

從新北市「多層次教學工作坊」談特教班教學的新走向

黃富廷

國立臺東大學特殊教育系助理教授

壹、前言：2013 年是台灣特教班教學的「多軸化元年」

筆者於 2012 年在「啟智教學活動設計」一書中曾經闡明「多軸線教學 (multi-threaded instruction 或 instruction of multiple threads)」之教學設計理念——本質上，智能障礙學生係屬異質性團體，在學習能力上形成顯著個別差異之機率較高，故而透過多軸線教學來提供「多元菜色」讓不同學習需求的智能障礙學生享用，較能符合個別化教學之精神。令人振奮的是，在 2013 年，新北市教育局成立了「多層次教學 (multi-instruction) 工作坊」，開始在國小特殊班推廣多層次教學，其目的主要希望教師們能將多層次教學理念運用於特殊需求學生之課程的執行與應用，協助教師從實際教學歷程中省思自我教學實務之困境，進而提升其教學效能（新北市教育局，2013）。實則，「多層次教學」是「多軸線教學」的其中一種教學設計概念，多軸線教學所指稱之「教學軸線 ($T, thread$)」的基本內涵乃透過「教學主題 ($t, topic$)」（以下簡稱「主題」）與「難度層次 ($l, level$)」（以下簡稱「層次」）這兩個變項之交叉變異所組合而成，故可透過「教學軸線結構方程式」 $T = t \times l$ 來予以表示。也就是說，經由「主題」與「層次」等兩個向度之排列組合，可衍生出下列幾種主要的教學設計型態：

（一）「單主題 ($t=1$) × 單層次 ($l=1$)」之單軸線教學 ($T = t \times l = 1 \times 1 = 1$)

（二）「單主題 ($t=1$) × 雙層次 ($l=2$)」之

雙軸線教學 ($T = t \times l = 1 \times 2 = 2$)

（三）「單主題 ($t=1$) × 多層次 ($l=n$)」之多軸線教學 ($T = t \times l = 1 \times n = n$)

（四）「雙主題 ($t=2$) × 單層次 ($l=1$)」之雙軸線教學 ($T = t \times l = 2 \times 1 = 2$)

（五）「雙主題 ($t=2$) × 雙層次 ($l=2$)」之四（多）軸線教學 ($T = t \times l = 2 \times 2 = 4$)

（六）「雙主題 ($t=2$) × 多層次 ($l=n$)」之多軸線教學 ($T = t \times l = 2 \times n = 2n$)

（七）「三主題 ($t=3$) × 單層次 ($l=1$)」之三（多）軸線教學 ($T = t \times l = 3 \times 1 = 3$)

（八）「三主題 ($t=3$) × 雙層次 ($l=2$)」之六（多）軸線教學 ($T = t \times l = 3 \times 2 = 6$)

（九）「三主題 ($t=3$) × 多層次 ($l=n$)」之多軸線教學 ($T = t \times l = 3 \times n = 3n$)

（十）「多主題 ($t=n$) × 單層次 ($l=1$)」之多軸線教學 ($T = t \times l = n \times 1 = n$)

（十一）「多主題 ($t=n$) × 雙層次 ($l=2$)」之多軸線教學 ($T = t \times l = n \times 2 = 2n$)

（十二）「多主題 ($t=n$) × 多層次 ($l=n$)」之多軸線教學 ($T = t \times l = n \times n = n^2$)

由於國人習慣以「三」為「多」，故在上述條列中，當教學軸線數量 $T \geq 3$ 時，始屬「多軸線」之列（其中， $n \in N$ ）。例如：傳統普通班教學只提供一個教學主題來讓班上所有學生共享，其中並未做出任何難度區別，故只能形成單主題 ($t=1$)、單層次 ($l=1$) 之單軸線教學 ($T = t \times l = 1 \times 1 = 1$)。有些啟智班教師在同一個教學主題中，會將班上學生分為高、低兩組，藉此形成單主題 ($t=1$)、雙層次 ($l=2$) 之雙軸線教學

($T = t \times l = 1 \times 2 = 2$)。從多層次教學工作坊講師——郭色嬌(2011)在研習會所提供之講義來看，其所推廣之多層次教學乃強調「在相同的課程或主題內，進行不同類型的學習」，故屬單主題($t = 1$)、多層次($l = n$)之多軸線教學($T = t \times l = 1 \times n = n$)。國內教師所提供之教學設計型態乃以單軸線為最大宗，雙軸線次之，而三軸線以上則較為罕見。即便在啟智班較為常見之「高／低組教學」(也就是雙軸線教學)的運作模式中，其雖由2位教師同時下場，但每位教師仍僅分別負責其中一組教學，故而，在此類教學設計中，縱使班級之教學軸線總量 $T = 2$ ，然而，對於每一位教師而言，仍只停留在單軸線教學，亦即：每位教師僅提供單一菜色給分組內的學生共享，而未能進一步再針對分組內之不同學生的需求差異來提供更深入的區別性教學(differentiated instruction)菜單。Heacox(2012)曾經指出：區別性教學係針對學習者的需求、型態與興趣來改變教學步伐、層次與種類。因此，在學生間之認知功能極易呈現顯著個別差異的啟智班與融合教育班，其透過區別性教學來提供多軸化之學習菜單的潛在需求機率，乃大於單軸線教學，而在新北市推廣多層次教學之前，國內大多數教師之教學設計型態卻往往僅及於單軸線教學。自從2013年起，當新北市開始推廣多層次教學之後，其劃時代之意義乃在於：國內教師在同一節課之中所能提供的學習菜單，開始從「單一」走向「多元」，因而使得國內特教班之教學設計型態從此邁入「多軸化」之新紀元。

貳、如果多層次教學仍無法滿足班上所有學生的學習需求，該怎麼辦？

新北市所推廣之「多層次教學」的設計概念僅內含「層次」這一個變項或向度，在「教學軸線」之結構方程式 $T = t \times l$ 中，「多

層次教學」所預設之教學主題數量 t 乃轉為常數(constant) $c_t = 1$ ，也就是只透過一個教學主題($t = 1$)來提供多個層次($l = n$)的學習菜單，故而，「多層次教學」之軸線結構可透過 $T = t \times l = c_t \times l = 1 \times n = n$ 來予以表示。回顧特教班之教學設計的進化史：一開始，因為單軸線教學無法滿足班上不同學生的學習需求，因而透過區別性教學之設計概念來走向雙軸線教學、或是教學菜單更顯多元化的多層次教學，然而，當侷限於單一教學主題之教學設計型態亦無法滿足不同學生之學習需求時，多層次教學終將極有可能遭遇捉襟見肘之窘境。此時，特教班或融合教育班之教學設計概念所需增納者，即為另一個變項——教學主題，並據此進一步搭配出更為周延而完整的「多軸線」教學設計能量。過去，筆者在台南啟智學校小學部三年級任教時，班上有一位19歲、水腦症的極重度智能障礙學生，每天坐校車到校後，因為重度認知功能缺損，故無法自行認路從校門口走到教室，必須由班上另一位11歲、WISC-IQ=47的唐氏症男生帶領才行。上課時，往往只是坐在椅子上流口水，毫無口語能力，眼神極為呆滯且從未與人有目光接觸，不會處理大小便，吃飯須靠旁人餵食，故其學習內容極度偏重於生活自理。因為他的特殊學習需求，即便在啟智學校之班級教學中，往往無法在同一節課內透過單一主題的教學型態來滿足班上所有學生的學習需求，在此情形下，「單主題×多層次」的多層次教學設計型態即不敷使用，必須增加教學主題才行。因此，從啟智班的學習生態來看，由於智能障礙學生在本質上係屬學習能力之異質性團體，其所適用之教學設計概念誠無法從頭到尾僅透過單一主題來應付所有的狀況。吳武典(2012)曾經指出：在智能障礙學生部分，由於其所伴隨存在之廣泛學習困難，因此儘管回歸主流和融合教育的浪潮洶湧澎湃，智障學生的教育安置，無論美國或台灣，仍以

自足式的方式(所謂「集中式特教班」)為主，以便於教學設計和實施適性教育。因此，除非未來的醫學、科技、教學技術、或教室編制能做出突破性的顯著改良，否則，即使在融合教育的時代巨浪中，啟智班終將與融合教育班並存於世。對於極易呈現顯著個別差異的智能障礙學生而言，多層次教學曾存在若干實用上的侷限性，此時，具備「多主題×多層次」之設計概念的「多主題-層次教學」、或具備「多主題×單層次」之設計概念的「多主題教學」即可成為另類之選擇。

參、追求更高度個別化程度的多軸線教學

從「多軸線教學」之命名來看：其聚焦之重點顯然放置於教學設計之末端產物——教學軸線，換言之，「多主題」是為了要製造出多軸線，「多層次」亦然，故而，在教學設計概念上，「多層次教學」、「多主題-層次教學」、「多主題教學」乃皆屬「多軸線教學」之範疇。試以國小啟智班為例，現行班級滿編人數為 10 位學生，當學生之學習能力達到顯著個別差異時，其潛在最大學習需求量乃為 10 條教學軸線，為達最佳之個別化程度，教師必須為班上每位學生提供其各自適用的學習內容，因而，在方程式

$$I(\text{個別化程度}) = \frac{T(\text{教學軸線總量})}{s(\text{學生人數})}$$

之計算中，透過 10 條教學軸線之提供，可達

到 $I = \frac{T}{s} = \frac{10}{10} = 1$ 之「100%個別化」的境界，故而，該啟智班所適用之多軸線教學的最高境界實為 $I = \frac{T}{s} = \frac{t \times l}{s} = \frac{10 \times 1}{10} = \frac{10}{10} = 1$ 之

「十主題 ($t=10$)、單層次 ($l=1$)」的教學設計型態。由此看來，當我們進一步將「100%個別化程度」的優先順序置於「多軸線」之上時，其軸線結構方程式將從 $T = t \times l$ 轉變為 $T = t \times l = t \times c_l = n \times 1 = n$ ，換言之，當每位智能障礙學生皆擁有個人獨享之學習主

題時，每一學習分組之成員人數將降至最小值之 1 人，這其中無法再進一步做出學習難度之次分組，故其難度層次 l 勢將變成常數 $c_l = 1$ ，因此，我們可以將 $T = t \times c_l = t \times 1$ 稱之為「100%個別化的多軸線教學」，其實，這就是「多主題教學」。由此可見：在個別化教學的前提下，為了最大可能地滿足所有學生的學習需求，「主題」被使用的機率乃極有可能大於「層次」。如圖 1 所示：將來，當台灣各縣市開始追隨新北市的腳步而將「多層次教學」逐步擴大推廣後，大家會慢慢發覺：「多層次教學」仍有其侷限性，因而增納「教學主題」之設計變項，導致「多主題-層次教學」被使用之機率因而提高；俟後，當教師有能力透過「多主題-層次教學」來邁向「100%個別化」的最高境界時，又將導致「多主題教學」被使用之機率隨之提高。

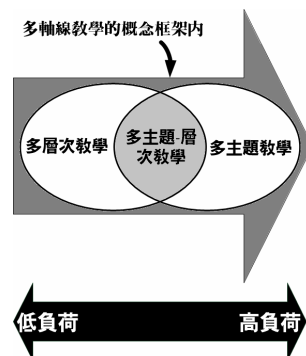


圖 1 「多層次→多主題-層次→多主題」之使用機率的轉變進程

實則，導致圖 1 之轉變進程的最大原因，乃在於「教學前準備工作的負荷量」與「教學實施中的技術難度」。若將兩者之和另稱為「教學總負荷量」，那麼，「多層次教學」之教學總負荷量將小於「多主題-層次教學」，而「多主題-層次教學」之教學總負荷量又將小於「多主題教學」。教學技術的演化進程，往往依循「由易而難」、「由簡單而複雜」、「由低階朝向高階」、「由低理想朝向高理想」、「由低功能朝向高功能」、「由低負荷

朝向高負荷」的步伐來逐步推進。基本上，從最小單位來看，「一個主題」之教學總負荷量乃大於「一個層次」；此外，在相同的教學軸線總量下，「主題」所形成之教學總負荷量乃大於「層次」，例如：在表 1 之 2 種 3 軸線教學設計中：

一、教學前的準備工作

在進行 A 教學之教學前準備工作時，教師皆必須為每一個教學主題（教學單元）備妥足供一節課 40 分鐘使用的完整教學內容，3 個教學主題之教學前準備工作之時間當量為 $40 \times 3 = 120$ 分鐘。B 教學只有 1 個教學主題，但必須額外做出 3 個難度層次的區別，故其教學前準備工作之時間當量乃介於 40~120 分鐘之間。由此看來，較多教學主題之 A 教學設計的教學前準備工作負荷量，乃大於較少教學主題之 B 教學設計。

二、教學實施中的技術難度

在同一節課內，同時兼顧 3 個教學主題的教學技術難度，顯然大於只關注 1 個教學主題。雖然 B 教學設計提供了「3 個難度層次」，然其所造成之教學實施中的技術難度誠難與「3 個教學主題」匹敵。由此看來，A 教學設計之教學實施中的技術難度乃大於 B 教學設計。

表 1

兩種三軸線教學的比較（國小啟智班）

設計型態	A 教學設計	B 教學設計
軸線結構	3 軸線教學： $3T = 3t \times 1l$	3 軸線教學： $3T = 1t \times 3l$
教學主題	準數、唱數、數數	唱數
難度層次	每一主題內不再做層次上的分組	分為高、中、低三組

綜合上述兩項討論可知：在相同的教學軸線總量下，A 教學設計之「教學總負荷量

（=教學前準備工作負荷量+教學實施中的技術難度）」乃大於 B 教學設計。雖然兩者皆屬三軸線教學設計，然而，由於在「主題」之數量上的區別，遂造成教學總負荷量之落差，可見：造成教學總負荷量之大小區別的關鍵點，乃較側重於「主題」，而非「層次」。是故，由於「多層次教學」所使用之主題數量小於「多主題-層次教學」，且「多主題-層次教學」所使用之主題數量又小於「多主題教學」，因此，「多層次教學」所衍生之教學總負荷量乃小於「多主題-層次教學」，而「多主題-層次教學」所衍生之教學總負荷量又小於「多主題教學」。因而，在實務運用上極可能呈現出圖 1 之「多層次→多主題-層次→多主題」的使用轉變進程。

肆、結論：多層次教學是一個很好的開始

前述圖 1 所推論之教學設計類型的演變進程，乃屬「多軸線教學」的概念範疇，在此之前，國內大多數教師之教學設計型態皆僅停留在單軸線教學之水平。為使特殊教育所標榜之「個別化教育」能夠真正名符其實，教師在同一節課中所提供之教學內容的菜色若愈能趨於「多樣化」之境界則愈佳，而這一切的起頭，即以新北市所推廣之「多層次教學」做為歷史上的重要分水嶺。多層次教學是一個很好的開始，它讓特教班教師在 2011 年版特教新課綱的架構下，可以針對不同能力指標的多位學生來提供其各自所需之學習內容。將來，台灣特教界若能進一步把教學設計的歷史主軸再往前推進到「多主題-層次教學」或「多主題教學」之境界，則更可使「把每一位孩子帶上來(No Child Left Behind)」的理想被完美地實現。

參考書目

（下轉第 8 頁）