

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: PED1136642

學門專案分類/Division: 教育學門

計畫年度: 113 年度一年期 112 年度多年期

執行期間/Funding Period: 2024.08.01 – 2025.07.31

透過協作驅動之共創模型賦能於英語為外語學生：  
培養 21 世紀關鍵素養

**Empowering EFL Students through a Partnership-Driven Co-creation Model:  
Fostering 21<sup>st</sup> Century Literacies**

計畫主持人(Principal Investigator): 王瓊瑤

協同主持人(Co-Principal Investigator): (無)

執行機構及系所(Institution/Department/Program): 國立中央大學 語言中心

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): 2025 年 9 月 17 日

# 透過協作驅動之共創模型賦能於英語為外語學生：

## 培養 21 世紀關鍵素養

### Empowering EFL Students through a Partnership-Driven Co-creation Model: Fostering 21<sup>st</sup> Century Literacies

#### 一、本文 (Content)

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

在全球化語境下，英語作為共通語(English as a Lingua Franca, ELF)已日益成為跨文化溝通的主要工具，因此，能以英語與不同國籍人士有效互動，已是英語學習的重要目標之一，亦為學生應具備的核心能力。培養學生的溝通與表達能力，是 21 世紀關鍵素養(21st Century Literacies)中不可或缺的核心能力之一。然而，根據多年實際教授大一英文課程的教學觀察發現，多數學生雖能在閱讀與聽力方面達到 CEFR B2 以上水準，但在口說與寫作能力方面普遍未達相應程度。此現象反映出台灣學生英語能力中「產出性技能」(productive skills)與「接收性技能」(receptive skills)之間的明顯落差，尤其以口語表達能力之不足最為顯著。

進一步探究原因，發現大學前階段長期以升學考試為導向的英語學習模式，使學生習慣於「標準答案」，缺乏對議題的深入理解與思考。此學習歷程不僅削弱了學生以英語表達個人觀點的能力，也使他們在真實語境中以英語溝通時，易產生無話可說、表達困難等挫折。此外，學生雖能迅速接觸大量資訊，但對社會與世界議題關注較不足，普遍缺乏主動探究、關心社會或世界議題意識，而這也限制了其觀點的形成和思辨力的發展。

基於上述教學現場觀察到的挑戰，透過本計畫導入「議題導向教學 (Issue-based Approach)」結合「共創模型 (Partnership-driven Co-creation Model)」，建構以學生為中心的互動學習環境，達成以下三項教學目標：(1) 強化學生之英語口說表達能力；(2) 培養學生思辨力；(3) 提升學生之社會與世界議題意識。

此研究呼應當前語言教育以溝通能力為核心之趨勢，亦有助於促進學生語言能力與公民素養的整合性培養，具備實質的教學應用與推廣價值。

##### 2. 研究問題 (Research Question)

本教學實踐研究計畫旨在回應大學英語教學現場中所觀察到的三項挑戰：(1) 學生雖具備中高度的英語閱讀與聽力理解能力，但口語表達能力相對薄弱，無法有效運用英語溝通；(2) 多數學生缺乏針對議題分析與表達觀點的思辨訓練；(3) 學生在面對社會與全球議題時普遍缺乏關注，較少主動探究、理解。

為探究議題導向教學(Issue-Based Approach)是否能有效回應上述問題，本研究有以下三個研究問題：

RQ1: 議題導向教學在多大程度上能提升英語為外語(English as a Foreign Language, EFL)大一學生的英語口說能力？

此問題聚焦於本課程的主要目標，英語口說溝通能力，探討透過真實議題情境與討論活動，是否能有效促進學生在實際語用中的口說表達能力。

RQ2: 議題導向教學對大一學生的思辨力產生什麼改變？

此問題為檢視學生思辨力的發展，探討透過議題導向教學，是否能更有效地分析議題、形成個人觀點。

**RQ3:** 議題導向教學在多大程度上有助於大一學生的社會與全球意識？

此問題聚焦於素養教育，探討學生在以社會與世界議題為核心的學習過程中，是否能提升對當代社會與世界議題的關注、理解與反思能力。

本研究透過上述問題的探討，發展出能兼顧語言口說能力、思辨力與素養培養的教學實踐模式，為大學英語課程提供可行的教學策略。

### **3. 文獻探討 (Literature Review)**

本節回顧三個與本研究相關的核心領域之文獻：議題導向教學法、人類與人工智慧的夥伴關係、以及教育中的協作與共創原則。

#### **3.1 議題導向教學法 (Issue-based Approach)**

在教學法相關文獻中，與本研究採用之理念相近的名稱包括「以議題為本的教學」(Issue-based Teaching) (Lin et al., 2024; Zangori et al., 2018) 與「以議題為本的學習」(Issue-based Learning) (Ke et al., 2020)。為求一致，本研究採用 Curtis et al. (2013)所提出的「議題導向教學法」(Issue-based Approach)一詞。該方法以現實生活中之世界問題或社會問題作為學習的基礎，將可能具爭議性或複雜性的議題作為學習契機(Ke et al., 2020; Lin et al., 2024)，引導學生從不同視角深入理解議題的本質。

議題導向教學法近年來在科學教育領域中逐漸受到重視(Lin et al., 2024)。雖然此教學法極具潛力，但其實施在實務上仍面臨挑戰。研究指出，教師在實施過程中常遭遇以下困難：備課時間不足、課堂時數有限、缺乏行政支持，以及在處理具爭議性議題時所感受到的不安(Hancock et al., 2019)。教師也在反饋中提及，缺乏足夠的教學資源是推行此教學法的一大困難(Ke et al., 2020)。

值得注意的是，儘管議題導向教學在科學與社會科教育中已有一定的實踐基礎，其在英語為外語(EFL, English as a Foreign Language)領域中的應用仍相對有限。目前相關研究多聚焦於語言技能的提升，較少從語言與思辨、素養教育整合的角度切入。因此，本研究嘗試將議題導向教學法引入大學英語課程，以探討該教學法在促進學生口說能力、思辨力與全球素養方面的可行性與成效，期能為 EFL 教學提供創新且具實證基礎的教學模式。

#### **3.2 人工智慧與人類的夥伴關係 (The Human-AI Partnership)**

在當前生成式人工智慧(Generative Artificial Intelligence)迅速發展，影響力擴及日常生活與各行各業，教育現場亦面臨前所未有的挑戰與改變需求。人工智慧(Artificial Intelligence, AI)幾乎無所不在，並正以指數速度重塑人類的溝通模式、工作流程與知識獲取方式，促使我們需重新思考人類與 AI 協作。Clark (2025) 指出，為了適應這種新現實，人類唯有與 AI 建立協作關係，並保持思維彈性，才能正確理解與評估 AI 所帶來的利與弊。在其著作《Extending Minds with Generative AI》中，他強調，雖然生成式 AI 可啟發人類思維，過度依賴卻可能削弱人類的創造力。

類似於 Clark (2025)所提的人機協作，Sanders and Wood (2024)把「人機體」(humachine)定義為「最佳的人機夥伴關係」，即為人類與機器的互補協作。換言之，機器的優勢可彌補人類的劣勢，反之亦然。在企業層面，「機器外包」(botsourcing)，即機器人勞動力取代人力，

可能無法避免，但創造力、情商(emotional intelligence)、道德與直覺等人類特質仍是無可取代的(Sanders & Wood, 2024)。人機協作反映了現今和未來社會中人機互補協作的重要性，並提醒我們在推動教育創新時，應同時關注人類無可取代的特質，如創造力和倫理意識。

在此背景下的教育情境裡，如何幫助學生建立與 AI 協作所需的知識、技能與素養，成為當代教師不可迴避的課題。Clark (2025)呼籲教育者引導學生透過「信任與質疑」的循環，思辨評估 AI 所產出的資訊。盲目接受 AI 輸出內容對學生的思辨力造成威脅；教育者應使用適合的教學法，引導學生善用 AI 工具，達到最佳學習成效(Ou et al., 2024)。

### 3.3 教育中的協作與共創 (Collaboration and Co-creation in Education)

協作在教育領域中並非新興概念，且在二十一世紀仍具重要意義。作為「二十一世紀核心能力」之一，協作被納入「四大 C 能力」(即溝通 Communication、協作 Collaboration、批判思考 Critical Thinking、創造力 Creativity)之中，長期以來受到心理學家與教育者的高度重視。

協同學習的理論基礎可追溯至數十年前。Lev Vygotsky 的社會文化理論(Sociocultural Theory)強調社會互動在認知發展中的關鍵角色，並指出協作學習對於知識建構的重要性。他提出的「最近發展區」(Zone of Proximal Development, ZPD)指的是學習者當前能力與潛在發展能力之間的落差；透過與他人的協作與支持，學習者可超越單憑個人努力所能達到的理解層次(Vygotsky, 1978)。同樣地，美國教育家與心理學家杜威(John Dewey)也強調了「協作」對於學習的幫助(Trimbur, 1989)；更明確地說，杜威對教育理論強調學生透過經驗互動協作學習，主張將教育結合現實生活，並以學生為本(student-centered)為理念，促進培養學生的思辨力與真實世界裡的實際應用能力。

在現代教學法中，這些理念體現在「共創」(co-creation)這一概念中。共創根植於建構主義觀點，強調教師與學生共同建立學習環境，對於學習目標也共同承擔責任，而這種夥伴關係甚至可以延伸至共同訂定學習目標、課程內容與課堂活動的決策(Doyle et al., 2021)。此種夥伴關係展現民主教育精神，並強調其核心在於教師與學生、學生與學生之間的合作關係(Bovill et al., 2016)。共創可透過多種形式實踐，涵蓋課程設計、教學內容、課堂活動、學習評量等面向。國內學者 Chen (2008)曾在口語訓練課程中採用師生共訂評量標準的方式，實踐課室權力分享。研究結果顯示，學生與教師的評分並無顯著差異，且多數學生認為自評有助於學習成效的提升。此外，在台灣北部高中十年級的英文課程中使用「共創」的一項研究，比較傳統紙筆、2D 和 3D 數位共創環境對學生學習的影響，隨後倡議使用共創於整個學期課程而非短期，因共創對學習參與與深度學習的成效不容低估(Wang & Sun, 2023)。

## 4. 教學設計與規劃 (Teaching Planning)

### 4.1 計畫配合課程簡介

本計畫配合之課程為「大一英文：工程課群」，為本校語言中心開設之 3 學分必修課。授課對象為機械工程系和工學院學士班的大一生。根據本校英語課程分級制度，本班為中級班，共有學生 40 人，其中男學生 35 位、女學生 5 位。課程內容著重語言實用能力與關鍵素養之培養，為後續英語應用奠定基礎。

### 4.2 教學目標與方法

本課程教學設計聚焦於下列三項核心教學目標：

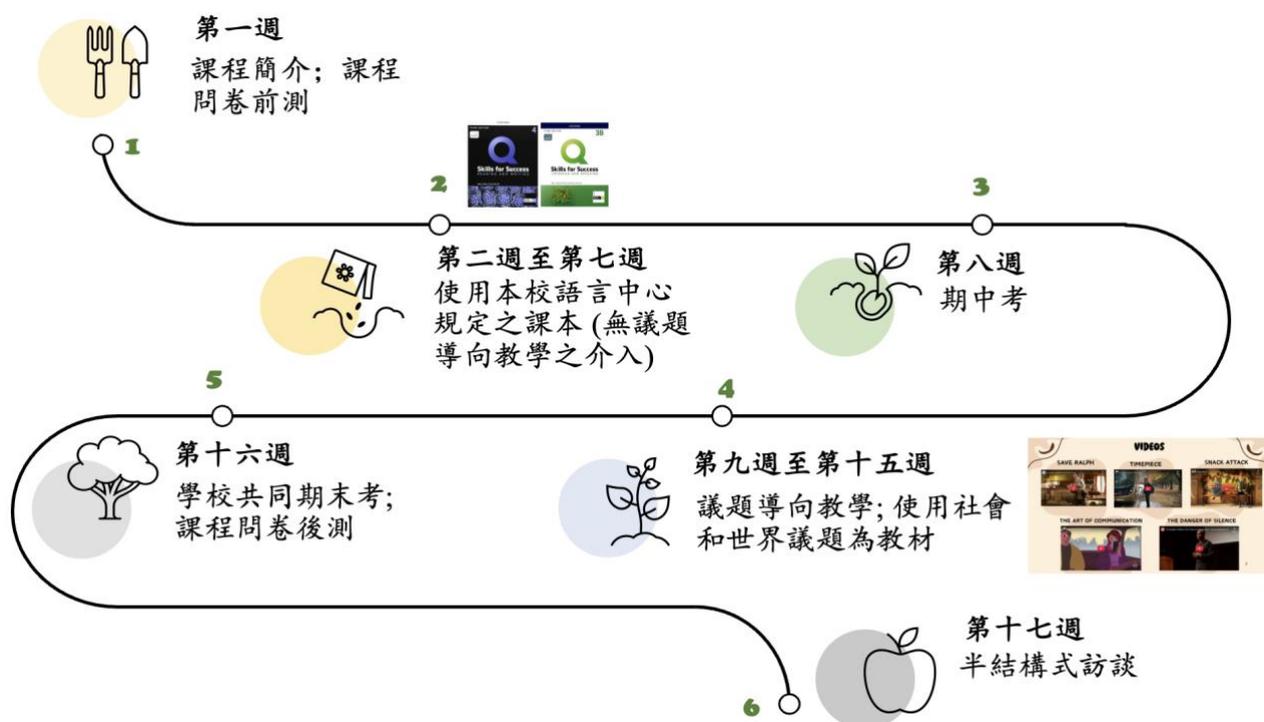
1. 提升學生之英語口說表達能力。
2. 發展與深化學生之思辨力。
3. 提升學生對社會和世界議題之意識。

為達成上述目標，本課程以議題導向教學法(Issue-based Approach)為基礎設計課程，並運用師生共創(協作驅動之共創模型 Partnership-driven Co-creation Model)之教學理念，營造共學、共構的課堂學習環境。課程以社會與世界議題為素材，搭配引導式討論問題，鼓勵學生從多元視角思辨、更深入理解這些議題，培養學生之口說表達能力、思辨力、分析力、問題解決能力，同時提升學生對社會、世界議題的關注，培育具備 21 世紀關鍵素養的學生。

課程亦導入生成式人工智慧(Generative AI)與即時協作科技，引導學生思考與表達。教師除了自行撰寫的引導性討論提問，同時運用 AI 工具產出具思辨性的問題，並視需要再經人工修改為適合學生之提問。這些策略性提問作為教學鷹架，引導學生透過不同角度思考、分析並促進共學，探究「人機協作」(Human-AI Collaboration)於語言學習之可能性。教學中使用 Canva Whiteboard 作為數位共創平台，提供師生即時協作、想法分享與圖像、影像呈現的空間，增進課堂互動與團隊合作。多方觀點能同時呈現，極大化課堂時間之運用。

### 4.3 課程進度安排與教學場域

本課程使用本校工程課群規定的教科書(*Q: Skills for Success Listening & Speaking 3B & Q: Skills for Success Reading & Writing 4B*)及社會和世界議題之補充教材。課程規劃為一學期，共十六週。前八週使用指定教科書，涵蓋語言基本技能訓練；後八週則以社會或世界議題為主軸，搭配補充教材與共創學習活動，強化學生之口說表達能力、思辨力和提升學生的社會和世界議題意識。(圖一)



圖一：課程進度安排

教學場域為大學校園的一般實體教室。場域配備完整之多媒體設施，包括電腦、投影機、螢幕與擴音系統。教室空間可容納約 50 人，桌椅可靈活移動，便於小組討論與共創活動，支持本課程所需之合作學習模式。

#### 4.4 學習成效評估工具

為檢核教學目標之達成與學生學習成效，本計畫採多元評量，聚焦於以下三個核心指標與對應之評估工具：

口說表達能力：

使用「培力英檢」口說測驗項目之前後測成績，並輔以課程中口說作業及討論、辯論等作為補充依據。

思辨力與議題意識：

使用課程問卷(附錄一)前後測。問卷共 20 題，包括 15 題李克特五點量表題與 5 題多選 / 開放式問題，以評估學生的思辨力和議題意識。

整體學習歷程紀錄與反思：

資料來源包括：(1) 教師與助教之田野筆記(含課室觀察與反思日誌)、(2) 共 12 位學生之半結構式訪談紀錄(訪談問題見附錄二)、(3) Canva Whiteboard 上之數位白板共創過程紀錄。透過多項資料來源，作為補充依據，以更全面呈現學生的學習歷程與成效。

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

#### 5.1 研究架構

本研究採用單組時間序列設計(one-group time-series design)，實驗中置入多個資料收集時間點，以觀察學生在不同教學階段的學習變化。基於倫理考量，研究對象為同一班級學生，無法區分為實驗組與控制組，因此以同一群學生為樣本，透過前後比較方式，分析議題導向教學法(Issue-based Approach)對學生英語口說能力、思辨力與社會和世界議題意識之影響。課程安排上，前半學期末導入議題導向教學，主要使用教科書做語言訓練；後半學期則實施議題導向教學，透過真實社會或世界議題之探討與共創學習活動，引導學生從多元角度表達與思辨，作為研究中主要的介入策略。

#### 5.2 研究範圍

本研究聚焦於「大一英文: 工院課群」課程中的議題導向教學階段，即後半學期課程的教學實施歷程。研究內容涵蓋學生學習成效與學生參與歷程之分析。

#### 5.3 研究對象與場域

研究對象為就讀國立中央大學、修習「大一英文: 工程課群」之一一年級學生，總人數為 40 人，包含 35 位男學生與 5 位女學生。學生來自機械工程學系與工學院學士班，英語程度為中級。研究場域為校內實體教室。教室內有多媒體設備，可容納約 50 人，且桌椅可靈活調整，適合小組討論與合作學習活動，支持本課程中所需之共創與協作型教學模式。

#### 5.4 研究方法與工具

研究方法: 採混合研究法 (Mixed Methods Research)，採用質性和量化資料搜集與分析，透過不同資料來源做三角驗證。

量化資料來源：

培力英檢口說項目成績(前後測)：作為英語口語表達能力提升之指標。

口說任務作業：作為學生表現與進步之補充依據。

課程問卷(前後測)：共計 20 題，包括 15 題李克特五點量表題與 5 題多選題或開放式問題，用以評估學生對思辨力與議題意識的自我感知與學習成效。

質性資料來源：

教師與助教之田野筆記：紀錄課堂觀察與學生互動情形、反思日誌。

半結構式訪談：共 12 位學生主動參與深入訪談，透過訪談更深入理解其學習歷程與反饋。

數位白板共創(Canva Whiteboard)紀錄：學生共創過程中之參與、互動與觀點建構歷程。

透過上述多樣化的量化和質性資料之分析做為資料互補和三角驗證，本研究得以更全面了解學生的學習變化與教學成效，並作為後續教學改進與課程設計之依據。研究工具和資料分析與研究問題的對應如表一。

表一：研究問題、研究工具和資料分析之對應

研究問題	研究工具	資料分析
<b>RQ1:</b> 議題導向教學(Issue-Based Approach)在多大程度上提升英語為外語(English as a Foreign Language, EFL)大一生的英語口說能力?	培力英檢口說項目前後測; 口說作業	敘述性統計(含次數分配、平均數、標準差等);成對樣本 t-檢定
<b>RQ2:</b> 議題導向教學對大一生的思辨力產生什麼改變?	李克特五點量表 課程問卷前後測 (含關鍵能力和議題意識)	敘述性統計(含次數分配、平均數、標準差等);成對樣本 t-檢定
<b>RQ3:</b> 議題導向教學在多大程度上有助於大一生的社會和全球意識?		

三角驗證(Triangulation): 田野筆記(教師和助教)、半結構式訪談(採內容分析法)、數位白板共創過程紀錄

## 5.5 資料分析和工具使用說明

本研究於資料處理分析與視覺化階段，運用 Python 3.11.3 (Anaconda 版本)，搭配 Pandas, Matplotlib, Seaborn。研究者撰寫本報告文字細節，隨後使用 Gemini 或 ChatGPT 潤飾用字及改善文句可讀性。AI 工具提供的建議，研究者檢閱後接受、拒絕、或再進一步人工修改。

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

### 6.1 教學過程與成果

本研究所對應之課程為「大一英文：工程課群」，課程設計旨在提升學生之英語口說能力，並培養其思辨力與對社會及全球議題意識。課程前半學期依本校該課群規範，使用指定教材教授；後半學期則採用「議題導向教學法」(Issue-based Approach)與「共創模型」(Co-creation Model)，引導學生探究真實世界中的社會與世界議題，教材為真實素材(authentic materials)。

在教學實施過程中，教師邀請學生參與議題與教材之選擇，教材形式包括影片、文章等。為促進學生之思辨與口語表達，教師設計一系列開放式暖身問題(warm-up questions)和更深入的提問。問題類型涵蓋「為什麼」、「如何」等提問方式，目的在於引導學生從多元觀點思考與討論。問題除了教師自行撰寫以外也含人與 AI 協作(human-AI collaboration)的提問問題。教師檢視所有 AI 生成之提問，並做必要之修訂，以確保其適切性與教學效益。

課堂互動除課室中的口說討論，也使用 Canva 白板。該平台提供教師與學生共用之數位空間，可用於播放多媒體教材、腦力激盪活動，並記錄補充詞彙定義與學生個人意見等，提升課堂參與度與協作成效。

關於學生英語口說能力之評量，原計畫擬採用由英國文化協會(British Council)開發之免費英

語能力測試應用程式 *English Score*。惟本計畫獲核准後，隨本校政策之調整，全面改採「培力英檢」(BESTEP)以取代 *English Score* 作為評量工具。培力英檢由教育部補助語言訓練測驗中心(Language Training and Testing Center, LTTC)於 2023 年開始，為目前台灣雙語政策下推動之關鍵語言能力測驗，亦提供大學生除傳統語言能力測驗外之另一評量途徑。

根據培力英檢(BESTEP)前測結果顯示，本班大多數學生(93.3%)之英語口說能力介於初級至中級初階水準，分數主要分布於 CEFR A2+ 至 B1+ 區間。其中，有 20%(n=6)的學生達到 B1+ 之程度，顯示少數學生已具備中級語言能力之上限表現(表二)。

表二: 2024 年秋天培力英檢口說技能測驗結果(前測)

培力英檢 (speaking skill) Level (points)	學生人數	比例 (%)
B2 (280 – 305 points)	0	0%
B1+ (260 – 275 points)	6	20%
B1 (230 – 255 points)	10	33.3%
A2+ (180 – 225 points)	12	40%
A2 (150 – 175 points)	2	6.7%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

進一步分析學生之各項語言技能表現，結果顯示其接收性技能(receptive skills, 包括聽力與閱讀)與產出性技能(productive skills, 包括口說與寫作)之間存在明顯落差。雖然超過半數學生在聽力(51.7%)與閱讀(55.2%)項目中達到 B2 或以上之水準，但在產出性技能方面表現明顯落後。僅有 9.7%的學生在寫作項目中達到 B2 等級，而在口說項目中，無人(0%)達該級別。口說對學生而言是最具挑戰性的，學生表現集中於 B1/(33.3%)與 A2+ (40%) 兩個級別，顯示學生普遍尚未具備中高階以上之口語表達能力。整體而言，學生在接受性語言技能(聽與讀)方面相對成熟，惟其口語表達能力落後許多，呈現語言技能發展不均。此一結果亦進一步印證本課程聚焦於強化學生英語口說能力之必要性與目標之關聯性。

本研究的第一個研究問題為如下。

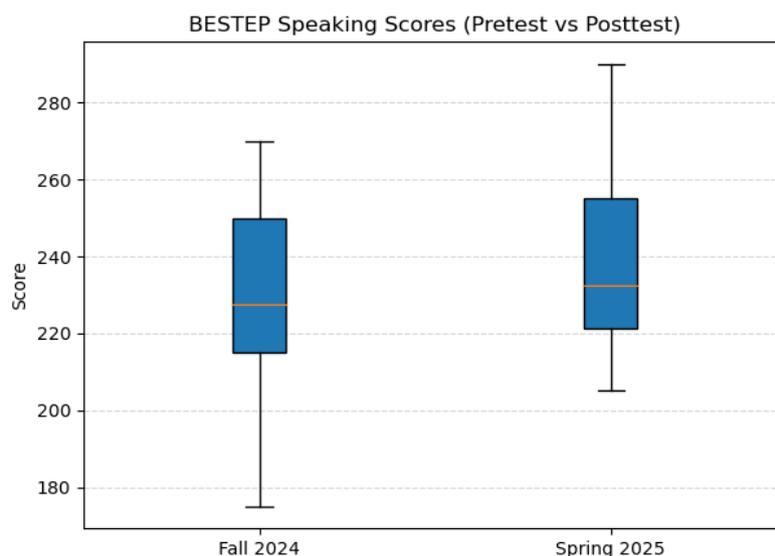
RQ1: 議題導向教學在多大程度上能提升英語為外語(English as a Foreign Language, EFL)大一學生的英語口說能力?

表三呈現學生在培力英檢口說項目前後測之表現。

表三:培力英檢口說技能測驗結果(前後測)

前測				後測			
2024 年秋天 (n=30)				2025 年春天 (n=18)			
平均	標準差	最小值	最大值	平均	標準差	最小值	最大值
226.83	27.15	175	270	237.5	22.51	205	290

學生在培力英檢口說項目前後測的整體表現呈現小幅進步，平均成績提升了 10.67 分。最小值、最大值、中位數與四分位數皆有上升，顯示整體分布略向高分區間移動，且學生之間的表現差距亦在後測縮小，呈現出學習成果逐步趨於一致的趨勢。(圖二)



圖二：培力英檢口說能力前後測

值得注意的是，培力英檢之前後測為非強制性參與。由於下學期學生需修習一門重要的專業必修課，課業負擔明顯增加，導致後測實際參與人數減少。共有 15 位學生(占全班 37.5%)於 2025 年春季再次參加培力英檢口說測驗，其中 60% (n=9) 成績提升，40% (n=6) 則是表現退步。

在成績提升者中，平均分數提升幅度為 28 分，部分學生之能力等級提升達一至兩級；另有部分學生雖分數上升，但未達足以晉升至更高一級之標準，能力等級維持不變。相對而言，成績下降者平均分數減少 14 分，然而，沒有學生因此降至較低之能力等級。此結果顯示，雖然有個別學生在第二次測驗中表現略有波動，整體能力水平並未出現明顯退步。詳細數據比較見表四。

表四 培力英檢口說項目成績比較 (2024 年秋季與 2025 年春季)

BESTEP(口說能力)	分數提升 (n=9 名學生)	分數下降 (n=6 名學生)
平均分數變化	+28 分	-14 分
學生個人的最大分數差異	+65 分	-25 分
學生個人的最小分數差異	+5 分	-5 分
能力等級提升兩級的學生人數	2 名學生	N/A
能力等級提升一級的學生人數	3 名學生	N/A
能力等級維持不變的學生人數	4 名學生	6 名學生
能力等級下降一級的學生人數	N/A	0

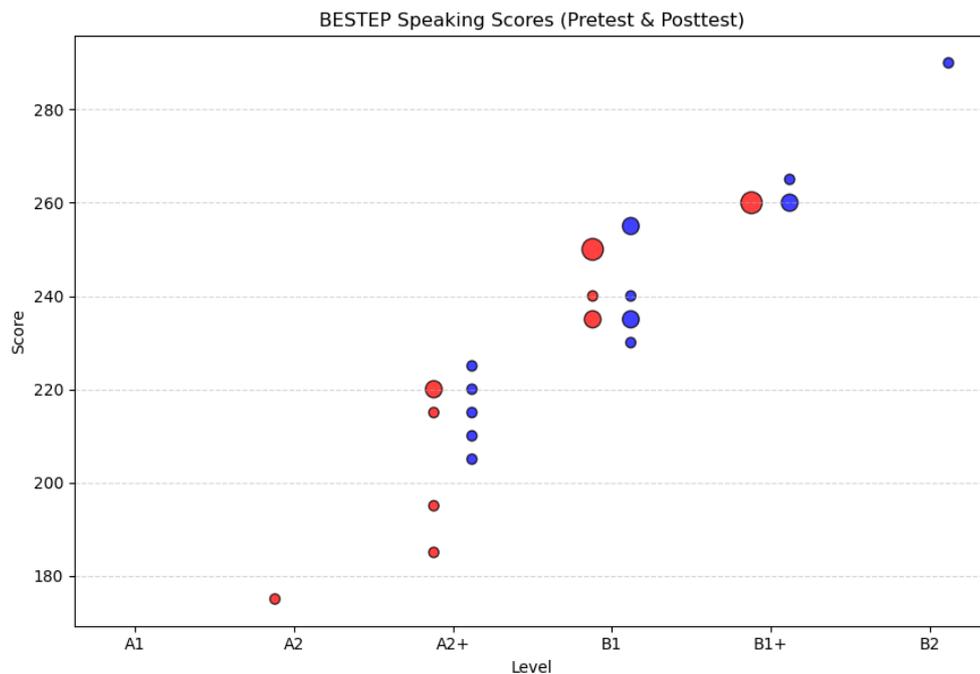
註：學生能力等級之變化係依本研究所採用之等級區分標準判定(見表二：A2、A2+、B1、B1+、B2)。例如，若學生由 A2 進步至 B1，則視為提升兩個漸進等級，依序為從 A2 至 A2+，再由 A2+ 至 B1。

針對這 15 位再次參與測驗學生的表現分析，發現幾項值得關注的趨勢：

- 1) 成績提升人數多於退步人數，顯示課程對部分學生產生正向學習成效。
- 2) 分數變動對能力等級的影響並不對稱。進步組中有若干學生因分數顯著提升而晉升一至兩個等級；相對地，雖退步組學生分數略降，但幅度不足以造成等級下降。
- 3) 分數變化幅度呈現不對稱分布。進步組之分數提升幅度遠大於退步組之下降幅度，無論在平均分數提升或最大分差上，進步組皆明顯優於退步組。

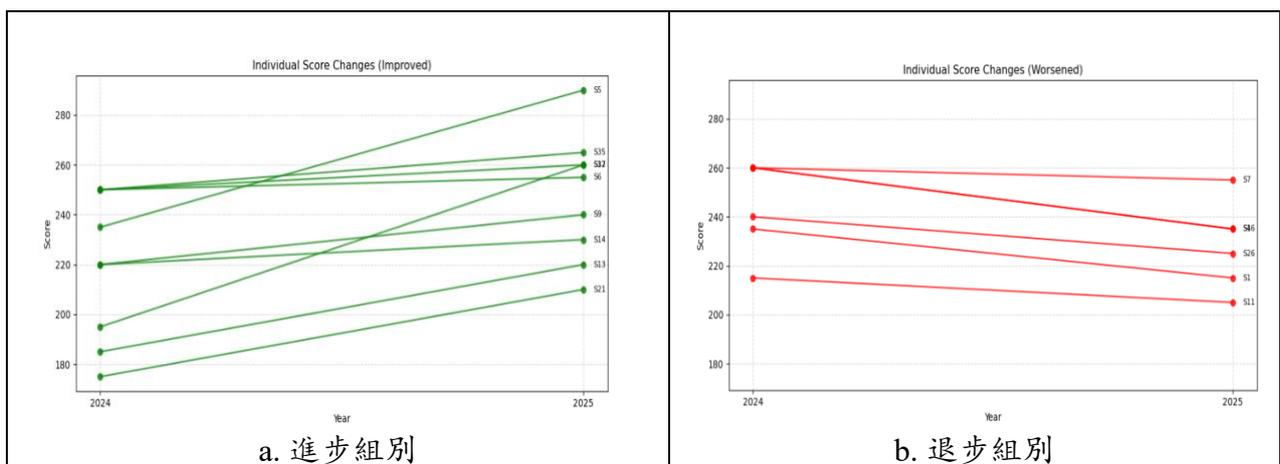
綜上所述，雖樣本數有限，此次前後測比較結果仍可初步反映議題導向教學介入對學生口說能力之潛在助益。

進一步觀察兩次皆參與培力英檢口說能力測驗之學生個別成績表現，整體呈現正向進步的趨勢(見圖三)。前測中仍有學生落於 A2 能力等級，然而在後測中，該級別已無學生分布，顯示最低分者亦有程度上的提升。同時，前測時無人達到 B2 等級，而後測中已有一位學生晉升至此級別，反映出部分學生在短期內展現出顯著的進步。



圖三: 培力英檢口說考試兩次皆參與的學生 (n=15) 成績分布

整體而言，後測分數普遍提升，達到 B1+和 B2 等級的學生人數亦相對增加。若以個人分數分析(見圖四)，可看出「進步組」學生的分數提升幅度普遍高於「退步組」學生的分數下降幅度。退步組多數學生僅出現小幅度滑落，未對能力等級造成實質性影響。



圖四 學生個人分數差異幅度比較

在學生口說能力的發展方面，量化資料顯示其整體表現呈現正向提升趨勢。除量化結果外，教師與助教所記錄的田野筆記(包括課室觀察紀錄與教學反思，如學生在口說流暢度與自信

心方面的進步)、學生的課堂參與情形、口說作業的表現提升,亦提供了質性補充和驗證,也強化研究結果之解釋力。

## 6.2 教師教學反思

### 6.2.1 英語口說之培養

口說能力的發展通常難以在短期內產生顯著成效。教師需深入理解學生在口說表達中所面臨的挑戰與其根源。為探究學生在英語口說學習中的主要困難,在學期末做半結構式個別訪談,共有 12 位學生參與。質性資料提供了一個獨特的視角,可看見學生在學習過程中所面臨的障礙、想法與變化,這是量化資料難以呈現的。訪談結果顯示,三分之二的學生(n=8)指出詞彙不足為其主要困難;半數學生(n=6)提及口說時感到焦慮或恐懼;三分之一的學生(n=4)表示其表現受限於文法掌握不足;另有三分之一的學生(n=4)提到表達時中文即時翻譯成英文並不容易。以下列出部分學生關於口說表達之回應(按學生表達呈現,未加編輯):

「單字量沒辦法翻譯過來。」(S21)

「就是怕自己講錯,而且有一些概念沒有辦法很清楚地用英文講出來。」(S24)

「有時候想要講的話,但是不知道英文,想不到就不想舉手。本來打算要舉手,後面想到一個東西想不到,然後又想不到換的詞就(沒舉手)。」S38)

「不知道要怎麼表達,這可能沒辦法即時中文翻譯成英文。」(S21)

「因為在講的時候,文法單字那些都不會很自動地出現在我腦袋,所以講出去的時候就會當機。但事後再想,事後再想,是有辦法回答的,只是當下可能要溝通跟聽到對方講的話,我覺得很難...還有緊張的問題。」(S23)

「可能沒辦法在腦袋裡面組織要講出來的話,也可能只想到片面的單字,但沒辦法把它組織成一句。就跟人在寫作一樣。就是需要想一下,才有辦法組織出來我接下來要講什麼。但是講話可能是在一瞬間的事情,所以就沒辦法這樣快速的去組織,然後講出來。」(S16)  
“Now I not feel (speaking English) challenging, but if the past for me, I felt more difficult.”  
(S25)

值得關注的是,「焦慮或害怕」與上述其他三項挑戰,包括詞彙不足、文法困難與即時將想法以英文說出,可能存在潛在關聯。受訪學生皆經歷過升學考試,此類考試常以標準答案為導向,使學生在語言學習中過度重視正確性,而增加其在口語產出時的心理負擔。因此,於課堂中創造低焦慮、正向支持的友善學習環境,對於降低學生的語言焦慮、提升口說參與意願具有重要意義。教師宜強調口語表達中容錯,並將詞彙不足、想法表達困境都視為共同探索與學習的契機。

學生經歷困難時,也會自行試著解決。例如,一位學生(S23)提到,雖然他一開始無法立即表達自己的想法,但後來他意識到其實可以用某種方式來表達。有些學生經歷了心態上的轉變,開始樂於把握口說練習的機會,主動走出舒適圈,並鼓起勇氣發表想法(S10)。雖然焦慮仍存在,但當討論議題更接近個人能連結的經驗時,學生的參與熱忱明顯提升(TR1)。此外,部分學生指出,同儕的回應對其參與口說的意願亦具有影響力。當發現同學對其語言錯誤並未特別在意時,其發言的意願明顯提升(S23, S25)。此發現顯示,正向且包容的同儕互動為促進課室口說參與的重要因素。因此,在教學實踐中,教師應致力於營造共學互助的課室氛圍,讓學生逐步建立對口語表達的信心。透過時間的累積與環境的支持,學生將能逐漸降低因語言能力侷限所引發的焦慮,進而提升其在真實語境中的表達溝通能力。

### 6.2.2 思辨力和社會及世界議題意識之培養

本課程總成績評量雖未納入學生之思辨力和社會及全球意識,然而這些是 21 世紀公民的重要素養,因此是本課程教學設計要素,並為研究問題。關於學生思辨力和社會及全球意識,研究問題如下:

RQ2 議題導向教學對大一生的思辨力產生什麼改變？

RQ3 議題導向教學在多大程度上有助於大一生的社會和世界意識？

本課程問卷共設計 20 題，涵蓋社會與全球議題意識、相關行為表現與思辨能力等主題。其中 5 題為多選題或開放性問答，其餘 15 題採用李克特五點量表。前後測問卷皆參與的學生共計 36 位。表五呈現量表題目之成對樣本 t 檢定分析結果。在 15 個量表題目中，僅第 2 題(對社會與全球議題的意識)與第 6 題(對參與社會議題討論的自信)顯示前後測之差異達統計顯著水準( $p < .05$ )。此外，第 15 題(思辨能力：對評估資訊的自信)與第 19 題(願意在社會或全球議題的挑戰中採取行動)雖未達顯著差異，但其平均分數呈現明顯提升，顯示可能存在潛在的成長趨勢，值得進一步關注與探討。

表五 課程問卷前後測結果

Question	Description	Pre-Test Mean	Post-Test Mean	Differences	T-Statistic	P-Value
Q2	Informed about global social issues	2.58	2.94	0.36	-2.41	0.021*
Q4	More education on social issues needed	3.86	3.92	0.06	-0.4	0.689
Q6	Confident discussing social issues	2.81	3.08	0.27	-2.05	0.048*
Q7	Individuals can make a difference	3.39	3.25	-0.14	0.84	0.406
Q10	Actively seek news on global issues	2.78	2.72	-0.06	0.39	0.701
Q11	Informed about current events in country	2.72	2.61	-0.11	0.7	0.487
Q12	Engage in discussions/activities on justice	2.19	2.31	0.12	-0.53	0.6
Q13	Importance of staying informed for development	3.19	3.14	-0.05	0.33	0.744
Q14	Interconnectedness of local/global issues	3.33	3.39	0.06	-0.29	0.773
Q15	Confident evaluating info sources	2.83	3	0.17	-1.06	0.295
Q16	Enjoy discovering different perspectives	2.75	2.78	0.03	-0.16	0.872
Q17	Regularly engage in self-reflection	3	2.89	-0.11	0.55	0.586
Q18	Fact-check news aligning with beliefs	3.06	3	-0.06	0.34	0.737
Q19	Committed to actions on social/global challenges	2.56	2.72	0.16	-1.06	0.295
Q20	Comfortable adapting to digital tools	3.39	3.17	-0.22	1.28	0.21

\*  $p < 0.05$

若進一步檢視每個題目的平均值，前後測皆為最高值是第四題(學生需要更多社會議題的教育)。這顯示學生對社會議題的學習有高度興趣。前後測皆為最低值是第十二題(參與正義議題之討論或活動)。第十五題到第十八題為思辨力相關題目，皆未達顯著差異。

田野筆記和半結構式訪談紀錄中發現學生在議題討論上從多方觀點思考仍有挑戰，但給予更多時間，學生是有能力理解事件、分析不同面向，以及表達自身觀點。以不同語言表達想法時，即時語言轉換是許多學生遇到的挑戰。然而，這也成為全班共學共進的時機。無法即時轉換並非失敗，而是嘗試換句話說或學習適切用法的時機。這也正是本班學生遇到該情況時給予引導的模式。

總結來說，以議題導向教學的課程對本課程大一學生之影響摘要如下：

1. 學生口說表現普遍提升。(自信、表達與流利度)。
2. 策略性運用人與 AI 協作提問，可作為有效的教學鷹架，引導學生分析並考慮多方觀點，發展其思辨力。
3. 學生對社會與全球議題的意識提高。

## 6.3 學生學習回饋

### 6.3.1 半結構式訪談

為更理解學生的學習歷程，設計了半結構式訪談，共 12 位學生參與個別訪談。學生以他們選擇的語言受訪。當學生被問到「上課曾討論過的議題，哪一個最引起你的共鳴？」有一半 (n=6) 的學生提及 Save Ralph (動物實驗議題)。在台灣，動物實驗的議題在教育情境或社會上較少被討論。探討此議題一開始，班上有 77.7% 的學生表示對此議題不了解或了解很有限。討論使用素材是一部以實驗室兔子 Ralph 為主角的定格動畫紀錄片。Ralph 對於自身困境的全然接受與輕描淡寫地敘述他和兔子家族在實驗室的經歷觸動學生深度思考。例如學生以不同角度看這議題：

「我會先更仔細地去分這個問題來影響到的層面，像是這個動物測試它可能有化妝品的方面跟藥品的方面，那然後再去看它各項的影響利弊，再去做分析。例如說我覺得化妝品這部分就真的沒有必要用動物去做測試，但是藥物它影響到的範圍跟人獲得的利益相比起來，還是對人還是蠻重要的。」(S24)

受訪學生所提及頻率第二高的主題是「沉默的危險」(TED Talk: The danger of silence and the power of a single voice (從一社會事件談到個人發聲的效應)。該主題強調勇於發聲與個人發聲的力量。演講者細說他如何面對社會事件，同時也是家庭悲劇的歷程，並詳述這段經驗所帶來的後果與轉變。上述兩個議題之所以能引起學生的共鳴和思考是因為這些議題是現實世界中發生的事，而非遙不可及、與個人無關之議題。雖同學對某些特定議題認識有限，但同時也引發他們的好奇心和更深的思考。課堂上，幾位同學分享了他們的反思：

“Don’t be afraid to be the first one.” (S38)

“Sharing our stories can lead to healing.” (S30)

“It made me reflect on my own voice and the power it holds.” (S25)

“Sometimes I can see a ripple effect in classes or meetings. If a person first says something and then the others will participate.” (S10)

“Breaking the silence can heal wounds and inspire others. Speaking out isn’t weakness. It’s courage and healing.” (S6)

該主題雖相對嚴肅，影片是 TedTalk 演講，非學生較喜好的動畫，他們的反饋卻很熱烈。同時，也看得出該議題對他們的影響。深刻反思之後，如能產生態度或行為上正面的改變實為另一收穫。當被問及是否有某次課堂討論曾改變他們的觀點或行為時，學生的回應顯得更多元。相關訪談問題包括：「你是否能分享一個在課堂中討論過的社會或世界議題，這個議題影響了你的思考？」以及「是否有某次特定的討論讓你有深刻的反思，甚至改變了你的觀點、行為或態度？」較多學生提及的主題為溝通(n=5)與刻板印象(n=3)。關於「溝通」(The Art of Communication)這一主題，學生說到應該放下手機，跟彼此對話。例如：「這個影片(The Art of Communication)改變了我很多，我過去(每天)用手機的時間是 6-8 小時。」(S32)。另一位學生對刻板印象做了描述：「Snack Attack 那個影片讓我想比較多，就是我們不能那麼先入為主地想很多事情。本來以為那個年輕人是壞蛋...，然後那個阿嬤後面也很訝異。」(S1)

本課程藉導入議題導向教學，透過多元且具時代性之教材連結真實生活中人們所面臨的社會議題與世界議題，採非傳統教科書式之教學，激發學生學習動機、好奇心與探索精神，並深度思考和有效表達想法。期能培養學生表達能力、思辨力和對社會及世界的關注。在課程結束後，盼望學生仍能持續保持探索和自主學習的能力。

### 6.3.2 教學評鑑質性回饋

學生修習本課程的質性回饋：

- 我覺得在英文課堂上是蠻快樂的。
- 我認為老師的教學態度相當良好，都會願意和同學互動討論，而且教學方式也很嚴謹。英文講義的 ppt 都做的十分詳細，但又不曾過於艱澀，所以每次上課都令我十分的投入與享受。
- 教授教課十分認真。
- 好、棒、有趣，使我專注於上課，學到很多。
- 教學模式很棒，有熱忱的老師。
- 我的轉變挺大的。受到高中英文課的影響... 隨著課程(時間)的過去，覺得這是一堂挺自在的課。如果你有什麼想法你就講出來，沒有的話也沒有關係。然後就算可能講錯英文單字或是講錯文法也沒有關係，也會有其他人會有，其他人也有可能犯同樣的錯誤。
- 大一英文改變我對英文的看法(口說很重要)。
- 老師上課的節奏剛剛好，而且準備的 ppt 也很完善。
- I think it (the course) is good because it can let us to express our opinion, but not like our high school students is just talking about, you just remember this word, and you just remember this grammar, and you can go to the test.
- 很充實！老師很用心。

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

在 COVID-19 疫情之後，數位科技與人工智慧(AI)的快速發展，已明顯改變傳統的教學模式。AI 與各類科技平台的導入，為語言教師提供了多元且彈性的教學資源與策略，也促進了教學實踐的延伸與創新。本計畫聚焦於三項核心能力的培養：英語口說表達能力、思辨力，以及社會與世界議題意識。AI 具備協助教師搜尋與創作教材、調整教材使其更適用於學生現階段之學習，並可設計引導性提問(例如：比較、分析、倫理推理及個人反思)等潛力，對提升學生學習參與與深化思考具有正面效益。然而，AI 的有效運用必須建基於明確的教學規範與師生共識。特別是在強調思辨與個人觀點建構的教學任務中，教師需明確區分 AI 輔助角色與學生主體思考之必要性。若 AI 僅作為搜尋資訊與驗證資訊的輔助工具，則可發揮與傳統圖書館資源相似之學習促進功能，能有效提升學生的學習效率與探索廣度；但若學生過度依賴 AI，缺乏主動反思與判斷，則將影響其思辨力養成與深度學習成效。在本計畫實施歷程中觀察到，當學生在使用 AI 工具前先獨立思考，再藉由 AI 比對或深化，其問題解決能力與討論參與度普遍較高。為此，課堂中透過明確的策略設計與適時提醒，可有效引導學生發展更成熟的思考歷程，進而提升他們對複雜議題的回應與表達能力。

此外，英語口說能力與思辨力均屬於需長期培養的素養，學生的學習成效往往難以在短期內立即展現。鑑於這兩項能力對學生整體素質與未來發展具關鍵意義，值得教師持續投入時間與關懷，創造友善與鼓勵表達的學習環境，協助學生降低焦慮、持續培養思辨力，並建立信心與表達能力。

綜合課程實施經驗與學生學習回饋，議題導向教學對學生英語口說表達能力和思辨力具正向成效，也提升了學生的社會和世界議題意識。教學過程中，透過融入真實素材(authentic materials)與數位科技平台，並結合人機協作(Human-AI Collaboration)的教學策略，有效促進學生在英語口說表達、思辨力與社會和世界議題意識等多方面的學習發展。整體而言，本計畫實踐「共創、共學、共進」之教學理念。

## 二、參考文獻 (References)

- Aston, K. J. (2024). 'Why is this hard, to have critical thinking?' Exploring the factors affecting critical thinking with international higher education students. *Active Learning in Higher Education*, 25(3), 537-550.
- Bovill, C., Cook-Sather, A., Felten, P., Millard, L., & Moore-Cherry, N. (2016). Addressing potential challenges in co-creating learning and teaching: Overcoming resistance, navigating institutional norms and ensuring inclusivity in student–staff partnerships. *Higher education*, 71(2), 195-208.
- Chen, Y.-M. (2008). Learning to self-assess oral performance in English: A longitudinal case study. *Language teaching research*, 12(2), 235-262.
- Clark, A. (2025). Extending minds with generative AI. *Nature Communications*, 16(1), 1-4.
- Curtis, W., Hankin, L., Sharp, J., & Ward, S. (2013). *Education studies: An issue based approach*. Learning Matters.
- Doyle, E., Buckley, P., & McCarthy, B. (2021). The impact of content co-creation on academic achievement. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(3), 494-507.
- Hancock, T. S., Friedrichsen, P. J., Kinslow, A. T., & Sadler, T. D. (2019). Selecting socio-scientific issues for teaching: A grounded theory study of how science teachers collaboratively design SSI-based curricula. *Science & Education*, 28, 639-667.
- Ke, L., Sadler, T. D., Zangori, L., & Friedrichsen, P. J. (2020). Students' perceptions of socio-scientific issue-based learning and their appropriation of epistemic tools for systems thinking. *International Journal of Science Education*, 42(8), 1339-1361.
- Lin, J., Neuman, K., Sadler, T. D., & Fortus, D. (2024). Transforming Issues-Based Science Education with Innovative Technologies. *Journal of science education and technology*, 33(2), 157-160.
- Ou, A. W., Stöhr, C., & Malmström, H. (2024). Academic communication with AI-powered language tools in higher education: From a post-humanist perspective. *System*, 121, 103225.
- Sanders, N. R., & Wood, J. D. (2024). *The Humachine: AI, Human Virtues, and the Superintelligent Enterprise*. Taylor & Francis.
- Trimbur, J. (1989). Consensus and difference in collaborative learning. *College English*, 51(6), 602-616.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (Vol. 86). Harvard University Press.
- Wang, H.-Y., & Sun, J. C.-Y. (2023). Real-time virtual reality co-creation: Collective intelligence and consciousness for student engagement and focused attention within online communities. *Interactive Learning Environments*, 31(6), 3422-3435.
- Zangori, L., Foulk, J., Sadler, T. D., & Peel, A. (2018). Exploring elementary teachers' perceptions and characterizations of model-oriented issue-based teaching. *Journal of Science Teacher Education*, 29(7), 555-577.

### 三、附件 (Appendix)

#### 附錄一：課程問卷

#### Course survey: Awareness of social and global issues and critical thinking

課程問卷參考 Eastern Oklahoma State College 的 Global Awareness Survey 編修。

<https://www.eosc.edu/Content/Uploads/EOSC/files/Cultural%20Awareness%20Student%20Survey.pdf>

(Questions 1 – Question 9 are from surveyhero.com, with minor revisions to some questions.)

**1. Which of the following social issues are you most familiar with? (You can select multiple options.)**

- A. Climate change
- B. Income inequality
- C. Racial discrimination
- D. Gender inequality
- E. Mental health awareness
- F. Aging society
- G. Underprivileged groups (e.g., visually impaired, hearing impaired)
- H. Other (Please specify: \_\_\_\_\_)

**2. On a scale from 1 to 5, how informed do you feel about global social issues?**

1	2	3	4	5
Not informed at all	Slightly informed	Moderately informed	Very informed	Extremely informed

**3. Where do you primarily get your information about social issues? (You can select multiple options.)**

- A. News websites
- B. Social media
- C. In class
- D. Personal discussions
- E. Other (Please specify: \_\_\_\_\_)

**4. Do you believe that more education on social issues is needed in schools?**

1	2	3	4	5
Strongly disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly agree

**5. Have you ever participated in a social awareness campaign or event?**

- A. Yes
- B. No
- C. Other: (Please specify: \_\_\_\_\_)

**6. How confident are you in discussing social issues with others?**

1	2	3	4	5
Not confident at all	Not very confident	Neutral	Somewhat confident	Very confident

**7. Do you believe that individuals can make a difference in addressing social issues?**

1	2	3	4	5
Strongly disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly agree

**8. Which medium do you believe is most effective for raising awareness about social issues? (You can select multiple options.)**

- A. News on TV or TV programs
- B. Social media
- C. News websites
- D. Public events
- E. Speeches
- F. Other (Please specify: \_\_\_\_\_)

**9. Have you ever changed your opinion on a social issue after receiving new information?**

- A. Yes
- B. No
- C. Other: (Please specify: \_\_\_\_\_)

**10. To what extent do you actively seek out news and information about global events and social issues?**

1	2	3	4	5
Strongly disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly agree

**11. How well-informed do you feel about current social and political events in your country?**

1	2	3	4	5
Not informed at all	Slightly informed	Moderately informed	Very informed	Extremely informed

**12. To what extent do you engage in discussions or activities related to social justice and global affairs in your academic or social circles?**

1	2	3	4	5
Rarely or Never	Occasionally	Sometimes	Frequently	Always

**13. How much importance do you place on staying informed about global issues for your personal and academic development?**

1	2	3	4	5
Not important at all	Slightly important	Moderately important	Very important	Extremely important

**14. In your opinion, how interconnected are local issues with global challenges?**

1	2	3	4	5
Not interconnected at all	Slightly interconnected	Moderately interconnected	Very interconnected	Extremely interconnected

**15. How confident are you in critically evaluating information sources to form your opinions on social and world issues?**

1	2	3	4	5
Not confident at all	Slightly confident	Moderately confident	Very confident	Extremely confident

**16. Imagine you're an explorer in a vast forest of ideas—how much do you enjoy discovering different perspectives on complex issues?**

- A. I prefer staying in one place.
- B. I explore occasionally.
- C. I enjoy exploring.
- D. I really like exploring.
- E. I love exploring a lot.

**17. Think of your mind as a calm pond—how regularly do you engage in self-reflection to evaluate the clarity and coherence of your own thoughts?**

1	2	3	4	5
Rarely or Never	Occasionally	Quite often	Frequently	Consistently

**18. When encountering news that aligns with your pre-existing beliefs, how likely are you to independently fact-check and seek alternative viewpoints before accepting it as accurate?**

1	2	3	4	5
Very unlikely	Likely	Neutral	Likely	Very likely

**19. How committed are you to taking actions that contribute positively to addressing social or global challenges, such as environmental sustainability, social justice, and cultural awareness?**

1	2	3	4	5
Not committed at all	Slightly committed	Moderately committed	Very committed	Extremely committed

**20. How comfortable are you in adapting to new digital tools and platforms for various purposes, such as online co-creation, learning, and data analysis?**

1	2	3	4	5
Not comfortable at all	Slightly comfortable	Moderately comfortable	Very comfortable	Extremely comfortable

## 附錄二：半結構式訪談問題

1. Think back among different topics on social or global issues, which one speaks to you most deeply (which one resonates with you the most)?
2. Can you share an example of a social/global topic discussed in class that influenced your perspective?
3. What topic(s) on social or global issues would you like to see covered in school curriculum? Why?
4. Tell me about a discussion on a particular topic that made you think deeply. Have you changed in any way (e.g., perspective, behavior) because of the discussion? Explain. (How/Why?)
5. When facing a controversial issue, how do you evaluate the two opposing sides (e.g., pros & cons), or even multiple viewpoints, and form your own opinions?
6. Do you remember the first time when you raised your hand to share a thought? Tell me about it.
7. Do you find sharing thoughts in English challenging? If so, what may be the causes?
8. Is there any relationship between learning English and understanding the real-world issues? Tell me about it.
9. What goals do you have that involve speaking English? What motivates/encourages you to speak English?
10. It may not always be easy to speak English in front of the class, and it is common to feel anxious about it. How did/do you overcome that anxiety?
11. What do you think of our textbook? If you could make a suggestion to the Language Center regarding the selection of the textbook, what would it be?
12. Is there anything else you would like to share about your learning experience in this course?