

國科會計畫

計畫編號: NSC96-2521-S018-002

研究期間: 9608-9707

數學臆測活動的設計、教學與評量—子計畫二：發展以臆測活動為中心的探究導向之教學套件的設計與成效評估

A Study on Developing the Design of Conjecturing Activity Centered Learning Modules Based on Inquiry-Oriented Instruction and Its Evaluation

秦爾聰

#### 中文摘要

本研究為三年期整合型研究計畫「數學臆測活動的設計、教學與評量」之下六個子計畫中的第二個子計畫，基於「一個好的課程必須提供學習者主動思考與建構的機會」的理念，以及「臆測是數學學習各個面向(包括概念化、過程操弄、解題及證明)的中樞，並提供發展各個面向的啟動力」的主張，藉由「設計數學臆測活動的架構」開發臆測活動，目標在發展「概念瞭解、程序流暢、策略運用、合宜推論與建設性傾向的五股數學素養」的數學學習套件。本子計畫根據「探究是數學學習的核心」，而「臆測是數學探究的核心」，以發展臆測活動為中心的數學探教導向學習套件並評估其成效為目標，首先透過設計教學碩士班「數學探究」的相關課程，讓修課之在職教師能先經驗以臆測活動為中心的數學探究，接著結合一般博碩士班(多為職前教師)與教碩班研究生(每年研究群成員超過 15 位)，藉由帶領成員研讀文獻以建立相關教學與學習的理論基礎，並透過典範教師教學觀摩、分析教科書內容，進而能合作設計出合適的教案，再安排職前與在職教師以合作式行動研究進行教學實驗，藉以檢驗所設計之學習套件的適切性。本計畫之研究成果將可提供數學臆測相關學習與教學理論的實徵研究的支撐證據。

關鍵字：數學臆測；數學探究