

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：PSL1090186

學門專案分類/Division：社會(含法政)

執行期間/Funding Period：2020/08/01-2021/07/31

情境模擬與影片討論對於國際關係教學的成效評估：

一個實驗研究

Evaluating the Effectiveness of Simulation and Film Discussion for Teaching
International Relations: An Experimental Study

國際關係一/International Relations

計畫主持人(Principal Investigator)：郭銘傑

共同主持人(Co-Principal Investigator)：無

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

國立臺灣大學政治學系

成果報告公開日期：

立即公開 延後公開(統一於 2022 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：2021 年 9 月 9 日

一. 報告內文(Content)(至少 3 頁)

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

國際關係教學常涉及晦澀難懂的概念。舉例而言，許多海內外國際新聞報導經常提到，北韓採用「戰爭邊緣」(brinkmanship)策略來與美國進行國際談判。然而，要充分理解這個北韓在國際談判中採用的這個策略並不容易，因為它是一種可以使對手完全信服我方將不計戰爭代價，而在戰爭一觸即發前願意讓步使我方獲得所欲結果的談判策略。為何對手會在戰爭一觸即發前還會願意讓步使我方獲得所欲結果？在爾虞我詐的策略環境下，如何使對手信服我方將不計戰爭代價？

國際關係教學依賴課堂上對模型的邏輯推導來闡釋像「戰爭邊緣」這類邏輯上違反直覺的概念。進行邏輯推導時，學生必須先確實掌握一個簡要概念背後種種複雜的理論預設，並根據這些預設逐步推導出結論；從而，即便根據理論預設推導出的結論在邏輯上違反直覺，習慣抽象思考的學生還是能夠透過反覆推導來幫助自己理解這些晦澀難懂的概念。

然而，並非所有學生都習慣抽象思考；習慣抽象思考的學生在修課人數的總量上往往是相對少數。對於另一批依賴經驗來學習的相對多數學生來說，純粹邏輯推導的教學方式往往過於抽象生硬而難以享受在現實生活中學習的樂趣。其結果，這些學生或無法或抗拒理解這類邏輯上違反直覺但國家卻在當代國際關係中反覆實踐的概念。這對於大學端的國際關係人才培育不啻是一種無形的耗損，也是任何一位國際關係教學工作者難以迴避的挑戰。

2. 文獻探討(Literature Review)

檢視學界現有文獻，國內迄今尚無專門探討創新國際關係教學方法的研究，政府戮力推行之「模擬聯合國」(Model United Nations)也沒有官方、學界的成效報告或研究可供參考；國外相關文獻已有一定數量，但針對相關創新教學方法下學生學習成效的研究卻少有嚴謹完整的評估框架和實驗方法。

近十多年來國外大學國際關係授課者多有感於傳統講述式授課的限制，各式教學方法推陳出新，其中以情境模擬 (Simulation) 和影片討論 (Film Discussion) 最廣為授課者採用：前者借助融入國關概念的互動遊戲創造體驗環境；後者多以內容涵蓋國關概念的電影動態展示實際應用情境。

¹本研究的主要學術成果已發表於：郭銘傑 (2021)。

● 情境模擬

情境模擬的優勢在於互動遊戲的趣味性和角色模擬對學習經驗的直接形塑。遊戲的趣味性得主動引發學生學習興趣，誘導學生從勝負中思考制勝策略，從做中學體會國關概念的箇中滋味；角色模擬則能讓學生體驗現實世界中行為者所面臨的限制和挑戰，從而在增進溝通談判能力的同時也促進對模擬角色的同理心（Bridge, 2016: 201-202）。

Bridge（2016: 204-206）用「Excel」設計模擬國際合作中「獵鹿賽局」（Stag Hunt Game）這個概念的機率遊戲。遊戲依照原始模型設計，在一個8到12人的團隊中，學生可以選擇透過多人合作提升成功機率以獵取分數較高的鹿，也可以選擇脫離團隊獵取分數較低但成功機率較高的兔子，此時他人合作獵鹿的成功機率將降低。即使從頭到尾選擇合作依模型設定能為個人爭取最大利益、獲得最高的分數，在 Bridge 的課堂中沒有任何一組學生完全選擇合作。此模擬結果正好提供 Bridge 講解「獵鹿賽局」中各行為者行動邏輯與限制最好的示範，研究結果指出，相同學期、人數相當、期末成績靠近的兩班學生，經歷完整「獵鹿賽局」機率遊戲的班級在課後小考的平均分數高於沒有經歷的班級（2016: 209-212）。

Brandle（2019: 6-7）則用最簡單的「剪刀石頭布」在課堂上模擬國際環境的「無政府狀態」（Anarchy）。所有學生起始皆分配一張象徵資源的卡片，學生可任意挑戰他人以獲取更多卡片，即使手上卡片較少或沒有卡片，學生也可以選擇和他人結盟。Brandle 透過學生們課後的心得報告，發現學生們多有注意到戰與和數回合後，課堂中自然形成的數個資源相當集團，即是權力平衡（Balance of Power）的最佳展現。

Raymand（2014: 6-7）分析並融合知名線上模擬國際競合遊戲 Statecraft²和傳統授課的國際關係課堂教學評鑑，結果顯示 Statecraft 在「教學幫助我理解課程內容」、「課程內容講述清楚明白」、「課程內容適當且實用」的三個問題相對傳統授

² Statecraft 與用於教授國際關係的許多其他模擬類似，各團隊代表虛構、特定政府型態（如君主立憲或軍事獨裁），和兩個國家屬性（如軍國主義、和平主義）的民族國家，團員則擔任總統或國防部長等政府官員。團隊在每個回合可獲得有限的原物料、技術、以及能力，這些「物資」皆能與其他團隊交換或投資。系統會依照健康、福利、環境、安全、教育、文化等國內社會發展狀況為團隊評量等級，各團隊必須透過建造相關基礎建設提升等級。Statecraft 也將 Putnam 的「外交政策中的國內因素」納入，團隊必須兼顧國內六個利益集團：資本家、社會主義者、環保主義者、民族主義者、自由派人士、以及知識分子的支持度。舉例來說，若團隊決定開礦增加黃金產量，資本家支持度上升，但環保主義者的支持率將下降，當任何派系的滿意度降低到 35% 以下，利益團體就會上街示威、暴動、或催生罷工，消耗各式資源、降低社會發展等級。Statecraft 的全自動化線上會即時紀錄各團隊的貿易互動、條約締結、以及軍事行動結果，各國的資源量、社會發展等級、國內各派系支持率亦會即時顯示。學生得透過系統隨時聯繫彼此，進行談判、制定決策（Cox, 2014: 243-244）。

課的評鑑分數高出 20-40%；在「我獲得即時且有助益的回饋」、「我獲益良多」、「課程讓我得以獨立思考」等三個問題上，比傳統授課也高出 10-14%；在「教師展現教學熱忱」、「教師知識淵博」則高出 2-3%。

除了提升課堂參與度、成績和課程滿意度，其他研究亦顯示情境模擬可能有助於幫助學生形塑對外交政策的看法。Saiya (2016: 64-66) 以問卷測得學生模擬前後的外交政策偏好，並用 T 檢定探測前後差距、OLS 檢驗各變量的重要性。研究結果顯示，Statecraft 讓原本非常鷹派或非常鴿派的學生往中間靠攏，Saiya 認為 Statecraft 刺激各團隊的學生集思廣益決策 (Group Thinking)，是讓政治態度轉變的關鍵原因。

Linantud 和 Kaftan (2019: 77) 也利用模擬前後的政治傾向問卷測得實驗前後態度，使用統計檢定測得影響；實驗中，Linantud 和 Kaftan 亦有搭配只受傳統講述式授課的控制組。研究結果顯示，原本普遍傾向自由派的學生，變得更為保守主義，不過作者也承認此影響很可能是來自「接觸政治學本身」，非為模擬的影響。

儘管上述研究都主張情境模擬相對傳統式授課對學生學習國際關係產生較明顯的正面影響，但絕對不能忽略這些研究各自明顯的瑕疵。Raymand、Saiya、Linantud 和 Kaftan 都是在模擬數個月後進行調查，如此容易造成許多外部影響進入實驗中，使持續與社會接觸的受試者容易因外界影響而改變課堂參與度、政策傾向等，導致最後研究者測量模擬影響時產生偏誤。

實驗次數或樣本數量不足也成為上述研究的侷限。Bridge 的實驗只比較一個學期、兩個班級各 89、90 位學生；Saiya 實驗中的 Statecraft 實驗組便有分成三堂課，各有 35、27、26 人，而控制組則分為兩堂課，各為 33 人與 36 人；Linantud 和 Kaftan 則只有 39 位學生在 Statecraft 實驗組，另外 80 人屬於控制組。

斷然以主觀的課程教學評量作為衡量課程參與度的標準即便能更完整描述學生對課程的看法，但仍無法解決其他因素影響較深或參加模擬的新鮮感讓學生對課程評價較高的疑惑，無論是 Raymand 或 Brandle 也都未對其他可能影響的因素做更深入的探討。再者，Saiya 也表示每個模擬，因不同的外在環境與參與者，都會產生截然不同的模擬體驗 (2016: 67)。

● 影片討論

國外針對影片討論的研究多仍停留在內容分析層面，探討各影片潛藏的國際關係概念以找出最扣合課程內容的電影。Saltzman (2011: 511-516) 分析《教父》(The God Father) 三部曲之中的國關概念，主張即使《教父》不是典型以戰與和為主

題的國關電影，但其構建的世界觀：黑手黨家族間競逐不休、權力反覆平衡再平衡的關係，和無力管控黑手黨甚至需要以合作換取社會穩定的各國政府，最能闡述無政府狀態、攻勢守勢現實主義、理性選擇論等國關理論和概念。《教父》三部曲所呈現的時間跨度，更能展示上述各項概念的延續性和自我辯證。

Bostock(2011: 460-462)梳理二戰諜報電影《Five Fingers》和其原著小說《Operation Cicero》，認為上述文本的諜報背景，最能向學生展示國家戰略決策時資訊不對稱對理性選擇的限制和影響，即各國政府都開始懷疑間諜早已脫離掌控，內外都無法建立信任，故最後完全無法合作。Bostock認為《Five Fingers》不只能讓學生更深入了解二戰歷史，更能清楚剖析國際政治中各國合作難以產生的各項國內外因素。

上述兩研究皆只停留在內容分析，未有實證過程檢視電影是否確實為更好的教學方法。Valeriano(2013: 67-68)比較以電影賞析為主題的國際關係導論夏季課程和學期中的一般講述式課程，發現有明確主題、映前映後討論的電影課程，學生的出席率、學期成績，都比學期間一般課程高(2013: 68-69)。24位學生對電影課程的評價也都不錯，在同意程度1到5分之間，給予「電影課程優於一般課程」3.91分、「電影課程是否應取代一般課程」3.53分、「電影有將課堂所欲教授的國際關係理論表達清楚」4.2分。

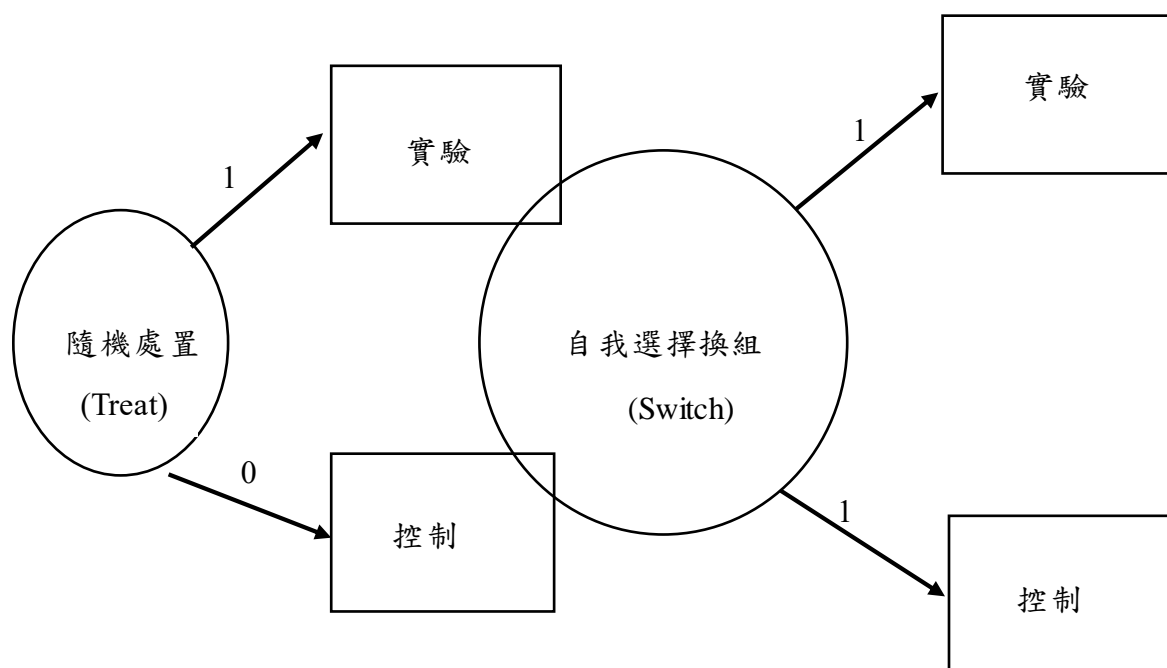
即使以比較影片討論和講述式授課的初步研究亦給予影片討論正面評價，但是Valeriano的研究亦難逃上述情境模擬研究的限制：樣本數24人明顯不足、夏季課程與學期中一般課程時間跨度不同且學生組成差異性極大、主觀評價效度存疑等。

綜上可知，現階段實證研究成果的確顯示情境模擬或影片討論相對傳統的講式授課，能提升學生課程參與度(Linantu&Kaftan, 2019:71; Raymond, 2014:6-7)、改進考試成績(Bridge, 2016:209-212)、增加課程好感度(Valeriano, 2013:67-68)、形塑學生對外交政策的看法(Saiya, 2016: 64-66; Linantu&Kaftan, 2019:71)等。但無論是情境模擬或是影片討論的既有研究，都有明顯的研究限制，包括樣本代表性不足、主觀評量效度存疑、未解釋其他外部因素的可能影響。故兩創新國際關係課程教學方法的實際成效、影響，都仍有待更嚴謹的研究設計提供解答。

3. 研究問題(Research Question)

除傳統講授之外，於國際關係教學現場導入情境模擬與影片討論，是否有效提升參與學生之學習興趣與成效？

4. 研究設計與方法(Research Methodology)



圖一 研究設計

資料來源：筆者自繪。

● 研究架構

本研究採用六波期中定群追蹤線上調查，客觀評估引入情境模擬、影片討論的教學現場後，參與本課程學生之學習興趣與成效提升程度。同時，本研究亦將參與者隨機分作實驗組與控制組。學生在實驗開始前有一次選擇換組的機會。研究者藉觀察學生換組行為作為學習動機的測量標準，亦即「主動從實驗組換至控制組」或「主動從控制組換至實驗組」之自我選擇行為，代表不同學習動機。研究過程中，實驗組會接受兩次情境模擬、一次影片欣賞，控制組則在相同時間從事自主學習。最後，本研究亦安排兩次演講，不作實驗處置之用，具實驗組、控制組皆能參與之安慰劑效果。

此一自我選擇換組的實驗前置規畫，可兼顧個別學生受教權益和測量自我選擇的學習動機。容許自我選擇換組的分組程序雖非完全隨機，但卻是在兼顧學生受教權平等倫理原則前提下，可將自我選擇納入實驗控制以估計實驗處置效果的折衷作法。相較於既有研究沒有隨機分派的程序而僅有前後測，此一程序仍確保隨機實驗組受試者分派過程有隨機性。這也是本研究與過去研究最根本的不同。

● 研究對象

研究對象為 109 學年度第 1 學期習修「國際關係一」的國立台灣大學同學。扣除 1 人於期中停修，共 205 位修課同學在該學期初簽署同意後持續參與本項研

究至學期結束。³可以說，樣本幾乎沒有中途退出而有損耗 (attrition) 的問題。此外，樣本中的修課學生也有多元的背景：如附錄一的樣本結果敘述統計資訊所示，樣本中的女性 (female) 比例為 32%，政治學系 (polisci) 學士班學生比例為 30%，同時也有分別來自文、理、工、醫、社科、法律、管理、電資、公衛、生農學院等一至四年級的學生。

● 研究場域

本研究的場域則為台灣大學社會科學院和碩講堂。依授課計畫所列週次與主題，於和碩講堂進行傳統課堂講授，並於單元主題結束後穿插一次課堂活動，共計五次。其中兩次課堂活動為情境模擬，一次為影片討論，作為實驗處置。

● 研究假設與變項測量

為回答研究問題，本研究假設為：其他條件不變下，隨機實驗組學生成績平均較隨機控制組學生顯著高。根據文獻回顧結果，若情境模擬、影片欣賞的課程設計，比傳統講授教學方法更能激發學生學習興趣和成效，受到上述實驗處置的實驗組學生的學習表現，應優於未受實驗處置的控制組學生。因此，研究者以學習成績測量學生學習表現，欲驗證研究假設。

本研究的自變項係學生進入實驗組或控制組，共有四種型態：隨機控制組、隨機實驗組、自選實驗組、自選控制組。該變項為二分變項，如下表所示：

表一、本研究解釋變數與樣本分布

	隨機處置 (Treat) =0	隨機處置 (Treat) =1
自我選擇換組 (Switch) =0	隨機控制組 (n=61)	隨機實驗組 (n=57)
自我選擇換組 (Switch) =1	自選實驗組 (n=41)	自選控制組 (n=46)

資料來源：筆者自繪。

本研究的依變項為學生就國際關係一課程的「學習成效」，包含個人對國際關係一課程涵蓋內容的知識 (客觀成績)。測量方式為期末課程成績 (含五次小考選四次最高，期末考試成績及上限為學期成績 5%的額外加分課堂搶答、演講心得、申論作業)。

³ 本研究知情同意書經國立台灣大學行為與社會科學研究倫理委員會同意符合倫理規範並免除審查，倫委會案號：202007HS048。

● 研究程序與方法

本研究程序根據實驗法進行。每單元主題的課堂活動結束後，修課同學必須在課後立即參加線上測驗／調查，共計五次。此外，在學期初的前測，總計六次測驗調查。如此設計，研究者便可利用六波修課學生的定群追蹤樣本進一步評估參與情境模擬和影片討論對主、客觀「學習成效」的影響。實驗完成後，研究者以 OLS 迴歸分析驗證研究假設。

最後，研究者在 109 學年度第二學期末、6 月 23 日辦理一場線上專家座談會，邀請 4 位國際關係學界教師就實驗結果和教案設計提出建議。座談會分為兩部分：計畫主持人簡報和與會專家回饋。各國政府都開始懷疑間諜早已脫離掌控，內外都無法建立信任，故最後完全無法合作，促進國際關係大學教育的轉型。據此，筆者將專家會議結果列入計畫成果，作為「教師教學反思」和「建議與省思」的重要參照。

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

(1) 教學過程與成果

● 課程設計

本研究實施場域在本人 109 學年度上學習開授編號 PS 1011 「國際關係一」課程，同為系上公共行政組大一必修課和 A5 「公民意識與社會分析領域」通識課程。該課程主題以國際安全為主，環繞戰爭與和平、外交與談判等議題，整理於表二。

表二：國際關係一課程主題

主題	上課時間
理解「利益、制度與互動」	2020/09/24、2020/10/08
為什麼戰爭發生？	2020/10/22、2020/10/29
國內政治與戰爭	2020/11/12、2020/11/19
國際制度與戰爭	2020/12/03、2020/12/10
內戰與恐怖主義	2020/12/24
總結：戰爭的起源與和平的條件	2021/01/07

資料來源：筆者自繪。

本課程評量方式包含測驗成績與額外加分。每當結束一個主題，研究者會在輔助教學課程當天發送小考問卷，請學生在時間內完成作答。期末考則採紙本測

驗，檢視同學本學期整體學習情況。另外，研究者為鼓勵同學與授課者、講者有更多互動，或是參加課堂外相關演講、活動，提供諸多加分機會。加分形式包含課堂 KAHOOT 搶答前三名、繳交課外演講心得，以及加分申論題作業。關於本課程輔助教學相關訊息，請參見表三。

表三、課堂活動規劃、實驗處置、分組上課時間與線上小考

課堂活動	實驗處置	上課時間	線上小考
情境模擬一	是，有分組	2020/10/15	有
情境模擬二	是，有分組	2020/11/5	有
影片討論	是，有分組	2020/11/26	有
專題演講	否，全班上課	2020/12/17	有
專題演講	否，全班上課	2020/12/31	有

資料來源：筆者自繪。

● 實驗經過

如「研究設計與方法」揭示，本課程因應研究需要，以傳統講授為主，輔以五次課堂輔助教學，包含三次具實驗處置性質的情境模擬、影片欣賞，還有兩次安慰劑性質的課堂演講。當實驗組參與前三次輔助教學時，控制組則從事自主學習。

在第三週公告最終分組名單後，學生於第六、九、十二、十五、十七週上課時間，依該分組名單分別進行學習活動。其中，隨機分派與自我選擇至實驗組的同學，分別於第六、九、十二週接受與過去兩週授課內容相關的情境模擬或影片討論的輔助教學活動作為實驗處置；隨機分派或自我選擇至控制組的同學，則分別於這三週的同一時段自行複習與延伸閱讀過去兩週授課內容；第十五、十七週則為開放給所有同學的專題演講的輔助教學活動，以確保控制組同學也和實驗組同學一樣，有至教室參與輔助教學活動的平等受教權益，但又不暴露於實驗處置中。換言之，本課程的學習活動包含但不僅只有二次情境模擬與一次影片欣賞的實驗處置，還有進行兩次延伸性的課堂專題演講，儘管本研究欲評估的只有實驗處置的效果。

研究者對歷次情境模擬與影片討論的執行有充分準備。執行歷次情境模擬與影片討論前，授課教師偕兩位教學助理進行事前演練、設計指引與學習單。另外，為激勵學生認真參與情境模擬與影片討論，歷次活動亦備有小禮品—包括知名連鎖咖啡店的咖啡豆、糕點、掛耳咖啡包等—或是製作模擬國際危機談判的代幣。這些教學端的投入，旨在營造同學熱烈參與情境模擬與影片討論的課堂氛圍，並使情境模擬與影片討論更具真實性。

第一次輔助教學係透過情境模擬，讓同學體會國家在國際無政府狀態下，為求

生存的行為反應。第一輪活動中，同學彼此猜拳決勝負或組隊攻擊別人，但最後僅剩一位同學贏得勝利。第二輪活動中，同學採取策略行為的情況愈加普遍且多元，例如耐心等待在原地不主動與他人競爭；找人組隊結成同盟；在聯盟內部建立規則，並依規則決定迎戰挑釁者的次序，均攤失敗的風險；蒐集不想玩遊戲的同學手中象徵資源的模擬指引；以及根據潛在對手握有的象徵性資源多寡來決定是否要挑戰，最後共有七位同學存活。

該次情境模擬使同學體驗國家如何適用國際無政府狀態。例如猜拳結果如同國家間征戰般難以預期；即便國家可以和平共處，如同學生不主動找人猜拳，還是有同學基於模仿他人策略行為、追求獎勵及滿足感，或者教室內多數人集體行為預期影響下，選擇繼續找人猜拳決勝負。特別是，如同學生在情境模擬過程找其他同學結盟，象徵國家在無政府下仍有彼此合作的機會：競爭或合作的趨勢是個別國家自我選擇的集體結果，並且可以透過協議制定規則來約束彼此行為。



照片一：同學討論結盟策略。



照片二：同學互相猜拳決勝負 1。



照片三：同學互相猜拳2。



照片四：第二輪共有七位同學獲勝。

第二次輔助教學依舊是情境模擬形式，讓同學體驗國家在資訊不足情況下相互談判或發動戰爭的情況，理解「戰爭議價理論」演繹過程。在三輪談判中，每組共有一名守備方、一名挑戰者和一名負責記錄的觀察者。每一輪談判中，談判雙方都將隨機獲得兩張撲克牌以及等額的籌碼。雙方手中的兩張撲克牌數值總和代表各自攤牌對戰的實力高低，數值總和越大，實力越高。籌碼則作為雙方在談判過程中向對手展示自己決心的訊號。若挑戰方和守備方都不願認輸，雙方攤開撲克牌，由總點數較大的一方獲勝。第一輪的玩家不能先公開鋪撲克牌總點數，第二輪各公開其中一張，第三輪則攤開自己所有的撲克牌。

研究者在會後與同學分享遊戲結果，發現隨玩家在談判前亮出更多張牌，該輪發生戰爭的次數更少，如同「戰爭議價理論」預期：當雙方對於彼此實力

的資訊越透明，戰爭發生的可能性越低。同時，研究者發現各輪守備方付出的議價成本皆高於挑戰方，雙方議價成本隨亮牌數量增加而驟減，亦如「戰爭議價理論」推斷：危機談判中雙方要展現決心的平均議價成本隨著資訊增加而減少。總之，本次情境模擬證明，當雙方透過釋放代價昂貴的訊號在危機談判中展示決心時，守備方與挑戰者之間爆發戰爭的風險也會隨著議價成本的上升而逐漸以非線性的方式提高。



照片五：老師宣布遊戲規則。



照片六：同學開始議價談判。

第三次課堂輔助教學活動是觀看《Iraq for Sale: the War Profiter》記錄片，讓同學以國內行為者視角了解美國發動第二次波灣戰爭的原因。影片播放完畢後，

研究者請學生填寫回饋表單，反思當今台海衝突中，是否有國內行為者能藉戰爭爆發獲得利益。

最後，研究者為保障控制組課堂參與權利，在學期末安排兩次課堂演講。第一次係配合「國際制度與戰爭」主題，邀請校外講者介紹國際防擴散建置的發展與變遷。第二次則呼應「內戰與恐怖主義」主題，由研究者親自講述恐怖主義等非國家行為者如何影響國際和平。

● 研究發現

研究者利用學生分組、評量成績和加分情況建立「國際關係一修課學生學習歷程數據庫」，作為量化分析模型的資料來源。初步統計分析結果如表四所示：自選控制組學生的學期成績平均較隨機控制組高 5.321 分，自選實驗組學生的學期成績平均較隨機控制組平均高 4.660 分，兩者在統計上皆有顯著性。至於隨機實驗組學生學期成績平均僅較隨機控制組平均高出 1.276 分，並不顯著。

表四、情境模擬與影片討論對國際關係學習成效的平均處置效果

估計模型	OLS
依變項	學期成績
自選控制組平均-隨機控制組平均	5.321* (2.387)
隨機實驗組平均-隨機控制組平均	1.276 (2.178)
自選實驗組平均-隨機控制組平均	4.660* (2.308)
隨機控制組平均	85.56*** (1.514)
學生人數	205
R2	0.035

括號內為標準誤 * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

上述結果顯示，影響學生在「國際關係一」學習表現的顯著因素並非「是否參與情境模擬、影片欣賞等輔助教學」，而是「學習動機驅動的自我選擇」。若在期末考試之外，同時參採五次小考成績和不定期課堂搶答、志願性演講心得和

申論作業撰寫，並將加權過後的學期成績作為衡量學習成效的工具，則採取情境模擬或影片討論等輔助教學方式同樣對班上學生的平均學習成效而言，沒有任何直接影響。若這些輔助教學方式對班上學生的學習成效有任何影響，其影響也是只是間接的自我選擇效果。⁴

為了更深入了解學生在期初選擇換組或不換組的動機，研究者共邀請 3 位修課學生進行半結構訪談。每一次訪談前，研究者會寄送訪談大綱予受訪者。訪談時間約 10-15 分鐘，經受訪者同意進行錄音。

三位受訪者中，只有編號 0427 期初沒有換組而留在實驗組，編號 0503 和 0513 分別換到控制組和實驗組。這兩位換組同學的換組動機大抵相似，皆為增加學習機會，換到實驗組的同學認希望體驗模擬遊戲，換到控制組同學則表示是想留下彈性時間為學期間的學習做整體規劃。當研究者詢問三位同學：「若能重新選擇，您會想留在原組別還是換組？」編號 0427 和 0503 會選擇留在實驗組，原因包含「輔助教學能夠幫助記憶」，有助於課程學習。至於編號 0513 則希望留在控制組，但保留「只參加自己喜歡的輔助教學活動」之空間。總之，受訪者認為參與實驗組活動可以提升學習動機，但選擇自主學習亦有時間彈性應用的優勢。

綜上，訪談內容與量化分析結果相當一致。一方面，選擇期初更換組別的同学，較具自我選擇的理由。而且，三位同學事後認為，在學生對輔助教學內容有興趣的情況下，實驗設計確實能提升學習動機。另外，三位受訪者一致認同，輔助教學設計對於成績表現較無幫助。該情況不僅與量化結果預期完全一致，亦表示本課程安排並未忽視控制組的學習權利。

(2) 教師教學反思



⁴ 關於本實驗更進一步的統計分析，請參見：郭銘傑 (2021)。

照片七：2021/06/23 線上專家座談會合影留念（上排最左側為研究者）。

研究者綜合 109 學年第 1 學期教學實驗及專家回饋意見，對於如何將情境模擬與影片討論納入國際關係教學場域，觀察到以下三點情況。

首先，研究者調整教授國際關係課程的方式，獲得同行共鳴。學界為解釋國家、國際組織等集體行為，鑄造許多如權力平衡、戰爭邊緣策略抽象概念，與個人主觀生命經驗存在一定區隔。在線上專家座談會中，同行指出傳統單向講授很難向同學解釋國際關係理論的抽象世界觀，學生亦無法表達不解之處。同時，資深老師提醒同仁應正視課堂講授內容與現實世界的巨大落差，特別在面臨當今環境演變迅速及跨領域研究浪潮下，調整教學內容及方法有其必要。同本計畫目的，如何妥善運用輔助教學設計，引導學生更有效吸收知識，是國關學界無可避免要面對的挑戰。

其次，研究者執行課堂活動體會到時間掌控和事前準備的重要性。譬如，研究者在兩次情境模擬活動前，與助教多次討論遊戲設計，盡可規劃出在兩堂課內完成、規則簡易的活動。然而，第一次情境模擬試圖操作「國際無政府狀態」活動時，研究者未預料「猜拳決勝負」活動之迅速，造成課程提早結束、學生未充分享受課程內容的狀況。第二次情境模擬期望學生體驗「戰爭議價模型」解釋的國家互動行為，因同學起初不清楚規則，第一輪遊戲過程出現許多困難，也影響到遊戲表現。對此，無論是活動時間安排或活動指引設計，皆是本計畫未竟之處。

最後，本計畫研究結果發現「學習動機驅動的自我選擇」較「是否參與課堂輔助教學」更顯著影響學生學習成效。該結果與本計畫目的「運用課堂活動提升學生學習興趣」存在落差。為激發學生的課堂活動參與度及吸收度，研究者在線上專家座談會上徵詢與會者意見。有些老師坦承「增加學生課堂參與度」在課堂人力、空間等資源限制下絕非易事，也較難透過活動啟發學生吸收複雜知識。理想情況下，若活動分組內存在特別熱情、領導力的同學，更能鼓勵同組學員討論思辯，更投入活動環節。如果無法事先安排分組，老師需要反覆練習扮演引導者的角色，就學生回饋拋出更深層的問題，並整合活動結果和教學內容，讓同學有效達成教學目標。總之，研究者未來將在累積課堂教學經驗後，建立更完善、有效的活動引導方法。

(3) 學生學習回饋

學生學習回饋顯示：對本課程的兩次情境模擬活動最為印象深刻。譬如說，有同學覺得，第二次模擬「國家議價」的活動「有助於自己在現實中跟他人『作戰』」。至於影片欣賞，多數同學希望影片可以附上中文字幕，才能更投入劇情。

本課程確實增加同學對國際關係議題的認識和興趣。一方面，本研究曾於最後一次小考詢問 193 位同學對於本課程各項主題的滿意度，結果顯示 19.74%的同學對「國家間戰爭」主題最感興趣，其次是「內戰」主題，共有 18.42%。同時，同學們熱烈推薦外系學生選修本課程，因為能讓「自己觀看國際新聞能夠有自己的想法，知道事件的前因後果；別人問意見時，可以用比較有根據的方式回答」，甚至拓展自己的國際視野。從中可見，本課程能夠提升學生對國際關係的專業素養，充分發揮通識教育功能。

6. 建議與省思(Recommendations and Reflections)

● 研究建議

本研究發現，導入情境模擬與影片討論的學習效果對學業成績沒有直接因果作用，明顯不同於國外既有文獻結果。這可能是情境模擬和影片討論此兩創新教學方式確實對於學習成績沒有直接因果作用；也可能單純是研究之間的樣本可變異性 (sample variability)，或是受試國立台灣大學學生樣本本身的特殊性。抑或隨機實地實驗過程中，未能有效控制各組造成的外溢效應 (spill-over effects)。無論如何，深入探究箇中原因已超過本計畫原先預設的範疇。未來有待更多後續的實證研究透過複製或改善實驗設計來加以探討。

對此，研究者針對實驗設計提出三項未來延伸方向。首先，本研究允許學生在實驗前自願換組，無法徹底排除影響自我選擇換組的其他不可觀測因素 (unobservable)，而弱化因果推論上的內在效度。未來同類研究需對個別修課學生過往的學習歷程有更全面的資料蒐集，並進行更具鑑別度的前測，以利更進一步的分析影響學習動機差異的深層原因。

其次，僅以學業成績衡量學習成效，無法測得導入情境模擬與影片討論產生的「有趣的學習體驗」。未來的同類研究應考慮學業成績以外的其他面向學習成效，如對本課程的喜愛程度、自我學習國際關係知識的習慣性行為，或是對國際新聞報導的主動批判閱讀等。

最後，本研究未顧及教師教學策略變化產生的效果。然而，這可能是對第一線教師在課堂經營上最受用的。未來亦可考慮對教師端的教學技法—包含教學素材與媒介的選擇、上課空間的設計、教師的語言表達方式、教學內容的思維邏輯展現方式、教師的對話引導能力、教室氛圍的打造等—進行實驗操弄，並評估其效果。

● 教學建議

首先是突顯因材施教的重要性，即學生的學習成效與其自己選擇的學習方式具有關聯性。教師如何讓學生能夠選擇適合他們自己的學習方式，或許比提供創意教材或教案，更能提升學生的學習成效。然而，這未必否定創意教材或教案本身在

其他層次的學習成效沒有作用。

其次，未來提升大專院校國際關係學習成效的相關政策規劃與執行可雙管齊下：在鼓勵創意教材或教案的嘗試之外，也著重於鼓勵教師增強學生學習動機，使學習成效的衡量跳脫學業成績的窠臼，讓修課學生在課程結束後仍持續保有主動學習國際關係的知識熱忱，終生受用。

最後，本研究所開發的情境模擬指引與影片討論學習單也可作為公共財，供國內學界用於國際關係課堂教學。在 6 月 23 日舉辦的線上專家座談會中，與會的國際關係教師皆對研究者的課堂輔助教學設計備感興趣，也分享個人在不同大專院校推動相似課程活動的實務經驗。研究者願未來能與學界先進共同開發情境模擬、影片討論教案，推動國內國際關係大學教育變革，並與外國相關研究彼此對話，提升學生的學習興趣及表現。

二. 參考文獻(References)

- 郭銘傑, 2021。〈國際關係情境模擬與影片討論的學習成效：一個隨機實地實驗〉, 《政治科學論叢》, 第 88 期, 頁 89-118。
- Brandle, Shawna M. 2019. "Games, Movies, and Zombies: Making IR Fun for Everyone." *Journal of Political Science Education* 16(4): 459-478.
- Bridge, Dave. 2016. "The Stag Hunt Game: An Example of an Excel Based Probabilistic Game." *Journal of Political Science Education* 12(2): 200-215.
- Bostock, William. 2011. "The Role of Film in Teaching Political Science: 5 Fingers and Operation Cicero." *Journal of Political Science Education* 7(4): 454-463.
- Cox, Eric. 2014. "Review of *Statecraft* Online Simulation." *Journal of Political Science Education* 10(2), 243-244.
- Kirkpatrick, Donald. L. & Kirkpatrick, James D. 2006. *Evaluating Training Programs: The Four Levels* (3rd ed.). San Francisco, CA: Berrett-Koehle.
- Linantud, John & Joanna Kaftan. 2019. "The *Statecraft* Effect: Assessment, Attitudes, and Academic Honesty." *Journal of Political Science Education* 15(1), 64-81.
- Raymand, Chad. 2014. "Outsourcing Learning: Is the *Statecraft* Simulation an Effective Pedagogical Alternative?" Paper presented at the 2014 Annual Meeting of the American Political Science Association, August 29, Washington, DC.
- Saiya, Nilay. 2016. "The *Statecraft* Simulation and Foreign Policy Attitudes Among Undergraduate Students." *Journal of Political Science Education* 12(1), 58-71.
- Saltzman, Ilai Z. 2019. "An Offer You Can't Refuse: On the Value of *The Godfather* Trilogy in Teaching Introduction to International Relations." *Journal of Political Science Education* 15(4): 507-521.
- Valeriano, Brandon. 2013. "Teaching Introduction to International Politics with Film." *Journal of Political Science Education* 9(1): 52-72.

三. 附件(Appendix)

附件一：第一次情境模擬活動指引

國立臺灣大學政治學系 109 學年度第 1 學期

國際關係一

第一次情境模擬指引

同學每人一張

授課教師：郭銘傑助理教授

教學助理：楊竣文、吳謹安

姓名：_____學號：_____系級：_____

這次情境模擬的目標是求生存。模擬的規則如下：

1. 每個人請在這張指引上寫好自己的姓名、學號、系級後，將指引拿在手上。
2. 模擬開始後，每個人起立可以開始在教室內自行移動，禮貌地邀請一個對象進行猜拳挑戰。
3. 所有人均不得拒絕猜拳挑戰的邀請。一旦被挑戰就必須應戰。
4. 猜拳挑戰以三戰二勝制的「剪刀、石頭、布」方式進行，並由最先贏得兩次猜拳的一方為贏家，另一方為輸家。
5. 首輪猜拳結束時，輸家必須將自己手中的模擬指引交給贏家。由贏家代為保管。此後，手中沒有模擬指引的輸家只能坐下觀戰，不得參與挑戰。
6. 手中有模擬指引的贏家則進到下一輪，繼續尋找新的對象。
7. 重複上述步驟，直到宣布模擬結束。
8. 模擬結束時，手中有最多模擬指引的贏家可獲得一份神秘小禮物

附件二：第二次情境模擬活動指引

國立臺灣大學政治學系 109 學年度第 1 學期

國際關係一

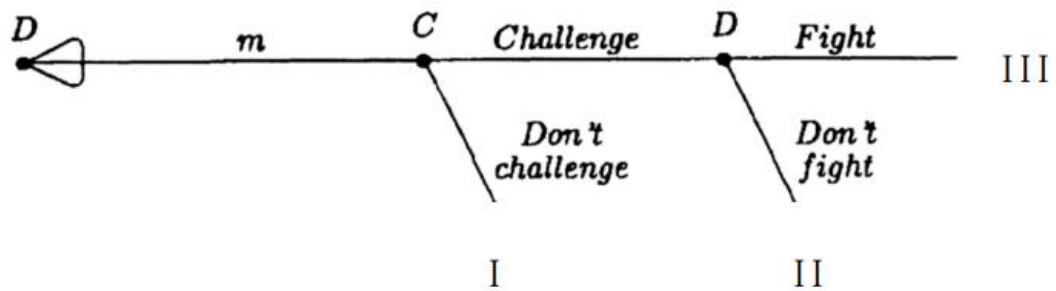
第二次情境模擬指引

授課教師：郭銘傑助理教授

教學助理：楊竣文、吳謹安

姓名	系級	學號	末兩碼	代號	備註
				A1	
				A2	
				A3	

回合	守備方	結束時手中剩下的籌碼 (數值)	挑戰者	結束時手中剩下的籌碼 (數值)	戰爭發生 (是否)	獎品歸屬 (D, C)	紀錄
1	A1		A2				A3
2	A2		A3				A1
3	A3		A1				A2



1. 每組三位同學，並根據個人學號末兩碼，由大而小排列依序決定三人作為 A1、A2、A3 的順位。並在這張指引上，依照每個人的順位，分別寫上自己的姓名、學號、系級。
2. 每組將對如何分配一個獎品，分別進行三輪談判：第一輪由 A1、A2 先談判，A3 作為第三方觀察並記錄雙方談判結果，第二輪改由 A2、A3 雙方談判，A1 擔任第三方觀察與紀錄者；第三輪再由 A3、A1 雙方談判，A2 是第三方觀察與紀錄者。
3. 每一輪談判中，談判雙方都將隨機獲得兩張撲克牌以及等額的籌碼。雙方手中的兩張撲克牌數值總和代表各自攤牌對戰的實力高低，數值總和越大，實力越高。籌碼則作為雙方在談判過程中向對手展示自己決心的訊號。
4. 每一輪談判的進行規則如下：
 - A. 雙方各自檢視自己手中的兩張撲克牌與等額籌碼，桌面上的獎品預設由守備方(D)所擁有但挑戰者(C)心存覬覦。雙方的目標是用在有限的籌碼限制下，透過談判來保存或攫取這個獎品。
 - B. 由守備方(D)先採取行動，決定要付出多少籌碼(m)來展示其守護獎品的決心。
 - C. 挑戰者(C)後續回應，在判讀守備方釋出的訊號後決定是否要挑戰(Challenge)：若選擇不挑戰，則由守備方繼續保存獎品，談判結束(可能結果 I)；若挑戰者選擇挑戰，則要进一步決定要付出多少籌碼來挑戰守備方，以獲得獎品。
 - D. 守備方進一步回應挑戰，在判讀挑戰者的訊號後決定是否要走上戰爭(Fight)：若選擇不戰爭，則由挑戰者獲得獎品，談判結束(可能結果 II)；若選擇戰爭，則雙方攤牌，由兩張撲克牌數值總和較高的一方獲得獎品，但雙方皆須扣除各自手中一半的籌碼作為戰爭的固定成本，談判結束(可能結果 III)。
 - E. 談判結束時，由第三方負責將下列資訊紀錄於表中：雙方所剩的籌碼數值(須扣除戰爭爆發的固定成本)分別為何？戰爭是否爆發？守備方還是挑戰者獲得獎品？
4. 第一輪結束後，收回每組撲克牌，重新發牌，並依教師口頭微調談判進行規則指示，再次進行按步驟 4 第二輪談判。
5. 第二輪結束後，收回每組撲克牌，重新發牌，並依教師口頭微調談判進行規則指示，進行按步驟 4 的第三輪談判。
6. 三輪談判結束後，請各組將指引繳回，以便進行進一步分析

附件四：訪談大綱

- (一) 請問您為何選擇於學期初更換組別？
- (二) 請問您如何運用「輔助教學活動」的課堂時間？
- (三) 您覺得本課程的輔助教學設計，如何影響自己的學習表現？
- (四) 若能重新選擇，您會想留在原組別還是換組？