

「生活科技師資、課程與認定座談會」紀要

林淑芬

為瞭解未來九年一貫課程中，國小教師在師資養成階段需修習那些生活科技課程，國立台灣師範大學工業科技教育系特與中華民國工業科技教育系、生活科技教育月刊聯合舉辦「生活科技師資、課程與認定座談會」，並邀請接受教育部委託研訂課程及資格的台灣師大、中興大學、台南師院和台北師院代表做專題引言。會中由師範大學及師範學院自然與生活科技師資教育人員代表參與座談討論。

本次座談會的具體目標有二：

(一) 研討國小教師在師資養成階段需修習那些生活科技課程。

(二) 研討國中「自然與生活科技」教師應具何種資格及在師資養成階段需修習那些生活科技課程。

擔任座談會專題引言的代表有台灣師大教務處特別助理上官百祥教授、中興大學教育學程中心許健將教授、台北師範學院初等教育系黃雅文主任、台南師範學院自然科學教育系林哲彥主任。

林哲彥主任表示，規劃過程當中最困難的地方是，國小教育學程學分非常有限，而各個師院課程具有較獨立的作業空間，因此在規劃學程的課程時，把

自然與生活科技放在一起，所能夠運作的空間也是非常有限。從國立台北師範學院的學生調查意見表顯示，在學分數不足的情況下，國小與國中不同的地方是各科都要懂，但不需專精。為配合生活科技加入，在融入過程中，分科或合科各有利弊，如果各自獨立成一門課就不易在小學教材細目中顯現。二者在國小教育學程裡並沒有包括實驗，未來的教學觀念應該是實驗無論時數多寡都是必需的。

在國小師資培育的過程中，當然是希望有空間加開生活科技科目，因為生活科技也是納入「自然與生活科技」領域裡，若能將生活科技師資納入，可使師資培育更具完整性。



另外，自然科學概念獨立出來後，受到師資多元化的衝擊，在各師院課程自主的條件下，影響到各師院整體的課程架構。總而言之，小學師資培育課程內容比較針對小學的課程去設計科目及實驗，未來中小學師資合流之後，課程該如何整合也是一大課題。

會中，台東師院自然科學教育系的黃惠信教授提出個人看法認為，新課程其實是建立在舊有的基礎上，不應該刻意變成一個新的學科，而是要融入原有基礎中去發展，透過師資的在職訓練，尋求脫胎換骨的表現。小學階段是在建立基礎，所以要加入的只是一些基本概念，因此國小生活科技師資比較沒有問題，建議雙方在現有體制下作一些調和，而非作認定上的差異。

台北市立師院美勞教育系林炎旦教授則提出不同看法，他認為生活科技是要解決由科技所引發生活上的問題，在小師資培育裡，勞作是動手去做，意在培養學生解決問題的能力。生活在科技時代裡面，生活當中有很多的產品與科技息息相關，生活科技領域應該是依據學生需要具備的能力去培養，而不是以教師的角度去培養能力給學生。不管是勞作或生活科技，其出發點都是為了解決生活上的問題，所以由哪一個領域涵蓋並不是重點。

花蓮師院美勞教育系張玉山教授認為，將學科知識與教學能力劃上等號實有待商榷。應該讓科學認知歸科學認知，不該將技術認知涵括進去。針對國小教學基本學科課程，產生很多邏輯上的問題。師資培育課程一向由師院或師

大的教授來提意見，應該讓國中小教師實際參與課程的規劃，因為第一線的教師才能清楚實際的需求，所開的課程也才能符應所需。

上官百祥教授表示，未來究竟是要實施領域教學或協同教學仍有爭議。九十學年度從國小一年級起開始全面實施九年一貫課程，若安排現有的老師上課，因為現階段並無任何的領域老師，按理應該是實施協同教學，不過對許多學校而言，協同教學在行政上是非常難以執行。

黃雅文主任針對國小學程部份作一說明，教育部希望各個師範學院分別負責一個領域，再由國北師負責統整，最後一次會議在五月三十日召開。在「自然與生活科技」領域的確存在一些爭議。國小與國中基本不同之處，國小原本就是包班制，在統整部份並無太大的困難，但在內涵部份如何去實施及師院師資如何統整，則引起較大的爭議。教育部希望小學教育學程從四十學分變成三十二學分，師院中並無如中學學程的教育學分及各系專門學分，實際上比中等教育學程學分的五十多個還少。若因一般開設有教育學程的普通大學提出要求，便將學分數改為三十二個，未來修習小學學程的老師其能力令人質疑，因此多數專家學者傾向維持四十學分。至於基本學科只修三領域與教材教法必修七大領域的問題，目前尚未定案，會留待下一個會議中討論。

許健將教授補充說明師資多元化以後，師資大量培育，提供學校更多機會挑選好老師，因為可以將標準訂的更嚴

格。這是一個很好的契機，只是大家將它放棄了。在此次規劃師資培育的過程中，曾試圖將師範大學課程設計規劃的精神融入普通大學的教育學程，卻遭遇到最大的阻力－師範大學的反對。他個人對此甚表遺憾。

新竹師院美勞教育系王鼎銘教授也提出個人見解。生活科技究竟是不是勞作的一部份，有很大的爭議。然勞作強調的是創意思考以及空間能力的訓練，在基本課程中是相當重要的一部份。小孩子生活在自然的環境中，需要了解包括自然、化學等的知識，但因為生活中接觸很多科技產品，相對的科技知識更不可缺。無論是國中或國小的課程安排，未來是一種「市場機制」，所培育出來的教師還是要接受學校「市場」的考驗，不再是擁有一張合格教師證便可以行遍天下。以長遠角度來看師資培育，不是取得教師資格後便可以不再繼續進修，所以不管學分數多寡，延續師資培育的進修計畫，重點都是要培育學生成為有能力生活的國民。

台灣師範大學教務長李大偉教授談到，教育部的政策是將「自然」與「生活科技」合在一起，政策已定，接下來便是談教學，教學的背後是師資的培育及教師資格的認定。目前教育部正在進

行高中課程修訂，高中課程將以課程統整、分科教學為原則，可能將自然與生活科技二者分開，變成八大領域。自然與生活科技師資的認定在七個領域中是比較複雜的一部份。中興大學在規劃課程的草案當中，學生從主修科目跨修相關學域科目，可以經檢定後變成該領域的合格教師。如此做法的好處是職前培育不會有太多困擾，而現職教師要進一步取得「自然與生活科技」領域合格師資也可以做得到。此外不論是 STS、MST，科技都是獨立的一門科目。不管名稱如何，美勞也好、生活科技也好，小學學生需要科技素養是無可否認的。未來從教師的觀點來看，「自然與生活科技」領域橫向要連貫，縱向要九年一貫，無論國小或國中教師都應該互相往另一個學域去看，這是非常重要的。

透過一場座談會，激盪出各方不同的意見，限於篇幅，無法在此將所有與會專家學者意見一一詳細列出，謹此致歉。然而，不管自然與生活科技領域的學者對名稱、或是課程有諸多不同意見，定案在即，仍希望大家共同努力促進九年一貫的成功實施。

（作者為本刊執行編輯）