.23	3.13	.002			
Y2：希望	.04	0.54	.592			
Y3：自豪	.09	0.97	.333			
Y4：焦慮	.74	11.87	< .001			
Y5：無望	.15	2.40	.017			
Y6：羞恥	.45	7.63	< .001			
Y7：挫折	.66	12.80	< .001			
M1：滿足						
Y1：喜悅	.26	4.10	< .001	-.07	-2.78	[-.129, -.030]
Y2：希望	.56	11.63	< .001	-.14	-3.88	[-.214, -.071]
Y3：自豪	.44	6.85	< .001	-.11	-3.39	[-.193, -.056]
Y4：焦慮	-.06	-1.10	.271	.02	1.08	[-.010, .047]
Y5：無望	-.27	-4.56	< .001	.07	2.91	[.030, .123]
Y6：羞恥	-.04	-0.78	.433	.01	0.75	[-.016, .045]
Y7：挫折	-.09	-1.83	.068	.02	1.74	[.000, .048]
M2：受挫						
Y1：喜悅	-.30	-4.01	< .001	-.11	-2.72	[-.195, -.043]
Y2：希望	-.22	-3.63	< .001	-.08	-2.97	[-.152, -.039]

（續下頁）



**表 2**  
基本心理需求滿足—受挫在學業壓力與學業情緒路徑係數 (N = 424) (續)

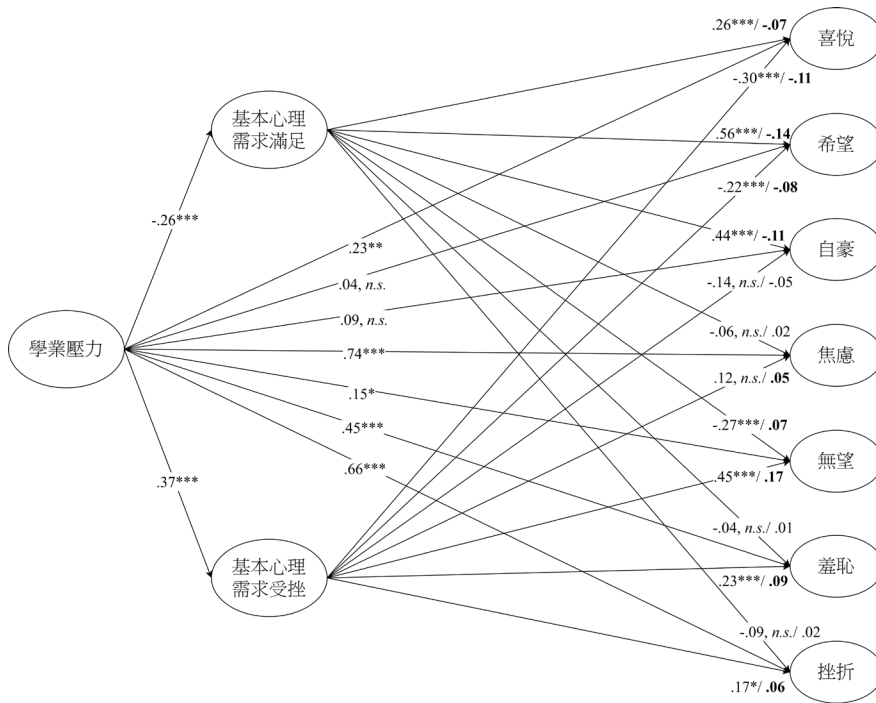
	直接效果			間接效果		
	$\beta$	$z$	$p$	$\beta$	$z$	95% CI
Y3：自豪	-.14	-1.94	.053	-.05	-1.63	[-.131, .003]
Y4：焦慮	.12	1.63	.104	.05	1.78	[.002, .106]
Y5：無望	.45	8.02	< .001	.17	4.67	[.104, .241]
Y6：羞恥	.23	3.40	.001	.09	3.25	[.040, .152]
Y7：挫折	.17	2.52	.012	.06	2.78	[.025, .117]

**表 3**  
基本心理需求滿足—受挫在學業壓力與學業情緒的總效果 (N = 424)

	總效果			總間接效果		
	$\beta$	$z$	95% CI	$\beta$	$z$	95% CI
Y1：喜悅	.06	0.77	[-.086, .198]	-.18	-3.89	[-.275, -.103]
Y2：希望	-.19	-2.55	[-.338, -.037]	-.22	-4.54	[-.328, -.136]
Y3：自豪	-.08	-0.85	[-.262, .098]	-.16	-3.54	[-.268, -.088]
Y4：焦慮	.80	17.20	[.690, .874]	.06	2.41	[.019, .117]
Y5：無望	.38	5.95	[.256, .504]	.23	5.36	[.153, .321]
Y6：羞恥	.55	10.29	[.436, .643]	.10	3.47	[.051, .161]
Y7：挫折	.74	18.50	[.659, .816]	.09	3.63	[.044, .139]

註：總效果 = 直接效果量 + 總間接效果量；總間接效果 = 基本心理需求滿足的間接效果量 + 基本心理需求受挫的間接效果量。

**圖 1**  
基本心理需求滿足—受挫在學業壓力影響學業情緒的中介效果 (N = 424)



註：斜線 (/) 後數值表示間接效果估計值，粗體表示具有間接效果。

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

## 結論與建議

綜合上述結果，本研究的主要發現如下：在臺灣高中學生樣本中，（一）學業壓力與基本心理需求滿足有負向關聯，且基本心理需求滿足與學業情緒喜悅、希望、自豪呈正相關，與焦慮、無望、羞恥、挫折呈負相關；（二）學業壓力透過基本心理需求滿足部分中介對學業情緒喜悅、無望的效果、完全中介對希望、自豪的影響；（三）學業壓力與基本心理需求受挫有正向關聯，且基本心理需求受挫與學業情緒喜悅、希望、自豪呈負相關，與焦慮、無望、羞恥、挫折呈正相關；（四）學業壓力透過基本心理需求受挫部分中介對學業情緒喜悅、無望、焦慮、羞恥及挫折的影響、完全中介對希望的效果。以下扼要闡述本研究結果推論的侷限性，並就未來相關研究的發展方向提供指引。最後，根據本研究發現，提供輔導實務與教育應用的具體建議。

### （一）研究限制與未來研究建議

#### 1. 擴大研究樣本，提高研究推論性

本研究採便利取樣，在同時需徵求學校同意協助招募、監護人與學生本人同意的三個基本條件下，招募研究參與者是一個充滿挑戰與變數的研究歷程。即使盡可能平衡不同地區與學校類型，然而背景變項仍有不理想之處，例如，樣本多為北部地區學校（41.5%）且無東部地區參與者、高一學生數也相對較少（25.7%）。由於即將面臨升學考試的高三學生與初入學的高一學生在學業壓力的感受上可能有所差異，故建議未來相關研究採取更嚴謹的分層隨機抽樣，增加不同背景的樣本代表性，並擴大參與樣本以了解不同中學階段學生的學習歷程，提高研究結果的推論性。

#### 2. 編製品質良好的本土化簡版測量工具

本研究所採用的三項研究工具均顯示良好的信度與效度，然而目前的測量題數繁多，造成少數研究參與者在量表後半部因疲憊而出現漏答或重複勾選的情形，必須剔除這些得來不易之樣本。另外，本研究根據訪談教師與高中生的結果，僅測量三向度框架中 12 種學業情緒中的 7 種。從本研究結果可知，學業壓力、基本心理需求對效價、喚起程度和目標焦點三向度不同情緒的預測效果有所差異（例如：需求滿足在學業壓力對三種負向一激發情緒的中介效果不顯著，但能部份中介對負向一未激發情緒「無望」的影響）。考量三向度皆有助於了解情緒引發的行為與動機，而目標焦點則能解釋情緒的起源和相關的認知（Pekrun et al., 2023），未來研究可考慮作答時間與高中生的專注力可負荷的條件下，同時測量 12 種不同向度的學業情緒，或許會有更豐富的研究發現。

#### 3. 結合心理資訊與生理測量，增加研究數據多元來源與客觀性

考量個人對外部事件的解釋對於評估主觀情緒和壓力感受的重要性，因此本研究以自陳報告蒐集數據，請參與者根據過去半年的學習生活經歷進行回應。然而自陳報告也可能受到記憶或自我偏差而有其侷限性。未來研究可嘗試蒐集多元化的研究數據來源，例如調查教師、家長或同儕等方式來了解學生的基本心理需求狀況（Levine et al., 2022），或是以面部表情觀察或生理數據指標（測量如心率、皮質醇等）了解學生的情緒與壓力反應（Pekrun, 2023）。透過統整學生的主觀體驗與客觀的生理數據能夠更完整、具體地描繪學生在學習歷程中的感受，並為提升學習體驗與改善學習環境等實踐工作奠定厚實的實證基礎。

#### 4. 開展縱貫研究，以評估學業壓力和學業情緒之間的發展軌跡和因果關係

本研究採橫斷性設計，無法推論研究變項間的因果關係是明顯的限制。過往文獻指出個體在學期中不同階段或不同學習情境（考試／上課／回家作業）壓力的感知程度有所變化（de la Fuente et al., 2020），且基本心理需求受挫變化與病理徵狀（憂鬱和飲食疾患）的增加有相關性（Campbell

et al., 2018），可見研究變項皆具有動態發展的特性。縱貫性研究可考慮採用個體內（within-person）的分析方法，擴展以往個體間（between-person）分析的限制，以進一步了解所關注變數在個體內的運作；或是採用成長混合模型（growth mixture modeling），建立學業壓力、基本心理需求在跨學習階段的發展軌跡，了解兩者間的相互影響，便能提出更具個人化的輔導方案，也有助於在早期辨識出需要進一步協助的學生群體。完善的研究設計和分析方式，除了釐清變項間的因果關係，也能掌握完整學習歷程對個體心理狀態的影響和發展趨勢，更可提供在不同學習階段中教學與教養方式的有效建議。

## 5. 持續探索基本心理需求及學業情緒的影響因子及其機制

本研究發現基本心理需求在學業壓力及學業情緒中具有中介效果，其中需求滿足可以保護正向學業情緒在壓力情境下的負面影響，而需求受挫則是對正、負向情緒皆有影響。過去研究指出，除了對壓力評估的期望價值與基本心理需求滿足及受挫會影響個體的情緒（Pekrun et al., 2004; Riggenbach et al., 2019），也有研究探討內外動機調節（Sosin et al., 2024）、青少年知覺父母心理控制（Costa et al., 2019）及師長的教學風格（Reeve & Tseng, 2011）可以預測基本心理需求滿足或受挫。本研究模型的設計主要依據 Skinner（2023）提出學業動機系統整合框架的「環境—自我—行動—結果」歷程，將基本心理需求視為環境變項與行動變項間的中介因子。值得注意的是，在 SDT 的實徵文獻中（Weinstein & Ryan, 2011），壓力與基本心理需求的關聯並無預設的方向性。例如，在本研究發現學業壓力與基本心理需求滿足有負向關聯，顯示高壓的學習環境不利於學生基本心理需求的發展，抑或是因為需求滿足高的個體更可能將環境的壓力視為一種挑戰而非阻礙，因此對壓力的感知較為良性（Barański & Poprawa, 2024），在先前的實徵研究中，壓力與基本心理需求的關聯也存在不同方向的假設模型（Chacón-Cuberos et al., 2021; Çınar-Tanrıverdi & Karabacak-Çelik, 2023）。由於目前在兩變項的相關研究多為橫斷設計，在關聯上方向仍未有定論，也可能是存在互惠關係，尚待累積更多元的證據才能釐清彼此的關係。

另外，未來可持續關注學業壓力與基本心理需求的關聯中亦可能存在其他調節或中介變項，例如在青少年網路成癮的研究中發現，正向因應策略能緩衝生活壓力到需求滿足的負向影響（Li et al., 2016）；學業自我效能或恆毅力等內在心理資源也可能在學業壓力與基本心理需求的關聯中發揮中介作用（Çınar-Tanrıverdi & Karabacak-Çelik, 2023）。最後，基於基本心理需求滿足可以作為改變認知評估的內在資源和鍛鍊韌性的養分；而需求受挫則可能導致僵化的非適應性因應行為的助燃火花（Vansteenkiste & Ryan, 2013），因此建議往後相關研究可以持續探索更詳細的影響機制，將更有助於在青少年發展與輔導領域進一步勾勒學業壓力與學業情緒的關係全貌，據此整理出更具體清晰的指引。

## 6. 積極關注基本心理需求滿足—受挫對青少年學習歷程的影響

本研究發現基本心理需求滿足與受挫是學業壓力與多種學業情緒間的中介因子，過去研究也曾指出基本心理需求受挫會威脅學習動機（Haerens et al., 2015），因此基本心理需求在學習歷程中具有不可忽視的影響機制，建議未來可持續探討基本心理需求滿足與受挫對學習動機、行為、感受的影響。先前研究指出需求滿足和受挫之間非對稱性的關係（即低滿足不代表高受挫）（Vansteenkiste & Ryan, 2013），且在本研究中「喜悅」、「希望」與「無望」同時受到需求滿足和需求受挫的雙重中介途徑影響，後續研究設計上可考慮同時納入滿足—受挫兩向度進行分析，例如以三階交互作用考驗基本心理需求滿足與受挫程度的不同組合，或採用潛在剖面分析等方法，將更有助於父母或師長對青少年心理資源的異質樣貌有更清楚深刻的體會，並了解青少年在基本心理需求滿足—受挫六個分構念與學習表現、學業情緒之間的關聯，提供親職教養與班級經營之建議，研究結果亦可作為未來相關研究與教育政策的參考依據。

## 7. 依據研究目的，審慎思考學業情緒的測量方式

本研究在學業情緒的測量上採用了整體性的視角，請學生根據自己近半年來，面對學校課業的整體學業情緒感受進行自陳式報告，而非如同過去傾向針對特定學科進行特定領域的學業情緒



調查。這種方法雖然在探討學業壓力這一普遍性議題時具有新教育政策導向的時代意義與優勢，並且與一些關注整體學業環境感知（如 Arsenio & Loria, 2014; de la Fuente et al., 2020; Holzer et al., 2021; Zhang et al., 2021）、基本心理需求（如 Erturan-İlker et al., 2018; Goetz et al., 2021）與學業情緒（Çınar-Tanrıverdi & Karabacak-Çelik, 2023; Löfstedt et al., 2020; Pascoe et al., 2020; WHO, 2023）關聯的研究測量方法一致，但此研究設計可能顧此失彼，無法清楚具體反映學生在不同學科中獨立的情緒體驗。因此，未來研究可以評估研究目的而執行最妥善的研究規劃，或者考慮請研究參與者分別評估不同學科下的情緒感受，再由研究者自行彙整為整體學業情緒感受；或是進一步比較學生在不同學科學業情緒反應的差異分析，從而對學業情緒的探究獲得更全面與細緻的理解。

## （二）輔導與教育實務建議

### 1. 提升青少年正向學習情緒，須先重視與滿足青少年之基本心理需求

本研究發現高中生學業情緒之感受程度與基本心理需求滿足呈現顯著相關，其中自主與勝任滿足與希望 ( $r = .55/.55$ )、自豪 ( $r = .39/.40$ ) 為中度相關，清楚表明自主選擇權與對自身能力的看法於學習歷程之重要性，並且在中介模型中可發現基本心理需求滿足在學業壓力與喜悅 ( $\beta = -.07$ )、無望 ( $\beta = .07$ ) 之間的關聯有部分中介效果；與希望 ( $\beta = -.14$ )、自豪 ( $\beta = -.11$ ) 則是完全中介效果。由此可見，基本心理需求滿足對正向學業情緒具有保護效果。因此建議在青少年學習過程及諮商輔導實務中，發展支持基本心理需求的教學或輔導策略。目前實徵研究大多關注在創造自主支持的環境，相關策略如：表達關懷與建立關係、提供同儕合作的機會（支持關聯感）、解釋學校規則或要求的原因、提供有意義的自我決策機會（支持自主性），以及設定個別化且具有挑戰性之學習目標，給予明確的指示與學習架構（支持勝任感）（Huhtiniemi et al., 2019; Patall et al., 2024; Reeve & Cheon, 2021）。透過自主支持的互動方式，促進學生對學業相關事務的控制感及責任，並感受到與教師／家長的正向關係連結。

### 2. 減少基本心理需求受挫程度之學習環境，降低對學業情緒的負面影響

近年國際組織對青少年心理狀態和預防憂鬱的關注程度提升，世界衛生組織期許 2022 年能提高全球性的心理健康及幸福感（WHO, 2022）。本研究結果顯示基本心理需求受挫與壓力、負向學業情緒（焦慮、羞恥、無望、挫折）具有正相關，與正向學業情緒（喜悅、希望、自豪）有負相關，同時也發現基本心理需求受挫在學業壓力與喜悅 ( $\beta = -.11$ )、無望 ( $\beta = .17$ )、焦慮 ( $\beta = .05$ )、羞恥 ( $\beta = .09$ ) 及挫折 ( $\beta = .06$ ) 有部分中介效果；與希望 ( $\beta = -.08$ ) 則是完全中介效果。先前的縱貫研究顯示，過重的學業壓力與較差的學業因應方式共存，並且當教師或家長透過施加壓力（儘管出於好意）來鼓勵學生有好表現，會進一步導致適應性的因應方式下降，形成負向螺旋（Zimmer-Gembeck et al., 2023）。因此，除了營造支持性的學習環境，教師與家長也同樣需了解到控制性的語言、引發內疚感（阻礙自主性）、混亂的規則（阻礙勝任感），以及忽視和冷漠（阻礙關聯感）的專制作法會使基本心理需求受挫（Vansteenkiste et al., 2010; Vansteenkiste et al., 2020），進而對心理健康和學習產生不利影響。在教學與教養方式上，避免出現使基本心理需求受挫的做法，讓每一位學生都能在健康愉悅的心理狀態下學習成長。

### 3. 正視學業壓力對高中生情緒的負面影響

本研究結果發現，臺灣高中生普遍感受到學業壓力（對學習／考試結果的擔憂），同時整體學業壓力對負向學業情緒的直接影響高（對焦慮  $\beta = .74, p < .001$ ；羞恥  $\beta = .45, p < .001$ ；挫折  $\beta = .66, p < .001$ ），且無法透過基本心理需求滿足加以緩解；並會進一步受到心理基本需求受挫產生更強烈的負面影響。若以內在動機或心流理論的觀點，學習中所伴隨的負面因子並非高品質學習的必要條件（Grund et al., 2024），學業壓力所帶來的負向情緒可能在學習過程中造成情緒處理額外的心力負擔，因此需思考如何減少學業壓力所帶來的負面影響。尤其當前整體社會對教育的日益重視可能讓學生感受到的壓力加劇（Högberg, 2021），而教育制度的改革需要較長時間才能促進整體社會氛圍的改變。因此當務之急，除了提高教師與家長對學業壓力所帶來正負面影響的認識，另一方面

也應加強學生面對壓力的認知評估能力和因應技巧，更有助於改善他們的身心健康（Pascoe et al., 2020），例如國內已有相關的團體介入方案，透過壓力反應覺察、團體的情感支持、認知信念的轉變，以及實踐壓力因應策略減緩中學生的考試壓力（趙子揚等人，2018），或是透過成長型思維，改變對壓力的認知基模，讓青少年以積極的態度擁抱壓力（Journault et al., 2024）。此外，引導青少年掌握壓力管理的良好保護因子，不僅有利於學生應對學業壓力，同時能培養其面對日後生活挑戰的韌性，帶來好心情（Pascoe et al., 2020）。因此，建議未來的學習輔導措施宜加強培養學生認識壓力，以降低壓力的負向影響，並優化學習體驗。

### 參考文獻

- 毛國楠、劉政宏、彭淑玲、李維光、陳慧娟（2008）：〈能力信念、學業自我價值後效與學業成就對國小學生學習動機與學習情緒之影響〉。《教育心理學報》，39，569–588。[Mao, K.-N., Liu, C.-H., Peng, S.-L., Lee, W.-K., & Chen, H.-C. (2008). The effects of ability beliefs, academic contingencies self-worth, and academic achievement on elementary school students' learning motivation and affects. *Bulletin of Educational Psychology*, 39, 569–588.] <https://doi.org/10.6251/BEP.20071213>
- 中華民國內政部（2023年4月21日）：〈內政統計通報：112年第16週〉。<https://www.moi.gov.tw/cl.aspx?n=16773> [Ministry of the Interior, R.O.C. (Taiwan). (2023, April 21). *Neizheng tongji tongbao: 112 nian di 16 zhou*. <https://www.moi.gov.tw/cl.aspx?n=16773>]
- 林宴瑛（2022）：〈國中生數學考試情緒的狀態與特質成份分析〉。《教育心理學報》，54，411–434。[Lin, Y.-Y. (2022). State-trait components of mathematical test emotions of junior high school students. *Bulletin of Educational Psychology*, 54, 411–434.] [https://doi.org/10.6251/BEP.202212\\_54\(2\).0007](https://doi.org/10.6251/BEP.202212_54(2).0007)
- 兒童福利聯盟（2023年10月）：《2023年臺灣兒少學習狀況調查報告》。[https://www.children.org.tw/publication\\_research/research\\_report/2655](https://www.children.org.tw/publication_research/research_report/2655) [Child Welfare League Foundation. (2023, October). *2023 Taiwan ershao xuexi zhuangkuang diaocha baogao*. [https://www.children.org.tw/publication\\_research/research\\_report/2655](https://www.children.org.tw/publication_research/research_report/2655)]
- 彭淑玲、程炳林（2023）：〈控制—價值評估互動對愉悅／無聊情緒與動機涉入之效果〉。《教育科學研究期刊》，68（4），1–33。[Peng, S.-L., & Cherng, B.-L. (2023). Interaction effects of control-value appraisals on enjoyment/boredom and motivational engagement. *Journal of Research in Education Sciences*, 68(4), 1–33.] [https://doi.org/10.6209/JORIES.202312\\_68\(4\).0001](https://doi.org/10.6209/JORIES.202312_68(4).0001)
- 黃筠婷、程炳林（2021）：〈國中生學業情緒、情境興趣及學習涉入的交互關係〉。《教育心理學報》，52，571–594。[Huang, Y.-T., & Cherng, B.-L. (2021). Study on reciprocal relations among academic emotions, situational interest, and learning engagement. *Bulletin of Educational Psychology*, 52, 571–594.] [https://doi.org/10.6251/BEP.202103\\_52\(3\).0004](https://doi.org/10.6251/BEP.202103_52(3).0004)
- 趙子揚、宋曜廷、郭蕙寧、張瑩瑩（2018）：〈中學生考試壓力團體方案之成效〉。《教育心理學報》，50，31–52。[Chao, T.-Y., Sung, Y.-T., Kuo, H.-N., & Chang, Y.-Y. (2018). Effectiveness of group counseling sessions aimed at alleviating examination stress among junior high school students. *Bulletin of Educational Psychology*, 50, 31–52.] [https://doi.org/10.6251/BEP.201809\\_50\(1\).0002](https://doi.org/10.6251/BEP.201809_50(1).0002)

- 衛生福利部統計處（2023）：《中華民國 111 年兒童及少年生活狀況調查報告：少年篇》。  
<https://dep.mohw.gov.tw/DOS/lp-5098-113.html> [Ministry of Health and Welfare. (2023).  
*Zhonghuaminguo 111 nian ertong ji shaonian shenghuo zhuangkuang diaocha baogao: Shaonian pian*. <https://dep.mohw.gov.tw/DOS/lp-5098-113.html>]
- 賴英娟、巫博瀚（2022）：〈國中生所知覺到的教師自主支持、自我效能、任務價值對學習投入之影響〉。《教育心理學報》，53，543–564。[Lai, Y.-C., & Wu, P.-H. (2022). Effects of perceived autonomy support, self-efficacy, and task value on the learning engagement of junior high school students. *Bulletin of Educational Psychology*, 53, 543–564.] [https://doi.org/10.6251/BEP.202203\\_53\(3\).0002](https://doi.org/10.6251/BEP.202203_53(3).0002)
- Ang, R. P., & Huan, V. S. (2006). Relationship between academic stress and suicidal ideation: Testing for depression as a mediator using multiple regression. *Child Psychiatry and Human Development*, 37(2), 133–143. <https://doi.org/10.1007/s10578-006-0023-8>
- Arsenio, W. F., & Loria, S. (2014). Coping with negative emotions: Connections with adolescents' academic performance and stress. *The Journal of Genetic Psychology*, 175(1), 76–90. <https://doi.org/10.1080/00221325.2013.806293>
- Avsec, A., Zager Kocjan, G., & Kavčič, T. (2021). COVID-19 lockdown distress, but not the infection concerns, shape psychological functioning during the pandemic: The mediating role of basic psychological needs. *Scandinavian Journal of Psychology*, 62(5), 717–724. <https://doi.org/10.1111/sjop.12758>
- Barański, M., & Poprawa, R. (2024). Interpersonal differences in stress, coping, and satisfaction with life in the context of individual profiles of satisfaction and frustration of basic psychological needs. *Health Psychology Report*, 12(1), 26–38. <https://doi.org/10.5114/hpr/165875>
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., Bosch, J. A., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Self-determination theory and diminished functioning: The role of interpersonal control and psychological need thwarting. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37(11), 1459–1473. <https://doi.org/10.1177/0146167211413125>
- Bedewy, D., & Gabriel, A. (2015). Examining perceptions of academic stress and its sources among university students: The Perception of Academic Stress Scale. *Health Psychology Open*, 2(2). <https://doi.org/10.1177/2055102915596714>
- Camacho-Morles, J., Slemp, G. R., Pekrun, R., Loderer, K., Hou, H., & Oades, L. G. (2021). Activity achievement emotions and academic performance: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 33(3), 1051–1095. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09585-3>
- Campbell, R., Boone, L., Vansteenkiste, M., & Soenens, B. (2018). Psychological need frustration as a transdiagnostic process in associations of self-critical perfectionism with depressive symptoms and eating pathology. *Journal of Clinical Psychology*, 74(10), 1775–1790. <https://doi.org/10.1002/jclp.22628>
- Chacón-Cuberos, R., Olmedo-Moreno, E. M., Lara-Sánchez, A. J., Zurita-Ortega, F., & Castro-Sánchez, M. (2021). Basic psychological needs, emotional regulation and academic stress in university students:



- A structural model according to branch of knowledge. *Studies in Higher Education*, 46(7), 1421–1435. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1686610>
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Van der Kaap-Deeder, J., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R. M., Sheldon, K. M., Soenens, B., Van Petegem, S., & Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion*, 39(2), 216–236. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9450-1>
- Choi, C., Lee, J., Yoo, M. S., & Ko, E. (2019). South Korean children’s academic achievement and subjective well-being: The mediation of academic stress and the moderation of perceived fairness of parents and teachers. *Children and Youth Services Review*, 100, 22–30. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2019.02.004>
- Chui, W. H., & Wong, M. Y. H. (2017). Avoiding disappointment or fulfilling expectation: A study of gender, academic achievement, and family functioning among Hong Kong adolescents. *Journal of Child and Family Studies*, 26(1), 48–56. <https://doi.org/10.1007/s10826-016-0550-2>
- Çınar-Tanrıverdi, E., & Karabacak-Çelik, A. (2023). Psychological need satisfaction and academic stress in college students: Mediator role of grit and academic self-efficacy. *European Journal of Psychology of Education*, 38(1), 131–160. <https://doi.org/10.1007/s10212-022-00658-1>
- Costa, S., Ntoumanis, N., & Bartholomew, K. J. (2015). Predicting the brighter and darker sides of interpersonal relationships: Does psychological need thwarting matter? *Motivation and Emotion*, 39(1), 11–24. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9427-0>
- Costa, S., Sireno, S., Larcán, R., & Cuzzocrea, F. (2019). The six dimensions of parenting and adolescent psychological adjustment: The mediating role of psychological needs. *Scandinavian Journal of Psychology*, 60(2), 128–137. <https://doi.org/10.1111/sjop.12507>
- Crum, A. J., Akinola, M., Martin, A., & Fath, S. (2017). The role of stress mindset in shaping cognitive, emotional, and physiological responses to challenging and threatening stress. *Anxiety, Stress, & Coping: An International Journal*, 30(4), 379–395. <https://doi.org/10.1080/10615806.2016.1275585>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory. In P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski, & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* (pp. 416–436). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781446249215.n21>
- de la Fuente, J., Verónica Paoloni, P., Vera-Martínez, M. M., & Garzón-Umerenkova, A. (2020). Effect of levels of self-regulation and situational stress on achievement emotions in undergraduate students: Class, study and testing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), Article 4293. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124293>
- Erturan-İlker, G., Queded, E., Appleton, P., & Duda, J. L. (2018). A cross-cultural study testing the universality of basic psychological needs theory across different academic subjects. *Psychology in*

- the Schools*, 55(4), 350–365. <https://doi.org/10.1002/pits.22113>
- Feiss, R., Dolinger, S. B., Merritt, M., Reiche, E., Martin, K., Yanes, J. A., Thomas, C. M., & Pangelinan, M. (2019). A systematic review and meta-analysis of school-based stress, anxiety, and depression prevention programs for adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(9), 1668–1685. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01085-0>
- Folkman, S., & Moskowitz, J. T. (2000). Stress, positive emotion, and coping. *Current Directions in Psychological Science*, 9(4), 115–118. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00073>
- Frazier, P. A., Tix, A. P., & Barron, K. E. (2004). Testing moderator and mediator effects in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology*, 51(1), 115–134. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.51.1.115>
- Furrer, C., & Skinner, E. (2003). Sense of relatedness as a factor in children’s academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 148–162. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.148>
- Giedd, J. N. (2015). The amazing teen brain. *Scientific American*, 312(6), 32–37. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0615-32>
- Goetz, T., Bieleke, M., Gogol, K., van Tartwijk, J., Mainhard, T., Lipnevich, A. A., & Pekrun, R. (2021). Getting along and feeling good: Reciprocal associations between student-teacher relationship quality and students’ emotions. *Learning and Instruction*, 71, Article 101349. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101349>
- Goetz, T., Frenzel, A. C., Pekrun, R., & Hall, N. C. (2006). The domain specificity of academic emotional experiences. *The Journal of Experimental Education*, 75(1), 5–29. <https://doi.org/10.3200/JEXE.75.1.5-29>
- Grund, A., Fries, S., Nückles, M., Renkl, A., & Roelle, J. (2024). When is learning “effortful”? Scrutinizing the concept of mental effort in cognitively oriented research from a motivational perspective. *Educational Psychology Review*, 36(1), Article 11. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09852-7>
- Guay, F., Ratelle, C. F., & Chanal, J. (2008). Optimal learning in optimal contexts: The role of self-determination in education. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49(3), 233–240. <https://doi.org/10.1037/a0012758>
- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B., & Van Petegem, S. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students’ motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 16(Part 3), 26–36. <http://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.08.013>
- Hailikari, T., Nieminen, J., & Asikainen, H. (2022). The ability of psychological flexibility to predict study success and its relations to cognitive attributional strategies and academic emotions. *Educational Psychology*, 42(5), 626–643. <https://doi.org/10.1080/01443410.2022.2059652>
- Hair, J. F., Jr., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.

- Högberg, B. (2021). Educational stressors and secular trends in school stress and mental health problems in adolescents. *Social Science & Medicine*, 270, Article 113616. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113616>
- Holzer, J., Lüftenegger, M., Käser, U., Korlat, S., Pelikan, E., Schultze-Krumbholz, A., Spiel, C., Wachs, S., & Schober, B. (2021). Students' basic needs and well-being during the COVID-19 pandemic: A two-country study of basic psychological need satisfaction, intrinsic learning motivation, positive emotion and the moderating role of self-regulated learning. *International Journal of Psychology*, 56(6), 843–852. <https://doi.org/10.1002/ijop.12763>
- Huhtiniemi, M., Sääkslahti, A., Watt, A., & Jaakkola, T. (2019). Associations among basic psychological needs, motivation and enjoyment within Finnish physical education students. *Journal of Sports Science & Medicine*, 18(2), 239–247.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Inguglia, C., Liga, F., Coco, A. L., Musso, P., & Inguglia, S. (2018). Satisfaction and frustration of autonomy and relatedness needs: Associations with parenting dimensions and psychological functioning. *Motivation and Emotion*, 42(5), 691–705. <https://doi.org/10.1007/s11031-018-9702-6>
- Journault, A.-A., Cernik, R., Charbonneau, S., Sauvageau, C., Giguère, C.-É., Jamieson, J. P., Plante, I., Geoffrion, S., & Lupien, S. J. (2024). Learning to embrace one's stress: The selective effects of short videos on youth's stress mindsets. *Anxiety, Stress, & Coping: An International Journal*, 37(1), 29–44. <https://doi.org/10.1080/10615806.2023.2234309>
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Kleinkorres, R., Stang-Rabrig, J., & McElvany, N. (2023). Comparing parental and school pressure in terms of their relations with students' well-being. *Learning and Individual Differences*, 104, Article 102288. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102288>
- Lee, M., Lee, K.-J., Lee, S. M., & Cho, S. (2020). From emotional exhaustion to cynicism in academic burnout among Korean high school students: Focusing on the mediation effects of hatred of academic work. *Stress and Health*, 36(3), 376–383. <https://doi.org/10.1002/smi.2936>
- Leonard, N. R., Gwadz, M. V., Ritchie, A., Linick, J. L., Cleland, C. M., Elliott, L., & Grethel, M. (2015). A multi-method exploratory study of stress, coping, and substance use among high school youth in private schools. *Frontiers in Psychology*, 6, Article 1028. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01028>
- Levine, S. L., Brabander, C. J., Moore, A. M., Holding, A. C., & Koestner, R. (2022). Unhappy or unsatisfied: Distinguishing the role of negative affect and need frustration in depressive symptoms over the academic year and during the COVID-19 pandemic. *Motivation and Emotion*, 46(1), 126–136. <https://doi.org/10.1007/s11031-021-09920-3>
- Li, D., Zhang, W., Li, X., Zhou, Y., Zhao, L., & Wang, Y. (2016). Stressful life events and adolescent



- Internet addiction: The mediating role of psychological needs satisfaction and the moderating role of coping style. *Computers in Human Behavior*, 63, 408–415. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.070>
- Liu, X., Zeng, J., Zhang, Y., Yi, Z., Chen, S., & Liu, Y. (2024). The relationship between psychological needs frustration and depression among Chinese adolescents: The mediating role of self-esteem and the moderating role of psychological suzhi. *Journal of Child and Family Studies*, 33(8), 2527–2539. <https://doi.org/10.1007/s10826-023-02775-x>
- Liu, Y. (2015). The longitudinal relationship between Chinese high school students' academic stress and academic motivation. *Learning and Individual Differences*, 38, 123–126. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.02.002>
- Löfstedt, P., García-Moya, I., Corell, M., Paniagua, C., Samdal, O., Välimaa, R., Lyyra, N., Currie, D., & Rasmussen, M. (2020). School satisfaction and school pressure in the WHO European region and North America: An analysis of time trends (2002–2018) and patterns of co-occurrence in 32 countries. *Journal of Adolescent Health*, 66(6, Suppl.), S59–S69. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.03.007>
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130–149. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.2.130>
- Nagpaul, T., & Chen, J. (2019). Self-determination theory as a framework for understanding needs of youth at-risk: Perspectives of social service professionals and the youth themselves. *Children and Youth Services Review*, 99, 328–342. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.02.015>
- Neubauer, A. B., Kramer, A. C., & Schmiedek, F. (2022). Assessing domain-general need fulfillment in children and adults: Introducing the General Need Satisfaction and Frustration Scale. *Psychological Assessment*, 34(11), 1022–1035. <https://doi.org/10.1037/pas0001169>
- Neufeld, A., Mossière, A., & Malin, G. (2020). Basic psychological needs, more than mindfulness and resilience, relate to medical student stress: A case for shifting the focus of wellness curricula. *Medical Teacher*, 42(12), 1401–1412. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1813876>
- Nikdel, F., Jokar, A., & Noshadi, N. (2021). Perceptions of classroom environment, satisfaction of basic psychological needs, and academic emotions: The mediating role of basic psychological needs. *Education & Science/Egitim ve Bilim*, 46(208), 279–291. <https://doi.org/10.15390/EB.2021.9812>
- Novak, C. J., Chang, E. C., Xu, J., Shen, J., Zheng, S., & Wang, Y. (2021). Basic psychological needs and negative affective conditions in Chinese adolescents: Does coping still matter? *Personality and Individual Differences*, 179, Article 110889. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110889>
- O'Connor, B. P. (2000). SPSS and SAS programs for determining the number of components using parallel analysis and Velicer's MAP test. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 32(3), 396–402. <https://doi.org/10.3758/BF03200807>
- Pascoe, M. C., Hetrick, S. E., & Parker, A. G. (2020). The impact of stress on students in secondary school and higher education. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 104–112.

- <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1596823>
- Patall, E. A., Vite, A., Lee, D. J., & Zambrano, J. (2024). Teacher support for students' psychological needs and student engagement: Differences across school levels based on a national teacher survey. *Teaching and Teacher Education, 137*, Article 104400. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104400>
- Pekrun, R. (2000). A social-cognitive, control-value theory of achievement emotions. In J. Heckhausen (Ed.), *Motivational psychology of human development: Developing motivation and motivating development* (pp. 143–163). Elsevier Science. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(00\)80010-2](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(00)80010-2)
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review, 18*(4), 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R. (2023). Mind and body in students' and teachers' engagement: New evidence, challenges, and guidelines for future research. *British Journal of Educational Psychology, 93*(Suppl. 1), 227–238. <https://doi.org/10.1111/bjep.12575>
- Pekrun, R., & Goetz, T. (2024). How universal are academic emotions?: A control-value theory perspective. In G. Hagenauer, R. Lazarides, & H. Järvenoja (Eds.), *Motivation and emotion in learning and teaching across educational contexts* (pp. 85–99). Routledge.
- Pekrun, R., Goetz, T., Perry, R. P., Kramer, K., Hochstadt, M., & Molfenter, S. (2004). Beyond test anxiety: Development and validation of the Test Emotions Questionnaire (TEQ). *Anxiety, Stress, & Coping: An International Journal, 17*(3), 287–316. <https://doi.org/10.1080/10615800412331303847>
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist, 37*(2), 91–105. [https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702\\_4](https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_4)
- Pekrun, R., Marsh, H. W., Elliot, A. J., Stockinger, K., Perry, R. P., Vogl, E., Goetz, T., van Tilburg, W. A. P., Lüdtke, O., & Vispoel, W. P. (2023). A three-dimensional taxonomy of achievement emotions. *Journal of Personality and Social Psychology, 124*(1), 145–178. <https://doi.org/10.1037/pspp0000448>
- Pekrun, R., & Stephens, E. J. (2010). Achievement emotions: A control-value approach. *Social and Personality Psychology Compass, 4*(4), 238–255. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2010.00259.x>
- Pineda-Espejel, H. A., Alarcón, E., Morquecho-Sánchez, R., Morales-Sánchez, V., & Gadea-Cavazos, E. (2021). Adaptive social factors and precompetitive anxiety in elite sport. *Frontiers in Psychology, 12*, Article 651169. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.651169>
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods, 40*(3), 879–891. <https://doi.org/10.3758/BRM.40.3.879>
- Qian, T. Y., Wang, J. J., Zhang, J. J., & Hulland, J. (2022). Fulfilling the basic psychological needs of esports fans: A self-determination theory approach. *Communication & Sport, 10*(2), 216–240. <https://doi.org/10.1177/2167479520943875>
- Raufelder, D., Kittler, F., Braun, S. R., Lätsch, A., Wilkinson, R. P., & Hoferichter, F. (2014). The interplay

- of perceived stress, self-determination and school engagement in adolescence. *School Psychology International*, 35(4), 405–420. <https://doi.org/10.1177/0143034313498953>
- Reeve, J., & Cheon, S. H. (2021). Autonomy-supportive teaching: Its malleability, benefits, and potential to improve educational practice. *Educational Psychologist*, 56(1), 54–77. <https://doi.org/10.1080/00461520.2020.1862657>
- Reeve, J., & Tseng, C. M. (2011). Cortisol reactivity to a teacher's motivating style: The biology of being controlled versus supporting autonomy. *Motivation and Emotion*, 35(1), 63–74. <https://doi.org/10.1007/s11031-011-9204-2>
- Ren, Q., & Jiang, S. (2021). Acculturation stress, satisfaction, and frustration of basic psychological needs and mental health of Chinese migrant children: Perspective from basic psychological needs theory. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4751–4762. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094751>
- Riggenbach, A., Goubert, L., Van Petegem, S., & Amouroux, R. (2019). Topical review: Basic psychological needs in adolescents with chronic pain—A self-determination perspective. *Pain Research and Management*, 2019, Article 8629581. <https://doi.org/10.1155/2019/8629581>
- Rouse, P. C., Turner, P. J. F., Siddall, A. G., Schmid, J., Standage, M., & Bilzon, J. L. J. (2020). The interplay between psychological need satisfaction and psychological need frustration within a work context: A variable and person-oriented approach. *Motivation and Emotion*, 44(2), 175–189. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09816-3>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2007). Active human nature: Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. In M. S. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 1–19). Human Kinetics. <https://doi.org/10.5040/9781718206632.0007>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, Article 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Ryan, R. M., & Niemiec, C. P. (2009). Self-determination theory in schools of education: Can an empirically supported framework also be critical and liberating? *Theory and Research in Education*, 7(2), 263–272. <https://doi.org/10.1177/1477878509104331>
- Sakaki, M., Murayama, K., Frenzel, A. C., Goetz, T., Marsh, H. W., Lichtenfeld, S., & Pekrun, R. (2024). Developmental trajectories of achievement emotions in mathematics during adolescence. *Child Development*, 95(1), 276–295. <https://doi.org/10.1111/cdev.13996>
- Santiago, C. D., Brewer, S. K., Fuller, A. K., Torres, S. A., Papadakis, J. L., & Ros, A. M. (2017). Stress, coping, and mood among Latino adolescents: A daily diary study. *Journal of Research on Adolescence*, 27(3), 566–580. <https://doi.org/10.1111/jora.12294>
- Schwartz, M. M., Frenzel, A. C., Goetz, T., Lohbeck, A., Bednorz, D., Kleine, M., & Pekrun, R. (2024). Boredom due to being over- or under-challenged in mathematics: A latent profile analysis. *British*



- Journal of Educational Psychology*, 94(3), 947–958. <https://doi.org/10.1111/bjep.12695>
- Skinner, E. A. (2023). Four guideposts toward an integrated model of academic motivation: Motivational resilience, academic identity, complex social ecologies, and development. *Educational Psychology Review*, 35(3), Article 80. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09790-w>
- Sosin, A., Kramer, A. C., & Neubauer, A. B. (2024). Week-to-week fluctuations in autonomous study motivation: Links to need fulfillment and affective well-being. *Journal of Educational Psychology*, 116(1), 36–47. <https://doi.org/10.1037/edu0000811>
- Stanley, P. J., Schutte, N. S., & Phillips, W. J. (2021). A meta-analytic investigation of the relationship between basic psychological need satisfaction and affect. *Journal of Positive School Psychology*, 5(1), 1–16. <https://doi.org/10.47602/jpsp.v5i1.210>
- Trevethan, M., Jain, A. T., Shatiyaseelan, A., Luebbe, A. M., & Raval, V. V. (2022). A longitudinal examination of the relation between academic stress and anxiety symptoms among adolescents in India: The role of physiological hyperarousal and social acceptance. *International Journal of Psychology*, 57(3), 401–410. <https://doi.org/10.1002/ijop.12825>
- Trigueros, R., Aguilar-Parra, J. M., Cangas, A. J., Bermejo, R., Ferrandiz, C., & López-Liria, R. (2019). Influence of emotional intelligence, motivation and resilience on academic performance and the adoption of healthy lifestyle habits among adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16), Article 2810. <https://doi.org/10.3390/ijerph16162810>
- Tsai, Y.-M., Kunter, M., Lüdtke, O., Trautwein, U., & Ryan, R. M. (2008). What makes lessons interesting? The role of situational and individual factors in three school subjects. *Journal of Educational Psychology*, 100(2), 460–472. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.2.460>
- Vahlstein, T. J., Mutter, E. R., Oettingen, G., & Gollwitzer, P. M. (2020). Relatedness needs and negative fantasies as the origins of obsessive thinking in romantic relationships. *Motivation and Emotion*, 44(2), 226–243. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09802-9>
- Vallerand, R. J., & Losier, G. F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11(1), 142–169. <https://doi.org/10.1080/10413209908402956>
- Vandenkerckhove, B., Soenens, B., Van der Kaap-Deeder, J., Brenning, K., Luyten, P., & Vansteenkiste, M. (2019). The role of weekly need-based experiences and self-criticism in predicting weekly academic (mal)adjustment. *Learning and Individual Differences*, 69, 69–83. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.11.009>
- Vansteenkiste, M., Niemiec, C. P., & Soenens, B. (2010). The development of the five mini-theories of self-determination theory: An historical overview, emerging trends, and future directions. In T. C. Urdan & S. A. Karabenick (Eds.), *The decade ahead: Theoretical perspective on motivation and achievement* (Advances in motivation and achievement, Vol. 16 Part A, pp. 105–165). Emerald Group Publishing.
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, 23(3), 263–280. <https://doi.org/10.1037/a0032359>

- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and Emotion, 44*(1), 1–31. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1>
- Wang, H.-F., & Yeh, M. C. (2005). Stress, coping, and psychological health of vocational high school nursing students associated with a competitive entrance exam. *Journal of Nursing Research, 13*(2), 106–116. <https://doi.org/10.1097/01.JNR.0000387532.07395.0b>
- Wang, J., & Wang, X. (2019). *Structural equation modeling: Applications using Mplus* (2nd ed.). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119422730>
- Wang, W., Xu, H., Wang, B., & Zhu, E. (2019). The mediating effects of learning motivation on the association between perceived stress and positive-deactivating academic emotions in nursing students undergoing skills training. *Journal of Korean Academy of Nursing, 49*(4), 495–504. <https://doi.org/10.4040/jkan.2019.49.4.495>
- Wang, Y.-L., & Tsai, C.-C. (2020). An investigation of Taiwanese high school students' basic psychological need satisfaction and frustration in science learning contexts in relation to their science learning self-efficacy. *International Journal of Science and Mathematics Education, 18*(1), 43–59. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-09950-x>
- Watson, J. C., & Watson, A. A. (2016). Coping self-efficacy and academic stress among Hispanic first-year college students: The moderating role of emotional intelligence. *Journal of College Counseling, 19*(3), 218–230. <https://doi.org/10.1002/jocc.12045>
- Weinstein, N., & Ryan, R. M. (2011). A self-determination theory approach to understanding stress incursion and responses. *Stress and Health, 27*(1), 4–17. <https://doi.org/10.1002/smi.1368>
- World Health Organization. (2022). *World mental health day 2022*. <https://www.who.int/campaigns/world-mental-health-day/2022>
- World Health Organization. (2023). *A focus on adolescent mental health and wellbeing in Europe, central Asia and Canada. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 Survey: Volume 1*. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289060356>
- Zhang, K., Wu, S., Xu, Y., Cao, W., Goetz, T., & Parks-Stamm, E. J. (2021). Adaptability promotes student engagement under COVID-19: The multiple mediating effects of academic emotion. *Frontiers in Psychology, 11*, Article 633265. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.633265>
- Zhang, L., & Jiang, Y. (2023). Patterns of the satisfaction and frustration of psychological needs and their associations with adolescent students' school affect, burnout, and achievement. *Journal of Intelligence, 11*(6), Article 111. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11060111>
- Zhen, R., Liu, R.-D., Ding, Y., Wang, J., Liu, Y., & Xu, L. (2017). The mediating roles of academic self-efficacy and academic emotions in the relation between basic psychological needs satisfaction and learning engagement among Chinese adolescent students. *Learning and Individual Differences, 54*, 210–216. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.01.017>
- Zimmer-Gembeck, M. J., Skinner, E. A., Scott, R. A., Ryan, K. M., Hawes, T., Gardner, A. A., & Duffy, A.

L. (2023). Parental support and adolescents' coping with academic stressors: A longitudinal study of parents' influence beyond academic pressure and achievement. *Journal of Youth and Adolescence*, 52(12), 2464–2479. <https://doi.org/10.1007/s10964-023-01864-w>

收稿日期：2024 年 05 月 15 日

一稿修訂日期：2024 年 05 月 16 日

二稿修訂日期：2024 年 07 月 26 日

三稿修訂日期：2024 年 08 月 06 日

接受刊登日期：2024 年 08 月 12 日



Bulletin of Educational Psychology, 2025, 56(3), 507–538  
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

# Relationship between Academic Stress and Academic Emotions among High School Students: The Parallel Mediating Analysis of the Dual Pathways of Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration

Huey-Juan Chen<sup>1</sup>, Jou-Chia Huang<sup>1</sup>, and Hsin-I Lin<sup>1</sup>

In today's knowledge-based economy, outstanding academic performance is key for students to access higher education opportunities and a prerequisite for a wide range of career choices. As educational attainment and workplace requirements rise, the pressure students face in relation to school has been further amplified (Högberg, 2021). A survey by the Ministry of Health and Welfare (2023) showed that approximately 80% of high school students in Taiwan aspire to obtain a university degree or higher, with schoolwork being the most troubling issue in their daily lives (45%). Disagreements between teenagers and parents mainly stem from academic and admission-related issues. Concurrently, 60% of students worry about poor academic performance, and 50% report that their mood for the entire day is affected by homework or exam results (Child Welfare League Foundation, 2023). The domestic surveys reflect that the majority of adolescents experience uncomfortable feelings during the learning process, indicating that this phenomenon is no longer an individual adaptation issue for students, but a pervasive concern among the adolescent population. Stress, anxiety, helplessness, and confusion have become inseparable companions to high school life.

In addition to examining domestic data, the latest 2021–2022 Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) survey by the World Health Organization (WHO, 2023) found that 15-year-olds have the poorest overall mental health, and as age increases, adolescents' well-being declines while physical and mental distress rises. Over the past two decades, a growing proportion of students in most European countries and Canada have been noticeably affected by academic stress, with an increasing rate of distress (Löfstedt et al., 2020). Numerous studies have demonstrated the close association between academic stress and mental health, substance use, sleep, and physical health (Pascoe et al., 2020). Thus, an in-depth exploration of the impacts of academic stress and its protective factors is an issue that cannot be overlooked in the fields of education and public health.

There is a wealth of research on academic stress and emotional distress. Many empirical studies have highlighted the correlation between stress and negative emotions such as anxiety and depression (e.g., Arsenio & Loria, 2014; Feiss et al., 2019; Santiago et al., 2017), focusing on how to buffer the physical and mental problems caused by stress. Social support, resilience, grit, self-efficacy, emotional regulation, and basic psychological needs have been found to be important process factors in this context (Çınar-Tanrıverdi & Karabacak-Çelik, 2023; Trevethan et al., 2022; Watson & Watson, 2016). However, few studies have carefully examined the relationship between academic stress and individuals' experiences of various discrete emotions in

<sup>1</sup>Department of Educational Psychology and Counseling, National Taiwan Normal University

**Corresponding author(s):**

Huey-Juan Chen, Department of Educational Psychology and Counseling, National Taiwan Normal University. Email: t05004@ntnu.edu.tw

the learning process. In fact, academic emotions not only result from learning activities but also shape students' views of courses and teachers throughout the learning process, either facilitating or hindering subsequent learning (Camacho-Morles et al., 2021; Pekrun et al., 2002). Therefore, students' feelings during the learning process have long been a focus in educational psychology, especially since students spend a significant amount of time in learning environments daily, and their emotional experiences during this process are core elements constituting psychological well-being and health (Pekrun et al., 2023).

Previous research has indicated that academic emotions are closely related to variables such as goal structures, learning motivation, cognitive attribution strategies, and expectations of success (Hailikari et al., 2022; Huang & Cherng, 2021; Mao et al., 2008; Peng & Cherng, 2023; Zhang et al., 2021). Thus, to understand students' learning processes, academic emotions are an indispensable factor. However, past research on academic emotions has largely focused on specific emotions such as anxiety, anger, boredom and, enjoyment (Camacho-Morles et al., 2021), and tend to categorize emotions based on valence (positive and negative), lacking studies integrating more than three discrete emotions (Pekrun et al., 2023). Given the diverse nature of emotions in learning contexts (Pekrun et al., 2002) and the important functions of different emotions in shaping thoughts and actions (Pekrun et al., 2023), this study follows three-dimensional taxonomy of achievement emotions framework (Pekrun et al., 2023) to investigate the influencing factors of different academic emotions.

Among the various factors influencing academic emotions, basic psychological needs have emerged as a popular topic (Qian et al., 2022; Trigueros et al., 2019). According to self-determination theory, when psychological needs are satisfied, individuals can develop adaptive advantages. Conversely, when psychological needs are unfulfilled or frustrated, maladaptive ripple effects may occur. During adolescence, in particular, the developmental tasks of pursuing autonomy, defining social roles, and facing interpersonal issues correspond to the three basic psychological needs. Furthermore, research evidence has showed that school counseling interventions that satisfy basic psychological needs are an effective approach to cultivating positive attitudes and healthy emotions in adolescents (Arsenio & Loria, 2014; Li et al., 2016). Since the satisfaction and frustration of basic psychological needs are related to individuals' subjective experiences and internal responses in specific situations, they can explain the influence of social contextual factors on individuals (Vansteenkiste, 2020). Therefore, exploring the satisfaction and frustration of individuals' basic psychological needs provides insights into the possible process of emotional responses when facing stressful events. The process aligns well with Skinner's (2023) integrated model of academic motivation, which posits that variables in an individual's social environmental context influence their behavioral and academic emotional patterns through the operation of motivation-related self-systems (such as basic psychological needs and psychological resilience).

The role of basic psychological need satisfaction and frustration in Taiwanese adolescent populations, as well as the mechanism of basic psychological needs in academic contexts, has not been thoroughly investigated and urgently requires systematic analysis. This study collects empirical data to examine the current status of academic stress, basic psychological needs, and academic emotions among high school students in Taiwan. Based on the research findings, concrete and effective suggestions are proposed to assist high school students in effectively coping with academic stress, experiencing autonomy, competence, and positive interpersonal connections, and enjoying a fulfilling and happy campus life.

The main research findings are as follows: (1) High school students' academic stress was positively correlated with basic psychological need frustration and academic emotions such as anxiety, shame, hopelessness and frustration, and negatively correlated with basic psychological need satisfaction and hope; (2) basic psychological need satisfaction was positively correlated with joy, hope, and pride and negatively correlated with anxiety, hopelessness, shame, and frustration. Basic psychological needs frustration was negatively correlated with joy, hope, pride and positively correlated with anxiety, hopelessness, shame, and frustration; (3) basic psychological need satisfaction partially mediated the relationships between academic stress and joy as well as hopelessness, and fully mediated the relationships between academic stress and hope as well as pride; and (4) basic psychological need frustration partially mediated the relationships between academic stress and joy, hopelessness, anxiety, shame, and frustration, and fully mediated the relationship between academic stress and hope.

Limitations and recommendations for future research: (1) Expand the research sample to improve the generalizability of the findings; (2) adopt high-quality, concise measurement tools; (3) increase data sources by combining psychological and physiological measurements; (4) conduct longitudinal studies to evaluate the developmental trajectories and causal relationships between academic stress and academic emotions; (5) continue exploring the influencing factors of basic psychological needs and academic emotions; (6) investigate the impact of basic psychological need satisfaction-frustration on adolescents' learning

processes; and (7) carefully consider the measurement methods of academic emotions based on research objectives.

Educational practice recommendations: (1) To enhance positive learning emotions in adolescents, the satisfaction of their basic psychological needs must be emphasized; (2) reduce learning and living environments that frustrate basic psychological needs, mitigating negative impacts on academic emotions; and (3) recognize the adverse effects of academic stress on the emotions of high school students.

*Keywords:* high school students, basic psychological need satisfaction, basic psychological need frustration, academic stress, academic emotions