

朱鼎元編

師範學校  
教科書乙種

現代小學教學法綱要

商務印書館發行

# 現代小學教學法綱要

## 第一章 何謂教學法？

『教學法』三個字，早已成爲教育上的一個名詞，似乎不必再加以解釋；現在卻爲研究的便利起見，想闡明牠較爲正確的意義，所以先把牠分析的解釋一下，然後再標示牠的定義。

什麼叫『學』？學是一種對於事物反應的活前。只要有了刺激，便有反應。刺激與反應的聯合關係，便是學。譬如三四歲的小孩子不會握筷，他看見母親的手裏握着筷喫飯，便咿咿啞啞的伸着手要求起來。在這個實例中，母親的握筷喫飯是刺激，孩子的咿咿啞啞是反應，伸手是兩方聯合起來的一種活動，這便是『學』的起點了。

凡是一個人，倘使和他的境遇一生關係，便會發生學習的作用；兒童在生長發達的進程中，他們對於環境中的事物，尤其是沒有一件不是學習的資料。兒童對於這種資料，有了刺激，一定有反應；反應的結果，可以變更他的經驗中的行爲。環境不絕的在那裏刺激，兒童也不絕的在那裏反應；這兩方——刺激與反應——發生聯合關係時，有一種歷程，在這個歷程中的活動，便是所謂『學』。由『學』而變更其經驗中的行爲，經驗中的行爲一有變更，而新反應又起；如此不絕遞進，應付環境的能力，乃逐漸增厚。

什麼叫『教』？教是有正確的指導與精良的組織，去助成兒童已經

進行活動的學習。要是兒童方面沒有自發的活動，或無法引起他們的自發活動，便無所謂教；要是沒有正確的指導方法，去導引或變更兒童的活前傾右，便無所謂教；要是對於兒童學習的材料，沒有精良的組織，便無所謂教。古語說：『因材施教』，這個『材』字，粗淺的說，是智愚高下的不同；精密的說，實在是兒童自發活動的各異。所以「教」不是獨立的自動的，而是被動於兒童的自發活動，不過加以相當的助力，使他格外容易達到成功的目的罷了。

什麼叫『法』？法是一種精確的有系統有組織的過程。密勒氏 Miller 說：『法從經驗中得來，同時也可以回到經驗上，指導經驗，支配經驗，使後來的動作，格外正確』。所以沒有一成不變的『法』，也沒有絕對正確的『法』，只有隨時隨地不絕變化改良的『法』。不過在這裏不可誤解『法』是可以胡亂使用的，須要知道牠的伸縮性雖然很大，而精確與有系統有組織的要素，當然要竭力顧到的。

上面是『教學法』三個字分析的解釋。至於併合起來，依通常的解釋，便是：『教師如何教兒童如何學的方法』的意思。我們根據前面所說，知道這種方法，決計不是教師憑空創造的，不過貢獻一種比較最佳的指導學習方法，並且組織各種有祕的資料，使學習者比尋常學習格外順利罷了。在此我們可以替『教學法』下一個較為正確的定義了：

『有比較正確的指導方法，與比較精良的組織資料，去刺激兒童，助成兒童已經進行的活動的方法；叫教學法』。

## 第二章 教學法與學習自然方法

但是要達到指導方法比較正確，組織資料比較精良的一個境地，必須研究學習的自然方法；因為離開學習的自然方法，便失去教學的根據。

學習的自然方法是：

### 一、自發的活動是學習的起點

人類初生，與世相遇，就具有先天的才能，感到一切根本的需要，並且能夠應付他的境遇，滿足他的需要。經過了一次的應付，一定有相當的結果，有些滿足，有些不滿足；滿足的就是成功，不滿足的就是失敗。依照他的失敗，去變更他後來的行爲。這種情形，就是所謂自發的活動，實爲學習的起點。常見兒童看慣成人用筆來畫圖寫字，他找到了筆以後，很喜歡東塗西抹。就是一個例。

不過這種自發的活動，未必能產生有益的效果。換句話說，就是未必有教育的價值。例如兒童用筆塗抹，固然是一種自發的活動；倘使不引導到寫字或圖畫上面去，那麼這塗抹便沒有價值。

教者對於這種兒童的自發活動，應該這引起他，容受他，設法利用他，還要供給資料，以成有效果的作業。那麼就可以使自發的活動，不致變成無意識的動作。

### 二、經驗的改造是學習的進程

對於境遇經過一次應付之後，得到一種新經驗，他的傾向，經過一番改造，便格外確定。倘使將新經驗反復試行幾次，那麼經驗愈確定，行爲亦漸完成而可以受其支配。這兩種——傾向與行爲——的改造，也是學習的基礎。例如小孩子看見火光，因爲天然的傾向，就注意牠；同時生出反動，就伸手觸到火上。這時他得到的新經驗是痛的感覺。立刻收回手去，放聲大哭。經過這次反動以後，他的經驗，就加增一種恐懼的要素，而他對於火的經驗，就改造過。從此他的傾向，本來是一見火光要伸手的，這次以後，他便改伸手爲縮手了；他的行爲，本來是接近的，現在卻變成遠避了。

從固有的傾向，引出動作；從現在的動作，改變傾向；傾向一變，而動作又隨之而變。這樣循環不息，經驗便不斷的改造。

教师要尋獲兒童的基本經驗，做教學的起點。再從現在兒童的趨向中，尋出新境遇的根源，使他的經驗向合宜的生長發達上改造；而能生出新的價值來，使兒童的生活格外豐富。并且這繼續不斷的變動，要從一種價值遷移到別種價值，從一個發達時期遷移到別個發達時期，從一個題目遷移到別一個題目，連續不斷，愈遷移，愈高尚，愈廣博，愈完全。

教學法上關於改造經驗有三方面

a. 擴張 從狹小的簡單的而進於廣大的精進的。是從基本的經驗，利用兒童的想像力自我表現而達到的。例如：講述歷史故事，可

以使兒童了解古代的生活狀況；這是利用想像力的。又如：表演故事，可以使兒童身入其境，用具體的形式，實現他的觀念與感情；並且領會到人事界的種種組織。這是利用自我表現的。

b. 發達 從零碎的被動的而進於系統的自動的。是從理解事物的真相，影響於其行為而成的。例如：數東西多少的經驗，可以發達成功加法；加法的經驗，可以發達成功乘法的經驗。又如：讀書的經驗，其先不過求得有興味的故事，似乎是屬於被動的；但後來可以發達成功為研求問題搜索資料用的一種利器。

c. 支配 一方面利用他們的自我活動，以養成他們的自動力與責任心，達到自己支配自己經驗的目的；一方面利用有力的動機，以養成他們的持久心與努力，從自我熟練獲得特殊技能，養成特殊習慣；而後身體可使為精神的表現，獲得身心的調和。例如學彈琴的人，他要自己支配其音樂經驗，必使其筋肉感官和心意內部的特殊過程，長久練習，纔能成為習慣。等到成功的時候，精神愉快，樂趣橫生，就是所謂身心的調和。

### 第三章 教學原則

在說明兩種學習自然方法——自發的活動與經驗的改造——時，已經把教學法的應該怎樣利用牠，連帶說及。現在再進一步，列舉教學法上的幾個原則。

### 一、以診斷爲出發點

教學法的第一步，就是診斷。所謂診斷，實在就是通曉兒童方面種種情形的意思。教學上要通曉的情形，概括說來，不外三種：

- a. 考查兒童的實在需要；
- b. 考查兒童的反應源泉；
- c. 考查兒童的合用材料。

譬如教學國語文學，先考查其實在需要，就有下面幾個必要的問題：

- (1) 他的程度，用故事可以引起其興味麼？
- (2) 我預備的故事，可以滿足他的需要麼？
- (3) 他對於字形的認識，有什麼困難？
- (4) 用練習發音法，能不能除此困難？
- (5) 要幫助他的讀書能力，還有何種技能應該熟練？
- (6) 他讀書時，有泥滯於單字格格不能出口的傾向麼？
- (7) 怎樣可以使他讀得流暢？
- (8) .....

診斷之後，判定兒童的特殊需要；然後再細察他各方面活動的傾向——本能，興味，理想，目的，……——已未呈現。如果呈現，或者可由教師引起，使發生出乎自動的反應，以滿足診斷出來的需要。其後就要考查反應的源泉：

- (1)現在發生的反應，是不是適當？
- (2)還有粗淺的，應當再加訓練麼？
- (3)應發的音，兒童都能發得正確麼？
- (4)書上文字，能一起閱覽麼？
- (5)能了解各句的意義麼？
- (6)……

考查之後，如果不十分圓滿，應該設法使兒童多得練習的機會，希望他們生出精巧的反應來。再進一步，要考查合用的資料了：

- (1)所選故事，能否適應兒童的好奇心？
- (2)兒童對於故事的興味，能否幫助他的想像？能否使他的注意力集中？能否使他們有充分的活動？
- (3)應否加些說明？
- (4)要不要圖畫或別種顯明的教具？
- (5)……

等到三方面——需要，反應，資料，——都考查過，然後纔能決定適當的教學方法。

要決定適當的教學方法，還有兩層，也該注意：

- (1)從粗劣的發表，協助其發達，使入於正軌。例如畫圖，在最初不過是因一個有趣的影像要表現於動作，他們的需要，不外乎動力上的發表。所以在這個時期，畫圖的功用，只要直接滿足這種發表就



夠了。成績的粗劣，可以不問。到另一時期，兒童不以動力的發表為滿足，有將所畫者求與外界實在事物一致的傾向，那麼教師就要利用他，加增技能方面的注意，像陰影透視等類，以滿足他們的需要，並使他入於畫圖的正軌。

(2) 希望方法的周密，必須要有清楚確定的目的。例如教授低年級讀法，經診斷之後，必須確定目的。某某兒童若是有『阻滯於單字而不能依義讀句』的傾向，竟老老實實，定一個『糾正他使他有依義讀句的習慣』確切清楚的目的。千萬不要存一『教授使讀得順口』或『教之使發音清楚』的籠統觀念，以減少教學的效力。

## 二、善於引起動機

兒童必先覺悟某種的需要，而後纔肯努力探討；這個覺悟某種需要的動機，全在教師善於引起。所謂引起動機，實在不是教學法的一個階段，而是方法的基礎、為什麼呢？假使每次上課，必用一定的時間來引起動機，這動機便是呆板的無用的；真正的引起動機，只有在整個的作業的開始時，我們使兒童深知其自己之需要，並且使他對於滿足其需要的事物，認識他的價值，深感他的不可缺，而發生正當有效的努力罷了。還有在一個作業在進行或完了的時候，又有新問題的發現，可為下一個作業的先導。所以引起動機，是方法的基礎。

動機的發生，有兩方面：對於現在的我引起一種不滿足的自覺；兒童自見其不足，然後愈覺求學的切要。這一種方法，屬於消極方面

的。雖然可以引起新努力的動機，但容易使其志氣沮喪，或竟不肯努力；所以引起對於現狀不滿意之後，應當激動他們的基本理想目的，並且使他們發生興味，確認滿足後的新價值。而後理想的我與實際的我，可以一致而不分離。這便是屬於積極方面的。例如作文簿謬誤的訂正，教員在簿上標出謬誤，或注明符號使兒童自改，都不過是一種消極的辦法，引不起兒童努力修改的動機。若要引起自己真正願意修改的動機，必須使兒童注意於作文的幾個基本理想目的，——如怎樣發表自己明確的意思？怎樣可以使他人不誤會我的意思？……——那麼不必注意零星的謬誤，可以用他們的全力，以趨向他的目的，而發現新價值，等到他們自覺能力增加，進步捷速，他們的勇氣，便格外要雄厚了。

教學上探索動機之源，非常重要。老實說：『動機之源，就在需要之中；沒有需要，便引不起動機』！

就學校作業中，研究其動機之源，大概存在於下面四種之中：

- a. 本能與天才；
- b. 後天得來的習慣嗜好理想興味；
- c. 實在境遇的可以引起動作者；
- d. 心意向外的伸張。

現在分說在下面：

- a. 譬如遊戲，是一種本能固有的傾向，倘能將作業聯合這種固有

的傾向，便可以生出有益的活動的動機來。

凡對於一種事業，在自己意向方面常常覺得滿意，就是他對於這種事業，有一種天然的才能。譬如對於圖畫有天然的才能者，這方面的動機，便時時流露，容易引起。

教學上獲得這種動機的時候，一句須牢記：不可以放任本然的衝動而單單滿足他，應該幫助兒童，使自得積極的進步與成功。否則所有興味，不久就要消滅。譬如放任兒童胡亂塗抹，不如利用到圖畫或寫字的作業上面去，使他得到滿意的結果。我們要知道兒童雖有成就作業的自由，和發表個人蘊蓄的自由，但這種自由中，仍舊要略加指導，注意到規律與秩序，以成有效的作業。

b. 利用本能與天才之動機之源，和兒童的動力之源，關係極深。所以二者接連之作業，一定有意思，有興味。並且因此可以改造兒童的經驗，擴張兒童的見解，改換兒童的判斷，漸漸形成兒童的新習慣，新嗜好，新興味，新理想。這些又都是將來作業動機的萌芽，可以隨時利用。

兒童理智漸進，本來必須直接引起的動機，也漸漸可以離直接而漸遠，於是偏重理論的抽象的及與生活關係較迂遠的，都足以使兒童發生努力。

c. 兒童生活裏面，常有實在的境遇。這種實在的境遇，可以利用為作業的動機。例如組織捕蠅隊一個實在境遇，可以做自然研究算術

地理公民等科作業的動機。這種動機的引起，可以使兒童感到不是形式的學習，而確是實在的需要。

d. 心意的向外發展，如好奇心的表現，想像力的發達，思考力的要求，沒有一種不可以為引起動機之源。例如利用兒童對於家庭或市上所見各種物產的好奇心，便可以做教學地理的動機。利用兒童對於英雄的想像力，便可以做教學傳記歷史的動機。利用兒童對於自然界種種懷疑的問題，便可以做教學自然科的動機。

這種心意的向外發展，只要由成功而生愉快，自然會由甲動機而遞生乙動機，由乙動機而生丙動機，變化無窮，而興趣與努力之增加，也無窮盡。

### 三、善用設計與問題法

所謂『設計』，簡單說：『就是一個或一羣兒童所擔任的一件實在事業』。譬如合許多兒童做成一張桌子，供給家庭或學校之用，就是手工的設計。燒一桌菜，供給宴客之用，就是烹飪的設計。……他的價值，在於供給兒童以極多的自發活動的機會，並且導引這種活動以入於有效果的方面去。所以施行設計，第一應該考量所用設計，是否可以代表實際生活；第二應該考量所用設計，是否可以使兒童與近世重要的事物方法動作興味理想等相接觸。假使照從前農家小兒隨從他的父親養牛，兒童的任務，但供使役，不用思想，雖然經年累月，不能稱為設計；所謂設計，必須用科學的方法來解決種種問題。譬如養牛：要

怎樣飼養，纔可以費用少而利益多？要出售合於衛生的牛乳，應該怎樣的處理？總共能夠得到多少利益？……這些問題，就不得不去研究飼養法，處理牛乳法，簿記法，……這種科學的智識，纔算得切實的智識。使兒童能夠得到多量切實的智識的一種指導，纔算得設計。

設計可用以爲收集多量知識的中心，而引起許多新的問題；這許多新的問題，不得不調查研究，以定解決之方。所以施行設計的作業時，必定發生許多的問題，這種問題，大概屬於理智方面的。譬如養牛設計，可發生關於畜牧上的種種問題。此種問題，是從兒童經驗中發生，是從他們心意活動的進程中發生，兒童覺得他是實在的，一定願意去努力研究，從第一個問題移生第二個問題，或再牽連到別個相關的問題，問題的出現愈多，而利用固有經驗來整理解釋聯絡組織說明的方法亦愈進，可以使問題漸漸解決。研究興味也隨他生長發達起來，徐徐引入抽象的純粹科學的正路。

設計法與問題法，在教學上的利益，大概有：

- a. 供給機會，使兒童多自發的活動，以養成自動力創造力和進取心。
- b. 活動都從切要的境遇中發生，不是形式的而是功用的。
- c. 兒童的學習，不是外面壓迫的，而是自己需要的，所以肯向前活動，不達目的不止。
- d. 這種活動，非遊戲亦非苦工，是真實的作業。

e. 從觀察思考以及獲取各種習慣技能理想時所得的訓練，與在校外實際生活所得的，完全相同。

f. 實地運用知識之力，因為事實或原理之有系統有聯絡，而增進較速。

#### 四、從功用進於技術

根據成人思想成人事業的心理，看得無論教學何種功課，都要先把求學的利器傳授他，使他具有一副技術。殊不知需要之起，必在所以滿足需要之方法發生以前，換句話說，就是兒童必先有做某事的傾向，而後在其每個經驗發展的時候，漸漸改良其方法。所以照學習發達的順序看：一定功用在先，技術在後。譬如學習言語，兒童先試發表其觀念，以期望需要之滿足；(功用)試過多量之用語，最後始得到一種的合用的格式。(技術)而後說話的技術，隨實際使用漸漸熟習。假使現在不照這自然的學習法，而偏要將文字的符號勉強注入兒童腦中，自以為是愛護兒童，送他一副工具；那裏知道這副工具，兒童還用不到呢！

合理的教學法，不該如此。應當隨兒童的需要，滿足他們的嗜好與願望；所有求學的工具，要等到有「不能發展前進非用功不可的時候」，纔加以練習。譬如教授音樂，與其先費力於音符的讀法，然後唱歌；不如先唱歌，而後學技術以幫助唱歌時之讀譜。譬如讀書，與其先教生字讀音解釋，不如先講故事，然後再教兒童需要知道的字句。

這樣有兩種好處：

- a. 技術與需要，常相連絡；技術常隨經驗之發達而漸增。
- b. 技術常顧及功用，不致阻礙內部衝動的發達。

### 五、從具體的到抽象的

具體與抽象的兩個名詞，是相對的。在教學上解釋起來：含有符號的性質較少，而意義可以直接學得的，叫具體的；反是含有符號的性質較多，而意義須從其代表的事物間接學得的，叫抽象的。譬如做算術，學習加法，把種種物件併合計數，使學習者知道加法不過是求各樣物件的總數，就是具體的方法。等到加法的意義明白以後，不必再用具體的實物，可以利用聯想而造成種種抽象的形式，譬如三隻馬加五隻馬，只要列成  $3+5=8$  的符號了。這就是抽象的方法。

我們要使兒童明白意義，或加深一層意義時，應該從具體入手，等到明白意義，有了具體經驗以後，就可以用抽象。倘使再用具體的方法，便是浪費時間。

注重具體，有明白意義的好處，上面已經說過。但具體的好處，尙不止此，就是牠是實際主義的基礎。凡較為具體的問題，容易引起直接的興味，容易覺得切要而接近生活。因為如此，所以『具體』兩字，並不是專指物質方面可以接觸的孤立的東西；還有人類的活動，人類活動中互相聯合的事物，都可以歸入這一類。所謂實際主義的教學法，不過拿自發的活動做起點，而利用各種可以助其發展的事物，

以助其進行罷了。譬如兒童讀的故事，或者要比風景畫更爲實際，因爲故事中包含人類活動的事物極多，而風景畫只是死板板孤立的東西。質言之，凡與生活關係較多的，比較要實際而具體；反是雖然是一樣實物，而具體的分量却要減少。譬如從前試驗室裏的教師，教兒童試驗養氣，兒童依照教師指導的方法，從事實際，明明可以用手觸用目視，似乎很具體的；但是不見得實際，爲什麼呢？就是機械而與生活聯合關係未曾發生的緣故。

但是抽象也極重要。因爲一有抽象的觀念和定律原理，事實容易聯絡；材料廣闊的關係，也容易決定；解釋與說明，也容易有根基；經驗的支配，也容易增加。譬如『勇』之一字，若兒童常常具有『一個大力士舉起二百斤石擔』的具體觀念，一定瑣屑而失去觀念的主要功用；應該徐徐引導他到『不怕黑暗』也是勇；『用武力勝人』也是勇；而達乎『對人生正當的困難沒有畏避心』的正確的抽象觀念。這樣，便有正確的見解，容易駕馭事實，而不爲事實所驅使。

抽象與具體，是相爲因果的。譬如電話電報等新生活的發明，無一不應用科學的抽象定式，如定律原理等，以發明支配自然的新方法，而達於成功之域。可見抽象是可以回到具體的。由具體再生抽象，如此循環不已，而進化乃進於無窮。所以教學法要從具體起，而向抽象進行，使兒童的經驗，常常改造，而支配符號的能力，漸漸加大，同時思考力也自然隨而增長。



## 六、從心理的進於論理的

心理與論理，並不衝突的，不過是一個經驗的兩階段。爲什麼呢？就二者的性質講：心理學的研究，注重心意的進行和心意活動的公律。論理則致力於研究心意過程中理智方面的活動，他的重點，在怎樣可以得真理，怎樣可以得有系統有組織的陳述。簡單說，兩者有相互的關係，不過心理的是較爲粗疏而普通，論理的是較爲精細而專門。杜威曾經說過：譬如探險家的行動，探險是心理的，探險後所製地圖是論理的。製圖的時候，要把原來的經驗，按照他的意義的重要關係，加以核對而組織之；所以地圖與實在探險的經驗，完全不同，地圖沒有表示探險發現的次序和各方面的關係，不過表明事實間的關係，作一結果的總束罷了。因此我們就可以斷定地圖是客觀的普通的，探險是主觀的個人的。並且可以知道論理的是發生於心理的。因爲沒有原來的經驗，便得不到結果。

學校所用的教科書，都是代表解決問題的結果，而原來的整理選擇判斷聯絡等種種的經驗，都沒有記載；所以都是論理的組織，而不是心理的組織。

凡沒有心理方面爲經驗的基礎的，不能明曉論理方面的經驗。教科書之所以不適用於兒童，就是因爲他不是心理的組織，而是論理的組織。譬如居深山中沒有都市經驗的蠻人，使他看上海地圖，一定莫名其妙。但如果有一個遊上海的旅客，他一得了上海地圖，却可以爲