

運用分組合作學習教學法在大學課程之 教學實踐研究

張媛甯*

摘要

本研究以選修「基金管理」課程的學生為研究對象，蒐集學生的學習回饋、訪談資料以及教師反思札記與教學觀察，並進行前後測問卷調查，探討分組合作學習教學及其對學生學習成效的影響。研究發現，分組合作學習有助於學生的課程參與和自主學習，以及溝通互動與團隊合作等核心素養的養成，改善學生學習意願低落和被動學習的問題；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等層面皆有所提升，然在學習目標與內容層面卻有下降的情形，引發教師反思以持續精進課程設計。最後根據研究歷程與結果，提供大學教師與未來研究之參考。

關鍵詞：分組合作學習、教學實踐研究、翻轉教室



DOI : 10.6870/JTPRHE.202006_4(1).0002

投稿日期：2019年8月19日，2020年2月9日修改完畢，2020年6月8日通過採用

* 張媛甯，南臺科技大學教育領導與評鑑所教授，E-mail: ynch@stust.edu.tw

壹、緒論

一、研究背景與動機

近年來，在高等教育普及化的趨勢下，學生學習需求的多元性和複雜度不斷增加，大學教師面臨更多挑戰，需要提升教學效能以因應學生學習需求和教學問題，因此，大學教師教學之議題在國內外受到廣泛的討論與重視（黃月美、歐用生，2013；黃志雄，2017；Cabral & Huet, 2011; Varid & Quin, 2011）。臺灣受到少子化的影響，進入私立科大的學生素質與學習態度大不如前；然而，傳統教學經由單向的講授方式傳遞知識，卻存在師生互動不足、無法顧及學生的個別學習差異、學生被動學習等問題（符碧真，2013；劉怡甫，2013；Myers, Monypenny, & Trevathan, 2012）。尤其在數位科技與學習型態的轉變下，以「教師中心」的傳統講授教學模式，無法提供學生實務的學習經驗與能力，教師須在教學策略的運用上有所突破，或考量以「學生本位」為思考的教學績效責任，亦即從原本重視教師本身的教學品質，轉為更強調學生學習成果的檢討，才能協助學生獲得符合社會需求的知能（邱淑芬、蘇秀娟、劉桂芬、黃慧芬，2015；高臺茜、林于揚，2014；劉怡甫，2013；Betty, Angie, Neal, & Andrew, 2014; Bristol, 2014）。

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，除了一直以來使用的提問法外，亦進行分組討論與報告，以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：部分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激發學生學習動機與興趣，導引學生結合先備理論與知識，進行歸納、分析和應用，強化其專業知識，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

要為認識形形色色的基金種類和瞭解基金投資組合管理與績效評估等專業知能，並連結如金融市場、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，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臺結合金融科技創新及市場通路多元化服務，是財金系學生不可不知的金融創新經營方式；透過基金平臺所舉辦的基金模擬競賽，有助於學生自主學習而能運用理論於實務面，並從平臺資訊獲取相關金融科技知識。

基此，本研究將翻轉教室之分組合作學習教學法應用於「基金管理」課程，透過師生在教學歷程中的實踐、省思與回饋，以解決所面臨之教與學的困境，包含學生學習動機和興趣仍有待提升與專業知識之轉化與應用，期能培養學生就業所需的軟實力，並分析其對學生學習成效的影響。

二、研究目的

本研究是以財金系「基金管理」課程實施教學創新，透過分組合作學習教學法實踐翻轉教室的教學與學習，並蒐集教學歷程的相關資料，進行教與學之學術研究。

本研究目的有二：

1. 經由翻轉教室之教學研究，探討分組合作學習在大學課程的教學實踐歷程。
2. 透過教學歷程中之資料蒐集，分析分組合作學習對學生學習成效的影響。

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）；該基金會前會長Boyer（1990）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。之後，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瞭解學生是如何學習，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，已成為大學教師在學術研究的另一個重要選項（Becker & Andrews, 2004）。

行動研究係透過「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）。教師於教學現場中，在教學策略運用方面，須配合課程發展適當的教學方法和策略，以促進學生的學習意願和增加學習效果，例如：小組合作、動手實作、問題討論等，以活絡課堂互動與學習氣氛（胡嘉智，2013；黃志雄，2015；楊心怡、李啟嘉，2015；薛梨真，2008；魏惠娟，2007）；而在學習評量方面，則須考量學生的學習特質、經驗與需求，根據學習環境和學習者的脈絡，發展適當的學習評量方式，例如：實作評量、檔案評量、小組評量等，使能順利完成教學任務，進一步促進學生的學習成效（黃志雄，2015；鄭芬蘭、江淑卿、張景媛、陳鳳如，2009；Iurea, Neacsu, Safta, & Suditu, 2011; William, 2011）。

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。研究者面對目前在分組教學上遭遇的困境，包含學生學習動機和興趣仍有待提升及專業知識之轉化與應用，並期能培養學生就業所需的軟實力，故探討適合課程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之蒐集與分析進行教與學的學術研究，來檢視教學成果及改進教學策略。

二、翻轉教室下的分組合作學習

（一）翻轉教室的意義及核心理念

翻轉教室（flipped classroom）自2007年在美國科羅拉多州某所高中Bergmann和Sams兩位化學教師的教室展開後，開始受到關注；其打破由教師單向講授的傳統模式，引導學生課前預習和善用科技資訊，並搭配課堂的討論與互動進行學習，有效引發學生的學習動機和自主學習的意願（Bergmann & Sams, 2012）；由此可知，「翻轉教室」包含兩個部分：一為個人在教室外運用電腦相關載具進行學習；二則是個人在教室內進行的小組學習（Bishop & Verleger, 2013）。翻轉教室是當前十分熱門的教育改革，由於和教師教學、學生學習密切相關，故用詞相當多元，又稱為翻轉教學（flipped teaching）、翻轉學習（flipped learning）；翻轉教學被視為要求學生做好課前準備，以便主動參與課堂學習活動（Hodges, 2015），而翻轉學習則泛指化被動學習為主動學習（Hertz, 2015; Kim, 2014）。

翻轉教室的關鍵要素即是FLIP，包含：彈性的學習環境（flexible environments）、以學生為中心的學習文化（learning culture）、有目的之教與學內容（intentional content），以及具有專業知能與態度的教學者（professional educator）（Hamdan, McKnight, McKnight, & Arfstrom, 2013）。如此，推動「學教翻轉，以學定教」的教學改革，以學生學習

為核心，重視學生興趣、能力、需求等心理特質的改革理念（單文經，2013），故教師本身的教學態度應有所轉變，必須重新思考自我的定位，將原本知識守門人（gatekeeper）的角色，轉化成為學習過程的設計師（learning designer）與分析師（analyst）（Mazur, 2011），除專業領域有所精進外，亦須具備教學設計的專業知能，發展以學生為中心的教材教法，意識到班級經營與學習環境塑造對學生學習的重要性，並能蒐集與分析學生學習資料，以改進教師教學、增進學生學習成效。

黃政傑（2016）認為推動翻轉教室時應掌握學生主動學習、設計多元課前教材、落實合作評量與回饋，以及運用多元翻轉模式，由教學本位的學習環境改變為學生本位的方法就是翻轉。在翻轉教室的教學模式中，學生必須在課前規劃學習時間與方式，並在課堂上參與討論，以達成學習目標，故翻轉教室的核心理念為自主學習、學生參與、師生互動、合作學習，將學習的主動權回歸給學生（張子貴，2018；郭靜姿、何榮桂，2014）。基此，研究者除了規劃課前預習（教學單元PPT簡報檔、基金教學影片及指定用書）、課中討論、課後即時評量等，引導學生自主學習之外，亦要求學生參與業界舉辦的基金模擬競賽，應用課程專業知能以解決實務問題，並選取部分課程主題由各組學生報告，藉由上臺報告、師生提問與他組評量，訓練學生即席思考、溝通表達、團隊合作、反思回饋等能力，期能透過這些翻轉教室模式，培養學生多元的核心素養。

（二）分組合作學習的意涵

分組合作學習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（張新仁等人，2013），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）。

理想的合作學習具有以下特色：(1) 正向互賴關係：小組成員之間建立共同的目標與任務，重視組內同儕之間的互動與互助，形塑榮辱與共、唇齒相依的氛圍；(2) 強調個別責任：合作學習雖主張組員要彼此協作，但也強調每一位組員都有自己的學習責任，學生要為各自的學

習結果負責，且可透過評量來檢驗；(3) 成功機會均等：強調每個人與自己競爭，重視自己能不斷地進步，而不和他人一較高下。因此，只要努力，就有公平的成功機會。其多元化方式包括：採計個人進步積分、提供符合不同學生程度的學習材料等；(4) 加強社會／合作技巧：為了達到團體目標，成員之間必須要能互相信任、清楚表達意見、支持團體中的成員，當衝突發生時，小組可以有效地解決問題，故教師應教導學生合作技巧，讓學生更有效地參與小組學習，提升學習成效；(5) 常採異質分組：將學生依照其學習能力、性別、社經背景及族群分配到不同的小組中，促使學生尊重差異，並藉由成員的不同能力及背景獲得不同的想法，彼此相互學習及觀摩指導，而達到學習目標（王金國，2008；張新仁等人，2013；Johnson & Johnson, 1999）。雖國外文獻多使用合作學習（cooperative learning）一詞，然其特色之一為異質分組，亦即合作學習是以小組方式進行，因此，本研究便採用「分組合作學習」來說明其教學策略。

分組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（張新仁等人，2013），相較於競爭式學習或個別式學習，更能提升學生的學習成就（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）。

分組合作學習並不是單一的教學策略，而是促進小組合作與學生互動之所有教學策略的總稱（王金國，2008），其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；張新仁等人，2013）：(1) 學生小組成就區分法（student teams-achievement divisions, STAD）：根據學習成就採取異質性分組，主要目標是透過同儕協助與鼓勵，讓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，尤其是教材涉及學生不熟悉的內容，以及需要教師清楚講述的

單元；(2) 共同學習法：希望學生透過合作學習共同完成一項學習任務（Johnson & Johnson, 1999），特別重視小組成員正向互賴、合作技巧的指導及個別責任；(3) 團體探究法：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，其主要目的在探究某一特定主題，可適用於任何學科的探索學習。

研究者嘗試在各教學單元依知識與認知層次之不同進行分組合作學習的教學設計，在講授課程時，選用STAD教學策略來引導學生結合新舊知識，透過問題探究與討論而得以理解及轉化；為期三個月的基金模擬競賽則運用團體探究法，以強化學生知識建構、問題解決與實務應用能力；而各組成員完成口頭和書面報告之共同學習法，訓練學生溝通表達與團隊合作等能力；這些皆是本課程所關注的學生學習成效，不僅是學業成就，更強調學生就業所需的軟實力。

許多研究均指出，翻轉教學／教室型態的合作學習能提升學生的合作學習態度與學習成效（汪慧玲、沈佳生，2013；張子貴，2018；張仁家、范素梅，2010；戴文雄、王裕德、王瑞、陳嘉苓，2016；Chao, Chen, & Chuang, 2015）。然而，Strayer（2012）在統計課程的研究中發現，參與翻轉教室的學生對於教學方式的滿意度比傳統教室的學生低，部分學生不安地參與小組學習活動，他們寧願單獨地工作；Flipped Learning Network（2012）所做的調查結果顯示，接受翻轉教室的教學模式之學生的測驗分數有提升，但未必有顯著差異。因此，本研究藉此「基金管理」的大四選修課程之教學研究，探究學生在翻轉教室之分組合作學習的教學歷程及學習成效。

參、研究設計與實施

一、研究方法

本研究以分組合作學習進行「基金管理」課程的行動研究。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，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之目的。

本研究以質性資料為主，並輔以量化資料來補足研究中三角檢驗的歷程，期望以教學實踐研究探討及改善學生學習與教師教學的問題。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，透過分組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，蒐集相關實徵資料來瞭解翻轉教室下的分組合作學習對學生學習成效之影響。

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合班開設之「基金管理」課程的大四學生為對象，均修習過金融市場、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，研究者除引導學生應用過去所學財金知識於此金融商品外，並期能強化學生基金專業知能與實作能力，以及團隊合作、溝通表達和解決問題的就業能力。

為促進不同班級學生之交流與學習，課程歷經兩次分組，分別以學生先備知識測驗和期中階段的隨堂測驗成績為依據，由高至低分成黑桃、紅心、方塊、梅花四個群組（群組名稱避免將學生標籤化），小組成員皆有其角色任務，期能產生學生同儕互學互教的學習氣氛。

研究者於開學第一週上課即說明本計畫之實施目的及教學與評量方式，邀請學生參與研究及填具參與研究同意書，在獲得修課學生的同意後，進行教學歷程的各項資料蒐集。然也在此過程中瞭解到，許多大四學生因選修學分已足夠，而不想花太多心思與時間修課的心態：往年本課程選修人數都是爆滿須抽籤的情況，但研究當年的學生人數在期初加退選後卻僅有33人。

三、學習活動及評量設計

本研究採用翻轉教室的行動研究，探究分組合作學習在基金管理課程的實施歷程與結果。研究者落實以學習者為中心的教學（*learner-centered teaching*），除了教師本身角色的改變外，也依不同的教學單元主題設計學生學習活動：運用分組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，分別規劃分組討論、分組報告／小組評值、基金虛擬競賽等活動（如表1所示），以促使學生學習方式的改變。

表1

基金管理課程教學計畫一覽表

教學單元主題	教學策略	學習活動／合作任務	教學與評量方式
1. 課程說明	講授與討論	分組討論與小組分享	1. 問題引導與動機引發 2. 課程進度、教學方式介紹
2. 資產管理概念	合作學習— 1. <i>STAD</i> 2. 團體探究法	1. 先備知識測驗 2. 小組學習／分組學習單 3. 小組擬訂探究計畫	問題引導、小組討論分享、隨堂測驗、課後學習省思與回饋
3. 共同基金的基本類型	合作學習— 共同學習法	1. 分組報告／小組評值 2. 合作學習經驗調查表（前測）	小組討論分享與評值、隨堂測驗、課後學習省思與回饋
4. 基金績效評估	合作學習— 1. <i>STAD</i> 2. 共同學習法	1. 小組學習／分組學習單 2. 問題導向學習任務	1. 問題引導、小組討論分享、隨堂測驗、課後學習省思與回饋 2. 問題引導、小組討論與搶答
5. 共同基金的報酬與風險	合作學習— <i>STAD</i>	小組學習／分組學習單	小組討論分享、隨堂測驗、課後學習省思與回饋
6. 境外基金	合作學習— <i>STAD</i>	小組學習／分組學習單	小組討論分享、隨堂測驗、課後學習省思與回饋
★ 基金模擬競賽期中成果報告與分享	合作學習— 團體探究法	小組期中成果分享	期中學習成效檢核與回饋、個人學習反思
7. 特殊型基金	合作學習— 共同學習法	分組報告／小組評值	小組討論分享與評值、隨堂測驗、課後學習省思與回饋
8. 指數股票型基金	合作學習— 共同學習法	分組報告／小組評值	小組討論分享與評值、隨堂測驗、課後學習省思與回饋
9. 共同基金的募集與交易	合作學習— <i>STAD</i>	小組學習／分組學習單	小組討論分享、隨堂測驗、課後學習省思與回饋
10. 基金投資組合的管理策略	合作學習— <i>STAD</i>	小組學習／分組學習單	小組討論分享、隨堂測驗、課後學習省思與回饋
★ 基金模擬競賽期末成果發表	合作學習— 團體探究法	1. 小組進行期末成果發表 2. 合作學習經驗調查表（後測）	1. 小組模擬競賽成果報告、小組分享討論與評值 2. 反思、自我學習檢核與回饋

此外，更透過學習成效的多元評量，以增進學生參與活動的動機：隨堂測驗占40%、分組學習與出席情形占20%、翻轉學習分組報告占20%（含教師評量與同儕評量）、基金模擬操作成果與心得報告占20%，以及課後學習省思與回饋的額外加分項目。為了讓學生養成課前預習之自主學習的習慣，隨堂測驗是在課程教學單元結束的當天立即進行；分組學習評量採計個人進步積分（附錄一），有別於過去一致性的要求，以每次隨堂測驗分數減去個別學生的基本分數（先備知識測驗／第一階段隨堂測驗分數），得出進步分數後換算進步積分，當學生達標，即可獲得個人與小組的積分獎勵，如果不小心退步，也沒有「負分」的威脅；這樣的獎勵機制既注重個別績效，又能促進團隊合作，不論低、中、高學業成就的學生皆能對小組有所貢獻，擁有均等的成功機會。

四、研究工具及資料蒐集

本研究使用之研究工具，質性資料部分包括期中階段／期末階段學生學習省思與回饋、教師教學觀察與省思札記及學生焦點團體訪談；量化資料部分則蒐集學生分組合作學習與課程教學調查表之前後測資料。相關研究工具與蒐集說明如下：

（一）學習省思與回饋

為深入瞭解學生對於分組合作學習教學法的感受，研究者蒐集學生對分組討論、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的學習省思與回饋。除了施測分組合作學習與課程教學調查時透過開放性問卷蒐集質性資料外，學生平時也可將資料上傳到學校數位學習平臺，依本身意願決定是否提供資料，可做為加分之依據；本研究總計蒐集55份期中階段（第九週前）和57份期末階段（第九週後）的課後學習回饋資料。

（二）教師教學觀察與省思札記

研究者將實施合作學習的教學情形撰寫成教學觀察紀錄與省思札記，共計11份，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：記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）焦點團體訪談紀錄

研究者在蒐集與分析相關質性與量化資料後，發現部分研究結果存在不一致的現象，因此，在下一個學期（107-2學期）初，針對不同學習成就的六位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改變。

（四）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，本研究參考張新仁等人（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，分別在第六週（107/10/23）與第十六週（107/12/25）進行前測及後測，取得前後測資料各33份。受試者的填答方式採用李克特式五點量表，包括「非常不符合」、「大部分不符合」、「普通」、「大部分符合」以及「非常符合」的選項，分別給予1～5分。

由於本課程為選修課程，學生人數在加退選過後才能確定，且財金系學生過去少有分組合作學習的經驗，因此，研究者在分組學習經歷數週後方進行前測；再者，因為分組合作學習在第十六週結束，其後進行基金模擬競賽成果發表與分享，故於第十六週施行後測。

五、資料分析及信效度

本研究所蒐集的資料，除了期中／期末學習回饋、教師教學觀察與省思札記、學生焦點團體訪談等質性資料外，也包括量化的分組合作學習與課程教學調查之前後測資料，共同評估教學實踐的研究結果。此

外，將學生依隨堂成績前後27%進行學業成就高低分組（其餘則是中學業成就組），分析相關的統計資料與焦點團體訪談資料。

（一）資料分析

1. 質化資料之分析

本研究以多元方式蒐集教學歷程與學習結果資料，採用開放式編碼進行文件資料之分析，將共同類別之意見加以叢聚，進行相互比較，整合共通與獨特之處，再將相關聯之類別尋求共同的主題和研究發現。各項資料編碼依資料類型（期中／期末回饋、焦點團體訪談、教學觀察、省思札記、訪後省思等），以及資料來源對象（SL/SM/SH分別代表低／中／高學業成就學生）或蒐集時間（依月日順序以四碼呈現）加以編定。

2. 量化問卷之分析

研究者參考張新仁等人（2015）所編製的「分組合作學習經驗調查表」，再加入課程教學相關題項編製問卷，共計30題，包含：分組合作學習經驗19題（區分為「學習動機與態度」層面8題與「同儕合作與互動」層面11題）、「學習目標與內容」層面4題以及「課程設計與教學策略」層面7題。將四層面進行信效度分析，其Cronbach's α 值介於.81～.91，單一層面解釋變異量介於50.17%～75.03%，顯示具有良好的信效度。再透過SPSS軟體進行描述性統計與相依樣本單因子變異數分析，探討學生經過分組合作學習後，其學習狀況的變化及檢驗學生是否有顯著差異。

（二）資料信效度

本研究採取三角驗證及參與者驗證策略，藉由不同方法和對象檢視教學結果，以增加研究構念之信效度（Yin, 2003）。

1. 三角驗證

本研究使用多種資料蒐集和多種資料來源之三角驗證方式。在資料蒐集方面，除了採用學習回饋、教師教學觀察與省思札記、學生焦點團

體訪談等多種質性資料蒐集方法外，另包含分組合作學習與課程教學調查之前後測量化資料，以利交叉比對同一類別及範疇在不同資料間的一致性；而在資料來源方面，則包括學生和教學者的不同觀點，採用多種資料來源之三角驗證，以提高資料的可信度。

2. 參與者驗證

研究者首先完成學生學習省思與回饋資料的整理，並請研究參與者閱讀及確認資料的正確性後，再進行資料分析。此外，在完成資料分析和研究報告的撰寫後，亦以電子郵件請其檢視研究過程以及分析結果的正確性和適當性。

肆、結果與討論

一、分組合作學習在「基金管理」課程教學實踐之歷程分析

本課程的歷程研究，聚焦在分組合作學習教學策略能否發揮翻轉教室的自主學習、同儕合作等核心理念，以及培養學生之溝通表達與問題解決等軟實力。茲就分組討論、分組報告與自主學習活動說明如下：

（一）分組討論的實踐與反思

研究者運用分組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紀錄分組討論結果來增強對問題的理解。

在課程開始進行的前兩週，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。（教學觀察0918）

也從學生的學習回饋中得知，部分學生會有如下的困境：

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-SM19）

因此，研究者以走動式參與各組的討論，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」（省思札記0925）。

對於習於傳統講授教學法的財金系學生來說，對於分組討論感到新鮮與特別，由期中／期末的學習回饋也可瞭解：

老師上課的方式很有趣，透過和我們互動，讓小組討論並分享，不管有沒有答對，都能藉由這些方法訓練主動學習與和同學相互討論的習慣，更能提高學習的熱情。（期中回饋-SM32）

藉由分組跟組員討論，逼自己動頭腦去解決問題，或透過同學的想法去延伸問題或提點思考的方向，比自己在那邊想破頭還更有效率。（期末回饋-SL11）

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-SM23），使得「上課比較不會有死氣沉沉的感覺」（期末回饋-SM02）：

我是一個不太喜歡分組的人，但這次分組我覺得還滿新穎的，因為和許多平常沒什麼互動的同學當組員，也能從他們之中學到許多。例如，這題我怎麼樣都想不出答案的時候他們想到並說出來了，在

他們解釋的過程中能找出我的盲點所在，進而理解事情的真相。
（期末回饋-SM14）

與不認識的同學一組，除了增加自身組織協調與工作分配的能力外，也提升與陌生人說話的勇氣與技巧，尤其是在傳達自身想法的同時，須不讓人有壓迫感或能帶動團隊氣氛，都讓我覺得這次的經驗會對我未來職場有所幫助。（期末回饋-SH13）

分組討論也透過學習單的書寫，讓小組成員順利完成課堂上的學習任務：

聽到其他同學的想法，也會去思考自己的思考方向，是不是有哪些知識不足的地方……我喜歡小組互相討論寫學習單的感覺，因為這樣能互相分享彼此的思考方向，找出最適合的答案。（期末回饋-SL33）

小組成員一起找出答案，能增進與同學之間的感情。（期中回饋-SL06）

此外，為增加學生參與合作學習的動機和誘因，研究者的課程評量方式之一是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（張新仁等人，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-SM28）

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-SH24）

（二）分組報告的實踐與反思

研究者選取部分課程主題由各組學生上臺報告，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，並藉由上臺報告與臨場提問，訓練學生即席思考與溝通表達能力：

我在分組報告時已被鍛鍊到不會再看著螢幕照唸，自己先瞭解過後用自己的方式表達出來，老師的及時提問不僅讓臺下同學更清楚瞭解其中問題，也使報告同學對於自己忽略的地方加以思考、解決。（期中回饋-SM32）

組員都很自動自發地說好自己負責什麼部分，完成之後也會幫忙組員修改或是給予意見，雖然只有一次的上臺報告，但已經讓原本害羞的我們更瞭解對方，也從組員間學到更多彼此的長處，並不覺得小組報告是累人的事情，反而讓我更喜歡上了這門課程。（期末回饋-SL18）

分組報告不僅有助於我們瞭解基金的內容，在瞭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-SH13）

不過，研究者從分組報告的觀察過程中發現：

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臺報告的

機會與訓練，報告時就像在念稿子，沒有注意臺下的同學是否瞭解，也沒有停下來讓同學提問。（教學觀察1016）

從部分學生的學習省思得知：

我覺得分組報告應該每個人都要很瞭解整組報告內容，但分組報告很容易因為分配段落，自己最瞭解自己報告內容，對其他組員報告的部分可能就不是很清楚。（期末回饋-SH21）

聽別人報告，其實對於那些章節很多都是聽不太清楚，觀念是模糊的。（期中回饋-SM27）

因此，為改善翻轉教學的學習成效，研究者反思並修正教學方式：在報告的某一段落結束後，適時運用師生提問方式以澄清學生的觀念；此外，研究者在分組報告中加入同儕評量與回饋（附錄二），期能提升學生對他組報告內容的瞭解，也希冀在雙向互動歷程中給予對方思考上的鷹架支持，因而對本身學習產生不同的覺知態度，藉此提升與深化學習成效（李榮哲，2016；Gielen, Tops, Dochy, Onghena, & Smeets, 2010）：

分組報告讓我們上臺講解課程內容，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，不僅考驗臺上的同學，也讓臺下的同學專注聆聽，才能找出問題的答案。而臺下的小組們還要評分臺上的同學，讓我們可以學習別組好的、檢討自己組別缺乏的。（期末回饋-SM08）

分組報告的過程中增加了班上同學的互動，而且採用各組評分的方式，讓我們更有參與感，也感受到學生的意見更被重視。（期末回饋-SM16）

分組報告歷程中曾發生一個小插曲：學生上臺播放PPT簡報檔時花了超過15分鐘調整內容，研究者便「藉此提醒學生須注意細節、預先演練，因為出社會就業後，主管可能無法包容這種情形」（教學觀察1113）；該組製作之PPT簡報內容很精采，但上臺報告的同學卻有點怯場，以至於成果展現不佳。研究者反思「須再鼓勵學生與強調敘事力的重要」（省思札記1113），如何將專業知能融入敘事力，培養學生閱讀、書寫、口頭議題演示、議題綜整、創意溝通、具實踐動能等能力，以深化其多元敘事能力，是目前教育部極力推動的培育計畫之一（教育部，2019）。

（三）自主學習活動的實踐與反思

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。許多學生肯定課前預習之自主學習的成效：

我覺得課前預習真的是很不容易的一件事，可是課前預習真的滿有用的，隔天聽老師上課或同學報告的時候，都比較容易聽得懂，而且考試時也考得比較好。（期末回饋-SM23）

課前預習的自主學習方式我覺得很好，能瞭解到自己不懂的地方在哪，就會加深印象不容易忘記，上課的時候比較能瞭解老師在說什麼，與老師的互動也會相對較多。（期末回饋-SM27）

其次，以教學單元結束當天之即時隨堂測驗的評量方式促使學生自主學習，期能協助學生掌握課程重要概念與本身學習情形：

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。（期中回饋-SL11）

隨堂測驗能督促我自己平時課後複習或是課前預習的工作，每天花一點時間在複習或預習課程上面，就能在課堂上與隨堂測驗上得到成果，這其實是非常有成就感的一件事情，會讓我更有動力去學習。（期末回饋-SM16）

此外，課程設計也要求學生參與業界舉辦的基金模擬競賽（課程評量比例占20%），學生參與業界舉辦的基金模擬競賽是對自主學習的一大挑戰：

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比上課來的還要有效果，因為是自己想要去瞭解，所以會更有印象。（期末回饋-SM20）

剛開始投資基金時完全不知道從哪裡著手，也不知道什麼新聞才是該關注的，所以都不太瞭解基金的實戰訣竅是什麼，但是因為什麼都不懂，我們開始接觸不熟悉的基金名稱……其實在這次的投資經驗，我學到的不是如何在短時間將基金績效拉高，而是通過每一支基金瞭解其背後的内容。（期末回饋-SL18）

由於基金模擬競賽在開學後不久便進入比賽期，而經金管會核准的國內外基金高達2,000多檔，學生除了吸收課堂上的知識外，亦須利用課餘時間進行小組討論及分析基金資料的自主學習。研究者為配合基金模擬競賽的需要，調整課程主題的先後順序，以利學生更能快速理解基金分類，並運用基金績效評估方法以選擇合適的基金投資。然競賽期間（2019年10～12月）適逢全球股市大幅震盪，對學生而言，的確是震撼教育：

經歷過這次的比賽，體驗到買基金要考慮的因素十分的多，相信在投資前該做的功課一定都是不少的，在茫然不知的情況下，只能大量的蒐集訊息以及按照老師上課所提到的方法實際演練……身為新

手，看的事情不夠全面，無法處處留意，也無法做到精確的判斷。
（期末回饋-SM26）

對於完全不瞭解基金的我們，透過課堂、下課時間討論以及查詢網路資訊來瞭解各基金，一開始我們都很積極去玩各基金，但是遇到今年大環境景氣不好，導致我們想利用過去的資訊卻不太準確……沒一支基金是有賺錢的，所以對我們的打擊算滿大的。（期中回饋-SH24）

雖然基金模擬競賽占學期成績20%，但因是課堂之外的學習任務，學生在競賽中大多是賠錢的情況下，越來越沒有信心，也就越來越不關切基金模擬競賽成果與國際經濟情勢。研究者觀察後調整教學：

安排競賽成績優秀的組員上臺分享其投資過程，以帶動其他學生再關注與思考模擬競賽；不僅在乎賺賠，也習得有用的交易知識，更能培養良好的心理素質。（省思札記1127）

希望透過同儕的示範，讓其他學生得以比較並瞭解自身操作的優缺點：

有一次蔡同學分享他怎麼投資的，我才驚覺原來之前蠻多錯誤的操作，我忘記手續費很貴這件事，我不斷地在買賣……也因為這樣有些新買的基金不及賣出的速度，因此違反至少持有70%資產的交易規則，扣了許多分……（期末回饋-SH31）

認知投入的焦點是學生運用學習策略，以及有效監控與管理不同層次學習的能力（黃曬莉、陳文彥，2017），可由自主學習活動看出學生的學習投入，因此，藉由同儕分享以及教師講解的過程，引導學生從他人的經驗成果中學習，並提高學生對專業知能的理解。

二、學生學習成效之結果分析

本研究從學生個人進步積分的變化及合作學習與課程教學前後測問卷調查，以相依樣本單因子變異數分析，探討分組合作學習對學生學習成效的影響：

(一) 學生個人進步積分

本課程合計進行10次隨堂測驗，分別依期中前的6次與期中後的4次測驗成績，計算學生前後期的個人平均進步積分，用以檢視低中高三組學生學業成就的變化情形。

由表2的項目（一）可知，不論就全體總數或不同學業成就組別的學生而言，在期中之後的個人平均進步積分皆較期中前為高；其次，表3之相依樣本單因子變異數分析的學生個人平均進步積分前後測達顯著差異（ $F = 14.11, p = .001$ ），表示不同學業成就的各組學生在期中之後的個人平均進步積分顯著優於期中之前的表現，雖然組別之間與交互作用的效果差異不顯著，但仍顯示採用分組合作學習的翻轉教學確實能提升低中高三組學生之學業成就。

表2
不同組別學生之前後測樣本平均數

項目	層面	低成就		中成就		高成就		總數	
		(n=9)		(n=15)		(n=9)		(n=33)	
		前測	後測	前測	後測	前測	後測	前測	後測
(一)學業成就	1. 學生平均進步積分	17.398	21.066	16.845	23.222	18.213	23.658	17.369	22.753
(二)合作學習	1. 學習動機與態度	3.905	3.849	3.867	3.881	3.905	4.167	3.887	3.950
	與課程教2. 同儕互動與合作	4.067	4.236	4.050	4.107	4.100	4.333	4.069	4.207
學	3. 學習目標與內容	4.250	4.306	4.183	4.188	4.306	4.167	4.235	4.214
	4. 課程設計與教學策略	4.270	4.266	4.124	4.119	4.095	4.345	4.156	4.221

表3

學生平均進步積分之相依樣本單因子變異數分析摘要表

變異來源	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i> 值	<i>p</i> 值
學生個人平均進步積分	415.257	1	415.257	14.110	.001
高中低成就分組	26.171	2	13.085	.722	.494
交互作用	20.671	2	10.336	.351	.707
組內	1426.230	60			
受試者間	543.385	30	18.113		
殘差	882.845	30	29.428		
全體	1888.330	65			

(二) 合作學習與課程教學問卷調查分析

本研究透過前後測問卷調查以瞭解低中高三組學生對合作學習與課程教學的認知：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。分析研究結果如下：

由表2的項目(二)可知，四層面總數的前後測平均數介於3.887～4.235間，高於中間值3甚多，可見學生對於本課程實施分組合作學習和課程設計與教學策略皆表示高度的認同；其中除了「學習目標與內容」層面外，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；經由相依樣本單因子變異數分析後，在「同儕互動與合作」層面的受試者前後測達顯著差異($F = 5.115, p = .031$) (見表4)，然在低中高成就分組與兩者交互作用則不顯著；其餘三層面在組內、組間與交互作用均不顯著(見附錄三)；但仍可知，分組合作學習確實能促進不同學業成就學生在「同儕互動與合作」之非正式課程目標的表現。

表4

「同儕互動與合作」層面相依樣本單因子變異數分析摘要表

變異來源	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i> 值	<i>p</i> 值
同儕合作與互動	.360	1	.360	5.115	.031
高中低成就分組	.214	2	.107	.267	.767
交互作用	.091	2	.046	.647	.531
組內	14.076	60			
受試者間	11.974	30	.399		
殘差	2.102	30	.070		
全體	14.741	65			

學生在「同儕互動與合作」層面前後呈現顯著變化的情形也可由學習回饋資料中得知。由於翻轉教室的分組合作學習，著重小組成員的討論與分享，學生能藉由不同的教學策略，感受到互動與合作的同儕力量：

成績比較差的同學能夠跟著成績好的學習，成績好的同學可以藉由教導他人從中獲得不同的經驗，就好比在未來職場裡，我們不再是獨來獨往的個體……大多時候都是以一個團隊，每個組員都有他所要負責的部分，並且環環相扣，缺一不可。（期中回饋-SL33）

我覺得分組上課的方式很好，大家能互相討論問題，彼此磨練提升各自組員的能力，也可相互學習如何將大家不同的意見結合在一起，加強表達、溝通的能力及培養共通能力。（期末回饋-SH10）

其次在「學習動機與態度」層面，整體而言亦是後測分數優於前測得分，尤其對於高成就組學生的激勵最大，如「共同學習法」讓學生透過合作學習共同完成課堂上的學習任務，以提高其學習動機：

在分組時我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-SH09）

然而，低成就組學生在「學習動機與態度」層面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的意料之外，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，但實施結果不如預期。SL11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-SL11）

故本研究之分組合作學習也產生Akinbobola（2009）所說無法兼顧高低能力學生的問題。

另外在「課程設計與教學策略」層面也是後測得分優於前測得分，學生對於不同於以往的課程與教學模式較為投入：

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-SM08）

基金這門課不論小組討論、分享回饋、分組報告都是相關聯的，我覺得能夠有這樣的機會跟別班的人同組是很難得的機會，雖然彼此都不是很熟悉，算是強迫我們一起討論互動，也可互相解答學習……起初對上課的分組規定感覺很麻煩，但實際去體驗這不同的上課模式後，便能體會到老師的用心。（訪談-SH05）

透過分組競賽的確能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-SL11）

雖然訪談的學生對此多所肯定，然中低成就組學生的後測分數稍微

低於前測分數，可從SM04的學習回饋中得知：

小組成員並不熟悉，也沒有太多時間討論，並不是很清楚組員對投資的想法……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。（期末回饋-SM04）。

分組合作學習期能增進學生對主題內容（基金競賽）產生深度的理解及學習，並嘗試與別人合作解決問題，但運用在大四合班上課的選修課程，易產生Akinbobola（2009）指出之互動參與時間不足的問題，又或許中低成就組學生對這種須討論表達的學習氛圍感到有壓力，相對而言高成就組學生在問卷調查中就顯現高度的認同，其前後測分數皆高於4.0，且後測分數優於前測分數。

然而，在「學習目標與內容」層面卻出現整體的後測分數低於前測之情形，但並沒有顯著差異。就不同學業成就的組別來看，中低成就組學生的後測分數均略高於前測，但高成就組學生在此層面卻是後測分數低於前測。可從訪談中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-SH29）

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-SH09）

研究者原本設定分組報告表現方式和基金模擬競賽是屬於學生自主學習的一環，希望學生課後利用小組討論去探索：

雖然接受訪談的各組學生都認為基金競賽能促進學習而應保留，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。（訪後省思0606-2）。

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，期望他們多瞭解基金的種類與投資實務，研究者反思：

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專業知能，卻忽略過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現在的情境脈絡而加以調整。（訪後省思0606-1）

其次，在「學習目標與內容」層面，其中「我能瞭解老師的評量方式」和「我能瞭解老師講授的內容」兩題的後測得分較前測為低。雖然研究者在上課第一週已使用PPT簡報檔清楚說明多元評量方式與計分比例，並公佈於數位學習平臺以方便查閱，但可能大四學生一開始並不注意，隨著此選修課程的進行，不同學習內容與活動各有不同的評量方式，學生若沒有特別關注可能會產生疑惑。研究者反思，未來除了在開學第一週的課程介紹中再三強調以外，隨著不同教學策略與學習活動的開展，也須適時再度說明。

三、討論

本研究透過翻轉教室的分組合作學習在「基金管理」課程的教學實踐歷程，瞭解其對學生學習成效的影響。茲將研究結果與相關文獻進行討論如下：

（一）從學生個人平均進步積分達顯著差異可知，分組合作學習的教學策略確實能增進學生學業成就；期末問卷調查中有100%的學生對小組分享與討論持肯定的態度（五等量表中選擇完全符合和大部分符合）。學生在此課程的分組討論中，經歷小組討論和教導他人，此

學習經驗也呼應1969年Dale提出的「學習金字塔」(learning pyramid)理論之不同的教學法會有不同的學習記憶保留率：講授法教學的學習記憶只保留5%、閱讀保留10%、視聽教材保留20%、示範教學保留30%，而小組討論可提升保留率到50%，教導他人則可保留90% (Gifford & Mullaney, 1997)，其學習效果都較傳統講授法為佳。

(二) 本研究的前後測問卷調查結果顯示，在「同儕互動與合作」層面達到顯著差異，此印證學生在分組合作學習的情境下，兼具促進學科、社會與情意學習等方面的效果(賴光真，2016)，無形中在溝通表達、團隊合作、解決問題等方面能具體表現而有所成長。其次，期末問卷調查中100%的學生對課前預習、分組報告之教學策略持肯定的態度(五等量表中選擇完全符合和大部分符合)，更在「我會主動投入時間學習」題項的前後測呈現顯著差異，說明學生透過分組合作學習確實能有效提升自主學習的能力。綜合上述，皆呼應「學思達教學法」所強調的自學、思考、表達能力(張輝誠，2015)，有助於培養學生具備目前十二年國教108課綱所強調的「自主學習、互動溝通、社會參與」之三面九項的核心素養(陳佩英，2018)。

(三) 為促使學生利用課餘時間自主蒐集資料與進行小組討論，本課程要求學生參與業界舉辦的基金模擬競賽，以應用課堂所學知識與技能於其中，強化整合運用能力，讓大四學生畢業後順利接軌就業，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)。然在基金模擬競賽歷程中，全球金融情勢變化迅速，競賽結果大多呈現損失而讓學生漸失信心，因此在「我覺得基金模擬競賽有助於我在這門課的學習」題項中，雖然後測得分高於前測，然由前測100%的肯定轉為後測88%的贊同，也讓研究者反思在此課程設計上應對學生有更詳細的競賽說明與心理素質建設之改善空間。

(四) 翻轉教室的分組合作學習有其傳統教學所難發揮的優點或效益，然也產生相關的限制或問題。例如，部分學生反映對學生同儕分組報告的內容並不十分清楚。囿於學生對單元內容並非精熟且缺乏教學相關的教育訓練，因此，分組合作學習可能出現Brophy (1982) 之課程轉化理論相關圖示中錯誤教學的部分，其隱藏可能讓學生產生較多學習

謬誤的問題，主要源自此教學型態或方法傾向提高學生同儕之間彼此相互教導與學習的比重（賴光真，2016）。因此，其學習成效也可能如同 Flipped Learning Network（2012）的調查結果，接受翻轉教室教學模式之學生的測驗分數有提升，但未必有顯著差異；而Strayer（2012）的研究指出，部分學生不安地參與小組學習活動，他們寧願單獨地工作；此也顯現個人學習風格的差異尚待探究。

賴光真（2016）提出降低學習謬誤的方法：教師可在教材設計或教師講解時段，審慎地加以設計或說明，以達到事前預防；或者在學生分組互動的歷程中，透過巡視督導，及時地發現並立即導正；也可透過分組合作學習告一段落後的學生書寫、報告或評量，發覺學生學習謬誤之所在，然後對全班或該組施以校正說明。研究者在教學實踐過程中持續省思，也發現到本課程在分組合作學習的潛在問題，便立即修正調整，藉由在課中說明或課後公告來緩和學生產生學習謬誤；並提醒自己在下學年度本課程教學時能事前預防，或適度調整教學設計，發展出更符合學生需求的教學內容與活動（鄭芬蘭等人，2009）。

伍、結論與建議

本研究運用分組合作學習，探討翻轉教室的教學實踐歷程及其對學生學習成效的影響，獲致以下結論與建議：

一、結論

（一）分組合作學習的教學實踐歷程有助於學生核心素養之養成，改善學生學習意願低落和被動學習的問題

將翻轉教室的分組合作學習應用於「基金管理」課程，透過分組討論、分組報告和隨堂測驗、參與基金模擬競賽的自主學習活動，有助於學生課程參與、分享討論和主動學習，以及培養其溝通互動與團隊合作等核心素養，改善研究者目前所遭遇的學生學習意願低落和被動學習的問題；期能在不同的分組合作學習教學策略下，藉由自學、思考、表達

能力的養成，有效轉化與應用專業知識，使學生具備就業所需的軟／硬實力。

（二）分組合作學習的教學策略確實能提升學生的學業成就

本研究採用相依樣本單因子變異數分析後發現，學生個人平均進步積分前後測達顯著差異，意指不同學業成就的各組學生，在期中之後的個人平均進步積分顯著優於期中之前的表現，顯示採用分組合作學習的翻轉教學確實能提升學生之學業成就。

（三）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」等層面皆有所提升，然在「學習目標與內容」層面卻有知覺降低的情形

本研究發現，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」三層面皆是後測平均數優於前測；其後以相依樣本單因子變異數分析發現，尤其在「同儕互動與合作」層面的前後測達顯著差異，故分組合作學習確實能促進不同學業成就學生在「同儕互動與合作」的表現。然在「學習目標與內容」部分卻有知覺降低的情形，引發研究者反思進而修正教學方式，持續不斷精進課程設計與教學。

二、建議

（一）對教師教學之建議

研究結果發現，以翻轉教室之分組合作學習的教學實踐，能改善目前學生被動學習和學習參與低落的問題。面對學生學習動機低落和學習成效不佳，大學教師必須要在教學設計上有所突破，以因應目前的學生學習和教學問題；因此，建議大學教師能安排以學生為主體之學習活動，藉由不同的教學策略促進學生的課程參與和學習成效，透過教師課程與教學之探究和反思，以持續教學之精進。

其次，研究者發現，學生原本習慣傳統講授法，但在翻轉學習之教學設計和課程評量的引導下，學生能逐漸改變其學習與思考方式。在中小學108新課綱核心素養導向課程的大力推動下，大學教師也應有具體的教學行動改變，多安排以學生為主體之學習活動，讓目前沒有接受新課綱洗禮的大學生也能培養自主學習、探究思考與溝通表達的能力，整合其知識、技能及態度，方能面對既競爭又合作的未來挑戰。

此外，研究者藉由教學實踐研究的歷程與結果，探究學生學習成效與反思自我教學歷程，能有效促進學生學習和教師教學。但大學教師常在教學實踐歷程中遭遇到各種問題，若能加入校內外教學實踐研究社群，在教師共同探究與反思教學下，應能激發更多創新教學的想法與作法，以提升大學教學品質。

（二）對未來研究之建議

由於本研究的研究對象僅有一班33名大四選修的學生，受限於加退選後的學生人數底定及考量學生對於分組合作學習的認識，前後測的間隔時間僅有10週，可能影響到前後測的研究結果。建議未來研究者能選擇適合的課程進行一整個學年的教學研究，以便長期觀察與探究學生的學習成效；或採實驗組／對照組的準實驗研究法，比較翻轉教學式與傳統講述式之分組合作學習的差異，應有助於分組合作學習的發展。

誌謝

本研究感謝匿名審稿委員的寶貴意見，以及教育部「教學實踐研究計畫」經費補助。

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）。臺南市：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。
- 李榮哲（2016）。同儕評量與自我評量在寫作教學上的應用。**教師天地**，**198**。取自<https://quarterly.tiec.tp.edu.tw/Client.aspx?FunctionId=JournalList&ItemId=198>
- 汪慧玲、沈佳生（2013）。合作學習教學策略對大專學生之學習成效與學習態度之影響：以兒童發展評量與輔導課程某單元為例。**臺中教育大學學報：教育類**，**27**(1)，57-76。
- 邱淑芬、蘇秀娟、劉桂芬、黃慧芬（2015）。翻轉教室——資訊科技融入護理教育的新教學策略。**護理雜誌**，**62**(3)，5-10。
- 洪詠善、范信賢（主編）（2015）。**同行——走進十二年國民基本教育課程綱要總綱**。臺北市：國家教育研究院。
- 胡嘉智（2013）。發展教育教學配套設計，探索學生學習經驗：實踐「個案教學」於大學部課程之教育行動研究。**商管科技季刊**，**14**(1)，88-119。
- 高臺茜、林于揚（2014）。東華大學「學生學習成效評量機制」的實務與評析。載於李隆盛（主編），**大學課程與教學的改革與創新**（頁123-147）。臺北市：五南。
- 張子貴（2018）。翻轉教室應用在數學系的微積分課程之研究。**臺灣數學教育期刊**，**5**(1)，35-64。
- 張仁家、范素梅（2010）。合作學習教學法應用於高職美容科美姿美儀課程之學習成效研究。**技職教育期刊**，**1**(1)，51-74。
- 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。
- 張新仁、汪履維、黃永和、田耐青、王金國、林美惠（2015）。**分組合作學習百寶箱**。臺北市：教育部國民及學前教育署。
- 張輝誠（2015）。**學思達：張輝誠的翻轉實踐**。臺北市：親子天下。
- 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>
- 教育部（2019）。**教育部108年度施政計畫**。取自<https://www.yda.gov.tw/Content/Messagess/contents.aspx?&SiteID=563426067575657313&>

MmmID=653624307351623455&MSID=1002134272002704555

- 符碧真（2013）。另類學術：教與學的學術。**教育政策論壇**，**16**(1)，71-102。
- 郭靜姿、何榮桂（2014）。翻轉吧教學！**臺灣教育**，**686**，9-15。
- 陳佩英（2018）。跨領域素養導向課程設計工作坊之構思與實踐。**課程研究**，**13**(2)，21-42。
- 單文經（2013）。為「學教翻轉、以學定教」的理念探源：杜威教材心理學主張的緣起與要義。**教育研究月刊**，**236**，115-130。
- 黃月美、歐用生（2013）。美國大學教學改革的新典範——日本「單元教學研究」的應用。**課程與教學季刊**，**16**(2)，57-88。
- 黃志雄（2015）。問題導向學習對大學生學習動機與成果影響之研究：以一所私立科大幼保系的課程為例。**兒童照顧與教育**，**5**，55-69。
- 黃志雄（2017）。翻轉教室模式在大學課程中的實踐與反思。**師資培育與教師專業發展期刊**，**10**(1)，1-32。
- 黃政傑（2016）。落實翻轉教室的核心理念。**教育研究月刊**，**261**，5-17。
- 黃曬莉、陳文彥（2017）。做了很不一樣：學習共同體對課堂中社會關係及學生學習之影響。**課程與教學季刊**，**20**(2)，111-118。
- 楊心怡、李啟嘉（2015）。問題導向學習對法律系大學生問題解決能力及自我導向學習之研究。**教育科學研究期刊**，**60**(1)，131-155。
- 詹志禹（2002）。認知的主動性。載於詹志禹（主編），**建構論——理論基礎與教育應用**（頁50-77）。臺北市：正中。
- 劉怡甫（2013）。翻轉課堂——落實學生為中心與提升就業力的教改良方。**評鑑雙月刊**，**41**，31-34。
- 蔡清田（2013）。**教育行動研究**。臺北市：五南。
- 鄭芬蘭、江淑卿、張景媛、陳鳳如（2009）。探究大學教學優良教師的有效能教學活動。**教育心理學報**，**40**(4)，663-682。
- 賴光真（2016）。分組合作學習歷程學習謬誤之警覺。**臺灣教育評論月刊**，**5**(5)，92-96。
- 戴文雄、王裕德、王瑞、陳嘉苓（2016）。翻轉教學式合作學習對生活科技實作課程學習成效影響之研究。**科學教育學刊**，**24**(1)，57-

88。

- 薛梨真（2008）。私立科技大學教師有效教學之行動研究。**課程與教學季刊**，**11**(1)，265-286。
- 簡妙娟（2000）。高中公民科合作學習教學實驗之研究（未出版之博士論文）。國立高雄師範大學，高雄市。
- 魏惠娟（2007）。方案規劃的創意教學設計與實施之行動研究。**課程與教學季刊**，**10**(4)，63-84。
- Akinbobola, A. O. (2009). Enhancing students' attitude towards Nigerian senior secondary school physics through the use of cooperative, competitive and individualistic learning strategies. *Australian Journal of Teacher Education*, 34(1), 1-9.
- 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.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
- Betty, L., Angie, H., Neal, G., & Andrew, W. S. (2014). Student learning and perceptions in a flipped linear algebra course. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(3), 317-324.
- Bishop, J., & Verleger, M. (2013, June). *The flipped classroom: A survey of the research*. Paper presented at 120th ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta, GA.
- Boyer, E. L. (1990). *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate*. Princeton, NJ: Carnegie Endowment for the Advancement of Teaching.
- Bristol, T. (2014). Flipping the classroom. *Teaching and Learning in Nursing*, 9(1), 43-46.
- Brophy, J. S. (1982). How teachers influence what is taught and learned in classrooms? *The Elementary School Journal*, 83(1), 1-13.
- Cabral, A. P., & Huet, I. (2011). Research in higher education: The role of teaching and learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29,

91-97.

- Chao, C.-Y., Chen, Y.-T., & Chuang, K.-Y. (2015). Exploring students' learning attitude and achievement in flipped learning supported computer aided design curriculum: A study in high school engineering education. *Computer Applications in Engineering Education*, 23(4), 514-526.
- Ellis, A. K. (2001). *Research on educational innovations*. New York, NY: Eye on Education.
- Flipped Learning Network. (2012). *Improve student learning and teacher satisfaction in one flip of the classroom*. Retrieved from <http://caite.fed.cuhk.edu.hk/projects/wp2016/?p=1132>
- Gielen, S., Tops, L., Dochy, F., Onghena, P., & Smeets, S. (2010). A comparative study of peer and teacher feedback and of various peer feedback forms in a secondary school writing curriculum. *British Educational Research Journal*, 36(1), 143-162.
- Gifford, C. E., & Mullaney, J. P. (1997, April). *From rhetoric to reality: Applying the communication standards to the classroom*. Paper presented at the Northeast Conference on the Teaching of Foreign Language, Baltimore, MD.
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). *The flipped learning model*. Retrieved from http://fln.schoolwires.net/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/WhitePaper_FlippedLearning.pdf
- Hativa, N. (2000). *Teaching for effective learning in higher education*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Hertz, M. B. (2015). *The flipped classroom: Pros and cons*. Retrieved from https://midwestprincipalscenter.org/wp-content/uploads/2015/12/The-Flipped-Classroom_-Pro-and-Con-_Edutopia.pdf
- Hodges, L. C. (2015). Making our teaching efficient: Flipping the classroom. *The National Teaching & Learning Forum*, 4(5), 1-4.
- Hutchings, P., & Shulman, L. S. (1999). *The scholarship of teaching*: New

- elaborations, new developments. *Change*, 31(5), 10-15.
- Iurea, C., Neacsu, I., Safta, C. G., & Suditu, M. (2011). The study of relation between the teaching methods and the learning styles: The impact upon the students' academic conduct. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 11, 256-260.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (5th Ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Stanne, M. B. (2000). *Cooperative learning methods: A meta-analysis*. Retrieved from <http://www.clcrc.com/pages/cl-methods.html>
- Keyser, M. W. (2000). Active learning and cooperative learning: Understanding the difference and using both styles effectively. *Research Strategies*, 17(1), 35.
- Kim, J. (2014). *6 myths of the flipped classroom*. Retrieved from <https://www.insidehighered.com/blogs/technology-and-learning/6-myths-flipped-classroom>
- Mazur, E. (2011). *Memorizing or understanding: Are we teaching the right thing?* Retrieved from <https://www.queensu.ca/ctl/teaching-support/instructional-strategies/memorizing-or-understanding-are-we-teaching-right-thing>
- Myers, T., Monypenny, R., & Trevathan, J. (2012). Overcoming the glassy-eyed nod: An application of process-oriented guided inquiry learning techniques in information technology. *Journal of Learning Design*, 5(1), 12-22.
- 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* (2nd Ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences

cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research*, 15(2), 171-193.

Varid, I., & Quin, R. (2011). Promotion and the scholarship of teaching and learning. *Higher Education Research & Development*, 30(1), 39-49.

William, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37, 3-14.

Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.

附錄一、進步分數與進步積分之換算表

進步情形	進步積分
完全正確(滿分)	30
進步 ≥ 10	25
$0 \leq \text{進步} < 10$	20
退步 ≤ 10	10
退步 > 10	0

附錄二、學生同儕評量表範例

同儕評量表					
報告主題(序號): 2.2 2.3			報告組別: 4		
項 目	評 分				
對內容深入了解	1	2	③	4	5
對資料分析清楚	1	2	3	④	5
敘述文字語意清楚	1	2	3	④	5
簡報內容安排有條理、美觀	1	2	3	④	5
留意聆聽者反應，給予回饋或提問	1	2	3	④	5
引用其他資料、影音、圖片(加分)	①		2	3	
評 語(如最值得學習、下次改進建議等): PPT有表格使人更清楚明瞭，大家口頭順暢，但是有些細節可再仔細說明。回答問題非常積極，也有解釋同學的疑問。可再補充一些課本裡沒有的資料。					
總 分: 20 評量組別: 6 主評量者姓名: [redacted] 評量日期: 10/9					

A

good job!

用心評量繼續保持!

附錄三、三層面相依樣本單因子變異數分析摘要表

1. 「學習動機與態度」層面相依樣本單因子變異數分析摘要表

變異來源	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
學習動機與態度	.084	1	.084	.798	.379
高中低成就分組	.338	2	.169	.566	.574
交互作用	.259	2	.130	1.227	.308
組內	12.132	60			
受試者間	8.964	30	.399		
殘差	3.168	30	.106		
全體	14.293	65			

2. 「學習目標與內容」層面相依樣本單因子變異數分析摘要表

變異來源	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
學習目標與內容	.001	1	.001	.006	.941
高中低成就分組	.095	2	.047	.117	.890
交互作用	.124	2	.062	.614	.548
組內	15.126	60			
受試者間	12.106	30	.404		
殘差	3.020	30	.101		
全體	15.346	65			

3. 「課程設計與教學策略」層面相依樣本單因子變異數分析摘要表

變異來源	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
課程設計與教學策略	.101	1	.011	.986	.329
高中低成就分組	.266	2	.133	.339	.715
交互作用	.212	2	.106	1.037	.367
組內	14.854	60			
受試者間	11.790	30	.393		
殘差	3.064	30	.102		
全體	15.433	65			

Research on the Teaching Practice of Employing Cooperative Learning Strategy to a University Course

Yuan-Ning Chang*

Abstract

The study aimed to explore the teaching practices of cooperative learning strategies and their influences on the learning outcomes of undergraduate students who had enrolled in the fund management course. The qualitative data included student learning reflections and interviews, and the researcher's reflective journals and classroom observation records; the quantitative data were collected by pretest and posttest questionnaires. The results showed that the use of cooperative learning affected student learning achievement in the following ways: (1) it enhanced class participation, self-regulated learning, communication and sharing with others, improved problems of low learning willingness, and passive learning; (2) it increased student learning achievement in the facets of learning motivation and attitude, peer interaction and cooperation, and curriculum design and teaching strategies; (3) it decreased student learning achievement in the facet of learning objectives and content, so stimulated teacher's reflection to refine curriculum design and teaching continuously. Finally, according to the process and results of this study, the author provided suggestions for university faculties and future researchers.

Keywords: cooperative learning, teaching practice research, flipped classroom



DOI : 10.6870/JTPRHE.202006_4(1).0002

Received: August 19, 2019; Modified: February 9, 2020; Accepted: June 8, 2020

* Yuan-Ning Chang, Professor, Graduate Institute of Educational Leadership and Evaluation, Southern Taiwan University of Science and Technology, E-mail: ynch@stust.edu.tw

