

## 項目學習促進學生參與影響的調查研究

### Research of the Effects on the Project-Based Learning Promoting Students Participation

張凱黎<sup>\*</sup>，何加晉  
廈門大學嘉庚學院  
<sup>\*</sup>zklchinafj@163.com

**【摘要】** 在教學實踐過程中發現，當採用項目學習進行教學實踐時，學生的參與情況會呈現更加積極的狀態。學生參與不僅關係學生的學業成績還與其學習動機、學習興趣密切相關。因此，本文嘗試探索項目學習方式下的學生參與情況，探索項目學習對促進學生參與的意義。

**【關鍵字】** 項目學習；學生參與；行為參與；認知參與；情感參與

**Abstract:** *There is a significant difference in classroom teaching and students participation when the teaching method is different. Student participation is closely related to the students' academic achievement, and it is the key to students' academic achievements and students' deep thinking, also it is important to the students' individual developments. The phenomenon of student unparticipation is an enduring problem, at the same time, the teaching way is one of the main factors which influencing the student participation. As the PBL method is one of the widespread using learning and study method, there is a need to make a study into PBL promoting student participation, to find out that the impacts of PBL to promote student participation.*

**Keywords:** project-based learning, student participation, behavioral engagement, cognitive engagement, emotional engagement

## 1. 引言

資訊技術高速發展、教育資源日趨豐富的今天，教育教學過程中教師關注的重心已從單純地關注教學內容、教學資源向教學方式的轉變、學生課堂行為的追蹤轉變（曾琦，2003；黃明燕，趙建華，2014）。當前教育教學過程中，轉變教學方式的同時，教育工作者逐漸重視學習者的主體參與性，探討不同教學方式下學生參與的情況（郭寶仙，2011）。項目學習方式是當前實施較廣泛與成熟的方式之一，已有相關研究表明項目學習對促進學生在實踐學習、實驗過程等方面具有積極影響（Robinson, 2013; Moorthi & Vaideeswaran, 2015）。日常教學過程中發現，非結構化的教學內容在採用項目學習方式進行教學時產生的教學效果相比傳統教學方式，具有很大的差異性，學生的知識、認知、情感發展等學生參與方面呈現積極狀態。基於此教學經驗，對項目學習方式促進學生參與產生了哪些具體影響這一問題進行了調查研究。

## 2. 方法與過程

本研究對學生參與概念的界定參照孔企平（2003）的定義，認為學生參與包含行為參與、認知參與及情感參與三方面。主要通過文獻分析、問卷調查，輔以訪談、觀察法進行調查研究。參考已有研究及實際課堂教學進行問卷的設計並進行前測，經過前測，剔除2個無效的題項。問卷正式投放對象為同一教師教授的水準相當的兩個班級（項目班及實驗班）；投放採取“即填即收”的方式；兩班均投放45份，均剔除2份無效問卷，回收率均為95.6%。

## 3. 研究發現

### 3.1. 學生參與的差異情況

通過配對樣本T檢驗，兩種教學方式下行為參與的差異值為0.046，認知參與為0.098，情感參與為0.021。可見兩種教學方式在行為、認知參與上差異性顯著。行為參與上，學生在專心、鑽研、技術三維度上的均值差異較大，時間投入上參與討論的時間差異較大。認知參與上，深層次認知策略和技術幫助的均值差異較大；淺層次策略和依賴策略維度均值差異較小。情

Wu, Y.-T., Chang, M., Li, B., Chan, T.-W., Kong, S. C., Lin, H.-C.-K., Chu, H.-C., Jan, M., Lee, M.-H., Dong, Y., Tse, K. H., Wong, T. L., & Li, P. (Eds.). (2016). *Conference Proceedings of the 20th Global Chinese Conference on Computers in Education 2016*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education.

感參與上，成功感、技術幫助均值相當；樂趣感、焦慮感、厭倦感均值差異較大。

### 3.2. 人口因素的參與情況

分析男、女學生在兩種教學方式下的參與情況發現，傳統教學中男女生的參與均值相當；項目學習中女生三方面參與均值都高於男生，但無顯著差異。

### 3.3. 學生參與三維度的相關情況

#### 3.3.1. 行為參與和心理投入的性關係

認知參與三個變數與行為表現（專心、鑽研）有顯著的相關性。傳統教學中，認知參與的三個變數都與專心、鑽研存在較高的正相關。項目學習中，認知參與的單個變數都與專心、鑽研存在較強的相關，但依賴維度與其存在負相關關係。因此，在項目學習課堂上，學生的行為表現能在一定程度上說明其背後的認知參與傾向，但不能作為批判的唯一依據。

認知參與和時間變數的相關性。傳統教學中，每天、每週時間與淺層次參與、依賴具有正相關。合作討論時間與淺層次無顯著相關，與深層次有較顯著正相關，與依賴有較顯著負相關。項目學習中，合作討論時間與深層次和依賴有顯著的相關性。合作討論時間與深層次存在顯著的正相關，與依賴存在顯著的負相關。

情感參與和行為參與的相關性。傳統教學中，學生的專心程度與其情感體驗有著密切聯繫；而學生對學習的鑽研程度與學習的樂趣感有很大的正相關，與厭倦感有很強的負相關。項目學習中，專心與鑽研變數與情感參與的各變數均有顯著相關性，而時間變數與情感參與的各變數無顯著相關。相比傳統教學，項目學習的趣味性對學生能否專心、鑽研具有更加密切的關係。

#### 3.3.2. 認知參與和情感參與的性關係

兩種教學方式下，認知參與和情感參與都存在密切關係。樂趣感、成功感這類積極情感體驗與深層次策略密切相關，焦慮感、厭倦感這類消氣情感體驗與淺層次、依賴策略密切相關。說明教學中注重培養學生積極情感體驗有助於學生深層次策略的選擇。

### 3.4. 喜愛度分析

96%的學生喜歡、非常喜歡項目學習，2%的學生不喜歡，2%的學生無感。不喜歡的原因描述：“雖然項目學習很有趣，但只能選擇一個主題進行學習，只學習了某個知識的九分之一”；無感的元音描述：“它是一種有趣的學習方式，可我覺得學習過程中需要找很多資料，很累、很辛苦”。兩名學生都肯定了項目學習是一種有趣的方式，但對其過程的開展存在異議。對喜愛原因進行詞頻分析，總體而言，項目學習方式深受學生喜愛的原因在於這類方式的趣味性強，同時為學生提供了合作交流、分享互助、獲取知識、提升技能等機會與平臺。

## 4. 小結

本研究初步探討了項目學習對學生參與的影響，發現項目學習在促進行為、認知、情感參與上均具有一定積極作用，且三方面參與間彼此相關。但本研究並未對項目學習如何對學生參與產生影響做出探索，無法知曉項目學習是如何影響學生參與，如何促進積極參與等。因此，在後續研究將對以上部分進行探索。

## 參考文獻

- 孔企平（2003）。**數學教學過程中的學生參與**。上海：華東師範大學出版社。
- 郭寶仙（2011）。走向學生參與的課程實施策略。**教育理論與實踐**，1，22-24。
- 黃明燕和趙建華（2014）。項目學習研究綜述-基於與學科教學融合的視角。**遠程教育雜誌**，2，90-98。
- 曾琦（2003）。學生課堂參與現狀分析及教育對策。**教育理論與實踐**，8，42-45。
- Robinson, J. K. (2013). Project-based learning: improving student engagement and performance in the laboratory. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 47(6),7-13.
- Moorthi, M. N., & Vaideeswaran, J. (2015). Overview of effective and efficient learning model Project-Based Learning(PBL). *Proceedings of the International Conference on Transformations in Engineering Education*, 557.