

國中工藝教師採行適性教學的概況

李隆盛

學校課程、教學和評鑑之間應如圖 1 所示，呈現無縫網絡和相需相成的關係。

我國國中「工藝」課程自八十六學年度入學的新生起改名為「生活科技」。新課程標準要求「本科教學應廣泛採用各種教學策略，並靈活運用適當之教學方法」及「教學單元目標

之設定與教學活動之安排，應重視學生的個別差異……」。換句話說，就是要重視適性教學(adaptive instruction)。適性教學是強調協助學生適性發展的教與學並用程序，教師需靈活運用各種教學策略，包括學生和教師中心的教材教法、小組和團體活動、重視學生需求（而非學生性別）、並顧及特殊需求學生，使每一名學生都有學習成功的機會。

然而，國中工藝教師採行適性教學的現況為何？未來生活科技採行適性教學的努力方向為何？均值得探究。本文針對「國中工藝教師採行適性教學的現況為何」，另根據 Wang (1992) 主張的適性教學重點，設計問卷，於八十六年暑期調查 71 名在台灣師大工業科技教育系進修的在職國中工藝教師。針對「未來生活科技採行適性教學策略的努力方向為何」，則舉辦一場專家座談，以集思廣益。結果發現如下：

壹、國中工藝教師採行適性教學的現況

問卷調查結果，1 名國中工藝教師採行適性教學的現況可大致描述如下

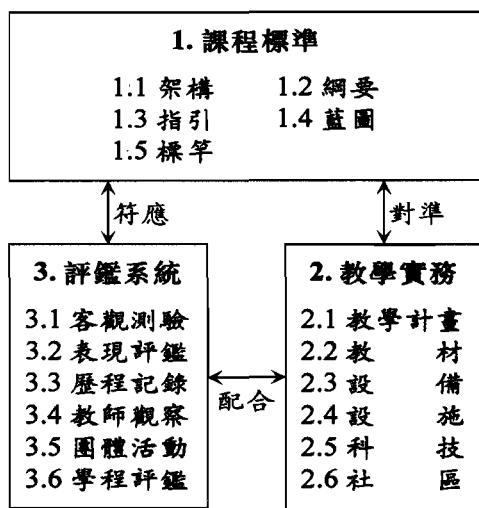


圖 1 課程標準、教學實務和評鑑系統的關係

資料來源：Reynolds, et al., 1996.

(各項描述之後附帶的比例是構成的百分比，但 2-9 項僅由在第 1 項填覆「使用工藝教室上課的教師」填答)：

- (1)大多數(82%)工藝教師使用工藝教室上課。
- (2)大多數(77%)工藝教室內的佈置能使師生生活動便利。
- (3)少數(21%)工藝教室內各種區域均有清楚的標示。
- (4)部份(31%)工藝教室內有可供學生使用的教學資料。
- (5)多數(67%)工藝教室適合進行全班、分組及個別教學。
- (6)多數工藝教室內有足夠的堪用設備(50%)。
- (7)少數(26%)工藝教室內有時鐘或其他報時器。
- (8)少數(29%)工藝教室的設備適合各種能力學生學習。
- (9)少數(9%)工藝教室是適合身體障礙學生使用的無障礙設施。
- (10)部份(39%)工藝教師用來記錄學生學習情形的表冊設計良好。
- (11)少數(17%)工藝教師安排不同程度學生在同一時段進行不同的教學單(如木工、金工)。
- (12)部份(35%)工藝教師安排不同程度學生在同一單元(如木工)進行不同的作業(如書端架、板凳)。
- (13)少數(24%)工藝教師根據每個學生的學習經驗安排他/她的學習內容。
- (14)多數(54%)工藝教師在任教新班級初期即著手了解學生個別差異。
- (15)大多數(83%)工藝教師在每次教學中都能花點時間關照每名學生。
- (16)絕大多數(97%)工藝教師會適時稱讚學生。
- (17)絕大多數(99%)工藝教師會適時回

應學生的反應。

- (18)絕大多數(93%)工藝教師讓學生明瞭表現良好的標準。
- (19)大多數(80%)工藝教師會和學生一起討論作業計畫。
- (20)絕大多數(96%)工藝教師適切使用解說法。
- (21)絕大多數(99%)工藝教師適切使用示範法。
- (22)大多數(70%)工藝教師適切使用問答法。
- (23)大多數(89%)工藝教師適切提供學生思考的提示或線索。
- (24)絕大多數(94%)工藝教師鼓勵學生創造思考。
- (25)少數(21%)工藝教師的教學時間大部份用在講述。
- (26)大多數(83%)工藝教師鼓勵學生自我管理。
- (27)絕大多數(92%)工藝教師鼓勵學生互相合作。
- (28)絕大多數(90%)工藝教師鼓勵學生互相溝通協調。
- (29)大多數(84%)工藝教師任教的班級學生人數太多，以致很難關照學生的個別差異。
- (30)多數(57%)工藝教師的學生常規良好。
- (31)多數(63%)工藝教師的學生會物歸原處。
- (32)多數(64%)工藝教師的學生會維護整潔。
- (33)多數(59%)工藝教師的學生喜歡有自己的學習進度。
- (34)部份(49%)工藝教師贊成將國中三年約 108 節的生活科技課程，授權學校得做適度的密集排課(如在一年內上完)。

固然，以上描述是由教師自我表述且尚難推論至全體教師，但大抵顯現生活科技已有採行更適性教學的基礎，因為現行工藝教學大多有專科教室、可實施團體和個別教學、教師有適性教學的意識、能鼓勵創意思考……。但適性教學的實施常受制於班級人數太多，難以全面關照。

貳、未來生活科技採行適性教學的努力方向

教學策略的設計和運用必須配合課程目標和學生需要。所以，適性教學策略既要「適應」也要「調整」學生的特性。所以要善於規畫、確實實施和持續檢討改進。針對未來生活科技教師採行適性教學策略的努力方向，文獻探討和專家座談結果顯示：

- (1)需加強全校國一至國三生活科技的全盤規畫及學生學習經驗的建檔。
- (2)需透過更密集排課等方式增大師生互動機會，及減輕單一學期中教師在教學師生比例過高上的負荷。
- (3)需加強教師規劃教學及規畫結果文件化的要求。
- (4)需促成上課班級人數的合理化。
- (5)需引介更多的適性教學計畫和工具，如學習歷程紀錄(portfolio)。

(6)需加強對特殊需要學生的瞭解與關照。

根據以上發現與討論，可說生活科技已有採行更適性教學的基礎，因此建議：

- (1)工藝 / 生活科技教師——加強學校及班級層次的教學規畫並使之文件化，加強學生學習經驗的建檔，透過教師會等組織促成上課班級人數及每週基本授課節數的合理化，研議透過更密集排課等方式（如108節「生活科技」密集在一學年內實施）以增大師生互動機會及減輕單一學期中教教學師生比例過高的問題。
- (2)師資培訓單位——發展及推廣更多內含適性教學策略之建議的科技學習活動，加強職前及在職教師適性教學能力。

參考文獻

- Reynolds, D. S., Doran, R. L., Allers, R. H., & Agruso, S. A. (1996). *Alternative assessment in science: A teacher's guide*. The New York State Education Department, University of Buffalo.
- Wang, M. C. (1992). *Adaptive education strategies: Building on diversity*. Baltimore, MA: Paulh.
- (作者現任台灣師大工技系教授兼系主任)