

九十三年度中小學科學教育之調查、推廣服務與研習計畫

主持人：方泰山

執行單位：國立台灣師範大學科學教育中心

一、計畫目的

(一)科學教育調查

中小學數理科師資人力與進修意願調查：協助教育部了解我國國民中學數理科教師人力及教學現況，以作為將來數理科師資培育及科學教育改進之參考。

(二)科學教育推廣服務

1. **科學教育專題研究研討會：**協助教育部辦理中小學科學教育專案，輔導中小學教師執行研究工作，舉辦期中和期末報告評鑑暨研討會，由各計畫主持人報告研究之成果，交換研究心得，並由專家對研究成果加以評鑑。
2. **科學教育資料服務：**發行科學教育月刊，寄送大專院校、中學、教育行政機構、教育部科學教育指導委員會各指導、諮詢委員及科教相關研究機構與人員教學參考之用。
3. **教學諮詢網站：**已開發之教學參考資料、模組及科教月刊目錄上網供教師使用，並隨時提供科學教育訊息或相關活動報導。網站的維護需要專責管理規劃和定期更新、增加資料，才能有效發揮推廣科學教育與服務的功能。

(三)科學研習活動：

國中學生科學創意研習活動：學生從科學創意研習中學習如何利用所學的科學原理，進行創意激發與實作；學生間彼此合作與觀摩學習，激發學生思考與研究的潛力，將科學所習得的知識應用在創意活動中。

九年一貫數理課程教學研習工作坊：指導中小學教師編撰或使用統整自然及生活科技領域的教材或模組，協助教師具備落實九年一貫課程的能力。

二、研究方法：

(一)科學教育調查

中小學數理科師資人力與進修意願調查：邀請專家學者開發學校問卷和教師問卷，然後全面寄發各國中，由數理教師與教務主任填寫。採用量的研究法進行統計分析。

(二)科學教育推廣服務

1. **科學教育專題研究研討會：**邀請大學教授及科學教育專家，輔導中小學科學教育專案研究計畫執行人員，於期中研討研究方法，解決面臨之問題或困難，並交換研究心得。於期末進行成果評鑑及研討。
2. **科學教育月刊出版：**每年出版科學教育月刊十期，分發供全國大專院校、高、國中、科學教育機構及研究人員參考。
3. **教學諮詢網站：**定期更新網路資料，隨時公布相關最新消息，提供網路教學諮詢服務，回答疑難問題。

(三)科學研習活動

1. **國中學生科學創意研習活動：**邀請教授設計創意主題供學生探討競賽，每組由三位學生組成。
2. **九年一貫數理課程教學研習工作坊：**舉辦研習會，使教師能理解九年一貫課程之特色、理念、實施策略及模組設計理念等。挑選種子教師參與模組開發工作坊。再分為數學與自然科學兩組研習，每組分由專家學者指導，每兩週集會一次共同研討模組教材之開發，必要時增加集會次數，完成開發模組教材。

三、研究成果

(一)科學教育推廣服務

1. **科學教育專題研究研討會：**完成北區中小學科學教育期中及期末報告暨研討會。期中報告於93年9月13日舉辦，期末成果評鑑於93年12月15日辦理。

2. **科學教育月刊**：發行科學教育月刊提供教師及科學教育相關研究人員參考使用。本年發行 10 期，發行至 275 期。
3. **教學諮詢網站**：充實資料庫提供中學教師教學參考資料與相關即時消息。

(二)科學研習活動

1. **國中學生科學創意研習活動**：學生從科學創意研習中學習如何利用所學的科學原理，進行創意激發與實作；學生間彼此合作與觀摩學習，激發學生思考與研究的潛力，將科學所習得的知識應用在創意活動中。本年辦理兩梯次，於 93 年 7 月 1-2 日及 8 月 21-22 日舉行，共 72 隊 216 人參加。
2. **九年一貫數理課程教學研習工作坊**：中小學教師透過教授之指導與相互間的討論，學得如何設計教學模組並完成模組教材開發，共計開發完成三個數學模組和六個自然科學模組。

四、討論及建議：無。