

臺北市「九年一貫」生活科技課程實施現況

*陳玫良、**葉宗青

*台北市蘭雅國中教師、**台北市立啓智學校實習主任

壹、前言

自從教育部頒佈了暫行課程綱要，生活科技課程的確實產生了許多的現象與問題。新課程的實施給於學校更多的自主與彈性，但所面對的選擇與挑戰也較大，各校所發展出因應之道是教育改革的新希望或者是另一波教育改革的對象，關切生活科技課程的精神與理想能否具體落實。

教師是第一線課程的執行者，我們深信教師的理念與態度，以及教師教學現場的支持度深深影響著學生的學習成效，當前學校對於生活科技的支持度為何？學校中學生的學習情形又是如何？教師的感受又是如何？這些問題更切實的影響到生活科技能否落實，也是課程與教學實務者所關切的。輔導團從這幾年的訪視學校中看到不少的現象，提供座談之討論。

貳、訪視行程

輔導團每學期訪視學校 4-6 所，期望瞭解九年一貫課程實施對生活科技當前的處境、問題與挑戰，包括教學設備、機具、教材設計、課程統整與教師專業成長需求等。我們希望能從各校課程實施的實際現況，來發覺問題，進而謀求出應有的作法與建議。

參、訪視發現

根據歷年來訪視過程與結果摘要報告，重點在於瞭解各校設備、教師理念、教學方法、學生學習成果與學校支持情形。本文以 88~91 年度之訪視報告為主依據。觀察過去幾年的訪視報告與建議，可具體瞭解生活科技所面臨的問題，其中以設備問題最常被提起，如八十九年度報告中所提起的兩大問題：

- 1.設備不足仍是各校生活科技教室共同的問題，基本的手工具及桌上型機具應可在短期內補充完畢，但有許多較大金額的設備，則是各校較為難的地方，例如：視聽設備、電腦設備（包含網路設備）等，由於科技的轉變，這些設備都是各校迫切需要，卻無法在短期內購置完畢。

2.各校專科教室大多仍是傳統工藝教學的佈置方式，大型機器大多仍未汰舊換新；工作台老舊，高度與大小也不太適合「解決問題」教學法的實施。

工場佈置與管理也經常是報告中常見的問題，如九十年報告中描述科技教室存在的問題如下：

- 1.部份學校尚未將單元式的工藝工場，如木工、金工單元工場，轉換為符合課程標準的科技教室。
- 2.老舊、大型機具的更新、維護、管理工作不易。
- 3.科技教室地理位置的不當：地下室、馬路邊、鐵路邊，噪音大、空氣污染等等問題亟待解決。
- 4.缺乏足夠的手工具、小型機器供學生操作。
- 5.滅火器、急救箱的設立不足，或不夠明顯。

除了提供給學生所使用的設備外，老師的教學設備、教學活動設計、教師專業成長也被提出，其中也提出面對九年一貫的轉變，可能產生的問題：

- 1.轉化工藝教室為科技教室迫在眉睫。
- 2.網點佈線及多媒體電腦等等相關媒體播放設備缺乏。
- 3.因應九年一貫課程的實施學校與教師準備不足。
- 4.團隊合作規劃與設計教學活動的機會不足。
- 5.生科教師專業成長機會缺乏。

在九十一年度訪視私校過程中，發現私校教師的處境不如公立學校，建議教學活動設計應強調生活化與實用化。工作報告中也提出生活科技所可能面對的問題包括：

- 1.私立學校對於研習較難安排人員參加，導致教師進修機會較少。
- 2.生科與自然相整合困難度頗高，私立學校在課程安排上因一週一節課時間稍嫌不足，而學生對於動腦思考的訓練不足，在活動設計上也增加困難度。
- 3.生活化一點、實用一點的課程與概念，對學生較有幫助。如何引導學生學習（有效、有深刻印象）的深度學習是教學應有的目標。
- 4.輔導團網站需加強建置與規劃，以利教師之教學經驗交流、相關知識之流通。

面對一直存在的問題，在九十年度之工作報告中，曾提出具體的改善建議事項如下：

一、針對生活科技教室的建置與維護：

- 1.建立模組化的工作站方式建置科技模範教室，供中小學生科教室參考。
- 2.各校增購足夠的手工具供學生使用。
- 3.逐年淘汰不堪使用的老舊、大型機械，比照近年來電腦採購，採購桌上型、小型工作機具，分配各中小學科技教室。
- 4.具備足夠的網路網點，以及多媒體電腦等等相關媒體播放設備。建議高使用率的生科專業教室設立專屬的教學媒體播放設施。並要求學校於專業的生科教室，多設立幾個網點，除了方便教師進行教學外，也有助教學資源的取得。

二、針對生科教師的專業成長：

- 1.建議各校生科教師排課時能夠預留相同空堂時間，校內生科教師建立類似讀書會之機制，共同參與科技新知、教學知能研習。
- 2.建立生科教師通訊網，透過網路進行資源分享、學習與成長。
- 3.不定期舉辦各系統領域科技新知與教學知能研習活動。

三、針對生科教學設計：

- 1.定期舉辦教學觀摩活動，鼓勵教師發展與網際網路相關的模組化教學活動。設立專有的教學網站，或多運用網際網路的資源進行教學。
- 2.設立獎勵措施，或建立生活科技教師教學資源分享機制，如擴大原有輔導團網站規模，舉辦網路教材評比活動。

四、針對九年一貫的實施：

- 1.及早設立課程委員會，自然與科技領域課程設計小組，生科教師不可缺席。
- 2.鼓勵鄰近學校共同發展科技教學活動設計，將社區活動資源納入科技學習活動中。
- 3.透過生活科技活動，鼓勵各學校進行符合該地區特色科技活動設計、或競賽，讓學生發揮多元智能，體認社區環境，如內湖地區設計動力船舶舉辦湖中競技活動，或者資源回收，廢物利用等等科技活動，將學校融入社區資源。

基本上，這些建議事項都需要人力與相關資源去達成，如何籌措相關資源，顯然是當前生活科技課程能否達成的關鍵，尤其是尋找到有意願與能力的老師來

一同參與。

肆、結論

各校生活科技教室缺乏短、中、長期的計畫，及教師逐年購置設備的設計，雖然目前生活科技教室幾乎都有網點，卻較少搭配應有的電腦設備，其他設備實際的使用情形也有待確認，過去訪視時常著重硬體部分，或許軟體才是未來所應著重的。各校應依據九年一貫課程委員會所擬定欲發展學校特色，撰寫生活科技教室之短、中、長程計畫，並每年編列預算，協助教師建立一套良善的管理措施，檢討工具設備使用效益評估，以增進生活科技教學效能。

目前生活科技教材來源除了教科書外，網路上也是來源之一，過去訪視報告中都建議增加網站與網路教材的設置，如何結合現有的資源發展出優良的教學活動應是當前主要課題。生活科技教師也應努力發展與分享成功的教學案例，建立各地教師聯絡網，定期舉行研討，並適時引進科技新知，研修國外新課程與教學案例，與國際接軌。

不論是以「問題解決」為教學策略或九年一貫的「設計與製作」，兩者的生活科技教育活動都強調動手實作，在強調創新與創意的時代下，提供學生努力構思並具體實踐其想法的教育活動應努力推廣，生活科技教育在此應可扮演重要的角色。

參考文獻

台北市政府教育局編（2001），台北市國民教育輔導團八十八學年度工作報告—國中組。台北市：台北市政府教育局。

台北市政府教育局編（2002），台北市國民教育輔導團八十九學年度工作報告—國中組。台北市：台北市政府教育局。

科技輔導小組（2002），台北市國民教育輔導團九十學年度各輔導小組工作報告。（未出版）

科技輔導小組（2003），台北市國民教育輔導團九十一學年度各輔導小組工作報告。（未出版）