

在數學探究教學下七年級學生數學素養展現之探討

秦爾聰; 陳家鵬; 尤昭奇

中文摘要

數學素養(Mathematical Proficiency)被定義為成功的數學學習的一詞，同時，數學素養能被使用在定義在任何年級學生的學習目標(Kilpatrick,2001)。因此，數學素養便提供一個觀察學生數學學習的方向。而由美國國家研究會(NRC)所提出的數學素養，則是以五股數學能力來說明，彼此關係交織如同繩結一般，彼此交纏不能完全切割，這五股數學能力分別為：概念性理解、程式性流暢、策略運用、適性的推論、建設性傾向(NRC,2001)。本研究主要是在數學探究的課室的情境中，探討經由數學探究教學後，七年級學生的數學素養的展現為何。為此，研究者利用個案研究的方法，實際進入教室現場參與並觀察，經由錄影帶轉成逐字稿並蒐集相關質性資料，期間長達一年。透過質性資料分析後，結果發現七年級學生的數學素養有下列四點：(一)透過臆測來增進數學概念的理解；(二)主動參與討論且能站在他人的立場思考或提出反証；(三)多樣化的解題表徵來詮釋數學問題(四)五股數學素養彼此交織。從研究中發現其與數學學習關係密切，因此，本研究建議若是教學者能建立數學探究的課室以發展數學素養，應對學童的數學學習相當有幫助。