



# 教育叢刊

第五集 第五卷

The Peking National Normal University  
Record

Vol. 5 July, 1925 No. 5

## 目 要

中等教學法的研究和調查

教育上文法的功用

納恩論教育之目的

初級中學之根本原理

新法教學之基礎

墨西哥的教育革命

道德教育工學主義與羣化教學法

北 京 師 範 大 學 編 輯

上 海 中 華 書 局 發 行

民 國 十 四 年 七 月



# 分科編制最完善的 新中學教科書

中華書局出版

下列各書。均分科編輯。最近出版。適於新學制中學之用。綜其特色。約有五端。材料新穎一也。編制適宜二也。文言淺顯三也。版本較大四也。多附彩圖五也。茲將書名編著人定價列左。

初級公民課本	舒新城編	三册	各二角半	初級本國地理	丁智蘭編	二册	各六角
人生哲學	舒新城編	一册	一元四角	初級世界地理	謝崇義編	一册	八角
初級古文讀本	沈星一編	三册	各四角	植物學	謝崇義編	一册	五角
初級國語讀本	沈星一編	三册	第一册六角	動物學	謝崇義編	一册	五角
國學必讀	錢基博編	上下册	一元四角	礦物學	謝崇義編	一册	五角
高級古文讀本	穆濟波編	一册	六角	生理衛生學	謝崇義編	一册	五角
初級英語讀本	沈彬編	三册	各六角	物理學	鍾衡編	一册	五角
初級英文法	王龍惠編	二册	各三角半	算術	吳在淵編	一册	五角
高級英語讀本	朱友漁編	一册	一元二角	代數	胡教復編	一册	五角
英文典與作文法	黃添福編	一册	一元二角	初級幾何學	張鵬飛編	一册	五角
英文作文法	謝頌羔編	一册	一元五角	幾何學	吳在淵編	一册	五角
初級本國歷史	金兆梓編	二册	各六角	平面三角法	胡教復編	一册	五角
初級世界史	張兆梓編	一册	六角	初級圖畫課本	何元編	四册	各四角

# 北京師範大學教育叢刊 第五卷第五集

## 目錄

### 插圖

本校平民學校懇親會攝影

本校平民學校新生國民第十五班攝影

### 著述

中等教學法的研究和調查

教育上文法的功用

納恩論教育之目的

初級中學之根本原理(續)

新法教學之基礎(原著者 John Adams)(續)

劉可依

汪震

劉炳藜

張一勇譯

邵松如譯

墨西哥的教育革命

歐陽湘

道德教育工學主義與羣化教學法

菊農女士

教育筆記

孫德中

杜威論思想歷程與設計教學法

外國語教學法

介紹新書

邵松如

初級中學生心理學

附錄

就人神物三者之關係論東西洋文化之異點

胡石青講

自一點上觀察之朱陸戰爭

汪震

概念作用之新解釋

汪震

學以致用

翁文瀨講

# 混合編制最適用的 新中學教科書

中華書局出版

混合編制。最適用於初中。

但編輯極難。最易流於帳簿式。羅列名詞。無味而難於

教學。或選材排比不善。凌

亂重複。事倍而功半。本局

編輯混合各書。三年於茲。

每科輒編二三種。如不愜意

。甯不出版。史地等科至今

尚在商榷中也。已出各書如

下。

## 初級混合英語

沈彬等編 全六冊  
第一二冊 各四角

本書把讀本、文法、會話、作文等，混合編制。每課先讀物，由淺入深。次會話，即就讀物教材編成。次文法，或就讀物中提出，或更連類擴充。課後又附練習一項，務使學者反復練習，融會貫通。每冊書後，又附英華正音字彙，以便檢查生字之發音及解說。

## 初級混合法算學

張鵬飛編 六冊 各四角

本書編纂，采德國路萊氏實用主義，及美國布利氏混合方法。將算術、代數、幾何、三角四科，融會貫通，打成一片。復幾經修正，故能分量減少，而精要絕倫。

## 初級混合數學

程廷熙 傅種孫編 六冊 各六角

是書編者，采取最新編制，在北高附中外年試教數次，又加以修正，始行出版。取材尤注意本國習慣上所用之一切計算，內容非常完美。

## 初級混合理科

(即自然科學) 鍾衡斌編 六冊 各三角

本書主旨，在予學者以理科常識，尤注重應用。與普通理科書，以器械的敘述，徒重系統術語者，有天淵之別。敘述簡明，趣味濃厚。

新學制適用★教育部審定

農業教科書

●中等農藝化學	●中等農具學	●中等棉作學	●中等肥料學	●中等林學大意	●中等作物學	●中等稻作學
吳宗斌	蔣繼尹	顏綸澤	孫恩慶	馮澤芳	陸費執	梁繼尹
					周汝沅	楊炳勛
			一册	一册	一册	一册
			二角半	三角半	三角半	二角半

新師範教科書

●新師範講習科國文	●圖書教材概論	●小學組織及行政	●論理學	●心理學	●教育史	●教育學
錢基博	呂微	饒上達	王熾昌	杜定友	王熾昌	劉伯明
二册	一册	一册	一册	一册	一册	一册
各二角半	四角	七角	四角	四角	四角	四角

中華書局發行

# 少年中國學會叢書

吳偉士心理學	應用教育社會學	英國教育要覽	青島本現代之劇選	日本咖啡店之行	南洋旅行之漫記	琪年環康陶動	少年中國之連動	達哈士孔的獅情	同密歐與朱麗	羅密歐與朱麗	經濟學要旨	婦人主義論文集	國家主義的教育	國家主義的教育	官音樂家題	德國人之婚姻問題	人的研究	沙翁傑作集第一種哈孟雷特	法國文學史	古動物學	小動物學	人件心	
謝爾初	陳啓天	余家菊	張聞天	田漢	田漢	梁紹文	張聞天	王光祈	李劫人	李劫人	田漢	李璜	李劫人	余家菊	張聞天	王光祈	周太玄	田漢	田漢	李璜	周太玄	李劫人	李劫人
三册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册	一册
上卷七角	二角半	七角	三角五分	三角五分	六角	一元二角	五角	五角	七角	三角半	六角	四角	七角	八角	四角	五角	二角半	八角	六角	五角	一元二角	八角	一元二角

## 中華書局發行



# 教育叢書

本叢書 由國內 外教育 學專家 擔任編 輯採用 最新學 說以明 白淺顯 之文字 譯述之 專供師 範學校 乃中小 學校教 師及教 科用書

教育心理學大意	廖世承	一冊	八角半
教育心理學	廖世承	一冊	一元四角
學習心理學	朱定鈞	一冊	六角
個性論	舒新城	一冊	二角
幼稚之意義	王克仁	一冊	一角
幼稚園課程研究	唐毅	一冊	三角
兒童與教材	鄭宗海	一冊	一角
初等設計教學法	沈有乾	一冊	四角半
道爾頓制概觀	舒新城	一冊	八角
道爾頓制研究集	舒新城	一冊	八角
道爾頓制討論集	舒新城	一冊	四角
葛雷式學校組織概觀	芮佳瑞	一冊	三角
施行 <sup>新學制</sup> 後之東大附中	廖世承	一冊	一元二角
中學訓練問題	陳啓天	一冊	一角半
中等以上作文教學法	梁任公	一冊	三角半
教學觀察法	施仁夫	一冊	三角
圖書館簡說	蔡登	一冊	一角半
近代教育家及其理想	唐毅	一冊	六角
美國教育概覽	汪懋祖	一冊	八角半
美國鄉村教育概觀	古樸	一冊	三角
學校教育指導法	杜定友	一冊	八角

## 教育小叢書

近代歐美初等教育發達小史	楊廉	一冊	一角半
小學公民科教學法	唐湛聲	一冊	二角
小學地理教學法	薛鏡泰	一冊	一角半
兒童論	余家菊	一冊	一角半
學校與社會	劉衡如	一冊	三角
教育原理	元尙仁	一冊	一角半
教育問題	邵爽秋	一冊	一角半
青年職業指導	王克仁	一冊	一角半
	王文培	一冊	四角

中華書局發行

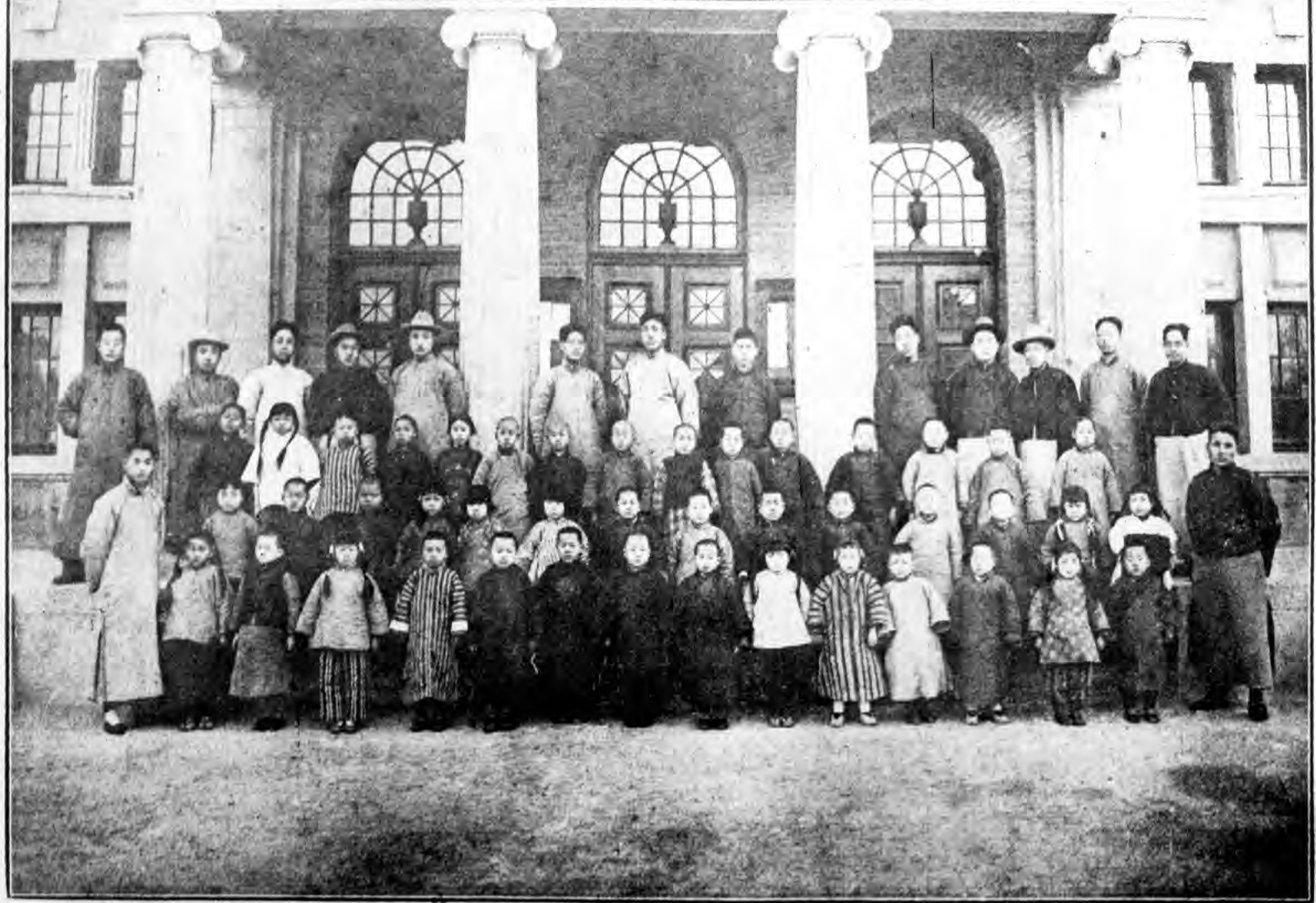
# 新文化叢書

現	現	科	社	人	唯	社	收	交	商	工	農	西	近	思	遺	社	歐	人	政	女	赫	達
代	在	學	會	物	會	入	及	通	業	業	業	洋	代	維	產	會	洲	生	治	性	克	爾
心	世	發	主	的	史	問	郵	政	政	政	政	古	西	之	之	問	政	之	理	一	爾	文
理	界	達	義	生	觀	題	貧	政	政	政	政	代	洋	廢	題	治	意	義	與	元	種	種
學	經	略	初	解	總	政	策	策	策	策	策	中	世	術	概	思	想	小	價	哲	原	原
之	趨	史	步	活	說	覽	策	策	策	策	策	學	史	除	觀	史	值	想	論	學	始	始
勢	勢	史	步	活	說	覽	策	策	策	策	策	學	史	除	觀	史	值	想	論	學	始	始

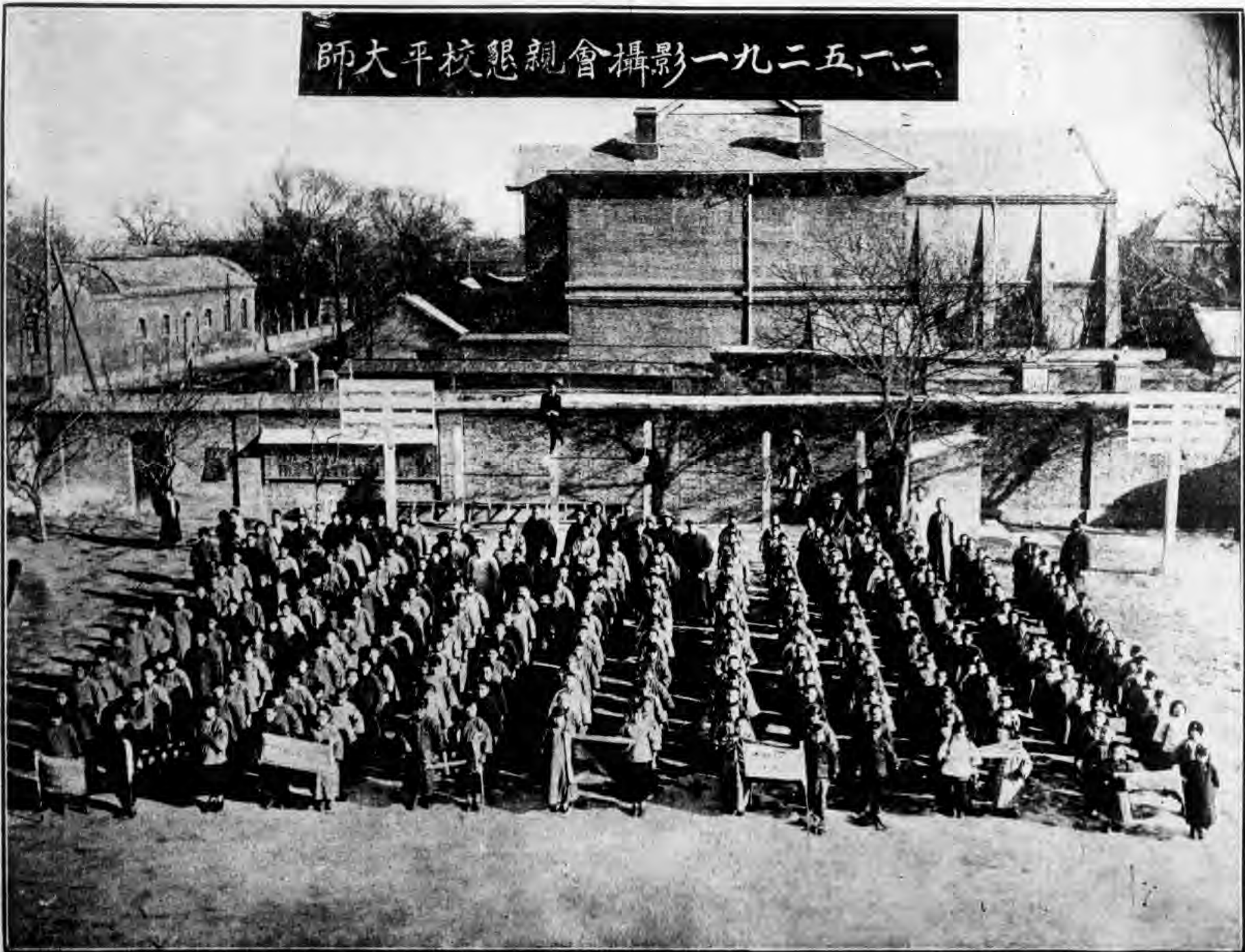
舒	耿	張	孫	毛	李	李	李	馬	馬	馬	馬	馬	繆	繆	劉	潘	周	高	余	吳	劉	馮	馬	馬
新	濟	子	百	詠	宗	宗	達	君	君	君	君	君	鳳	鳳	伯	公	佛	一	家	家	衡	飛	君	君
城	之	高	剛	棠	武	武	達	武	武	武	武	武	林	林	明	展	海	涵	菊	人	如	飛	武	武
一	一	一	一	一	一	一	三	一	一	二	一	一	一	一	一	一	二	一	一	一	一	一	二	四
册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册	册
七	六	八	三	四	四	四	一	八	五	各	一	八	五	三	七	八	八	五	四	三	四	一	一	
角	角	角	角	角	角	角	元	角	角	角	元	角	半	半	角	角	角	角	角	角	角	角	角	

## 中 華 書 局 發 行

北平師範大學平民學校民國十五年十一月廿二日新班五十名入學紀念



師大平校懇親會攝影一九二五、一、二



# 中等教學法的研究和調查

劉可依

## 第一章 緒論

### 第一節 中等教育的目標

想研究中等教學法，須先討論中等教育的目標。因為必有目標，方知取舍的原故。換言之，就是有了目標以後，合則取，不合則刪，判斷有所根據，是非自易確鑿。但是中等教育，究竟以什麼作目標？今試先述各教育家的見解，作為參考：

(一) 英格里氏 (Ingalls) 承認中等教育的目標有四：

- (1) 以準備個人，在社會上，作一預期的公民，和互助的分子為目標——社會的公民的目標 (Social-Civic Aim)；
- (2) 以準備個人，作一預期的工作者，和生利者為目標——經濟的職業的目標 (Economic-Vocational Aim)；
- (3) 以準備個人，對於社會，如個人的行為，閒

中等教學法的研究和調查

暇的利用，以及人格的發展等等……有一種重大的活動為目標——人格的優游的目標 (Individualistic-Avocational Aim)；

(4) 以發展有 (一) 生理的效率 (Physical efficiency)；(二) 心靈的效率 (Mental efficiency)；(三) 道德的效率 (Moral efficiency)；(四) 美術的效率 (Aesthetic efficiency) 各種才能為目標。

(二) 桑代克 (Thorndike) 承認中等教育的

目標有二：

- (1) 遠的目標 Ultimate aims——A 好的願望 (good will)；B 有用和快樂的生活；C 高尚娛樂；
- (2) 近的目標 Proximate aims——A 身體的康健和靈巧；B 普通極簡單之天然的，和人為的律的學識；與夫極明白，極佳美之議

論的見地；C 表演的藝術，收極大效果的應用；D 在人類生活和學問藝術裏邊的興趣，直接的不惟可以躬身體驗，而且可用文字描寫；E 養成自制正確的權力，果決論理的思想，專精實行的能力，與夫互助領袖的本領；F 養成自抑，自尊，勇敢，公正，同情，和莊重的習慣；G 發揚關於青年一切適當的觀念。

(三) 巴克耳 (Parker) 承認中等教育的目標有二：

- (1) 遠的目標——A 社會的效率；a 經濟方面 (Economic)；b 家庭方面 (Domestic)；c 公民方面 (Civic)；B 好的願望；C 無傷於事的娛樂；
- (2) 近的目標——A 康健；B 知識；C 習慣；D 觀念；E 興趣。

(四) 柏格拉 (Bagley) 也承認中等教育的目標有二：

- (1) 經驗的目標 (Empirical aim)；

- (2) 倫理的目標 (Ethical aim)——A 謀生；B 學識；C 文化；D 機會均等；E 道德；F 社會。
- (五) 美國中等教育改組委員會指定中等教育的目標有柒：

- (1) 康健；
- (2) 基本的學識；
- (3) 有價值家庭分子；
- (4) 職業；
- (5) 公民資格；
- (6) 有價值的利用閒暇；
- (7) 倫理的品性。

以上是各教育專家對於中等教育目標的見解。英格里氏所取的範圍較大，所以分類未免失之過泛——因為果能在社會上，作一預期的公民，和互助的分子，則所為預期為工作和生利者，所謂社會一種重大的活動，都自然而然的順序可以做到。社會可以包含經濟和職業，公民可以概括人格與優游，兩下固一而二，二而一，何必故

意爲之劃界？

桑代克是一教育心理家，所以他所認爲中等教育的目標，處處根據心理，實較其他爲佳。其餘若巴克耳，若柏格拉，若中等教育改組委員會，都是比此參考，稍有出入。總而言之，各家的意見，雖不同，然其中總有相同之點在。此相同之點，亦即中等教育的目標所應當注意之點。相同之點是什麼呢？

(一) 適應社會的需要——中等教育，在小學與大學的中間，關係極爲重要。大多數的人，受過中等教育以後，因受經濟的壓迫，或有他種的原故，在勢不得不到社會上去謀生活。所謂什麼預期的公民和互助的分子，什麼預期的工作和生利者，什麼社會的各種活動；以及好的願望，快的生活，社會的效率，高尚的娛樂；與夫有價值的家庭分子，有價值的利用閒暇等……無非是謀生活的準備，也無非是一種社會的需要。否則教育與生活隔離，教育何益？既

學而不能適應社會的需要，何貴乎學？此大多數一方面不能受高等教育一方面不能在社會上謀生活的人，豈不成了廢物？所以適應社會的需要，實在是中等教育唯一的目標。但是我所援引的材料，都屬美國的，究竟美國社會的情形，與中國是否相同？美人所認爲社會的需要，是否在中國也爲需要？美人所云的適應，是否在中國也算適應？我們倘若稍加考慮，都知道中國與美國，地勢不同，文言不同，風俗習慣也不同。在這許多不同之中，社會的情形，如何能盡相類？社會的需要，如何能都相同？自然是也不能一概的以美國來例中國了。然則何必引美國？關於這一點，一言以蔽之曰，應取法其精神，不應當抄襲其形式。究竟中國現在社會的需要，是什麼呢？今試分析言之：

(1) 個人與社會的調和——中國人的愛國心和團結力，所以不發達的原故，都是因爲個人自個人，社會自社會，兩下沒有調和的

機會。

(2) 知與行的調和——中國人對於一切的事情，知之未嘗不精，求其知即行者，百不一見。例如現在的財政，竭蹶已達極點，救濟方法，人盡知裁兵減政，但兵何曾裁？政何曾減？(3) 生活的興趣，高尚的娛樂——中國人因為沒有高尚的娛樂，所以是非之場，娛樂之地，在在足以引人入邪，識見較高者，以為生活毫無興趣，識見不足者，處處薰染惡習，此情此境，言之實堪痛心！聚如斯的人民，社會如何能治安？如何能不擾亂？假使生活的興趣提高，人誰不工作？高尚的娛樂推廣，人誰去為非？人皆工作，經濟和職業自可發達；人不為非，良好的公民自可養成。

(二) 個性有平均發展的機會——教育的對象是個人，個人所以要受教育的原因，是尋求發展天賦的本性。受中等教育的學生，其年齡為十二歲至十八歲。在此年齡的中間，據心理

學家的報告，正是個性澎漲最盛的時期。倘若不與平均發展的機會，如何能不戕賊教育而戕賊個性，如何能發生好的效果？所以英格利氏所謂：物質的，心靈的，道德的，以及美術的效率的各種才能；桑代克與巴克爾所謂：近的目標；柏格拉所謂：倫理的目標；中等教育改組委員會所指定的：康健，基本的學識，和倫理的品性的目標等……名稱雖不同，何嘗不是都以個性有平均發展的機會為目標？但是個性有善惡，想使個性有平均發展的機會，必先辨別其孰善孰惡。蓋以善的所以不發達，因為受了惡的牽掣，去了惡的，則善的自然可以有平均發展的機會了。但是個性受環境和習慣的影響極大，所以談個性，須連帶的談一談環境和習慣。以現在的中國人而論，因為沒有好的環境和習慣，所以極惡的個性極多。據我個人的意見，認為極惡而須剷除的有三：

(1) 惰性——中國的人向來講究什麼犯而



不校啦，什麼唾面自乾啦。年久毒深，幾乎全成受刺激不生反應的人類。教育效率的發生，全在乎適當的刺激和適當的反應。試問根本上人都失去發生反應的本能，教育如何能發生效率？因為惰，所以身體孱弱，意志消磨，結果光陰糜費，一無所成。救濟的方法有二：(1)與以新的環境，促成開關的本能和體驗的精神；(2)矯正不適宜於現在時勢的學說，另外養成一種活潑的好的習尚。

(2)私心——中國公德心的薄弱，盡人皆知，其原因：A 缺乏良好的居境；B 缺乏團體的活動。

其結果：A 官富國窮；B 彼此傾陷。試思我國政治所以紊亂，土匪所以猖獗，民間所以不靖的原因，那一件不是私心作祟？

(3)自大——自大就是驕傲。中國人動輒曰：地大物博，人口萬萬，都是自大的一種表現。

中等教學法的研究和調查

諺云：「驕兵必敗。」可見人萬不可自大。因為自大對自己，是畫地自阻，不向道進；對他人是招徠物議，壯敵憤恨，如何能不失敗？但是中國人既然自大，何如還媚外？惟因其能自大，所以才能媚外。

以上適應社會的需要，和個性有平均發展的機會，都是美國各教育專家，對於中等教育所共認的目標。我們討論中等教育的目標，自然也離不開這些範圍。因為中等教育，是完全青年普通知識的無上利器，而青年是改造社會的中堅分子。這並非人云亦云，實在是理有固然。但是中國的文化，與美國比較去，稍有遜色，所以中國的社會情形，和民族特性，與美國比較去，也是稍有不

同。在這些不同的裏邊，雖同是一個適應社會的需要，因需要不盡同，所以適應所決定的方針，自不能盡同；雖同是一個個性有平均發展的機會，因民族的特性不盡同，所以事實上所必須發展的個性，也不能盡同。換言之，就是理論上所認定的

的目標雖同，實施上所採取的方法則異。然則以現在的中國而論，中等教育的目標，應當如何？我現在就各教育專家對於中等教育目標的相同的地方，和我們中國各方面的情形，謹作結論如下：

第二節 教學法上所應當注意的幾個要點

以社會方面而言，中等教育，應以適應社會的需要為目標。但是怎樣才算適應呢？A 推廣社會化的學校，以調和社會與個人的衝突，消除社會與個人的隔膜；B 推廣社會的責任心，養成一種適應居境的公民；學由於做的精神，使人人都具知行合一的觀念；C 提倡高尚的生活興趣，使人對於他自己的生命，都有極明了的觀念，和極澈底的娛樂。

（一）建議權 (Initiative) 的規定——何謂建議權？建議權就是教師與學生，在課室裏邊，研究功課的時候，自動的發生問題，提出討論的權限。舊式的教學，只準教師來問學生，學生輕輕易易的不敢去問教師，所以學生處於被動的地位，而建議權，完全握於教師之掌中。其流弊：

(1) 學生所學的都是書本的，死的，不能應用的東西；因為他們只能學教師所教的，而教師所教的，又必靠得住；

(2) 一人的精力有限，單靠教師，久而久之，教師即可以操縱學生，學生處處被教師利用，結果，產生富於奴隸性的人民。

舊式的教學，既發生流弊，於是自動教育的聲浪，應聲而起，力矯前非。所謂自動的教育，就是把

直，和謙和，答曰：注重自動的教育，則惰性消滅，提

如何能達不到好的願望？但是怎樣才能勤勉，公

而生理的發展，自生效率；此外則謙受益，和為貴，

浪，應聲而起，力矯前非。所謂自動的教育，就是把

建議權，從教員手中，移到學生手中。其流弊亦有二：

(1) 以富於感情，毫無經驗的青年，倘若處處取敢任主義，則水性就下，難免有隨流合污之弊；

(2) 凡事必精知，然後發出的議論才可靠。學生對於教員未曾教過的學科，既不澈底的瞭解，如何能有澈底的議論？不是消磨光陰，徒費精神麼？

由此觀之，建議權的規定，實在是教學法上，極應注意而力謀解決的問題。總之，建議權完全歸之教員不可，完全歸之學生，亦不可。其間，運用之妙，在乎一心，我們唯有執其兩端，不偏不蕩，則庶乎規定合宜，實際上可以發生效果。

(一) 責任心 (Responsibility) 的分配——何謂責任心？責任心就是對於功課的準備，材料的搜集，以及其他關於課內和課外的事項，都切實的負一種責任，使教學能够發生效率。試觀現在

的中國，以教室裏邊論，教師的責任，是教功課，至於學生懂不懂，則不負責任；學生的責任，是聽功課，至於教師講的對不對，材料豐富不豐富，學生也不負責任。此外而論，學生對於所學的，是否切實自修，教師不問；教師對於所教的，是否切實準備，學生也不問。像這樣彼此相欺，如何能有好的結果？

然則責任心必如何才能分配適宜？在解決這個問題以前，我們應當注意：A 教師能否把所教的東西，必學生人人都會？B 學生能否把應學的東西，強教師一一都教？C 教師與學生，是否僅僅只能在教室裏邊，發生教學的關係？自然是教師不能把所教的，必學生人人都會；學生也不能把所應學的，強教師一一都教；而教師與學生的關係，也並不能說僅僅限於教室裏邊。事實上即是如此，可見教學上的效果，並非說在教室裏邊，教一教學一學，就算了事。除上課以外，除教學以外，教師和學生，都應當負相當的責任。準備功課，不

惟教師應負責，學生也應負責；搜集教材，不惟教師應盡力，學生也應盡力；其他若規勸學生，若忠告教員，若學生的自修，若教師的勤勉，都應當相互切磋，彼此負責，那末，教學的結果，自然可以大放光彩了！

(二) 成績測驗的方法——學生經過若干時間的教授，實際上，究竟進步與否，是當教員應當知道的；在各種學科教員，教授若干時間以後，實際上，學生究竟得到利益與否，也是當學生應當知道的。所以成績測驗的方法，我們不能不討論一下。有價值的成績測驗，所測驗的結果，都能「靠得住」(Validity)。換言之，就是從測驗上所決定的優劣，恰恰是個人彼此互相比較的優劣。但是必如何，測驗的結果才能靠得住？

(1) 測驗的材料，宜簡當重要，適合社會應用主義 (Social-worth Principle)，萬不可亂七八糟，過於寬泛；

(2) 製造測驗，不可過長，宜富興味；但遇有必

須作長的時候，可分為段，每段的中間，都有若干時的休息，以免使被測驗者，發生疲勞 (Fatigue)；而排列的時候，容易的，須要居先；(3) 測驗的時候，時間上的規定，環境上的配合，與夫監督上的慎重，都應處處留神，不使發生流弊。

材料適宜，製造完善，測驗的時候，又未曾發生流弊，那末，結果雖不敢說十分靠得住，總可以近乎靠得住。現在測驗風行，其結果，能够近乎靠得住者，實不多得，何況乎十分靠得住？測驗倘能近乎靠得住，則學生優劣的規定，雖不中，也不能說遠。優劣既然準定，分班自然整齊，則教授上種種的困難，也自然應刃而解，而改良補救的方法，亦不言而喻，有所根據了！

第三節 中國中等教學法之流弊和

今後應當改革之點

孟祿博士來中國調查教育，結果說：「中國小學，成績尚佳，較之歐美各國，無大差別。惟中等學

校，相差太遠，根本錯誤，則在教學法之不完善……」小學的教學法，因為曾有人去研究，所以小學的成績尚佳；中等的教學法，因為絕對的無人去研究，所以中學的成績，相差太遠。我因而才特別的提出中等教學法來作這篇研究。

學生是被教育者，不是學徒；學校是教育的場所，不是教授的場所；教員當以教育者自居，不當以教授者自居。故教育不僅在教者能教，而實在學者能學。所以研究中等教學法，不僅僅應當研究「怎樣教」，並且應當研究「怎樣學」。中國現在的教學，在教師方面，教的目的，完全是因教而教，至於學生之懂不懂，則非所過問；在學生方面，學的目的，完全是因教而學，處處徒知應付教師的教授，不知應付自己的困難。其結果：

(1) 上課的時間一到，教員拿着課本，上到講台上邊，只說能够口如懸河，滔滔不絕的照着書本去講，都算好的教員。至於講的東西有無價值？實際上是否發生教的效率？則教員毫不負

責。

(2) 學生對於教室，幾成囚犯的監獄，一聞搖鈴則頭暈，一上課堂則心悸，為什麼呢？因為怕教員問，怕教員考。除用背誦的方法去應付教員的問，和教員的考以外，只要說能够按時到課，安分守己的聽教員講，都算好的學生。至於實際上，有無進步？能否發生學習效率？則學生也毫不注意。

試問像這種情形，如何能發生好的效果？如何能適應社會的需要，和學生的個性？無怪乎中學的成績，相差太遠，中等的教育，毫無發展！然則當奈何？

(1) 須先決定中等教育之目的，目的決定以後，所有教學上應有的設施，和課程的規定等，都有所根據，自不至於不適於用。

(2) 須知教學方法，是教與學互為因果，彼此並重。怎樣教？我們應當知，怎樣學，我們也須知道。倘能教的好，學的也好，那末才能算好的教學。

法；

(3) 想知道教與學實際上是否發生效率，我們不能不靠測驗和調查，所以作測驗的方法和作調查的手緒，是我們研究教學法，不能不討論的東西。

倘能按照這種辦法，實際上都能作的合適，那末十年以後，吾敢斷定中學的成績，絕對的不能像現在這樣的毫無生氣。

## 第二章 怎樣教

### 第一節 教的意義

我們對於教的意義，欲給一個極圓滿，極完善的解釋，實在不是容易的事情。以現代教育家對於教育的主張而論，各有各的見解，各有各的理由，議論紛紛，莫衷一是。解釋教的意義，須根據教育上的主張，主張既不一致，我們將誰適從？比較好的方法，似乎應當先把各教育家對於教育的主張，和解釋，先大略的報告一下；然後再集其大成，俾應有盡行，則庶乎我們對於「教」字的意

義，可以得到一種極明瞭的觀念。

(一) 預備說 (Preparation) —— 此說主張教育是為將來一切的準備，而對於受教育者，現在的環境和生活，認為無特別的價值。其主要的觀念：A 所教是書本，並不是生活；B 所以要教，是為將來，並不是為現在；C 所教的與實際上的應用，是割然兩物。根據此種觀念，去解釋「教」，「教」就是「強迫灌注」。何以故呢？因為舍近圖遠，則學生對於所學的，缺乏興趣；所學與生活隔離，則學生對於所學的，不能澈底了解；學既不能應用，何貴乎學？以不能了解，毫無興趣，不能應用的東西，誰願去學？既不願學，而強教之學，非「強迫灌注」而何？

(二) 開展說 (Unfolding) 開展的意思，是說人的知識、品性，才能等，都是從呱呱墮地的時候，即包含於人類的心靈之中；教育的功能，不過是把原來包含於心靈裏邊的知識、品性，才能等，盡量的開展出來，達到一種完全的形式罷了。此種

主張根本上承認 A 先天的本能，都有一種完全形式；B 生理學者「內心活動」(Interactivity) 的原理，——換句話說，就是專重從內部的發展，而未會給人類以時時感覺的環境之刺激，以充分的注意。按此解說，「教」就是使人把與生俱來的本能，從內心用工夫，一一的和盤托出，恢復其原來的完全形式。主張此說者為福貝爾 (Froebel) 和黑格兒 (Hegel)。

(三) 形式訓練說 (Formal discipline) —— 教育以獲得學識為目標，形式訓練說則反是。其意若曰：教育的事業，應當首重心靈的訓練；至於由學習而獲得知識，對於心靈訓練的功用上，乃次要而非首要，所以「教」幾何，其目的是訓練學生精確的思考力，並非希求獲得應用幾何以為測量之用；「教」習字，其目的是訓練人的觀察力和注意力，並非專為應用計。「練習的轉移」(Transfer of training) 是主張形式訓練說者唯一的理由。他的意思，是說如果心的訓練的工夫做到，則觸類旁通，自然可以聞一知十。主張此說者為洛克 (Locke)，在西洋教育之理論和實際方面都很占勢力。

(四) 形成說 (Formation) —— 主張此說者為赫爾巴脫 (Herbart)，他根本上 A 否認先天各種才能的存在；B 以「教材」為心靈的和道德的發展之唯一的工具。至於否認先天才能存在的理由，是「心靈並非從最初即已完備的，其所具之唯一的能力，就是對於施動作及於心靈之各種的實體 (Reality) 為各種品質不同的反應 (Reaction)」。這就是表象 (Vorstellung) 的反應。凡屬「表象」一經存立，雖有時可被後來所產生之新的或較強的「表象」驅逐到意識閾以下，但是他在意識平面以下的活動，都是仍然繼續的。所謂機能式才能，如注意、記憶、思考、知覺，甚至包含感情等，皆是出於這些潛伏的「表象」之彼此間，及其與新的「表象」間所起的相互反應 (Interaction)，由此便造成各種整列，聯

合及錯綜的作用。譬如知覺，就是從舊的「表象」接納新的「表象」彼此聯合所起的複合作用。記憶也是由於牽涉於別的「表象」而喚起一個舊的「表象」於意識以上。但是心靈如何形式呢？用極簡單的例子說，人的心靈，猶之陶土，自己生來並不能成爲一個瓶、碗、或壺的形式，必得從外面加以工作，方能照着人的意旨，造成各等各種的形式。所謂外面的工作，和陶冶的工夫，都是教的一種歷程；而所以能造成各等各種之形式的模型，我們不能不借重教材。換言之，如興建房屋，「教」是興建的方法，教材是興建的棟樑。

(五) 復現與回顧說 (Recapitulation and Retrospection) —— 何謂復現？復現是將已經過去的陳述，重新演述一番。何謂回顧？回顧是反觀已往的意思。什麼「溫故知新」啦。什麼「以先覺覺後覺，以先知覺後知」啦。都是代表復現與回顧的性質。西哲云：「古時的思想與著作，是知

識界最好的一部分。」中諺云：「書不讀秦漢以下。」這些觀念，都是承認現代所有的文化，都是古代文化的演進，所以欲促進現代的文化，須先澈底的瞭解古代的文化。教云者，就是把自己所獲得熟語，並融化之過去的文化，甲傳乙，乙傳丙，繼續的能够使人人都得着知識、訓練、和賞鑒力，而成爲古代文化財產的承繼者，就算罷了。

(六) 改造說 (Reconstruction) —— 此說根本上，以教育爲經驗時時改造或改組。何謂改造？改造是把已經建築成功的東西，重新的作更進一步的建築。人的經驗，常在一個繼續不斷的歷程上，時時的增進，常常的變易。所謂教，就是把時時增進，常常變易的經驗，更進一步的組織或建造一下，從而再增其意義，並加多其指導後來之經驗的能力。怎樣才算再增其意義？再增其意義，是使我們能够更明白所從事的活動中之連續的，或聯絡的關係。怎樣才算加多其指導後來之經驗的能力？加多其指導後來之經驗的能力，就是



使我們能夠從先前的經驗推知現在所處的地位；並能預料將來所要發生的結果而為之備。

(七)生長說 (growth) —— 何謂生長？生長

是「某物體從不完全，而達到完全的變遷」(A change from something that is imperfect to something that is complete)再進一步，我們可以說：

「全體生活，都是生長」(all life is growing)。

凡有生命之所存，就有動的生長」(where there is life there is active growing)。杜威博士，為新

近最有力之主張生長說者，所以他說「教育即生活」(Education is life)。此種學說，是承認教育是人類生活演進程序上，所必須有的要素。換言之，就是一日離不開生活，一日也離不開教育。所謂教，即是從兒童含有生長可能性之各種未成熟的知識和能力裏邊，按其依賴性 (Dependency) 與「可塑性」(Plasticity)，施以適當的方法，使他們循生活的程序，繼續不斷的向上生長，往前進步。

從以上各家的學說而論，足見教育的範圍廣博，也足見教字所含意義淵深，絕非一言半語所能解釋盡致的。至於各家學說的批評，我們沒有討論的必要；因為他們無論如何錯謬，總可以解釋「教」字的一部。我們現在只說把各方面的意見融和到一塊，作一個結論，使當教員的，對於「教」字的意義，得一種澈底瞭解，然後按其意之所指，自可以措施適宜了。解釋「教」字，須從三方着手。

(一)生理方面——就生理方面講，教字含有「培植」「養育」的意思。何謂培植？培植是栽種植物，以收穫成熟的果實為目的。何謂養育？養育是照料生物，以獲得圓滿的生長為任務。照此解釋，教即是施用一種栽培和照料的功夫，以期對於現在，生理上可以圓滿的發展；對於將來，人人都可以供社會的驅策。我所以作此樣解釋的理由，是根據預備說和生長說之一部。

(二)道德方面——就道德方面講，教字含有

陶冶規範的意思。何謂陶冶？陶冶是陶工塑製陶

土，以造就理想上所需要的樣式為歸宿。何謂規範？規範是循規蹈矩，以訓練純粹的道德為準則。照此解釋，「教」即是從人類與生俱來的本能，道德，和習慣，以維持社會的治安，增加社會的幸福。此種解釋的理由，是根據開展，形式訓練，和形成三種的學說。

(二) 智識方面——就智識方面講，教字含有「殷鑒」「興建」的意思。何謂殷鑒？殷鑒是以古為鑑，來補充人智力的不足。何謂興建？興建是興工建造的意思。照此解釋，教即是把過去的事情，作個榜樣，從而經改造的歷程，使人知所不知，聞所不聞。這可以說是根據復現改造兩種的學理。從教字所含的意義，我們可以得着一個極重要的觀念——就是當教員的，無論教什麼功課，對於體德智三育，都應當面面俱到，萬不可有所掛漏。不過與所教功課的性質相近者，特別的加點注意罷了。

## 第二節 教員

去年（民國十二年）暑假裏邊，我無意中作了一個測驗，問題是：「你對你的教員，最喜歡的是什麼？」被測驗的都是當時在中學的肄業生，也都是我童年最好朋友。方法採用口試的方法，就是每逢一個中學肄業的朋友——很相信他的程度，答覆此項問題其結果，有測驗價值的朋  
友——即以上邊的問題去問他，叫他根據他在中學的經驗馬上去回答，我也馬上的把他的答案抄寫到日記本上。統共測驗了二十二個人，結果：

(一) 最喜歡的是什麼？

答：「有和藹親愛的態度」者四人；「講解明白」者三人；「能幫助我知所未知」者二人；「口齒爽快」者二人；「公道」者一人；「和氣」者一人；「容貌魁梧」者一人；「常與學生平等的作課外的接洽」者一人；其餘的兩個答案：一個是「能調解師生

在教室裏邊，彼此相互間的隔閡；一個是「不客氣」。

(二)最討厭的是什麼？

答：「舉止輕浮」者，五人；「語言吃吃」者，四人；「傲慢無禮」者，四人；「假仁假義」者，三人；「詭詐」者，二人；「與學生毫不作平等的接洽」者，一人；「滑頭」者，一人；「講解毫無頭緒」者，一人；「毫無學識」者，一人。

(三)最欽佩的是什麼？

答：「教授認真」者，四人；「教授得法」者，四人；「教材豐富」者，三人；「學識宏淵」者，三人；「談論風生」者，二人；「能使學生對之都無怨言」者，一人；「課內課外都負責任」者，一人；「教室管理寬嚴平均」者，一人；「有毅力」者，一人；「有永久性」者，一人；「裁判公平」者，一人。

(四)最不欽佩的是什麼？

答：「教授用敷衍主義」者，四人；「教授不得法」者，四人；「缺乏教材」者，三人；「學識簡陋」者，三人；「吐辭鄙野」者，一人；「多笑」者，一人；「教室管理過於嚴」者，一人；「懦弱」者，一人；「缺乏恒性」者，一人；「衣貌粗俗」者，一人；「輕佻不自重」者，一人。（以上所謂三人或四人者，他們的答案，並非字字都同，不過大意相同，為方便計，所以把他們拼到一齊，讀者幸勿誤會。）

上邊這個小小的測驗，雖說人數太少，亂七八糟；但是從各樣的答案裏邊，我們倘若加以慎重的考核和分類，很可以表現當教員的應具幾種特點。我現在就根據這個測驗，一方面說教員應當具的，一方面說教員應當知的——換言之，就是當教員的，應當有什麼品格？具什麼學識？教員應當具的，究竟是什麼呢？

(一)端莊和靄的態度——怎樣才能養成端莊和靄的態度？據我個人的意見，A須敦品勵

行；B須整其衣冠，尊其瞻視；C須和氣待人。品性如敦，行爲如勵，則以身作則，學生先知所取法；衣冠如整，瞻視如尊，則正己正人，學生自望而欽佩；然後再處處和氣，謙恭下士，則寬嚴相濟，學生如何能不愛戴？

(二)精確普遍的學識——何謂精確？精確是教員對於自己所教的功課，須先有獨自見到的自信，和確有把握的決心。何謂普遍？普遍是教員對於自己所不教的功課，須都能知其大概，侃侃而談。這是什麼原故呢？因爲中等教育，注重普通的知識，所以中學教員，最要緊的是使學生得到普通的知識，在使學生得到普通知識的裏邊，非對於自己所教的功課，有精確的見解；自己所不教的功課，有普遍的學識，如何能使學生有「幫助我知所未知」的滿意？

(三)公正心和宏毅力——當教員是治人的，在教室裏邊，負有維持秩序，信賞必罰的責任。

所以須具一種公平心和宏毅力。何謂公平心？公平心，至少須有兩種的注意：A對於學生相互間的爭執，或學科上的荒唐，須要大公無私的去賞罰，務使人人悅服；B對於學生關於學科上的非難，須要開誠布公的去討論，務期個個心折。何謂宏毅力？宏毅力是言必信，行必果，對於一切關於學科上應當進行或改革的事，宜即勇往直前，不屈不撓的去進行去改革。當教員的，自然應當知道教學的方法。第三節討論，所以現在暫且付闕如，還是除此以外還應當知道什麼呢？

(一)學生心理——學生是施行教學的對象，所以想使教學法收效果，必得先研究學生的心理。教學法怎樣才算收效果？必須A使學生對於所學的，都能有澈底的了解；B使學生有一種理解力，就是舉一隅，可以三隅反；C使學生不惟精知，而且力行。但是必如何學生對於所學的，才能有澈底的了解？必如何才能舉一

隔可以三隅反？必如何才能精知力行？從心理方面解釋，我們可以說：

(1) 欲使學生對於所學的，有澈底的了解，我們應當注意：A 個性的差異；B 學習的定律；C 刺激 (Stimuli) 同反應 (Response) 的運用。個性的差異，是分班教授的根據；學習的定律，是由神經連結的練習上，獲得學習結果的程序；至於刺激和反應的運用，是我們所以能學，所以能明白，所以能了解的原動力。以上三者，我們倘若措施適當，處理合宜，則個性既可平均發展，基礎可云完全鞏固，然後再本學習的定律，從而得到一種適當的刺激和適當的反應，使學生神經的連結，由練習而獲得學習上圓滿的結果，試問學生對於所學的，還有不澈底了解的道理麼？

(2) 欲使學生舉一隅即以 隅反，我們應當注意：A 心像 (Mental images)；B 聯想 (

Association)；C 統覺 (Apperception)；聯想的急緩，足規理解力的強否；而觀此及彼，尤賴統覺的轉動；至於心像，則觸類旁通的原動。假使聯想敏捷，統覺靈活，再從而正確其心像，試問學生對於所學的，還能說不能舉一隅即以三隅反應？

(3) 欲使學生不惟精知，而且力行，則不外乎在教授功課的時候，多與學生以即知即行的機會，就是：A 須使所學的，有極濃厚的興趣；B 須使所學的，能引起極果決的注意；興趣濃厚，則繼續能力大；注意果決，則冒險的心性强。所謂繼續的能力，即學完還要去行；所謂冒險的心性，即做完這個還要去做那個。果能如此的訓練，知與行還能不合一麼？

(二) 教室管理——教室裏邊秩序的好壞，影響於教學法者極大。因為秩序如好，則教員盡力講解，學生洗耳恭聽，不知不覺的就容易引起注意，富有興趣；否則秩序紛亂，教員縱如何

用心，如何賣力，其奈學生毫不注意，毫不恭聽。何所以教室管理，是教員必須知道的东西。我現在大略的把關於教室管理應當注意的事項，分述於下：

(1) 好的開始 (Good start) —— 諺云：「民可與樂成，難與圖始。」可見凡事都是開始難。假使開始好了，則居高臨下，以後的事情，就順水推舟，無往不利了。教室的管理，也何常不是如此？

關於這一點，換一句話說，就是當教員的，對於每一班上第一小時功課的教室管理，應當特別的注意，特別的留神。但是怎樣的注意，怎樣的留神呢？A 在未上某班以前，對於某班學生的品行和規則與否，應當有一種調查，事前的準備應付的方法，以期收先發制人的功效；B 第一小時的或賞或罰，務須認真辦理，做一戒百，萬不可稍事因循，與效尤者的藉辭；C 教員須以公平坦白的態

度，在第一小時的時候，把所有教員與學生中間的隔閡，完全的打破。

(2) 教室內的設備 —— A 溫度須在六十八度與七十度的中間，因為據心理學者的研究，超過或降低此項限度者，學習上所發生的效率，即要減少；B 教室裏邊的光綫，須要適宜，所以對於窗上的遮陽，應當處處留心；C 教室裏邊所有的教具，如學生坐位的排列，講桌黑板的位置，都須應用心理的原則，以期養成學生互助的精神。

(3) 良好的習慣 —— 先哲云：「習慣為第二天性。」又云：「少成若天性，習慣成自然。」於此足見教室管理，對於養成良好的習慣，萬不可漠然視之。習慣如何造成？據心理學者研究的結果，「造成習慣律」(Law of habit-building) 是在自動程序上領悟的焦點，加上此種程序的慎重的複習，除自動的表現已有結果後，不準有絲毫的例外。(Law of

calization of consciousness upon the process to be automatized, plus attentive repetition of this process permitting no exceptions until automatism results) 習慣有什麼用處? A 習慣可以減少動作; B 習慣可以使動作正確; C 習慣可以減輕「疲勞」(Fatigue); D 習慣可以減輕注意。總而言之,「熟能生巧」就是習慣的好處。但是好的習慣,如何養成? 不好的習慣,如何剷除? A 須有決心; B 在良好的習慣,未曾養成以前,絕不準有一種所謂「例外」; C 養成良好習慣的機會,千萬不要輕易的放過; D 須有「永久性」。根據以上各種的原理,當教員的,在教室裏邊,宜如何管理,方能養成一種良好的習慣,我們仔細探索,自可「不言而喻」。

(三) 教材選擇的方法——中等教育的目標,既然是適應個性和社會的需要,那末教材的選擇,當然是得以適應個性與社會的需要為標準。

中等教學法的研究和調查

但是以社會的需要而論,教員應當澈底的了解:

- (1) 社會的需要,隨時代而不同;所以前一時代的社會需要,以現在論,未必是需要了;
- (2) 社會的需要,隨地方而不同;所以美國所謂社會的需要,在中國不一定是需要;
- (3) 社會的需要,隨個人而不同;所以某甲對於社會所需要的,在某乙也不一定是需要。

因為有這種種的原故,所以教員選擇教材的時候,對於適應社會的需要,預先須審查審查時勢和潮流,然後再觀察觀察人情和風俗,考核考核個人生活的情形,以此三者,去評定教材的價值,結果才算是真正的適應社會的需要。至於適應個性一層,教員應當洞曉:

- (1) 個性才能的差別;
- (2) 個性智慧的差別;
- (3) 個性興趣的差別。

所以教員對於教材的組織,須按照學生的才能,智慧和興趣,萬不可以一己的主見作標準,毫

不顧學生個性的差異，結果也自能適應個性了。

### 第三節 教學方法的討論和批評

#### (一) 監導自學法 Supervised Study —— 什

麼是監導自學法？監導自學法是用教員最適當的指導，使學生在相當的時間，和自動學習之情況下，能夠盡量的研究功課，充分的運用思想。由此看來，我們倘若提倡監導自學法，不是要減少學生家中自習時間麼？是什麼原因呢？

(1) 家庭的環境，絕對的不適於自學。何以故呢？A 易受兄弟姊妹喧鬧上的煩擾；B 易受親族朋友交際上的煩擾；

(2) 家庭的自習，容易養成無規律的習慣，和誤謬的自學法。何以故呢？A 因為無適當教師的指導；B 書籍與實驗器具，家中常不如在學校的方便；

(3) 家中自習，則學校的教師，完全沒有適應個人需要的機會，而學生於教師中間的隔閡，將愈演愈大。

監導自學法，究竟有什麼好處？梭士提著監導自學法一書，論之頗詳，今撮要言之於下：

(1) 學生方面 —— A 學生自學有一定的時間與一定的地方，不至於受外界的攪擾；B 指導學生的注意，集中於功課最重要的地方。時間上既可經濟，心中莫衷一是的惡習，又可免除；C 發展個性；a 鼓勵學生自信的能力；b 免除臨考用功的弊端；D 學生遇有疑難，可以隨時質問；E 減少家中自習至最低限度時，得以增加課作業；F 減少留級與休學人數；G 功課易於明瞭；H 遲鈍的兒童，得適當的援助，易於進步；

(2) 教師方面 —— A 增進師生間的友誼；B 有機會觀察兒童學的方法，而便於指導，使成良好的習慣；C 得知自己所用指定課程的方法的善否，而知所改進；D 足以養成教員的責任心，足以引起教員對於教材與方法的注意；E 因學生預先的準備，故課室作



業，可以更加優良；F因學生盡力於學業，故管理上，可以減輕許多問題；G學生所作的練習，錯誤減少，則刪改的時間，亦可經濟；(3)學校方法——A學生講求實學，學校的程度，因之提高；B增進學校的精神。監導自學法，雖有各方面的好處，但是進行去，切有種種的困難：

- (1) 缺乏能確實監導學生的教師；
- (2) 在校的時間，倘若過長，足以養成學生依賴教師的習慣；
- (3) 教員的人數既加多，經費也應當加多。

(一) 社會化教學法 Socialized Recitation —— 什麼是社會化教學法？社會化教學法，是社會組織的原則，用集會的方式，使學生有一種互助的精神，極濃厚的興趣，共同的努力，以謀解決由學生自動的擬定出來，或經教員指定，經過學生認可的各項問題。此種教學法，應注意之點有三：

- (1) 學生創造和判斷的能力；
- (2) 個人動機與團體動機的融洽；
- (3) 學科應根據一種社會的精神。

為什麼要注重學生創造和判斷的能力？因為在社會化教學法的下邊，所有課堂的任務，如點到，如黜陟，如分配物品，如討論問題，都大半的歸學生負責，倘若沒有一種創造和判斷的能力，如何能行？

社會化教學法的價值，全視乎學生能不能創造，能不能判斷；個人的動機和團體的動機，能不能融合；與夫學科能不能寓一種社會的精神，以為轉移。倘若事實上三者都能辦到，那末我們當然承認此種教學法的價值；否則徒尚空談，無濟於事，我們惟有一笑置之，認為理論上的高調罷了。

(二) 設計教學法 (Project method) —— 怎麼算設計？設計是以成就某種事業，或研究某種學術為目標，從而想出方法，以謀達到此種目標

的進程。怎麼算設計教學法？設計教學法，是在一  
種天然的情境下邊，根據兒童自動的本能，與以  
適當的機會，和教員相當的指導，使之自然的本  
必需的和有興趣的生活行爲，以謀達到在教育  
上所規定的目標的一種方法。司提芬遜（Stevenson）著設計教學法（*The Project Method of Teaching*）一書，謂設計教學法所應注意者有四項：

- (1) 知識上的理解，非知識上的記憶（Reasoning vs. memory of information）。
  - (2) 行爲，非爲知識而求知識（Conduct vs. information for its own sake）。
  - (3) 天然學習的情況，非人爲學習的情況（Natural setting for learning vs. artificial setting for learning）。
  - (4) 問題居先，非原理居先（The Priority of the Problem vs. the Priority of Principles）。
- 關於以上四點，都是從前舊式教學法流弊上
- 的反響，其特色，是能力矯灌注的，毫無際實的，矯揉造作的，和非啟發式的各種教學法；其缺點，是A 實際上——a 教學時增加複雜，目的與方法容易混亂；b 天然學習的情況，不足於用，且最難適宜；B 理論上——a 教材缺乏有系統的組織；b 過分重視一地一時的問題，忽略普遍及永久的原理；c 過分注重問題，因此減少保存和記憶的價值；d 過分重視兒童學習的程序，容易忘記民族上偉大的人物。
- (四) 達爾頓制教學法 Dalton Laboratory Plan——達爾頓教學法，創於美國柏克赫司特女士（Miss Allen Parkhurst）。柏女士著有達爾頓制教育（*Education on the Dalton Plan*）一書，敘述此制的歷史、原理、方法，特別詳細。一九二二年，杜威女士（Miss Evelin Dewey）本柏女士的意思，參考數校實驗的情形，著達爾頓制實驗室（*The Dalton Laboratory*）一小冊，對於達爾頓制實驗室的的研究，也有很詳細的報告。此種

教學法的目標有二：

(1) 利用環境，擴充學生的經驗，以養成勤勞、精微、良好的習慣，與夫純潔、公正、獨立的人格為目標；

(2) 根據心理，發育學生的本能，以養成預先料得到、預先計畫好、為現在社會上最需要的「無罣礙的人」(Fearless human Being) 為目標。

原則有六：

- (1) 自由；
- (2) 合作；
- (3) 有確定的目標；
- (4) 能力集中；
- (5) 尊重學生；
- (6) 綜合教育。

教育最應當注意的地方有三：(一) 兒童方面；

(二) 將來兒童所要進去作事的社會方面；(三) 介乎兩者之間的學校與學科。只要能對於社會、

有很明瞭的觀念，使兒童將來進去作事時，處處適宜；對於兒童的本能、意志、欲望等，有很精確的研究，教學上可以隨機應變，不發生阻礙；對於學校的組織、學科的分配，都能根據社會組織的原理，兒童心理上的測驗，使學校即社會，兒童在學校的生活，就是在社會上的生活，兒童在學校內所學的學科，也就是社會生活上一切需要的知識，那末教育自然可以發生很圓滿的效果。我們觀達爾頓制的目標和原則，可以說牠在教育上所具的特色是：

- (1) 因為種種環境，所以處處有一種體驗的成分，學科與真的生活，不至於隔絕；
- (2) 「無罣礙」換言之，就是「豁然貫通」結果能養成適應社會需要的人才；
- (3) 學生的個性可以盡量的發展；
- (4) 擴充互助的機會；
- (5) 增加學生對於學科的興趣和注意；
- (6) 學生對於學科的彼此相關，可以得着一

種很有系統的觀念。

凡事有利就有弊，有益必有害，利同弊相互爲因，益和害相互爲果。達爾頓制在教育上的特色，就是能把教育上所應當注意的三個地方——兒童，社會，學科——面面俱到，應有盡有的包羅盡致。但是想應有盡有的包羅盡致，必定發生困難，在這個困難裏邊，偶一不慎，即發生弊端，所以和我們可以說牠的弊端，即生於牠的特色。困難是什麼呢？

(1) 學校的環境，變化少，社會的環境，變化多，如以學校的環境來例社會的環境，結果必遭失敗，如何還能養成適應社會需要的人才？

(2) 學生是教學上的主體，自然應當尊重，但是尊重以什麼作限制，方不發生流弊？

(3) 學科彼此的相關，和作業的指定，究以什麼作標準？且功課既然綜合，教員的聘請，以什麼程度爲合格？

達爾頓制教學法，在我國已前後的施行，不過成效卓著者，寥寥無幾。在小校困難比較少些，在中學困難異常的多。總而言之，至少我們必得先把以上三個困難打破，然後才可以行達爾頓制，否則牠的特色都是理想的，絕對不能輕輕易易的實現。

### 第三章 怎樣學？

#### 第一節 學的程序

按心理學上講，什麼是學？學就是神經上一種連結 (Connection or Bond)。我們現在拿認字作個比喻，如我們學習一個「天」字，次先知其「音」(Sound)，再記其「形」(Form)，然後再求其「意」(Meaning)。在學習這個「天」字裏邊，我們可以說有六個連結：

- (1) 「音」和「形」的連結；
- (2) 「音」和「意」的連結；
- (3) 「形」和「音」的連結；
- (4) 「形」和「意」的連結；

- (5) 「意」和「音」的連結；  
 (6) 「意」和「形」的連結；

聽其音，即可以聯想其形，和觀其形，因而聯想其音，並非一個連結，乃是兩個連結。因為從聽音可以知形，而觀形切未必知音。我們知一字之音而忘其形者有之，記一字之形而忘其音者也有之，嚴格言之，音意和意音，是兩個連結，形意和意形，也是兩個連結，不過平常認一某字，因為過於熟練，遂使連結上沒有多大的區別罷了。我們倘若把以上六個連結，融化為一，然後對於「天」字，才算是完全的認得。

這種種的連結，怎樣的構成呢？據心理學者的報告，在某種「情境」(Situation) 下邊，受某種「刺激」(Stimuli) 所發生的某種「反應」(Response)，其結果，精神上即構成一種連結。如比我們認識一個「天」字，教員把「天」字寫到黑板上邊，是一種情境；高聲教曰「天」，這是一種刺激；我們受了這刺激，也自然而然的，隨之讀曰

「天」這是一種「反應」，結果我們的神經上融化許多小連結，結了一個天字的連結。

於此足見反應是學習最要緊的元素，因為我們人類，倘若受一種刺激，不起一種反應，則其人必為白癡，如何還能學習，我們對於反應，應當注意的是：

- (1) 反應不僅是「活動」(Movement)，並且是「制止活動」(Inhibition of movement)；
- (2) 不僅物質界 (Physical world) 可以起反應，精神界 (Mental world) 亦可以起反應；
- (3) 不僅直接的外表的活動 (Immediate, out ward movement) 可以起反應，內部的判決 (Inner Decision) 舉凡可以統轄「反動」(Reaction) 的全部訓練者，都可以起反應；
- (4) 反應之成，不僅由於直接的反動，並且由於思想 (Thought) 或回想 (Reflection)。

從以上四個要點，我們對於學習的解釋，可以說學習不僅是獲得某種事物，並且是剷除某種事物，因為學善須先抑惡；不僅在物質界去學習，希求學博識宏，並且在精神界，也得學習，希求品敦行勵，不僅由目之能視，耳之能聽，口之能言，足之能行等之外表的活動，可以得着學習，舉凡內部的判決，都可以得着學習，甚至於思想或回想，也都可以得着學習。

總之，學習的程序，我們可以分作四步：

- (1) 簡單連結的學習——以一動作，僅生一反應，譬如學打球，滑冰等遊戲。其學得的方法，為「試誤法」(Trial and error)。因為僅起一個反應，所以學習連結的構造，極其簡單；
- (2) 有觀念連結的學習——幼年的兒童喜觀吃糖，因為他知道糖是甜的，所以一說是糖，就有一種甜的觀念。這種連結，已經比較簡單的連結，複雜一點。

- (3) 分析和抽象的學習——譬如在一具體的東西裏邊，辨別其性別為堅為白；聽人彈琴，能分析其音之清濁，聲之高下等，都是一種分析和抽象的學習；
- (4) 理論的學習——就是處處能够思想，處處能够推理，聞一知十，舉一反三。

### 第二節 學與進步

(一) 進步的意義——什麼是進步？進步須具三個條件：

- (1) 工作的情形 (Condition) 一樣，作品的質 (Quality) 和量 (Quantity) 都格外增加；
  - (2) 作品的質和量一樣，工作的情形，不如從前；
  - (3) 工作的情形，不如從前，作品的質和量，反格外增加。
- 什麼是學的進步？學的進步，也不外乎上邊三個條件。桑代克論心的機能 (Mental Function)。

- 分爲四項：A 智能 (Intellect)；B 品行 (Character)；C 技能 (Skill)；D 性情 (Temperament)。就智能而論，又可以分爲五項：a 知識 (Information)；b 習慣 (Habits)；c 能力 (Power)；d 興趣 (Interesting)；e 意象 (Idea)。再單獨的就知識而論，又可分爲文學的、數理等等的知識。以上是心的機能的分類。至於牠的性質，桑氏又分之爲五：A 廣狹 (Wide or narrow)；B 長短 (Long or short)；C 多少 (More or less)；D 形式或內容 (Form or Content)；E 態度或才能 (Attitude or ability)。所謂學的進步，就是加速各種心的機能的效率。心的機能，既如斯其複雜，更進一步，我們也可以推知學習進步的複雜。
- (一) 進步量 (Amount of improvement) 進步量就是進步的多少。考查進步的多少，須根據測驗，萬不能徒尙懸想。今就各心理學家對於心的機能的進步的調查，大概的陳其結果於下：
- (1) 任何心的機能，只要每日的練習，都可以進步；
- (2) 有幾種事甲做沒有進步，乙做則有進步；甲做有了進步，乙做反無進步。
- (二) 進步率 (Rate of improvement) —— 考查進步的方法有二：A 平時課室裏邊的記分；B 固定時間的測驗。這兩種方法比較起來，B 結果的進步，較 A 結果的進步爲速。其原因：
- (1) 固定時間測驗所規定的作品量，較平時相當時間的作品量有統系些；
  - (2) 固定時間測驗時間的分配，比尋常學習時間的分配，適當些；
  - (3) 固定測驗所練習心的機能，比尋常學習時所練習的心的機能，狹些；
  - (4) 固定測驗的注意和奮勉的練習，比較平時集中些；
  - (5) 固定測驗的興趣，比較平時濃厚些。
- (四) 進步限 (Limit of improvement) —— 進步究竟有沒有限度？假使有限，則吾人未到限度

時，不應當中道而廢，既到限度後，不應當徒靡時間。吾人努力於某種學習，縱使超過某種的限度，試問究竟有價值可言？假使有價值，則吾人不格外的努力，以求超過某種限度，假使沒有價值，吾人到某種限度以後，又何必努力？根據心理學家測驗的結果，我們對於上兩個問題的答案是：

(1) 進步沒有限度，何以故呢？因為任何心的機能，縱方法如何好，環境如何好，也不能發展到牠原來最高的限度；

(2) 任何心的機能的進步，倘使超過某種限度，譬如說，某人寫字寫的最快，但他最快的寫字，與人羣有何裨益？因為縱如何快，總不及打字機之快。

#### (五) 進步條件 (Condition of improvement)

——進步的條件，可以分爲四類：外境的，生理的，心理的，教育的。這四類都是彼此有關，不可分離，不過爲研究方便起見，我們把他們分開罷了。

(1) 關於外境條件所應當討論的是：A 練習

時間和練習距的分配問題——換言之，就是每天的裏邊，某學科最適宜於某時間練習，而第一次的練習，與第二次的練習，中間應有多少的距離？B 飲食問題——換言之，就過飽學習，與過餓的學習，所收的效率孰大？每日究兩餐，還是應當三餐？每餐宜多食，還是宜於少吃？

(2) 關於生理條件所應當討論的是：A 溫度問題，就是教室裏邊的温度，究竟至若何成分，方適宜於學習？B 疾病問題，就是疾病時期，學習去，是否足以阻礙進步？

(3) 心理的條件，根本上根據兩個原則：A 使合式的連結的數目加多；B 使不合適的連結的數目減少。這兩個原則，如何才能辦到？a 練習時須先知何者爲合式的連結，何者爲不合式的連結；b 使合式的連結愉快，不合式的連結不愉快；

(4) 教育條件所應當注意的是：a 要幫助學



者只作當連結的連結，不作不當連結的連結；B 要幫助學者知道何種連結當先結，何種連結當後結；C 要幫助學者容易認識當作的連結；D 要幫助學者使合式的連結與愉快連結到一塊，不合式的連結與不愉快連到一塊；E 要幫助學者使能運用機體的本體上得愉快；F 要幫助學者使能從運用機能的進步上得愉快。

(六) 重複學習 (Relearning) 與過分學習 (Overlearning) —— 什麼是重複學習？重複學習，是把已經做好的連結，重複的再做一下。什麼是過分的學習？過分學習，是把學習已經做好的連結，重複做一次又一次，換言之，重複太多，即為過分。假設：

- (1) 學習的學分，始終是一樣的；
- (2) 所求進步的功能，從  $x$  進步至其限度，須加二十個連結；
- (3) 這二十個連結難相等，每個都是需一個

$t$  的時間；

(4) 每個連結在積分上的效率相等，都是增加一個  $k$ ；

(5) 無論連的次序如何，(3) 和 (4) 都不改變；

(6) 同時只能成一個連結；

(7) 每個連結造成後，每天須需二分之一  $t$  的功夫去溫習，方能保存牠原有的力量；

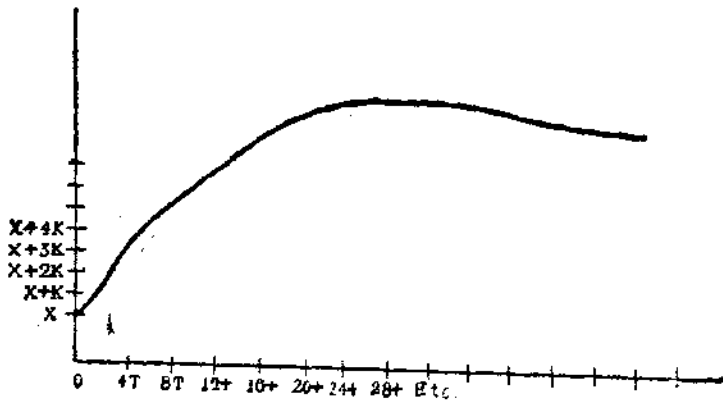
(8) 每天所用四個  $t$  時間的練習，須分一部分去保存已成連結的全力；

(9) 每分時間，用在製造新連結，或保存舊連結，在積分上所發生的效果成比例。

本以上九個假設，在第一四個  $T$  的練習時期裏邊，學生共作了  $a b c d$  四個連結，其積分是從  $x$  加零到  $x$  加四個  $k$ 。在第二四個  $T$  的練習時期裏邊，學者須費兩個  $t$  的時間去保存已經造成  $a b c d$  的四個連結；兩個  $t$  的時間去作  $e f$  兩個連結，其積分是從  $x$  加四個  $k$ ，到  $x$  加六個  $k$ 。第三時期，學者須費三個  $t$  去保存  $a b$

c d e f 六個連結，結果僅造成一個 g 的連結，其積分是從 x 加零到 x 加七個 k。第四時期，學者須費三又二分之一 t 去保存從 a 到 g 個連結，僅有半個 T 去作 h 的連結，其積分是從 x 加七個 k 到 x 加七又二分之一 k。第五時期，學者

須費三又四分之三 t 去保存從 a 到半個 h 的連結，僅作了四分之一 h 新的連結，其積分是從 x 加七又二分之一 k 到 x 加七又四分之三 k。按照這個次序，一直的作去，結果進步止所成的曲線如上圖：



按上表起首的進步極速，後來愈久愈慢，因為要分一部分去保存舊的連結，結果成一負的進步 (Negative Acceleration)，因為舊的連結愈多，則所規定的練習時間，單獨的用以保存舊的連結，尚且不足於用。由此觀之，可以證明過分的學習，實在是足以妨害進步。

### 第三節 學與疲勞

#### (一) 心的疲勞 (Mental Fatigue)

(1) 什麼是心的疲勞——想知道什麼是心的疲勞，須先知道什麼是心的作業 (Mental work)，因為心的作業，是心的疲勞的對象。研究心的作業，可分兩方面看去：A 心的成績 Mental achievement；B 心的努力 (

Mental effort) 在相當的時間裏邊，用相當心的努力，獲相當心的成績，我們名之曰心的作業。反言之，在相當的時間裏邊，不願意用相當心的努力；縱用相當心的努力，也得不着相當心的成績，我們名之曰心的疲勞。

(2) 心的疲勞與身的疲勞有區別麼？——語云：「勞心者不勞力，勞力者不勞心。」可見「心」與「力」是劃然兩件的東西，如何能說心的疲勞與身的疲勞沒有區別？如體操，如遊戲，如賽跑等等身的運動，倘若過分，結果是身的疲勞；如演算，如著作，如物理上種種的運用，倘若過分，是心的疲勞。身的運動可以救濟心的疲勞；心的運用，也可以救濟身的疲勞。譬如讀書困倦，一遊戲則精神煥發；運動疲勞，一瀏覽則心境豁開。

(1) 心的疲勞論 The Theories of Mental Fatigue

(1) 機械的或力量的疲勞論 (The Mechan-

ical or Energy Theory)——此論係根據物理學說：疲勞是機體的力量用完，所謂休息，即對於此已經用完的力量，使之恢復原狀。

(2) 生物的或反應的疲勞論 (The Biological or Response Theory)——此論係根據生理學說：疲勞是工作時所作的反應的效率減少；所謂休息，即對於此已經減少的效率，使之仍然照舊的發生效率。

(3) 評論——桑代克對於以上的兩種的論說，以為(2)優於(1)；其理由是：A 心的疲勞的歷程和作業的曲線，是很不整齊的 (The-scalar)，如何能恰機械的一成不變？B 興趣濃厚與否，在維持或減少作業的成績上，有很大的影響。如按機械論，則力量的窮盡，有一定的時間，到窮盡的時候，無論如何，不能稍為延久。但是事實上，興趣愈濃，則力量愈能耐久，恰恰的與機械論相反；C 作業的價值，不專是量的，在乎對每個情境，都發生合

式的反應。

(三)病徵 Symptom——什麼是病徵？病徵是疲勞將要發生的朕兆。疲勞將要發生的朕兆是什麼呢？

- (1) 注意力漸漸的停止；
- (2) 知覺所發生的功能：A 速度漸低；B 確度漸低；

(3) 覺官的感覺漸鈍；

(4) 辨別力：A 斷定事物的能力減少；B 斷定事物之確否的確度漸低；

(5) 學習力：A 速度漸低；B 學時的確度漸低；C 結果的錯誤漸增；

(6) 重表 (Rep. oduction) 的功能：A 作用漸緩；B 錯誤漸多；

(7) 有意識的肌肉功用受影響；

(8) 生理的功用受影響：A 呼吸：1 漸淺；2 速度漸增；3 久而速度漸減，而淺度不改；B 脈膊速度漸增，有時至於心悸；C 溫度：1 頭上

增高；2 四肢減低；

(9) 態度：A 興趣減少；B 願力減少；C 要改換工作；D 不安靜；E 易受刺激；F 發脾氣；

(10) 最後的：A 頭痛；B 決定不願工作；C 要睡；

(11) 過分疲勞的結果：A 失眠；B 食不消化；

(四) 研究疲勞的方法  
(1) 關於生理方面的：  
A、有意識肌肉伸縮作用的測量 (Dynamometer)；

B、指頭工作力的測量 (Ergograph)；

C、量呼吸或脈膊；

D、量手指敲擊的速度及久暫 (Tapping Test)；

E、量視力的遠近 (Accommodation of the eye)；

(2) 關於心理方面的：

A、皮膚感覺力的測驗 (Esthesiometer)；

B、各種感覺最低度的量法；

- C、動力量法 (Kinematometer)
- D、猜時間的量法
- E、痛覺的量法 (Algesiometer)
- F、心的歷程的時間 (Duration of mental Processes)
- G、狹意問題的實驗。

(五)疲勞與睡眠——睡眠的功能有三：  
 A、排除身體的廢物；  
 B、修補元氣的不足；  
 C、平衡週身的作用。  
 睡眠因為有以上三種的功能，所以恰恰的可以醫治疲勞。但是睡眠過度，有礙身體，究竟我們人每天應睡若干時？特門 Terman 和鶴琴 Hocking 的研究，其結果如下：

年 齡	應 睡 量
6-7	11.4
7-8	10.41
8-9	10.42
9-10	10.13
10-11	10
11-12	9.56
12-13	9.36
13-14	9.31
14-15	9.06
15-16	8.54
16-17	8.30
17-18	8.46
18-19	8.46
大學生	7.47

此表雖是調查許多人，從統計上得來的結果，然而我們只可以說是個大概，不可以執此去例人。是什麼原故呢？因為：

- A、個人的體格有差別；
- B、個人的工作有差別；
- C、個人的生活有差別。

有此三差，所以每日應睡的量，應當隨個人的體格、工作和生活而定，不能不論是非，一視同仁。

(六) 疲勞與煙酒。

(1) 煙——煙能害人，盡人皆知；至於其餘妨害作業的效率，人鮮有知者。巴西 Bush 曾以十五個吃煙的人，分三期去施行測驗，第一期吃真煙，第二期吃假煙，第三期不吃煙，一共做了九個測驗，其結果：

A、吃真煙——九個測驗平均所得的結果是：—10.6

B、吃假煙——九個測驗平均所得的結果是：—4.2

C、不吃煙——九個測驗平均所得的結果是：+2.7

(2) 酒——酒裏邊有酒精 (Alcohol)，其害人兼妨害作業的深淺，全視酒精多寡以為轉移。陸里麥氏 Rivers 曾以無色無味的

酒精作測驗——所以無色無味者，是不教人知道是酒的原故——其結果：未飲酒精以前所得的測驗，較既飲酒精以後所得的測驗佳。達已 Dodge 和柏里底克 Benedict 對於酒與心能和體能的影響，也作過一番研究的功夫，其結果：酒能減少功能量 (Efficiency)。最近赫林瓦司 Hollingworth 也作了許多的測驗，其結果：酒能減少一切的效率，但可以增加脈跳的速度。

(3) 結論——煙酒裏邊，都含有刺激性，所以當極其疲勞的時候，偶爾吃點煙，喝點酒，精神上頓覺得勃然煥發，宛如煙酒可以醫治疲勞似的。據以上各心理學家對於煙酒的測驗，我們對於煙酒和疲勞的關係，可以說是：

A、煙酒因為有刺激性，所以可以暫時的醫治疲勞，但是在吃罷煙，喝罷酒以後的疲勞，其程度每較未吃煙，未喝酒以前的

疲勞加劇；

B、煙酒在作業上，可以減低各種功能的速度和確度。

(七)疲勞在學習上的影響——我們爲什麼要研究疲勞？我們研究疲勞的原因是：

A、疲勞過度，有礙身體，所以爲康健計，不能不研究疲勞；

B、疲勞能減低工作的效率，所以爲使工作發生效率計，不能不研究疲勞；

C、好的教學法，在增加學習的進步，換言之，也在能除却學習的疲勞，所以爲使教學法適應計，也不能不研究疲勞。

想使學習進步，必得：

A、有注意力；

B、有持久性。

但是疲勞的人，與不疲勞的人其注意力和持久性，能一樣的好麼？一定是不能。既然不能，當然是注意力和持久性好的，在學習上能夠進

步，不好的，在學習上不能進步，換言之，就是不疲勞的人，比較疲勞的人，學習上容易進步些。我們倘若能夠盡量的除却所以致使疲勞的原因，試問學習還能不進步麼？

#### 第四節 學習律

動物學習律：

(1)多方反應律 (Law of multiple Response) ——感觸外界的刺激，隨而生出種種的反應；

(2)心境態度律 (Law of the learner's set or attitude or Adjustment or Determination) ——譬如學習的時候，一個人餓，一個人飽，心境既不同，態度也不同，學習的結果，一定不同；

(3)局部動作律 (Law of Partial activity) ——按部就班的，將全部外感，分別的去動作；

(4)類化律 (Law of assimilation or analogy)

——能以舊的經驗，類推的去對付新的環境；

(5) 移聯律 (Law of Associative Shifting)

——譬如起初 x 反應，只可對付 a b c，漸而至 b c d，乃至 d e f。

以上五個動物的學習律，是桑代克從實驗上所得的結果裏邊發明出來的。至於人類學習的定律，桑氏說有二：

(1) 練習律 (Law of exercise) ——學習是神經上的連結，前節已經說過了。至於連結力的強度，所以發生變化的原因，是：

A、作連結時的毅力；

B、已成連結的久暫；

C、作成連結的次數。

所謂毅力，久暫，和次數，都全靠練習。換言之，就是常常練習，則毅力可以養成，作成連結的次數既多，已成連結的存在自久。

(2) 效果律 (Law of effect) ——學習上怎

樣才能發生效果？

A、須視作連結時「愉快」(Satisfy) 的情形如何；換言之，也可以說看有幾多「不愉快」(Annoy) 的成分；

B、須視愉快與連結的親密度如何；所謂親密度，是按照時間的先後，和外感與反應中間的注意力而規定。

總而言之，應用愈多，愉快愈大，則連結力的強力增加，而學習上的效率也增加；應用愈少，不愉快愈大，則連結力的強力減低，而學習上的效果也減低。

(3) 準備律 (Law of readiness) ——準備律的內容，可分為三：

A、當神經傳達的機關，準備傳達的時候，也讓他傳達，結果則生愉快；

B、當神經傳達的機關，準備傳達的時候，不讓他傳達，結果則生不愉快；

C、當神經傳達的機關，未準備傳達的時



候，勉强的要他傳達，結果也是不愉快。由上觀之，我們教學法上，對於學生的學習，應當注意的是：

- (1) 應採用啟發式，盡量的發展學生天賦的本能；
  - (2) 對於學的心境和學的態度，須設法使之平均，以期在學習上收圓滿一致的結果；
  - (3) 教材的選擇，須提出重要的關節，使學生不惟按部就班，得到有系統的概念，並且可以已往的事實，去斷定現在的情境；
  - (4) 免除惡的習慣，和錯誤的觀念，最好用移聯的方法，不可以採強壓的手段；
  - (5) 未教的功課，預先使學生準備一下，使他們知道個大概，不至臨時感觸困難；
  - (6) 多與學生以練習的機會；
  - (7) 教授時，須使學生有濃厚興趣。
- 附研究功課律三十八則：
- (1) 須講究衛生，先使身體康健；
  - (2) 舉凡足以妨礙心的活動之體格的缺點——如目疾，耳疾，牙疾等……均宜注意除却；
  - (3) 外界的情境——如光線，溫度，濕氣，衣服，椅等——均宜使適合於讀書心理；
  - (4) 須養成「地讀」(Place-Study) 的習慣；
  - (5) 須養成「時讀」(Time-Study) 的習慣；
  - (6) 在辦完今日預定的功課以後，應力的去預備明天所要辦的功課；
  - (7) 說作就作，毫不遲緩；
  - (8) 須具注意的態度；
  - (9) 心須集中；
  - (10) 但不要着慌；
  - (11) 盡力去學，盡力去記；
  - (12) 須有好的動機；
  - (13) 不要存「為教員才預備功課」的觀念；
  - (14) 不要「臨時抱佛脚」；
  - (15) 對於研究的目的，須有清晰的理解；
  - (16) 一方面繼續不斷的去學新，一方面連三趕

四的去溫故；

- (17) 對於指定的功課，須預先的斟酌一下；
- (18) 功課有難易，但須知道先難後易，與先易難孰見效多些；
- (19) 溫習功課時須用活動的樣式，此種樣式，即為後來教功課時所必需者；
- (20) 凡學業上的缺點，須加工努力，格外的去作；
- (21) 已經學過的重要節目，可以寫到書頂，以便直接的，易於回想；
- (22) 每天對於書中重要的節目，須逐一的加以思索和判解，並須特別的着重最關緊最深邃的節目；
- (23) 凡不甚重要，不甚有用的學識，僅須稍留一點心，以備臨時發生問題之用罷了；
- (24) 時間的分配，須要合適，但不可過長，以免有疲勞之弊；
- (25) 如遇有補習的必要時，須特別的留出時間去補習；
- (26) 停上時，在停止的地方，須作一記號，以便再讀時，知道從何起首；
- (27) 專心致志的研究新的東西以後，須加以休息；
- (28) 用各種計謀，使自己的思想和自己的工作競爭；
- (29) 須造成讀書而能自己發明各種完全定則的習慣；
- (30) 溫習功課，須養成心領神會的習慣；
- (31) 書裏邊關緊地方，須加以符號，以便一目了然；
- (32) 對於極廣博極複雜的材料，欲提綱挈領的，知其要害，須把其綱目寫出，逐一的記到心中；
- (33) 能應用學識的地方，盡量的應用；
- (34) 對於無關緊要的定義，專名詞等，無須逐字逐句的去強記；
- (35) 已經學習，而未明瞭的理論連結者，不妨用「人為的方法」(Artificial Scheme) 去學習

去回想；

(36) 記憶一首詩或一段演說，須全記不可零記；

(37) 如想強記，最好是高讀和快讀；

(38) 每天上課時候所錄的筆記，下課後均須加以整理。

## 第四章 教學調查

### 第一節 教學調查的價值和製定測驗的原則

#### 驗的原則

什麼是教學調查？教學調查就是以全國為單位，用關於教學法上的各種問題，去測驗各地中學的教員和學生，統計其結果，使人一目了然，能够知道全國中學教學法概況的一種計畫。

實現這種計畫，有種種困難之點：

(1) 選定監督測驗的人難——調查結果的良否，全視監督測驗者的指導合法與否為轉移。但是選定能指導合法的測驗監督人，實非易事；

(2) 製定優劣的標準難——凡作一種測驗，

預先須有一種優劣的標準。即以教學法作比喻，怎樣的才算「好」，「更好」，「最好」？怎樣的才算「不好」，「更不好」，「最不好」？這些地方，也實非易事；

(3) 創作適宜的問題難——各地的風俗習慣不同，各地教學法上所採取的方法，自然也不同。在這些許多不同的裏邊，我們作出來的問題，欲使全國的各中學教員和學生，對之都能一一了解，有一致的興趣和努力，容易麼？

以上三個難點，是教學調查最困難的地方，也是教學調查最應當注意的地方。我們對於這些難點，雖不能完全免除，總應當盡力的免除，力求減較至最少的限度。果能如此，則教學調查，方有價值。價值是什麼呢？

(1) 由教學調查的結果，教育當局，可以知道全國中等教學法，什麼應當提倡鼓勵，改絃更張，措施適宜，結果自良；

(2) 由教學調查的結果，當教員的，可以知道中等教學法應當如何措施和改革，方能有利無弊，好的希求更好，更好的希求最好，「教」的效率，自然的可以增加；

(3) 由教學調查的結果，當學生的，可以知道自己學習的進步與否，教員教授的良善與否，相互比較，知所取法，「學」的效率，自然的也可以增加；

(4) 由教學調查的結果，各處教育事業成功與否，都可以給以相當的評定。

每作一種調查，處處都得根據測驗。製定測驗，應當根據什麼原則？

(1) 最要原則——就是應當選擇最重要的，製定測驗，結果，至少可以發明一件最重要的事情。余常恨現在之作測驗者，吹毛求疵，好新務奇，徒費許多精力，結果毫無發明，似這樣的測驗，究何補益？

(2) 實用原則——就是務求測驗的結果，與

實際的生活相吻合。譬如：測驗甲「加」的才能，所測驗者，是否即甲在實際生活裏邊所需要的「加」的才能？倘若被測驗者，在測驗的時候，能作十題，是否在實際生活，也能作十題？測驗上所量某部分的才能，是否即實際生活上某部分的才能？關於這些地方，雖不能完全吻合，但是我們總要盡力的使之吻合；

(3) 廣涵原則——就是測驗某種能力的時候，把所有關於某種能力的要素，完全的陳列到測驗裏邊，從完備裏邊求特效。其所採取的方法，為隨機取樣法(Sampling)。

以上三者，是製定任何測驗所應當注意的原則。至於施行測驗的時候，我們須要：

(1) 被測驗者，多多益善；

(2) 須有有經驗的指導員；

(3) 測驗場中，須盡力免除彼此暗示的空氣，能够使人人都說老實話。

## 第二節 中等教學法調查的計畫

中等教學法，有調查的必要，已為一般人所認。惟舉行調查，非容易事；現在又以時間的關係，也來不及調查，所以我只得把我的計畫，略述一下。我的計畫是：

(一) 搜集材料 *Collection* —— 對於搜集材料這一層，我預備着用討論和研究的方式，作出幾個問題，擇對於中等教學法素有研究的人，去問他們，由其結果，我們可以解決以下的疑難：

- (1) 中等教學法，究竟那幾部分，有作測驗的需要？
- (2) 決定需要以後，對於每部分裏邊的元素，究竟應當如何分派？
- (3) 作測驗所用的方法，有好幾種：如「實做」(Performance)；如「口談」(oral)；如「圖畫」(Picture)；究竟教學測驗，用那一種方法合適？

以上三個難點解決以後，我們所搜集的材料，自然的可以是最重要，最有系統的，最適於應用的了。

(二) 編輯問題 *Compiling the questions* —— 編輯問題，是作測驗裏邊最重要的一項。問題必定編輯合宜，測驗方有價值可言。但是編輯問題，應當根據什麼原則呢？

- (1) 須用極通行的文字；
  - (2) 問題自身，須不待解釋而明晰；
  - (3) 須確實能夠量出所要量的東西，萬不可有用機遇或猜思即可以回的問題；
  - (4) 答案須是一定的，不可是兩可的。
- (三) 初次取樣 *Preliminary Sampling* 與「製定」(Formation) —— 什麼是初次取樣？初次取樣，就是把作好的問題，用試驗的態度，去測驗各中等學校的教員和學生，由其結果，我們可以知道：
- (1) 問題與實際教學法的狀況，是否相吻合？

(2) 所測驗的，是否可以代表中等教學法裏邊最好的方法？

(3) 有沒有增刪修改的地方？

(4) 被測驗者，可以分作四類：A 門外漢 (Z. vice)；B 學徒 (Apprentice)；C 滿師的學徒 (Journeyman)；D 專家 (Expert)。究竟測驗所包含的限度，是否從門外漢，以至於專家的？

(5) 所測驗的，是否可以作中等教學法各部分的樣本？

初次取樣以後，加以「修改」(Revision) 的工夫，然後再施行「末次取樣」(Final Sampling)；然後再製定；那末關於中等教學法調查問題的製造，可以算告一段落。問題作好以後，可以請專家批評一下，然後再付印。

(四) 施行調查——調查的問題，既經幾度的手續，作好以後，最好是委派專員，分赴各省去實行調查。調查因為有中學教員，所以各省的

教育當局，也得負相當的責任。但是委派專員，須用鉅款，次一步的辦法，就是由各省的教育長官負責專責，選素有經驗的人，執行調查事宜。

(五) 統計結果——無論是派專員，無論由各省的長官負責，調查既經完竣，我們得負統計的責任。由統計的結果，我們可以知道：

(1) 各省教育事業的狀況；

(2) 大多數中等教學法所採用的方法；

(3) 我國中等教學法之弊端，和應當改革的地方；

(4) 所有歐美新的教學法，是否適應於中國？

以上是我對於中等教學法調查小小的計畫，現在雖因時間關係，不能去作，但我隨後總要繼續的去作，務期達到目的而後止。尙望海內外大家，加以指正，則不勝歡迎之至。

## 教育上文法之功用

汪 震

文法就是人類言語上一致的法則。馬氏文通的最著名的話是：

……殊不知古先造字，點畫音韻，千變萬化，其賦以形而命以聲者，原無不變之理，而所以形其形而聲其聲，以神其形聲之用者，要有一成之律貫乎其中，歷千古而無少變。蓋形與聲之最易變者，就形聲言之，而猶有不變者，就集字成句言之也。

馬氏文通又說：

亙古今，塞宇宙，其種之或黃或白，或紫或黑，之鈞是人也，天皆賦以此心，之所以能意，意之所以能達之理，則常探討畫革諸國語言之源流，若希臘，若辣丁之文詞，而屬比之，見其字別種而句司字，所以聲其心而形其意者，皆有一定不易之律，而因以律夫吾經籍子史諸書，其大綱蓋無不同於是。

教育上文法之功用

歐洲文是螃蟹行的，中國字是豆腐塊的。以中國字而論，又有什麼文言文話，什麼大篆小篆隸書楷書，不管字形上字音上字義上有多少區別，然而還有一點與世界人類一致的地方，這一點就是文法。不懂得這一點的，就不懂得文法的全部。

略諳中國文的外國人最歡喜對中國人說：「中國文多好！不要文法，省事！」舊式的國文先生以及有些年齡過長，思想不易再進步的人都說：「從前中國不講究文法的時候，文章也做得好。」我們認為說這樣話的人是有所囿。我們有兩層理由駁他們。

第一層理由是這樣的人只看見了中國文，而沒有研究過中國語。中國語不是可以胡亂說的，中國文也不是可以胡亂寫的。只要是把中國字排列起來就算中國文，這樣行嗎？這一點不能胡

亂寫的地方就是文法。這一點語文一致之點也是文法。損失，我們不能不有一種一通百通的文言文的文法，這是我們需要文法的第一層理由。

第二層理由是這樣的人他們沒有把中國文與外國文比較過。他們沒有看見這共同一致之點，所以他們就不懂得文法。語體文歐化了！雖然有許多新文化的急先鋒要故意的作出那似由翻譯而來的佶屈聱牙的語體文，還有許多守舊的人偏要保持舊樣，却不

從教育上看，人人都得承認中國舊日沒有文法書的時候所受的損失，文字上的機械的組織有多少不便！現在只要把這個法告訴學生，他們就可以自動的意識的去組織，這是何等方便！

中國文更需要文法了。第一層，中國的趨勢，一天一天的語體加多，文言減少，從前小學裏要佔七年的工夫訓練的文言文的技能，現在小學裏已經完全改用國語。初級中學的國文課程又佔了一年半的語體（ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ ）一個人學文言文的機會平地損失了七年半的工夫。我們贊成這樣的變更，因為這七年半的工夫用來練習一種所學還未足應用的文言文的技能，實在是可惜。我們要用極少的時間恢復這七年半的

損失，我們不能不有一種一通百通的文言文的文法，這是我們需要文法的第一層理由。清朝的漢學工夫只有翰林才有學習的機會，我們現在使他普遍化。從前真偽雜糅的書都強



迫兒童承認是周公孔子的遺物必須無條件的承認而牢記，現在要使他們有正確的觀念，從前的囫圇吞棗的文字我們要使青年澈底的明瞭。這樣，從前經生窮畢生之力而不能了解的我們要使青年學生了解於一旦。這是我們需要文法的第三層理由。

以上只說出需要的理由，却還沒有說到文法自身的功用。以上所說的文法的需要只指出今天的需要，至於文法的功用却是普遍的，永久的。文法的第一層功用是使自己的意見能為羣所明瞭。文法裏最主要的形式就是主語在前，述語在後。如說『我打你』，這形式便是

主語 + 述語 + 賓語。

這個形式却是「亙古今，塞宇宙」，凡能用言語傳達思想的民族沒有不用這個形式的。萬一有一個人他破壞了這個形式，他的意見就不能為羣所明瞭，反為羣所誤會。如說：

你打我（賓語 + 述語 + 主語）

打你我（述語 + 賓語 + 主語）

我你打（主語 + 賓語 + 述語）

如果有一個人想把『我打你』的意思赤裸裸的說出來的時候，他赤裸裸的採了上面的幾種形式，他的意思一定不能為羣所明瞭，反為羣所誤會；然而我們的『主語在前，述語在後』的形式就可以免去這樣的不明瞭或誤會。這樣的形式究竟是人類的先天的或是人類的後天的，却沒有一種證明。但是教育家的責任却要教兒童能使他的言語的形式為羣所明瞭。

文法的第二層功用就是能使人練習有精細的思想。我說出這一句話來，一定有人說我附會，容我從容的說出我的理由來。

文法的自身就是說話的系統，因為說話要有明瞭而正確的系統，所以不得不有謹慎的詞句上的排列。這就是一種精細思想的練習，詞句與思想上的關係却在當今的世界上最新的心理學——行為主義的心理學。

舊的心理學以爲言語是傳達思想的工具，行爲心理學却以爲思想就是言語。這種主張是偏激的，但是華真的試驗却不能否認。思想是控制行爲的，如果思想等於言語，那麼言語便是控制行爲的了。我們看華真的新理論。他說：

行爲主義者相信無論什麼時候言語過程的實現就是在所有的技能動作之上的一個實際的機能部分。(P. 274 Psychological Review July 1924)

又說：

一定要對於行爲主義者承認的，與彰明的肌肉組織相平行的言語組織是在全部的反應上佔了一個重要的部分，（如控制，發動，改正，變遷，等等。）（同）

什麼是記憶？華真對我們說：

這種關於身體的組織的談論就是普通所謂記憶——即是回頭經歷一番或顯現出來這一個全部的身體組織之言語部分。（同）

我們看了華真的話，言語對於行爲的關係我想無論什麼人都要承認的。只因爲文法的功用能使言語正確，這樣就不能不承認文法對於行爲的關係。不過這話當中有一部是推理分子，所以得人的信仰比較着稍微的費事一點。

雖然行爲心理學——科學的心理學——裏不承認有思想，但是我們爲易於說明起見，我們還是把『思想』二字保存起來。思想是一個一個的觀念之連續，每個觀念都是一個衝動，帶了動作的意義。這些觀念都是言語的結晶，文法的功用是使言語正確，所以便可以使人對於自己的觀念明瞭而有正確的思想；因爲自省端賴言語，用正確的言語自省可以使自己的動作格外明瞭而有意義。文法的功用所說的只能止於此了。

人類的動作大約可以分作兩類——本能與智慧。本能與智慧之不同就是由於有簡單與複雜之區別。野蠻人的本能較比發達，文明人的智

慧較比發達。文法對於言語的控制作用可以使動作更有意識些。這就是智慧的動作。

我在餘尾的地方提出來我對於中國文字上文言與白話的意見。文言文真好，簡潔而有豐富的美術性，但是他的組織法只能刺戟起人的綜合作用，而不能分析——去尋找各部分交互的關係。白話文冗雜而另有一種不同的美術性，他的組織法是遇着感官之後便刺戟起分析作用，分析之後才能綜合。在許多的時候都是如果不加一番分析便不能明瞭其意義。白話文因為太冗雜而不能有一個即刻的綜合，所以必須分析。所以在這一點上是更費腦力。但是白話文因為冗雜，能分析，所以更便於科學的說明。

如果訓練在教育上不能完全廢止的時候，根據以上的理由，我認為文法的訓練也是教育上必要的一種。

# 中華書局發行

## 各種叢書

下列各種叢書，  
 有關於文學的、  
 科學的、教育的、  
 藝術的、常識  
 的、以及其他補  
 助新知識的、修  
 養的，諸君如在  
 平時選幾種來研  
 究閱讀，可以得  
 益不少呢！

- |        |       |           |       |        |        |           |       |       |       |       |        |         |       |         |       |       |       |         |         |         |
|--------|-------|-----------|-------|--------|--------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|-------|---------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|
| △新文化叢書 | △教育叢書 | △少年中國學會叢書 | △哲學叢書 | △國學小叢書 | △新世紀叢書 | △新中學會經濟叢書 | △戲劇叢書 | △音樂叢刊 | △青年叢書 | △科學叢書 | △科學小叢書 | △國民外交叢書 | △常識叢書 | △通俗教育叢書 | △學生叢書 | △女學叢書 | △算學叢書 | △名人傳記叢書 | △英文名人叢書 | △初級英文叢書 |
| 已出廿三種  | 已出二十種 | 已出八種      | 已出廿五種 | 已出三種   | 已出三種   | 已出一種      | 已出一種  | 已出三種  | 已出二種  | 已出一種  | 已出九種   | 已出三種    | 已出九種  | 已出九種    | 已出十一種 | 已出八種  | 已出一種  | 已出一種    | 已出一種    | 已出八種    |

寄 卽 索 函 錄 目 書 以 細 詳 有 另

## 納恩論教育之目的

劉炳藜

趙先生爲本刊向我徵文，苦無以應；因近日正在研究教育之目的，且覺英國教育學說於我國有介紹之必要，故將納恩（T. Percy Nunn）所著教育學論教育之目的一章敘述於此，以資參證。

凡屬藝術的目的，都在求善。（亞里士多德的話）教育是一種藝術（我們以爲）所以教育的目的也在求善。上無非是與生活的各方面相接觸而發生關係；因此，我們要定教育的目的就要涉及生活的理想——而且生活的理想是隨時不同的，所以教育的目的也與時俱變了。希臘人的生活的理想與羅馬人的生活的理想不同，所以他們教育的目的也就因之不同了。生活的理想既因時代而不同，復因種族而各異。有些民族好進取，有些民族好保守，我們何能希望他們趨於一致呢？所以教育的目的就各異其所趨了。這是個當然的事實，我們不必驚奇。

有人說，教育的目的在養成善良的品格；有人說，教育的目的在預備完全的生活；有人說，在養成健全的精神。但是我們要問：善良的品格是什麼？健全的生活是什麼？健全的精神又是什麼？關於這些問題的答案簡直可以隨各人的意向而不同。甲所指的善良品格和乙不同；丙所指的完全的生活又和丁不同；戊所指的健全的精神，或竟和己根本相反。這些答語，既是人各不同，我們也無從相強而爲一致。

「教育即生活」是一句陳舊話，却也是一句實際的哲語；無論你將教育講得多麼玄妙，實際神之所以能互相領會者不是仗着我倆口唇的

聲說便是仗着筆頭的書寫；我倆之間既無一定的關連，也無直接的接觸；你爲你，我爲我，如是而已。然而從他一方面看，人們確是互相關係的。當吾人之初入於世間也，心中空無所有，正如裸體一樣；吾人裸着體而人既衣之以衣，所以裸着心人就必授之以經驗。如人不授之以經驗，我們實在難於生活着，怎能被視爲人類呢！

戴着哲學家的眼鏡來看人的生活，則人的生活

的態相可有相反的兩種。有許多思想家極其重視個人的生活；他們以爲個人的生活不僅是

『自我控制的』（Self-contained），而且是『自我滿足的』（Self-sufficient），他們以爲人之所以入於社會者，不是因爲人是社會的動物，乃是因爲人生來太『寂寞』太『貧苦』不得不入社會哩。如果人能脫離社會而生活，他是不寄生的。於社會的，他是不會與社會發生關係的。這種極端個人主義的學說以前的人主張的很多。在哲學史上看，霍布士（Hobbes）乃是一個名脚。這

些我們毋須在此多多敘述，只要一讀歷史就可知道了。黑格爾（Hegel）對於這種個人主義大加反對。他極其重視社會而輕視個人；他以爲先有社會而後有個人；以爲社會是個人的祖宗，個人是社會的後裔。他的重視社會的學說不啻變成了國家主義學說。他以爲國家是個超人的實體，牠有牠的最高的形式。他以爲個人無生活，要以國家之生活爲生活，個人在國家之中不過是個依附的分子罷了。

這兩種學說在哲學上隨着社會和政治的情形互相掙扎不已，因此在教育上也發生抵牾了。因爲教育之影響往往及於社會的和政治的情形！這些討論，我們本不欲在此多述，惟黑格爾所提倡的國家主義的學說，實於人類造了不少的罪惡，我們不能不略說幾句。我們可以說這次歐洲大戰實是黑格爾的學說所發生的惡果。——你看歐洲人造了不少的孽呀！德國人迷信國家的至高無上的價值，以爲國民對於國家只有

義務而無權利——這種義務名曰責務，這種責務是別個國家所不會有的。他們以為國家有所謂國家的道德，這種道德與普通的道德不同；這種道德是他們的國家所專有而享用的。他們以為教育不過是達到發展國家的工具；他們硬要把各個人融化鑄冶於一爐而養成所謂國家的意識與所謂民族的全體；自然教育就是他們的鑄冶器，教育的機關就是他們的紅火爐。好苦呀！德國的人民！他們哪裏還有個性的自由呢！

我們對於德國式國家主義的教育，不必再加以批評了。我們現在要問：我們的教育到底走那一條路好呢？——走個人的路好？還是走社會的路好？我們當然不相信霍布士的極端的個人主義的學說。我們以為社會是個『結』，這個『結』是由個人集合而成的，所以社會是各個人的集合體。社會固然有性質，但是個人性質寓於個人的性質之中；而且社會的組織是以個人為經為緯的。這是就個人方面說的。另一方面說，如其個

人缺乏社會的原質，雖有極強的『自我關顧的』（Self-regarding）的衝動也不能造成不致破裂的生活。原始時代的人民所以不智者，正因其離羣索居不與社會發生關係的原故。一個人雖然遁跡於深山之中，立志不與世人相往來，然而他的心思免不了要掛慮社會。這樣看來，社會也是要緊的。然而我們既知道個人是很重要的（固然社會也重要）我們萬不可輕視個性，我們要保護個人的偉大的不可磨滅的能力哩！

我們的教育目的是向這條路子走的。我們的教育政策建設在這種主義之上。我們以為世間上萬事萬物的活動都是個個男女的自由活動；除了各個男女的自由活動而外，世間就沒有什麼東西了。我們認為這是一個確實的真理；我們的教育的進行要與這個真理相符合的。我們這種主張並不致減輕或反對人對人的責任；個人生活只可根據於個人的天性，也只可根據於真個是社會的『自我的關顧』。這種主張並不

致反對傳統的「訓練的」價值；並不致輕視宗教的關係或影響。不過這個主張反對任何超人的實體 Super-Personal entity 之存在，因為個人在超人的實體裏，免不了無意義的生活着罷了；我們要個人有意義的生活着，就不得不反對超人的實體之存在。我們以為個人有個人無限的價值；個人對一己的命運負着絕大的責任；所

沒有推之四海而皆準的目的，所以教育的目的應當包含着各個特殊生活的理想；因為各個個人有各個人的理想，定教育的目的萬不能不顧及教育的努力在使各個人獲得一個可以在其下完全發展的情境——即是使各個人可以用盡他的天賦能力對於全人類而有相當的貢獻；至於貢獻什麼則可由他在他自家生活的本身上，或藉着他自家生活的本身而創立。

我們現在要簡單地問一句：這種主張是否根據於人類發展的事實而有的——根據於人類的固有的天性呢？還是根據於幻想呢？這個問題太大了，我們不能在此地答覆，日後當作專篇討論。

我們現在且往前直說罷。個人的理想固然不能憑空創造，大都是受了別人的影響而發生，然而我們可以說各個人都有各個人唯一的理想。我們知道各種學藝都有牠的理想，何況於人？例如詩即是一個例子——詩有詩的理想。如其一個詩人自己以為他的創作的力量失敗了，他一定不指別人的詩而說道：「這真是我們所願為。」詩人的理想是具體的，他的理想完全歸集於他自己的詩上，不在其他任何事物之上。教育上

讀者也許要發生疑問：以為我們只是主張個人的生活的理想，並不把生活的理想之好壞加以鑒別，——以為我們不知道什麼個性應當發展，怎樣的個性應當抑制；也許要問：學校的教師們對於愛彌爾巴斯特 (Emile Pasteur) 和對



於夕撒爾博士亞 (Cerrare Borgia) 都應當發生一個生活範疇預先定下具體的原則，恐怕是不可一樣的同情心嗎？我們知道：兒童對於自己雖有能的事，我也毋須多述了。

最後的責任心，但是他人對兒童責任並不因之減輕；教育者對於兒童的不好理想是不會讓牠獨自完善地發展的。我們知道：身體裏有不良的東西如輕炭淡酸 (Prussic acid) 精神裏一定也有不好的原素哩！我們應當使青年明瞭他的生活的意義和範圍，我們對於他的不規則的行為應當禁止。不過他在自己家的生活的範圍之內是可以自由活動的——他並不是被禁止而沒有活動的餘地。世界有各種各樣的形式，（世界的形式愈多，對於他們也愈好。）所以他們就各有各的世界。但是有些地方道德的規例，雖是積極有為的，而不專以消極的忍受為貴，服從仍有各種各樣無窮無盡的形式：『譬如乘自動車的人因為要表顯其愛情於鄰人往往退居路旁。』這點我們也毋須費力來解釋。總之，許多生活的範疇，都由各種善良的行為造成。至於要把各

我們知道：良好的教師除非在必要的時候，對於學生多立禁條。一種新式的個性或一種新思想或新動作之表示，是否有益於世界？這些很難知道。我們免不了有些固執的成見，凡屬不合我們的心意者，我們總以他們為『不美』、『不真』、『不善』。往者的人們曾壓抑創造的活動，到了後來纔知這些活動能夠發生光榮燦爛的果子傳播於人間。我們要知道：有些『乖僻的』、『陳舊的』、『陳舊的事體』於人間也許有利益的，我們不能忽略——我們不能『以其小者而忽之』。教師們尤其要注意；教授社會科學的時候，萬不可拘泥於書本而使學生得點死的書本知識。社會的責任心呢，可以隨時喚起，至於牠們走那一條路子誰也不能先知，誰也不必限制。個性好，像是與社會的道德相衝突的；實則不然：凡屬有力的勇敢的個人容易與社會發生道德的同情。

心；而無英雄膽略的人，亦大有功於社會。（並且比現在世界的事事物物都好，則我們何妨使那很真實的很完滿的有助於社會。）總而言之，個人並不與社會相衝突，實在大有補助於社會；這並不是人云亦云的辦法，乃是如保散歸博士（Dr. Bosanquet）所說的：『個人把他自己看得很有價值，他以為他是天才的後裔，他以為他的周圍的人們都希望着他，所以他努力奔自己的前程，而思發展其最高的能力，對於人類有此盡力。』

講到這裏，讀者可以提出下面一個問題來：社會（乾脆點說國家也好）當危急存亡之秋，是否應當需要個人的被動的服務，甚至於需要個人的犧牲？或者這個正面的答案，是否無大傷於我們的主張？我們知道：我們不應當咀咒人類現在的罪惡，我們只咀咒人類有罪惡而不求改，『過而能改，善莫大焉』；如其人有改過之心，則他的高尚的精神一定會引導他去走良善的路子。如其我們夢見一個世界，那個世界的事事物物所要求的是：我們的意志在通常的生活之下要

的『正』字。

我們這種教育上的主張有許多人是承認為好的，然而仍是懷疑，不知怎樣實行。這不是至少要一個人一種課程嗎？（雖然不要一個人一種學校。）人類的一定不變的情形我們可不必變於社會的現象之內，因為這種社會的現象於通常的利益以及通常的活動都是有關係的。我們

各走各的路和自由的發展，而不致爲「烏煙瘴氣」的生活的勢力所限制。在這種好的情形之下，各個人都將他所有的精神和氣力儘量地發展出來。教育是應當允許他們這樣發展的。我們以爲這種發展很正常。然而英雄與凡人並沒有絕大的分別，所以他們的生活的理想，並不絕對離開吾人所認爲正當的而確定的理想。總之，個性決不是離開常規的意思。教師們並不是喚來製造個性的；他們不過使個性在其天然的環境之內無阻礙而自由的發展罷了。教師們對於他們的能力絕不加以限制，看他們有什麼能力就是他們怎樣發展。

英國人是極端崇尚個人的自由的，英國人足以自豪於人的也就是這一點。英國人崇尚個人的自由，是有理性的，是出於自然的而且根據在真理之上。這樣的自由雖或不是善行之源泉，也是善行所必需的條件。如其離開了自由，義務就無意義了，自我犧牲就無價值了，權位就無勢力

了。自由實是各民族親睦的基礎，如其要建設理想的天國，就應當建設在這個基礎上。（這個基礎實是建設理想的天國的唯一基礎。）近代的無聊的騷動都是缺少自由的緣故呀！你不知道現在有盈千累萬的人們渴望着自由之實現嗎？他們很急切地希望着，很急切地呼號着，自由呀，實要制爲「一條公律」給全世界的人們享受呢。「現在在民主主義的要世界安全」並沒有顧照自由的本意，他們所謂安全不過「以暴易暴」而已。我們可不抱着我們高尚的理想引導全世界的人們罷？我們不要將這種理想在教育上實行罷？

凡屬藝術的目的在求善，教育是一種藝術，所以教育的目的也在求善。

中華書局發行

數學辭典

全書五百餘頁 布面精裝一冊 定價三元 預約一元六角  
預約十月底截止 准期十一月底出版 郵費一角二分半

本書為北京國立師範大學數理學會倪君德基鄺君祿琦等所編輯，要目如下：

- |             |            |            |
|-------------|------------|------------|
| (1)辭典       | (4)定理及公式   | (7)外國數學家事略 |
| (2)英漢名詞對照   | (5)數學用諸表   | (8)本國數學家事略 |
| (3)數學用略字及符號 | (6)度量衡及貨幣表 |            |

本材料豐富，辭書之部共約二十五萬言，插圖三百餘幅，定理公式及諸表，則各科搜羅殆盡，洵數學書中之寶鑑；所列數學名家事略則采自本國及他國者有數百人，既可考斯學之淵源，且可動後人之觀感。

科學名詞尚未統一，本書編纂時參考中東西名著有數十種之多，具詳編輯大意中，故所舉名詞較普通而又精審。

本書詮釋辭類，尤詳於初等之部，俾教師學生之檢查參考，便利良多。

(印有樣本承索即寄)

## 初級中學之根本原理(續)

張一勇譯

### 六 第二特性之特別討論——怎樣準備去應適個人不同的需要

人性科學研究的結果，發明個別特性之原則。

Indy說：「相信許多學子是劃一的幻想已成過去的幻想了；人性之研究與社會之需要使我們不得不信個人欲為民主社會中之有益分子，必須做點他人所不做的事業。在我們學校內，必須完全承認個人的才能與個人的訓練，始足預備民主社會之種種職務，低年級的兒童常表現自己的特性，值得我們注意；但當那很早的時日，學習的基本方式正在做成，人性的普通平常特性在預思之中，當兒童已經達到第五第六兩年級，他的人品在新的徑途上開始表現了。既已知道許多智識上的基本原理，現在他開始把智識應用到個人生活上去，並且在成人期間，可以看出

他已在預備一己的負責，關於智德的問題，也能自己決定了。學校承認人各不同之原理，所以要管理第七年級學生，只有學校能措置咸宜。」

David Snedden 說：「心理學上種種條件，贊助個別差異之承認，在我們正在重組學校時，可用二個字包括：『Increasing Variability』——漸增的變化性，教育之劃一的課表（他說的）劃一的教法，沒有專門研究的教員，皆把性質看作互相劃一，強把學生來分組，目下種種考查無非欲顯出過於十二歲的兒童常有漸增的變化性。我們承認關於身高，體重，及體力，差異是不大顯著的，關於學習文學歷史的能力，差異是重大的；關於音樂，圖案與塑像藝術，抽象的數學，外國文，手力的能力與興趣，差異是最大的了。」

假設我們有無窮的資，假若我們不受任何方面的拘束，我們為兒童來造成教育課程，那末我

們定能依照兒童間個性完全不同之理想去做，甚至使二人的課程各不相同。如某兒童的明顯的差異是由於遺傳與早年環境，我們將使他已有的優點增加；假若他有欠缺之處，我們必須設法除去，就是把他先天不足的地方補充起來。

但是除去少數的天才生與低能兒以外，若欲嚴格地依照個性而教育兒童，恐怕不能實行，因為教育好比軍隊與實業一樣，我們當用分列隊伍和劃分職業的方法來施行。個別教授，除却在團體組織中可以一試外，都難實行；只有少數富貴子弟，或可辦到。

若欲適當的去鑒別個性差異，我們在初中應當採用選科制；我們必須依照科目升級，不當採取學年制度；我們在課程上與課程之實施上當增加彈性；我們當準備教育的診斷，試探與指導；對於中途輟學的學生當承認他們的需要；高才生當注意時間經濟。

凡組織上與行政上之彈性制度，其成效若何，

大都視上列各點為轉移。但是初中之課業若用形式的分離，就和彈性的精神相衝突了。

### 七 各種特性之特別討論——怎樣準備教育的診斷，試探與指導，職業準備訓練是什麼？怎樣重組教材與教法？

樣準備教育的診斷，試探與指導，職業準備訓練是什麼？怎樣重組教材與教法？

T. W. Gosling 有言，戰事的教訓，有不少足以指導我們改造公立學校的制度。他說，最近幾年內，我們須特別注意體育，衛生，自然科學及社會科學（包括歷史地理社會學經濟學公民學）而協助友愛，以及對團體負責種種精神之發展。尤須特別注意——簡言之，須把生活之各方面施以社會化罷了。同時又須注意職業訓練。

初級中學在學制系統上與兒童生活上均占重要地位，很能引起必須的改革，并能為高級中學時須做之工作先設一個基礎。我們（美人）青年身體上之缺點當他們進入國軍時醫生檢查身體已有宣告了。（Gosling 說）這種身體之

缺點確是國家政策重大的缺點 (Indictment)。們要想得康健的身體是猶緣木求魚咧！這種康在人民體力之衰弱上，看出國家對於此事之愚強身體既足應生命活動之要求，將來復適國家味，疏忽與漠不關心。這種情形不當繼續下去。須之需要。這些情形，在此新訓練時代之初，指出初知體育訓練的忽略，受害不止在個人，而還在國級中學之關係重大。我們雖說訓練男女兒童可家；國家再不能把體育的注意完全推在個人身上。以決定全部事業之成敗，也不算是過甚之詞。

從歐戰上得另一教訓：就是——一國的幸福全恃多數國民能有自然科學深邃之了解。我們對於自然科學的疏忽是太可憐了，此不但爲了自然科學對我國物質的價值，實因此種科學苟能以適當的方法教導男女，他們還有內部的興趣。初中時期實在是一個好問的時期。自十二歲至十六歲的兒童徒知事實是事實是不復滿足了。他們要求某種事物之解釋。此種解釋只有適當科學之教訓方能完竣。初中教授科學的目的當注重解釋，不可專事試驗。他應當給自然現象以一種明瞭的理解，滿足兒童好問的精神；在物質的世界使他們有廣博的觀察，同時在內容上與方法上爲他們預備一個在高中或專門裏

當兒童一進十二歲——初中期之開始——這種訓練當妥爲組織。這段時期中，只有最聰明的教員方足負訓練男女體育之責，因爲在這段時期，苟能用科學的處理，可得有極大的良美之效果；但是心與他種正在發展的官能緊張過甚又是很危險的。我們若不大注意那期的男女供給他們充分的身體活動，而不使之過於緊張，我

研究高深科學之基礎。

社會科學在初中課程上與自然科學有同樣的重要。歷史、地理、社會學、經濟學、公民科對於男女兒童是有興趣的。國家的幸福靠着這些科目的智識有普遍的灌輸，因為社會經濟政治問題之解決，須國民對於根基原理有理性的了解，方使將來這些問題之判斷能為大眾的利益。雖現在多數童孩在十四歲十五歲離校，雖此輩將成為一國之公民負有神聖的責任在投票選舉上決定國家之命運，但學校對於教授社會學公民學之根本原理，使人去善用這種選舉權很少注意。我們對於社會科學也要和自然科學一樣，先把內容和方法重新改造，使一般學子，當最易感動最喜探問之時，把他們的問題得到滿足的答案，而且得到一條通道，把他們如花蕊初放的社交本性表現出來。

其他尚有一個需要，我們多年來沒有明白的感覺，今觀歐戰而確信了，就是須把學生在校

所學之教育與外部生活相連接，學生在學校長，則日後謀生之能力愈大，此事雖有統計學之證明，但是這種證明對於教育上之缺望，影響甚小，因為只有少數精選的學生能利用高中及專門所供給的機位。大多數的學生離校是很早的，即使在最優良的社會，大多數的兒童也常在十四五十六歲時也離學校了。現在緊要的問題是：『我們怎樣處理這些受學很短的男女兒童？』這完全是個初中的問題，因為他們年齡太幼，在小學內不能受職業教育，而高中又不容納他們去受這樣訓練。

對於職業訓練問題發表有價值的貢獻以為解決之計，却是初中的特權了。初中本不完全是職業學校，但也不把職業訓練擯除。初中是全國人民的子女的學校——理想中最德謨克拉西的學校，因為他窮富並容；對於那班須用書本教的人，那班須用人教的人，那班須用實物教的人，皆兼收並蓄。他既以兒童的個性為標準而規定



課程之內容與方法，他自然能應適各級的需要。初級中學不可忘記：『人不是只為麪包而生存！』又不可忘記種族之文化的遺傳必有專門研究的智識方能保存，但是他對於在學不久的兒童仍須給以職業訓練。照此做來，他對於個人與社會皆有絕大的幫助。

欲實行上述的各種提議，我們的課程必須介紹幾種科目，使兒童知道人生活動之各方面，並且試驗他的才能與興趣；介紹一種工作能使兒童有教育上的職業上的智識與啟迪；對於行政機關之職能與設施必須加以鑒別，使之對於兒童能盡指導之責。課程上還須特設一科，使兒童對於職業的機會與需要得到相當的智識；他還須設置「職業準備」的科目，這些科目並不注重特殊職業之技能，不過授以普通的方法使兒童得着相當之智識與技能，對於幾種職業都能通用。各科教材大部當從兒童之需要與本能，以及兒童離校後之生活上着想，斷不可襲取普通

科學、公民學等名稱，用論理學組織來編制教材。同時教法也須改革以期適合教材。

### 結論

上面所述，是用 Inglis 的大綱做根據，對於初中的根本原理已有了充分的批評了。這種批評研究初中問題的人一定易於領悟。

### 參考書籍

- A. C. Parker, *The Intermediate High Sch.*  
 Thomas Briggs; *The Junior High Sch.*  
 H. E. Brown; *A Plan for the Reorganization of America Secondary School* 見 1914 *May School Review*.  
 O. O. David; *Principles and Plans For Reorganizing Secondary Education in High School Education* by C. H. Johnson Alexander Inglis *The Junior High Sch.*, 見 *Journal of Education* 84: 548—97 見 *Journal A Foundamental Problem in Reorganization of High Sch.*, 見 *School Review* 1915 *May*

新 教 育 法

道爾頓制概觀

舒新城  
一冊  
八角

道爾頓制討論集

舒新城  
一冊  
四角

道爾頓制研究集

舒新城  
一冊  
八角

道爾頓制淺說

舒新城  
一冊  
二角半

初等  
教育  
設計  
教學  
法

沈有乾  
一冊  
四角半

中 華 書 局 發 行

## 新法教學之基礎 (續)

邵松如譯

吾人苟稍加思索，即知現代教育趨勢，無不以兒童爲中心。蒙鐵梭利教育主義 (Montessorianism) 即欲使蒙蔽吾人觀察兒童之事物一掃而空 (玩具除外)，一切佈置皆以兒童爲中心。兒童無論有何種活動，皆當聽其自便，除自行請求外，教員不可輕加干涉。道爾頓制之性質，與此相同。智慧測驗亦以兒童爲主體。兒童個性測驗之成績，即考察團體成績之標準。適應各個兒童之需要，亦即教材實驗之目的。所以重視兒童若此者，實因兒童即教師教授之基礎也。自學輔導法，亦以兒童爲中心。葛雷制 (Gray Scheme) 學校校舍之構成，純應兒童之需要。游嬉法 (Play Way) 之產生，又顯係根據兒童之意念。設計教學法 (Project Method) 之設施，純以兒童之見解爲依歸。總而言之，各種新教學法之宗旨，不外認兒童爲教育之目的，認兒童爲達到他種目的

之工具，並認兒童教育不應取班級教授之形式也。『二十世紀乃兒童之世紀』此說現固盛行，實則十九世紀中已有人倡此學說，由此可知對於兒童之興趣與尊重，早已萌芽，漸漸發展，迄今日而益著，此即二十世紀大戰以前，人民對於保護幼弱者一種趨勢之表示。大戰以後，雖因戰爭關係，世界上發生許多困難與阻礙，而現代仍爲尊重體力較弱者之世紀，則毫無疑義。蓋現在世人對於殘廢貧寒失意懦弱以及無能力在社會上有所要求者，無不與以相當之考慮。要之，現在之世界，即兒童之世界也。兒童學及兒童心理學外，國家法律，個人研究，以及公共輿論各方面，兒童無不佔有極優越之位置。此種根本趨勢，不但在社會上發生極有勢力之影響，即學校之設施，及教育家之思想，亦爲之一變。故威爾遜 (G. M.

Wilson) 及胡克 (K. J. Hoke) 測驗方法之序言有云：『所有各種試驗目的，皆在考察兒童缺點，以便設法矯正，所以各個兒童實即教育測驗之中心及目的，換言之，教育之中心及目的，不在學校之制度而在學校之兒童也。又吾人用標準測驗，得悉兒童為教育之中心，並為考究之目的，此種進取之精神與一切教育設施之發展，實為向來所未有。』

現代教育，兒童與教材二者並重之趨勢，可由法國所謂「完全教學之運動」(Integral instruction) 而明瞭其意義。法人因見兒童求學多年，所獲得之智識，僅居其所學者之一小部，遂有謂教授兒童，應以兒童求學後實得之知識為教授之範圍，以免浪費光陰於不能獲得之知識。此種學說，在主張完全教育之法人，認為毫無意識，並且從事訂定課程標準，使兒童教材等，互相連絡，而成為一種有機的全體。意謂現在之教材，大概皆漫無系統，所授科目雖多，而各科多似獨立，無聯絡之可言，使學生方面頗難明瞭彼此關係之所在，徒見學生學此學彼，一日之間，忙碌不堪，而於各科之關係究不能確切明瞭。法國學者見此情狀無不失望。又教師授課，以克盡講授時之責任為鵠的，對於學生功課之得失，置之不顧。此種教學態度，當難令人發生快感。此法國某著名教育家所謂『一個教育家之一部，教授一個學生之一部。』某教育家之言，尚可引申而為『一個教育家之一部，以教材之一部，教授一個學生之一部。』法國教育，對於各科之聯絡，頗加注意，甚且對於各科教材力謀連絡。但有識者，無不認此種解決方法必求之於教育程序 (Educational Process) 之自身。蓋教材之連絡，不僅在課表之組織統一，即全校教職員對於訓育兒童須有共同一致之方針，方能生效。

新教育家，現正尋求一種方法，以期教學勢力之統一。杜威博士在學校與社會中，已明示各種勢力調和之情形，他所主張學校課程之社會化，

即其明證。是現在教育僅屬於片面，人皆不滿，非改革。現在社會上所謂改革之意見，亦不能謂為爲無因也。又學生家庭，對於聘請無充足訓練之教員以節省經費之計畫，甚加反對。對學校當局而有下列之陳請：

『因爲普通學校之功課，全不注意兒童之健康，所以我們必須力謀兒童之健康。因爲學校阻止兒童心身及精神之發育，我們更須設法擴張心身之能力。因爲學校仍是鼓勵競爭以爲學習之原動力，我們更須注意兒童互助之精神，使其了解個人皆爲團體操作——團體工作，亦即各人工作。因爲學校特別注意運用兒童之腦力，我們必須力籌運用其身體及手足，等等。』

此種對於教育不滿之言論，遂促起教育改革之必要。茲將庫克 *Caldwell Cook* 堅持改革之主張，述之於下：

『據實而論，我英國之教育，迄今不但無若何之發展，而且已入停頓狀況。一切教育制度，不復含有教育之性質，若僅就局部修訂，絕不能有所改革。現在並非缺乏，若非英國一派堅強之勢力，束縛其自由，而阻止其發展，此方針殆已成功。所謂堅強勢力者爲何？研究歐洲教育者，無不知其爲校外之考試也。(*External examination*) 校外考試，由習慣上觀察，實爲新教育進行，與舊風俗改革之障礙，此盡人皆知者也。吾英教育所以遲遲未進者，即在對於校外試驗視之過重。學校內有成績試驗，其意不爲不佳，但試驗之爲事，不若課程之重要，良因學校之存在，非爲預備試驗，乃欲藉以達教育之目的，其理至明。若沾沾於測驗結果，實非所宜也。然反觀國內，半世紀以來，雖時時有人奔走呼號，力陳校外考試之弊，但校外考試，仍是雷厲風行，各年級之教學法，無不受其影響。故校外考試之障礙，一日不除，無論何種新教學法施行，亦難冀其發生效果。吾人每見

各種改革意見，常遭反對矣。關於考試問題，或亦不能免乎？

教師教授學生，其成績如何，必須有一種方法以資考查，此吾人所應承認者。但最優之教授成績，絕不能用形式的試驗評判之。蓋教授之價值，須視學生出校後之社會生活如何為斷。甚至有

工具，而不使試驗支配教學法——雖由校外人主持，在成績優良之學校，亦不致反對。近來更有

時學生出校後之社會生活，已經詳細分解，尚不足據以證明教師成績之良窳，何況一種形式的試驗乎？其實教師成績，本可用一種機械方法考查，不過機械方法，有時失之於粗淺而已。現在考試制度，已漸漸改善，學務局方面，已自動的減少試驗學生之次數，其現行章程，凡普通學生至十八歲畢業時，至少有兩次試驗成績，即准畢業。而第一次之試驗，又即第二次之預備，故兩次試驗，尚不無相同之點。然有此預備之關係，教師教授尚不免受其限制。

以視學法代替試驗，為試驗標準發達之趨勢。校外之人，皆可由調查方法，得知某學校管理之狀況，與所授各科知識能否適應社會之需要。該校畢業學生，能否有入大學之資格，或擔任某種職業之能力，均可由是判定。初無各科試驗之必要也。至於資本家需要專門人才時，各科試驗，自屬難免；但該試驗係一種職業或專門性質，與學校課程不發生若何影響。如此則學校課程，教員得自由發展，教育改革之障礙，因而免除。

對於成績試驗，只要試題不出於實際教授課程之外——換言之，只要認試驗為教學上一種

現在考試制度，頑固教師所以尚認為滿意者，亦不過以其能阻止新潮流之發展，否則考試一去，

所謂取消校外考試，並非採取急進之新方法。

新潮流之勢力，一發而不可復遏矣。其實此種顧慮，殊可不必。我英人對於教育事業，向持保守態度，不知習故蹈常，歷時雖久，僅可博得世俗的成

功，究非優良教師所必具的條件。若將考試障礙除去，則新方法之進步，不久必有可觀。但教育進步，並非徒託空言，近來有所謂新教育會者，每年開常會一次，交換各地方之新思想，又除去雷因（Homer Jane）之著名國民小學校外（Little Cornonwealth）尚有滿齊斯特省（Manchester）之歐內學校（Ornell's School）林肯塞爾省（Lincolnshire）之阿柔斯密斯學校（Arrowsmith's School）及郝魯學校（Hall Institute）等，皆各事改進。當此之時，實有注意麥克南（Mac Nunn）忠告之必要。麥克南對於實驗教育，向示不滿，其意見適與柯梅雷（Cholmeley）相反。

之能力及教授之經驗者，殆無不知實驗方法，非大多數兒童能力所及之方法也。」

雖然，若瀏覽阿內揚（Farnest Young）之教育新世紀，見其所述各種教育理想之實現，又不禁令人發生無窮之希望。茲經確實調查，實驗教育多施行於私立學校，雖市立學校及國立學校固不乏採用之者，特不如私立學校之多而已。近來學務局對於實驗教育，亦漸漸重視，其熱心實驗教育，至少與教師熱心之程度相等。

近來關於教育之論文，概分悲觀與樂觀二派，就大體論，悲觀派或稍佔優勢。余家中藏書室，對於悲觀教育之書籍，頗有所藏，如教育之悲劇（The Tragedy of Education）教育之罪惡（The Curse of Education）教育之失敗（Where Education Fails）愚人教育（Fool Culture）及改革論文（Essay in Revolt）等。樂觀派之布拉特（W. Platt）雖因勇於擇「教育之快樂」（The Joy of Education）之名稱，為人所贊許，但

是派之勢力，究屬薄弱。由反面觀察，悲觀之言論，多屬理想及破壞之性質，而樂觀派則多切實用及構成之言論。為改革教育，雖不惜犧牲一切，但須先破壞而繼以建設方為得當。故現代教育思潮，大概皆根據樂觀派之哲理，而從事於實用之發展矣。

(完)



## 墨西哥的教育革命 (譯自美國教育評論)

歐陽湘

本篇係緊鄰共和國偉大事蹟之紀載，加斯他費德教授 (Professor Castañeda) 掌教於非基尼亞 (Virginia) 威廉斯堡 (Williamsburg) 的威廉瑪麗大學 (William and Mary College) 之近代方言部，氏為墨西哥產，本其己身經歷，著為斯篇——記者 (原文按語)。

墨西哥由波非利我，狄亞芝鐵手建樹而固守的那座燦爛大廈，忽然在一九一〇年發生動搖，而竟至傾倒，全世界無不驚其遽且速。憶當革命之起，具有雷霆萬丈之勢，一日之間，把風平浪靜之墨西哥變成如沸如騰的火山，萬物震駭，都葬於其噴火口下，過了十來年，還不時地噴發火煙；幸而到了現在，已經從各方面——政治方面，社會方面，經濟方面，和國際方面——一一地討究起來，革命的各方面的情態，均加以深切的注意；關於此項文字，發表極多，但是很少——甚至沒有——留心於更偉大更驚人的革命。論牠的範圍，比別種革命廣大得多，論牠的效果，比別種革命永久得多，牠在這最近的十五年中，發生於常

常被誤解和怨謗的那個國家——墨西哥——裏面。假如教育能製造人類，假如教育能做我們將來的保障，假如學校這樁東西能培養我們子若孫的性質，那末，我們可敢斷言墨西哥的將來，在現在的時侯，業經固定了，因為受了牠的純粹的教育制度的幸福。假如學校未設立，而欲繩家長以法，令其遣送子弟到城市求學，可謂不通。不識字的人驚人地衆多，實由於此。一千六百萬居民中，能讀，能寫者，不及百分之二十；而土居印地安人到了現在，連西班牙的語言，還不能說。

狄亞芝掌政時，常年公共教育經費，從未超過八百萬「皮梭」(Pesos) (合美金四百萬圓)。

在大城裏面，好的學校都建設起來，除「國立大學」一所外，還有四所師範學校，皆地方長官主其事，藉以協助訓練教師的人材。不過邊遠之區，鮮有注意及之者。荒僻地方的印地安人全未受過我們文明勢力的薰陶。敢大膽地說一句，他們的大多數，殆皆未曾和我們的燦爛文明相接觸。在征服以後，教育制度，已通盤地改組了一番，非常地廣大，非常地深遠，非常地完全，牠可適當地叫做一個革命。全係這個革命——這個完美的革新——給我們以極大的和平保障於這連年爭戰的國家。不完備的，無功效的，不適用的舊制度，業已根本推翻。關於教育目的舊觀念，純被我們的新觀念排擠以去。幾百年來陷億兆人民於不識不知中之欺偽妄詐，畢竟雲消雨散了。

墨西哥的教育史和其他任何國家的教育史無異，說到政治史的地方甚多。我們文明的最大要素，當推學校。但把古今歷史中關於教育經過的各階段總為敘述，則非本篇的目的；今所能言

及者為：十六及十七世紀的時候，教育純在教會勢力之下，受其實際的管轄，普通人民從無機會享受教育，其尤甚者，當時的教育，沒有實利或實用的目的。全制度的釐定，在產生僧侶和教會的人材，而此項目的，總算不幸地達到了。到了幽禮芝的時候，教會的包辦，始行廢除，教育經過了三百年之久，至是始成為自由的，公共的。但普及教育於民衆的方法，還是不完備，普及教育，直不過一種幻想罷了。實際的公共教育，從未於墨西哥見之。即在狄亞芝的武力和平的三十年中，也沒有真正的公共教育可言，雖然他曾留意於和此類似的教育。誠然，教育應向正確的途徑努力，但是強迫教育嚴行了五十多年，學校依然沒有建設，除了較大的城和少數的市以外。因此，鄉僻的地方，簡沒有享過公共的教育。最初五十年中，移化彼等的事業，着實做了不少，比之前三十年，多得多了。人民失學，發生於此種情形之下，果足奇怪嗎？全民將俱將墮入野心暴主的詭計中，果不

足信嗎？欲真正的「德謨克拉西」生存於此種情形之下，果做得到嗎？不識不知的人，使之開化，不是一件極應做的事嗎？今日的惟一希望，就在一種有生氣的，不稍懈的，反抗失學的政治戰爭，藉以喚醒教育民衆的責任，及謀教育制度的澈底的改造。

政治革命，誠然產生了許多罪惡，許多矯枉過正的事體，和許多不可以言語形容的人生上的不幸；然而到了現在，畢竟結牠的燦爛之果了。從烏烟瘴氣裏面，從紛紜擾攘裏面，生出一個嶄新的，有生氣的，切實用的教育制度來。國民的良心，到底憬然於其對於全民衆的責任。今日的教育，已經成爲每個有理性的，有智慧的，有愛國心的國民的渴望之物，醉心之事，神聖之義務。個個人都以墨西哥的拯救，全靠教育，而思所以實現之。他們的企望，其實快要達到了。但是教育一物，在我們美國人看來，是預備個人爲其國，其省，其社會，其同類更美滿地服務的，是不止謀己身更圓

滿的享樂，並謀全人類更大的業務的新機會的。這是墨西哥今日狂熱教育運動的極明顯的色彩。

墨西哥政府現在通過種種特項用費，允許以四千七百萬「皮梭」專充公共教育之用。以此數和狄亞芝時代之八百萬相比較，或和邁得羅時代之一千二百萬相比較，真相去懸絕了。五十年前，鄉村教員每日僅得一「皮梭」，而有些地方並一皮梭而不及。現在則規定鄉村教員每日的薪俸，以三「皮梭」爲最小的限度。此種增加明白地表示公共良心對於教員真正價值之覺悟。這就是承認他——教員——對於社會有無上的價值。連教育部已經根本地改造過。現在的教育部長華斯抗寫羅氏可稱爲墨西哥實際教育的使徒；因爲他，不惜勞精疲神，使全國國民都得享受教育。凡人口與部章相符的地方，他都竭力在那兒開設學校，未嘗稍懈。他把全部課程澈底地改造了一下，不關緊要的科目，概行割棄；而

注意於人民極緊迫的需要。

反對失學的戰爭，現在業經開始了，這頗足令我們回憶從前的十字軍。凡是能讀，能寫的人，都被聘為私人教師，至少教授其近鄰十人。

教會裏面的人，則完全盡義務，他們跑到鄉下去，教導蚩蚩之氓，一切費用，都由己出，使邊僻荒涼的區域，放射教育之光。凡居民衆多，而彼此相距不遠的地方，一律由聯邦政府建設學校，為數實不下萬千。這些鄉村學校的目的，重在教授讀書，寫字和淺易的算術。職業教育的教員，則指定服務於富有農務和鄉村設備的區域。他們從這裏跑到那裏，與以種種有用的指導；或關於農事改進的方法，或關於職業教育的各方面。我們應當注意的，就是在墨西哥如同在美國一樣，各省供給其領域內之教育，聯邦政府是獨自為政的。關於教授職業科目，農業，經商，營業的方法等，聯邦政府俱與獨立學校區域，省立學校及某種鄉村教育機關以很大的幫助。不期然而然的，各省

都覺着新政府的勢力，而設備，建築，課程與夫教育制度全體都有長足的進步。真切的變動，現在正在前進，牠必能於數年之內，使生活的各方面蒙其影響。

各處的城市學校，都重新組織；而職業科目，更占一很重要的地位。凡學生中之希望經商者，都給以學習商業的機會。手工，體育以及其他恢復精神的活動，已經成為多數學校的重要科目。墨西哥的教育革命，最惹人注意的特點之一，即係圖書館的建設。教育都確信學校的最自然的，最合理的補助，捨圖書館外，無他物。心裏面存了這種觀念，就到處設立圖書館，凡有一個學校，俱設立一個。教育部把所有的圖書館別為三類：（一）鄉村的，有書約五十本，送到鄉曲的地方，裝在一個箱子裏，放在驢子背上駝着，使這一箱的書到處都有閱覽的機會；（二）初級的，約書一百本；（三）普通的，有城市中需要的書，約一千多本。墨西哥的圖書，都是謹慎地保管着，和美國的圖書

館公之於衆，完全不同，一直到了現在始改去陳規。現在的新運動，係趨向於增進圖書之功用，養成人民閱覽圖書的習慣，深信書本的功用，正與吾人用任何手段所得來之教育同價。

幸的根株上，猛烈地擊了一下，毫無懷疑的，這個教育革命，實是真正和平和永久進步的明亮的曙光。

教育部有牠自己的印刷局及一切建設，印刷牠自己的書，以應需要。一九二二年，印出四十萬教科書和二十萬本文學書。一九二三年的產量，當三倍於此。不過其確數不知，此處實無從詳述。凡買不起己身應用之書的學生，概允其自由取用，不納分文；至文學書則僅用於圖書館。去年一年間，全國共設圖書館兩千餘所。

從這些事實看來，我們可以知道此種運動應於我們底下一代發生何種影響。這種知識的總分配，這種布散教育福音的狂熱希望，已經造成一種精神上的革命。牠將於最近的將來結着值得記錄的果實。一個有名的著作家，曾經說過：「教育是『德謨克拉西』的惟一保護者。」墨西哥的新運動，在牠的久苦內亂和黨爭種種不

# 各 科 辭 典



美精訂印
審精對校
白明解註
備詳集搜

博 物 詞 典	理 化 詞 典	中 外 地 名 詞 典	新 式 學 生 新 辭 林	注 音 新 辭 林	作 文 類 典	國 語 普 通 詞 典
布面精裝一冊	布面精裝一冊	布面精裝一冊	布面精裝一冊 紙面洋裝一冊	布面精裝一冊	布面精裝一冊 紙面洋裝四冊	布面精裝一冊
三 元	一 元 八 角	二 元 五 角	一 元 六 角	二 元 四 角	二 元 四 角	一 元

中 華 書 局 發 行

## 道德教育工學主義和羣化教學法

菊農女士

1. 教育目的——道德
2. 教育主義——工學
3. 教育方法——羣化

中國的教育，自新文化運動以來，其趨向和方  
法，漸漸由貴族的而趨於平民的，由局部的而傾  
於普遍的。至於教育方法，以前是固守的，模倣的，  
強人就範的，今則為創造的，自動的，適合個性的。  
從實際上看起來，後者當然較勝於前，蓋人的個  
性天賦不同，有上智，有下愚。林肯謂「人之生也  
平等」[All men are created equal]我們只能承  
認他對於社會階級方面而言是對的；若論智力，  
我們要說「沒有兩個人是一樣的」[No two  
men are in the same]教育的方法，若能全其天  
順其性，而善導之，則事半功倍，收良好的結果，否  
則施教者不諳個性，強以同量之教材，迫其吸收，  
結果必至壓迫天才，擯斥遲鈍，所以適應個性的

教育，為近代教育家所公認。

今人已知擯棄不能適應個性之教育法矣，而  
教育的主義，不適國情國性者，一般時髦的教育  
家，強為吸收，昧然灌輸，使吾國的教育變成半身  
不遂的現象，而反不以為怪，此吾之所大惑不解  
也。從西洋教育史上看起來，有所謂審美的教育，  
實際的教育，宗教的教育，人文的教育，實利的教  
育，社會的教育，察其起源，不外乎為某一時代與  
某國情勢之所需要而已。例如斯巴達之教育，取  
國家的軍隊主義，重鍛練身體而輕精神的修養；  
獎勵國家道德而輕視個人道德，但知造就戰士，  
其他所以發達國家之道，皆擯棄不談。此種教育，  
不得謂之完全。原夫斯巴達教育所以如此者，實  
有不得已之理由存乎其間，蓋斯巴達之市民僅  
有九千戶，而被征服之土人，且十倍之，土民皆渴  
望自由，無日不欲乘機揭竿，以為恢復，斯巴達欲

以少數貴族之市民馭此十倍之衆，非有偉大武力不可。故其教育方針，務先養成強健之市民，以鞏固其市民的團結爲第一要着，故雅典之偏於精神注重文藝的教育，必不爲斯巴達所採用也。那末，教育的方針，必循國情國性爲原則，依時代而變遷，斷乎不可相強也。故有爲甲國之所重，而爲乙國之所輕者，有爲甲國之所取，而爲乙國之所捨者。中國之教育，當然不能循人足跡，當本土地人民風俗而建設，萬不能不問國情，今日採用設計教學法，明日介紹道爾頓制，六三三，六四二，以人之所是者爲是，人之所否者爲否。要知東西各國，風俗不同，信仰各異，國民性質之差別，社會狀況之異殊，斷非張冠李戴之能適合也。現在我將把我的意見寫在下面，請閱者指教！

一、現在中國教育目的應當怎樣？換言之，現代中國教育最需要的是什麼？請看中國自清季受各國武力之迫逼而注意軍事教育，通商以來，又感商戰之失敗，經濟之窘迫，而提倡職業教育，行

之二十餘年，不但不見進步，而國之貧弱反日甚一日。究其故，非軍國民教育之不能強國，職業教育之不能富國，實則政治不良，國人道德之墮落所致也。試觀中國之向東西各國之借外債也，無不以興實業採礦產倡教育相號召，結果徒飽私囊，而我人民反多增負擔，所得之利益何在？一事辦一業，實則無不爲彼等私慾之旁門，取利之捷徑，故不講求道德，而提倡實業，實業必不能發達也。近來因政治不良，派員留學各國考察，冀造就國家有用之人材，彼等亦殷殷以愛國之志士自許，一旦學成，列身政界，大權在握，利令智昏，賂賄公行，假公濟私，有利可圖，寧置一切於不顧，雖人格破產，亦所不惜。昔日之所抱負，全赴之東流，故不講求道德，而造就出來的人，雖有經天緯地之材，拔山舉鼎之能，實則爲作惡之利器，不能爲公衆謀福利，證之現代之賣國者，無一非當時之學生，以愛國志士相標榜也。現社會之道德，日益不堪，看那些軍閥政客官僚，種種不法，雖經提起



訴訟，受法律裁判，彼等仍可以圓滑的手段了之，逍遙法外，恬不知恥，蓋其天良已為利慾所蒙蔽。若輩無論已，而一般的人，反趨奉之，不以為羞，反以為可羨，對於無知小民，如有不合法之行動，則社會不容自新，而擯棄之，演成竊鈎者誅，竊國者侯的普遍心理，這完全是道德淪落所養成的。最可痛心的，則神聖之學校，為奸黨所盤踞，校長之侵吞公款，教員之飯碗主義，互相排斥，報紙之上，日有所聞，如此空氣之中，而能養成廉潔之士，其誰信之。故不講求道德而言教育，學校即變為賣國賊害羣馬的出產地罷了。教育真正之目的，果如是乎？故欲革清中國的內亂，改善中國的政治，發達工商業，非講求道德教育不可。今後教育家，陶冶人材，宜以富貴不能淫，貧賤不能移，威武不能屈，為唯一主旨，則中國前途，庶有清明之一日也。

二、現在中國教育主義應當怎樣？換言之，就是用什麼方法，可以使教育普及？你仔細算一算，一

個小孩從入小學起至大學畢業止，一切費用，至少須在三千元以上，你仔細想一想，中國能夠負擔此項經費的人家有多少？進而言之：現在中國的情形，謀生尚不易，教育子弟恐怕更不行了。所以以為教育上倘沒有根本辦法而徒呼「教育普及」「教育普及」雖癡者亦知其愚妄。要教育普及必先要使人民求學的機會普及，要人人有求學的機會，必須人人有經濟的可能，我們不知道有多少天才，俱埋沒在經濟勢力之下！倘是有一種理想的學校，一方可以作工，一方可以求學，以作工所得的報酬，作求學所需的經費；如是一方面經濟可以獨立，一方面學問得以增加，況且發明創作，俱非空言所能做到，人之身體，必須勞動然後能夠發達；而發達身體，必非每週一二小時機械式的體操所能奏效。工作可以練習身體，可以救濟壓迫，可以養成勤儉的精神，可以免除驕惰的習慣，可以使人人有經濟獨立的可能，可以使人人有求學的機會，不必提倡教

育普及而教育自然普及，學校中採取工學，是為平民開求學的大路，為同胞謀真正的福利。試看現在的學校所養成的一般學生，中學畢業就不肯入工廠，不肯經商，自以為知識很高而其實毫無所有。這一般人才與社會既不能合作，於國家又何所補益？雖然這種現象我們不能責罰青年子弟，實在辦教育者應有一種極猛烈的覺悟。我想補救的方法，一方要改良現在辦學的主旨，以道德為依歸，一方要普及教育勵行工學主義，使人人有求學的機會。

三、現在中國教育的方法應當怎樣？換言之：現在的教育法是否合理，是否沒有更好的方法？現代中國的學校，不是求學的地方，是耗費光陰的場所，是無罪者的監獄，是兒童的拘留所，我每逢將要上課的時候，我的心可比待放的花，包含着無限的希望，但是一聽到教師唧唧不休的言語，把我的希望斷絕了，把我心花塞閉了，把我的思想打斷了，把我的好奇心抑制了，所以我以為現

在的教法，不管演繹法和歸納法，不管注入式和講演式，都非引人入勝求得真正學問的方法。而講堂上所講一年的材料，自修一月就可看完，在講堂上真是費時間，真是受無結果的苦痛，不知姊妹們有同樣的感覺沒有？就是現在小學所試行的設計教學法 *Project Method* 和報紙上所鼓吹的道爾頓制 *Dalton Plan* 都說得天花亂墜而結果究竟怎樣？設計教學法最大的弊病是掛一漏萬，道爾頓制最大的缺點，是養成個人主義的國民。我國社會與學校相互間之關係與歐美不同，學校一切設備和訓練，也與歐美不同，我國人不諳國情，自己不能創作，專抄襲外國盛行的制度，作我國維一的模範，無論何種教育法，只要新鮮，經投機者盡量鼓吹，於是教育家趨之若鶩，奉為神聖。試驗無結果者有之，實行失敗者有之。金錢精力，學生光陰，犧牲了許多而毫無代價，反增社會上一種口實，豈不可歎！

我並不反對設計教學法，但是採用以前，我們

一定要仔細研究一研究，我並不反對道爾頓制，但她的缺點，我們不得不想法去補救。我的意見以為羣化教學法 *The Socialized Recitation* 在中國現代較為適宜。請國人用銳利的眼光去評量一番。現在我把什麼叫做羣化教學法，最簡單的說明幾句：

I. 在一位導師之下，一羣學生羣策羣力底去解決他們所創作，或被認為最有價值之問題，取非正式的議會式來討論，這種教學法就叫做羣化教學法 *Socialized Recitation*。

II. 其進行手續：

1. 要緊的是學生所公認的目標本身要有價值，如此：學生的趣味在目標自身，不單為滿足教師，使全班學生覺得「重心」*“Center of Gravity”* 完全在本身。
2. 供給機會使學生養成領袖才能和合作精神，重視彼此相互間的關係。
3. 使學生有自信力和責任心。

4. 鼓勵學生發表個性之差異，使教師明各人之誤解和需要。

5. 供給機會使個個學生去想，去感覺，并且自己去實行協助公共所欲達的目的。

6. 刺激學生去發明試驗達到合意的目的底方法，使他學習如何去搜尋，應用教科書以外的材料。

7. 使班中討論的問題與人生別種問題發生關係。

8. 使他多讀，多作，多用思想。

9. 注重禮節，使很經濟的討論，得着全體滿足的目的。

10. 使明白建設的批評之利益。

11. 練習有力的語言文字。

12. 要有最低限度的訓練。

III. 教師必要條件：

1. 要有廣博的知識。
2. 要明曉每個有價值的問題都與大目的

有關。

3. 使每一個問題爲此期工作之一部分。
  4. 要有仔細及充分的預備。
  5. 要用十分的技巧去指定功課。
  6. 要有坦白的朋友態度去做合作的領袖。
  7. 要常常隨機應變。
  8. 說話要少但要有力。
  9. 要習練忍耐和忠誠。實行「以行爲學」的主旨“*Learning by doing*”。
  10. 引導前進的學生，刺激落後的學生，使他盡力活動發表。
  11. 注重社會教育底大目的。
- IV. 教室佈置：
1. 學生對面而坐。
  2. 選擇學生爲臨時主席書記與他項職員。
  3. 使學生自己處理點名冊教具教材一切事項。

## 教育筆記

孫德中

### 一 杜威思想歷程與設計教學法

杜威在其所著思維術 *How We Think?* 一書中曾分「思想歷程」為五階段：一曰「發現疑難」；二曰「確定疑難之點」；三曰「意思」（可能的解決）；四曰「推理」（以抽繹之法發揮意想中所涵之意）；其五為「證驗」。這的確比海爾泊脫派的五段教授法進步多了。現在的設計教學法所定的步驟為：（一）動機；（二）目的；（三）計劃；（四）實行；及（五）評判或欣賞。這當然是很受著杜威學說之影響。近人很有歡喜將這兩個主張牽強的加以比較，這種努力，好像是大可不必。因為杜威只是要說明 *How we think* 之理，以「懷疑」始，以「解惑」終——此外似乎並不含着另外什麼微妙的用意。譬如三月二十四日下午，自南池子至吉兆胡同各處路上軍警密布，交通斷絕，我們倘使不會看報或聽人家說過，不免由驚異而引起意想，推測之，末後也只不過證明「這是段祺瑞預備親祭孫文」一件事而已。又如四月二日上午，西單西四一帶，人山人海，我們也以證實了這是「孫文出殯」而止。這完全是解釋一個人思想的程序；愚智之分也只在看那人「推理能力」是否精確，與其個人能否自行設法「證實」其所預測者為斷。至於設計教學法則不類是。牠是先有了某種「動機」，然後擇定一種「目的」。因欲達此「目的」，故有若干「計劃」，乃復出勞力以實現之，而作品遂由是成矣。作品既成之後，於是批評其優劣，欣賞其美妙之處。譬如吾人擬作一山水畫時，則對於紙張之大小，景物之遠近，著色之濃淡，花草人禽之裝點……均先費一層考慮的工夫；計劃既定，方可着手。迨畫已告成，評判其優劣之點；若真正妙麗，吾人將不自知而為之拍掌贊

嘆矣。

故我覺得教師應用設計教學法時，第一是要設法引起兒童的動機；再幫助兒童決定此次應做的作業，及用怎樣的方法才可以達到預定的「目的」。接着就叫他們照所預定的去做。做完了於是對於作品再加以批評，賞鑒。所以設計教學法，是叫兒童自己去化「心力」和「勞力」從事於創造的工作的。而杜威所定的「思想歷程」我上面已經說過，是以「懷疑」始，以「解惑」終的，所以與設計教學法性質不相同，應用的時候，也大相逕庭的。

## 一一 外國語之教學法

大凡學習過外國文四五年的人或者具有中學畢業程度的學生，要是教他寫一封普通信，或說幾句寒暄話，十分之九總覺着艱澀，勉強而且易犯錯誤。我以為這種弊病，大半由於一般擔任中學校外國語的教師們不能應用適當的教學法的緣故，雖然也有些教導得法的，不過終究

總是少數，很少數。學外國文是當然要比較的困難些，尤其是我們亞洲的幾國，因為在文字的組織方面，語言的發音方面，以及在歷史上習俗上，和外國文都沒有什麼關係，所以在學習的時候，不能比英人學習德法意比等國文字，或德人法人學習英文拉丁文等……那麼容易。困難固然是困難，可是想學好也並非不可能之事。

對於教學外國語的方法，各種討論教學原理的書籍當然是有說到而且很詳細的說。但是色吹 Preston W. Search 所編的那本理想學校 An Ideal School 第九章中，曾有一段論述英美人研究法德諸國文字之法，我在兩年前看過的，心中起過極大的同情，所以現在還留着極深刻的印象。茲特就記憶所及，述之於左：

色吹說：「學外國語時，師生都要練習，養成說外國語的習慣，從第一點鐘上堂起，就該用新學之外學語談話。倘使生字記不起時，不妨以所知的別一國或本國字來替代。要有練習說話的機

會時候，就該盡量利用。對人說話固然重要，否則即在個人無所事事的時候，也可獨自練習。無論在坐立起臥或散步的時候，和在密室、林中、水邊或山巔的地方，也都是練習的機會。

「講說」之外「作文」也是很重要的。每天必定要做幾段，再請師長或朋友指正。對的句子底下，畫一根紅線做記號；不對的或稍有語病的地方，則用藍色或綠色表明出來。作文的時候，不要怕錯誤；若必定要等到沒有錯誤的時候，方才去做，將永遠沒有作文的勇氣，且將終身無所成了。

「談話」與「作文」之外，還有一樣很該留意的，是「記憶」。每天至少要記憶五個字，用一本簿子摘錄下來，日後時常溫習，免致遺忘。我們學習外國文時之對於生字，該當和那班「守錢虜」之珍視阿堵物或珠寶取同一的態度。

又每一星期，應當記一個動詞的各種變化，以及因「時」(Tense)和「身」(Person)的不同而發

生的各種變化式子。

程度稍進之後，就該化點力氣從事於名著中錦句的記憶與應用。合前諸法而并用之，歷時較久，則成績必有可驚者焉。

色吹在那章裏面，還說到旁的諸科之教學法及書畫職業等之實習方法，因和此篇無關，所以並不提及。至於拉丁文之最淺的教科書之編制，色吹是贊成羅啟 T. Ecole des Roches 的主張的，就是一面刊印拉丁文，一面刊載譯文。初學的人，先不要讀文法書，也不要專研究各種定式。課本可以多用，不必專念一本書。本子多了，未能念完，選擇幾課也可以的。……總之，要設法布滿一切「拉丁化」的空氣。

所以我對於外國文教學法的意見是：

(一) 要使學生有常說外國語的勇氣；

(二) 要使學生養成歡喜閱讀外國書籍，外國報章雜誌的習慣；

國報章雜誌的習慣；

(三) 要使學生每天記憶四五個重要的生

教育筆記

字，且能自由應用；

(四)要使學生每天做幾句結構不同的句子，留心教員或朋友代為改正，或認為正確的地方。

在消極方面，教師有不可竭力避免的數事，條舉於左：

(一)不可強迫學生去呆記文法上的死定義；

(二)不可叫一二學生誦讀或講解過多，致白耗班中大多數學生之光陰；

(三)學生於發音等等如有錯誤，當即時加以矯正，不可以為小點而忽之；

(四)於學生之錯誤處，不可多次重述，免使學生之錯誤印象更加深刻。



# 介紹新書

邵松如

書名 初級中學生心理學 (Psychology of the

Junior High School Pupil)

著作者 新新納題大學教育科主任瑞麒斯田

博士 (L. A. Pechstein) 華盛頓初級

中學副校長麥克葛瑞格 (A. Laura

Mc Gregor, B.S.)

出版日期 一九二四年

發行所 Houghton Mifflin Company, New

York, U. S. A.

## 內容

緒言 心理學為一種科學 心理學之性質與範圍 心

理學之應用 青年心理學及其應用之方位 問

題之研究 參考書

第一編 初級中學生心理學(普通方面)

第一部 青年時期與身體之發育

第一章 青年體力之發育

名詞之定義 發育與身體之關係 肢體之發育

神經系統之發育 腺之發育及功用 研究之問題

第二章 解剖與生理之年齡

年齡對於發育之影響 解剖年齡可以測量之資料

解剖年齡之標準 生理年齡 青年時期影響解

剖與生理發育之主因 研究之問題

第三章 青年發育時期的生理與教育之狀況

心理之發育 心智與生理之特徵 心智發育之曲

線圖 青年智慧之評判 心身及生理 發育之次

序 發育次序之說明 初級中學學生身體之發育

與教育之實施 體育訓練 學校進步 工商業及

部分之工作 心智之發展 研究之問題 第一部

之參考書

第二部 青年之衝動

第四章 刺激與反應之臆說

人類與事物 青年反應之可能 刺激之性質 反

應之性質 研究之問題

第五章 本能之反應

本能之類別與習慣之養成 本能與神經系 分類問題 分類之標誌 人類本能之梗概 青年習慣

青年習慣與初級中學 教育實施或本能之支配

學習反應改易本能之趨勢 研究之問題

第六章 習慣之反應

學習之資料 學習之意義 學習之次序 複雜學

習之狀況 學習之方法 本能與習慣之關係 行

爲的學習法 學習行爲之說明 研究之問題 第

二部之參考書

第三部 青年心理之統系

第七章 見識與青年

見識之普通心理 近代重要之發展 青年見識之

狀況 青年見識於發展上之價值 青年智慧之測

驗 智慧年齡之交差 普通智慧與表率青年團體

教育對青年之功效 研究初級中學生心理之價

值 他種智慧 各種事實在指導上之價值 研究

之問題

第八章 情緒與青年

情緒之普通心理 情緒反應之器官 情緒產生之研究 青年之情緒 青年情緒因經驗而改變 情

緒反應之箝制 學校之機會 研究之問題

第九章 意志與青年

意志之普通心理 意志之範圍 青年意志 青年理想 青年之奢望、興趣、及智慧 青年特性與意志

之關係 青年與意志訓練 研究之問題 第三部

之參考書

第四部 青年之人格

第十章 青年人格之性質及價值

人格之意義 人格之研究 人格與學校之指導

中學訓練之情形 學校失敗之考察與糾正 青年

心理變化之廣大及其速率 研究之問題

第十一章 青年人格之障礙

青年心理之病原 怯懦與癲狂 器官病症與官能病症 青年病原之特症 青年急劇變化時期 青

年病原與弗洛特之心理學 弗洛特之信條 弗洛

特信條之批評 惡劣行為之處理 研究之問題

第十二章 道德的人格與宗教的人格

犯罪與青年 道德養成與訓練 宗教的人格 青

年轉變之心理 青年疑惑之心理 青年之需要

刺激與反應之學說在宗教上之解釋 研究之問題

第四部之參考書

### 第二編 初級中學生心理學(實用方面)

緒言 初級中學教育原理 同級生 異級生 稽察法

參預法 成全法 研究之問題 參考書

### 第一部 教授

第十三章 監導自學

初級中學自學監導之功效 自學之性質 自學之

原因 分期自學之計畫 監導自學與教師之關係

研究之問題

第十四章 教室內社會化主義之進行

一班為一社會團體 教材之社會化主義 社會化

主義之設計 學科之進程 功課形式之社會化主

義社會化主義進行之利益 研究之問題

第十五章 分組教授以兒童能力為標準

能力分組 以教員評定為分組之基礎 以智慧測

驗為分組之基礎 以成績為分組之基礎 以智慧

測驗與教員評定二者為分組之基礎 教授差別應

準各組兒童之能力 低能兒童教訓之適應 優秀

兒童教訓之適應 教室內能力同等兒童教訓之適

應 能力不同等兒童之教訓 研究之問題

第十六章 失敗之預防

學生失敗為教育行政上之困難問題 失敗在心理

上及道德上之影響 依能力分組與失敗預防之關

係 失敗之原因 缺席 更易學校 不當行為

防止失敗之方法 學習指導之組織 非正式之教

師 暑期學校問題 第一部之參考書

### 第二部 社會主義

第十七章 學校社會之組織

初級中學為一種過渡之學校 家庭式之教授 家

庭教師之責任 家庭教師時間之分配 週會 校

介紹新書

四

友會 研究之問題

第十八章 公民教育與學生自治會

公民教育為學校之責任 公民教育之條件 學校課程與公民教育 游藝與公民教育 學生自治會為養成公民之組織 學生自治會之優點 模範學生自治會學生自治會之會議 研究之問題

第十九章 旁務及社會上之活動

課餘之訓練 初級中學俱樂部 俱樂部進行之計畫 新生入俱樂部法 成績展覽 社會儀禮之訓練 研究之問題

第二十章 學校生活之完全勢力

初級中學組織上分裂之現象 學校設施與健全國民之養成 教職員會 校友會 研究之問題 第二部之參考書

第三部 指導

第二十一章 教育指導與職業指導

初中學生指導之需要 指導問題之性質 個性之研究 考察法 心理測驗 個人談話 家庭訪問

學校與優秀兒童 教育與職業消息之傳達 指導時期與研究之課程 研究之問題

第二十二章 體育指導

身體檢查 體育訓練 衛生事業之設施 性教育 教員對於學生衛生之指導 研究之問題

第二十三章 德育指導

德育指導問題 統御環境中之道德訓練 學校之特性 注重特性以養成品格 名譽之具體標準 理想之教誨 直接道德教訓 間接道德教訓 個人道德之指導 初級中學之訓練 健全道德之要素 矯正之法則 防止之法則 研究之問題

第二十四章 心理指導及普通指導之要件

初級中學心理之要略 青年時期與發育 青年時期之反應 青年心理之統系 青年時期之品格 教授之心理 社會之心理 指導之心理 青年時期與教育之設施 研究之問題 第三部之參考書

## 附 錄

### 就人神物三者之關係論東西洋文化之異點

胡石青先生講演 汪德昭 邵式平 王述達筆記

查先生因我是個旅行家約我來講演，我以前出國是作浪漫之遊，現在就只能作浪漫之談。今天這個題目要是作學者式的講演可以成兩大本，我既是浪漫之談可以說的少點。現在分項來說：

2. 分班法之困難

論理上的分班法 (Law of Classification) 應用去分世界文化的派別也太難，一個學者提的標準一個樣。如宗教，若以古代有無天堂地獄分，則印度的宗教和耶穌教猶太教都是有的，中國是沒有的。再以近代輪迴的有無說，則中國與印度有，西洋沒有。這樣分法又把印度和中國分到一方面了。印度希臘波斯最少受過兩次一共同政府統治，一次是波斯，一次是馬其頓。印度曾和希臘二次受一政府的統治，他們歷史關係比印度與中國為多，這也是一個分法。

#### (一) 論題之範圍

東西洋文化，各人說法不同，先定範圍：

##### 1. 東西洋方向之不確定

東西洋文化的定義未定，先須定東西的方向，而定方向須先立基點，基點變則方向也就隨着變。歷史上的東西，歐洲以歐羅巴西部為限，以小亞細亞 (Asia) 為東。此就歐洲南部言，至於北部波羅的海岸一小國 Estonia 以東為東方，因為 Asia 及 Estonia 二字的本意皆是東方。從這兩個地方，南北畫一條直線，就是歐洲歷史上東西分界，中國以中原為中部，就本部的西面南北畫一條線，即是我們歷史上東西的分界。新疆西藏印度……都是西域，或更在西域之西邊，這樣西洋以為東的，中國

3. 我以中國、印度、歐美，三派為本題之範圍。我畫分這三派別，不以分班法，不能概括世界文化的全體，專為本論題範圍而分為中國、印度及歐美。

#### (二) 各派文化之導源

附 錄 就人神物三者之關係論東西洋文化之異點

二

甲、歐美派

(一)希臘羅馬的古文明 希臘與羅馬文化不同之點稍有些，不過很細微，簡單概括說這支的文明造成的原因是：

一奴隸制 這是他們文明的背面，與中國根本不同，中國古以民爲主，事歸民意，希臘當北人沒來以前沒有奴隸這個字（*Slaves*）

是斯巴達奴隸的專名，有的人說就是希臘土人的專名，希臘土人在北人沒向南時都做耕織業，北人身強一到就佔

山爲王，所謂 *Acropolis*，猶如中國俗語相傳的「山大王」，山下原居的人須上去給他們供應做工，最先他們命做食物，次令

做衣服，再後命做房屋，再進化則命修道路，以致後來山上建築高大起來，山下人留一部分仍舊耕田，一部分上山侍候，這樣山

上漸成了 *City States*，山上人就成 *Citizen*，享有公權，有人供應，又有閒暇，就漸發生出優美的思想，他們若是共一個單頭

領就漸成君主，如有多頭目就成共和，他們發生哲學，法律，美術三項文化，是從山大王的階級裏來的，不像中國讀書人來自田

間產生文明。

貴族和宗教上的神有關係，*Olympia* 的神最大的是 *Zeus*，

相當於英文的 *Jupiter*，拉丁系文字的 *Dio Deo*，耶穌教的耶

和華，中國所謂的「玉皇大帝」，其次則有 *Apollo*，*Venus*，

*Hermes*，*Diana*，等，這都是那個最大神的家屬，希臘雕刻作品

都不出這些，是有組織家族多神教，每個有的代表自然，有的代表藝術，有的代表愛情，但沒有職業的神如農，工等，可見是非平民的，貴族的神。

二基督教 希臘羅馬的宗教都是後來的叫他作 *Paganism*

是多神的，基督教則將自然界一切放在一神之下，即所謂造物主人類也是他造的，他將靈魂送下來造成一個人，人生時作事的善或惡，到死了靈魂去見上帝，即造物主還負責任的，於是有所謂天堂地獄之說，矯正 *Paganism*，在希臘羅馬的末世，可以

說是很有用的。（既在自然覺其簡單）後來在羅馬基督教大勝，歐洲中世紀黑暗時代平民和奴隸多入基督教，可是天堂地獄並沒有人去描寫他的狀況，我看同是漆黑箱子一個，沒有很大的差別，人民對於宗教，大部分是怕的教會的威權，耶穌教對於猶太教少有變動，到了中世紀的羅馬雖不是猶太式的「教國復興」，而是「教政復活」，人民一切生活完全受其支配，教

皇英文是 *Pope* 原於拉丁文之 *Papa* 教政 *Papaoy*，這個名詞也是從 *Papa* 來的，教皇先替代了羅馬皇帝來統治，有判決

權 (Arbitrative Authority) 及強制執行權, Coercitive authority 是政治的, 有征什一稅權 Tithes 及強制佔有權 Feudal ownership 是經濟的, 又有驅逐出會權 Excommunication, 即驅逐人於社會以外, 便完全斷絕關係, 是社會的, 舉凡人與人與物——政治, 經濟, 社會……的關係完全拿在人與神的關係之下。

自從文藝復興以後:  
第一, 自我觀念之復活, 人知道自身不是完全的受神的支配, 因之發生自由的研究, 形成個人主義的發端。

第二, 哲學思想之發達, 復行研究古代的「愛智」, 一切學問都包括在內, 成近代科學勃興最主要的動機。

第三, 政治思想之復活, 且引起各國國王和貴族對國政辦法的注意, 為歐洲近數百年各國政治造成的原因, 因之國家思想發達, 國際競爭發生, 產出國家主戰。

以上是歐美派文化的發源。 (未完)

經一定用拉丁文, 因為把當時政治經濟社會的權柄握在手下, 教育權也同時在內, 識字必到教堂裏, 所以後來條頓族文字的

## 自一點上觀察之朱陸戰爭

汪震

朱陸之異, 自一點上觀之, 厥在求理方法之異。二人爭辯共二次, 一曰鵝湖之會, 二曰無極之爭。兩爭之後, 二人之學遂無復一致之望。求理方法, 朱為科學的, 陸為玄學的, 科學的方法重推論, 其異也。

玄學的方法尊直覺, 科學傾向於「多」, 玄學傾向於「一」, 此朱之求理方法在大學上, 其言曰:

附錄 自一點上觀察之朱陸戰爭

三

附 錄 自一點上觀察之朱陸戰爭

人心之靈，莫不有知，而天下之物，莫不有理。惟於理有未窮，故其知有不盡也。是以大學始教，必使學者即凡天下之物，莫不因其已知之理而益窮之，以求至乎其極。至於用力之久，而一旦豁然貫通焉，則衆物之表裏精粗無不到，而吾心之全體大用無不明矣。

朱之「即凡天下之物」正是科學，與陸之自見心性者迥異矣。吾引柏格森之言以明之。柏氏曰：

分析則僅剖割其物，檢其組織中之要素使與吾情已知之要素一致而已。……分析之期望，常包孕其所研究之對象而永遠不得滿足，故亦常循對象之外部而迴轉，終不能達實在之域焉。（形而上學序論）

陸則異是。其詩曰：

墟墓興哀宗廟欽，斯人千古不磨心。涓流滴到滄溟水，拳石崇成泰華岑。易簡工夫終久大，支離事業竟浮沉。欲知自下升高處，真偽先須辨只今。

子壽詩曰：

孩提知愛長知欽，古聖相傳只此心。大抵有基方築室，未聞無址忽成岑。留情傳註翻秦塞，着意精微轉陸沉。珍重友朋

相切磋，須知至樂在於今。

四

陸氏兄弟以客觀的學問爲「偽」，主觀的學問爲「真」，客觀的學問爲「支離」，主觀的學問爲「基」，爲「址」，其不爲科學明甚。所謂「涓流滴到滄溟水，拳石崇成泰華岑」卽是下意識的綜合作用，造成直覺之要素也。既取「易簡」，則不分析可知矣。

子靜復元晦書曰：

周道之衰，文貌日盛，事實湮於意見，典訓蕪於辨說，揣量摸寫之工，依放假借之似，其條畫足以自信，其習熟足以自安。以子貢之達，又得夫子而師承之，尙不免此「多學而識之」之見，非夫子叩之，彼固晏然而無疑，「先行」之訓，「予欲無言」之訓，所以覺之者屢矣，而終不悟。

陸氏此言標出宗旨：（一）重實行，（二）輕知識，（三）尙直覺。鵝湖之會既因方法不同而決裂矣，再述其太極無極之辯。太極無極之爭牽涉方面甚多，凡非關於認識方法者今茲勿論。謹將往返辯論各點舉述於下。

朱熹善於推理，其給象山書曰：

不言無極，則太極同於一物，而不足爲萬化之根；不言太極，



則無極淪於空寂，而不能為萬化之根。

幾何式的推想法，因為怎麼樣，所以怎麼樣，朱熹應用此法而

斷定太極之上必有無極。象山以直覺為本，根本否認此種推論。

其與朱熹書曰：

夫太極者實有是理，聖人從而發明之耳，非以空言立論，使

後綴弄於頰舌紙筆之間也。

又曰：

夫辨是非，別邪正，決疑似，固貴於峻潔明白，若乃料度羅織

文致之辭，願兄無以易之也。

朱熹覆書似不知世間有所謂直覺者。其言曰：

但熹竊謂言不難擇，而理未易明。若於理實有見，則於人言

之是非，不翅黑白之易辨，……況理既未明，則於人之言

恐亦未免有未盡其意者，又安可以遽緇古書為不足信，而

直任胸臆之所裁乎？

朱熹所謂理，乃客觀的理，其言如左：

……而吾之所謂理，或但出於一己之私見，則恐其所取

舍未足為羣言之折衷也。

然以熹觀之，伏羲作易，自一畫以下，文王演易，自乾元以下，

附錄 自一點上觀察之朱陸戰爭

曾未嘗言太極也，而孔子言之。孔子贊易，自太極以下，未嘗言無極也，而周子言之。夫先聖後聖，豈不同條而共貫哉？若於有以實見太極之真體，則知不言者不為少，而言之者不為多矣。

柏格森論直覺曰：『蓋吾儕非對於實在之外面的表現有爛熟之知解，決不能由實在以得一直觀。』象山既一任直覺，無極在太極之上，非直覺所能認識，故不肯承認。雖濂溪為當代所宗，亦不惜一舉推翻之。其與朱熹書曰：

朱之發謂濂溪得太極圖於程伯長，伯長之傳出於陳希夷，其必有據。希夷之學，老氏之學也。「無極」二字出於老子知其雄章，吾聖人之書所無有也。老子首章言「無名天地之始，有名萬物之母」，而卒同之，此老氏宗旨也。

又曰：

太極圖說以「無極」二字冠首，而通書終篇未及「無極」字，二程言論，文字至多，亦未嘗一及「無極」字。假令其初實有是圖，觀其後來未嘗一及「無極」字，可見其道之進，而不自以為是也。

朱熹用玄學的推想方法，何以有太極？其上必有無極之假定，

於是本斯意盡力為濂溪辯護。其言曰：

推本周子之意，以為當時若不如此兩下說破，則讀者錯認語意，必有偏見之病。

老子「復歸於無極」，無極乃無窮之義，如莊生「入無窮之門，以遊無極之野」云爾，非若周子所言之意也。

象山於濂溪初尚不肯攻擊，今因朱熹之辯護，而亦向濂溪放

矢矣。象山曰：

又謂「極者正以其究竟至極，無名可名，故特謂之太極，猶曰『舉天下之至極，無以加此云耳』」就令如此，又何必更

於上面加無極字也。若謂欲言其無方所無形狀，則前書固言宜如詩書「上天之載」而於下贊之曰「無聲無臭」

可也，豈宜以「無極」字加之太極之上？繫辭言「神無方」矣，豈可以言無神言「易無體」矣，豈可以言無易？老氏以「

無」為天地之始，以「有」為萬物之母，以「常無」觀妙，以「常有」觀竅，直將「無」字搭在上面，正是老氏之學！

象山用直覺，認識不來無極，於是將朱熹之辯護，一并攻擊，曰：前書之辨，其要領在「無極」二字。尊兄確意主張，曲為飾

說，既以「無形」釋之，又謂周子恐學者錯認太極，別為一

物，故著「無極」二字以明之。某於此見得尊兄強說來由，

恐無是事。

吾前引柏格森之言曰「直覺必賴爛熟之知解」，象山亦作是語。其覆朱熹書曰：

古人質實不尚智巧，言論未詳，事實先著。知之為知之，不知為不知，……故言即其事，事即其言。

無極既不能直覺得來，信之便是不知而盲從，故勸朱熹曰：今亦欲尊兄進取一步，莫作孟子以下學術，省得氣力為「

無極」二字分疎，亦更脫灑磊落。朱熹不知直覺與論理上的思考之不能合，因責陸對於彼之

推理不加研究。其言曰：賢昆仲不見古人指意，乃獨無故於此創為浮辨，累數百言，

三四往返，而不能已，其為湮蕪亦已甚矣！而細考其間緊要節目，並無酬酢，只是一味謾罵虛喝，必欲取勝，未論顏曾氣

象，子貢亦不肯如此，恐未可遽以此而輕彼也。又曰：

熹亦謂老兄正為未識太極之本無極而有其體！「無極而太極」猶曰「莫之為而為，莫之致而至」。又如曰「無為

之爲，皆語勢之當然，非謂別有一物也。

何以有太極？於是不得無「無極」，此本爲論理的假定，直覺不可得也。朱不用直覺，故譏陸用直覺。其言曰：

太極固未嘗隱於人，然人之識太極者則少矣！往往只是於

禪學中認得個昭昭雪雪能作用底，便謂此是太極；而不知

所謂太極，乃天地萬物本然之理，亘古今，擲撲不破者也。

關於字的意義上面，推理是概念的演繹，直覺是印象的把握，

朱因方法之不同，於是亦異其途徑。象山之言曰：

蓋極者中也（第一書）

極亦此理也，中亦此理也。（第二書）

蓋同指此理，則曰極，曰中，曰至，其實一也。（同）

朱熹之言則：

熹詳「知至」二字法同，而在大學則知爲實字，至爲虛字，

兩字上重而下輕，蓋曰心之所知無不到耳。在文言則知爲

虛字，至爲實字，上輕而下重，蓋曰有以知其所當至之地耳。

兩義既自不同，而與太極之爲至者，又皆不相似。

周子言中而以和字釋之，又曰中節，又曰達道，彼非不識字

者，而其言顯與中庸相反，則亦必有說矣。蓋此中字是就氣

稟發用而言，無過不及處耳；非直指本體未發，無所偏倚者

而言也。豈可以此而訓極爲中也哉！先儒以此極處常在物

之中央，而爲四方之所面內而取正，故因以中釋之，蓋亦未

爲甚失。而後人遂直以極爲中，則不識先儒之本意矣。

柏格森論科學與玄學之認識也曰：

一則吾儕之謂識，但環繞於其物之外周，而一則直探該認

識物之內面。前者所探之着眼點，因其所用以表現之符號

之不同，而變更吾儕對於該物所見之景象，後者則不惟毫

無着眼點之可言，且全無依賴符號之處。

朱熹之於「極」「中」「至」三字也，因其字之不同，而得

其意之不同，故爲科學的認識。象山則不依字面，而提其絕對，故

爲玄學的認識。

象山主玄學，故一味主觀。朱則異是，其覆象山之言曰：

但不可先以己意之向背爲主，然後可以審判兩造之辭，旁

求參伍之驗，而終得其曲直之當耳。

又曰：

夫子之聖，固非多學而得之，然觀其好古敏求，實未嘗不多

學，但其中自有一貫之處耳。若只如此空疎杜撰，則雖有一

附錄 概念作用之新解釋

八

而無可貫矣；又何足以爲孔子乎！頌會所以能得聖學之傳，正爲其博文約禮，足用俱到，亦不是只如此空疎杜撰也！

朱熹答項平甫書：

大抵子思以來，教人之法，尊德性道問學兩事爲用力之要。今子靜所說尊德性，而某平日所聞却是道問學上多，所以爲彼學者多持守可觀，而看道理全不仔細，而熹自覺於義理上不亂說，却於緊要事上全不得力！

所謂尊德性與道問學之異，不過一爲求我的，一爲逐物的。陸以一切學問不過所以增益自我，故養成高深偉大之人格，

概念作用之新解釋

汪震

概念作用英文是 Conception，概念是 Concept。這兩個名詞是有區別的。詹姆士說：

我們於許多有分別的固定的東西裏找出共同的論點來，這個作用是概念作用；爲這個作用作工具的思想是概念。

(P. 461 Principles of Psychology Vol. 1)

詹姆士的話是人人承認的，但是有點欠於明瞭。思想是什麼呢？我們再找一找，詹姆士給我們這樣一個答案。他說：

而不長於辨別微細。朱以客觀之眼光觀察分析，故爲精細之科學家，批評家，而無熱烈之情緒。目的既異，方法亦殊。故其所成，一近玄學，一近科學，無復必同之希望也！

但吾於朱熹有所不滿者焉。科學最重實驗，最重懷疑。朱熹能懷疑古書古說，乃爲是矣；吾不知乃於濂溪之說，何以無一毫之根據，而遽以爲大前提，不敢一毫懷疑乎？實不免有盲從之譏矣！至於直覺與思考的假定，在玄學上就更有價值，當今哲學家尙爭論不已。余未習玄學，不敢有此決斷。(完)

思想是選擇及認識的工具。(P. 340 Vol. 1)

這樣的答案更糊塗了。他又說：

我說每個思想都是一個人格的意識的部分的時候，「人格的意識」是一個問題。(When I say every thought

is part of a Personal Consciousness, 'Personal Con-

sciousness' is one of the terms in question.) (P. 225 Vols.)

我讀了這一段才恍然大悟了，原來他不懂他的話的公式便

是

概念 || 思想，

思想 || 意識，

意識 || 不知道，

∴ 概念 || 不知道。

這個結論很危險。詹姆士的心理學大部分是建設在意識上的；他既說意識不知道，所以他的大部分的心理學都等於不知道。他的 689 x 2 頁的大心理學至少也有三分之二以上不能存在了！事實上雖還比這複雜，理論上却是如此。

我們進一步研究詹姆士錯誤的原因，乃是由於他自己的玄學的酸酒！他說：

我們在第九章裏已經看印象自己與（神經）核（nuclei-one）都機能地在思想上不佔重要的部分。（p. 472 vol. 1）

我們因他這一段話與他的非命定論（Anti-determinism）身心二元論，靈魂論，再看他說的「人格一致的眞中心」（Real Nucleus of our personal identity (P. 341) 我們推知他的理

想是在人的當中有一個人核，如果不是人核就是靈魂，就是人核當中還有一個靈魂，這靈魂是上帝所給的。這個理想是不科

學的！

現在我們回到概念作用上來，詹姆士既然不能解釋概念，當然不能解釋概念作用了。所以我們需要概念作用有一個新的解釋。

要給概念作用下新的解釋，還要搜集概念作用的心理現象。這樣詹姆士的書又有用了。

概念作用有兩種現象：

(一) 相像的滋味 (The Sense of Sameness)

(二) 不變遷性 (Unchangeable)

相像的滋味，如同人格上的一致，自己對於自己人格的認識，今天也覺着他相同，明天也覺着他相同，不變遷性如數學上的一個多邊形可以畫分成幾個三角形。這些三角形便是一個新的概念作用。但是我們把這幾個新的三角形與原有的那個多邊形相比，我們總覺得這些三角形這樣的在一處正是那原有的多邊形的面積。

又如一瞬前的一張白紙，現在已經烘黑了；但是我們的白的概念並不變成黑的概念。外物是可以變遷的，我們也說他變遷，但是我們心裏的白的概念與黑的概念却似乎是有不同的意

藏在裏面。所以外物儘可以變遷，而我們的概念是不變遷的。這就說到柏拉圖的「觀念世界」了。

關於這些性質的解釋，一切玄學上所解釋都根本否認；所以生理的解釋便採取了。

拉德 (Ladd) 與溫特渥斯 (Wentworth) 合著的生理心理學說：

試驗把動物的大腦外皮割去，並且觀察人類的病的現象，尤其在中風不語的現象裏，好像更顯出來在腦與心之間有一種機體關係。大腦有些地方的毀壞及錯亂，那做成觀念、意志，或是種種感情的那種能力似乎損壞或失去。我們不能說一定是心，他失去了他的一部分的做成概念感情及意志的能力。但是心，在做成某種固定的觀念或意志去管理外部的機體的動作上，不能不受了影響。(P. 638 Elements of Physiological Psychology)

我們讀了這一段話，知道拉德溫特渥斯的話是抄襲的詹姆士的舊文，並且也又陷於二元論的謬誤了。我們雖然是要用生理的解釋，但是這一類的解釋却不能承認。

我們在有新的解釋之前，我們先要有一種分析。

詹姆士指出來概念作用是說“*This*,” “*that*,” “*that which*”的時候。現在即以說“*this*”的時候而論，我們說“*這個*”的時候有三種：

- (一) 閉目說「這是一張桌子。」
- (二) 睜目說「這是一張桌子。」
- (三) 睜目而沒有看見桌子，說「桌子。」

第一種閉目的概念作用是有印象的作用。這一種解釋在生理心理學上是一種大腦外皮上的由內部的興奮向外發展的原故。

第二種睜目的概念作用是知覺的過程。這一種解釋在生理心理學上是一種感官上的由外部的興奮向內發展的原故。

第三種概念作用同於第一種而微有一點分別。我們在一種概念作用的時候是閉合眼睛不受刺激。這個時候很可以覺察出來有眼球及眼部的筋肉動作。第三種概念作用的時候却没有有意停止外面的刺激；眼球及眼部的筋肉動作比較的難於覺察。

以上三種是限於視覺方面的；然而這都是大腦視覺區域上的動作是沒有疑問的。在動作上如 *Munk* 對於魚、蛙、鳥的試

驗，又如中風不語的人損壞 Broca 與 Wernicke 兩處腦筋都給我們很好的參考。

但是以上的分析還不能解釋概念作用。我們再用行為心理的外觀法。

有了概念作用就是有機體受了刺戟以後興奮起言語作用的過程！一個思想多的教員急切的說不出話來，這個時候便是概念作用。這個時候方才刺戟起言語系統，但是還沒有能運用肺部喉頭聲帶舌頭使他們活動發出強大的聲來。這個時候就是概念作用。

這個時候我們知道方才內省的時候忽略了一件事情，即是自己的說話作用。我們有概念作用的時候就是言語的因，而不久一幕一幕的言語或字的過程便演過去了。

如果把這個過程放在視覺區域上，即是視覺對於說話作用的喚醒——感覺與運動。這便是概念作用的生理的解釋。

我們再把以前的三種生活現象拿來解釋。我們知道三種概念作用都是一種反應。第一種是刺戟或已經因為相隔太遠找不出來了。第二種第三種正是受了一個桌子的刺戟喚起的說話作用——一個說話給別人，一個說話給自己。『這個』本是

印象，而說完『這個』之後，已經喚醒言語系統的全部，我找出相當的名詞來代表這個刺戟了。

我們再解釋詹姆士所謂相像的滋味及不變遷性。我們認為覺得相像的便是字。一個桌子，黃的黑的，長的方的，大的小的，都是『桌子』。今天的我，昨天的我，都是『我』。這就是抽象的觀念 (Absolute Ideas)。一張桌子在光線強的地方與光線弱的地方給我們的感覺不同，而仍是『桌子』。白的紙與烘黑的紙都是『紙』。『白』與『黑』不同，所以『白紙』與『黑紙』不同。多邊形割成三角的時候，我們心裏的這個多邊形的圖案却沒有變；這就是不變遷性。總而言之都是字的作用。最末了一椿，就是意義 Meaning。意義就是刺戟對於字的喚醒，反過來說一個字可以關係到一個外物，這就是意義。意義是概念作用，所以意義是字的作用。

結論，概念作用就是一刹那間的大腦的感覺中樞，喚起言語的運動中樞；因為空間小，流行得迅速，所以在內省上有許多是覺察不及的。——我想起我試驗透鏡 (Staresole) 的時候，我越內省我的眼球作用，鏡子片上的顏色越在前面轉變，刺戟我使我無從內省；因而——我想——許多的科學家就發生幻想

了。

(完)

## 學以致用

翁文灝先生演講

今日談話用「學以致用」一句成語，作為題目。這句成語的意思有好幾種說法，大概都是對於用字解釋各有不同。從前的思想綜括的講可分三說：一說，學者求學須要有益身心，就是說要求於修養上能有所受用，否則就是玩物喪志；又一說：有了學問便要見於施行；先覺覺人已達達人，所以大學之道歸於治國平天下；又一說，似乎是最粗淺的，是說求學就是謀生活，讀書就是謀進身之途。以上所說三種觀念固然在現在看起來也許有人說是很迂腐的，或是很淺陋的，但是普通人的思想恐怕不外如此。第一說及第二說把立身治世作為一切學問的最後目的，

的相對論的，更是學；研究水滸傳紅樓夢的，有時也可說是學，不管他有用無用。以上各說都有一部分真理，就學論學，則最後為學而學的一說，自然是最勝的了。但如此說法，則學即是用，今天又何以要講「學以致用」呢。

與此目的不相應的便是小技薄藝不甚足貴；那是孔學的基礎，儒教的精華，在此教義之中也養成了許多聖賢豪傑。但是在真學問家的眼光中看起來，以上三說都不是求學的真義。於是許多學問家就說為學問而學問；為研究而研究；學的本身就是求學的目的。若於學問之外別有所為，便非純正學問。如此說法，確很正當，也是現在大多數學者的承認的。所以研究種田開礦的

我所要講學與用，與以上三說的學與用有些不同。我所謂學，是專門的科學；我所謂用，不是學外之用，乃是學內之用。無論何學有一學的目的。例如化學物理，是要明瞭各種物質之各個及公共性質的；生物學是要瞭解動物植物之形態生理及其遺傳演化的規律的；地質學是要明白地球之過去歷史及其現在之形態構造的。各種科學既各有他的目的，能達此目的或於此目的有所貢獻的就是他的用。能學以致用的纔可稱為學者。如此說法，致用乃是學問的本旨，不是旁求；乃是學者的天職，不是外務。

是學；研究看不見摸不着的以太的，以及人生日用上不着的

吾人求學可分為二步：第一步是求知前人已得的知識以及他們得此知識的途徑；第二步是從所已得的知識，用可靠的方法，進求解決應有的問題，以增加及推展科學的知識。簡單的說，



第一步就是學，第二步就是致用。譬如學化學的第一步從外國書上明白了什麼原子分子種種理論，又學會了試驗分析的方  
法，那就是他們的學。第二步用了他們的學，來試驗未經試驗的  
材料；解決未經解決的問題；最少的限度也要融會貫通前人已  
得的知識，加以整理傳述，以便利後學；那就是他們的致用。推之  
他種學科莫不皆然。假如走了第一步不走第二步；譬如學植物  
學的人，把美國的日本的植物名字都讀熟了；對於自己院子裏  
所栽的樹所開的花，都不作理會，不去考察，那就是學而不用。所  
以學而不用則所學便是死學，是不生產的；學以致用則所學便  
是活學，是生產的。科學輸入中國至少已幾十年了；中國人研究  
科學的亦已不少了；出洋留學的人也很多，在外國大學裏考試  
成績比外國人更好的也常常聽見說過；國內大學學科學的人  
其數更多；但是中國人對於科學上的貢獻怎麼樣呢？近年來世  
界學術的進步我們盡的力有幾分呢？恐怕大家都承認是微乎  
其微罷！那就是照上面所說的，走了第一步，沒有走第二步；學了  
不想致用，好像旅行的人，要坐船到上海去，但造了一只精美的  
船，坐了上去，容與中流，不再努力，不生火亦不掛帆，船雖好怎麼  
能達旅行的目的呢？固然是中國科學之不發達，有種種原因，缺  
少專門研究機關，沒有相當的獎勵，社會上摧殘的多同情的少，  
種種原因，都不免與有其責。很有許多人要想學以致用，但沒有  
相當的機會，沒有相當的幫助，弄得有志未逮，徒負所學，那是最  
可惜不過的事。但是也許有一部份人，因為把致用一層看看得  
太輕，以為有了學問就夠了，養成一種讀書自娛或逃而不作的  
心理，那就很可惜了。我國古人說的好：「舜何人也？予何人也？」  
「有為者亦若是。」人人不必為聖賢，但人人應有希聖希賢的  
心；這是中國舊學的要訓。現在為學科學的人講：學化學的要說  
Lavoisier 何人也，予何人也；學電學的也要說 Faraday 何人  
也，予何人也；學生物學的也要說 Darwin 何人也， Pasteur 何  
人也，予何人也；科學家不能人人是 Lavoisier, Faraday, Dar  
win, Pasteur……但人人都應該有他們的進取的精神，也人  
人有他們的發明的希望。

我們不要說中國研究科學的日子尚淺，所以沒有貢獻，請看  
日本怎樣呢？他們不是有許多科學已能卓然自立麼？我們也不  
要責怪我們政府的提倡不够，社會的環境不良，政府的責任當  
然是有的，環境的影響當然是很大的，但是個人的努力是更不  
可少。請看外國在中國傳教的教士講地理學罷，中國各省府縣

的經緯度大多數是他們測定的，講天文氣象罷，觀察最久紀錄最詳的地磁力，全國雨量，全國溫度，都是他們做的，有許多是並不是有人命令他們去做，是他們自己肯做的。我們也不要盡推我們程度不夠，設備不全，像雨量及溫度的紀錄，江流水面之漲落，都是很簡易的，何以却靠教士的研究及海關的代辦呢？中國人何以不自起紀錄呢？即有紀錄，何以不為有系統的收集及整理，使他有科學以價值呢？所以我個人的意思，覺得中國科學之不發達，阻礙原因固然甚多，但是一是不為也非不能也，「恐怕也是原因之一，所以提出這一學以致用」四個字來互相勉勵。做教員的除了教書之外，自己得想法子做一些新的研究，做學生的除了聽講以外，要想應有的問題和解決的方法。

今天對師範大學的學生談話我尤其希望諸君明白學以致用的意思，理化博物是科學，應該學以致用。歷史地理也是科學，也應該學以致用。也許擔任教育的人，教育的事忙，不一定能夠有工夫做專門的研究，這也許不是一定必要的，但就為教育上說也不可沒有這樣的精神。試想各科學是怎樣底生的，都是應為要解決實際的問題，然後發生出來。幾何的學起點是要測量地皮；化學的起點是外國的調汞弄鉛；古生物學的起點是要比較英國法國開河道開石礦挖出來的化石；所以科學的發展都是由淺近而高深的。我以為教授科學的次序，也當從淺預而高深，學的人方覺得切實有味，就是很高遠的科學，也要看他實際應用之點。譬如相對論是很高遠的，如果儘說什麼事不是絕對的，是相對的；深則為憑虛蹈空之玄談，淺則為望文生義的膚論。科學的相對論是要將他的假設來用在實際問題，如光學天文學等，看他應發生何等的結論；再從實際上去觀察他是否相符，無論何種假設在實際上可以驗明的，至少有可以驗明之望的，纔算有科學的價值。學的人也要明白他可以實驗的是在什麼地方，應該如何去實驗。我再與一個淺近的例子：鄙人前幾年在博物部教授地質學的時候，一開學就有學生請求詳細的教星雲說與星子說。我老實說，我所知道的星雲說與星子說是一個鐘頭可以說得完的，誠然有幾個地質學家例如美國的老 Chamberlin 氏，對此大有研究；但大多數的地質學家，並不必專門講他，僕也不敏，所知更淺。為師範大學——那時候是高等師範——的學生着想，也並非開宗明義，定要十分精研這個問題，何以呢？因為這是近乎天文學的，而且在我們地質學家——尤其是初學地質學的人——不能有什麼方法容易來適用或證驗的，只有

人云亦云罷了，那就是沒用的。我所教的地質學是如何測量走向傾斜，如何認識三四十種常見的岩石，看見了斷會褶曲不整合……能如何推想，有什麼結論，這固然是初步，但都是可以致用的。

我所講用字的意思，諸君現在大約可以明白了。常聽見學生議論各種功課說那科是有用的，要留心些；那種是不大有用的，隨他去罷。他們所謂有用沒用恐怕沒什麼明白標準。無論那麼功課，在他本身着想，是沒有無用的。如果一定要一個標準，在我的意思可以致用的——就是可以拿來適用於實際問題，以貢獻於此學之進步的，——便是有用；否則便是無用，也不要說是絕對無用，不過用處少一些就是了。

請諸君不要誤會，想我是說的只重實驗，不重學理。我向來的意見是最重學理的。沒有學理，便一切沒有進步。我原說學以致用，沒有學當然是無可用了。但是古人說得好：「行遠必自邇，登高必自卑。」不從近處低處着腳，決不容易跳到遠處高處的。

我嘗有一個理想，不知道事實上對不對，我想假如把近來中國中學以上（中學在內）學生生物學的學生的數目，跟其中喜歡講或聽籠統的進化論的數目，做一個百分之幾的比例，再把

外國同類學生做一個同式的比例，這個比數，一定中國的比外國的大。再假如把中國生物學學生之中畢業之後看見動物植物喜歡採集考察的比例數，與外國的同樣比例數來相比，我想一定中國的比外國的小。以上比例，我聲明在先，都是理想的，不知道對不對。但我個人的感想是如此；如果是對的，那就是證明

我們學而不用他們學而能用。我有一個外國朋友，學問是很好，有一次見了一本學生所編的科學新誌，請人替他譯讀。五六篇論文之中，到有二篇是講生物之進化，而且講進化之原因，也不說譯的是誰的書，好像是自己發明的。我的朋友就笑了。因為生物如何進化，此等理論是很高深的。專門家經過幾十年的實際研究，纔敢討論，他的意見纔多少有些價值；二十歲的青年，初等教科書剛纔讀完，能說些什麼呢？達爾文的天擇律，是從許許多多的人擇事實調查試驗出來的；至少是有了這個意思，再經過許多實際的觀察試驗，纔敢自信纔肯發表的。拉馬克的動物哲學，已是舉許多自己觀察的實例，來證明的。外斯門的遺傳說，也是在顯微鏡底下，經過幾百幾千次研究試驗的。所以初學的人他的研究都是應該從狹小的問題切近的材料入手，瑣屑不足病，淺陋不足識，必須有很長久的經驗，很堅固的基礎，然後乃

可講廣大深遠的理論，否則恐怕是無價值的。

而且有了理論，還是要去把他用在實際問題，看他對否。有人想科學的理論都是暫時的假設，不是絕對的真理。他的惟一好處就是能引起別種問題，能引起問題，便是有用的假設，不能引起問題，便是無聊的空談。所以科學進化的程序，是從實驗上生出一——學理，再從學理上發生別種實驗，循環遞進，以至無窮。如此方有進步。若單講什麼主義，什麼方法，說了不做，恐怕是無結果的，不生產的。然則如何做呢？所謂致用從何致起呢？這是應有的疑問。往往有專門的學生，要做論文，不知做什麼是好。這是教師應該指導的。教師的責任，不但是要告訴學生什麼是已經知道的，而且還要告訴他們什麼是尚不知道的，更要告訴他們有問題是怎樣可以想法子去解決他。也要告訴他怎樣可以發見新的問題。這幾句話對專門學生固然如此，但我想對普通學生恐怕大致也應該如此。因為把已知與未知分清楚了，則已知的乃更覺得親切，把怎樣去知道的途徑明白了，則所得的知識乃更覺得實在，不是盲從。但是要學生真真知道這條途徑，必須教師在前領路，走給他看。更好的能够使學生也試走幾步，練習練習。登泰山始見天下之大，入劍閣乃知蜀道之難，自己研究

過了一些問題，纔能明白科學的興味，及他結論的力量和價值。所以我嘗有一個簡單的——也許是太簡單些——標準：學校裏的學生，對於實際的詳細研究，——例如動物學裏的解剖看他一條一條之筋——不以爲枯燥無味，瑣屑無用的，必是一個好學而有望的好學生。對於學校所在地及其附近於某科有關的事務，能有所觀察而研究的，——例如學應用化學者對於北京的工廠及各種原料，學地質的對北山及西山的地質，——則此校此科必有好教授。

以上所謂，因為要使意思格外明顯，也許有許多語病有許多過偏的地方，所謂矯枉者必過其正，那是很抱歉的要希望諸君原諒。現在再鄭重聲明一下：我的意思並不說高深的學說是不當知道不當研究的；而且我實以爲各種科學的重要結論，乃是吾人勤苦探討知識進步的結晶，其所關係不至一端，是人人應該知道，學者應該宣傳的。但是爲修習某科某科的學生講，我總以爲先走淺近，漸到高深，說說聽聽不夠，還要去用；那就是我所謂學以致用的意思。

(完)