

國立臺灣科技大學

114 學年度第 2 學期

PBL 課程教學成效分析報告

教務處 教學發展中心

一、研究背景與目的

近年來，高等教育逐漸由傳統講授式教學轉向以學生為中心(Student-centered Learning)之教學模式，強調學生主動參與、自主探索及能力導向學習。其中，問題導向學習(Problem-Based Learning, PBL)已成為國內外大專校院推動教學創新之重要策略，透過真實問題情境、跨領域合作、小組討論及專題實作，引導學生整合理論知識與實務經驗，培養問題解決、批判思考、團隊合作及自主學習等核心能力。

國立臺灣科技大學長期推動問題導向學習(PBL)課程及創新教學，鼓勵教師採用案例教學、翻轉教學(Flipped Learning)、實作活動及數位科技等多元教學策略，營造學生主動參與及高互動之學習環境。近年配合教育部高等教育深耕計畫及數位學習政策，教師亦逐步將生成式 AI、數位工具及跨域合作等創新元素融入課程設計，持續提升教學品質與學生學習成效。

學生教學評量除可反映學生對課程及教師教學之整體感受外，開放式文字意見亦能呈現學生於學習歷程中的真實經驗與需求。相較量化評量分數，文字回饋更能深入瞭解學生對課程設計、教學方式、學習互動及能力培養之看法，對於課程改善及教學創新具有重要參考價值。

因此，本報告以 114 學年度第 2 學期 PBL 課程學生教學評量資料為基礎，透過質性內容分析及量化統計分析，歸納學生回饋重點，探討 PBL 課程之教學特色、學生學習收穫及未來

精進方向，作為本校持續推動 PBL 課程、教學創新及教師專業發展之重要依據。本分析目的如下：

分析 114 學年度第 2 學期 PBL 課程學生教學評量開放式意見之主要回饋面向。

- (一) 探討學生對 PBL 教學模式及創新教學策略之整體學習感受。
- (二) 比較 PBL 課程與全校課程教學評量平均分數差異，了解整體教學滿意度表現。
- (三) 分析 PBL 課程於學生核心能力培養之教學成效。
- (四) 提出未來 PBL 課程及教學創新推動之建議，作為教學精進及政策規劃參考。

二、分析方法

本研究採質性內容分析及描述性統計分析。首先整理學生開放式意見，經資料清理、開放式編碼及主題分析後歸納構面，再搭配教學評量量化資料進行整體分析。

三、學生回饋分析

(一)教師教學投入

學生普遍肯定教師備課充分、教學認真，能透過提問、案例分享及即時回饋，引導學生思考。代表性意見為：

- 老師很認真準備教材，也很有耐心回答問題。
- 老師不會直接給答案，而是一步一步引導我們思考。
- 老師分享很多實務案例，幫助理解。
- 老師很重視學生意見，互動很好。

教發中心觀察：教師角色已逐步由知識傳授者轉變為學習引導者。

(二)課程設計與 PBL 特色

學生肯定案例分析、專題實作、小組合作及實務導向設計，並較前一學期更常提及 AI 工具及創新教學活動。代表性意見為：

- 案例分析很有幫助。
- 專題製作收穫很多。
- 分組討論讓我學到不同觀點。

- 校外參訪讓理論更貼近實務。

教發中心觀察：PBL 課程已建立問題導向、合作討論及成果分享之學習模式。

(三)學生學習收穫

學生普遍認為課程有助於問題解決、團隊合作、溝通表達及自主學習能力。代表性意見為：

- 更敢表達自己的想法。
- 學會與不同的人合作。
- 自己查資料學到很多。
- 課程和未來工作很有關聯。

教發中心觀察：學生回饋已逐漸由教學滿意度轉向能力成長。

(四)課堂互動

學生認為課堂互動熱絡，小組合作提升參與度。代表性意見為：

- 每個人都有發表意見的機會。
- 老師會一直引導大家思考。
- 上課氣氛很好。
- 同學互相討論收穫很多。

教發中心觀察：互動式學習已成為 PBL 課程的重要特色。

(五)課程精進建議

建議集中於作業時程、分組公平性及課程說明。代表性意見為：

- 作業不要集中期末。
- 希望分工更平均。
- 評分方式可再說明清楚。
- 增加更多實作活動。

教發中心觀察：建議多屬課程優化方向，整體評價仍以正向為主。

四、教學評量量化分析

為了解 PBL 課程整體教學滿意度，進一步比較 PBL 課程與全校課程之教學評量平均分數。

學年期	課程數	PBL 課程 評量平均	全校課程 評量平均	差異
114-2	195	4.63	4.61	+0.02

五、本學期重要發現

綜整 114 學年度第 2 學期 PBL 課程學生教學評量結果，學生回饋整體以正向意見為主，顯示本校 PBL 課程已逐步建立以學生為中心(Student-centered Learning)之教學模式，並持續朝向融合數位科技、實務應用及能力導向之創新教學發展。經歸納分析，本學期 PBL 課程具有以下五項重要發現：

(一) 教師教學投入持續獲得高度肯定

教師教學投入仍為學生最常提及之優勢。學生普遍肯定教師備課充分、教學認真，並透過提問、討論、案例分析及即時回饋，引導學生主動思考與合作解決問題，逐步由知識傳授者轉變為學習引導者(Facilitator)，展現 PBL 教學以學生為中心之核心精神。

(二) PBL 課程有效提升學生參與及互動

學生普遍認為 PBL 課程透過小組合作、案例分析、專題實作及成果分享等活動，有效提升課堂互動與學習參與，營造良好的合作學習氛圍。相較傳統講授式課程，學生更能主動參與討論、表達觀點及共同解決問題，提升整體學習投入度。

(三) AI 工具與創新教學逐步融入課程

相較前一學期，本學期學生回饋更頻繁提及 AI 工具應用、案例教學、專題導向學習、企業經驗分享及校外參訪等創新教學策略。顯示教師已逐步將數位科技及多元教學方法融入課程設計，提升學生學習動機、課程豐富性及理論與實務之連結。

(四) 學生核心能力獲得提升

學生普遍認為 PBL 課程除提升專業知識外，更有助於培養問題解決、批判思考、團隊合作、溝通表達及自主學習等核心能力。學生回饋亦顯示，其關注焦點已逐漸由教師教學方式轉向自身能力成長與學習成果，反映 PBL 課程已有效落實能力導向教學之理念。

(五) 改善建議主要集中於課程安排與學習負荷

整體學生回饋仍以正向評價為主，改善建議則主要集中於作業及報告時程安排、分組合作機制及課程說明等面向。相關建議多屬課程優化方向，可作為未來教師精進課程設計及教學安排之參考，以持續提升學生學習品質。

六、結論

本學期學生回饋顯示，教師除持續採用 PBL 教學模式外，亦積極導入多元創新教學策略，包括生成式 AI 工具、數位學習平台、案例教學、專題導向學習(Project-based Learning)、情境模擬及跨領域合作等，展現教師持續精進教學之成果。

其中，AI 工具之應用為本學期較具代表性的新趨勢。部分課程已將生成式 AI 應用於資料蒐集、創意發想、內容整理及成果製作等學習活動，學生普遍認為 AI 工具能協助提升學習效率，亦能拓展思考方向。然而，學生亦表示教師會提醒應適當運用 AI 工具，避免過度依賴，以培養獨立思考及資訊判讀能力。

此外，案例分析及專題實作仍為學生最肯定之教學策略。學生認為透過真實案例及實際操作，不僅能理解理論知識，更能提升解決實務問題之能力。部分課程安排企業案例、校外參訪及成果展示，亦獲得學生高度肯定。

整體而言，本學期創新教學策略已逐步由單一教學活動，發展為整合 AI 工具、實務案例、合作學習及專題導向等多元教學設計，反映本校教師持續因應高等教育數位轉型及能力導向學習之發展趨勢。未來建議持續深化 AI 融入教學、跨域合作及教師專業社群，持續提升 PBL 課程教學品質。