

摘要

澳門小學科學課程一直沿用香港教材，欠缺本土特色。直至 1996 年首份由澳門教育當局制定的自然科學大綱的出現，才有正式的本土課程。該套大綱雖於 1999 年 6 月作過修改，然而，分析其內容架構，顯然未對學科內容作充分的研究，亦少有參照其他先進國家或地區的經驗，使得課程內容欠缺前瞻性，結構亦相對鬆散，學生可能未能就此學到科學教育要培養的心智能力。

本研究的目的，是以縱向梳理澳門小學常識科內科學部分主流教材以及澳門教育暨青年局 1996 年 6 月印發並於 1999 年作修改的「小學自然科學課程大綱」為經，以橫向比較世界各先進國家及地區小學科學課程大綱及教材為緯，並搜集有關論述小學科學或科技教育的文獻作理論依據，探討當前澳門小學常識科內科學課程內容應如何編排，並提出構建澳門小學科學內容組織結構的建議。

本研究通過文獻探討、比較研究、內容分析、以及與教師訪談方式進行。首先在通過文獻綜述探討科學教育的內涵及本質，再根據文獻探討陳述美國、日本、英國、中國、台灣、香港及本澳小學科學課程的發展，進而從理念精神上分析當前科學教材的發展取向。並且將本澳、美國、日本、英國、中國、台灣、香港之小學課程標準、或規定、或主要內容，在相關科學概念上做一分析比較，最後參考文本分析和本澳一些小學常識科教師提供的資料，對本澳小學科學課程的架構提出建議。

本研究結果顯示：

- 一. 現行教育當局的大綱整體方向清晰，但內容架構尚存需改進之處；
- 二. 現時小學所用的科學教材未能配合澳門多元社會的特點；
- 三. 教師為追趕教學進度而疲於奔命，照本宣讀教科書和刻板地執行教案的情況尤為常見，甚少進行以探究活動為核心的科學教學過程。

四. 課程及內容的安排並無注意培養學生正確的科學態度，日後將影響其科學素養的形成。

經研究和分析上述各點，研究者提出以下建議：

- 一. 配合澳門多元社會的特點，小學科學課程內容選擇應更多地體現多元化、全民教育及科學素養的價值取向。
- 二. 在開發新的科學課程及教材的同時，科學教育的品質亦應提升；
- 三. 科學課程的設計、教材安排及教學活動應落實以科學探究為取向的理念；
- 四. 整體的課程設計要照顧縱向以及橫向聯繫，並與其他學科互相配合，予以統整，發揮整體的成效。
- 五. 教材內容要趣味化及貼近生活。