

# 九年一貫中生活科技課程的實踐

蔡錫濤

在九年一貫課程中，生活科技領域主要包括科技發展的認識、科技系統的瞭解以及「設計與製作」等三大部份。生活科技一向是以學生為中心、活動為導向的學科，在新課程中這一精神仍然是課程實施的核心所在。與過去不同的是新課程中對創意的表達和實現有更多的強調。

第二波社會的工業時代，講究的是生產技術的精進與效率的提昇，企業競爭的優勢往往來自於低成本與大量生產。第三波社會的知識經濟時代，講究的是知識的運用與創新，企業競爭的優勢來自於能不斷推出符合顧客需要的創新產品與服務。台灣要在二十一世紀與許多已開發國家競爭，培養國民創新的能力便成為教育重要的目標之一。而生活科技活動導向與學生親自參與的特質，更是諸多課程中最能幫助學生養成問題解決能力與提昇創造力的課程。

九年一貫生活科技課程中，希望能夠透過「設計與製作」的教學，來養成學生發展創意及改變產品造型、機能和形式的想法，並增進運用口語、影像、文字與圖形、繪圖或實物來呈現創意與想法的能力。此外，亦希望透過設計與製作的練習，培養學生動手做和解決問

題的能力。要達到這些目的，需要任課教師發展出好的教學活動。

一般說來，一個好的「設計與製作」教學活動，要能適應學生的程度差異、善用教學環境的資源、融入其他學科與科技的相關知識、引起學生學習興趣、激發學生的創意、引導學生合作學習等。而設計與製作的作品，可以是實用的日常用品或裝飾品、具挑戰性的裝置（如可以爬牆的機器人）、具新奇性的物品（如會自動轉彎的機器狗）、或是有趣的專題製作（如班級網站的建置、班刊製作）等等。

國民中小學九年一貫課程中的自然與生活科技領域，從綱要修訂開始到目前正式公佈實施，自然與生活科技兩者的融合，一直是大家關心的議題，融合的方式不一而足，眾說紛紜。如果我們觀察學生的學習，可以發現以能觸摸、操控、製作等親身體驗的學習方式，經常能引起學生較多的投入與得到較高的學習成效。其實，透過生活科技課程中「設計與製作」的教學，再融入相關的自然科學知識，可以增進學生的科技素養，更能提昇學生的自然科學知識，養成具有創意且有競爭力的國民。

（作者為台灣師大工技系教授）