

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：PBM1122555

學門專案分類/Division：商業及管理

計畫年度：112 年度一年期 111 年度多年期

執行期間/Funding Period：2023.08.01 – 2024.07.31

行為財務學課堂實驗之團體與個人財務決策的進一步行動研究：基  
於 IRS-Zuvio 的應用  
(配合課程名稱：行為財務學)

計畫主持人(Principal Investigator)：翁胤哲

協同主持人(Co-Principal Investigator)：

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：國立東華大學管理科學  
與財金國際學士學位學程

成果報告公開日期：立即公開 延後公開

繳交報告日期(Report Submission Date)：2024 年 09 月 20 日

## 計畫名稱 (Title of the Project)

### 一、本文 (Content)

#### 1. 研究動機與目的 (Research Motive and Purpose)

##### (1) 教學實踐研究計畫動機

教育為國家百年大計，大學教育更為其中重中之重。如何在現有的有限資源中如何提升學習者學習動機、強化教學成效，使其能為國家未來所需人才為教育根本。在含東華在內的研究型大學中，現有的資源與教師投入仍以研究為導向，在教學中願意持續精進並與時俱進的教師相對少數。對於持續努力而得以儕身國立研究型大學之學子而言，在提供相對豐富研究資源的同時，對於教學品質的精進也是教育者不應忽視之當然責任。如何在各領域培養出得以洞見未來趨勢並駕馭之的專業人才，更是每位教育者應思考的方向。特別是管理學院的教師，如何將政策、經濟與產業趨勢與需求融入課堂，應為教育者應不斷思考且更新課程內容的優先目標。

##### 當代企業決策環境

當代的企業組織型態除了最為常見的獨資及合夥，能夠完成精細且複雜商業行為者非公司莫屬。獨資及合夥類型的企業多為中小型企業，對於國民經濟的發展而言雖不可或缺，然對於需要中、大型投資與研發，或國際貿易與投資的高資本、跨國商業活動類型是較不易完成的。而公司，特別是大型公司與國際企業，除了資本、通路和企業網路的要求，對於人才專業度、分工精細度的要求也是一般中小企業難以望其項背的。

公司型態的決策權與管理權分離，一般決策由專業經理人和整體管理團隊決定；當面臨重大決策時，股東選舉推出的董事會亦可能涉入其中。因此，培養出熟悉團隊決策過程並成為團隊中能夠發揮所長的一分子，而非單靠一人單打獨鬥、發號施令的人才將是管理學院需要思考、調整的方向。

在國家推出 2030 雙語國家政策後，能夠支撐國家未來貿易與產業的專業經理人才的培育是各大學管理學院肩負之重大使命。如何將國家政策與目標內化至系所的教育目標，並透過課程內容的精進與優化在教育第一線培養下一代人才，身為東部專業領域最全面的東華大學教師團隊一員，自應為東部財金領域學子消彌城鄉差距，結合未來政策與產業需求，不斷滾動調整、提供在地化與國際化的教學內容。

##### 與開課學系教學目標之強化結合

國立東華大學財務金融學系在大學部的教學設計在於增強學生在數理、經濟、

會計上的根基，培養學生的財務金融實務就業能力，並激發起學生再深造的興趣與願望。藉由培養出理論與實務兼備之中高級財務金融管理人才，未來可為政府機構或業界所需所用，將所從事之財務工作健全化和國際化，以提高經營績效。

有鑑於此，申請人盼透過執行本教學實踐研究計畫，對於修習行為財務學的大四同學除了持續提升學習動機與興趣，在個人決策行為的認知上予以強化，降低決策的狹隘與偏誤可能，亦提供更貼近企業決策環境的實驗場景，以期培養更能為企業與國家可用之財務金融人才。

### **與大學部四年級學生的學習與職場需求進一步連結**

修習申請人任教之行為財務學課程的學習者多為東華大學財務金融學系大學部四年級學生。透過 111 學年的教學實踐計畫執行，將經典行為財務決策實驗現代化與本土化並以 Zuvio 即時反饋系統檢驗學習者之財務決策和分析其可能偏誤，同學們的課堂參與度、學習專注度與學習成效等初判已獲得顯著提升。然而，個人決策行為的討論在團體決策過程中有應用的侷限性；如能經下一年度的計畫執行進一步引入團體決策模式於課堂實驗情境中應用，將有助於同學更遑泛且深刻地認識相關行為財務文獻，在未來的決策過程中進一步降低偏誤的產生。此外，課程的精進也可能是學習成效在現有基礎上再提升的可能助力。

本研究試圖在既有的課程基礎上更為廣泛地導入即時反饋系統，在現代化與本土化行為財務實驗中體驗和學習個人決策與團體決策，並進一步比較決策的效率與有效性。

### **(2) 教學實踐研究計畫主題及研究目的**

本次教學實踐研究計畫主題為在 Zuvio 系統導入基礎上的行為財務學團體決策與個人決策之進一步分析。在既有的計畫執行基礎上，東華大學行為財務學課程學習者已使用根據講授者依決策情境背景，在考慮經濟產出水準、物價水準、匯率水準、基礎建設和國、內外文化差異等經濟、財務與社會變量重構後之決策情境以進行財務決策選擇，並根據實驗結果和理論連結並進行分析。透過本學期的課堂學習，個人決策的心理偏誤預計將有效為學習者認知。

在加入團體決策情境後，學習者將在個人決策後面臨團體決策的選擇。在學期初將學習者固定分組後，講授者在課堂中將挑選適合的心理實驗，在進行個人財務決策後給予學習者回到分組討論的時間，並在團隊基礎上再行施測。除了課堂的講授，期望學習者能夠在群體討論中相互學習到更為有效且不偏的思維，並體驗團體決策過程與個人決策之異同。此外，藉由小組討論可進一步活絡課堂，再提升學習者的學習成效和滿意度。

除了實驗的決策環境的再次重新建構，申請者並期盼透過一分鐘小問答，將同學們專注度保持在課堂中，建立出一個主動學習的行為財務學課堂。整體而言，本行動研究預期以翻轉課堂的形式，以即時反饋系統建構出有效率的主動學習的課堂，並更有效地結合理論與實務。本人亦可透過即時反饋系統蒐集問答與課堂實驗數據的分析，更準確評估學習者的參與程度與學習狀況，即時掌握學習情況並做出教學計畫、進度或課程難易度的調整，提升學生的學習專注度與學習成效，並將相關心得與反思於不同途徑如研討會或論文呈現和分享與同儕和研究者。

本教學實踐研究的研究對象為 112-1 學期約 70 位國立東華大學以財務金融學系為主的大學部四年級修習行為財務學的同學，根據今年也有近 30 位的外系同學修習。本研究期能夠達到以下研究目的：

- A. 全面應用即時反饋系統於行為財務學課堂實驗，提升同學對於心理學理論與實驗的理解以及對財務決策的影響，並強化學習動機與積極性，提升學習滿意度。
- B. 在心理實驗進行中進一步區分個人與決策，將實驗結果中的偏誤程度進行即時討論與比較，使學習者更理解個人思維與團體思維的差異，並於學習階段體驗當今企業與機構決策情境。
- C. 透過行動研究的數據蒐集與統計分析，得以持續科學地檢視學習者的學習情況和教學的優缺點，以利後續教學改善和強化。

## 2. 研究問題 (Research Question)

本研究為教學實踐研究，目的是希望透過翻轉課堂的形式，以科技結合當代化、本土化的心理實驗建構主動學習課堂，並進一步在教學架構上區分團體決策與個人決策後，嘗試驗證以下問題：

- A. 應用即時反饋系統並結合經典實驗重構、個人決策與團體決策研析和一分鐘教學問答，學生的學習經驗、專注度和動機是否得到提升。
- B. 應用即時反饋系統並結合經典實驗重構、個人決策與團體決策研析和一分鐘教學問答，學生的學習滿意度是否得到提升。
- C. 應用即時反饋系統並結合經典實驗重構、個人決策與團體決策研析和一分鐘教學問答，學生的學習成效是否得到提升。

### 3. 文獻探討 (Literature Review)

#### 個人決策與集體決策

許多的經濟與財務決策是由團隊制定或在團體架構中形成。在決定行動或方案時，團隊的討論、諮詢是決策過程的重要環節。這樣的決策類型不僅為企業日常，在政府部會也是常見，例如企業的重要投資或併購決策一般由高階管理團隊共同決定、央行的理事會共同決定對國家經濟發展至關重要的貨幣與利率政策等。

然而，當前的經濟和財務理論與模型對於個人決策與團隊決策幾乎沒有區分。對於更清楚地探究經濟或財務決策行為除了有高度的研究價值外，也對教學現場有重要的指引意涵。在少數關注團體決策的經濟或財務文獻中，許多研究者發現了團體決策和個人決策間在不同面向存在顯著差異，且團隊中的群體特徵也對決策結果產生不同影響。

在團隊與個人決策差異的研究中，Cooper and Kagel (2005)區分個人和任意兩人形成的團隊，並發現在訊號賽局中，團隊決策的策略性明顯高於個人決策，且獲致更好的績效；且該情況在困難決策情境中尤其明顯。

#### 資訊科技在教育中的角色

隨著科技快速發展，教育資訊科技在課堂中日益重要。電腦硬體普及後，教學軟體的開發使更多教學方式成為可能，與傳統教學相輔相成。Roblyer and Edwards (2000) 指出資訊科技有助於增加學生的學習動機、提高注意力和參與度。錢富美 (2017) 的研究發現，數位式問題導向學習有助於提升國小學童的社會科學學習興趣，並可能緩解數位落差問題。透過問題任務導向設計，學生更能培養團隊合作解決問題的能力。

#### 即時反饋系統的發展與應用

在網際網路發展下，即時反饋系統在翻轉課堂中扮演重要角色。以台灣知名的Zuvio系統為例，從2016年到2021年，使用人數大幅增加。系統也從最初的按鈕式 (clicker) 發展到多功能系統，甚至出現遊戲化即時回饋系統，深受各級學校學生歡迎。這些系統不僅促進師生即時交流，也為教學帶來新的可能性。

#### 即時反饋系統對學習成效的影響

多數研究發現即時反饋系統對學習成效有正面影響。Lantz and Stawiski (2014) 發現使用按鈕系統能顯著提升學生測驗成績。Sun (2014) 指出課堂即時投票系統搭配 Just-in-Time 教學策略有助於提高學習成效。在台灣，Wang (2016) 和郭志安、吳昭儀 (2020) 的研究也支持這一觀點。然而，Chien et al. (2016) 提醒，單純使用系統效果有限，需結合更好的設計，如要求學生為答案辯護，才能顯著提升學習成效。

### **即時反饋系統對學習動機及專注度的影響**

大多數研究對即時反饋系統促進學習動機和專注度持正面態度。Johnson and Lillis (2010) 指出早期的按鈕系統就能活化課堂氣氛。在台灣，林凱胤 (2014)、戴弘鈞等人 (2021) 和郭志安、吳昭儀 (2020) 的研究都發現即時反饋系統能提升學生的專注力、參與度和學習投入。然而，因學生背景不同，教師仍需準備相應策略以達成學習目的。

### **小結**

即時反饋系統確實增強了課堂互動，提升了整體課堂氣氛。然而，在學習成效的提升上，越來越多證據表明，系統需要搭配有效的問題設計和教學策略，才能發揮最大效果。因此，教育工作者在運用這些技術時，應注重整體教學設計，以充分發揮即時反饋系統的潛力。

## **4. 教學設計與規劃 (Teaching Planning)**

本研究依主題進行教學設計與規劃的說明如下：

**教學目標：**由於財務人的決策行為會受到情緒和心理偏誤之影響，在傳統的財務框架上無法對此提出合理和全面的解釋。透過結合心理學的行為財務學課堂，對財務決策者進行心理層面的探討，以深入現實中的財務決策行為與財務現象。

### **教學方法：**

- A. 例行課堂講授基本理論與文獻發現
- B. 哈佛商學院財務案例報告與探討等
- C. 課堂實驗的部分導入及時反饋系統，以高效率性方式使同學們參與經典實驗，且實驗內容將依據當代化、本土化的決策情境重構。
- D. 一分鐘小問答的部分導入及時反饋系統以即時掌握學習狀況。

成績考核方式：原有課堂以課程參與、案例報告與考試考核成績。在研究執行需要將加入前、後測、學習者訪談與調查。

各週課程進度與空間：如下表所示。

週次(堂次)	課程主題	內容【說明】	教學空間
1	課程簡介與說明	課程設計與安排簡介	管院講堂
2	財務學基礎	個體的效用函數與風險趨避	管院講堂
3	思考的兩個系統	系統一與系統二的分工與協調。	管院講堂
4	行為財務學發展與展望理論 I	行為財務學的發展背景與展望理論介紹	管院講堂
5	行為財務學發展與展望理論 II	行為財務學的發展背景與展望理論介紹	管院講堂
6	心理偏誤 I	經驗法則偏誤與財務/經濟後果	管院講堂
7	心理偏誤 II	框架相依與財務/經濟後果	管院講堂
8	過度自信	過度自信的衡量及其對交易行為和金融市場的影響	管院講堂
9	期中考試週	期中考試	管院講堂
10	展望理論對財務決策之影響	著重探討處分效果、賭資效果、權益風險溢酬異常現象等展望理論對財務決策的影響	管院講堂
11	經驗法則偏誤對財務決策之影響	著重探討由模糊趨避、代表性原則偏誤和定錨效應衍生的財務行為	管院講堂
12	市場異常現象	著重探討過度反應、反應不足和小型股效應等市場不效率現象	管院講堂
13	市場泡沫	回顧過去的市場泡沫與金融危機，並提出行為面解釋	管院講堂
14	行為投資	著重探討風格投資行為	管院講堂
15	資本預算：行為觀點	經理人行為偏誤對企業投資決策的影響	管院講堂
16	資本結構：行為觀點	經理人行為偏誤對企業融資決策的影響	管院講堂
17	哈佛商學院行為財務案例報告	透過現實案例了解行為偏誤如何影響財務決策	管院講堂
18	期末考試	期末考試	管院講堂

### 預計採用之學習成效評量工具：

- A. 前測：預計前三週授課後施行李克特量表分析。
- B. 後測：預計期中考試和期末考試後施行李克特量表分析。
- C. 問卷調查：預計案例報告週施行。
- D. 學習者訪談：預計期中考後施行。

## 5. 研究設計與執行方法 (Research Methodology)

### 研究架構：

本教學實踐研究採準實驗設計，規劃運用翻轉課堂的以學習者為核心的概念，探討結合即時反饋系統的行動心理實驗教學和一分鐘小報告對使用者學習歷程和教學效果的影響。依據計畫—執行—觀察—反思的步驟，將當代化、本土化的心理實驗內容在科技平台上引入課程，並驗證學習體驗、滿意度與成效的提升情況。

本研究預計導入的課堂即時反饋系統選用國立東華大學提供的 Zuvio。Zuvio 是四位臺灣大學電機研究所研究生以其網路和軟體的專長開發出的一套雲端即時互動系統，後來創立的學悅科技股份有限公司持續改善這套軟體；截至 2021 年 12 月，在台灣累積近有一萬八千名的大學教師和近一百一十萬學生使用的課堂互動系統。

Zuvio 的使用介面相當平易近人。教師可以在課前準備好課堂中要互動的題目或當場出題，置於投影片 MS PPT 或是系統上的課堂專屬頁面，並使學習者可以透過手機、平板電腦或筆電等任何連網裝置登錄系統。在進行到適合的問答進度時，設置答題時間，學習者系統即會跳出答題請求並據以回答即可。題型可以是單選題、多選題和問答題等不同類型，選擇題的類型相當適合量化分析，問答題則可進行質化分析。此外，教學者還可以進行點名、測驗、分組評分、抽點作答及問卷調查等活動，並即時進行分析討論，使教學者和學習者都可以即時瞭解學習狀況。

本研究同時以量化和質性分析對欲探究之研究問題進行驗證。在質性分析上，本人預計以課堂觀察、學習者訪談等工具進行；在量化分析上，將以依據學生學習體驗的前、後測本結果以及依課程特徵修改後的教學品質滿意度問卷



蒐集資料，再以敘述統計、T檢定、學習成效對學習者特徵的迴歸分析等計量方法進行數據分析。

#### **研究問題/意識：**

本研究為教學實踐研究，目的是希望透過翻轉課堂的形式，以科技結合當代化、本土化的心理實驗建構主動學習課堂，並進一步在教學架構上區分團體決策與個人決策後，嘗試驗證以下問題：

- A. 應用即時反饋系統並結合經典實驗重構、個人決策與團體決策研析和一分鐘教學問答，學生的學習經驗、專注度和動機是否得到提升。
- B. 應用即時反饋系統並結合經典實驗重構、個人決策與團體決策研析和一分鐘教學問答，學生的學習滿意度是否得到提升。
- C. 應用即時反饋系統並結合經典實驗重構、個人決策與團體決策研析和一分鐘教學問答，學生的學習成效是否得到提升。

#### **研究範圍：**

本研究擬關注的範圍將涵蓋整體行為財務學課程的範疇。在教材的選用上預計使用林美珍（2012）的教科書作為基礎，並將其中的心理實驗進行重構，並引入近期財務、經濟與社會文獻中對於個人決策與團體決策的比較分析，透過即時反饋系統的應用嘗試提升學習者的學習體驗與成效。

#### **研究對象與場域：**

- A. 本教學實踐研究的研究對象預計為 112-1 學期約 50-60 位國立東華大學以財務金融學系為主的大學部四年級修習行為財務學的同學，根據過去經驗也會有約不到 10-20 位的外系同學修習。不同的學術背景在一定程度上也可能對於財務基礎的熟悉度有所差別，對於研究結果可能產生一定的干擾效果。基於東華大學提供學生高度的選課自由，在往年未有明確嚴格的先修課程要求下，本人將於進一步統計分析時對不同背景的同學加以分組控制。
- B. 在導入即時反饋系統的情境下，研究的場域將理論上將可不限於教室。原則上理論的闡述仍會以課堂講授，以投影片進行輔助。在場地和交通許可下，不排除選擇一至二堂課進行戶外教學的可能。

#### **研究方法與工具的選擇原因：**

在個人決策與團體決策差異的檢驗部分，本研究預計採用統計學的平均數/中位數差異檢定，並以樣本 T 檢定做為主要檢驗工具，並以 STATA 軟體進行檢驗。

在學習專注度的檢驗部分，本研究預計採用林玉雯等（2010）所發展的李克特量表，獲得研究者的普遍使用且具專家效度、信度良好等優點。量表為李克特 5 點量表，每題都有五個選項，依序為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」。

在學習滿意度的檢驗部分，本研究採用由林凱胤與楊宜真(2012)修改自 Kay 與 Knaack (2009)的 ARS (Audience Response System)態度量表。量表同為 Likert 5 點量表，每題都有五個選項，依序為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」。同樣也獲得研究者的普遍使用且具專家效度、信度良好等優點。另國立東華大學於期末考前也會請同學填答教學評量。評量中關於滿意度部分問題亦將用於與前一學期滿意度差異之統計檢驗。

在學習成效的檢驗部分，預計採用國立東華大學教學評量問題中的自我評量和學生學習成效相關問題進行檢驗。此外，期中考與期末考成績的差異性檢定也可以提供另一視角之證據。

#### **資料整理與分析：**

在課堂中以 Zuvio 進行的一分鐘小問答和課堂實驗資料都可以以每一題為單位匯出 Excel 檔案。透過本人慣用的 SAS 和 STATA，可以很輕易地將資料以學生個人為主體進行配對，並進行 T 檢定與迴歸分析。

在前後測的對比上，採 T 檢定即可呈現初步的個別學習成效的差異檢驗。然而，學生的先備知識、主修科系與人口特徵都可能是影響其財務決策的特質；亦即透過多變量的迴歸分析，將學習成效和專注度做為因變數，對先備知識、主修科系與人口特徵等自變數將有助於進一步理解不同特徵或族群在學習表現上的差異，並得以進一步在教學策略上提出調整或找出精進的方向。

#### **實施程序：**

本研究預計將以 112 學年度第一學期的國立東華大學財務金融系必修課程行為財務學課程進行教學實踐研究。在十八週的教學研究過程中，第三週前的課程簡介、財務學基礎和兩個思考系統部分進行傳統課堂講授教學，並於第四週開始至第八週間將涉及心理學理論的諸多的心理實驗以當代

化、本土化情境導入，並在現有個人決策分析基礎上加入團體決策分析與比較。在期中考後則恢復傳統以課堂講授為主的理論和文獻討論。

預期在密集實施本土化情境心理實驗互動的前半學期，學習者將呈現相較於後半學期更高的學習專注度、滿意度與學習成效。

## 6. 教學暨研究成果 (Teaching and Research Outcomes)

### (1) 教學過程與成果

本研究以國立東華大學財務金融學系「行為財務學」課程的學生為對象，為期 18 週。課程結構如下：

- 第 1-3 週：傳統講授（課程簡介、財務學基礎、兩個思考系統）
- 第 4-8 週：心理實驗融入教學，使用 Zuvio 進行小問答和課堂實驗
- 期中考後：恢復傳統講授模式

### 研究執行與數據蒐集

本研究旨在比較傳統教學方法與融入即時反饋系統的教學方法之效果，並對比個人決策與集體決策之有效性，為評估教育科技在財金領域高等教育中的應用提供實證依據。

本研究使用前後問卷評估 Zuvio 對個人與團體財務決策學習體驗與成效的影響，共計 100 位同學修課。

- 前測：88 名學生完成；
- 後測：98 名學生完成；
- 總修課人數：100 名。

以下教學暨研究結果將依據三個研究問題詳述如下：

【研究問題一：應用即時反饋系統並結合經典實驗重構、個人決策與團體決策研析和一分鐘教學問答，學生的學習經驗、專注度和動機是否得到提升。】

本研究採用李克特 5 點量表檢驗學生學習專注度，每題都有五個選項，分別為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」和「非常不同意」，並依序配以 1 分、2 分、3 分、4 分及 5 分，分數越低，表示學生在學習專注度越高。從表 1 可以得知，後測每一題的平均數都低於前測，除了在課程進度

的掌握未達傳統的統計檢驗水準外，所有的學習經驗、專注度和動機問題都是有顯著差異的。這表明教師在以實驗重構方式結合當前企業決策環境，搭配 Zuvio 進行「行為財務學」課堂實驗教學時，學生的學習經驗、專注度和動機是明顯提升的。

【研究問題二：應用即時反饋系統並結合經典實驗重構、個人決策與團體決策研析和一分鐘教學問答，學生的學習滿意度是否得到提升。】

本研究採用李克特 5 點量表檢驗學生學習滿意度，每題都有五個選項，分別為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」和「非常不同意」，並依序配以 1 分、2 分、3 分、4 分及 5 分，分數越低，表示學生在學習滿意度越高。第 5 題為反向記分，即分數越低，表示學生在學習滿意度越低。表 2 顯示除了第 5 題的反問，後測每一題的平均數都低於前測，且是有顯著差異的。反問問題的回答中，同學回應的標準差明顯擴大，代表某些同學並未注意到問題陳述的方式未能仔細回答。整體而言，研究結果顯示教師在以實驗重構方式結合當前企業決策環境，搭配 Zuvio 進行「行為財務學」課堂實驗教學時，學生的滿意度是明顯提升的。

【研究問題三：應用即時反饋系統並結合經典實驗重構、個人決策與團體決策研析和一分鐘教學問答，學生的學習成效是否得到提升。】

本研究採用期中考與期末考成績的差異性檢定來檢驗學生的學習成效。表 3 的前測是課程參與者的期中考成績；而後測除了課程參與者的期末考成績外，還包括了分組報告的成績，期末考成績與分組報告的成績占比為 5:5。表 3 的結果顯示後測的平均數明顯高於前測，這表明教師在以實驗重構方式結合當前企業決策環境，搭配 Zuvio 進行「行為財務學」課堂實驗教學時，學生的學習成效是明顯提升的。

表 1 學習專注度調查之獨立樣本 T 檢定

題目	前測		後測		T	P
	M	SD	M	SD		
Q1: 我會對「行為財務學」感到有興趣。	2.32	1.13	1.85	1.12	2.85	0.00
Q2: 我會清楚的知道「行為財務學」該節課的學習主題	2.17	1.09	1.80	1.17	2.26	0.01
Q3: 教師講授「行為財務學」的過程中，我都能知道老師講解的進度	1.93	0.96	1.56	0.69	0.81	0.21

Q4: 教師講授「行為財務學」的新概念時，我會試著與自己以前的知識和經驗作聯結	2.24	1.02	1.82	1.07	2.74	0.00
Q5: 無論老師是否有指定我回答，我都會試著思考如何回答	2.23	0.97	1.86	1.10	2.42	0.01
Q6: 教師講授「行為財務學」的新概念時，我會特別認真學習	2.36	0.86	1.97	1.07	2.67	0.00
Q7: 教師講授「行為財務學」時，我會專心上課，不會做與課程無關的事	2.91	0.94	2.33	0.99	4.09	0.00
Q8: 我與教師有充分的溝通機會	2.74	1.00	1.98	0.97	5.28	0.00
Q9: 教師講授的「行為財務學」有觀念不懂時，我會在短時間內找相關資料來幫助理解	2.62	1.27	2.05	1.01	3.67	0.00
Q10: 教師講授的「行為財務學」有觀念不懂時，我會在短時間內找人(老師或同學)討論來幫助理解	2.53	1.01	1.93	1.01	4.04	0.00

表 2 學習滿意度調查之獨立樣本 T 檢定

題目	前測		後測		T	P
	M	SD	M	SD		
Q1: 教師講授的「行為財務學」能夠讓我掌握自己的學習情況	2.38	0.88	1.90	1.03	3.40	0.00
Q2: 教師講授的「行為財務學」激發我很多想法	2.37	0.97	1.83	1.04	3.66	0.00
Q3: 教師講授的「行為財務學」明顯提升我的學習動機與興趣	2.41	0.87	1.93	1.15	3.12	0.00
Q4: 教師講授的「行為財務學」明顯增加我對課程學習投入的時間	2.67	0.88	2.10	1.08	3.86	0.00
Q5: 教師講授的「行為財務學」對於我對該領域的學習沒有顯著幫助	3.60	1.20	3.20	1.58	1.89	0.06
Q6: 教師講授的「行為財務學」教學內容有達到我的預期	2.34	1.08	1.90	1.05	2.85	0.00

表 3 學習成效之獨立樣本 T 檢定

	前測		後測		t	p
	M	SD	M	SD		
考試	67.89	16.65	61.15	18.79	2.68	0.00

## (2) 教師教學反思

在本年度的行為財務教學研究計畫中，我在原有基礎上增加了團體決策的內容，旨在更貼近當前企業的決策情境與實務需求。這一調整不僅豐富了課程內容，也為學生提供了更真實的學習體驗。

為了改善和強化學生的課堂參與度、學習專注度與學習成效，本研究導入了即時反饋系統。通過較高頻率的一分鐘小問答，我們能夠更迅速地掌握學習者的特徵、能力、學術背景和學習狀況。我深信這種方法不僅能夠維持同學們在課堂上的專注度，還能在即時反饋系統的輔助下，將過去重要且經典的實驗根據當代台灣的財務與生活環境重新詮釋。

這種本土化和現代化的方法有助於學生實際參與更貼近現實的實驗，從而減少理論與實務之間的衝突，讓學生更深入地體驗行為財務學理論的奧秘。特別是在新增的團體決策內容中，學生能夠模擬真實企業環境中的集體決策過程，這不僅增強了他們的實踐能力，也提高了課程的實用性和吸引力。

在課程開始前，我採用李克特 5 點量表調查了參與者的學習動機。根據表 4，調查結果顯示，大多數同學的初始學習動機並不強烈。然而，在導入即時反饋系統並加入團體決策內容後，我們觀察到了顯著的變化。表 1 和表 2 的結果清楚地表明，在這種教學方式下，學生的學習專注度與滿意度明顯提升。

基於這些觀察和數據，我認為教師透過即時反饋系統不僅可以更準確地評估學習者的參與程度與學習狀況，還能即時掌握學習情況並做出相應的調整，包括教學計畫、進度或課程難易度的修改。此外，一分鐘小問答和團體決策活動都能有效吸引學生的注意力，激發他們的參與熱情，從而提升學習動機與學習成效。

整體而言，這次的課程改革不僅達到了預期的教學目標，還為未來的行為財務教學提供了寶貴的經驗和啟示。我們將繼續完善這種教學模式，以期在未來為學生提供更加優質和實用的學習體驗。

### 表 4 修課前學習動機調查

題目	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
修課前，我喜歡閱讀「行為財務學」相關領域書籍或教材	14	16	37	13	7
修課前，我不可能主動學習「行為財務學」教材	15	22	21	23	6
修習「行為財務學」是純粹出自個人學習動機或興趣	12	26	29	19	1
我修習「行為財務學」預期主動投入的學習時間高於其他財務學課程	6	23	34	24	0

### (3) 學生學習回饋

我們的研究結果顯示，當教師在教學過程中運用即時反饋系統時，能夠有效地增強學生的學習專注力、提高他們對課程的滿意程度，並最終改善整體學習效果。學生們普遍反映，Zuvio 平台上的簡短測驗（一分鐘小問答）為他們提供了一個有效的工具，幫助他們準確評估自己對課程內容的掌握程度。值得注意的是，不少學生表示，為了在這些簡短測驗中取得理想的成績，他們更加積極地進行課前準備和課後複習。同時，這種即時反饋機制也促使學生在課堂上更加專注於教師的講解，從而形成了一個良性的學習循環。最終，執行本教學研究實踐計劃的一個正向外溢效果體現在學生對本門課的教學評價上，在滿分 5 分的標準中，112 年的行為財務學獲得了 4.83 分。

在蒐集到的反饋中，我們注意到一些值得關注的問題和建議。部分學生提出，在課堂討論環節中，調查的頻率似乎過高，可能需要適當調整。此外，與去年的調查結果相呼應，我們再次發現使用智能手機應用程序 Zuvio 所帶來的潛在干擾問題。學生們坦言，由於 Zuvio 安裝在他們的手機上，他們經常不自覺地被其他應用程序分心，如玩線上遊戲、瀏覽社交媒體（如 Facebook 或 Instagram）或回覆即時通訊。鑒於這種情況，我們建議教師應更加密切地關

注學生的學習狀態，增加師生之間的互動頻率。通過這種方式，我們期望能夠提升學生的學習興趣，同時增強他們在課堂上的專注度，從而最大化學習效果。

## 7. 建議與省思 (Recommendations and Reflections)

### 教學創新與成效

在過去採用傳統課堂講授方式時，雖然學生大致能專注聽講，但難以準確評估他們對課程的理解程度和知識吸收情況。此外，部分學生學習態度較不積極，上課注意力不集中，出現滑手機或睡覺等現象也屢見不鮮。

本年度教學實踐研究計劃中，我在「行為財務學」課程中除了重構實驗情境、導入了 Zuvio 即時反饋系統外，進一步增加了團體決策的內容，以更貼合當前企業決策情境與實務。研究結果顯示，相較於傳統教學方法，結合 Zuvio 的教學模式確實能夠：

1. 提升學生的學習專注度
2. 增加學習滿意度
3. 改善整體學習成效

這表明，當教師適當且有效地運用 Zuvio 輔助教學活動時，學生的學習動機、意願與成果可能會有顯著提升。

### 未來改進方向

1. 互動設計優化：除了一分鐘小問答，計劃在 Zuvio 教學互動中加入更多元素，如遊戲化學習（例如搶答加分），以進一步提升學習者的興趣。
2. 應對線上教學挑戰：2021 年至 2022 年間，受疫情影響，多數課程轉為線上授課。這對原定的課堂教學產生了一定影響，學生對線上課堂的投入度仍是需要持續探索和解決的問題。
3. 深化團體決策內容：基於本年度新增的團體決策內容，我們將進一步完善相關教學設計，使學生能更好地理解和應用團體決策理論於實際企業環境中。

### 展望

隨著疫情影響逐漸減弱，我們有機會在實體課堂中持續完善和精進教學活動。未來，我們將致力於：

- 整合線上和實體教學的優勢



- 深化即時反饋系統的應用
- 強化團體決策案例的實踐性
- 持續探索創新教學方法，以提升學生的學習體驗和實務應用能力

透過這些努力，我們期望能培養出更具競爭力、更能避免決策中的人性和偏誤、更適應現代企業需求的財務專業人才。

## 二、參考文獻 (References)

林凱胤 (2014)。即時回饋機制對學生學習專注力影響之研究。科學教育學刊，22(1)，87-107。

郭志安和吳昭儀 (2020)。Kahoot! 線上即時反饋系統對學生的專注力與學習成效之影響。臺中教育大學學報，34(1)，21-37。

錢富美 (2017)。數位式問題導向教學應用於國小社會領域協作學習之研究，區域與社會發展研究，8，81-111。

戴弘鈞、楊家瑜、李元堯 (2021)。探討即時反饋系統對於大學生學習獲益之研究—以 Kahoot!活化材料科學課程為例，1(3)，1-34。

Bliss, R. T., Potter, M. E., & Schwarz, C. (2008). Performance characteristics of individually-managed versus team-managed mutual funds. *The Journal of Portfolio Management*, 34(3), 110–119.

Charness, G., & Sutter, M. (2012). Groups make better self-interested decisions. *Journal of Economic Perspectives*, 26(3), 157–176.

Chien, Y.-T., Chang, Y.-H., & Chang, C.-Y. (2016). Do we click in the right way? A Meta-analytic review of clicker integrated instruction. *Educational Research Review*, 17, 1–18.

Cooper, D. J., & Kagel, J. H. (2005). Are two heads better than one? Team versus individual play in signaling games. *American Economic Review*, 95(3), 477–509.

Johnson, K., & Lillis, C. (2010). Clickers in the laboratory: Student thoughts and views. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 5, 139–151.

Lantz, M. E., & Stawiski, A. (2014). Effectiveness of clickers: Effect of feedback and the timing of questions on learning. *Computers in Human Behavior*, 31, 280–286.

O'Leary, C., & Pangemanan, G. (2007). The effect of groupwork on ethical decision-making of accountancy students. *Journal of Business Ethics*, 75(3), 215–228.

Roblyer, M. D., & Edwards, J. (2000). Integrating educational technology into teaching (2nd ed.). Upper Saddle River, N. J.: Merrill.

Sun, J. C.-Y. (2014). Influence of polling technologies on student engagement: An Analysis of student motivation, academic performance, and brainwave data. *Computers & Education*, 72, 80–89.

Sun, J. C.-Y., & Hsieh, P.-H. (2018). Application of a Gamified Interactive Response System to Enhance the Intrinsic and Extrinsic Motivation, Student Engagement, and Attention of English Learners. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(3), 104–116.

Wang, B.-T. (2016) Applying PBL and ZUVIO to Enhance English Learning Motivation, *International Journal of Cyber Society and Education*, 9(1), 1-15.

### 三、附件 (Appendix)

略。