

國立政治大學教育行政與政策研究所

碩士論文

大學生學習投入與學習成效之關係-

以臺北市某國立大學為例

**The Relationship between Learning Engagement and**

**Learning Outcome of University Students**

**--A Case Study of A National University in Taipei**

指導教授：余民寧博士

研究生：張藝馨撰

中華民國 110 年 7 月



## 謝辭

碩士的求學階段即將要畫上句點，首先感謝教政所的秦夢群老師、湯志民老師、郭昭佑老師、陳榮政老師、吳政達老師、張奕華老師及胡悅倫老師在課堂中的諄諄教誨；感謝指導教授余民寧老師，永遠願意用實事求是的態度和溫暖的心帶領學生，您的研究精神是學生這輩子最好的典範；感謝口試委員陳嘉成老師及陳柏霖老師，您們的精闢見解給了學生許多啟發；感謝莊玉玲助教、蔡秀真助教、關金治助教和陳菊阿姨，您們是井塘樓的依靠與港灣；感謝一同修課的教政所夥伴，懷念大家一起辦活動、趕報告、考國考的日子，能與你們同窗真的非常幸運；感謝威廷在國考路上給我很大的支持，也讓我無後顧之憂的重拾課本成為研究生；感謝張超，在我想要放棄的時候總是不厭其煩提醒我要記得目標、不該輕言放棄；感謝 Benny wei 陪我走到最接近里程碑的那段路，最真實、艱難的那一段；感謝嘉大老友們、山上的蝸牛、美好的蘭潭時光、文官姊妹們及大直 fighting 最好的長官及同事們，沒有你們的包容、陪伴、鼓勵和支持，我的論文將無法完成；我最敬愛的外公、外婆、雅涵學姐、國男學長、圓、賴子、卿賢及家緯，終於能開心和你們說：我畢業了:) 最後，深深感謝我的家人，因為你們，我才能任性、專心的實踐自己每一個夢想。

這幾年修課、國考、完成論文的經歷，感覺像是把人生重新整頓了一番，初來臺北好像只是昨日，很多事情卻都因為時間有了改變，慢慢明白最大的敵人原來就是自己，而唯一能被改變的也是自己。一路堅持努力到這最後一刻，感謝每一位願意給予我信任和機會的貴人，無論自己心中那無法言喻的掙扎是否能被知悉，來自眾人的愛、善意與幫助，我都真真切切的感受到並珍藏於心中，醞釀成下一段旅程中不可或缺的勇氣、養分與力量。

張藝馨 謹誌

2021年8月 指南山下



# 大學生學習投入與學習成效之關係- 以臺北市某國立大學為例

## 摘要

本研究旨在了解大學生的學習投入與學習成效現況，並探討兩者間相關之情形。以臺北市某國立大學之學生作為研究對象，共得有效樣本 1,100 份，並使用描述性統計、t 考驗、單因子變異數分析及結構方程式模型等方法進行資料分析。研究結果發現：

- 一、不同性別、學院、學歷、入學管道、住宿狀況、社團參與及工讀經驗之大學生，在學習投入因素及學習成效因素上具顯著差異。
- 二、不同學院及學歷之學生在大學生學習投入因素差異最為顯著，其次為社團參與、性別、住宿狀況及工讀經驗，以入學管道為最小。
- 三、不同學歷之學生在大學生學習成效因素差異最為顯著，其次為入學管道、住宿狀況及工讀經驗，以性別、學院及社團參與為最小。
- 四、大學生學習投入之學習策略、高層次認知思考、與人互動品質及學校學習資源因素對大學生學習成效具正向影響。

根據結果，本研究提出幾點具體建議以供大學院校、教師、行政人員及未來研究者做為參考。

關鍵字：大學生、學習投入、學習成效、結構方程式模型



# **The Relationship between Learning Engagement and Learning Outcome of University Students**

## **--A Case Study of A National University in Taipei**

### **Abstract**

The purpose of this study is to understand the current status of university students' learning engagement and learning outcome, and to explore the relationship between them. In total, 1,100 valid questionnaires from a national university's students in Taipei were collected and then analyzed by descriptive statistics, t-test, ANOVA and structural equation modeling. The results of this study show:

1. University students of different gendership, colleges, educations, admission pathways, accommodation, experience of participating in student clubs and experience of part time jobs for study have significant differences in learning engagement and learning outcome.
2. The difference in the factors of learning engagement among students of different colleges and educations is the most significant, followed by experience of participating in student clubs, gendership, accommodation and experience of part time jobs for study; in addition, dmission pathways is the least.
3. The difference in the factors of learning engagement among students of different educations is the most significant, followed by dmission pathways, accommodation and experience of part time jobs for study; in addition, gendership, colleges and experience of participating in student clubs are the least.

4. The learning strategies, high-level cognitive thinking, quality of interaction with others, and school learning resources of university students' learning engagement factors have a positive impact on learning outcome.

Based on the findings, this study provided several specific suggestions for universities, teachers, administration staff and future research as a reference.

**Keywords: university students, learning engagement, learning outcome, structural equation modeling**





# 目次

第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的與問題.....	5
第三節 名詞釋義.....	6
第四節 研究方法與步驟.....	6
第二章 文獻探討.....	9
第一節 學習投入之理論內涵.....	9
第二節 學習成效之理論內涵.....	14
第三節 學習投入與學習成效相關之探討.....	17
第三章 研究方法.....	23
第一節 研究架構.....	23
第二節 研究對象.....	24
第三節 研究工具.....	25
第四節 研究程序.....	32
第四章 研究結果與討論.....	37
第一節 樣本之描述性統計分析.....	37
第二節 不同背景變項之大學生在學習投入及學習成效上之差異分析.....	49
第三節 學習投入與學習成效關係之結構方程式模型分析.....	66
第四節 綜合討論.....	81
第五章 結論與建議.....	87
第一節 研究結論.....	87
第二節 研究建議.....	88
參考文獻.....	91
附錄 正式施測問卷.....	101



## 表次

表 3-2-1 臺北市某國立大學之母群體分布情形.....	24
表 3-3-1 問卷變項內容.....	25
表 3-3-2 學習投入量表因素分析摘表.....	29
表 4-1-1 背景變項有效樣本結構分析表.....	39
表 4-1-2 背變項有效樣本結構分析表.....	41
表 4-1-3 學習投入有效樣本分析表.....	44
表 4-1-4 學習成效-客觀學業表現有效樣本結構分析表.....	46
表 4-1-5 學習成效-主觀學業表現有效樣本結構分析表.....	47
表 4-1-6 學習成效-學習資源滿意度有效樣本結構分析表.....	48
表 4-2-1 性別在學習投入因素上之 t 檢定.....	49
表 4-2-2 學院在學習投入各因素上之 ANOVA 分析.....	52
表 4-2-3 學歷在學習投入各因素上之 ANOVA 分析.....	53
表 4-2-4 入學管道在學習投入各因素上之 ANOVA 分析.....	54
表 4-2-5 住宿狀況在學習投入各因素上之 ANOVA 分析.....	56
表 4-2-6 社團參與在學習投入因素上之 t 檢定.....	58
表 4-2-7 工讀經驗在學習投入各因素上之 ANOVA 分析.....	59
表 4-2-8 性別在學習成效因素上之 t 檢定.....	60
表 4-2-9 學院在學習成效各因素上之 ANOVA 分析.....	61
表 4-2-10 學歷在學習成效各因素上之 ANOVA 分析.....	62
表 4-2-11 入學管道在學習成效各因素上之 ANOVA 分析.....	62
表 4-2-12 住宿狀況在學習成效各因素上之 ANOVA 分析.....	64
表 4-2-13 社團參與在學習成效因素上之 t 檢定.....	64
表 4-2-14 工讀經驗在學習成效各因素上之 ANOVA 分析.....	65
表 4-3-1 學習投入適配測量模式圖之因素及觀察變項代號表.....	67

表 4-3-2 學習成效適配測量模式圖之因素及觀察變項代號表.....	69
表 4-3-3 修正後結構模式之學習投入及學習成效因素及觀察變項及代碼表.....	70
表 4-3-4 建模樣本-學習投入及學習成效變項之完全標準化估計值、t 值及標準 誤表.....	73
表 4-3-5 建模樣本-學習投入及學習成效因素相關分析表.....	73
表 4-3-6 建模樣本-模式整體適配度指標.....	74
表 4-3-7 驗證樣本-學習投入及學習成效變項之完全標準化估計值、t 值及標準 誤表.....	76
表 4-3-8 驗證樣本-學習投入及學習成效因素相關分析表.....	77
表 4-3-9 驗證樣本-模式整體適配度指標.....	77
表 4-3-10 研究假設驗證結果.....	80
表 4-4-1 不同背景變項在學習投入及學習成效因素上之差異分析彙整表.....	86



## 圖次

圖 3-1-1 研究架構.....	23
圖 3-4-1 研究程序.....	32
圖 4-3-1 學習投入因素之驗證性因素分析適配測量模式圖.....	68
圖 4-3-2 學習成效因素之驗證性因素分析適配測量模式圖.....	69
圖 4-3-3 學習投入及學習成效之結構模式圖(修正前).....	71
圖 4-3-4 學習投入及學習成效之結構模式圖(修正後).....	72





# 第一章 緒論

本研究旨在探討臺北市某國立大學的學生在學習投入與學習成效上之關係，透過描述統計、差異分析及結構方程式模型分析等方式進行數據分析，一方面深入了解該大學之學生在學習投入及學習成效上的表現概況，另一方面希望能為該校未來之教育政策規劃、學生學習效能提升等面向提出建議與說明。本章共有四節，第一節為研究背景與動機，第二節為研究目的與問題，第三節為名詞釋義，第四節為研究方法與步驟，茲將依序闡述之。

## 第一節 研究背景與動機

### 壹、大學發展面臨之挑戰

大學數量的變化情形可由高等教育發展的三個階段來進行脈絡性的探討，第一階段是 1985-1995 年的解嚴開放階段，為因應國內經濟成長的人力需求，政府開始以更為開放之態度與多元的政策促進其發展；第二階段是 1996-2007 年的改制擴充階段，跟隨 1994 年《大學法》的修訂，帶出了大學學術自由與大學自治之民主化精神，而 410 教育改造運動也緊跟在後的提出廣設高中及大學之訴求，使得政府對於大學的管制逐漸鬆綁，並將權力下放；大學數量在第一及第二階段快速增加，而到了第三階段（即 2008 年至今）進入嚴格管控階段，其主要原因為臺灣加入世界貿易組織（World Trade Organization, WTO）後，教育領域與各個國家互動比起以往都更為頻繁，我國除了積極的向其他先進國家學習之外，也力求高等教育走向自由競爭市場並在國際間評比上表現出競爭力，透過不斷努力的試圖革新讓人力資源能有效的布局全球。此外觀察我國大專校院於 100-109 學年度間招生及新生註冊狀況，各校合計招生名額及新生註冊人數在 32.4-40.3 萬人及 25.9-33.3 萬人之間，兩者都在 103 學年度到達高峰後開始逐年下降（教育部統計處，2020），由上述相關數據可發現在 100-109 學年度間存在新生註冊人數低於招生名額之情形，且近數十年來臺灣人口生育

率下降導致少子女化問題，讓原本有限的高等教育資源，在學校數量過度擴充的情況下，使辦學品質面臨前所未有的考驗（許品鵬、謝秉弘、陳麒竹，2015），因此政府逐步限制了大學數量的增加，希望能透過整併、轉型及退場等方式來因應高等教育優化需求（黃政傑，2015）。大學扮演推動「創新」與「人力素質提升」的重要角色（楊國賜，2015），根據 Trow（1973）提到教育的擴張時期三階段，臺灣的高等教育已由第一階段菁英期（毛入學率 15% 之內）走向第三階段的普及期（毛入學率超過 50%），在目前競爭激烈的全球化時代下，高等教育如何克服嚴峻的國際化、市場化、自由化、少子女化等相關議題之考驗（郭添財，2014），培養出具有競爭力之人才將成為大學發展之重要核心挑戰，為能讓我國高等教育發展在國際間具有競爭力，大學教育的品質強化與績效責任漸漸受到重視，如何在少子女化浪潮來襲之情況下克服大學生源不足的挑戰，將面臨內憂外患的危機挑戰變成轉機，高等教育的辦學績效也開始慢慢由教師教學、教育的投入面及過程面轉向，隨著評鑑觀念的演進，學生學習成效及產出面將會佔有越來越重要的地位（劉維琪，2016）。

## 貳、以證據與學生為本位的校務研究

全球知名的麥肯錫（McKinsey）管理諮詢公司指出：「數據」已經滲透到每一個行業和業務職能領域，成為重要的生產因素，大數據（big data）時代已經來臨（張文貴，2013）。大數據又稱之為巨量資料或海量資料，係指規模巨大的資料量經由資料探勘（data mining）等資料處理方法，做快速擷取與分析大量資料，使之成為可解讀的資訊，來做成理解現象、預測趨勢和行程決策之參考。其中，大數據中包含了五大特性：

- （一）資料量（volume）：現在數據多由機器、網路及社群互動等方式形成，相較於過去以人力生成所累積紀錄數據之資料量龐大許多。

- (二) 時效性 (velocity)：資料之傳輸與流動具連續與快速性，在此情形之下，如何有效的反應及處理資料使其能發揮功用價值為其中挑戰之一。
- (三) 多樣性 (variety)：系統所蒐集之資料具有不同結構及格式，例如文字、影音、圖片等等之結構性與非結構性資料。
- (四) 真實性 (veracity)：大數據的訊息存在相當程度之偏差、偽造或異常等問題。
- (五) 價值性 (value)：在大數據之訊息進行處理後，分析所得結果，可能帶來具有價值性之參考及決策訊息。

大數據之分析與應用，目前已成為國際間之發展趨勢。隨著網路時代進步與資訊科技不斷提升而拓寬了數據資料之來源，自 2012 及 2013 年開始，臺灣政府提出開放資料 (open data) 政策之相關願景及籌畫，希望能藉由對於資料之開放與釋出、大數據服務平臺之建立、政策之規劃、厚植國內大數據分析能量等方式，以有效幫助政府大數據在經濟、環境保護、生活品質、疾病預防及教育等方面之加值效益與創新應用，並以實證的方式來進行研究與執行計畫，使得人們可在策略設計及推動上帶來一個新的決策參考視野 (鐘嘉德、柴惠珍、高崎鈞、曹元良，2015)。

2015 年 5 月教育部高教司提出「大學提升校務專業管理能力計畫」，並開始投入專業人員組團赴美考察學習校務研究 (institutional research, IR)，校務研究在美國已有 50 多年的歷史，其發展主要是由國家教育統計中心 (National Center for Education Statistics, NCES) 帶領協助各校建立校務研究機制與資料庫等相關工作 (彭森明，2015)，校務數據資料庫中大量的學生學習成效與評量的資料屬於多樣性資訊 (information)，在教育研究上將其去除雜質並進行分析，以凝煉成知識 (knowledge) 並形成有價值的智慧 (wisdom)，其結果可作為校務經營管理決策的依據或應用於教學輔導相關機制的設計與改善 (評鑑雙月刊編輯部，2015)。教育問題本身存在流動、複雜、混亂且不易界定等特

質，真正的問題若未被清楚且明確的定義，在著手處理時可能又會造成參數的變動而出現非預期的結果（謝樹寬譯，2013），若僅是毫無根據的急於給予解決之道將導致新問題的產生，然而現今高等教育的發展逐漸走向以證據為本位（evidence based）的決策模式，讓決策能少一點直覺多一點證據（江東亮，2016），透過研究者創造力（creativity）的發揮與敏銳的觀察力能讓量化的研究變得富有生命力，對於資料的有效蒐集統整，描述性、診斷性、預測性到處方性研究分析等步驟，以達到後見（hindsight）、洞見（insight）和預見（foresight）的動能視野發展（何希慧，2015）。根據李坤崇（2011）提到，過去的高等教育在系所課程地圖、教師授課規劃、跨域學習、行政目標與引導及與未來就業市場結合等方面之發展都存在限制，隨著近年來高等教育之品質、成效與競爭力逐漸受到重視，校務評鑑及系所評鑑也開始針對上述問題產生相對應之變革與改變，例如將學習成效（learning outcome）作為評鑑之重點並使焦點重新回歸到學生的身上（池俊吉，2016），希望透過將學生學習的三個重要精神（學什麼、如何學、學習如何評估）落實在教育場域中（王保進，2012），幫助學生有效的進行學習投入以確保學生學習成效，以達到我國高等教育品質維護之願景。

### 參、找尋幫助達到學習成效之學習投入因素

過去在教育機會均等及學習成效相關議題之研究發現家庭社經背景與文化資本為學生在教育競爭力及更多資源獲取之重要影響因素（王秀槐，2014），例如家庭背景屬於高階級的子女在就讀篩選性、進入廉價且聲譽好之公立大學及隨後進入研究所的機會皆高於來自中低階級家庭的子女（張宜君、林宗弘，2013），在駱明慶（2002）的研究中亦發現，考上大學的學生與其父母教育程度及居住地為臺北市呈正相關，而在黃芳玫與吳齊殷（2010）研究中發現，平均家庭所得透過子女個人不可觀察之變數（能力、企圖心等），對子女學業成

績產生正向影響（平均家庭所得越高的學生，在個人不可觀察之變數越正面，且其學業成績亦越高），從上述相關研究中可發現，家庭社經背景與文化資本穩定與厚實有助於學生在基本層次需求（生理、安全、愛與隸屬需求）得到滿足並進一步追求更高層次需求（尊重及自我實現需求），符合馬斯洛所提出之需求層次理論（Need Hierarchy Theory）（Maslow, 1943）。根據楊文佳、張國祥、薛寶嫦與麥瑞琪（2014）提到於 PISA 2009 閱讀素養測試學生當中，存在弱勢高表現生（disadvantaged high-achiever, DHA）及優勢低表現生（advantaged low-achiever, ALA）的現象，研究說明雖然家庭社經背景對於個人學業成就具有影響力，但透過某些關鍵因素仍有機會克服社經不利，讓學生具有學業抗逆力（academic resilience），廖國鋒與葉中桂（1988）研究發現在家庭社經地位無顯著差異之情況下，智力、成就動機、學習態度及行為適應等因素影響學業成就，李君柔與王美娟（2013）研究在同一學習環境之八年級學生，在數學學習成效上之差異性，發現「個人特質」對數學成就的影響力更甚於「家庭環境」，而大學本身存在分流與篩選機制之特性（張宜君、林宗弘，2015），本研究希望能綜合上述相關研究經驗，透過對於臺北市某國立大學大學生學習投入與學習成效之關係分析，來了解本案大學生是如何透過學習投入來達到學習成效的實踐。

## 第二節 研究目的與問題

### 壹、研究目的

- 一、瞭解本案大學生在學習投入及學習成效之現況。
- 二、分析本案不同背景變項的大學生在學習投入及學習成效之差異情形。
- 三、探究本案大學生學習投入及學習成效之線性結構關係。

### 貳、研究問題

基於在研究動機與研究目的中所欲探討之內涵，本研究主要問題如下：

- 一、瞭解本案大學生在學習投入及學習成效之現況為何？
- 二、分析本案不同背景變項的大學生在學習投入及學習成效是否有顯著差異？
- 三、探究本案大學生學習投入及學習成效之線性結構關係為何？

### 第三節 名詞釋義

學習投入 (learning engagement) 係指在學生的學習過程中，投入於具有教育性目標，透過行為、感覺與思考之學習歷程及時間與精力的付出，並與他人有所互動，使教育活動有所意義。學習投入也是學生學習成效與個人發展最好的預測值，當學生在學習過程中投入的越多、越積極，其自我成就、自我肯定價值、持續學習意願及學習經驗的滿意度也就會越高。

學習成效 (learning outcome) 係學生在經由學校提供之教學或其他學習歷程，完成一段學習或畢業後，學習者期待能夠擁有在行為、知識、技能、態度及價值觀等方面的改變，其所獲得學習成果之測量與評價皆可視為學習成效，學習成效之評估可使用主觀衡量方式、客觀衡量及滿意度等方式來進行。

### 第四節 研究方法與步驟

#### 壹、研究範圍及對象

本研究以臺北市某國立大學及其全體大學生作為本次主要研究與分析範圍及對象。

#### 貳、研究方法

##### 一、文本分析法

本研究利用文獻回顧對國內外文獻進行爬梳、蒐集與彙整，了解過去對於學習投入與學習成效之相關研究與議題論述，彙整出該領域具有研究潛力卻較少被探討之主題以作為本研究之立論基礎。

##### 二、問卷調查法

依上述文本分析法所彙整分析之結果，結合本案校務研究辦公室之「學習投入與學習成效調查問卷」形成自編式問卷，問卷擬定之初為確認問卷中之題項是否符合題意，所有題項將經過不斷反覆討論修改詞句上是否有不妥之處，確認問卷無誤後，方進行正式測試以蒐集大學生之背景、學習投入及學習成效變項等資料。

### 三、統計分析法

回收之問卷若有答案選項呈現極規律者、應答隨興或遺漏值過多等情形者，皆不列入統計分析的對象並予以刪除。有效問卷則利用統計分析軟體 IBM SPSS Statistics 21 及 LISREL 8.80 進行描述性統計、t 檢定、單因子變異數分析與薛費法及結構方程式模型等統計分析，最後依分析結果撰寫結論。

### 參、研究步驟

本研究主要分為三個階段，第一階段為準備階段，通過文獻的蒐集及閱讀確立研究主題並嘗試編擬研究計畫及架構；第二階段為實施階段，主要為編製研究問卷、取得調查結果，並將調查結果進行分析；第三階段為完成階段，即是將資料整理與研究結果進行分析，並提出結論與相關建議，以完成論文撰寫。



## 第二章 文獻探討

本章將針對學習投入與學習成效進行文獻探討，以建立本研究之理論基礎。本章共有三節，第一節為學習投入之理論及相關研究，第二節為學習成效之理論及相關研究，第三節為學習投入與學習成效相關之探討，茲將依序闡述之。

### 第一節 學習投入之理論內涵

#### 壹、學習投入之概念

學習投入 (learning engagement) 之概念源自於約莫 1980 年代，研究者希望能透過對於學習投入的理解來作為改善學生在學習時出現疏離、低學習成效及輟學等情形之切入點，在相關的研究當中對於學生動機、教育者的實踐、學生自身投入、制度結構和文化等不同向度都有一些探討 (邱華慧, 2020)。

過去研究中發現家庭社經地位、文化背景、種族及家庭結構等因素中都存在風險，這些風險具有群聚性且和學生的學習成效有高度相關，不利的因素有可能會發生在同一個人的身上導致學生在學習成效上的表現惡化加劇 (Finn & Zimmer, 2011)，影響學習成效的因素可略分為個人 (例如智力、學習動機及人格特質等)、家庭 (例如家庭社經地位、文化資本及親子關係等)、學校 (例如學習資源、師生及同儕互動等) 及環境 (例如學生或學校所受到的外部環境影響等) 四個層面 (李敦仁、余民寧, 2005)，有些不利於學生學習成效的風險存在是無法輕易被撼動的，但學校相關因素介入卻能有機會為這樣的困境帶來一絲希望，其中一個原因為學校因素相較其他因素更具有可塑性，透過外力的協助能幫助學生提升的學習投入程度，並顯著、積極的讓原來的學習劣勢能有機會得到改善 (Cemalcilar & Gökşen, 2014)，透過學校因素及非學校因素來說明即為：學校因素是指透過學校的介入可以改變或控制的因素，非學校

因素則是與學校無直接關係或是較無法透過學校的介入改變或控制的因素（蕭佳純，2009）。

而承諾是當在學生希望從學校教育中獲得有益於未來成就之相關能力時不可或缺的要項，若將承諾化為在學習過程中之具體參與行為即為學習投入，學習投入具有承上啟下的作用，將學生的學習動機與學習成效進行聯繫，其具有外顯、客觀、可觀察及可塑性之特性，能用來預測學生學業成績及可能的學業進步與發展（Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004），Wonglorsaichon、Wongwanich 與 Wiratchai（2014）也在研究中發現學習投入對於促進學習及學習成效具有重要作用，當學生學習投入程度越高其學習成效也就越佳。學習投入是指學生在學習的過程中有關其思考、感覺與行為的歷程，反映出包含在認知（cognitive）、情緒（emotional）與行為（behavioral）等方面的投入，以得到具有意義的學習經驗及成果（Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004; Kuh, 2003, 2009）。Glanville 與 Wildhagen（2007）認為，學習投入是指學生在學校課程中之行為及心理上的參與，行為參與是指對於學校的課堂與活動上之參與，可分為基本層次的行為參與（例如出缺席及遵守校規）及較高層次的行為參與（例如努力學習），心理參與則是指學生對於學校正向或負向的情緒反應，例如興趣、認同感及歸屬感等，學習投入的各個維度都是相互關聯而非彼此獨立，具廣度的學習投入構面能有助於對學生學習成效的理解。Reeve 與 Tseng（2011）認為學生的學習投入代表了為滿足其心理需求而採取的行動，提出適當的評估和概念化學習投入結構有助於學生學習投入中介（甚至完全中介）並解釋學習動機與學習成效的關係。根據過去許多在學習投入方面之研究（例如像是學校投入、課業投入、課程投入、學術投入等），研究者常運用多向度的觀點來進行該議題之研究探討，對於學習投入的定義也具有相當程度的一致看法，主要可以將其分為學生在學校中行為層面上的努力、堅持與參與及情感層面上的連結及認同感（林淑惠、黃韞臻，2012a）。

綜合上述國內外研究結果，大學生之學習投入形式主要可分為行為、情感及認知投入等，許多研究者都提及到學習投入具有多面向，從不同的角度來詮釋學習投入將是更為完備的做法，此外，不同的背景變項（例如學生背景、學校背景及學習條件等）會影響大學生之學習投入，學習投入也會對學生之學校認同感、學習表現、滿意度與未來發展等產生影響。

## 貳、學習投入之構面

Chapman (2003) 認為學習任務投入 (learning task engagement) 包含了學生對於特定學習任務的認知投入 (cognitive investment)、主動參與 (active participation) 和情感投入 (emotional engagement)，透過使用這三個相互關聯的標準可用來評估學生之學習投入程度：

- 一、認知標準 (cognitive criteria)：衡量學生對學習任務之參與及心智努力的程度（例如努力將新舊知識整合並透過使用認知和元認知策略來監控與指導對任務的理解）。
- 二、行為標準 (behavioural criteria)：衡量學生對學習任務做出主動反應的程度（例如能透過提出問題、解決問題及參與教師與同儕的相關討論來主動回應）。
- 三、情感標準 (affective criteria)：衡量學生對學習任務的投入程度和情緒反應（例如對學習任務的高度興趣或積極態度）。

Fredricks 等人 (2004) 針對學校投入 (school engagement) 相關文獻進行整理分析後，將其分為三種構面：

- 一、行為投入 (behavioral engagement)：根據過去相關研究對於行為投入的描述包含三種定義方式分述如下，行為投入中存在質的差異（例如較為被動的遵守規範與較為主動的自主參與等），越主動的行為投入也反映出學生在學習上更高層次的承諾表現。

(一) 積極行為：表示學生具有遵守課堂教學規範及相關規則等正向之積極行為，並避免逃學和惹麻煩等破壞性負向之積極行為。

(二) 學習和學術任務之投入：包括努力、堅持、專注、提問和參與課堂討論等行為。

(三) 學校相關活動之參與：例如體育運動及校務治理等。

二、情意投入 (emotional engagement)：在學習時，學生對於學校、老師、同學及課業的情感反應，包含了感到興趣、無聊、幸福、悲傷和焦慮等情緒，情感投入可反映出學生對於學校的認同感及歸屬感。

三、認知投入 (cognitive engagement)：主要可以分成兩個部份，一個是學生在學習時心理上的投入，另外一個則是認知上學習策略，學習的過程中，學生運用學習策略（例如能靈活的解決問題、努力工作、積極的應對失敗等），並積極地自我調整 (self-regulation)。

Reeve 與 Tseng (2011) 認為學習投入在過去的研究中主要可分為行為投入、情意投入、認知投入三個構面，這三個構面具有將學習投入進行概念化之功能，而研究者提出第四個構面-主體投入 (agentic engagement)，主體投入是指學生具有意識及主體性的學習並能在過程中提出具有貢獻性的建議，例如在學習過程中學生能表達自身興趣程度與偏好、依自主的想法與他人進行溝通交流、提出具建設性與貢獻性之意見、思考問題並探討解決方案、具有對於目標的主動追求能力、能尋求資源、協助及學習的機會等。主體投入和其他三個學習投入構面具有正相關並能讓學習投入的解釋更具全面性，有助於顯示學生在學習投入上的潛在動機與積極程度，能扮演學習動機及學習成效之中介角色。

Finn 與 Zimmer (2011) 將過去關於學習投入文獻進行綜合歸納，並提出學習投入分類中常見的四個構面：

- 一、學術投入 (academic engagement)：是指與學習過程直接相關的行為，例如能專注完成課堂及家中的作業及能透過學術的課外活動增廣學習等，欲產生學習在學術投入上一定程度的基本閾值則將是必需的。
- 二、社會投入 (social engagement)：是指在學校氣氛及文化中，學生能遵循成文和不成文之課堂行為規範的程度，例如準時出席課堂、與教師及同儕互動得宜及不表現出退出學習活動或干擾其他同學學習之反社會行為等，社會投入是連結學習投入及學習成效的樞紐，高度的社會投入可能有助於更好的學習，反之低度的社會投入則可能導致學習的干擾。
- 三、認知投入 (cognitive engagement)：是指為理解複雜概念所需超越最低要求的深思能量之支出，例如能提出問題來澄清概念、能堅持完成具挑戰性的任務、能回顧過去學到的知識、能閱讀比指定素材更多的資料及能透過自我調整和其他認知策略來引導學習，高程度的認知投入有助於學生學習更為複雜的知識。
- 四、情意投入 (affective engagement)：是指情緒反應的程度，其特點為認同學校是具有一連串值得追求的活動之地方，情意投入有助於提供學生在學校中之行為參與及堅持努力的動力，情意投入積極的學生會感到自己融入於學校體群中、學校能提供學生歸屬感、成為其生活重要的一部分並提供獲得校外成就之工具。

Finn 與 Zimmer (2011) 認為學術投入、社會投入及認知投入在學習投入上可視為一種力度、拉力及投資，而情意投入則是為上述三種投入構面提供所需的動力。一般來說，每個學生在這四個構面上會有不同的表現，很難直接斷定學生在學習上就是投入或是不投入，但這四個構面彼此間具有高度相關，所以學生可能同時在多個構面上具高度投入或不投入，而這些構面的投入都對於學生學習上的堅持和未來成就產生深遠的影響。

林淑惠、黃韞臻（2012a）認為在大學生學習投入評量除了對學校與教師在情感面上衡量外，學生在行為上的投入（例如學習策略、上課表現、師生互動及學習態度等）多面向的兼顧才能有助於對於學生學習投入理解的完備性，其於研究中將學習投入分為五個構面：

- 一、情感：指師生及同儕在相處時之情感投入程度，例如相處是否融洽、愉快等。
- 二、表現：指學生學習行為之投入，例如是否很少有遲到、翹課、曠課及打瞌睡等情形。
- 三、態度：指學生在課程學習上投入與付出的程度，例如上課能認真、努力的學習等。
- 四、技巧：指學生是否能運用學習策略來記住課程內容與教材重點，例如能整理筆記以記住教材重點、運用學習過的方法知識來完成作業等。
- 五、互動：指學生在課堂當中與教師及同儕互動情形，例如能主動發問、踴躍發表意見及樂於回答教師問題等。

## 第二節 學習成效之理論內涵

### 壹、學習成效之概念

學習成效（learning outcome）是判斷學生學習成果的指標，一般係指透過學校或其他學習歷程，造成學生在認知、情意與技能等方面的改變與期待能夠擁有的能力（Gallavara, Kajaste, Sørskår & Zadeh, 2008；彭森明，2010），衡量成效的目的在使學生瞭解其自身學習狀況，並做為教師和學生改善教與學效能的依據（Guay, Ratelle, & Chanal, 2008），對於學習成效的瞭解與應用，在教育上具有相當的重要性。

過去對於學習成效的檢核，常透過學習成就測驗來推估學習者的學習成效，在學習成效認定上忽略學習歷程的價值與意義，這樣的做法顯然存在一些

缺漏與不完全的陷阱，所以在衡量學生學習成效上，除了對學生學習表現客觀衡量方式外，也應透過學生對學習的滿意程度之主觀衡量（Motiwalla & Tello, 2000）。學生參與教學與學習過程後所展現出來的學習成效表現，在目前強調以學生為本位之高等教育中，以一種單一評量方式測量學生學習成效的做法，已不敷使用（陳柏霖、劉佩雲，2015）。

彭耀平、陳榮政與何希慧（2018）認為學習成效應是包含教學前、中及後期之具系統性的學習歷程資料，以校務研究的角度來看，分析學習成效所蒐集的相關資料可用於課程規劃評鑑與學習活動設計等用途，除了可以確認辦學目標的達成外也能讓學校得以永續發展。彭森明（2006）提到，無論是各級教育主管單位、學校或是老師都應該重視評量的推展與教育成效之情形，透過對學生學習成效之重視，除了能幫學生發現並突破學習限制之外，對於教育品質績效與國際競爭力也具有診斷作用，目前許多國家（例如美國、歐盟、英國、澳洲、南非等國）也十分重視透過學習成效評量之運用，來達到在教育、課程與教學等各面向之革新與發展（Gallavara et al., 2008）。

## 貳、學習成效之形式

經由透過評量在不同面向上的意義與形式的發揮，可以讓學習成效得到更適切的運用，例如以評量時間的角度來說，可以分為形成性、總結性評量；以評量的工具的角度來說，可以分為正式的、標準化的成就測驗；以評量者的角度來說，可以分為是由老師或學習者非正式、主觀的認知；以學習成效的指標角度來說，可以分為是成就測驗上的得分、學業成績或是某種行為上的改變等等（杜佳靜、黃玉萍、張菽萱，2010）。簡瑋成（2012）在研究中提到，若從廣義角度來看學習成效是指學生在學校的學習歷程中所獲得的教育成果與表現，但廣義的學習成效較為抽象難以分析，而從狹義的角度來觀察學生對於學

科知識的理解與技能的獲得則更為具體可行，透過測驗、測量及評量等方式來進行學習成效之檢視依不同的目標與解釋方式可分為下面幾項：

一、教育目標：分為認知測驗（cognitive test）、動作技能測驗（psychomotor test）與情意測驗（affective test）等三類。

二、分數解釋：常模參照測驗(norm-referenced test, NRT)與效標參照測驗(criterion-referenced test, CRT)等二類。

學生學習成效之評估方法上，黃淑玲與池俊吉（2010）提出學生學習成效評估有幾個不可忽視的要件，包括對於學生學習成效意義的瞭解、學生學習成效核心能力之訂定及與課程設計、課程地圖（curriculum mapping）的銜接（教與學之媒合）、學生學習成效之評估方法、策略與執行（例如蒐集、分析學生學習的證據、運用改進教學品質）。雖然在特殊的專業領域仍須注意評量適用範圍之侷限性，然而運用多元的評量方式（例如實作評量、檔案評量、紙筆測驗等）能提高學生學習成效評量的精準度，當越能靈活、妥適的運用學生學習成效評量，越能使老師在教學上及學生在學習上獲得助益（林俊瑩、劉佩雲、高台茜，2015）。Pike、Kuh、McCormick、Ethington 與 Smart（2011）在研究中將學習成效分為認知獲益（cognitive gains）及非認知獲益（non-cognitive gains），以認知作為學習成效類別之分水嶺，認知獲益是指有助於在通識教育、有效的寫作與表達、量化分析及批判性思考等向度上發展之學習經驗，非認知獲益則是關於學生的自我認識、與他人合作、道德規範之發展及社區參與等向度上發展之學習經驗。

常雅珍與林冠良（2013）之研究透過對學生施測課程滿意度問卷（包括教師教學與專業能力、課程安排與設計及教學成效），來瞭解學生對課程的反應與想法。郭美貝與吳立安（2012）評閱學習滿意度之相關文獻後，綜合分析學習滿意度的解釋與定義，發現學習滿意度係在學習過程中，學習者對於學習活

動之主觀感受或態度，亦即為學習成果與學習者原先預期所獲得的價值差距，當感受差距愈小時滿意度就愈高，差距愈大時滿意的程度愈低。

### 第三節 學習投入與學習成效相關之探討

#### 壹、學習投入與學習成效之相關研究

Appleton、Christenson 與 Furlong (2008) 認為，學生在學校相關事務中越投入，和學生之課業成績、社會知覺以及自我意識的感受與情緒調控，越具有相關，過去許多研究證實，學習投入對學生學習成效是一項重要的影響因素，而 Sbrocco (2009) 在研究中亦發現，學生的學習投入和學習成就具有正相關，當學習投入越高則學習成就也就越高，其中行為投入與學習成效的正相關程度最強，此外，Sagayadevan 與 Jeyaraj (2012) 在其研究中發現，大學生的情緒投入會對其學習成效具有正向影響。

由動機之相關理論來看，學習動機 (learning motivation) 係一種能引發學習與持續學習的動力，學習者在過程中發展自主學習的行為，因為學習成效的提升得到滿足及興趣的產生，這樣的結果將影響學習成效，具有一種正向循環的力量 (蔡智孝, 2016)，除此之外，邱素玲與洪福源 (2014) 研究結果發現，學習自我效能和學習投入之間存在著顯著的正相關，有效提升大學生的學習自我效能，並知覺到自己是有能力、有效學習的，學習投入則可視為其高學習自我效能的行為表現之一，學習自我效能將成為學生面對困難學業生活挑戰之重要內在資源，較高的學習自我效能，會提升學習投入的程度，反之較低的學習自我效能會減少學習投入行為的程度。依據資源保留理論，學生減少對學習的投入，可能發生在喪失學習熱情、遭遇多次學業失敗、無法有效地完成學習任務、付出許多的努力卻沒有獲得成績提升等情況下，而這些情況均是個人內在資源遭到損失與威脅，因而個體採用不適當的因應策略，並希望避免更進一步資源的損失與威脅，然而學習動機未必能直接顯著提升學生學習成效，而

是需要透過使用學習模式或涉入學習相關活動，以達到增加學習成效之目的（Petersen, Louw, & Dumont, 2009）。

在張鈿富（2012）所彙整過去相關研究結果中發現學習投入是預測學習成效的關鍵指標，學習投入和學生的學習成績、自我學習評估及學習的持續力都存在正向關係，學生在學習投入上投入頻率越高、時間越長，學習成效也就越佳，此外學習表現較佳的學生能建構自己的學習策略架構，學習策略和學習成效間距有正向關係，對於影響學習投入及學習投入產生影響的相關因素內涵分述如下：

- (一) 影響學生學習投入的因素：包含學生背景（性別、家庭社經地位、種族、就讀科系、年齡等）、學校背景（學校的公私立別、類別、所在地、規模等）、學習條件等。
- (二) 學生學習投入產生的影響：包含學習表現、學校認同感、滿意度與未來發展等

根據 Kuh（2003）的研究發現，擁有較高程度學習投入的大學生有幾個類別及特性，例如女性、全職學生、學校住宿生、開始及畢業都在同一間學校的學生、學習社群（learning community）學生、國際學生、具多樣性經驗的學生等，此外當學生擁有更多可以自由運用的時間及更少的學習外責任義務時，亦可預期大學生將有更多的時間投入到學習當中。在性別方面，過去社會存在重男輕女的刻板印象，使得性別成為影響個人教育成就的最大關鍵，當時男性的教育成就也是高於女性，然而隨著世代的變遷與性別平等的觀念逐漸受到重視，女性也開始擁有更多的機會投入學習、提升自我價值，使得女性在學習上的表現，漸漸超越男性（吳慧瑛，2007）。在人際方面，黃玉（2000）之研究指出，高學習投入、師生互動及同儕互動對所有心理社會發展向度（包括發展能力感，管理情緒，發展自主性，建立成熟人際關係，建立自我認定及發展目標）具有正向影響，師生關係之重要性高年級高於低年級、男性高於女性。

Handelsman、Briggs、Sullivan 與 Towler (2005) 提到，當學生具有良好的學習投入狀況時，也會增進教師的教學信心與投入程度的提升，以形成一種良性的互動。蔡金鈴 (2006) 在研究中將同儕因素對學習投入的影響分為三個面向，包含社會情緒因素、學業動機與成就以及同儕團體與社會網絡，社會情緒因素是指當學生在同儕間得到正向的支持能降低負向情緒，有助於提升學生在校的興趣及投入，學業動機與成就是指當學生所認定的同儕對於學業是抱持高度價值時，為得到同儕的支持與接納，也會帶動學生對於學業成就追求的動機與行為表現，同儕團體與社會網絡則是指當同儕間存在穩定、正向及積極的關係與氛圍時，能有效的避免校園中暴力、受害事件及負面互動情形出現，並有助於學生的學業成就及對於學校的情感連結。許多研究顯示，當學生在人際方面（例如與教師或同儕間等）投入越多，尤其是在課堂以外的時間，學生在學習、情感發展及批判性思考上就會獲得越多，其中師生互動是預測學習成效的一個重要因素，此外若提高學生在課外活動的投入及與教師、同儕之人際互動品質，對於學生的教育抱負、大學學位完成及未來研究所就讀等都具有正向之影響（劉若蘭、黃玉，2005）。在工讀方面，學生工讀比率和學生之時間管理、課業規劃與學業興趣、及學習成效提升可能具有負相關，此外，擁有較高自我目標設定和自我期許的學生，在遭受挫折時可能產生較高的焦慮感、失落而弱化其自信心和積極性，影響學習表現與學習活動的選擇（何希慧、彭耀平，2016）。

## 貳、學習投入與學習成效之相關量表

### 一、國外學習投入與學習成效之相關量表

- （一）美國大學生學習評估機制發展多年具有許多不同的類型與形式，主要可分為意見調查型及測驗型二大類（呂威廉，2008）：

1. 全國學生學習投入調查 (national survey of student engagement, NSSE) : 此問卷由 2000 年開始使用, 該項調查每年會由數百所之大學及學院蒐集其一年級及四年級學生於學習上的相關訊息, 調查內容包含學術挑戰程度 (level of academic challenge)、主動與合作學習 (active and collaborative learning)、學生與教職員間互動 (student-faculty interaction)、支援的校園環境 (supportive campus) 及豐富的教育經驗 (enriching educational experiences), 共五個構面 (邱華慧, 2020; 吳舒靜, 2014)。NSSE 會提供參與學校個別學習投入報告結果令其能對於學生在時間分配及學習成效表現有更深入之理解, 而以各校資料彙整出之研究主題與發展趨勢也用於每年 11 月發布學習投入年度報告。
2. 社區學院學生投入程度調查 (the community college survey of student engagement, CCSSE) : CCSSE 於 2001 年開始啟動並與 NSSE 相輔相成, 其調查目的在於評估社區學院教育品質與學生學習投入狀況 (張鈿富, 2012), 調查內容包含學生的時間分配、課堂中的收穫、與教師、輔導員及同儕的互動關係、所面臨的挑戰及學院對於學生學習上的支持等。
3. 大學生學習成效調查問卷: 高等教育研究機構 (cooperative institutional research program, CIRP) 所負責進行, 調查係以同一群大學生做為樣本, 進行長期追蹤之縱貫研究; 觀察同一梯次學生三個不同時期 (大一新生入學、大一升大二期間, 及大四畢業前) 之學習行為與成效調查 (包含學習經驗、參與程度與滿意度、學生求學過程中對於當下環境的感受度等), 調查結果作為學校進行實徵性的評估依據, 以利學校在未來發展策略及課程、教學與資源投入之參考 (何希慧、劉怡、吳佩真, 2010)。
4. 大學生學習評估 (collegiate learning assessment, CLA) : 測驗之核心領域包含批判性思考 (critical thinking)、論證分析 (analytic reasoning)、寫作溝通 (written communication) 及問題解決 (problem solving), 共四個構面。

(二) 英國之大學學習的社會與組織中介調查 (the social and organisational mediation of university learning, SOMUL)：該項調查為英國教與學研究計畫 (teaching and learning research programme, TLRP) 中的一個分項 (張鈿富, 2012)，TLRP 研究目標是希望能改善各年齡階段 (包含學齡前、小學、跨階段中學、擴充教育、高等教育、職場進修、專業進修、終身學習等) 之學習成效。大學具有縱向 (例如學校地位及聲望等) 及橫向 (例如學科及課程等) 差異之特性並將學生形成分流，SOMUL 將社會及組織作為中介來理解高等教育系統是如何影響學習成效，在研究上重視不同多樣性領域的集體體驗和個別化體驗，透過課程、成員、學生、空間和時間等五個領域來進行分析 (Brennan & Osborne, 2005)。

(三) 澳大利亞學生參與度調查 (Australasian survey of student engagement, AUSSE)：對四年制學院或大學的學生收集包括學術挑戰、主動學習、學生和教職員互動、豐富的教育經驗、學習環境支持性和產學合作之資料，共六個構面 (邱華慧, 2020)。

## 二、國內學習投入與學習成效之相關量表

(一) 大學生校園經驗問卷 (college students experiences questionnaire, CSEQ) 中譯版：CSEQ 主要調查期間為 1979 年至 2014 年，共歷經約 35 年，該問卷評估學生付出的努力之質量，其中包含學生學習在資源利用及機會獲取上相關之滿意度、持續性及對於進入大學的影響性，通常學習投入程度越高學生受益程度就越高。CSEQ 中譯版由陳舜芬與張傳琳 (2004) 所引進之，包含努力的程度、校園環境及學習成效，共三個構面。

- (二) 校園經驗量表：劉若蘭與黃玉（2005）自行編製之，內容包含學術投入及人際投入等二個構面，其中學術投入部分包含學生在課業活動之參與及師生互動的程度，人際投入部分包含多元族群互動、人際整合（師友支持）及活動參與。
- (三) 學生課程投入量表（student course engagement questionnaire, SCEQ）：周子敬（2008）參考 Handelsman et al.（2005）之學生課程投入量表，建立起修改式之學生課程投入量表，透過網路問卷進行便利抽樣後，進行探索性因素分析，在原本的技巧投入、情感投入、表現投入、互動投入因素之中，新增態度投入，總計五個構面，共 23 題，經研究驗證該量表具良好信效度可適用於國內環境。
- (四) 大學生學習投入量表（learning engagement scale for college students, LESCO）：林淑惠與黃蘊臻（2012b）參考蔡金鈴（2006）、劉若蘭（2005）及周子敬（2008）之量表編製而成，分為表現、互動、情感、技巧及態度等五個構面，共 20 題。
- (五) 大學生學習成效評量（collegiate learning outcomes assessment, COLA）：身為高東屏區域教學資源中心召集學校的中山大學，近年在教育部資源持續挹注下積極的整合區域資源，建立長期追蹤資料庫-學習成效系統（SELF-COLA），調查的主題包含：大學生學習經驗、策略、動機、歷程、身心發展適應、就業力與就業市場表現的連結，以有系統地方式蒐集資料並強化後續學生學習輔導之相關機制（林靜慧、陳俊宏、施慶麟，2017）。

### 第三章 研究方法

透過前章文獻探討彙整之學習投入及學習成效相關理論及研究內涵，發展出切合此次研究動機與目的之研究設計。本章共有四節，第一節研究架構，第二節研究對象，第三節研究工具，第四節研究程序，茲將依序闡述之。

#### 第一節 研究架構

本研究希望透過描述統計、差異分析及結構方程式模型，對本案不同背景變項學生之學習投入及學習成效進行分析與了解，研究架構如圖 3-1-1 所示。

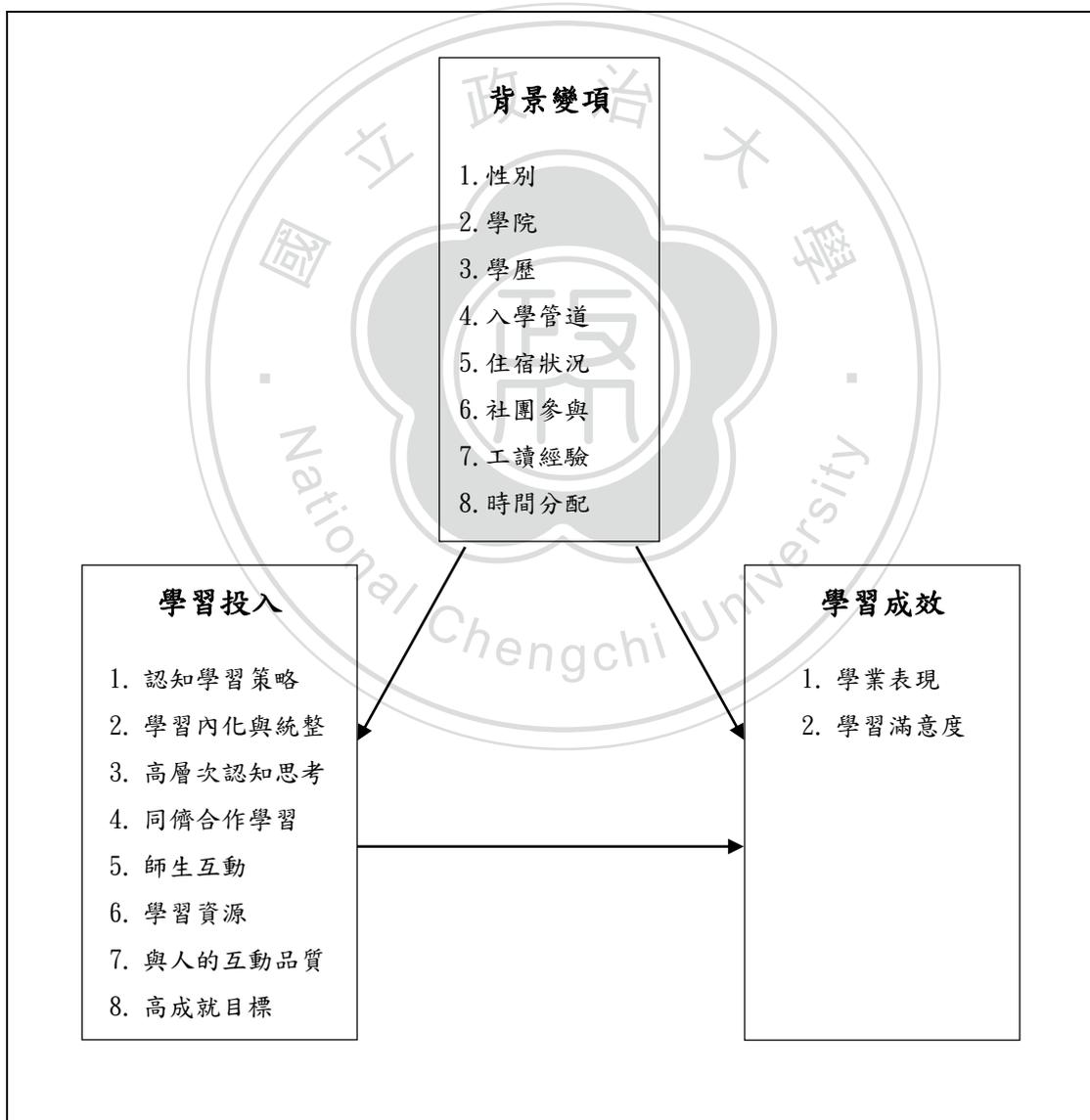


圖 3-1-1 研究架構

## 第二節 研究對象

本研究係以臺北市某國立大學 105 學年度第 2 學期之 16,065 名大學生及研究生為母群體，以簡單隨機抽樣方式進行問卷調查，母群體分布情形請見表 3-2-1 所示。

臺北市某國立大學母群體，受教育階段主要分為四個部分，分別為學士生（共 9,711 人，約佔 60.45%）、碩士生（共 3,755 人，約佔 23.37%）、碩士在職專班（共 1,718 人，約佔 10.69%）及博士生（共 881 人，約佔 5.48%）；性別主要分為男性（共 7,087 人，約佔 44.11%）與女性（共 8,978 人，約佔 55.89%）。

表 3-2-1

臺北市某國立大學之母群體分布情形

受教育階段	年級	性別		小計
		男	女	
學士生	一年級	872	1,347	2,219
	二年級	1,017	1,232	2,249
	三年級	850	1,367	2,217
	四年級	846	1,399	2,245
	四年級以上	327	454	781
碩士生	一年級	597	694	1,291
	二年級	592	669	1,261
	三年級	343	395	738
	四年級	215	250	465
碩士 在職專班	一年級	281	297	578
	二年級	261	265	526
	三年級	193	160	353
	四年級	147	114	261
博士生	一年級	105	53	158
	二年級	79	63	142
	三年級	81	56	137
	四年級	65	51	116

表 3-2-1

臺北市某國立大學之母群體分布情形 (續)

受教育階段	年級	性別		小計
		男	女	
	五年級	77	45	122
	六年級	76	37	113
	七年級	63	30	93
	總計	7,087	8,978	16,065

### 第三節 研究工具

為探討本案大學生學習投入與學習成效之關係，本研究使用由「個人基本資料」、「學習投入量表」及「學習成效指標」三個部分所編製而成之「大學生學習投入與學習成效調查問卷」，透過與相關專家共同討論進行題項的篩選與修飾工作，量表編製完成後用以進行資料蒐集工作。問卷變項如表 3-3-1 所示，茲將分別針對各項量表工具進行說明如下。

表 3-3-1

問卷變項內容

問卷內容	變項
	性別
	學院
	學歷
	入學管道
	住宿狀況
	社團參與
	工讀經驗
	時間分配
	學習策略
學習投入	學習內化與統整
	高層次認知思考

表 3-3-1

問卷變項內容 (續)

問卷內容	變項
	同儕合作學習
	師生互動
	學習資源
	與人的互動品質
	高成就目標
學習成效	學業表現
	學習資源滿意度

壹、個人基本資料

一、問卷內容

第一部分的「個人基本資料」係屬於本研究之背景變項，包含「性別」、「學院」、「學歷」、「入學管道」、「住宿狀況」、「社團參與」、「工讀經驗」及「時間分配」等 8 個項目，茲針對各背景變項之內涵說明如下。

1. 性別：分為「男性」及「女性」等 2 項。
2. 學院：分為「文學院」、「理學院」、「社會科學學院」、「法學院」、「商學院」、「外國語文學院」、「傳播學院」、「國際事務學院」及「教育學院」等 9 項。
3. 學歷：分為「學士生」、「碩士生」及「博士生」等 3 項。
4. 入學管道：「交換學生」、「身心障礙」、「招生考試」、「派外子女」、「個人申請」、「海外聯合招生分發」、「國際生申請」、「繁星計畫」等 8 項。
5. 住宿狀況：分為「住學校宿舍」、「校外租屋」、「住家裡（含親友家）」等 3 項。
6. 社團參與：分為「是」、「否」等 2 項。

- 7.工讀經驗：分為「無」、「校內工讀」、「校外工讀」及「校內及校外工讀」等4項。
- 8.時間分配：分為「投入與學業相關的活動（如預／複習、寫作業、準備考試、寫論文、自學）」、「投入與生涯發展相關的活動（如證照／國家考試、研究所升學／留學等）」、「在校內工讀」、「在校外打工」、「參加社團活動」、「獨自活動（如看電影、閱讀、玩線上遊戲等）」、「與朋友聚會（如聚餐、旅行、慶生、逛街、看電影及玩線上遊戲等）」、「與家人互動（如聚餐、旅行、聊天等）」、「通勤上學」等9種時間分配項目，各自針對每週大約平均花費時間數進行勾選，包含「無」、「1-5小時」、「6-10小時」、「11-15小時」、「16-20小時」、「21-30小時」、「31小時以上」等7項。

## 貳、學習投入量表

### 一、量表來源

「學習投入量表」係採用美國全國學生參與度調查問卷（national survey of student engagement, NSSE）及目前臺灣大學生學習投入現況所修編而成，量表主要分為8個因素，分為是「學習策略」、「學習內化與統整」、「高層次認知思考」、「同儕協作學習」、「師生互動」、「學校學習資源」、「與人的互動品質」及「高成就目標」，共計43題。

### 二、計分方式

量表內容方面，採四點量尺計分，分別為「從不」1分、「很少」2分、「有時」3分、「經常」4分；「非常不同意」1分、「不同意」2分、「同意」3分、「非常同意」4分；「沒有計畫去做」1分、「尚未決定」2分、「計畫去做」3分、「已完成或正在進行」4分。本研究之學習投入係指受試者

在「學習投入量表」之各項得分之總和，所得總分越高，代表學習投入程度越高；所得總分越低，代表學習投入程度越低。

### 三、量表信效度

在量表信度方面採用 Cronbach's  $\alpha$  係數，「學習策略」為.58、「學習內化與統整」為.83、「高層次認知思考」為.84、「同儕協作學習」為.75、「師生互動」為.86、「學校學習資源」為.55、「與人的互動品質」為.76、「高成就目標」為.79，在各因素之 Cronbach's  $\alpha$  係數除了「學習策略」為.58與「學校學習資源」為.55略低，其餘皆大於.70以上，顯示量表具內部一致性，其信度足以支持本研究之進行。

在量表效度方面，第一個因素為「學習策略」，共有 3 題，因素負荷量介於.52 至.59 之間；第二個因素為「學習內化與統整」，共有 7 題，因素負荷量介於.56 至.73 之間；第三個因素為「高層次認知思考」，共有 4 題，因素負荷量介於.68 至.82 之間；第四個因素為「同儕協作學習」，共有 4 題，因素負荷量介於.56 至.77 之間；第五個因素為「師生互動」，共有 4 題，因素負荷量介於.75 至.84 之間；第六個因素為「學校學習資源」，共有 3 題，因素負荷量介於.43 至.65 之間；第七個因素為「與人的互動品質」，共有 5 題，因素負荷量介於.44 至.75 之間；第八個因素為「高成就目標」，共有 4 題，因素負荷量介於.60 至.77 之間。上述八個因素的因素負荷量中，除了「學習策略」因素皆小於.60，「學習內化與統整」、「同儕協作學習」、「學校學習資源」及「與人的互動品質」有部分小於.60 外，其餘皆大於.60 以上，結果顯示該份問卷具有良好的建構效度，信效度之相關數據請見表 3-3-2 所示。

表 3-3-2

學習投入量表因素分析摘要

因素 (Cronbach's $\alpha$ 值)	題目	因素 負荷量
學習策略 (0.58)	1.我瞭解閱讀材料中的重點。	0.56
	2.我會在上課時作筆記。	0.52
	3.我會將課堂所學或教材做成摘要。	0.59
學習內化與統整 (0.83)	1.我會將課程所學與先前的經驗與知識連結起來。	0.63
	2.我會利用不同學科所學來完成作業。	0.58
	3.我會將所學連結到社會上發生的議題。	0.73
	4.我會在課堂討論或撰寫作業時加入多元的觀點（如政治、宗教、種族、性別等）。	0.71
	5.我會檢視自己對某個議題觀點的關切程度。	0.68
	6.我會從他人的觀點試著去理解對方的想法。	0.56
	7.我會調整自己對某個議題或概念的理解方式。	0.62
高層次認知思考 (0.84)	1.我會將事實、理論或方法應用到問題解決或新的情境上。	0.74
	2.我會深入分析各種想法、經驗或推論的內容。	0.82
	3.我會判斷各種觀點、決策或是資料來源。	0.78
	4.我會利用各種資訊提出新的想法或見解。	0.68
同儕協作學習 (0.75)	1.我會向同學求助以幫助我瞭解課程內容。	0.59
	2.我會向其他同學解說課程內容。	0.71
	3.我會和其他同學一起討論課程內容以準備考試。	0.77
	4.我會和其他同學合作完成專題或分組作業。	0.56
師生互動 (0.86)	1.我會利用課餘時間與教師討論課程相關問題。	0.75
	2.我會與老師討論由閱讀或課堂中所獲得的想法。	0.77

表 3-3-2

學習投入量表因素分析摘表 (續)

因素 (Cronbach's $\alpha$ 值)	題目	因素 負荷量
	3.我會與老師討論我的學術表現(如成績、選課、課外活動等)。	0.84
	4.我會與老師討論我的生涯規劃。	0.77
學校學習資源 (0.55)	1.我會尋求促進學生生涯發展的機會(如實習、就學輔導、升學輔導等)。	0.65
	2.我會利用學習支援服務(如TA、補救教學等)。	0.43
	3.我會參與校內聯合報名系統的活動。	0.55
與人的互動品質 (0.76)	1.我與同學之間的互動良好。	0.44
	2.我與導師之間的互動良好。	0.68
	3.我與上課教師之間的互動良好。	0.75
	4.我與院/系辦公室的行政人員(如秘書、助教)之間的互動良好。	0.68
	5.我與學校行政單位的人員(如教務處、學務處、圖書館、計中等)之間的互動良好。	0.56
高成就目標 (0.79)	1.參與教師的研究計畫。	0.68
	2.向政府機構提出研究計畫案(如科技部大專生研究計畫)。	0.60
	3.製作專題、專案或投稿學術期刊論文。	0.77
	4.出席國際研討會發表論文。	0.77

## 參、學習成效指標

### 一、指標來源

「學習成效指標」係以「學生學業表現（包括客觀、主觀衡量結果）」及「學習資源滿意度」來進行檢視。

#### （一）客觀學生學業表現

105 學年度第 1 學期之學業平均成績並予以轉化為標準分數，此項數據將作為學習成效之變項之一。

#### （二）主觀學生學業表現

主觀學生學業表現包含 4 題，為研究對象的自評分數，題目內容分別為：

1.我滿意自己的學期成績；2.我滿意自己的學習努力；3. 與系上同儕相比，我的學業表現較佳；4. 與系上同儕相比，我的學習投入較高。量表內容方面，採四點量尺計分，分別為「非常不同意」1分、「不同意」2分、「同意」3分、「非常同意」4分。

#### （三）學習資源滿意度

學習資源滿意度包含 27 題，為研究對象的自評分數，題目內容分別為：1. 學校宿舍；2.行政服務；3.校內資訊公告與更新；4.校內餐廳；5.教室設備；6. 圖書館資源；7.廁所；8.校內接駁公車；9.校內停車服務；10.無障礙空間；11. 運動休閒設備；12.校內生活便捷性（福利社、書城、洗衣/影印/眼鏡/體育/理髮部等）；13.校園網路品質；14.校園入口網頁；15.系所網頁；16.研究室空間；17.課業討論空間；18.通識課程的多元性；19.選修課程的多元性；20.導師課；21.教授的授課品質；22.教學助理（TA）的教學品質；23.校際選課；24.申請輔系；25.申請雙主修；26.選到想修的通識課程；27.選到想修的外系課程。量表內容方面，採五點量尺計分，分別為「無經驗」1分、「非常不滿意」2分、「不滿意」3分、「滿意」4分、「非常滿意」5分。

## 第四節 研究程序

本研究實施程序主要可分為三個階段，其中包括準備階段（文獻之蒐集及閱讀、確立研究主題、編擬研究計畫及架構）、實施階段（編製研究問卷、取得調查結果、分析問卷資料）及完成階段（資料整理與研究結果分析、提出結論與建議、撰寫論文與印製）等步驟，詳情請見圖 3-4-1 所示。

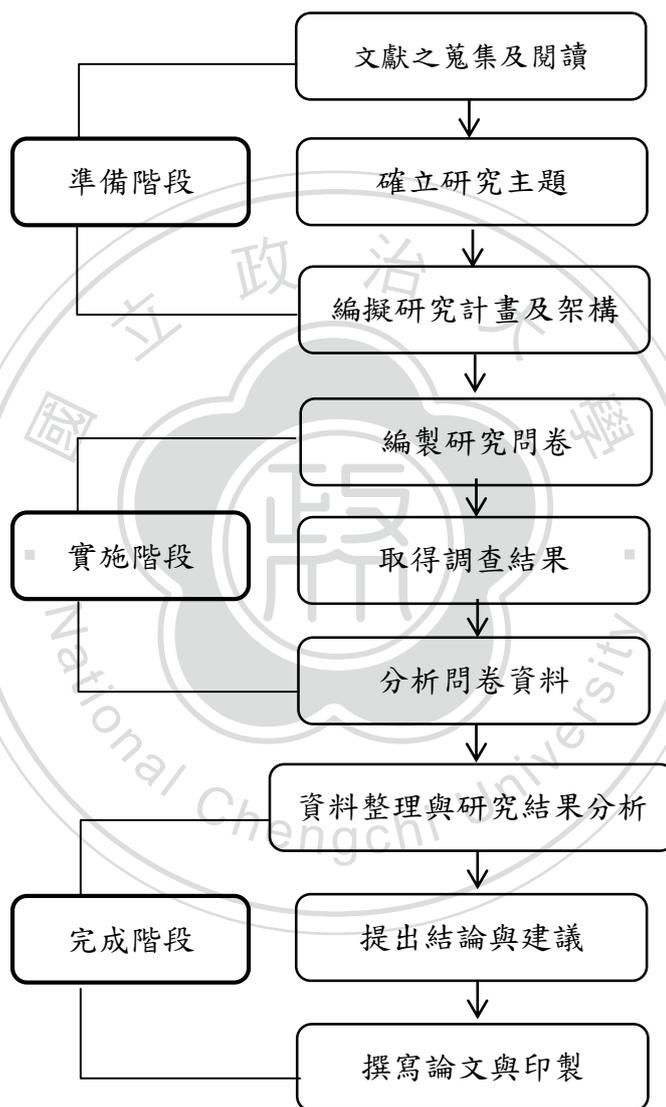


圖 3-4-1 研究程序

### 壹、準備階段

研究者透過修課期間探索本身感興趣之議題以尋找研究主題，並以系統性之方式進行文獻回顧蒐集、評閱有關學習投入與學習成效的國內外文獻及研究

資料，彙整出該領域學習投入及學習成效之相關研究作為立論基礎，再經與指導教授請益以修正並更加完善研究內涵，以確立研究方向並形成初步之研究架構。

## 貳、實施階段

為探討本案大學生學習投入與學習成效之關係，綜合所蒐集到文獻之評閱結果結合本案學校校務研究辦公室之「學習投入與學習成效調查問卷」，以 105 學年度第 2 學期於臺北市某國立大學全體之 16,065 名學生為母群體，以簡單隨機抽樣方式抽取樣本進行問卷調查，並於調查結束後取得本案校務研究辦公室之學生問卷調查之資料用以分析使用。依據 Krejcie 與 Morgan (1970) 之抽樣曲線標準，當研究母群體為 15,000-20,000 之間時，至少約需樣本 375-377 人。相關資料處理步驟與統計工作，茲將依序分述如下。

### 一、資料處理步驟

取得校務研究辦公室調查問卷結果之後，首先任務為回收問卷之處理，該項工作包含問卷資料檢核與處理、問卷編碼及資料分析處理等三個步驟。

#### 1. 問卷資料檢核與處理

問卷在回收之後，首先進行問卷答題狀況之檢核，當問卷存在答案選項呈現極規律者（例如全部答案都填 1）、應答隨興（例如答案具有矛盾情形）或遺漏值過多（超過三分之一未填寫）等情形時，該問卷的填答將被視為無效問卷（即視為廢卷），並予以篩選淘汰，不納入分析對象，以增加整體問卷之有效性及可用性。

#### 2. 問卷編碼

整理過後之問卷，依照問卷各個變項性質與屬性，透過 IBM SPSS Statistics 21 統計套裝軟體進行編碼。

#### 3. 資料分析處理

根據本研究之研究目的及所欲探討之待答問題，透過 IBM SPSS Statistics 21 統計套裝軟體與 LISREL 8.80 進行相關統計分析。

## 二、統計方法的運用

本研究主要所採用之統計方法包含描述性統計、t 檢定、單因子變異數分析與薛費法及結構方程式模型，茲將依序分述如下。

### 1. 描述性統計

透過 IBM SPSS Statistics 21 統計套裝軟體，了解本案大學生背景變項、學習投入及學習成效之整體與各個分項之現況，以平均數與標準差等統計方法上所呈現之分布結果。

### 2. t 檢定 (t-test)、單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 與薛費法 (Scheffé method)

以 t 檢定 (t-test)、單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 等方法對本案不同背景變項學生之學習投入及學習成效進行平均數差異顯著性考驗，以獲取差異情形之結果，單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 的部分，當考驗結果達顯著水準 ( $p < .05$ ) 時，將進一步使用薛費法來做事後比較，找出係哪兩組平均數之間具有差異，以了解不同背景變項學生在學習投入及學習成效上之表現情況。

### 3. 結構方程式模型 (structural equation modeling, SEM)

本研究運用 LISREL 8.80 結構方程式模型軟體來進行分析，將所有變項間關係一併納入同時分析與檢視 (余民寧, 2006)，透過測量模式估計、結構模式估計、適配度考驗及交叉驗證等步驟來完成結構方程式模型分析，以驗證本案大學生學習投入與學習成效間之因果關係，並根據分析結果檢證理論模型之假定與所蒐集之資料是否具有一致性，最後再以上述所得之結構方程式模型進行相關詮釋與說明。

### 參、完成階段

最後根據本研究之分析結果撰寫出相關討論與建議並將其印製以完成論文，俾作為本案學校在實施相關教育政策規劃及未來相關研究之參考資料。





## 第四章 研究結果與討論

本章節係依據第三章之研究方法進行資料之統計及分析處理，利用具有信、效度之學習投入量表及校務行政資訊系統來獲取某國立大學生學習投入與學習成效資料，透過結構方程式模型之參數估計及模型之修正與修飾等步驟以達到最適模型。第一節為樣本之描述性統計分析，第二節為不同背景變項之大學生在學習投入及學習成效上之差異分析，第三節為學習投入與學習成效關係之結構方程式模型分析，第四節為綜合討論，茲依序說明如下。

### 第一節 樣本之描述性統計分析

本研究係採用某國立大學於 2015 學年度第 2 學期學習投入問卷所蒐集到之樣本，經刪除部分無效樣本後，以 1,110 份有效樣本進行本研究變項分析。

#### 壹、背景變項

本研究之背景變項包括「性別」、「學院」、「學歷」、「入學管道」、「住宿狀況」、「社團參與」及「工讀經驗」及「時間分配」等 8 項，背景變項有效樣本結構分析表結果如表 4-1-1 及表 4-1-2 所示。

##### 一、性別

性別方面，女性人數多於男性。女性有 698 人，占整體人數約 62.88%；男性有 412 人，占整體人數約 37.12%。

##### 二、學院

學院方面，以商學院、社會科學學院及外國語文學院分別為人數最多之前三個學院。商學院有 267 人，占整體人數約 24.05%；社會科學學院有 265 人，占整體人數約 23.87%；外國語文學院有 119 人，占整體人數約 10.72%；文學院有 106 人，占整體人數約 9.55%；法學院有 94 人，占整體人數約 8.47%；傳播學院有 79 人，占整體人數約 7.12%；理學院有 77 人，占整體人數約

6.94%；教育學院有 62 人，占整體人數約 5.59%；國際事務學院有 41 人，占整體人數約 3.69%。

### 三、學歷

學歷方面，以學士生之人數為最多。學士生有 706 人，占整體人數約 63.60%（學士生中各年級分布，以一年級之人數為最多；一年級有 208 人，占整體人數約 18.74%；二年級有 188 人，占整體人數約 16.94%；三年級有 152 人，占整體人數約 13.69%；四年級有 158 人，占整體人數約 14.23%）；碩士生有 357 人，占整體人數約 32.16%（碩士生中各年級分布，以一年級之人數為最多；一年級有 184 人，占整體人數約 16.58%；二年級有 150 人，占整體人數約 13.51%；三年級有 18 人，占整體人數約 1.62%；四年級有 5 人，占整體人數約 0.45%）；博士生有 47 人，占整體人數約 4.23%（博士生中各年級分布，以一年級之人數為最多；一年級有 22 人，占整體人數約 1.98%；二年級有 10 人，占整體人數約 0.90%；三年級有 7 人，占整體人數約 0.63%；四年級有 8 人，占整體人數約 0.72%）。

### 四、入學管道

入學管道方面，以招生考試、個人申請及繁星計畫分別為人數最多之前三個入學管道方式。招生考試有 637 人，占整體人數約 57.39%；個人申請有 295 人，占整體人數約 26.58%；繁星計畫有 100 人，占整體人數約 9.01%；海外聯合招生分發有 38 人，占整體人數約 3.42%；國際生申請有 28 人，占整體人數約 2.52%；身心障礙有 9 人，占整體人數約 0.81%；交換學生有 2 人，占整體人數約 0.18%；派外子女有 1 人，占整體人數約 0.09%。

### 五、住宿狀況

住宿狀況方面，以住學校宿舍之人數為最多。住學校宿舍有 600 人，占整體人數約 54.05%；住家裡（含親友家）有 335 人，占整體人數約 30.18%；在校外租屋有 175 人，占整體人數約 15.77%。

#### 六、社團參與

社團參與方面，無社團參與的人數較有社團參與的人數多。無社團參與有 742 人，占整體人數約 66.85%。有社團參與有 368 人，占整體人數約 33.15%。

#### 七、工讀經驗

工讀經驗方面，有工讀經驗的人數較無工讀經驗的人數多。有工讀經驗有 718 人，占整體人數約 64.68%（具有工讀經驗的大學生當中，有校外工讀經驗者最多，有 334 人，占整體人數約 30.09%；有校外打工經驗者有 212 人，占整體人數約 19.10%；同時具有校內及校外工讀經驗者有 172 人，占整體人數約 15.50%）；無工讀經驗有 392 人，占整體人數約 35.32%。

表 4-1-1

背景變項有效樣本結構分析表

變項	類別	樣本數 (N=1110)	百分比 (%)	累積百分 (%)
性別	男	412	37.12	37.12
	女	698	62.88	100.00
學院	文學院	106	9.55	9.55
	理學院	77	6.94	16.49
	社會科學學院	265	23.87	40.36
	法學院	94	8.47	48.83
	商學院	267	24.05	72.88
	外國語文學院	119	10.72	83.60
	傳播學院	79	7.12	90.72
	國際事務學院	41	3.69	94.41
	教育學院	62	5.59	100.00
學歷	學士生	706	63.60	63.60
	碩士生	357	32.16	95.77
	博士生	47	4.23	100.00

表 4-1-1

背景變項有效樣本結構分析表 (續)

變項	類別	樣本數 (N=1110)	百分比 (%)	累積百分 (%)
入學管道	交換學生	2	0.18	0.18
	身心障礙	9	0.81	0.99
	招生考試	637	57.39	58.38
	派外子女	1	0.09	58.47
	個人申請	295	26.58	85.05
	海外聯合招生分發	38	3.42	88.47
	國際生申請	28	2.52	90.99
	繁星計畫	100	9.01	100.00
住宿狀況	住家裡 (含親友家)	335	30.18	30.2
	校外租屋	175	15.77	45.9
	住學校宿舍	600	54.05	100.0
社團參與	無	742	66.85	66.85
	有	368	33.15	100.00
工讀經驗	無	392	35.32	35.32
	校內工讀	212	19.10	54.41
	校外工讀	334	30.09	84.50
	校內外工讀	172	15.50	100.00

## 八、時間分配

大學生在校每週活動之平均時間現況(扣除每日上課與睡眠時數)於此份問卷中可分為投入與學業相關的活動(如預/複習、寫作業、準備考試、寫論文、自學)、投入與生涯發展相關的活動(如證照/國家考試、研究所升學/留學等)、在校內工讀、在校外打工或實習、參加社團活動、獨自休閒活動(如看電影、閱讀、玩線上遊戲等)、與朋友休閒聚會(如聚餐、旅行、慶生、逛街、看電影及玩線上遊戲等)、與家人互動(如聚餐、旅行、聊天等)、通勤上學及其他等項目,茲針對上述項目之統計結果如下表4-1-2所示。

表 4-1-2

背景變項有效樣本結構分析表

活動項目	每週投入時間 (單位：小時)							
	數量	無	1-5	6-10	11-15	16-20	21-30	31 以上
投入與學業相關的活動 (如預/複習、寫作業、準備考試、寫論文、自學)	人數	8	289	255	226	127	104	101
	百分比 (%)	0.72	26.04	22.97	20.36	11.44	9.37	9.10
投入與生涯發展相關的活動 (如證照/國家考試、研究所升學/留學等)	人數	415	367	149	76	36	29	38
	百分比 (%)	37.39	33.06	13.42	6.85	3.24	2.61	3.42
在校內工讀	人數	793	141	96	40	23	8	9
	百分比 (%)	71.44	12.70	8.65	3.60	2.07	0.72	0.81
在校外打工	人數	755	128	95	40	35	27	30
	百分比 (%)	68.02	11.53	8.56	3.60	3.15	2.43	2.70
在校外實習	人數	963	38	31	20	26	21	11
	百分比 (%)	86.76	3.42	2.79	1.80	2.34	1.89	0.99
參加社團活動	人數	722	228	99	34	10	10	7
	百分比 (%)	65.05	20.54	8.92	3.06	0.90	0.90	0.63
獨自休閒活動 (如看電影、閱讀、玩線上遊戲等)	人數	16	260	296	230	135	75	98
	百分比 (%)	1.44	23.42	26.67	20.72	12.16	6.76	8.83
與朋友休閒聚會 (如聚餐、旅行、慶生、逛街、看電影及玩線上遊戲等)	人數	53	581	275	121	39	24	17
	百分比 (%)	4.77	52.34	24.77	10.90	3.51	2.16	1.53
與家人互動 (如聚餐、旅行、聊天等)	人數	84	577	246	103	49	21	30
	百分比 (%)	7.57	51.98	22.16	9.28	4.41	1.89	2.70
通勤上學	人數	453	428	155	43	13	7	11
	百分比 (%)	40.81	38.56	13.96	3.87	1.17	0.63	0.99
其他	人數	599	281	113	59	25	11	22
	百分比 (%)	53.96	25.32	10.18	5.32	2.25	0.99	1.98

## 貳、學習投入

大學生學習投入問卷主要分為學習策略、學習內化與統整、高層次認知思考、同儕合作學習、師生互動、學校學習資源、與人的互動品質與高成就目標等 8 個部分，學習投入有效樣本分析結果如表 4-1-3 所示。

### 一、學習策略

在學習策略方面，以「我會在上課時作筆記」之題項平均得分最高為 3.48，其次依序為「我瞭解閱讀材料中的重點」得分 3.42 及「我會將課堂所學或教材做成摘要」得分 3.42，各題項平均分數介於 2.81-3.48 之間。

### 二、學習內化與統整

在學習內化與統整方面，以「我會從他人的觀點試著去理解對方的想法」之題項平均得分最高為 3.41，其次依序為「我會將課程所學連結到過去以知的經驗及知識」得分 3.29、「我會調整自己對某個議題或概念的理解方式」得分 3.28、「我會利用不同學科知識來完成作業」得分 3.11、「我會將所學連結到社會上發生的議題」得分 3.10、「我會檢視自己對某個議題觀點的關切程度」得分 3.06 及「我會在課堂討論或撰寫作業時加入多元的觀點（如政治、宗教、種族、性別等）」得分 2.99，各題項平均分數介於 2.99-3.41 之間。

### 三、高層次認知思考

在高層次認知思考方面，以「我會將事實、理論或方法應用到問題解決或新的情境上」及「我會判斷各種觀點、決策或是資料來源」之題項平均得分最高為 3.20，其次依序為「我會利用各種資訊提出新的想法或見解」得分 3.13 及「我會深入分析各種想法、經驗或推論的內容」得分 3.10，各題項平均分數介於 3.10-3.20 之間。

### 四、同儕合作學習

在同儕合作學習方面，以「我會和其他同學合作完成專題或分組作業」之題項平均得分最高為 3.31，其次依序為「我會向同學求助以幫助我瞭解課程內容」得分 3.08、「我會和其他同學一起討論課程內容以準備考試」得分 2.88 及「我會向其他同學解說課程內容」得分 2.84，各題項平均分數介於 2.84-3.31 之間。

#### 五、師生互動

在師生互動方面，以「我會利用課餘時間與教師討論課程相關問題」之題項平均得分最高為 2.32，其次依序為「我會與老師討論由閱讀或課堂中所獲得的想法」得分 2.29、「我會與老師討論我的學術表現（如成績、選課、課外活動等）」及「我會與老師討論我的生涯規劃」得分 1.98，各題項平均分數介 1.98-2.32 之間。

#### 六、學校學習資源

在學校學習資源方面，以「我會善用校內數位資源（如校內授權軟體、圖書館視聽資源、電子期刊等）」之題項平均得分最高為 2.97，其次依序為「我會善用行動政大 App」得分 2.75、「我會參與校內聯合報名系統的活動」得分 2.66、「我會參與校內的課外活動（如社團、系學會、系隊、校隊、書院等）」得分 2.43、「我會利用學習支援服務（如 TA、補救教學等）」得分 2.06、「我會尋求促進學生生涯發展的機會（如實習、就學輔導、升學輔導等）」得分 2.01 及「我會善用校內外語學習資源（如外文中心的線上自學教材、外語課程等）」得分 1.90，各題項平均分數介 2.97-1.90 之間。

#### 七、與人的互動品質

在與人的互動品質方面，以「我與同學之間的互動良好」之題項平均得分最高為 3.30，其次依序為「我與上課教師之間的互動良好」得分 3.09、「我與院/系辦公室的行政人員（如秘書、助教）之間的互動良好。」得分 2.98、「我與導師之間的互動良好」得分 2.92 及「我與學校行政單位的人員（如教務處、

學務處、圖書館、計中等)之間的互動良好」得分 2.88，各題項平均分數介 2.88-3.30 之間。

#### 八、高成就目標

在高成就目標方面，以「精熟第二外國語言」之題項平均得分最高為 3.01，其次依序為「參加職場見習(如企業、學校等相關產學機構)」得分 2.54、「出國當交換學生、國際志工」得分 2.20、「成為某個組織或團體的幹部」得分 2.19、「製作專題、專案或投稿學術期刊論文」得分 2.13、「參與教師的研究計畫」得分 2.05、「產學機構的競賽經驗(如企劃提案、黑客松、文創比賽等創意或創業相關)」得分 1.89、「出席國際學術研討會發表論文」得分 1.70 及「向政府機構提出研究計畫案(如科技部大專生研究計劃)」得分 1.64，各題項平均分數介 1.64-3.01 之間。

表 4-1-3

學習投入有效樣本分析表

因素	題目	平均數	標準差	偏態	峰度	分項平均
學習策略	1.我瞭解閱讀材料中的重點。	3.42	0.59	-0.55	-0.03	3.24
	2.我會在上課時作筆記。	3.48	0.69	-1.07	0.25	
	3.我會將課堂所學或教材做成摘要。	2.81	0.84	-0.20	-0.65	
學習內化與統整	1.我會將課程所學連結到過去以知的經驗及知識。	3.29	0.66	-0.51	-0.23	3.18
	2.我會利用不同學科知識來完成作業。	3.11	0.73	-0.38	-0.45	
	3.我會將所學連結到社會上發生的議題。	3.10	0.73	-0.37	-0.38	
	4.我會在課堂討論或撰寫作業時加入多元的觀點(如政治、宗教、種族、性別等)。	2.99	0.79	-0.24	-0.75	
	5.我會檢視自己對某個議題觀點的關切程度。	3.06	0.76	-0.45	-0.23	
	6.我會從他人的觀點試著去理解對方的想法。	3.41	0.60	-0.51	-0.36	
	7.我會調整自己對某個議題或概念的理解方式。	3.28	0.61	-0.34	-0.11	
高層次認知思考	1.我會將事實、理論或方法應用到問題解決或新的情境上。	3.20	0.64	-0.31	-0.21	3.16
	2.我會深入分析各種想法、經驗或推論的內容。	3.10	0.72	-0.30	-0.55	
	3.我會判斷各種觀點、決策或是資料來源。	3.20	0.67	-0.34	-0.44	

表 4-1-3

學習投入有效樣本分析表 (續)

因素	題目	平均數	標準差	偏態	峰度	分項 平均
同儕 合作 學習	4.我會利用各種資訊提出新的想法或見解。	3.13	0.69	-0.39	-0.08	3.03
	1.我會向同學求助以幫助我瞭解課程內容。	3.08	0.76	-0.36	-0.54	
	2.我會向其他同學解說課程內容。	2.84	0.76	-0.19	-0.38	
	3.我會和其他同學一起討論課程內容以準備考試。	2.88	0.86	-0.27	-0.70	
師生 互動	4.我會和其他同學合作完成專題或分組作業。	3.31	0.72	-0.82	0.29	2.14
	1.我會利用課餘時間與教師討論課程相關問題。	2.32	0.83	0.20	-0.48	
	2.我會與老師討論由閱讀或課堂中所獲得的想法。	2.29	0.92	0.21	-0.79	
	3.我會與老師討論我的學術表現(如成績、選課、課外活動等)。	1.98	0.86	0.57	-0.35	
學校 學習 資源	4.我會與老師討論我的生涯規劃。	1.98	0.87	0.56	-0.43	2.40
	1.我會尋求促進學生生涯發展的機會(如實習、就學輔導、升學輔導等)	2.01	0.96	0.51	-0.80	
	2.我會利用學習支援服務(如TA、補救教學等)	2.06	0.97	0.47	-0.83	
	3.我會善用校內數位資源(如校內授權軟體、圖書館視聽資源、電子期刊等)	2.97	0.90	-0.47	-0.67	
	4.我會善用行動政大 App	2.75	1.09	-0.32	-1.21	
	5.我會參與校內的課外活動(如社團、系學會、系隊、校隊、書院等)	2.43	1.13	0.12	-1.38	
	6.我會參與校內聯合報名系統的活動	2.66	0.93	-0.20	-0.83	
與人的 互動 品質	7.我會善用校內外語學習資源(如外文中心的線上自學教材、外語課程等)	1.90	0.91	0.74	-0.33	3.03
	1.我與同學之間的互動良好。	3.30	0.60	-0.48	0.78	
	2.我與導師之間的互動良好。	2.92	0.72	-0.62	0.69	
	3.我與上課教師之間的互動良好。	3.09	0.57	-0.28	1.27	
	4.我與院/系辦公室的行政人員(如秘書、助教)之間的互動良好。	2.98	0.65	-0.63	1.27	
高成就 目標	5.我與學校行政單位的人員(如教務處、學務處、圖書館、計中等)之間的互動良好。	2.88	0.60	-0.91	2.11	2.15
	1.精熟第二外國語言	3.01	0.98	-0.69	-0.57	
	2.成為某個組織或團體的幹部	2.19	1.27	0.45	-1.50	
	3.出國當交換學生、國際志工	2.20	1.06	0.25	-1.24	
	4.參加職場見習(如企業、學校等相關產學機構)	2.54	1.03	-0.21	-1.12	

表 4-1-3

學習投入有效樣本分析表（續）

因素	題目	平均數	標準差	偏態	峰度	分項平均
	5.產學機構的競賽經驗（如企劃提案、黑客松、文創比賽等創意或創業相關）	1.89	0.97	0.81	-0.44	
	6.參與教師的研究計畫	2.05	1.08	0.64	-0.91	
	7.向政府機構提出研究計畫案（如科技部大專生研究計畫）	1.64	0.87	1.28	0.76	
	8.製作專題、專案或投稿學術期刊論文	2.13	1.11	0.46	-1.18	
	9.出席國際學術研討會發表論文	1.70	0.90	1.06	0.09	
總量表平均						2.79

### 參、學習成效

大學生學習成效指標主要分為客觀學生學業表現、主觀學生學業表現及學習資源滿意度，共 3 個部分，茲依序分述如下。

#### 一、客觀學業表現

在客觀學業表現方面，係以大學生之學期平均分數進行分析，該量表總平均為 85.83 分。學期平均分數 80-89 分之人數為最多。學期平均分數 90-100 分有 305 人，占整體人數約 27.84%；學期平均分數 80-89 分有 672 人，占整體人數約 60.54%；學期平均分數 70-79 分有 109 人，占整體人數約 9.82%；學期平均分數 60-69 分有 18 人，占整體人數約 1.62%；學期平均分數 60 分以下有 6 人，占整體人數約 0.54%，分析結果如表 4-1-4 所示。

表 4-1-4

學習成效-客觀學業表現有效樣本結構分析表

成績	人數	百分比 (%)	累積百分比 (%)
90-100	305	27.48	27.48
80-89	672	60.54	88.02
70-79	109	9.82	97.84
60-69	18	1.62	99.46
60 以下	6	0.54	100.00

## 二、主觀學業表現

在主觀學業表現方面，以「我滿意自己的學期成績」之題項平均得分最高為 2.75，其次依序為「我滿意自己的學習努力」得分 2.65、「與系上同儕相比，我的學業表現較佳」得分 2.63 及「與系上同儕相比，我的學習投入較高」得分 2.60，各題項平均分數介於 2.60-2.75 之間，分析結果如表 4-1-5 所示。

表 4-1-5

學習成效-主觀學業表現有效樣本結構分析表

項目	平均數	標準差	偏態	峰度	分項平均
1.我滿意自己的學期成績	2.75	0.71	-0.34	0.08	2.66
2.我滿意自己的學習努力	2.65	0.74	-0.17	-0.24	
3.與系上同儕相比，我的學業表現較佳	2.63	0.76	-0.09	-0.35	
4.與系上同儕相比，我的學習投入較高	2.60	0.78	-0.01	-0.43	

## 三、學習資源滿意度

在學習資源滿意度方面，以「圖書館資源」之題項平均得分最高為 3.98，其次依序為「教授的授課品質」得分 3.90、「校園入口網頁」得分 3.72、「校內資訊公告與更新」得分 3.61、「廁所」得分 3.60、「行政服務」得分 3.56、「系所網頁」得分 3.49、「校內生活便捷性（福利社、書城、洗衣/影印/眼鏡/體育/理髮部等）」得分 3.47、「校內餐廳」得分 3.44、「教學助理（TA）的教學品質」得分 3.43、「校內接駁公車」得分 3.36、「教室設備」得分 3.23、「選修課程的多元性」得分 3.20、「校園網路品質」得分 3.09、「課業討論空間」得分 3.02、「導師課」得分 2.82、「住學校宿舍」得分 2.77、「通識課程的多元性」得分 2.77、「選到想修的外系課程」得分 2.69、「選到想修的通識課程」得分 2.64、「運動休閒設備」得分 2.60、「研究室空間」得分 2.29、「校內停車服務」得分 2.00、「無障礙空間」得分 1.95、「校際選課」得分 1.88、「申請輔系」得分 1.85 及「申請雙主修」得分 1.76，各題項平均分數介於 3.98-1.76 之間，分析結果如表 4-1-6 所示。

表 4-1-6

學習成效-學習資源滿意度有效樣本結構分析表

項目	平均數	標準差	偏態	峰度	分項 平均
1.學校宿舍	2.77	1.35	-0.24	-1.48	
2.行政服務	3.56	0.85	-1.40	2.07	
3.校內資訊公告與更新	3.61	0.85	-1.59	2.61	
4.校內餐廳	3.44	0.95	-1.11	0.73	
5.教室設備	3.23	0.82	-0.22	-0.67	
6.圖書館資源	3.98	0.74	-1.54	4.59	
7.廁所	3.60	0.75	-0.74	0.45	
8.校內接駁公車	3.36	1.21	-1.06	-0.17	
9.校內停車服務	2.00	1.31	0.76	-1.10	
10.無障礙空間	1.95	1.34	0.84	-1.09	
11.運動休閒設備	2.60	1.19	-0.06	-1.33	
12.校內生活便捷性(福利社、書 城、洗衣/影印/眼鏡/體育/理髮 部等)	3.47	1.12	-1.28	0.53	
13.校園網路品質	3.09	0.91	-0.11	-0.76	2.97
14.校園入口網頁	3.72	0.76	-1.88	4.00	
15.系所網頁	3.49	1.04	-1.37	0.94	
16.研究室空間	2.29	1.38	0.41	-1.47	
17.課業討論空間	3.02	1.14	-0.50	-0.88	
18.通識課程的多元性	2.77	1.24	-0.22	-1.31	
19.選修課程的多元性	3.20	1.06	-0.69	-0.42	
20.導師課	2.82	1.46	-0.19	-1.60	
21.教授的授課品質	3.90	0.68	-1.37	4.15	
22.教學助理(TA)的教學品質	3.43	1.27	-1.05	-0.23	
23.校際選課	1.88	1.29	0.97	-0.78	
24.申請輔系	1.85	1.30	1.03	-0.71	
25.申請雙主修	1.76	1.24	1.17	-0.36	
26.選到想修的通識課程	2.64	1.35	-0.01	-1.50	
27.選到想修的外系課程	2.69	1.36	-0.05	-1.49	

## 第二節 不同背景變項之大學生在學習投入及學習成效上之 差異分析

本節將透過 t 檢定 (t-test)、單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 與薛費法 (Scheffé method) 等方式，來分析本案不同背景變項下大學生在「學習投入」及「學習成效」上的差異情形，以對於不同背景變項大學生在「學習投入」及「學習成效」上之表現進行更深入之探討與比較。

### 壹、不同背景變項下大學生在「學習投入」各因素上的差異情形

#### 一、性別

性別在「學習投入」各因素之 t 檢定 (t-test) 分析結果如下表 4-2-1 所示，由表中可發現，不同性別在「學習策略」、「學習內化與統整」、「高層次認知思考」、「師生互動」等 4 個因素中具有顯著差異；其中女性的「學習策略」得分顯著高於男性，而男性則是在「學習內化與統整」、「高層次認知思考」、「師生互動」等面向得分顯著高於女性。

表 4-2-1

性別在學習投入因素上之 t 檢定

學習投入 因素	平均值 (標準差)		自由度	t 值	p	效果量 (d)
	男性 (N=412)	女性 (N=698)				
1.學習策略	3.19 (0.58)	3.27 (0.50)	763.20	-2.39	.017	0.151
2.學習內化與統整	3.22 (0.54)	3.15 (0.48)	781.22	2.22	.027	-0.139
3.高層次認知思考	3.25 (0.58)	3.10 (0.54)	807.19	4.06	.000	-0.270
4.同儕協作學習	3.00 (0.64)	3.03 (0.58)	1108	-0.84	.402	0.050
5.師生互動	2.29 (0.78)	2.05 (0.71)	798.36	5.16	.000	-0.326
6.學校學習資源	2.39 (0.60)	2.40 (0.56)	1108	-0.30	.762	0.017
7.與人的互動品質	3.05 (0.50)	3.03 (0.45)	789.43	0.72	.469	-0.043
8.高成就目標	2.14 (0.57)	2.15 (0.50)	769.16	-0.47	.640	0.019

## 二、學院

學院在「學習投入」各因素之單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 分析結果如下 4-2-2 所示，由表中可發現，不同學院在「學習策略」、「學習內化與統整」、「高層次認知思考」、「同儕協作學習」、「師生互動」、「學校學習資源」、「與人的互動品質」、「高成就目標」等 8 個因素中具有顯著差異，事後比較結果亦請見表 4-2-2。

表 4-2-2

學院在學習投入各因素上之 ANOVA 分析

因素	學院	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表						
					變異 來源	SS	df	MS	F	p	事後比較
學習策略	文學院	106	3.40	0.50							
	理學院	77	3.09	0.57	組間	9.02	8	1.13			
	社會科學學院	265	3.20	0.55							
	法學院	94	3.25	0.57							
	商學院	267	3.16	0.54	組內	308.64	1101	0.28	4.02	.000	1>2、3、5 6>2、5
	外國語文學院	119	3.36	0.45							
	傳播學院	79	3.31	0.52							
	國際事務學院	41	3.19	0.54	總和	317.66	1109				
	教育學院	62	3.33	0.50							
學習內化與統整	文學院	106	3.29	0.47							
	理學院	77	2.96	0.52	組間	17.87	8	2.23			
	社會科學學院	265	3.17	0.49							
	法學院	94	3.25	0.54							
	商學院	267	3.03	0.48	組內	263.12	1101	0.24	9.35	.000	1、7、8、9 >2、5
	外國語文學院	119	3.21	0.48							
	傳播學院	79	3.36	0.46							
	國際事務學院	41	3.40	0.46	總和	280.98	1109				
	教育學院	62	3.35	0.49							
高層次	文學院	106	3.25	0.59							
	理學院	77	3.00	0.57	組間	5.60	8	0.70	2.27	.021	8、9>2
	社會科學學院	265	3.13	0.55							
	法學院	94	3.21	0.57	組內	339.55	1101	0.31			

表 4-2-2

## 學院在學習投入各因素上之 ANOVA 分析 (續)

因素	學院	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表							
					變異 來源	SS	df	MS	F	p	事後比較	
認知 思考	商學院	267	3.12	0.53								
	外國語文學院	119	3.14	0.56								
	傳播學院	79	3.18	0.52								
	國際事務學院	41	3.30	0.54	總和	345.15	1109					
	教育學院	62	3.27	0.61								
同儕 協作 學習	文學院	106	3.03	0.69								
	理學院	77	2.97	0.55	組間	6.36	8	0.80				
	社會科學學院	265	2.99	0.59								
	法學院	94	2.86	0.69								
	商學院	267	3.08	0.56	組內	394.08	1101	0.36	2.20	.025	8 > 4	
	外國語文學院	119	3.08	0.62								
	傳播學院	79	3.01	0.53								
	國際事務學院	41	3.26	0.60	總和	403.44	1109					
	教育學院	62	3.03	0.64								
師生 互動	文學院	106	2.34	0.82								
	理學院	77	2.16	0.78	組間	18.45	8	2.31				
	社會科學學院	265	2.06	0.73								
	法學院	94	2.02	0.71								
	商學院	267	2.04	0.70	組內	592.31	1101	0.54	4.29	.000	1 > 5	
	外國語文學院	119	2.23	0.65								
	傳播學院	79	2.20	0.73								
	國際事務學院	41	2.25	0.88	總和	610.76	1109					
	教育學院	62	2.47	0.77								
學校 學習 資源	文學院	106	2.30	0.60								
	理學院	77	2.40	0.61	組間	6.13	8	0.77				
	社會科學學院	265	2.41	0.59								
	法學院	94	2.36	0.55					2.33	.017	8 > 1、9	
	商學院	267	2.38	0.58	組內	361.28	1101	0.33				
	外國語文學院	119	2.50	0.57								
傳播學院	79	2.41	0.54	總和	367.41	1109						

表 4-2-2

學院在學習投入各因素上之 ANOVA 分析 (續)

因素	學院	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表						
					變異 來源	SS	df	MS	F	p	事後比較
與 人 的 互 動 品 質	國際事務學院	41	2.64	0.52							
	教育學院	62	2.27	0.50							
	文學院	106	3.09	0.46							
	理學院	77	3.02	0.45	組間	7.08	8	0.89			
	社會科學學院	265	2.99	0.47							
	法學院	94	2.86	0.47							
	商學院	267	3.02	0.48	組內	236.93	1101	0.22	4.11	.000	8 > 4
	外國語文學院	119	3.10	0.41							
	傳播學院	79	3.08	0.47							
	國際事務學院	41	3.24	0.51	總和	244.00	1109				
	教育學院	62	3.15	0.41							
	文學院	106	2.24	0.54							
	理學院	77	2.27	0.63	組間	6.36	8	0.80			
	社會科學學院	265	2.08	0.51							
	法學院	94	1.99	0.56							
	商學院	267	2.18	0.53	組內	299.85	1101	0.27	2.92	.003	1 > 4
外國語文學院	119	2.20	0.45								
傳播學院	79	2.15	0.47								
國際事務學院	41	2.14	0.55	總和	306.21	1109					
教育學院	62	2.15	0.45								

註：事後比較中的 1 代表文學院，2 代表理學院，3 代表社會科學學院，4 代表法學院，5 代表商學院，6 代表外國語文學院，7 代表傳播學院，8 代表國際事務學院，9 代表教育學院。

### 三、學歷

學歷在「學習投入」各因素之單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 分析結果如下表 4-2-3 所示，由表中可發現，不同學歷在「學習策略」、「學習內化與統整」、「高層次認知思考」、「同儕協作學習」、「師生互動」、「學

校學習資源」、「與人的互動品質」、「高成就目標」等 8 個因素中具有顯著差異，事後比較結果亦請見表 4-2-3。

表 4-2-3

學歷在學習投入各因素上之 ANOVA 分析

因素	學歷	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表						
					變異 來源	SS	df	MS	F	p	事後 比較
學習策略	學士生	706	3.21	0.53	組間	3.22	2	1.61	5.67	.004	1 > 3
	碩士生	357	3.27	0.54	組內	314.44	1107	0.28			
	博士生	47	3.45	0.49	總和	317.66	1109				
學習內化 與統整	學士生	706	3.11	0.49	組間	9.95	2	4.97	20.32	.000	1 > 2、3
	碩士生	357	3.28	0.52	組內	271.03	1107	0.25			
	博士生	47	3.41	0.42	總和	280.98	1109				
高層次 認知思考	學士生	706	3.08	0.55	組間	13.43	2	6.71	22.41	.000	3 > 2 > 1
	碩士生	357	3.26	0.56	組內	331.72	1107	0.30			
	博士生	47	3.48	0.50	總和	345.15	1109				
同儕協作 學習	學士生	706	3.00	0.58	組間	5.44	2	2.72	7.57	.001	2 > 1、3
	碩士生	357	3.11	0.62	組內	398.00	1107	0.36			
	博士生	47	2.82	0.69	總和	403.44	1109				
師生互動	學士生	706	1.93	0.69	組間	89.92	2	44.96	95.56	.000	3 > 2 > 1
	碩士生	357	2.46	0.67	組內	520.84	1107	0.47			
	博士生	47	2.83	0.67	總和	610.76	1109				
學校學習 資源	學士生	706	2.51	0.55	組間	22.67	2	11.34	36.40	.000	1 > 2、3
	碩士生	357	2.22	0.57	組內	344.74	1107	0.31			
	博士生	47	2.16	0.58	總和	367.41	1109				
與人的 互動品質	學士生	706	2.95	0.45	組間	15.00	2	7.50	36.27	.000	3 > 2 > 1
	碩士生	357	3.18	0.47	組內	229.00	1107	0.21			
	博士生	47	3.23	0.41	總和	244.00	1109				
高成就 目標	學士生	706	2.13	0.50	組間	2.00	2	1.00	3.63	.027	3 > 1
	碩士生	357	2.17	0.57	組內	304.21	1107	0.28			
	博士生	47	2.32	0.50	總和	306.21	1109				

註：事後比較中的 1 代表學士生，2 代表碩士生，3 代表博士生。

#### 四、入學管道

入學管道在「學習投入」各因素之單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 分析結果如下表 4-2-4 所示，由表中可發現，不同學歷在「學習內化與統整」與「師生互動」等 2 個因素中具有顯著差異，事後比較結果亦請見表 4-2-4。

表 4-2-4

入學管道在學習投入各因素上之 ANOVA 分析

因素	入學管道	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表					事後比較	
					變異 來源	SS	df	MS	F		p
學習策略	交換學生	2	3.33	0.47							
	身心障礙	9	3.33	0.41	組間	1.90	7	0.27			
	招生考試	637	3.24	0.54							
	派外子女	1	4.00	.							
	個人申請	295	3.24	0.53	組內	315.75	1102	0.29	0.95	.468	
	海外聯合招生分發	38	3.08	0.59							
	國際生申請	28	3.32	0.58							
	繁星計畫	100	3.26	0.52	總和	317.66	1109				
學習內化與統整	交換學生	2	2.93	0.30							
	身心障礙	9	3.16	0.51	組間	4.41	7	0.63			
	招生考試	637	3.20	0.51							
	派外子女	1	4.00	.							
	個人申請	295	3.18	0.48	組內	276.57	1102	0.25	2.51	.015	2 > 6
	海外聯合招生分發	38	2.94	0.49							
	國際生申請	28	3.30	0.49							
	繁星計畫	100	3.09	0.51	總和	280.98	1109				
高層次認知思考	交換學生	2	2.75	0.00							
	身心障礙	9	2.97	0.62	組間	4.20	7	0.60			
	招生考試	637	3.18	0.56							
	派外子女	1	3.75	.							
	個人申請	295	3.14	0.55	組內	340.95	1102	0.31	1.94	.060	
	海外聯合招生分發	38	2.95	0.57							
	國際生申請	28	3.28	0.50							
	繁星計畫	100	3.07	0.53	總和	345.15	1109				

表 4-2-4

入學管道在學習投入各因素上之 ANOVA 分析 (續)

因素	入學管道	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表						
					變異 來源	SS	df	MS	F	p	事後比較
同儕 協作 學習	交換學生	2	3.38	0.53							
	身心障礙	9	2.89	0.67	組間	2.78	7	0.40			
	招生考試	637	3.03	0.61							
	派外子女	1	3.50	.							
	個人申請	295	3.06	0.58	組內	400.66	1102	0.36	1.09	.366	
	海外聯合招生分發	38	2.85	0.61							
	國際生申請 繁星計畫	28 100	3.07 2.95	0.66 0.59	總和	403.44	1109				
師 生 互 動	交換學生	2	2.38	0.53							
	身心障礙	9	1.69	0.45	組間	14.90	7	2.13			
	招生考試	637	2.14	0.76							
	派外子女	1	3.00	.							7 > 2、
	個人申請	295	2.21	0.72	組內	595.86	1102	0.54	3.94	.000	6、8
	海外聯合招生分發	38	1.89	0.69							5 > 8
	國際生申請 繁星計畫	28 100	2.56 1.96	0.71 0.64	總和	610.76	1109				
學 校 學 習 資 源	交換學生	2	2.14	0.20							
	身心障礙	9	2.57	0.61	組間	3.86	7	0.55			
	招生考試	637	2.38	0.59							
	派外子女	1	3.57	.							
	個人申請	295	2.38	0.57	組內	363.55	1102	0.33	1.67	.112	
	海外聯合招生分發	38	2.34	0.51							
	國際生申請 繁星計畫	28 100	2.44 2.53	0.45 0.54	總和	367.41	1109				
與 人 的 互 動 品 質	交換學生	2	3.00	1.41							
	身心障礙	9	2.89	0.43	組間	2.82	7	0.40			
	招生考試	637	3.04	0.48							
	派外子女	1	3.00	.							
	個人申請	295	3.05	0.45	組內	241.18	1102	0.22	1.84	.076	
	海外聯合招生分發	38	2.94	0.43							

表 4-2-4

## 入學管道在學習投入各因素上之 ANOVA 分析 (續)

因素	入學管道	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表						
					變異 來源	SS	df	MS	F	p	事後比較
	國際生申請	28	3.26	0.44	總和	244.01	1109				
	繁星計畫	100	2.95	0.48							
高 成 就 目 標	交換學生	2	2.11	0.16	組間	2.22	7	0.32			
	身心障礙	9	1.86	0.41							
	招生考試	637	2.13	0.53							
	派外子女	1	2.44	.	組內	303.99	1102	0.28	1.15	.328	
	個人申請	295	2.19	0.53							
	海外聯合招生分發	38	2.26	0.54							
	國際生申請	28	2.12	0.43							
	繁星計畫	100	2.13	0.53	總和	306.21	1109				

註：事後比較中的 1 代表交換學生，2 代表身心障礙，3 代表招生考試，4 代表派外子女，5 代表個人申請，6 代表海外聯合招生分發，7 代表國際生申請，8 代表繁星計畫。

## 五、住宿狀況

住宿狀況在「學習投入」各因素之單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 分析結果如下表 4-2-5 所示，由表中可發現，不同住宿狀況在「師生互動」、「學校學習資源」、「與人的互動品質」、「高成就目標」等 4 個因素中具有顯著差異，事後比較結果亦請見表 4-2-5。

表 4-2-5

## 住宿狀況在學習投入各因素上之 ANOVA 分析

因素	住宿狀況	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表						
					變異 來源	SS	df	MS	F	p	事後 比較
學習策略	住學校宿舍	600	3.23	0.53	組間	0.85	2	0.43			
	校外租屋	175	3.19	0.57	組內	316.81	1107	0.29	1.49	.227	
	住家裡 (含 親友家)	335	3.27	0.52	總和	317.66	1109				

表 4-2-5

## 住宿狀況在學習投入各因素上之 ANOVA 分析 (續)

因素	住宿狀況	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表						事後 比較
					變異 來源	SS	df	MS	F	p	
學習內化 與統整	住學校宿舍	600	3.16	0.49	組間	1.05	2	0.53	2.08	.125	
	校外租屋	175	3.25	0.54	組內	279.93	1107	0.25			
	住家裡 (含 親友家)	335	3.17	0.51	總和	280.98	1109				
高層次 認知思考	住學校宿舍	600	3.14	0.55	組間	0.36	2	0.18	0.58	.561	
	校外租屋	175	3.20	0.56	組內	344.79	1107	0.31			
	住家裡 (含 親友家)	335	3.16	0.57	總和	345.15	1109				
同儕協作 學習	住學校宿舍	600	3.02	0.59	組間	0.85	2	0.42	1.17	.312	
	校外租屋	175	2.99	0.64	組內	402.59	1107	0.36			
	住家裡 (含 親友家)	335	3.07	0.59	總和	403.44	1109				
師生互動	住學校宿舍	600	2.08	0.72	組間	5.40	2	2.70	4.94	.007	3 > 1
	校外租屋	175	2.23	0.80	組內	605.36	1107	0.55			
	住家裡 (含 親友家)	335	2.21	0.75	總和	610.76	1109				
學校學習 資源	住學校宿舍	600	2.49	0.54	組間	11.10	2	5.55	17.24	.000	1 > 2、3
	校外租屋	175	2.31	0.58	組內	356.31	1107	0.32			
	住家裡 (含 親友家)	335	2.28	0.61	總和	367.41	1109				
與人的 互動品質	住學校宿舍	600	3.00	0.47	組間	2.02	2	1.01	4.63	.010	3 > 1
	校外租屋	175	3.02	0.49	組內	241.98	1107	0.22			
	住家裡 (含 親友家)	335	3.10	0.44	總和	244.01	1109				
高成就 目標	住學校宿舍	600	2.18	0.50	組間	2.03	2	1.02	3.70	.025	1 > 3
	校外租屋	175	2.17	0.54	組內	304.18	1107	0.28			
	住家裡 (含 親友家)	335	2.08	0.56	總和	306.21	1109				

註：事後比較中的 1 代表住學校宿舍，2 代表校外租屋，3 代表住家裡 (含親友家)。

## 六、社團參與

社團參與在「學習投入」各因素之 t 檢定 (t-test) 分析結果如下表 4-2-6 所示，由表中可發現，不同社團參與在「學習內化與統整」、「高層次認知思考」、「師生互動」、「學校學習資源」、「與人的互動品質」、「高成就目標」等 6 個因素中具有顯著差異；其中無參與社團者的「學習內化與統整」、「高層次認知思考」、「師生互動」、「與人的互動品質」得分顯著高於有參與社團者，而有參與社團者則是在「學校學習資源」、「高成就目標」等面向得分顯著高於無參與社團者。

表 4-2-6

社團參與在學習投入因素上之 t 檢定

因素	平均值 (標準差)		自由 度	t 值	p	效果量 (d)
	無參與 社團 (N=742)	有參與 社團 (N=368)				
1.學習策略	3.26 (0.53)	3.20 (0.54)	1108	1.57	.116	-0.113
2.學習內化與統整	3.21 (0.51)	3.10 (0.49)	1108	3.47	.001	-0.218
3.高層次認知思考	3.18 (0.56)	3.10 (0.54)	1108	2.34	.019	-0.145
4.同儕協作學習	3.03 (0.64)	3.02 (0.58)	797.84	0.35	.727	-0.016
5.師生互動	2.21 (0.74)	2.01 (0.73)	1108	4.21	.000	-0.271
6.學校學習資源	2.27 (0.56)	2.66 (0.51)	802.18	-11.78	.000	0.717
7.與人的互動品質	3.07 (0.46)	2.97 (0.47)	1108	3.20	.001	-0.216
8.高成就目標	2.11 (0.54)	2.22 (0.50)	1108	-3.24	.001	0.209

## 七、工讀經驗

工讀經驗在「學習投入」各因素之單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 分析結果如下表 4-2-7 所示，由表中可發現，不同工讀經驗在「學習策略」、「師生互動」、「與人的互動品質」、「高成就目標」等 4 個因素中具有顯著差異，事後比較結果亦請見表 4-2-7。

表 4-2-7

## 工讀經驗在學習投入各因素上之 ANOVA 分析

因素	工讀經驗	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表						
					變異 來源	SS	df	MS	F	p	事後 比較
學習策略	無工讀	392	3.24	0.55	組間	4.66	3	1.55			
	校內工讀	212	3.29	0.49	組內	313.00	1106	0.28	5.49	.001	2、4> 3
	校外工讀	334	3.15	0.57	總和	317.66	1109				
	校內及校外工讀	172	3.34	0.46							
學習內化 與統整	無工讀	392	3.18	0.50	組間	1.01	3	0.34			
	校內工讀	212	3.19	0.54	組內	279.97	1106	0.25	1.33	.264	
	校外工讀	334	3.14	0.49	總和	280.98	1109				
	校內及校外工讀	172	3.23	0.49							
高層次 認知思考	無工讀	392	3.18	0.56	組間	1.55	3	0.52			
	校內工讀	212	3.17	0.58	組內	343.60	1106	0.31	1.66	.174	
	校外工讀	334	3.10	0.57	總和	345.15	1109				
	校內及校外工讀	172	3.20	0.50							
同儕協作 學習	無工讀	392	3.02	0.58	組間	0.40	3	0.14			
	校內工讀	212	3.00	0.66	組內	403.04	1106	0.36	0.37	.775	
	校外工讀	334	3.05	0.61	總和	403.44	1109				
	校內及校外工讀	172	3.05	0.56							
師生互動	無工讀	392	2.09	0.73	組間	10.02	3	3.34			
	校內工讀	212	2.20	0.73	組內	600.74	1106	0.54	6.15	.000	4>
	校外工讀	334	2.07	0.77	總和	610.76	1109				
	校內及校外工讀	172	2.33	0.69							
學校學習 資源	無工讀	392	2.44	0.60	組間	1.40	3	0.47			
	校內工讀	212	2.41	0.57	組內	366.01	1106	0.33	1.41	.239	
	校外工讀	334	2.37	0.57	總和	367.41	1109				
	校內及校外工讀	172	2.35	0.55							
與人的 互動品質	無工讀	392	3.02	0.46	組間	4.24	3	1.41			
	校內工讀	212	3.05	0.45	組內	239.77	1106	0.22	6.51	.000	4>
	校外工讀	334	2.97	0.49	總和	244.01	1109				
	校內及校外工讀	172	3.16	0.45							
高成就 目標	無工讀	392	2.12	0.49	組間	3.22	3	1.07			
	校內工讀	212	2.18	0.55	組內	302.99	1106	0.27	3.92	.009	4>
	校外工讀	334	2.11	0.54	總和	306.21	1109				
	校內及校外工讀	172	2.26	0.52							

註：事後比較中的 1 代表無工讀，2 代表校內工讀，3 代表校外工讀，4 代表校內及校外工讀。

## 貳、不同背景變項下大學生在「學習成效」上的差異情形

### 一、性別

性別在「學習成效」各因素之 t 檢定 (t-test) 分析結果如下表 4-2-8 所示，由表中可發現，不同性別在「主觀學生學業表現」因素中具有顯著差異，男性得分顯著高於女性。

表 4-2-8

#### 性別在學習成效因素上之 t 檢定

因素	平均值 (標準差)		自由度	t 值	p	效果量 (d)
	男性 (N=412)	女性 (N=698)				
1.客觀學生學業表現	85.46 (7.20)	86.04 (6.03)	746.74	-1.38	.169	0.089
2.主觀學生學業表現	2.72 (0.64)	2.62 (0.61)	1108	2.57	.010	-0.161
3.學習資源滿意度	2.96 (0.57)	2.97 (0.49)	766.66	-0.49	.624	0.019

### 二、學院

學院在「學習成效」各因素之單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 分析結果如下表 4-2-9 所示，由表中可發現，不同學院在「學習資源滿意度」等因素中具有顯著差異，事後比較結果亦請見表 4-2-9。

表 4-2-9

#### 學院在學習成效各因素上之 ANOVA 分析

因素	學院	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表						
					變異來源	SS	df	MS	F	p	事後比較
客觀學生學業表現	文學院	106	87.55	5.21	組間	13.97	8	1.75	2.02	.041	
	理學院	77	84.18	6.82							
	社會科學學院	265	84.63	7.26							
	法學院	94	86.59	4.62	組內	952.55	1101	0.87			
	商學院	267	85.41	7.69							
	外國語文學院	119	86.35	5.73							
	傳播學院	79	86.91	3.76	總和	966.51	1109				
	國際事務學院	41	86.24	5.90							
	教育學院	62	87.99	3.94							

表 4-2-9

## 學院在學習成效各因素上之 ANOVA 分析 (續)

因素	學院	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表						
					變異 來源	SS	df	MS	F	p	事後比較
主 觀 學 生 學 業 表 現	文學院	106	2.68	0.57							
	理學院	77	2.61	0.60	組間	5.76	8	0.72			
	社會科學學院	265	2.65	0.61							
	法學院	94	2.57	0.54							
	商學院	267	2.61	0.68	組內	421.53	1101	0.38	1.88	.059	
	外國語文學院	119	2.67	0.68							
	傳播學院	79	2.75	0.53							
	國際事務學院	41	2.79	0.67	總和	427.29	1109				
	教育學院	62	2.86	0.53							
學 習 資 源 滿 意 度	文學院	106	3.01	0.49							
	理學院	77	2.94	0.55	組間	5.66	8	0.71			
	社會科學學院	265	2.99	0.53							
	法學院	94	2.87	0.56							
	商學院	267	2.91	0.50	組內	295.87	1101	0.27	2.63	.007	8 > 4、5
	外國語文學院	119	3.03	0.51							
	傳播學院	79	2.91	0.54							
	國際事務學院	41	3.22	0.51	總和	301.53	1109				
	教育學院	62	3.02	0.48							

註：事後比較中的 1 代表文學院，2 代表理學院，3 代表社會科學學院，4 代表法學院，5 代表商學院，6 代表外國語文學院，7 代表傳播學院，8 代表國際事務學院，9 代表教育學院。

## 三、學歷

學歷在「學習成效」各因素之單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 分析結果如下表 4-2-10 所示，由表中可發現，不同學歷在「客觀學生學業表現」、「主觀學生學業表現」、「學習資源滿意度」等因素中具有顯著差異，事後比較結果亦請見表 4-2-10。

表 4-2-10

## 學歷在學習成效各因素上之 ANOVA 分析

因素	學歷	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表						
					變異 來源	SS	df	MS	F	p	事後 比較
客觀學生 學業表現	學士生	706	84.58	7.23	組間	54.09	2	27.05			
	碩士生	357	87.84	3.89	組內	912.42	1107	0.82	32.81	.000	2、3 > 1
	博士生	47	89.23	5.53	總和	966.51	1109				
主觀學生 學業表現	學士生	706	2.58	0.64	組間	13.29	2	6.65			
	碩士生	357	2.80	0.56	組內	414.00	1107	0.37	17.77	.000	2、3 > 1
	博士生	47	2.82	0.57	總和	427.29	1109				
學習資源 滿意度	學士生	706	3.00	0.46	組間	2.31	2	1.15			
	碩士生	357	2.90	0.59	組內	299.22	1107	0.27	4.27	.014	1 > 2
	博士生	47	2.96	0.70	總和	301.53	1109				

註：事後比較中的 1 代表學士生，2 代表碩士生，3 代表博士生。

## 四、入學管道

學歷在「學習成效」各因素之單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 分析結果如下表 4-2-11 所示，由表中可發現，不同學歷在「客觀學生學業表現」、「主觀學生學業表現」、「學習資源滿意度」等因素中具有顯著差異，事後比較結果亦請見表 4-2-11。

表 4-2-11

## 入學管道在學習成效各因素上之 ANOVA 分析

因素	入學管道	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表						
					變異 來源	SS	df	MS	F	p	事後 比較
客觀 學生 學業 表現	交換學生	2	85.15	7.28							
	身心障礙	9	79.60	3.71	組間	11.78	7	1.68			
	招生考試	637	85.58	6.41							
	派外子女	1	87.60	.					1.94	.060	
	個人申請	295	86.27	6.75	組內	954.73	1102	0.87			
	海外聯合招生分發	38	84.15	7.76							
	國際生申請	28	87.75	4.60							
	繁星計畫	100	86.70	5.99	總和	966.51	1109				

表 4-2-11

## 入學管道在學習成效各因素上之 ANOVA 分析 (續)

因素	學院	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表						
					變異 來源	SS	df	MS	F	p	事後 比較
主觀 學生 學業 表現	交換學生	2	-0.52	1.87							
	身心障礙	9	-0.75	0.83	組間	5.77	7	0.82			
	招生考試	637	0.08	0.89							
	派外子女	1	0.18	.							5、
	個人申請	295	0.15	1.05	組內	421.52	1102	0.38	2.16	.036	7、8>
	海外聯合招生分發	38	-0.02	0.96							2
	國際生申請	28	0.31	0.88							
	繁星計畫	100	0.23	0.84	總和	427.29	1109				
學習 資源 滿意 度	交換學生	2	2.38	0.53							
	身心障礙	9	2.22	0.36	組間	6.03	7	0.86			
	招生考試	637	2.64	0.62							
	派外子女	1	3.25	.							
	個人申請	295	2.72	0.64	組內	295.50	1102	0.27	3.21	.002	8>5
	海外聯合招生分發	38	2.47	0.75							
	國際生申請	28	2.82	0.58							
	繁星計畫	100	2.70	0.54	總和	301.53	1109				

註：事後比較中的 1 代表交換學生，2 代表身心障礙，3 代表招生考試，4 代表派外子女，5 代表個人申請，6 代表海外聯合招生分發，7 代表國際生申請，8 代表繁星計畫。

## 五、住宿狀況

住宿狀況在「學習成效」各因素之單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 分析結果如下表 4-2-12 所示，由表中可發現，不同住宿狀況在「主觀學生學業表現」、「學習資源滿意度」等 2 項因素中具有顯著差異，事後比較結果亦請見表 4-2-12。

表 4-2-12

## 住宿狀況在學習成效各因素上之 ANOVA 分析

因素	住宿狀況	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異 來源	變異數分析摘要表					事後 比較
						SS	df	MS	F	p	
客觀學生 學業表現	住學校宿舍	600	85.91	5.94	組間	2.53	2	1.27	1.45	.234	
	校外租屋	175	84.92	8.36	組內	963.98	1107	0.87			
	住家裡 (含 親友家)	335	86.14	6.31	總和	966.51	1109				
主觀學生 學業表現	住學校宿舍	600	2.61	0.64	組間	3.19	2	1.59	4.16	.016	3 > 1
	校外租屋	175	2.71	0.63	組內	424.11	1107	0.38			
	住家裡 (含 親友家)	335	2.72	0.58	總和	427.29	1109				
學習資源 滿意度	住學校宿舍	600	3.05	0.50	組間	10.11	2	5.06	19.20	.000	1 > 2、3
	校外租屋	175	2.84	0.57	組內	291.42	1107	0.26			
	住家裡 (含 親友家)	335	2.88	0.51	總和	301.53	1109				

註：事後比較中的 1 代表住學校宿舍，2 代表校外租屋，3 代表住家裡（含親友家）。

## 六、社團參與

社團參與在「學習成效」各因素之 t 檢定 (t-test) 分析結果如下表 4-2-13 所示，由表中可發現，不同社團參與在「學習資源滿意度」因素中具有顯著差異，有參與社團者得分顯著高於無參與社團者。

表 4-2-13

## 社團參與在學習成效因素上之 t 檢定

因素	平均值 (標準差)		自由度	t 值	p	效果量 (d)
	無參與 社團 (N=742)	有參與 社團 (N=368)				
1.客觀學生學業表現	86.02 (6.71)	85.44 (6.01)	1108	1.38	.167	-0.089
2.主觀學生學業表現	2.68 (0.61)	2.62 (0.64)	1108	1.55	.121	-0.097
3.學習資源滿意度	2.94 (0.54)	3.01 (0.49)	801.20	-2.13	.034	0.134

## 七、工讀經驗

工讀經驗在「學習成效」各因素之單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 分析結果如下表 4-2-14 所示，由表中可發現，不同工讀經驗在「主觀學生學業表現」、「學習資源滿意度」等 2 項因素具有顯著差異，事後比較結果亦請見表 4-2-14。

表 4-2-14

工讀經驗在學習成效各因素上之 ANOVA 分析

因素	工讀經驗	樣本數 (N)	平均數 (M)	標準差 (SD)	變異數分析摘要表					事後 比較	
					變異 來源	SS	df	MS	F		p
客觀學 生學業 表現	無工讀	392	86.06	5.57	組間	1208.20	3	402.73	9.78	.000	2>4> 1>3
	校內工讀	212	86.95	5.32	組內	45554.19	1106	41.19			
	校外工讀	334	84.33	8.29	總和	46762.38	1109				
		172	86.82	5.16							
主觀學 生學業 表現	無工讀	392	2.66	0.60	組間	5.56	3	1.85	4.86	.002	4>3
	校內工讀	212	2.67	0.66	組內	421.74	1106	0.38			
	校外工讀	334	2.58	0.61	總和	427.29	1109				
	校內及校外工讀	172	2.80	0.61							
學習資 源滿意 度	無工讀	392	2.98	0.53	組間	1.59	3	0.53	1.96	.119	
	校內工讀	212	3.02	0.54	組內	299.94	1106	0.27			
	校外工讀	334	2.91	0.50	總和	301.53	1109				
	校內及校外工讀	172	2.99	0.53							

註：事後比較中的 1 代表無工讀，2 代表校內工讀，3 代表校外工讀，4 代表校內及校外工讀。

### 第三節 學習投入與學習成效關係之結構方程式模型分析

本節將 1,110 份有效樣本隨機分成兩組各 555 人，一組為建立模式理論用之建模樣本，另一組則是作為驗證前者推論性之驗證樣本。結構方程式模型分析將包含測量模式估計、結構模式估計、適配度考驗及交叉驗證等步驟，茲依序說明如下。

#### 壹、測量模式估計

透過驗證性因素分析 (confirmatory factor analysis, CFA) 可了解觀察變項對於所欲測得之潛在變項之適配情形，若適配時則代表研究中所使用的觀察變項能測量到潛在變數。

##### 一、學習投入因素

本研究中學習投入方面共有 8 個潛在變項，主要分別為「認知學習策略」、「學習內化與統整」、「高層次認知思考」、「同儕合作學習」、「師生互動」、「學習資源」、「與人的互動品質」及「高成就目標」等因素，學習投入適配測量模式圖之因素及觀察變項代號如表 4-3-1 所示。驗證性因素分析結果  $\chi^2$  值為 2784.63、 $p < .05$ 、RMSEA 為 .067， $\chi^2$  值需未達顯著時才能代表模式與資料之間為適配之情形，另就 RMSEA 來看數值  $< .08$  表示合理適配，得到上述結果後，透過修正指標 (modification index, MI) 來進行修正，將最大修正指標 ( $> 3.84$ )、最大參數改變量及低因素負荷量之觀察變項依序刪減，修正後得  $\chi^2$  值為 96.24、 $p$  為 .21、RMSEA 為 .016，達良好適配。修正後之學習投入因素之驗證性因素分析適配測量模式如圖 4-3-1 所示。

表 4-3-1

學習投入適配測量模式圖之因素及觀察變項代號表

學習投入因素	觀察變項代號及內涵
認知學習策略 (LS)	LS3 我會將課堂所學或教材做成摘要
高層次認知思考 (LI_HC)	LI3 我會將所學連結到社會上發生的議題
	LI6 我會從他人的觀點試著去理解對方的想法
	HC1 我會將事實、理論或方法應用到問題解決或新的情境上
	HC2 我會深入分析各種想法、經驗或推論的內容
	HC4 我會利用各種資訊提出新的想法或見解
同儕合作學習 (PC)	PC3 我會和其他同學一起討論課程內容以準備考試
師生互動 (TS)	TS3 我會與老師討論我的學術表現 (如成績、選課、課外活動等)
學習資源 (LR)	LR2 我會利用學習支援服務 (如 TA、補救教學等)
	LR4 我會善用行動政大 App
	LR6 我會參與校內聯合報名系統的活動
與人的互動品質 (IQ)	IQ3 我與上課教師之間的互動良好
	IQ4 我與院/系辦公室的行政人員 (如秘書、助教) 之間的互動良好
高成就目標 (HG)	HG6 參與教師的研究計畫
	HG8 製作專題、專案或投稿學術期刊論
	HG9 出席國際學術研討會發表論文

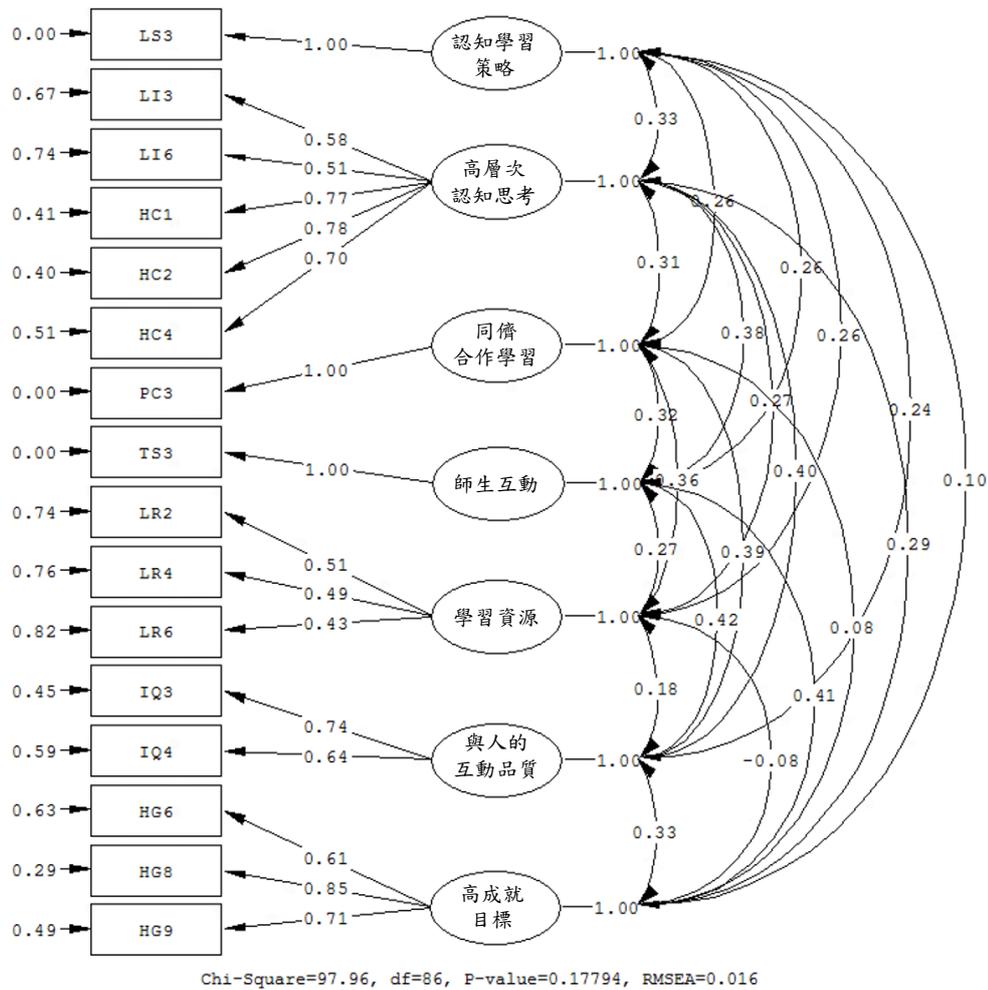


圖 4-3-1 學習投入因素之驗證性因素分析適配測量模式圖

## 二、學習成效因素

本研究中學習成效方面分為兩個潛在變項，分別為「學業表現」及「學習資源滿意度」因素，學習成效適配測量模式圖之因素及觀察變項代號如表 4-3-2 所示。驗證性因素分析分析結果  $\chi^2$  值為 3826.99、 $p < .05$ 、RMSEA 為 .11， $\chi^2$  值需未達顯著時才能代表模式與資料之間為適配之情形，另就 RMSEA 來看數值  $> .1$  表示不良適配，得到上述結果後，透過修正指標（modification index, MI）來進行修正，將最大修正指標（ $> 3.84$ ）、最大參數改變量及低因素負荷量之觀察變項依序刪減，修正後得  $\chi^2$  值為 14.58、 $p$  為 .068、RMSEA 為 .039，達

良好適配。修正後之學習成效因素之驗證性因素分析適配測量模式如圖 4-3-2 所示。

表 4-3-2

學習成效適配測量模式圖之因素及觀察變項代號表

學習成效因素	觀察變項代號及內涵
學業表現 (PE)	SP1 客觀學生學業表現
	OP2 我滿意自己的學習努力
	OP4 與系上同儕相比，我的學習投入較高
學習資源 滿意度 (SA)	SA25 申請雙主修
	SA26 選到想修的通識課程
	SA27 選到想修的外系課程

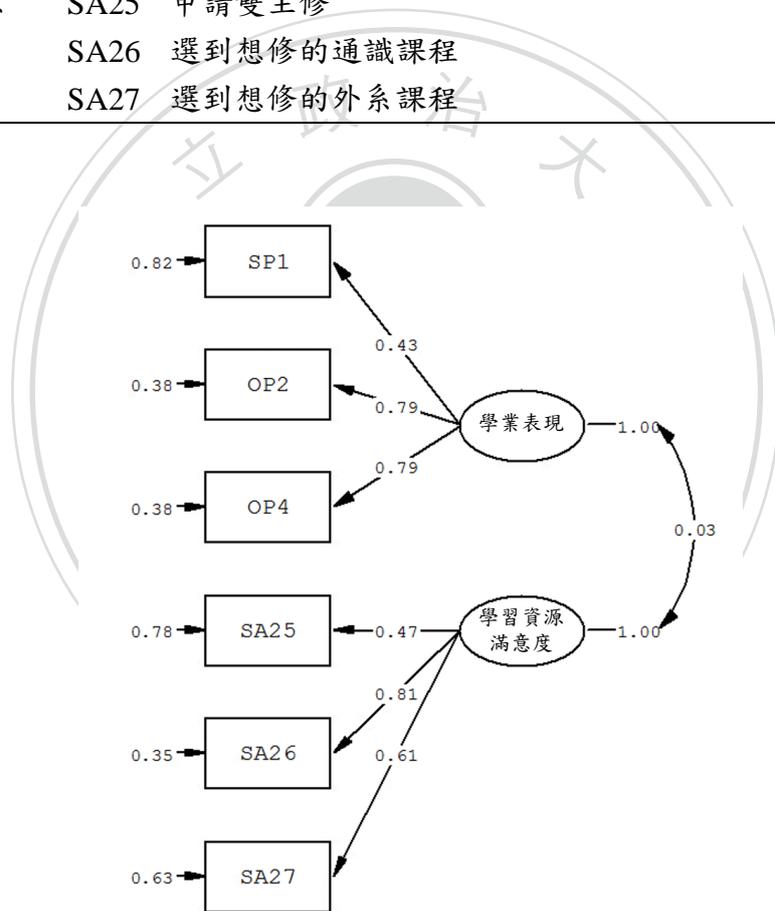


圖 4-3-2 學習成效因素之驗證性因素分析適配測量模式圖

## 貳、結構模式估計

在學習投入及學習成效之測量模式確立後，接下來將對於結構模式進行分析，以確認各潛在變項間之路徑關係是否符合適配標準，修正後結構模式之學

習投入及學習成效因素及觀察變項及代碼如表 4-3-3 所示，結構模式分析結果  $\chi^2$  值為 265.79、 $p < .05$ 、RMSEA 為 .03， $\chi^2$  值需未達顯著時才能代表模式與資料之間為適配之情形，另就 RMSEA 來看數值  $> .05$  表示良好適配，修正前學習投入及學習成效之結構模式圖請見圖 4-3-3 所示，根據分析結果透過修正指標（modification index, MI）來進行修正，將最大修正指標（ $> 3.84$ ）、最大參數改變量及低因素負荷量之觀察變項依序刪減，修正後得  $\chi^2$  值為 118.24、 $p$  為 .14、RMSEA 為 .016，達良好適配，修正前及修正後學習投入及學習成效之結構模式圖請見圖 4-3-4 圖 4-3-4 所示。

表 4-3-3

修正後結構模式之學習投入及學習成效因素及觀察變項及代碼表

學習投入及學習成效因素	觀察變項代號及內涵	
認知學習策略 (LS)	LS3	我會將課堂所學或教材做成摘要
高層次認知思考 (LI_HC)	LI3	我會將所學連結到社會上發生的議題
	LI6	我會從他人的觀點試著去理解對方的想法
	HC1	我會將事實、理論或方法應用到問題解決或新的情境上
	HC2	我會深入分析各種想法、經驗或推論的內容
同儕合作學習 (PC)	HC4	我會利用各種資訊提出新的想法或見解
	PC3	我會和其他同學一起討論課程內容以準備考試
師生互動 (TS)	TS3	我會與老師討論我的學術表現（如成績、選課、課外活動等）
學習資源 (LR)	LR4	我會善用行動政大 App
	LR6	我會參與校內聯合報名系統的活動
與人的互動品質 (IQ)	IQ3	我與上課教師之間的互動良好
	IQ4	我與院/系辦公室的行政人員（如秘書、助教）之間的互動良好

表 4-3-3

修正後結構模式之學習投入及學習成效因素及觀察變項及代碼表 (續)

學習投入及 學習成效因素		觀察變項代號及內涵	
高成就	HG6	參與教師的研究計畫	
目標	HG8	製作專題、專案或投稿學術期刊論	
(HG)	HG9	出席國際學術研討會發表論文	
學業表現	OP2	我滿意自己的學習努力	
(PE)	OP4	與系上同儕相比，我的學習投入較高	
學習資源	SA25	申請雙主修	
滿意度	SA27	選到想修的外系課程	
(SA)			

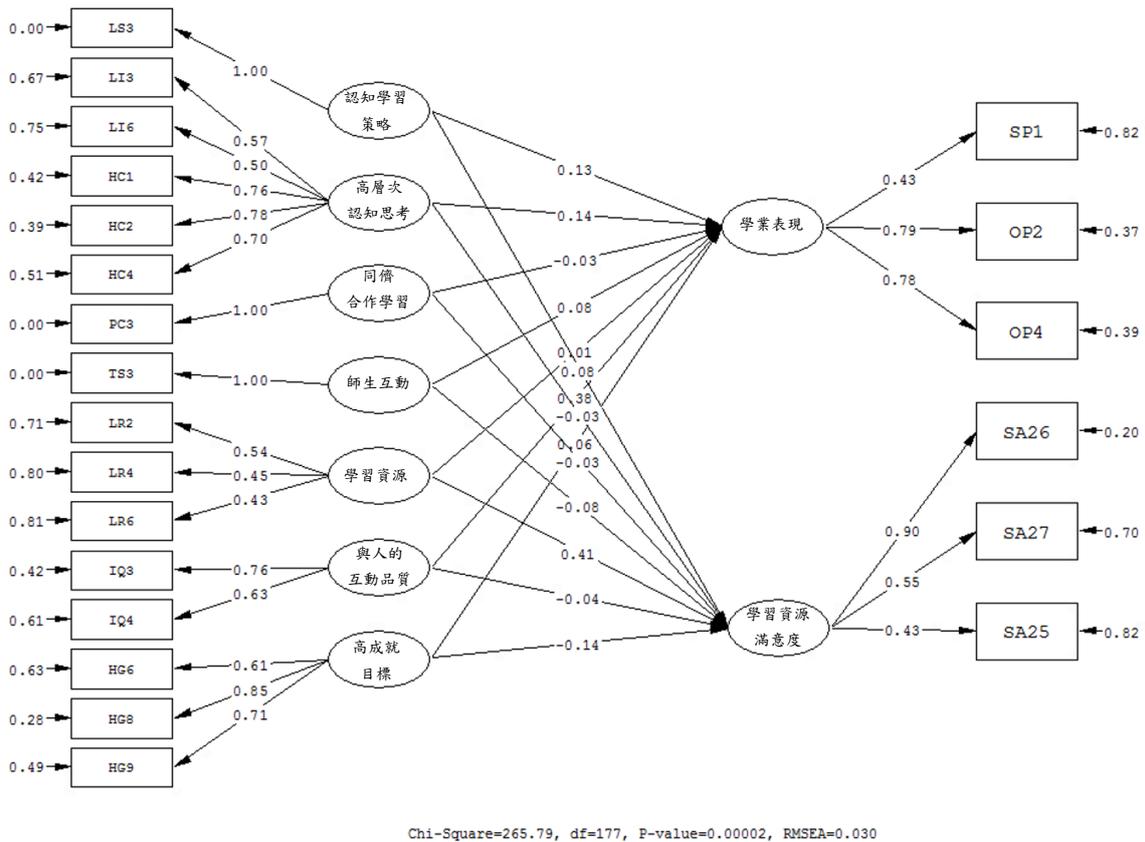


圖 4-3-3 學習投入及學習成效之結構模式圖(修正前)

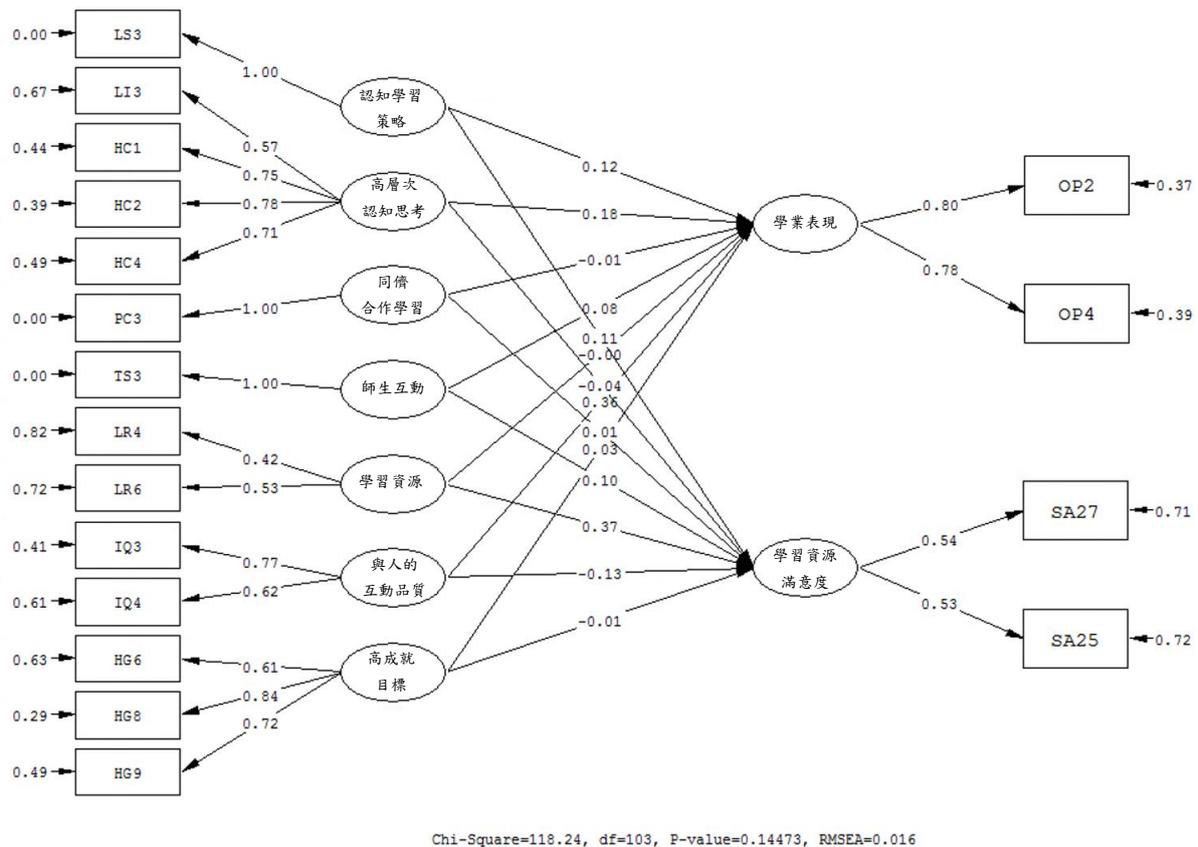


圖 4-3-4 學習投入及學習成效之結構模式圖 (修正後)

### 參、適配度考驗

在適配度考驗方面，將透過模式的基本適配度指標、整體適配度指標、比較適配度指標及精簡適配度指標等面向來進行檢核，茲將依序分敘如下：

#### 一、基本適配度指標

從分析結果可知，因素負荷量除了潛在變項之認知學習策略 (LS) 的觀察變項題目-我會將課堂所學或教材做成摘要 (LS3)、潛在變項之同儕合作學習 (PC) 的觀察變項題目-我會和其他同學一起討論課程內容以準備考試 (PC3) 及潛在變項師生互動 (TS) 題目-我會與老師討論我的學術表現 (如成績、選課、課外活動等) (TS3) 為 1，其餘皆介於.421-.842 之間，誤差變異數亦無負值，且達顯著水準，請見表 4-3-4 所示，此外，參數間相關之絕對值不能太接

近 1，由表 4-3-5 可知，除了學業表現和學習資源滿意度之相關外，其餘因素皆符合其要求。

表 4-3-4

建模樣本-學習投入及學習成效變項之完全標準化估計值、t 值及標準誤表

參數	完全標準化 估計值	t 值	標準誤
LS → LS3	1.000	33.287***	0.030
LI_HC → LI3	0.573	13.466***	0.043
LI_HC → HC1	0.750	18.825***	0.040
LI_HC → HC2	0.781	19.828***	0.039
LI_HC → HC4	0.711	17.595***	0.040
PC → PC3	1.000	33.287***	0.030
TS → TS3	1.000	33.287***	0.030
LR → LR4	0.421	6.352***	0.066
LR → LR6	0.530	6.896***	0.077
IQ → IQ3	0.766	14.977***	0.051
IQ → IQ4	0.623	12.877***	0.048
HG → HG6	0.611	14.230***	0.043
HG → HG8	0.842	20.206***	0.042
HG → HG9	0.717	16.989***	0.042
PE → OP2	0.797	-	-
PE → OP4	0.779	11.184***	0.070
SA → SA25	0.526	3.182**	0.165
SA → SA27	0.538	-	-

註：\*\*p<.01 \*\*\*p<.001。

表 4-3-5

建模樣本-學習投入及學習成效因素相關分析表

	PE	SA	LS	LI_HC	PC	TS	LR	IQ	HG
PE	1.000								
SA	-	1.000							
LS	0.123*	0.113	1.000						
LI_HC	0.181**	-0.037	0.334***	1.000					
PC	-0.013	0.009	0.255***	0.297***	1.000				

表 4-3-5

建模樣本-學習投入及學習成效因素相關分析表 (續)

	PE	SA	LS	LI_HC	PC	TS	LR	IQ	HG
TS	0.082	0.101	0.256***	0.391***	0.317***	1.000			
LR	-0.003	0.368*	0.251***	0.321***	0.335***	0.251***	1.000		
IQ	0.363***	-0.134	0.241***	0.382***	0.387***	0.414***	0.294***	1.000	
HG	0.030	-0.007	0.105*	0.304***	0.080	0.411***	-0.032	0.329***	1.000

註： \*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001。

## 二、整體適配度指標、比較適配度指標及精簡適配度指標

整體適配度指標、比較適配度指標及精簡適配度指標之結果如下表 4-3-6 所示。整體式配度指標  $\chi^2$  值由修正前之 265.788 ( $p=.000$ ) 降為修正後之 118.237 ( $p=.145$ )，修正後 p 值未達顯著表示模式與資料間為適配。比較適配度指標之數值越接近 1 代表適配程度越佳，各指標雖數據上略有所不同，但在修正後之變化應導向一致，本研究之結果亦符合其要求。精簡適配度指標則是在完成一般模式適配規範後，用以選擇更為精簡之模型所使用，其中 AIC 及 CAIC 值數值越小代表模式越為精簡且越具可接受之適配程度，在本研究中 AIC 及 CAIC 值分別從修正前之 417.788 及 822.029 降至 254.237 及 615.927，其結果亦符合修正之期望。

表 4-3-6

建模樣本-模式整體適配度指標

指標	評鑑標準	適配度考驗 (修正前)	適配度考驗 (修正後)
	$\chi^2$	265.788 ( $p=.000$ )	118.237 ( $p=.145$ )
整體適配度 指標	NCP	愈小越好	88.788
	GFI	愈小越好	.958
	AGFI	>.9	.940
	RMR	>.9	.042
	SRMR	<.05	.042

表 4-3-6

建模樣本-模式整體適配度指標 (續)

指標	評鑑標準	適配度考驗 (修正前)	適配度考驗 (修正後)	
	RMSEA	<.05	.030	.016
比較適配度 指標	NFI	>.9	.949	.970
	NNFI	>.9	.977	.994
	CFI	>.9	.983	.996
	IFI	>.9	.983	.996
精簡適配度 指標	PGFI	愈高越好	.670	.588
	PNFI	0-1 之間	.727	.653
	AIC	愈小越好	417.788	254.237
	CAIC	0-1 之間	822.029	615.927
	CN	200<CN	475.852	646.254

#### 肆、交叉驗證

前部分利用建模樣本將大學生學習投入與學習成效模式進行建立，並透過模式估計及適配度考驗來修正模型，接下來將使用驗證樣本來進行交叉驗證 (cross validation, CV)，考驗由建模樣本所形成之模型是否具有其穩定性，得以形成相同母群體中不同樣本資料之支持佐證。交叉驗證又可稱為交叉驗證效度或複核效度，交叉驗證主要分為寬鬆複製策略、嚴格複製策略及適中複製策略等三種，寬鬆複製策略是建模樣本中已經適配的模式參數，在驗證樣本中進行驗證估計時允許其放寬全部重新估計。嚴格複製策略則是建模樣本中已經適配的模式參數，在驗證樣本中進行驗證估計時限制其必須完全一樣。適中複製策略為建模樣本中已經適配的模式參數，在驗證樣本中進行驗證估計時，限制某些關鍵參數必須完全一樣。此次驗證工作將採行嚴格複製策略，如模式有不適配之情形將根據文獻採取適中複製策略及寬鬆複製策略來逐步放寬某些參數值的估計，分析結果將依序說明如下：

##### 一、基本適配度指標

從分析結果可知，因素負荷量除了潛在變項之認知學習策略（LS）的觀察變項題目-我會將課堂所學或教材做成摘要（LS3）、潛在變項之同儕合作學習（PC）的觀察變項題目-我會和其他同學一起討論課程內容以準備考試（PC3）及潛在變項師生互動（TS）題目-我會與老師討論我的學術表現（如成績、選課、課外活動等）（TS3）為 1，其餘皆介於.401-.829 之間，誤差變異數亦無負值，且達顯著水準，請見表 4-3-7 所示，此外，參數間相關之絕對值不能太接近 1，由表 4-3-8 可知，除了學業表現和學習資源滿意度之相關外，其餘因素皆符合其要求。

表 4-3-7

驗證樣本-學習投入及學習成效變項之完全標準化估計值、t 值及標準誤表

參數	完全標準化 估計值	t 值	標準誤
LS → LS3	1.000	33.287*****	0.030
LI_HC → LI3	0.565	13.310***	0.042
LI_HC → HC1	0.749	18.981***	0.039
LI_HC → HC2	0.796	20.556***	0.039
LI_HC → HC4	0.735	18.515***	0.040
PC → PC3	1.000	33.287***	0.030
TS → TS3	1.000	33.287***	0.030
LR → LR4	0.401	6.041***	0.066
LR → LR6	0.571	6.842***	0.083
IQ → IQ3	0.752	14.433***	0.052
IQ → IQ4	0.643	12.938***	0.050
HG → HG6	0.674	16.122***	0.042
HG → HG8	0.823	20.282***	0.041
HG → HG9	0.724	17.501***	0.041
PE → OP2	0.723	-	-
PE → OP4	0.829	11.304***	0.073
SA → SA25	0.520	-	-
SA → SA27	0.694	3.658***	0.190

註：\*\*\*p<.001。

表 4-3-8

驗證樣本-學習投入及學習成效因素相關分析表

	PE	SA	LS	LI_HC	PC	TS	LR	IQ	HG
PE	1.000								
SA	-	1.000							
LS	0.195***	-0.051***	1.000						
LI_HC	0.161*	0.073***	0.372***	1.000					
PC	-0.021***	-0.121	0.229***	0.351***	1.000				
TS	0.157**	0.110	0.319***	0.355***	0.287***	1.000			
LR	0.139	0.398***	0.218**	0.209**	0.321***	0.148*	1.000		
IQ	0.238***	0.075	0.249***	0.451***	0.304***	0.425***	0.096	1.000	
HG	0.016	-0.198*	0.229***	0.283***	0.103*	0.455***	0.038	0.363***	1.000

註： \* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ 。

## 二、整體適配度指標、比較適配度指標及精簡適配度指標

整體適配度指標、比較適配度指標及精簡適配度指標之結果如下表 4-3-9 所示。整體式配度指標  $\chi^2$  值建模樣本為 118.237 ( $p=.145$ )，驗證樣本為 94.527 ( $p=.712$ ) 其  $p$  值未達顯著表示模式與資料間為適配。比較適配度指標之數值越接近 1 代表適配程度越佳，各指標雖數據上略有所不同，但變化應導向一致，驗證樣本之結果亦符合其要求。精簡適配度指標中 AIC 及 CAIC 值數值越小代表模式越為精簡且越具可接受之適配程度，在本研究中 AIC 及 CAIC 值在建模樣本及驗證樣本中分別為 254.237、615.927 及 230.527、592.217。綜合上述指標可得知模型應具有一定之穩定性。

表 4-3-9

驗證樣本-模式整體適配度指標

指標	評鑑標準	適配度考驗 (建模樣本)	適配度考驗 (驗證樣本)
整體適配度	$\chi^2$	118.237 ( $p=.145$ )	94.527 ( $p=.712$ )
指標	NCP	15.237	.000
	GFI	>.9	.977

表 4-3-9

驗證樣本-模式整體適配度指標 (續)

指標	評鑑標準	適配度考驗 (建模樣本)	適配度考驗 (驗證樣本)	
	AGFI	>.9	.962	.969
	RMR	<.05	.029	.024
	SRMR	<.05	.029	.024
	RMSEA	<.05	.016	.000
比較適配度 指標	NFI	>.9	.970	.977
	NNFI	>.9	.994	1.003
	CFI	>.9	.996	1.000
	IFI	>.9	.996	1.002
精簡適配度 指標	PGFI	愈高越好	.588	.591
	PNFI	0-1 之間	.653	.658
	AIC	愈小越好	254.237	230.527
	CAIC	0-1 之間	615.927	592.217
	CN	200<CN	646.254	813.268

## 伍、分析結果

本研究結構方程式模型分析結果如下表 4-3-10 所示，經過潛在變項模式建構及修正後，外衍潛在變數包含學習策略、高層次認知思考、同儕協作學習、師生互動、學校學習資源、與人互動品質、高成就目標等 7 項，內衍潛在變數包含學業表現及學習資源滿意度等 2 項。各研究假設及驗證結果說明如下：

一、假設 1 (H1)：「學習策略」對「學業表現」有正向影響

「學習策略」對「學業表現」之標準化估計值為 0.12，正數表示其具正向關係，t 值為 2.52 > 1.96 達 .05 顯著水準，表示「學習策略」對「學業表現」有正向影響，假說成立。

二、假設 2 (H2)：「高層次認知思考」對「學業表現」有正向影響

「高層次認知思考」對「學業表現」之標準化估計值為 0.18，正數表示其具正向關係，t 值為  $2.88 > 2.58$  達.01 顯著水準，表示「高層次認知思考」對「學業表現」有正向影響，假說成立。

三、假設 3 (H3)：「同儕協作學習」對「學業表現」有正向影響

「同儕協作學習」對「學業表現」之標準化估計值為-0.01，負數表示其具負向關係，t 值為  $-0.25 < 1.96$  未達顯著水準，假說不成立。

四、假設 4 (H4)：「師生互動」對「學業表現」有正向影響

「師生互動」對「學業表現」之標準化估計值為 0.08，正數表示其具正向關係，t 值為  $1.47 < 1.96$  未達顯著水準，假說不成立。

五、假設 5 (H5)：「學校學習資源」對「學業表現」有正向影響

「學校學習資源」對「學業表現」之標準化估計值為-0.00，負數表示其具負向關係，t 值為  $-0.03 < 1.96$  未達顯著水準，假說不成立。

六、假設 6 (H6)：「與人互動品質」對「學業表現」有正向影響

「與人互動品質」對「學業表現」之標準化估計值為 0.36，正數表示其具正向關係，t 值為  $4.92 > 3.29$  達.001 顯著水準，表示「與人互動品質」對「學業表現」有正向影響，假說成立。

七、假設 7 (H7)：「高成就目標」對「學業表現」有正向影響

「高成就目標」對「學業表現」之標準化估計值為 0.03，正數表示其具正向關係，t 值為  $0.49 < 1.96$  未達顯著水準，假說不成立。

八、假設 8 (H8)：「學習策略」對「學習資源滿意度」有正向影響

「學習策略」對「學習資源滿意度」之標準化估計值為 0.11，正數表示其具正向關係，t 值為  $1.52 < 1.96$  未達顯著水準，假說不成立。

九、假設 9 (H9)：「高層次認知思考」對「學習資源滿意度」有正向影響

「高層次認知思考」對「學習資源滿意度」之標準化估計值為-0.04，負數表示其具負向關係，t 值為  $-0.39 < 1.96$  未達顯著水準，假說不成立。

十、假設 10 (H10)：「同儕協作學習」對「學習資源滿意度」有正向影響

「同儕協作學習」對「學習資源滿意度」之標準化估計值為 0.01，正數表示其具正向關係， $t$  值為  $0.11 < 1.96$  未達顯著水準，假說不成立。

十一、假設 11 (H11)：「師生互動」對「學習資源滿意度」有正向影響

「師生互動」對「學習資源滿意度」之標準化估計值為 0.10，正數表示其具正向關係， $t$  值為  $1.19 < 1.96$  未達顯著水準，假說不成立。

十二、假設 12 (H12)：「學校學習資源」對「學習資源滿意度」有正向影響

「學校學習資源」對「學習資源滿意度」之標準化估計值為 0.37，正數表示其具正向關係， $t$  值為  $2.53 > 1.96$  達.05 顯著水準，表示「學校學習資源」對「學業表現」有正向影響，假說成立。

十三、假設 13 (H13)：「與人互動品質」對「學習資源滿意度」有正向影響

「與人互動品質」對「學習資源滿意度」之標準化估計值為-0.13，負數表示其具負向關係， $t$  值為  $-1.25 < 1.96$  未達顯著水準，假說不成立。

十四、假設 14 (H14)：「高成就目標」對「學習資源滿意度」有正向影響

「高成就目標」對「學習資源滿意度」之標準化估計值為-0.01，負數表示其具負向關係， $t$  值為  $-0.07 < 1.96$  未達顯著水準，假說不成立。

綜合上述研究結果可知，學習策略、高層次認知思考及與人互動品質對學業表現有正向影響，學校學習資源對學習資源滿意度有正向影響。

表 4-3-10

#### 研究假設驗證結果

研究假設	標準化估計值	$t$ 值	$p$ 值	驗證結果
H1 學習策略對學業表現有正向影響	0.12	2.52	*	支持
H2 高層次認知思考對學業表現有正向影響	0.18	2.88	**	支持
H3 同儕協作學習對學業表現有正向影響	-0.01	-0.25		不支持
H4 師生互動對學業表現有正向影響	0.08	1.47		不支持
H5 學校學習資源對學業表現有正向影響	-0.00	-0.03		不支持

表 4-3-10

研究假設驗證結果 (續)

研究假設	標準化估計植	t 值	p 值	驗證結果
H6 與人互動品質對學業表現有正向影響	0.36	4.92	***	支持
H7 高成就目標對學業表現有正向影響	0.03	0.49		不支持
H8 學習策略對學習資源滿意度有正向影響	0.11	1.52		不支持
H9 高層次認知思考對學習資源滿意度有正向影響	-0.04	-0.39		不支持
H10 同儕協作學習對學習資源滿意度有正向影響	0.01	0.11		不支持
H11 師生互動對學習資源滿意度有正向影響	0.10	1.19		不支持
H12 學校學習資源對學習資源滿意度有正向影響	0.37	2.53	*	支持
H13 與人互動品質對學習資源滿意度有正向影響	-0.13	-1.25		不支持
H14 高成就目標對學習資源滿意度有正向影響	-0.01	-0.07		不支持

註：\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ 。

#### 第四節 綜合討論

本章透過樣本之描述性統計分析、不同背景變項之大學生之學習投入及學習成效差異分析、大學生之學習投入與學習成效關係之結構方程式模型分析等方式，來探討臺北某國立大學生學習投入與學習成效之關係。根據前三節之分析數據，本節將針對上述結果進行綜合討論並分述如下。

大學生在學習投入量表之各分項平均得分以「學習策略」(3.24分)為最高，其次分別為「學習內化與統整」(3.18分)、「高層次認知思考」(3.16分)、「與人的互動品質」及「同儕合作學習」(3.03分)、「學校學習資源」(2.40分)、「高成就目標」(2.15分)，以「師生互動」(2.14分)為最低，學習投入量表總平均為2.79分，接近「有時」，整體表現為中上，在學習投入量表中，得分最高之前三項為「學習策略」、「學習內化與統整」及「高層次認知思考」，可得知以大學生學習投入係以為認知投入為重要之學習投入方式，根據Luo、Hughes、Liew與Kwok(2009)提出高認知投入的學生具高自我效能，且學生在學習時將更傾向深沉及廣泛的思考、有效學習及自律

(Wolters, 2004)，故可得知認知投入對於學習效能及表現具有一定程度之助益。大學生在學習成效指標包含「客觀學生學業表現」、「主觀學生學業表現」及「學習資源滿意度」三個分項，「客觀學生學業表現」平均得分為 85.83，整體表現偏高；「主觀學生學業表現」平均得分為 2.66，接近「同意」，整體表現為中上。「學習資源滿意度」平均得分為 2.97，接近「滿意」，整體表現為中上。

不同背景變項之學生在學習投入及學習成效因素上之差異如表 4-4-1 所示，透過該表可針對不同背景變項之學生在學習投入及學習成效因素之差異進行檢視，茲針對研究結果之內涵分敘如下：

- 一、不同背景變項之大學生在學習投入因素，會因不同的「性別」、「學院」、「學歷」、「入學管道」、「住宿狀況」、「社團參與」及「工讀經驗」而有所差異。
  - (一) 學習策略方面：以女性、外國語文學院、學士生、校內及校外工讀、校內工讀者具顯著高分。
  - (二) 學習內化與統整方面：以男性、文學院、傳播學院、國際事務學院、教育學院、學士生、入學管道身心障礙者及無社團參與者具顯著高分。
  - (三) 高層次認知思考方面：以男性、國際事務學院、教育學院、博士生及無社團參與者具顯著高分。
  - (四) 同儕合作學習方面：以國際事務學院及碩士生具顯著高分。
  - (五) 師生互動方面：以男性、文學院、教育學院、博士生、入學管道國際生申請者、入學管道個人申請者、住家裡（含親友家）者、無社團參與者、校內及校外工讀者具顯著高分。
  - (六) 學校學習資源方面：國際事務學院、學士生、住學校宿舍者及有社團參與者具顯著高分。

(七) 與人的互動品質方面：以國際事務學院、博士生、住家裡（含親友家）者、無社團參與者、校內及校外工讀者具顯著高分。

(八) 高成就目標方面：以文學院、博士生、住宿學校者、有社團參與者、校內及校外工讀者具顯著高分。

二、不同背景變項之大學生在學習成效因素，會因不同的「性別」、「學院」、「學歷」、「入學管道」、「住宿狀況」、「社團參與」及「工讀經驗」而有所差異。

(一) 客觀學生學業表現方面：碩士生、博士生及校內工讀者具顯著高分。

(二) 主觀學生學業表現方面：男性、碩士生、博士生、入學管道個人申請者、入學管道國際生申請者、入學管道繁星計畫者、住家裡（含親友家）者、校內及校外工讀者具顯著高分。

(三) 學習資源滿意度方面：國際事務學院、學士生、入學管道繁星計畫者、住學校宿舍者及有社團參與者具顯著高分。

由上述之結果可得知，綜觀所有因素以背景變項「學歷」影響最為顯著；由大學生學習投入因素來看以「學院」及「學歷」之背景變項影響最甚，其次為「社團參與」，再來是「性別」、「住宿狀況」及「工讀經驗」，最後是「入學管道」之影響為最小；大學生學習成效因素來看則是受「學歷」之背景變項影響最甚，其次為「入學管道」、「住宿狀況」及「工讀經驗」，最後是以「性別」、「學院」及「社團參與」之影響為最小。

在性別方面，Kuh（2003）、鄭博真與王怡又（2012）在研究中發現女性較男性有更多的學習投入，本研究顯示在學習投入與學習成效上以男性較高，且男性與女性在學習投入因素上具差異性，女性較擅長學習策略，男性擅長學習內化與統整、高層次認知思考及師生互動。

在社團方面，鄭博真與王怡又（2012）認為有社團參與者在同學及師生互動上顯著高於未參與者，但在本研究中有社團參與者在同儕合作上並無顯著差異，師生互動關係則是以無參與社團者顯著高於有社團參與者。

工讀方面，張松年、楊淳皓與蔣忠慈（2008）表示有工讀經驗者在表達與溝通能力、將理論應用在實際工作、外語能力及穩定度與抗壓性上都認為較無工讀經驗者能力充足，關永馨（2012）研究結果發現有工讀經驗者在整體生涯自我效能（包含自我了解與評估、未來計畫與擬訂、蒐集職業資料、問題解決能力及目標選擇效能等）高於無經驗者，然同時在學習干擾的阻隔也相對高，董馨梅（2015）指出，弱勢的學生通常會在就學的機會上受到限制，即意為經濟壓力可能造成過多的工讀時間而剝奪學生在學習上的投入並降低就學品質，綜上所述，工讀經驗對於學生來說可能因為學習投入時間受限而造成學習表現低落，但也可增進其自我了解、與人溝通、抗壓性及解決問題等能力，本研究中發現大學生在工讀經驗上具校內及校外工讀者，在學習投入之學習策略、師生互動、與人的互動品質及高成就目標上及學習成效之客觀學生學業表現及主觀學生學業表現上都具顯著性高分，表示工讀經驗與於大學生之學習投入及學習成效間可能存在正向關係。

從大學生之學習投入與學習成效關係之結構方程式模型分析結果來看，可得知「學習策略」、「高層次認知思考」及與「人互動品質」對學業表現有正向影響，而「學校學習資源」對學習資源滿意度有正向影響之結果，其中以「與人互動品質」對學業表現之正向影響尤為顯著，達顯著水準  $p < .001$ ，「高層次認知思考」對學業表現之正向影響次之，達顯著水準  $p < .01$ ，最後是「學習策略」對學業表現之正向影響及「學校學習資源」對學習資源滿意度之正向影響，達顯著水準  $p < .05$ 。Astin（1984）指出與教職員之互動對學生學習經歷的滿意度具正相關，而師生互動對學生的幫助在於互動性高的學生相較於互動性低的學生能獲得教師更多的關注，並且在學習上有更大程度的參與及更高的學

習效率，進而在學習成效上也能得到正向的回饋，從另一方面來說，互動性低的學生雖未必皆為低度學習投入及具有在學習上遭遇困難之情形，但也可能是一種警告，反映學生正處於低度學習投入之狀況，在本研究中「與人互動品質」因素之分析題項即包含「我與上課教師之間的互動良好」及「我與院/系辦公室的行政人員（如秘書、助教）之間的互動良好」，符合過去相關研究發現良好的人際關係（師生及同儕關係等）對於學習成效具有正向影響，能促使學生有更積極的學習投入與更高的學習滿意度（Klem & Connell, 2004），對於青少年來說，同儕關係及師生關係對於學習投入中的情感投入皆有影響，此外師生關係對於學習投入的行為投入也具有影響，在學校人際關係當中可發現，師生關係對於學習投入具有更為重要之影響（Estell & Perdue, 2013; Lätsch, Raufelder, & Wulff, 2016），上述研究發現呼應到本研究結果「與人互動品質」對學業表現之重要性。而先前大學生學習投入之敘述性統計結果中，可得知以「學習策略」、「學習內化與統整」及「高層次認知思考」之認知投入為主要方式，實際上此類型學習投入也在結構方程式模型分析中發現對學習成效具有正向顯著影響。

表 4-4-1 不同背景變項在學習投入及學習成效因素上之差異分析彙整表

學習投入及學習成效因素	背景變項						
	性別	學院	學歷	入學管道	住宿狀況	社團參與	工讀經驗
1.學習策略	女>男	文學院 > 理學院、社會科學學院、商學院	學士 > 博士	-	-	-	校內工讀、校內及校外工讀 > 校外工讀
2.學習內化與統整	男>女	外國語文學院 > 理學院、商學院	學士 > 碩士、博士	身心障礙 > 海外聯合招生分發	-	無>有	-
3.高層次認知思考	男>女	國際事務學院、教育學院 > 理學院	博士 > 碩士 > 學士	-	-	無>有	-
4.同儕合作學習	-	國際事務學院 > 法學院	碩士 > 學士、博士	-	-	-	-
5.師生互動	男>女	文學院 > 商學院 教育學院 > 社會科學學院、法學院、商學院	博士 > 碩士 > 學士	國際生申請 > 身心障礙、海外聯合招生分發、繁星計畫 個人申請 > 繁星計畫	家裡(含親友家) > 學校宿舍	無>有	校內及校外工讀 > 無工讀、校外工讀
6.學校學習資源	-	國際事務學院 > 文學院、教育學院	學士 > 碩士、博士	-	學校宿舍 > 校外租屋、家裡(含親友家)	有>無	-
7.與人的互動品質	-	國際事務學院 > 法學院	博士 > 碩士 > 學士	-	家裡(含親友家) > 學校宿舍	無>有	校內及校外工讀 > 無工讀、校外工讀
8.高成就目標	-	文學院 > 法學院	博士 > 學士	-	學校宿舍 > 家裡(含親友家)	有>無	校內及校外工讀 > 無工讀、校外工讀
1.客觀學生學業表現	-	-	碩士、博士 > 學士	-	-	-	校內工讀 > 校內及校外工讀 > 無工讀 > 校外工讀
2.主觀學生學業表現	男>女	-	碩士、博士 > 學士	個人申請、國際生申請、繁星計畫 > 身心障礙	家裡(含親友家) > 學校宿舍	-	校內及校外工讀 > 校外工讀
3.學習資源滿意度	-	國際事務學院 > 法學院、商學院	學士 > 碩士	繁星計畫 > 個人申請	學校宿舍 > 校外租屋、家裡(含親友家)	有>無	-

註：-為不顯著。

## 第五章 結論與建議

本研究透過對於臺北某國立大學生之學習投入與學習成效資料分析，來了解在學生在學習投入及學習成效上之現況與差異，並根據相關文獻及所蒐集之資料建構模型。本章將根據上述分析結果，提出研究結論及研究建議並分敘如下。

### 第一節 研究結論

#### 壹、大學生在學習投入及學習成效因素上表現為中上程度

在學習投入因素上，各因素平均介於 2.14-3.24 間，以「學習策略」最高，「師生互動」最低。在學習成效因素上，客觀學生學業表現平均為 85.83 分，整體表現偏高。主觀學生學業表現及學習資源滿意度因素平均分別為 2.66 及 2.97，以「學習資源滿意度」高於「客觀學生學業表現」。

#### 貳、教師授課與學生學習成效可能存在正向關係

學習成效的部分，客觀學生學業表現有近 9 成（88.02%）分數分布於 80-100 分之間，平均為 85.83 分，而主觀學生學業表現 4 個題項中，學生對於學期成績滿意度也高於其他題項，呼應前項客觀學業表現之得分之結果，根據 Sbrocco（2009）的研究發現，學生的學習投入和學習成就具有正相關，學習投入越高，其學習成就越高，而 Handelsman、Briggs、Sullivan 與 Towler（2005）也提到，當學生具有良好的學習投入狀況時，也會增進教師的教學信心與投入程度的提升，以形成一種良性的互動，觀察本研究中學習資源滿意度得分 3.90 之「教授的授課品質」題項（得分僅次於得分 3.98 之「圖書館資源」），推論學習表現與教師教學間可能存在正向關係。

#### 參、學習投入及學習成效間可能存在差距

在客觀學生學業表現因素中，學生對於所得成績評分高於自身的努力投入，如題項 1 之「我滿意自己的學期成績」（2.75 分）相對於題項 2 之「我滿意自己的學習努力」（2.65 分），以及題項 3 之「與系上同儕相比，我的學業表現較佳」（2.63）相對於題項 4 之「與系上同儕相比，我的學習投入較高」（2.60），可觀察到成績表現之滿意度都略高於努力投入之滿意度，表示表現及投入兩者之間可能存在差距。

#### 肆、不同背景變項之大學生在學習投入及學習成效因素上具個殊性

綜觀所有因素，大學生之學習投入及學習成效因素受背景變項「學歷」影響最為顯著；大學生學習投入因素受「學院」及「學歷」之背景變項影響最甚，其次為「社團參與」，再來是「性別」、「住宿狀況」及「工讀經驗」，最後是以「入學管道」之影響為最小；大學生學習成效因素則是受「學歷」之背景變項影響最甚，其次為「入學管道」、「住宿狀況」及「工讀經驗」，最後是以「性別」、「學院」及「社團參與」之影響為最小。

#### 伍、認知型學習投入及與他人之互動對學習成效具正相關

本研究發現大學生之學習投入因素在學習策略、學習內化與統整及高層次認知思考等三個與認知相關之因素上得分較其他為高，可得知大學生之學習投入以認知為主要策略，此外根據此次研究結構方程式模型分析結果可知，除了「學習策略」、「高層次認知思考」外，「與人互動品質」也對學業表現有正向影響，故可得知影響學習成效表現之因素包含認知型學習投入及與他人之互動（包含上課教師、院/系辦公室行政人員等）。

## 第二節 研究建議

茲將透過本研究過程中之相關問題與限制，歸納出對未來相關研究之建議分敘如下。

## 壹、研究對象及研究時間之擴大

本研究係針對某國立大學之學生及研究生單年度之學習投入與學習成效資料進行分析，未來可針對不同大學、多個學年度之資料進行整合分析，以形成穩定具貫時性之學生學習投入及學習成效模型。此外，不同大學及不同年度的大學可能存在變化與個殊性，是否適用同一套模型、發展客製化模型或是進行滾動式修正也應為納入考量的部分。

## 貳、研究變項及研究工具之優化

本研究發現所蒐集之問卷具部分數據流失及遺漏之情形，回溯至問卷設計方面，為求能取得多元且全面之資料，題目的篩選時盡可能的將所欲分析之變項納入調查題項之中，在問卷填寫時則相對需要受試者花費較多的時間來進行填答，造成受試者無法有足夠耐心來順利完成所有項目之填答，根據此問題，未來可透過更深入的文獻爬梳來修正此項限制，尤其近年來關於學生學習投入及學習成效之相關論文及期刊如雨後春筍般出現，透過文獻爬梳如同能站在巨人的肩膀上看世界，藉以精簡調查題項之內容、方向及數目，建立出一套更具有聚斂性的問卷。此外，在具探索性質的研究中，本來就會透過較為開放性的方式將所有可能的因素納入，在無法過度精簡題目的情形下，若欲避免受試者在填答上不耐煩的情形出現建議使用兩個方法來進行優化，其一為提高問卷使用者在填答體驗流暢度，像是使用線上問卷、問卷版面設計（多頁取代直式單頁問卷、指導語提供研究相關信息及填寫進度提示等）技巧來強化受試者完成填答的機率，另一方面，隨著數位化時代來臨，分析數據透過校務行政系統之學生檔案及學習歷程等資料庫取得，使得資料在取得上較問卷填寫方式更具速度性及多樣化。

## 參、背景變項、學習投入及學習成效因素之發展

### 一、背景變項

此次研究係以大學生之性別、學院、學歷、入學管道、住宿狀況、社團參與、工讀經驗及時間分配做為主要之背景變項，來探討不同背景變項之大學生在學習投入及學習成效因素上是否具有顯著差異，根據研究結果可得知，在性別、社團及工讀方面之研究結果與其他研究者之研究具有差異或不同之處，未來可以針對這些背景因素進行更深入之探討了解造成差異的可能原因。

## 二、學習投入因素

本研究所使用之「學習投入量表」係採用由美國全國學生參與度調查（national survey of student engagement, NSSE）問卷及目前臺灣大學生學習投入現況所修編結果而成，主要分為學習策略、學習內化與統整、高層次認知思考、同儕合作學習、師生互動、學校學習資源、與人的互動品質與高成就目標等 8 個部分，此外在學習投入因素分類上，也可分為認知（cognitive）、情緒（emotional）與行為（behavioral）方面（Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004），或是學校投入、課業投入、課程投入、學術投入等方式，未來可以針對不同的分類方式來分析，將問卷之題項進行增減以發展出一份適更合我國大學生學習投入之量表。

## 三、學習成效因素

本次研究主要係以大學生的主觀學生學習表現、主觀學生學習表現及學習資源滿意度作為學生學習成效之問卷，未來建議可以透過大學生畢業流向追蹤資料來分析大學生就業流向、職業類型、月收入、就業地點、專業能力相符程度及工作滿意度等相關訊息，以進一步評估大學生在學習成效上之表現，也可以用來探討學習投入因素是否具有遷移或遞延性。

## 參考文獻

### 壹、中文部分

- 王保進 (2012)。100 年校務評鑑之回顧與前瞻。評鑑雙月刊，38，10-17。
- 王秀槐 (2014)。多元入學制度下的教育機會均等：經由不同入學管道進入不同類型學校的大一學生家庭社經背景之研究。市北教育學刊 (47)，21-45。
- 江東亮 (2016)。迎接校務研究時代的來臨。評鑑雙月刊，60，7-9。
- 池俊吉 (2016)。第二週期大學校院校務評鑑實施計畫草案說明會。Retrieved from <http://www.heeact.edu.tw/public/Attachment/61209475985.pdf>
- 何希慧 (2015)。大學建立校務研究體制之建議：以學習成效評估及提升機制為例。評鑑雙月刊，57，38-41。
- 何希慧、劉怡、吳佩真 (2010)。美國加州大學洛杉磯校區 (UCLA) 高等教育研究機構 (CIRP) 執行美國大學生學習成效問卷調查之經驗分享。評鑑雙月刊，23，50-53。
- 何希慧、彭耀平 (2016)。臺灣與中國大陸深圳地區大學生學習動機與學習成效發展之比較：以學習模式為中介變項。教育實踐與研究，29 (1)，139-171。
- 余民寧 (2006)。潛在變項模式：SIMPLIS 的應用。臺北市：高等教育出版。
- 吳舒靜 (2014)。臺灣大專校院學生學習投入對學習發展影響之研究 (未出版之博士論文)，國立暨南國際大學，南投縣。
- 吳慧瑛 (2007)。家庭背景與教育成就：五個出生世代的比較分析。人口學刊，34，109-143。
- 呂威廉 (2008)。美國大學生學習成果評鑑模式分析。評鑑雙月刊，15，17-19。

- 李君柔、王美娟（2013）。個人特質、家庭環境、教師教學與學校背景對八年級學生數學成就之影響。臺北市立教育大學學報，教育類，44（1），51-83。
- 李坤崇（2011）。大學課程發展與學習成效評量。臺北市：高等教育出版社。
- 李敦仁、余民寧（2005）。社經地位、手足數目、家庭教育資源與教育成就結構關係模式之驗證：以 TEPS 資料庫資料為例。臺灣教育社會學研究，5（2），1-48。
- 杜佳靜、黃玉萍、張菽萱（2010）。大學生學習適應、自我調整學習策略與學習成效量表之建構—以 Y 技術學院為例。育達科大學報，24，33-56。
- 周子敬（2008）。台灣地區大專院校學生課程投入量表之探討。智慧科技與應用統計學報，6（2），173-188。
- 林俊瑩、劉佩雲、高台茜（2015）。兼顧「學生學習成效」導向的大學教學評
- 林淑惠、黃韞臻（2012a）。中部大學生學習投入與學習倦怠之分析。輔導與諮商學報，34（1），51-67。
- 林淑惠、黃韞臻（2012b）。「大學生學習投入量表」之發展。測驗學刊，59(3)，373-396。
- 林靜慧、陳俊宏、施慶麟（2017）。使用學習成效系統（SELF-COLA）評估大學生學習經驗。評鑑雙月刊，66，29-32。
- 邱素玲、洪福源（2014）。大學生班級情緒氣氛、學習自我效能、學習倦怠與學習投入關係研究。彰化師大教育學報，25，85-112。
- 邱華慧（2020）。大班教學環境中即時反饋及適性化學習系統的應用對大學生學習成效和投入的影響。師資培育與教師專業發展期刊，13(1)，101-128。
- 常雅珍、林冠良（2013）。多元化記憶策略對大學生學習成效之研究。長庚科技學刊，19，53-73。

- 張文貴 (2013)。積極面對「大數據」時代的變革趨勢。品質月刊，49 (11)，7-11。
- 張宜君、林宗弘 (2013年11月)。高等教育擴張與階級不平等：以臺灣高等教育改革為例。臺灣社會學會2013年度研討會，國立政治大學。
- 張宜君、林宗弘 (2015)。臺灣的高等教育擴張與階級複製：混合效應維續的不平等。臺灣教育社會學研究，15(2)，85-129。
- 張松年、楊淳皓、蔣忠慈(2008)。大學應屆畢業生自我知覺之核心就業力與其關聯因素分析：以國立宜蘭大學為例。人文及管理學報，5，255-301。
- 張鈿富 (2012)。大學生學習投入理論與評量實務之探討。高教評鑑與發展，特刊期，41-62。
- 教育部統計處 (2020)。大專校院新生註冊率概況提要分析。取自 [https://stats.moe.gov.tw/files/analysis/109register\\_rate.pdf](https://stats.moe.gov.tw/files/analysis/109register_rate.pdf)
- 許品鵬、謝秉弘、陳麒竹 (2015)。25年來臺灣大專校院校數變動趨勢。評鑑雙月刊，58，24-25。
- 郭美貝、吳立安 (2012)。美容系學生學習動機、學習滿意度與學習成效關係之研究。美容科技學刊，9 (4)，59-78。
- 郭添財 (2014)。台灣高等教育問題與改善策略。教育學術彙刊，6，61-72。
- 陳柏霖、劉佩雲 (2015)。大學生後設認知策略、網路學習行為與心理學學習成效之關係。南台人文社會學報 (14)，35-70。
- 陳舜芬、張傳琳 (2004)。松竹楊梅四校大學生校園投入經驗與學習成果之研究。行政院國家科學委員會專題研究報告 (編號：NSC91-2413-H-007-003)，未出版。
- 陳詠絮、方德隆 (2019)。以學習投入觀點探究不同數學程度國中生之分組合作學習經驗。高雄師大學報，47，31-62。

- 彭森明 (2006)。學習成就評量的多元功能及其相應研究設計。**教育研究與發展期刊**，2 (4)，21-38。
- 彭森明 (2010)。大學生學習成果評量-理論、實務與應用。臺北市：財團法人高等教育評鑑中心基金會。
- 彭森明 (2015)。政府如何協助大專校院推展校務研究：美國經驗。**評鑑雙月刊**，57，16-22。
- 彭耀平、陳榮政、何希慧 (2018)。大學生學習模式與學習成效間關聯之研究：深度取向學習投入為中介變項。**課程與教學**，21 (1)，133-157。
- 評鑑雙月刊編輯部 (2015)。大數據治校。**評鑑雙月刊**，57，8-8。
- 黃玉 (2000)。大學學生事務的理論基礎—台灣大學生心理社會發展之研究。**公民訓育學報**，9，161-200。
- 黃芳玫、吳齊殷 (2010)。台灣國中學生個人特質、家庭背景與學業成績—追蹤調查資料之研究。**經濟論文叢刊**，38 (1)，65-97。
- 黃政傑 (2015)。大學整併政策務必對焦明確。**臺灣教育評論月刊**，4 (3)，19-25。
- 黃淑玲、池俊吉 (2010)。如何評估學生學習成效—以加州州立大學長灘分校系所訪視與測量中心之經驗為例。**評鑑雙月刊**，28，9-12。
- 楊文佳、張國祥、薛寶嫦、麥瑞琪 (2014)。閱讀參與、家庭和學業背景對閱讀素養表現之影響：探討學業抗逆生及優勢低表現生的學習特徵。**課程與教學**，17 (3)，207-229。
- 楊國賜 (2015)。站在轉捩點的臺灣高等教育。**台灣教育**，691，2-9。
- 董馨梅 (2015)。《大專校院弱勢學生助學計劃》之研究。**市北教育學刊**，52，63-84。
- 廖國鋒、葉中桂 (1988)。本院學生學業成就與家庭社經背景、成就動機及學習態度關係之研究。**國防管理學報**，9 (2)，43-62。

- 劉若蘭 (2005)。大專原住民族與漢族學生成功學習模式之建構與驗證：以北部某多元族群技術學院為例 (未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 劉若蘭、黃玉 (2005)。大專原住民學生校園經驗與族群認同、心理社會發展之關係—以北部某多元族群技術學院為例。新竹教育大學學報，21，1-33。
- 劉維琪 (2016)。解碼大學評鑑。臺北市：高等教育。
- 蔡金鈴 (2006)。彰化縣國中學生學校氣氛知覺、人際關係、學校投入與學業成就之關係研究 (未出版之碩士論文)。國立彰化師範大學，彰化市。
- 蔡智孝 (2016)。專案導向學習模式對科技大學學生學習投入與學習成效之影響。德明學報，40 (1)，25-38。
- 鄭博真、王怡又 (2012)。大學生學習投入與幸福感之相關研究。屏東教育大學學報-教育類，38，127-163。
- 蕭佳純 (2009)。家庭社經地位、自我概念、學業表現對大學畢業生就業情形之探討。當代教育研究季刊，17 (3)，1-40。
- 駱明慶 (2002)。誰是台大學生？—性別、省籍與城鄉差異。經濟論文叢刊，30 (1)，113-147。
- 謝樹寬 (譯) (2013)。快不能解決的事 (原作者：Carl Honore)。臺北市：大塊文化 (原出版年：2013)。
- 簡瑋成 (2012)。學習自我效能、學習投入與學習成就之後設分析 (未出版之碩士論文)。國立暨南國際大學，南投縣。
- 關永馨 (2012)。大學生生涯自我效能與生涯阻隔因素之探討—以國立中興大學為例。教育科學期刊，11(2)，93-117。
- 鐘嘉德、柴惠珍、高崎鈞、曹元良 (2015)。我國大數據政策推動現況。國土及公共治理季刊，3 (4)，77-84。

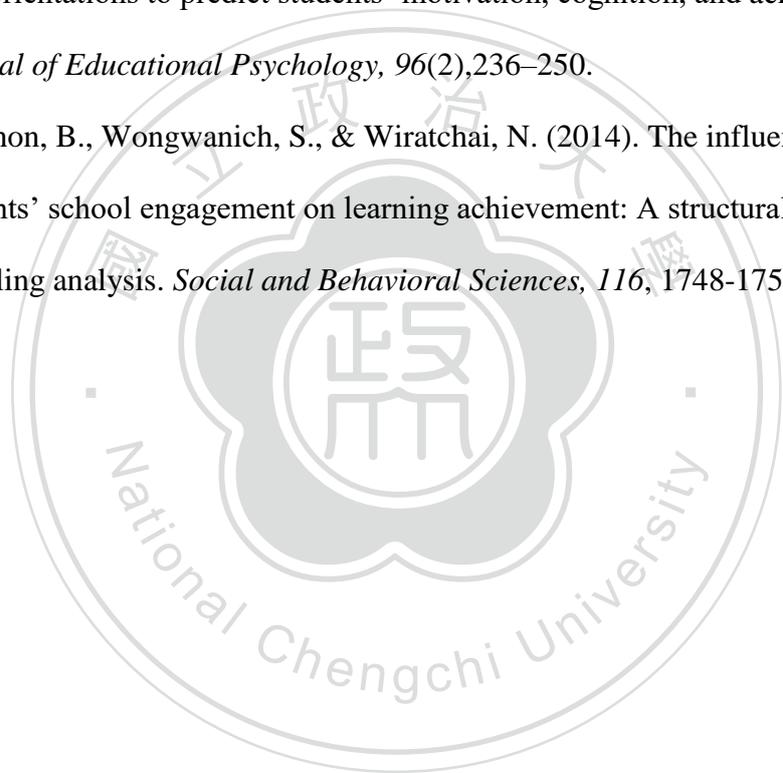
## 貳、英文部分

- Appleton, J. J., Christenson, S. L., & Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools, 45*(5), 369-386.
- Astin, A. W. (1984). Student involvement: A development theory for higher education. *Journal of College Student Development, 40*(5), 518-529.
- Brennan, J., & Osborne, M. (2005). *The organisational mediation of university learning*. York: Higher Education Academy.
- Cemalcilar, Z., & Gökşen, F. (2014). Inequality in social capital: social capital, social risk and drop-out in the Turkish education system. *British Journal of Sociology of Education, 35*(1), 94-114.
- Chapman, E. (2003). Alternative approaches to assessing student engagement rates. *Practical Assessment, Research and Evaluation, 13*(8), 1-10.
- Estell, D. B., & Perdue, N. H. (2013). Social support and behavioral and affective school engagement: The effects of peers, parents, and teachers. *Psychology in the Schools, 50*(4), 325-339.
- Finn, J. D., & Zimmer, K. S. (2012). Student engagement: What is it? Why does it matter?. In Christenson, S. L., Reschly, A. L., & Wylie, C. (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp.97-131 ). New York, NY: Springer Science & Business Media.
- 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*(1), 59-109.

- Gallavara, G., Hreinsson, E., Kajaste, M., Lindesjö, E., Sølvehjelm, C., Sørskår, A. K., & Zadeh, M. S. (2008). Learning outcomes: Common framework-different approaches to evaluation learning outcomes in the Nordic countries. Retrieved from <http://www.nokut.no/Documents/NOQA/Reports/NOQA%20report%2007-2008.pdf>
- Glanville, J. L., & Wildhagen, T. (2007). The measurement of school engagement: Assessing dimensionality and measurement invariance across race and ethnicity. *Educational and Psychological Measurement, 67*(6), 1019-1041.
- Guay, F., Ratelle, C. F., & Chanal, J. (2008). Optimal learning in optimal contexts: The role of self-determination in education. *Canadian Psychology, 49*(3), 233-240.
- Handelsman, M. M., Briggs, W. L., Sullivan, N., & Towler, A. (2005). A measure of college student course engagement. *The Journal of Educational Research, 98*(3), 184.
- Klem, A. M., & Connell, J. P. (2004). Relationships matter: Linking teacher support to student engagement and achievement. *Journal of School Health, 74*, 262-273.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*(3), 607-610.
- Kuh, G. (2003). What we're learning about student engagement from NSSE: Benchmarks for effective educational practices. *Change, 35*(2), 24-32.
- Kuh, G. (2009). What student affairs professionals need to know about student engagement. *Journal of College Student Development, 50*(6), 683-706.

- Lätsch, A., Raufelder, D., & Wulff, T. (2016). The influence of social relationships on conduct problems in school context: Does school engagement matter? *International Journal of Criminology and Sociology*, 5, 113-122.
- Luo, W., Hughes, J. A., Liew, J., & Kwok, O. (2009). Classifying academically at-risk first graders into engagement types: Association with long-term achievement trajectories. *The Elementary School Journal*, 109(4), 380-405.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396.
- Motiwalla, L., & Tello, S. (2000). Distance learning on the internet: An exploratory study. *The Internet and Higher Education*, 2(4), 253-264.
- Petersen, I. h., Louw, J., & Dumont, K. (2009). Adjustment to university and academic performance among disadvantaged students in South Africa. *Educational Psychology*, 29(1), 99-115.
- Pike, G. R., Kuh, G. D., McCormick, A. C., Ethington, C. A., & Smart, J. C. (2011). If and when money matters: The relationships among educational expenditures, student engagement and students' learning outcomes. *Research in Higher Education*, 52(1), 81-106.
- Reeve, J., & Tseng, C.-M. (2011). Agency as a fourth aspect of students' engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology*, 36(4), 257-267.
- Sagayadevan, V., & Jeyaraj, S. (2012). The role of emotional engagement in lecturer-student interaction and the impact on academic outcomes of student achievement and learning. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 12(3), 1-30.

- Sbrocco, R. (2009). Student academic engagement and the academic achievement gap between Black and White middle school students: Does engagement increase student achievement? (Unpublished doctoral dissertation). University of Minnesota, Minneapolis, MN.
- Trow, M. (1973). *Problems in the transition from elite to mass higher education*. California, CA: Carnegie Commission on High Education.
- Wolters, C. A. (2004). Advancing achievement goal theory: Using goal structures and goal orientations to predict students' motivation, cognition, and achievement. *Journal of Educational Psychology, 96*(2),236–250.
- Wonglorsaichon, B., Wongwanich, S., & Wiratchai, N. (2014). The influence of students' school engagement on learning achievement: A structural equation modeling analysis. *Social and Behavioral Sciences, 116*, 1748-1755.





## 附錄 正式施測問卷

### 壹、個人基本資料

- 一、住宿狀況：學校宿舍 校外租屋 家裡（含親友家）
- 二、是否有參加過校內社團：是 否
- 三、打工經驗：無 校內工讀 校外打工（可複選）
- 四、開學至今，扣除每日上課與睡眠時數後，每週平均會花多少時間在下列活動上？（單位：小時）

活動	無	1-5	6-10	11-15	16-20	21-30	31 以上
投入與學業相關的活動 （如預/複習、寫作業、準備考試、寫論文、自學）							
投入與生涯發展相關的活動 （如證照/國家考試、研究所升學/留學等）							
在校內工讀							
在校外打工							
在校外實習							
參加社團活動							
獨自休閒活動（如看電影、閱讀、玩線上遊戲等）							
與朋友休閒聚會 （如聚餐、旅行、慶生、逛街、看電影及玩線上遊戲等）							
與家人互動（如聚餐、旅行、聊天等）							
通勤上學							
其他							

### 貳、學習投入

以下為學習投入狀況調查，請你根據目前自己的學習狀況勾選適當的選項。

本學年中，請根據你的學習狀況勾選適合的選項。	從不	很少	有時	經常
我瞭解閱讀材料中的重點。				
我會在上課時作筆記。				
我會將課堂所學或教材做成摘要。				

本學年中，請根據你的學習狀況勾選適合的選項。	從不	很少	有時	經常
我會將課程所學連結到過去以知的經驗及知識。				
我會利用不同學科知識來完成作業。				
我會將所學連結到社會上發生的議題。				
我會在課堂討論或撰寫作業時加入多元的觀點（如政治、宗教、種族、性別等）。				
我會檢視自己對某個議題觀點的關切程度。				
我會從他人的觀點試著去理解對方的想法。				
我會調整自己對某個議題或概念的理解方式。				
我會將事實、理論或方法應用到問題解決或新的情境上。				
我會深入分析各種想法、經驗或推論的內容。				
我會判斷各種觀點、決策或是資料來源。				
我會利用各種資訊提出新的想法或見解。				
我會向同學求助以幫助我瞭解課程內容。				
我會向其他同學解說課程內容。				
我會和其他同學一起討論課程內容以準備考試。				
我會和其他同學合作完成專題或分組作業。				

本學年中，請根據你跟老師之間的互動情形勾選適合的選項。	從不	很少	有時	經常
我會利用課餘時間與教師討論課程相關問題。				
我會與老師討論由閱讀或課堂中所獲得的想法。				
我會與老師討論我的學術表現（如成績、選課、課外活動等）。				
我會與老師討論我的生涯規劃。				

本學年中，你參與或利用學校以下資源的頻率。	從不	很少	有時	經常
我會尋求促進學生生涯發展的機會（如實習、就學輔導、升學輔導等）				
我會利用學習支援服務（如 TA、補救教學等）				
我會善用校內數位資源（如校內授權軟體、圖書館視聽資源、電子期刊等）				
我會善用行動政大 App				
我會參與校內的課外活動（如社團、系學會、系隊、校隊、書院等）				
我會參與校內聯合報名系統的活動				
我會善用校內外語學習資源（如外文中心的線上自學教材、外語課程等）				

請問你和學校下列人員的互動關係如何？	非常不同意	不同意	同意	非常同意
我與同學之間的互動良好。				
我與導師之間的互動良好。				
我與上課教師之間的互動良好。				
我與院/系辦公室的行政人員（如秘書、助教）之間的互動良好。				

我與學校行政單位的人員（如教務處、學務處、圖書館、計中等）之間的互動良好。				
---------------------------------------	--	--	--	--

以下哪些項目是你已經或預計在畢業前完成的？	沒有計畫去做	尚未決定	計畫去做	已完成或正在進行
精熟第二外國語言				
成為某個組織或團體的幹部				
出國當交換學生、國際志工				
參加職場見習（如企業、學校等相關產學機構）				
產學機構的競賽經驗(如企劃提案、黑客松、文創比賽等創意或創業相關)				
參與教師的研究計畫				
向政府機構提出研究計畫案（如科技部大專生研究計劃）				
製作專題、專案或投稿學術期刊論文				
出席國際學術研討會發表論文				

本學年度中，請問你對自己學業表現的評價？	非常不同意	不同意	同意	非常同意
我滿意自己的學期成績				
我滿意自己的學習努力				
與系上同儕相比，我的學業表現較佳				
與系上同儕相比，我的學習投入較高				

本學年度中，你目前對於校內整體學習及服務的滿意度？	非常不滿意	不滿意	滿意	非常滿意
1.學校宿舍				
2.行政服務				
3.校內資訊公告與更新				
4.校內餐廳				
5.教室設備				
6.圖書館資源				
7.廁所				
8.校內接駁公車				
9.校內停車服務				
10.無障礙空間				
11.運動休閒設備				
12.校內生活便捷性（福利社、書城、洗衣/影印/眼鏡/體育/理髮部等）				
13.校園網路品質				
14.校園入口網頁				
15.系所網頁				
16.研究室空間				

本學年度中，你目前對於校內整體學習及服務的滿意度？	非常 不滿意	不滿意	滿意	非常 滿意
17.課業討論空間				
18.通識課程的多元性				
19.選修課程的多元性				
20.導師課				
21.教授的授課品質				
22.教學助理（TA）的教學品質				
23.校際選課				
24.申請輔系				
25.申請雙主修				
26.選到想修的通識課程				
27.選到想修的外系課程				

