

第五章 研究三之方法、結果與討論

實驗組福祿貝爾恩物學習成果之共變數分析

第一節 方法

本研究的目的是在探討接受福祿貝爾恩物教學後的本校附幼幼兒，是否真正學習到福祿貝爾恩物教學所欲得到的數學及有關能力。為達成此目的，本研究採準實驗研究法，單組前後測設計，其型式為 O_1XO_2 。

郭生玉（民79，P327）曾提到此種設計的缺失。如：從此設計的內在效度來看，這個實驗效果可能受到「同時事件」、「成熟」、「測驗」、「工具」和「選擇與成熟的交互作用」的干擾，以致其內在效度較差。又云：由於本測驗缺乏控制組做比較，且有前測經驗之影響，這些因素混淆實驗效果，但因為本研究執行之初，原為配合本園正常教學而實施之行動研究，目標在於一種教學經驗的驗證，而不是對普通知識領域提出貢獻，故未強制要求控制組接受後測，以致在說明福祿貝爾恩物學習成果時，只能針對實驗組前後測搜集到的資料進行分析。

在評量工具方面，我們參考林盛蕊女士所著福祿貝爾恩物理論與實務一書內容，並配合大小班程度，設計兩種不同的恩物學習成果評量測驗，分別對大小實驗班幼兒施測。茲將受試樣本、工具、研究步驟及資料處理等，分項敘述如下：

一、受試：

本研究係以78學年度就讀於本校附幼大、小班各兩班幼兒，採取隨機分派的方式，成立實驗組及控制組，茲將大、小班實驗組受試者人數統計列表5-1。

表5-1 實驗組與控制組人數分配表

人數 組別	大班	小班	合計
實驗組	28	29	57

二、工具：

(一)大班幼兒學習成果評量表。(如附錄四之一)

本評量表針對十種恩物教學目標及大班幼兒程度，每種恩物擇要設計兩大題，每題五分為原則，分由十位教師，每人主持一題，採一對一的方式進行評量。

(二)小班幼兒學習成果評量表。(如附錄四之二)

本評量表除內容稍淺外，其他與大班相同。

三、研究步驟：

在進行為期一年的教學實驗後，針對大小班幼兒施以不同的學習成果評量，此為後測。再由兩位實驗班教師依照評量表的內容，回憶受試者在教學實驗前的狀況，用此一教師回憶後的評量分數當做前測。惟教師回憶時並不知道學生的後測成績。

四、資料處理：

本研究利用SAS (Statistical Analysis System軟體的簡稱)來處理資料上的統計問題。

(一)分數計算：

依據評量表的內容，計算受試者在十種恩物二十個題目上的得分，其滿分為一百分。另外並針對每一個題目，計算通過的人數分配。

(二)卡方檢定：

在這筆資料中，首先計算人數分配表，再針對每題下的每個項目計算出前後測通過人數，利用卡方檢定，檢驗前後測是否有差異；如有差異，則直接以原始次數百分比進行分析。

第二節 結果與討論

一、大班幼兒恩物學習成果評量表人數分配的卡方檢定