

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 :

學門專案分類/Division :

執行期間/Funding Period : 2021.08.01 – 2022.07.31

計畫名稱: 我們與學生的距離：建立與學生切身相關的經濟學教學以及
評估對學生之影響

配合課程名稱：人力資源經濟學

計畫主持人(Principal Investigator)：郭祐誠

協同主持人(Co-Principal Investigator)：

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：逢甲大學經濟系

成果報告公開日期：

立即公開 延後公開(統一於 2024 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：

1. 研究動機與目的

在社會科學學門中，經濟學一向被視為較理論具有距離感的科目。即便有愈來愈多的教師採用多元的教學方式，但不可諱言的，傳統講堂式的教學，仍是多數經濟學上課的主要模式。由於美國大學選擇經濟學為主修的人數不斷下降，早在 1990 年代開始，就有許多經濟學家呼籲經濟學教學應有所改變，應增加課堂上學生的參與(Becker & Watts, 1996, 2001)。再加上成長在網路世代的學生，傳統教學模式顯然有其不足之處，經濟學教學勢必得隨時代變遷而有所調整。近期在經濟學教學改變中，不論是課堂遊戲的引入、引入時事討論或者是多媒體教材的應用，用意都是在降低經濟學給人“不實際”的距離感，企圖增加課程與學生的切身相關性(relevance)。但由於某些經濟學課程內容如勞動經濟學或法律經濟學，並不十分適合採用遊戲式教學，因此如何設計出一套符合這類經濟學課程教學目標的教學模式，能拉近課程與學生距離，進而提升課程的切身相關性，是本教學計畫的重心。

經濟學在社會科學尤其是商學領域中，被視為重要的基礎科目，幾乎所有商管領域科系都將入門的經濟學原理列為大一的必修科目，可見經濟學作為大學其它進階課程扮演的重要角色。而當今高速的科技發展不斷在改變知識的型態與內容，促使產業得持續轉型及朝向創新發展，而社會科學在高等教育也應發揮其轉譯功能，使學生所習之知識可更切實運用於實際生活及社會實踐。而要達到此一目的，傳統教學模式顯然有其不足之處，在教學型態上勢必得隨時代變遷而有所調整，教師的教學創新能力也成為關鍵。教學方式要創新，教師多元的教學能力十分重要。此外，過去文獻不斷指出：面對不同學習類型以及學習風格學生，應採用不同的教學模式，傳統課堂式講課教學模式也不斷被提出質疑。Charkins et al.(1985)早就指出學生學習風格若與教師教學風格歧異性愈大，學生在經濟學的表現也就愈差，對於經濟學學科也會呈現負面看法。Borg & Shapiro (1996)也指出教師應採用更多元的教學策略與評量方式，來對應學生不同的學習類型與風格。新世代學生成長的环境，加上在高等教育不斷的擴張之下，今日我們所面對學生的學習風格顯然會較以前不同，被動學習者的比重顯然只會愈來愈高。然而令人遺憾的是，但受制於誘因及資源不足，多數的經濟學課堂還是以傳統的講堂式教學為主，使得教師教學風格與學生學習類型之間，仍然存有不小落差。如同 Hoyt & McGoldrick (2019)在 *Journal of Economic Education* 對五十年來經濟學教學回顧文章的結語所提的，我們必須承認講堂式教學仍是最主要的經濟學教學模式，但我們仍然應該思考，這真的是最符合我們學生利益的作法嗎？但教師更應該進一步思考的是，面對逐漸轉變的學生類型主體，我們的教學風格及模式，是否也應有所因應以及有所調整？若無法根據學生的學習類型與風格，找出相對應的教學策略，又怎麼能落實因材施教呢？

據此，本教學研究計畫應用逢甲大學經濟系大三選修課「人力資源經濟學課程」，課程內容主要為將經濟分析方式應用於勞動市場的相關議題，以及討論人力資源如何進

行有效配置。本門課教學除了傳統講堂式授課外，試圖引入劇場教學以及設計其它有助於拉近與學生距離的教學方法，溶入互動與合作學習，提升學生學習體驗。之所以運用多元的教學模式，目的都是為了降低課程與學生的距離感，使用模式將包含田野調查、時事的課堂討論以及角色扮演的行動教學等等，藉此增加學生自身經驗與課程之連結。尤其是劇場教學的引入，是過往經濟學課堂十分罕見的教學模式。

心理劇教學方法從問題的發展、探究到面對衝突問題解決的教學過程，有助於激發學生學習動機與主動學習的動力，更能培養從不同角度思考問題的能力。McGoldrick(1998)基於 Kolb 學習循環(Kolb learning cycle)，認為學習過程應起始於學生的自身經驗，然後經由學生觀察與省思的過程，能將抽象概念具象化與一般化，最後能將所習得這些想法在另一個新情境中進行測試。劇場教學模式十分能符合此一學習過程，本課程期望能引入這類教學作法，以學生經驗出發，強化學生的學習動機，引領學生自主學習，能真正多方思考人力資源決策的課題與解決，以及瞭解社會經濟問題形成之來源，未來才有可能更進一步去解決潛在問題。

本計畫另一主軸為探討不同學生類型與學習風格如何與不同教學方式產生相互作用，藉以瞭解如何因應不同的學生類型，找出相對應的教學模式。由於逢甲大學所招收學生大致為學測中等程度上下的學生，學生風格差異性不小，主動型與被動型學習者皆有，因此相當適合作為本研究觀察之對象。加上本課程採多元教學模式與多元評量，藉此可觀察不同學習風格學生對不同教學模式之反饋與學習效果。經由教學過程資料之紀錄與分析，本研究所得出之教學實踐結果，可供有志應用創新教學法之教師，在面對不同學生主體時之參考。

2. 文獻探討

在 Becker & Watts (1996)的知名 ”Chalk and Talk”一文中，反思傳統講堂式的經濟學教學模式，有可能是 90 年代愈來愈少大學生選擇經濟當作主修的主因之一。主張經濟學教師應改變一成不變的教學方式，努力提升學生的課程參與度，增加與學生之間的互動。而在眾多針對經濟學教學的不同嘗試中，共通類似的部分就是在努力拉近經濟課程內容與學生的距離，增加與學生的切身相關性。Wooten et al. (2020) 在近期的文章中，即是在探討與回顧經濟學教學作法中，目標在提升課程切身相關性所嘗試的各項積極作為。常見的做法包含將流行文化融入課程內容中，例如使用電視或電影的劇情進行觀賞與探討，也有許多教師將使用反思整理後公開。成功範例如 Hall (2005) 及 Gills & Hall (2010)都是取材去卡通辛普森家庭來進行公共政策議題之探討。另有些教師則取材自流行或鄉村音樂(Van Horn & Van Horn, 2013; Melichar; 2018)，更有些教師運用小說書籍或者是多媒體如百老匯音樂劇、網站影音、podcast 等等(Vachris & Bohanon, 2012; Rousu, 2018; Moryl, 2016)。Hall & Podemska-Mikluch(2015)則運用報章

雜誌專欄內容，並訓練學生撰寫專欄文章方式，來建立經濟學的思考模式。這些努力都可見許多經濟學教師確實努力自生活中找尋靈感，透過這些鉤子(hook)，期望能降低經濟學課程給學生的距離感，也呼應 Becker(2003)極力呼籲的，希望經濟學能更性感(sexy)。

過往經濟學教學方法中，也有將角色扮演(role play)溶入在課堂教學的案例。Hersch & Viscusi (1998)就把新聞中的法庭案例搬到教室進行模擬劇，他們認為法庭的模擬劇可激發學生使用經濟學概念，運用經濟學思維去思考問題。Rodgers(1996)也認為課堂上的角色扮演，提供學生絕佳之機會去思考，為何實際世界的狀態往往背離經濟學的原則，能更仿真地及從多元角度去思索許多人們選擇的背後原因。

至於關於經濟學教學方法的研究方面，早期在個人電腦開始興起後，經濟學應用試算表演練於課程中，許多研究也探討透過試算表讓學生實際進行的學習成效(Smith & Smith, 1988; Adams & Kroch, 1989)。之後隨著電腦運算速度增加與更加普及，電腦模擬與遊戲在課堂的使用更加常見(Weiser & Schug, 1992; Kagan et al., 1995)。Kearsley (2002)則應用網路媒體於課程中，而這類研究的結果也多朝向學生透過電腦動手操作實做，有別於傳統講課式的教學，對於學生不管是在課業成績或是學習動機上，皆有正面之影響。然而，近期研究學生修習線上課程學習的學習效果結果則多傾向負面，代表性研究如 Bettinger et al.(2017)蒐集美國超過十萬筆學生的資料，實證結果指出當學生同時有機會可修習線上課程或是傳統實體面對面教學課程時，那些修線上課程的學生成績不僅較差，且休學的機率也較高。其它以經濟學相關的教學課程為主體的研究，大致也支持此一看法(Coates et al., 2004; Gratton-Lavoie & Stanley, 2009; Joyce et al., 2014)。面對面教學對比於純線上課程，至少對學生的學業成績較有正面助益。Allgood et al.(2015) 在回顧過去相關文獻，研究新科技引入在課堂中所產生之影響，做出以下結論：使用新科技對學生有可能有助益也有可能沒有幫助，這取決於這教學改變對學生有多重要，以及學生使用此新科技的高低程度。

至於影響經濟學學習成效的研究，其實相當豐富也持續在累積中，如 Ballard & Johnson (2004) 及 Lagerlof & Seltzer(2009)就指出學生具備好的數學能力，將有助於經濟學的學習，這也符合一般對經濟學學習的想法。也有其它文獻探討在高中時期所吸收的先備經濟學知識，對於進入大學後的經濟學學習效果(Ballard & Johnson, 2004; Faulk et al., 2012)。當然也包含其它一般被認為會影響學習成效的因素，如性別及性別意識、學習動機或學習期待、出席表現等，也都被視為影響經濟學學習的可能因子。

至於與本計畫較相關，在學生學習類型與風格研究方面，Charkins, O'Toole & Wetzel (1985)較早期的研究，指出學生學習風格若與教師教學風格歧異性愈大，學生在經濟學的表現也就愈差，對於經濟學學科也會呈現負面看法。Borg & Shapiro (1996)也指出教師應採用更多元的教學策略與評量方式，來對應學生不同的學習類型與風格，後

續 Ziegert (2000)與 Lage et al. (2000) 大致也有類似發現。Jensen & Owen (2001)分析大規模跨校教師教學模式與學生對經濟學之看法，也發現教師教學技巧對於學生未來式不主修經濟或繼續選修經濟課程有所影響。另有許多研究都在學生的學習風格與經濟學的學習成就間找到明確連結(Borg and Stranaham, 2002; Boatman et al., 2008)，主張某些學習風格有利於經濟學的學習。也有研究學習風格亦往往與性別產生交乘效果，這點在其它學科如會計學的學習表現也有類似發現(Fallen and Opstad, 2014)。較近期 Zhang (2016)也指出經濟學教學若能採多元的教學模式，將有助於調和學生間存有的學習風格的落差。不過也有較近期的研究持不同意見，例如 Brunton (2015)使用美國某大學的經濟學原理個體部分資料，實證結果就並未發現學習風格與學習表現之間有明確關聯，其推測原因應是目前仍欠缺適合方式去真正區分學生的學習風格。

至於國內關於經濟學教學實踐的研究其實不多見，少數代表性研究為 Chen and Lin (2008)使用課堂隨機實驗方式，利用兩班的財政學課堂探討學生課堂出席情形對學生考試成績之影響。實驗研究顯示課堂出席對於學生成績有正面且顯著之影響，學生的課堂出席情形有助於學生的考試表現。楊奕農與柴蕙質(2002)以北部私立大學某國貿系之大一經濟學作為問卷調查對象，分析網路教學對經濟學學習之影響，研究顯示除了過往成績外，網站登入次數以及是否擁有個人電腦等因素對於學生經濟學考試成績沒有顯著之影響。曾廣成(2008)則採用兩階段最小平方法分析，發現學生的投入時間對於經濟學成績有正向且顯著的影響。不過有異於上述的研究，相較於傳統教學，分析結果顯示遠距教學有助於學生的學習績效。于富雲及劉祐興(2004)，利用某大學管理學院兩班 128 名會計系一年級學生作為分析對象，探討不同教學方法與學生學習偏好，對於經濟學學習成就之影響。分析結果指出不同教學方法在學習成就、學習態度以及在人際關係上皆有顯著不同，參與合作學習組的學習者在學習成就、學習態度以及在人際關係方面皆表現優於傳統個別學習組的學生，建議經濟學教師運用合作學習之教學策略來提升學生在經濟學之學習成就、態度與人際互動關係。

3. 研究問題

根據上述教學現場觀察與文獻之探討，本計畫最主要之目的，在於藉由課程設計，增加學生對課程的親近程度，提升學習動機與樂趣。本門課教學除了傳統講堂式授課外，配合課程單元引入多元教學模式，並融入互動與合作學習，提升學生學習體驗。因此本計畫首要的研究問題計劃回答，這類的教學形式，是否真有助於提升學生的學習興趣？以及是否能拉近經濟學與學生的距離，覺得經濟學是一門很貼近生活的一門學問。為回答本問題，本研究採取課程開始的前測以及課程結束時的後測問卷，試圖回答以上提問。

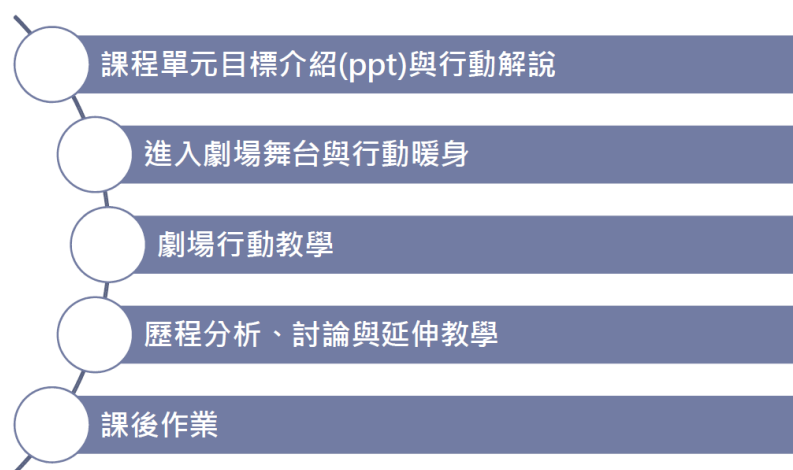
本計畫另一主軸為探討不同學生類型與學習風格如何與不同教學方式產生相互作用，藉以瞭解如何因應不同的學生類型，找出相對應的教學模式。由於本課程採多元教學

模式與多元評量，亦保留傳統的紙筆測驗的期末考試，藉此可觀察不同學習風格學生對不同教學模式之反饋與學習效果。因此本計畫第二個研究問題為：不同學習風格之學生是否在學習成果上存有差異？是否某一類學習風格學生較適合多元的教學模式及評量，而某一類型在傳統考試上較有優勢？這也是國內經濟學教學研究中未曾探討的主題，藉此將有利於找出，依據不同學生主體之最適合之教學策略。

4. 研究設計與方法

(1) 教學設計與規劃說明

本次實驗性的教學所應用之課程為人力資源經濟學，課程採用多項教學模式，除透過互動式學習例如小組討論提升學生參與感外，更重要的是所應用之教學工具目標都是能拉近課程內容與學生之距離，希望學生能有親身經歷之感受。課程一開始會請學生對特定親友進行問卷以及田野調查，調查的內容主要是關於受訪者的各項勞動市場狀態，問卷除包含如同人力運用調查之內容外，也會特別針對一些與課程相關如敘薪升遷方式、加班情形、學經歷要求以及保障與福利等面向進行瞭解，透過此項調查，可增加未來課程與自身經驗的連結，也可經由瞭解親友之狀況，為畢業進入職場接軌。後續會因應課程主題，採用對應之教學模式，包含政策辯論及時事的課堂討論等，教學設計皆為提升課程與學生的切身相關性。尤其是劇場教學，是過往經濟學課堂罕見的創新教學模式，規劃實施兩單元。運用心理劇的元素，進行行動劇演出，但未避免學生過於投入自身處境於角色中，演出後無法「去角」，演出採社會劇模式，但課程中會運用到部分心理劇之技巧。所設定之單元目標期望學生能夠思考勞動市場的課題與解決，進一步瞭解經濟社會問題形成之來源，進而能在面對不同社會議題時，能運用此思考模式，能試著提出解決方案。劇場教學的主要設計以圖一表示：



圖一：行動劇教學設計架構

課程主軸為第三部份行動教學，在此階段透過角色、雕塑呈現講解題材，邀請教學主角與輔角，由教師設定角色與情境，將單元主題與問題以例子方式由角色間對話來呈

現，學生分組開始進行編演。劇情會以心理劇中常見之三幕劇結構進行，第一幕呈現情境與構想時空環境之呈現，也就是劇中角色介紹以及所扮演之任務，第二幕則是衝突與問題呈現，請同學建構在勞資議題中可能的衝突，傳達出各個角色的思考與任務，第三幕則是顯現出在經過衝突之後，如何去解決問題以及所呈現出後果。過程中由同學發揮創意，編構劇情，更能仔細思索經濟決策之取捨與面臨之限制。劇場(教室)中，也會利用心理劇中常使用之工具，例如各種顏色及花樣的布條、布塊以及坐墊等，協助同學進入角色，表達內心想法。最後課程經由歷程討論與統整，課後透過反思習作之練習，請小組成員回顧今天的小組編劇與討論、演出與心得，分享扮演角色的經驗等來完成學習。

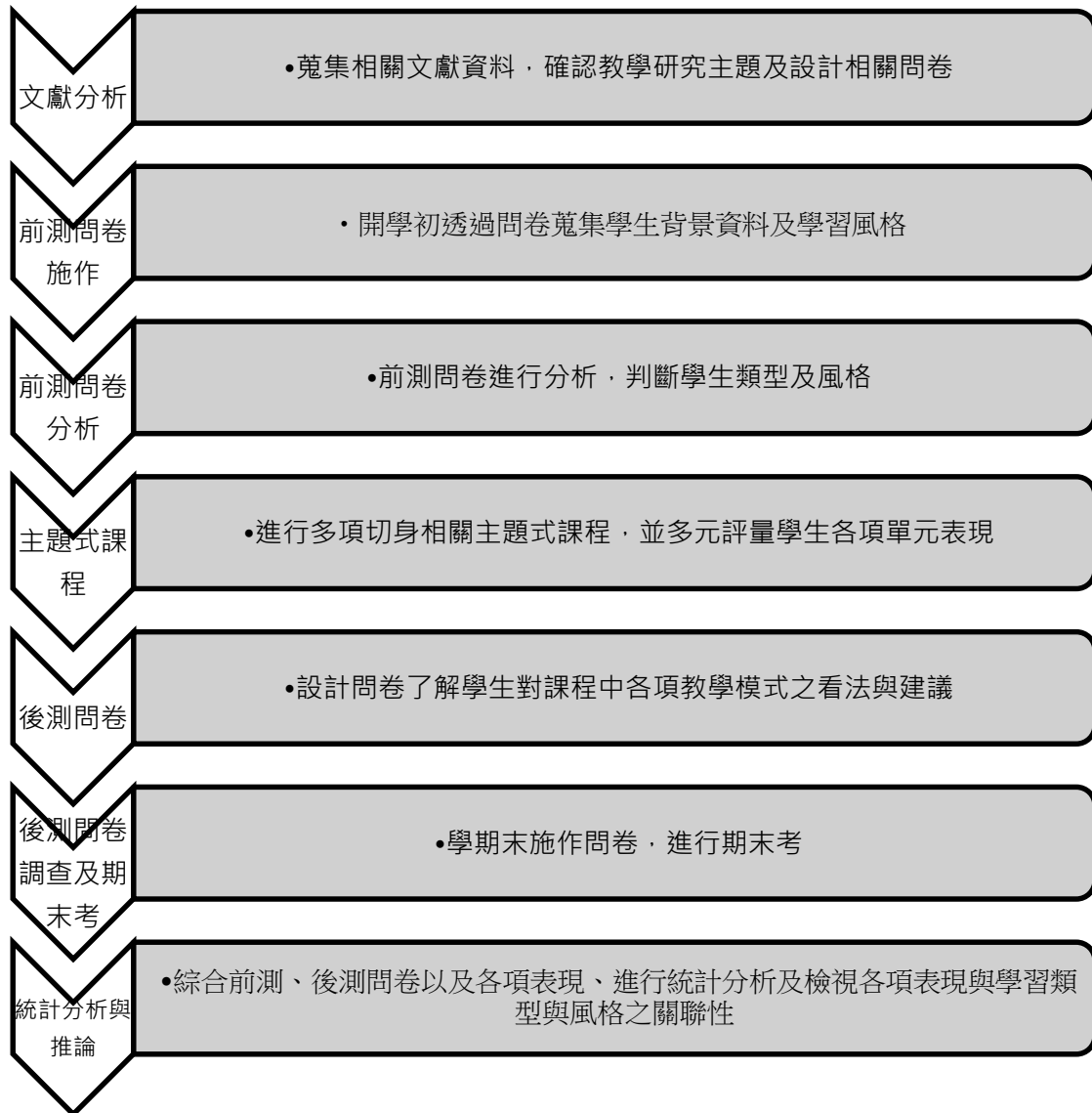
(2) 研究方法與實施步驟說明

根據本研究之目的，計畫實施程序簡列如圖一。在課程之初會在課堂發放問卷，蒐集學生的基本資料(如性別、入學方式及學測成績等)以及家庭背景資訊例如父母教育程度等。由於本研究的重心之一在於探究學生的學習風格、類型與性別以及學生學習成就間的關聯。因此問卷也會設計包含題項針對學生的學習動機以及學習風格類型。期末課程完成前會進行後端問卷，會詢問學生對自覺的學習成果以及認知，作為除測驗成績之外的學習成效衡量。針對在學習風格方面，計畫使用 Kolb 於 1984 年所修定的學習風格量表來進行，此量表透過十二大題組區分學生為四種學習風格。四種類型為發散型、同化型、聚斂型以及調適性，此分類廣為教育學者所採用，所得出之結果也利於未來於其它類似研究進行對照。

除透過前後側問卷，瞭解學生在課程結束後對經濟學之看法是否有所改變外，本課程期末也將會發放課程問卷，進一步瞭解學生對本課程的想法，建立除學生學習成績外，其它教學成效評量指標，尤其是質性的敘述意見，藉以各項教學模式是否有助於拉近與課程內容之距離，有利於吸收課程內容。

本計畫使用的解釋變數分為二類，第一類為學生基本資料，例如性別、入學管道、家庭背景等等，第二類變數主要是透過問卷蒐集分析的學習風格的類型，這也是過去國內經濟學研究鮮少討論的一環，學生學習風格與教師的教學模式的偏好，以及學習風格如何對學生的學習成果產生影響。本研究目前計畫蒐集主要變數說明，詳見表一。

圖一. 研究程序圖



表一、變數說明表

| 類別 | 變數名稱 | 變數說明 |
|--------|--------|------------------------------|
| 學習成就 | 量化成績 | 期末考成績 多元表現 |
| 入學方式 | 入學管道 | 考試分發 繁星推薦 個人申請 其它 |
| 學生背景變數 | 性別 | 男生 女生 |
| | 住宿狀況 | 與家人同住 外宿 |
| | 父親教育程度 | 國中(含)以下 高中職 專科 大學以上 |
| 學習風格 | 學習風格變數 | 學習風格 |
| | | 問卷選項 |
| | | 問卷選項 |
| | | 透過問卷計算 |

由於本研究計劃探索計畫探討不同學生類型與學習風格，如何與不同教學方式產生相互作用，藉以瞭解如何因應不同的學生類型，找出對應的教學模式。在透過問卷瞭解學生學習風格後，學期末蒐集學生在各單元的表現，找出影響學生學習的相關因素，尤其是學生學習風格的差異，以及與學生各項特質之間，是否會產生交互作用，進而可解釋學生的學習落差。透過問卷設計以及學生的資料蒐集，分析工具除使用基本的敘述統計量外，將以線性迴歸模型為主要的分析工具，基本計量模型設為：

$$Y_i = F(\text{個人背景變數}_i, \text{學習風格變數}_i) + u_i \quad (1)$$

其中 Y_i 表示觀察值 i 的學業成績，在此會以各單元所統整之成績作為主要的應變數，另也可使用其它如學生自覺的學習成果作為分析變數； u_i 為隨機誤差項，解釋變數如上節所述大致分為二類，第一類是個人背景變數，其中包含性別、入學管道、父母的教育程度等，一般認為高社經背景家庭，有利於建立學生在數理上的學習優勢。第二類則是本研究主要關注的學生學習風格變數，此類變數將透過問卷蒐集分析，區分學生對於經濟學學習風格的類型。

學生學習類型與課堂教學及評量方式之關連，在此以期末考紙筆測驗作為傳統教學成效的衡量變數，以期中綜合報告表現作為多元教學方式的評量代理變數，此成績包含辯論、課堂討論以及行動演出成果等，因此可視為學生在多元教學方式下的教學成效。另由於平常成績主要取決於學生的課堂出席與作業繳交，而由於絕大部分同學幾乎都

無缺課也都完成作業，因此成績的變異性很低，在此僅作參考。期末考採紙筆測驗，內容較偏重專業知識之吸收與理解，與學生之課後努力較有直接相關，因此用作衡量傳統教學成效的依據。

5. 教學暨研究成果

(1) 教學過程與成果

本課程採多元教學模式，目的在設計出一套課程，可符合人力資源經濟學課程教學目標，能夠拉近課程與學生距離，進而提升課程的切身相關性。在部分單元會採用劇場教學，也已開發至少二單元劇場教學教案，可供其他教師參考使用。

學期課程開始會介紹與呈現重要勞動市場指標，主要目的是了解台灣勞動市場的樣貌。但過程中也會開始引導學生思考這些數據後面更深層的意義，避免被數字誤導或錯誤解讀。因此課程中會有課堂討論求學生進行勞動市場事實查核(Fact Check)，針對勞動數據進行事實查核，進一步檢視坊間新聞常見的報導，將所學應用至新聞解析。課堂討論是本課程常實施的作法，在課程主題進行一段教學後，透過 10 分鐘左右的同儕或小組討論，同學除了有時間反芻之前所學的重要概念外，也可經由討論，有機會確認所吸收之內容，也避免持續的講堂授課造成學習上的疲勞。除此之外，在課程告一段落學生對勞動市場有基本認識後，課程有安排主題式辯論，針對主題如基本工資是否應提高或是一例一修是否應修法等，使學生更融入討論以及更貼近學生生活體驗，提高不同學習類型尤其是採被動式學習學生之學習意願。規則採簡易式瑞岡辯論制度，每組各派出五人來進行，辯論全部結束後，由學生進行互評，納為本次活動之評量依據。本課程所設定三題辯論提綱如下：

- 辯論題目一：台灣實質薪資停滯不前，低薪化似乎已經成為台灣揮之不去的夢魘，你贊成政府透過提高基本薪資來解決這個問題嗎？
- 辯論題目二：許多人提出本外勞薪資應該脫鉤，外勞應該不適用勞基法規定的基本工資，請問你贊成本外勞薪資脫鉤嗎？
- 辯論題目三：近年外送業迅速崛起，外送員職安或是勞動契約相關問題也更為常見，為此近期高雄市勞工局立法要設定包括每日工上限 12 小時、不得連續上班 12 天以及須出資投保意外傷害等規定，請問你贊成嗎??

第一題為勞動經濟學的經典議題，經由辯論可帶領學生檢視勞動經濟学的核心想法，市場運作與政府角色，同時也藉此引入對於經濟分析方法之討論，進行實證分析時所

應具備之邏輯思維，因果推論所應具備之條件與適合之方法等。後續兩題其實為前述主題延伸之討論，但融入更多台灣勞動市場的條件及社會背景因素，辯論有利於促進學生對於台灣勞動環境的了解，建構在學生對於自由勞動市場運作的理論基礎上，十分有助於拉近學生對經濟理論與實際勞動市場運作的距離，亦更認識政策執行所面臨之挑戰。對於學習而言，學生在辯論前須準備資料與小組討論，加上學習成果由班上同學互評與教師專業評價所共同決定，此方式有助於激發學生之學習動機與團隊合作能力。

為使學生更能融入，本課程的特色原先規劃是會運用心理劇的元素，進行行動劇演出，原先之課程規劃計畫實施兩單元，一為在家庭經濟學，討論家戶內經濟資源之配置，生育決策之決定與性別偏好之形成。由於本單元預計實施之日期，受到今年五月疫情爆發影響，課程改為線上，數次延後後課程行動演出部分仍無法正常實施。因此此部分更動為由學生觀賞過往行動教學課程錄影影片，內容主要是同一單元的學生演出。在觀賞後學生須完成報告，作為因應之道。

另一單元為應用行動教學在勞動市場「誘因設計」的課程內容，主題訂為「人力劇場－管你是那一類工作我 pay」。原先規劃為要求學生為編演出一齣 12-15 分鐘的社會劇，希望透過此短劇，回答以下問題：

1. 為何在不同類型產業及工作會有不同計酬方式？
2. 這些敘薪方式有什麼優點及潛在問題？
3. 雇主又要如何改變來增加員工工作誘因？對員工會產生何種影響？

在課前已經將教材內容放置於教學平台中，學生必須在閱讀後，依據上述應呈現的三項劇幕主題，在套用心理劇三幕劇結構下，以組為單位在共同討論下編演完成一齣社會劇。編成後於課堂上進行演出，演出成果依據設定標準由教師及同學共同評分。透過行動劇場教學，學生可運用自身經驗以及想像力，教師可運用心理劇的若干技巧，如角色的交換與對話，將更加凸顯課程主題與潛在問題之矛盾，在演出後再進行討論與課後反思，能真正做到翻轉教室，並增加學習的深度。不過由於到期末疫情仍未緩和，在此採取之因應方式，是把行動演出部分，請同學發揮創意，以廣播劇或是其它形式，完成預錄影片後於課堂播後，再進行課堂討論與解析。

共計有六組完成影片並上傳，相關影片連結如下：

- 第一組 [三人聚會](#)
- 第二組 [小三秘書的逆襲](#)
- 第三組 [人力資源](#)
- 第四組 [人力劇場](#)
- 第五組 [展場實習歷險記](#)

- 第六組 不同服務業的敘薪制度

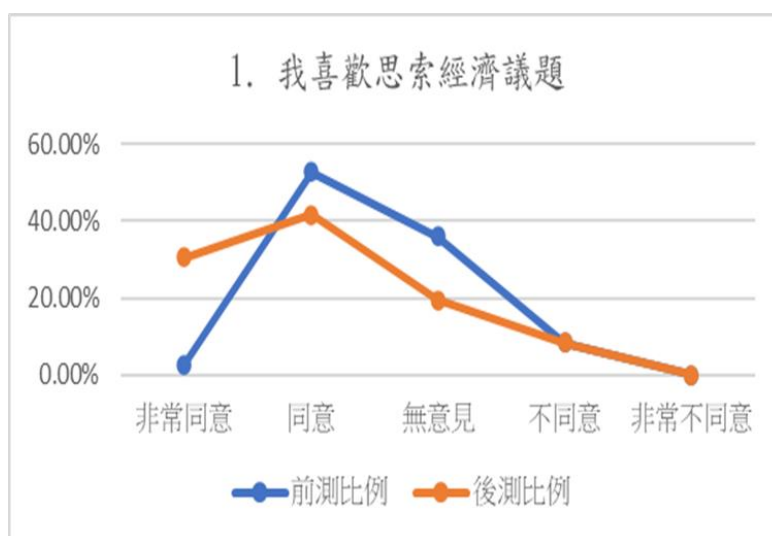
因應多元的教學模式，學習成效評量方法除期末考成績外，也包含其它如課堂及課後報告，以及課堂多元表現，例如行動教學編演成果及辯論表現，這些課堂表現除教師的專業評價外，也會加入學生互評的結果。經由設計過的同學互評表，除可提醒學生在評分時應注意之面向，亦可增加學生於課堂中之投入。仍保留筆試之期末考之原因，除可維持基本評分之公平性外，亦可藉此比較不同學習類型與風格之學生，是否在不同評量方式中呈現差異。經由後續分析可觀察教學模式，與學生學習風格之間，最佳對應之策略，可作後未來教師針對不同學習風格之學生主體，動態調整之參考。

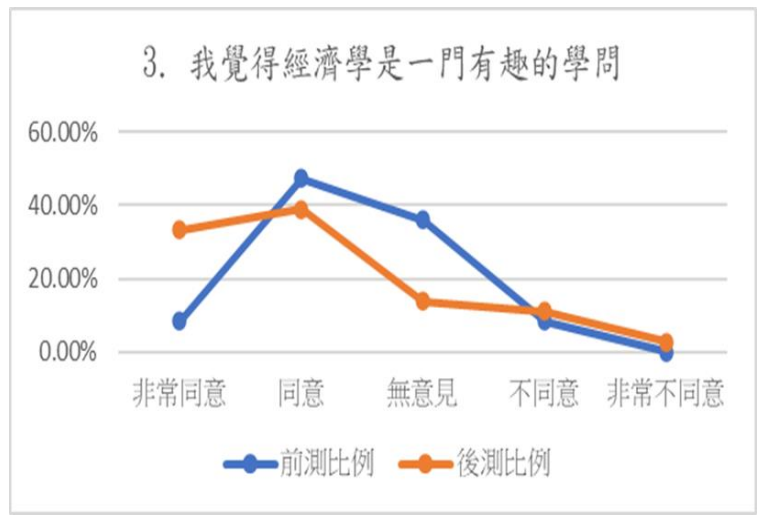
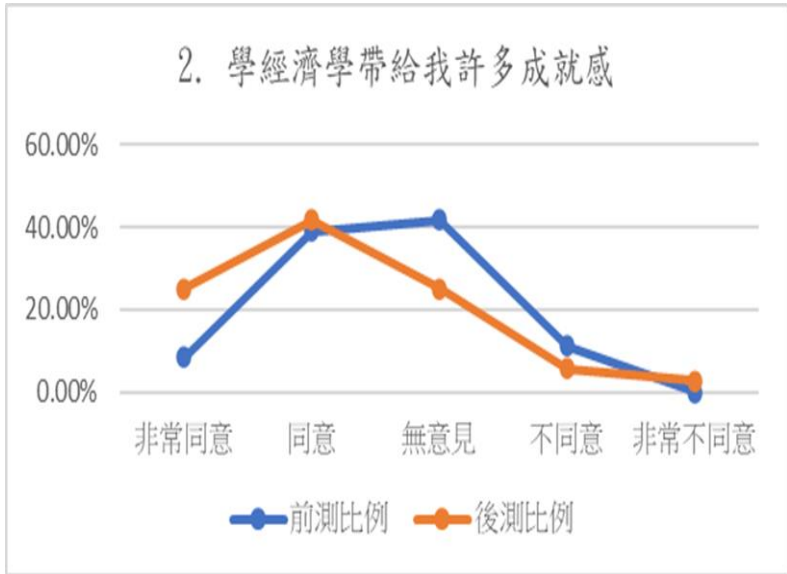
(2) 教師教學反思

本計畫首要目的，在於透過課程設計與多元教學模式，拉近經濟學與學生的距離，教學模式包含田野調查、政策辯論、劇場教學及課堂討論等等。即便過程中經歷疫情以及線上教學的眾多挑戰，仍努力進行相關調整以及應變完成計畫。為檢視是否學生在經歷本課程之洗禮後，是否會改變對於經濟學之整體看法，本研究採取課程開始的前測以及課程結束時的後測問卷，來觀察本計畫之成效。問卷關於對經濟學之看法共有十題，第一至三題是檢視學生對經濟學之整體看法，第四到六題為對經濟學實用性看法之比較，最後四題則是想觀察學生學習方式之比較比較在前後測問卷學生皆有回答之前提下，前後測之比較結果如圖三所列：

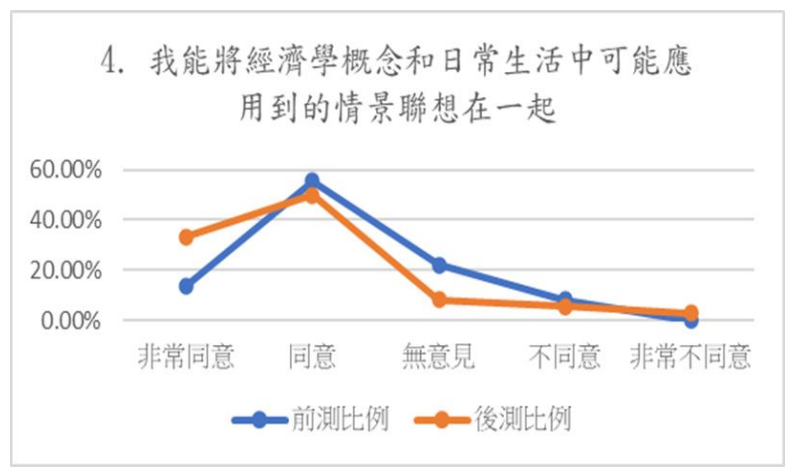
圖三、前後測問卷結果

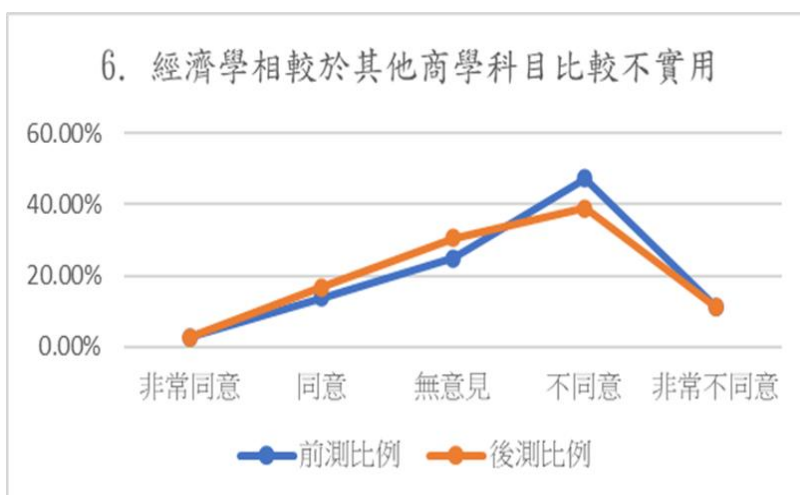
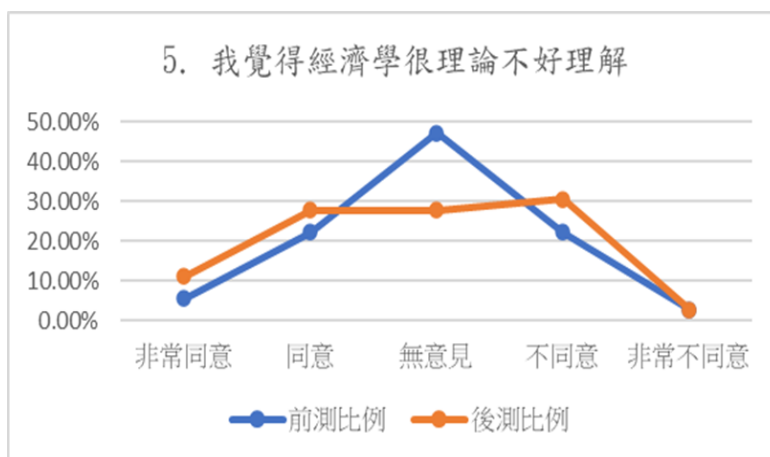
第一部份:前後測對經濟學之看法比較



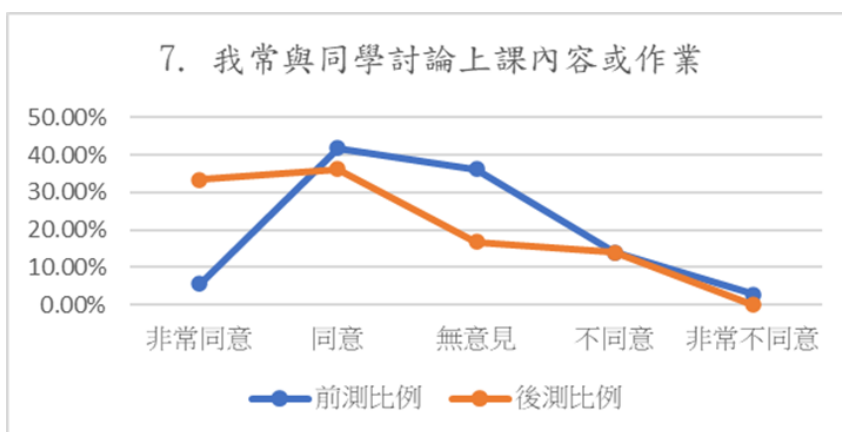


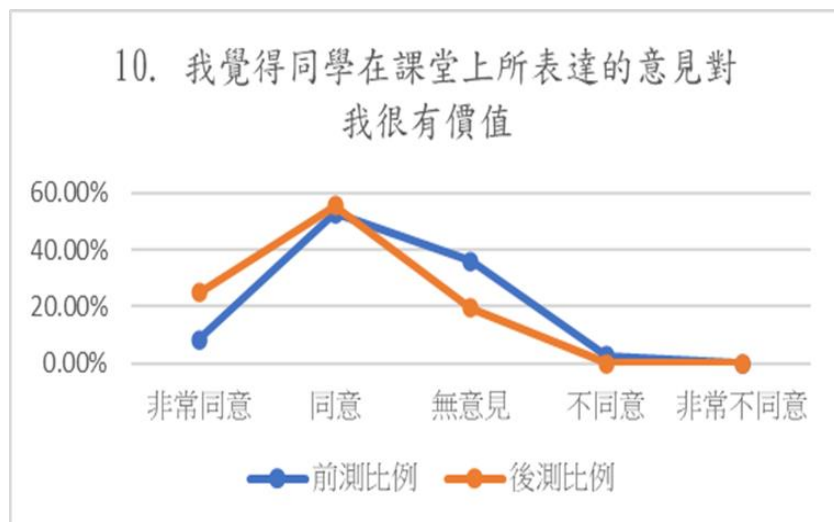
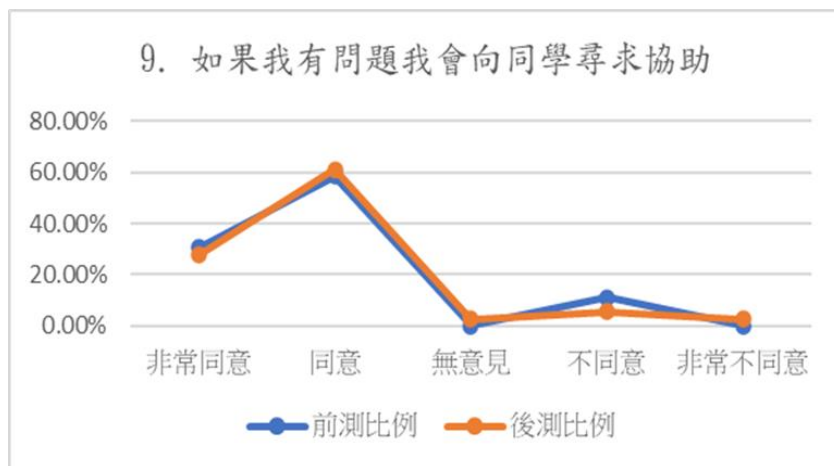
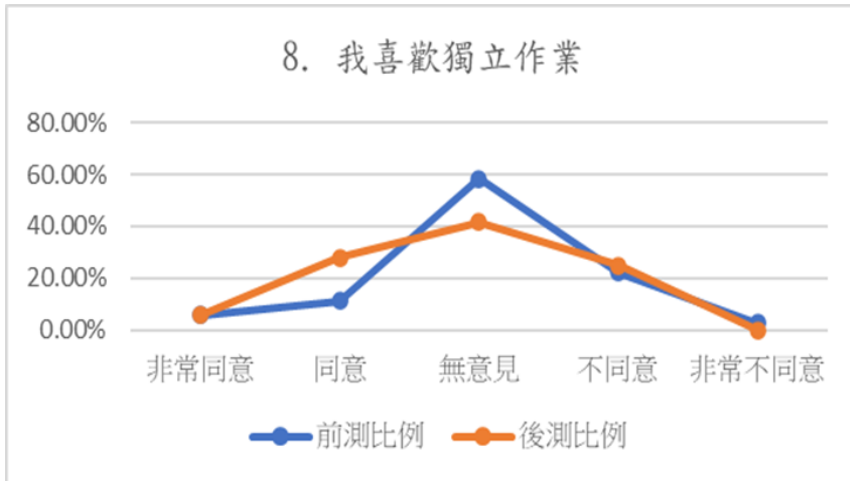
第二部份：前後測對經濟學實用性看法之比較





第三部份：前後測對學生學習方式之比較





首先就前三題對經濟學之整體看法改變上，很明顯看出本課程教學方式有助於提升對經濟學正面之看法，尤其是「喜歡思索經濟議題」及「覺得經濟學是有趣」兩題之變化，原本兩題非常同意的比例都很低，在本課程結束時都上升到超過三成，確實有顯著之成長，這也證明題材的選定及多元教學方法之使用，確實有助於學生學習興趣之

提升。在對經濟學實用性看法之變化上，效果則相對不大，在本課程的學習後，學生認為更能將經濟學與日常所見連結在一起的同意比例增加不少。不過，在降低經濟學的理論看法與實用性上，雖然同意的比例是上升或無意見的比例有下降，但效果不如其它題項的變化明顯。如何進一步加強課程之實用性，是未來可繼續努力之目標。最後在學生學習方式的改變下，經由本課程的過程，學生同意「常與同學討論上課內容或作業」的比例是明顯增加的，非常同意比例由原本約 5% 上升至三分之一。另也有更高比例的學生同意「在課堂上所表達的意見對我很有價值」，這說明互動的教學環境確實對部分學生的學習型態產生變化。不過如果有問題會向同儕尋求協助以及喜歡獨立作業的同意比例上，前後測的變化則不大。有可能同學仍然喜歡透過分工方式來進行小組的學習，或受制於疫情不容易與同學見面，這部份結果可繼續觀察。

從文獻當中可以得知，不同學生類型跟過去的學習經驗不同有關聯，因此本研究探討學生的經濟學學習成效和學習風格兩者之間的關聯。分析方式主要透過敘述統計以及學習風格與課堂以及期末考試成績進行迴歸分析。主要分析樣本為修習完本課程之 39 位學生。根據分析結果本研究以擴散型此學習風格的學生為最多，占比為 41%，但也未達半數。這類學習者主要的優勢在於具有豐富的想像力。擅長用多個角度來檢視具體情況。學習上偏向被動式觀察，這類型學習風格的人需要產生想法時表現最佳，這類學習風格的對於相關人的事物有興趣，且藉此取得具體經驗來學習。比重次高為調適型，占比為 31%，這類學生主要以具體經驗和主動驗證來學習，此類型學習者較其他學習者更傾向於冒險，最大優勢在於做事若遇到與理論不符的情形下，更傾向按照自己安排的實際計畫執行，並從處理事件中獲得新的經驗，這類學習者最適合互動式學習環境。聚斂型此學習風格的學生為占比為 10%，這類學習風格最大的優勢在於思想的實際應用，一般會認為在常規測驗中，表現最佳。這類型的學習風格以某種方式來組織知識並通過假設的推理，因此可以將其重點放在特定的問題上。這類型的學習風格以某種方式來組織知識並通過假設的推理，因此可以將其重點放在特定的問題上。同化型佔分析樣本比例為 18%，此學習風格的人擅長歸納推理，最大的優勢在於有創建理論模型的能力。這類型學習風格的人，能將不同的觀察結果歸納成一個完成的解釋。這類型的學習風格跟聚斂型一樣，相對不喜愛與人交流，但對這類型的學習風格而言，他們較重視理論的可靠性和準確性。

表二所示即為四類學習風格學生在期末考試及平常成績的平均成績。如表中所示：不管是以期末考所執行的紙筆測驗成績，還是以多元表現成績來看，調適型及擴散型的學生平均的表現都比其他兩類學生優異，其中平均又以調適型的同學表現最好，可能因為調適型的人具有調整學習策略之能力，因此能較其他學生更快找到適合這個科目的學習方法，進而獲得好成績。另由於這兩類學習者，主要都偏好透過具體經驗來學習，由於本課程的設計就是透過課程規劃拉近學生與理論的距離，因此大量使用實例，也可能因此這些類型的學生似乎比較能適應此門課的學習。

表二、學習風格類型與評量成績

| | 人數 | 平時平均 | 人數 | 期中平均 | 人數 | 期末平均 |
|-----|----|-------|----|-------|----|-------|
| 擴散型 | 16 | 88.06 | 16 | 81.38 | 15 | 70.60 |
| 調適型 | 12 | 88.92 | 12 | 86.08 | 12 | 74.67 |
| 聚斂型 | 4 | 69.75 | 4 | 69.00 | 3 | 66.67 |
| 同化型 | 7 | 87.86 | 7 | 83.57 | 7 | 68.57 |

而在期中平均中，排名第二的為同化型的學生，可能因為擴散型和同化型這兩類人皆具有歸納能力，藉由自己的方式歸納更容易將其內化成自己的知識，進而獲取較高的成績。不過值得注意的是，由於同化型與聚斂型比例較低，尤其是聚斂型學生只有四位，樣本有限並不適合做進一步解讀，有待更大規模的觀察。

由於學習風格有可能反應的是背後是某個人背景的學生，因此我們另透過迴歸分析進一步去控制個人因素，表二針對期末考成績的分析結果，表三則是針對多元表現進行分析，在控制某些個人背景變數下，學習風格係數皆為不顯著，但這也不太令人訝異。由於觀察值只有 36 人，標準誤其實相當大，因此統計上未達顯著。

表三、學習風格類型與評量成績迴歸結果

| 學習類型 | (1) | (2) | (3) | (4) |
|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 調適型 | 0.610 (0.994) | 0.775 (1.042) | 0.496 (1.007) | 0.183 (1.034) |
| 聚斂型 | -0.734 (1.704) | -0.328 (1.908) | -0.879 (1.863) | -0.237 (1.692) |
| 同化型 | -1.924 (1.177) | -1.586 (1.255) | -1.841 (1.202) | -1.975 (1.198) |
| 個人背景變數控制 | 性別 | 性別+升學管道 | 性別+類組 | 性別+父親教育程度' |

大致而言，估計結果顯示差距不算大。聚散型及同化型的學生表現仍然相對較好，雖然由於同化型的樣本較少，但大致與簡單敘述統計的結果相符。不過值得注意的是，擴散型學生的劣勢，在平常分數的表現上相對較小，甚至在某些模型設定下，表現是優於調適型的學生。這也隱含多元教學方式，會有利這些原先在傳統課堂教學及紙筆測驗上，不易表現的學生，有助於提高這些學習者之學習成效。後續可透過更大規模的教學觀察，來更瞭解多元教學與評量是否真有助於屬於創造力較強的擴散型的學習者。

(三) 學生學習回饋

在學生學習回饋方面，主要透過學期末問卷來蒐集，這裡主要透過提問「本課程所使用的各項教學法中，您認為哪一項對您對課程的學習最有幫助？」。相關結果經整理後，列於表四。

表四、學生教學模式之偏好

| 您認為哪一項對您對課程的學習最有幫助?(可複選) | | |
|--------------------------|-----|---------|
| | 人次 | 比例(%) |
| 劇場教學 | 18 | 14.06% |
| 田野調查 | 16 | 12.50% |
| 課堂討論 | 26 | 20.31% |
| 主題式辯論 | 16 | 12.50% |
| 課堂講課 | 24 | 18.75% |
| 線上影音教學 | 15 | 11.72% |
| 隨堂作業習作 | 13 | 10.16% |
| 合計 | 128 | 100.00% |

在教學模式方面，整體而言學生對課堂討論的評價最高，其次是課堂授課與劇場教學。這一部分可能因為是課程中除了課堂講課外，課堂討論實施的比例較高所致，相信學生也確實從與同儕之互動討論過程中，可以加深對議題之認識，能更完整建構課程所傳達知訊息。另由於課程在期中之後，受到疫情的干擾，劇場教學並無法正常實施，導致劇場教學預計之反饋不如預期，這是較可惜之處。不過即便如此，還是有學生指出，雖然拍攝影片雖然比較麻煩和花時間，但學習成果意外的好，印象也深刻。雖然辯論只執行一次，後續學生回饋意見也有多位提及，由於受限於疫情，辯論亦採用線上方式進行，學生還是傳達辯論很有趣，是他們第一次使用這種方式和同學探討相關議題，經由辯論的方式，對於某議題的討論會更加深入，印象也會更加深刻。

表五、各學習風格與教學模式之偏好

| | 劇場教學 | 田野調查 | 課堂討論 | 主題辯論 | 課堂講課 | 線上影音 | 隨堂作業 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 擴散型 | 11.11% | 8.89% | 20.00% | 8.89% | 24.44% | 15.56% | 11.11% |
| 調適型 | 13.64% | 15.91% | 20.45% | 11.36% | 18.18% | 9.09% | 11.36% |
| 聚斂型 | 11.11% | 11.11% | 22.22% | 22.22% | 11.11% | 11.11% | 11.11% |
| 同化型 | 18.18% | 18.18% | 22.73% | 9.09% | 9.09% | 13.64% | 9.09% |

至於在學生學習風格上，不同學習風格對教學模式的偏好存有差異。各學習風格與教學模式之偏好結果，列於表五。教學方式中相對傳統的就是課堂講課，而擴散型的學生認為這最有效，相對而言調適型則是喜歡課堂討論，聚斂型則特別偏好主題式辯論。可能是擴散型的學生擅長進行創意性活動，但屬於被動式，因此喜歡透過課堂上課協助將自己的思考聚焦，有系統整理所學。班上屬性第二多的則較偏好課堂討論，他們則是喜歡透過實際執行及參與來獲取知識及經驗，也特別適合互動式學習環境。兩類學生也反應出相當不同屬性與偏好，這些結果也間接說明不同的教學策略與模式，才能有助於不同學習風格的學生學習。單一的教學方法，也許適合某一類學生，卻不利於另一類學生。如果能因應主題選用適合之模式，相信也提升所有學生之學習體驗，增進教學之效能。

最後問卷詢問學生對於本學期使用多元教學方式融入本課程的看法，是否認為相較於傳統教學方式這些做法是否有助於提高你對議題的認識？藉此進行質性分析。幾乎所有學生的回答都是正面的，即便有學生表示功課作業較多較麻煩，也都認為這樣的教學模式有助於加深對議題的認識，在此列出幾位學生之意見，整體意見則以文字雲方式進行呈現。

“相較於只聽課，我蠻喜歡與同學討論，因為能從中激發出更多想法，而我也蠻喜歡劇場教學，雖然比較麻煩和花時間，但成果意外的好。”

“我覺得多元教學的方式很棒，不是只有老師講課學生聽課和考試，有很多不同的教學方法，學生也不會偷懶，會認真準備下堂課需要的東西，從中真的可以學到很多，老師也複習了很多經濟學的觀念，只能說這堂課真的讓我受益良多！”

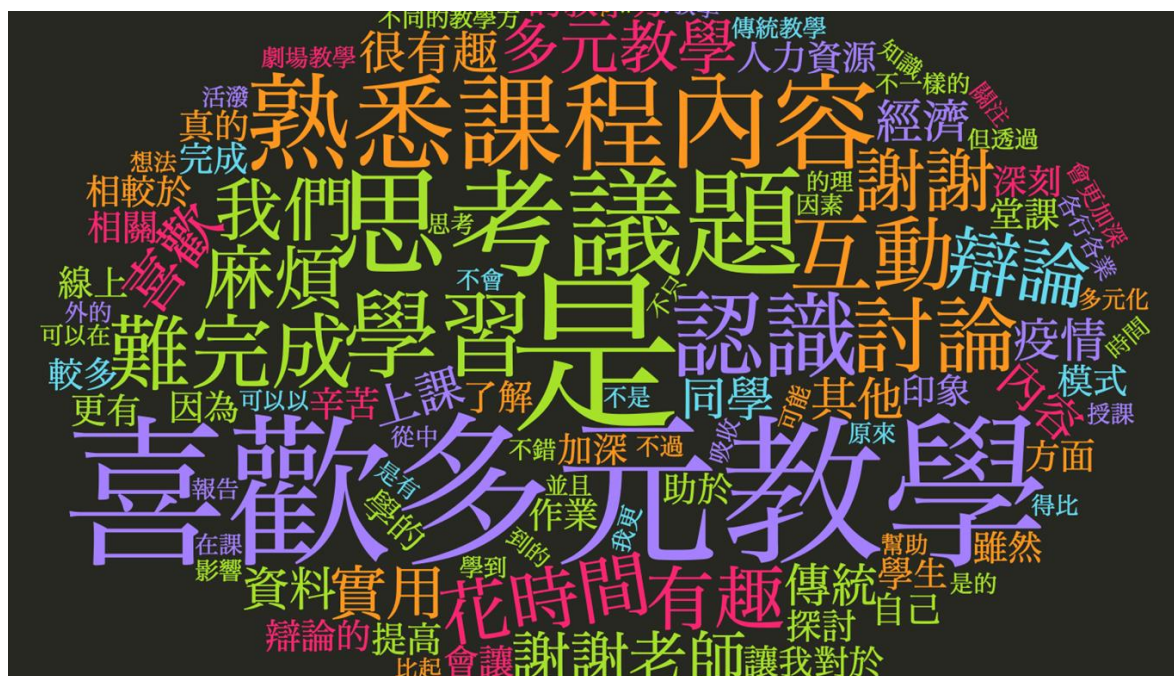
“相較於老師單方面授教，多元的教學方式可以讓我們用小組的方式去探討議題，可以在其他同學身上學到不一樣的觀點，而且會為了尋找答案而上網看更多相關資料，讓我更認識每次探討的議題，我覺得幫助很多！”

“我覺得辯論很有趣，第一次使用這種方式和其他人一起探討相關議題，每一組找到的資料可能都會將近或是相似，但是經由辯論的方式，可以讓我對於某議題的討論

會更加深入，印象也會更加深刻，雖然碰到疫情不能實體上課，線上辯論真的蠻麻煩的，不過還好辯論還是有達到我預期外的感受，很謝謝老師！”

“我覺得這堂課讓我吸收很多知識，以前對於人力資源這一塊不太熟悉，但透過老師的講課和進行課堂的討論，讓我對於人力資源有了更多的了解以及對於影響工資和家庭生活方面的因素，原來都跟經濟學習習相關，並且透過課程活動去自己找資料時，才知道臺灣的各行各業原來薪資的差異是差距很大的，所以這學期很謝謝老師運用這樣多元化的教課模式，讓我可以更清楚知道不只人力資源方面的知識以及還有其他面向的事物，謝謝老師 您辛苦了!!”

質性意見顯示，絕大部分同學肯定本課程所實施之多元教學模式，在此整體意見則以文字雲方式進行呈現，呈現在圖四。整體而言，不管是從量化的問卷題項，還是質性的開放題目，絕大部分學生都相當肯定本課程之教學作法，認為這些教課方式使得學習更為有趣，雖然也有學生覺得花費的時間增加，但也認為如此學習方式對人力資源議題的思考會更加深入，同時藉由教學設計，也更會嘗試用不同面向去思考議題。經由更多與同儕之討論與合作，有利於從其他同學身上學到不同之觀點，而這些優點往往都是傳統講堂式教學不容易做到之處，在面對新的問題與挑戰時，學生也更有能力多方思考問題之形成與來源，提出潛在解決對策。



圖四、學生質性意見回饋文字雲統計圖

6. 建議與省思

由於在社會科學學門中，經濟學一向被視為較理論具有距離感的科目。即便有愈來愈多教師採用多元的教學方式，傳統講堂式的教學，仍是多數經濟學上課的模式。由於某些經濟學課程如勞動經濟學，較難應用如遊戲或線上教學等新的教學模式，因此本計畫試圖引入劇場教學以及設計一套有助於拉近與學生距離的教學方法，包含田野調查、政策辯論及新聞的課堂討論等，提升課程與學生的切身相關性。尤其是劇場教學，是過往經濟學課堂罕見的創新教學模式。此外，過去文獻不斷指出：面對不同學習類型以及風格學生，應採用不同的教學模式。據此本研究也計畫瞭解不同學習風格學生對不同教學模式之反饋與學習效果，藉此找出依據不同學生主體，最佳對應策略之參考。

整體而言，本計畫確實有達到當初所設定之目標，藉由不同單元的教學設計，增加課程的切身性，減低課程的距離感，藉此提升學生之學習動機與樂趣，並能更主動進行學習。本計畫也同時也觀察到，班上同時存有不同學習風格學生，而這些學生在學習上亦偏好不同教學模式，如果能真正因應不同類型學生，配合屬性因材施教，應是最理想方式。不過受限於教學現場之場域，較好之作法應是將不同風格之學生，透過團體合作，彼此互助，相互學習。最不理想的方式就是採用單一的教學模式，例如都是課堂講課，也許有利於某一部分的學習，但也可能忽視另一端喜好主動以及偏好透過實際行動來進行學習之學生。

在本課程的學習後，學生認為更能將經濟學與日常所見連結在一起的同意比例增加不少。不過，在降低經濟學的理論看法與實用性上，變化則相對較少，明顯還有進步空間。後續如何進一步加強課程之實用性，是未來可繼續努力之目標。例如可在課程中實際加入人資管理之案例，可透過與業師之合作，引入當前工作場域之問題，是未來可思考之處。另外受制於疫情，部分規畫之教學活動受到限制或無法正常進行，尤其是在劇場教學之方面。雖經應變後採以觀摩學長姐演出影片，或是發揮創意預錄影音，上課播放並進行論。不過過程中仍較難將心理劇的某些技巧應用於其中，討論上也不易進行。這有待恢復正常上課後，後續可透過更大規模的教學現場觀察，了解劇場教學是否能有效提升學生同理心與敘事力。

由於本課程當初設定之方向，在於拉近課程與學生的相關性，提升學生學習樂趣以及促進自主學習之動機。因此計畫中並未特別著重於此類教學模式，是否能使提高學生學習表現(如考試成績)，以及是否對不同學習風格學生，施予不同教學模式，相較於一體式的教學，會呈現不同之學習成果，這些議題，都有待未來更進一步的教學研究設計，才能從中得到解答，也是未來教學研究可繼續努力之方向。

7. 參考文獻

- 于富雲、劉祐興 (2004)，教學方法與學習偏好對經濟學學習成效影響之實證性研究，新竹師院學報，18，23-42。
- 楊奕農，柴蕙質(2002)，非同步網路學習成效及影響因素之計量分析：經濟學課程個案研究。科學教育學刊，10 卷 2 期， P193 - 210
- 曾廣成 (2008)，經濟學教學方式、時間投入與學習績效間之關係，中原大學國際貿易研究所碩士論文。
- Adams, F. G., & Kroch, E. (1989). The computer in the teaching of macroeconomics. *Journal of Economic Education*, 20(3), 269-280.
- Allgood, S., Walstad, W. B., & Siegfried, J. J. (2015). Research on teaching economics to undergraduates. *Journal of Economic Literature*, 53(2), 285-325.
- Ballard, C. L., & Johnson, M. F. (2004). Basic math skills and performance in an introductory economics class. *The Journal of Economic Education*, 35(1), 3-23.
- Becker, W. E. (2003). How to make economics the sexy social science (From Chronicle of Higher Education). *Southern Economic Journal*, 70(1), 195-198.
- Becker, W. E., & Watts, M. (1996). Chalk and talk: A national survey on teaching undergraduate economics. *American Economic Review*, 86(2), 448-453.
- Becker, W. E., & Watts, M. (2001). Teaching economics at the start of the 21st century: Still chalk-and-talk. *American Economic Review*, 91(2), 446-451.
- Bettinger, E. P., Fox, L., Loeb, S., & Taylor, E. S. (2017). Virtual classrooms: How online college courses affect student success. *American Economic Review*, 107(9), 2855-75.
- Boatman, K., Courtney, R., & Lee, W. (2008). "See how they learn": The impact of faculty and student learning styles on student performance in introductory economics. *American Economist*, 52(1), 39-48.
- Borg, M. O., & Shapiro, S. L. (1996). Personality type and student performance in principles of economics. *Journal of Economic Education*, 27(1), 3-25.
- Borg, M. O., & Stranahan, H. A. (2002). Personality type and student performance in upper-level economics courses: The importance of race and gender. *Journal of Economic Education*, 33(1), 3-14.
- Brunton, B. (2015). Learning styles and student performance in introductory economics. *Journal of Education for Business*, 90(2), 89-95.
- Charkins, R. J., O'Toole, D. M., & Wetzel, J. N. (1985). Linking teacher and student learning styles with student achievement and attitudes. *Journal of Economic Education*, 16(2), 111-120.

- Chen, J., & Lin, T. F. (2008). Class attendance and exam performance: A randomized experiment. *Journal of Economic Education*, 39(3), 213-227.
- Coates, D., Humphreys, B. R., Kane, J., & Vachris, M. A. (2004). "No significant distance" between face-to-face and online instruction: Evidence from principles of economics. *Economics of Education Review*, 23(5), 533-546.
- Fallan, L., & Opstad, L. (2014). Beyond gender performance in accounting: does personality distinction matter?. *Accounting Education*, 23(4), 343-361.
- Faulk, D., Srinivasan, A. K., & Bingham, J. (2012). Sources of funding and academic performance in economics principles courses. *The Journal of Economic Education*, 43(2), 165-181.
- Gillis, M. T., & Hall, J. (2010). Using The Simpsons to improve economic instruction through policy analysis. *American Economist*, 55(1), 84-92.
- Gratton-Lavoie, C., & Stanley, D. (2009). Teaching and learning principles of microeconomics online: An empirical assessment. *Journal of Economic Education*, 40(1), 3-25.
- Hall, J. (2005). Homer economicus: Using The Simpsons to teach economics. *Journal of Private Enterprise*, 20(2), 165-76.
- Hall, J. C., & Podemska-Mikluch, M. (2015). Teaching the economic way of thinking through Op-eds. *International Review of Economics Education*, 19, 13-21.
- Hersch, J., & Viscusi, W. K. (1998). The courtroom comes to the classroom: Estimating economic damages as an instructional device. *Journal of Economic Education*, 29(4), 301-311.
- Hoyt, G. M., & McGoldrick, K. (2019). 50 years of economic instruction in the Journal of Economic Education. *Journal of Economic Education*, 50(2), 168-195.
- Jensen, E. J., & Owen, A. L. (2001). Pedagogy, gender, and interest in economics. *Journal of Economic Education*, 32(4), 323-343.
- Joyce, T. J., Crockett, S., Jaeger, D. A., Altindag, O., & O'Connell, S. D. (2014). Does classroom time matter? A randomized field experiment of hybrid and traditional lecture formats in economics (No. w20006). National Bureau of Economic Research.
- Kagan, G., Mayo, H., & Stout, R. (1995). Risk-adjusted returns and stock market games. *The Journal of Economic Education*, 26(1), 39-50.
- Kearsley, G. (2002). Is online learning for everybody?. *Educational Technology*, 42(1), 41-44.
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.

- Lagerlöf, J. N., & Seltzer, A. J. (2009). The effects of remedial mathematics on the learning of economics: Evidence from a natural experiment. *The Journal of Economic Education*, 40(2), 115-137.
- McGoldrick, K. (1998) Service-Learning in Economics: A detailed application. *Journal of Economic Education*, 29(4), 365-376.
- Melichar, M. A. (2018). Economics gone country. *Journal of Economic Education*, 49(4), 363-363.
- Moryl, R. L. (2016). Pod learning: Student groups create podcasts to achieve economics learning goals. *The Journal of Economic Education*, 47(1), 64-70.
- Rodgers, Y. V. D. M. (1996). A role-playing exercise for development and international economics courses. *Journal of Economic Education*, 27(3), 217-223.
- Rousu, M. C. (2018). Using Show Tunes to Teach about Free (and Not-So-Free) Markets. *Journal of Private Enterprise*, 33(4), 111-128.
- Smith, L. M., & Smith Jr, L. C. (1988). Teaching microeconomics with microcomputer spreadsheets. *The Journal of Economic Education*, 19(4), 363-382.
- Vachris, M. A., & Bohanon, C. E. (2012). Using illustrations from American novels to teach about labor markets. *Journal of Economic Education*, 43(1), 72-82.
- Van Horn, R., & Van Horn, M. (2013). What would Adam Smith have on his iPod? Uses of music in teaching the history of economic thought. *Journal of Economic Education*, 44(1), 64-73.
- Weiser, L. A., & Schug, M. C. (1992). Financial market simulations: Motivating learning and performance. *Social Studies*, 83(6), 244-247.
- Wooten, J., Al-Bahrani, A. A., Holder, K., & Patel, D. (2020). The Role of Relevance in Economics Education: A Survey. Available at SSRN 3606301.
- Zhang, H. (2016). Accommodating Different Learning Styles in the Teaching of Economics: with Emphasis on Fleming and Mills's Sensory-based Learning Style Typology. *Applied Economics and Finance*, 4(1), 72-83.
- Ziegert, A. L. (2000). The role of personality temperament and student learning in principles of economics: Further evidence. *Journal of Economic Education*, 31(4), 307-322.