

本 期 目 錄

封面及目錄

／ 本 刊

1

・造詞測驗

先驗研究

／ 楊玄正

8

・簡介

「資源教

室方案」

／ 張素貞

11

・如何教學

中國民族

舞蹈

／ 李嬌鸞

18

・徵稿

／ 本社

13

・芝麻開門

——為兒童
故事城鼓掌

／ 朱秀芳

20

・國民小學科學教育

研究發展工作簡介

／ 崔主任

2

・理解式學習

與

新智力模式

簡介

／ 洪志生

5

・視導人員

對國民小學

學各處室

主任之期

／ 陳望勇

14

・教學心得

／ 陳昌銘

／ 陳素貞

17

・自然科學課程

研究學校（

續）

／ 研究室

24

・崔主任・

國民小學科學教育研究發展工作簡介

編按：本文是本會崔主任在今年第一次「科學教育指導委員會」

中所作之工作報告全文，特以刊載，以饗讀者。

一、計畫概述

國民小學科學課程（自然科學、數學）研究發展工作，係奉教育部指示辦理。本會邀請各類科學專家、國民小學教師與本會研究人員共同參與。從長期研究發展中，改進我國國民小學科學教育，循在職師資教育、教學輔導、資料供應等途徑

逐步推廣，全面落實國民小學科學教育的革新工作。本會分別於民國六十八年、民國七十一年先後完成「國民小學自然科學課程實驗研究」暨「國民小學數學課程實驗研究」第一期計畫，完成之實驗教材，已由國立編譯館採用為國訂本教科書，現正執行第二期國民小學科學課程（自然科學、數學）八年計畫，將分別於民國七十六年（自然科學）、民國七十八年完成（數學）。

二、工作目標

- (一) 配合新頒課程標準的實施，繼續研究改進國民小學科學課程、教材、教法。
- (二) 建立國民小學科學教育之基本研究資料。
- (三) 改進國民小學科學課程教學評量。
- (四) 加強國民小學科學教育在職師資教育暨教學輔導工作。
- (五) 全面研究設計製作教具及教學輔導資料。
- (六) 解決國民小學科學教育實際問題。
- (七) 倡導實驗研究風氣。

三、工作方式

- (一) 研擬綱要：依據資料研擬課程綱要，經廣泛調查後做為編訂教材綱目之依據。
- (二) 編輯教材（教學資料）：編寫實驗教材（課本、教師手冊、習作）、教學活動設計、教學參考資料。
- (三) 設計教具：依教材內容設計製作教具並大量製作配發學校。
- (四) 教學（研究）實驗：選擇不同類型代表性的學校、辦理實驗（研究）教師研習，進行實驗（試用）教學，採定期與不定期方式輔導，完成實驗（研究）教學工作。

四、重要工作簡介

(一) 自然科學：

- 1 全國抽樣選定各類型研究學校九十一所，做為課程研究學校，並做為該地區之課程推廣中心學校。
- 2 辦理課程研究學校教師研習，以密集教學實習方式共同研討教材、教法、教具及教學評量等以改進教師教學觀念及技能。
- 3 定期辦理分區教學研討會及教材評鑑，配合地方教育輔導工作加強教學輔導，提高新頒自然科學課程標準實施績效。
- 4 廣泛蒐集教學問題，做為改進教學，修訂教材之參考。

五、工作成果

(一) 自然科學：

- 1 第一期編製完成實驗教材教科書、教師手冊、習作一至十二冊、設計教具一一九種、各主要單元教學錄影帶七十一捲，完成實驗學校教師研習五七六人次，受惠學童約一萬五千餘人。
- 2 第二期七十二年度完成工作如下：
 - (1) 研究工作：
 - ① 完成學習成就標準測驗六上，六下各一冊。
 - ② 完成三下、四上，總結性實作評量各一冊。
 - ③ 繼續分析並建立九十一所研究學校九十一班學童三七六六人基本資料。
 - ④ 修訂一年級教科書，教學指引，學生習作。
 - ⑤ 修訂國中、國小改進評量示例。
 - ⑥ 完成一一九種教具使用說明。

(二) 數學：

- 5 研訂各年級評量基準，試編並探討評量工具之效度，比較各種評量方法的得失。
- 6 分析各年級學童學習自然科學之基本能力，研討教材內容、發展可行之教學方法。
- 7 由本年起逐年修訂教科書及教學指引、學生習作等。
- 1 全國選定各類型研究學校卅七所，辦理研究學校教師研習，溝通觀念，研討教學方法，改進教學評鑑等，並設計一年級上學期總結性評量資料在各校進行評量。
- 2 辦理分區教學研究，輔導改進教學方法，蒐集實際問題修訂教材。
- 3 依據教學及評量之資料，建立我國國小學童學習數學基本能力之基礎資料。
- 4 進行國小電腦輔助教學教材實驗及相關研究。
- 5 由本年起逐年修訂教科書及教師手冊。

- ⑦完成五上各單元教材評鑑。
- ⑧完成一、六冊實作評量參考資料十一種及使用說明一冊。

(2)推廣工作：

- ①辦理課程研究學校教師研習二八八人次。
- ②協助高雄市、新竹縣、基隆市、台中市辦理教師研習。
- ③辦理分區教學觀摩十二次。
- ④辦理九十一所研究學校，三下、四上總結性評量。
- ⑤協助各縣市教學評量研究中心學校推展工作。

(3)資料製作：

- ①完成摩擦生電卡通片一部。
- ②幻燈片十二單元。
- ③掛圖五張。

(二)數學：

- 1 第一期編製完成實驗教材教科書、教師手冊、習作、一至十二冊，設計教具五十五種，各主要單元教學錄影帶卅卷。完成實驗學校教師研習六一四人次，受惠學童一萬四千餘人。

2 第二期七十二年完成工作如下：

(1)研究工作：

- ①修訂完成第二期八年研究計劃。
- ②完成五十五種教具使用說明。
- ③完成一年級上學期總結性實作評量一種。
- ④修訂一年級教科書，教學指引及習作。
- ⑤完成五下、六上學習成就標準測驗二冊。
- ⑥修訂國中小改進評量示例。
- ⑦編輯電腦輔助教學教材七單元。
- ⑧設計數學基本能力研究計畫。

(2)推廣工作：

- ①選定研究學校卅七所。
- ②辦理教師研習一一七人。

六、將來工作要點

- ③進行一年級上學期總結性評量。
- ④辦理分區教學觀摩七次。
- ⑤辦理師專數學科教授座談。
- ⑥參加中、南區資訊展覽。
- ⑦聘請學人赴各師專輔導。

(一)繼續搜集國內、外有關資料作分析比較研究。

(二)逐年修訂國民小學新頒自然科學、數學教材含課本、教學指引、習作。

(三)辦理國小科學教育(自然科學、數學)研究。

- 1 建立我國國民小學學童學習自然科學、數學基本能力常模。
- 2 比較研究國民小學自然科學、數學新舊教材。
- 3 研究並訂定國民小學自然科學、數學理想課程綱要。
- 4 研究並解決國民小學自然科學、數學實際問題。
- 5 電腦輔助教學研究。

(四)加強輔導推廣：

- 1 加強研究學校教學輔導工作並進一步推廣及其他學校以改進教學。
- 2 辦理研究學校教師研習並舉行研究學校校長及學校行政人員、縣市輔導人員工作檢討會，加強協調溝通觀念。
- 3 改進教學評量：
 - (1)完成學習成就標準測驗工作，編製教學評量示例。
 - (2)辦理改進教學評量研習。
- 4 加強教具運用：
 - (1)研究設計教學所需之基本教具。
 - (2)研究科學課程教具的系統化供應及管理方法。
 - (3)編印教具手冊。
 - (4)辦理教具操作研習。