

科技部補助專題研究計畫成果報告

(期中進度報告/期末報告)

害怕失敗對高中生學習涉入的影響：毅力的調節效果

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：MOST 104 -2410 -H - 020-004 -SSS

執行期間： 104 年 8 月 1 日至 105 年 7 月 31 日

執行機構及系所：國立屏東科技大學

計畫主持人：鄭明長

共同主持人：

計畫參與人員：張明宏、林旻潔、張婉柔

本計畫除繳交成果報告外，另含下列出國報告，共 ____ 份：

- 執行國際合作與移地研究心得報告
- 出席國際學術會議心得報告
- 出國參訪及考察心得報告

中 華 民 國 105 年 10 月 20 日

害怕失敗對高中生學習涉入的影響：毅力的調節效果

中文摘要

學習者參與學習活動時，其行為、認知、情緒等的投入情形，直接影響學習者在課堂上的學習成果，對其後續的學業發展有長遠的影響。十二年國教政策的推行，擴大了高中班級學生學業成績上的個別差異，不僅影響教師教學，對學生的學習涉入也可能造成挑戰。此外，國內升學壓力仍在，能否進入一流大學，關乎學生個人成就感。是以本計畫擬從成就需求理論，探討害怕失敗與成功導向對高中生在學校學習涉入的影響，以及毅力在其中所扮演的調節作用。本研究採相關研究法，擬以分層隨機抽樣方式，依據教育部高中職名冊，以亂數表法，抽取台灣北、中、南地區各 10 所公私立高中職校，每校徵求 35 名高中協助填寫問卷，共蒐集 1297 份有效問卷，資料經整理後，以 spss17.0 版進行變異數分析、迴歸分析。結果發現(1)高中生在在學習自認重要學科時，在學習涉入的各層面存在顯著差異；(2)高中生害怕失敗與成功導向的傾向可顯著預測其學習涉入情形；(3)高中生的毅力可調節害怕失敗對學習涉入的預測效果。針對研究發現，本研究對教育實務與研究提出若干建議。

關鍵字：學習涉入、害怕失敗、成功導向、調節作用

The influence of the fear of failure oriented on the learning engagement of senior high school students: The moderating effect of grit

Abstract

Recent research has suggested that the learning engagement of learners, including the dimensions of behaviors, cognition and emotion, has direct influence on students' academic performance in the classroom and long-term influence on follow-up learning. Therefore, learning engagement has been an important issue for educational researchers and school teachers. In Taiwan, promoting the Twelve-Year Public Education Program might increase the individual differences of academic performances among senior high school students. That might influence both the instruction of teachers and the learning engagement of students. Besides, entering one of the top universities involves the accomplishments of students as well as the honor of their families. For these reasons, based on the theoretical framework of achievement-need, a correlation research method is applied to explore the influence of the fear of failure oriented as well as the moderating effect of grit on the learning engagement of senior high school students. We randomly select 10 senior high schools from the southern, northern, eastern and central areas of Taiwan and 35 students from each school to fill out the questionnaires. For data analysis, ANOVA and regression analyses are carried out to explore the relationships of variables.

The results of this study can be summarized as follows: 1. In terms of learning engagement, significantly different are found among different aspects of learning engagement for senior high school students. 2. Fear of failure and success orientations are found to be predictors of leaning engagement. 3. Grit moderate the relationship between fear of failure and learning engagement. Finally, we propose some suggestions and hope that it will throw some light on the practical and theoretical for the learning engagement of students.

KEY WORDS: learning engagement, fear of failure, success oriented, grit, moderating effect

壹、 問題背景與動機

隨著十二年國教政策的推行，過去以學業成績作為高中入學分發的情形將不復見，而多元入學方案與就近入學的落實，也將影響未來高級中學的校園生態。可以預見的是，未來在高中班級中學生在學業成績上的個別差異勢必擴大，此

一趨勢不僅可能影響教師授課教學，對學生的學習涉入也可能造成挑戰。如何適應不同學科能力學生的教學，勢必成為未來教師需要用心設計的重要議題。另一方面，國高中的升學關卡雖然已經卸除，但是，大學升學仍是大多數台灣高中生未來需要面對的挑戰。由於台灣各大學科系繁多，且不論在甄試、升學考試上對各學科的考量比重不同，學生對各學科的重視程度自然有異，並可能影響其在課堂上的學習涉入情形。如何因應學生對學科學習涉入上的差異，進行多元適應的教學，也需要高中教師費心思量的課題。為考量學生對同一學科的學習涉入差異，本研究擬以學生自評對其未來升學最重要的學科，並以此一科目自陳其學習涉入情形，藉以探討高中生在學校學習涉入的樣態，以提供教師教學之參考。

相對於國內的教育改革，近年來，學生在學校中的涉入 (school engagement) 情形逐漸受到國外學界重視 (Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004; Reschly & Christenson, 2012; Reeve & Tseng, 2011)，不只是預防高風險學生輟學的重要因素 (Reschly & Christenson, 2012)，更可以預測重要的教育結果 (Reeve & Tseng, 2011)。因此，本計畫擬探討台灣高中生學習涉入，包含情感、行為、認知、與主體等四項成分，對高中學生在課堂學習涉入的情形進行探討，藉以提供教師學習輔導的參考。

在華人重視尊重與避免羞辱的社會中，個體往往必須藉由在教育與生涯上的成功來為自己，甚至家族贏得尊重。這種為自己、為家族表現成功迫使個體關心，甚至害怕所有負面失敗的可能性 (Lim, 2009)。近年來，學者對失敗逃避與成功導向的探討，已從過去兩極對立的角度，轉向兩者交互作用的方向發展，也得到實徵資料的相當支持。然而，一方面國內這方面的研究較為少見，有的研究單獨探討害怕失敗對學生學習行為的效果，少部分研究針對害怕失敗對體育選手在競技表現的影響 (卓國雄、盧俊宏，2005)；另一方面，對於失敗逃避與成功導向對學生不同面向的學習涉入上的效果，所進行的研究並不多見。因此，本計劃擬針對國內高中生，在面對未來升學壓力下，其害怕失敗與成功導向對於學習涉入的預測效果。

為了達成長期目的，學習者有時候必須調整注意力、情緒與行為來面對誘人的替代選項。近年來，研究者開始探討當個人決心並付出努力追求熱情所在的興趣時，發現毅力對個人終生受到的教育及專業上的成功有關 (Locke & Latham, 2013; Vallerand, Houlfort, & Forest, 2014)。毅力可以讓個人更堅持努力追求自己的目標，也更能忍受在追求過程所遭遇的困難，同時也可以讓人更勇敢面對失敗。因此，毅力對於在害怕失敗與成功導向不同者在學習上，應該有不同的作用。

本計畫擬從成就需求理論，探討害怕失敗與成功導向對高中生在學校學習涉入的影響，以及毅力在其中所扮演的調節作用。具體言之，本研究之研究問題如下：

1. 高中生在學習自認重要學科時，在學習涉入的各層面是否存在顯著差異？
2. 高中生害怕失敗與成功導向的傾向是否可預測其學習涉入情形？
3. 高中生的毅力是否可調節害怕失敗對學習涉入的預測效果？

貳、 文獻探討

一、學習涉入在學習中的重要性

近年來，學生在學校中的涉入（school engagement）情形逐漸受到學界重視（Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004; Reschly & Christenson, 2012; Reeve & Tseng, 2011），不只是預防高風險學生中輟的重要介入考量（Reschly & Christenson, 2012）與學習的成果，更可以預測重要的教育結果（Reeve & Tseng, 2011）。因此，研究者主張涉入不應侷限於中輟的預防，必須擴展到所有學生的學習上（Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004）。一般而言，涉入（engagement）是指學生主動參與學習活動的程度，Reeve (2012)則將涉入界定在作業或領域特定事件的範圍上。本研究將學習涉入界定為學生主動參與學校課室中學習活動的程度。

過去研究者從不同的理論觀點對學習涉入進行研究，對學習涉入的內涵提出不同看法。Finn (1989) 提出參與認同模式（Participation-Identification Model）來探討學生學習涉入的內涵與學生能否完成學業間的關係。Finn (1989) 認為學生的學習涉入可以分為行為（參與）與情感兩部分，表現在學生參與學校各項學習活動的情形（行為）與隸屬感及重視學校價值（情感）的程度。相關研究也發現學生在涉入變項得分可以預測學生未來從高中輟學或完成學業的情形（Finn & Rock, 1997; Reschly & Christenson, 2006）。Connell 與 Wellborn (1991) 提出自我系統模式，探討自我系統運作的歷程，認為個人所處的情境脈絡以及個人的自主、能力與聯繫感的需求、透過個人在情境中的涉入，會影響個人的學習表現。後來 Skinner 等（Skinner et al., 2009; Skinner, Furrer, Marchand, & Kinderman, 2008; Skinner & Pitzer, 2012）擴展此一觀點，提出動機發展的自我系統模式，企圖說明個人所經驗的脈絡、自我、涉入與結果間的關係。Skinner 等認為自我是個人對於自己能力、作業活動的自我評價如何在特定脈絡中社會化，進而衍生出涉入活動或從活動中疏離。這些涉入或疏離的型態影響個人在脈絡中學習的結果，包含成就與技能習得。

除了上述學者的關注外，Reeve (2012, 2013; Reeve & Tseng, 2011) 對於涉入的研究也提供重要的貢獻。Reeve 和同事 (2012, 2013; Reeve & Tseng, 2011) 認為過去研究者探討學生對於教師所提供之教學的反應，以及行為涉入、情緒涉入、與認知涉入等既有概念，固然能掌握學生對於教師所提供的教學活動的反應。但此一角度，忽略了學習者主體在學習活動中的投入。然而學生在課室中的涉入不僅受到教師的支持所促發，學生的涉入情形也會引發教師後續激勵學生的教學行為。因此，學生的學習涉入不只影響學習的程度，學習的重要性在於它使得學習成為可能，涉入可以預測學生在學校可以學得多好，也提供教師有用的教學回饋，以瞭解其教學效果。事實上，學生不只是回應學習活動，他們也對學習活動採取某些作為，試著提供自己的經驗與知識，甚至嘗試引導課程進行的方向，讓課程符合其個人需求。因此，若是只考慮學生在教學活動的行為、情緒與認知上

投入的話，研究者可能無法瞭解學生對於教學所作出的貢獻。因此，Reeve (2012, 2013; Reeve & Tseng, 2011) 提出主體涉入 (agency engagement) 的概念，認為它是學生對於其所接受的教學流程所作出具有建設性的貢獻，有助於瞭解學生在課堂上，如何主動地把學習個人化，並主動嘗試創造、強化、與個人化學習的條件與環境的過程。

Reeve 與 Tseng (2011) 的研究發現，主體涉入可以有效預測學生成績，他們認為學生透過意圖性、主動性與建設性的作為，可以增加學習機會、豐富學習經驗、強化學習條件。因此，增加對學生主體涉入的探討，研究者可以充分瞭解學生如何讓自己涉入學習活動，也因此對學生可能的學習機會有更清楚的圖像。因此，在 Reeve (2012, 2013; Reeve & Tseng, 2011) 的模式中，學習涉入涵蓋了四個成分：行為涉入、情緒涉入、認知涉入、與主體涉入。其中，行為涉入與個人在作業或領域上的專注、注意、與努力有關；認知涉入則與個人在作業或領域中使用的是複雜或膚淺的學習策略有關；情緒涉入則與個人是與對作業及領域感到興趣或沒有臨陣退縮的情緒，不會產生苦惱、生氣、挫敗、焦慮、與害怕等情緒；最後主體攝入則是個人參與活動是為了主動想要擴展自己的學習經驗，還是視為他人給予的被動接受。

綜合上述，可知學習涉入是學習者在參與學習活動時，在行為、認知、情緒與主體性的投入情形，由於學習活動的參與影響學習者從學習活動中所習得的成果，且對其後續的學業發展有長遠的影響。隨著十二年國教政策的推行，未來在高中班級學生的學業成績上的個別差異勢必擴大，不僅可能影響教師授課教學，對學生的學習涉入也可能造成挑戰。此外，升學是大多數台灣高中生未來生涯的重要選項。然而，由於台灣各大學科系眾多，且不論在甄試、升學考試上對各學科的考量比重不同，學生對各學科的重視程度自然有異，並可能影響其在課堂上的學習涉入情形。為考量學生對同一學科的學習涉入差異，因此，本研究擬以學生自評對其未來升學最重要的學科，並以此一科目自陳其學習涉入情形，藉以探討高中生在學校學習涉入的樣態，以提供教師教學之參考。再者，研究者擬將學習涉入 包含情感、行為、認知、與主體等四項成分，對高中學生在課堂學習涉入的情形進行探討。

假設一：高中生對其重要學科的學習涉入，四個構面的得分間並無顯著差異。

二、害怕失敗對學習涉入的預測

在華人社會重視尊重與避免受到羞辱的情境中，個體往往必須藉由在教育與生涯上的成功來為自己，甚至家族贏得尊重，因此在學習上表現贏過他人，就非常重要。這種為自己、為家族表現成功迫使個體關心，甚至害怕所有負面失敗的可能性 (Lim, 2009)。由此，可知害怕失敗是以能力為基礎的動力，常見於競爭性的成就領域中，可視為一種自我評估的架構，影響個體如何界定成就情境中的失敗 (Heckhausen, 1991)，是個體選擇如何面對特定目標與策略的強有力動力。長久以來，在西方心理學研究中，追求成功與害怕失敗是在成就與動機研究的重

要課題，學者對兩者的看法也多有差異，有的研究者將之視為驅動行為的內隱需求，有的視為性情 (temperaments)，有的視為可延展且與學生成就目標有緊密連結的導向 (orientations) (Conroy & Elliot, 2004; Covington, 1992)。雖然不同學者對兩者有不同的稱呼，但在描述失敗害怕與成功導向的學生時，有著一致的主題：失敗—恐懼 (failure-fearing) 者的典型特徵是害怕、自我懷疑；而成功導向 (success-oriented) 者則充滿激勵、復原力，對學習具有熱忱 (Covington, 1992)。在早期將學生分為成功導向或害怕失敗時，研究者主要是基於將兩者視為光譜的兩極端，學生要不是歸類於成功導向，就是失敗逃避，兩者只有在希望與害怕的量有差異 (Conroy & Elliot, 2004)。

不過，近來學者逐漸認為成功導向與害怕失敗也可能存在交互作用，以至於學生可能具有不同的動機輪廓 (Covington, 1992; Martin & Marsh, 2003; Martin, Marsh, & Debus, 2001)。其中，尤以自我價值理論 (self-worth theory) 的影響較大。自我價值理論主張尋求自我接受是人性的最高優先，基於此一需求，人往往衍生對失敗的恐懼以及追求成功的取向。自我價值理論主張個人的價值是由其成就的能力來評估，而自我知覺自己能力不足，則會促發羞恥心，覺得丟臉。因此，努力調整自己的感受，防衛自己的自我價值感，有時會讓學生轉向某些用來減少有關其能力的訊息，來改變失敗的意義 (Martin, Marsh, & Debus, 2003)。

從需求成就理論的觀點，學生在追求成功 (approach success) 與害怕失敗 (avoid failure) 的動力上存在個別差異，學生可以依此兩種特質分為三類 (Martin, Marsh, & Debus, 2001)：成功導向 (success oriented)、失敗逃避 (failure avoidant) 以及失敗接受 (failure accepting)。成功導向的學生傾向樂觀、採取進取而正面的方向看待工作，對於困難往往以樂觀且充滿精力的方式回應 (Covington & Omelich, 1991; Martin, Marsh, & Debus, 2001)。失敗逃避的學生則屬於典型的害怕失敗者，常處於焦慮狀況，以失敗來激勵自己，往往自我懷疑，對自己的能力感到不確定，以害怕失敗或達成成功 (Covington & Omelich, 1991)。雖然這些學生努力工作，也經常成功，但還是經常受到困阻所影響，傾向確認自己的能力有所不足，自己無法控制 (Covington & Omelich, 1991; Martin, 2002)。基本上，失敗逃避的學生經常缺乏復原力，常因為害怕失敗而主動迴避成功的機會，來讓自己在表現不好時有理由可以原諒自己。這些理由扮演著保護的角色，讓自己能夠將表現不好歸咎於自己的拖延，而不是能力不足 (Covington, 1992)。失敗接受者的學生有時又被稱為習得無助者 (learned helpless)，往往放棄努力，甚至於不再嘗試害怕失敗，這些學生一般都從作業中疏離，表現出動機上的無助型態，缺乏動機與復原力 (Covington, 1992)。

Covington (1992; Covington & Omelich, 1988) 依據 Atkinson 的理論，結合害怕失敗與追求成功兩向度，提出四象限模式，將學生歸類為四種導向：(a) 樂觀者 (optimists) 低程度的害怕失敗，並有較高的成功導向傾向的學生屬之；(b) 過勞者 (overstrivers)，有較高的害怕失敗，同時也有高成功導向的學生屬之；(c) 自我保護者 (self-protectors)，有較高害怕失敗，較低的成功導向的學生屬之；(d)

失敗接受者(failure acceptors)在害怕失敗與成功導向都較低的學生屬此類 (De Castella, Byrne, & Covington, 2013 ; Martin, Marsh, & Debus, 2001)。分別說明如下：

(一) 樂觀者：

依據四象限模式，樂觀者是具有高成功導向的學生，他們通常具有自信、復原力、對作業採主動取向、表現出值得他人效仿的成就行為(Covington & Omelich, 1991) 通常他們有都具有自我效能、對自己的能力與自我價值具有信心。因次，這些學生不太可能打算失敗或從事防禦性與自我保護的行為。

(二) 過勞者或慎思者 (reflector)

同時具有高度成功導向與害怕失敗的學生，是所謂過勞者學生。當這些學生藉由成功來害怕失敗時，害怕失敗也可以激勵成就行為。和樂觀者一樣，過勞者通常都是聰明、勤奮而且講究精確的學生，不過，和樂觀者不同的是他們主要是受到害怕表現不佳所驅使 (Covington, 1992) 基於對自己能力的信心不足，他們會做出所有的努力，而這種夾雜著希望與害怕的情緒，驅使她們完成作業

(Thompson & Parker, 2007 ; Martin, Marsh, & Debus, 2001)，但是縱使成功，他們也需要付出代價，諸如讓自己處於情緒耗竭與倦怠的危險中，即使其成功常令人驚艷。結果是，這些學生後續往往要受到高度焦慮與自尊不穩定的折磨，同時，當他們遭遇到挑戰與挫折時，通常也缺乏復原力，雖然這些學生對於貧乏表現的後果抱持防禦性的思維，但是似乎不太可能轉變成為自我保護者的行為。畢竟他們同時也採取成功導向，因此他們比較會將害怕轉變為增加努力與研讀課業，而不會表現損害表現的行為。

(三) 自我保護者

具有高度害怕失敗而成功導向較低的學生則被歸類為自我保護者。這些學生基本上受害怕失敗的激勵遠高於對成功的追求。不過他們和過勞者一樣的是缺乏自信，但是對他們而言，比起預防失敗更重要的是降低失敗的涵義。為此他們可以採取將失敗的原因從能力轉移，自我保護者經常透過降低生產力的活動

(counterproductive activity) 來因應對失敗的恐懼，以免損及自尊 (self-esteem)，其保護自我的目的遠甚於追求成功，以至於他們容易因自我設限而變得更脆弱。雖然缺乏信心，但仍積極尋求防衛失敗的可能機會。藉由採取某些策略，來降低失敗對後續自我價值與能力之後續傷害。這使他們特別容易受到自我設限的負面效應。藉由自己編織或製造出的虛假原因，如不小心、未讀書，這些學生可以輕易將失敗歸因到缺乏努力，而不是缺乏能力。或許自我保護者最不適應層面是它使得個人特別脆弱，容易因困阻而受傷，而導致失敗接受或習得無助。自我懷疑與不確定的自尊讓過勞者的苦惱在自我保護與挫折上最為顯著，不管如何孤立，都具有確認這些學生對自己的懷疑，並導致成績一落千丈，終至成為失敗接受者。

(四) 失敗接受者

在害怕失敗與成功導向上都低的學生可歸類為失敗接受者，雖然這些學生表現出與自我保護者相似的特徵，如低落的自尊與控制信念，但是失敗接受者會接受失敗對能力的意涵，並且逐漸確認自己低能力的狀態。他們的典型表現如對學業作業無動於衷，而且從學校疏離，以保護自己不受肯定會發生的失敗所傷害 (Martin, Marsh, & Debus, 2001)，以至於有些研究者認為失敗接受者與學校課業表現差勁有關 (Martin & Marsh, 2003)。

依據自我價值理論，在學校中，個人的價值往往是以他在學業上的能力來加以評估，如果覺得自己能力不好，個人會覺得羞恥與丟臉。在此情況下，努力調整自己的情感並保護個人的自我價值感，有時會導致學生使用不當策略，藉由縮小有關自己真正能力水準的訊息，來改變失敗的意義。兩種常見的策略便是自我設限 (self-handicapping) 及防禦性悲觀 (defensive pessimism)。雖然防禦性悲觀與自我設限短期內可以保護自尊，但也經常導致他們極力避免失敗。Covington (2000) 認為一再的挫敗，學生的藉口會逐漸成為難以相信的，而喪失其自我保護的策略。當學生被迫負起這些失敗的責任，但卻無法了解這些結果是他們可以控制的事，他們可能最終會以疏離學校一切活動來無助地回應。雖然自我保護策略在學業成就的背景中很有問題，這些策略將學生推向習得無助的危機的情況可能是最受關注的問題 (Covington, 1992; Martin & Marsh, 2003; Martin, Marsh, & Debus, 2001)。

針對這四象限分類，目前已得到部分實徵研究的支持。Covington 與 Omelich (1991) 針對大學生所做的研究，發現成功導向者 (樂觀者與過勞者) 對自己的能力具有信心與良好的讀書技能。過勞者則表現較大的焦慮並花較多時間準備考試。失敗接受者在讀書技巧上表現較差，同時表達明顯缺乏成就感。

實徵研究發現，支持 Martin 與 Marsh (2003) 的觀點。當學生害怕失敗成分高時，學習者容易使用某些策略來轉化失敗對自己的意涵；如果成功導向成分較高時，學習者使用這些轉化策略的可能性便降低。Martin 等 (2001) 的研究則發現四象限模式與自我設限 (self-handicapping) 及防禦性悲觀 (defensive pessimism) 等自我保護策略有顯著相關，雖然他們並未直接測量成功導向與害怕失敗，而是將自我保護策略在兩向度空間上以多向度尺度法分析，將自我設限與防禦性悲觀在成功導向與害怕失敗兩向度構成的四象限中的位置，及他們與其他變項間的相關，結果顯示，防禦性悲觀與高害怕失敗有高相關，同時也普遍存在過勞者與自我保護者的表現上；當學生具有高害怕失敗與低成功導向傾向時，往往會將自我設限當作是主要的自我保護策略 (Dweck & Wortman 1982)。De Castella, Byrne, 與 Covington (2013) 則發現在害怕失敗方面，自我保護者與失敗接受者缺乏追求成功的動機。對自我保護的學生而言，保護自我價值感免於受到失敗的意涵所傷害的需求，可能導致他們採取上述問題行為，作為解釋表現不佳的藉口。到頭來這些策略僅能提供些微的保護價值，就像自我設限同時也和高比例的無助想法與行為相關。即使嘗試自我表現與在他人眼中表現有能力的重要

性，自我保護的學生似乎無法逃脫自己的恐懼，恐懼自己缺乏能力，即使自己投注追求成功所需的努力，仍然無法翻轉失敗。在研究中發現，無助感、自我設限與疏離都予高度害怕失敗有關，顯示這些行為可能是學生過於關注預期的失敗以及失敗所帶來的涵義。Covington(1992)認為增加學生要更努力面對失敗的壓力，往往招來災難。

過去這些研究，對於接受失敗者與無助感與防禦性悲觀的相關研究已有一致的發現，這些失敗接受者通常也被視為缺乏動機問題，對表現不佳展現不滿意與無興趣。然而 De Castella, Byrne 與 Covington (2013) 的研究發現自我保護的學生自陳有最高的無助感與疏離感。但是，這些看來沒有動機、似乎不在意學校表現不好的接受失敗學生，也同時是最害怕表現不好所困擾的學生。此結果與傳統階梯模式(Martin & Marsh, 2003)認為失敗接受者是最負面結果的看法有所出入。從 De Castella, Byrne, 與 Covington (2013) 的發現，在低成功導向的學生中，同時也是低害怕失敗傾向的失敗接受者學生可能實際上比那些失敗害怕者的同學來得好，即使看來相當沒有動機，這些學生仍然相對比較不會翹課或放棄課業，比較投入自己的學習，同時自陳的學業成績比較好。Covington(1992) 認為雖然失敗接受的學生對學校成績相對冷漠，但是可能因為不同原因而卻乏投入課業。他注意到，雖然有些學生可能表現無助與被動抗拒，有些學生可能會尋求自我價值的其他來源，而不是找藉口，這些學生可能把焦點放在其他領域，重新定義自己，比如其他擅長或自認為重要的學科、運動、社交、或課外活動上。依據 Covington(1992)的這種觀點，失敗接受的學生可能藉由焦點的轉移，忽視某些領域的失敗表現，並以比較不會威脅自我價值的方式來重新界定自己。因此，對於擅長或重視的學科上的學習，他們應該會有較高的學習涉入。不過這仍需更多實徵資料的支持。

此外，對於成功導向者學習表現的探討，尤其過勞者的學習表現，相對較為少見。成功導向的特徵是樂觀、充滿活力並且努力達成正向結果，而非逃避負面結果，對挫折具有復原力，聚焦在強處而非弱點 (Covington, 1992; Covington & Omelich, 1991; Martin et al., 2001a)。這可能是因為成功導向者對個人發展的關注，維持與支撐個人的自我價值感、重視關係，以及自我決定與自主 (Martin & Marsh, 2003)。De Castella, Byrne 與 Covington (2013) 針對動機、害怕失敗與學生涉入的跨文化研究，結果支持自我價值理論的觀點。在不同國家 (日本、澳洲) 的研究，發現自陳成功導向較高的學生，也會自陳較低的自我設限、無助感、與疏離感，以及較高的學業成績；這種情況在學生也自陳對失敗較不害怕時尤其顯著，即當學生的成功導向較高時，害怕失敗便不再與這些不適應結果有顯著關聯。他們的研究結果，似乎暗示著，對成功的追求可以作為保護因素，緩衝學生抗拒對失敗的害怕。至於過勞者的研究則較為少見，Martin 和同事(2001a; Martin & Marsh, 2003) 發現，過勞者實際上是正向預測結果，在行為上的表現近似於成功導向者，但在認知上害怕失敗的傾向更甚於追求成功，因此也和焦慮有高度相關，要注意的是，即使過勞者的結果可能是適應性的，但過程仍是令人不愉悅的。

綜合上述，近年來，學者對失敗逃避與成功導向的探討，已從過去兩極對立的角度，轉向兩者交互作用的方向發展，也得到實徵資料的相當支持。然而，一方面國內這方面的研究較為少見，有的研究單獨探討害怕失敗對學生學習行為的效果，少部分研究針對害怕失敗對體育選手在競技表現的影響(卓國雄、盧俊宏，2005)；另一方面，對於失敗逃避與成功導向對學生不同面向的學習涉入上的效果，所進行的研究並不多見。因此，本計劃擬針對國內高中生，在面對未來升學壓力下，其害怕失敗與成功導向對於學習涉入的預測效果，並提出相關研究假設如下。

假設二：在升學壓力下，對於重視的學科學習，害怕失敗與成功導向不同的學生在學習涉入上有顯著差異。

三、毅力在害怕失敗對學習涉入預測效果上的調節

為了達成長期目的，學習者有時候必須調整注意力、情緒與行為來面對誘人的替代選項。Duckworth 與 Gross (2014)就指出，人所追求的目標往往是具有階層性，較低層次的目標是為了達成較高層次的目標，低層次的目標為數眾多且具有脈絡特定性的短期目標，取代性高；高層次的目標在數量上較少、抽象、持久、且對個人較為重要。在目標階層任何層次上的目標，如果個體認為目標是自己想要，且容易達成，目標就會被激起，個人不只擁有多重目標，也有多重的目標階層，而在這些多重的動機間，往往彼此產生衝突。近年來，研究者開始探討當個人決心並付出努力追求熱情所在的興趣時，對個人會有怎樣的影響，結果發現，毅力 (Grit) 與終生受到的教育 (Duckworth & Quinn, 2009) 及專業上的成功有關 (Locke & Latham, 2013; Vallerand, Houlfort, & Forest, 2014)。Duckworth, Peterson, Matthews, 與 Kelly (2007) 將毅力界定為堅持且熱情地追求長期而具挑戰性的目標，強調經年累月的長期努力與興趣的維持。亦即毅力強調長期的耐力，而非短期的激情。堅毅的人不只會完成手邊的工作，更會追求長期的目的。我們可以說毅力承擔著一個主要的終極目標，並在面臨困難與挫折時，能歷經長年累月努力不懈。因此，毅力與個人的一致目標與興趣有關，當個人對於成就追求目標有較高的需求時，不論目標困難或容易達成，毅力較高的人會為自己設定極度長期的目標，而不會偏離它，即使在缺乏正面回饋時。毅力可以說是讓個人能夠專注於隱晦或外顯的目標時的力量，對於個人能否達成目標極為重要。Duckworth 等 (2007) 發現毅力對成功結果的預測利高於智商。他們發現毅力的個別差異可以解釋成功結果的變異量高過智商，而毅力與智商並無正向關係；且毅力對研究中各項結果，諸如教育學位的取得、GPA (Grade point average)、進入競賽決賽等的變異量的解釋量也高於五大人格差異的解釋量。研究中也發現毅力雖然是穩定的個別差異，仍可能隨著年齡增加；毅力較強的人比起同年齡，但較不堅毅的人在生涯轉換次數較少；對菁英大學學生的研究則發現，毅力較高的學生，會比毅力較低的學生得到更高的 GPAs 成績。依據這些研究發現，

Duckworth 等 (2007) 認為對於困難目標的達成，不只需要天賦資質，也需要長期將這些天賦持續專注運用在目標的達成上。在一系列針對拼字選手的研究中，Duckworth 發現毅力有助於個體面對無聊工作，長期投入努力。Duckworth 等 (2010) 對參加拼字比賽選手的研究，運用專家表現架構對縝密練習 (deliberate practice) 與較無效的練習活動的區分，探討受到廣泛推薦的三種練習方法的效果與主觀經驗。結果發現，單獨記憶研讀的縝密練習雖然被選手評為最耗力且無趣的方法，卻最能預測選手在全國拼字比賽上的表現，顯示追求長期目標的堅持與熱情，使得拼字選手能堅持比較無趣但有效的練習活動，即使這些活動往往是內在酬賞較低的活動。Duckworth 和同事 (2011) 的研究，持續針對參加拼字比賽者，發現堅毅的競賽者累積較多的時間在經年累月的精密練習上，練習完全中介了毅力在最後名次上的效果。相關研究也發現協調的熱情是縝密練習與表現的預測項 (Vallerand, Houliort, & Forest, 2014)。針對毅力的縱貫性研究，Duckworth 與 Quinn (2009) 也發現毅力可以預測具挑戰性目標的達成，即使面對困難與挫折。堅毅的生手教師更能留在教學工作，而在留任教職者中，較堅毅的教師在教學上也有較高的效能。

雖然有關毅力的研究雖然仍在起步，多數仍探討基本的心理機制。但從相關研究結果，可以發現，毅力可以讓個人更堅持努力追求自己的目標，也更能忍受在追求過程所遭遇的困難，同時也可以讓人更勇敢面對失敗。因此，毅力對於在害怕失敗與成功導向不同者在學習上，應該有不同的作用。對於成功導向傾向高者，由於本身就勇於追求成功，不畏失敗，因此，不同程度的毅力對成功導向者在學習涉入上的效果應該不明顯。但是，對於自我保護與失敗接受者而言，毅力應該可以緩衝失敗的負面效果，因此，毅力高的自我保護與失敗接受者會有較高的學習涉入，而毅力低的失敗保護與失敗接受者會有較低的學習涉入。對於過勞者而言，毅力高者其學習涉入情形會比較像成功導向者，而毅力低的過勞者的學習涉入則近於毅力低的失敗保護與失敗接受者。

假設三：毅力在害怕失敗與成功導向對學習涉入的預測上具有調節效果。

參、研究方法

根據前文所述，本計畫旨在探討害怕失敗與成功導向對高中生學習涉入上的預測效果，以及毅力所扮演的調節角色。本節針對研究架構、研究對象、工具、資料處理分析加以說明如下。

一、研究架構

本研究依據前述文獻探討內容，提出研究架構如下。

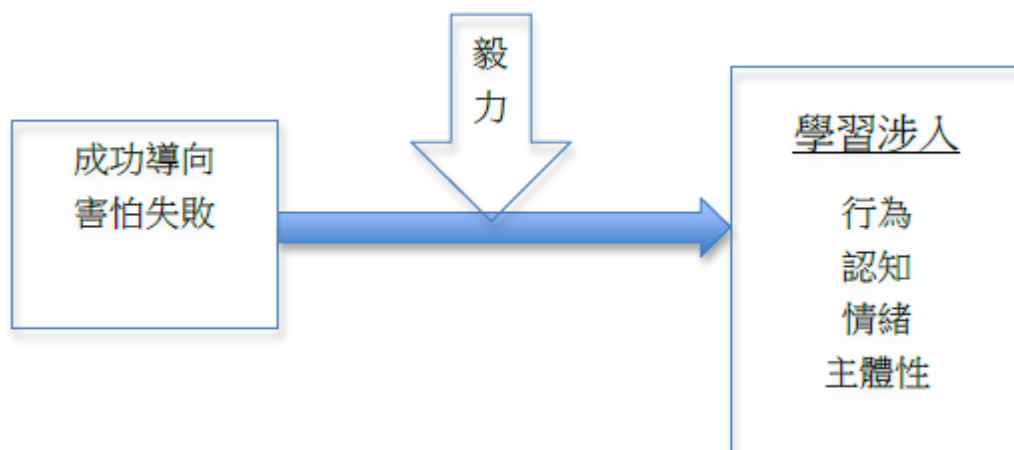


圖 1:研究架構圖

本研究旨在探討高中生在學習自認重要的學科時，其害怕失敗與成功導向對其學習涉入的預測效果，以及個人毅力對此一效果的調節作用，主要探討三個研究問題：

1. 高中生在學習自認重要學科時，在學習涉入的各層面是否存在顯著差異？
2. 高中生害怕失敗與成功導向的傾向是否可預測其學習涉入情形？
3. 高中生的毅力是否可調節害怕失敗對學習涉入的預測效果？

二、 研究對象：

本研究旨在探討高中生在學習自認重要的學科時，其害怕失敗與成功導向對其學習涉入的預測效果，以及個人毅力對此一效果的調節作用，因此以台灣地區公私立高中學生為研究母群，擬採取分層隨機取樣，從教育部高級中等學校名冊中，以電腦隨機亂數表，分台灣北、中、南地區各抽取公私立高中 14 所共 42 所高中後，以電話聯絡學校，經同意協助後，每校寄發 40 份問卷，請校方協助徵詢自願填答問卷之學生。共寄出 1680 份問卷，收回 1518 份問卷，經剔除作答不全、規則填答者後，共計 1477 份，其中第一批 180 份進行預試問卷信效度分析，第二批有效問卷 1297 份進行正式分析。

三、 研究工具

本研究係採問卷調查法，研究工具包含成功/失敗量表、學習涉入量表、毅力量表等三份量表與個人基本資料。量表之編擬係依據研究目的、文獻探討等資料歸納與整理，並參考學者編製之相關學習量表，再配合目前高中生之實際填答情形，加以修訂而成。本研究各量表在預試完畢回收後，經過剔除作答不完整、明顯系統性作答瑕疵、傾向的問卷後，加以整理、編碼、登錄；之後，以 SPSS for windows 17.0 版統計套裝軟體進行統計分析，以 .05 做為統計的顯著水準。在項目分析方面，各題項刪除與否，本研究考慮以下標準：題項與分表總分的相

關 (rit) 是否大於.03，高低組平均差是否達.05 的顯著水準，臨界比 (CR 值) 是否大於 2 或達.05 的顯著水準；另外在因素分析方面，若共同性 $<.4$ ，且在兩個因素的負荷量均在.4 以上，只要符合前述任兩項標準的題項則予以刪除。

(一)基本資料: 本問卷個人基本資料之編製，主要目的在於蒐集中學生之背景資料，以作為後續 研究分析參考。個人基本資料主要包括「性別」、「從未來升學而言，對我最重要的學科」、「預期 最重要學科的學期成績」三個變項。

1. 性別:男生女生
2. 從未來升學而言，對我最重要的學科是(請擇一勾選)
國文 英文 數學 社會科學 自然科學 藝術學科

(二) 成功/失敗量表

本量表是依據 Covington(1992)的觀點，參考 Herman(1970)及 McClelland (1961)所編的成功/失敗量表，編製而成。原量表計有 20 道題目，成功與失敗兩個面向各有 10 個題項，本研究為精簡題目，兩向度各選取 8 個題項，採取五等第計分方式，從 1(非常不符合)到 5(非常符合)。各分量表得分的平均數代表高中生在該分量表上的得分，分數愈高，代表高中生在該分量表的傾向愈高。我覺得上課時，同學能瞭解我的想法)，共計 12 個題項，以測量高中(職)學生對於追求成功與害怕失敗採取的傾向。經因素分析，KMO 指數為.888，表示適合進行因素分析，結果分成兩個因素，題項共同性介於.250~.789，其中題項 2 的共同性只有.250，因此將題項 2 刪除後重新以主成分分析法因素抽取，並以最大變異法進行轉軸，結果發現因素分析的 KMO 指數為.892，表示適合進行因素分析，結果分成兩個因素，題項共同性介於.510~.797，兩個因素的因素負荷量為 5.359、4.651，共解釋變異量 66.732%。其中因素一共有 8 個題項命名為成功導向，因素二則有七個題項命名為害怕失敗，內部一致性信度方面，成功導向與害怕失敗兩個分量表的信度值分別為.927、.908，整體量表的內部一致性信度為.874。量表的信效度尚屬優良。

至於學生在失敗逃避與成功導向的分類上，本研究擬依據過去研究者的做法，以各分量表的團體平均數作為得分高低的切分規準，個人得分高於團體平均數即為得分高，否則為得分低，並依此將受試的高中生分為下列四類 (De Castella, Byrne, & Covington, 2013; Martin, Marsh, & Debus, 2001)：(a) 樂觀者:害怕失敗低，高成功傾向的學生；(b)過勞者:高害怕失敗，高成功導向的學生；(c)自我保護者:高害怕失敗，低成功導向的學生；(d)失敗接受者:害怕失敗與成功導向都較低的學生。

(三) 學習涉入量表

本量表目的在於瞭解高中生在自評最重要學科上學習涉入的情形。本研究將

參考 Reeve 與 Tseng (2011) 學習涉入量表，依情感 (6 個題項)、行為 (5 個題項)、認知 (5 個題項)、主體 (4 個題項) 四類加以編製而成共計 20 個題項，採取五等第計分方式，從 1(非常不符合)到 5(非常符合)。各分量表得分的平均數代表高中生在該分量表上的得分，分數愈高，代表高中生在該分量表的傾向愈高。

本研究以主成分分析抽取因素並以斜交轉軸法進行因素分析，KMO 指數為.863，表示適合進行因素分析，結果抽取四個因素，題項共同性介於.393~.829，題項 5 因共同性為.393，且有跨因素情形(因素負荷量分別為.477 與.628)，因此將之刪除後重新進行因素分析，結果顯示 KMO 值為.868，共同性介於.438~.847，四個因素的因素負荷量為 6.838、3.656、1.833、1.227，共解釋變異量 71.339%。其中因素一共有 6 個題項命名為情緒投入，因素二有 5 個題項命名為認知投入，因素三有四個題項為行為投入，因素四有四個題項為主體投入，內部一致性信度方面，情緒投入、認知投入、行為投入、主體投入等四個分量表的信度值分別為.891、.900、.881、.830，整體量表的內部一致性信度為.799。量表的信效度尚屬優良。

(四)毅力量表

本研究參考 Duckworth 與 Quinna(2009)所發展的短式毅力量表(the Short Grit Scale, Grit-S)修訂而成，強調長期專注的努力與興趣追求上。此一量表採 5 等第量尺，從 1 一點也不像我，到 5 非常像我。量表經探索性因素分析斜交轉軸得到兩個因素解，第一個因素有 6 個題項，標示興趣的一致性，而第二個因素則包含 6 個題項，測量努力不懈。本研究以主成分分析法因素抽取，並以最大變異法進行轉軸，KMO 指數為.795，表示適合進行因素分析，結果分成三個因素，題項共同性介於.454~.808，三個因素的因素負荷量分別為 3.707、1.818、1.008，共解釋變異量 65.331%。其中因素一有 4 個題項命名為努力不懈，因素二則有 4 個題項命名興趣持續，因素三則有 2 個題項，命名為耐性；在內部一致性信度方面，努力不懈、興趣持續與耐性的信度值分別為.852、.650、.696，整體量表的內部一致性信度為.772。除努力不懈分量表信度較佳外，興趣持續與耐性及整體量表的信度均在.6 以上尚可接受。

本研究各量表在預試完畢回收後，經過剔除作答不完整、明顯系統性作答瑕疵、傾向的問卷後，加以整理、編碼、登錄；之後，以 SPSS for windows 17.0 版統計套裝軟體進行統計分析，以 .05 做為統計的顯著水準。在項目分析方面，各題項刪除與否，本研究考慮以下標準：題項與分表總分的相關(rit)是否大於.03，高低組平均差是否達.05 的顯著水準，臨界比 (CR 值) 是否大於 2 或達.05 的顯著水準；另外在因素分析方面，若共同性<.4，且在兩個因素的負荷量均在.4 以上，只要符合前述任兩項標準的題項則予以刪除。

肆、研究結果與討論

一、基本統計

(一) 各量表之描述統計結果

受試者在成功導向、害怕失敗、情緒投入、認知投入、行為投入、主體投入、努力不懈、興趣維持與耐性等量表之各變項上得分的描述統計分析結果如表 1 所示。就集中情形而言，受試者在各量表的得分平均數介於 3.266 到 4.130 之間，得分平均數最高者為成功導向($M = 4.130$)及主體投入($M = 4.095$)高於 4.0，最低者為認知投入 ($M = 3.266$)，其餘各變項得分平均數均在在 3.500 之上，依次為興趣維持($M = 3.573$)、情感投入 ($M = 3.588$)、耐性 ($M = 3.711$)、努力不懈 ($M = 3.832$)、害怕失敗 ($M = 3.951$)、行為投入 ($M = 3.984$)。

就離散情形而言，受試者在各變項得分的變異數介於 0.835 到 1.079 之間，其中以害怕失敗($SD = 1.079$)的得分離散程度最高，成功導向($SD = 0.835$) 最低，其餘依次為興趣維持($SD = 0.837$)、主體投入($SD = 0.893$)、行為投入($SD = 0.955$)、努力不懈($SD = 0.956$)、情緒投入($SD = 0.924$)、耐性($SD = 1.015$)、認知投入 ($SD = 1.020$)。

就受試者得分的分配情形而言，受試者在各量表得分的偏態數值介於-0.342 到 0.133 之間，峰度係數則介於 0.192 到 1.273 之間，大致都接近常態分配，除少數量表得分呈輕微高狹峰、正偏態外，受試者在各變項得分的分配大致呈現輕微高狹峰、負偏態型態。為進一步分析受試者在變項得分的情形，本研究以量表中位數 3.5 為檢定值，進行單一樣本 t 檢定，檢定結果見表 1。由表 1 可知，除認知投入的得分平均數低於 3.5 外，其餘變項得分平均數均高於 3.5，且達 .05 顯著水準，表示受試者在認知投入的情形較低外，受試者自認在學習重要科目課程時，在其餘各變項上都有較高的傾向。

表 1

受試者在各量表得分之描述性統計結果分析摘要表

	t test	平均數	標準差	變異數	偏態		峰度	
	(3.5)	統計量	統計量	統計量	統計量	標準誤	統計量	標準誤
成功導向	25.488*	4.1298	.83521	.698	-.342	.068	1.273	.136
害怕失敗	14.369*	3.9514	1.07861	1.163	-.457	.068	.192	.135
情緒投入	3.613*	3.5884	.96146	.924	.121	.068	.211	.136
認知投入	-7.936*	3.2657	1.01989	1.040	.045	.068	.278	.136
行為投入	17.269*	3.9838	.95452	.911	-.257	.068	.627	.136
主體投入	23.244*	4.0951	.89270	.797	-.333	.068	1.252	.136
努力不懈	11.935*	3.8319	.95557	.913	-.170	.068	.420	.136
興趣維持	3.050*	3.5733	.83720	.701	.133	.068	.900	.136
耐性	7.354*	3.7113	1.01517	1.031	-.079	.068	.281	.136

有效的 N(完全排除) 1212 * $p < .05$

(二) 性別差異分析結果

為了解不同性別學生在各研究變項上的得分差異，研究者使用多變量變異數分析進行考驗，以瞭解不同性別受試者在各變項上的得分平均數是否有顯著差異，結果說明如下。

1. 不同性別受試者在成功導向與害怕失敗上的差異

為了解不同性別受試者在成功導向與害怕失敗之平均數的差異，本研究以多變量變異數分析進行考驗，結果顯示 Wilks' Lambda 值為 .951 ($F = 32.279$, $p < .05$, $\eta^2 = .049$)，表示就依變項整體而言，男女生受試者在成功導向與害怕失敗的平均數間有顯著差異存在。表 2 列出不同性別受試者在「成功導向」、「害怕失敗」這二個依變項之單變量變異數分析，結果顯示這兩組受試者在「成功導向」($F = 6.789$, $p < .05$, $\eta^2 = .005$) 及「害怕失敗」($F = 61.739$, $p < .05$, $\eta^2 = .047$) 的得分平均數有顯著差異，且從成對比較中也可看出女性受試者不管在成功導向($M = 4.185$)與害怕失敗($M = 4.157$)兩個變項的得分平均數均高於男性受試者在成功導向($M = 4.062$)與害怕失敗($M = 3.690$)的得分平均數，表示女性在成功導向與害怕失敗的傾向上均高於男性。

表 2

不同性別受試者在成功導向與害怕失敗得分的單變量分析結果摘要表

依變數		平方和	df	平均平方和	F	顯著性	淨相關 Eta 平方
成功導向	對比	4.710	1	4.710	6.789	.009	.005
害怕失敗	對比	68.065	1	68.065	61.739	.000	.047

2. 不同性別受試者在學習涉入上的差異

為了解不同性別受試者在學習涉入之平均數的差異，本研究以多變量變異數分析進行考驗，結果顯示 Wilks' Lambda 值為 .952 ($F = 15.848$, $p < .05$, $\eta^2 = .048$)，表示就依變項整體而言，男女生受試者在學習涉入各變項的平均數間有顯著差異存在。表 3 列出不同性別受試者在「情緒投入」、「認知投入」、「行為投入」、「主體投入」這四個依變項之單變量變異數分析，結果顯示這兩組受試者在「情緒投入」($F = 14.085$, $p < .05$, $\eta^2 = .011$)、「認知投入」($F = 15.380$, $p < .05$, $\eta^2 = .012$)、「行為投入」($F = 8.214$, $p < .05$, $\eta^2 = .007$) 等變項的得分平均數有顯著差異，且從成對比較中也可看出女性受試者不管在情緒投入($M = 3.690$)與「行為投入」($M = 4.046$)方面，女性受試者的得分平均數則顯著高於男性受試者在情緒投入 ($M = 3.486$)與「行為投入」的得分平均數 ($M = 3.891$)，顯示女性受試者在自認為重要的課程課堂中情緒投入與行為投入的情形高於男性受試者；在認知投入方面，女性受試者的得分平均數($M = 3.168$)則低於男性受試者認知投入($M = 3.394$)的得分平均數，表示女性在自認為重要科目的課程教學活動的「認知投入」傾向上低於男性。至

於在「主體投入」上得分的差異則未達顯著($F = 3.210, p = .073, \eta^2 = .003$), 顯示男性受試者 ($M = 4.044$) 與女性受試者 ($M = 4.135$) 在自認為重要的課程課堂上的「主體投入」情形並無顯著差異。不過, 因為在這些變項平均數差異的考驗上, 性別的效果值均低於 0.12, 顯示性別造成的差異不大, 因此, 本研究在後續統計分析中, 並未把性別做為控制變項處理。

表3

不同性別受試者在學習涉入得分的單變量分析結果摘要表

依變數		平方和	df	平均平方和	F	顯著性	淨相關 Eta 平方
情緒投入	對比	12.939	1	12.939	14.085	.000	.011
認知投入	對比	15.824	1	15.824	15.380	.000	.012
行為投入	對比	7.481	1	7.481	8.214	.004	.007
主體投入	對比	2.566	1	2.566	3.210	.073	.003

3. 不同性別受試者在毅力上的差異

為了解不同性別受試者在毅力之平均數的差異, 本研究以多變量變異數分析進行考驗, 結果顯示 Wilks' Lambda 值為 .971 ($F = 12.621, p < .05, \eta^2 = .029$), 表示就依變項整體而言, 男女生受試者在毅力各變項的平均數間有顯著差異存在。表 4 列出不同性別受試者在「努力不懈」、「興趣維持」、「耐性」等三個依變項之單變量變異數分析, 結果顯示這兩組受試者在「努力不懈」($F = 8.308, p < .05, \eta^2 = .007$)、「興趣維持」($F = 3.968, p < .05, \eta^2 = .003$)、「耐性」($F = 7.261, p < .05, \eta^2 = .006$) 等變項的得分平均數有顯著差異, 且從成對比較中也可看出女性受試者不管在「努力不懈」($M = 3.899$)與「興趣維持」($M = 3.621$)兩個變項的得分平均數均高於男性受試者在「努力不懈」($M = 3.743$)與「興趣維持」($M = 3.526$)的得分平均數, 表示女性在「努力不懈」與「興趣維持」的傾向上均高於男性; 但在「耐性」方面, 女性受試者的得分平均數 ($M = 3.644$) 則顯著低於男性受試者的得分平均數 ($M = 3.799$), 顯示女性受試者在自認為重要的課程上學習耐性低於男性受試者的學習耐性。

表4

不同性別受試者在學習涉入得分的單變量分析結果摘要表

依變數		平方和	df	平均平方和	F	顯著性	淨相關 Eta 平方
努力不懈	對比	7.602	1	7.602	8.308	.004	.007
興趣維持	對比	2.793	1	2.793	3.968	.047	.003
耐性	對比	7.495	1	7.495	7.261	.007	.006

4. 各變項間的相關係數

為了解受試者在各變項上得分間的相關情形, 本研究進行相關分析, 結果如

表 5 所示。由表 5 可知，成功導向與害怕失敗間的相關係數為.143，達顯著，屬於低度相關。在學習涉入方面，各變項的相關係數介於.191 ~ .524 之間，屬於中、低度正相關，其中最高者為主體投入與認知投入間的 .524，其次為主體投入與行為投入的 .513，最低者為情緒投入與認知投入的.191 與情緒投入與主體投入間的.196。毅力方面則介於 0.00 ~ .516 之間，其中努力不懈與耐性間的相關係數為 .516 屬於中度正相關，興趣維持與努力不懈及耐性間的相關係數分別為 0.00 與 .23，幾近於零相關。

不同變項間的相關方面，成功導向與害怕失敗兩者與學習涉入各變項的相關係數介於.015 ~ .658 之間，其中害怕失敗與認知投入間的相關係數未達顯著，與情緒投入間的相關係數為 -.221，為低度負相關，至於害怕失敗與行為投入與主體投入間的相關分別為 .108、.149 為低度正相關；成功導向與學習涉入各變項間的相關則為中、低度正相關，最高者為成功導向與行為投入、主體投入及認知投入的相關分別為.658、.516、.456，屬於中度正相關，最低者為成功導向與情緒投入間的 .260，屬低度正相關。至於成功導向與害怕失敗和毅力各向度間的相關係數則介於 -.332 ~.634 之間，其中成功導向與努力不懈及耐性間的相關均為中度正相關，分別為 .637、.470，成功導向與興趣維持間的相關係數為 .52，未達顯著水準；害怕失敗與努力不懈間的相關為 .134 的低度正相關，與興趣維持與耐性的相關則分別為 -.332 與 -.150，為低度負相關。

在學習涉入各變項與毅力各變項間的相關係數則介於 -.061 ~ .558 之間，其中興趣維持與主體投入、行為投入的相關係數未達顯著水準，興趣維持與認知投入的相關係數為 -.061 為低度負相關，興趣維持與情緒投入的相關為.524 為中度正相關；至於努力不懈與耐性與學習涉入各變項的相關係數均為正相關，最高者為努力不懈與行為投入間的.558，其次努力不懈與主體投入、認知投入分別為.513、.480 均為中度正相關，與情緒投入的相關則為.316，為中度正相關；耐性與認知投入、行為投入、主體投入的相關係數依序為.437、.425、.397，為中度正相關，與情緒投入的相關則為.239，低度正相關。

綜合上述可知，受試者在各變項上得分的相關係數大多為中度正相關，少數變項間呈現低度負相關。其中，成功導向與害怕失敗間的低度正相關，大致符合 De Castella 等人(2013)的觀點，成功導向與害怕失敗並非連續線的兩端，而是低度相關的兩個向度，因此可以此兩向度來區分受試者在成功導向與害怕失敗上可能具有不同的類型。其次學習涉入與毅力各向度間的相關呈現期間的中低度相關，可知這些變項應可用來測量不同屬性。值得注意的是，努力不懈與耐性間為中度正相關，表示兩者所測得的特質仍有所區隔，應可加以區分；而興趣維持與努力不懈及耐性間的相關則屬於零相關與低度相關，顯示與另兩者的關係甚小，是否應從毅力表中加以抽離，值得進一步探討。

表 5

受試者在各變項得分之相關係數矩陣摘要表

	成功導向	害怕失敗	情緒投入	認知投入	行為投入	主體投入	努力不懈	興趣維持	耐性
成功導向	1								
害怕失敗	.143**	1							
情緒投入	.260**	-.221**	1						
認知投入	.456**	.015	.191**	1					
行為投入	.658**	.108**	.397**	.473**	1	*			
主體投入	.516**	.149**	.196**	.524**	.513**	1			
努力不懈	.637**	.134**	.316**	.480**	.558**	.513**	1**		
興趣維持	.052	-.332**	.524**	-.061*	.053	-.048	.000	1**	
耐性	.470**	-.150**	.239**	.437**	.425**	.397**	.516**	.023**	1**

二、高中職生在學習涉入上的差異情形

(一)學習涉入各層面的差異比較

為了解高中職學生在學習涉入各變項上得分平均數的差異，本研究以重複量數分析各變項得分平均數間的差異情形。分析結果顯示，Wilks' Lambda 值為.518， $F = 390.837$ ， $P < .05$ ， $\eta^2 = .482$ ，表示四個變項得分平均數間存有顯著差異，單變量分析結果如表 6，成對比較結果如表 7。由表 1 與表 7 結果可知，學習涉入的各變項上，受試者的得分平均數高低依序為：主體投入($M = 4.0951$) > 行為投入($M = 3.9838$) > 情緒投入($M = 3.5884$) > 認知投入($M = 3.2657$)。顯示受試者在自認為重要科目課堂上的學習涉入方面，在主體、行為與情緒方面比較會涉入課堂的教學活動，但在認知上則相對較不涉入教學活動中。

表 6

學習涉入各層面間得分平均數的多變量變異數分析結果摘要表

來源	factor1	型 III 平方和	df	平均平方和	F	顯著性	淨相關 Eta 平方
	線性	309.881	1	309.881	503.008	.000	.285
factor1	二次方	62.568	1	62.568	123.536	.000	.089
	三次方	169.636	1	169.636	284.892	.000	.184
	線性	778.695	1264	.616			
誤差 (factor1)	二次方	640.185	1264	.506			
	三次方	752.639	1264	.595			

表7

學習涉入各層面的成對比較結果摘要表

(I) factor1	(J) factor1	平均差異 (I-J)	標準誤差	顯著性 ^b	差異的 95% 信賴區間 ^b	
					下界	上界
情緒投入	認知投入	.329*	.035	.000	.259	.398
情緒投入	行為投入	-.384*	.030	.000	-.442	-.326
情緒投入	主體投入	-.500*	.033	.000	-.565	-.435
認知投入	行為投入	-.713*	.028	.000	-.769	-.657
認知投入	主體投入	-.829*	.027	.000	-.881	-.777
行為投入	主體投入	-.116*	.026	.000	-.167	-.065

(二)不同學制中學生在學習涉入各層面上的差異比較

為了解高中職學生在學習涉入各變項上得分平均數的差異，本研究以多變量變異數分析，分析不同學制學生在各變項得分平均數間的差異情形。分析結果顯示，Wilks' Lambda 值為 .954， $F = 14.950$ ， $p < .05$ ， $\eta^2 = .967$ ，表示不同學制的受試者在四個變項得分平均數間存有顯著差異，不同學制受試者在各變項得分的平均數、標準差見表 8，多變量分析結果如表 9，成對比較結果如表 10。由表 9 可知，不同學制的受試者在學習涉入的情緒投入($F = 24.144$ ， $p < .05$ ， $\eta^2 = .019$)、行為投入($F = 19.206$ ， $p < .05$ ， $\eta^2 = .015$)、主體投入($F = 37.231$ ， $p < .05$ ， $\eta^2 = .029$)等層面上得分平均數有顯著差異，且均為高中生高於高職生，顯示高中學生在自認重要科目課堂上的學習涉入程度高於高職學生的涉入程度。至於認知涉入層面，高中生與高職生的平均數差異則未達顯著水準($F = 1.864$ ， $p = .172$ ， $\eta^2 = .001$)，表示兩者在認知涉入上並無顯著差異。由上述可知，高中受試者在自認為重要科目課堂上的學習涉入方面，不論在主體、行為與情緒方面比起高職學生更為投入參與教師在課堂上的教學活動。

表8

高中職學生在學習涉入各層面得分平均數、標準差統計摘要表

二	情緒投入		認知投入		行為投入		主體投入	
	平均數	標準離差	平均數	標準離差	平均數	標準離差	平均數	標準離差
普通高中 (797)	3.6989	.95987	3.2989	1.02504	4.0640	.95960	4.2117	.88890
高職學校 (454)	3.4233	.94329	3.2172	1.00452	3.8194	.93076	3.8959	.86478
總數	3.5989	.96268	3.2692	1.01800	3.9752	.95613	4.0971	.89289

表9

不同學制受試者在學習涉入各層面上得分平均數多變向標藝術分析結果摘要表

來源	依變數	型 III 平方和	df	平均平方和	F	顯著性	淨相關 Eta 平方
二	情緒投入	21.969	1	21.969	24.144	.000	.019
	認知投入	1.930	1	1.930	1.864	.172	.001
	行為投入	17.306	1	17.306	19.206	.000	.015
	主體投入	28.847	1	28.847	37.231	.000	.029
誤差	情緒投入	1136.473	1249	.910			
	認知投入	1293.475	1249	1.036			
	行為投入	1125.426	1249	.901			
	主體投入	967.728	1249	.775			

表10

不同學制受試者在學習涉入各層面平均數成對比較結果摘要表

依變數	(I) 二	(J) 二	平均差異 (I-J)	標準誤差	顯著性 ^b	差異的 95% 信賴區間 ^b	
						下界	上界
情緒投入	普通高中	高級職業學校	.276*	.056	.000	.166	.386*
認知投入	普通高中	高級職業學校	.082	.060	.172	-.036	.199
行為投入	普通高中	高級職業學校	.245*	.056	.000	.135	.354*
主體投入	普通高中	高級職業學校	.316*	.052	.000	.214	.417*

三、成功導向與害怕失敗的分類結果

本研究為了解受試者害怕失敗與成功導向的取向情形，參考 Covington(1992; Covington & Omelich, 1988)作法，依據受試者在害怕失敗與成功導向兩向度上的得分情形，以 K 平均數集群進行分類，將學生歸類為四種導向，(a) 樂觀者(b)過勞者(c)自我保護者(d)失敗接受者，分類結果如表 11 所示。由表 11 可知，四類群中，以自我保護者的人數最多，占整體人數 44%，失敗接受者最少，占整體人數的 11%。

表11

受試者分群結果摘要表

	集群			
	樂觀者(n =220)	過勞者 (n=351)	自我保護 者(n=562)	失敗接受 者(N=146)
成功導向 (M =4.13)	4.95	4.62	3.74	3.21
害怕失敗 (M = 3.95)	2.91	5.12	4.04	2.40

為了解這四類不同類型受試者在學習涉入與毅力上的差異情形，本研究以多變量變異數分析比較這四類受試者在學習涉入與毅力變項得分上的差異，結果分述如下。

(一) 不同類型受試者在學習涉入上的差異情形

本研究為了解不同類型受試者在學習涉入之平均數的差異，本研究以多變量變異數分析進行考驗，結果顯示 Wilks' Lambda 值為 .720 ($F = 35.869$, $p < .05$, $\eta^2 = .104$)，表示就依變項整體而言，四類受試者在學習涉入各變項的平均數間有顯著差異存在。表 12 列出不同類別受試者在「情緒投入」、「認知投入」、「行為投入」、「主體投入」這四個依變項之單變量變異數分析，結果顯示這四組受試者在「情緒投入」($F = 32.888$, $p < .05$, $\eta^2 = .074$)、「認知投入」($F = 33.390$, $p < .05$, $\eta^2 = .075$)、「行為投入」($F = 100.146$, $p < .05$, $\eta^2 = .196$)、「主體投入」($F = 72.633$, $p < .05$, $\eta^2 = .150$)等變項的得分平均數有顯著差異，且從事後比較中，也可看出樂觀者與過勞者不管在「認知投入」($M = 3.682$ 、 3.475)、「行為投入」($M = 4.546$ 、 4.350)、與「主體投入」($M = 4.448$ 、 4.476)方面得分均高於自我保護者($M = 3.099$ 、 3.708 、 3.882)與失敗接受者($M = 2.813$ 、 3.299 、 3.524)，而自我保護者在「認知投入」、「行為投入」、與「主體投入」的得分平均數則顯著高於失敗接受者得分平均數。

表12

不同類群受試者在學習涉入各層面的平均數、標準差估計值

依變數	集群觀察值個數	平均數	標準誤差	95% 信賴區間	
				下界	上界
情緒投入	1	3.641	.077	3.490	3.793
	2	4.148	.064	4.023	4.273
	3	3.538	.051	3.439	3.637
	4	3.411	.040	3.333	3.489
認知投入	1	2.813	.082	2.652	2.973
	2	3.682	.067	3.550	3.813
	3	3.475	.053	3.370	3.579
	4	3.099	.042	3.017	3.182
行為投入	1	3.299	.072	3.158	3.439
	2	4.546	.059	4.430	4.661
	3	4.350	.047	4.258	4.442
	4	3.708	.037	3.636	3.780
主體投入	1	3.524	.068	3.390	3.659
	2	4.448	.056	4.338	4.559
	3	4.476	.045	4.388	4.564
	4	3.882	.035	3.812	3.951

此外在情緒投入，樂觀者得分的平均數($M = 4.148$)則顯著高於過勞者($M = 3.538$)、自我保護者($M = 3.411$)與失敗接受者($M = 3.641$)，其餘三類受試者在情緒投入的得分平均數上則無顯著差異。由上可知，在自認為重要的課程課堂的參與程度上，四類受試者中，以樂觀者的涉入程度最高，表示樂觀者願意在課堂中參與教學活動的程度最高，其次則為過勞者、自我保護者，而失敗接受者在課堂涉入的程度最低，顯示失敗接受者雖出席參加課程教學活，但無論是在情緒、認知、行為與主體的涉入上，並未有較高程度的涉入與參與，這可能是失敗接受者已然接受自己在課堂上注定是失敗者，因此採取退縮旁觀的態度，如此，可能影響其後續學習，而陷於負面學習循環中。

表13

四類成功導向與害怕失敗傾向不同受試者在學習涉入各層面上的單變量檢定摘要表

依變數	平方和	df	平均平方和	F	顯著性	η^2	事後比較
情緒 對比	84.936	3	28.312	32.888	.000	.074	1>3,4,2
投入 誤差	1061.455	1233	.861				
認知 對比	96.165	3	32.055	33.390	.000	.075	1,2 > 3>4
投入 誤差	1183.702	1233	.960				
行為 對比	221.354	3	73.785	100.146	.000	.196	1,2 > 3>4
投入 誤差	908.443	1233	.737				
主體 對比	147.165	3	49.055	72.633	.000	.150	1,2 > 3 > 4
投入 誤差	832.742	1233	.675				

1, 樂觀者；2, 過勞者；3, 自我保護者；4, 失敗接受者

(二) 不同類型受試者在毅力各層面上的差異情形

為了解不同類型受試者在毅力各層面平均數的差異，本研究以多變量變異數分析進行考驗，結果顯示 Wilks' Lambda 值為 .686 ($F = 57.588$, $p < .05$, $\eta^2 = .118$)，表示就依變項整體而言，四類受試者在毅力各層面平均數(見表 14)間有顯著差異存在。表 15 列出不同類別受試者在「努力不懈」、「興趣維持」、「耐性」這三個依變項之單變量變異數分析，結果顯示這四組受試者在「努力不懈」($F = 111.096$, $p < .05$, $\eta^2 = .211$)、「興趣維持」($F = 31.177$, $p < .05$, $\eta^2 = .070$)、「耐性」($F = 51.536$, $p < .05$, $\eta^2 = .111$)等變項的得分平均數有顯著差異，且從事後比較中，也可看出樂觀者($M = 4.370$)與過勞者($M = 4.258$)在「努力不懈」方面得分均高於自我保護者($M = 3.556$)與失敗接受者($M = 3.098$)，在「興趣維持」方面樂觀者($M = 3.955$)、與失敗接受者($M = 3.859$)方面得分均高於自我保護者($M = 3.477$)與過勞者($M = 3.368$)；而在耐性層面，樂觀者得分平均數($M = 4.417$)顯著高於過勞者($M = 3.734$)、自我保護者($M = 3.476$)、與失敗接受者($M = 3.503$)；而過勞者的得分平均數則又顯著高於自我保護者與失敗接受者，自我保護者與失敗接受者間則無顯著差異。

表14

四類受試者在毅力各層面上的得分平均數與標準差估計值摘要表

依變數	集群觀察值個數	平均數	標準誤差	95% 信賴區間	
				下界	上界
努力不懈	失敗接受者	3.098	.071	2.959	3.237
	樂觀者	4.370	.059	4.255	4.485
	過勞者	4.258	.046	4.167	4.349
興趣維持	自我保護者	3.556	.036	3.485	3.627
	失敗接受者	3.859	.068	3.726	3.991
	樂觀者	3.955	.056	3.845	4.065
耐性	過勞者	3.368	.044	3.281	3.455
	自我保護者	3.477	.035	3.409	3.545
	失敗接受者	3.503	.080	3.347	3.660
耐性	樂觀者	4.417	.066	4.288	4.547
	過勞者	3.734	.052	3.631	3.836
	自我保護者	3.476	.041	3.395	3.556

由上可知，在自認為重要的課程課堂的參與程度上，四類受試者中，以樂觀者在努力不懈涉入、興趣維持、與耐性的程度最高，表示樂觀者願意對自認為重要的課程付出最多的努力、具有較大耐性並維持興趣。值得一提的是，在上述分析中也發現，在興趣維持上，失敗接受者的平均數顯著高於過勞者與自我保護者，顯示失敗接受者雖然在努力不懈與耐性上均低於其他類型受試者，但對於自認重要科目上仍會維持其興趣，此一發現支持 De Castella 等（2013）的發現，即失敗接受者雖然看來較沒有動機，但比較不會放棄課業，比較投入自己的學習。可能是失敗接受者已然接受自己在課堂上注定是失敗者，而不易受學習成果而左右其自認重要科目的興趣，此一現象頗值得後續研究深入探討。

表15

四類受試者在毅力各層面上的得分平均數之單變量檢定結果摘要表

依變數		平方和	df	平均平方和	F	顯著性	淨相關 Eta 平方	事後比較
努力不懈	對比	242.973	3	80.991	111.096	.000	.211	1,2>3,4
	誤差	906.897	1244	.729				
興趣維持	對比	62.157	3	20.719	31.177	.000	.070	1,4 >2,3
	誤差	826.707	1244	.665				
耐性	對比	142.865	3	47.622	51.536	.000	.111	1>2>3,4
	誤差	1149.510	1244	.924				

1, 樂觀者；2, 過勞者；3, 自我保護者；4, 失敗接受者

四、毅力在成功導向與害怕失敗對學習涉入迴歸預測上的調節作用

為了瞭解成功導向與害怕失敗對學習涉入的預測效果，以及毅力在其中的調節效果，本研究對學習涉入進行一系列的二階階層迴歸分析。由於在前述變異數分析中，人口統計變項如性別與學制所具有的效果值不高，因此並未納入迴歸分析中作為預測變項。至於受試者在成功導向、害怕失敗、學習涉入與毅力諸變項上的得分，先加以標準化，交互作用項則以這些變項的乘積作為交互作用項值 (Aiken & West, 1991)，再納入迴歸分析中。

在第一階段，本研究以成功導向、害怕失敗、努力不懈、興趣維持、耐性等作為預測變項，第二階段除了上述變項，加入交互作用項，包括成功導向與害怕失敗、成功導向與害怕失敗分別與努力不懈、興趣維持、耐性等變項的交互作用項作為預測變項，以學習涉入各變項作為效標變項，進行階層迴歸分析。結果如表 16。

(一) 成功導向與害怕失敗在學習涉入上的預測效果

從表 16 中可知，成功導向、害怕失敗、努力不懈、興趣維持、耐性等可顯著解釋情緒投入 ($F = 156.488, p < .05$)、認知投入 ($F = 112.135, p < .05$)、行為投入 ($F = 222.429, p < .05$)、與主體投入 ($F = 131.315, p < .05$) 等的變異量。在情緒投入方面，成功導向對情緒投入的預測並未顯著 ($\beta = .053, p > .05$)，只有害怕失敗有顯著的負向預測力 ($\beta = -.096, p < .05$)；在行為投入方面，則只有成功導向對行為投入的預測達顯著 ($\beta = .214, p < .05$)，只有害怕失敗的負向預測力則未達顯著 ($\beta = -.046, p > .05$)；在認知投入方面，成功導向 ($\beta = .478, p < .05$)、害怕失敗均有顯著正向預測力 ($\beta = .048, p < .05$)；在主體投入方面，成功導向 ($\beta = .265, p < .05$)、害怕失敗均有顯著正向預測力 ($\beta = .079, p < .05$)。整體而言，除了情緒投入外，成功導向能顯著正向預測受試者的學習涉入情形，顯示受試者如果成功導向愈高，其在課堂上的學習投入的程度也愈高；但在害怕失敗的預測效果上則較為混淆，除了在行為投入上的預測效果未達顯著外，害怕失敗在認知投入與主體投入上有顯著正向預測力，但在情緒投入上則有顯著負向預測力，顯示受試者害怕失敗傾向愈高時，其在課堂上表現的認知投入與主體投入愈高，而情緒投入則愈低。

(二) 成功導向對於害怕失敗在學習涉入上的調節作用

從表 16 中可知，成功導向、害怕失敗與毅力的交互作用項則對情緒投入與行為投入沒有顯著的解釋力外，對認知投入的預測上，成功導向*努力不懈 ($\beta = .077, p < .05$)、害怕失敗*努力不懈 ($\beta = -.093, p < .05$) 具有顯著解釋力；至於主體投入方面，成功導向*興趣維持 ($\beta = .080, p < .05$)、成功導向*耐性 ($\beta = .080, p < .05$)、害怕失敗*耐性 ($\beta = -.148, p < .05$) 具有顯著解釋力。為了解釋這些交互作用效果(調節效果)，本研究計算交互作用乘積項在平均數上一個標準差以上、下的預測值，並繪製圖形，以了解其調節效果 (Aiken & West, 1991)。

成功導向對於害怕失敗在學習涉入中的調節效果見圖 1。在情緒投入方面，以標準化分數進行的簡單斜率分析結果顯示，當受試者持有的成功導向傾向低時

(平均數以下 1 個標準差), 害怕失敗與情緒投入間存在顯著的負相關, $\beta = -.237, t = -3.393, p < .05$, 此種關係維持到受試者持有中等程度成功導向傾向時(平均數 0 個標準差), 害怕失敗與情緒投入間存在顯著的負相關, $\beta = -.086, t = -2.299, p < .05$, 然而, 當受試者持有的成功導向傾向達到平均數 0.5 個標準差以上時, 害怕失敗與情緒投入間存在的相關就不再顯著, $\beta = -.042, t = -0.943, p > .05$ 。

在認知投入方面, 以標準化分數進行的簡單斜率分析結果顯示, 當受試者持有的成功導向傾向低時(平均數以下 1 個標準差), 害怕失敗與情緒投入間並不存在顯著相關, $\beta = -.015, t = -0.204, p = .837$, 此種關係即使受試者持有高等程度成功導向傾向時(平均數 1 個標準差), 害怕失敗與情緒投入間仍不存在顯著相關, $\beta = -.014, t = -0.239, p = .811$ 。甚至受試者持有更高成功導向傾向時(平均數 1.5 個標準差), 害怕失敗與情緒投入間仍不存在顯著相關, $\beta = -.134, t = 1.218, p = .277$ 。

在行為投入方面, 以標準化分數進行的簡單斜率分析結果顯示, 當受試者持有的成功導向傾向低時(平均數以下 1 個標準差), 害怕失敗與行為投入間存在顯著的正相關, $\beta = .144, t = -2.405, p = .017$, 此種關係維持到受試者持有中等程度成功導向傾向時(平均數 0 個標準差), 害怕失敗與情緒投入間存相關便不再顯著, $\beta = .013, t = 0.369, p = .712$, 當受試者持有的成功導向傾向達到平均數 1 個標準差以上時, 害怕失敗與情緒投入間存在極輕微的負相關, 但也不顯著, $\beta = -.004, t = -0.060, p = .952$ 。

在主體投入方面, 以標準化分數進行的簡單斜率分析結果顯示, 當受試者持有的成功導向傾向低時(平均數以下 1 個標準差), 害怕失敗與情緒投入間並不存在顯著相關, $\beta = -.110, t = 1.462, p = .146$, 此種關係即使受試者持有中等程度成功導向傾向時(平均數 0 個標準差), 害怕失敗與情緒投入間存在顯著正相關, $\beta = .099, t = 2.262, p = .024$ 。甚至受試者持有更高成功導向傾向時(平均數 0.5 個標準差), 害怕失敗與情緒投入間仍存在顯著正相關, $\beta = .086, t = 2.217, p = .027$, 但是當受試者持有高等程度成功導向傾向時(平均數 1 個標準差), 害怕失敗與情緒投入間的相關便不再顯著, $\beta = .067, t = 1.003, p = .317$ 。

綜合上述可知, 在情緒投入、與行為投入上, 成功導向低時, 受試者的害怕失敗與情緒投入及行為投入有負相關, 但是成功導向高時, 其間的關係就不顯著, 顯示成功導向有緩衝害怕失敗對學生的影響, 這與 De Castella 等(2013)及 Martin 與 Marsh (2003)的發現一致。但是在主體投入上, 只有在中等程度的成功導向時, 害怕失敗與主體投入間存在顯著正相關, 這可能害怕失敗傾向高的受試者過於關注失敗可能帶來的後果, 以致較關注於課堂上的情緒反應。

表16

成功導向與害怕失敗對學習涉入的迴歸預測分析結果摘要表

模式	情緒投入		認知投入		行為投入		主體投入	
	標準化係數		標準化係數		標準化係數		標準化係數	
(常數)								
1	Z分數(成功導向)	.053	.214*	.478*	.265*			
	Z分數(害怕失敗)	-.092*	-.046	.048*	.079*			
	Z分數(努力不懈)	.269*	.247*	.190*	.257*			
	Z分數(興趣維持)	.491*	-.090*	.048*	-.046			
	Z分數(耐性)	.050	.205*	.107*	.160*			
(常數)								
2	Z分數(成功導向)	.084*	.243*	.455*	.296*			
	Z分數(害怕失敗)	-.094*	-.052	.058*	.074*			
	Z分數(努力不懈)	.252*	.228*	.202*	.232*			
	Z分數(興趣維持)	.490*	-.101*	.058*	-.061*			
	Z分數(耐性)	.043	.200*	.112*	.142*			
	成敗相乘	.108*	.085*	-.071*	.118*			
	成功努力	-.022	.077*	-.045	-.021			
	成功興趣	.010	.025	-.029	.080*			
	成功耐性	.002	-.012	.013	.080*			
	失敗努力	-.018	-.093*	.041	-.028			
	失敗興趣	-.017	.045	-.034	.020			
	失敗耐性	-.010	.001	-.038	-.148*			
		模式1	模式2	模式1	模式2	模式1	模式2	模式1
R 平方改變量	.389	.008	.313	.009	.474	.006	.347	.025
F 改變	156.488	2.252	112.135	2.394	222.429	2.076	131.315	7.058
顯著性F 改變	.000	.028	.000	.020	.000	.043	.000	.000

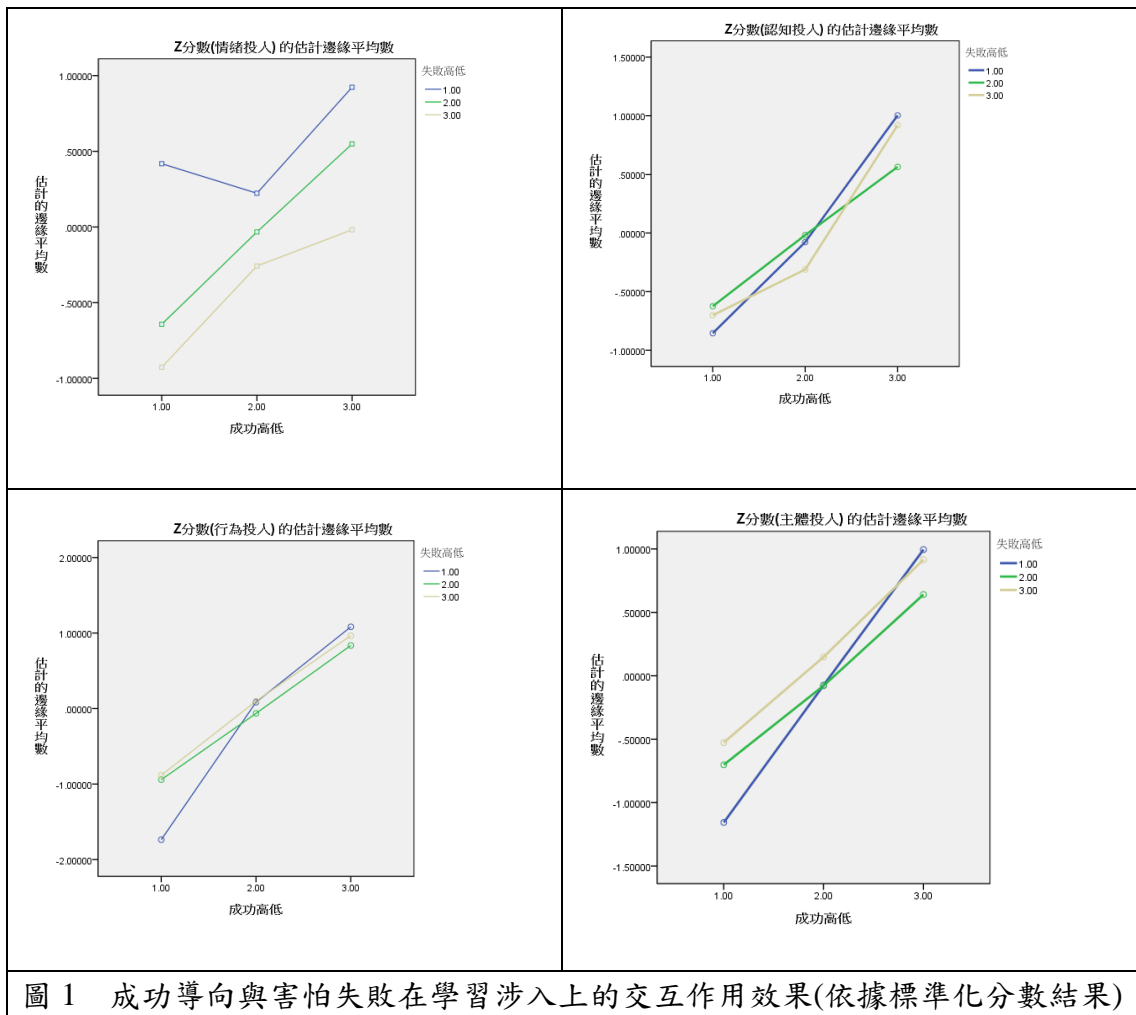


圖 1 成功導向與害怕失敗在學習涉入上的交互作用效果(依據標準化分數結果)

(三) 毅力對於成功導向與害怕失敗在預測學習涉入上的調節作用

從表 16 與圖 2、3 中可知，成功導向、害怕失敗與毅力的交互作用項則對情緒投入與行為投入沒有顯著的解釋力外，對認知投入的預測上，成功導向*努力不懈($\beta = .077, p < .05$)、害怕失敗*努力不懈($\beta = -.093, p < .05$)具有顯著解釋力；至於主體投入方面，成功導向*興趣維持($\beta = .080, p < .05$)、成功導向*耐性($\beta = .080, p < .05$)、害怕失敗*耐性($\beta = -.148, p < .05$)具有顯著解釋力。為了解釋這些交互作用效果(調節效果)，本研究計算交互作用乘積項在平均數上一個標準差以上、下的預測值，並繪製圖形，以了解其調節效果(Aiken & West, 1991)。

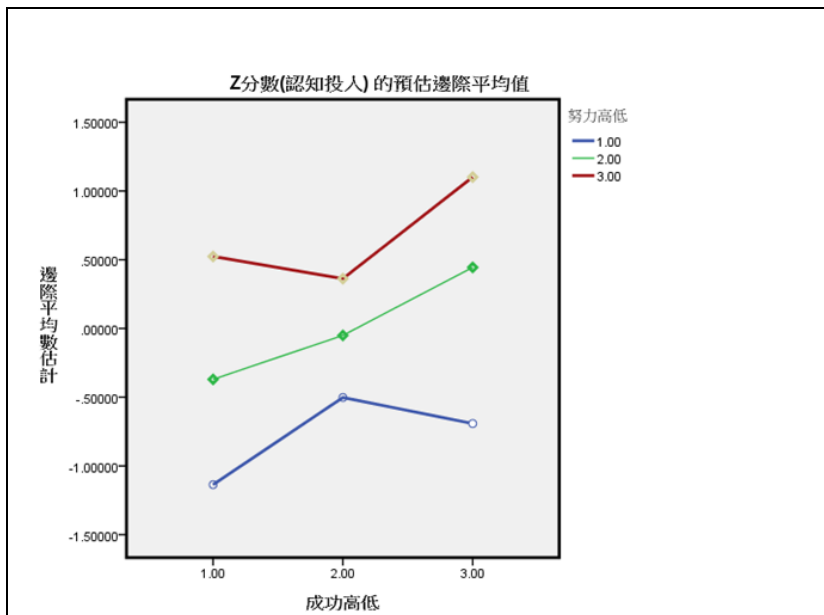


圖2.a 努力不懈在成功導向對認知投入之預測上的調節作用

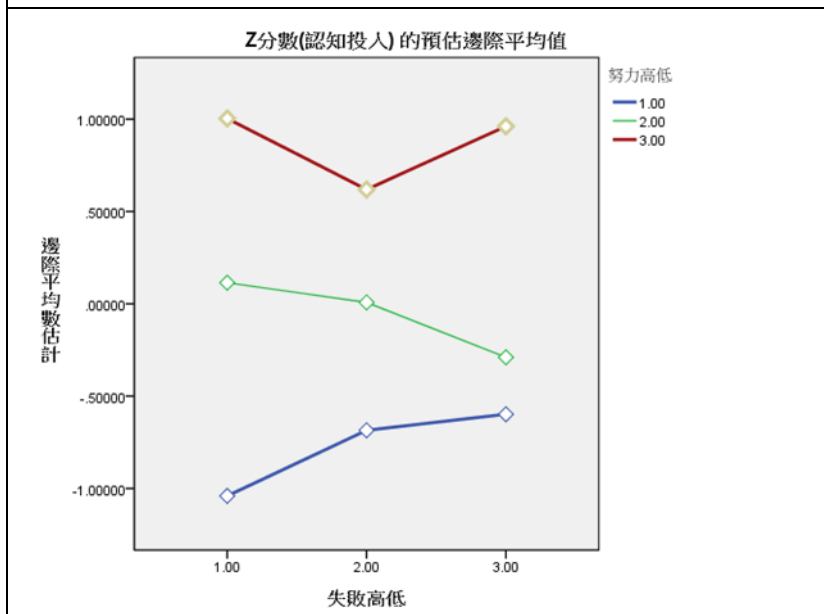


圖2.b 努力不懈在害怕失敗對認知投入之預測上的調節作用

圖2 毅力在成功導向與害怕失敗對認知投入之預測上的調節作用

在認知投入方面，以標準化分數進行的簡單斜率分析結果顯示，當受試者持有的成功導向傾向低時(平均數以下 1 個標準差)，努力不懈與認知投入間存在顯著相關， $\beta = .633, t = 2.876, p = .005$ ，此種關係即使受試者持有略低於中等程度(平均數以下 0.3 個標準差)以上的成功導向傾向時，努力不懈與認知投入間的正相關便不再顯著， $\beta = .100, t = 1.690, p = .092$ ，受試者持有中等程度成功導向傾向時(平均數 0 個標準差)，努力不懈與認知投入間的正相關也不顯著， $\beta = .047, t = 0.538, p = .590$ ，受試者持有更高成功導向傾向時(平均數以上 1 個標準差)，努力不懈與

認知投入仍不存在顯著相關， $\beta = .501, t = 1.834, p = .068$ 。可見努力不懈只有在受試者成功導向的傾向較低時，對於成功導向在受試者認知投入上具有調節效果。

在害怕失敗*努力不懈在認知投入的預測效果上，當受試者持有的害怕失敗傾向低時(平均數以下1個標準差)，努力不懈與認知投入間沒有顯著相關， $\beta = .373, t = 1.643, p = .102$ ，當受試者持有的害怕失敗傾向低時(平均數以下0.5個標準差)，努力不懈與認知投入間就出現顯著相關， $\beta = .252, t = 4.894, p = .001$ ，此種關係當受試者持有中等程度害怕失敗傾向時(平均數0個標準差)，努力不懈與認知投入間便出現顯著的正相關， $\beta = .172, t = 2.196, p = .028$ ，當受試者持有的較高的害怕失敗傾向時(平均數以上0.5個標準差)，努力不懈與認知投入間又沒有顯著相關， $\beta = .241, t = 1.269, p = .205$ ，受試者持有更高成功導向傾向時(平均數1個標準差)，努力不懈與認知投入則仍不存在顯著相關， $\beta = .157, t = 1.668, p = .097$ 。由此可知，當受試者害怕失敗的傾向過高或過低時，努力不懈的程度並沒有調節受試者認知投入程度的效果，只有在對害怕失敗抱持中下程度時，努力不懈對害怕失敗在認知投入的程度上才有調節作用。

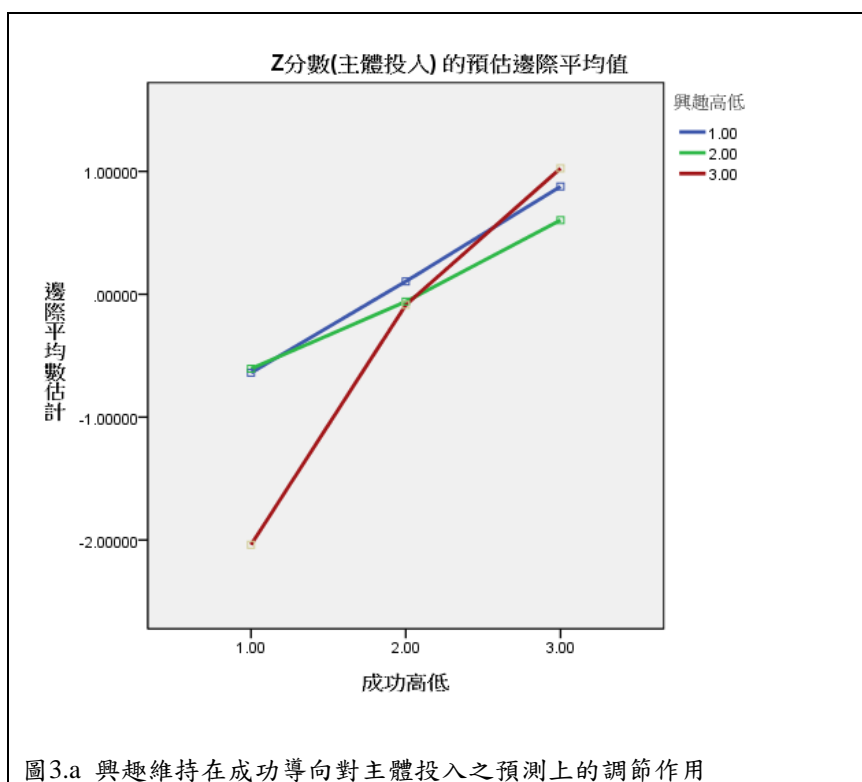


圖3.a 興趣維持在成功導向對主體投入之預測上的調節作用

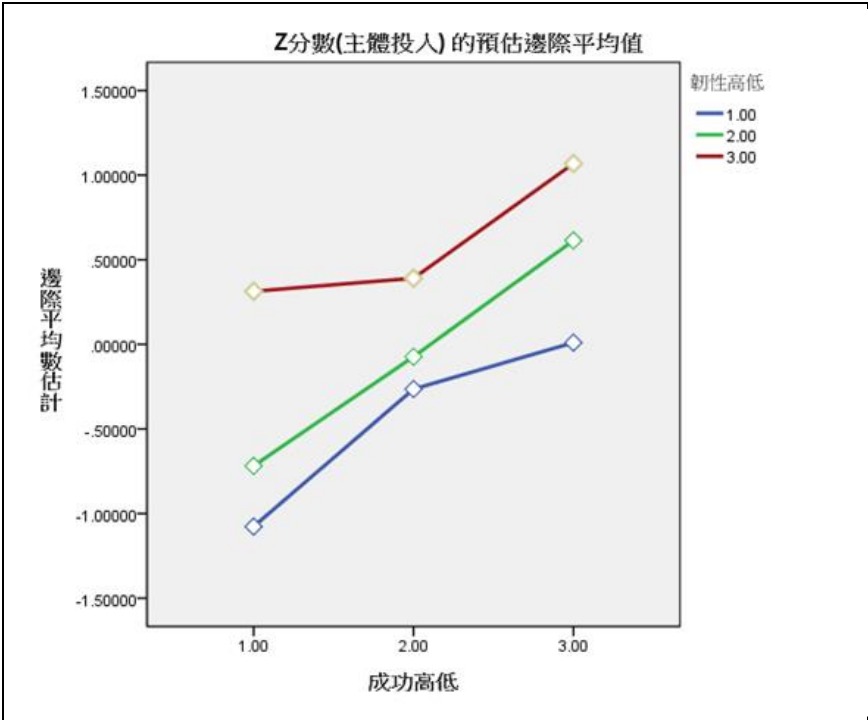


圖3.a 耐性在成功導向對主體投入之預測上的調節作用

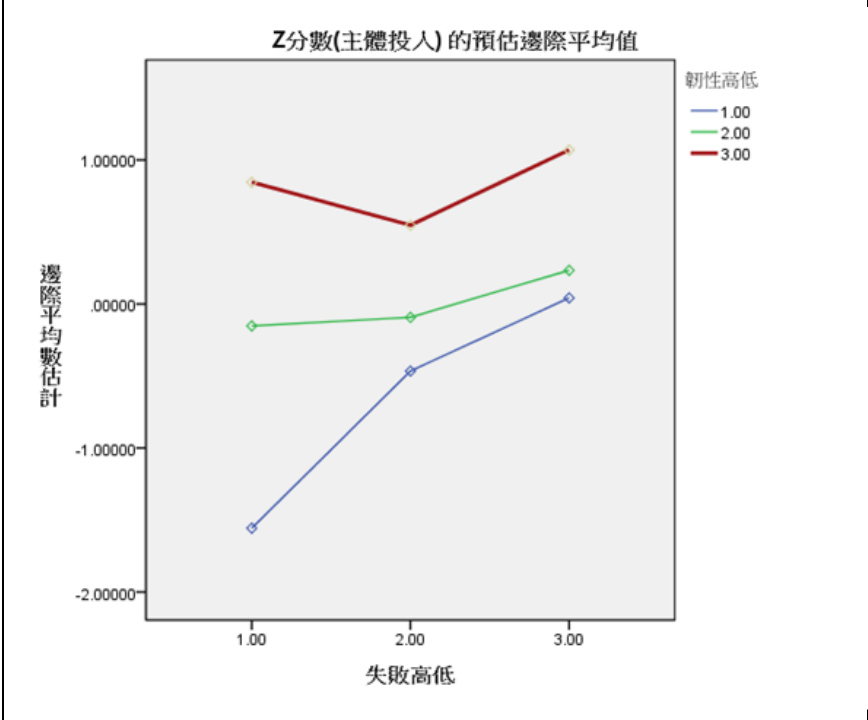


圖3.c 耐性在害怕失敗主體投入之預測上的調節作用

圖3 毅力在成功導向與害怕失敗對主體投入之預測上的調節作用

至於主體投入方面，以標準化分數進行的簡單斜率分析結果顯示，當受試者持有的成功導向傾向低時(平均數以下 1 個標準差)，興趣維持與主體投入間存在顯著負相關， $\beta = -.074$, $t = -2.428$, $p = .015$ ，此種關係即使受試者持有低於中等

程度(平均數以下 0 個標準差)的成功導向傾向時，興趣維持與主體投入間的負相關仍顯著， $\beta = -.122, t = -2.477, p = .013$ ，受試者持有中等程度以上成功導向傾向時(平均數以上 0 個標準差)，興趣維持與主體投入間的負相關就不顯著， $\beta = -.099, t = -1.202, p = .230$ ，受試者持有更高成功導向傾向時(平均數以上 1 個標準差)，興趣維持與主體投入仍不存在顯著負相關， $\beta = -.020, t = -.078, p = .938$ 。在耐性的調節作用上，當受試者持有的成功導向傾向低時(平均數以下 1 個標準差)，耐性與主體投入間存在顯著正相關， $\beta = .141, t = 4.074, p = .001$ ，此種關係即使受試者持有低於中等程度(平均數以下 0 個標準差)的成功導向傾向時，耐性與主體投入間的正相關仍顯著， $\beta = .265, t = 4.942, p = .001$ ，受試者持有中等程度以上成功導向傾向時(平均數以上 0 個標準差)，耐性與主體投入間的正相關就不顯著， $\beta = -.019, t = -0.213, p = .832$ ，受試者持有更高成功導向傾向時(平均數以上 1 個標準差)，耐性與主體投入仍不存在顯著負相關， $\beta = -.079, t = -0.291, p = .771$ 。可見，興趣維持與耐性對於成功導向在主體投入上的調節作用，只有在受試者成功導向的傾向不高時，受試者若有較低的興趣維持與較高的耐性時，受試者的主體投入程度就會較高，若受試者興趣維持程度高，而耐性低時，受試者的主體投入程度就會較低。最後在在害怕失敗*耐性在主體投入的預測效果上，當受試者持有的害怕失敗傾向低時(平均數以下 1 個標準差)，耐性與主體投入間沒有顯著相關， $\beta = -.344, t = -1.764, p = .079$ ，當受試者持有的害怕失敗傾向低時(平均數以下 0 個標準差)，耐性與主體投入間仍無顯著相關， $\beta = .002, t = 0.034, p = .973$ ，此種關係當受試者持有中等程度害怕失敗傾向時(平均數 0 個標準差以上)，耐性與主體投入間便出現顯著的正相關， $\beta = .147, t = 2.046, p = .041$ ，受試者持有更高成功導向傾向時(平均數以上 1 個標準差)，耐性與主體投入則又不存在顯著相關， $\beta = .102, t = 0.203, p = .839$ 。由此可知，當受試者害怕失敗的傾向過高或過低時，受試者耐性程度並沒有調節受試者主體投入程度的效果，只有在對害怕失敗抱持中等程度時，耐性對害怕失敗在主體投入的程度上才有調節作用。

伍、結論與建議

一、結論

本研究從成就需求理論，探討害怕失敗與成功導向對高中生在學校學習涉入的影響，以及毅力在其中所扮演的調節作用。藉由問卷資料的分析，本研究也以下幾點結論。

(一) 高中生在學習自認重要學科時，在學習涉入的各層面存在顯著差異

從受試者在學習涉入的各變項上得分的重複量數分析結果，可以發現受試者在學習涉入各層面的投入情形有顯著差異，受試者在自認為重要科目課堂上，在主體投入的程度最高，其次為行為投入、情緒投入，最低的是認知投入。顯示受試者在課堂上會企圖影響教師授課方向與進度，並且表現出參與課堂活動的行為，表現出樂在課程的情緒，但在認知活動的投入上則明顯較低。可能表示學生對於課堂教學內容即時進行認知運作方面仍較

為被動。

(二) 高中生害怕失敗與成功導向的傾向可顯著預測其學習涉入情形

成功導向、害怕失敗等可顯著解釋情緒投入、認知投入、行為投入、與主體投入等的變異量。除了情緒投入外，成功導向能顯著正向預測受試者的學習涉入情形，顯示受試者如果成功導向愈高，其在課堂上的學習投入的程度也愈高；但在害怕失敗的預測效果上則較為混淆，除了在行為投入上的預測效果未達顯著外，害怕失敗在認知投入與主體投入上有顯著正向預測力，但在情緒投入上則有顯著負向預測力，顯示受試者害怕失敗傾向愈高時，其在課堂上表現的認知投入與主體投入愈高，而情緒投入則愈低。

(三) 高中生的毅力可調節害怕失敗對學習涉入的預測效果

由調節作用的分析可知，成功導向、害怕失敗與毅力的交互作用項對情緒投入與行為投入沒有顯著的解釋力，努力不懈可以調節成功導向與害怕失敗對認知投入的預測；耐性可以調節成功導向與害怕失敗對主體投入的預測，而興趣維持則可以調節成功導向對主體投入的預測。具體而言，努力不懈在受試者成功導向的傾向較低時，對於成功導向在受試者認知投入上具有調節效果；當受試者害怕失敗的傾向過高或過低時，努力不懈的程度並沒有調節受試者認知投入程度的效果，只有在對害怕失敗抱持中等程度時，努力不懈對害怕失敗在認知投入的程度上有調節作用。另外，當受試者成功導向的傾向不高時，受試者若有較低的興趣維持與較高的耐性時，受試者的主體投入程度就會較高，若受試者興趣維持程度高，而耐性低時，受試者的主體投入程度就會較低。當受試者害怕失敗的傾向過高或過低時，受試者耐性程度並沒有調節受試者主體投入程度的效果，只有在對害怕失敗抱持中等程度時，耐性對害怕失敗在主體投入的程度上有調節作用。

二、建議

(一) 實務上的建議

1. 積極培養並鼓勵學子在課堂上的認知投入程度

本研究的基本統計結果可以發現，受試者在各變項上的得分大多在中上程度，顯示受試者成功導向、學習涉入、與毅力方面處於較高程度，但是在學習涉入中的認知投入則屬於中低程度，顯示學生在課堂教學活動中較少採取認知策略或採用較為膚淺的認知學習策略。因此，教師在課堂教學時，宜適當提示或示範可以採用的適當認知策略，以培養學生在課堂上運用深層而適當的認知策略的能力。

2. 提供成功經驗，鼓勵學子對於學習建立正向的態度

本研究發現在自認為重要的課程課堂的參與程度上，四類受試者中，失敗接受者在課堂涉入的程度最低，顯示失敗接受者雖出席參加課程教學活動，但無論是在情緒、認知、行為與主體的涉入上，並未有較高程度的涉入與參與，這可能是失敗接受者已然接受自己在課堂上注定是失敗者，因此採取退縮旁觀的態度，

如此，可能影響其後續學習，而陷於負面學習循環中。為了避免學生因失敗經驗影響在後續學習，教師除了適時提供成功經驗外，也應協助學生重新將成功界定為學習的進步，鼓勵學生以自己作為比較的基準，以降低傳統成功定義對學生學習產生的負面效應。

3.鼓勵學生努力不懈並有耐性地追求自我提升

本研究發現受試者的努力不懈與耐性在受試者的成功導向較低與中度害怕失敗時，可以調節受試者的認知投入與主體投入，顯見受試者的毅力，尤其是努力不懈與耐性，在學生成功導向較低時，可以提升學生在學習涉入的程度，因此，教師在教學過程中，除了考量學習結果外，更應適當對學生的努力程度加以鼓勵，以提升學生的學習涉入。

(二)未來研究上的建議

1.進行縱貫性研究，以了解毅力對成功導向與害怕失敗在學習涉入上的調節作用

本研究係採取橫斷性的問卷調查法，探討受試者的成功導向與害怕失敗程度對其學習涉入的預測以及毅力在其中的調節作用，結果雖然發現受試者的成功導向與害怕失敗程度對其學習涉入具有預測效果，且毅力在其中具有調節作用，但畢竟本研究屬橫斷性研究，對於成功導向與害怕失敗以及毅力的長期效果無法推論，因此，未來可以縱貫性研究追蹤成功導向與害怕失敗對於學習的長期效應。

2.拓展毅力概念的內涵並發展適合問卷

本研究為探討毅力的內涵，援用 Duckworth 與 Quinna(2009)所發展的短式毅力量表(the Short Grit Scale, Grit-S)修訂而成，但可能因為其興趣維持分量表均違反向題設計，以致本研究中，興趣維持與努力不懈的相關性為低度相關，且因素分析結果又增加一耐性分量表，可見其問卷內涵可能不僅止於努力不懈與興趣維持。未來研究可針對此問題，繼續釐清毅力的內涵，並進一步發展更為有力的本土量表，以拓展此方面的研究成果。

陸、參考文獻

- 卓國雄、盧俊宏(2005) 害怕失敗、知覺比賽重要性和年齡對運動攻擊意圖之區別分析。**國立體育學院論叢**，16(3)，43-59。
- 黃淑貞、張秀卿(2007) 女子競技體操選手害怕失敗動機與完美主義之相關研究。**運動知識學報**，4,80-87。
- 林俊廷、卓國雄(2011) 以社會學習的觀點看父母期望、父母教養方式對學童運動選手害怕失敗的影響。**成大體育**，43(2)，43-55
- 劉政宏、李依齡、李維光、黃博聖(2013) 害怕被嘲笑對國中生迎接挑戰傾向的影響：智力自我理論的調節效果。**教育心理學報**，44(3)，691-711。

- Aiken, L. S., & West, S. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, CA: Sage.
- Connell, J. P., & Wellborn, J. G. (1991). Competence, autonomy, and relatedness: A motivational analysis of self system processes. In M. R. Gunnar & L. A. Sroufe (Eds.), *Self processes and development: The Minnesota symposia on child psychology* (Vol. 23, pp. 43–77). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum Associates.
- Conroy, D. D., & Elliot, A. J. (2004). Fear of failure and achievement goals in sport: Addressing the issue of the chicken and the egg. *Anxiety, Stress, and Coping*, 17, (3), 271-285.
- Covington, M. V. (1992). *Making the grade : A self-worth perspective on motivation and school reform*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Covington, M. V. (2000). Goal theory, motivation and school achievement: An integrative review. *Annual Review of Psychology*, 51, 171–200.
- Covington, M. V., & Omelich, C. L. (1991). Need achievement revisited : Verification of Atkinson's original 2 X 2 model. In C. D. Spielberger, I. G. Sarson, Z. Kulcsar, & G. L. Van Heck (Eds.), *Stress and emotion*(Vol. 14, pp. 85-105). New York, NY: Hemisphere.
- De Castella, K., Byrne, D., & Covington, M. (2013). Unmotivated or motivated to fail? A cross-cultural study of achievement motivation, fear of failure, and student disengagement. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 861-880.
- Duckworth, A., & Gross, J. J. (2014). Self-control and grit: Related but separable determinants of success. *Current Directions in Psychological Science*, 1-7.
- Duckworth, A. L., Kirby, T., Tsukayama, E., Berstein, H., & Ericsson, K. A. (2011). Deliberate practice spells success: Why grittier competitors triumph at the National Spelling Bee. *Social Psychological & Personality Science*, 2, 174–181.
- Duckworth, A. L., Kirby, T., Tsukayama, E., Berstein, H., Ericsson, K. (2010). Deliberate practice spells success: Why grittier competitors triumph at the National Spelling Bee. *Social Psychological and Personality Science*, 2, 174-181.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 1087–1101
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the Short Grit Scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment*, 91, 166–174.
- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59,117-142.
- Finn, J. D., & Rock, D. A. (1997). Academic success among students at risk for school failure. *Journal of Applied Psychology*, 82(2), 221-234.

- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, State of the evidence. *Review of Educational Research, 74*, 59-109.
- Hermans, H. J. (1970). A questionnaire measure of achievement motivation. *Journal of Applied Psychology, 54*(3):353–373.
- Lim, L. (2009). A two-factor model of defensive pessimism and its relations with achievement motives. *The Journal of Psychology, 143*(3), 318-336.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (Eds.). (2013). *New developments in goal setting and task performance*. New York, NY: Routledge.
- Martin, A.J. (2002). Motivation and academic resilience: Developing a model of student enhancement. *Australian Journal of Education, 14*, 34-49.
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2003). Fear of failure: Friend or foe? *Australian Psychologist, 38*(1), 31-38.
- Martin, A. J., Marsh, H. W., & Debus, R. L. (2001). A quadripolar need achievement representation of self-handicapping and defensive pessimism. *American Educational Research Journal, 38*(3), 583-610.
- Martin, A., Marsh, H. W., & Debus, R. L. (2003). Self-handicapping and defensive pessimism: A model of self-protection from a longitudinal perspective. *Contemporary Educational Psychology, 28*, 1-36.
- McClelland, D. C. (1961). *The Achieving Society*. New York: Collier-Macmillan and London.
- Reeve, J. (2013). How students create motivationally supportive learning environments for themselves: The concept of agentic engagement. *Journal of Educational Psychology, 105*(3), 579-595.
- Reeve, J. (2012). A self-determination theory perspective on student engagement. In S. L. Christenson et al. (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement* (pp.149~172). Springer.
- Reeve, J., & Tseng, C. M. (2011). Agency as a fourth aspect of students' engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology, 36*, 257-267.
- Reschly, A., & Christenson, S. L. (2006). Prediction of dropout among students with mild disabilities: A case for the inclusion of student engagement variables. *Remedial and Special Education, 27*, 276–292.
- Reschly, A. L., & Christenson, S. L. (2012). Jingle, jangle, and conceptual haziness: Evolution and future directions of the engagement construct. In S.L. Christenson et al., (Eds.), *Handbook of Research on student Engagement* (pp.3-19). New York: Springer.
- Skinner, E. A., Kindermann, T. A., Connell, J. P., & Wellborn, J. G. (2009). Engagement and disaffection as organizational constructs in the

- dynamics of motivational development. In K. R. Wentzel, & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of Motivation at School* (pp. 223~245). New York: Routledge.
- Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G., & Kindermann, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational dynamic? *Journal of Educational Psychology, 100*(4), 765-781.
- Skinner, E. A., & Pitzer, J. R. (2012). Developmental dynamics of student engagement, coping, and everyday resilience. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement*. New York: Springer.
- Vallerand, R. J., Houlfort, N., & Forest, J. (2014). Passion for work: Determinants and outcomes. In M. Gagne (Ed.), *Oxford handbook of work engagement, motivation, and self-determination theory* (pp 85–105). New York, NY: Oxford University Press.

柒、完成之工作項目、成果及績效。

- 1.完成之工作項目：本研究研發成功／失敗量表、學習涉入量表、與毅力量表 中文版之發展與信效度考驗，並針對台灣北中南地區高中學生進行試測，資料分析與報告撰寫工作。
- 2.本研究將有助於了解高中生在學校學習涉入的樣態，以提供教師教學之參考。再者，本研究亦了解台灣地區高中生成就需求的狀況與學習毅力，不僅可以深入瞭解高中生成就需求與學習涉入及毅力的關係，更進一步發展介入方案的設計，有助於提升高中教學品質。
- 3.參與本計劃的研究助理，透過計畫參與，習得量表發展、修訂、信效度考驗等研究工具的發展之訓練，透過問卷發放過程的聯絡與研究倫理的考量，深化研究素養。
- 4.經由本計畫資料蒐集，研究者針對學習涉入與成就需求方面已撰寫國際期刊論文草稿一篇，正進行編修。