

雙因子理論對學生學習成就之影響 — 以學習態度作為中介變數

THE INFLUENCE OF TWO-FACTOR THEORY ON STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT - MEDIATING VARIABLES WITH LEARNING ATTITUDE

樊祖燁

致理科技大學商務科技管理系教授

潘博宇*

國立中正大學勞工關係學系碩士生

Tsu-Yeh Fan

*Professor, Department of Commerce Technology and Management,
Chihlee University of Technology*

Bo-Yu Pan

*Master Student, Department of Labor Relations,
National Chung Cheng University*

摘要

學習動機是驅使學生學習的主要動力，亦可能影響其學習成就。因此對於一位教育者而言，如何提高學生的學習動機，以提升其學習成就便成為一項非常重要的議題。本研究從雙因子理論出發，將學習動機分為「激勵因子」與「保健因子」兩大因素，並以學習態度與學習成就的觀點探討三者間之關係。本研究以立意抽樣法進行抽樣，對曾參加全國性三創競賽的學生進行問卷調查。研究結果發現，學生在激勵因子與保健因子的影響下的確會產生不同的學習成就，學習態度在兩種不同因子的學習動機對學習成就之間都有產生中介效果。本研究也發現不同教育體制的「激勵因子」與「保

*通訊作者，地址：嘉義縣民雄鄉大學路一段 168 號，電話：0928-826-239
E-mail：peter71340@gmail.com

健因子」對學習態度與學習成就的影響不同。因此教學者應該去思考如何針對不同學習動機的學生，使用不同的教學方式以達到「因材施教」之目的。

關鍵字：雙因子理論、學習動機、學習成就、學習態度

ABSTRACT

Learning motivation is the main type of motivation that affects student learning, and it may also affect their learning achievement. Therefore, it's important for an educator to look for a method to improve students' learning motivation in order to enhance their learning achievements. Based on the two-factor theory, this study determined learning motivation is consisted by two major factors, the motivation factor and hygiene factor. The Study explored the relationship among learning motivation, learning attitude and learning achievement. The study used purposive sampling method and a questionnaire survey were conducted on the students who had participated in a national "marketing plan" competition. The results of the study found that students do have different learning achievements under the influence of the motivation factor and hygiene factor, and learning attitudes have a mediating effect between the two learning motivation factors and learning achievements. Furthermore, this study found that the students' motivation factors and hygiene factors in different education systems have different effects on learning attitudes and achievements. Therefore, teachers should employ different teaching methods for students with different learning motivations to ensure that they are teaching in accordance with the students' aptitude.

Keywords: Two-Factor Theory, Learning Motivation, Learning Achievement, Learning Attitude

壹、研究動機與目的

學習動機泛指學習者想要達成學習目標的一種動力 (Deci & Ryan, 1985)，過去的研究指出學習動機具有多項作用。包含：學習態度 (許孟蓉, 2016) 與成就 (Amrai, Motlagh, Zalani, & Parhon, 2011; Pintrich & De Groot, 1990; Kizilgunes, Tekkaya, & Sungur, 2009; Siti & Melor, 2014) 以及學習策略 (Berger & Karabenick, 2011) 之提升

等功能。因此，對於一位有責任感的教學者而言有義務去激勵學習者的學習動機，並使其對學習成就抱持較高的期望（Kember, 2006）。

我國在大專院校的教育體制上，大致可分為普通大學與科技大學。具體來說，普通大學主要以學術研究的思維來進行相關的教學與經營；科技大學則強調學生實務技能的訓練（吳靖國，2014）。換言之，不同教育體制的學生將在學習的過程中獲得完全不同導向的學習經驗。進一步以相關研究著眼，有研究者指出國立學校與私立學校的學生在學業能力上確實存在顯著差異。此外，私立學校學生的主動學習行為明顯低於國立大學的學生（蘇建洲、湯堯，2010）。蕭金蘭、羅新興與黃俊彥（2010）則指出不同的學校屬性與聲望將導致教師對學生的期望有所不同，進而影響學生的自我學習效能。換言之，學生會因為過去的學習經驗不同導致對學習的動機與態度抱持不同想法（Bandura, 1982）。由此可知，學生對學習投入的認知與其學習動機，可能在不同類型的學校有所落差，長期下來將導致學生在學業的落差。因此，教育者應掌握學習動機，使不同類型教育體制的學生都能在學校獲得最佳的學習成就。

至於學生的學習動機分為那幾種類型呢？本研究參考 Herzberg（1968）的研究，認為學習動機可分為激勵因子與保健因子兩種因素。其中激勵因子主要強調個體藉由令人滿足的因素，而這樣的因素有助於使人在過程中獲得快樂；保健因子則強調當個體擁有該因素時，不會使人感到快樂。但當個體失去其因素時，就會產生不滿足。換言之，保健因子僅能使人避免不快樂與痛苦的因素，無法使個體獲得快樂（Herzberg, 1974）。因此過去有研究者將這兩種因素進一步歸類為「追求快樂」與「逃離痛苦」的因素，並透過其探討學生的學習動機（Katt & Condly, 2009）。

綜合上述，本研究發現普通大學與技職教育以及國立大學與私立大學，因為在教學導向與學習能力上的不同，所以會從中發展出學生不同的學習動機，進而影響到學習態度與成就。有鑑於此，本研究認為這兩種不同的學習動機因子針對上述四種類型學校的學生，極有可能會產生不同的學習效果。本研究參考樊祖燁（2018）的研究，以三創競賽的決賽得獎次數做為衡量學習成就的指標，並透過立意抽樣法的方式於全國三創競賽的比賽現場進行問卷調查，再藉由相關量化工具針對四種不同類型學校學生的問卷進行數據分析。以探究激勵因子與保健因子做為學習動機的兩大構面，希望藉以探討大學生之學習動機對學習成就、學習態度之影響，並將研究目的分為下列三項：

- (一) 探討學生的學習動機是否會對其學習態度以及學習成就產生正向影響？
- (二) 探討學生的學習態度是否會對其學習成就產生正向影響，以及學習態度在學習動機與學習成就間是否有中介效果？
- (三) 探討不同類型大學的學生之學習動機、學習態度以及學習成就是否有所不同？

貳、文獻探討

一、雙因子理論與學習動機

學習動機被定義為學生在學習上的成就動機 (Stipek, Feiler, Daniels, & Milburn, 1995)，這樣的動機將驅使學生於學習過程的認知、行為甚至是情感 (Ryan & Deci, 2000)。McCombs (2000) 與 Wentzel (1999) 認為學習動機對學習效率的影響極深，因為學習動機的高低，將會對學生的學習成就有著關鍵作用。進一步以學習動機相關理論著眼，本研究彙整過去的研究發現，學習動機主要可以分為為認知主義 (cognitivism)、行為主義 (behaviorism)、社會認知理論 (social learning) 等學派。其中認知主義主要強調個體學習過程的總體認知 (Bruner, 1966; Guey, Cheng, & Shibata, 2010)。當個體在認知上產生對學習的需求時，將會產生學習動機 (張春興, 1996)。行為主義則認為個體必須藉由外在環境的影響才能夠強化其對於學習的需求，並認為學習動機主要是藉由「刺激－反應－增強」、「需求－驅力－行為」等模式加以控制學習者的學習動機。因此，在行為主義的觀點下，控制個體學習動機必須藉由明顯的賞罰制度才有助於達到學習者藉由動機產生其行為結果 (Skinner, 1974)。社會認知理論則強調學習動機的產生源自於認知與行為取向的結合。而對於過去的認知與行為所形成的學習經驗將對日後的學習動機產生影響 (Bandura, 1982)。

進一步以學習動機的構面著眼，Herzberg (1968) 在研究中發現：「人的動機是由兩種不同的因子所控制的，不同的動機將使人們產生不同的行為」，因此提出了雙因子理論，將學習動機分為激勵因子 (motivators) 以及保健因子 (hygiene factors)。

- (一) 激勵因子定義為：「可以令人滿足的因素，這樣的因素有助於使人於過程中獲得快樂 (Herzberg, 1974)」。從教學實務來看，激勵因子具體上包括：獲得成就感、被賞識與認同 (Domer, Carswell, & Spreckelmeyer, 1983)、挑戰自我 (Kahoe, 1966)、學習與成長 (Domer et al., 1983; Kahoe, 1966) 等較高層次的需求。
- (二) 保健因子定義為：「只能使他人維持基本條件，但擁有的時候不會使人感到快樂的因素。換言之，保健因子僅能使人避免不快樂與痛苦的因素，無法使個體獲得快樂 (Herzberg, 1974)」。從教學實務上觀之，保健因子具體要素包括：學習環境、人際關係、機構之行政措施 (Domer et al., 1983)、課程內容、師生關係 (Katt & Condly, 2009)。

從雙因子理論的相關研究來看，Lundberga, Gudmundson, and Anderssonc (2009) 對旅遊業季節性工作者的工作動機進行研究，發現保健因子對工作動機的影響不高，

反而是激勵因子與員工工作動機具有正向關係。Katt and Condly (2009) 的研究指出，激勵因子與保健因子的學習動機本身為兩個獨立的個體，一種因素的增長無法使另一個因素下降。另外當學生在學習過程中存在激勵因子時，有助於其心理的成長；反之當保健因子存在時，學生的學習動機則相當有限。因為保健因子僅能夠使學生維持基本的學習動力而無法驅使其積極學習。例如：課堂評分的公平性被視為教學場域中的保健因子，當學生在此方面滿足時（即課程公平），學生僅會維持基本的學習狀態，並不會產生積極的學習動機。但當學生認為課程評分不公平時，學生會為了避免不快樂的學習經驗產生，進而產生逃離痛苦的學習動機。

雙因子理論的構面中，除了分為激勵因子與保健因子之外。亦有學者將這兩項進一步分成次構面進行探討。Domer et al. (1983) 的研究針對雙因子理論運用在學生滿意度方面進行研究，認為影響學生學習滿意度的激勵因子可以進一步分為：(1)獲得成就感、(2)被賞識與認同、(3)學習本身等。保健因子則可以分為：(1)學習之環境、(2)人際關係、(3)機構之行政措施等。Kahoe (1966) 則認為激勵因子可以分為：(1)計劃和建構事物或程序、(2)挑戰性工作、(3)思考與提出想法的表現機會等。保健因子則可以分為：(1)高收入的機會；(2)輕鬆工作；(3)擺脫痛苦的可能；(4)維持良好的狀態。Katt and Condly (2009) 則認為師長對課程要求與師生關係亦是保健因子的重要因子。本研究彙整上述觀點，將激勵因子進一步分為「獲得成就感與肯定」與「積極學習且接受挑戰」等兩大構面。保健因子則分為「學習環境」與「課程與師長要求」兩大構面。

綜合上述，本研究將學習動機定義為：「學生在學習上的成就動機，在這樣的動機驅使下，將會進一步影響學生的認知、行為甚至是情感。」學習動機如果分為激勵因子及保健因子兩個構面，將會驅使學生產生不同的動機。因此本研究以雙因子理論的觀點將學習動機分為激勵因子與保健因子兩個構面。並將這兩者進一步解釋為「心理成長的欲望（內在動機）」和「避免痛苦或不愉快的欲望（外在動機）」。

二、學習成就

張春興 (1999) 認為學習成就是結合個人的先天遺傳與後天學習的結果，使個人表現出某方面的實力。進一步以課程的觀點來看，有研究者認為學習成就是指學生在相關課程的學習產出 (Hattie & Anderman, 2013)，有助於教學者衡量學生在學習期間所獲得的知識與技能的程度 (Brown, Campione, & Day, 1981; Covington, 1984)。換言之，學習成就可以解釋為學生經過學習或訓練後，針對學習到的能力加以評鑑，以測試學生在教學後所獲得的知識或技能程度。進一步以學習成就的相關理論著眼，學習成就的理論基礎可以追溯至行為主義，主要強調教學者利用外在因素的方式去影響內

在因素的方式，以探討個體如何透過外在的影響改變學生的學習歷程進而達到知識與技術的獲得（Mayer, 1987）。

在學習成就的衡量構面上，隨著不同領域的研究發展出不同的衡量方式。劉秀菊、丁原郁與鄭如安（2010）的研究將國文低學習成就定義為國語科學期成績與其智力測驗的差距超過一個標準差以上，且其國語科學期成績在平均數之下，智力測驗在平均數之上的國小高年級學生。陳偉瑀、黃素芬（2004）則將學生的學習成就依照成績作為分類，將學生體育成績的前 25% 劃分為高學習成就；後 25% 則劃分為低學習成就，並從中做學習動機的探討。樊祖燁（2018）的研究將創業競賽、論文發表作為學生學習成就的成果依據。遠見雜誌自 2016 年起每年都製作「台灣最佳大學排行榜」專題報導，在 2020 年評鑑的細指標中，對在學生的表現評量指標為「在學學生參與競賽、論文出版成效」兩項（遠見雜誌，2020）。由上述研究中可知，學習成就的衡量應提出具體之衡量指標。

綜合上述，本研究將學習成就定義為：「學生在特定領域中，所表現出來的學習結果，而這樣的學習成果則受到先天遺傳與後天學習所影響」。本研究參考樊祖燁（2018）的研究，以參加全國性三創競賽的學生作為研究標的，並以前三名的獲獎次數作為學生學習成就的衡量方式。

三、學習態度

Fishbein and Ajzen（1975）指出學習態度的定義為學習者對於學習活動的認知、情境及理解的行為所表現出認同或反對之行動傾向。Marzano（1992）與 Towle（1982）則認為學習態度是對於學校課業努力或是用功程度的一種呈現。是藉由後天環境塑造而成，並非天生遺傳，因此具有可變性。彭綉婷、何黎明（2013）的研究則進一步將學習態度分為六項特點：(1)對課程的態度；(2)學習動機；(3)對同儕的態度；(4)對學校環境的態度；(5)對教師的態度；(6)對自我的態度。換言之，學生在學習過程中所牽涉到的人、事、物等所保持的態度（李秀華，2005）。這樣的態度除了會影響學生對課程投入與用功的程度外（詹秀雯、張芳全，2014），亦會影響學生離開學校後的生活（鄭耀輝、何華國，2004）。

進一步以相關理論基礎著眼，學習態度的理論基礎主要源自於社會認知理論。主要強調態度是經由後天的訓練與經驗所習得而成。所以個體的學習態度可能會基於過去的學習經驗不同而產生不同的看法（Bandura, 1982）。蕭金蘭等人（2010）的研究指出不同的學校屬性與聲望將導致教師對學生的期望有所不同。學生則會因為老師的期望不同產生出不同的自我效能。換言之，學生對學習投入的認知，可能在不同類型的學校有所落差，並影響學生的學習態度。

關於學習態度的量表研究上，許順旺、楊巧鈴與蘇紅文（2010）的研究將張春興（1999）與 Fennema and Sherman（1976）的態度量表修改編製而成「學習態度量表」，進一步將學習態度分為認知態度、情意態度以及行為態度三大構面。但本研究認為學習的認知態度與情意態度可視為一種對事情的認知。因此，本研究將情意態度的構面併入認知態度並將其命名為認知投入，並參考上述觀點將學習態度構面分為認知投入以及反應行為。

綜合上述，本研究將學習態度定義為：「學生在學習過程中所牽涉到的人、事、物等所保持的態度。這樣的態度將影響學生對課程的投入與離開學校後的生活」。並參考許順旺等人（2010）的觀點加以編修，將學習態度分為認知投入與反應行為兩大構面，以做進一步的探討。

四、學習動機、學習態度及學習成就之間的關聯性

不少研究指出學習動機對於學生的學習成就產出相當重要，因為學習動機有助於驅使個體產生正向的學習成就（Amrai et al., 2011；Kizilgunes et al., 2009；Pintrich & De Groot, 1990；Siti & Melor, 2014）。此外，亦有研究指出學生學習成就不同，主要源自於其學習動機的不同。高學習成就者背後的學習動機主要建立於「自我期許」與「成就動機」兩個層面。而低學習成就者則相較於高學習成就者在學習動機中具有較高的考試焦慮（陳偉瑀、黃素芬，2004）。Story, Hart, Stasson, and Mahoney（2009）的研究則發現無論是內在成就動機或是外在成就動機皆會與學習成就產生正向關係，只是差別在於內在成就動機對成功的普遍期望，認知的需要以及自我強化三者成就間的因素皆呈正向關係，而外在成就動機僅與成功的普遍期望有正向關係，其他則沒有。換言之，相較於外在動機，內在動機對於學生的學習成就提升更為重要（Story et al., 2009；Su & Cheng, 2014）。綜合上述，本研究認為無論是激勵因子或是保健因子皆會對學習成就產生影響，有鑑於此，本研究依照上述內容提出以下研究假說：

H_{1.1}：激勵因子對學習成就有正向影響

H_{1.2}：保健因子對學習成就有正向影響

以學習態度的觀點著眼，有研究者主張學生在高學習動機的情況下，將會有正向的學習態度；反之，當學習動機較低時則相較之下學習態度較差（許孟蓉，2016）。此外，當學生有不好的學習態度時將會影響學生對學習狀況的投入，並影響學生最終的學習成果。因為不少研究已指出通常學習成就較高的學生會表現出較積極的學習態度和動力（劉秀菊等人，2010；彭綉婷、何黎明，2013；詹秀雯、張芳全，2014；Ramnarain, 2015）。由此可知，要提升學生的學習成就必須從良好的學習態度（彭綉婷、何黎明，

2013；Fisher, 2004；Siti & Melor, 2014）以及學習動機開始（Pintrich & De Groot, 1990；Kizilgunes et al., 2009；Siti & Melor, 2014）。綜合上述觀點，本研究認為學習動機對學習態度有一定的正向效果，而學習態度則會對學習成就扮演了關鍵的影響效果，有鑑於此，本研究依照上述內容提出以下研究假說：

H₂₋₁：激勵因子對學習態度有正向影響

H₂₋₂：保健因子對學習態度有正向影響

H₃₋₂：學習態度對學習成就呈正向影響

另一方面，以中介模型的驗證觀點來看，Anderson, Ball, and Murphy（1975）認為學習態度與個體的學習歷程有重大的關聯，因此在相關研究中可以視為依變項、自變項或是中介變項來作為探討。從相關的實證研究來看，賴麗香（2013）的研究指出學習態度在學習動機與學習成就間有顯著中介效果。因為當個體具有正向的學習動機時將能夠產生出良好的學習態度進而提高個體所學的知識含量以從中獲得學習成就感。綜合上述，本研究發現學習態度在學習動機與學習成就間有中介效果。有鑑於此，本研究依照上述內容提出以下研究假說：

H₄₋₁：學習態度在激勵因子與學習成就間具有中介效果

H₄₋₂：學習態度在保健因子與學習成就間具有中介效果

參、 研究方法

一、研究架構

本研究依據前述文獻探討結果及研究目的與研究架構，提出下列之研究架構與研究假說，如圖 1 所示。

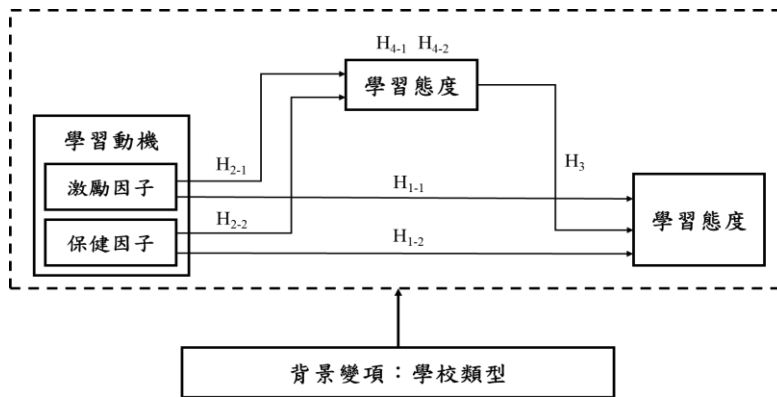


圖 1 本研究架構圖

H₁₋₁：激勵因子對學習成就有正向影響

H₁₋₂：保健因子對學習成就有正向影響

H₂₋₁：激勵因子對學習態度有正向影響

H₂₋₂：保健因子對學習態度有正向影響

H₃₋₁：學習態度對學習成就呈正向影響

H₄₋₁：學習態度在激勵因子與學習成就間具有中介效果

H₄₋₂：學習態度在保健因子與學習成就間具有中介效果

二、研究標的、對象與範圍

樊祖燁（2018）的研究指出學生參加全國性三創競賽可以有效提升其學習成就並且建立自信心。魏逸軒（2006）在關於鐵人三項運動員的訪談研究中則指出，選手多數皆具有高內在動機的特性，因此多數選手持續性參加競賽的比例較高，在學習態度上亦多數是正面積極的想法。此外，大多數選手在退休後皆會將參加鐵人三項的精神延伸轉移到自己的人生發展上。有鑑於此，本研究認為參賽經驗對高學習成就的學生所產生之學習動機與學習態度可能與低學習成就的學生有所差別，因此，本研究將以參加全國三創競賽總決賽的學生做為研究標的，並以得獎次數做為衡量學生成就的指標，從中探討學習動機對學習態度與學習成就之影響及學習態度對學習成就之影響。

本研究之變數分為「學習動機」、「學習態度」、「學習成就」及「學校類型」等四

個變項。研究方式採問卷調查法，量表的衡量方式採 Likert 五點量表。本研究的研究對象主要是高中一年級起至受訪時曾參加過全國競賽的大專院校同學，並且由受訪者在問卷中勾選其目前就讀之學校類型，以便在統計分析時進行研究。為了確保研究效度與確認受訪者之學校類型，因此問卷調查的受訪者主要以參加「全國技專院校 i-Life 創新服務企劃競賽」以及「新創盃全國大專校院創意創新創業企劃競賽」之參賽學生¹為主，再輔以一至兩項其他的全國性三創競賽，以確保能夠收集足夠的有效問卷。

三、變項定義與衡量問題

(一) 學習動機

本研究將學習動機定義為「學生在學習上的成就動機，在這樣的動機驅使下，將會進一步影響學生的認知、行為甚至是情感。」本研究依據 Herzberg (1974) 的研究將學習動機分為「激勵因子」與「保健因子」兩個構面。次構面的定義則參考 Domer et al. (1983); Kahoe (1966) 等的研究觀點，將激勵因子分為「獲得成就感與肯定」以及「積極學習且接受挑戰」兩大構面。保健因子則參考 Domer et al. (1983) 與 Katt and Condly (2009) 的研究觀點分為「學習環境」以及「課程與師長要求」兩大構面。其中激勵因子每個構面有 3 題衡量題項一共 6 題。保健因子則是每個構面有 3 個衡量題項共 6 題，總共有 12 題。請參表 1、表 2 之激勵因子及保健因子的衡量題項。

(二) 學習態度

本研究將學習態度定義為：「學生在學習過程中所牽涉到的人、事、物等所保持的態度。這樣的態度將影響學生對課程的投入與離開學校後的生活」。本研究參考許順旺等人 (2010) 的研究，將學習態度分為兩大構面：分為認知投入與反應行為兩種構念，以分析學習態度的效果。每個構面有 3 題衡量題項，總共有 6 題。詳細內容請參表 3 之學習態度衡量題項。

(三) 學習成就

本研究將學習成就定義為「學生在特定領域中，所表現出來的學習結果，而這樣的學習成果則受到先天遺傳與後天學習所影響」。本研究參考樊祖燁 (2018) 的研究，將學習成就以受訪者參加全國性競賽獲得「獎項」的次數作為學習成就之衡量方式。衡量的問項共分為五項，分別為參加全國性競賽獲得「獎項」的次數為 1 次 (含) 以下、2-3 次、4-5 次、6-7 次及 8 次以上。高學習成就的定義為自高中以來獲獎次數達四次 (含) 以上，反之則為低學習成就。

表 1 學習動機－激勵因子衡量題項

構念	定義	構面	定義	參考出處	題項
激勵因子	追求心理成長的欲望並從中獲得快樂	獲得成就感與肯定	比賽過程中自我感覺到的成就感與肯定	Domer et al. (1983) ; Kahoe (1966)	1.我覺得參加比賽得獎很有成就感
		積極學習且接受挑戰	比賽過程中勇於接受挑戰並不斷學習		2.當我完成一個比賽時，心裡會覺得很有成就感 3.我參加比賽是因為想獲得同儕的肯定 4.我參加比賽是因為願意接受挑戰 5.我參加比賽是因為有一些理念或價值想要表達 6.我參加比賽是因為想不斷充實自我

表 2 學習動機－保健因子衡量題項

構念	定義	構面	定義	參考出處	題項
保健因子	避免痛苦或可能發生不愉快的欲望	學習環境	泛指學習環境的影響。具體上包括學校政策、學習風氣等	Domer et al. (1983) ; Katt & Condly (2009)	1.我參加比賽是因為看到同儕都有參加 2.我參加比賽是因為系上（學校）很鼓勵我們參加比賽 3.我參加比賽是因為受到同儕建議所影響
		課程與師長要求	參加比賽的原因是因課程或師長的要求		4.我參加比賽是因為受到師長建議所影響 5.我參加比賽，是因為學期成績可以加分（不加分一樣會及格） 6.我參加比賽是因為學期成績可以加分（不參加可能會影響我是否及格）

表 3 學習態度衡量題項

構念	定義	構面	定義	參考出處	題項
學習態度	經由內在動機及外在動機的催化，對學習形成一種積極或消極的感受傾向	認知投入	對學習過程與結果所認知的態度	許順旺等人 (2010)	1.我非常在意我的比賽名次 2.我認為參加比賽可以提升我的就業力 3.對我來說參加比賽是一件很快樂的事
		反應行為	指比賽過程所表現的行為與反應		4.我願意在課餘時間主動觀看關於我所參加比賽的相關知識 5.參加比賽過程中我樂於主動與隊友或師長討論比賽知識 6.比賽過程中發現任何問題，我會主動尋求解決方法

本研究之所以訂定高學習成就的標準為四次（含）以上的原因是因為目前大專院校普遍鼓勵學生參加全國性競賽，許多老師在課程中會規定學生必須參加至少一項的全國競賽做為學期成績的一部份，而一般全國競賽的獎項數量多會在參賽隊伍的 40% 以上（樊祖燁，2019）。因此如果將學習成就的變項設定為只要得獎就屬於高學習成就，那麼可能就無法判定受測者的高學習成就是否是學習動機與學習態度所影響，或是因為課程規定必須要參加全國競賽所致。

本研究之研究標的雖然是鎖定參加全國性三創競賽的學生，但學習成就的衡量標準卻是全國性競賽，主要的原因是本研究認為學生所參加的全國競賽種類繁多，這些競賽的獲獎皆可視為一種學習成就的表現。至於為何受測者要鎖定參加全國性三創競賽的學生？目前全國性之三創競賽，大多會有 30 所以上的學校，100 組以上的隊伍參加。總決賽時亦會至少邀請 8 組以上的隊伍參賽。有些比較大的三創競賽，尚會先分區進行決賽（例如 TBSA 全國大專創新企劃競賽即會先分北、中、南三區舉行決賽），或是有多種不同主題之競賽項目同時舉行（例如新創盃全國大專校院創意創新創業企劃競賽每屆都會有 4-6 項不同主題之競賽項目同時舉行）。因此如果本研究能與競賽主辦單位協調，在決賽當天對參賽選手發放問卷，那麼有效問卷的回收數量及回收率都會很高。

(四) 學校類型

我國大專院校在體制上分為普通大學與科技大學，兩者又再分為國立及私立學校。而國立普大、私立普大、國立科大及私立科大這四種類型學校的學生因人學標準以及教育目標的不同，其學習動機應不盡相同。根據 Bandura (1982) 提出的社會認知理論，學生會因為過去的學習經驗不同導致對學習的動機與態度抱持不同想法。綜合

上述，本研究認為這四種類型學校的學生應會因為學習動機不同，而產生不同的學習態度，進而影響學習成就。因此本研究希望探討其學習動機，以「因材施教」的方式進行差異化的教學設計，使各類型的學生都能在學校獲得最佳的學習成就。因此在研究中亦設計了一個背景變項「學校類型」。

四、問卷設計

本研究為了讓問卷具有一定程度的內容效度，因此在發放問卷前會先經由兩位副教授以上的專家檢視問卷，檢視內容包括：(1)問卷的題目是否與標題層面內涵相符合；(2)問卷內容是否涵蓋該變項之重要概念；(3)針對問卷內容之文字表達提出修正與增刪意見。透過上述三種檢核內容加以修正，以建構問卷的內容效度。本研究的前測預計發放 20 份前測問卷，請過去「沒參加過任何全國競賽，以及有參加過 1-3 場、4-7 場及 8 場以上的競賽得獎學生至少各三位」進行問卷的填寫，以提升本研究問卷題項的信效度。在前測問卷回收且經由統計分析後，本研究亦針對填答者的建議，將問卷題項的語意加以修正，以獲得最終的問卷。

五、抽樣及資料分析方法

本研究之抽樣方式採立意抽樣法，以受訪者自高中一年級起是否曾參加過全國性競賽做為篩選條件。本研究所採用之問卷調查方式係對參加全國性三創競賽之參賽學生進行問卷調查。為了提高受訪者填答的意願，本研究將協調競賽主辦單位配合，要求受訪者須繳回問卷始得領取獎金，因此推估有效問卷回收率應在 90% 以上。Sekaran (2003) 指出：大於 30 並小於 500 之樣本規模適用於大多數的研究，有鑒於此，本研究預定發放的問卷數為 300 份。本研究採用 SPSS 統計套裝軟體進行問卷分析，依據研究目的及檢定研究假說之需要，採用信度及效度分析、敘述性統計分析、簡單／多元迴歸分析等統計方法。

六、信效度分析

(一) 項目分析

本研究以四種類型的學校學生作為研究對象。各題項衡量方式採用 Likert 5 點尺度，其中 1 代表非常不同意，5 代表非常同意。並進行項目分析以檢測因素分析的適當性，檢驗結果如下。

激勵因子的問卷題項主要參考 Domer et al. (1983) 與 Kahoe (1966) 的研究，以「獲得成就感與肯定」與「積極學習且接受挑戰」兩大面向做為題目編制的依據。題項共有六題，詳細的分析內容如表 4 所示。

保健因子的問卷題項主要參考 Domer et al. (1983) 與 Katt and Condly (2009) 的研究，以「學習環境」與「課程與師長要求」兩大面向做為題目編制的依據。題項共有六題，詳細分析內容如表 5 所示。

學習態度的問卷題項主要參考許順旺等人 (2010) 的研究，以「認知投入」與「反應行為」兩大面向做為題目編制的依據。題項共有六題，詳細分析內容如表 6 所示。

(二) Cronbach's α 係數之信度評判

由項目分析結果得知，激勵因子之 Cronbach's α 值為 0.831、保健因子之 Cronbach's α 值為 0.840、學習態度之 Cronbach's α 值為 0.850，由上述結果可以得知三個變數的 Cronbach's α 皆大於 0.5 (Churchill & Peter, 1984)，故三構面不需刪除任何題項。激勵因子、保健因子以及學習態度之 Cronbach's α 值皆大於 0.7，顯示本研究對所有變數之測量變項皆具有高度的內部一致性。因此本研究將進一步進行 KMO 分析，以判斷是否可進行因素分析。

(三) KMO 與球型檢定

本研究三個構面的 KMO 值皆高於 0.5 以上 (參表 7)，顯示適合進行因素分析 (Kaiser, 1974)。另一方面，Bartlett 球型檢定值皆呈現顯著值 ($p\text{-value}=0.000$)，表示這三項量表母群體的相關矩陣間有共同因素，可進一步進行因素分析 (俞洪亮、蔡義清、莊懿妃，2010)。

(四) 因素分析與命名

本研究進行 KMO 與球型檢定後，將進一步進行因素分析，以了解各構面題項間之共同性及其因素負荷量。本研究採用主成份分析法，萃取特徵值大於 1 之因素，並以最大變異法選取因素負荷量 (Factor Loading)，選出絕對值大於 0.5 以上之題項，以縮減各量表構面，並會計算出各構面的信度與效度，獲得較大的解釋量。詳細結果請參表 8 至表 10。

表 4 各變數題項之項目分析－激勵因子

題項	校正題目與總分相關	題項刪除後的 α 係數
1.我覺得參加比賽得獎很有成就感	.504	.823
2.當我完成一個比賽時，心裡會覺得很有成就感	.638	.796
3.我參加比賽是因為想獲得同儕的肯定	.649	.795
4.我參加比賽是因為願意接受挑戰	.636	.797
5.我參加比賽是因為有一些理念或價值想要表達	.609	.802
6.我參加比賽是因為想不斷充實自我	.578	.809

資料來源：本研究整理，總信度：0.831。

表 5 各變數題項之項目分析－保健因子

題項	校正題目與總分相關	題項刪除後的 α 係數
1.我參加比賽是因為看到同儕都有參加	.519	.832
2.我參加比賽是因為系上（學校）很鼓勵我們參加比賽	.583	.820
3.我參加比賽是因為受到同儕建議所影響	.557	.826
4.我參加比賽是因為受到師長建議所影響	.676	.802
5.我參加比賽，是因為學期成績可以加分（不加分一樣會及格）	.677	.802
6.我參加比賽是因為學期成績可以加分（不參加可能會影響我是否及格）	.696	.797

資料來源：本研究整理，總信度：0.840。

表 6 各變數題項之項目分析－學習態度

題項	校正題目與總分相關	題項刪除後的 α 係數
1.我非常在意我的比賽名次	.652	.822
2.我認為參加比賽可以提升我的就業力	.725	.807
3.對我來說參加比賽是一件很快樂的事	.590	.834
4.我願意在課餘時間主動觀看關於我所參加比賽的相關知識	.530	.844
5.參加比賽過程中我樂於主動與隊友或師長討論比賽知識	.618	.829
6.比賽過程中發現任何問題，我會主動尋求解決方法	.697	.815

資料來源：本研究整理，總信度：0.850。

表 7 KMO 與球型檢定結果

	激勵因子	保健因子	學習態度
KMO	.787	.764	.794
顯著性	.000	.000	.000

資料來源：本研究整理。

(五) 組成信度和收斂效度

本研究除了使用 Cronbach's α 值檢視各構面下題項的一致性外，亦進一步檢視組成信度（Composite Reliability, CR）及平均變異萃取量（Average Variance Extracted, AVE）。組成信度（CR）是指構面內部變數的一致性。從表 11 可以發現各變項之 AVE 皆大於 0.5、CR 值皆大於 0.6（Fornell & Larcker, 1981）。這顯示各構面的內部一致性以及收斂效度皆具有一定水準。

由上述之信效度分析結果中可知，本研究欲發放之問卷題項具有高度的信度與效度，適合進行問卷調查與統計分析。

表 8 各因素之因素負荷量－激勵因子

題項	因素	
	積極學習 且接受挑戰	獲得成就感 與肯定
1.我覺得參加比賽得獎很有成就感	0.017	0.880
2.當我完成一個比賽時，心裡會覺得很有成就感	0.261	0.864
3.我參加比賽是因為想獲得同儕的肯定	0.332	0.790
4.我參加比賽是因為願意接受挑戰	0.866	0.227
5.我參加比賽是因為有一些理念或價值想要表達	0.887	0.177
6.我參加比賽是因為想不斷充實自我	0.880	0.146
特徵值	3.361	1.377
解釋變異量百分比	56.010	22.947
總解釋變異量百分比	56.010	78.957
信度	0.837	0.880
個數	3	3

資料來源：本研究整理。

表 9 各因素之因素負荷量－保健因子

題項	因素	
	課程與 師長需求	學習 環境
1.我參加比賽是因為看到同儕都有參加	0.085	0.910
2.我參加比賽是因為系上（學校）很鼓勵我們參加比賽	0.207	0.853
3.我參加比賽是因為受到同儕建議所影響	0.227	0.786
4.我參加比賽是因為受到師長建議所影響	0.904	0.167
5.我參加比賽，是因為學期成績可以加分（不加分一樣會及格）	0.885	0.201
6.我參加比賽是因為學期成績可以加分（不參加可能會影響我是否及格）	0.920	0.172
特徵值	2.550	2.272
解釋變異量百分比	42.503	37.874
總解釋變異量百分比	42.503	80.478
信度	0.910	0.836
個數	3	3

資料來源：本研究整理。

表 10 各因素之因素負荷量－學習態度

題項	因素	
	認知投入	反應行為
1.我非常在意我的比賽名次	0.878	0.209
2.我認為參加比賽可以提升我的就業力	0.818	0.345
3.對我來說參加比賽是一件很快樂的事	0.880	0.127
4.我願意於課餘時間主動觀看關於我所參加比賽的相關知識	0.147	0.805
5.過程中我樂於主動與隊友或師長討論比賽知識	0.210	0.856
6.比賽過程中發現任何問題，我會主動尋求解決方法	0.277	0.867
特徵值	2.357	2.311
解釋變異量百分比	39.279	38.510
總解釋變異量百分比	39.279	77.788
信度	0.867	0.838
個數	3	3

資料來源：本研究整理。

表 11 構面的組成效度與收斂信度

	激勵因子－ 獲得成就感 與肯定	激勵因子－ 積極學習且 接受挑戰	保健因子－ 學習環境	保健因子－ 課程與師長 要求	學習態度－ 認知投入	學習態度－ 反應行為
AVE	0.714	0.770	0.724	0.815	0.738	0.710
CR 值	0.882	0.909	0.887	0.929	0.894	0.880

資料來源：本研究整理。

肆、研究成果與討論

一、基本資料與敘述性統計

本次問卷調查總共發放了 300 份問卷，經過篩選題過濾問卷後，回收的有效問卷共有 253 份，有效回收問卷比率為 84.3%。本研究之敘述統計顯示，激勵因子平均數為 4.125，標準差為 0.618；保健因子平均數為 3.313，標準差為 0.717；學習態度平均數為 3.937，標準差為 0.629；學習成就則為 2.111，標準差為 0.779。各變數的 α 值皆大於 0.7，顯示各變數之因素構面具備內部一致性。

二、不同教育體制在各構面的差異

本研究在上章節所提及我國大專院校在教育體制上可具體分為四種類型不同的學校。不同類型學校的學生因入學標準及教育目標的不同，其學習動機也可能不盡相同。因此本研究為了進一步了解實際狀況，將針對「教育體制（即普通大學與科技大學）」與「國立私立（國立學校與私立學校）」兩種角度做 t 檢定以探討四種類型學校的學生在學習動機、學習態度、學習成就上有何不同，由表 12、表 14 可以發現，本研究之標準錯誤平均之最大誤差皆未超過 0.08，這意味著，本研究中各個變項之對應樣本平均數抽樣分布的離散程度並不大，據此本研究將透過獨立樣本 t 檢定，以探究不同教育體制與國立私立學校間之受訪者對各項變項的衡量評價是否有所差異。

從表 13 不同教育體制的比較可以發現激勵因子 ($t=5.081, p<0.001$)、保健因子 ($t=-2.886, p<0.01$)、學習態度 ($t=2.072, p<0.05$)、學習成就 ($t=2.423, p<0.05$)，均達顯著水準，顯示不同的教育體制的學生對於上述變項呈顯著差異。表 15 國立大學與私立大學的比較則發現激勵因子 ($t=4.549, p<0.001$)、保健因子 ($t=-2.919, p<0.01$)、學習態度 ($t=3.434, p<0.01$)、學習成就 ($t=2.637, p<0.01$)，均達顯著水準，顯示國立學校與私立學校的學生對於上述變項呈顯著差異。綜合上述內容可以發現，「普通大學（國立大學、私立大學）與科技大學（國立科大、私立科大）」以及「國立學校（國立大學、國立科大）與私立學校（私立大學、私立科大）」在四種變數（激勵因子、保健因子、學習態度、學習成就）中皆有顯著差異。換言之，學生學業成就的高低確實會影響上述四種變項。有鑑於此，本研究針對四種學校類型的學生做各變項的數據整理，以利了解實際結果。

表 12 不同教育體制的群組統計資料

	基本資料 3	N	平均數	標準差	標準錯誤 平均值
激勵因子	普通大學	128	4.311	0.557	0.049
	科技大學	125	3.934	0.620	0.055
保健因子	普通大學	128	3.186	0.731	0.064
	科技大學	125	3.442	0.680	0.060
學習態度	普通大學	128	4.017	0.666	0.058
	科技大學	125	3.854	0.579	0.051
學習成就	普通大學	128	2.226	0.843	0.074
	科技大學	125	1.992	0.689	0.061

資料來源：本研究整理。

表 13 不同教育體制獨立樣本 t 檢定

		Levene 的變異數 相等測試		針對平均值是否相等的 t 測試						
		F	顯著性	t	df	顯著性 (雙尾)	平均 差異	標準 誤差	95% 差異數的 信賴區間	
								下限	上限	
激勵因子	採用相等變異數	0.450	0.503	5.081	251	0.000	0.376	0.074	0.230	0.522
	採用不相等變異數			5.074	246.739	0.000	0.376	0.074	0.230	0.522
保健因子	採用相等變異數	2.071	0.151	-2.886	251	0.004	-0.256	0.088	-0.431	-0.081
	採用不相等變異數			-2.888	250.404	0.004	-0.256	0.088	-0.431	-0.081
學習態度	採用相等變異數	1.462	0.228	2.072	251	0.039	0.162	0.078	0.008	0.317
	採用不相等變異數			2.076	247.692	0.039	0.162	0.078	0.008	0.317
學習成就	採用相等變異數	27.537	0.000	2.418	251	0.016	0.234	0.097	0.043	0.425
	採用不相等變異數			2.423	243.493	0.016	0.234	0.096	0.043	0.425

資料來源：本研究整理。

表 14 國立大學與私立大學的群組統計資料

		N	平均數	標準差	標準錯誤 平均值
激勵因子	國立大學	125	4.297	0.520	0.046
	私立大學	128	3.957	0.659	0.058
保健因子	國立大學	125	3.181	0.793	0.070
	私立大學	128	3.441	0.609	0.053
學習態度	國立大學	125	4.071	0.539	0.048
	私立大學	128	3.806	0.682	0.060
學習成就	國立大學	125	2.240	0.817	0.073
	私立大學	128	1.984	0.720	0.063

資料來源：本研究整理。

表 15 國立大學與私立大學獨立樣本 t 檢定

		Levene 的變異數 相等測試		針對平均值是否相等的t測試						
		F	顯著性	t	df	顯著性 (雙尾)	平均 差異	標準 誤差	95% 差異數 的信賴區間	
									下限	上限
激勵因子	採用相等變異數	2.992	0.085	4.549	251	0.000	0.340	0.074	0.192	0.487
	採用不相等變異數			4.562	240.592	0.000	0.340	0.074	0.193	0.487
保健因子	採用相等變異數	20.630	0.000	-2.928	251	0.004	-0.260	0.088	-0.435	-0.085
	採用不相等變異數			-2.919	232.685	0.004	-0.260	0.089	-0.435	-0.084
學習態度	採用相等變異數	7.450	0.007	3.425	251	0.001	0.265	0.077	0.112	0.417
	採用不相等變異數			3.434	240.717	0.001	0.265	0.077	0.113	0.417
學習成就	採用相等變異數	14.354	0.000	2.640	251	0.009	0.255	0.096	0.064	0.446
	採用不相等變異數			2.637	245.582	0.009	0.255	0.096	0.064	0.446

資料來源：本研究整理。

三、學校類型的不同與各變項之關聯性彙整

從 t 檢定之結果可以得知，普通大學與科技大學以及國立大學與私立大學的學生在四種變數（激勵因子、保健因子、學習態度、學習成就）中存在顯著差異。因此，本研究將進一步從四種學校類型的學生做四種變數的關聯性彙整，詳細內容如下：

(一) 激勵因子與保健因子

本研究針對不同的學校類型與兩種學習動機的因子進行分析發現普通大學的學生在激勵因子上高過科技大學技職體系的學生。其中國立學校的激勵因子亦高過私立學校的激勵因子。若進一步從不同學校類型來看可以發現國立大學的學生的激勵因子遠高於保健因子；國立科大與私立大學以及私立科大則是激勵因子高於保健因子但差距明顯比國立大學少許多。私立科大的學生則兩者間差距最少。上述的研究結果，本研究推論學業成就較高者在學習動機可能是建立在激勵因子上；反之，中低學業成就者則是激勵因子略比保健因子高些。詳細內容詳如表 16 與表 17。

(二) 學習態度

本研究針對不同的學校類型與學習態度進行分析，發現普通大學的學生在學習態度上比科技大學高。若進一步以四種類型學校來看則可以發現國立大學的學生學習態度明顯高於其它三種學校類型的學生。國立科大與私立大學以及私立科大學生的平均數則相當接近。詳細內容詳如表 18。

(三) 學習成就

本研究針對不同的學校類型與學習成就進行分析發現普通大學的學生在學習成就上高過技職體系的學生。這反應出不同的教育體系的學生在學習成就上確實有的落差。若進一步以四種類型學校來看則可以發現國立大學的學生學習成就高於其它三種學校類型的學生。而私立科大的學生在學習成就上則為四者中最低。詳細內容詳如表 19。

表 16 學校類型的不同對激勵因子影響整理表

激勵因子	個數	平均數	標準差	平均數的 95%信賴區間		最小值	最大值
				下界	上界		
國立大學	63	4.367	0.533	4.233	4.502	3.170	5.000
國立科大	62	4.226	0.502	4.098	4.353	3.000	5.000
私立大學	65	4.256	0.578	4.111	4.399	3.000	5.000
私立科大	63	3.648	0.595	3.498	3.798	2.000	4.830
Total	253	4.125	0.618	4.049	4.202	2.000	5.000

表 17 學校類型的不同對保健因子影響整理表

激勵因子	個數	平均數	標準差	平均數的 95%信賴區間		最小值	最大值
				下界	上界		
國立大學	63	3.034	0.837	2.823	3.245	1.830	4.670
國立科大	62	3.333	0.722	3.147	3.514	2.000	4.330
私立大學	65	3.333	0.581	3.189	3.477	1.670	4.670
私立科大	63	3.550	0.622	3.396	3.709	2.000	5.000
Total	253	3.313	0.717	3.224	3.402	1.670	5.000

表 18 學校類型的不同對學習態度影響整理表

激勵因子	個數	平均數	標準差	平均數的 95%信賴區間		最小值	最大值
				下界	上界		
國立大學	63	4.239	0.500	4.113	4.365	3.430	5.000
國立科大	62	3.900	0.528	3.766	4.034	2.670	4.830
私立大學	65	3.802	0.737	3.619	3.985	2.000	4.830
私立科大	63	3.809	0.626	3.651	3.967	2.670	4.830
Total	253	3.937	0.629	3.859	4.015	2.000	5.000

表 19 學校類型的不同對學習成就影響整理表

激勵因子	個數	平均數	標準差	平均數的 95%信賴區間		最小值	最大值
				下界	上界		
國立大學	63	2.412	0.854	2.197	2.627	1.000	3.000
國立科大	62	2.064	0.743	1.875	2.253	1.000	3.000
私立大學	65	2.046	0.799	1.848	2.244	1.000	3.000
私立科大	63	1.921	0.629	1.762	2.079	1.000	3.000
Total	253	2.111	0.779	2.014	2.207	1.000	3.000

(四) 各構面的差異探討

本研究從上述研究結果發現，國立大學受訪者在激勵因子、學習態度以及學習成就的評價最高；保健因子則最低，而私立科大則在激勵因子、學習態度以及學習成就的平均數皆最低。學習態度則是私立大學為最低，但以 T 檢定檢驗私立大學與私立科大間是沒有差異的。進一步以學校類型來看，可以發現國立學校（國立大學與國立科大）的激勵因子、學習態度以及學習成就比相對應之私立學校（私立大學、私立科大）高，而保健因子則呈現私立學校高過相對應之國立學校。若以教育體系的角度著眼，則可以發現普通大學（國立大學與私立大學）的激勵因子、學習態度以及學習成就比相對應之科技大學（國立科大、私立科大）高，而保健因子則呈現科技大學高過相對應之普通大學。由此可知，四種學校的學生所發展出不同因素的學習動機對其學習態度及學習成就確實存在一定的關聯性。這部分探究其原因，主要在於台灣的教育環境以升學概念為主流，多數家長對於公私立之普通大學與科技大學的評價有明顯差異，因此不同屬性學校的老師在教學的過程中，對於學生學習的期待會有所不同，長久下來將導致學生對於學習產生不同的認知與影響（蕭金蘭等人，2010）。具體來說，在台灣的升學制度中，國立大學的學生在學習成就上被視為較優秀的一群。所以在學習歷程中多數是被師長與同儕讚美與肯定的一方，因此在學習動機上會渴望透過學習以獲得更多的快樂。故在學習的過程中就會主動投入。反之，中低學習成就的學生（例如：私立科大的學生）因為在學習歷程受到的肯定較少，甚至有曾經因為成績不好的緣故被師長指責等經驗。所以學生的學習動機會較重視「避免不快樂的經驗產生」，進而導致學習態度與成就的低落。

四、研究假說驗證

從上述結果中可以發現，不同的學校類型在學習動機、態度以及成就上確實存在差異。有鑑於此，本研究在假說驗證上將進一步分為「國立大學」、「國立科大」、「私

立大學」以及「私立科大」四種類型進行探討。詳細內容如下：

(一) 研究假說驗證結果

本研究以迴歸分析對 H_{1-1} - H_{4-2} 進行假說檢定，由表 20 可以得知假說成立狀況，詳細內容詳如以下介紹：

(二) 各變數之研究結果

1. 學習動機對學習成就與學習態度之影響分析

從研究結果可以得知，四種類型的學校學生無論是激勵因子或保健因子對學習成就皆呈現了正向關係，且激勵因子之正向關係皆高過保健因子。具體來說，從表 21 可以發現四種學校類型（依序為國立大學、國立科大、私立大學、私立科大）學生的激勵因子對學習成就皆呈現正向效果（ $\beta = 0.789$ ， $p < 0.001$ ； $\beta = 0.728$ ， $p < 0.001$ ； $\beta = 0.718$ ， $p < 0.001$ ； $\beta = 0.704$ ， $p < 0.001$ ）。其次保健因子的部分，四種類型的學校學生的保健因子對學習成就亦呈現正向效果（ $\beta = 0.397$ ， $p < 0.01$ ； $\beta = 0.484$ ， $p < 0.001$ ； $\beta = 0.538$ ， $p < 0.001$ ； $\beta = 0.614$ ， $p < 0.001$ ），故假設 H_{1-1} 與 H_{1-2} 成立。若從不同學校類型的激勵因子與保健因子之正向效果進行比較則可以發現，國立大學的差距最為明顯。反之，私立科大則呈現激勵因子略高於保健因子。

至於學習態度的部分，本研究發現四種學校類型的學生無論在激勵因子或保健因子與學習態度皆呈現了正向關係。從表 21 可以發現四種學校類型（依序為國立大學、國立科大、私立大學、私立科大）學生的激勵因子對學習態度皆呈現正向效果（ $\beta = 0.659$ ， $p < 0.001$ ； $\beta = 0.506$ ， $p < 0.001$ ； $\beta = 0.476$ ， $p < 0.001$ ； $\beta = 0.478$ ， $p < 0.001$ ）。其次保健因子的部分，四種類型的學校學生的保健因子對學習態度亦呈現正向效果（ $\beta = 0.309$ ， $p < 0.05$ ； $\beta = 0.362$ ， $p < 0.01$ ； $\beta = 0.377$ ， $p < 0.01$ ； $\beta = 0.414$ ， $p < 0.01$ ），故假設 H_{2-1} 與 H_{2-2} 成立。這意味著，學習動機確實是提高學習態度的重要關鍵因素，這樣的觀點則有許孟蓉（2016）的研究支持。若進一步以四種類型的學校來作探討，激勵因子的正向關係以國立大學最為明顯；保健因子則以私立科大最為明顯。至於為何會導致上述的現象呢？本研究認為可能在於前三者教育體制的學生因本身具有較正面的學習經驗，因此會產生較積極的學習動機以達到學習成就的提升，而私立科大的學生則因為過去的學習經驗負面的經驗比起前三者較多，因此對於學習的心態就會呈現比較被動甚至是逃避的現象。換言之，私立科大的學生之所以會產生學習動機，可能多半是建立在「逃離痛苦」的基礎上。以制度面來看，現在私立技專院校的商管科系多半會將學生「競賽成就」列為畢業門檻之一，因此學生多半可能是基於畢業門檻需求才參與創業競賽。這樣的情境下，學生可能會有「反正我去參加競賽只要拿個

表 20 研究假說成立狀況

假說	內容	結果			
		國立 大學	國立 科大	私立 大學	私立 科大
H ₁₋₁	激勵因子對學習成就有正向影響	成立	成立	成立	成立
H ₁₋₂	保健因子對學習成就有正向影響	成立	成立	成立	成立
H ₂₋₁	激勵因子對學習態度有正向影響	成立	成立	成立	成立
H ₂₋₂	保健因子對學習態度有正向影響	成立	成立	成立	成立
H ₃	學習態度與學習成就呈正向影響	成立	成立	成立	成立
H ₄₋₁	學習態度在激勵因子與學習成就間具有中介效果	成立	成立	成立	成立
H ₄₋₂	學習態度在保健因子與學習成就間具有中介效果	成立	成立	成立	成立

表 21 激勵因子與保健因子對學習成就之影響

自變數	依變數	學習成就	學習態度	
國立大學	激勵因子	Beta	0.789***	0.659***
		R ²	0.622	0.434
		調整後 R ²	0.616	0.425
		F 值	100.335***	46.827***
	保健因子	Beta	0.397**	0.309*
		R ²	0.157	0.095
		調整後 R ²	0.144	0.081
		F 值	11.393**	6.438*
國立科大	激勵因子	Beta	0.728***	0.506***
		R ²	0.530	0.256
		調整後 R ²	0.522	0.244
		F 值	67.740***	20.691***
	保健因子	Beta	0.484***	0.362**
		R ²	0.234	0.131
		調整後 R ²	0.221	0.117
		F 值	18.321***	9.058**

續下表

續表 21

私立大學	激勵因子	Beta	0.718***	0.476***
		R ²	0.516	0.227
		調整後 R ²	0.508	0.214
		F 值	67.067***	18.465***
私立大學	保健因子	Beta	0.538***	0.377**
		R ²	0.290	0.142
		調整後 R ²	0.279	0.128
		F 值	25.720***	10.435**
私立科大	激勵因子	Beta	0.704***	0.478***
		R ²	0.495	0.229
		調整後 R ²	0.487	0.216
		F 值	59.825***	18.108***
私立科大	保健因子	Beta	0.614***	0.414**
		R ²	0.377	0.138
		調整後 R ²	0.367	0.124
		F 值	36.888***	9.764***

說明：*表 $p < 0.05$ ，**表 $p < 0.01$ ，***表 $p < 0.001$ 。

後面的獎項就能畢業的心態」。而這樣的心態，長期下來將會影響學生的學習態度導致學習成就受限。

2. 學習態度對學習成就之影響分析

從研究結果可以得知，四種學校類型的學生在學習態度對學習成就的影響皆呈現了正向關係。具體來說，從表 22 可以發現四種學校類型（依序為國立大學、國立科大、私立大學、私立科大）學生的學習態度對學習成就皆呈現正向效果（ $\beta = 0.722, p < 0.001$ ； $\beta = 0.629, p < 0.001$ ； $\beta = 0.714, p < 0.001$ ； $\beta = 0.670, p < 0.001$ ），故假設 H₃ 成立。這部分在過去的研究中則有彭綉婷、何黎明（2013）；詹秀雯、張芳全（2014）以及 Ramnarain（2015）的研究支持。進一步分析則發現，國立學校與私立學校整體的學習態度與學習成就之正向關係相差不遠。這意味著教學者若可以透過有效的教學情境設計將有助於提高學生的學習態度，進而造成其學習成就的提升。

表 22 學習態度對學習成就之影響

自變數		依變數	學習成就
國立大學	學習態度	Beta	0.722***
		R ²	0.521
		調整後 R ²	0.513
		F 值	66.400***
國立科大	學習態度	Beta	0.629***
		R ²	0.395
		調整後 R ²	0.385
		F 值	39.180***
私立大學	學習態度	Beta	0.714***
		R ²	0.510
		調整後 R ²	0.502
		F 值	65.639***
私立科大	學習態度	Beta	0.670***
		R ²	0.449
		調整後 R ²	0.440
		F 值	49.733***

說明：*表 $p < 0.05$ ，**表 $p < 0.01$ ，***表 $p < 0.001$ 。

(三) 中介作用的檢定

1. 中介檢定方式

本研究之中介檢定方式，將採取 Baron and Kenny (1986) 的觀點，認為檢定是否有中介效果可以分成兩大階段作為探討。第一階段必須完成以下四個條件：(1) 自變項須對依變項有顯著影響；(2) 自變項須對中介變項有顯著影響；(3) 自變項與中介變項同時作為預測變數，對依變項作迴歸分析時，中介變項必須對依變項有顯著影響；

(4) 在上述條件的迴歸模型中，自變項對依變項的迴歸係數必須小於依變項單獨預測依變項時的迴歸係數，或變為不顯著。在上述階段結束後，則須進一步透過 Sobel 檢定進行中介效果的檢驗。

2. 學習態度在激勵因子與學習成就間之影響分析

本研究從表 23 的模式四可以發現四種類型學校學生（依序為國立大學、國立科大、私立大學、私立科大）在納入學習態度後 ($\beta = 0.357, p < 0.05$; $\beta = 0.349, p < 0.001$; $\beta = 0.482, p < 0.001$; $\beta = 0.433, p < 0.001$)，四種類型學校學生的激勵因子對學習成就的預測效果則會分別從 $\beta = 0.789$ ($p < 0.001$) 下降至 $\beta = 0.553$ ($p < 0.001$); $\beta = 0.728$

表 23 學習態度在激勵因子與學習成就間的中介效果

變項名稱		迴歸模式			
		依變項			
		學習態度		學習成就	
		模式一	模式二	模式三	模式四
國立大學 －激勵因子	Beta	0.659***	0.789***		0.553***
	R ²	0.434	0.622		0.694
	調整後 R ²	0.425	0.616		0.684
	F 值	46.827***	100.335***		68.106***
國立科大 －激勵因子	Beta	0.506***	0.728***		0.551***
	R ²	0.256	0.530		0.621
	調整後 R ²	0.244	0.522		0.608
	F 值	20.691***	67.740***		48.435***
私立大學 －激勵因子	Beta	0.476***	0.718***		0.489***
	R ²	0.227	0.516		0.695
	調整後 R ²	0.214	0.508		0.685
	F 值	18.465***	67.067***		70.644***
私立科大 －激勵因子	Beta	0.478***	0.704***		0.487***
	R ²	0.229	0.495		0.639
	調整後 R ²	0.216	0.487		0.627
	F 值	18.108***	59.825***		53.191***
國立大學 －學習態度	Beta			0.722***	0.357*
	R ²			0.521	0.694
	調整後 R ²			0.513	0.684
	F 值			66.400***	68.106***
國立科大 －學習態度	Beta			0.629***	0.349***
	R ²			0.395	0.621
	調整後 R ²			0.385	0.608
	F 值			39.180***	48.435***
私立大學 －學習態度	Beta			0.714***	0.482***
	R ²			0.510	0.695
	調整後 R ²			0.502	0.685
	F 值			65.639***	70.644***
私立科大 －學習態度	Beta			0.670***	0.433***
	R ²			0.449	0.639
	調整後 R ²			0.440	0.627
	F 值			49.733***	53.191***

說明：*表 p < 0.05，**表 p < 0.01，***表 p < 0.001。

($p < 0.001$) 下降至 $\beta = 0.551$ ($p < 0.001$); $\beta = 0.718$ ($p < 0.001$) 下降至 $\beta = 0.489$ ($p < 0.001$); $\beta = 0.704$ ($p < 0.001$) 下降至 $\beta = 0.487$ ($p < 0.001$)。進一步以 Sobel 檢定來看, 則可以發現國立大學、國立科大、私立大學、私立科大的 Z 值分別為 3.13、3.18、4.58、3.81, 由此可知, 間接效果存在。這意味著學習態度在激勵因子與學習成就間存在部份中介效果, $H_{4.1}$ 成立。因此本研究認為當學生在學習過程中存在激勵因子的學習動機時, 有助於學習態度之提高進而強化學習成就的產出。具體來說, 以上的研究結果探究其因, 本研究認為在於當學生具有發自內心想要學習的學習動機時, 有助於學生產生正向的學習態度, 進而影響學習成就。有鑑於此, 教學者應該去思考如何藉由課程設計驅使學生激勵因子導向的學習動機提高, 以形成正向學習態度並影響學習成就的正面產出。

3. 學習態度在保健因子與學習成就間之影響分析

本研究從表 24 的模型四可以發現四種類型學校學生 (依序為國立大學、國立科大、私立大學、私立科大) 在納入學習態度後 ($\beta = 0.663$, $p < 0.001$; $\beta = 0.522$, $p < 0.001$; $\beta = 0.596$, $p < 0.001$; $\beta = 0.513$, $p < 0.001$), 四種類型學校學生的保健因子對學習成就的預測效果則會分別從 $\beta = 0.397$ ($p < 0.01$) 下降至 $\beta = 0.192$ ($p < 0.05$); $\beta = 0.484$ ($p < 0.001$) 下降至 $\beta = 0.295$ ($p < 0.01$); $\beta = 0.538$ ($p < 0.001$) 下降至 $\beta = 0.314$ ($p < 0.01$); $\beta = 0.614$ ($p < 0.001$) 下降至 $\beta = 0.423$ ($p < 0.001$)。進一步從 Sobel 檢定結果可以發現國立大學、國立科大、私立大學、私立科大的 Z 值分別為 2.02、2.51、3.08、2.78。由此可知, 間接效果存在。所以 $H_{4.2}$ 成立。因此本研究認為四種類型學校學生的學習態度在保健因子對學習成就間皆具有部分中介效果。這意味著, 當學生在學習過程中存在保健因子時, 有助於學習態度之提高, 進而強化學習成就的產出。

上述研究結果與 Katt and Condly (2009) 的觀點不同, 該研究主張當保健因子存在時, 學生在學習動機上會存在較安逸狀態, 反之, 當學生的保健因子遭受剝奪時, 學生會試圖避免不快樂的經驗發生, 產生逃離痛苦的學習動機, 不利於學生的學習成就。因此本研究認為會造成此結果, 可能在於部分參加比賽的學生多半是因課程需求才參與比賽。所以他們參與比賽的動機是建立在為了滿足保健因子 (課程要求) 的動機, 進而影響學習態度與成就。換言之, 藉由課堂設計所形成的保健因子動機, 確實有助於學生產生學習態度進而影響學習成就。

進一步以四種不同類型的學校著眼, 從表 23、24 可以發現國立大學的學生其激勵因子對學習成就的影響力 ($\beta = 0.789$, $p < 0.001$) 明顯高過保健因子對其的影響力 ($\beta = 0.397$, $p < 0.01$); 私立科大則呈現激勵因子與保健因子對學習成就的影響力 (激勵因子: $\beta = 0.704$, $p < 0.001$; 保健因子: $\beta = 0.614$, $p < 0.001$) 相差不遠。而從表 19 中

表 24 學習態度在保健因子與學習成就間的中介效果

變項名稱		迴歸模式			
		依變項			
		學習態度		學習成就	
		模式一	模式二	模式三	模式四
國立大學 －保健因子	Beta	0.309*	0.397**		0.192*
	R ²	0.095	0.157		0.555
	調整後 R ²	0.081	0.144		0.540
	F 值	6.438*	11.393**		37.344***
國立科大 －保健因子	Beta	0.362**	0.484***		0.295**
	R ²	0.131	0.234		0.470
	調整後 R ²	0.117	0.221		0.453
	F 值	9.058**	18.321***		26.211***
私立大學 －保健因子	Beta	0.377**	0.538***		0.314**
	R ²	0.142	0.290		0.595
	調整後 R ²	0.128	0.279		0.582
	F 值	10.435**	25.720***		45.487***
私立科大 －保健因子	Beta	0.414**	0.614***		0.423***
	R ²	0.138	0.377		0.604
	調整後 R ²	0.124	0.367		0.590
	F 值	9.764***	36.888***		45.685***
國立大學 －學習態度	Beta			0.722***	0.663***
	R ²			0.521	0.555
	調整後 R ²			0.513	0.540
	F 值			66.400***	37.344***
國立科大 －學習態度	Beta			0.629***	0.522***
	R ²			0.395	0.470
	調整後 R ²			0.385	0.453
	F 值			39.180***	26.211***
私立大學 －學習態度	Beta			0.714***	0.596***
	R ²			0.510	0.595
	調整後 R ²			0.502	0.582
	F 值			65.639***	45.487***
私立科大 －學習態度	Beta			0.670***	0.513***
	R ²			0.449	0.604
	調整後 R ²			0.440	0.590
	F 值			49.733***	45.685***

學習成就平均值則可以發現，私立科大學生的學習成就明顯低於國立大學。這某種程度可以反映出保健因子對於學生的學習成就雖然有正面效果，但其帶來的學習成就似乎沒有激勵因子明顯。據此，私立科大的教師應該思考如何藉由課程設計讓學生藉此提升激勵因子以達到學習成就強化的效果。

伍、結論與建議

一、結論

(一) 教學者應透過提升學生學習動機中之激勵因子，養成其終身學習的習慣

本研究從研究結果發現，四種學校類型的學生無論在激勵因子或是保健因子對學習態度以及學習成就上皆具有正向影響。這也反應出不同的學習動機確實會對學習成就產生不同的影響（陳偉瑀、黃素芬，2004）。本研究進一步以「激勵」與「保健」因子進行分析可以發現，激勵因子的正面效果明顯高於保健因子。這意味著，教學者如果要提升學生的學習態度與成就，必須要去思考如何提升學生的激勵因子。因為保健因子的驅動力通常是建立在個體受到外部環境的影響所產生的行動（例如：課程規定、學校畢業門檻），這樣的特性雖然短期內有助於學生的學習成就，但在教育上並非長久之計。因為學生並不是打從心裡認同這件事或是想從中獲得學習的快樂，反而是想要逃離痛苦，趕快順利通過課程。因此學習成就的正面效果自然會比激勵因子較高的學生來得低。另外，由於保健因子的驅動主要是建立在外在環境的影響。因此當保健因子較高的學生脫離學校環境或外部環境的刺激時，學生可能又會回到原本比較消極的學習動機。反之，當學生透過激勵因子提升學習成就時，學生會在過程中獲得心理層面的快樂，因此在未來離開學校時他們也會用追求快樂的心態去學習新的事物，並養成其終身學習的習慣。

(二) 教學者可藉由課程設計來提高學生學習動機中之保健因子

從研究結果可以得知，四種不同類型學校的學習態度與成就確實存在正向影響的關係。這部分與彭綉婷、何黎明（2013）；詹秀雯、張芳全（2014）；Ramnarain（2015）的研究一致。另外，本研究亦發現學習態度確實在學習動機對學習成就之間具有中介效果。這意味著學生學習動機（激勵因子、保健因子）的提高有助於提高學習態度，並可進而提升其學習成就。此項發現與 Katt and Condly（2009）的研究結果不同。本研究認為如果教學者可藉由課程設計提高學生學習動機中的保健因子，確實有可能影響學生學習態度進而提高其學習成就。因此教學者在課程設計的過程中，應該思考如

何透過保健因子激發學生的學習動機，以提升其學習態度並進而提升學習成就。

(三) 教學者應針對不同類型學校之學生設計課程，以提升學生之學習動機

從研究結果可以發現，四種類型的學校激勵因子皆高過保健因子。此外國立大學無論是學習動機、態度以及成就皆是四種不同類型學校的學生最高且激勵因子高於保健因子的幅度最為明顯。反之，私立科大的學生則在激勵因子與保健因子間的幅度落差最小。而學習態度與成就也是四種類型學校中最低的。這意味著，儘管保健因子有助於學習態度與成就的提升，但相較下似乎沒有激勵因子所帶來效果強烈。因此本研究建議技專院校的教學者在未來可以設計一個學習情境讓學生透過合作學習的方式，以團體進行學習，進而提升學習態度（樊祖燁，2018）。

二、學術與教育意涵

(一) 學術意涵

本研究在學術層面上，主要探討學生在不同的學習動機下（激勵因子與保健因子）對學習態度與學習成就之影響，並以三創競賽作為研究場域以探討學生在參與比賽過程的心態以及影響其學習成就之關鍵因素。研究結果顯示，在不同學習動機的因子下，學生確實會產生不同的學習動機、學習態度進而影響其學習成就。此外，無論是激勵因子或保健因子皆會對學習態度與成就呈現正向關係。這樣的結果，某種程度打破了Katt and Condly（2009）所提出保健因子對於學生學習成就負面效果的觀點。因為在某些情境下（例如：教師的課堂要求），保健因子亦具有正向影響學習態度及學習成就的效果。換言之，如果教師可以將「課堂要求」作為保健因子（例如：該門課必須要參加比賽才能通過、或將參加比賽的成果視為期末考成績等），確實有助於促進學生為了通過課程的學習動機，產生正向的學習態度與成就。

不過進一步從不同的學習動機因素（激勵因子、保健因子）的比較中可以發現，所有教育體制的激勵因子對學生成就的正向影響皆高於保健因子。這意味著，學習動機到學習成就的正向影響過程中，學生內在對學習的認知與投入的動機對學習成就的提升是相當重要的成功關鍵因素。因此對於中低學業成就的學生而言，單純利用保健因子的教學策略以提高學生的學習動機與態度是不夠的，因為學生在保健因子情境下所產生的學習行為並無法改變其內在心理的學習態度。所以，本研究認為在教學過程中，除了保健因子的教學設計外，應該同時結合激勵因子的教學策略。具體來說，要讓學生在參與競賽等活動的過程中了解其學習目的與對他日後的幫助。讓學生在保健因子的情境下提升其激勵因子，以達到日後對各項事務學習的持續力。換言之，在教學場域中，除了利用行為主義的概念控制學生的學習行為外，如何在其過程中，產生

正向的學習認知是教學者值得深思的議題。而上述觀點在過去的研究中較少提及。因此可以提供教學者在教學上新的方向與教學設計的建議。

(二) 教育意涵

本研究綜合上述觀點，彙整出三項教育意涵，以提供教學者在教育上之參考方向：

1. 現在許多技專院校之管理科系多半會將參加競賽列為學生的畢業門檻，但從研究結果發現，單純利用保健因子（即外在因素）的方式去改變學生學習動機的教學策略，對學習成就相當有限，反而是以內在動機為出發點的激勵因子所帶來的正面效益較為強烈。所以建議技專院校的相關校系除了將參加競賽視為重要的畢業門檻外，學生比賽的過程中若有獲獎，可以在公開場合進行表揚，試圖利用讚美、鼓勵的方式提升學生正向的學習經驗，以達到激勵因子的提升效果。
2. 教學者平時可以於教學場域中強調參加比賽對學生的幫助或是值得學習的地方。另外，也可以結合以賽代訓的方式，於課堂中要求學生參加與其程度相較容易得獎的競賽，使得學生可透過得獎的學習成就來提升其自信心，並進而產生提高學習動機中激勵因子的結果。
3. 不同教育體系的學生確實存在不同的學習動機，因此教學者應該觀察學生的學習動機並調整教學內容，以達到學生學習成就的極大化。若以指導學生參加三創競賽的觀點來看，教學者在指導國立大學、國立科大以及私立大學的學生時，因為他們的激勵因子相對較高，因此除了跟他們介紹比賽的好處外，可以讓學生在比賽的過程自由發揮。私立科大学生則因為保健因子較高，教學者可以以保健因子的觀點進行課程設計。例如明訂學生參與競賽即可進行相應的加分。在學生參賽時，除了適時給予指導外，賽後更應給予成績加分並鼓勵參與其他競賽，使學生獲得自信心，並藉此達到提高激勵因子的正向循環。

三、未來研究

呈上所述，本研究發現保健因子對學習態度與成就的正向影響雖低於激勵因子帶來的正面影響。但也並非過去學者所主張一定會對學習成就帶來負面的作用（Katt & Condly, 2009）。換言之，在特定情境下，保健因子可能對於學生的學習態度與成就亦具有正向作用。據此，本研究建議未來的研究者可以在保健因子對學習成就影響的研究中，進一步納入控制變項（教育體制）、調節變項（教師教學風格）做探討，以利對教學實務做出貢獻。

四、研究限制與建議

本研究的主要研究場域是以有參加三創競賽的學生來做研究標的。因此受訪者多半都具有參加三創競賽經驗，因此研究結果是否與四種不同類型的學校學生實際狀況完全一樣恐難以界定。另一方面，本研究主要是進行量化研究，未來的研究者亦可針對本研究的結果進一步作質性研究以探究不同教育體制或學業成就的學生參加比賽的動機或者是修正本研究之模型。

此外從研究結果可以得知四種類型的學生在意的學習成就有所不同。而這部分本研究認為除了與學生本身的想法與態度有關之外，教師的態度可能亦有所關聯。因為有研究者曾指出教師知覺的大學聲望與學生的期待有極高的關聯性，而學生所知覺的教師期望也會影響其自我效能，並間接對學習動機、態度以及成就產生影響（蕭金蘭等人，2010）。因此，未來的研究者亦可以進一步將教師端納入研究範圍內，比較教師期望對學生學習動機（激勵因子、保健因子）或學習態度的影響。

註釋

1. 此兩項競賽皆為致理科技大學商務科技管理系所主辦之全國性競賽，近三年來每屆之參賽隊伍都超過了 70 所學校、350 組隊伍。每次參加總決賽的學生都超過 120 人。詳細資訊請詳見下列連結。

全國技專院校 i-Life 創新服務企劃競賽的粉絲專頁：<https://goo.gl/0kqk0q>

新創盃全國大專校院創意創新創業企劃競賽的粉絲專頁：<https://reurl.cc/GkbLyZ>

參考文獻

一、中文部分

1. 李秀華(2005)，國小書法欣賞教學對學生書法學習態度的影響，師大學報，50(2)，69-88。
2. 俞洪亮、蔡義清、莊懿妃(2010)，商管研究資料分析 SPSS 的應用(二版)，台北：華泰文化。

3. 吳靖國(2014), 大學中的技職教育: 培育學生的職涯發展能力, 教育資料與研究, 112, 77-105。
4. 張春興(1999), 教育心理學, 台北: 東華書局。
5. 張春興(1996), 教育心理學—三化取向的理論與實踐, 台北: 東華書局。
6. 許孟蓉(2016), 台灣大學生日語學習動機與學習態度之研究—以輔仁大學非日語專攻學習者為對象, 輔仁外語學報, 13, 107-137。
7. 許順旺、楊巧鈴、蘇紅文(2010), 高職餐飲管理科學生「職業自我概念」與「學習態度」之相關研究—以大台北地區為例, 運動休閒餐旅研究, 5(3), 77-103。
8. 陳偉瑀、黃素芬(2004), 不同學習成就學生在學習動機及學習策略之差異, 大專體育學術專刊, 93 學年度, 152-162。
9. 彭綉婷、何黎明(2013), 綜合高中商業服務學程與高職商業經營科學生之學習態度及學業成就分析—以南部地區為例, 海洋休閒管理學刊, 4, 79-103。
10. 詹秀雯、張芳全(2014), 影響國中生學習成就因素之研究, 臺中教育大學學報: 教育類, 28(1), 49-76。
11. 遠見雜誌(2020), 遠見全台大學評鑑出爐, 台灣最佳大學誰當家, Retrieved June 1, 2020, 取自: <https://education.gvm.com.tw/rankings/2020/>。
12. 賴麗香(2013), 科技大學生對於會計課程學習成就感之研究, 商管科技季刊, 14(1), 1-30。
13. 劉秀菊、丁原郁、鄭如安(2010), 現實治療團體輔導方案對國小國語科學業低成就學生學習態度與學習成就輔導效果之研究, 教育心理學報, 42(1), 53-76。
14. 樊祖燁(2018), 情境學習應用於行銷課程之教學方法研究—三創競賽獲獎方程式, 商務科技季刊, 19(3), 323-351。
15. 樊祖燁(2019), 同儕師徒制應用於行銷學程之研究, 商管科技季刊, 20(3), 307-336。
16. 鄭耀嬋、何華國(2004), 國小融合班學生學習態度及其相關因素之探討, 國民教育研究學報, 13, 215-260。
17. 魏逸軒(2006), 鐵人三項競賽的成功歷程研究, 中國文化大學運動教練研究所未出版碩士論文。

18. 蕭金蘭、羅新興、黃俊彥(2010)，大學聲望知覺與教師期望知覺對研究生自我效能的影響，人文社會學報，6，63-83。
19. 蘇建洲、湯堯(2010)，大學課程與教學設計對學生學業能力發展影響之探究，教育資料與研究雙月刊，95，127-148。

二、英文部分

1. Amrai, K., Motlagh, S. E., Zalani, H. A., & Parhon, H. (2011). The relationship between academic motivation and academic achievement students. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 15, 399-402.
2. Anderson, S. B., Ball, S., & Murphy, R. T. (1975). Encyclopedia of Educational Evaluation-Concepts and Techniques for Evaluating Education and Training Programs. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
3. Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. American Psychologist, 37(2), 122-147.
4. Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. Journal of Personality and Social Psychology, 51(6), 1173-1182.
5. Berger, J. L., & Karabenick, S. A. (2011). Motivational and students' use of learning strategies: Evidence of unidirectional effects in mathematics classrooms. Learning and Instruction, 21(3), 416-428.
6. Brown, A. L., Campione, J. C., & Day, J. D. (1981). Learning to learn: On training students to learn from texts. Educational Researcher, 10(2), 14-21.
7. Bruner, J. (1966). Toward a Theory of Instruction. MA: Harvard University Press.
8. Churchill, G. A., & Peter, J. P. (1984). Research design effects on the reliability of rating scales: A meta-analysis. Journal of Marketing Research, 21(4), 360-375.
9. Covington, M. V. (1984). The self-worth theory of achievement motivation: Findings and implications. The Elementary School Journal, 85(1), 4-20.
10. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. New York: Plenum.

11. Domer, D. E., Carswell, J. W., & Spreckelmeyer, K. F. (1983). Understanding Educational Satisfaction. The University of Kansas School of architecture and urban design. (ERIC document reproduction service No. ED022 600).
12. Fennema, E., & Sherman, J. A. (1976). Fennema-sherman mathematics attitude scales: Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by females and males. Journal for Research in Mathematics Education, 7(5), 324-326.
13. Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research. Reading, MA: Addison-Wesley.
14. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. Journal of Marketing Research, 18(3), 382-388.
15. Fisher, R. W. (2004). Effective learning begins with the right attitudes. Teaching Professor, 18(5), 3-6.
16. Guey, C. C., Cheng, Y. Y., & Shibata, S. (2010). A triarchal instruction model: Integration of principles from behaviorism, cognitivism, and humanism. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 9, 105-118.
17. Hattie, J., & Anderman, E. (2013). International Guide to Student Achievement. New York: Routledge.
18. Herzberg, F. (1968). One more time: How do you motivate employees? Harvard Business Review, 46, 53-62.
19. Herzberg, F. (1974). Motivation-hygiene profiles: Pinpointing what ails the organization. Organizational Dynamics, 3(2), 18-29.
20. Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. Psychometrika, 39(1), 31-36.
21. Kahoe, R. D. (1966). Motivation-hygiene aspects of vocational indecision and college achievement. The Personnel and Guidance Journal, 44(10), 1030-1036.
22. Katt, J., & Condly, S. (2009). A preliminary study of classroom motivators and demotivators from a motivation-hygiene perspective. Communication Education, 58(2), 213-234.
23. Kember, D. (2006). Excellent University Teaching. China: The Chinese University of

Hong Kong Press.

24. Kizilgunes, B., Tekkaya, C., & Sungur, S. (2009). Modeling the relations among students' epistemological belief, motivations, learning approach, and achievement. The Journal of Educational Research, 102(4), 243-255.
25. Lundberg, C., Gudmundson, A., & Andersson, T. D. (2009). Herzberg's two-factor theory of work motivation tested empirically on seasonal workers in hospitality and tourism. Tourism Management, 30(6), 890-899.
26. Marzano, R. J. (1992). A Different Kind of Classroom: Teaching with Dimensions of Learning. Alexandria, VA: ASCD.
27. Mayer, R. E. (1987). Educational Psychology: A Cognitive Approach. Boston: Little, Brown and Company.
28. McCombs, B. L. (2000). Reducing the achievement gap. Society, 37(5), 29-36.
29. Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. Journal of Educational Psychology, 82(1), 33-40.
30. Ramnarain, U. (2015). Connecting the hands-on to the minds-on: A video case analysis of south african physical sciences lessons for student thinking. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 11(5), 1151-1163.
31. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. Contemporary Educational Psychology, 25, 54-67.
32. Sekaran, U. (2003). Research Methods for Business: A Skill Building Approach (4th ed.). New York: JohnWiley & Sons.
33. Skinner, B. (1974). About Behaviorism. NY: Alfred A. Knopf.
34. Siti, S. C. M., & Melor, M. Y. (2014). Attitudes and motivation towards learning english among FELDA school students. Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 8(5), 1-8.
35. Stipek, D., Feiler, R., Daniels, D., & Milburn, S. (1995). Effects of different instructional approaches on young children's achievement and motivation. Child Development, 66(1), 209-223.

36. Story, P. A., Hart, J. W., Stasson, M. F., & Mahoney, J. M. (2009). Using a two-factor theory of achievement motivation to examine performance-based outcomes and self-regulatory processes. Personality and Individual Differences, *46*(4), 391-395.
37. Su, C. H., & Cheng, C. H. (2014). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. Journal of Computer Assisted Learning, *31*(3), 268-286.
38. Towle, M. (1982). Learning how to be a student when you have a learning disability. Journal of Learning Disability, *15*(2), 90-93.
39. Wentzel, K. R. (1999). Social-motivational processes and interpersonal relationships: Implications for understanding motivation at school. Journal of Educational Psychology, *91*(1), 76-97.

109 年 09 月 01 日收稿

109 年 09 月 04 日初審

109 年 11 月 09 日複審

109 年 11 月 24 日接受

作者介紹

Author's Introduction

姓名 樊祖燁
Name Tsu-Yeh Fan
服務單位 致理科技大學商務科技管理系教授
Department Professor, Department of Commerce Technology and Management, Chihlee University of Technology
聯絡地址 新北市板橋區文化路 1 段 313 號
Address No.313, Sec. 1, Wenhua Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220305, Taiwan R.O.C.
E-mail joef@mail.chihlee.edu.tw
專長 行銷管理、商業模式設計、教學設計
Speciality Marketing Management, Business Model Design, Instructional Design

姓名 潘博宇
Name Bo-Yu Pan
服務單位 國立中正大學勞工關係學系碩士生
Department Master Student, Department of Labor Relations, National Chung Cheng University
聯絡地址 嘉義縣民雄鄉三興村 7 鄰大學路一段 168 號
Address No.168, Sec. 1, University Rd., Minhsiung, Chiayi 62102, Taiwan R.O.C.
E-mail peter71340@gmail.com
專長 人力資源發展、組織行為
Speciality Human Resources Development, Organizational Behavior