

教育部教學實踐研究計畫成果報告

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number :

學門分類/Division : 民生PHE1122454

執行期間/Funding Period : 112/08/01-113/07/31

**學而時習之、不亦”說”乎：建構一套創新教案設計培養餐旅財務管理之專業核心
素養與能力**

To Learn with a Constant Perseverance and Application, Is That Not After All a
"Pleasure" ? Constructing a Set of Innovative Lesson Plan Design for Cultivating
Professional Competency-Based Hospitality Financial Management

餐旅財務管理/Hospitality Financial Management

計畫主持人(Principal Investigator) :

梁慧中 / Liang Hui Chung

執行機構及系所(Institution/Department/Program) :

明新科技大學/旅館管理與廚藝創意系

繳交報告日期(Report Submission Date) : 113/08/15

目錄

	頁數
摘要	3
壹、前言	4
貳、研究動機與目的	6
參、文獻探討	7
肆、研究方法	9
伍、教學暨研究成果	11
陸、建議與反思	12
柒、結論與建議	15
參考文獻	16
附錄一	17
附錄二	18

摘要

餐旅財務管理教學除了要幫助同學理解財務金融工具應用在餐旅業的正確知識，學生的實務資金調度應用與投資理財能力，皆是提高學生真正融入日常素養能力培養的重要指標。面對這樣的課程特性，如何透過新的學習方式，來增進學生內化理解與思考模式，是本計畫的關注的焦點。近年來，學生透過經驗學習理論來轉化經驗創造知識的過程，能有效應用新知識。而知識翻新學習更是融合生活中真實問題，鼓勵學生建構整合群體的知識，以學生小組討論創建共同學習的責任。因此，結合合作學習與合作擬題的策略，提出一個師生、生生合作的創新整合餐旅財務管理的教學教案，引導學生期末發表教學工作坊的成果，來強化學生的知識內化與完整串聯整個學生自主學習的教學策略，是一個值得發展學生高層次認知思維的機會。學生在學習的過程，來進行與同儕的腦力激盪與互動，教師傾心從旁觀察適時援引、溝通。是極具潛力且值得創新的教案教學策略，本計畫之執行過程與教案發表成果可以提供餐旅教育課程參考，是當前極富教學實務的創新策略，更是相當重要的研究議題。

關鍵詞：經驗學習、知識翻新、合作學習、合作擬題、創新教案

壹、前言

近三年疫情，筆者試著用多種混成式翻轉教室的教學策略來幫助大學生學習動機提升，無論在實體或線上翻轉教室有觀察到：**學生對日常相關的議題有高度興趣，會自己主導學習建構的內容和範圍**，教師若再以理論式教學為主軸，恐不符合多數108課綱下-112級以降的大學生學習期待。為了營造餐旅財務管理納入學生素養知識經驗整合，本計畫的創新教案設計課程內容與策略，融入餐旅業各個不同型態的金融產品在實務性與進階核心專業的發展性頗為適合營造以學生為主角、重視學生經驗、激勵學生思考的課室氛圍。例如：本課程利用營利報表分析技能，來觀察各個餐旅財金個股的獲利表現，並適時融入每日財金個股表現即時資訊系統，讓學生真心感覺這個技能是天天看的到、能使用、能幫助無論個人理財或公司營利計畫達成的。經驗學習和知識翻新是今年的教學設計融入合作學習與合作擬題的重點。作者發現學生需要學習成就感來支持自己的信念，同時也需要時時激勵的策略，除教師本人教學吸引人之外，能在課堂上用素養教學的技巧來啟發學生的思考與合作創新，才能達成作者最初開始設定翻轉教室中-「**無所不在的大教室、學而時習之、不亦說乎？**」終極的理念。

111年10月國境已解封，迎接餐旅業的最大挑戰是：**缺工!缺錢!**過去三年，大量的人力離職與客房部門編縮，若真有報復式的消費，對餐旅業來說是要立刻立時要準備好人力與財務的到位。疫情之下，觀光餐旅業普遍在第二季是營收萎縮的，觀察財政部公報的財務報表，如王品集團，累計上半年稅後虧損1億元，每股稅後虧損1.36元。同樣情況益發生在觀光股龍頭-晶華酒店、漢來美食與寒舍集團**(皆為本系實習廠商)**(聯利媒體TVBS新聞網，2022/10/2)。旅館業因服務品質永續性需要長期人力培訓才能維護聲譽，而過去三年若無完善的人工財經營配套，選擇裁員或閉店，就無法加入2023年一個新循環的競爭。而財務管理是支持一個企業永續經營最核心的能力指標，如何在世界正常化後期恢復疫情前- 2019年台灣入境1186.4萬人次的餐旅競爭力，是本課程融入財金議題的素養課程設計，目的在希望學生關注和加強理解財務管理在餐旅業的重要性，並讓本教案可以推廣發表與精進。因此，112年計畫**教學相長的教案設計任務，是對國家未來餐旅人才的一個寄託和期待**。本課程期以最融入生活素材的議題融入如何讓公司產入/產出、銷售、物料、人力等做出最好的財務控制以節省不必要的支出，並加強內化各項財金工具科目的活用與實務操作。金融理財的知識若不能實際應用在生活與工作表現中，才能充分顯示出成效

(何秉樺，2021)。

貳、研究動機與目的

一、本研究之重要性

(一) 經濟合作暨發展組織(OECD, 2022)公告近三年因原油價格飆漲，通貨膨脹的影響之下會衝擊旅宿業的成本升高，影響國際移動的消費意願。國際航空班次預估比疫情前增加，其中又以美國和日本已經開放國際旅遊限制令的國家收益最為亮眼。本研究旨在融入國際觀光分析現況融入生活財金新聞和知識幫助學生能真正內化和吸收，和自身生活有關就不會漠視。本課程要讓學生即使面對進階核心課程，也能進化成自己的知識創新學習，設計出分組合作自行設定的經驗學習單元，適合學生的程度與學習興趣。此外，本課程預計以合作學習和擬題的方式讓學生容易互動和自我內化理解，因本課程是高階的應用技能，希望學生藉由互助合作和經驗學習法來提高作品(業)完成度和期末試教發表的成就感，擴大他們想要**主動想知道**而與同學教、師合作自行設計出更生活素養的教案。老師和業者會事先討論各單元教學的目標，並即時提供學生們發想後疫情期更多的旅館餐飲相關產業調控財務的現況報導等，即時創新共建素養教材，業者們也都是學生實習時候的管理者，三方互相之間理解程度與能力技術，在學習核心能力的財務管理時會更貼近生活感。

本計畫預計創新教案設計來內化學生學習成效，第一、依照個別的學生學習狀態，經與學生討論加入適當經驗學習與知識創新的策略，並以分組方式互助合作學習，第二、依照執行計畫與教學的經驗，**學生有興趣的議題會提高他們的學習專注力和成效**。透過本教案的設計，學生即為自己學習的主人，老師從旁指導的原則改善單一直接講述式的授課方式，設計出學用合一的策略。

參、文獻探討

一、後疫情時代的餐旅業經營

衛服部指揮中心從2021年5月19日宣布全國因新冠疫情三級警戒開始，全國餐旅業的經營遭受到瞭空前的重創，至今(商業週刊，2022)。就算今年底將開放國境旅客入境，但因為疫情改變了旅遊消費組合和行為觀念，餐旅業經營更適合人性化的多元服務模式(遠見雜誌，2022)。天下雜誌(2022)報導即使疫情影響了多數餐旅業的營收，晶華酒店卻因為人、工、財(務)調配控管得宜，在四月疫情二度來襲之際，也依然控制營收只降三成居業界收入龍頭。如何在後疫情時期增值追回前期虧損，財務健全且資金充裕的餐旅業，需要各種財務管理技術才能控制每日大量流出的現金流。大型企業諸如旅館業，因成本與庫存壓力，優化成本與資金是必須的生存戰。人力為經營關鍵點的餐旅業，在四大報表管理上更是後疫情時期的營運風險。這些研報導提醒了作者，餐旅業營收財務課程教育，會影響產業的興盛。疫情後期，餐旅業的未來，將視自身如何調控資金籌措與調控的能力，方能再繼續永續經營。如果餐旅系學生除餐旅前/內場技術之外，能具備核心財務管理的能力，可以更理解公司資金營運的各種治理能力，貢獻一己之長，就是本課程建構創新教案策略的目的。

2. 經驗學習法

教學是一項非常複雜的活動，在教學的過程中若能適性適才有效的運用是當的方式進行教學活動將能夠達到更有效能的學習(沈正育，2022；張凌嘉，2021)。高博銓(2014)指出教學活動歷程中，學生與同儕或教師有效的互動學習比起傳統單向式的聽講更能建構正確且持續的學習保留率。且、如果能啟發學生反思或教導他人並與生活經驗連結更是有效的學習方式(沈正育，2022)。大部分的理論課程是難以了解學生的學習成效，以及是否內畫課程設計的素養。所以如何內化並培養學生帶的的經驗學習能力是一個當務之急的教學策略(賴春滿，2019)，透過反省而內化進而成為自身的學習之是一個深刻且能久遠的有效學習歷程(Dewey，1994)。

隨著2022年新冠疫情的持續蔓延，高等教育宜應更加體現身歷其境和實際動手做的創客精神，讓學習的深度和領悟更具記憶(蔡易宸，2022)。學習的歷程中如果發現原來課程的知識和生活環境周遭事物有關連性，學生才能獲得成長(方建良，2021)。

3. 知識翻新原則

知識翻新理論教學策略有別於一般傳統教師承擔主要教學活動與目標，讓認知活動教給學生自己來負責建個自己的知識。其概念是學生在小組內完成知識的建構，透過集體的討論和合作找出共同學習的目標過程-由學生小組成員自己反覆驗證推進來負責精進自己的知識(Oshima et al. 2012)。學者們提出有下列幾項的知識翻新教學指導原則，是非常適用於合作學習和素養教育，例如:與生活知識連結、不斷修正自己的想法、深化多樣化的想法、自

主追求與群體負責知識建構、知識不受時空限制與促進精準的評量(Chai & Zhu, 2021)。透過知識翻新原則，給學生開放的空間討論與學習更能提高他們的學習態度與成效(Yang et al. 2022)。Keller(1987; 2010)研究中顯示，如果能再將合作學習的小組互動與科技整合感官，視覺效果吸引的教學策略，有助於提升學生學習的成就與信心；教師在教學設計前若能適時適宜的調整注意學生的努力程度，並給予系統性教學的策略支持學生學習，對於學生自信心和成就感的達成是具正面的結果(蘇美禎, 2019)。

4. 合作擬題應用在教案設計

擬題是以學生為主要對象，學生們在解題的前中後期，伴隨著個人不同的生活素養創造出相仿或不同全新的題目來(柯玉芳, 2018)。在擬題創作的過程中確實可以增強與內化學生對知識的核心概念的建立與進一步解題的能力增強。對於需要大量理解的數理科目或本課程，學生若能擬題代表其理解力與創造力已經增加；徐桂琴(2010)指出若能利用日常生活經驗創造出題目並和組員的參與解題來共同分享自己體驗和感受度，參與學習的意願會很強。合作擬題教學法在數理和邏輯類的學科可以獲得較好的學習成效(王子維, 2022)，擬題可以幫助學生自省邏輯這種抽象的概念；也可以讓教師在解題觀察的過程中發現學生思考過程中遇到的理解困難。這個學習動機的合作氛圍正好符合本課程的設計(見附錄五)；讓同組或不同組的同學們一同創意與討論自己的想法，來完成每一個指定章節情境的任務；達成教案學習單的設計。

肆、研究方法

一、研究期間與範圍

本教學實踐研究計畫以餐旅財務管理的課程創新教案教學法為基礎。此課程為本系四年級和三年級之必修學年課程(因調整時序表，大三在上學期一同學習本課程；惟大四已經歷經一整年的實習，大三要大四才會實習)，故研究期間為期一學期，在兩班教學過程投入豐富的教學活動元素，講授與練習並行實施，教學聯結內、外部多元相關資源，於期末再引入股票交易模擬系統，評量方式以降低期中與期末考試配分比重，增加各學習階段之表現評量，並觀察學生在學習活動後，由學生針對個人認知表現及自主性學習能力進行問卷評量，作為後續評估學習成效研究之資料基礎。

本研究將由兩個不同年級的兩個班級(分別是大四和大三，112學年第一學期，必修課)來進行本計畫，實驗組(大四學生31人)採用本研究計劃的結合合作學習的創新教案教學法，控制組(大三學生55人)採用傳統講述教學法(詳如下節)。

作者在前一章節以文獻回顧建立了本計畫研究模型；本計畫的實驗組以創新教案教學法進行(控制組進行單一講述式教學)，課前先改良以往教學大綱和講義，設計出最合適本課程的教案內容，更讓學生以生活議題融入的方式完成高階的商管應用餐旅業的課程、當周任務或學習單與作業的內容。

本課程的教學目標在了解創新教案教學介入後是否提高了實驗組學習態度與學習成效的前後差異，控制組學習成效的前後差異，以及實驗組與控制組-組間的學習成效與態度的差異。

本課程內容涵蓋- 財務管理應用在餐旅產業的理財工具等介紹、基礎財務工具應用於不同報表與公司自理的成效、詳細的各個上市上櫃餐旅觀光業金融投資、海外理財工具、財務報表分析的理論與實務教學、業者指導與學生合作期末任務與期末投資比賽與團體分組設計教案與示範工作坊等教學設計等。

本研究預期行動研究會比量化問卷調查更深入地找出原因和解決辦法。但研究方法的執行，本研究會以混合式質性與量化研究方法實施，希望藉由這格研究方法互相補足資料的完整性和高度的信效度。本計畫的研究方法實施步驟如下一節的詳述。

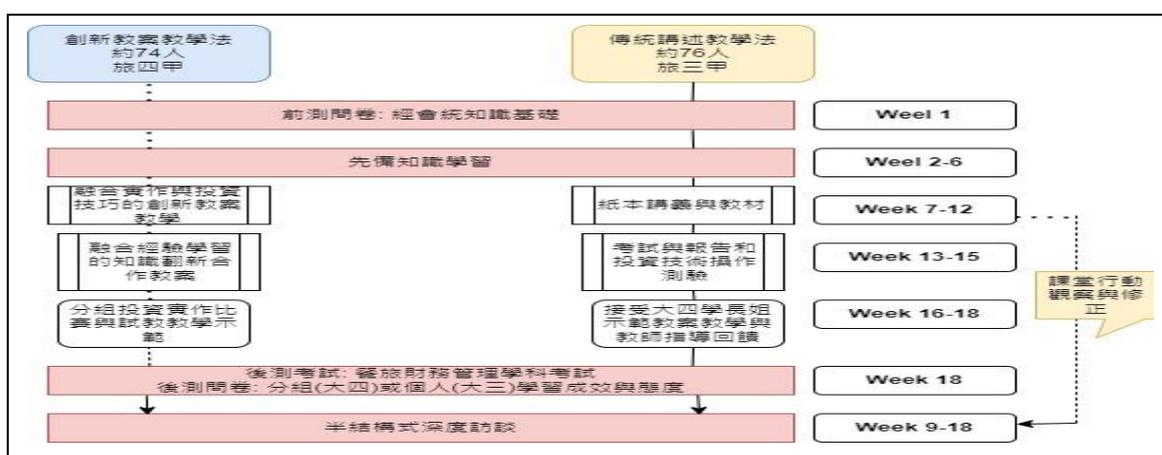
二、研究方法

(一) 研究範圍和目標

本研究的實施方式主要有以下幾個部分：

1. 本研究的研究範圍為本系本課程的實施，有二個班級(112學年上學期)的課程規劃，兩

個年級、兩個班來做實驗組與控制組的比較分析，課程18週之教學目標，根據文獻探討歸納分析後，編訂如上表五與表六。本課程設計期初以經驗學習法與知識創新教學來提升學生對於本課程的學習主動性，接續各週以各種合作學習與擬題的教案教學示範工作坊來增進對課程成果的深度、內化轉為成就感。在期中考後(四位飯店的財務專家也會在期末來校示範問題解決實作上，兩組學生的滯礙學習點)；著重學生自主建構的知識累積，並嘗試用比賽與成果發表的方式希望提高學生學習的自信心。期末實驗組帶領下的教案教學工作坊的成果也會公開發表展示於本校教務處教學發展中心網頁。期望期末的研究成果可以發展出最適合餐旅科系的餐旅管理創新課程教案，並幫助同領域的教師協助開發最適合現今大學生的多元教學評量，並嘗試以學生自主實施的工作坊創新教案方式來開創社群對教學實踐研究的關注度。



圖一 本研究實驗設計圖

三、教學研究實施流程

(a)本研究預計以質化研究的資料蒐集與分析來進行研究方法：

本研究將自然的在課堂或學期間、針對兩組學生學習很有計畫和系統的做出客觀的紀錄。本研究計畫重點為：教師如何實行教學策略融入教學？教學中師生和同學間互動與學習品質如何？教師每一階段如何運用不同的教學策略？而分析主要集中在教學策略與設計對學習態度與成效的影響。教師既是參與者也是研究者、在教學中持續自然的觀察學生反應記錄(可以錄影供業師與學生觀看、檢討)、學習單、教師隨手筆記、教學日誌、學生合作學習回饋問卷與記錄表、教師省思日誌與上課錄影記錄，目的是透過記錄來了解每個教學行動清晰透明，作為修正教學行動的反思輔助資訊。接著、將採取質性分析進行開放式的編碼，將所有的資料依照時間順序，將類似的編碼整理與歸納。進行歸納與分析時也可以同時進行專家檢視的三角檢測驗證，提高分析的信實度(Yin, 2017)，研究者可以運用，例

如：2023年9月1日的第一位實驗組學生訪談記錄編碼為-學訪(實)2023090901、第一篇教師在控制組的教學日誌編碼為-教誌(控)2023090901、第一份學生合作擬題回饋問卷-學擬2023090901、第一次實施大三學生或餐旅系老師去實驗組觀課紀錄-觀課2023090901等，以此類推各項不同資料類型的編碼，多方不同的資料來進行連結探索彼此關聯，基於三角校正的原則，本研究亦會在分析完畢之後將請四位專家做檢測以利效度提升(Zhang, Tucker, Morrison, & Wu, 2017)之外，進行自我反思與紀錄已確認結論的真實性以及資料的信賴度。

伍、教學暨研究成果

一、量化回饋分析

本研究中的實驗組採用創新教學法，控制組採用傳統單一講述教學法，探討創新教案教學法對學生的學習成效是否有關。以共變數分析實施前、後測的樣本對不同組別的前、後測平均值分析，之後、以一般線性模式之單變量檢定，進行組內迴歸係數同質性檢定，結果均符合組內迴歸係數同質性假設 ($p > .05$)，可進行共變數分析。

實驗組與控制組前測與後測平均數與標準差

組別	樣本數	前測		後測	
		平均數	標準差	平均數	標準差
實驗組	31	77.95	19.82	88.70	16.05
控制組	55	76.35	18.95	81.89	22.36

實驗組採用創新教學法，控制組採用傳統單一講述教學法，探討創新教案教學法對學生的學習成效是否有關。以共變數分析實施前、後測的樣本對不同組別的前、後測平均值分析，之後、以一般線性模式之單變量檢定，進行組內迴歸係數同質性檢定，結果均符合組內迴歸係數同質性假設 ($p > .05$)，可進行共變數分析。

學習成效單因子共變數分析

變項	組別	N	M	SD	F	p
理解程度	實驗組	31	59.62	11.43	4.00	.051
	控制組	55	59.44	11.66		
專業程度	實驗組	31	78.41	13.05	5.18	.031
	控制組	55	69.82	12.07		

二、質性回饋分析

學生回饋是衡量教學是否有效的重要依據之一，尤其是透過質性回饋，除可瞭解學生學習心得與建議外，也可瞭解學生學習情形與需求，提供教師新的教學思維，得以適時調整進度、教學方法或課程內。綜合整理的學生質性回饋如下：

(1)本創新教案教學法對學生學習成效之影響

老師教學方式很新穎，不會叫我們死背計算方法，我們不是商科，本來就覺得很難，可是老師用問題討論方式來教，讓我很容易就記下來，而且不會忘。(S1)

財務管理的實際狀況和分項好多，看到就頭疼，但是老師在課程中要我們分組來討論問題，一開始都不喜歡，但後來發現，老師把難懂及混淆的部分設計成問題，經過討論之後，我就懂了。(S2)

(2) 本創新教案教學法對學生學習態度之影響

財務管理的理解，死背是沒有效果的，因為很多科目之間的關係是有來龍去脈的，必須融會貫通才有用。(S3)

原本對這個課程沒興趣，但因為是必修課程，非得過不可，本來一開始有點不想唸了，可是老師上課方式很活，用分組討論問題的方式讓我覺得有趣，也開始會想一些在實習的時候問題。(S4)

陸、建議與反思

教學本創新法有別於傳統教學法，學生由被動化為主動，教師由主導改為從旁協助，實施本教學法，對學生及教師都需要調整與學習。在教學歷程上，有下列幾項值得省思：

(一) 學生需配合分組，合作學習，知識翻新共同提出問題的解決方案。由於個人特質、認真程度、配合度及學習態度在學生間有異質性。團隊中的互動關係，影響團隊成效，而團隊成效再牽動個人的學習成效。實施過程中發現，有些組員熱烈參與，但仍有些組員缺乏積極度。

(二) 課程難易程度需要適當規劃，因各組隊員需自行蒐集資料再知識翻新共同協作。若課程中遇較難或複雜單元，教師於課程進行多予補充，以補學生先備基礎不齊之差異。課程難易有所不同，學生修課前若未查覺課程之先備基礎，可能影響學習成效。

本創新課程實做於使用者的幫助最大，也最能讓學習者感受到互動性，但需要大量的助教群加入。

在學習成效方面，某些單元的認知程度及了解程度上，採用創新教學法並未顯著高於傳統教學法，但隨著課程進度及實施方式深化，創新教學法顯著高於傳統教學法。

在學習興趣方面，由於實驗組的學生取決於在實習過中是否有對財務管理的工作有接觸與啟發，所以教師需要大量時間來了解學生在建構出其知識的過程是否有需要協助或有遺漏。且、因先備知識對於學生學習的支持鷹架很重要！下次實施本創新教學法將前六週先建立知識翻新建立上的鷹架支持為佳。

(三)教師教學反思

計畫主持人於旅館系任教已超過 22 年，藉由本研究計畫亦可印證過去金融業工作的實務經驗，是否能反饋在新興世代的學習成效之上，若能理論與實務環境結合的教學方式，在教與學二方面皆能收事半功倍之效。回顧多年來的教學歷程，餐旅財務管理課程為本系四年級學生(因為本系更改時序表，故大三今年也同一時期為必修課)的專業必修課程，傳統由老師授課、學生聽講的教學現場，無法長時間抓住 E 世代學生上課的專注力，學生的學習態度漸趨被動，學習效率不彰，教學現場可以明顯感受學生學習情緒低落，甚至多數學生在課堂中的學習時間滑手機瀏覽非課程內容、玩線上遊戲、睡覺等負面的學習態度與表現，因此，專業課程教學難以提升專業性內容，導致學生學習成就低落，容易自我放棄的現象。未來教學現場可持續加入專業服務學習元素，帶領學生到小學進行基礎商業常識教育推廣，藉由此活動參與學生在準備教案過程中，將所學觀念深化，回饋到教學現場，確實提升學生的學習熱情與動機，因此，活動式的學習過程有必要在教學現場更加深化與持續。

研究結果發現，為改善教學現場學習氣氛日趨低迷的狀況，首重提升學生學習動機，未來課程內容仍持續加入多元化學習活動，例如可再嘗試加入學習數位教材的錄製輔助課前學習，專業課程服務學習活動，帶領學生到小學進行基礎商業金融常識教育推廣，活化課程以增進學習動機與學習效率，確保教與學的品質。

依據本校 112 學年度「學生教學評量」結果顯示，整體課程滿意度在滿分為 5 分之前提下，課程整體滿意度為 4.35；同時也有學生特別提出文字回饋「老師教導我們去模擬股票操作實務，讓我們覺得財務課程貼近日常生活，很有趣」。

柒、結論與建議

一、結論

本研究成果除呈現多元教學元素外，並以實際量化數據具體呈現本創新教案教學法對於餐旅財務管理課程之於學生學習效率的影響，在實施多元化創新教學方法後，根據學生反思之意見回饋與問卷調查(期中即訪談)，亦可已在當學期及時調整學習效率指標，並可藉由本研究計畫具體觀察與比較每位修課學生之學習效率性，與控制組傳統單一講課的方式之差異感，並在未來在教學現場可進一步強化即時教學輔導與學習落差之補救。

本教學研究成果未來將透過全校公開之教學活動或學系教學成長社群研討會進行發表，與其他相關課程之授課教師充分交流分享，應可激發出滿足學生學習需求並降低認知差距之教學策略，並充分討論此成果及未來延伸之可行性。

教學成果將建構出一個合適學習動機較低、基礎較不穩固之學生可以達成之教學模式，並呈現學生初步獲得之學習成效，於教學社群中可廣泛應用於財經相關課程之教學，並可與同一學院同儕分享本教學研究成果，並進一步推廣至一系列相關課程，提升學生整體學習成效。本校亦可藉由此一教學實踐研究成果，有效提升教學品質，達成多元人才培育，創造餐旅教育價值跨域學習之終極目標。

參考文獻

- 天下雜誌 (2022), 內用業績掉三成、員工被隔離, 晶華為何仍穩住營收? 關鍵在17人抗疫部隊。天下雜誌, 5/9。
- 成虹飛 (2014), 行動/敘說探究與相遇的知識, 課程與教學季刊, 17(4), 1-24。
- 巫俊采 (2022), 結合團隊導向學習與實務學習體驗之教學實務研究。教學實踐與創新, 5(2), 53-110。
- 邱純玉 (2020), 自由開放的年代—數位學習的未來。臺灣教育評論月刊, 9(9), 105-111。
- 沈正育 (2022), 結合自主學習之數學探究互動是提與數學學習成效之探討。台中教育大學教育資訊與測驗統計所未出版碩士論文。
- 吳貞慧 (2018), 一個國中數學教師實施合作學習教學實踐之反思探索。清華大學教育與學習科技系未出版碩士論文。
- 吳建良 (2022), 遠距混成式教學在高低互動式學習之研究以結合 CoVid-19 疫情之 Scratch 遊戲程式教學為例。宜蘭大學多媒體網路通訊系未出版碩士論文。
- 徐桂琴 (2010), 擬題活動對國小二年級乘法教學之成效探討。台南大學數學教育所未出版碩士論文。
- 柯玉芳 (2018), 小組積分競賽合作擬題教學法對國小六年級學生分數與小數的四族計算學習成效之研究。台南大學應用數學所未出版碩士論文。
- 何秉樺 (2021), 改進金融市場實作課程對學生學習成效之影響—以差異中之差異法進行跨校相同課程驗證。教學實踐與創新, 4(2), 91-124。
- 洪榮昭、孔令文、戴建耘、劉銘恩 (2022), 在COVID-19疫情下自我導向學習策略和態度對於線上學習認知疲乏、全神貫注與感知學習效果之相關性研究—以大學生為例。當代教育研究季刊, 30(1), 119-147。
- 洪慧萍 (2021), 落實新課綱—實踐師生共學的探究歷程。臺灣教育評論月刊, 10(8), 16-20。
- 許琨典 (2020), 運用 ARCS 動機模式與行動載具融入國中地理科教學之研究。佛光大學傳播學系未出版碩士論文。
- 羅方吟、陳政煥 (2021), COVID-19 疫情下同步與非同步資訊科技輔助的大學遠距英語文教學。當代教育研究季刊, 29(1), 69-114。
- 羅逸平 (2022), 跨域課程在大學課室中之教學挑戰與反思。臺灣教育評論月刊, 11(4), 8-12。
- 羅寶鳳 (2021), 翻轉高等教育的教與學：從教學的挑戰到教學的研究。臺灣教育評論月刊, 10(1), 59-67。
- Chai, S. & Zhu, G. (2021). The relationship between group adoption of Knowledge Building Principles and performance in creating artifacts. *Educational Technology Research and Development*, 69(2), 787-808.
- DawsonK, Antonenko, T., Xu, E., Wusylko, C. & Koh, D.H. (2022). Promoting Interdisciplinary Integration of Cybersecurity Knowledge, Skills and Career Awareness in Preservice Teacher Education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 30(2).
- Dewey, J. (1994). *Democracy and education*. New York: The Free Press.
- Henriksen, D., Gretter, S., & Richardson, C. (2020). Design thinking and the practicing teacher: addressing problems of practice in teacher education. *Teaching Education*, 31(2), 1-21.
- Haryono, E. & Abdurrahman, A. (2020). Implementing Jigsaw technique as an effective way for promoting ocean literacy among prospective geography teacher: An action research. *Journal of Gifted Education & Creativity*, 7(2), 53-61.
- Hoo, H. T., Deneen, C., & Bound, D. (2022). Developing student feedback literacy through self and peer assessment interventions. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 444-457.
- Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2-10.
- Keller, J. M. (2010). *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*. New York: Springer.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Micklethwaite, P. (2022). Sustainable Design Masters: Increasing the Sustainability Literacy of Designers. *Sustainability*, 14(6).
- Oshima, J., Oshima, R. & Matsuzawa, Y. (2012). Knowledge Building Discourse Explorer: a social network analysis application for knowledge building discourse. *Educational Technology Research and Development*, 60, 903-921.
- Pham, P.A. & Unaldi, A. (2022). Cross-curricular collaboration in a CLIL bilingual context: the perceptions and practices of language teachers and content subject teachers. *International Journal of Bilingual and Bilingualism*, 25(8).
- Willis, J.W., Edwards, C. (2014). *Action Research: Models, Methods, and Examples*. Informaiton Age Publishing Inc.
- Yang, Y., Yuan, K., Feng, X, Li, X. & Aalst, J. (2022). Fostering low-achieving students' productive disciplinary engagement through knowledge-building inquiry and reflective assessment. *British Journal of Educational Technology*.
- Yin, R. (2017). *Case Study Research and Applications- Design and Methods Six Edition*. Sage Publications.
- Zhang, J., Tucker, H., Morrison, A. & Wu, B. (2017). Becoming a backpacker in China: A grounded theory approach to identity construction of backpackers. *Annals of Tourism Research*, 64, 114-125.

附錄一 學習現場紀實



圖 1 學生分組進行投資比賽



圖 2 期末百餘位同學進行分組比賽



圖 3 學生分組知識翻新討論



圖 4 針對同一天的三個班比賽

附錄二 期末三個班級、百餘位學生的實作成果比賽



圖 5 線上虛擬投資比賽

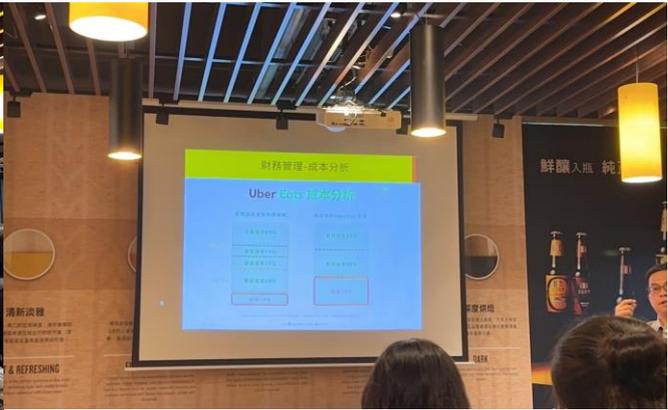


圖 6 投資比賽讓學生學習如何看盤



圖 7 分工合作、知識翻新了解 GB 鮮釀公司財務情況



圖 8 上市公司現場分組實作-讓學生熟悉財報