

學習行為目標 與教學活動設計

— 紫 菱 —

國立臺灣師範大學

一套學習行為目標裡面，通常都含有兩類的目標。一類是全體學生都要達成的最低學習行為。另一類行為目標則允許個別學生不同的發展。例如在國小的數學，教師可以要求所有的學生都能記憶「九九乘法表」。但我們都可預料得到，這一群兒童的九九表應用能力，必定會有很大的差異。同樣地，在國中化學課裡，學生都可能背好某些化合物的化學式。但，其化學原理的運用能力則頗多差異。

學習行為目標中，屬於那些「最起碼的學習成就」者稱為基本目標（minimun essential objectives），通常都屬於較低層次的學習行為，也是學生最容易達成的目標。反之那些「允許學生表現不同程度」的學習行為目標，則稱為發展型目標（developmental objectives），例如：理解應用、解釋、推理能力等，都有其較大的發展範圍或等級，但，教師永不能期望任何學生能達到其「完善（perfect）」的成就。教師要找出適合學生的程度，並具有發展可能性，適當的學習行為目標。

如果教師忽略這兩類行為目標的區別時，常常使其教學與成就評量，都陷入混亂狀態。有些教師將所有的學習行為目標，視做基本目標，要求全體學生都要達成。結果他所擬定的學習行為目標，全都屬於單純的低層次目標，他的教學與評量都偏在單一特定、狹小的學習行為裡面（例如偏重於瑣碎知識之記憶），而忽略許多重要的

教學目標。反之，有些教師過分重視發展型的行為目標（屬於較複雜的高層次目標），而忽略發展這些高層次目標所需之基本知識或技能。所以當教師設計其教學目標時，必須設法明確區別這二類目標，以便適當配合其教學活動與評量內容。

基本行為目標的 教學與評量

基本行為目標的教學，着重直接「修飾」或「形成」學生的新行為。其學習成果都是具體、單純而獨立的反應。通常這種教學目標的終結行為與學習過程相同，例如：

能指認氣象圖上的符號。

能敘述本單元基本術語的定義。

能指出顯微鏡各部名稱。

在這種情形下，「目標敘述」，「教學步驟」與「評量步驟」三者都成為如下一對一單純的關係。

(1.目標之敘述)	(2.教學活動)	(3.成就評量)
敘述特定行為	→ 教學這項行為	→ 測驗這項行為
(例：指認氣象圖上的符號)	(例：示範並練習指認這些符號)	(例：測驗氣象圖常用符號)

(圖表 1.基本行為目標與教學評量關係模式)

這個模式曾由梅格（註 1）運用於編序教材

(programmed instruction) 以及訓練教學，更具體圖示「基本目標」、「教學」與「測驗」等三者之間的直接關係。

學習行為的「標準」，常以基本行為目標的方式來敘述。例如「能指認顯微鏡上每一個部分名稱」，「能敘述所給十個術語中八個術語的定義」或「能計算 90% 的計算題」等。這種標準都易以敘述，因為其預期的教學效果是具體、獨立而單純的反應。

為基本目標「敘述」其行為標準是如此般容易。可是這「標準」就不容易決定。究竟教師要「憑」什麼來決定學生要說對「十個定義中的八個」？為什麼不是七個？為什麼不定為九個？或十個？通常教師都要憑其「主觀」的判斷，也許根據教材的難度、學生素質、學習環境、以及教師本身的經驗等，以決定行為標準。因此這種行為標準，雖然還能提供一種概略的標準，但那不是絕對而具體的標準。

發展型行為目標的教學與評量

在發展型的教學，教師要鼓勵學生，努力向著「目標」儘量地推進。其所敘述的目標較為概括，但仍要明確指出教師與學生努力的方向，並允許師生在教學過程中，有較為自由的選擇及發展，因此發展型行為目標都可能含有很多具體的反應。教師所必須要做的，就是列舉幾個「適當」的行為「樣品」。例如：

理解（某項）科學原理（一般目標）

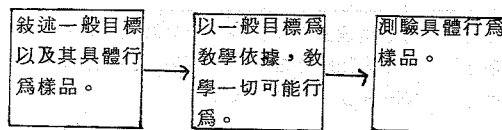
1. 能用自己的話敘述（這個）科學原理。
2. 能為（此項）科學原理列舉適當例證。
3. 能指認可支持（此項）科學原理的數據。
4. 能辨別（本項）科學原理適當與不適當的應用方式。

上面這四個具體的行為目標，能夠使人明白怎樣才算「理解」某項科學原理，但這四個行為

只是很多「理解」行為中的四個樣品。另外還有許多種類的行為，也能代表這項「理解」的行為。所以在教學的過程中，我們不能以一對一的方式來教所列舉的四種學習行為。譬如，如果我們教學生「用自己的話敘述」某項科學原理，然後測驗他是否能「用自己的話敘述」這項科學原理。這時學生所做的反應，只能代表其「所學知識之記憶」的行為而已。其他三個具體的行為目標也同樣的情形。如是，學生就很難說真的「理解」這項科學原理了。

在發展型行為目標的教學中，教師要鼓勵學生向一段目標努力學習。在一般目標下所設立之具體目標，只做為達成目標時，所應能表現的行為樣品，不能做為「教材」。發展型行為目標的教學模式如下：

(1.目標之敘述) (2.教學步驟) (3.成就評量)



(圖2.發展型目標的教學評量模式)

請注意第1個步驟中所敘述的具體行為，也都可用做第3個步驟中測驗的依據。為評量像「理解」這種複雜的行為，測驗題目必須超越（或避免）在第2步驟中所教過的行為。例如，我們要求學生為所學之原理舉例時，這些例子必須是「新的」例子，不是在教學活動中，曾經討論過的「舊例子」。同樣地，原理之適當「應用」，也應該是用在完全「新的」情況，為數據「解釋」，也應該提供「新的」數據給學生解釋才對。否則變成要求學生「記憶」所學知識。

在發展型行為目標教學，最高成就就是「目標」。在這最高成就之下，要設立適合某一班學生的學習行為標準，雖然並不簡單，但並非不可

能。通常以相對「成就」為基礎，以定「行為標準」。

(表 3.) 基本行為目標與發展型行為目標教學與評量比較

目標類型	基本行為目標的教學	發展型行為目標的教學
教學重點	預期的學習行為之形成	鼓勵並輔導學生向最高成就努力，以達到其所能最高成就。
目標的本質	具體而單純的學習行為	先設一般目標做為學習的最高目標，下設若干具體行為目標，做為達成一般目標時應能表現的行為例子。
教學對於目標的關係	直接教學「目標中所敘述的行為」，一對一的關係。	教學針對一般目標，並不以具體的行為例子為教學內容。
評量測驗對於目標的關係	直接測驗「目標中所敘述的行為」一對一的關係。	測驗一般目標中各項行為例子，測驗內容對於學生必須是「新的」。
行為標準之決定	容易敘述其行為標準，但通常是「很主觀」的標準。	很難建立客觀的行為標準。通常以「相對標準」來處理。

運用行為目標以設計教學

單元學習行為目標，無論屬於基本目標或發展型目標，均表示具體的學習成果。這種學習成果，都以學生在學習過程之後，所應得之行為改變結果來表達。基本目標所要求的是全體學生的行為改變；而發展型目標，則允許學生們有不同程度的成就（行為改變程度）。無論在何種情形，行為目標都能指出具體的教學成果。所以行為目標可成為設計教學之具體依據。教師可以根據行為目標來選擇教材，設計教學活動，並且研擬其成就評量方法。表 3 可提供此項設計中應注意的重點，敬請參考。

〔摘要〕學習行為目標可分為兩類，即基本目標及發展型目標。前者敘述全體學生所要達成的「最低限度之行為改變」，後者則鼓勵學生努力以求其最高成就。一般的教學目標均應含有這兩類行為目標。教師應能辦到這兩類目標，因為其教學與評量的重點均不相同。無論何種類型的行為目標，均能明白的指出具體的學習成就，故能做為教師設計教學與評量的依據。

註 1 Mager, R.F., *Preparing Instructional Objectives*, San Francisco: Fearon Publishers 1962.

懷 科 州 牧 跡

本 社

• 美國著名的「牛仔之國」——科羅拉多州，鄉間「美」味有三：其一，煙斗濃馥之味，其二，咖啡典雅之香，其三，則為遠處隨風飄來牛馬糞的「」氣。

• 科州，地廣「牛」稀，茫茫大草原，一望無際，科州牛仔大吹法螺稱：「每一條牛擁有『牛產』十英畝土地。」又稱：「科州擁牛數千萬頭」。

• 科州，氣候乾燥，相對濕度總在 30 % 以下，早起梳頭髮，居然能梳出電來。暑天氣溫可能升到 100°F 以上，但「滿頭大汗」「揮汗如雨」則不復見，科州氣候確實像個大乾燥器。

• 科州，巍巍的大洛磯山脈與廣闊無邊的草原遙遙相對，前者以產「熊」著名，後者標榜「響尾蛇」之家園。