

「改變」概念的教學

■ 蘇惠憫 ■

這是一個多變的社會，社會的林林總總，無時無刻不在改變之中。兒童要如何去適應如此多變的社會，要如何對所面臨的「改變」(Change)作反應，是值得深思探討的課題。

如同成人一樣，兒童需要了解「改變」之來源，「改變」之所以形成，以及所產生的影響，如果教學只是讓學生死啃書本中的教材，他們不一定就能針對其周圍的「改變」作反應，身為教師者，應該鼓勵兒童去發掘各種「改變」，進而追究各種「改變」。要使兒童能夠認清「改變」，而後作正確反應，則必須從教學某些知識，解釋「改變」發生之原因，設計討論問題以及實施各種教學活動等方面着手。

在知識教學方面，兒童應當知道的知識，可分自然知識、社會知識和數理邏輯知識。這三種型態的知識是相互關連的，因此在教學「改變」時，不可單獨教學某一方面的知識，而忽略了其他兩種，若不能同時教學其他兩種知識，則不可能獲得完整的概念。自然知識的主要來源是外在世界中的客體，而兒童對客體之認識，仍需藉助於社會知識和數理邏輯知識；同理，如果缺乏自然知識和社會知識，便不可能具有數理邏輯經驗。因之，教學「改變」的重點，應該是提供適當的機會，使兒童能夠同時發展自然、社會及數理邏輯三種知識。

在解釋原因方面，兒童一旦對「改變」有所認識，並能觀察其間的差異時，因果關係的教學便成為極為重要的課題。兒童的因果概

念發生於實際行動：兒童第一次發現因果關係，是透過其軀體與客體之接觸，而後才開始認識與客體間的關係。起初兒童往往以自己的行為推論客體之活動，後來才逐漸發現客體之所以活動是由於人力之操作，而操作活動是有機體的整体活動，並不只是某部份的活動而已。任何一種活動都與整個機體有關。因此，兒童能由個體的發育中發現「改變」，也會由觀察而發現其他的兒童有了「改變」，於是以自然知識和社會知識結合為基礎的「改變」概念由此建立，此種概念是兒童用以適應「改變」的工具。

在問題的設計方面，社會科教師可運用下列五大基本問題設計與「改變」概念相關之子題，以求達到教學目的。(1)、何謂改變？(2)、改變前與改變後有何不同？(3)、改變的原因何在？(4)、改變的代價若何？(5)、這種改變值得嗎？設計此類與「改變」概念有關的基本問題，能協助兒童發展其思考型態，鼓勵兒童組織經驗。教師在設計問題時應注意的是：問題不宜過於繁雜，應力求簡單，一個問題以包括一個主要答案為原則。

在教學活動方面，教師應依據兒童已有之經驗，指導並發展其潛在能力以認識「改變」，建立「改變」的概念。兒童在學習「改變」的概念時，需要有起點，需要鼓勵，需要精心設計的問題。此謂認識的起點是指「改變」發生隨即教學。指導兒童觀察因改變所產生的差異為第一步，不透過觀察事物之差異，便不可能認識「改變」。到戶外觀察常能發現因改變所產生的差異。因此，與戶外活

動配合教學，是教學「改變」概念的良好途徑，若能配合季節實施，效果更佳。教室中經常發生的事情，特別是與兒童本身有關的事情，也是教學「改變」概念的好素材，例如：兒童的乳齒脫落再長新牙，是很自然的例子，教師可隨時利用。

茲就戶外教學與室內教學分別舉出數則活動，以供教學參考。

一、戶外教學：兒童的「改變」經驗來自於其實際生活的世界中的各種情境，生活情境經常在改變，爲了求得真實，了解真相，教師可帶領兒童從事戶外教學，親自去觀察自然界的變化，這種教學方式，能夠建立日後兒童學習地理的基礎。兒童可以透過下列各種活動，來發現「改變」所發生的結果：

(一)教師帶領兒童實地觀察雨後的操場，有無實際的改變，操場四周邊緣有無雨水流過的痕跡？若有，必然會留下一片片沖積扇形狀的小沙灘，它的面積有多大？再仔細觀察路邊壕溝，陰溝的出口處，有無沖積扇形的小沙灘？若有，不妨和操場邊緣的沖積扇狀小沙灘作比較，兩者有無差異？

(二)在規模比較大的河流中，流水夾帶泥沙，產生沖蝕和堆積作用而形成攻擊岸和堆積岸兩種地形，教師可以附近之河流爲教學資源，指導學生親身觀察河川侵蝕及堆積情形。這兩種作用是連續進行的，有侵蝕就有堆積，並且要注意河川如何侵蝕，又如何堆積，然後再與路邊壕溝、道旁陰溝的出口處作比較，是各有同樣情況發生？

(三)兒童最有興趣的是透過沙盤作業來學習。從戶外活動結束後，隨即開始沙盤教學：利用自來水在沙盤上製造一條小水流，觀察其變化，必然顯示與實際河川有所差異，再共同討論所以與河川產生差異的原因，譬如水量的多寡和水位高度的變化，水流的情形是否有所差異？

(四)將戶外教學的範圍擴大，觀察影響河川發育的溝渠和水埧的興建，然後討論，這種改變河川景觀的代價若何？這種改變值得嗎？降水量非常豐富的大雨過後，帶領兒童參觀需要溝渠灌溉

而無溝渠的農地，有無侵蝕現象發生？道路有無被洪水沖毀？農田、花園有無被淹沒？然後參觀需要溝渠灌溉而有溝渠設施的地區，大雨過後有無造成災害？同時要求學生繪製兩處農田地圖做比較，並估計修建溝渠的費用，是否值得興建？

(五)兒童對自然景觀的改變有了相當認識之後，便可轉而教學人文景觀之改變。兒童可能對於日常生活中的普通事物發生興趣，如汽車、汽船等，而學校也正位於港口或河川附近，參觀起來很方便的話，可就近參觀並討論相關問題，或向當地有關人員請教更多問題。例如：船舶來往於河川中，它們從那裏來？它們往那裏去？船舶的種類及形狀有何不同？船舶有何用途？時代不同的船舶有何差異？它們載運些什麼？船舶的數目有何變化？如果附近沒有港口可供船隻停泊，將會發生何種情況？最近新聞報導，中國造船公司所承造的都是大噸位的油輪，所謂大噸位的油輪究竟有多大？大型油輪有何用途？沿河沿海灣居民爲什麼抗議河水、海水污染？海灘或海水浴場污染前後有何不同？我們需要超級油輪嗎？捨超級油輪而外，我們可以使用其他工具運油嗎？漁民整年都在釣魚或捕魚嗎？他們釣捕的是什麼魚？他們因季節不同而改變釣魚的地點或改變捕魚方式嗎？那一類的魚價值最高？他們一向使用這種小魚船嗎？有何改變？漁民們喜歡在船上加裝什麼？他們已經裝上了嗎？

(六)教學「改變」概念的另一種方式是安排一次參觀正在施工開發的新社區，施工內容可包括挖掘下水道、打地基、修建圍牆、排水溝等。製造一些機會使兒童與工作人員談話，可以的話，教兒童使用一下工具。參觀應該繼續一段時間，以便兒童了解施工進行中所發生的一連串的改變，並將改變的情況隨時以拍照或筆記方式作紀錄。如果進行中的工程是挖掘下水道，教師應利用機會向兒童發問，工作人員如何使用鐵鍬？你們知道下水道的走向嗎？爲什麼要挖掘下水道？如果沒有設置下水道會怎樣？如果正在施工的是圍牆的建築，可就下列問題提出討論

：一個小時能疊多少磚塊？疊磚塊需要技巧嗎？磚塊有多少種類？如果可能，不妨於參觀結束返回教室後，採用大塊積木或皮鞋盒子，甚至水泥和磚塊，讓兒童演習築牆的工作，使其感到合作的需要，以培養其合作的態度，並強調實際完成一項較大規模的工程，需要群策群力，才能以竟全功。在演習的過程中，教師可能發現，兒童怎樣堆積木、建房屋？如何蓋屋頂？如何分工？兒童也可能深深感悟到創造改變是非常複雜而艱鉅的工作，耗費的材料、經費和工資都相當大。如此，教學的主題很自然的針對五大基本問題之一的：「改變的代價若何？」而討論，同時讓兒童也了解到改變亦需要付出相當的代價。

二、室內教學：透過教室內正常教學活動，同樣可以達成教學「改變」概念的目的。教室中經常發生的事，都是最佳的教學資源，特別是關於人、事方面的變化，兒童最感興趣。例如髮型的改變、乳齒的脫落、服飾的款式、友誼的變化、座位的變換等，都是兒童所關心的。教學數則活動，供教學參考：

(一) 服裝的演變可從歷史中找到線索。以兒童的服飾為教學的起點，追溯其來源或演變過程。款式的變化，主要是由於剪裁方式，其次是由紡織技術的進步，成衣布料和縫紉機及裁縫有了很大的改變，因此教師可指導兒童討論下面的問題：你們喜歡穿着有顏色的服裝嗎？彩色能夠增加服裝的吸引力嗎？教師可以要求兒童各帶一件外套，作為樣本，跟他們目前的穿着和成人服裝作比較，以察覺其變化，如果其間確有不同處，其差異何在？如何演變而來？兒童成長到何種程度才能穿着成人服裝？為何學童不能穿嬰兒服裝？鼓勵兒童請問其老祖母，她們在學校讀書的時候，在操場作運動的時候，甚或特定節日裏分別穿着何種式樣的服裝？最近幾年以來，此等場所的穿着有無改變？服裝的號碼是什麼意思？是不是五歲的兒童穿五號的衣服和五號的鞋子？教學此類問題，教師可使用兩種方式：第一，利用照片、幻燈片、書報雜誌上的圖片，來證驗或說明非具體的

改變。第二，集合全體兒童舉辦一次小規模的服裝展示會，內容包括自嬰兒至成人的服裝，每種服裝附以模特兒照片。最近五、六十年嬰兒及兒童成衣用料有了很顯著的變化，毛織品和棉織品已為人造纖維所取代，教師應設法刺激學生進一步追問人造纖維及其他紡織品發展迅速和普遍使用的原因。例如：所有兒童服裝都必須乾洗和燙平嗎？乾洗一套衣服的費用是多少，燙一件襯衣需要多少時間？人造纖維發展迅速和普遍暢銷的原因何在？穿羊毛織品（棉織品或人造纖維）的感覺如何？教師可準備三種質地不同的衣服，讓每一位兒童當場觸摸，分辨其好壞，分別紀錄其感覺，將兩種意見加以統計，便知兒童對衣料的感覺。

(二) 對生活環境周圍的好奇，是刺激探討的動力。將教室內的家具重新調整，會使兒童產生新奇感，因之將教室內課桌椅的排列方式予以更動之後再討論，如此重新安排的反應：你們有無更好的意見？你們喜歡這樣的改變嗎？這樣更動使用起來方便嗎？你對此種改變的感覺如何？討論的結果可能對教室內家具的調整成改變的價值有所影響，為了解此種影響，每逢週末可重複上述類似過程，使教室佈置作不同的改變，並重新評估改變的結果，如評估的結果認為值得的話，兒童可能會繼續不斷的努力以求改變。

(三) 以「人類的活動」作專題的探討，同樣是教學「改變」概念時值得參考的策略。影響人類活動的因素很多，其中以氣候對人類活動的影響最大。教師可請兒童以一個月的時間紀錄其日常活動。如：天氣很冷的時候在戶外活動的時間有多長？為何那麼長？穿雪鞋、厚大衣、帶手套和帽子的時間有多長？跟雨天和晴天比較，氣候如何影響我們戶外活動的時間？繪製簡單的統計表，說明每天氣溫的變化和兒童戶外活動的時間，看看有無任何連帶關係？

四一般而言，社會在變遷，價值觀念也隨之有所改變，教學價值

逐漸成為社會科教學的基本任務。爲了初步了解兒童的主要價值觀念，教師可用問卷方式，調查其意見，將他們的反應，分別繪製成簡單的統計表，過了一些時日之後，再逐項與當時的意見做比較，我們可能會發現有些項目的價值觀念改變了。問卷的內容可以包括諸如下列的問題：你喜歡鄉村生活嗎？你願意獨居嗎？你願意更改姓名嗎？你願意幫助貧苦的孤兒嗎？你願意和他人合作嗎？人的生、老、病、死也是跟價值有關的主題，這種屬於生命的改變是自然的，不可避免的；而生活之中的某些改變却不是必然的，是可以避免的，例如髮型、服裝的款式等的改變，不一定是絕對必要的，而且是可以避免的。把必然而不可避免的，與非必然而可避免的現象作比較，可以讓兒童了解價值改變的概念，以爲日常行爲的引導。

「改變」概念的教學活動，必須經過觀察、討論和紀錄三種過程，才能收到實際效果。皮亞傑認爲兒童透過觀察獲得知識，組織經驗，對周圍環境的好奇心，可刺激其求知，求知的結果獲得知識，因此，欲達到教學「改變」的目的，教師應該設法設計一種良好的學習環境，以刺激兒童天賦的好奇心，使其親身參與觀察，以獲

得知識、組織經驗。至於在討論的教學過程中，教師應提示生活中不同的事件，以引起兒童討論的興趣，使之能相互刺激發言，尤其應就改變的結果、預測、推論等方面，依據五項基本問題模式，設計討論題目、鼓勵發表意見。一旦兒童能透過觀察來敘述一種改變的概念之後，即可再設計與「改變」相反的事實之題目，提出討論，如：恢復原狀就不至於發生改變嗎？你認爲如何？我們把石頭堆積在操場邊的小溪中，使流水改道，如何使流水恢復原來的河道？使兒童更能認清「改變」。教學「改變」概念的第三步驟是紀錄觀察所得資料，提供討論所需。紀錄過程中最重要的工作是能夠決擇所要紀錄的重要經驗，同時，根據兒童的紀錄內容，教師可了解和評估兒童的經驗。紀錄的方式可包括拍照、描述、繪畫、製圖等。

透過「改變」概念的教學，兒童支離零碎的經驗可牢固凝聚成完整體系，這種概念體系是進一步學習的基礎。成人的社會急速變遷，環境不斷的改變已是不爭的事實。兒童是未來的成人，必須教育他們正確的觀念，應付社會的變遷，適應社會生活。

（蘇慧憫省立台南師範專科學校附小教務主任現應邀在本會參與社會科課程研究發展工作）

促進學習之原則與方法

■ 李瓊貞 ■

關於如何促進學習的方法以及各種幫助學習者的性質已被討論了許多，以下我們將針對教師提出一些可以做爲參考的原則與方法：

一、教師必須安排團體或教室經驗的最初情緒氣氛。假設其基本哲學是信任組成之個體和整個團體，則這個觀點將能以許多巧妙的方式得到溝通。