

生成式 AI 協作學習對英語作為外語的學生 AI 自信與任務參與的影響

GenAI-Mediated Collaborative Learning: Effects on EFL Students' AI

Confidence and Engagement

陳紫樺^{1*}, 葉惠菁²

¹ 臺灣台北護理健康大學通識教育中心

² 臺灣雲林科技大學應用外語系

tzuhua@ntunhs.edu.tw

【摘要】 本研究探討學生在使用人工智慧方面的自信程度，以及他們在一項協作式專題學習中的學習投入情形。該專題要求學生與組員合作，運用 AI 工具進行回饋、創意發想與氛圍式編碼（vibe coding），共同設計英語學習網站、遊戲或應用程式。六十二名學生中共有二十八名參與焦點團體訪談。結果顯示，學生在專題結束後的 AI 使用自信顯著提升，他們學會透過逐步指引更有效地操作 GenAI 工具進行學習作品的創作，學生透過與 AI 共創設計產品感受到成就感，發現自己能完成過去不擅長的任務，不僅像語言學習者，也像工程師。即時、多樣化的 AI 回饋則支持了學生的韌性與高度投入，使作品更豐富且學習過程更順暢。

【關鍵字】 生成式 AI 中介的協作學習; AI 自信; 任務投入; 情意學習成效; 專題導向學習

Abstract: This study investigated students' confidence in using AI and their engagement in a collaborative project in which they worked with teammates to create an English learning website, game, or app using AI tools for feedback, idea generation, and vibe coding. Twenty eight out of 62 students participated in focus group interviews. The findings indicated that students reported increased AI confidence after the project, as they learned how to more effectively navigate GenAI tools for artifact creation through step-by-step guidance. Students experienced a sense of accomplishment through co-creating products with GenAI, discovering that they could complete tasks they previously struggled with, feeling not only like language learners but also like engineers. The immediate and diverse feedback from AI supported their resilience and deep engagement, resulting in richer products and a smoother learning process.

Keywords: Gen AI-mediated collaborative learning, AI confidence, task engagement, affective outcomes, project based learning

1. 研究背景與動機

生成式人工智慧（GenAI）在語言教育中的應用快速增加，現有研究多將其視為個人化學習輔助工具，並聚焦於學習成果，如寫作表現與語言準確度。然而，GenAI 在協作學習情境中的中介角色仍缺乏系統性探討，尤其在 EFL 脈絡下更為不足。此外，學習者對 AI 工具運用能力的自我感知（AI confidence）尚缺乏清楚的理論定位與實證研究；學習投入研究則多著眼於課程層級，較少關注任務層級及類心流（flow-like engagement）經驗。因此，本研究將 GenAI 視為協作學習中的中介者，探討其對學生 AI 自信與任務投入的影響，並提出以下問題：

- (1) AI 中介的協作學習如何影響學生 AI 自信與成就感？
- (2) AI 即時回饋如何支持學生的韌性與類心流投入？

2. 研究背景與動機

AI 已被證實可提升語言學習成效，但對人機協作複雜性的探討仍不足。AI 自信指學習者對運用 AI 完成任務的自我感知能力，為重要但尚未充分驗證的情意構念。在學習投入方面，類心流理論指出，當挑戰與能力平衡並獲得即時回饋時，學習者會維持高度專注與動機。GenAI 所提供的即時回饋，有助於提升學生韌性與持續投入，促進學習成果與自信心的發展。

3. 研究方法

3.1. 研究對象

本研究對象為台灣中部某臺灣大學應用外語系 62 名學生（多益 800–950）。其中 28 名學生（8 組）自願參與焦點團體訪談。

3.2. 研究設計

課程為期 18 週，採專題導向學習（PBL）。學生以 3–4 人一組，運用 Replit、Cursor、ChatGPT、Genially、Google Gemini 等 AI 工具，共同設計英語數位產品，如學習網站、文化介紹平台或商務應用。課程流程包含：前期發想與需求分析、中期設計與開發、後期測試與優化，以及最終成果發表與反思。訪談問題聚焦於學生面對挑戰、AI 使用信心變化及 AI 回饋對投入的影響。

3.3. 資料分析

訪談資料經轉寫與檢核後，採主題分析法進行編碼、分類與主題建構，以確保研究結果能忠實呈現學生經驗。

4. 研究結果

4.1. AI 自信與成就感提升

所有組別均指出，AI 中介的協作學習提升其 AI 使用信心與成就感。學生逐漸學會提出有效問題、進行多方查證，並理解 AI 的限制與優勢。透過與 GenAI 協作完成作品，學生發現自己能完成過去不擅長的任務，並產生由語言學習者轉向具工程能力創作者的角色轉變。

4.2. AI 回饋促進任務投入

多數學生表示，AI 的即時與多樣回饋能提供解決方案，協助克服困難，使其在遇到問題時仍能持續投入。此過程促進學生的韌性與類心流投入，使其願意投入更多努力以提升作品品質，並產出更豐富的學習成果。

5. 結論與教學啟示

本研究顯示，GenAI 中介的協作學習能有效提升學生的 AI 使用自信與任務投入。學生透過實作學習如何有效運用 AI，並理解其侷限。AI 的即時回饋亦能促進學生韌性，使其在挑戰中持續嘗試並完成高品質作品。教學上，應設計具挑戰性且貼近真實情境的協作任務，使學生將 AI 視為合作夥伴而非單純工具，從而同時提升認知與情意學習成效。