

學校應該追求那些教育目標

泰 勒 著
黃炳煌 譯

許多教育方案缺乏定義明確的教育目標。在某些場合，我們可以向自然科學、英文、社會或其他科目的教師問一下：「你們的教育目標是什麼？」而得不到滿意的答覆。被問的教師或許會回答說，他旨在培養一個教養良好的人，而他之所以教英文、社會科或其他科目，即因該科乃是一種健全的教育所不可或缺的。毫無疑問的，某些具有天份的教師，他們雖對教育目標欠缺明確的概念，但是他們對於「什麼是良好的教學？」「什麼教材重要？」「什麼題目值得處理？」以及「如何有效地向學生提供資料，安排題目？」等等，却具有相當的直覺能力，因而他們能將其教育工作幹得十分出色。然而，如果我們打算訂定一種教育方案，且有不斷加以改進的意圖，那麼對於我們所要達成的目標，具有某種概念，乃是十分必需的，因為這些教育目標乃是據以選擇教材，列舉內容，發展教學程序以及準備測驗與考試的標準。事實上，教育方案的各方面只是達成基本教育目標的手段而已。所以，我們如要系統地、睿智地研究某一教育方案，那麼，我們便先要確切明瞭其所追求的教育目標。

然而究竟如何去尋找目標？由於目標是人們有意追求的，亦即學校工作人員所期望的目的，因而他們並非只是某些個人或團體的私人偏好的事情而已？對於「追求何種目標」此一問題，我們有沒有加以有系統地探討之餘地？

的確，追根究底「目的」不外乎是有關「選擇」之事，所以，「目的」必須是負責辦學的人士經過一番深思熟慮後，所下的種種「價值判斷」。總之，我們必須具有一種廣泛的教育哲學，藉以引導我們作此類的判斷。此外，某種資訊與知識可做為一種更為明智的基礎，以便把某一既定的哲學，應用到目標的決定之上。如果負責決定目標

的人士，實際擁有這些資料，那麼便更有可能使目標的決定更為明智，並使學校的目標更富有意義及效度。因此，近三十年來所謂的「課程的科學研究」，大部分便是集中於「足為明智地選擇目標而提供一種更適當的基礎」之種種研究之上。課程領域的專門文獻包括了無數的研究，其中收集了一些對於課程研究團體之選擇目標相當有用的資料。

如果我們接受一個原則——即「我們可從事各種研究，從而提供有利於決定目標之資訊與知識」，則緊接而來的問題將是——究應利用那些資源，以獲取有用的資訊？在精粹主義者與進步主義者之間，在學科專家與兒童心理學家之間，在此一團體與另一團體之間，即曾為「尋找目標的基本來源」的問題，而進行了不少的論爭。進步主義者強調「研究兒童，以發現其興趣之所在，其所遭遇的問題，以及其心目中的目標」的重要性。他們認為此項資訊才是供作選擇目標的基本來源。反之，精粹主義者却獨鍾於數千年來所累積的大量知識——亦即所謂的「文化遺產」，而強調這才是獲取目標的主要來源。他們認為：教育目標根本上就是從過去的廣大文化遺產中，選擇出來的基本學識。

另有許多社會學家以及其他關心當代社會迫切問題的人士則認為，我們應從當代社會的分析當中，獲取藉以抽引目標之基本知識。他們認為學校乃是協助年輕人有效地應付當代生活的重要問題之機構。如果他們能確定這些當代問題是什麼，那麼，學校之目標即在提供足以協助人們睿智地應付那些當代問題的有關知識、技能與態度等等。另一方面，教育哲學家則認為，人生具有某些基本價值；而這些基本價值主要是靠著教育，而由上一代傳遞到下一代。他們認為學校之設

立，旨在傳遞由廣泛的哲學研究而獲得的基本價值，從而認為教育哲學是藉以獲得目標之基本來源。

本文所持之觀點即為：「沒有任何一種資訊之來源，足為學校教育目標的明智而又廣泛之決定，提供一個基礎。」上述那些來源的任一種，皆各具某些價值，皆有其可取之處。在計劃任何一種廣泛的課程方案時，對於任何一種來源皆應予適當的考慮。因此，以下我們便要依次轉到各個來源，並逐一簡短地討論究竟我們能從該來源獲得何種資訊，以及這些資訊如何提示重要的教育目標。

一、從研究「學習者本身」當中去尋找教育目標

教育是改變人類行為模式的一種歷程。這裏所指的「行為」，係就廣義而言——除了包括外在行動之外，尚兼指內在的思考與情感。從這種觀點去看教育的話，那麼很顯然地，教育目標便是代表著教育機構想在學生身上引起的種種行為變化。我們之所以要研究「學習者本身」，就是想找出「教育機構想在學生身上引起的行為模式的必要變化」。

對某社區的某一小學之學童所作的調查，或許會顯示出他們的營養不良，以及健康情形不佳。這些事實可能會為該校的健康教育和社會科教學，提供一些教學目標，但是它們也只有從某種正常或理想的健康狀態之觀點去觀看時才會提供目標。在一個視營養不良為司空見慣之事的社會，大概不大可能會從這些調查資料中，推引出任何教育目標。同樣地，在經濟不景氣時代，對青少年所作的種種研究皆指出，許多青年均為畢業後之難於找到工作，而感到焦慮不安。但這些發現並不一定會自動地向校方建議，有設置「職業輔導」或「職業準備」等課程之必要。只有在「把有關學習者之資料，與某種理想的標準或某種可被接受的常模相比較，從而發現學習者的現況與可被接受的常模之間的差異」之時，對於學習者所作之研究才能為我們提供教育目標。此一「差異」或「鴻溝」，就是我們通常所謂的「需要」。

在普烈司克特（Prescott）、馬瑞（Murray）以及其他心理學家之著作中，「需要」一詞尚有另一種意義。他們把人類視為一種生動的有機體，或通常處於一種由食物之氧化作用的能量產生之內在力量，與外在條件之間所維持的平衡狀態之一種能量系統。為使該系統維持一種平衡狀態，必須滿足某些「需要」。也就是說，有機體產生了種種緊張狀態，除非這些緊張狀態被解除，否則將導致「不平衡狀態」。就這個意義而論，每一有機體皆在繼續不斷地滿足其需要，立即繼續不斷地在做反應，以求解除導致不平衡的種種緊張狀態。從這些觀點看來，教育問題之一即在疏通管道，俾個體能經由這些管道以滿足其需要，從而使其行為更名為社會所接受；同時由於需要之獲得滿足，而使個體不再處於繼續不斷的、未獲解除的緊張狀態。普烈司克特把這些需要分成三類：（一）生理的需要：包括食、飲、性及活動等需要；（二）社會的需要：包括情愛、歸屬感、社會地位以及被人尊敬之種種需要；（三）統合的需要：此即使自己與大於且超乎自我之某物發生關聯（或統合），亦即發展某人生觀之需要。就這個意義來說，所有兒童皆有同樣的需求，而學校以及其他每一社會機構的任務，即在協助兒童，在「既感滿足，同時又能提供一種對個人及社會皆具有意義的行為模式」之情況下，去滿足他們的需要。對於某群兒童所做的有關此種需求之研究調查，自應包括：（一）認出那些沒有獲得適當滿足的種種需求，（二）學校在協助兒童滿足其需要時所能扮演的角色。而這些研究調查的結果，常會為我們指出可供作教育目標的一些知識、技能與態度等等，而這些知識、技能與態度的充分發展，即可協助兒童更有效地滿足其需要。這些研究也可能為學校指出一些途徑，使得學校因而能為兒童提供一些方法，去滿足那些未能在校外獲得充分滿足的心理需求，而使得學校活動更富吸引力及意義。

我們最好把「需要」的這兩種含義分別清楚，以免在我們今後的討論中混淆不清。「需要」的第一個含義是指某種理想的常模（亦即某種哲學價值之標準）與實際情況間的一種差距。就這個意義而論，

需要即是「實然」與「應然」之間的差距，而某些心理學家所使用的「需要」之第二種含義，却指「有機體內的緊張狀態」，而為維持有機體正常的健康狀態，這些緊張狀態必須使之恢復平衡。

在過去十年或十五年期間，許多人從事於證明學生需要之研究。在這些研究當中，許多是採取「需要」之第一含義，而且主要的是包括那些「依據被視為理想常模的各種要素，去發現學生的現狀」之種種研究。然後這些有關學生的資料就和那些常模相較，從而找出兩者間的差距或差異。特別是那些所謂「動態心理學派」(dynamic psychology)的學者，更是經常從心理學上的意義去研究有關「需要」的問題。

那些認為應把「學生的需要」當做教育目標的主要來源之一的論點大約如下：年輕人在家庭中或在社區內每天所接觸的環境，通常提供了學生的教育成長之一大部分，因此學校便沒有必要重複提供那些已在校外獲得充分提供的教育經驗，學校的努力應特別集中於學生當前的發展所存在的一些嚴重差距(或缺陷)，因此有關「識別這些差距或教育需要」的研究，乃是為目標的選擇提供一種基礎所必需者。這些研究多半包括兩部分：(一)先找出學生的現狀，(二)然後將此現狀與可接受的常模相比較，以便證明差距或需要。

如果學校想對學生的需要作一廣泛的調查，則可能會遇到幾種困難。首先，學生的需要可能會分佈於生活的各方面，但是我們對於生活的各方面却很難加以同時研究；或在一次之調查當中，研究生活的各方面。因此，通常較可行的辦法是，先將生活分析成幾個主要的方面，然後逐一探討每一方面。舉例而言，在研究史密斯鎮某一初中學生的需要時，該校教師可把整個研究分成如下的幾個方面：(一)健康，(二)直接的社會關係——包括家庭生活以及社交生活，(三)社會以及公民的關係——包括校內與社區的公民生活，(四)消費者方面的生活，(五)職業生活，及(六)休閒生活。當然，生活的領域不止這幾個，而且這些也未必是最佳的歸類，但是它們却表示了將青少年整個生活加以區分成幾個層面的一個例子，而經過區分後的每一層面，則更易進行研究。

對於這些生活的每一層面的探討，皆可適切地包括對於兒童的習慣、知識、觀念、態度、興趣等等的研究。即以研究健康生活為例，我們的研究便可包括如下的健康習慣——(一)飲食習慣、休息與鬆弛的習慣、清潔習慣、安全以及保護他人健康的習慣等，(二)現有的健康知識，及學生對有關健康與衛生等種種事實的誤解，(三)對於「個人健康的重要性，及我們對於保護他人健康所應負的責任」所持之態度，以及(四)想多學習有關健康這一領域的興趣。這類研究可為我們提供許多有關學童的健康現狀的資料，然後，這些資料需與某組理想的常模比較，以便找出重大的差距，進而提示教育目標。

在研究學習者的需要時，我們會發現某些資料可通用於某一年齡的多數學童——不管他們是住在國內的任何角落，不管他們是鄉村的或城市的兒童，也不管他們來自社會的那一階層。而在另一方面，有些其他的事實則將隨著學校之不同以及校內群體之不同，而大相逕庭。舉例來說，健康習慣及知識、讀、寫、算等之技能，社會與公民事務的知識，以及對於社會機構的態度等等，各校之間將會有顯著的差異。因此，正在從事某種研究的學校，自可從一般的科學研究當中，獲取其所關心的某一年齡階段兒童的某些資料。但是除此之外，也必須對於該校之特定學生進行種種研究，以補充那一一般性的資料，而在從事這些個別的特定研究時，常常需要分辨在一般學校裏常見的學生團體之不同組合。如此一來，我們便可認明多數美國兒童所具有的某些共同需要，也能找出某一特定學校的所有兒童所具有的其他共同需要，以及找出為校內的某些團體所共有，但却不是該校的多數學童所共有的另外一些需要。

為了對學習者的需要有一清楚的明瞭，我建議你選擇一所你最為熟悉的學校，然後擬定一些可在該校進行的特定研究，以便獲得有關學生需要的一些資料。俾供訂定該校教育目標之參考。

另一種值得特別考慮的有關學習者的研究，便是學生興趣的調查。進步主義者所持之「教育目標的主要基礎在於學習者本身的興趣」此一論調，已早為人知。根據此一觀點，兒童的興趣所在，必須先予

找出，以便作為教育上注意的焦點。

大概沒有一位有頭腦的進步教育之支持者，真的鼓吹只教學生以他們當時（或短暫）有趣的事物，可是那些主張「以研究學生興趣為訂定目標之基礎」的人士，其看法大約是：教育乃一主動的歷程，它涉及學習者本身的主動努力。一般而言，學習者只能學到他所做的事物。如果學校情境所提供的都是學習者所感興趣的事，那麼他將積極地、自動地參與其事，從而學習到如何有效地去處理這些情境。尤有進者，此派人士認為學生越加有效地應付當前的情境，乃是他日後能應付隨時可能出現的種種新情境的保證。因此，我們必須確保教育能提供充分的機會，使得學生積極地參與，並且全心全意地處理他感到有趣，或與他切身有關的事物，並且特別要學習如何有效地從事這些活動。

固然有許多教育家認為一種適當的教育課程無需顧及學生當前的興趣，因為教育的功能之一即在擴大並加深學生之興趣，以便他在終止其正式的學校教育之後，仍能繼續求知。不過，即使這些教育家也承認「以學生當前的興趣為出發點」的價值。因此，各種不同的團體乃從事有關學生興趣之調查研究，以便找出可行的學校教育目標。只要這些興趣是良好的，那麼便可拿來做為有效教學的起點；反之，如果這些興趣是不好的、狹窄的或不適當的，那麼它們本身即成了欲使學生獲得有效的教育時，所必須彌補的鴻溝。

迄今為止，在不同的領域，已有許多有關兒童興趣方面的研究。例如，克雷（Craie）即曾做過「兒童常問的科學問題」之研究，並據此而發展了一套小學科學課程，其主旨即在為兒童提供一種「可藉以回答他們所感興趣的科學問題」之基礎。也有許多人做了有關兒童閱讀興趣方面的研究，而一些兒童文學方面的課程，便是依據兒童閱讀的興趣而發展出來。有人利用兒童在遊戲和運動方面的興趣及需要，做為訂定體育科教學目標之基礎。在研究學生的興趣和需要時，由於他們可能發生的興趣是如此繁多，所以通常我們需要對學生興趣的各方面，進行一系列的調查，而不應該只做一次調查，就想涵蓋「可能會含有學生某種興趣」的生活之各個領域。舉例來說，我們可對

兒童在健康方面的興趣做一番調查，而對兒童在家庭生活方面的興趣另做一番調查。

為了使你更加明瞭，從學生興趣的研究當中可能獲得的價值，我建議你擬定一項計畫，對你所最熟悉的學校，進行一番有關學生興趣方面的研究。這種研究可能會為你指出，對於那些前人所做的有關兒童的一般興趣之研究，你可以利用到何種程度；以及那些其他方面的興趣，因其具有地方性，而必須在你自己所處的地區或所教的學校進行研究。因為在這些特殊性的興趣方面，此群兒童與彼群兒童之間差別很大，因而別人所做的研究結果，並不一定即指出貴校兒童興趣之所在。

現在我們要問的是：「對於學習者的研究可用什麼方法？」我們可說，幾乎所有社會研究的方法皆可用於研究學習者之需要與興趣。在某些情況下，僅由教師的「觀察」即可蒐集到有關學生的許多事實——尤其是有關他們在校的活動情形，他們的社會關係，以及他們的學習習慣等等。第二種方法是「晤談法」，不過由於這個方法太費時間，所以通常只能在某些抽樣的學生身上。但晤談法却有個好處，它可以提供一種機會，使我們獲得更多有關學生對事物的感受，他們的態度、興趣以及人生觀等等的非正式資料。家庭訪問也有助於我們對學生的某些健康習慣及社會關係之更佳瞭解。「問卷調查法」可用以蒐集學生平常不大敢公開提供的資料。有關興趣方面的問卷調查，正如同休閒活動、個人的和社會性的問題、閱讀習慣、健康習慣、工作經驗等等之問卷調查一樣，已被非常普遍地被使用。在許多情況下，則使用「測驗法」——尤其是測驗讀、寫、算等技能，以及知識、態度和解決問題能力等的現狀。再者，大部分社區存有許多「記錄」，足以協助教師進一步瞭解學生的某種需要與興趣。這些記錄包括少年犯罪、死亡率、罹病率等紀錄，以及市內各區各種社會資料等。當然，我們首先要研究的是學校紀錄，尤其是，如果學校還保存著學生的累積記錄的話。

研究技術（或方法）的種類相當廣泛，足以為從事學生需要及興

趣調查的所有教師和職員，提供「在某一研究階段中參與其事」的機會。還有，在許多情況下，學生本身也會對「親自參與研究」發生興趣。譬如，若有必要，他們可做挨戶調查，或者為某一廣泛的調查代為蒐集各種資料。

某些口頭上說，要利用有關學習者之研究的學校，實際上，並未能從此等調查研究中獲取教育目標。當然，要從有關學生的資料當中推引教育目標，並沒有單一的公式。一般而言，根據學生的資料去推演教育目標的程序包括：(1)研究有關資料，以明白其含義，(2)將該資料與同一領域的常模或標準相比較，然後(3)從中發現學校課程可能予以滿足的學生需要。我們之所以特別強調「依據可接受的常模去察覺資料的含義」，乃是鑒於同樣的資料可作幾種不同的解釋。舉例來說，如果發現某高中九年級百分之六十的男生，在校外除了看連環圖畫之外，不讀任何其他讀物，那麼對於某一缺乏想像力的老師而言，這一事實可能意味著，學校方面需要加強教導這些男生，如何以更快的速度或更大的滿足感去閱讀這些連環圖畫。但是，對另外一位老師而言，它可能意味著這些男生的閱讀興趣之狹窄，因而有需訂定目標以逐漸擴大與加深他們的閱讀興趣。同樣地，如果發現某一高中百分之九十的畢業生，在畢業之後立即就業而不再升入大學，對某校而言，它可能意味著該校之主要目標應該放在發展學生的職業技能之上，以便該校的男女生在畢業之後可立即就業。但對另外一個學校而言，它可能意味著校方應盡其所能去發展學生在社會或公民方面之興趣，且在課程方面應引進大量的通才教育，理由是這些年輕人今後將無多大機會再行接受更進一步的正式教育。從這些例子當中，我們即可明瞭常模（亦即教師的人生觀和教育哲學）是如何地影響對於此類資料之解釋。固然，所獲之資料有助於指出在訂定教育目標時，所應予特別注意的差距或應予特別提供的機會，但是顯然地，單單收集到有關學生的資料，其本身並不能自動地為我們指出應努力的目標。

有關學習者資料的解釋之所以產生混淆，其另一個原因，即是未

能分別「可由教育機構予以適當滿足的需要」，以及「可由其他社會機構予以適當滿足的需要」。舉例來說，當我們發現某校有不少學生營養不良時，它即具有教育性與非教育性之雙重含義。只要營養不良是起因於缺乏適當食物之知識，或缺乏適當的健康習慣，或對健康之重要性缺乏適當的態度，則有待予以滿足的需要，應該是屬於教育性的。亦即，此種需要可經由發展一種教育方案，以產生必需的知識、習慣與態度等而加以滿足。另一方面，營養不良常肇因於部分人口之欠缺適當的收入，或者當地欠缺一種作為有效的飲食物所必需之食品。後面這兩種情況即是「社會需要」的例子，而這些社會需要，實非單純可由學校所達到的教育目標所能予以滿足，而是需要其他的社會行動。從研究「有關學習者之需要」去推演目標時，教師必須認明與教育目標有關的種種含義，而不要將它們與「和教育無關之含義」混在一起。換句話說，他應該認明學生在行為模式上應有之變化，而這些變化將有助於滿足資料所示的那些需要。

為了使你徹底瞭解「從有關學生的需要及興趣的資料當中，獲得對教育目標之啓示」的可能性及種種困難，我建議你記下有關於你所熟悉的各個學生團體的資料，並儘量廣泛地建立一套有關他們的需要與興趣的資料，然後試圖記下這些資料所蘊涵的教育目標。你可以把你所想到的每一個蘊涵的教育目標都寫下來，然後看看你如何想到這個目標，你顧及了那些其他因素，以及你如何能從那些資料推引出那些教育目標。我想這種練習應該可以為你指出，以學生之具體資料做為提示目標之基礎的種種價值，以及解釋此種資料所遭遇的種種困難。

二、從研究「當代校外生活」當中尋找教育目標

從研究「當代校外生活」當中去尋找教育目標的企圖，主要是因為科學之肇始，及工業革命之後，知識大量增加，使得學校難於完成其所負的任務所致。在此之前，在學術上被認為具有價值的學習素材，其分量相當微小，因此，要從文化遺產當中選擇學習的精華實在毫

無困難。但是隨著科學肇始之後，一代比一代加速遽增的知識，使得學校方面發現再也不可能把教學者認為重要的所有事物都包括在課程之內。逐漸地，有人就開始問起有關「某種特定知識、技能與能力的時代意義」之問題。司賓塞（Herbert Spencer）在其所撰之「何種知識最有價值」一文中，即曾試圖解答這個問題，而其所採的探討方式，在過去一個世紀中，曾成為許多同類研究的典型。雖然，他所採的方法只能算是對於非正式觀察所得的一種詮釋，而不能算是有系統的研究，但是他所採用的技術，在某些方面實與今日的研究者所用的技術極其相似。

當第一次世界大戰需要一大批受過訓練的技術人員之時——而此一訓練又須在一個相當短暫的時間內實施時——較舊的、而又較慢的學徒制度已不再切合時代之需要。「工作分析」之觀念由是而生，並且在第一次世界大戰期間，廣泛地被用來發展各種訓練方案，期能加速為需要特殊技能的各種行業及各類技術工程訓練人才。根本上，所謂「工作分析」只是分析某一特殊行業的工作人員所從事的種種活動的一種方法，以便訓練方案能夠把重點放在該工作人員所扮演的重要活動之上。事實上，大多數有關「當代生活」的研究便多少具有與「工作分析法」相類似之「邏輯」。

今日大約有兩種論調，最常用來支持從當代生活之分析當中，去獲得有關教育目標之提示。第一種論調認為，因當代生活是如此複雜，而且生活又是在繼續變化之中，因此教育的重點必須放在此一複雜生活的重要部門，以及對今日生活最具重要性的部門，以免當我們忽略此時此刻對我們極其重要的生活領域，而學校方面又不為這些領域提供任何準備之時，我們却又去浪費學生的時間於學習五十年前視為重要，而今日却已不復重要的事物之上。

主張研究當代生活之第二種論調則與「訓練之遷移」的新發現有關。只要教育工作者相信「我們可以訓練學生的心靈，以及對於心靈各部分官能予以一般性的訓練，並且可使學生把這些官能應用在任何

適當的科目之下」，那麼，我們便無須從當代生活之分析當中去尋覓教育目標。根據「訓練遷移」的觀點，教育的重要目標即在發展心靈的各部份官能，而隨著生命的發展，學生自會運用此一受過訓練的心靈，去應付他所面對的各種情境。然而，有關「訓練遷移」的種種研究却指出，只有在學生認出「他在生活上所面對的情境」與「當時產生學習的情境」之間的類似性時，他才較能應用其所學。尤有進者，只有在符合如下的兩個條件之下，學生才較能察覺「生活情境」與「學習情境」之間的類似性：（一）生活情境與學習情境在許多方面顯然相似；（二）提供學生練習機會，俾從校外生活當中尋找應用其在校所學之實例。而這些發現即被用來支持「從當代生活當中，尋覓學校之學習目標」的論調。因為只有透過分析當代生活所得的學習目標，才容易與當代生活之條件及其所提供之機會發生關聯，而真正做到「學以致用」。

這種以研究當代生活為基礎以獲得教育目標的方法，常遭到批評——尤其是以此為獲得教育目標的唯一方法時為然。其中最常聽到的批評之一，便是找出當代生活活動，其本身並不即表示這些活動具有「可欲性」（desirability）。舉例而言，我們發現有很多人從事於某些活動，但此一發現本身並不即表示這些活動都應教給學生。因為這些活動當中的某些活動，可能有損於學生的身心，因而不但不應教給學生，反而應該設法加以消弭。第二種批評是來自精神主義者，他們把當代生活之研究，譏之為「當今主義的崇拜者」（the cult of Presentism）。他們指出生活本身在繼續變化之中，因此單單培養學生解決今日問題的能力，將不足以使學生能夠應付當他長大成人時所將面臨的問題，因為屆時那些問題勢將發生了變化。第三種批評係來自某些進步主義者，他們指出當代生活中的一些某些重大問題，以及成人所從事的某些共同活動，其本身並不一定為兒童所喜歡或關心。因此，若遽而將之視為某一年齡兒童的教育目標，則未免忽視了「應以兒童的興趣與需要為獲取目標的一種基礎」

之重要性。

上述的幾點批評，僅在我們把當代生活之研究當做決定教育目標的唯一途徑之時，始可適用。但是，當我們把由當代生活之研究而獲得的教育目標，與從其他來源而得的目標相互對照，並依據一種可以接受的教育哲學而加以衡量時，我們便可以避免第一種批評。又當代生活之研究，若被用來當做一種基礎以指出具有持續重要性的重要領域時；或者當代生活的研究係在提示一些領域，而學生在這些領域之下，能有機會學以致用時；或者，當我們試圖發展學生對這些問題所包括的一些基本原則，具有睿智的理解時，那麼所謂的對「當今主義」的崇拜此一批評，便大可消除。最後，如果當代生活的研究，係用來指出教育目標所朝的一些方向，而在為某一階段的兒童選擇特殊目標時，則儘量顧及學生的興趣與需要，那麼當代生活的研究便顯得相當管用而不會犯了「蔑視兒童之興趣與需要」的大忌。因此，我們可以說，利用從當代生活的研究所得的資料，做為提供教育目標的一種方法或來源，仍然有其價值。

如同研究「學習者」一樣，在研究「校外生活」時，我們必須先把「生活」分成幾種不同的領域，以便易於著手研究。除非我們先把「生活」分析成幾種實用的重要的領域，否則它將由於範圍過大而無法著手研究，並且研究上的任何努力終將導致許多缺漏。分析當代生活的方法有好多種，正如對於學習者的研究一樣，一種可能的分類法便是把生活分成：(1) 健康生活，(2) 家庭生活，(3) 休閒生活，(4) 職業生活，(5) 宗教生活，(6) 消費（經濟）生活，以及(7) 公民生活等。至於維吉尼亞州課程研究會所採用的分類法則更為詳盡，茲列舉如下：(1) 生命的維護與保存，(2) 自然資源，(3) 物品與勞務之「生產」以及生產成果之「分配」，(4) 物品與勞務之「消費」，(5) 物品及人員之溝通與運輸，(6) 休閒，(7) 審美的衝動（或慾望）之表現，(8) 宗教的衝動之表現，(9) 教育，(10) 自由之延伸，(11) 個人之統合，以及(12) 試探（或探險）。事實上，沒有一種對生活領域的分類法會令人完全滿意，但是，

由於我們的目的是在把生活的一種全部概念分成可以操縱的幾個領域，並確保沒有一個重要的領域被遺漏，我們是可以使用多種分類法中的任何一種以達成上述的目的。在每一生活領域當中，我們的目的是在獲得可能對教育目標具有啓示性的當代生活領域的有關資料。迄今為止，我們已獲得許多種資料，而藉著這些資料的獲得，我們便可以衍生出一些教育目標。舉例而言，有人做一些有關人們在某一生活領域當中所從事的種種活動之研究，他們之所以從事這些研究乃是基於一種籠統的假設——而我們可以從這些活動當中推論教育的目標，因為教育本來就應該幫助人們更有效地從事他們的活動。其他，也有人對生活的某一領域的重大問題做種種研究；另外，也有人對一些特殊領域的生活缺陷——包括所遇之困難及嚴重的不良適應——做種種研究；也有一些研究係在調查人們在其生活的某些特殊領域所抱的希望、抱負與興趣，因為這些調查者認為，教育本應協助人們更適當地滿足他們的興趣，達成他們的希望與實現他們的抱負。又某些研究已獲得有關人們所具有的一些訊息、概念、錯誤觀念、迷信及觀念等資料，因為他們認為，教育應該協助人們在某一領域獲取相關而又正確的資料；另外有一些研究則已獲得有關人們在某些領域當中所具有的習慣與技能的資料，而其所以研究這些習慣，旨在看看如果我們想發展更好的習慣，則我們在某些習慣上應作何種必要的改變；又我們之所以要研究這些技能，是因旨在利用所得的各種技能以建議學校可在學生身上發展的各種技能。更有一些研究是在調查成人所發展出來或珍惜的一些價值與理想，其所以如此，乃是認為教育機構的責任之一即在協助學生發展一些理想與價值。

除了上述的這些對個人生活的種種研究之外，有些研究者也去從事對社群的調查，以便發現他們的習俗、問題，對事物的概念、想法，以及他們所崇尚的價值，從而提出團體的教育目標。舉例而言，爲了給予印第安人的學校發展課程，有些研究者便對印第安人的第一個主要部落從事種種調查，以便發現這些部落的特徵，從而爲這些印第

安人部落的兒童教育之特殊需要與機會獻議。同樣地，也有一些人研究農村社區，以便在與城市社區的比較研究當中發現他們特有的問題、價值觀念以及其他資料，從而提出適合於這些農村社會的教育目標。

也有一些研究是在調查某些特殊社區或地域制約當地人民生活的種種因素，諸如社區的天然資源、人口的變化與遷移及社會變遷的動向等等，之所以從事這些研究的基本假設；係在認定教育應該協助社區，以最有效的方式運用其資源，並為繼續居留留在社區，甚至移出移入的人民提供適當的生活預備，以及協助民衆應付迫在眉睫的社會變遷等等。在所有上述的這些案例中，當代生活的研究僅在提供有關個人與團體現狀的資料，或有關社區或區域中種種生活條件的情境。它們本身並不直接提供我們教育目標。為要建議教育目標，必須對這些由研究而得的資料加以詮釋，亦即必須從有關各種缺漏、重點，及需要等現狀以推論教育目標。

或許你自己透過蒐集並分析有關個人資料的一些樣本，最能明瞭當代生活研究的潛在價值。我建議你多方面蒐集具有代表性的資料。一方面，你可以利用你的記憶力，以及你在生活的某一領域（如公民生活）的經驗，而把你做為一個公民所從事的各種活動簡要地記載下來。同時，把你做為一個公民所遭遇的種種問題也列舉出來。在你列舉的時候，你應當想像這些資料是足以代表，你所居住的社區中可得的一個相當大的成人樣本。依據這些資料，你能建議一些此等資料所蘊涵的可能的目標嗎？

現在，請再考慮在同樣的公民生活領域中，亦屬有用的另一種資料。你可以檢視一下過去二、三年來所做的民意測驗，以便找出一般公民最缺乏資訊，以及最具無效態度的那些領域，因為缺少了這些資訊，以及具有種種無效的態度，他們等於欠缺了解決今日重大社會問題的一種基礎。同樣地，請試提示由這種方式而得的資料所含的一些教育目標。

我們也可以再拿「檢查你們社區內的健康資料」做為例子。你可分析一下有關病態與死亡率的統計資料，也可試圖找出你們的社區是否有人做過有關公共衛生的調查，以及有關營養狀況的研究。有了這些由這種方式而得的資料（但至少要有六種類型的資料），你便可設法推論教育目標，並看看這樣做，會涉及什麼問題。

獲得有關當代生活的種種活動、問題與需要的方法竟如此衆多，有時難免使人感到混亂。在過去的廿五年當中，試圖從當代生活的調查以推論教育目標的研究，已屬成千上百。這些研究包括：行為的觀察；報紙及雜誌文章的分析；分析前衛思想家對於當代重大問題的看法；以社會調查法研究社區問題——如林德（Lynd）之對「中間鎮」（Middle town）及華納（Warner）之對於「洋鬼市」（Yankee City）的研究；對於各種個人活動的活動分析，以及對於各類職業的工作分析等。由於可供分析的資料是如此衆多，而可供採擇的研究方法也是如此繁雜；因此，再度認清當代生活的分析可有幾個層次，乃顯得相當重要。首先，某些當代生活的分析，就其範圍而言，是屬於全國性的（即使不是國際性的話），因此不是每一個從事課程研究的學校皆須加以重複研究。我們已有許多現成的資料可供擬訂有關國內及國際事務此一領域的教學目標之用，因為這些資料具體地指出種種重大的社會、政治及經濟問題。此外，我們也有一些現成的有關音樂、美術及審美生活等一般領域的調查資料。

有些研究必須以社區為單位加以進行，但社區的每個學校却不必個個都去重複同一研究。舉例來說，某些有關病態統計及公共衛生資料的分析，可以全市或全鄉鎮的單位而進行，而不必由每一「次級社區」重複進行。另一方面，我們却必須為「由某一特定學校所服務」的地區，獲得某些類型的資料——例如，分析某一社區或學校裏面不同種族或社區團體的健康需要。社區內的許多公私機構皆蒐集和記錄頗有價值的資料，足供訂定目標之參考。

同樣地，為了使你對於當代生活此類研究的作法及用途獲得一些

概念——我建議你選擇一個你非常熟悉的社區，並勾劃現有且能幫助說明當代生活性質的研究，然後再勾劃必須為整個學校而做的那種研究，以提供額外的、有用的資料，最後再勾劃出某一個別教師或年級團體所須蒐集的有關其社區生活的特種資料。如果可能，也同時提出獲得該資料的方法，尤其要考慮到可從該資料所做的各種解釋。在試圖解釋這些資料當中，你將會發現與你以前在解釋有關學習的資料一樣的問題。任何一套資料都可有各種解釋，而在許多情況下，我們必須蒐集各種不同的資料，以便從中獲得一些有關教育目標的啓示。我希望你能夠檢視足夠的資料，以便從這些資料當中獲得一些有關教育目標的詮釋，從而可以更清楚地看出問題之所在，以及這些資料如何可用來提示目標。

許多科目之產生，是由於對外生活所做的種種分析而來的。著名的羅格（Rugg）社會科研究叢書便是分析當代的一些重大社會問題而發展出來的。又目前許多學校所採用的一些語文學科的教科書，乃是分析現今人們使用語言時常犯的一些錯誤而編成的。另外，某些著名的算術教科書便是由蒐集成人所常遭遇的一些算術問題而寫成的。威爾遜（G. M. Wilson）在印第安那州之康納斯威爾（Cornersville）所做的研究便是屬於此類早期作品之一。他要他的學生花費幾天工夫，自其父母蒐集他們所須解決的有關算術的問題，而對於這一套問題的蒐集與分析，便為我們提示了一般成人所共同遭遇到的一些算術運算及種種數學問題，而這些便成爲編製一種算術課程的依據。

最近愈來愈多的南方社區學校以分析社區之需要作爲編製課程的基礎。它們尤其注意當地天然資源的更佳利用，以及對於社區調查所顯示的當地人力資源之更加適切的發展。總之，當代生活的研究足爲教育目標之訂定提供豐富的資料來源。

三、從「學科專家的建議」當中去尋找教育目標

學校應該追求那些教育目標

這是一般學校和大學最常用的目標來源。學校和大學的教科書通常是由學科專家撰寫，而其內容則大致反映他們的觀點。學校和大學的人員擬定的教學大綱，通常是由學科專家擔任，而它就代表了他們對學校所應努力追求之目標的看法。在本世紀初出現的「十人委員會報告書」，對其後至少廿五年的美國中等教育發生了最深遠的影響。此一報告書即由學科專家所撰寫，而他們建議的目標，大部分則爲數千所中學所追求。

很多人批評利用學科專家去訂定教育目標，其理由是由他們所提的目標太過瑣碎，太過專門，要不然就是不適合於大部分的學生。以前那些由學科專家所建議的有關目標的許多列表，其所以不切實際的原因，可能是由於他們沒被問對了問題。很顯然地，十人委員會認爲他們是在回答如下的問題：「對於將來準備在某一領域從事更高深研究的學生，應該給予何種的基本教學？」這樣一來，歷史小組的報告書，便似乎在爲訓練未來的歷史學家的入門科目，提供教學目標。同樣地，數學小組的報告書，也是在爲訓練未來的數學家的入門科目勾劃目標。顯然地，每一小組皆認爲其任務係在爲將來準備繼續從事更高深的研究，終而在大學主修某一專門科目的學生，勾劃出基本（或入門）科目之梗概。明顯地，學科專家通常應被問及的有關中學課程之問題，應該是不屬於上面所學的問題才對。他們應被問及的問題該是：「究竟你們學科對於教導那些並不想成爲你那一領域專家的青年人有何貢獻？」如果學科專家能對準此一問題作答，那麼他們必能作成重大的貢獻；因爲，他們之中必有很多人已經有過機會，去觀察他們所專攻的學科，對他們本身及他們工作的對象有什麼用處。以他們對於其所攻讀學科之專精，他們應能指出，該學科由於其所特具之訓練方法及其內容，而對他人可能做出之種種貢獻。

比較最近的一些課程報告書，顯示出一些學科專家倒也真能針對著上述的第二個問題的答案，提出一些有關的建議。由進步教育協會之中學課程委員會所出版的各種報告書——包括最初出版之「通才教

育中的科學教育」，和隨後出版的「通才教育中的數學教育」、「通才教育中的社會科教育」以及其他標題的報告——有其相當用處，並對我們所問的：「你的學科對於教導那些不想成為該科專家的青年有何貢獻？」此一問題之說明有所幫助。其他團體最近也出版了一本令人鼓舞的類似報告，而「全國數學教師聯合會」、「全國英文教師聯合會」以及「全國社會科教師聯合會」所提出的小組報告書即為最佳例子。一般而言，他們要比「十人委員會」所撰的小組報告書更能清楚地認識到，「某一學科的教學，應對為以前的報告書所未曾考慮到的那群學生有所貢獻。」通常，若把較近出版的報告書當做建議目標的一種補充來源，那便相當有用。

大部分這些學科專家的報告書並不以僅僅提出有關目標之建議為已足，他們之中有很多人對於目標之列舉並不很具體。他們多半先從勾劃他們對於其所專攻學科之概念著手，然後進一步指出該科可用以達成通常教育目的之道。課程工作者將會發覺他們必須詳細閱讀這些報告，並且在許多地方須從報告所含的有關目標之種種陳述中作推論的工夫。通常，就目標而論，我們可從這些報告中獲得兩種提示：第一種是有關某一特殊學科所能達成的一些廣泛性功能的一系列建議；第二種是有關該科對於非屬主要功能之其他功能所能做出的特殊貢獻。

讓我舉例說明，可由上述報告書中獲得的兩種提示。第一個例子是，某些英語教學團體最近所撰的報告書，曾為英語之做為一種語言的研究，提示了下面的幾種教育功能：第一個功能是發展有效的溝通——這包括了意義與形式的溝通。第二種功能（或貢獻）是有助於有效的表達——這包括在表達當中，個體試圖對各種不同的內外壓力做種種內在的適應。語言的第三種功能是幫助澄清吾人之思考，譬如，我們可利用基本英語做為一種工具，去幫助學生觀看他們是否對於觀念的瞭解，清楚到足以把它們翻譯成操作性字眼的程度。喬治·帕馬（George H. Palmer）即曾說過，當他們感到頭腦混淆不

清時，他經常以書寫方式來澄清思考，這便是語言具有澄清思考之功能的一個好例子。

至於文學方面，這些英語教學委員會也就文學之主要功能，而指出它所能做的各種不同的貢獻，某些人強調文學在個人試探方面的價值。就此一意義而言，文學可以為個人提供一種機會，讓他試探遠超乎他的力量所能直接參與的各種生活與生命，同時也給他一種機會，假想地試探各種情境，而這些情境乃在實際情況下，由於過分危險，或充滿太多的後果，而無法充分試探。許多委員會的報告，提到文學的一般功能可以大大地擴充年輕人的經驗，而不會受到他們所屬的時、空、社會階級、職業類別或社會團體之限制。在此種狀況下，文學成了讀者透過「假想的經驗」而大大地開展其視野的一種工具。文學的另一種功能，即在發展讀者所感到滿意及富有意義的各種閱讀興趣與習慣。某些英文研究委員會認為，英文教學之一大目標，即在逐漸發展學習者對於文學資料的詮釋技能，不但能分析其邏輯的發展與觀念的解說，且能分析其所涵蓋的一切事物——包括人類的種種動機；這些動機因其表現在書寫的語文上，所以易於研究與批判性地加以詮釋。最後，某些英文研究委員會提議，文學應該盡到欣賞的功能，包括為學習者提供一種機會，俾對文學的形式做一些重大的情緒反應，同時也提供種種機會，俾對文學的形式與內容做一種批判性的評估，以及為學習者提供一種手段，俾以發展其文學的品賞水準。

上述有關語言與文學的幾種可能的主要功能之建議，已足以為我們提供一大堆的標題。我們可依此而考慮學校透過語言與文學之教學所能達成的一些目標。此一分析指明了語言與文學對於兒童、青年或成人的發展所做的普遍而又深入的貢獻。他們所建議的目標不止於知識、技能與習慣，而是包括思考的方式，或者是批判性的詮釋、情境的反應，以及興趣等等。

我們也可從許多科學研究委員會最近所發表的一些報告書中，獲得某一學科所能具有的一些主要功能的例子。其中的一個報告即認為

科學對於各種公民具有三大功能。第一個功能是：有助於促進健康——包括個人健康與公共衛生。此一功能包括衛生習慣、衛生態度，以及健康知識之發展等，後者又包括瞭解疾病傳染的方法，以及瞭解社區爲了保護其免受疾病及其他方面之衛生不良的影響，而可能採取的各種預防措施。他們所提示的科學之第二種功能爲天然資源之使用及保存，此即科學有助於對現有的物質與能源資源的瞭解，知道如何獲得並利用物質與能源，才不致於大大地枯竭了我們全部的儲存量，瞭解各種形式的能源轉換的效能，以及瞭解動植物資源有效利用之道。科學的第三種功能是在提供一種令人滿意的世界觀，亦即如同科學家那樣，對於世界有更清楚之瞭解，瞭解人類與世界的關係，以及世界在較大的宇宙中所佔的地位。同樣地，從這些科學功能的建議當中，我們可以推論出科學領域之許許多多的重要目標——例如有關科學知識、態度興趣以及解決問題的能力等等。

最近的一些有關藝術方面的報告，又爲說明某一學科在通才教育方面所能發揮的主要功能，提供了一個好例子。這些報告提出了五種功能：第一種功能——根據蒙羅（Morroe）的說法，這是最重要功能——便是藝術可以擴展學生的知覺領域。透過藝術，他可以對事物看得更爲清楚，他可以透過藝術家的眼光觀看事物，從而獲得他無法用其他方法獲得的一種知覺。藝術的創作及藝術批評同樣可以擴展知覺。藝術的第二種功能，即在透過提供語言媒介之外的另一種溝通媒介，以澄清觀念與感情。有些學生發覺他們透過藝術形式，要比透過語言與文字，更能有效地表達自己及與人溝通。對他們而言，這是藝術的一種重要的教育功能。第三種功能便是「個人的統合」（personal integration），此所謂「個人的統合」係指藝術往往有助於透過象徵的表達，以舒緩人們的緊張。我們久已知道，不管是在藝術室與工作室製作藝術品，或者是透過音樂與舞蹈表現自我的感受，都可以對表演者提供一種個人表現及消除緊張的機會，而這種機會對於爲某些年輕人提供更佳的個人統合而言，却是很重要的。

一件事。第四種功能便是藝術可以發展個人的興趣與價值。我們認爲不管是做爲學生有趣的品質、或者是做爲表現個人所認爲是非常重要的生活價值，美的價值總具有其重要性。就這一點而言，藝術在提供滿足這些興趣，以及發展對於藝術價值的瞭解，與發展追求這些藝術價值的慾望方面，其所做的貢獻，實在是藝術的一種重要的教育功能。藝術的第五種功能便是技術能力的發展。藝術乃是一種手段，藉此我們可以獲得繪畫、寫生、音樂，或其他藝術形式的技能，而這些技能對於學習藝術的學生而言，乃是頗具意義與重要性的。這些有關藝術方面的報告書，也是說明「我們可以從某一學科的一些功能，推論該科的教育目標」的另一個好例子。

從學科專家的報告書當中，所能獲得的有關教育目標的第二類提示，便是某一學科對其他較大的教育功能所能做的某些特殊貢獻，而這些較大的教育功能可能不被認爲是該學科本身的獨特功能。「通才教育科學委員會」發表的報告，即爲此類提示之最佳例子。此一報告是依照科學對於人類關係的每一主要領域所能做的貢獻，而加以組織編寫。例如，就個人生活而言，該報告即對「科學如何有助於達成個人的健康、自信之需要、令人滿意的世界觀、廣泛的個人興趣，以及審美的滿足等各方面」提出種種建議。就個人與社會的關係此一領域而言，該報告即提及，科學如何可以協助學生適應其在家庭生活中，或與家人之外的其他成人間，獲得逐漸成熟的關係之需要，以及科學如何可以協助學生滿足「他們發展與兩性同儕間成功而又逐漸成熟的關係」之需要。就社會與公民的關係此一領域而言，則提及科學如何可以協助學生，滿足其以負責之態度，參與具有社會意義的活動之需要，以及獲得社會的認可。再就經濟關係的領域而言，則提及科學如何可以協助學生滿足下列各種需要：(1)在情緒上獲得一種步入成人地位的保證；(2)獲得擇業輔導，以及就業準備；(3)善於選擇與利用各種物品與服務，以及(4)對於基本的經濟問題採取有效的行動。

「通才教育中之科學」此一報告書繼而略述，科學教育如何可以

用來鼓勵反省的思考，以及發展其他的人格特質——諸如，創造性思考、美的鑑賞、容忍、社會敏感性、自我指導等等。當然，有些批評者懷疑科學何能具有如此深入的貢獻（或功能）。但顯然地，這些建議對於指出學校所擬朝向的可能目標這一方面，却有其相當的用處，因他們可以利用科學或其他領域做為獲得這些目標的工具。其他學科的研究團體也以同樣的方式，提出他們的學科對於非屬於其本科之獨特功能的領域所能做的種種具體貢獻。就是透過像這種從此類報告書中做種種推論的過程，我們才能從學科專家的報告書中推論教育的目的。

爲了使你嘗試某種可從這些報告書中獲得的東西，我願意建議你至少閱讀一份你感到興趣的報告書，並隨意記下你對「該學科委員會自認該學科所能達成的主要功能」，以及該學科對其他教育功能所能做的更具體的「貢獻」的詮釋。然後，你再從這些有關功能的敘述當中，推論並列出一系列的教育目標。這樣做的話，你對於「可能被各學科報告書所提議的教育目標」，將會獲得某種觀念。

四、利用「哲學」選擇目標

上述所提的，由三種不同來源——即學習者與當代生活之研究，以及學科專家之建議——而得的目標，已遠超過任何學校所應企圖併入在其教育課程中之目標的數目。尤有甚者，某些被提示的目標彼此不相一致。每個學校所應選擇的，乃是一小部分彼此不相衝突而又極其重要的目標。我們所應企圖達成的，乃是少數而非多數目標，因爲獲致目標是需要假以時日的，換句話說，改變人類的行爲模式是需要花點時間的。如果由於我們企圖同時達成的目標過多，以致實際所獲致的目標之數目，應該是以在我們擁有的時間內，能夠實際達到的某種相當程度爲限，並且我們要確保我們所選的，的確是重要的目標。尤有進者，這些所選的目標必須具有高度的一致性，以免學生爲互相矛

盾的人類行爲模式所折磨。

爲了選擇一些少數具有高度重要性及一致性的目標，我們必須對於已經蒐集到的那些異質的目標做一番過濾的工夫，俾將不重要以及相互矛盾的目標加以去除。而學校所揭櫫的教育哲學與社會哲學即可做爲第一道的過濾網之用。我們可以依據學校的哲學（意指學校辦學之宗旨）所述或所含的價值，從那一系原選的目標當中，找出與價值系統具有高度符合性的目標。

現在讓我舉例說明，在實際上如何利用一種教育和社會哲學，做爲選擇和淘汰教育目標的過濾網。一種適當教育與社會哲學的形式，必須包括對於幾種重要問題的回答。基本上，一種哲學的敘述旨在對於一種良好的生活與良好的社會的性質加以界定。一種教育哲學的某一部分，可能會描繪對於一種令人滿意而又有效的生活而言，乃是不可或缺的種種價值。民主社會的教育哲學，其傾向於特別強調民主的價值，實乃十分平常之事。例如，有一教育哲學即強調下列四種民主的價值，對於有效而令人滿意的個人與社會生活是非常重要的。這四種價值是：（一）承認「把人當人看待」的重要性，而不管其種族、國籍、社會或經濟的背景；（二）提供廣泛參與社會中各種社會團體的各方面活動之機會；（三）鼓勵多種型態的人格，而非要求單一型態的人格；（四）信仰智慧乃是處理重要問題的一種方法，而非依賴某一專制或貴族團體的權威。

當某一個學校認爲這些價值，乃是民主社會的基本價值而加以接受時，它的含義便是，這些價值就是學校的教育課程所應達成的價值。就其「爲我們提示了所應培養的行爲模式」這一層意義而言，這些價值即等於爲我們提示了教育目標。（而所謂學校所應培養的行爲模式，係指學校課程所應企圖達成的那種價值、理想、習慣與行爲等）。對於那些與這些價值一致的目标，我們應予納入課程之內，而對於那些與這些價值不一致的目标，則應予剔除。

毫無疑問地，「學校哲學」此一名詞本身即含示著，它要處理在

當代校外生活當中被廣泛認可的另外兩種價值：此即物質的價值與成功。許多學校可能在其標榜的學校哲學中敘說，他們不接受當代社會對於物質主義的注重，並且不認為一般人所界定的財富、個人或社會等方面的成就，即為理想的教育價值。任何學校一旦做下了這種決定——即排斥物質主義——那麼此一決定便立刻對於該校之選擇教育目標有著某些含義。那些認為「此一或彼一技能，此一或彼一習慣，有助於獲致物質之提供，或有助於達成物質上的成功」之種種主張，勢將被淘汰。反之，那些可以導致前述的那四種精神價值的目標，則會得到更高的評價。像這樣，訂定它所認為比較重要的價值的那一部分學校哲學，便可直接用做選擇與淘汰教育目標的一種手段。

一種教育哲學之敘述也必須應付如下的問題：「一個受過教育的人是應該適應社會呢？還是應該接受社會秩序的現狀？或是應該試圖改善他現在所處的社會？」此一問題可用另一種方式來表達：「學校究竟是應該發展學生適應現存的社會，或者它負有一種改革的任務，培養將來企求改善社會的青年？」也許一個現代化的學校將會在其學校哲學的敘述當中，採取二者兼籌並顧的立場。亦即，它相信一個良好社會的種種高尚思想，並未在我們現處的社會中充分實現，因此它希望透過教育青年以改善社會。與此同時，它也試圖協助青年充分瞭解，並充分參與今日之社會，以便在他們力圖改善社會時，能夠在社會中與人善處，並且有效地工作。不管我們對於這些問題如何作答，該回答本身隨即影響了我們所選擇的教育目標。如果學校認為其主要功能在於教導青年，使其能夠適應社會，那麼它將特別強調對於當今權威的服從，對於現存的種種形式與傳統的忠誠，以及繼續運用現代生活技術的種種技能。反之，如果它強調學校的改革功能，那麼，它將更加關心學生的批判性分析、處理新問題的能力，獨立與自我指導的性質，能夠影響其所選擇的教育目標。由此可知，一個學校的教育哲學的性質，能夠影響其所選擇的教育目標。

學校哲學必須應付的另一個問題是：「對於社會中的不同階級是

否應給予不同的教育？」如果答案是肯定的話，那麼為提早離開學校尋找工作的下層階級兒童，制訂一套不同的教育目標，便可被認為是正當的行動。反之，如果答案是否定的話——亦即如果學校認為所有學生皆應接受相同的民主教育的話——那麼學校便應該選擇，無論是對於學生之個人或社會關係方面而言，都具有重要意義的共同目標，同時試圖與各種不同類型的青年，發展獲致這些共同目標的方法，而不是為校中不同階級的兒童制訂不同的教育目標。與此一問題緊密地連結在一起的便是如下的問題：「公立學校教育的主要目的，是在給予公民一種通才教育呢？或是在提供特殊的職業準備呢？」同樣地，對於此一問題的回答，將會明顯地影響何種目標將被特別強調，並被選為學校課程中主要關注的重點。

我想，再舉一個例子便足夠指出，學校教育哲學之一種陳述所要處理的種種事物，以及此種學校哲學之陳述，如何可用來選擇教育目標。許多學校——尤其是在二次大戰爆發之後——以所謂「民主」的語調制訂它們的教育哲學。它們依據一種理想的民主社會，以獲得它們所認為個人的美滿生活，以及社會的美滿生活之概念。這樣一來，就馬上引發了下面的問題：「民主一詞是否只能單單根據政治觀點而加以界定？抑或除了政治生活的一種形式之外，它同時也意味著在家中、在校內以及在經濟事物上的一種生活方式？」如果學校哲學認為，民主乃是適合於生活之所有領域的一種生活方式，那麼學校便必須把重點放在那些試圖發展民主的價值、態度、知識、技能以及能力的種種目標之上，不僅僅是為了政治上的民主，而是為了生活的所有領域之民主。

為使哲學之陳述最有助益地做為選擇目標的一套標準或一道過濾網，其敘寫必須明晰；至於其重點部分，其對教育目標之含義，也必須詳細說出。此一明晰而又具分析性質的陳述，便可用來檢視被提議的每個目標，並注意該目標是否與學校哲學的某一或更多的重點相吻合，或與這些重點的任何一個相衝突或毫無關聯。而那些與學校相吻

合的目標，即可被當做學校的重要目標。

五、利用「學習心理學」選擇目標

被提示的目標還有第二道過濾網待其通過。此第二關卡即指目標之效標 (criteria) 而言，而這些效標是由我們所知的有關學習心理學的知識推衍出來的。教育目標即是教育之鵠的，它們乃是經由學習所欲達成的效果。除非這些鵠的與學習之內在條件一致，否則做為教育目標，它們實在毫無價值可言。在最低的一端，學習心理學之知識可使我們區分出，那些人類行為的改變，是可望經由某一學習歷程而導致，而那些則否。舉例而言，我們十分明白，青年可經由某一學習歷程，培養衛生的習慣及健康的知識；但在另一方面，他們却無法直接經由某一學習歷程以增加其身高。我們固可透過學習，使年輕的兒童學會將其身體的反應導入更為社會所認可的方向，但是我們却無法透過學習，完全抑制他們的身體反應。那麼企圖教導兒童在學校中完全保持緘默的老思想，即等於給學校或老師強加了一種無法獲致的教育目標。

就較高的一個層面而言，學習心理學的知識可使我們區別，對某一特定的年齡階段而言，那些目標是可以達成的，而那些目標則可能要花很長的時間才能達成，或者幾無達成的可能。舉例而言，兒童的人格結構可以經由托兒期到小學階段的教育經驗加以相當的改正；然而企圖對於一個十六歲學生之人格結構予以重大改變的教育目標，可說是很不可能獲致的。因為到了十六歲，人格發展的絕大部分已經完成；所以對於基本的人格結構之再教育，已是非常困難的事，而不太可能經由一種正常的學校課程而達成。

學習心理學之知識的另一種用途，與可獲致的教育目標的年級安排有關。學習心理學為我們提供一些概念，讓我們知道「為欲達成某一目標究竟須要花費多少時間」，以及「某種努力在某一年齡階段最能有效地發揮其功能」。當我們從這個觀點，去為一定範圍的各段年

級或年齡考慮其教育目標時，此一歷程便稱為「年級安排」(Grade Placement)。然而，事實上，在學習心理學的眾多研究當中，很少有幾個研究能夠確切地找出，最有效地學習某一操作的特定年齡。因此，對於某些特定目標的年級安排所做的決定，通常是藉助於有關「學習程序」(the sequence of learning) 方面之心理學知識。例如，為了獲得閱讀方面的有效學習，孩子必先獲得與所學的語彙發生關連的具體經驗。因此，在進行閱讀方面的密集練習之前，必先為孩子提供建立實用的語彙所需的初步經驗。同樣地，除非孩子已經達到閱讀能力的某一水準，例如——對基本字彙相當熟練，否則把大半注意力放在發展學生的細心而又具有批判性的詮釋技能上，亦屬枉然。有關「發展的程序」(the sequence of development) 之研究，對於決定「在教育方案中，某種目標安排在某一特點較為妥善」此一事件，是相當有用的。

從學習心理學之研究而產生的另一類判斷，與學得某些類別的目標所必須具備的條件有關。其中最有用的是一類研究，便是一群有關「知識之遺忘」的研究。通常，要忘記已經習得的知識是非常快速的。在大學階段所做的某一系列研究曾報導說，學生在修完某一科目同時所獲的知識，在一年內即已遺忘一半，而在二年內則已遺忘百分之八十。這些研究同時也提示了一些可以大量減少知識遺忘的條件。其中的一個條件便是「在日常生活當中，要有實際應用此一知識的機會」。這個條件不但可以減少遺忘，並且還可增加學生在修習此科時獲取知識之數量。舉例而言，研究顯示，在修習某一大學程度的自然學科時，那些能夠直接應用到學生的健康與衛生習慣的知識，要比那些不能直接應用的知識遺忘得慢——前者是一年之內，遺忘率不及百分之十五，而後者則高達一半以上。這就表示，把重點放在具體知識的那些目標，如能彼此一知識在學生的日常生活中有實際應用的機會，那麼，這些目標便更有可能達成，而其結果也更富有持久性。

關於學習心理學的知識有助於瞭解「獲得某些教育目標所必須具

備的條件」一事，我們也可以從種種有關「引起青年的某些行為變化所需要時間的長短」的研究當中，獲得另一例證。例如研究顯示，要想改變兒童的基本態度，就必須在數年內繼續對於這些基本態度予以重視。一般而言，基本態度是不會在一至四個月的教學當中顯著加以改變的。同樣地，我們也已經獲有一些有關引起其他類型為改變——例如，思考與讀書的方法，基本的習慣、興趣等等——所需時間的資料。顯然地，此類心理學之知識，對於「我們究應花費多少時間繼續重視某些目標」這一方面的提示，是相當有用的。

對於課程設計者而言，最重要的心理學發現之一，便是大部分的學習經驗可以同時產生多種結果。例如，正在試圖解答算術問題的少年，可能會同時獲得有關該算術問題所處理的事物之知識。譬如，最近有一個報告指出，很多人都認為對於他們的投資，一般只能期望拿到每半年以複利計算的六分利息，因為他們在算術中所做的許多問題，都是以六分利息為基礎去計算的。小學生不但獲得有關算術問題所處理的事物之「知識」，同時他也会發展對於算術的喜愛或不喜愛的「態度」。他可能會發展，或無法發展對於算術此一領域的某些興趣。幾乎每一教育經驗都可望產生兩種或兩種以上的教育結果。這點對於課程設計者極為重要，因為它提示我們，如果能夠充分利用「每一經驗可能導致多種結果」此一概念，那麼我們便能擴大教學的效果。課程設計者應該詳細檢視各種可能的教育目標，以便看看究竟有多少個目標可被選出，然後在同一個學習經驗當中同時加以發展。

對於教育目標選擇具有重要性的學習條件之另一發現，即是我們已有證據證明，相互一致的學習——亦即彼此統整，相互連貫的學習——可以彼此相互增強；反之，那些彼此分隔不相通連，或者彼此不相一致的學習，則需要花更多時間去從事學習，並且在學習時，可能會真的彼此發生干擾。這點就提示我們——如同教育哲學所提示的一樣——對各種目標應予仔細檢查，以確保它們之間彼此一致，並且確保這些目標能在學生的心靈與行動中，達成某種程度的統整與聯貫的

統一，以便從而獲得學習的最大心理效益。

每一種學習心理學不僅包括各種具體的、確切的新發現，同時也包含了一種統一而完整的學習理論。此一理論勾劃出學習歷程的性質，例如學習如何產生，在何種條件下產生，以及由何種「心理機制」(mechanisms)加以運作等等。由於每一位教師及課程設計者，皆須藉助某種學習理論以進行其工作，他最好選擇以具體的語詞寫成的學習理論，以便檢視此一理論是否「站得住腳」(tenability)，及其對課程的啓示性。此一學習理論可能會對目標的性質具有重大的啓示。遠在三十年以前，桑代克教授即創立了一種學習心理學，認為所謂「學習」實即等於在某種特別刺激與某種特殊反應之間建立起聯結之意。從這些觀點而言，學習乃是一件非常具體的事，就如同形成某種具體的習慣一樣。

持這種學習理論的人，必須以非常具體的觀點去看目標。事實上，桑代克教授即曾準備了兩卷學習心理學——一卷專談代數心理學，另一卷則專論算術心理學。而在每一卷當中，他又訂定了好幾百個目標。舉例而言，在算術心理學之中，他為小學的算術敘述了三千多個具體的目標，其所以然者，乃因桑代克認為每一個不同的具體之聯結——例如「六加三」或「三加六」——必須把它當做對於特殊刺激的不同的特殊反應而加以建立。根據此一理論，那麼我們所必須建立的目標，應該是特殊而具體的目標，數目將是非常之多，而且將是屬於具體習慣的性質。

在另一方面，與桑代克闡明其理論之同時，芝加哥大學的賈德(Judd)與夫立曼(Freeman)也創立了另一種稱之為「類化」(Generalization)的學習理論。此一理論把學習看做是解決問題的「普遍化(或類化)模式」(Generalized modes)之發展，或者是採取普遍化之模式去對普遍化型態的刺激加以反應。賈德與夫立曼兩人證明，很多學習大多可依據「學習者在其所覺察得到，而且又能應用的一些普遍原則」加以解釋，或者可依據學習者

在所發展出來的一種對於情境的普遍態度，或在應付新情境時，他所能利用的解決問題的一般方法去加以解釋。如果某人持這種類化的學習理論，那麼他便會以較為普遍的觀點去看目標，而他可能會主張，教導學生應用重要的科學原理以解釋種種具體的現象，而這點可能會被當做是科學科目的一個主要普遍化目標。從這些敘述當中，我們可以明顯地看出，一個人所持的學習理論，對於決定「目標的敘述應該具體到什麼程度」以及「那一種敘述可被當做教育目標」等等，實具有相當的影響力。

在芝加哥大學，我們已做過許多有關大學生學習的研究，一般而言，我們所得的資料與類化的學習理論化較吻合，而與特殊刺激——反應的學習理論較不一致。因此，我比較傾向於把目標視為有待發展一般的反應模式，而不把它視為有待獲致之非常特殊的習慣。然而，每一課程設計者勢必建立一種令它具有某種程度信心的學習理論，並且用它做為一種基礎，去檢視他的教育目標，以確保這些目標與他的學習理論互相吻合。

利用學習心理學選擇目標時，最好在理論上站得住腳的該學習心理學的幾個要點寫下來，然後就每一重點指出它對教育目標有何種可能的啓示。而後此種敘述即可用來做為檢視被提議的目標之過濾網。與此種敘述互相對照之後，那些可能的目標，或許會因其適當而被採用；或因從某一心理學的觀點看來，那些可能的目標被認為可能無法達成，或對某一年齡階段不太適當，或者太過籠統，或太過詳盡，或與所持的學習心理學衝突等等，而被拒斥。

六、採取「有助於選擇學習經驗及引導教學」的方式敘寫目標

經由前述的幾個步驟，課程設計者總算選擇了可能獲致的一小串重要目標。因為這些目標是由數種來源而獲得，因此它們可能以各種不同的方式被敘寫。而在把這些重要目標組成一種單一的列表時，我

們最好是以最有助於選擇學習經驗及引導教學的方式去敘寫這些目標。

我們往往把目標當做「教學所要做的事物」而加以敘寫。譬如說，「提示進化論」、「示範歸納證明的性質」、「介紹浪漫派詩人」、「介紹四部和聲法」等。這些敘述固可指出「教師計畫要做什麼」，但卻並沒有真正說出教育的目的。蓋教育的真實目的，不在於要教師從事某種活動，而是在引起學生的行為模式的重大變化。因此，我們應該承認，有關學校教育目標的任何敘述，必須是一種「將在學生身上發生的各種變化」的敘述。有了這樣的一種敘述，然後我們才能推論出教師為欲達成某些目標——亦即為欲在學生身上引發某些理想的行為改變——所可能採取的種種活動。以「教師所將採取之活動」的方式敘寫目標有一困難，此即我們無法判斷這些活動是否應該真正被實踐。它們並非教育方案的終極目的，因此，事實上，它們並不能算是目標。雖則，目標往往是以「教師所將採取之活動」的方式而被敘寫，但是這種「形式上的敘述」，只具備一種「循環式的推理」(circular reasoning)的功能，而無法為我們進一步的選擇教材及設計教法，提供一種令人滿意的指引。

敘寫目標所常用的第二種方法，便是列舉科目中所處理的題目、概念、原則或內容的其他要素等。因此，在美國史一科中，目標的敘寫，往往是以列舉如下的綱目來代替：如殖民時期、憲法之制訂、西向運動、內戰與重建，以及工業化等。或者，在「科學」一科中，目標的敘寫往往是採取敘述「原則」的方式。譬如，「物質既不能被創造亦不能被消滅」，或「綠色植物把太陽能轉化為葡萄糖的化學能」。採取列舉「題目」、「原則」或其他內容要素等的方式敘寫目標，固可指出學生所將面對的內容領域，但是它們却不能算是令人滿意的目標；因為他們並沒有具體指出，面對這些要素，學生應該做些什麼。就拿列舉「原則」為例，究竟我們是要學生單單記憶這些原則呢？或是要它們能夠進一步把這些原則應用在日常生活的具體情境中？甚

或更進一步把這些原則視爲，能夠協助我們解決科學化說明之性質的一種統一的、連貫的學說？或者另外還有其他用途，可讓學生把這些原則應用於其上？至於說到採取列舉「題目」的方式，則我們更是無法確定學生是否真的達成了我們所希望他產生的那種變化。如果歷史科所討論的是「殖民時期」，那麼我們期望學生得到的是什麼？是否指他必須記憶該時期的某些「事實」？或是我們期望他能辨明發展的種種趨向，並把它們應用在歷史的其他時期？諸如此類的問題，並不是僅僅採取「依據內容的標題或原則去敘寫目標」的方式，即可回答得了的。敘寫目標之目的，在於指出希望發生於學生身上的那種行爲變化，以便一種可能達成這些目標——亦即能導致學生行爲變化——的方法，去以計劃和發展教學活動。因此，顯而易見的，依據內容的標題或原則敘寫目標，並不是引導課程進一步發展的令人滿意的基礎。

常用以敘寫目標的第三種方法便是採取「普遍化的行爲模式」的形態，而這種方法的缺點即在於它未能更加具體明確地指出該行爲所能應用的生活領域或內容。舉例來說，我們可能會遇到如下的目標：「發展批判性思考的能力」、「發展社會態度」、「培養廣泛的興趣」等等。採取這種方式敘寫目標，固然指出教育的功能，旨在學生身上引發某種（行爲）改變，同時，它們也泛泛地指出教育方案所必須處理的種種行爲改變。然而，就我們所知的「訓練之遷移」而言，想要達成像上述那種高度普遍化的目標，是不大可能有什麼成果的。若欲求其有效，我們必須更確切地具體指出該行爲所適用的內容，或該行爲所將應用的生活領域。單講發展批判性思考的能力，而不同時提及批判性思考的內容，或批判性思考所適用的種種問題，是不太適當的。僅敘說教育之目標在於培養廣泛的興趣，而不同時具體敘明所要引起和激發的興趣領域，那也不能算是很清楚地構成了一個目標。同樣地，單單指出目標在於發展社會態度，而不同時更清楚地指出所要發展的態度的客體爲何物，那是不能令人滿意的。因此，單單依據行

爲類型去構成目標，是不太可能成爲一種令人滿意的敘寫目標的方法——如果我們真的想利用這些目標做爲進一步去發展課程與教學的直接指引的話。

敘寫目標的最有用方式，是以「指出欲使其在學生身上發生的那種行爲，以及該行爲所將運作的生活內容或領域」的形式予以表達。如果你考查一下看來極爲明晰且足以爲教學方案的發展提供指引的許多目標的敘寫，那麼你將會注意到其中任何一個目標的敘寫，的確都包括了目標的「行爲」以及「內容」兩個層面。

因此，「能清楚而又很有條理地寫出社會學科計畫的報告」此一目標，不但指出了有待發展的行爲——即寫出清楚而又很有條理的報告——並且也指出了報告所擬處理的生活領域——社會學科。同樣地，「熟悉有關營養問題的可靠資料來源」此一目標，也同時指出所要發展的行爲——即熟悉可靠的資源——及其內容——亦即與處理營養問題有關的資料來源。爲了再三說明，「一個清晰的目標必須包括『行爲』及『內容』兩種層面」這一點，請考查一下如下的一個目標：「培養鑑賞現代小說的能力」、「發展鑑賞力」乃意指一種「行爲」（雖則，對許多教師而言，我們必須把此類行爲界定得比平時更爲清晰明瞭些），而所說的「現代小說」却指明此一鑑賞力所適用的「內容」。總之，我們可以說，目標的敘寫要想達到清楚到足以用來指引學習經驗的選擇及計劃教學活動的地步，那麼它就必須能夠同時指出我們擬在學生身上引發的行爲，以及此一行爲所適用的內容領域或生活領域。

由於一種界定得很清楚的目標，具有「行爲的」及「內容的」兩個層面；因此，我們通常採用「二元座標圖表」，以便更簡明地表達目標。如下的一幅圖表即爲其中之一例。這是使用一種「二元分析表」，以敘寫某一高中生物科教學目標的一個例子。我們舉這一個例子，並不就表示本科便是採用二元圖表的理想科目，也並不意味這些目標即爲理想的目標。我們舉這個圖表做爲例子的目的，僅在表示該圖

高中生物科教學目標二元分析圖（例示）

面 層 容 內 之 標 目										內 容 層 面	行 為 層 面
C 進化與發展	4. 土地 利用	3. 遺傳與發 生學	2. 控制動植 物生長之 環境因境	1. 能源關係 之利用： B 動植物資源	5. 生殖	4. 呼吸	3. 循環	2. 消化	1. 營養 之功能 A 人類有機體		
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	則	1. 瞭解重要事實與原則
×	×	×	×	×	×				×	源	2. 熟悉可靠之資料來源
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	力	3. 具備解釋資料之能力
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	力	4. 具備應用原則之能力
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	究結果	5. 能夠學習並報告研究結果
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	之興趣	6. 具備廣泛而又成熟之興趣
×	×	×	×	×	×				×	態度	7. 養成社會態度

表如何可以更簡單扼要地指出我們所要尋求之目標，以及每個目標是如何因使用圖表之「行為」及「內容」的雙重層面而被界定得更為清楚。

請注意，在此一生物科中有七類行為成為本科的教學目標。第一類行為是在促進對於重要事實與原則的瞭解；第二類行為則在使學生熟悉可靠的資料來源——亦即使學生熟悉可自何處獲取有關生物科學領域中各種問題的可靠資料；第三類行為則在發展解釋資料的能力——亦即能從可能在本科出現的科學資料當中，歸納出一些合理的一般原則；第四類行為是在

發展「把生物學科中所教的原則，應用到學生日常生活中之具體的生物學問題之上」的能力——從而，學生能夠在本科的領域當中繼續從事於解決問題的種種活動；第五類行為則在培養學習與報告研究結果的能力；第六類行為則在培養與生物科學有關的廣泛而又成熟的興趣；第七類行為則在本科中培養社會的，而非自私的態度。

此一行為層面的敘述應可使我們理解到，生物學科的目標不僅僅在於知識的獲得。這七類行為的詳細敘述直接提示我們，必須在生物學科中提供一些學習經驗，俾能增進學生①對於資料來源的熟悉，②對於資料解釋的能力，③對於應用原則的能力，④對於學習的各種方法之練習，⑤練習報告研究結果，⑥刺激學生的興趣，以及⑦培養有利於科學的社會用途的態度。單單構成這些行為目標的標題本身，即足以指出我們所需的那種課程計劃了。

然而，單單列舉行為的層面並不足以構成最有用的目標，因此，該圖表同時也包括了對於目標的內容層面之敘述。從該圖表中我們可以看出，該科是企圖從與人類有機體的營養、消化、循環、呼吸及生殖等功能的關係當中，發展各種不同的行為。同時我們也注意到，該科提到動植物資源的利用，從而涉及能源關係、控制動植物生產的環境因素、遺傳與遺傳學以及土地利用等。最後，我們亦可注意到行為目標又和「進化與發展」發生了關係。目標的內容層面的構成，更進一步地澄清了生物學科待做的工作。

最後，該圖表指出教育目標的這兩個層面之間的關係。當我們要含示某一行為面適用於某一特殊的內容領域時，我們在該行為的縱欄與該內容的橫排之交叉處劃一「X」號。因此，我們可由該圖表得知，學生是被預期去瞭解與內容層面的每一項有關的重要事實與原則。另一方面，他只被預期熟悉與「營養」、「生殖」、「控制動植物生長環境因素」、「遺傳與發生學」、「土地利用」，以及「進化與發展」等有關之可靠資料的來源。設計此一生物學科的課程工作者，要不是看不出有什麼機會，可以特別強調與其他內容領域有關的可靠

的資料來源，便是早已認定，在使用可靠的資源上所遭遇到的重大問題，主要的是與打「X」的內容領域發生關聯，而不及其他。

同樣地，解釋資料的能力被認為是與每一內容領域有關，而有待發展的東西。而應用原則的能力之發展，則被認為主要的是與「進化與發展」以外的所有內容領域有關。「學習並報告研究結果的能力」，被認為是與生物科學所包含的所有內容領域有關，而有待發展的一種行為。同樣地，我們也預期學生對該科所有的內容領域發生廣泛而又成熟的興趣。最後，我們也可以看出社會態度的發展是特別與「營養」、「生殖」、「能源關係」、「控制動植物的生長環境因素」、「遺傳與發生學」、「土地利用」、以及「進化與發展」等有關。從這裏我們便可明顯地看出，經由打「X」之使用，我們不但可以簡明地指出在生物學科中有待發展的行為是什麼，並且也可以同時指出每一種行為所適用的特殊之內容（或經驗）領域。

當我們以二元圖表的型式構成目標時，它就變成了引導該科進一步發展的一套簡明的設計說明書。舉例來說，即以上述的示例圖表而言，擔任該科的教師只要稍為看一下那幾個縱欄，便可清楚地看出該科所須提供的學習經驗之種類。很顯然地，學生為了獲得對於重要之事實與原則的瞭解所須具有的經驗，要是遠比記憶這些事物所須具有的經驗為多；它包含了分析、解釋以及應用到各種情境以觀察其意義等經驗；亦即，它將包括可以導致更清晰的解釋與瞭解的心能運作。

同樣的道理，第二縱欄之提及「熟悉可靠之資料來源」也提供了第二種具體的說明。這就是說，學生單單瞭解並記住重要的事實與原則是不夠的，他也必須知道從何處獲取他必需的可靠資料。這就含示我們應該向學生提供經驗，使他有機會查詢各種資料來源，練習分析這些資源，以觀察這些資料在什麼地方顯得適當，又在什麼地方顯得不能令人滿意，以及發展出某些效標，作為判斷某一特殊資料來源的可靠性之依據。總之，發展第二縱欄所含示的目標所需之學習經驗，是要與發展第一縱欄所含示的目標所需之學習經驗有所不同的。

同樣地，第三縱欄所含示的目標，對於所要提供的學習經驗也訂定某些具體標準。如果一個學生想發展解釋資料的能力，他就必須要有機會接觸新的資料，並且要有機會嘗試資料的解釋。尤有甚者，他必須發展某些解釋的原則，以免患上「過分類化」(over-generalization) 以及其他的共同錯誤。解釋新資料所涉的學習經驗，與頭兩個縱欄所含示的學習經驗多少有所不同；因為前者包括呈現新資料給學生，提供學生解釋(資料)的機會，提供機會讓學生看看他的解釋在什麼地方有所不足，以及發展某些解釋的效標。至於第四縱欄——應用原則的能力——則為所需的學習經驗訂定了更進一步的具體標準。如果學生想學習如何把原則應用到發生於他自身經驗中的具體問題之上，那麼他就必須學習處理新問題——這裏所謂的新問題係指在該科中未曾被提及的許多問題——因為他不該僅僅記住一些現成的答案即算了事。我們所提供的學習經驗，應能顯示出適當應用事實與原則的各種方式，並指出在應用當中所涉及的某些困難所在。由應用的結果所產生的解決問題的方法，也應該加以考驗一番，以判定其應用的適當程度。因此，該縱欄又為此一生物學科所須提供的學習經驗，提示了新增的規格標準。

第五縱欄——學習並報告研究結果的能力——又提示了他種規格標準，因它指出學生應發展某種自我學習的技能，以及對其研究結果準備做口頭或書面報告的某種技能。此一縱欄再度要求，本科教學之性質，在使學生具有機會在本科「X」所指明的幾個領域當中，從事一些重要的學習活動。同時該科也要給學生一種機會，以提出他的書面或口頭的研究報告。對於該科教學性質之此一要求，又轉而為本科所要提供的學習經驗的性質，以及所要使用的教學方法，訂定了一些規格標準。

第六縱欄——廣泛而又成熟的興趣——又為課程的學習經驗暗示了更進一層的規格標準。它意指單單要學生具備理解、分析、解釋及應用的能力還是不夠的；因為我們也同時希望，他們能從他們在本科

所處理的事物中獲得滿足感。這樣才能進一步對所學的事物發生興趣——這裏所指的興趣，應該是比他們剛剛接觸本科時所具有的興趣，更為廣泛且又更為成熟。要想提供可能增加其興趣的學習經驗，通常應包括：(1)發掘學生現有的興趣，從而建立新興於原有的興趣之上；(2)依據他們可能帶給學生的滿意或有趣的程度，檢視可能的學習經驗，以作為發展更進一步的興趣之基礎。顯然地，此類行為目標的具體說明，對於學習經驗的計劃有其直接的啓示。

最後，最末一欄——社會態度——對於課程的設計亦有其直接的啓示。我們建議學生對於生物科學的幾個領域，應發展一種社會的，而非自私的態度；實即意指學生在某種程度內，要考慮到各類的生物學知識與發展對於社會的影響力。它也同時隱示，我們應該試圖協助學生，明白「生物科學的某些實際應用」與「它們對社會可能發生的影響力」之間的關聯，以及明白「某些被建議的社會行動」與「它們可能帶來的後果」之間的關聯，俾學生不致於以一種完全中立的態度去觀看科學，而是把它看做是對於社會福利的一種可能的貢獻者。它也可能隱示，學生勢須發展一種慾望，以協助有助於社會福利的生物學發展，而不是把生物學的發展僅僅看做是有助於達成個人的滿足感及私利的東西。上述這些舉隅，可能會為「目標的行為層面如何可為所要使用的課程資料、學習經驗及教學程序，提供一種更為明晰的具體說明」指出一條途徑。

即使轉到目標的內容層面，我們也可以看出它們如何為我們更加明確地指出課程的進一步發展所須採取的步驟。圖表的橫列指出行為層面所適用的內容標題；但是它們也同時指出在每一標題下有待發展而與行為層面有關的許多細目。因此，在「營養」這個標題下，學生便須識別一些重要的事實與原則，要試行找出一些可靠的資料來源，向學生呈現一些新的營養資料以供其解釋，向他們提供一些與應用重要事實與原則有關的問題，發掘有關營養的有趣資料，以及試行找出營養工作的社會含義。同樣地，每一縱欄皆指明其所需的內容分析。

因此，把這雙層目標放在一起，我們便可獲得一種足夠明晰的規格標準，為我們指出所企盼的行為變化的種類；而另一方面也為我們具體指出，為每一種行為目標而使用的特殊資料、特殊觀念以及特殊情境。這種作法要比我們通常在一些課程綱要或其他課程報告中所發現的那種現成的目標格式，更能為某一特殊科目甚或整個學校的教育目標，提供一種更加適當的規格標準。

在討論二元圖表的用法時，往往有人會問到登錄在圖表中的那些特殊要目是否即為適當的目標？我們所應記住的是，此一設計的主要功能並不在決定某一目標是否為一適當的目標。前述的幾個步驟早就應該辨明目標並加以選擇。因此登記在圖表內的目標，應該是已經通過汰選過程的目標。從這個觀點而論，則該圖表的功能乃僅在提供一種較為目標的形式，以便使得目標的意義更為明白；而且也使得利用這些目標去安排學習經驗的方法，顯得更為瞭然（如果採用別的敘寫方式，可能就不能做到這樣了）。然而，在發展此種圖表的任何一種歷程當中，對於某一步驟加以前後來回地核對，也是確有其價值的。因此，在依據這種圖表去構成目標時，我們也的確往往獲得一些以前所未識別出的額外目標的提示。是故，圖表中沒打「X」的空格之存在本身，即意味著一種可能性——那就是某一目標或許可被發現，以填補該一空格，並在該處劃一「X」號。實際上，這將引起如下的問題：「此一空格是否即為應被包括進去的一個目標？」例如，在該一例示的圖表中，我們發現，頭一個空格是在「熟悉可靠的資料來源」與「消化」兩者的交錯之間。這個空格即暗示，有「熟悉有關消化的可靠之資料來源」此一目標的可能性。然而，就這個案例而言，當代生活的研究已經顯示出，我們沒有什麼必要趕上有關消化方面的新知。在成人生活當中最感嚴重的問題，以及學生在利用資料方面最為普遍的問題，乃是涉及有關營養與生殖方面的知識問題，而不是有關消化、呼吸或循環等方面的知識問題。就是因為這些資料，教師才沒把「熟悉有關消化、循環及呼吸的可靠的資料來源」此一目標包

括在內。另一方面，在設計本圖表時，教師早已發現有關「對於能源關係之社會態度」此一目標的提示，但卻沒有發現有關「對於進化與發展的社會態度」這一方面的提示。然而，當他對於此一可能的目標詳加考慮，並拿它與他所信守的教育哲學，以及他所瞭解的教育心理學對照一番之後，他便確定依據他的哲學及心理學，它是一種理想的目標，從而把它登錄在圖表中，縱然它並未發展目標的歷程中即被識別出來。此一事實的重要性即在：雖然這種圖表的功用主要是在發展一種形式，俾使目標之敘寫更有助益，但是該圖表也可用來提示目標上的一些可能的漏洞，而這些漏洞是可以依照原來的那套目標所用的相同效標，而加以檢視與甄別。

另一個常被問及的問題是：「在構成目標的行為面與內容面時，我們對於它們的普遍化或具體化，究竟應該要求到什麼程度？」就目標的行為面而論，其普遍化與具體化程度的問題乃是：「先獲得所希望的普遍化層次，而又使他與我們所知的有關學習心理學的知識不矛盾衝突」的問題。在其他條件完全相等的情况下，目標越普遍化越好。然而，在尋找適當的學習經驗時，最好是把在特性上十分不相同的行為類別清楚地加以區分。因此，我們可以截然辨別「事實之獲得」與「應用原則於新問題之上的能力」，這兩種行為類別，因為前者主要是牽涉到「記憶」的問題，而後者則主要是涉及到「事實與原則的解釋及應用」的問題。另一方面，某些標題却落於兩者之間。舉例來說，「瞭解重要的事實與原則」隱含有「記憶」的成份（學習者知道它們是什麼東西，也能夠把它們敘述出來），但是它也同時暗示「此事不僅涉及單純的記憶而已」；因為它也意味著一些指明其意義的能力，「一些舉例說明這些事實與原則的能力」，以及在一種有限的範圍內，「把這些事實與原則應用到其他情境的一些能力」。顯然地，我們對行為目標固可做一番頗為明確的識別，但是行為目標的分門別類，一部分確也是一種（個人）「判斷」的問題。同樣明顯的是，「過度分化」的企圖常遭失敗，其理由是：(1)要在行為上做太多的

分化是件困難之事，(2)發展大量的行為類別的結果，常使教師無法記住他所追求的不同種類的行為目標；最後，那些目標反而失掉了指引的功能。由於這些緣故，七到十五類的行為目標可能要比更多或更少的類別，令人感到更為滿意。在我們所從事的「八年研究」(The Eight-Year Study)工作中，由於我們必須把行為分類，以便決定究竟要評價什麼？結果我們採用了十種類別。它們分別是：(1)獲取資訊；(2)發展工作的習慣及學習的技巧；(3)發展有效的思考方法；(4)發展社會態度；(5)發展興趣；(6)發展欣賞能力；(7)發展敏感度；(8)發展個人的與社會的適應力；(9)維護身體的健康及(10)發展一種人生觀。這些分類並不一定很理想，但是它們却代表着一個數目，大到足夠讓我們對於極為不同的類目加以分類；它也小到足夠讓我們容易記住它們，從而做為教學工作的一種指引。

內容的分類也牽涉到普遍性與具體性的問題。一般而言，最好有足夠數目的內容類目以便區分重要與次要的內容。因此，就以上面所舉的生物科學為例，如果我們在內容上只採用三大分類——即(1)人類有機體的功能，(2)動植物資源的利用及(3)進化與發展——則仍有可能在這三大標題下包括許多無用的類目。例如，在「人類有機體的功能」此一標題下，可能包括例如「機械動作」、「休息與消遣」和「皮膚與保護作用」等內容標題。這些標題(或類目)在其他情況下或許有其重要性，但是依據本科既定的目標，它們却被認為並非相當重要，因而才未包括在內。其他標題也是這樣。因此，子標題的頭一種功能即在指出何者為重要且適當的內容領域，何者則否。它的第二種功能(或目標)即在聚合相當同質的領域，以為抽取內容細目的標本；而不是使用異質的領域，從而包括了十分迥異的內容。至於最可能令人滿意的內容標題的數目則隨着各種情況而有所差異，但一般而言，以十到三十的數目最為適用。

在使用二元圖表以構成目標時，我們必須注意一件事情，那就是行為標題與內容標題所使用的任何一個名稱都必須具有意義。這樣，

它們才不會成為對課程工作者無具體重要性的曖昧要義，從而無法在下一步的課程發展中做為他的一種指引。就那些由「學習的研究」及「校外生活的研究」推論出來的目標而言，它們可能具有相當具體的意義。因為它們是採用演繹的方法而擬訂的，因而被用來代表各種對行為及內容標題具有意義的、明確而又具體的材料。然而，由學科專家建議的目標以及在製作本圖表時，由於使用分析與思考而偶然獲得的目標，却不一定會透過具體的實例，而帶上具體的意義。遇到這類情況時，課程工作者就必須考慮到這些建議的種種可能意義，要在各種不同的情境下考查它們的意義，直到能夠滿意地界定它們的意義，並能在下一步的課程發展歷程當中加入應用為止。

下面的幾個目標，例如：「批判性思考」、「社會態度」、「欣賞」、「敏感度」、「個人的——社會的適應」等等，便是一個可能被用到，但却不具有適切意義的幾個名稱的例子。這些標題常用來指示所追求的行為改變的類型。某些人固然已賦與它們具體的意義，但是它們有時也被某些並不賦予它們任何意義的人士所使用。一個人若能描述或舉例說明學生所須獲得的行為種類，俾學生看到這種行為即能認識，那麼，我們便可以說，這個人能夠很清楚地去界定一個目標。即以「批判性思考」此一詞語為例。通常，它可能意指某種涉及「事實與觀念間的關聯」的心理運作，而不只是對事實與觀念的單純之記憶或瞭解。然而，在某一特殊情況下，我們就必須把「批判性思考」界定得比上述的意義更為明晰，把(所預期的)行為更加正確地予以詳細說明。參與「八年研究」的中學教師，把「批判性思考」界定為包括三種心理的行為：第一種心理的行為涉及「歸納性思考」，亦即資料的解釋，和從一堆的特殊事實或資料項目中歸納出一些普遍原則。第二種心理的行為涉及「演繹性思考」——亦即能夠把所教的某些普遍原則，應用到一些具體的案例上(這些案例對於學生雖然是新鮮的事，但却是運用那些原則的適當例子)。第三種心理的行為是屬於邏輯方面的思考，係指學生能夠將資料變成一種邏輯的論證，並能分

析此一論證，從而能夠找出一些重要的定義、基本的假設以及與此有關的三段論法的鏈鎖，並在論證的邏輯發展中能偵察出任何邏輯上的謬誤或欠當。以這種方式去界定「批判性思考」，這些中學教師就給原先相當曖昧的語詞賦予了意義，從而為瞭解此一名詞在課堂上的種種含義提供了一種基礎。

同樣地，一羣英語教師在使用「文學的欣賞」做為教育目標時，也為它下了他們自己的定義。他們把「文學的欣賞」與「單單對文學發生興趣」或「精於詮釋文學」分開。實際上，他們將「欣賞」與「學生對他所讀的文學所做的一種反應」認為是同一事情。他們確認這些反應包括：(1)有意閱讀更多的文學作品；(2)努力學習更多有關該文學作品的素材、作者以及該作品產生的背景；(3)由於受到該閱讀素材的激勵，而努力要以創造性的方式去表現自己；(4)認同該文學佳作選中的一個或更多的人物角色；(5)試圖把文學佳作中所發展的觀念應用到學生自己的經驗上；(6)發展一些評審標準以決定素材的良莠程度，以及好壞之處。他人或許不願接受此一對「欣賞」所下的特殊定義；但明顯的是，這就是那些教師所謂的「欣賞」之意義，而以這種方法去界定一個行為目標，便可賦予它一種具體的意義，從而它便可充當一個有用的教育目標。無疑的，假使你在考察你所使用的某些語詞時，發現它們的意義不夠清楚，或者它們還不夠具體，無法供作進一步發展課程的指引，那麼，你將會為這些語詞下個更佳的定義。

通常，要界定一組目標內容的標題，並不是一件困難的事情。在內容標題上使用曖昧而又抽象的語詞之傾向，要比使用在行為標題者為少。在某些案例中，有時有必要指出內容的子標題，俾便藉着具體的說明去界定某些特定的標題。所以，在上述的圖表中，我們若能在「進化與發展」該標題下，更進一步地指出一些子標題，或以其他某種方法，界定這一標題要包含多少事物，以及隱含那些方面的「進化與發展」？那麼，我們便能更加清楚地去界定「進化與發展」的意義。在另外一些案例中，我們或可採用列舉「特殊問題」，「特殊的普

遍原則」，以及「行為所將運作的特殊情境」等方法去界定內容標題，俾不致於因未能對所包含的某一內容標題作更加細微或具體的說明，而發生誤解並將一些無用的東西包括進去。

或許，上述的這些例示已足夠指出，以一種「能夠供作課程進一步發展的有用指引」的方式去擬訂目標時可能涉及的種種問題。顯然地，一種同時指出行為面及內容面之令人滿足的目標構造，為我們提供了明晰的規格標準，從而指出究竟我們的教育任務是什麼？若能儘可能明確地界定那些預期的教育結果，那麼，課程設計者便等於擁有一套最有用的效標，可供其選擇內容、建議學習活動、並決定其將採用的教學方法——實際上，等於擁有一套可供其完成課程計劃的所有未來階段的效標。到此為止，我們已花了許多時間於「目標的建立與擬訂」之上，此因它們乃是指引課程設計者之所有其他活動的最重要效標。（文載「課程與教學的基本原理」，桂冠圖書公司，七十年三月出版。）