

廣西教育廳  
教育叢刊第十六種

# 最新教程之組織

---

溫耀斌著

廣西南寧教育廳編譯處

民國十八年

廣西教育廳  
教育叢刊第十六種

# 最新教程之組織

HERBERT G. LULL 原著

溫耀斌 (美國于得認省S.B.T.S.大學教育學士) 譯述

教育廳長 黃華表

編譯處長 邱椿

編審委員

包公瀚 黃華表 唐惜分

邱椿 唐谷

王克仁 邵爽秋

21983

# 最新教程之組織

目次

頁數

緒言

第一章	教程之設計	一——十六
第二章	學校作業的分配	十七——三三
第三章	功課的指定	三三——五十
第四章	學生學習之訓練	五一——六十
第五章	運用視官之學習	六一——七十
第六章	發問術	七一——八六
第七章	復習	八七——九三

## 緒言

譯者前次譯完那本教學新法，現在譯這本最新教程之組織又脫稿了。用了數十天的時日才能將這兩本書貢獻到教育界作教學的一助，譯者也很覺欣慰。這兩本書原本是合在一冊的，因為想快些譯出，不得不將原本分作兩次繙譯。幸而將牠分作兩本裝釘也沒有多大妨礙。閱者最好能兩本都備置，那就可以互相參考，並且後一本常常引用前一本的舉例，所以兩本備置可免發生參考的困難。

本書的原名是 (THE ORGANIZATION OF CLASSROOM PROCEDURE IN ACCORDANCE WITH MODERN METHODS)。原著者是 HERBERT G. LULL 博士。他在美國教育界是很有名的，現在還是教學。他將經驗和研究所得，作成此書，來貢獻到教育界裏。全書一共有八章，第八那章是討論「科學測驗及其用途」。譯者覺得那章太過簡單，很不容易明白，因為研究這問題的專書是很多的，僅遺幾篇

無論如何是不能充分說明的。關於測驗的書，各書店都有很好的著述和譯本，所以略去不譯，餘的通通照原著譯出。

譯者很感謝唐惜分君詳細地將全書校對一過。

十八年一月十五日書於廣西教育廳

## 第一章 教程之設計

本書研究各題的順序是根據教學的經驗來編配的，無論那個教員有了二年教學的經驗後，總覺得這樣編配是對的。在一學期或學年的開始，教員應要為他教那級學生來計劃。這個設計須備有所以令個人及團體繼續長進的要件。他還要編製教學程序的組織，考慮如何分配時間，才可以令學生得到完密的進步。復次他常常要考慮幾件事。(甲)給功課學生預備，(乙)如何訓練才可以令學生學問進步快速，(丙)用發問式來引導及鼓勵他們學習，(丁)如何令學生復習功課才可以使他們將學識與經驗聯合一致。有時他要訓練學生用視覺來學習。

教員對於一級新學生無論想預將功課指給他們，或介紹一種新的教材，他一定有一個實在的計劃。這個計劃如何始能實現，如何始能令他的教學有成效？實行這個計劃應該要加入什麼的要素？又這計劃要如何始能實現？這幾個問題都得要答覆的。一個教員發生這些有價值的問題是很應該的。以後他教學的成功完全是開始那時有充分準備的計劃來定奪。



功課之計劃包含很多問題，但可以歸納到四種。每一種對於功課的籌劃都有很大的幫助。現在將這四種分列於下：

1. 教員一定要深悉各個學生及全級學生的特質，根據這個特質來實施他的新計劃。

2. 教員要考慮如何始能將新的教材利用到新的經驗那裏而同時可以收到最有利益的效果。

3. 他先要預有計劃來利用自然的活動，此等活動用在教室時可以收到教學最大的利益。

4. 他還要和他的學生商量他的計劃，如此才能尋出那種活動應該要在教室內舉行。

本章根據教員應用這種方法得到的成績來詳細解釋上列籌劃功課的四要點。

1. 籌劃一班的工作較熟記學生的名，或審定其年齡，決定其升降，及登錄其住址為尤切要。一班學生的生活就是複雜的社會生活的縮影。凡教學成功的教員都很明瞭這點，所以他教授一班學生時，便知道一定要有一種新的經驗才行。

教員一定要知道學生的需要是什麼，要滿足這個需要應在什麼地方才可以得到資料，他還要幫助學生去剷除各種障礙，考察各個學生進步的遲速，及用什麼方法才可以令他們的需要充分滿足。想得到這幾種的解決要留意幾件事。(1)到校學生附近社會環境的情形，(2)學生的父母和其家庭生活的狀況(3)學生的本身。在這三點來研究，可以知道各個學生異同之點。

很多教員忽略了這幾點，而不知道這幾點對於兒童生活實有最大影响，並且影響到教學種種的設施。下面第一個表將學生不同的環境分別列出。

表 一

同一城市三所學校  
各不同的環境舉例

不同之點	每校附近居民百分比		
	甲校	乙校	丙校
父母的籍貫			
本省的	31	15	12
外省的	52	38	10
外國的	17	47	60
英國的	7	3	4
拉丁民族國家的	3	8	21
日耳曼民族國家的	4	11	6
挪威瑞典國家的	1	10	2
斯拉夫民族國家的		6	32
東方民族國家的	1	7	1
其他國家的	1	2	3
人種			
白色人種	97	66	92
黑色人種	2	27	7
黃色人種	1	7	1
公民資格			
美國公民	83	53	31
美國籍民	14	16	11
非籍民	3	31	58
父親的職業			
農業	2		1
牧師	9	15	11
使役	3	11	17
傭工	1		
工廠服役	12	40	44
教員	34	4	1
政府機關服務	3	1	3
交通運輸	4	13	15
商業	32	7	8

上列的表是無意中在一個城內以三間學校附近社會不同之點來作舉例，在一城市中其不同點已經相差如是之遠，那在附城或村鄉的社會更不同了。地理的關係和習俗的關係對於教學的設計有很大的影響。我們可以不必詳細解釋，僅略一說及已經能夠令一個教員知道在這種情境內應如何計劃教學的方法了。

比方根照上文那表，三個教第五級的教員在這三所學校教學，他們教學的方法一定有很大的分別。甲校教員的學生多數是由美國良好家庭來的，他們是白人種且日常語言都是用英語。這個附近的社會可說是美國良好公民的社會，因為附近居民都是有體面的教員醫生及商人。他們的家庭優美。室內書籍報章雜誌都應有盡有，兒童可以隨意閱讀。他們都是小家庭。父母預備子女受高級中學或大學教育的。

丙校那位教員他教學生的方法就和甲校那位太太不同了。在他那班的學生大多數是由僑居美國之家庭來的。他們的父母多數不是人美國籍的意大利，葡萄牙，和斯拉夫民族，他們聚族而居，語言風俗都沒有更變。並且大多數做父親的都是工廠裏面的工人。做母親的也很不少到外間作工。美國上等之出版物簡直沒有

機會跑進他們家庭裏面。他們的家庭很大，兒童僅有數載入校的機會。他們的父母不獨不喜他們的子女入校，並且他們子女在校的時候他們也想停止其求學着他們出外作工來減輕家川。

甲校的學生和丙校的學生可以說簡直是完全不同。他們的背境，興趣，人生觀念，需要及其他種種問題都是絕不相同的。那就一個課程的規定除了幾種無關重要的相同點外，無論如何是不能雙方用得着的。所以對於教學的方法和學校的活動要因學生的情形來考定才妥。

乙校那位教員對於解決教學的問題更感到困難，因為她的學生的家庭更為複雜了。幾乎城市中各種家庭的兒童都有。學生的人種不同，國籍又不同。學生父母寄居美國的觀念不同，執業各異，而經濟的收入亦無一定的担保。除了幾個職業原全不同的外大多數是靈敏的機器師，小商店的店主和商業的管理者。這校的學生是非常之複雜，所以教學的方法也是很不能劃一。

教員雖然教同級的學生，但因為學生家庭的背境不同，興趣，活動不一致而此等等對於學生將來的生活有很大的影響，所以教員教學的方法和計劃亦不能一

致。因為學生家庭背景不同之故而教員教學的方法和計劃都要因時制宜，這點上文已經說明。這裏特別討論的就是去尋求各個學生因家庭的不同影響到學生在校的工作那個問題。教員如果先研究學生的父母就可以知道在班內的各個學生具有的興趣，舉動的態度，娛樂的事件，平常的活動和學識的長進。這裏舉一個例來證明教員先研究學生父母及家庭狀況得到的利益。

在乙校有一個學生他父親是個大學卒業生，並是個頗有名譽的律師。學生的母親亦是個大學的畢業生。他家裏的起居非常安舒，室內書籍豐富，最近出版的書籍也有。什麼職業的雜誌，家庭雜誌，科學月刊，及文藝雜誌等都依時寄到。他父母都以搜集郵票為一種家庭的生活。他們一家都是長於音樂，室內滿懸名貴畫片。

另一個學生的父親是個商店的會計，他曾在中學學習了兩年商科，後來在商店當職時還到半夜商科大學習會計。學生的母親是個中學卒業生。他們家裏各種用具都無缺乏。他父母覺得他們的孩子歡喜讀書，便定購一種少年雜誌給他，室內書籍雖然不多，但也有不少好的書籍。

這兩個學生相同之點是兩人都是美國公民。雖然他們父母都有宗教的觀念，政治的興趣，社交的性質，但他們兩個孩子教育的需要就完全不同。

北方教員編配科學的教材來教這兩個學生，她必要特別留意到會計員那個兒子讀書的機會是否充分，但對於律師的兒子則可以不必過慮這點，因為他在家讀書的機會是很多的。而同時她也要令律師的兒子得到更多的學問。因為這個緣故教員預備學生讀書的材料也要不同。這裏單舉這一件事作舉例，不過同樣性質的事是很多的，一個教員是會隨時發覺的。除了家庭不同影響到學生外，還有學生的個性是完全不同的。就算是學生的兄弟也有聰明愚魯之分，各人的資質不同，興趣不同，在校的進步和體格的強弱都有很大分別。由是觀之不同家庭的學生其不同之處更多，是可以斷定的。

用科學測驗的方法來測驗學生腦力的強弱，可以知到各個學生是整個不同的單位。參看第二個表更可以明瞭這點。

留心觀察這個表就可以知到這三個學生雖然是同時在第七班念書，但他們是有很大的分別的。就算他們的進步是很快，仍然教員要分別開來教他們，各個學生

## 表 二

下表是三個由第六級升到第七級學生的資格  
每個學生的紀錄

性 別	甲	乙	丙
實足年齡	12-1	11-5	9-0
從前的進步	遲 緩	敏 捷	很 速
智力年齡	8 8	120	162
智力商數	愚 魯	聰 穎	天 才
智力分級	11-3	13-7	15-10

### 教育成業

麥柯爾數學測驗	2 2	3 2	2 5
麥柯爾數學年齡	11-2	14-4	12-1
麥柯爾數學商數	8 7	1 2 0	1 2 4
數學成業商數	9 6	1 0 5	7 6
摩近氏排字年齡	9-7	13-2	14-1
摩近氏排字商數	7 5	1 1 5	1 4 4
排字成業商數	8 2	9 1	8 0
威爾遜氏作文錯誤表 (三個學生平均總數)	4 0	0 2	7 2

### 士丹佛大學訂正成績測驗

作文分段成績	5 4	7 8	1 0 4
造句成績	2 8	7 4	7 6
認字成績	3 5	5 5	7 0
讀音成績	1 1 7	2 0 7	2 5 0
思考成績	8 0	1 2 0	1 2 8
推理成績	5 6	1 0 4	1 0 8
數學成績	1 3 0	2 2 4	2 3 6
科學成績	2 6	51, 5	7 1
歷史及文學成績	8	08, 5	01, 5
用語成績	1 7	3 8	5 2
默書成績	9 6	1 5 2	1 7 2
作文成績	4 0	74, 1	84, 3
作文年齡	11-2	14-10	16-2

既然是整個的不同，是則在各級的學生亦如是，教員對於學生的需要不可不特別留意。

2. 由上表觀察可以知得學生的情形不同而教學的方法自然很複雜。雖然情形如是之複雜，但亦可以設計劃去實施的。教員如果肯去研究不久便可以知學生們共同的經驗是什麼了。從學生未升班前那級去研究一下便明白學生的大概情形。新的經驗要尋出學生從前的缺乏和現在需要的是什麼。經過一番的研究，教員便明白他希望成就的是什麼的效果和標準。因為想各個學生的學識都能充分地培養，犧牲個人或全班某項的需要有時是不能免的。完竣這種手續，教員可以開始從事第三個手續。

3. 教學計劃的第三個手續要留意研究幾種兒童的活動，藉這些活動引兒童到求知之途。兒童自然的活動可以說是各種學問的根基，將各科的教材納入兒童自然的活動裏，則學生的學習收效必速。教員用問題解決方法，或設計教學方法來令學生學習，則第三種手續可算完妥。

4. 計劃的第四，或末一個手續，就是要學生加入這種活動。如學生是高級的

學生，教員應和學生互相討論其教學方法。學生應要知道他們強弱之點然後庶幾能欣賞他們各個的需要。大概普通學生都是集中在各個自己的進步。他得着成功便十分滿足。他的興趣和欲望大部份是在校外得到的，但在教室內他也要有同樣的興趣和欲望。

所以在班內的工作應要各個學生和全班學生都得到同樣的教材和學習。此外教員還要川各種活動引學生到正當學習那條路走。如果學生的獻議是有利益並且和教員的計劃沒抵觸的，教員應要採納。

教員無論獻議什麼活動最要緊是要學生熱忱地預備參加才行。所以學校裏的活動非學生獻議或教員提出經學生贊成者不是良好的活動。所謂良好的活動是雙方贊成的。

學生各個之性情不同既如此，班內工作之複雜又如彼，是則計劃一班的進行似乎要需多量的時間，其實則不然。設使教員和學生通力合作來策劃一班的進行，則用法的時間實際上是不太過多。大多數教員對於教學感覺困難就是因為不顧守始之故。如果在開始計劃時謹慎將事，則以後對於教學方面當然感不着困難。

下文舉出幾個例來證明這點。

有一位第六級的女教員，她那所學校的環境是比不上前面舉出中校那麼好，但她遵照作者提出那幾種手續去計劃全級的進行。現在將她研究那級的幾點特性作為引證。附近的居民雖然大多數是美國土著，不過外來的白種人民為數亦不少，並且還有些仍未有人美國籍。根據美國化來作立足點，不可不特別留意這點。她那班學生有幾個是非美籍白種人的子女。他們父親的執業不同，所以他們子女的興趣自異。各個學生種種不同之點較第二表舉出那些實有過之無不及。他們在第五級曾習的功課是合衆國初級歷史，南北美地理，奧里士(Oregon)那本拼字，簡短的作文，幾種學校普通用的課本和幾種名人的傳記。

在第六級的課程是美國歷史的背景。地理是世界的地理，尤其是對於歐洲特別注意。拼字那科是根據奧里士那課本。男生習第二期的手工，女生則習第二期的家政。作文一科是繼續第五級的功課。

已經明白了學生應讀的功課，那位教員遂決定學科大部份的教材，要學生每人將一小冊子登載起來，並且計劃繪一懸掛壁上的地中海沿岸地圖。關於歷史和

地理的事實可令學生敘述或編成戲劇富衆表演亦甚佳。教員有了這個觀念可以和全級學生策劃其他進行。她和學生討論他們的需要，並知道他們學習什麼才可以完竣指定的工作，她然後徵求全級學生對於她新計劃的意見。最後學生多數贊成用演劇方法來學習。

那位教員通知全級學生演劇要有五種準備：(1)劇本，(2)戲服，(3)配景，(4)音樂，(5)跳舞。

當學生學習各項功課時，他們決定用演劇的方法來學習，這個用意就是將各種功課如手工，圖畫，歷史，地理，文字等用戲劇式來學習，令到全級都發生很多的興趣。因為有演劇等舉動於是習字拼字等功課亦同時得到練習。工作中有些是個人担任的，有些困難的要全級去合作的。

我們觀到那位教員的一段日記可以知道用這方法所得的效果是怎麼樣。「全個計劃進行的時候愈進行愈覺重要，誠非始料之所能及。在進行的當中新概念常常加入。起初以為這個演劇的學習最多是一學期便可完竣，不知後來竟用一學年的時間才可以完工。我深信學生對於此舉的熱忱和興趣可以說是從來未有。」

這戲劇的名是「文化的進步」，因為戲太過好了，所以附近的居民要求將這戲劇表演幾次。

有時一個教員要將他的計劃大大修改。這裏舉一例來證明。有一位第二級的女教員，她也想用戲劇及同性質的活動來研究兒童初期的生活。但她很覺出奇，因為那級學生不贊成她這個獻議。她有一位從前的學生最近升學到外國去。當他將近首途時，他對全級學生說及他這次旅行要經過巴拿馬運河。學生們聽到這個消息個個都對於旅行那事發生特別的興趣。她和全班討論了許久時間，她便想用一種理想的旅行來引他們學習。總而言之研究兒童初期的生活不外是想兒童對於家庭生活有一個明瞭的態度和欣想的觀念。然則利用理想的旅行那種方法亦當不可以收同樣的效果。於是那位教員便決定舉行這個理想的旅行。這個活動的結果亦包含很有價值的教育經驗，如讀本的練習外國語言的訓練與拼音，美術，音樂，數學，家庭跳舞，公民及外國地理等都同時在這個活動內得到的。在這活動顯著之點內同時產生其他較細之點，如地理的小冊子，及在堆沙的桌上佈置全球最大的市場。

教第三年級那位女教員也想用這個方法來實施到她地理那科。她將第三年級學生用那個有趣味的學習方法和學生研究。數日後她再將這提議向學生徵求，他們非常贊成並表示很願意去做，因為他們見到第三年級學生用這個方法來學習是非常有趣味的。

四年級那位教自然科學的女教員利用附近的公園來教這科，由此可知一個有經驗的教員常常都可以利用機會來教學，她命學生將附近公園的形狀和樹木的地點在沙箱內指出，選用紙將那園繪成圖形用小冊記錄顏曰「我們的公園」。

開課未久學校的校長接到公園管理人來函說及附近兒童常常損毀公園及園中的遊戲場。同樣的函亦寄到其他附近學校。校長將信給第四級那位教員，她命一學生將信讀給全班學生，他們討論了一回便提議由學生自行組織一「公園副理」。這個團體，其用意是合力來維持附近公園的治安及改善，他們這樣的舉動真是出乎這教員意想之外。學生們一致通過，這活動的結果令到這位教員非常快樂，因為她有很多以為不可行的活動都在這活動當中實現了。



## 第二章 學校作業的分配

上章已經討論過學校工作的計劃，但教員對於這個計劃，同時要考慮學校內各種學科時間的分配，因為這也是計劃全校進行一個不可少的要素。想得到時間分配妥善首先要考慮在一學期內每種教材的多寡，然後才支配其時間。常常有兩種不同性質的功課其在教育上的價值相等，但用時間的多寡各有不同。因此之故時間的分配為不可少。此外如各級性質不同，強弱各異，將各個分開來研究其性質不同，但攙合起來其性質又是另一樣。所以時間的分配是件緊要的事。

在他方面看，學校作業的時間是有一定數目的。一學期有若干日每日有若干時，除此之外均不能列入學校作業的時間，所以教員要在這點留意。在這有限的時間內各科應佔若干時間要得仔細考慮的。製定學校作業時間表時，同時有兩點要特別注意。第一點要有一個每學科一學期或一學年時間表。第二點就是要有一個每日作業時間表，如是則可以省却幾許手續。這兩個時間表雖然精密地製定，但因爲學生進步的遲速也得要隨時修改的。

學校的學科可以幫助一個教員來定作業的時間表。在近代的學校制度內，教員要明瞭時間的分配，僅可以幫助一個教員來定作業的時間表。時間表的製定有特別的情形時，不得不要更易。恐怕沒有任一級能夠完全依據應有的時間來定時間表的。

讀者諸君如果參考一下何密士 (Holmes) 研究作業時間表那種經過就很欣賞他的獻議。他考查的結果就是無論那種學科用時之多寡各地有多少不同。或竟有絕對不同的。他考查到有一第三年級每週音樂那科僅得十五分鐘而在別一校竟達七十五分鐘的時間，更有令人驚奇的有第二年級讀本一科每週僅用百二十分鐘而他校竟用三百七十四分鐘。

各校作業時間相差如是之巨，究竟教員應如何根據去製定作業的時間表呢？不錯，如果像近日學校的學年計算，學科之多，時間之繁，則製定時間表時當然要有很多的更改。但從各方面考查得到時間分配的平均表參考一下，總怕可以對於我們製時間表有幫助。我們可以將何密士在五十個大城學校平均作業時間表參考一下。

表 三  
五十個大城學科和班次平均時間表

每週作業時間	級 次								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
早 會	50	59	59	54	49	48	48	44	
讀 本	412	364	291	237	195	181	151	150	
外 國 語	116	122	145	164	170	182	207	220	
拼 音	83	102	113	103	94	90	81	79	
習 字	77	93	81	82	77	73	60	57	
算 術	93	140	203	231	223	226	217	210	
地 理	25	11	77	128	157	160	151	118	
歷 史	42	48	54	88	103	110	141	181	
科 學	57	63	62	57	53	62	70	88	
圖 畫	151	84	87	82	77	77	77	76	
音 樂	70	130	73	74	70	70	70	76	
手 工	65	73	62	70	77	88	112	115	
體 育	71	63	62	62	59	62	59	60	
休 息	135	128	128	110	113	108	102	102	
其 他	118	98	135	110	122	122	102	135	

最新教程之組織

表 四  
卜忌利市立小學每週作業時間表

每週作業時間	級 次					
	I	II	III	IV	V	VI
早會	(時間包括在其他項下)					
讀本	275	200	200	200	150	120
外國語	125	125	150	185	180	180
拼音	25	50	75	75	60	60
習字	70	60	60	60	60	60
算術	—	(60)	200	200	200	200
地理	—	—	60	90	125	150
歷史公民	50	50	65	75	100	100
科學	75	75	75	50	40	40
圖畫	125	90	90	90	90	90
音樂	75	90	90	90	90	90
手工	60	60	60	60	90	90
體育	100	100	100	100	100	100
衛生	25	25	25	50	40	45
休息	100	100	150	150	150	150
發音	50	50	50	—	—	—
其他	65	65	50	25	25	25

註1 方格中有(一)者指明該級有高中兩班之別  
2 (60) 是指明該班要用特別時間練習算術那科

第三那個表指出普通根據學科和級次所定那個時間表。這個表內時間的分配是很靠得住的。不過舊式的分配仍很佔勢力。我們看到表內時間的分配很知道各科所佔的時間相距甚遠。

這表在一九一四年製定的。那時因用科學的方法來訓練小學的論調盛行一時，如教學的地點、教學的方法和教學的學科，所以這個表可說是有價值的。不過到了現在小學教育進步非常迅速所以這個表也要修正和更改。最近的學制如教育之考查，教育思潮和教育實習等影響學校作業不少，所以第四那個表也要更改。當教員根據本書來製時間表時，第四那表算是最可諒。

將這兩表來比較一下就可以知道有些學科用少量的時間將餘出的時間加到其他學科去。這個修改是根據在教室內兒童自然之活動去做的。因此之故教材之設施亦要以兒童自然活動及日常生活為依歸。方才舉出的時間表是最適宜於(1)每級有三個教員，(2)每級有兩個教員，(3)每級有一個教員，(4)每六級有兩個教員那種學校。

普通來說一個教員要根據他的問題和學力去更改這個時間表，務要令到因為

有這個修改才令他的教學收到滿足的效果。下文舉出一個例証。

一位第六級的女教員用一個和普通有很大分別的時間表。她在算術那科每星期少教三十分鐘而在讀本那科則每星期多教二十五分鐘。她解釋這樣辦法的原故是她那班有這個特別的需要。她用智力測驗方法來考驗學生，知道她那班大部份學生是智力超等的，少數是平常智力的，而智力在平常下者僅兩人而已。

學期告終時算術那科的試驗各個學生都成績很優，尤其是對於分數更覺特長，因此之故算術一科可以不必特別加長時間，祇在休息時間或在班內互相討論已足。

學生加入一種五個人小家庭出納預算新的活動後，他們很熱忱地去練習小數和百分法，而成績又非常之佳，所以她減少算術那科的鐘點，然而那科在平常的校都是特別要多費時間的。

在別一方面看來，在這個小的家庭內兒童可讀的書籍雖然不少，不過這種書籍兒童不大喜歡閱讀。那位教員覺得書籍對於兒童的影響非常重大，所以她思考如何將這書籍更易。所以她將算術科剩出來的時間撥入讀本那科。因為讀本那科

有多瑣的時間，她勸引導兒童到在班內附設的圖書館利用這時間來讀書。這些書籍通通經過她仔細審定，所來不久便養成學生文學的趣味。

她一方面鼓勵學生讀書但同時她又很希望學生能够養成一種讀書習慣而同時可以將那多餘的時間用到他種學科去，因為她已經想將這多餘的時間用到作文那科去。她又感到她的學生作文那科不大進步，雖然是很有興趣的題目，他們也不能盡量去發表其意思。如果有額外的時間加入作文那科，她自然能夠令學生在作文方面有進步。

教員已經將一學期或二年內各項學科時間分配完竣後，第二件要留意的就是每日作業時間表。未曾正式製定這時間表前有幾點要特別考慮，庶幾在製表時用力和時間方面都可以收到經濟的利益。無論如何這個時間表純然是為學生利益的。總括可以有以下三點：

- (1) 時間表要如何製定始令學生有充分的時間學習，覆述，和遊戲？
- (2) 各科要如何編配始令學習發生最大的效率？
- (3) 如何去組織那時間表始令全班及各個學生的需要，興趣及知識得充分發

展？

解決任那一個問題都不是在簡短時間可能奏效的。所以一到全日功課完竣時，各教員都會發生過于疲倦之情形。如果每日作業的時間表能够妥善地編配，雖然不敢說能完全減卻這個困難，總可以減省不少的困難。

製定每日時間表時要明白功課的變換是不能免的。因為功課繼續地不輟很易令學生疲倦。就遊戲一項而論，過長的時間簡直是糟踏了寶貴的時間。所以學習，遊戲，習述等要互相調換方可以免去疲倦和恆久不易之弊。

如果想教室內的工作得到充分的效果，要考慮究竟這個教室是否宜于這科之用。有一點要特別留意的就是無論何時當學生學習時教員總要有多少餘暇的時間來監視他們的工作，否則必致耗去不少寶貴的時間。在指定功課，工作之計劃，和發問那幾章對於覆述的辦法都有說及不過這裏因有關係的故也略要說及。普通教員都因為注重學生仔細的研究，自動的練習和理性的發展，所以特別將多量時間用到發問那個地方。發問的時間太多或過長，勢必至教員演講的時間太多而學生獨立操作之工能絕少。因此之故很多不應受教員干涉的事件常常會發生。

每種功課完竣時一定要有休息的時間。如是則教員學生可以不過于困倦。並且這個休息一定要有充分的時間，那教員和學生才可以回復其體力和精神去從事其他功課和活動。一個成功和有經驗的教員一定要有多少時間去觀察學生的遊戲，如是他始可以多明白些兒童的天性。

我們更要注意課程表裏面各種學科要如何編配才可以令到教授那些學科收到相當的利益。有時一種學科是較別種爲要的。讀本和算術可以作這個例證，因爲算術和讀本是比较重要的學科。其他如音樂，跳舞和遊戲等則不甚重要，不過特別用來作替代的學科罷了。

雖然各種學科的內容是有重要與次要之別而定其在時間表之先後，但這樣的編配仍有未盡善之處。普通最易犯的弊病就是將各種學科編配後學生仍然是在坐位的時間太多。比方將讀本，拼音，和作文編在一起就有很多弊病。從前舊式的學校就因爲遵照這個編配而得着不良的結果。

如果教員仔細思量一下就知道在休息後即時繼續習字那科是不對的。雖然這種辦法可以令遊戲方劇的學生平心靜氣一下，但在習字那方面看，簡直可以說是

失敗。因為凡在運動後繼續抄寫的功課無論如何是不對的。

有些學科不能是天天都要舉行的。雖然每天用些少的時間去舉行，究竟也是很經濟。尤其是手工，家政，及其他用手做的工夫不能是天天都有的。因此之故歷史，地理及自然科學都不應天天舉行的。體育和音樂那兩科是每星期都要有多量時間的，因為這兩科的性質是屬於休養腦力的。每日都應該要有充分的時間來練習功課，因為有很多功課是要每日反覆練習才可以牢記的。習字，拼字和算術那些學科是要天天練習的。

每日的時間表一定要令到學生有充分的時間來應付其需要和活動才是一個好的時間。我們知道教員和學生通力合作那種精神是不可少的，並且因有互相交換意見的精神才可以令學生得到實益，因此之故時間表內也要有一定的時間為教員和學生開會討論之用。比方早會那時是計劃一校的進行，和指定各組應備的工作和關於學校各種應決的問題都是要用時間的。

早會的時間不可太少，因為有相當的時間才可以將應討論事件向學生佈告互相討論，如此則可以發生特別興趣，並可以令學校的精神團結。學生對於他們一

日的功課和活動的態度差不多是在早會那十餘分鐘的時間決定了。

如果學校內的工作是與日常個人生活同樣的，那就學生們完竣了早會後便繼續其他指定的工作。他們對於作業的成功很發生興趣，還時時密度究竟用了這麼多的精神收這樣的效果是否相抵。最要緊是要知道做完一件後第二件繼續要幹的是什麼。如是則各種指定的工作都很有次序，而一日的程序已經在軌道上走。

一班中各個學生性質不同，進步自然有異，所以在時間表內一定要有指定的時間由教員去向逐個學生指導。功課之練習，學科的自修及班上的訓練活動無論那個教員，都要令到這樣的活動要資質聰穎或愚魯的學生都得着相當的利益。

如果一個教員留意上文舉出各點去製定時間表，他自然可以收到教學加倍的利益。下文舉出一個教員和教務主任留心考察一班學生然後才製定的時間表：

第四年級教員自定的時間表  
附教務主任的批評

時 間	工 作	進 行	批 評
9:00—9:10	早 會	教員向學生致候； 學生向學校表示 忠心擁護； 由學生自行提出 一首歌來唱	頗客氣，不過仍然可 用。
9:10—9:20	計劃全日之 進行	1, 將學生的歷史 和地理的筆記 來研究 2, 決定第二件應 做的事 個人及全班的 3, 指定工作	有很好問答的工作； 教員很精巧地令學生 得到作業的動機；不 見得太過急促，也不 見得耗廢時間。
9:20—10:00	班內實習的 時間	個人和小組的練 習及其他	教員在班內往來幫助 學生之困難者，同時 學生練習各種功課。 有一隊學生到沙箱那 裡實習設計的練習。
10:00—10:10	休 息		令各學生出外遊戲。
10:10—10:50	讀 本	除讀本外還讀其 他書籍和小冊子 等	有些學生預備日記材 料教員很少聽到學生 大聲誦讀，但大多數 都將方才完竣的故事 報告，他又訓練一小 組學生迅速將一頁書 讀完並求其用意，另 一學生將一首詩誦給 其他同學。

第四年級教員自定的時間表  
附教務主任的批評

時 間	工 作	進 行	批 評
最新 教程 之 組織 10:50—11:00	習 字	返 覆 練 習	學生將上次作文錯處最多的地方往復抄寫。 ○抄寫快捷的測驗。
11:00—11:10	休 息		教員和學生一齊到外面遊戲。
11:10—11:57	算 術	演 習 幾 個 數 題	用歌迪(Courtiè)式算術演題，僅用十分鐘的時間。
		長 除 數 式	用心練習這長除的方法。
11:57—12:00	散 學		整理教室並代校長宣佈。
12:00—1:00	午 膳		
二九 1:00—1:50	地 理	覆 述 前 次 功 課	學生很詳細報告，有將這些材料作日記用。
		預 指 功 課	將在研究當中教員提出那條問題去預備和研究。

第四年級教員自定的時間表  
附教務主任的批評

時 間	行 工	進 作	批 評
		自 修	用過半的時間來自修
1:50—2:00	休 息		教員將前一課讀本學生拼錯的生字寫在黑板上，還在那些特別艱深的字畫一畫在下面
2:15—2:18	拼 字	解決全班及個人困難之點	學生練習前課拼錯的字。同時其他小組又作其他工作。
2:15—2:35	音 樂		唱幾首歌，練習幾首。 又唱一片留聲機器。
2:35—2:58	作 文	討論和練習	略為討論，然後作一篇關於地理的題預備給到地理小冊子裏。
2:58—3:00	散 學		先令學生將椅桌及教室打掃清楚然後返家。

最新教程之組織

三十

教務主任的批評和註釋如是精細，這裏可以不必再解釋那位教員自定的時間表。時間表內沒有列入歷史，自然，圖畫和手工那幾科的緣故，因為這三科是與音樂，地理，和讀本那三科互相調換的。

「著者一次和一位鄉村的女教員討論最近教育製定時間表的方法。後來著者問她究竟這種時間表能否在鄉村學校舉行。」

他說「我是想在我那班舉行。」「我是教第四，第五，和第六那三級。那裏一共有二十一人。他們現在學校操場那僻處製一個世界地圖。第四級學生負責去搜查本國的資料，和本國與其他國家的關係那種責任。第五級的學生去研究美洲的歷史和地理。因為美國與其他國度是很有關係，所以學生覺得有研究其他各國的必要。第六級學生去研究美國歷史的背景，和歐洲的地理。因為美國的歷史和歐洲地理是有密切關係的。」

「這三級學生應有的活動是很多。比方我命三班學生同時溫習讀本，地理，歷史，和作文的功課時我便可有餘暇的時間來視察和指導他們。我有時令全體學生去學習地理。仍然有時可以將學生合聚在一起來作地理和歷史功課的練習。我

又可以令學生利用自修的時間奮力地來學習。由是觀之令三班同時練習拼字，算術，和書法等功課不是件很難的事。拼字那種功課是各個學生的問題。如果我訓練各個學生去練習拼字那種功課，同時我可以令全班都從事工作，因為我用默書的方法就可以令一隊學生默書其他學生習同樣的字。其他如三班的圖畫，音樂，自然及其他學科都可以在一個時間舉行而各個學生都可以得着利益的。」

作者當時問她說「你是否將二級學生都同一程度來看待呢？」

她回答說「否否，我教的第五級有兩個學生下學期可以升第七級的，還有兩個第四級學生下期可以入第六級的。其他也許有可以入高級的，不過我現在還未確知。我們用相當的時間表來就學生的程度，所以各個學生都收到實益。例如有一個學生他利用學習的訓練已經超過他現在那班的程度，所以他常常在兩級內讀書的。」

## 第三章 功課的指定

功課的指定就是根據兒童自然工作的精神來指定下一次應準備的工作。我們日常連接不輟的生活都是預備去應付一個新的環境，換言之就是回答「下次我們應該有什麼準備」那個問題。

我們未預備用經濟的方法來應付那新的環境前應有幾點先要決定。第一我們要知道是否一定要用這幾種活動來應付這新的環境。如果一定是要的，我們便先要說明這些活動是什麼東西。其次我們要計劃如何進行始可以達到目的。末後我們要知道得到這種經驗後對於我們究竟有什麼利益。這三種手續是功課指定不可缺的要素。

我們細心來分析一下就會知到這裡討論的和第一那章很有些相同之處。這是可以料想得到的，因為功課的指定就是完成工作的計劃那種秩序。從實際來講，工作的計劃就是功課指定的擴大。工作計劃的公式是從根本上來將功課的指定嚴密的編配。功課指定之成功與否完全是根據其是否有妥適的計劃而定。

因此之故，指定功課的用意是想在學生長進內增加到（c）令學生求知方面得到快速的成功，（b）令學生用少量的時間和勞力收到多量的效果而達到成功之目的。比方在工作的計劃那章我們可以知道第二級的學生應有的指定工作及活動。當他們明白了他們應有的工作和如何進行時，那種理想旅行的活動便成爲事實。如果一個人知道什麼是一個良好指定功課的要素他便知道什麼是良好指定功課的準標了。我們可以觀察這種指定功課的難易來尋出其要素。有三個很明瞭的要素。

平常最普通用那一種，實際上是在生活上最少用到的。不過現在仍然常常用。普通教員在班上常向學生說「下一課由十七頁起至二十六頁止」，或者說「下次預備第十一那課書」。這種指定功課的方法不獨不能令學生自己去尋出他要做什么，和如何去預備，並且沒有給他一種興趣去幹這個緊要的活動。這種指定功課方法的結果就令學生常常到教室時一無準備。

現在舉個例來證明第二那種：一個教員對他那班學生說「明天我們研究南非出口貨品那個題目。你們可以在地理課本第一百二十二頁，一百二十三頁和一百

百二十四頁那幾篇可以尋到這種資料」。或者說「你們各人自己寫一封信約你的朋友來赴一個理想的敘會。那信的格式你們可以在文法課本一百七十六頁那裏找到」。雖然這種功課指定的方法較前一種為明瞭，不過仍然不能令學生明白其用意。祇令他們知道這是教員的規定是一定要做的，一種感想而已。所令這種指定功課除了幾個聰明和勤力的學生依住去做外其餘的學生恐怕都是聽之渺渺而已。

第三種與上文舉出兩種有很多不同之點。(1)指定功課的需要和用意學生通曉明白，並且教員和學生合力去做。(2)進行的步驟和方法都要詳細說明。如是學生才可以明白他們要幹的什麼，又幹了這個對於指定的功課有什麼貢獻。(3)向學生詳細說明進行的手續，這樣才可以令學生知道用什麼方法才是預備這種指定功課最經濟的方法。(4)各個學生養成一種用力去預備指定功課的內在能力。

第三那種是最好的方法，現在引一個例來證明。一個教第六級那班的教員對學生說：

教員——我們已經彙集各種報告和資料了。約翰。以後我們應該如何去做呢？  
約翰——我們應該還要研究最後會議時各人的意見和對方反駁的理由是什麼。

教員——馬利。我們爲什麼還要去求最後會議的報告和資料呢？

馬利——因爲對於建築隧道那個見解雖然充足的理由很多，但遭人反駁之處仍然不少，所以我們最好是知確些這個消息。

教員——除了搜集辯的資料外，我們還要做些什麼呢？

一個學生——我們還要去讀那工程師的報告，因爲那裏有很多好的資料。

教員——除了這個外還有什麼我們應該做的呢？

夏里——我們最好拿地理的書籍研究一下，試看究竟附近各地的出產的運輸是否還有這隧道的必要。

其他一學生——研究這部份的地理課本還可以令我們知道附近出產的份量是否值得政府用這筆巨款來築這個隧道。

教員——不錯，這兩個獻議很能夠指示我們搜集資料後應做的方針。我們還有應做的沒有呢？

一個學生——我們將搜集的材料應用到這辯題正反的方面去。

教員——這是什麼的意思呢？

幾個學生，這樣我們才可以知道如何去辯論，並知道如何去對答對方的問難。

教員：你們通通都是對的。約翰。我們還有別的要做的沒有？

約翰：將我們搜集得的資料，提綱挈領預備照付。

教員：很好。同學中還有那一位仍然不知道他應做什麼的沒有？如果個個都明白了，現在你們可以開始分頭去研究了。你們當中還有不明白要我幫助的沒有？你舉起你的手我便到你那裏來幫助你。

由這個舉例觀之，關於學生預備指定功課應有的手續和用力少成效多的要素通通顯出了。教員引導學生的思想和討論一定要得到指定功課的效果才止。

1. 爲什麼要經過這種的手續很有幾個充分的理由。因爲學生要合力去搜集材料才可以和別班的學生來辯論這題目。指定的功課就是想引導學生除了應得的資料外還到新的地方去尋求。雖然舊的材料也要回顧因爲常常在舊材料當中給人發見最有用一種新的資料。每個學生都明白他們爲什麼定要正確和仔細去研究這個題目，因爲非如是則不能將應要的材料介紹到全班去。每個學生如能仔細研究，

都有一個機會將他的所得和計劃貢獻到他那班去。

這個教員果然能引導他那班學生明白指定功課的用意。學生們因為有忠於全班的精神，和預備與別級學生作辯論的比赛便興發他們預備指定功課的活動。

無論是問題解決的工作，設計的教學或功課的練習如果是一個明瞭的動機學生一定很用力去做。一個明瞭的動機已經很能令學生有熱忱地去用力的態度。因此之故，每一種指定的功課都要學生明瞭和欣賞其用意才算得是種好的指定的功課。

3. 上文的舉例還可以證明任一種活動都要經過仔細的考慮和籌劃。在下一次的功課未正式討論前一定要學生先為預備。教員用發問式的用意就是引導學生決定從何處得到合宜的教材。全班加入這個活動就能令他們得到一種正確的知識去參加那種活動。

學生想得很這種知識都肯很努力去參加這種活動。全班學生既然很熱心去幹這個活動便無形中可以給那個有意不負責任和立心規避的學生頂好的一劑藥。他不敢反抗棄意便不得不用力去學習。

8. 學生合力來預備指定的功課會令到學生對於下一課的研究得到充分的明瞭和預備。他們還知道溫習從前經驗的緣故是幫助他們得着新的知識。他們由各新的方面來尋新的知識和資料。在課室討論時就是將這種新獲得的知識來組織成系統。

將資料分拆和批評是這種組織的一個方法。這個方法雖像很顯淺但甚有關係。因為非這樣則不能知道這個辯題正反的理由何在。

4. 第三種手續完竣後，學生便知道第四個手續是如何做去。指定的功課應要為一種大綱式。其他的報告和討論都要以這個大綱為根據。此種指定的功課是一種工具令學生藉這個工具來利用搜集得的材料。

學生和教員雙方都很明白他們的工作是什麼。教員負一種指導的責任，雙方都知道他們應學習的是什麼，為什麼緣故要學習利用什麼方法去學習這幾個理由。這裏還舉幾個例來說明當到一個教員利用教學利令學生學習的原則時應有的考慮和手續。這些舉例會令到教員明白他教學的用意和方法，最好是令學生自動地提出指定的功課，如是則可以令到學生自然地去幹他們應幹的事。

第六級的學生議決在新近移到學校裏那些花盆內種花。他們函知自然科的主任，他便應允了他們並且給他們以花種。他們去函致謝後遂提出下方各項討論。

教員——我們的謝函已經寫完了，第二級應做的是什麼呢？

學生——種那些花種。

馬利——我們還未有備置泥土。

加列——我可以在我家內帶些土來。

雅各——我們可以到街對面那空地裏取些泥回來應用。

教員——你們以為爲泥土就是種花唯一的需要嗎，除了泥土外還有其他應用的品物沒有？

學生——水是要的。

加列——肥料也是要的。我父親方才買了些回來預備放到我們家裏的花去。

教員——加列，你知你父親爲什麼要買肥料呢？

加列——不錯，我父親說知我肥料是令花充分生長的。

麥迪——我的兄長常常將乾枯的樹葉推積起來製爲肥料。

他說道是一種混……。

教員——是一種混合肥料。

麥迪——不錯，他是說混合肥料。他將這混合肥料放到菜地去。他說這種肥料很會令菜長大的。

亨利——我們可以用糞料放到花盆去。

教員——這樣看來，將坭土變肥的方法是很多了。在我們去種花仁前先得要幹的是什麼呢？

幾個學生——製些混合肥料。

其他幾個學生——弄些肥料。

教員——麥迪，我們現在不能採樹葉來作混合肥料。你可以再說給我們聽你的哥哥何能現在有這種混合肥料呢？

麥迪——我的哥哥去年秋天得樹葉收下的。

教員——班中諸位都有各種的提議。究竟我們先要做那一件呢？你們細心想一想。你們那位先想到答案的就請你先舉手給我看。（學生中有幾個舉手，教員停

「一會便指學生中一人說」雅各，你是先舉手的，請你先答。

雅各——先找出種花仁到甚麼地方最適宜。

教員——很好。（教員停一下再說）、馬利，你的意見如何？）

馬利——可否我們先找尋要種什麼花是最好？

全班學生——甚好，甚好。

教員——然則你們都以爲馬利那答案較雅各的爲正確嗎？

全班學生——不錯。

教員——查理，你想說些什麼？

查理——我以爲馬利的獻議最好。因爲我們可以即刻開始了。但第二個手續又

是怎樣呢？我們是否通通要明白種花應有的學識嗎？

教員——全體學生，你們的意思如何呢？（大半數學生贊成查理那說）。

教員——我們未選好花種前，應要完全明白種花和令牠生長的手續。你們以爲

這個獻議好嗎？

全班學生——很好。

教員——我們現在如何着手呢？

費律——尋出種花最好的方法。

教員——班中各人，你以為費律那個獻議對不對？

全班學生——很對。

教員——你們可以獻議到什麼地方去找到種花最好的方法嗎？

幾個學生回答——去請教那些有種花經驗的人。或是你參考些書籍說給我們。

或者我們自己去參考。或請某女士到來演講給我們聽。

幾個學生——末後那個獻議最好，我們請她到來演講。

教員——我們最要明白種花的學識，那末才可以向她發問。各位的獻議都很好。我已經預備了幾本關於種花的書籍，你們通通可以讀得懂的。還有幾本書是我預備說給你們的。我們仍然可以到有種花經驗的人那裏請教。

於是教員便將那幾本書發給學生，在劃住那些頁數起首預備。教員將「我們如何將花仁去種才可以得到好的花呢？」那句寫在黑板上，等到這個功課完了才抹去。

第三班學生正讀完荷蘭男童防堤那種故事。那位教員看到學生對於這故事非常有興趣，便用以下的方法來舉行指定功課。

教員——你們以為荷蘭國的兒童是否和我們一樣的快樂呢？

（當時學生中有幾個發表意見）。

教員——我現在問有那個說荷蘭國的兒童是沒有我們那樣快樂的請你說給我們聽。當你準備答案時請你舉手通知我。（靜默）（有幾個學生說出幾個答案）。

教員——現在有與這個答案相反的也請預備答案。很多學生提出反對的理由）

。討論了一回，結論是多數贊成荷蘭兒童是和美國兒童一樣快樂那說。

教員——因為荷蘭兒童日常生活和我們不同，所以贊尼說他們的快樂也會和我們的不一樣。贊尼，你何以說他們的起居、工作和遊戲一定要和我們有別呢？

贊尼——第一件，因為他們那裡的地方太狹小，所以不能和我們一樣。第二件，那裏的運河交錯，一到冬天便凝成冰，所以他們多數走到清冰的河面上遊戲的。

教員——還有那個可以給我們別的理由嗎？（停了一會，教員再說）。馬利，你

可以說些別的理由給我們嗎？

馬利——荷國居民常時要守候住那裏的堤壩，要是堤壩塌了，他們是會遭淹沒的。兒童們要常常練習守候堤壩，一遇到有破綻的地方，便即回來通報。

教員——約翰，我見你舉手，你有什麼意見嗎？

約翰——荷國地狹人衆，所以他們差不多寸土都不荒棄的。他們要養成一種節儉性質。

喬治——他們對於凡事都很節儉。

夏里——先生，可否我們到沙堆那裡對荷蘭國的風景用沙砌成，好像我們從前讀法國兒童生活那課書時也在沙堆將他們的生活堆砌一樣去做嗎？

（全班大多數學生都很贊同這個提議）

教員——有幾個個想這樣做？（幾乎全體學生都舉手）

教員——你們還記得前次我們在沙堆裡砌法國兒童生活那個圖型砌得那麼好是先有什麼準備的嗎？（停一位，教員再問）。烈爾，你以為我們應先要做什麼呢？

烈爾——我們應先在我们讀那個課本裏去研究關於荷蘭國的事實。

以利沙伯：我們還要到別的關於荷蘭國的書研究一下。

教員：雅各，你有什麼見解嗎？

雅各：我以為要搜尋關於這個的圖書。

教員：暉律，你的見解如何呢？

暉律：我們當然要搜尋那些圖書。前次研究法國兒童生活時，我們將法國雙生兒那本書編成劇本來表演。我以為再做這個好。但我沒有知道有荷國雙生兒這本書沒有。

教員（在他那張桌子上翻了幾本書一看）：不錯，這裏有一本叫做荷國雙生兒。還有一本是荷國學生兒啟蒙初集。如果你們都喜歡將這兩種讀本翻成劇本來表演，是很容易辦到的。

（學生們一致鼓掌贊成）。

教員：我們未到沙堆那裡砌這個景之先要做些什麼，又在戲劇來表演前要有什麼準備呢？（停一會兒再問），莫碧你有什么獻議沒有？

莫碧：我們每個都要讀那兩種新書。

教員：艾德，你的意見怎樣？

艾德：除了這兩種書外，我們還要到別的書去找新的材料。

夏里：除了我們現有的圖畫外，還要找些新的圖畫。

教員：當我們開始工作時，我們要找別的方法和資料來做我們的幫助。（全班學生都想即刻開始工作）。

教員：我們要費尼那組負責去讀荷蘭學生兒歌初集那本書，並將有益的報告通知我們。（說畢將書遞給她）。約翰，你那組讀我們小的荷蘭表弟這本書。那書是很有趣味的，我相信你們一定喜歡讀的。夏里，你那組可以在荷蘭學生兒那本書尋到不少的資料說給我們。啞律，你可否特別負責去將這幾種書編成劇本嗎？（說畢將書數本遞給他）。以利沙伯，這裏有馬大在荷蘭那本書是給你那組預備的。（遞給她一本書）希連，在荷蘭故事那本書第一二兩章有很多有趣的事實，現在請你那組去讀一下。（將書遞給她）。喬治，你那組負責去讀荷蘭故事那本書的第三四兩章將緊要和有興趣的錄出。（將書交他）。當一組完竣指定的工作時，我可以幫忙他們再找些其他的資料。我還相信這一組所讀的書別一組也很喜歡有機

會來讀的。前星期讀過關於荷蘭國的功課，你們最好是溫習一下。我們可以將讀本和地理那兩課的時間來舉辦這個。我們現在開始溫習關於荷蘭國故事那課書由各地兒童生活那本書六十六頁起。還有那一本書我們應要溫習的呢？（學生逐款提出，教員將他寫在黑板上）

教員——方才提出那批溫習的功課都可以在幻燈片關於荷蘭國見聞和風景那裏見到的。你們最好仔細留心一下那些畫片。因為這個很能夠供給你們到沙堆和劇台表演一種好資料的。（將指定的功課寫在黑板上）仔細去看圖畫。將你的心得錄下）。

教員——現在將近休息了。休息後我們可否開始讀預備研究那些新的故事嗎？（全體贊同）。

教員——很好。休息後，各人回到課室，依組齊集，向隊長取書後，便開始去讀。

讀者細心分析一下這個有效的指定功課方法，就可以尋出幾個特點。第一，他會知道一個有經驗的教員由學生的回答來作他自己的指導，並引導學生的思想

到軌道上走，而同時可以達到他教學的目的。他利用學生自然的興趣和正式的活動，令到學生們的討論達到最高思想的程度。同時，將他們自動的思想和獻議引導到工作方面去。他還知道那種指定的功課學生和教員雙方面都充分地明白。

第二，教員很知道這個指定的功課是依照學生的程度來施的。他常常都將這一個來做他指定功課的根據。當到指定功課時，教員對於一部份學生要特別指導和幫助，然而對於他部份的學生則可以不必。

末後，教員要知道什麼時候是最宜于指定功課之舉行。此實最難的一件事。最好是在上課討論那時，看到適宜的時候來舉行，如是則學生可以在下堂後開始學習。他們的興趣得特別的奮興。而他們的工作得到充分地用力。如果有充分的時間，指定功課可以不必太過着急，因為教員知道，有充分的時間去指定。他也要知道要有充分的時間才可以有良好的指定功課。學習和上課都可以在簡短的時間舉行，然而指定功課的舉行則萬不可潦草出之，比較上尤為重要的就是要令學生明白學習的是什麼，學習的方法是什麼，和因什麼緣故要去學習。



## 第四章 學生學習之訓練

訓練學生去學習是一種比較上新的教育責任。學校最初設立時，教員們都明白他們的責任是供給學生以充分的知識，並將這些知識變成習慣。到近年來辦學的人始發覺他們的責任是訓練學生用正當的方法來學習。不過到了現在，這個進行還沒有得到多大的發展。

所謂學習就是說一個人要學些什麼那個用意。其中包含有採取他人的理想和經驗做達到自己目的之工具。養成學生有一種學習的才能的用意就是想學生能自立，不需教員的幫助而可以自動的去學習。

一個教員如果能令他的學生得到有成效的學習，已經可以說為學生做了一件重要的事件。令到學生得到充實的知識，靈巧的技術，和正當的欣賞等等都是難能而可貴，不過比較尤為可貴者還推能令學生自動地去學習，並且相信這學習的結果是靠得住的那一件。無論那個人如果他知道應如何去學習自然曉得如何能養成良好的習慣，如何能除去不良的習慣，如何去搜集證據和估量的價值，如何利

用這證據下正確的結論，和如何去證明這些證據和結論是無錯誤。

下文舉出幾個教員到教室教學時一定會發生的問題，在這幾個問題留心一下，總信對於教員的教學有不少的幫助：(1)一個教員如何去訓練學生學習方算得是最妥善呢？(2)學生要有什麼準備才可以對於學習有成效呢？(3)適當的學習要有什麼的條件呢？(4)學生充分的學習要用什麼的方法呢？(5)在學習期間教員和學生有什麼的關係呢？現在將這五個問題分別在下文解釋。

(1)一個教員如何去訓練學生學習方算得是最妥善呢？凡有經驗的教員總可以告訴我們學生得着通透，滿足和經濟的學習都是根據他們在校逐年不輟地繼續去實地練習得來的。實地練習是最重要的。教員還要常常使到學生明白他們良好的學習是從什麼地方得來的。學生常常如是反省和分析便可以知道良好的學習是從什麼地方來的了。

學習的自然步驟常常包含住良好學習之要素。學習的方法將課本的規程和權力都縮窄了。課本不過是學生學習時一種的幫助而已。根據自然活動的教育做立墻，充分的學習很可以證明學生學習的活動是由良好學習那裡得來的。

(2) 學生要有什麼準備才可以對於學習有成效呢？無論那個教員，只要他體  
意一下他在自然學習的情景當中用着什麼方法才得着滿足的效果，便可以知到什  
麼是良好學習的要素了。這些要素視乎所用的方法有無包含(A)問題解決方法，  
(b)練習方法，(c)欣賞功課方法那幾種而定其變易之多寡。

(A)問題解決方法要有以下幾個步驟：

1. 一個重要的問題一定要有個解決。如果這問題是對於學生有重要關係的，  
他們解決這問題的決心一定非常顯著。

2. 凡關於這問題的資料勿厭廣求搜集，凡普通之教科書，詳細之詮釋，百  
科全書，遠出旅行，試驗室之實習，觀察之所及，報張雜誌，有經驗之專家，都  
不妨搜集，然後對於解決一個問題才可以理由充分。

3. 由各方面搜集之資料不第可以得到其他方面搜集者之確實證明，還可以  
由學生組織的理想來証實。

4. 有了確切的資料後還要先有判別然後才好去解決一個問題。

5. 搜集得的資料要經過組織，然後可能集中力量向問題的要害處來解決。

6. 切不可過於急速去下批判，必要俟各方的證據都搜集和佔定其價值後，始下最後的結論。

7. 對於解決一問題有現在未用得着而將來一定要用的資料，不可不牢記在心。設偶然忘記，則俟解決問題後，仍要設法去說給學生聽。

8. 到結論時，問題的解決告終。如果結論是不錯，那問題便算得解決了。

9. 教員應要令學生常常利用那問題的結論。如果那結論是太過抽象而不利於實用者，那個結論便不算得是個正確的結論。

問題解決良好的結果很多，現在舉其犖犖大者兩端於此。第一學生每人都能將其個性發展獨自去研究解決那問題。其次，藉常常自己去解決問題的經驗，便令學生養成求學的好習慣利用良好方法去作工。

(b) 說到功課的練習那件事，最要緊是敏捷的技能。如果練習的需要是很明顯，那學生對於求得這種技能的動機也很明顯。其次學生也很明白他爲什麼定要求得這種需要的技能。再欠，他一定苦心去練習至求得這種技能然後止。學生的記憶力自然在這裏養成。末後，他會利用這種習得的技能。在功課練習的程序當

中，其步驟不如在問題解決方法那樣的明顯。

(8) 學生學習之訓練與欣賞功課的訓練與問題解決的準備和功課練習等方法微有不同，因為欣賞功課不必限于學生自行去學習的。我們為什麼要用學生學習之訓練這種方法呢？因為我們信得過，當教員教導學生時用欣賞功課的方法來解決問題，答覆發問，完滿需要都比不上用這方法為佳。這或者是因為事體比較重大，或限于時間的緣故。但無論如何當到通行這個方法時，總要令學生知道那個需要才行。普通都是由教員自己搜集資料來貢獻到學生去。用這種方法去進行，結論是總會出現的，不過所為結論不是件最緊要的東西罷了。

上文將訓練和學習的幾個方法總括來講是想做教員的明白各種方法互有不同，而教員的責任是要酌量施行。在這裡有一句要特別注重的就是令學生得到好的方法來練習較得到知識和敏捷的技能尤為重要。

(9) 良好的學習的條件是什麼呢？關於良好的學習有幾個條件，現在逐條在下文略為舉出。

(一) 學生設法來回答的那個發問一定要很有回答的價值，要解決的問題一定

是個重要的問題，要除去的障礙一定是個橫梗前途的障礙，尋求的需要一定要有尋求的價值才可。無論如何都要有方才舉出的條件才可以收到良好的學習的效果。在校如是，就算在社會也是一樣，因為不值得人們用力去做的事是沒有人肯虛耗無爲的精神來幹這無價值事業的。

(一)在學習時間內，如要給學生以指定功課一定先要說知學生這指定功課應要如何去預備，和預備些什麼。詳細的說明可參觀指定功課那章。

(二)要給學生以一定的時間來學習。教員固然要有一定時間來預備，可以在教室內收到教學的功効，所以學生也要一定的時間來預備，在那個指定的時間他可以用力去學習和預備。學校的時間表應要編配一定自修的時間。對於舊生除了在課室的自修時間外，還要將課外的時間來編配，庶幾學生返家時可以遵照時間來自修。不過課外的自修時間亦要學生實行去利用，不能循行故事的。

(四)在自修時間所有其他的牽擾概要去除。自修堂內要靜默無聲，那對於學生的自修才可以收到實益。如果這班學生用功地自修而別一班則正高聲朗誦、或教員和學生互相問答則自修這班學生，除了幾個能專心致志的學生外是沒有一個

不受到這個影響的。許多學校爲着經濟不充足的緣故，設備不過，紛擾的情形是不能免的。但少有除免紛擾的機會便要免除。

(五)課室的設備和溫度要適宜，則學生在那裏學習可不致紛擾。平常溫度要在華氏表六十八度至七十度。光線宜充足不宜太強。空氣當要新鮮。每學生要有一張高低合度的椅和桌。

(4)良好學習的方法和程序。關於這個可說很多，表面看來每種都像不甚重要但攙合起來是很重要的。

(一)學生一定要明白如何利用課本的目錄和附錄。因爲在目錄和附錄兩處地方找尋書的內容是很容易。教員應要引導學生去利用這個。

(二)學生如要對於功課有通透的學習，一定要注重參考書籍。所以學生應要明白如何去用字典或辭典，百科全書，雜誌目錄，及圖書館書目等。

(三)凡在參考書得到的資料都應要特別記好。所以學生要備有合度的筆記紙或咭片，幾種顏色的尖銳鉛筆，利便的膠擦，和針及銅夾等。有了這些預備便可將參考的所得記下保存。

(四)搜集得的資料還要分類組織妥善，庶幾在應用時可以同時舉出幾件引證。學生除了在課本應用功外還要到與課本有關的圖表那裏參考，或者到其他同性質的課本去參考。

(五)學生各個人都要藉自己的經驗尋出在什麼情形之下他的學習是最有效力。他要知道每日什麼時候他習某項功課為最有效力。有些學生要先學習難的功課。有些先要練習容易的功課然後才去學習難的。學生還要知到短少的休息是否對於工作的効力有增。

(六)學生在學習的時間非聚精會神是不容易收效的。一開始學習時他便要專一志向功課去研究。他要摒除一切雜念。開始學習時最宜溫習一下，因為在舊的那課有不少是關於新習那課的。當學習時，學生時要略一思索現在所讀的是什麼，又將學得的略為組織一下，最少那功課內容的次序要在他的腦中。在這思索當中，他可以考慮和估量功課內容的價值。因為全課中也有些比較上是不重要的，單是那些重要的才值得去記憶。凡與本題無關的，學生應略去不閱如是則可以省力和時間都得到經濟。

(七)有好幾種機械的工作學生在讀書時要用的。如用筆在緊要處劃下；在每頁旁的空白作註釋；隨時自己將書中的思想和理論特別筆記；將讀過的書作一簡短的總括；和研究時隨時將那書提綱緊領地寫下。

(八)要隨時利用獲得的知識。凡有不明之點而需質問者應特別記起預備向教員問難。

(九)學生自修時教員對於學生有什麼責任呢？這個問題對於教員是有絕大關係。

從消極方面說，教員不宜做學生的拐杖。凡學生自己能做的教員不應代他做。教員不應令學生覺得他是他們難題的唯一解決家；一有不明便去問他。但教員不宜絕對地不幫他們的忙，因為有時學生因用去悠久的時間仍然摸不着頭腦，便會灰心，這個反覆是很不良的，在這種情形時，教員是要幫助他們的。

從積極方面來說，當學生學習時，教員要指引他們和鼓勵他們，如是則可以令學生盡量地去學習。他要幫助各個學生得一個好的方法來學習。他看到那個學生要幫助時便要幫助他，還時時留意他們的工作和效率。

教員不宜直接地去幫學生的忙，最好是用獻議和暗示的方法令學生解決他們的困難和障礙。有時一句合宜的發問會令學生的思想和考尋得到在工作的軌道上走。

如果學生逐年都是得到這種自然學習之訓練，和根據方才舉出那幾種良好學習的方法來學習，我便可以相信這個學生能思想自立，是個有丈夫氣慨的思想。指導學生最大的用意就是令到學生能成爲一個真正的學生，能自己去研究，還能小心地去研究當前的問題，循規蹈矩地去求出其結論。

## 第五章 運用視官之學習

教員用各種普通活動來訓導學生時，自然會發覺到視官之應用為最廣。無論那種活動，兒童都於不覺間直接或間接地運用其視官。自從高緬尼氏（Goussier）在十七世紀提倡利用視官後，人們很注意到這個，而學校教員都藉視官之運用為一種教育的工具。歷百數十年學生應用的書籍大多數是滿載圖畫的。近數十年學校利用到視官方面較前更廣，而介紹到學校去關於應用視官的用具亦較昔為大增。如彩畫，輿圖，圖表，展覽，幻燈，和最近之電影等無一不有其功用。現在還有特設的機關專供教員採買關於視官運用的物品。即此可知其應用之廣矣。

視官運用的物品如其多，應用如其廣，但至今仍未有人確實去研究其價值及應用適宜的方法，此真令人不解者也。不過最近這幾年始有人着手用科學的方法去研究和試驗這種種運用視官的物品。然而想遂件舉出則又嫌其為數過少。有些極端表同情於電影事業的人提倡電影能治各種教育的疾病。這個或有窒理，但未經多數承認；不過用科學方法來研究運用視官的物品仍要繼續努力至有的確

證實而後止。

當到科學的教育家去研究運用視官物品的位置和實用時，我們即時要解決的就是現在學校經置備的運用視官的物品應如何應用。上文各章已經很明瞭地表示在教室內最要緊的是用實物証明。更由從前各個舉例證明當學生需要運用視官時，便應要供給他們以運用視官的物品。這裏我們得要留意視官的運用是教學最緊要的一件，因為有了牠學生對於學習才能通達才能經濟。

然而僅僅注重視官的訓練則又不能收到教育的利益。絕無意義的翻視圖畫與翻視一本絕無意義的書本是同一樣的無價值。

著者有一個這樣的經驗，一次學校執行人聚集全體學生在禮堂那裏，將六幕關於自由車製造的圖畫給學生看。這種圖畫當然是對於學生甚有利益，而且藉着教員良好的指導，學生還可以得到不少自由車的知識。我們可以信得過學生一定很歡迎這些圖畫。但當時結果的情形又如何呢！

學生爭先恐後地走到禮堂去，好像到戲院有電影一樣的高興。當第一二幕影到白幔上時學生非常之注意。那裏用到兩個影畫機，如是可以經濟時間。雖然如

此，不久學生便開始表示討厭了。並且逐漸減卻興趣。到了下堂的時間，畫片還未  
有影完，學生登時表示非常之不耐煩。繼而一大批學生到教員那裡討人情先離坐  
。最後那幕方影時堂內學生往來出入，在座者亦引目四顧，稍為留心看者為數甚  
少。

這種情形大多數因為不善利用視官的緣故。學生未到觀那幾幕畫片前絕不知  
是有何用意，僅視為一種交際性質而已。這學校的教員大可以利用一種動機來鼓  
勵學生到看那畫，那就收效當然是倍增。然而看這幾幅畫，學生無一些目的，所  
以結果不第不能收到教育上的實益，簡直是虛耗時間而已。

教員常常都會有幾個失誤。有很多學生讀了不少有繪圖的歷史課本，然而在  
那些圖畫內一些益都沒有得到。「但他們常常都在書卷看到那些畫的」。很多人  
都這樣說來掩飾，以為偶一看到都是有益的。我們試一回想在某間課室懸掛的某  
畫便覺得很不清楚，然而幾乎每大到那裡都見到那畫，為什麼總不能得到一個明  
瞭的印象呢？就是因為沒有善用視官之故。

究竟要如何利用視官才可以在學習上收到時間和用力經濟的效果？從前在加

省，下枝利埠公立學校校長和教員等組織一團體，用兩年的時間，細心去研究如何去訓練學生的視官想來答覆方才提出那個問題。他們從各地搜集資料。最注意的是有兩點，（1）訓練視官應用的物品是什麼，（2）用了這些物品來訓練後得到什麼的效果。

現在將那團體報告書的一段錄在下方：

「雖然現在我們未能確說用視官訓練的物品來訓練學生得着什麼顯著的利益和效果，但由研究的結果我們深信用這種物品將來是一定收到相當效果的。不過我們要注意的就是訓練視官得到的利益雖然經濟，雖然有效，但仍然不應說視官的訓練，是學習最捷的途徑。無論什麼的教育方法都是為學生的利益。凡可以經濟其時間，和增加其學習的効力等等都應要介紹到新近的學校裏面。我們要特別留意的就是最與教育原理抵觸的是減少或忽略學生方面的工作。教育方法對於學生最大的用處是令學生對於應解決的問題或工作得到明瞭的觀念。並要供給他們以解決問題和實行工作的一種幫助。視官訓練的用處是令學生的思想得到刺激，和看得清楚一個要待解決的問題裏面包含有什麼要素，和令到他們得到通透的學習

如果專注重到視官的訓練大概有兩個甚好的結果。第一是應要的工作得擴大。第二很易令到學生留意課本和到圖書館那裏看書。因為有了視官的訓練會令到學生得到一種留意課本和往圖書館看書的一種刺激。

下文再將那團體研究和調查得到關於視官的訓練有什麼效果的結論。

1. 視官的功用是有介紹到教育界新教材的價值。

2. 視官的功用對於指定功課的預備，設計教學的實行，問題的解決，疑難的解釋，和學習功課的趣味都有特殊貢獻。

3. 視官的功用可以幫助學生溫習有連續的功課和經驗。

4. 訓練視官用品亦甚有價值，他令學生覺着新奇，因為那些用品都是很新奇，很好看的東西。

前三項對於教室內的實施有重大的利益。第四項則比較上沒什麼重要。

那團體對於訓練視官用品的意見和著者的意見是相同。無論圖畫，圖表，地圖，幻燈影片，和電畫等有外像可睹的都可以算得是對於視官有關係。

從上文那幾點看來，我們可以明白如何去答覆剛才提出「如何利用視官才可以以在學習上收到時間利用力經濟的效果呢？」那個問題。這個答案可以分開三力面來答覆。而每一方面都包含有一個訓練視官最緊要的一個要素。

(1) 當到未舉行視官的訓練前，教員先要預備週密，庶幾在舉行時能引起學生的興趣和感覺到那個需要是很有意義。

(2) 學生一定要知道他們受到這種視官的訓練是必需和有意義。

(3) 教員要引導學生利用在視官訓練所得到的興趣和效果到各種活動去，令到學生有機會來溫習和利用他們所獲得的知識。

這個舉動自然是和平常學習原理一樣，學習的原理不外是準備，練習，和效果而已。學生要有一定工作之目的；他們要準備來接受由視官訓練得到的經驗；他們還要利用這些經驗，令到他們的目的能達，效果倍增。如是則他們學習的功增加，他們的成效卓著。

教員利用圖畫，畫片，影畫等來訓練學生的視官，先要自己對於這個確有特長才可。利用訓練視官方法得當，教員很可以令學生的腦得深刻的印象。利用視

官訓練的方法到問題解決的教學，設計教學，欣賞教學，和動機教學等都非常之有效力。

現在舉出幾個例來證明視官訓練對於教育界有什麼貢獻。先講電影對於教育的貢獻。一隊第六級的學生正研究非洲的地理。他們想製一個大的非洲地圖，於是凡關於討論非洲的課本，非洲旅行記，和非洲的地學雜誌等都盡量搜羅。當他們正忙於搜集資料時，有一影畫院在告白上登不日放映非洲畫片。那位有見識的教員即刻將學生的注意引到看這幅畫去，因為在那幅畫可以得到關於非洲第一等的資料。那位教員在那幅畫未曾在本城開演前特別去看一過，將畫中凡與教育有關的都用筆記起。回來先和學生研究，等到學生有機會去看那幅畫時，他們不第興味倍增，還可以令他們對於研究非洲那條問題得到不少的幫助。所以那朝學生去看那幅畫時格外的有趣味。

到下午地理那堂，教員便利學生討論他們看了那幅畫的感想和經驗。並且將這個經驗來批評他們搜集關於非洲的材料是否切當。如是的那幾日都去討論這幅畫，或作為文章，繪成圖畫及舉行與本圖有關的各種活動。藉這幅畫的幫助，學生

得到不少的興趣，利益和活動。

另一第六級的學生正研究埃及的歷史，他們預備去答覆「埃及對於世界文化大有貢獻的原因何在」那個問題。學生計劃將埃及對於文化的貢獻用戲劇來表演。所以一定先要回答那個問題才可以編演這齣戲劇。他們有了這個觀念便到博物院那裏參觀埃及的木乃伊，和其他埃及的古物，教員獻議學生將應要參觀的事物用表列開。這個一定要很細心將事，庶不至有遺漏。學生分爲若干組，每組負某種調查的責任。學生對於這個辦法甚表贊同。於是學生覺得想知道古時埃及人的生活利風俗，去參觀博物院埃及那些古物是一個難得的機會。

教員，學生，和學父等用了全日的時間在博物院埃及古物那部裏。學生都是團敘在一起，很少有到別的地方去的。在那個參觀當中他們都是，研究，討論，問難，即使成年的學生到那裏研究秩序之整齊亦不過如是。後來在校濫習埃及那課書時常常都引這次參觀所得的經驗來做舉例利引証。因爲這次參觀對於學生印象非常之深，所以每研究埃及時，他們都引用這次參觀所得的經驗來討論。後來他們編演那劇時這次的參觀就有絕大的貢獻，因爲戲台上的佈景，利演員所穿的

服裝，都是根據那次參觀得來的。這樣的方法可算是充分的收效了。

我們對於年紀少的學生，可以在課室內舉行視官訓練的實驗。上文已經舉過好幾個例來證明如何訓練年紀較長的學生的視覺，這裏不必再述了。不過關於年紀幼稚的學生未有講及，所以這裏再舉一個例證明視官的訓練於幼稚的學生也是可以的。

幼稚園的學生想將木片來砌商店。教員就獻議有幾種商店是與人家發生最密切關係的，如百貨店，麵包店，鐵器店等。討論的結果，教員獻議不如到幼稚園附近那些商店參觀一下，旅行未開始前，教員先到附近那些商店研究。

將他參觀所得，記在心內，因為他以為先向學生說及一下，他們到參觀那時，得到的實益一定比較是多。他又先將學生來參觀的用意向那些店主人預先疏通，免致到來參觀時得不到歡迎。他相信這些店主人很能夠貢獻多量的資料，令到他教兒童砌屋那功課得到不少的效果。還未到出發時，教員先列出幾個問題預備兒童參觀回來答覆的。因為這個教員有這樣好的準備，所以兒童對於這個旅行是非常之有興趣。後來觀到兒童砌那些商店利店中的設備就很知到如果預先有準備去訓

練學生的視官，收效是極顯著的。

無論那一位教員，教什麼的學科，如果不違背視官訓練的原理，一定是收到很滿意的效果。教員對於學生有下列的三個貢獻，他一定可以令學生利用視官來增加學習的效率。

1. 要先有一個妥當的視官訓練秩序。
2. 要令學生覺得這種舉動是有原因，和有意義的。
3. 要舉行各種活動來利用學生由視官得到的學識。如是則可以利用視官而收到學習上的效果。

## 第六章 發問術

美國哥倫比亞大學師範教授斯蒂芬博士研究發問術在學校佔到的位置那個問題，用了不少的時間和精力，結果他說，「普通學校規定的時間總有十份之八是用到發問那方面的」。現在的學校或許不如博士言將那麼多量的時間用到教員和學生問答那裏，但問答這個方法在教學上無論如何都是佔一個重要的位置。教員如果能良好發問的方法，那是最好沒有了。

在開始討論這個問題，最要緊是分別清楚什麼是自然的發問術，和教學式的發問術。自然的發問就是無論何人，無論在什麼地方，他的發問是想得到知識和指導的。教學式的發問就是教員向學生發問想引導學生們在教育軌道上走。普通教員向學生問難，他自己知道答案的，所以他的發問不是想求知識和指導。

在教育方面看來，自然的發問範圍好像不是寬廣。教員的發問大多數不是自然的；但學生的問難就普通是屬於自然的。斯蒂芬博士研究的結果搜集到二千條發問，而在這二千條中僅得三十條是屬於自然的。這三十條自然的發問，多數是

學生做問的。例如「你能在無字的詩裏找韻嗎？」「亞摩尼亞的氣能否復變回流質？」教員的發問而屬於自然的是很於質問學生，是否有預備指定的功課，和進行到什麼程度那種。我們要留意一下斯蒂芬博士的研究是在自然學習方法仍未普通實行之前舉行的，所以他研究所得大多數是教學式的發問。若果是在今日舉行，那可是不問了。

學校如果實行兒童自然學習那種方法，要常常到校外去學習，那應用自然發問的機會一定是很多。教員和學生雙方合作去研究歷史和地理等功課時，教員的發問一定是屬於自然的。他很容易問「我們這裡有那麼多的獻議，究竟你們以為那一種方法是最好呢？」如是繼續做去，教員和學生雙方的發問都是屬於自然的。大概取效最大的教學方法都怕算是發問那個方法。

教學式的發問完全是在課室內用的，但也有牠的位置，因為好多時要藉賴牠方能收到學習經濟的效果。這還可以令教員不必多耗時間而能够舉出學生的功課是否有預備，是否有進步。又可以藉這個來將已往的經驗用到新近獲得的經驗那裏，而這種新的經驗又是教員很希望學獲得的。比方研究美國的歷史，如果發問

得體就很容易令學生回憶到從前學習這課的知識，而利用已前的知識來研究現在的問題，那美國土地擴張的緣因，他們很易明瞭。這種發問還可以增加學生研究的精神，和鎮密的思想。教員還可以利用這個教學式的發問，將某學生的學力和理想表示給全班學生看。還有，用這個發問可以令學生在未完竣功課前，將他們的經驗來整理一下，或者將牠組織更完善。教學方法愈趨於自然，教學式的發問自然減少。如果能免除教學式的發問，而增加自然的發問，那就學生學習的情境得到合作的精神，濃厚的動機，和充滿着希望及鼓勵。

在令學生學習有進步的教育中，無論教員的發問是屬於教學式的，或自然的，凡是一個好的發問，一定有牠的特點和標準。無論那個教員對於這個特點和標準是一定要知道的。設使學校規定的時間真的用十分之八到問答那裏去，則教員引導學生的機會更多，所以那些發問一定要很切實才算不耗去寶貴的時間。

教員還要能分別什麼是求事實的發問，和什麼是求理由的發問。不第要能够辨別，還要對於這兩種發問有濃厚的欣賞。

求事實的發問是試驗學生的記憶力。此等發問多堤屬於「何人」「何物」「何何

時」或「何地」等問題。學生如果知道便可以答覆，否則不能答覆。他的經驗雖然是多，但如果不知道那答題，就算他將所有的經驗集合起來去推測那答案也是不行的。

求理由的發問是試驗學生理想的能力。此等發問大多數是尋出事物的理由，如「如何」，「因何」等問題是屬於這類。這種發問可以與勃學生的研究，質問，和考求等性質。這種發問還可以令學生明白事物互相關係的道理。答覆這種發問是要藉賴平常在校內或校外解決難題那種思想。

普通教學的發問都是關於求事實的多，求理由的少。曾經在一個學校尋出七百六十一個發問中有六百二十二問是求事實的。僅得一百三十九問是求理由的。斯蒂芬博士雖然沒有將她的研究說明那些發問有幾多是求事實，幾多是求理由的。但將她研究所得細核一下，知道那些發問都是關於求事實的居多數。我們可以相信得過凡屬於社會化的教學法都很可以增加求理由等發問的。

我們還要知道發問仍有迅速發問和遲緩發問兩種。所謂迅速發問就是教員一提出發問學生可以不大假思索便能答覆的。這種發問是不屬區於詳細答覆的。教

真想學生得到一種教育的新經驗，先要令學生明白問題主要之點。想令到學生明白這些要點，教員是一定要利用包含兩種用意的迅速發問。所謂兩種用意的迅速發問就是，（1）要激發學生的思考，（2）要激發學生有思考和關係的問題，當到這種問題一經答覆時，不第可以令學生明白，還對於新教育的經驗有很大的貢獻。教員應要常常利用這種發問。這樣去做可以興勃全班的興趣和敏捷。

所謂遲緩的發問是要學生運用其思考和經驗，將兩事的細節和關係互相比較，然後求出確切的答案。如果能善用遲緩的發問，可以引導學生將材料聯引來答覆那些迅速的發問。數年前很多學校用過量的時間去利用遲緩的發問，我們希望現在不會再蹈這個覆轍。因為遲緩發問的功用僅令學生細心去組織其思考，和去尋出問題的結論便算完了。我們要知道非經教員自己解釋和專家始能答覆的問題是不應向學生發問的。因為這樣的問題不第耗廢時間，還傷害到學生思考的良好習慣。

有好幾種發問是要避免的。例如直接的發問，引導的發問，和二中擇一的發問等。

直接的發問是希望「是」或「否」的回答。這種發問是沒有什麼價值的。因為學生可以不川多大考慮和盡量學識來答覆這個問題。很多學生都是亂去答的。這種發問還養成學生一種僥倖心，因為他知道如果第一答是錯他可以即刻轉口去川第二答。這種發問還有其他缺點。因為她會直接引學生到答錯問題那裡去。牠是豎立一個障礙在教育進行的途中，這個障礙無論如何都是要剷除的。不過剷除也不是件易事。牠還令學生答完了問題後得到一個不明瞭的印象，因為他還沒有知道究竟那個答案是對那個是錯。

雖然這種發問仍有其本身的價值在。因為學生一定要仔細思索才敢去下答案，否則弄錯的機會很多。比方向學生發問「則臣總統那種政策在那時的情形是答洽可呢？」即學生一定要仔細考慮和研究不可以答覆。或者教員要學生解釋則臣總統當時的地位為什麼一定要舉行那種政策，那學生非要審慎考慮是不能答覆的。

引導的發問自字義上看去已經可以知道是教員差不多將那答案完全說給學生。比方教員問「孫中山國父的三民主義和五權憲法是否引導我們中華民族向自由

平等的路上走呢？」表面上看起來這個問題好像是要經一番考慮，其實教員已經通知學生要答個「是」字的了。學生可以不必仔細去思考和研究便可以答中那問題的。學生簡直不費思索去答這個問題。如果教員問「老虎是一個野獸嗎？」用這一個問題，還可以令學生的思考比較前一問多哩。

（上文舉這例是譯者將原著那個改轉的。原本那個是引美國國父華盛頓的一段事。因為我們讀到是不大懂的，所以用我們中華民國國父孫中山的事作一個舉例。）

二中擇一的發問亦是沒有價值的，因為牠將那原本有兩個可能的答案縮小到一個。例如教員問「吃植物的鳥類是否有一個細的嘴？」這個發問和「吃植物的鳥類是有一個細長的嘴嗎？」一樣的無價值。比方我們問「加省果類中李和橙何者對於該省為有利益？」在這個問題當中我們也可以尋出很多缺點。這種問題用來做辯論題目則頗有益，因為學生一定要用力去解釋這題目和搜集資料才可以操勝算。

無論問題是屬於那種性質，一個良好的問題，一定有良好的特質。現在大略

說及一下。總之能將學生的思想和活動引導到教育的軌道上走。和鼓勵他們盡力去學習便算是良好發問的特質。

第一良好的發問要意義明瞭，原因單簡，如是學生可以容易明白。意義沉晦的發問斷難希望有完滿答案的。比方教員問「帝國主義的侵掠對於我們中國有什麼影響？」這個問題的答案是很多，而每一種都是切合的，但這樣的問法是不對的。我以為如果學生中有一個說「我不知你究竟想問些什麼」那個答案最合，因為他們實無從置答。那位教員應要將那個問題修改為「帝國主義的經濟侵掠對於我們中國有什麼損害？」就好得多了；因為牠是實在和完全。所以問題一提出，學生即時明白。凡研究過中國經濟狀況的人都可以答覆這問。但先前那問恐怕政治學專家也不容易答覆哩。

第一點，一個良好的發問要在學生知識和經濟所能答的範圍內。否則答者不能明瞭。所以發問時一定要留意這個問題學生是否可以回答的。在智力測驗那裏，這個更要注意。學生識力所不能及的問題切不可用，譬如我們問六歲大的兒童「你屋遭火，你應要如何做呢？」他們總可以答着你的，因為這個問題是在他們經

驗和才力之內。如果將這問題向四五歲大的兒童來問，恐怕他們是不能答，因為他們沒有這個經驗和能力。如果問他們「你冷時，你如何做呢？」他們即時可以答覆你。所以我們一定要根據學生的經驗和才力去發問，庶可以得到兒童正確的答案。

第二點，一個問題要簡明。因為簡明才可以令聰明或遲鈍的學生明白。並且可以經濟時間。教員可用簡短的時間令學生通通明白。

第三點，一個好的問題要與其用意和興趣有密切關係，如是則可以在發問時激勵學生去回答。如果想學生用全力及全副精神去對付那個發問，一定要留意遺點。第三章說過一個良好的指定功課如何令第一年級學生注意和樂得去參加那種活動。教員如能介紹合宜的發問，就自然能引導學生將他們從前的經驗來引用，決定去搜尋新的資料，策劃方法來實行工作，和細讀教員指定的功課，因為在指定功課內他們可以尋着回答教員提出那問題的資料。

第四點，教員要如何去向學生提出問題。因為發問的用意是想引導全班學生的，所以每一問題都要得到全班學生留意，要全班學生都明白，和要全班學生都

思想去回答才算成功。大概提出的方法最要緊是先將問題說明白，然後少停一下，使到學生有時間去思量，然後才指定某人答覆。爲什麼定要用這個步驟恐怕閱者是很明白的。因爲問題明瞭，才可以鼓勵學生回答，也要有時間，學生才可以思量如何去答，譬如教員問「什麼令到芝加高變爲大城呢？」這樣問法比不上問學生「你以爲什麼原質令到芝加高那地方變爲大城呢？」那種問法爲更好。因爲第一那種問法是刺激學生的記憶力，而第二那個問法是刺激學生仔細的思索，和正確的考慮。一個良好發問的效力是非常澈底，而學生可藉這樣澈底的問題去研究任何一種指定的學科。

發問不第要依照公式，還有教員發問時的態度也非常重要，否則發問亦不能收完滿的效果。如果教員自己也不感到他那問題是有趣味，則切不可用來問學生。當到學生回答時，教員要表示非常留意學生的答案。有時有些經驗是學生有而教員無者，教員最好是向學生請教。前數章已經處處說及自然的發問收效是很大的。最好是教員要令到學生覺得他就是學生的伴侶，是同學生一塊兒工作的，如果能辦到這點學生對於學習一定很有興趣，很用力去做。

現在將發問時要避兔的幾點舉出或者可以作教學一助。

第一點，已經向學生解釋而學生通通都聽到的問題不宜重述。如果教員反覆地將那問題向學生解釋，學生一定覺得討厭，不久他們便轉其注意到別的地方去。

第二點，教員不宜將學生已經答中的答案來反覆向學生演講，因為這個弊病是和反覆向學生解釋問題一樣的。如果教員不去覆述學生答中的答案，那個答案印象到學生還深。平常好將別人講過的話來覆述的人是很討人厭的。如果教員犯着這個弊病而遭學生討厭，那簡直是他自己的過失。

第三點，教員不宜照足書裏的習問一字不易來問學生。這種問題好多時是和學生的需要無關的，或者和當時情形衝突的。如果仍然勉強去應用，那只有將學生的用力變成機械化，而得到的效果完全是不切實用的。

第四點，教員不宜依住學生座位次序的先後來發問。因為依照學生座位次序的先後，或依住姓名去問學生發生是有很多不利益的。這樣辦法是太過機械而不是理性的。教員向某個學生發問一定要有問那位學生的充分理由。最好是令到各

個學生覺得那問題對於他個人有特別關係而要思索和答覆的。

第五點，不宜專向幾個學生來發問。無論那一班總有幾個特別聰明的學生，他們隨時都可以回答教員的問題。如果常常都是專問住幾個學生，對於教員在那班上課時很容易過，不過對於全班學生是沒有多大的裨益。還會令到那些不常有機會回答的學生失志。最好是令學生的機會均等。對於遲鈍的學生教員亦要問他們可能領會的問題。如是則遲鈍的學生也覺得教員沒有看輕他們，覺得他們一定有答中問題的機會，這樣做法，不第可以鼓勵他們，還可以增加他們的自信力。

第六點，不可發問太多。有時要轉換別種方法去令學生求進步。發問太多常常會發生流弊。因為當教員發問時，學生和教員都是很用腦的，如果發問太多，則恐損害神經，反而言之，教員和學生都要在平常無擾的情境來思想才合。斯蒂芬博士將她在一百次發問堂上研究六種不同性質學科的結果列出一個表，現在將牠寫在下面：

## 表 問 發 上 堂 次 一 百

	科學	歷史	英文	拉丁	外國語	算術
到班次數	13	20	19	14	17	17
問題總數	929	1624	1623	1217	1538	1555
平均每堂發問次數	71	81	85	87	90	91
每堂最少發問次數	15	41	30	42	10	35
每堂最多發問次數	123	142	200	132	178	165

最新教程之組織

上表指明大概每上課四十五分鐘，發問的時間佔三十五分鐘。這是發問方面佔時間太多了，因為佔時間太多，學生的回答一定要急促，所以思考方面難得精密。

還有因為發問太多，思考的工夫都是給教員做完，而學生思考的機會甚少。嚴格說起來，思考的工夫應該是多給學生做才可以收到教育的效果。在歷史那課，教員發問的總字數是四百四十而學生的總答僅得八十二個字。在化學那一堂學生僅答一百一十三個字。斯蒂芬博士將參觀二十堂的成績總核一下，便尋出發言方面教員佔百分之六十四而學生僅佔百分之三十六。

第三點，發問過多和過速，學生的回答是難滿足教員的希望。學生僅得字面的記憶利不切實

的回答。反省的思考和精密的思索是絕對不可能的。

第四點，發問太速不能令學生有機會去充分地發表其意見。下面將教員上英文堂發問時學生回答的方法舉出：

五個

在第二個音

我不曉得

太過直截

光耀

黑暗的樹林藉光輝而顯著

不對，字的首部音太多了。

目炫不見

你可以在無字的詩句叶韻嗎？

太過多音

這就是叶韻

否，我以爲是不對

五個中三個

五個中四個

是

兩利魚是同韻

當他開始畫那圓圈時

是

很好

在這堂英文的功課，首先那二十分鐘，學生單簡的答案是四十七次，那答案的性質都利方才舉出的相同。學生的答案僅有三個答案是佔書頁上一行以上的位臵，一個多過一行，沒有佔多過兩行的。並沒有一個答案是有兩句的，通通都是用一句便答完了。嚴格的計算起來，在那二十分鐘內教員的工作佔百分之八十五，而學生僅佔十五。

由上面看來，發問之多寡和速率都要有一定的限制才可以令學生的答案得完

滿教員發問的希望。

一個完滿的答案要有下列幾個條件。(1)答案一定要和問題吻合；(2)答案要理由充分；(3)答案要充分顯出答者的才能；(4)答案要明瞭，確切，和完滿。

## 第七章 復習

教員用自然活動的方法來引導學生，復習這件事，在教學方面來說，對於他是有一個新的意義。爲利便起見，本章所討論的復習都是和普通引用的一樣解釋。所謂復習就是將從前學得的知識，習慣，技能，和態度重新組織來應付新的需要。在各種學習裏面都可以看到復習這件事，差不多自教員在課室開始和學生合作至到完工時止，是始終都離不得的。

因此，我們可以說學生的活動，復習是佔全數的。普通來說，復習就是新式指定功課的一方面。每每學生的學習是包含有復習在內的。所以復習在教學程序中是佔一重要部份。解決問題，或實行一種計劃，復習是一定少不得的。如果想令聽衆對於欣賞功課發生興味，那位演講者一定要利用復習。如果想練習省時，記憶堅強，技能敏捷，學生一定要利用復習才可以知道他的弱點在那裏，然後再在弱點那裏來注重補救。關於復習的討論和舉例，已經在教學新法那本書有詳細討論，這裏不必再述了。

復習的功用上文已經說過。復習是一種工具，學生可以用來重新組織從前的經驗，又可以將無系統的經驗組織妥善來應付新的環境。復習就是將從前的經驗擴充或整理來應付新的經驗。當到利用新的經驗時，最好是將從前的經驗來再用一次。所以復習就是將新舊經驗聯合起來的一種工具，如是則學生知識的長進能夠自然，能依次序，利能夠有效力。

教員想將復習成爲教學一種特別的方法有幾件事應要留意：(1)良好的復習可以令學生在一個新的情境將教材和活動重新組織，如此，他們對於教材可以有更明瞭的認識，對於活動得到更多的報酬。(2)復習是令學生在新的教材裏得到很多興趣，並能够引導學生的活動在新經驗的軌道上走，這種新經驗是他們將來要用的。(3)復習是教學的一種利器，教員可以用這利器來指示學生自己的特長和弱點，告訴他自己的需要，並告訴他如何去將所得的經驗來應用在將來的工作上。教員能够這樣利用復習，那學生一定視他爲有經驗的引導者而非一鹵莽的判官。

第一章教員和學生合力籌備演劇那個舉例便是證明方才舉出這三點。當學生

準備如何去做時，他們一定回憶去年做同樣的事得不着良好成績的緣故，而思所以補救之。已往的經驗提出時可以令各人得着這些利益，而藉着已往的經驗△可以產生新的方法。

復習對於學生和教員兩方面都沒有重大的分別。復習就是供給他們以理由充分的動機，意義濃厚的興趣，和顯而易見的緣故來履行各種活動。有了復習的幫助，無論屬於遊戲的活動，或工作的活動都很容易收效果的。

在班內舉行復習，無論那種工作是書面式，或用口答的，有幾個要素教員要特別留意。當到一個教員教學生時，最要緊都怕是審度如何利用學習的法則。這些法則上文處處都有說及，這裏不必再舉了。

將已往的成績復習一下，對於新的學習有莫大的關係。復習是供給學生一種新目標，準備學生去接受一種新經驗，並令學生在新的學習得到真確的觀念。在教學新法第五章學生造木屋那個舉例已經說得很詳細。他們新的活動是由舊的產出來，他們藉從前的經驗，和新近得到的知識來建造一間合度的木屋。室內各種新的佈置要與從前的經驗有關係，庶幾再造一間屋時可以不致錯誤。

教員細心去指引學生復習時，就可以知道那一種教育的目標學生還未曾得着。我們還記得在教學新法那裏舉過一個第四級學生製地圖的例。當到學生製他們本省地圖時，教員即時知道學生忘記了他們本省與鄰省及外國的關係那些條件。所以那位教員就在這裏留意，思想如何將這點灌進到學生那裡。必定要有復習才可以知道學生缺點的地方。他們討論的告終便決定製一本地理小冊名為『我們本省和世界的關係』。

這個舉例還證明有其他要素教員要留意的。復習要將緊要和有關的事實提出，那些微末並無大關係的事實則要略去。如是則緊要之點才可以顯出。

無論那一種功課，在完竣那時普通都要復習一過。用復習方法來試驗學生，比不上用復習來做各種新經驗的根基更爲有效。最有效的復習是由從前自然的活動而產生出一種新的自然的活動。復習如何能够做成自然的活動呢？在教學方法那裏第二年和第三年級學生作一個理想旅行研究各地兒童生活那個舉例便有很好的證明。當那個理想旅行完竣時，教員覺得有很多緊要的知識值得要學生復習的。於是教員和學生籌劃將世界各地的風景習俗等作一縮影的展覽，舉辦這個活動。

不第要學生將各地的屋宇廬舍等佈置及將秩序逐一編好，還令學生將各項報告用書面式寫好或用口頭報告。當到展覽會舉行時，學生可以將他們從前的經驗報告校長及來賓。現在將兩個學生的報告來証明將復習用在學生裏所得到的效果。

想來賓對於這個展覽會發生興趣，一個學生開來報告。那學生的報告題目是『我們旅行期遇到的演講員』。

『當我們行抵中國時，有幾位中國人到學校來和我們談論，加省大學的學生黃博士亦來和我們談談。他將中國學生背誦時是用背向住位教員那奇怪的習俗說給我們。』

行抵印度時彭女士向我們演講，她講了一小時便止。但我們還想聽她多講些哩。

到意大利後，我們一塊住在一個房，適值夏女士來探望我們。她告訴我們在意國有些人是教孩子到外間行乞的。她說她有一次到街上走，有一個盲的小乞丐向她討錢，她沒有給他，那小乞丐忽然放他的雙目一面走一面笑。

後來我們去到德國，那位高小教員候夫人到來演講。她將來因河兩岸堡壘的

歷史說給我們聽。她又將斯得士堡那個大鐘的歷史說給我們聽。她帶備很多美麗的畫片指給我們。她又將很多法國的玩具給我們看。

由德國到瑞典，到那個時候，我們的教員郝女士來演說。她將瑞典國新年的風俗說知我們。我們在新年時是處處都見到那位北極老人，但在瑞典國他們是用一隻羊來替代的。

我們對於這次的旅行是非常滿意。」

第二個學生的報告。他的題目是「旅行期中的自然研究」。

「我們經過的國很多，各地都有該地特殊的天氣。我們在亞勒斯加時感到氣候非常寒冷，但到印度和埃及時則天氣又非常之熱。我們在各地看到野生的花都和我們中國的野花大同小異。在我們美國加省的嬰粟花是橙黃色的，而在法國的嬰粟花是紅色的。每到一地我們都很留意研究那地的植物，這是非常有趣味。我們同時也研究各地的動物。」

本書對於復習處處都有提及，讀者可以隨時都得見的，所以不再述了。

在本章程的結論，我們要答覆一個教員普通都會問及的問題，那是「我應該

在什麼時候來利用復習呢？』這個問題當然是指普通的教學將習過的功課來總束一下那個意思。在教學新法練習功課那章已經說得很詳細，凡新習得的經驗一定要用一個時間來復習，每次復習後都要有一個相距的時間。時間相距的長短視復習次數的多寡而定。（例如第二天復習一次，第二天再習一次，過一星期習一次，以後每月復習一次。）復習時間的多寡也要視復習的性質來定。如必需多量時間才可以復習者則用多量時間，否則可以不必用過長時間來復習。教員要緊記凡試驗他教學方法的復習就是對於學生很有利益的。



版權所有不許翻印  
民國十八年三月三十日  
定價大洋肆角



#182  
361190  
187