

的「事證」和「理論」提出，已有的想法就可能增加許多可能的面向，或是形成了新的概念，讓「知識」大大的改變。換言之，「未知」比「已知」要多。因此，科學的真實世界與教科書中所呈現的大有不同。爲了讓學生對科學的認知有如科學家的彈性，漸漸地，教育學者認爲知識的呈現應該採取「探究爲本」或「解決問題爲本」的方式，讓學生逐步發展出測試「理論」與建構「詮釋模型」的能力。由九年一貫課程強調探究能力看來，我國教育學者正朝此方向努力。本研究擬透過教科書之比較和分析，了解以「探究爲本」的教科書編輯方向，提供發展教科書的編撰者、使用者以及審查者的參考。

另一個探討的議題，即教科書在「探究技能」訓練所能扮演的角色。傳統上，教科書編撰者都將技能的訓練交給教學者來執行，認爲教材只需要提供習作，讓教師帶領學生練習技能，批改作業，就能達成技能訓練的目標。然而，探究的技能，應該從哪些類型的習作或實驗訓練出來？教科書是否提供足夠思考問題和探究問題的空間？這也是本研究想要探討的，希望能夠從文本的分析和討論，了解現有教科書是否能夠協助教師培養學生探索和研究能力。

## 二、研究目的

擇取相關單元，分析台灣、美國和香港的自然科學教科書，檢視他們如何納入閱讀素材，以增進科學概念形成、獨立思考及探究能力爲本的學習因素。

## 三、研究問題

- (一) 台灣與外國的自然科學教科書，有哪些與探究能力相關的內容？
- (二) 台灣與外國的自然科學教科書，如何在文本中呈現探究的內容，來協助探究技能的發展？
- (三) 台灣與外國的自然科學教科書，是否能培養學生閱讀科學文本的技能？
- (四) 台灣與外國的自然科學教科書，是否能整合科學知識和能力的教學？