

國科會計畫

計畫編號: NSC94-2511-S018-007

研究期間: 9408-9507

數理教師專業成長之研究－探究導向之教學－數學教師(I)  
A Study of Mathematics Teacher Professional Development  
Inquiry-Based Instruction (I)

秦爾聰

中文摘要

教育部國民中小學九年一貫課程修訂是以生活基本能力為主要設計理念，期望改變傳統以知識為導向的課程設計，而能邁向學生生活經驗的應用與統整。而在所公佈的基本能力中，強調主動探索與研究的能力。九年一貫課程綱要中並主張各學科之間的統整，但在實際執行上卻無法真正落實這樣的理想。雖然箇中原因相當複雜，但若從發展探究能力的角度看學科統整，應是一條可行之道。因此本研究（子計畫二）擬從師資培育著手，和本所科教（子計畫一）與資訊教育（子計畫四）背景之教師共同設計教學碩士班關於數學與科學探究之一系列課程，包括「基礎數學與科學探究」、「探究教學法」（以上為第一年課程）、「課程設計」、「教學實務」、「電腦多媒體教學」（以上為第二年課程）與「行動研究」（以上為第三年課程），來按部就班地協助修課之在職教師先行發展自身之探究能力與信念（信念及自我效能部分屬子計畫三之研究範圍），進而能發展出探究教學的能力與信念，以達到落實探究教學於其課室的最終目的。同時本整合型計畫亦將與美國伊利諾科技大學數學與科學教育學系進行合作研究，針對彼此所設計在職進修相關課程之執行與成效做比較分析。在整個研究的大致設計是，第一年在於發展「基礎數學與科學探究」、「探究教學法」的課程，並設計教師數學自身探究及探究教學能力及信念之評估問卷，並發展學生數學探究能力的評量工具；第二年除更新前年所設計規劃的課程外，亦繼續設計「課程設計」、「教學實務」與「電腦多媒體教學」（屬子計畫四之範圍）的課程，以提升修課之在職教師之探究教學的知能；第三年在於持續更新前兩年所設計的課程，並透過「行動研究」這門課，協助教師們進行探究教學的行動研究。