

探討不同探究式教學法對高一生 科學探究能力與學習環境觀感之影響

白佩宜* 許瑛珺**

本研究採準實驗研究法，以「校園氣象觀測」為主題，針對某國立高級中學 3 班高一生，分別進行結構式(43 人)、引導式(43 人)及開放式(41 人)3 種探究教學。經分析學生科學探究能力測驗、學習單、地球科學教室學習環境量表等資料，探討不同探究教學法對高一生探究能力與對學習環境觀感的影響。結果顯示：(1)於探究課程前後，全體學生的整體科學探究能力沒有明顯進步，但在「提出問題與假說」上有明顯進步 ($t = 3.56, p < 0.0001, E.S.=0.81$)。(2)低探究能力學生於課程後的探究能力進步顯著多於中、高探究能力者。(3)結構式探究對學生的「提出問題與假說」能力最有幫助，也能增進低探究能力學生的「實驗與資料蒐集分析」能力。(4)引導式探究對中、低探究能力學生的「提出問題與假說」有所助益。(5)開放式探究能增進高探究能力學生的「計畫」能力。(6)半數以上學生認為探究課程所營造的學習環境較符合他們的理想。建議科學教師應考量學生的探究能力，採行合適的探究式教學法以增進學習成效。

關鍵字：科學探究、探究教學法、學習環境觀感、地球科學教育

* 作者現職：國立新店高級中學地球科學教師

** 作者現職：國立台灣師範大學科學教育研究所及地球科學研究所

通訊作者：許瑛珺，e-mail: yshsu@ntnu.edu.tw