

大學叢書

中學教學法原理

胡毅著

商務印書館發行

大學叢書
中學教學法原理

胡毅著



商務印書館發行

* D31031(1)

中華民國二十四年三月初版

嚴

(35740平)

大學叢書
(教本)

中學教學法原理一冊

裝每冊定價大洋壹元

外埠酌加運費匯費

著 作者

胡

毅

發行人

王

上海河南路
雲

五

印刷所

商

上海河南路
務印書館

發行所

商

上海及各埠
務印書館

版權所有
翻印必究

序

本書所論中學中之各科教學，在基本理論及原則方面，係以莫理孫氏（H. L. Morrison）之「中等學校之教學實際」（Practice of Teaching in Secondary School, University of Chicago Press）為根據。莫氏曾任省市地方教育行政長官，及主持實驗學校有年。其中所敘述主張，獨具卓識，但鮮立異鳴高之處。一切教法，均經在紐英倫市，紐漢蒲夏省各校試行，並在芝加哥大學實驗學校經過十餘年之嚴格實驗，審查迥非空言理論之書齋學者，或務創新奇之教育商人，所能比擬。

莫氏原書，事實部分頗多不合我國情形，行文亦多繁瑣。本書只博採其精義，加以引申及討論，并用本國材料指出各方面之應用。因力求明顯易曉，以致錯綜參雜，難分彼此，故不言譯著而言編述。

民國二十三年三月胡毅序於廣州

大學叢書委員會

員 委

李書田君	李書華君	李建勛君	李四光君	朱家驊君	朱經農君	任鴻雋君	王雲五君	王世杰君	丁燮林君
秉志君	周昌壽君	周仁君	吳經熊君	吳澤霖君	辛樹幟君	何炳松君	余青松君	李權時君	李聖五君
徐誦明君	孫貴定君	馬寅初君	馬君武君	翁文灝君	翁之龍君	姜立夫君	胡庶華君	胡適君	竺可楨君
馮友蘭君	程演生君	程天放君	梅貽琦君	張伯苓君	曹惠羣君	陳裕光君	陶孟和君	郭任遠君	唐鉞君
蔣夢麟君	蔡元培君	黎照寰君	劉湛恩君	劉秉麟君	鄭振鐸君	鄭貞文君	鄒魯君	傅運森君	傅斯年君
				顧頤剛君	羅家倫君	顏福慶君	顏任光君	歐元懷君	

目錄

第一章	中等學校之特性及範圍	一
第二章	中等教育之教學目的	一一
第三章	學習及學校工作	二一
第四章	教法概說	四八
第五章	教與學之基本條件	七〇
第六章	科學類之單元	九三
第七章	科學類之教學程序	一一六
第八章	欣賞類之教學	一四八
第九章	應用類之教學	一六八
第十章	語言類之教學	一七五
第十一章	練習類之教學	一八六

第十二章	學科與各類教學·····	一九三
第十三章	整個學校之教育工作·····	二〇四

中學教學法原理

第一章 中等學校之特性及範圍

通常見解
之不適用

本書目的，在論述中等學校中各學科學習及教學時之適當方法。未入本題之先，對「中等學校」所指為何，自應明白了解。通常每以爲中等學校即係往日之四年中學或現在之六年高初級中學。但此種看法，在事實上似不適用。

我們教育系統之分成初等，中等，高等；而各有不同的校舍，組織，管理，等等，一方面是有歷史上的成因，一方面也是習俗及行政便利上的結果。我們所知道的三等學校，並不是有一個共同的組織在先，而爲了增進服務效能才分開的。他們是三種不同的學校，各原有各的目標，而當初並無甚關係。我國現行學制，大體均仿美國。美國之有此制，也並無科學或理論的根據。美國的小學是當年的普通學校，在十九世紀經人改造，設法把普魯士的普通學校辦法應用於美國需要的結果。美國最普通的中學，是由十九世紀中的阿克得美（Academy）直傳下來。現有制度中最老的要算大學，好早就成爲一種職業準備

方面的專科學校，至今尚未脫離職業方面的色彩。

這三種學校，原來各有目的，各自存在。早年的普通學校並不預備學生進中學或阿克得美，阿克得美和早年的中學也不是準備學生升大學。直到十九世紀之末，由小學進中學或中學升大學的學生，還是寥寥無幾。在一千九百年以後，送子女進大學的人漸多。於是舊法就不能應付這種需要。在美國近數十年來的教育行政史中，可見到有許多改革，都是從聯貫中小學及大學去應付共同目標而起。此中許多對內對外的適應，均係由社會，經濟，教育各種勢力所激成。初級中學，初級大學，省立大學，畢業研究院，等等之產生，皆可爲例。

在本身連續不斷的教育工作當中，還保留了這許多分離的組織，於是就不免引起了教學及行政人員的一些誤解。早年辦學的人，一動手就已經有了現成的大學，中學，小學在那裏，以後來辦學的人，也是照樣看見其中各部的分別，（雖然也有些聯絡分工的辦法。）他們就難免去猜想，而以爲人性及教育過程中必有根本原故，非需這種段落不行。

多半因爲早年倡學者熟悉普國制度，所以美國的小學得了八年的時期。中學也是照樣由習俗上獲得了四年。故此就有了一個牢不可移的觀念，以爲教育的主要目的是在費時間，而把時間分成八年，四年，四年更是天經地義。到了後來，中小學之間轉接不靈，要想辦法。他們一班教育家，仍然保持了那個

固定的觀念，於是想不到別的方法，只能再加進一個新的（但是還是用年爲單位的）組織，那就是現在美國的初級中學。當時的一切討論，差不多完全是爭辯那新制度是要用六—三—三—四，還是用其他的時間分配。我國現在關於大學本科，畢業院，或一切學制課程的辯論，又何嘗不是多半在時間多少上爭執？何嘗見有人提到，舍時間不問而去考查成效的辦法？這個固定觀念，在教育行政上之影響，隨時隨地可見，不必詳述。

這幾個根本學校組織，因爲不相連屬，就各建校舍，各謀物質及人員設備。除開引起無謂的耗費以外，那些物質上分離的校舍，反轉來更足以使前述的固定觀念深印入人心。許多人都有個成見，以爲在一個門口掛着小學招牌的校舍，去教照例放在中學的功課，是絕對不行。在中學念大學程度的書，在他們的心目中，簡直是侮辱文化的尊嚴。常有求進大學的學生，程度合格，只因年限不符，不是幾年中學幾年小學出身，遂至無法入門。

在行政及教學上，這個固定觀念就引起許多毫無根據的假定。一班人總以爲讀了幾年中學就够進中學，中學住了幾年就可入大學。既有了這樣一個定義，說教育就是在某階級若干年的經驗，假若你要叫某兒在某級費了比一年多的時間而要辯白你並未苛待他，那才是難中之難。在教學理論方面，大家便公認小學中學大學因建築分離，遂各有截然不同的教法。於是一班關於教學的科目及書籍，都有

了一些「小學教學法」、「中學教學法」、「大學教學法」等等名稱。提到學校組織對於教學理論的影響，便到了我們當頭的重大問題。我們不妨先考慮中等教育之範圍，以及其對於教學方法及理論的影響。

由學習性
實指出中
等教育之
範圍

去研究在教育之中有那一部分可以正當準確的稱為中等教育，便是要探求一個學習性質大略相似的部分；或是找出一個時期，而其中教學上的特質，是在以前以後都不能見到的。

照我們的意見，是有這樣的一個時期，那時候學生是能為學，但是不能離開教導而自己能有心智上的發展。從教學方面講，這個便可說是中等教育時期。在此以前，有一個因缺乏工具而不能為學的時期。兒童學用那些「讀寫算」工具的時候，以及漸習與學校團體適應的時候，是初等教育時期。在中等教育之後，有一個學生能完全自求學問的時候，那時教師的效用是等於圖書館、實驗室、演講者、顧問的效用。那一部分就是大學。現在我們暫可不管進大學的是為研究或是求文化上的陶冶，總之他們的為學方法，是與中等教育時期的不同。這標準若採取來作根據，那就如果大學之中仍要學生去按日受課才能為學，那個大學就是在作中等教育的工夫。而要那種方式的專科學校，也是尚未超出中等教育的地位。僅僅在某種學校中過了幾多年，並不足表示某人現在所受教育的性質。照上面所說的，我們是從學生心智發育上的基本特性，來替中等教育下一個定義。

這樣規定的中等教育的兩端，或稍須事實上之詳細解釋。我們所謂的讀，是指從記號而得思想，動作或事實的能力；或是獲得內容而無須十分留意文字的能力。暫時可叫他作「閱讀的適應。」有了這個能力，讀的時候就可一面思想，一面吸收內容。未達到這程度的人，雖然能串起一些字，但是他對每字都要集中注意，無法在讀的時候去思想或了解，即能學也非常困難。所以從文字中去了解或吸收意義的能力，乃是學習基本條件之一。

兒童得了「閱讀適應」之後，是否便能求學？答案是「能。」雖然他們作來是粗笨不得法，但是學習的基本原素已存在無疑。他們可自己努力去由書本求得知識或學問。以前，他們是作不到，而必需依賴教師及他人幫助。他們那時可以觀察，聯想，或者可以得結論，但是不能求學。這種從能用書而起的求學能力的萌芽，當然需要訓練培養，日後才能成為有系統的思想方法。一面是要養成意志的管轄或選擇，要熟悉解決問題之最經濟有效的方法，也要從內容方面加以補充及應用。這幾方面的工作，就是中等教育的責任；從學生入學起直到他在教育方面能獨立為止。

學童明白了數量的基本觀念及關係以後，就能學習那些有系統的思想方法。若是他能計數，及能把數加起，他就漸知求學。在得到這個能力以前，自然方面最簡單的事實，都不過是教師那邊聽來或是書上看來的材料。有了一點點算學能力，並不一定要等他學完任何一部分的算學科目，他就可走進

「數量思想」的一條路。把數學交給學生，是教學生求學之一重要部分；而教學生求學，乃是中等教育之特殊任務。

但學童若沒有工具去記錄他學習的結果，或是發表他的心得，仍是不能用他學習所得，去適應他的時代或世界。比較口說較為永久及較有條理的工具，即是書寫。缺乏書寫能力的人，可以吸收知識，自求結論，從經驗中得教訓，但是他無法去利用歷代文化留下來的種族經驗。閱讀能力可使學童與較廣的環境接觸，書寫能力就能使他對環境作有系統的反應，於是學習的全部工作才可以告成。在起始為學時，書寫能力也是照樣的笨拙；當然日後必須進步，才能輔助較進一步的學習。這些是中等教育常須負責的，但並不是中等教育入門的條件。所需要的條件，也是同閱讀方面一樣，是要學生能將思想記在紙上，而無須把注意集中在文字方面；或是在書寫時候，思想能照常進行。這一層可說是「書寫適應」。

幼兒入學校的時候多半都是在個人極端謀發展的時期。初入學的幾個月，學校生活可說是一些社會分子胡亂湊成一團，其中有的進取，有的退讓，各因其性情及已往經驗而不同。幼稚園及低年班的教師，隨時都應在促進引導這種社會進化。沒有訓練的教師，才去強迫執行表面的和諧或規律，而引起日後的麻煩。除開社會適應本身的教育價值以外，我們需要承認學校中多數的心智生活都是要在團體情形之下進行。課堂中的教與學，都是社會團體的行為。同時我們也明白，若是一個教師要時時留心

維持課堂秩序的時候，教與學都不能發生效果。從前主張嚴厲訓練的人曾已試過，但都已失敗。學生對課室團體的習慣態度，及共同合作學校工夫的能力，也是值得列為求學能力基本之一。這種適應，我們可以叫他作「社會方面的基本適應。」與其他的條件一樣，社會適應當然可在中等教育時期進步，一方面是教育的結果，一方面也是求較深學問的基礎。

上述的這幾個基本條件，都可用測驗，觀察，及其他證據在各個兒童身上看出。雖然無法看得絕對準確，但我們相信足以指出多數兒童在心智發育上之地位。

學童心智漸趨成熟，就漸能得前此不能得之經驗。這種自然發展當然能表示兒童是需要學些什麼，但不見得能指示他們要怎樣去學或應如何去教他們。在教學及行政方法上，心智，身體，社會，各種的成熟，都有不少的影響。例如心智達某種程度便可用分科教學的辦法，而以前是不行。同時我們也知道心智，社會，身體成熟程度差不多的兒童，是頂好能有一個相似的環境。因為這些原故，或許對某種人仍需要有分別的學校組織，但是這種分別並無教學方面的根據。中學並不是因為另有一個組織就成了中等教育的機關，許多學生早就是在受中等教育。大學也不因另在一地方或另有一所房子便脫離中等教育的範圍。劃分的原則，不在學校是否分開。或是經驗有了若干年載，而是在個人的需要，及適於他的教學方法。

因爲有了傳統的班級年限思想，就不免引起疑問：中等教育究在那一級起始？照道理說來，是有了基本適應的人就立刻起始了中等教育。設若有一個小孩在入學第三年達到了那個程度，他的中等教育就應在那時起；將其延緩，他就因興趣被阻常易引起心智發育上的停頓。假若他是在第四第五年達到那程度，中等教育就在那時起。照經驗上講，多數兒童，在良好小學教育之下，九歲多的兒童多可達到這個目的。進中學的時候若是有人還沒有這幾方面的相當適應，那他便還是一個初等教育階級的學生。事實上有許多中學及大學實在是收了多數缺乏一個或多個基本適應的學生。有的尚未學會閱讀，有的數字方面欠明瞭，有的簡直不能在班中工作。在管理的實際上講，一個大得可以分開的學校系統中，應把幼稚園及頭兩年或三年小學組成一部分。裏邊分班次，也不必都在一個課堂上課。等到有一些兒童得了前述的四種基本適應的時候，就應把他們送到受中等教育的地方，但卻不一定是要送到另一個校舍裏面。

中等教育的其他一端，也是一樣重要。中等教育之終了，不是中學四年級或大學二年級；而是在個人已得到持久的爲學興趣及責任，思想的基本方法，及心智與社會方面能獨立的時候。若是在十五歲時他能達到這個程度，他立時應有向上的機會，換不換學校倒無大關係。不然，那種中等教育的環境會使他無成。若是在一個畢業院當中，來了一個心智方面不能獨立的學生，那時當局若不讓他走路，就只

能爲他再施中等教育。所以決定某人是否已超出中等教育階級，在行政上是一重要問題。

本書的任務，是分析中等教育中各學科的學習及教學問題。以下所言，都是以剛才所申述的中等教育之性質爲根據。現先略論教學與學習之範圍。學習不僅是增加知識，所以教學也不是注重在指導及限制知識之增加。要是那樣，小學以後就可無須要學校。一個人若能閱讀，即可由文字指導去求得所需的書籍報章等材料。他將來的所得，也不會亞於一個僅收了不少知識的中學或大學畢業生。中等教育時期的教與學，目的是在使學生與其所處之環境適應，及使他漸有能力，去應付環境中的變更。中等教育對於社會之影響，應是使人能管束環境，而不是僅僅教人用被動的態度去接收環境的影響。爲達到這目的起見，教學方面就有下列幾層辦法。

(一)利用社會上的文化資料，使學生對於其四周之環境有合理之態度，適宜的道德及美術價值標準，以及應付的能力。中等學校不是教科書，歷史，文學等等，而只是利用這些及其他的文化因素來教學生。

(二)引導學生發現爲學的興趣，使其無須學校及教師之敦促，能自動前進。這種興趣的廣度，就能代表他與世界的接觸，他自己適應的程度，和他心智的發達。

(三)培養學生爲學的能力。這能力並不是一個抽象的，概括的，模糊的東西，而是一些的確的本領。

最重要的是：(甲)運用語言及寫字之各種技能，(乙)閱讀的效率，(丙)有清晰明瞭的語言去發表自己意見，(丁)運用外國語的技能，(戊)數學及科學中的思想方法，(己)由文學及美術中去領略真理，(庚)意志的約束，等等。

(四)養成對行為之正當態度，而使其成為學生人格之一部分。

照這樣規定的中等教育，其中顯然是有一個特別的教學方式，但所有受中等教育的學生是否都必須在一個建築之中受課或是都在一個學校組織之下呢？

由行政的需要方面着想，把相差不遠的學童放在一處通常較為便利。所以在相同教法之下也不妨分組幾個學校；一個為青春期前的兒童，一個為青春前期的，一個為青春後期的。但這些分界點，不一定是在六年小學或六年中學轉學的地方。中等教育在小學中業已起始，到中學後還未完結。目前對於年限方面的更改仍是把教育看成階級上之完成而不是學童身上的發育。我們看到小學中間有許多達到中學程度的學生，初級中學學生也有可作大學工作的。去設法使他們得到適當的環境及指導，才是眞正的教育工作。