

壹、研究動機與目的

一、研究動機

近年來在國內外翻轉教室(flipped classroom)潮流的引導下，研究者開始推動教學改革，除了一直以來所使用的提問法外，也曾進行分組討論與報告，來強化學生實作能力和專業知能。然而，教學過程也遭遇挫折和存在遺憾：部份學生學習動機和興趣仍有待提升，才能讓分組討論或報告產生更具意義的整合成效；其次，在學生專業程度參差不齊的情況下，須引入適合的教學策略或評量方法，才能強化團隊合作、分享溝通與解決問題的能力；此外，訓練學生書面和口語表達能力，使其就業後面對顧客需求才能更具說服力。因此，研究者開始思索如何運用適當的教學與評量方式，以激發學生學習動機與興趣來掌握專業課程的知識與技能，並導引學生結合先備理論與知識，加以歸納、分析和應用，強化其專業知識基礎概念，並培養學生就業所需的軟實力，以面對未來的挑戰。

另一方面，基金管理是財務金融系高年級之選修課程，課程目標主要認識與瞭解形形色色的基金種類和基金投資組合管理與績效評估等，也連結與應用如金融市場、投資學、財務管理等必修課程之先備知識，是財金系的特色課程之一；財務金融涵蓋銀行、證券與保險三大領域，各領域業務皆與基金銷售有關，因此基金管理是財金系畢業生進入職場中應具備的專業知能。此外，全球網路科技興起，金融科技(Financial Technology, FinTech)的發展理念正在形塑金融服務業的新面貌，如何讓學生理解基金網路銷售平台結合金融科技創新及市場通路多元化服務，及運用機器人理財的智能服務與大數據行銷，並結合社群分享讓投資理財更加融入生活(林傑宸, 2017; 基富通, 2017)，是財金系學生不可不知的金融創新經營方式。

二、研究目的

本研究主題是將財金系「基金管理」課程，實施以「學生為中心」的教學改革，以分組合作學習教學法的操作模式，實踐翻轉教室的教學與學習，並蒐集教學歷程的相關資料，進行證據本位的教與學之研究(evidence-based research on teaching and learning)。

基於上述，本研究目的有二：

1. 經由教學行動研究的歷程，探討合作學習在大學課堂中的教學實踐，以解決研究者在教學上所面臨之學生學習的問題。
2. 透過教學歷程中的資料蒐集進行證據本位的教與學之研究，瞭解合作學習對學生學習成效的影響，期能培養學生探究、合作及表達能力，並反思教師教學及其對學生學習的影響，以作為未來大學教學實施之參考。

貳、文獻探討

一、教與學的學術研究—教學實踐之行動研究

教與學的學術研究(Scholarship of Teaching and Learning, SoTL)之概念源自美國卡內基教學促進基金會(Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching)，前會長 Ernest Boyer 倡言高等教育應擴大學術(scholarship)的定義為以下四類：發現(discovery)、整合(integration)、應

用(application)和教學(teaching)等四種學術，彼此不同但有所重疊(Boyer, 1990)。而後，Hutchings 與 Shulman(1999)指出，不能只注重教學、也要重視學習，兩者不可分割，遂將「教學的學術研究」擴大成為「教與學的學術研究」(SoTL)。教與學的學術研究強調教師必須了解學生是如何學習，並鼓勵教師學習教學方面的知能，才能促進學生的有效學習，教學應與研究應受到同樣的重視，藉此扭轉過去大學重研究、輕教學的偏頗現象(Hativa, 2000; Shulman, 2000)，因此鼓勵大學教師針對教學過程進行研究，已是大學教師在學術研究的另一重要選項(Becker & Andrews, 2004)。而行動研究透過「行動」與「研究」結合為一，企圖縮短理論與實務的差距，由實務工作者在實際工作情境當中，針對所遭遇到的實際問題進行研究，研擬解決問題的策略方法，並透過實際行動付諸實施，進而加以評鑑反省及回饋修正，以解決實際問題(蔡清田，2013)。

教育部為落實教學創新，強化學校培育人才任務，推動實施大專校院教學實踐研究計畫，提升教師教學品質，促進大專校院學生學習成效，以教育現場或文獻資料提出問題，透過課程設計、教材教法或引入教具、科技媒體運用等方式，採取適當之研究方法及評量工具檢證成效之歷程(教育部，2018)，這樣的理念正符合「教與學的學術研究」(SoTL)倡導的教學革新。研究者兼具財金與教育的雙重專業，面對目前在教學上遭遇的困境，欲探析適合各教學單元的教學策略與評量方式，並透過學生多元學習資料的蒐集與分析進行教學研究，檢視教學成果及改進教學策略。

二、運用合作學習的翻轉教室

研究者曾對 106 學年度上學期修習「基金管理」課程的大四學生進行調查，多數學生雖已修習金融市場、投資學、財務管理等必修課程，但對於各式各樣的境內外基金並不瞭解，更因沒有資金進行投資而缺乏實戰經驗，因此如何在各教學單元依知識與認知層次之不同進行教學設計，選用最適合的教學策略來引導學生結合過去所學知識加以應用、轉化而理解，逐步結合問題探討和模擬操作以強化學生知識建構與實務應用能力，並能透過口頭或書面報告訓練溝通表達能力，是本研究關注的焦點。基此，本研究擬採用合作學習的教學方法與策略，運用行動研究進行探究。

(一) 合作學習的意義

合作學習(cooperative learning)是一種重視同儕正向互動且能引發學生認知參與的教學方法(Keyser, 2000)，係指兩位以上的學習者，透過彼此的互動、互助、互享以及責任分擔，完成共同的學習任務，或達成共同學習的目標(王金國，2008)。合作學習強調「以學習者為中心」，提供學生主動思考、相互討論或小組練習的機會，每位小組成員不僅要對自己的學習負責，也要幫助同組的成員學習(張新仁、王金國、田耐青、汪履維、林美惠、黃永和，2013)，相較於競爭式學習或個別式學習，更能提昇學生的學習成就(簡妙娟，2000; Johnson & Johnson, 1999)、學習動機(Johnson & Johnson, 1999; Slavin, 1995)以及合作與溝通技巧的表現(王金國、張新仁，2003)。

1. 合作學習的基本要素

理想的合作學習具有以下的基本要素(王金國，2008;張新仁等，2013; Johnson & Johnson, 1999)：

- (1) 正向互賴關係(positive interdependence)
- (2) 面對面促進式互動(face-to-face promotive interaction)

- (3) 個別責任(individual accountability)
- (4) 成功機會均等 (equal opportunity for success)
- (5) 團體歷程(group processing)
- (6) 加強社會/合作技巧(reinforce social skills)
- (7) 異質分組(mixed-ability/traits teams)

2. 合作學習的策略

合作學習發展出非常多種的型態(Johnson, Johnson, & Stanne, 2000)，依適用的教學情境大致分為「分享與討論」、「精熟」、及「探究」三大取向，每一取向各有不同的策略。研究者依課程不同教學單元的性質，融入「精熟」取向中的學生小組成就區分法，以及「探究取向」的共同學習法與團體探究法（王金國，2008；張新仁等，2013），茲分述如下：

(1) 「學生小組成就區分法」(Student Teams-Achievement Divisions, STAD)

由美國 Johns Hopkins 大學 Slavin及其同事所發展出來的合作學習法，根據學習成就採取異質性分組，其主要目標是透過同儕協助與鼓勵組員精熟老師所教導之學習內容 (Slavin, 1995)。STAD 與講述教學的程序雷同，教師教學改變的幅度最小，幾乎適用所有的學習領域，尤其是教材涉及學生不熟悉的內容，需要教師清楚講述的單元。教學流程可分為全班授課、小組學習、隨堂小考及小組表揚等四個主要活動。

(2) 共同學習法 (Learning Together)

由美國學者 David W. Johnson 和 Roger T. Johnson 發展出來的合作學習法，希望學生透過合作學習共同完成一項「學習任務」(Johnson & Johnson, 1999)。共同學習法特別重視小組成員正向互賴、合作技巧的指導及個別責任。教學流程簡述為四個階段：說明學習任務、學生共同學習、教師巡視各組並適時介入，以及評量與反省。

(3) 團體探究法(Group Investigation)

由Yael Sharan 與 Shlomo Sharan 於1976 年所發展的一種合作學習法，重視學生在學習過程中的主動學習角色，以學生互動為主要的學習手段，其主要目的在於探究某一特定主題，可適用於任何學科的探索學習。教學流程為界定主題並組成探究小組進行探究，以協助學生有系統地探究一個主題（探究方法）、對此主題內容有深度的理解（內容學習）及學習與別人合作解決問題（與人合作），最後小組進行成果報告，並由師生共同評量。

參、研究方法

一、研究場域

本研究以研究者在107-1學年度於財務金融系開設之「基金管理」課程(三班合開)，「基金管理」課程是單一性質的課程規劃，然學生須統整金融市場、投資學、財務管理等必修課程之先備知識，具有實質上總結性課程的意義。研究者期能從教學歷程探討增進學生學習成效之有效教學方式，故經由計畫、行動、觀察、省思及再行動的動態循環歷程，運用合作學習之學生小組成就區分法(STAD)、共同學習法和團體探究法，安排小組學習、隨堂小考、分組報告、小組專題實作、基金虛擬競賽和課後學習反思等活動進行翻轉教室的學習，並蒐集相關實徵資料以探討合作學習對學生學習成效的影響。

二、研究對象

本研究以選修研究者在107-1學年度於財務金融系開設之「基金管理」課程的大四學生為對象，修課學生33人，均已修畢金融市場、投資學、財務管理等必修課程，對於實用導向的基金管理課程具有一定程度之先備知識，除須引導學生應用過去所學財金知識於此金融商品外，並強化學生基金專業知能和實作能力，以及就業必備的團隊合作、溝通表達及解決問題等的能力。研究者將於開學第一週上課時，於課堂中說明本計畫之實施目的與方式，並邀請學生參與研究，填具參與研究同意書，在獲得修課學生的同意後，進行上課歷程的各項資料蒐集。

三、資料蒐集方法與工具

本研究使用之研究工具，質性資料部分包括期中／期末學習回饋、小組學習單、學生同儕評量表中的質性意見回饋及研究者的教學觀察與省思札記；量化資料部分則收集學生分組合作經驗調查表前後測資料和學生隨堂測驗成績。相關工具的使用與研究分析說明如下：

(一) 期中／期末學習回饋

為深入瞭解學生對於分組合作學習教學法的感受，在期中／期末兩階段收集學生對分組討論、分組報告、隨堂測驗、基金投資模擬競賽、課前預習或蒐集基金資料之自主學習的省思與建議，學生依本身意願決定是否提供資料，然可做為加分之依據。

(二) 教師教學觀察與省思札記

研究者在進行研究期間，將實施合作學習的教學情形撰寫教學觀察紀錄與省思札記，以作為質性分析之佐證資料。教學觀察與省思札記的撰寫重點為：紀錄學生在進行分組合作學習時的小組互動情形、課程活動的參與度以及個別的特殊情況等，作為日後課堂教學設計之改進參考。

(三) 分組合作學習與課程教學調查表

為瞭解學生分組合作學習的經驗，本研究參考張新仁、汪履維、黃永和、田耐青、王金國、林美惠（2015）編製的調查問卷，再加入基金管理之課程設計與教學策略的題項，針對班級學生分別在第六週(107/10/23)與第十六週(107/12/25)進行前測及後測。受試者的填答方式採用李克特式五點量表包括「非常不同意」、「不同意」、「普通」、「同意」以及「非常同意」的選項，分別給予 1-5 分。

(四) 焦點團體訪談紀錄

研究者在收集與分析相關質性與量化資料後，部分研究結果存在不一致的現象。因此研究者針對高中低三種學習成就的學生，採焦點團體法進行訪談，以進一步瞭解學生對分組合作學習相關教學策略介入後的學習與想法改變。

五、研究分析方法

本研究採用**合作學習教學策略結合行動研究**來進行探究。合作學習是一種將個別學生組成小組或團隊，然後藉由小組成員間的合作以達成特定教學目標的策略（Ellis, 2001）；教師在教學時應致力營造能引發學生認知主動參與的環境，此是有效學習的必要條件（詹志禹，2002）。另一方面，行動研究提供教師進行課程的反思機會，在研究進行中，教師是研究者、觀察者、訪問者以及分析者。教師研究自己的教學情境，當教師本身對所處的教育環境有更

廣泛與深入的瞭解時，才能在所處的環境中激盪出更多的意義與想法。因此教師的行動研究無疑是為教師開放一個接受檢視與批判的機會，藉此修正自己的想法與做法，使得教師成為具有反思能力的實踐者，進而達到教學革新以及提升學生學習成效的目的。

本研究以質性資料為主，並輔以量化資料以補足研究中三角檢驗的歷程，期望以行動研究進行教學問題的探討以及改善學生的學習問題。研究者依照課程內容規劃分組合作學習，將學生進行性別與成績之異質性分組，透過合作學習之**學生小組成就區分法、共同學習法和團體探究法**，安排小組討論、分組報告、隨堂測驗、基金虛擬競賽和課後學習反思等活動進行翻轉教室的學習，蒐集相關實徵資料來瞭解合作學習對學生學習成效的影響。

本研究所蒐集的資料，除了量化的期中和期末之分組合作學習問卷調查前後測資料以評估教學實踐行動研究結果外，也包括學生同儕評量表、小組學習單和教師省思札記等質性資料，藉由不同方法和不同角度檢視教學結果，以增加研究構念之信效度（Yin, 2003）。本研究總計蒐集分組合作學習問卷調查前後測資料各 33 份、72 份學生同儕評量表、63 份小組學習單、55 份期中回饋和 57 份期末回饋資料，以及 11 份教學觀察與省思札記。

肆、教學暨研究成果

一、教學過程與成果

(一) 分組討論的實踐與反思

研究者運用合作學習的教學策略，由提問中引導學生進行分享、討論與合作，以建構學生對基金管理重要概念的認識與瞭解。教師在授課過程中，除以事實問題作為個人提問來確認學生先備課程知識的保留情形，並以深度思考或評論問題進行小組提問來引發小組分享討論，輔以填寫小組學習單或小白板來紀錄討論分組討論結果而增強對問題的理解。

在課程進行的前兩三週，研究者發現部分學生不習慣分組討論的上課方式，「可能是不同班級學生的不熟悉，或者尚停留在傳統教學安靜聽講的模式，我必須透過不同於傳統的教學策略與評量方式，引導學生適應分組合作學習」（0918 教學觀察），也從學生的學習回饋中得知，部分學生會有「在小組討論時由於有些組員不熟悉甚至不認識，有點聊不開，雖然知道老師用意在讓我們學習與陌生人溝通，但還是感到尷尬」（期中回饋-S19）的困境。因此，研究者以走動促進方式參與各組的討論，除引導學生思考和解除問題疑惑外，對於較不適應的同學給予鼓勵，且再次強調分組合作學習能增進學生的記憶保留和畢業後的就業適應，並「在課堂上鼓勵同學討論或發言，用實質加分及公開讚賞的方式，提升學生參與的學習動機」（0925 省思札記）。期末問卷調查中有 97% 的學生對分組討論持肯定的態度，而在小組分享與討論更高達 100% 的贊同（五等量表中選擇完全符合和大部分符合）；其次，這種分組討論的上課模式讓整體學習氣氛改變，那種「大家一起討論出問題答案的感覺真好」（期中回饋-S23），使得「上課比較不會有死氣沉沉的感覺」（期末回饋-S02）。

(二) 分組報告的實踐與反思

研究者選擇部分課程主題由各組學生上台報告，期盼學生藉由報告資料的準備過程，能促進自主學習及團隊合作與討論，並藉由上台報告與臨場提問，訓練學生即席思考與溝通表達能力，此也呼應「學思達教學法」所強調的自學、思考、表達能力的培養（張輝誠，2015）：

分組報告不僅有助於我們了解基金的內容，在了解的同時也要不停地質問自己「為什麼？」（為什麼基金的內容是這樣，為什麼基金會被這樣規範等），當所有的問題釐清之後，就

能用清晰的思路說明給同學們聽，在這過程中也讓我學習到如何將自身所學用簡單的方式傳達。(期末回饋-S11)

此外，為了澄清學生的觀念，研究者會在某一段落報告結束後，請學生暫停報告，詢問同學們是否有疑問，我也利用此機會進行提問。這樣的提問教學法也得到學生的認同：

分組報告讓我們上台講解課程內容，也是讓我們事前預習主動學習的好方法，報告結束還有各組提問，不僅考驗台上的同學，也讓台下的同學專注聆聽，才能找出問題的答案。(期末回饋-S06)

提問是教師提供學生有助學習的鷹架(scaffolds)，讓學生透過教師和同學的協助，從現有的能力達到更高水準的學習，讓學習逐漸深化，達成有意義的理解，豐富學習經驗(潘慧玲、黃淑馨、李麗君、余霖、劉秀嫻、薛雅慈，2015)；由期末問卷調查中有 100%的學生對分組報告持肯定的態度(五等量表中選擇完全符合和大部分符合)，可知此學習活動能引導學生進行探究、合作與表達，此也是學習共同體的核心。

(三) 自主學習活動的實踐與反思

本課程是大四的選修課，為了激發學生的自主學習，鼓勵學生課前預習與課後複習，研究者常在課間對小組或個人進行提問，列入分組評量或個人評量的加分；其次，要求學生參與業界舉辦的基金模擬競賽(課程評量比例達 20%)，促使學生利用課餘時間自主蒐集資料與進行小組討論，應用課堂所學知識與技能來處理真實世界的模擬競賽，培養問題解決、規劃執行、溝通表達、團隊合作等核心素養，強調其整合運用能力，讓畢業順利接軌就業；亦即關注學習與生活的結合，透過實踐力行以臻於理解的學習、意義感知的學習(洪詠善、范信賢，2015)。學生肯定課前預習的成效：

課前預習的自主學習方式我覺得很好，能了解到自己不懂的地方在哪，就會加深印象不容易忘記，上課的時候比較能了解老師在說什麼，與老師的互動也會相對較多。(期末回饋-S27)

學生參與業界舉辦的基金模擬競賽則是對自主學習的一大挑戰，因為基金操作和股票買賣其實大不相同：

在這次基金模擬競賽中，對於基金還不熟悉的情況下需要事前去查詢資料作為投資參考，所以自己也是靠著網路上的資訊去學習。其實我覺得自主學習有時候會來的比上課還要有效果，因為是自己想要去了解所以會更有印象。(期末回饋-S20)

期末問卷調查中 100%的學生對課前預習持肯定的態度(五等量表中選擇完全符合和大部分符合)，然對基金模擬競賽則由前測的 100%的肯定轉為後測的 88%的贊同，也讓研究者了解，除了全球金融情勢變化迅速讓學生在競賽中漸失信心外，在教學策略上應有改善的空間。

(四) 課程多元評量之實施

研究者訂定的課程學習目標，除了金融專業知識與技能的習得外，也包括探究、合作及表達能力的培養；教師可事先建立不同的學習檢驗點，透過實作演示、建構式學習、標準評量表、以及傳統的紙筆測驗等策略與工具，進行質性或量化的評量而獲取學習證據，並促使教學的改進(呂秀蓮，2017)。以隨堂測驗的評量方式鼓勵學生自主學習，協助學生掌握課程重要概念與本身的學習情形：

隨堂小考促使我在上課前須先瞭解內容，而課前預習的動作使我能夠迅速地進入課堂狀況，也能夠提前找出問題並於課堂中發問，簡單來說，隨堂小考是提升自主學習的主要動力。(期末回饋-S11)

為增加學生參與合作學習的動機和誘因，研究者採計個人進步積分來計算小組成績，鼓勵學習落後的學生也能有均等的成功機會與對他人的貢獻（張新仁等，2013），以增強學生合作學習的參與動機與榮譽心，進而讓學生感受到團隊合作的重要，更連結到日後的就業職場：

分組可以跟不同能力的同學交流，也會有互相解題的成就感，如果懶散了成績不佳，不只對不起自己，更對不起組員...(期中回饋-S25)

分組討論最令我心動的是獎勵制度，有了它感覺使大家熱血沸騰起來，拼命複習就為了增加進步分數，有努力就有收穫，更能讓同學們有動力前進。非常感謝老師的用心良苦，要帶領我們主動學習，還要費盡心思鼓勵比較落後的同學。(期末回饋-S22)

其他的多元評量實施，例如分組討論、分組報告及參與業界基金模擬競賽等自主學習，詳如前述之說明。如此的評量結果，除可提供教師參考以改善教學內容、策略和過程，亦可提供學生反思以進行學習態度與策略的改善。

二、教師教學反思

以下是研究者課後之省思札記，也作為往後上課調整之依據：

2018/09/18

學校的多功能教室，桌椅可隨上課情境調整，頗適合分組合作學習。但學生還在適應中，可能是不同班級學生的不熟悉，或者尚停留在傳統教學排排坐的方式，**我必須要透過不同於傳統的教學策略與評量方式，引導學生適應分組合作學習。**

2018/09/25

雖然開學第一週已和學生清楚說明這門課的特別要求，但也許開學不久又是大四的選修課，例如分組合作學習、隨堂測驗和參與基金模擬競賽等，有些學生還在狀況外。因此，**在課堂上鼓勵同學討論或發言，用實質加分及公開讚賞的方式，提升學生參與的學習動機。**

2018/10/02

由於透過學校的數位學習平台，讓學生在課堂上利用智慧型手機進行隨堂測驗，但有些學生沒有出席也能連網進行測驗，我必須清楚說明缺席而參與測驗的得分是要依補考情形計分。

2018/10/16

已開始進入分組報告，有些組別成員報告能切中要點，並能回應教師與同學的提問，表現可圈可點；但許多的組別成員在分組報告中，只分工、沒合作，遇到提問時不知如何回應，且可能因為財金系學生較缺乏上台報告的機會與訓練，報告時就像在念稿子，沒有注意台下的同學是否了解，也沒有停下來讓同學提問，甚至解說內容有誤，所以我便會在某一段落介紹完畢先喊暫停。然部分學生在學習回饋與建議中提及，他不喜歡老師這樣的打斷報告，這也讓我省思如何處理這些問題，如何在不妨礙學生報告與傳遞正確知識之間取得平衡點。

2018/10/30

這門課是大四的選修課，分組報告的議題與時間我在課程開始時已公布，由學生自行挑選，但有一組別學生可能在選擇報告議題時忽略報告時間，後來才發現報告當天全組成員有事無法報告的情形!還好有其他組別學生願意和他們互換報告議題，但也讓我感嘆這些專業知識以外的重要能力之養成是非常重要的。

2018/11/13

今天分組報告的學生，上台播放 PPT 內容時出了差錯，花了超過 10 分鐘調整，雖然我趕快

在這空檔時間複習上週的課程內容，也藉此提醒學生須注意細節、預先演練，因為出社會就業後，雇主可能不會包容這樣的工作呈現。該組報告另一個可惜之處是，PPT 簡報內容很精采，但報告同學確有點怯場，以至於成果展現不佳，我需再鼓勵與增強學生敘事力的重要。

2018/11/20

為了讓學生能與更多不同的人相處，進而激發更多的學習火花，所以期中考後再依前半學期的學習成果重新分組。由於來自三個不同的班級，雖有幾位負責尋找組員的學生會抱怨這是個苦差事，但在我苦口婆心地希望大家能在畢業前開始練習和不熟悉的人合作，有利於未來就業的適應與挑戰，大家也都能在期限內完成此任務。但因為還有模擬競賽的分組，許多學生常會混淆自己的組員，或許未來我得重新思考這樣分組的妥適性。

2018/11/27

雖然基金模擬競賽佔學期成績 20% 的比例，但因為是外加的學習任務，加上全球金融情勢變化非常快速，學生在基金模擬競賽中大多是賠錢的情況下，似乎越來越沒有信心，也就越來越不去注意國際經濟情勢與基金交易了。我已安排競賽成績優秀的組別上台分享其投資過程，希望能帶動其他學生再關注與思考模擬競賽，不僅是賺賠，也是習得相關的交易常識，培養良好的心理素質。

2018/12/04

今天分組報告的學生成員共有 4 位，雖然我在報告前已經表明希望每人都上台報告，但這組僅有一人報告，其他三人雖也上台，但僅協助 PPT 的播放，而強調簡報內容他們皆有參與。其實很可惜，雖然 PPT 內容安排得很不錯，但這樣會減損分組報告的意義與成效。

三、學生學習回饋—合作學習問卷前後測之結果分析

問卷分為「學習動機與態度」8 題、「同儕互動與合作」11 題、「學習目標與內容」4 題和「課程設計與教學策略」7 題，總計 30 題，前後測皆填答的有效問卷為 33 份，分析研究結果如下：

1. 各構面之成對樣本 t 檢定

研究者先進行各構面前後測的成對樣本 t 檢定，由表一可知，四構面的前後測平均數介於 3.9129~4.2348 之間，皆高於平均數 3，可見學生對於本課程實施分組合作學習和創新課程設計與教學策略表示中高度的認同。其中除了「學習目標與內容」構面外，其餘均是後測的樣本平均數高於前測的樣本平均數，表示學生在實施分組合作學習後，在「學習動機與態度」、「同儕互動與合作」和「課程設計與教學策略」均有提升的趨勢；然進行成對樣本 t 檢定，四構面皆無顯著差異，呈現無顯著提升的成效。

表一 研究構面之前後測成對樣本 t 檢定

構面	平均數 (前測)	平均數 (後測)	平均數 (後測—前測)	標準差 (後測—前測)	t 值	顯著性
1. 學習動機與態度	3.9129	3.9631	.0502	.45204	.638	.528
2. 同儕互動與合作	4.1322	4.2218	.0895	.41117	1.251	.220
3. 學習目標與內容	4.2348	4.2140	-.0208	.44323	-.270	.789
4. 課程設計與教學策略	4.1558	4.2208	.0649	.45250	.824	.416

細究附錄一有關「學習目標與內容」構面的題項，其中「我能了解老師的評量方式」和「我能了解老師講授的內容」兩題的後測得分較前測為低。推測原因可能因為兩階段小組討論與基金競賽都有不同的分組，雖然在上課第一週已使用 PPT 清楚說明多元評量方式與計分比例，但對於大四學生而言一開始並不注意，隨著課程進行到後期，不同學習內容使用複雜的成績計算所產生的評量方式，受到學生的質疑。研究者反思，未來除了在課程介紹中再三強調以外，隨著不同教學策略的開展，也應適時再度說明。

2. 不同成就組別在各構面之成對樣本 t 檢定

為獲致進一步的了解，本研究將學生依隨堂測驗成績分為高中低成就三組，進行前後測的成對樣本 t 檢定，如表二~四所示。

(1) 在低成就組部分，由表二可知，學生在「同儕互動與合作」和「學習目標與內容」構面的後測得分較前測為高，說明低成就組學生能藉由分組討論或參與競賽的教學策略中，感受到互動與合作的同儕力量，進而促進其理解學習內容與達成學習目標：

透過小組競賽的確有增加自己的臨場反應，不會的還可以互相討論，不然我之前上課聽到很難的地方就放空。(訪談-S11)

表二 低成就組(N=9)之前後測成對樣本 t 檢定

構面	平均數 (後測)	平均數 (前測)	平均數 (後測—前測)	標準差 (後測—前測)	t 值	顯著性
1. 學習動機與態度	3.8492	3.9048	-.0556	.3704	-.337	.744
2. 同儕互動與合作	4.2677	4.1111	.1566	.3639	1.291	.233
3. 學習目標與內容	4.3056	4.2500	.0556	.4576	.774	.461
4. 課程設計與教學策略	4.2262	4.3016	-.0754	.5093	-.023	.982

然而在「學習動機與態度」和「課程設計與教學策略」則是後測分數低於前測得分，這樣的結果其實是出乎研究者意料之外，因為本課程強調「學生小組成就區分法」(STAD)中的均等成功機會，故採計個人進步積分來計算小組成績，期能因此激勵低成就學生的學習動機，但結果不如預期。S9 對此表示：「因為每天都要上班(打工)，老實說我沒有花很多時間在課前預習，上課有時精神不濟，所以小考成績不理想，這是我該改進的地方。基金真的分成很多種，看到真的會很頭痛，覺得這門課很難...」(訪談-S9)。

由於這是大四的選修課程，研究者對於即將畢業進入職場的學生，期望他們多了解基金的種類與投資實務，然而「急切地希望學生能由創新的課程設計與教學策略中獲得更多的知能，卻忽略繁多的學習內容反而降低學生的學習動機，進而影響其學習態度；因此日後在安排課程進度時，需重新考量該屆學生過去的學習經驗和當下的學習情境脈絡而加以調整」(0606 訪後省思-1)。

(2) 由表三可知，中成就組學生在「同儕互動與合作」、「學習目標與內容」和「課程設計與教學策略」構面的後測得分較前測為高，在「學習動機與態度」則是後測得分低於前測得分。

雖然中成就組學生 S8 仍覺得：「這門課的教學策略能激起我更高的學習動機，隨堂測驗、基金模擬操作的小組討論能讓我更投入課程」(訪談-S8)，但從 S4 的訪談中得知：「基金模擬競賽的小組成員並不熟悉，也沒有討論，並不是很清楚組員對投資標的的想法...我覺得這種參與度很高的課程是值得肯定，但是實踐起來可能會有點難度」(訪談-S4)，團體探究法立意

良好，可增進學生對主題內容(基金競賽)有深度的理解及學習與別人合作解決問題，但也許並不適合運用在大四的選修課程。

表三 中成就組(N=15)之前後測成對樣本 *t* 檢定

構面	平均數 (後測)	平均數 (前測)	平均數 (後測—前測)	標準差 (後測—前測)	<i>t</i> 值	顯著性
1. 學習動機與態度	3.8854	3.9083	-.0229	.3915	-.227	.824
2. 同儕互動與合作	3.8810	3.8667	.0143	.4891	.156	.878
3. 學習目標與內容	4.1875	4.1833	.0042	.4688	.723	.482
4. 課程設計與教學策略	4.1786	4.0762	.1024	.4670	.039	.969

(3) 由表四可知，高成就組學生在「學習動機與態度」、「同儕互動與合作」和「課程設計與教學策略」構面的後測得分較前測為高，然而在「學習目標與內容」構面卻是後測得分低於前測得分；此外，高成就組學生在各構面的前後測得分之差距也是高居三組之冠。

表四 高成就組(N=9)之前後測成對樣本 *t* 檢定

構面	平均數 (後測)	平均數 (前測)	平均數 (後測—前測)	標準差 (後測—前測)	<i>t</i> 值	顯著性
1. 學習動機與態度	4.1667	3.9048	.2619	.5840	1.356	.212
2. 同儕互動與合作	4.3561	4.1515	.2046	.2879	2.131	.066
3. 學習目標與內容	4.1667	4.3056	-.1389	.4011	-.364	.726
4. 課程設計與教學策略	4.2857	4.1429	.1428	.3535	2.121	.067

「共同學習法」希望學生透過合作學習共同完成學習任務，對於高成就組學生的激勵較大，能有效提高其學習動機：

在分組時都很積極參與加分活動，聽到問題趕快翻課本或拿手機找基金資料，到期中結算分數有獲得獎勵，對我來說是很有感的正增強!(訪談-S9)

然而，在訪談中也聽到高成就組學生對「學習目標與內容」的期盼：

分組報告每個人想呈現的東西都不大一樣，若老師能在我們準備報告時有更多的內容方向說明與評分要求說明，讓大家有遵循的依據，也會讓同學們更清楚報告時應有的表現與態度。(訪談-S29)

也如同前述學生對基金競賽的學習回饋，S9 提及：「在基金模擬競賽的部分，剛開始有點不太清楚怎麼玩(基金)，很多違規扣分的地方，所以建議老師多說明關於競賽的疑問，並示範下單」(訪談-S9)。研究者原本設定基金模擬競賽是屬於學生自主學習的一環，希望學生課後運用小組討論去摸索，「雖然接受訪談的各組學生都認為基金競賽能促進學習、應該保留，但大四學生有不同的學習目標，課後各忙各的不利於小組討論；業界所舉辦全國性的基金模擬競賽連高成就組學生都備感壓力，我須考慮增加對於競賽規則與實務的解說，排除問題以增進學生的信心」(0606 訪後省思-2)。

參考文獻

- 王金國 (2008)。合作學習在大學課程之應用-以「課程設計與發展」為例。載於鄭博真(主編), *大學卓越教學法* (頁 51-73)。台南市: 中華醫事科技大學教學發展中心。
- 王金國、張新仁 (2003)。國小六年級教師實施國語科合作學習之研究。教育學刊, 21, 53-78。
- 林傑宸(2017)。基金**管理**(第六版)。臺北市: 智勝。
- 基富通(2017)。我們的使命。取自 <https://www.fundrich.com.tw/aboutus.html>
- 張新仁、王金國、田耐青、汪履維、林美惠、黃永和(2013)。分組合作學習教學手冊。臺北市: 教育部國民及學前教育署。
- 教育部(2018)。教育部教學實踐研究計畫-計畫緣起。取自<https://tpr.moe.edu.tw/about/office>
- 蔡清田(2013)。教育行動研究。臺北市: 五南。
- 簡妙娟 (1999)。高中公民科合作學習教學實驗之研究。國立高雄師範大學教育系博士論文(未出版)
- Becker, W. E. , & Andrews, M. L. (2004). *The scholarship of teaching and learning in higher education: Contributions of research universities*. Bloomington, IN: Indiana University Press.
- Boyer, E. L. (1990). *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate*. Princeton, NJ: Carnegie Endowment for the Advancement of Teaching.
- Ellis, A. K. (2001). *Research on educational innovations*. NY: Eye on Education.
- Hativa, N. (2000). *Teaching for effective learning in higher education*. Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Hutchings, P., & Shulman, L. S. (1999). The scholarship of teaching: New elaborations, new development. *Change*, 31(5), 10-15.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative , competitive, and individualistic learning* (5th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Keyser, M. W. (2000). Active learning and cooperative learning: understanding the difference and using both styles effectively. *Research Strategies*, 17(1), 35.
- Shulman, L. S. (2000). From minsk to pinsk: Why a scholarship of teaching and learning? *The Journal of Scholarship of Teaching and Learning*, 1 (1), 48-52.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2ⁿ ed.). Massachusetts: Allyn & Bacon.