

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：PSL1090124

學門專案分類/Division：社會(含法政)學門

執行期間/Funding Period：109 年 8 月 11 日 110 年 7 月 31 日

團隊學習、學習成效與學習興趣
個體經濟學

計畫主持人(Principal Investigator)：陳鎮洲

共同主持人(Co-Principal Investigator)：

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：國立政治大學

經濟學系

成果報告公開日期：

立即公開 延後公開(統一於 2023 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：110 年 9 月 5 日

團隊學習、學習成效與學習興趣

一. 報告內文

1. 研究動機與目的

本人的主要任教課程為經濟學系大二必修課程：個體經濟學。為了能增進學生對於該課程的學習動機和學習興趣，曾經嘗試許多不同的教學方式來激勵學生學習。不過在修課的同學中，總是有一些同學無法適應本課程的教學方式，或是成績表現不如預期。因此，適當的且適時的引導學生增進自我學習的能力與提升學習的興趣，是本門課目前面對的挑戰之一。

為了增進學生應用經濟理論的能力以及提升其學習興趣，本計畫透過在平常上課中加入更多的個體經濟政策議題討論，並透過期末的團體「經濟政策分析」報告，讓修課學生有機會在跨系級的團隊中，實際應用課堂上所學習的個體經濟理論於實際的公共政策議題分析。此外，由於經濟學界目前有關團隊學習與教學成效之關聯性的研究並不多，希望能透過本計畫的成果，提供學界一個參考的例子。

2. 文獻探討

學生在經濟學相關課程的學習方式和成效，一直受到許多學者的關注，也有相當多的經濟學家投入相關的研究。在本節文獻回顧中，我們主要針對學生學習投入與課業表現的關聯性，特別是針對團隊學習的部分，探討到目前為止相關文獻的發展。

就團隊學習與學生學習成效表現的關聯性而言，大部分的文獻都是教育學相關的學術論文。例如 Burbach 等(2010)針對如何在課程中設計適當的團隊學習活動，觀察了 17 門課 359 位學生的資料，指出當我們應用團隊學習的概念在課程設計之中，如果授課教師能有適當的教育訓練，修課的學生會顯著的增強其團隊合作的能力。Esposito and Weaver (2011)則發現如果能持續地針對團隊學習成員給予回饋和評量，能夠增強學生的學習動機並顯著地提升其上課出席率。

Krishen (2013)利用動機感染的概念(contagious motivation)來討論團隊學習和

課程滿意度的關聯性。文章中透過結構方程式來估計 215 位學生的資料。作者發現透過團隊學習可以增強學生主動學習的動機。Marks and O'Connor (2013) 以及 Alvarez-Bell 等 (2017)的資料發現大學生對團隊學習存在正向的態度。Wilson (2005)認為團隊學習會增進學生的學習成效，同時透過團隊學習的效果會遠高於個人獨自努力的成效。

就經濟學教育中有關團隊學習的研究中，Beaudin 等(2017)使用了團隊學習的概念在大一經濟學原理的課程之中，透過小組競賽的方式，每隔一段時間就由各小組負責報告當前的經濟問題，趨勢或事件，並使用經濟工具和理論研究相關的主題。Beaudin 等(2017)發現這樣子的團隊學習設計可提高學生的創造力，協調能力，溝通能力以及批判性和分析性思維能力，同時增強學生將基礎經濟概念應用於現實世界的能力。

此外 Strasser and Wolfe (2014)在總體經濟學的課程中，讓修課學生想像自己是政府經濟顧問團隊的一員，以團隊合作的方式為政府部門撰寫一系列研究報告，來分析當前的經濟狀況，並提出政策評估。作者們發現這樣的團隊合作經驗有助於學生總體經濟學的學習。Brusentsev and Miller (2015) 以及 Gulley and Jackson (2015)則指出跨校的經濟政策分析競賽，有利於學生增強研究，批判性思維和表達能力的發展。

綜合前述團體學習教學相關的學術研究，我們預計使用團隊政策分析期末報告的方式，在本人的個體經濟學課程之中。並分析此團體報告對修課學生學習成效和學習興趣的影響。

3. 研究問題

本計畫的研究問題和假說為：利用課堂上修習的個體經濟學概念，同學透過團隊合作進行公共政策分析，除了會對學生課業成績有正向的影響之外，亦會提升其學習興趣。

4. 研究設計與方法

本計畫主要分成兩個主要部分：(1)重新設計課程架構，將「團隊政策分析」

納入課程的期末報告，讓修課學生有機會實際應用課堂上所學習的個體經濟理論在實際的公共政策議題分析。(2)收集與整理有關大學生團隊合作學習與學習表現的相關文獻，特別是與經濟學教育有關的研究論文，並且建立適當的理論與假說，以探討分析期末報告團隊的組成成員與團隊合作表現成績的關聯性，以及團體報告表現與學期成績的關聯性。

「團隊政策分析」的團隊的組成成員與團隊合作表現成績的關聯性是本計畫首要關心的議題。我們根據各團隊中學生的性別、年級、成績以及作業繳交情形等特性，透過迴歸分析的方式計算團隊成員特性與團隊合作表現的關聯性。除此之外，參與「團隊政策分析」對學生的課業表現影響的部分，本計畫則將學生的團隊報告表現連結至學生期末考試成績，並透過迴歸分析計算這兩者的關聯性。

針對參與「團隊政策分析」對學生的學習興趣提升的部分，我們會用兩個方式來衡量參與此競賽是否會提升學生學習經濟學的興趣。第一個部分是利用期末學生填寫的教學評量問卷，來了解修課學生對參與課程中「團隊政策分析」的看法和建議。第二個部分則是從修課學生是否會繼續修習經濟學系的進階選修課程來判斷，參與「團隊政策分析」是否有提高其學習的興趣。由於「團隊政策分析競賽」預及在 109 學年度的第一及第二學期課程進行，我們預計在未來會收集學生的課程選修情形，並與之前學年的修課學生做比較。

5. 教學暨研究成果

(1) 教學過程與成果

本計畫在 109 學年度的第一及第二學期進行，課程是國立政治大學經濟學系大二的必修課：個體經濟學。學生人數分別為 166 人和 128 人。在開學的第一週說明課程大綱時，向有興趣選修這門課程說明「團隊政策分析」的方式和目標。學生分組則在加退選名單確定後完成。上學期的分組方式是隨機進行，下學期則由學生自行分組。期末報告題目由授課教師指定，報告題目可參考附件。

首先，團隊的組成成員特性與團隊合作表現成績的關聯性是本計畫的第一個研究主題。資料來源是 109 學年度的第一學期的資料，由於該學期

表一：分析樣本基本統計量

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	最小值	最大值
個人特性變數					
學期成績	165	77.78	16.77	18.00	99.00
期中考試成績	165	10.10	4.534	0.000	23.50
團體報告成績	165	8.929	1.535	1.500	10.00
男性	163	0.485	0.501	0.000	1.000
大二學生	165	0.606	0.490	0.000	1.000
大三學生	165	0.236	0.426	0.000	1.000
大四以上學生	165	0.158	0.365	0.000	1.000
年級	165	2.552	0.752	2.000	4.000
作業缺交一次(含)以上	165	0.400	0.491	0.000	1.000
團隊特性變數					
男性(組內平均)	165	0.486	0.109	0.250	0.667
年級(組內平均)	165	2.552	0.177	2.250	2.750
期中考試成績(組內平均)	165	10.10	1.697	7.842	12.58
期中考試成績(組內標準差)	165	4.301	0.851	3.500	6.673
作業缺交一次(含)以上(組內人數)	165	4.721	1.108	3.000	7.000

資料來源：本計畫自行收集。

團體報告分組是採取隨機分配方式，所以可以避免學生自行選擇團隊成員，導致統計上內生性偏誤的估計結果。總樣本數為 165 人，表一是學生個人特性和團隊特性的基本統計量。

團隊的組成成員特性與團隊合作表現成績的關聯性則是透過迴歸分析進行估算。迴歸模型中的被解釋變數為團體報告成績，被解釋變數則包含組內性別比例、組內年級平均數、組內期中考試成績平均數、組內期中考試成績標準差以及組內作業曾缺交人數等。迴歸分析的結果呈現於表二之中。

首先，平均而言男性同學比例較高的組別，其成員的團隊報告分數較高。在經濟學教學的文獻中，大部分的研究都發現男性學生在經濟學的學習上，較女性學生有較佳的學業表現 (Allgood 等(2015))，或許這是可能的解釋原因。其次，組內的平均年級數較高時，其成員的團隊報告分數反而較低。由於本課程為大二的必修課，主要的修課學生為大二的學生。如果組內有較高比例的大三或是大四學生，因為他們可能都是重修的學生，具

表二：團體報告表現影響因子分析（最小平方法）

解釋變數	被解釋變數：團體報告表現（滿分 10 分）					
男性（組內平均）	3.277*** (1.072)					2.764** (1.064)
年級（組內平均）		-2.591*** (0.649)				-1.301 (0.793)
期中考試成績 （組內平均）			0.251*** (0.068)			0.181* (0.094)
期中考試成績 （組內標準差）				-0.299** (0.139)		-0.245* (0.138)
作業缺交一次 （含）以上（組內人數）					-0.208* (0.107)	0.069 (0.128)
常數項	7.337*** (0.534)	12.95*** (1.014)	6.397*** (0.697)	10.21*** (0.611)	9.912*** (0.520)	8.507*** (2.226)
樣本數	165	165	165	165	165	165
R-squared	0.054	0.089	0.077	0.027	0.023	0.161

括號中為估計係數標準誤。*表示 10%顯著水準，**表示 5%顯著水準，***表示 1%顯著水準。

表三：學期成績與團體報告表現之關聯性
（最小平方法）

解釋變數	被解釋變數：學期成績（滿分 100 分）
團體報告表現	5.909*** (0.952)
常數項	24.17*** (8.720)
樣本數	165
R-squared	0.195

括號中為估計係數標準誤。

*表示 10%顯著水準，**表示 5%顯著水準，***表示 1%顯著水準。

有較低的學習動機或能力，因此造成團體報告表現不佳。團體報告的組內成員之平均期中考成績則與其成員的團隊報告分數呈現正相關，而衡量組內成員之差異性的期中考成績標準差則與其成員的團隊報告分數呈現負相

關，這兩項結果與預期一致。

「團隊政策分析」期末報告的表現對學生課業表現影響的迴歸分析結果呈現於表三。迴歸模型中的被解釋變數為學期成績，而解釋變數則為團體報告表現成績。我們發現此二變數呈現顯著的正相關，也就是說團體報告表現較好的學生，平均而言其學期成績也顯著地較高。

(2) 教師教學反思

由於本課程「個體經濟學」為經濟學系大二的必修課程，課程內容包含大量的微積分和圖形推導，修課學生常會覺得課程過於艱澀，且無法應用於職場和生活之中。透過「團隊政策分析」的團體合作模式，似乎能引導學生增進自我學習的能力與提升學習的興趣。此外，針對團體報告的分組成員組成模式，在參考資料分析的結果之後，可以做為未來規劃之參考。

(3) 學生學習回饋

針對參與「團隊政策分析」是否會提升學生的學習興趣部分，我們是利用期末學生填寫的教學評量問卷，來了解修課學生對參與課程中「團隊政策分析」的看法和建議。以下節錄修課學生在校務系統中匿名之看法和建議。

- 老師安排的報告十分有趣，讓學生可以活用所學。
- 報告幫助我們思考經濟學在日常的應用。
- 很多實際的應用使我們能加以將理論用於現實。
- 課堂報告讓經濟學跟生活結合，很有趣！
- 老師透過報告的方式，提升同學對於課堂所學知識的應用，同時促進同學獨立思考，對於學習非常有幫助。
- 設計的團體報告主題很實用、有趣。

整體而言，同學對此期末團體報告呈現正面之看法。

6. 建議與省思

本計畫的具體建議和省思如下：

- 在課程中採用團體報告的模式，似乎可以提升學生的學習興趣以及提高學習成效。
- 利用政策分析的團體報告可以讓學生了解並實際應用經濟理論到實際分析之上。
- 團體報告的成員性別、年級、平均成績以及成績差異性與團隊表現具關連性。

二. 參考文獻(References)

1. Allgood, S., W. B. Walstad and J. J. Siegfried (2015), "Research on Teaching Economics to Undergraduates," *Journal of Economic Literature*, 53, 285-325.
2. Alvarez-Bell, R. M., D. Wirtz and H. Bian (2017), "Identifying Keys to Success in Innovative Teaching: Student Engagement and Instructional Practices as Predictors of Student Learning in a Course Using a Team-Based Learning Approach," *Teaching Learning Inquiry*, 5, 128-146.
3. Beaudin, L., A. N. Berdiev, A.S. Kaminaga and S.Mirmirani (2017), "Enhancing the Teaching of Introductory Economics with a Team-based, Multi-section Competition," *Journal of Economic Education*, 48, 167-175.
4. Brusentsev, V. and J. B. Miller (2015), "The Educational Value of the College Fed Challenge Competition," *Eastern Economic Journal*, 41, 513-26.
5. Burbach, M. E.; G. S. Matkin, K. M. Gambrelland H. E. Harding (2010), "A Discourse Analysis of Online Classroom Chats: Predictors of Cyber-student Performance," *College Student Journal*, 44, 752-761.
6. Esposito, A. S. and D. Weaver (2011), "Continuous Team Assessment to Improve Student Engagement and Active Learning," *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 8, 1-8.
7. Gulley, O. D. and A. L. Jackson (2015), "Teaching a Class Dedicated to the College Fed Challenge Competition," *Eastern Economic Journal*, 41, 484-503.
8. Krishen, A. S. (2013), "Catch It If You Can: How Contagious Motivation Improves Group Projects and Course Satisfaction," *Journal of Marketing Education*, 35, 220-230.
9. Marks, M. B. and A. H. O'Connor (2013), "Understanding Students' Attitudes About Group Work: What Does This Suggest for Instructors of Business?" *Journal of Education for Business*, 88, 147-158.
10. Strasser, G. and M. H. Wolfe (2014), "Learning to Argue with Intermediate Macro Theory: A Semester-long Team Writing Project," *Journal of Economic Education*, 45, 191-210.
11. Wilson, P. N. (2005), "Mutual Gains from Team Learning: A Guided Design Classroom Exercise," *Applied Economic Perspectives and Policy*, 27, 288-296.

三. 附件(Appendix) (請勿超過 10 頁)

1. 期末報告題目

- No alternative to vaccine passports, says Dubai airport boss
- We're Bad At Calculating Risk
- How can more covid-19 vaccines be made available?
- Is extreme working culture worth the big rewards?
- No College, No Problem. Some Employers Drop Degree Requirements To Diversify Staffs
- Is Teacher Tenure Still Necessary?
- Should patents on covid-19 vaccines be suspended?
- Does a Soda Tax Reduce Obesity?