

## 少子化下的積極性差別待遇－談差異化課程與教學

李雅婷

國立屏東教育大學教育學系副教授

臺灣少子化的趨勢下，中小學班級人數已逐年降低，接續，課程與教學如何從量變進入質變是當下需面臨的考驗。近來補救教學成為提升學習低成就學生的方法，然而，是否有何種教學策略可運用於一般班級中，同時兼顧不同學生的學習，從而實踐積極性的差別待遇？對此，差異化課程／教學（differentiated curriculum／teaching）可作為臺灣推動的參考。

美國學校教育差異化課程／教學模式源自標準本位改革，標準運動旨在確保所有兒童能接受相同。在標準本位改革之前的教學模式在課程內容、教學進度，以及評量等方面留給個別教師相當的選擇權。在同所學校不同教室的學生可能會獲得不同的教育，如此一來，導致學生表現差異並非因為智能而是教師期待所造成的。而標準本位教育系統中，地方學區、州與聯邦政府各有一套所有學生必須達到的標準，不論是教師、社經地位、殘障或其他教育機構與學生的差異。若以「標準」作為教育指標，似乎可以公平地教導所有學生，然而，其風險在於，教育人員的焦點會從學生身上轉向標準。針對這個疑慮，差異化教學的各項工具正可以達成聚焦並超越標準（focus on and beyond standards）（Levy, 2008）。

國外文獻顯示，差異化課程／教學的研究已有多時。有針對不同學習程度類型者，如以資賦優異學生為對象

之實驗研究（Kaplan, 2002; Sellers, 2008），以提供資優生較高認知層次的學習，例如問題解決，有學者將之稱為「殊途同歸」（multiple means and fixed ends）（Kaplan, 2002）。也有研究將差異化課程／教學運用於特殊學習需求學生的適應教學（adapting instruction），運用於融合教室（Mastropieri & Scruggs, 2007）。另有針對不同學習階段，如國小階段、國中階段。至於學習領域則有自然科學、語文等。演化至今，差異化課程與教學理念已擴及為讓每一位學生皆能有效學習（Tomlinson, Brimijoin & Narvaez, 2008）。

差異化教學近來在臺灣學校教育已有實驗性的推動，透過教育部官方的支持，結合高等教育機構與中等與初等學校行政人員和教師的夥伴合作，發展出各學科教學示例，並舉辦國際學術研討會與部分實驗教學成果發表。對於這些成果如何真正擴展與落實，研究者認為仍需再瞭解差異化教學的本質與策略，探析在臺灣擴大實踐的可能性，提出配套措施，方才不至像過去許多的課程改革與教學創新如曇花一現。

第一，法源依據。提供學生個別差異或適性的課程與教學一直是臺灣重要的教育信念，然而，信念的實踐須有法源依據，才易於挹注多項資源與提供配套措施。《國民中小學九年一貫課程綱要總綱》中，僅在「選修課

程」處出現一次「個別差異」：「A.各國民中小學應針對學生個別差異，設計選修課程，供不同情況之學生學習不同之課程。」未來十二年國教實施下，宜修訂法規為差異化課程/教學奠下法制化基礎。

第二，實施差異化教學涉及相當多要素，不僅是教學法的彈性應用，亦涉及課程教材的選擇、組織與評鑑，含括時間、空間、資源、教材、學生分組、教學策略、學習策略、成果與教師夥伴關係等諸多面向且需彈性運用之（Mastropieri & Scruggs, 2007；Tomlinson, Brimijoin & Narvaez, 2008），這可從多份實徵性研究瞭解。

Mastropieri、Scruggs、Norland、Berkeley、McDuffie、Tornquist 與 Connors（2006）進行了一項研究，其比較採差異化體驗活動與教師導向教學法對輕度學習困難學生在自然科學課程上的學習成果差異。課程實施為期十二週，參與對象為八年級學生，共有十三個班級 213 位學生參加，其中 44 位為輕度殘障者。實驗組班級接受的差異化活動的策略包括同儕合作及動手體驗教學，控制組班級則接受傳統科學教學。為實施此研究，研究人員發展了三個層級的教材以利於在融合教室中進行差異化活動。此研究係以「科學研究」（Scientific Investigation）單元實施差異化課程，該單元共設計了八個活動，每一個活動皆有關鍵概念，並根據關鍵概念各設計有三個層級的活動目標。舉其中一項「量化/質性」活動（“Quantitative/Qualitative” activity）為

例，其關鍵概念（key concepts）為「量化資料」（quantitative data）與「質性資料」（qualitative data），在此活動中，第一層級教材目標要求學生閱讀卡片上的一系列說明，並辨識其屬於量化或質性的說明。第二層級教材目標要求學生從每一個一連串的說明中形成量化與質性觀察，如果需要可以稍作提示。第三層級教材目標則要求不得給予提示下，學生需從一系列描述中形成量化與質性觀察。又例如，在「實驗設計」這個活動（“Experimental Design” activity）中，第一層級的教材目標要求學生配對自變項與依變項，第二層級目標要求學生從每一個提供的實例中找出自變項、依變項，以及形成假設，需要時老師可作提示。第三層級則是不需提示（Mastropieri, Scruggs, Norland, Berkeley, McDuffie, Tornquist & Connors, 2006）。

每一個層級教材是以不同顏色資料夾黃、藍與紅呈現分別代表第一、二、三層級，如此一來所有學生都能在相同的內容下接受適合他們層級的教學。綜言之，三個層級的差異，第一層級在於協助學生辨識科學概念，第二層級則在適時協助下回答教材題目，第三層級則是不需任何協助回答教材題目。這些活動都由研究團隊共同設計，每一個活動都需有清楚易懂的引導說明，學生兩至三人一組來完成這個活動。傳統教學中用於完成學習單的時間，在差異化科學活動中則用於進行同儕互助的學習。課程實驗中，教師根據學生能力進行分組，學習成效低者需配對較高成就者。同時，教師亦需選擇適合學生層級的教

材作為學習的起點，配對的夥伴相互合作完成教材並記錄下他們的成果（Mastropieri, Scruggs, Norland, Berkeley, McDuffie, Tornquist & Connors, 2006）。

其他相似的課程實驗設計尚有 Simpkins、Mastropieri 與 Scruggs(2009) 的研究。研究人員發展了兩種不同難度的教材提供所有配對的小組，在層級一的活動中，較高成就的學生花費的學習時間較少，較低成就學生則需花費較多時間。如此一來，學習的份量與類型則有差異，但所有學生的教學都是一樣的。層級一，係為有提示引導的辨識反應（identification response）活動，包括正確反應，與自我訂正的答案單。每一個提示有三個反應選項，一個正確，兩個誤導。層級二，為成果反應（production response）活動，包括一個沒有提示引導的敘述或問題。每一個活動有答案單以便於學生自我訂正。

由相關差異化課程與教學設計中可窺見，差異化教學的實施需配合數個策略，如前測以掌握個別學生的起點行為與能力（準備度）、建立個人學習檔案、設計不同層級學習單、根據學生能力進行分組，實施學生合作學習等、形成性評量與總結性標準化測驗的設計與實施。教師必須於掌握課程的核心概念與次要概念，建立分層教學目標，以及不同的教學活動。涉及層面相當廣泛，亦同時兼顧學生的個別性與整體性學習。

第三，教師社群夥伴關係的建

立。上述提及 Simpkins、Mastropieri 與 Scruggs（2009）差異化課程實驗，為實施該實驗，研究團隊提供參與實驗的三位教師指引（teacher's manual），指引包括有每一個的活動說明書、每一個活動的答案單（answer sheet）、學生晤談影本、前後測、以及教師每日活動回饋表。前測由教師在課程實施前主導進行，包括成果與辨識類型的測驗，由教師與研究人員共同決定基本知識作為內容予以編纂。學生必須精熟的基本專有名詞與概念放在前測中。教師每日活動回饋表係指教師的活動檢視日誌，包括活動中特殊的資訊，對活動成效的看法，對學生知覺的印象等，以敘述方式記錄之。此外，尚有教師調查表（teacher survey）、學生資料單（student data sheets）。教師調查表由教師填答，內容分兩部分：第一部分為 Likert 類型的三點量表，量表在瞭解教師對活動的想法，包括，學生參與活動的情形、說明是否清楚、程序是否容易進行、活動內容是否適合學習標準、內容難度層次是否對學生具有挑戰性、學生能否精熟掌握活動、學生紀錄單是否容易使用。調查表的第二部分要求教師寫下他們使用的每個活動的觀點，採開放性回應。學生資料單，係指學生在每一個活動後必須完成的資料單，內容包括運用的活動，活動花費的時間，及他們在活動進行中如何思考。要完成上述規劃，需要的是教學團隊，含行政人員、專家學者與教師群。

易言之，實施差異化課程與教學必須有相當人事物資源之配套挹注，



只仰賴一位教師在課室中的單打獨鬥難以成事，似乎這也是臺灣推動課程與教學改革時常被提及的困境。實施差異化教學必須大量的備課，包括前測、不同學習難度的學習單等，尤其是學科知識及教育測驗教育專業知能等。此舉需透過學科專業社群共同完成之外，從教學差異化至課程差異化以及相關制度的推動，亦需逐步配合。

第四，該如何提昇教師運用差異化課程與教學策略的意願呢？Sellers（2008）有份研究影響教師差異化課程與教學選擇因素之論文，可供參考。該研究將教師分為實驗組與控制組，實驗組教師於教學前接受過系統性的差異化課程訓練。其教學對象為資優生融入一般教室，教學採用叢集分組，於異質性班級中將資優生自成一小組，接受教師提供的差異性活動。其研究結果顯示，經過系統課程訓練中介處理的實驗組教師與未經中介處理的控制組教師對於選擇差異化教學的反應有所差異，實驗組教師比控制組老師更將差異化課程與教學列為優先選擇，視叢集分組教學、教導概念與關鍵理念、提升創意與批判思考等對資優生更具有價值性。經過系統課程訓練的實驗組教師選擇差異化教學的原理主要為「對所有學生有所影響與幫助」，換言之，實驗組教師更能看見差異化課程與教學對教室中所有學生的助益。根據研究結果，Sellers（2008）提出如下啟示：為了影響班級內有資優生之教師重視差異化課程與教學的價值與選擇優先性，提供教師有關資優生差異化課程與教學策略之系統化訓練是必要的；應該提供教

師一些範例單元，並對這些範例單元提出省思；應教導教師各種資優生分組實務，以及如何在異質性教室中進行資優生教學。從上述研究結果與建議，臺灣欲推動差異化課程與教學，通過系統性的培訓、實作範例、省思等，培訓種子教師模式作為推動之始，而後再追蹤影響。

第五，「效率迷思」的習慣挑戰。臺灣若推動差異化課程/教學，或是合作學習此類模式，另一個必須挑戰的是「課室習慣」：單位時間的計量輸出思維，或者簡稱「效率迷思」（the myth of efficiency）。對臺灣學校教育人員而言，某些策略並不陌生。在某種形式上與多年前即曾部分推動的「合作學習法」有相似之處。論及合作學習法，臺灣已有部分研究成果。不論是合作學習法下的哪一種方法，其中，小組討論共同完成一份作業是要素之一。依研究者曾引導修習國小師資職前教育的師資生實際到國小教學採用小組討論為其中策略，依教學經驗，大部分的師資生的實際教學經驗指出國小學生「合作能力」仍有待學習（李雅婷，2011）。這也反映出臺灣教育向來較習慣個人式的學習型態，如果在國小階段未有同儕合作學習經驗，至後續的學習階段更因為升學導向而機會降低。研究者觀察師資生引導小組討論的行為也發現，遇到缺乏合作能力的小組，教師必須對該組投入大量時間以協調組員間的分工。在此模式下，若以時間單位作為教學份量輸出計量單位，改革恐又窒礙難行。

第六，差異化課程與教學並非「學

習成效萬靈丹」。臺灣有關某種新式課程與創新教學法實徵性研究，似乎研究結果呈現的多是「具有成效」，而差異化課程與教學是否又是另一帖提升每位學生學習成效的靈丹妙藥呢？上述 Simpkins, Mastropieri 與 Scruggs（2007）實施差異化課程以改善五年級低成就與學習障礙學生，研究結果顯示，實驗組學生在成果測驗（production tests）上得分較高，但辨識測驗（identification tests）則未顯著。換言之，在不同學習測驗題型上，差異化課程與教學的成效是不同的。教師如何秉持差異化課程與教學信念，在各層面採用彈性之各種策略，是差異化課程與教學研究中所一再強調的（Tomlinson, Brimijoin, & Narvaez, 2008）。

綜言之，差異化課程與教學之理念與實務的推動，係以目標模式設計為基礎，然而，在歷程與成果上應超越標準本位學習，期以相互調適的演化，以及師生共作，締造具成效的課程經驗。於臺灣少子化下提升一般課堂中的課程與教學品質而言，的確有助於達成臺灣適性教育目的旨趣。然而臺灣學校教育進行此課程教學改革，另有兩項可再深入探究之處。第一，此種課程與教學策略，會造成另一個教育社會學式的質問：課程目標分級與配對分組策略是否會造成學習者的標籤化？「標籤但平等」（Labeling but equal）的說法，恐不足以說服「學習成效先於潛在人格負效」的疑慮。此點疑慮有待課程實施中進行縱貫性追蹤。

第二，差異化課程教學除了在具有標準答案的學科中實施外，藝術與人文領域是否也採用相同策略？從國外研究文獻顯示，差異化教學大部分仍實施於閱讀、數學、科學等領域，研究者認為其原因與差異化教學之所以在美國興起的脈絡—追求標準本位改革有關。若秉持差異化課程與教學理念與彈性化策略，是否亦能在藝文領域應用，此亦為可再深究之處。

### 參考文獻

- 李雅婷（2011）。師資職前教育師培生進行問題引導學習之課程設計與實施研究。《屏東教育大學學報》，37，57-96。
- Kaplan, S. N.（2002）。Differentiated curriculum: Multiple means and fixed ends. *Social Studies Review*, 41（2），14-22.
- Levy, H. M.（2008）。Meeting the needs of all students through differentiated instruction: Helping every child reach and exceed standards. *The Clearing House*, March/April, 161-164.
- Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E.（2007）。*The inclusive classroom: Strategies for effective instruction*（3rd ed.）。Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., Norland, J. J., Berkeley, S., McDuffie, K., Tornquist, E. H., & Connors, N.

（2006）. Differentiated curriculum enhancement in inclusive middle school science: Effects on classroom and high-staked tests. *Journal of Special Education*, 40（3）, 130-137.

■ Sellers, D. M.（2008）. *Factors influencing teachers' differentiated curriculum and instructional choices and gifted and nongifted students' self-perceptions*（Doctoral dissertation）. Available from ProQuest Dissertations and Theses databases.（UMI No. 3325178）

■ Simpkins, P. M., Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E.（2009）. Differentiated curriculum enhancements in inclusive fifth-grade science classes. *Remedial and Special Education*, 30（5）, 300-308.

■ Tomlinson, C., Brimijoin, K., & Narvaez, L.（2008）. *The differentiated school: making revolutionary changes in teaching and learning*. Alexandria, VA.: Association for Supervision and Curriculum Development.

