中文摘要

本研究乃運用「多媒體」及「活動教學」的教學法並用於數學科之行動研究，以改善數學資優學生數學的觀念及問題解決的策略，並藉此獲得成功實施活動教學的要素。本研究於研究者服務的學校內進行，對象爲初中二年級的資優班學生共 26 位。以「活動教學」爲基礎配合「多媒體」方式依據課本的主要內容進行上課，活動課分別以直觀化的活動、探究式的活動、生活化的活動以及網上趣味藝術的活動四個課節完成，並以數學態度問卷、活動課的課後問卷、錄影、訪談及數學開放題收集所得的資料經過綜合分析而獲得研究結果。

經過接近四個月的行動研究，研究者通過教學實驗（課堂錄影），課後反思（課後訪談），行爲跟進等過程，獲得的結果如下：

一．數學觀產生正面及積極的改變，其中以數學的觀感、數學的整體感覺改變最爲顯著。當中數學的趣味性、生活價值及學習數學並完成訓練的動機方面有正面的改變。

二．利用活動有助問題解決策略的提升，有較多的受試者成功由觀察、動手、猜想出發，歸納得數學開放題的答案，說明受試者把活動的嘗試、探究的概念融入解題的過程中。

三．多媒體支援下的活動教學在下列方面起到積極作用：活動使抽象變實在、活動營造課堂互動氣氛、多媒體支持活動的有效進行、互聯網教學促進學生的開放式學習。

針對以上研究結果，本研究提出以下建議，以供相關人士及研究參考：

一．活動必須吸引及具思考性

二．活動的設計必須注意學生的差異

三．教學活動設計與教學進度要一致

四．多媒體的應用應爲促進學生的理解，而非只是演示媒介

五．行政上的支持

六．不能爲活動而活動