

南京高等師範學校叢書第四種

杜威教育哲學

上海商務印書館發行

凡例

- 一. 這講演是我們四個人——郭智方張念祖金海觀和我——輪流筆記的，每次講演，皆有二人筆記，而由一人參酌兩篇的記稿來整理。
- 一. 每次講演筆記，皆拿杜氏原稿來對證一過。
- 一. 每次筆記稿，先由劉伯明先生閱讀一過，然後送登本校日刊。此次全稿整理以後，又由劉先生作第二番的閱讀。
- 一. 本校日刊之稿，是拿講演次數來做段落的。這回全稿的整理，是依據著鄭曉滄先生的大綱的。
- 一. 憑著我一個人的意見，將按次數分配的講稿，整理成一個比較的完整點的系統，其間分章分節，雖難免不妥之處，但都由劉鄭二先生詳加指正。

校者倪文宙誌

杜威教育哲學講演大綱

第一部 教育之性質

1. 教育爲什麼是必要的？

A. 生——嬰兒最弱小無能，必須從成人學習。

B. 死——經驗的遞傳，全賴教育。

故教育爲一種經程，社會間文明文化之要素，賴此得以重新勘定。

2. 教育爲什麼是可能的？

這因小孩的天性中，原有向外伸張的趨勢，本此可見教育的可能，並且可見教育是自
然的。

3. 什麼是教育經程中所應用的利器？

A. 學者自覺的需要。

B. 學者已具的動作和經驗。

C. 可激刺人指引人的情境。

4. 什麼是教育的效果？

習慣之養成——發展能力和才能。

此種能力才能的發展能使我們成事作工：

(1) 經濟而聰慧。

(2) 便易而有秩序。

(3) 對工作有積極的愛好之心，且有興趣。

教育的目的，決不是知識的積累。

5. 怎樣判斷教育的效果？

最重要的標準，就是所養成的習慣中，智慧實踐情感三元素是否能得其平衡。分析言之：——

(1) 學者必須了解所欲造成的習慣之目的，須知習慣為達到目的之工具。這樣才可使他於環境變換時知道變化或擯除習慣之必要，然後能主宰習慣而不為習慣的奴隸。

6. 總論

(2) 習慣必有一對於學者發生興趣之對象，學者必須見到對象之意義，而使己身與對象間吻合無間。此種心理的反應，即所謂興趣是也。且學者尤須對於對象自身具有真實之興趣。欲得此種興趣，必於教材（即對象）及學者間求其接觸之點，決不可以威力強使學習，或以賞賚娛樂之事，強事引誘。

教育就是生長，把教育當作生長看，有幾種好處，是別種教育觀念所不能有的。例如有人以為：

(1) 教育是預備，則注意於遙遠之目的，而輕現在的能力。

(2) 教育是陶冶，則把教育當作由外範鑄的東西看，而不當他為內發。

(3) 教育是伸張，則注重於發表一方面 *expression*，而把教育所認為要素的如內發的反抗和改造的觀念忽略過了。

故教育可解作『經驗繼續的改造，使吾人對於經驗運用更好，同時把經驗的內容豐富』。

第二部 學校教育

學校自身成一組織，每每易於自封，而與實際遠離，故學校教育應該努力把校外教育的優點——如有生氣，重應用，有興趣等等——保存。學校的事，無非是用有組織系統的方法，把校外教育的材料，增大精練而發展之。

1. 學校中三要素。

A. 學校是一種社會組織，是社會生活之一相。

B. 課程

C. 方法

2. 課程與方法。

教材源於經驗，——源於生活之需要，——學校之課程，成於精練而有組織之材料，故易使教者受者於此點忽視不顧。為教師者應利用教材，使學生於教材中覓得與彼自己的經驗相接觸之點，彼應以學生之經驗為準，而覓適當之教材，與經驗連合，期有以助經驗之改造。

3. 經驗之要素。

(1) 動作。

(2) 容受性。

(3) 保持性及轉變性。

得經驗者，必洞知動作與動作之結果間之關係——動作之意義。

4. 知識之性質

知識有二種，一曰直接的，一曰間接的。直接之知識為直接認識或目擊之知識；知識之始基也。間接之知識為耳目或由圖書而來之知識，方之直接之知識，其重要誠不少減；且亦有不可缺少之價值，但須受之者覺悟其需要方可。且教師教授時萬萬不宜用純粹間接之方法，總當與直接之知識相互聯。小學校應注重地方環境，而擇重要之事物以施教，且將此地方環境推廣而擴大之。

5. 舉數種教材之教授以為上列原則之例：

(1) 符號的語言（如讀寫之知識技能）之獲得，教時須與實際經驗相連接，使此等符

號有意義，切勿與經驗分離，而為自身存在之實體。

(2) 歷史 a. 用現在的目前的作發始點——鄉土歷史。

b. 拿歷史來解釋現在的社會情形，勿僅言政治，尤勿多言朝代及軍閥制度等。

c. 引起想像，以察因果，以明從過去到現在的發達情形。

(3) 科學 a. 注重於科學方法之運用，不僅事科學知識之獲得。

b. 此種方法以發展下列數項為目的：

(1) 觀察之興趣及能力。

(2) 效率之習慣與理想。

(3) 分析之心習——從物之部分或元素上觀察。

(4) 綜合之心習——從其物與他物，或其意義之關係上觀察。

c. 務使此種陶冶效果，得移用於一切境遇。

d. 從教材方面言，則初步科學所敘述之事實，必與社會事業或問題有關，以

此事實或問題爲中心，而組織材料。

6. 職業教育

在青年初期，職業教育決不能起代普通教育。小學時期更無待論。在小學時應受廣博的普通教育，內中包含工藝的教育，以養成一種能深知社會關係的目光，以爲後來專門訓練之基礎。

解決職業教育之問題，以下諸端，或亦可資裨助。(1)普通教育及於大眾，以增一般人民之智慧。(2)學校與工商會社聯絡，施行補習教育，半工半學教育等等。(3)傳佈知識於已經從事職業之人。

一切工商實業，都應有教育的勢力。

7. 數種教育目的之討論

教育上有幾個駢列對峙的目的，從他們的歷史上看來，是互相衝突的。不過我們如拿來重行解釋一下，這幾個目的，便都成爲教育上重要的原素了。例如：

1. 從積極的意思說，則文雅與實用兩目的，二者並不相違。文雅可視爲生活之豐厚，實

用可視爲普遍的社會的利用。

2. 自由與訓練，自由是自我活動的條件，智慧的運用訓練是要把努力引入一條正道，使得爲有效的制馭。

3. 保守與進取，保守就是以現在或意計中之將來爲根據，而把最好的保存起來的意思。進取是以試驗的態度，遠大的眼光，把事事物物都有個最好的適應的意思。

8. 下列四種性質，是教育者必須把他們培養滋長的，可視爲德謨克拉西的基柱。

(1) 公開心 a. 不存成見，

b. 對於新觀念能因應。

(2) 有目的 若對於一事有十分的興趣，把目的抱定，專心做去，便可有忘我之樂。

(3) 負責 使學生注意於動作的結果，俾有機會，得在多數之動作中，任意選擇。

面又要學生把所選得之動作有所成就。這便是訓練負責的好方法。

(4) 普遍的欣賞力——使學生澈知事物之社會的意義，使他們的思想自由廣大，而

有更豐富之生活。

9. 道德教育

道德教育以上沒有提及，這不是我不重德育。我所以不提及，正因德育十分重要，却又與上述各項不能分離。特別提出來講，似乎可以不必，且又不甚妥當。只要學校循正當的原理，有正當的教材，正當的方法，這裏邊便已有了道德了。道德決不是習俗所說許多制裁限制的意思。道德是積極的！道德的就是社會的！

鄭宗海先生英文原稿

倪文宙譯

教育哲學

第一部 教育之性質

此次要和諸君討論的，是教育哲學這個題目。但是要討論這個題目，先要研究教育的意義究竟是什麼。明白了教育的意義，用他做個基礎，然後才可以討論教育哲學。提到教育這兩個字，都以爲限於學校裏的才當作教育，就是學校教育罷了。這種見解，未免太狹。我們應該從廣的深的地方着想，不僅囿於狹義的學校教育。講到廣義的學校教育，是指學校內外的教育說的。我們常見兒童在家庭裏，在社會上，和別人相來往接觸時，也可以得到知識和技能。並且可以培養他們心理的習慣和道德的觀念。所以廣義的教育，就是用人與人往來接觸的影響，去陶冶兒童的思想和習慣。現在把廣義的教育分析一下，拿來明白他的內容是怎樣的。

(一) 教育爲什麼是必要的？

(二) 教育怎麼樣是可能的？人怎麼樣能夠得教育？

(三) 什麼是教育經程中所應用的利器？

(四) 受過教育以後可以生出什麼結果？

(五) 教育結果的批評

(一) 教育爲什麼是必要的？

現在先講教育必要的緣故。講到教育，倘使專從學校教育着想，那麼教育好像是奢侈品。因爲到學校裏去讀書，必定要許多費用，要有錢的人才能求學。就是不當他奢侈品看，做有用的，亦是當他非必要的。倘若從廣義方面看教育，那麼教育就是生活，生活就是教育了。這種教育，除掉下愚以外，個個人是不能離去的。教育是從兩方面合成的，一是成人，一是兒童。成人以經驗給兒童，一施一受，合爲教育。我們從生死兩種現象，就看出教育是必要的。倘若沒有生死，那麼教育可以不要了。

A. 生——我們看嬰孩生下來的時候，能力非常薄弱，比那小動物，實在差得很多。小動物生下來不過多少時，就能夠自立自養。小兒的能力，却不是這樣的；他必定要父母的長期養護，所以必定要教育了。教育他就是使他體魄和精神兩方面皆能發達。因爲兒童所需

要的不但肉體上的衣食住，倘使沒有人和他來往，沒有人和他談話，那麼等到長成了，必定是個愚蠢無知的人。我們平常看兒童受成人的教育，這樁事看慣了，覺得十分平常，不去關心。正如我們呼吸空氣，也不覺得空氣的存在。殊不知兒童不受教育，結果必定成了愚蠢的人。近來有的心理學家，以為人的心靈，可以自然發達，不須人助，這是一種謬誤的見解。因為人類雖有本能，然必要和人往來，才能發達。教育兒童，不但要他和自然的環境相接近，還要他和社會的環境相接觸，然後兒童的知識和習慣才有啓發及養成的機會。

B. 死——教育的發生，因為人類有死的現象，上面已經說過。兒童受教育，是有生的結果。講到成人是必定要死的，倘若沒有教育，那麼他生存時候所有的一切文明勞績，將要跟了他同歸於盡。靠了教育的能力，把成人所有的經驗傳給兒童，兒童將來再傳給下代的兒童，這就是社會的遺傳，就是社會的生命是延綿永續的。講到個人的生命，那是總有一天告終的。社會生命和個人生命的區別，就在這個地方。現在舉一個譬喻來說明社會生命是繼續的。我們所織的布，是用經緯組織成的，上面有許多花紋圖樣等等。歷些時候，這中間的線，有些必要破爛，再用新線修補一下，這塊布仍舊完全。社會的生命也是這樣的。

老的分子死了，新的分子繼續起來充補他，所以是永久不斷的。教育是什麼呢？就是一種歷程。靠着這種歷程，社會的生命，才可繼續。這種歷程常在改造的當中，是日新不已的。是創造進化的。將既有的經驗，傳給兒童，還能夠使他進步，使他改善。所以社會的繼續，不是靠着政治法律的，是靠着教育的。教育是社會的生活，社會的生活，日新不已。人住在這個中間，他的能力和知識，多從社會中的生活得來的。所以他的行為，應該和社會相合。倘若做事有害於社會，那就是不忠於社會，是社會上的蠹蟲了。

(二) 教育爲什麼是不可能的？

現在要討論第二個問題，就是教育怎麼樣是可能的？人有什麼能力能使教育有效？兒童初生的時候，對於社會說起來是很無能力的。但是假使他一無能力，那麼教育的人，雖然有多大的本領，也是沒有效力。所以兒童必有固有的能力，才能容受教育。比方一塊泥土，陶人可以拿來做成瓦器。一條木頭，木匠可以拿來做成器皿。但是泥和木頭，皆是被動的。陶人木匠，不能拿自己的思想知識灌輸到瓦器木頭裏面去。兒童却不是這樣，他們有主動的能力能夠領略成人的思想和知識。兒童好學的思想，實在非常懇切。可以說比成人

要教他們的心思還要懇切些。他們有好奇心，見一事一物，常常要去探問。他們還喜歡摹仿。見成人的一舉一動，他就要去學。兒童是極願意受教的，倘使成人肯熱心的教他，無論直接教育或間接暗示，他皆歡喜領受的。這個道理可以拿肉體的生長和精神的生長比較一下，就容易明白了。兒童當飢餓的時候，就要吃食物。這不是拿食物自外面勉強輸入，因為他內部有這個要求，有求食的衝動，所以他要吃下去，才能消化。精神上的生長，也是這樣的。我們不能拿食物給一塊石頭去吃，使他發達。兒童自有能力，吸收外部的食物，拿來消化。據生理學家說，人體內的細胞，能夠吸食物。從此可以知道他內部有能力了。心理家也告訴我們說，人的心理有能力去吸收外部的知識，這種能力，就是本能。本能是一種傾向，能夠受外部的影響的。

諸君要曉得教育是社會改造的歷程。一切社會裏的文化，都在這兒看出來的。社會的生命，類似一種教育的戲劇。一幕幕的連續出來，日新不已，綿綿不絕。不是固定的，靜止的。又須知道教育是自然的，根於兒童的天性的，是兒童自然所好的。學校教育倘若失敗，而為兒童所厭棄，那麼一定是第一點的錯誤，或是第二點的錯誤，或是第一第二全弄錯了。

(三) 什麼是教育經程中所應用的利器？

今晚我所講的是教育實施的問題。今試舉個例證加以分析，摘出要素，然後下個結論。那麼這個問題不難解決了。譬如小兒學語，肢肢略略，非常困難，和成人學外國語比較起來，覺得要更困難些。爲什麼呢？兒童腦中，空空洞洞，學語之前，先要領受觀念。至於成人，觀念已備，就省却許多周折。但是學習二字的意義，却可從研究學語的程序及方法中求之。前次曾講學習的哲理，因兒童有固具於內的本能，和不待外求的衝動，所以能夠學習。小兒能學語，也是一樣的道理。他有發音的本能，又有作聲的能力，他並且歡喜聽他人的發音。小兒發音，在成人聽起來，似乎無甚意義，無甚價值。然而倘使不從這兒去細加研究，就不能知學習語言的方法，和他的重要。我們要知道倘若兒童沒有發音的能力，就不能使他言語，教他學語。兒童有此本能，我們就只消就他本能的音，加以矯正，而有一定的目的罷了。兒童開始學語的時候，並沒有什麼意義，含在裏面。不過是一種自然的流露。如啼飢號寒一般，有時不能不有過餘的精力，借此發洩出來。有時被需要所迫，不能不借此表示出來。此種發音，純出自然。其歡喜聽音，或摹仿他人之音，亦是自然。既愛聽音，又愛發音，

二者相連，都是與生俱來的。但是發音聽音學音是一問題，那變聲音爲言語，又是一問題，所發的音，怎樣附意義上去呢？此不可不加窮究的。對於這層，我們要知道兒童除有發音的本能外，還有社交的本能。人每喜交換他的經驗，授受取與，就是這種的表示。兒童生來無力無能，處處不能獨立，要靠人的幫助。有什麼欲望，有什麼需要，都表示於外。做慈母的必定要留心照料他，使他不至於缺少必須的事物。所以聽見小兒發音，揣摩他的意義去滿足他的欲望，那小兒因爲他的欲望可以滿足，心中非常歡喜，就常常發音了。又如小兒發音，欲得物品的時候，母親必設法去應他的要求，或指着兄妹，並叫他的名字而問他是否，或指着物品而同時呼他的名稱，而問他要否。小兒在這個時候，可以漸漸領略音的意義。又因他慈母喜歡他學音，於是常常練習，意義就更加明白了。據現今研究兒童的語言者調查，一歲半以前的兒童，能發世界各國的語音。至於成人學起外國語來，就覺得非常困難，這是什麼緣故呢？因爲當學語的時候，不能一發即中。做母親的聽見他發得正確，就喜形於色。不正確，就不去理會他。所以有合的就保存下來，不合的就失掉了。成人不能像兒童發音的豐富，就是這個緣故。兒童既能發許多聲音，他選擇合淘汰的情形，究竟

如何的呢？大抵所發的音，倘能達他的目的，滿他的需要，或能得人家的歡心，就留存不廢。簡單說起來，就是能有結果能生效力的就取下來，那有痛苦不滿意的，或是不生效力的，就漸漸除去不要了。發音還有一層用處，就是可以叫人注意，又能指導他人的行爲，使他的目的和環境可以相得，可以相體合，而成人也能從他的發音，明白他的意義，指導他的動作，所以是互相有影響的。我們果真能了解學語的原理和方法，那麼就可以將他應用到教學上去。那麼教學裏面就沒有什麼玄祕的意思，通常教學的方法，違反學語原則的地方很多，因爲他們忽視：

(A) 學者自覺的需要 不管兒童自覺的需要，但憑教者自己的意旨，這是第一件壞事。要曉得兒童必覺得有什麼缺少，然後有感覺的主動力，否則就是漠然無所動於衷的。

(B) 學者已具的動作和經驗 第二件就是不能利用兒童已具的動作。因爲我們要叫兒童學習，必以他的已具動作爲出發點，然後因勢利導。不然必至於拿兒童當作海綿，可以吸收水分，硬從外面注入。所以真正教授，必是利用已具能力，加以指正的。況且知識和技能，不像具體的物件，可以直接傳授於他人。真正的教授，當就已有的積極動作，指引

到那發達滋的長一條路上去。教小兒言語，必定要等他自已發聲的時候矯正。教書也必定要拿他已有的動作傾向，做個基礎，然後因材施教，否則斷難容受。爾之教材，好似高崗的流水一瀉無餘。教師果能留意免去以上兩弊病，就可以使學者行所當行，制馭環境了。

(C)可激刺人指引人的情境。還有一件，學校教授上覺得很困難的，就是兒童對於教科，毫無興趣。無興趣是因爲無意味來的。譬如教體操，節節運動，都有一定。此在兒童心理中，實毫無意義而生興趣的。兒童學語，所以興味濃厚的緣故，因爲他無學習的覺知。一到讀書的時候，課程死板，就以學習爲苦了。所以能教的人，應當誘起學者的興趣，使他做要做的事，萬萬不可強迫他才是。

如此則教師對於兒童之能事，不過給他一個適當的環境或狀況，發展他的本性，完成他自己的動作，注入強迫是不行的。從前的人，或拿教師比作園丁，却是不錯。因爲種子有固具於內的活力，受了灌溉，就發生起來。學生亦有發生的動力，教師不過從旁指正就是了。至於成人的教育，教師也祇能給他相當的方法和環境，如利用演講及教科書等，引起他的興味。用效果易見的事情，去激發他有價值的目的。這樣一來，做教師的人，並不是要將

他的學問技能炫示出來，使學生都崇拜他尊敬他，實在是帶着協助的性質，和幫理的意見，鼓勵學者發出自動的活力來的。

(四) 什麼是教育的效果？

我曾經說過，我所說的教育，是廣義的教育，是從人生經驗中得來的教育，教育的結果，就在養成習慣。我所說的習慣，比普通的意義稍微要廣些。習慣乃是一種技能，一種能力，能在社會中作特殊的事業，發生特殊的效能的。今天所要討論的，就是去獲得這種技能及能力的方法。這種技能及能力的發展，能使我們：

(1) 控制動作

a. 經濟 我們起初作事的時候，動作很散漫，沒有統系，所以耗廢精力很多。你看小孩子學步的時候，沒有一定的次序，一定的動作。你倘坐過腳踏車，你也一定記得初學的時候，動作散漫，和兒童學走路一樣。

b. 入正軌 把各種動作納入正軌之中，向我們所要達到的目的進行，勿被其他散漫的動作阻止。凡泗水寫字打字等諸動作，都是這樣，都是要把動作集於正軌向前去進行。這種例證，在動作方面，固然可以引用，在思想界方面，也是一樣適用的。譬如

一個人走入新地方裏去，種種新境遇，從來沒有接觸過，他不曉得同新境遇發生何種關係才好，也不曉得要用什麼方法才可以達到所欲達的目的。又如鄉下人走進城市，看見電車汽車等東西，也不知道要怎麼應付才好。又如沒有科學知識的人，走進工廠裏去，看見機器軋動，也不曉得應該同他發生什麼關係。又如陸上的人，一到海面上去，就腦經昏亂，簡直不曉得方向，不曉得要用什麼方法達到要達的方向。學生初學數學代數幾何三角的時候，也和上面諸種情形相同。腦子模糊不清，不曉得要怎樣措置。因為有這種情形，所以就發生教育上的問題了。平常的教員，因為自己已經習完這種科學，頭腦很清楚，觀念很明晰，就以爲學生也是這樣，忽視學生的缺點。施教的時候，學生就收不到他的益處。學生初學科目時，自然不知頭緒，暗中摸索。旁觀的人，就以爲他的做事很耗廢時間，有輕視他的心理。不曉得正惟要暗中摸索自動的尋出頭路來，然後可以達到他的目的。凡不能達到目的的動作，都要一律淘汰，漸漸的經濟而入於正軌。從這種歷程得來的知識，是很靠得住的。所以養成習慣的第一步，主觀方面是控制自己的動作思想。客觀方面是駕馭材料和環境，做我的

工具，以達到所要達的目的。就是從我們的經驗動作裏面，把適宜的選擇出來，把不適宜的淘汰掉，一舉一動，都是達到這有目的有效率的動作。

(2) 動作有秩序 控制動作以後，就要使動作的進行有秩序。適當的動作，有規則，有條理，有規劃，以達到我的動作的目的。有技能的人，作事很有步驟，第一步是第二步的準備，第二步是第三步的準備。你祇要看彈風琴打網球的人，就可明白了。一切動作，前後有次序，有系統，毫無紛亂的現象。譬如走路的時候，第一步似乎是第二步的刺激，第二步是第三步的刺激。首尾啣接，如連環然，前後進行的階段，按部就班，循次不亂。知識方面，也是這樣。有學問受過訓練的人，思想和注意集中於一處。沒有受過訓練的人，思想注意，就不集中了。所以受過訓練的人，他的思想進行如走平坦大路，不會有紛亂的現象發生的。這是養成習慣的第二步。有第一個要素，就能控制動作，控制環境，作事就能有效率，不至於浪費精力。有第二個要素，就能有秩序，作事就能敏速，一往前進，不至於遲遲吾行了。

(3) 動作有興趣 作事有了條理，動作不會紛亂，那麼對於事體就發生出愛情來。有

某種技能的人，見人作這種技能的時候，必技癢起來，這就是對於這事發生愛情的緣故。所以歡喜去作，不肯罷休。凡人對於一種學問或作一種事情，倘使沒有興味，就不能養成習慣。有時我們對於一事不發生興趣，那麼不論如何，這事總不容易作得好。教員看見學生作事不發生興趣，每每責難他，其實是不應該的。我們應該研究他爲什麼沒有興趣。他的失敗的原因，在什麼地方，來想法子補救，這才是正當的態度。兒童作事時，我們要使他覺得能夠成功，不要使他覺得要失敗，那麼他才有興味。在道德上也有發生興味的必要，我們每每看見道德很好的人，忽然墮落下來，弄到道德卑下，這是因爲他在道德卑下的地方，作事才能達到目的，能勝利，有興趣的緣故。墮落的不幸，他是不顧的。我們要保持他的道德，永遠在高原上，不墮落到平原來，一定要使他作事的時候，有成功勝利的感覺，勿要使他有灰心的事情，因之減少興味，這是習慣養成的第三步。

有人聽了這番言語，就要發出疑問來，說：你方才說養成習慣一事，究竟和教育有什麼關係。我就回答他道，我們所說的教育，和普通人的意見不同。普通以爲教育的目的在獲得

積累的知識，所以學生能讀書，能背誦，達到他人問難時，能眩其淵博，像陳列所把各種東西展覽出來一樣，就算是一個好學生。其實我們判定學生的優劣，應當看他是否有控制自己，控制環境的能力。是否有適應社會的本領。兒童初入學校時，很喜歡讀書，因他所接觸的是新境遇，內力發展，自己要去吸收知識，並非是被動的。一到年齡長大，因為天天上課，興味逐漸減少，就不大歡喜讀書了。他的知識一天一天積累起來，絲毫沒有用處，全然作被動的記憶，那裏會內力發展，生出興趣來呢？舊式教育的壞處，即在要把知識在學生腦裏堆積貯藏起來，有時教他重複演出來給大眾看。新教育應該把這種弊端除去。養成習慣以後，作起事來，時間勞力，可以經濟，又能發生興趣。這件事似乎很淺近，沒有什麼了不得，然倘使應用到實際上去，必有一番新氣象，或者竟要作教育的革命。這種理想，要經過多年的研究，仔細籌畫，方可實現出來，應用到實際上去。將來改良教育，就逃不掉這個方法了。

這種習慣的養成，統括起來裏邊含有三個要素：（一）是知力方面的，凡造成一種習慣，必須知道這種習慣的意義，就是要知道造成習慣作何用處。（二）是意志方面的，要達造成

習慣的目的，必須要規劃方法，利用工具，決心把他做成功。(三)是情緒方面的，作事而有成效，往往發生興趣，一舉一動之間，心中感覺愉快。

(五)怎樣判斷教育的效果？

此處所說習慣，含義較廣，不但表面動作有習慣，就是思想感情也有習慣。吾人一切生活，總脫不了習慣，所以要生活好，先要習慣好。養成好習慣，必須有好習慣的標準。西諺說習慣是一個好奴才，不是一個好主人。意思裏說習慣是吾人應當用以達到目的的工具，是供人指揮使入生活最好的利器。倘若吾人屈服在習慣的勢力之下，為所操縱，而且發出此種習慣動作，往往與吾人的理性相違，那麼我們就要大受其累了。大概造成習慣的三要素，(知情意)能互相調和，則為好習慣。一方得力，一方失勢，各相偏倚，則為惡習慣。例如飲酒賭博之時，豪情勝舉，十分快樂，此種習慣，全為感情所制，而理性無權，理不制情，作出來的事體，當然是不能有好結果了。又如作事偏於意志，僅顧實行，不問理由，他的弊害，也是很大。我們可以兒童學數學時記誦乘法九九表為例，兒童雖能將九九表熟讀爛誦，記算也能敏捷無誤，不過此種習慣，作者自己沒有了解的意識，兩數相乘，為什麼能成積。

記數時爲什麼要有乘法表。此中理由，兒童每不明白。只知道按步就範，照例行事，這是缺乏知的分子的緣故。兒童演算只知作單調反覆的手續，枯燥厭倦，毫無興趣。這是缺乏情分子的緣故。總之教育所要養成的習慣，必須了解所作的意義，有實地做事的方法，而又有手到心隨的趣味。現在把他詳細討論於下：

(1) 造成習慣倘若把知力方面略而不顧，則其效果，必將大壞。阻止進步，妨礙生長，扼抑發達，都是這些沒有知力駕馭的壞習慣在那裏作梗的緣故。憑着缺乏知力的習慣去作事，往往不知宗旨，莫明其意。學科學則僅記定義，學數學則僅記方程式。硬記強習，成爲規律。做起事來，好像車行故轍，只知道走一條路。西洋有句傳說，說路上有車轍，如照轍而行，可免危險，略欲改道，立卽翻覆。這不是勸人作事，步武故轍，乃是勸人不要去造成車轍，致行動不能自由。康莊坦道，車輪無礙，東南西北，到處隨人，那裏會有翻覆的危險呢？

有人以爲兒童幼時求學，記誦方式定義，以及漠不相關的觀念。雖幼時不甚了解，全恃強記，亦無危險。因爲成人以後，更事漸多，幼時無意義的動作，自然漸能領悟，而成

爲有用的習慣。此種說法，按之實際，殊不爲然。兒童幼年機械的學習，禍機早伏，危險更大。因爲經過長時間的反覆作用，腦中好像車行故轍一般，日漸成了一條通路，一舉一動，都照着老規則做去。四圍約束，不得自由。一遇非常，便窮於應付。翻車脫輻，禍患隨之。阻止自由發達，都是因爲有了一條老車轍的緣故。蛤蚌體軟，不能不有一層硬殼去保護他自己，不過他一方面受了硬殼的好處，一方面却喫了他的虧累。身體的生長發達，都被這硬殼阻擋。一個人倘若苟且偷安，受制於習慣，亦如蚌殼一樣。他一方面能夠使我們作事便當一點，一方面却把我們四面圍住，掙扎不得。既不能生長，又不能自由行動，不知不覺的終日做那習慣的奴隸。你看可怕不可怕！因機械的習慣，是一條故轍，他不容你走旁的路。所以讀古書爛熟的人，往往作古人的奴隸，把聖經賢傳來支配他的一生。一見新奇，就拚命的反對。他只配老死在舊狀況裏面，對於新狀況，無論是想像的，實際的，他終是沒有移住的希望，因爲他已經被習慣四圍包圍起來了。盧騷說，我不願我的學生養成習慣，我只希望他有一個不養成習慣的習慣，彼所反對的，必定是頃間所說機械呆板的壞習慣，要是廣義的習慣，包含知情

意三要素的習慣，我想他是不反對的。

大概機械習慣的養成，由於無意思的重複，日日行之，則習慣自成。學校中所用機械的練習，最容易養成此弊。把個課室當作操練腦袋的操場，結果遂造成心理上的壞習慣，把乘法表記得爛熟的學童，做起乘法來就是求很簡單的兩個數字之積，（例如九和七）他必定要把表中不相干的其他數字之積，背上一大串，才可得到一個答數。教師在歷史課上出一個前後關係的問題，學生必要把前後上下的事實寫上一大篇，才能把關係順着背誦的文字帶出來，你看這種機械的習慣做起事來笨也不笨！

一種習慣的養成，重複總不能免。不過單調的重複，實在少能濟事。驢子轉磨雖轉了幾千百次，也作不出旁的事。所以重複之中，尤須有變化。小孩打毬，一上一下，似乎盡是重複，却不知道這裏邊也有急徐輕重的變化，和爲什麼要這樣打法的意義。小孩認字全靠重複記誦，必沒有什麼用處。必要把此字所代表的意義明白，聲音分析以後，背誦才有益處。硬行注入的字，日後斷斷不能活動移用的。

世界上作單調重複動作的人有三種，一種是愚蠢極點，不能用心的人，一種是惡習已成，無法解脫的人，一種是受人控制，不得不聽命於人的人。否則中人之資，在普通的境況中，斷不肯作這種乏味事體的。世界上的事體，總是依着目的而行的，不過作事的人，有時竟可以把這了解目的的一件事，放在別人身上，自己只可閉着眼睛行。譬如小孩學數學，目的在教師的腦中，他教兒童這樣。兒童便這樣作。凡是地位高的人，教地位低的人作事，都有這個傾向。事體本身和爲什麼作此事的目的，兩者分開。高頭的人在那裏計劃，低下的人，只做得高頭的人的機器，結果便要生出危險。教育界上許多習慣，傳自古昔。教育宗旨，教育目的，有許多是古人的發明。因爲這個緣故，所以尊重古人，率由舊徑。以後遂至於目的在古人的腦中，而不在今時施行教育者的身上。有階級的社會裏面，士君子是有思想有目的的人，作工勞力的人，便作了士君子的機械。學校裏因爲教師的智識技能高出學生，所以學生只須聽教師佔有目的意識的特權，學生只可閉着眼睛作事，自己不能伸展發達。

所謂了解意義，並不是窮根究底的意思。要是這樣，那就是一舉手的小事，也能使最

有名的心理學家，生理學家，窮於解釋。不過既作一事，則作者對於爲什麼作此事的目的，終須明白，然後才能自己以意規劃進行，達到目的。否則一習既成，只限一事，想去應用，不能自主。如有意識而又曉得爲什麼要有這種習慣，這種習慣怎麼樣能造成功，則見新境遇新狀況時，自然能夠隨意運用，不致束手無策了。

(2) 我們做事，縱然知道目的所在，和有正確的方法。倘若對他沒有濃厚的感情，就不能支配我們，以達到目的。不會和目的發生關係。對於事物或目的有一種吸引力，能使我们動心的，就是感情的要素。譬如甲乙二人，甲愛錢財，乙好學問。兩人的目的不同，那就乙所好的，不能使甲欽羨，甲所好的，不能使乙關懷。所以對於一事物，如果漠然無動於中，就不會引起他的慾望，也不會發生行爲出來。對於目的如發生了感情，好象自己的本身和慾望的對象混合一起，就有關係會結合起來。沒有感情，當然不發生行爲，不會有感情上的結合。入人最深的教育，必能影響人的好惡愛憎，——正當的好惡愛憎，——不然是很淺薄的。

前天講過習慣束縛人的行爲如車輪之遵循故轍。因他屢次反復，依成法做，腦中留

了痕迹，逼他不得不這樣作，成爲機械的習慣。這樣照樣辦事，一點生氣沒有，不能了解其中意義何在，不但缺少知識的要素，並且缺少感情的要素。倘若作一事有了感情，那麼衝動是由內部發生的，如沒有感情，那是由外力壓迫而來的。

這種情的反應和態度，在心理學上稱爲興趣。此刻就要討論興趣在教學上有何關係。

首先要分辨的，就是我們對於一件事，大概持兩種態度：（一）旁觀的態度，（二）參與的態度。譬如有一戰爭，當未決雄雌時候，作壁上觀的但看其雙方活動的情形如何，看他到底鹿死誰手。對於他個人的興趣感情，絲毫沒有關係，純是冷靜的旁觀態度。如照像鏡一樣，物來順應，廓然大公，不管好壞。但參戰的人，却不然了。他看這事的成敗利鈍，就是自己的成敗利鈍。他的本身和這件事，合而爲一。於是就發生感情上的關係，要袒護自己一方面。在這戰爭的一例中，看出旁觀者和參與者兩種不同的態度，可證明興趣的性質。可見對於一事物如有興趣，在感情上就發生關係，就會和該事物一致。

再舉一例。譬如遊戲，兩個人所持的態度不同，一是旁觀者，一是參與者。參與者對此就發生興趣，好像是自己分內的。對於遊戲的進行結果怎樣，感情上有密切的關係。參與者雖是興高如此，但旁觀者不生興趣，持中立態度，感情上毫無影響。

在以上所舉二例——戰爭遊戲——中，發生興趣的，是能與事物一致，不發生興趣的，是與事物不相關聯。這很可以引伸到一切思想觀念事實上去。在學校裏所發生的一切，不論思想觀念的事實，兒童對之，也都有這旁觀合參與的態度。如有興趣的，就好像成了他本身的一部分，如沒有興趣的，就漠然無動，不相關涉。

設學校裏有兩種學生，一是性近數學，對於數學發生興趣，竭力研究下去，數學對他好像挑戰，要決一雌雄。他把全副精神應付他。在他心目中，只有數學和他一致。至於那一性質不近數學的學生，有厭惡數學的心，沒有感情上的反應。除不得已或是怕別人譏笑，或是怕考試落第，纔學一些。否則他不歡喜，一點不肯學。這種厭棄數學的學生，因怕被人譏笑，或考試落第，只稍稍學些數學，數學與他不生關係。假使他一切都不願，那一定純要被動的了，所以有些教員不能在學生所習的科目本身上設

法使他直接發生興趣。就於科目之外另想方法，使他發生興趣。第一就是用恐嚇的方法，教員利用兒童畏懼的本能，用種種方法恐嚇，使他不敢不做。這樣的法子，或者也許有些效果，可以引起興趣。但總不是從科目本身發生的，不能引起兒童的好奇心。有時教員不贊成這恐嚇法子，因這樣辦法，就使學校裏冷冰冰的，好像充滿了秋冬之氣。乃改用獎勵法，然仍於教材外想主意，和恐嚇沒有大差別。不過一是消極，一是積極罷了。所以以上二法，都不是正當方法。不能養成有生氣的習慣。因有了恐嚇獎勵才去做，一旦沒有了就不做，很是不好。教者須要從教材裏引起他們的興趣，最緊要的方法，就是教員所授的課，要和兒童的經驗需要有一交點。教材和兒童的需要有了關係，那好像已有天然的結合，興趣就不期然而然的發生了。

有人反對注意興趣，說學校裏也應該使兒童做些他所不喜歡的功課，磨鍊他的意志，戰勝種種困難。主張此說的，也有真理在。但一方面磨練，一方面還要有目的，並且必是他們認為有價值的，方才可使他們發生興趣，不致徒喫些苦。要知道兒童學習沒有目的的科目，和他的經驗需要沒有關係，就覺得這種科目無價值，沒用處，

乾燥乏味，無興趣了。再看如有人決意要做醫生或學問家，有了理想，定了目的，他就覺得面前好像有一種勢力，引之前進。因有這理想的吸引力，就不怕困難，總要努力勝過他，以達他的目的。所以教員授課，如和兒童天然興趣背道而馳，那是非常喫力。如能適合他們的需要，引起他們的興趣，師生間就行動一致毫無扞格了。

(六) 總論

第一要知道教育是一種自我的發達，是受教育者漸次發達他固有的能力。這種發展，不是從外面加入，乃是內部發生的。大凡一切生物，都能夠生長。生長是生命的表示，有生命總有生長。所以生命就是生長，生長就是生命。一顆植物的種子，有生長的機能在他的裏面，所以他能自己生長。一塊死的物件，斷斷不能生長，因為他沒有生命。含生之物，內部有潛伏的單簡的生命包含着向外發展，就漸漸表現出來，而又複雜起來了。

以上所講的還是通俗的說法，現在要從哲理方面研究他的蘊義。生長的意義，就是固有能力的繼續的改造。把潛伏着的生命表現出來，使單簡的生命，漸漸的複雜。工廠裏的材料是死的，但也可以改造。拿一塊鋼鐵，可以做成馬蹬，再複雜些，可以成鐘錶。從單簡做到

組織複雜的機械，這也是繼續的改造，但這個究竟是死的，他的改造，不是內部的，是外鑲的，不是自身的，是他律的。有生物的改造，是自我的發展。他能夠吸收外界的物質，當作己有。像饑餓的時候，他就要喫。喫下去的物質，把他消化，又把他同化，變成自己身上的一部分。大凡有機體都能夠征服環境，吸收外物，做自己的營養，改造自己的生命。以上所講的從生理方面立論，倘再從心理方面觀察一下，那麼更容易明白這個意思。譬如有的人很喜歡數學，這是他固有的能力。倘若給他幾次的練習，把他這個本能發展起來，一步一步的改造他，他這固有的能力，就漸漸擴大。又如慈愛，也是固有的。但是這慈愛是衝動的，是盲目的。他不知用他的方法，也不知道用慈愛的程度怎樣。所以必須使他練習，把這固有的天性漸漸改造，然後這個散漫盲目的慈愛，可變成有規則有目的的慈愛。

要知道教育就是生長的真義，可以拿幾個相反的說素來證明他。

第一 預備說 拿教育爲預備將來生活的。這個說法，是很玄遠的，與目前沒有什麼關係。遠遠的掛着一個目的，要學生去達到，學生却是莫名其妙。倘若拿教育當作生長，那麼就要從目前作起，拿固有的能力作根據，加以指導改造，沒有什麼玄遠的目的。

第二 陶冶說 教育是陶冶性情的作用。陶冶這兩個字的意義，本是極好，但當作陶人與冶工的關係看，那就糟了。陶人拿泥土放入他的模型，要使泥工作成東西和模型一樣。但這模型非泥土本有的，是外面加上去的。倘使當教育是生長，便要拿兒童本有的作起點，從內面發生出來。

第三 伸展說 教育是從內部發展兒童的能力，把兒童的能力完全引伸出來。這話很有真理，但很容易誤解。如吾人將固有的能力任其自由發展，不加以範圍，不使他走入正路，那是近於放縱，恐怕沒有改造的機會。譬如小兒發怒也是從內部出來的，倘使任其自然，不去指導他，那麼必定是很壞的。且此僅注意在發展一方面，而把內發的反感和改造的觀念忽略過了。

講到改造的意義，就是繼續改造固有的性能，使他日新又新，望前進行，望好的方面進行，不使他落後，不使他停滯。改造是有目的底，大概有兩個趨向：

第一改造的趨向，要能夠操縱和控馭一己的能力。

第二改造的趨向，要使經驗內容更加豐滿。

要明白上面第一層意思，可舉個例來說明。嬰兒和十四五歲時候比較起來，兩下差得很多。三四歲的小孩，能力薄弱，作事要依賴別人，不能操縱自己的能力。等到長大，就漸漸能夠控馭他固有的能力，也覺得能獨立自由。因為他自己去達到，所以他不再聽人的指揮了。上面所講的獨立自由操縱的能力，都是積極的意義，並非從消極方面說的。譬如拿兒童放在自動車上，使他自己駕駛，這是消極的辦法。積極的意義，是要使他懂得自動車的意義，他的構造怎樣，用法怎樣，都要使他明白，然後才有操縱他的能力。一個人從嬰兒極無能力的時代，到長成能獨立自由的時代，這二個極端當中，不是一下子就經過的。是由一點一點的繼續改造，一天一天向着那目的進行，才可以到成人的地步。在這個裏面就可以看出教育的歷程來了。

照上面說來，那麼教育的價值和試驗教育的價值的標準，都可以知道。受過教育的兒童能不能自立？兒童的能力本來散漫得很，受了教育以後，是不是有秩序？這些問題，就是兒童能不能自己操縱他的能力的問題。倘使能夠的，則此種教育，必定是很有價值。要明第二層意思，須要討論經驗的內容是什麼。從習慣一方面看來，有習慣技能的人，做

事敏捷，非常神速，形式上真是不差，但限於常轍，反來復去，跳不去這個窠臼，所以他的內容非常狹小，經驗也是這樣，僅僅能夠制馭經驗，還是形式上的事情，必須使經驗的內容十分豐滿，使他經驗內所含的意義多有社會的性質，倘使教育偏重技能，要使做事巧妙敏捷，那麼扒手也算得很好的教育了。斯巴達的教育，要使人善於竊盜，就是這個例。他們的經驗的範圍縮小，沒有什麼同情，因此他的行爲就漸漸變成卑鄙齷齪了。這個例不是限於扒手的，就是在研究學問當中也可舉出來的，譬如精通算學的人，倘使他限定在這裏，好像機械一般，不能做別的事，那麼對於社會，便沒有同情，他的經驗範圍，便猥屑狹隘，所以最重要的是要使經驗的內容十分豐富，使他明白社會的關係，引起他的同情，使他與社會多有交點，這才是教育經驗繼續的改造，使一方面能操縱經驗，一方面能使經驗日益豐富，這便是教育的定義。

第二部 學校教育

前幾回所討論，大部分根據於學校以外的教育而言，就是就日常往來人和環境接觸或人和人接觸所發生的影響而言，學校內狹義的教育，和從校外環境鄉里家屬等偶然得

來的教育，有許多地方不同，這是今天所要討論的。校外偶然得來的教育其缺點就因為發生太偶然。這種教育發生於人和環境人和人接觸的時候，所以有不同的家庭，就有不同的教育。有不同的環境，就有不同的教育。是一種散漫無統系的教育。原始社會的教育，都是這樣。從人和人往來談話遊戲裏面得來，所以不能應付複雜環境的需要。這種沒有系統，沒有規則，零星瑣碎的教育裏面，比較的有些統系的，是一種入羣的儀式。兒童長大的時候，要加入成人團體裏去要經過一種儀式。這種儀式行在十五六歲的時候，略帶正式教育的性質。大約要費數星期的工夫。把一羣裏自古相傳的通行習慣，口授與他。而且狠能夠以感情，使深深感受羣內的規則。從原始社會一天一天的進化起來，社會組織越加複雜，這裏面的要素第一要算文字了。後來再根據文字，創造文學，把一族歷代相傳的觀念記載上去，這種文字文學並不是偶然可以得來的，於是正式的教育就重要起來。我們從歷史方面考察一下，就知道西洋的正式教育，歷來都是由特殊機關去管理的。或由家庭自己請教員去教育子弟，或由貴族幾家合起來請一位教師去教育子弟，或由教會去經營教育的事業。不過教會所管理的學校，他的目的，專在養成僧侶。他的科目，他所造

就人才，祇適合於教會方面。照這樣講來，古來的教育，或限於家庭，或限於教會，是少數人管理教育事業的。教育權從私人手裏移交給國家，由國家出來辦教育，不過一百多年的工夫。這一件事體，在近代史裏要算很重要一件事了。

近世紀以來，民族國家制勃然興起，所以教育從私人手裏移到國家裏去。因此就發生兩種趨勢來，第一是德謨克拉西的趨勢。凡是國民都可以受到教育。所受的教育，不囿於一家或一教派，都是一律平等的。第二是用普及教育作工具，去達到其他的目的的趨勢。像德國日本這種國家，並不根據平民主義去辦教育，不過借了教育的力去養成國民服從政府的個性。但在貴族則一方面與以壓制平民利用平民的教育，一方面又有奉事皇家的教育。這種實在是奴隸教育，雖說是普及，但他的宗旨是很壞的。

上面所說的學校教育和普及教育，都是教育史上很重要的事。但學校教育一和社會分離，就與日常生活現代精神隔絕，迂遠而不切事情了。大凡各種制度和機關成立以後，一定有一種習俗慣例發生。這種制度機關，當初因為一時權宜去應付事情，日子久了，便漫漫的變成習慣，以後作事便完全不能脫離他的成規了。學校是一種機關，也不能逃了這

個例。所以一個校裏的教授法科目編制法等等，也因歷來相傳，不容易變更。有時政治上經濟上社會上的情形完全變了，但他一律不管，仍舊照他的老例去做。今且舉一個例來證明這件事。譬如西洋的高等教育，很注意古文的教授。有一個英國的學者說，英國的大學像牛津剛橋等所以注重古文的緣故，因為從前各種文明，都記載在希臘拉丁文裏面。要研究高深的學問，不能不研究古文，到後來相沿成習，大學裏一定要研究古文了。從學校和社會隔絕裏生出來的壞結果，一共有三種，現在大略把他說一說：

一、沒有生氣。學校以外的教育，很有生氣，受教育的人，能夠了解所受教育的意義。因為他的知識技能都從實際生活上得來，所以能夠領略他們社會的意義和價值。譬如兒童在他父親店裏所學得的度量衡知識，都能了解他的應用。在學校裏所學的，反分別不清。又如兒童在家裏學習語言，因為他有學習語言的需要，這裏面就有社會的價值了。兒童一到校裏學習文字，就很費力，因為他失了他的需要的緣故。兩下比較起來，一生一死，一難一易，這是學校和社會分離的第一個壞結果。

二、不切實用。校外教育很切實用，校裏的教育，每每是把積累的知識給學生。這種知識

雖多不能應用到實際生活上去。因為他們是為讀書而讀書，有時可用為自炫之具，簡直和玩物喪志一樣了。我們平常稱他是抽象的知識或書本的知識，抽象有兩個意思，一是指學校裏高深的知識，要有長久的預備，才可以得到的，但也可以應用於實際。還有一個是指不能應用的抽象知識，要算是最壞的了。這是學校和社會分離的第二個壞結果。

三、沒有興趣 受教育的人，因為這種教育和社會少關係，就覺得沒有動機。動機是從內部衝動出來的，內部衝動，不能不去學，不能不去求知。因為他曉得這種知識有用，所以就發生興趣去學。學校教育一和社會分離，學生就覺所求未必可用，因而不能引起他的興趣。平常的教師，以為學校裏的兒童，總是不大好學的，所以要設法使學生有內力的衝動，或用獎勵賄賂去引誘他，或用責罰去恐嚇他。他們以兒童無固有向學的本能，所以不能不用獎勵懲罰來引誘恐嚇。這個說頭的差處，就是因為他們不曉得兒童的求學問，和因饑渴而求飲食相同的緣故。所以學的人的興趣，就因而減少了。這是學校和社會分離的第三個結果。

以上所講的，並非是要批評現代學校的不好，不過要表明理想的學校罷了。理想的學校應該保存校外教育的好處，——有生氣切於實用有興趣——一方面又要改良他，把偶然的瑣碎的種種不良的地方都除去，使他變為有統系有規則的教育，那纔是好教育了。

(一) 學校中之三要素

今且繼續討論學校教育和校外教育不同之處。

A. 學校是一種特設的機關，學校內一切組織行政沿革等和校外不同。兒童離家入校，耳目所接，與以前在外所見的不同，好像入了新環境。

B. 學校內有種種科目，如數學文學理科史地等分門別類，要學生去研究。

C. 學校內有方法，教員不但學有專長，且有提示教材，使學生領悟的方法。

所以總起來學校教育有三要素：一、學校本體組織為社會特殊生活之一種。二、學校科目。三、方法。

(二) 課程與方法

兒童未入校前所得之教育，為囫圇整個，不能叫他這一部是屬於化學的，那個屬於什麼

科的是混合的，偶然的，不能分類的。進校以後，各科分立，關於此一點，就有兩個問題出來了：（一）科目的緣起。（二）兒童的經驗和教材如何發生關係。

一、種種科目的緣起。學校中之科目，其初並非是分別門類的，那是後人以前人所積累遺留下來，的經驗裏面，重加組織而成的，又種種科目，雖是前人經驗積累的遺留，但非如污水流下的沉澱物，渣滓泥沙，一切在內，必要取精去粕，選他有價值的一部分保存，如打穀去糝糠而留玉粒，保存前人文化，也是如此。如認為有價值的，——不僅對前人，有價值，必對現時也有價值。——選擇起來，作人類文化的一部分，使他一代代的傳下去。學校內的教材課本，好像是前人經驗的結晶物。他本來是散漫沒有定準，但經過後人一番的選擇組織，拿他要緊部分集合起來，就有一定的形式，有一定的標準了。所以學校內的教材，不是漫無紀律，乃是有定形，是凝聚結合了前人好許多的精華，是代表前代的文化的。

二、科目和兒童的經驗要怎樣。學校教材是有定形有組織有系統的，但從成人方面看起來是這樣，在兒童方面卻不然了。所以我們要注意三事：

(A)我們要明白的就是學校內的科目，是從前人的經驗產生的，不是從兒童的經驗產生的。教授最須得法，否則所教的便和兒童經驗不合。他不解其意義，好像拿成人的經驗從外面附上去的。那是不對的，所以教材要與兒童經驗融和起來，成爲他自己經驗的一部分才好。

(B)我們要明白的，凡是學校內的科目，是從前人的經驗裏面選出來的，又加以組織，才成了有條理有部署的教材。這對於兒童，好像是現成的。他們不知其中曲折底細，那裏會了解呢。拿現成課本上的知識教兒童，好像一人到店中去購物件，現成物件，祇須交給就是了。所以教學方法，非常重要，不能像拿現成的實物，傳遞於人一樣，叫他謹受藏之就罷。

(C)我們要明白的，就是學校教材之緣起，都有社會的背景，都是應社會需要而生的。後來學校和外界分隔太遠，所有科目看作單獨孤立，就不以社會的需要爲重了。如教歷史，把事實看作孤立，使人記人名時日及事實，那真是喫苦，要知道歷史所記是前人的生活狀況，前人的生活 and 現時人的生活，究有怎麼關係。假使教授歷史不問

古今的關係，那便是死物。要曉得歷史有社會的背境，是當時社會生活的一部。一切科學無不如此，數學的數字和度量衡等名，也是隨事實實際要求而起的。植物之起，是爲人要種五穀，求纖維，做染料，種種要求而來的。所以學校教兒童科目不能離開社會的背景，一定要和實際有關係。

上面三層意思看來，覺得現在學校的教材離開實際太遠，和兒童在外所得的經驗不合。他們學習時，只覺空疏無用，沒味而茶苦了。又校內偏重文字，不知文字是代表實物的一種工具，天天讀了死文字，失去實在價值，兒童自然也要覺得功課無價值了。須知要教人讀識的緣故，是因文字符號有代表實事實物的性質，價值不在他的本身。不當文字作工具，而當他作實物，那就錯了。文字符號可比銀元，實際生活好似貨物，銀元是價值的標準，可以交換貨物。書中知識是得到事實生活的工具，代換不到貨物，銀元就無用。得不到實際事物知識，文字符號就無用。若把文字符號空洞的知識當作炫耀人前的東西，就失了知識的本意了。

做教員提示教材時，第一要看教材和兒童經驗有交點否。有交點就有自然的關係在

內，就能了解其義，並且能改造自己未成熟粗淺的經驗，與選擇組織前人的經驗，成爲結晶。經驗的改造，必要如礦苗經過一番提煉才好，要從內部行經驗改造的手續，不要從外面層層壓上去。

上邊所講的是學校的教材及方法。教材即前人經驗之精華，教法就是提示教材使他適合兒童現有之經驗。教師最大的責任，即須將前人積累的經驗與兒童的經驗互相融合聯絡起來。他不但當知前人的經驗如何，並且也須了解兒童現有經驗之性質及原始，然後才能教授得法，譬如教地理至江河一課，若教師僅提示材料告兒童以江河發源何地，經過何處，流入何海等等，使兒童博聞強記。那麼兒童對於江河之概念，終必不能明瞭。真正的好教師的教授，一定不是這樣的。他第一件事即必先就兒童已有之經驗來搜集材料。務使兒童的經驗和教材互相聯絡，結成一氣。這樣那兒童才能了解課程的意義。我們要討論這個問題，必先就英文 Experience（譯云經驗）一字之意義分析研究，然後再來討論到學校中有系統有組織的科目。

(二) 經驗之要素

經驗之要素有三，第一是兒童固有之主動傾向。——兒童之主動性及好動之傾向。第二是受動性——受納之能力。第三是因主動受動兩方面的關係，由此所生之變化。——即兒童受這個變化而將此變化保存。譬如兒童好伸手取物。設此物爲球，則兒童之伸手是主動。摸球而知球之光滑粗軟圓渾彈力等屬性，腦筋中因此感受一球之印象，是謂受動性。這樣的一反一復，——一個是主動性，又一個是被動性。——就是造成經驗的兩個最要的要素。我們神經系的構造也根據於這種原理。神經系分大腦小腦運動神經感覺神經等等部分。運動神經專司發生運動，——發出反應——感覺神經專司接受感覺，接受外來之影像。——得到外感——這兩種神經，息息相關，密切非常。一方面有了主動，又一方面就有了被動。——施一與，而生變化。如摸球而知球之屬性，球之意義，復次將此變化保存，而球之概念遂留於腦。

吾人作事必求效果。——行爲之意義，——有了效果，那嗎我後此見了某因，即可知有某果。見了某果，即可知其爲某因，而行爲之意義就因以發生。有人說『人的知識，原於外界的影像，』這句話甚是不確，因爲假使如是，則人的五官將爲影像所驅使，人將爲外來之印象

所壓迫，例如置人於大工廠中，則其所見影像，不好算不多，然而此時五官爲複雜之影像所壓迫，毫不與影像發生關係，所以影像根於動作，才有知識上之意義與價值，否則全無用處。設有獅於此，小兒是從未見過的，成人若將獅子之頭腿各部一一告訴兒童，則兒童對於這個獅子上面所受的印像，也不爲不多，然而他對於獅子的頭腿等等，終仍是不能了解其意義的。要他知道獅之各部意義，必詳細告訴他獅子頭腿等之用處，因爲意義是從用得來，沒有知道他的用，就不能了解他的意義。這不但是兒童如此，就是成人也是這樣。當成人學物理中之槓杆數學中之程式與文法中之名代動靜狀詞的時候，也不過是印像。要成人了解意義，必先告他以種種事物的用處，然後他才能將動作印像結合而得到他們的意義。所以我們做事有動作行爲，對於外物才有效果而生印像，才有意義。這就是經驗之資料，——主動被動兩方面之效果。此種資料，是兒童入學以前已有的。

(四) 知識之性質

a 直接與間接之知識

這種自動被動所發生之知識，英文中叫作認識 (Acquaintance) 之知識。這就是說，直接

相同。平常幼稚園小學校裏，有種種表演手工等，一直到中等學校，有試驗室去作種種試驗，還都是注意全身自由活動，使自己發現知識。這種自己發動，自己創作的精神，已經被舊日的方法弄壞了，摧殘了，現在學校裏種種改革，是拿來恢復他的。

上次講過，我們官覺所得的印象，是我們動作的結果。常人以為所有的知識，都從五官裏來。五官好像門戶一樣，開放了，知識就會鑽進來。這種說法都不對的。官覺的印象，要有意義，必定要和動作連接才行。官覺所以指導動作，戟刺動作的，使動作得一步一步的進行。五官所得的印象，是用來指導我們的動作的，或是從動作生出來的，這兩下必定要相連接。幼稚園裏小學生的玩木塊，工人的雕刻木板，學生玩網球的時候，都要官覺去指導動作。他的感覺，不是單獨的，應當和動作聯絡起來。學校裏就不是這樣了，專重書本，僅僅用眼睛去看文字，動作和官覺分離，所重的單是官覺，得來的印象和動作，完全脫離了。

二、直接的經驗獲得的方法，是把直接的經驗組織一下，變成了我們的本身，做我們人格的一部分。譬如農人所知的，木匠所知的，和物理學家化學家在試驗裏所經歷的，都和

作於兒童，一往一復，一取一與，而經驗以成。對物如此，對人亦然。如兒童問於成人，成人即有應答之動作，一問一答，一感一應，直接間接，相融相合。故兒童無論對於人，對於物，都是有生氣的。兒童對人對物之作事，既有如此關係，故他的取予感應，不限於人，也不限於物。積之既久，那直接間接的經驗，就此不能一一分開了。故教師授課時提示教材時，必與兒童經驗聯絡一氣。兒童之經驗，不徒爲間接，也不徒爲直接，乃由直接間接相合相混而成。拿兒童之經驗組織總合以成有系統之知識，這是學校應做應爲，莫可旁貸的事。教師授課當知兒童直接間接經驗之不能分離。兒童與人物往來發生關係，這都是一取一與，互有動作的。兩方面事情，都是很活動，很有生氣的。有人誤以教授都爲間接，都爲受動，實則不然。一問一答，一取一與，間之生氣和直接得到的經驗比較起來，相差本是不多，不過一味注入教授那是不在此例的。校外傳授經驗，常覺很有生氣，兒童常覺很有興味，很覺悟其需要。設有不知，必一再問其父母兄長。成人答之，則兒童絕不厭倦，這並沒有旁的緣故，就因爲成人所答的和兒童之問題有密切之關係。有的時候，教師成人或竟有以兒童的多問而生厭惡的，可笑孰甚。依我的意見，學校教師和學者都應該活潑而有生氣，其所

以應當如此，是有理由的：

一、因為傳授知識，不是一方面的事情，乃是教師與學生兩方面的事情。——教師能以知識授與兒童，則兒童之直接經驗更爲豐滿。

一、因爲兒童的好奇心，好像是吸鐵之磁石，知識好像是鐵，教師教授時彷彿如受了磁性，和磁石吸鐵一般。天天把兒童的好奇心觸發，天天發達兒童之新知而使其吸收。

又前幾次討論學校裏種種科目，是代表種族積累的經驗。（種族所視爲可以保存的經驗。）一切文化，就靠着這種經驗繼續的遺傳下去。因此學校教育裏就發生一個問題，就是授課的時候，種族的經驗和兒童的經驗，如何銜接起來。從人類進化史上看來，這種積累的經驗，不是一下子就成功的。先有直接的具體的經驗，這些經驗，又是有意義的，有社會作他的背景的。這些經驗漸漸的積起來，經過一番的選擇，才成現在學校裏有系統有組織的科目。但現在學校教師，拿這種經驗當作已成的整塊的知識拿來去教授學生，不問他能不能夠了解，能不能夠領會。所以反與學生的經驗，不相符合了。今晚要把學校裏提示的教材，和兒童的經驗相反的地方，詳細的說一說。

一、兒童得到直接的經驗，有兩個方法。第一從他自己的活動中，可以得到經驗。兒童和人家及環境接觸很活動的，但學校裏對於兒童這種活動，非常不注意。沒有多少機會，給他去活動，我們知道直接的經驗，是從全身的動作對於環境的關係中得來的。學校裏把全身的活動減了，僅僅用着耳目和發音機關。以為全身的動作，是不應該有的。尋常的兒童，沒有進學校以前，全身的活動很多。等到一入了學校，那種活動，就減少了。一天到晚的淨坐着，好像沒有幹什麼事做。教師費了大部分時間，去壓制這種活動，以為能夠靜就算美德。其實活動是一種最上的工具，因此和環境接觸，可以得到最親切的知識。這實在是很重要的。學校裏因為壓制天然的活動，所以他們耳目及發音器具的活動，就變成了機械的。還有很大的影響，就是產出被動的知識，不能有創造有發明。把知識刻在腦中，好像蓄音機器一般，動了一動，就會將蓄貯的知識，滔滔的吐出來。講到創造這一層，不是說一定要創造世界上沒有的發明，或前人所沒有發明的東西。真正能發前人所未發的人，世界上能得幾個，那裏能夠人人這樣呢。創造的意思，是說自由發動，用自己的方法，作自動的研究，去獲得新知識，新經驗，和那外面勉強輸入的，却是大不

相同。平常幼稚園小學校裏，有種種表演手工等，一直到中等學校，有試驗室去作種種試驗，還都是注意全身自由活動，使自己發現知識。這種自己發動，自己創作的精神，已經被舊日的方法弄壞了，摧殘了，現在學校裏種種改革，是拿來恢復他的。

上次講過，我們官覺所得的印象，是我們動作的結果。常人以為所有的知識，都從五官裏來。五官好像門戶一樣，開放了，知識就會鑽進來。這種說法都不對的。官覺的印象，要有意義，必定要和動作連接才行。官覺所以指導動作，戟刺動作的，使動作得一步一步的進行。五官所得的印象，是用來指導我們的動作的，或是從動作生出來的，這兩下必定要相連接。幼稚園裏小學生的玩木塊，工人的雕刻木板，學生玩網球的時候，都要官覺去指導動作。他的感覺，不是單獨的，應當和動作聯絡起來。學校裏就不是這樣了，專重書本，僅僅用眼睛去看文字，動作和官覺分離，所重的單是官覺，得來的印象和動作，完全脫離了。

二、直接的經驗獲得的方法，是把直接的經驗組織一下，變成了我們的本身，做我們人格的一部分。譬如農人所知的，木匠所知的，和物理學家化學家在試驗裏所經歷的，都和

他們的行爲有直接的關係。這種知識，已和他本身同化，不是二下分開的，不是像一個人坐在車子裏一樣，人和車子仍舊可以脫離的。平常強記的智識，人自人，知識自知識，二下不相合并的。倘若合作一起，自己也不知道他的知識在什麼地方。動作起來，只當是我本身的事情，好像走路談話一樣。舉動的時候，我們自己不知道的，知識成了本身的一部分，那知識就不是身外之物，和衣服一個樣子。是像飲食同化以後，變成身體的一部分一樣。倘若不消化，那就要把知識堆積起來，另外放在一個包裹裏，加在肩上，擔負未免太重了。而且實際上也沒什麼用處，不過拿來誇張自己就是咧。

學校裏的教師，拿書本上或自己經驗傳給兒童，實在是最重要的事情。但必定要把傳授的知識和兒童固有的經驗相渾合，才有效用。不是這樣，就沒什麼用處。盧梭有句話說：學校裏教地理，不是教地，是教地圖。這句話的意思，是說地是我們日日相接的，刻刻離不開的。學校裏教地理，不從實際上去研究，單單讀些書本，這豈不是很遠麼？有一次紐約一個學校裏的學生，把紐約的一條黑得遜河當作阿姆遜河。我們都曉得阿姆遜河是在南美洲的，這學生讀過地理曉得有條阿姆遜河，就以爲是眼前所見的河，不

曉得竟弄錯了，這就是教材不能與實際脫開的一個例。

學校裏的學生，喜歡發問。教師常覺得討厭，而學生在校外有疑的時候去問人，人家必回答他。有問有答，很有生氣。這是什麼緣故呢？譬如關於俄國過激黨的情形，我們從報紙上或書本上已經知道一點，但是很含渾的。倘若有一個人從俄國或西伯利亞實地調查回來，就很高興同他談話。因為他的經驗很親切有味的緣故。但是他天天談這個事情，你就要厭倦起來，等到後來見了他，就要退避。從上面所講的看來，校外的知識是直接的，和固有經驗有關係的。能夠補充固有經驗的不足，使他更加豐滿。這不是拿知識當目的。學校裏的智識，就拿知識當作目的，強迫他上課，使他強記，要能夠背誦，所以很單調孤獨，沒有趣味。好像要拿出這個來顯出自己的本領。西洋主張自由研究的人說，不要拿知識直接傳給兒童，這話雖然不是全對，但卻有一部分真理。學校裏學生是為求知識來的，不給他知識教他做什麼事呢？但是傳給兒童知識，倘若不合兒童的經驗相合，那是大不對的。要曉得教授知識是有條件的，不是隨意可以做的。還有一件事，是傳授知識時所要注意的。傳授知識倘使不管學者的需要，把全體的知識輸入進

去，就要養成知識的奴隸，爲知識所支配，不能自己去研究去探求。不過如有學者，對於某種知識已經有了準備，已經研究過一番，祇要再加討論，那時教師就可以盡量的把知識去供他的要求，不必過慮的。恐怕教師有時還不能滿足他們的要求呢。所以教師對於學生最要緊的，是設法激起學生求知識的欲望，肚子裏飢餓了，自然要吃，這是生理上的事情。心理上也是這樣，有了這樣要求，那麼給他知識自然是很歡喜的。但供給的材料，分量上性質上，不能不由教師限定，好像吃菜，指定的菜是一定要吃了的，倘使規定了硬迫他受，那又未免太專制咧。

前次講過，我們的經驗是從主動和被動兩方面成功的。教師傳授經驗與兒童，兒童受了把他變化一下，就能保持起來。倘若給他的知識不能變化，他就把拒絕出去。兒童有了需要，自然會把知識融合保持起來。但教師不可常常去考問他，看他記得多少。因爲他已經把知識潛移默化，沒有什麼一塊一塊的知識留在腦筋裏了。

b 地方環境及其擴大

現在我們又要把前回所講教育的定義，溫習一下。就是說教育是經驗繼續的改造，他的

經程。是一方面要制馭經驗，又一方面要使經驗的內容日益豐富。我們也曾經說過，學校教育有三種要素，第一學校是一種特設的機關，有組織又有統系。第二學校內有種種科目。第三學校內有教授上所用的特別方法，兩相關聯起來，可說學校裏的科目，是屬於經驗的內容方面。教授的方法，屬於制馭經驗方面。至於學校裏有組織有教師有學校行政上一切行為，乃是求實現上面兩種目的的。從前我們討論的，還有一點，我們不妨回想一下。就是說學校是一種環境，兒童入學校去受教育的時候，學校的組織和行政，就把這種環境供給兒童，與兒童以活動機會，從此就發生動作，把他從前的經驗都改造了。把這種原理應用到實際上去，我們可以說小學校裏的學科，第一應該利用學校所處地方的環境，使兒童可以和這種環境天天接觸。第二應當把這種環境擴而充之，使他的內容更加豐富。這層意思，便是說學校應該給兒童以活動的機會，給他們以更有系統更有組織的環境，使他們在這裏活動，這是今天所要討論的一點。從前也曾說過，學校裏的教材學科，和兒童固有的經驗，其中每有界線分開，不能融合起來，這就是因為學校裏的教材，不能利用地方的環境的緣故。為什麼不利用環境呢？因為一定要求教材的劃一普遍，可以應

用於無論什麼地方，所以把所處地方的環境犧牲，學科和兒童自校外得來的經驗中間，就割成界線了。

我們曉得兒童在校外的經驗，都是從耳目所接觸的環境得來的。學校裏的教材，有系統有組織，根據科學的原理，和兒童固有的經驗是不相符合的。所以我們應該利用環境來做教材。然而我們也不應該過於偏重地方環境方面，因為學校裏學生，將來不但是作地方上的公民，並且要做國家的國民。教他的時候，不當太偏重地方方面，反而把養成國民資格的條件失去。我們一方面要顧全地方環境，一方面要抽出幾種有代表全國各處情形的性質的材料來，作為學課。兒童受了這種教育，既能適合地方，又能越出於地方狹隘範圍之外，明白全國的情形，所以材料不當不適合於環境，也不當囿於環境。要以地方環境為基，而加以含義較廣的學科，方能養成一般有廣莫同情與普遍知識的人。方才所說的話，都是抽象的，現在要用具體的例證來說明他。人類所共有的動作有若干種，至於動作的形式，是隨處不同的。如衣食住交通轉運等事，都是人類所同有的。人少不掉衣，於是有一種種職業來應付衣的要求。人也不能不食，於是有農業來供給養生的資料。住也是不

可免的，於是有各種工業來應付住的需要。其他還要有種種交通轉運的事業，於是就有道路火車舟楫等製造。他們的形式，固然因為習慣風俗及社會遺傳的緣故有不同的地方，但都是各地方人類所同有的。既然不是一地方一社會所獨有而為各地方各社會所公有，那麼就可以把一地方作例，假作代表，來說明其餘了。故衣食住交通轉運等事，學校裏正不妨利用一地方的事實，並推廣這種事實的範圍，使兒童不但曉得一地方的事，並且曉得他地方的事。那就環境推廣，經驗豐富了。方才所說的，在幼稚園的種種活動遊戲裏，都可以表示出來。從福祿培兒幼稚園以來，凡家庭學校裏面，都曉得要有種種遊戲去代表他的環境裏所有的事情。譬如他所處的地方，有木匠等職業，學校裏應用代表此種職業的科目。如所處的地方有陶業，有其他各種職業的舖店。兒童在學校裏也應該對於這種職業有所練習，有所表演，然後對於社會的動作和材料，能有明澈的觀念，並能明瞭他的意義，就不至囿於家庭的小範圍。經驗日益豐富，變作社會化了，還有一層，學校的兒童很多，有從各處地方來的，這種兒童熟悉這種兒童的情形，那種兒童熟悉那種兒童的情形，共同往還，交換經驗。既然有共同的生活，那有不受社會化的道理呢。

上面所說幼稚園裏的種種遊戲，應當代表學校以外的種種職業，種種人事，固然不錯。然而實行的時候，往往有流弊發生。這種流弊，是由一味模仿生出來的，福祿培兒是德國人，他創幼稚園的時候，裏面的一切設施，都是模仿德國社會上種種事實的，都是切合於德國情形的。後來美國人模仿德國幼稚園的辦法，辦起幼稚園來，要一一模倣德人的情形，這實在不適合於美國的。中國所辦的幼稚園，我不曉得是模倣那一國的，但倘使是模倣美國，也是和美國模倣德國一樣，一定要發生同樣的流弊。幼稚園裏都是四歲到六歲的兒童，要造成他作一個好公民，一定當給他以適合本國情形的遊戲和動作。人家的原理是可以用的，不過應用的時候，必當變化一下，使他適合所在地的情形，不能完全把他們的辦法拿來抄寫一下，就算了事的。

方才所說的，都是限於幼稚園一方面。其實這種方法，也可以應用於小學校裏。普通情形，往往幼稚園裏的辦法很好，一到小學校裏，就不是這樣。這是因為不把幼稚園的精神應用到小學校裏去的緣故。現在西洋各國，也有用辦幼稚園的方法去辦小學校的，不過兩下的知識程度不同，辦法也有變化的地方。幼稚園裏用知力的事體少，遊戲的動作多，並

且有種種假設想像的事情。小學校裏則用知力的事體多一些，遊戲動作少一些，又有種種的試驗漸漸趨於真事一方面了。就是小學所注意的手工，也有點和幼稚園不同。我且舉一個例來說明。我記得某城產煤很多，小學校裏所模仿的就是開採煤礦以及貿易等事。他們所做的，雖然粗淺，但可以代表校外極大的事。他們把開鑛的事從頭至尾一步一步的自己表演出來。他們用木頭來做成一個階梯，彷彿和煤鑛裏下煤穴的階梯相同，然後往下開掘，然後運東西上來，和運煤一樣。然後把煤裝好，然後運送出來。他們裏面也有工師，也有工人聽工師的指揮，去買，去賣，去開鑛。又煤鑛裏常有一種毒氣，逢着火就要炸裂傷人，於是他們也做安全燈。所有一切舉動，都是模仿鄰近鑛區中的動作，而且諸事都叫他自己去演出，並非由先生教他。教師不過授以暗示，最多不過從旁指導。兒童有時不知道進行的時候，他們就自己會去考辭書，查字典。這種事體，倘使有意去教他們，恐怕未必能够領略。但有了一種計劃，教他們一步一步去實現，他們就不得不去求知識，去讀書了。這種費去兒童七八個月的工夫，去作開鑛的一件事。在普通的人看起來，未免把光陰空費，忽略普通學校裏的科目了。其實不然，因為這一件事裏面，普通學校的科目都是包

括的。我們把他詳細分析起來，就明白了。譬如開鑛的時候，要用種種工具，如釘樁等。兒童必須自己去做，這就是手工科。又如把此地和其他產煤的地相比，煤鑛的區域怎麼樣？河流的轉運怎麼樣？這就是地理科。又如煤鑛由何成功？地面情狀怎樣？這就是地質學的知識。其他如煤的燃燒，煤和他物不同的地方，這種都是自然科學。至於講到煤對於手工業的關係，煤和人事的關係，那豈不是經濟學的基礎麼？

無論那一個學校，選擇教材的時候，總可以揀學校所在地四周環境裏有價值有意義的事實，用動作或手工等把他表演出來，同時還要注意這地方天然界的情形，使兒童曉得社會的狀況環境中的各種知識，並且可推而廣之，別處的知識也要他能明白，那麼他的經驗日益豐富了。所以諸位要注意的地方，就是用兒童現有的經驗作基礎，然後授以學校內的知識，這種知識仍舊是根據兒童的經驗的。這是新式學校的辦法，若舊式單用有系統有組織的知識給兒童，那裏會和他們的經驗符合呢。

(五) 舉數種教材之教授以爲上列原則之例

(A) 語文之教授

上次在這兒討論時，曾提及文字的教授。文字的教授，在正式教育中，最佔重要的地位。文字文學經人類作意經營，至爲繁複。決不是校外偶然交往之間，所可自由得到。因爲這個緣故，所以不免要和上邊所說的地方情形，社會動作，有妨礙隔膜之弊了。一切文字及數目，皆爲符號，皆是拿他來代表事物和思想的。把這種符號習熟以後，（一）就是得到了研究學問的工具。（二）就是得到了種族中歷代所積聚下來之知識的鑰匙，這真是一件重要的東西。有人以爲文字符號精熟，則計算讀作優良，計算純熟，讀作清楚，學生就得到了爲學治事的工具。校中重要的目的，也就達到。至於校外的關係狀況意義，學生自能偶然得到，不必特別在校中教授。他不知道過於偏重文字符號，則學生實力皆爲所奪，把一切社會的動作和材料捐棄勿取，這樣一來，危險立至。終日學着空空洞洞的符號，結果仍不能達到所求的讀文作文目的。因爲接觸環境，親身動作這些事，是與讀書作文有密切關係，這個理由，我們可以討論如下：

一、學習語言 大概語言的作用，可分爲二種。第一是拿來作社會的工具的，第二是拿來發表心中的思想的。兒童學語，初非爲發表思想，他有社會的交際和動作。他要遊戲作

事，所以不能不用語言，使他的動作與別人的動作有關係。當他遊戲的時候，他有歡喜講話的動機，更有許多事物供他的談講，故長於社交的，必善於言，落落寡交的，必拙於辭。往來交際，實在是學習語言最要的事件。現在學校中，不但失了這種機會，並且把兒童社交的動機都催殘掉了，怎麼能够把語言學好呢。

語言的第一個作用，是從社交上迫出來的。第二作用，是要講話的人經驗富多，自己說出來的。學校中交際的機會少，是第一作用沒有了。學生沒有經驗，硬要他講話，是第二個作用錯誤了。這樣得來的語言，他的數量性質，都不免有拘泥狹小的弊病。現在把語言發展的三件事體，討論於下，就可見學校中教授語言的缺點了。

(1) 必使語數增多。語數就是事物動作的種種名稱，吾人所日用的語言，有主動被動的二種。主動的，就是我所說給人聽的語言，被動的，就是人說時我能知道的語言。無論主動被動，見了事物愈多，能說能聽的語言也愈多，所以要語數增多，先要把經驗增多。要學語言，必須與社會接觸，與環境周旋。見了新事物，就發生了新名詞的需要。聽了別人講的，就也要學着別人說。如此才能把語言的數量增加。校中所用的，無

非是些規定少變化的語言，空空洞洞，只是傳說，沒有社會的應用，也沒有實際動作的需要，怎樣能够把語言的數量增多呢。

(2) 必使所學的語言文字其義日益確切。單是把語言的數量增加，還不相干。第二步就要把所得到的語言意義明確的了解，正確的應用，把同義字分別清楚，把廣遍的名詞日漸明瞭。初學語言的人，對於代表事物的字義，往往含混不清。說一件事，不能把一二個字明白表示，必要把似是而非略相接近的字一連串說上七八個字。好像舊式手鎗，一開鎗就有許多子彈四散迸出，其中能正確中鵠的，却只有一個。字義不清的人，說出七八個字，只有一二字用得着，清楚的只須一字便能中肯。

(3) 必使語言有組織系統。兒童述事，斷斷續續，不成貫串。敘一件事，只說到零零落落的幾句。一句裏只說到殘缺不完的幾個字，其中留着許多接湊合節之處，要聽的人自去補充。教育缺乏的成年人，說起話來也是重複紛亂，簡略不全，前後找不着線索。所以言語發展的第三步，是要從詳瞻精密連貫的工夫上做去的。不過要做這步工夫，先要親身經驗繼續一貫的動作，和內容豐富的事物。在學校裏科分目別，斷不

能得到這種一貫的經驗。課堂裏師生之間，只有三數語的問答，有時雖也有繼續的討論，而其材料又只限於從故事中硬記來的死次序，並非親身經驗而來。他的連貫，絕不自然。譬如學歷史時，背誦如流，好像連貫。其實順口衝出，同磨中的粉屑一般，紛紛落下，仍不成串。這樣的學習語言，是斷不能養成出言有次序的習慣的。我們參觀授課時，試拿一個時計，把小學校中師生講話時間比較的分量記將下來，就知道教師講話太多，學生發表思想的機會太少，學生只是聽人講，他那裏會有功夫有需要去整理他自己的語言呢。

在學校中教授語言有這樣的困難，這樣脫不得實事實境。至於學習代表語言的文字，那更不用說了。

二、學習文字 一切符號，都是由人爲作成的。要認識他，必須有特別的練習。語言是文字的基礎和背景。語言有了明確的意義，文字才得有確切代表的性質。如果學語言時把上邊所說的三件要事忽略過，——增多語數，確切命意，整理次序，——則文字的教授，必將難於收效。因爲文字的形式，都代表着行動作爲，同圖畫的描寫事物，極其相似。中國文

字，更合此種情形。我們看看字形，肌肉上就有在他裏發生動作的傾向。這些形式符號，既不是機械的死物，乃是意義明顯的活物，所以我們教授時候更使機械的性質愈少愈妙，要從容易的地方做起。認字時先要有動作，必使字形動作意義連合成一氣，必使學生於不知不覺中，成了字形和物名事義的連念。此刻我更可舉幾個實例來講：如簽記物名，學校中所陳列的物，都有記載名稱功用的標籤，我們或是教學生去抄錄標籤的記載，或是教他們寫成標籤，去黏在物上，使他們一方面見字形，一方面直接認識實物，和他的功用，則意義自然明晰。

記載學校中的動作，教師寫出字來，學生照着字的意義去作事。如開書掩書，起立就坐等等，只行動作，不必念字。又如校中一切散學退學，交卷上班等事，亦可由教師口頭發令，由學生按次記載。必使所寫的字，一一與事物動作相聯。

記載一切事物，兒童學業漸進，就可教他隨時記錄校內外一切所行所見，動作經歷，以及閱讀所得，鄰村交往之事，一一寫出。總要使他見物抒寫，不要使他臆寫事物。此種兒童作品，如能妥為整理，簡直可作校中最好的教科書，因為能與兒童經驗思想吻合的。

緣故。

照這樣學文，才能同校外經驗不相背馳，文字成爲環境的一部，不是獨立的符號。這樣才能使兒童有利用文字作爲工具的興味，才能運用他本國的語言，不當他爲奇異的文字。費時雖多，却能保存勿失，而得其精義。

應用參考書 小兒必須使他有自向閱書室取書去參考的興味。或遇到了新事物，或發生了新問題，都可使他們向參考書中求出答案和理由。或以文字戲劇的讀本，增其經驗，這都於學習文字很有益的。現在學校裏的學生，高等學校，尙能利用圖書館去參考書籍。至於中學小學，那真是實在罕見。這是應該極早提倡，極早養成，使小學生也有參考圖書的習慣。

(b) 歷史

歷史教授的困難，雖不及言語等科。然欲拿他來擴充兒童的經驗，與改組兒童的經驗，也是很不容易的。因爲歷史中的材料，和兒童之經驗與活動，常常不相連屬，沒有關係。因歷史事實之存在，遠在兒童經驗活動之先。普通學校的教授歷史，每重事實的講解，人名地

名，年代日期的記憶。這種事實人名地名年代與日期，往往和兒童的經驗毫無關係。在事實上論起來，歷史的材料和兒童的經驗，雖則很是隔絕，但是在理論方面講，却也可以拿想像來做他們的橋梁，使他們互相銜接溝通。

一、想像在兒童經驗中所佔的位置，和觀察知覺一樣重要。雖然他不能將知覺觀察，一一代替，但是有的時候，在某種事物上，想像也是不可少的。想像與經驗的關係，非常密切重要。人的耳目觀感，天天和環境中不變的無生氣的事物相接觸，久而久之，習以為常，隨生厭惡的心理，故必用想像來開生面，附加事實以種種變化生氣和意義，使各種事實都活潑潑的生活靈動，繁複多變。所以我們的思想與注意的對象，不當徒囿於現實的事物，當更擴充到虛構的想像。從嚴格上講，吾人平時欲將注意集中於一事一物，是做不到的。好像聽了單調的聲音，就足使人催眠睡覺。然設於此單調聲音上有想像來附麗，那嗎這種聲調，就發生了新的意義，就能使人虛構出了許多事物，許多幻像，而延長注意，忘却厭惡。凡是虛構的事物，最能引人入勝，誘起我們的想像。兒童逐漸長大，每覺得環境中習以為常的事物之可厭，遂好讀小說及神仙傳等，來使他的固有之想像

活動。

我們平常講想像二字時，總聯想到荒誕不經，神仙鬼怪的事實上去。其實想像的活動，不固限於離奇怪誕，就是正當的事實，——歷史的事實——也很有想像活動的餘地。普通歷史教材的所以乾燥無味，所以不能引人入勝，使人的想像活動，都爲着強記全沒實用的事實人名地名及年代日期的緣故，我們假使能夠正當利用我們的想像之活動，把歷史的教材構成活潑的有生氣的小說體裁，使種種過去歷史上之陳跡，都變成了現在虛構想像中之一部分。那嗎我敢說兒童的歷史，一定是有趣味了。所以照我的意思，教授歷史應該如教小說一樣。小學校的歷史教材，大概從各人傳記中採摘出來。教者苟能教授得法，致意於名人的生活如何，事業如何，那兒童自然興味盎然，不肯作乾燥無用的人名地名年表上去用記憶功夫。等到兒童對於名人之生活與事業大致都能了解了，然後再旁及名人的處境，及當時社會環境之狀況，與名人所以產生之理由。由此即可利用兒童之想像力，來臆造過去社會之境，使他們將古時的社會與目前的社會，一一聯絡，比較同異。照這樣的教授歷史，帶一種浪漫小說的性質，必能把歷史

中爛漫的事實，和兒童之天真，互相接合起來，引起了兒童研究歷史無限的興味。

上邊所述的是第一個橋，就是想像能夠把現在的經驗和古代的事實互相聯合，成功一氣。此刻又要討論第二個橋。

二、第二個橋，就是我們要研究今日的風俗習慣與制度之意義，必先考求他們產生的來源和歷史上之沿革，然後才能一一了解他們的意義。

過去有兩種，一個是死的，一個是活的。死的過去，就是純粹的過去，與今全不相關的過去。活的過去，就是和今相關的過去。從古到今，可築一橋，看他古今之間，是否相關，是否一線相連，是否有沿革的痕跡之可尋。看了古今問題的相通相關之點，那嗎今的經驗，就能向古的經驗方面無窮擴大發展起來了。通常小學校裏中學校裏所以教授歷史沒有興味的原故，第一個大原因，就是教師把教授的起點弄錯了。故教授歷史當以『今』爲起點，不當以『古』爲起點。因爲過去的事實，和兒童的經驗，很不相關。拿他來教兒童，自然覺得沒有興味。倘若換一個方法，我們利用當今社會的現實問題，——就是現在社會所以有這樣複雜，何以有這樣的完美，和他的起源究竟是怎樣等等問題。——來

激起兒童的追溯往昔窮源竟委的好奇心，那嗎兒童對於歷史科的研究，必定是很有興味了。譬如今欲教授中國歷史，或編輯中華歷史教科書，就應該從現實社會裏的有意義有關係的事實，一如現在社會有何困難，有何阻止進化的事業，或是與我們有利害相關的待決問題，一搜集起來，然後再把這個事實的範圍擴大，推廣發展到過去，就能將十年百年千年前的事情，一概包含容納。那古今之間，也可從此聯絡結合了。教授歷史所最要注意的，即史學的材料，須合乎人情，不迂遠疏闊，與目前人事一無關係。和人生日用無關的事實，是死的，形式的，乾燥無味的。若要歷史科之教授生活靈動，合乎人情，而有興味，那麼我們一定要利用上述的兩種教法。一第一是想像的橋，第二就是事物因果關係的橋了。現在一般學校裏的歷史科，所以沒有興趣，沒有效果的原因，就因為是把歷史的作用看錯了。以為教授歷史，是要培養忠君的心腸。所以中國日本從前史材的選擇，都偏於貴族一姓的興亡，朝代的更迭，或是讚揚天皇明聖，以喚起兒童忠君觀念，一這是政治史。或是記述帝王之豐功偉績，忠臣義士之以身殉君，拿來鋪張揚厲，激啓兒童報君之心，一這是軍事史。這兩種歷史，都與兒童經驗絕不相關。故兒

童讀之，毫不見有興味發生，不能激發想像。至於教授成年人的歷史，那就應該用第二個因果關係的橋來教了。例如城市之建築發展，及碑坊古蹟等，都是他們的研究史料。然後再拿這種歷史材料一一和目前狀況古今事實聯絡結合，使他們得到歷史的觀念。此外更宜注意到現代的農工商實業經濟政治問題，國際問題，社會中之種種現象問題，與在同一境遇施同一政策而所收效果的差異問題。凡此種種，都能夠使成年人煞費苦心，追溯既往，發生研究歷史無窮之興趣。

教授歷史，也和旁的科學一樣，有個大弊病。就是教者教授兒童歷史時，不拿兒童的眼光看兒童，却拿成人及歷史家的眼光看兒童。歷史上之事實，在成人或歷史家眼光中看起來，或者是很有系統，很有秩序，很能一線連貫。但是在兒童眼裏看出來，或者竟是一無意義，全屬相反。並且教師教授歷史，並非要希望個個兒童都成歷史學大家。最要的條件，是要使兒童了解目前環境當中各種問題之情況。故教授歷史，不必全爲過去，宜選擇過去歷史中有關兒童現實問題之事實，來作教材。照這個樣子，那麼歷史教授，才有意義，才有教育上之價值了。或有人反對這種教法。他們說，這種教法，全沒系統，漫

無秩序，斷不能養成史學學者。這句話我以為荒謬實甚，因為我們假設仔細一想，若欲使事事連貫全成系統，那麼就是二十年間的事，也是弄不清楚的。即使如他所說，試問現在學校裏的歷史教授，亦何嘗真有系統，真有進化之順序呢，也不過東鱗西爪，朝代變遷的湊合而已。所以他們所講的純是假話。他們所稱的學者，也祇不過是一幅滑稽圖畫罷了。至於學者真真要作繼續的有系統的歷史研究，那是圖書館室裏參考百科全書的事情，非教室以內的事情，不是兒童所能做到的。教授歷史所最宜注意的，就是教師應選擇歷史上古今相通相互發明之點，以引起兒童的好奇心，研究心，與興味心，否則我恐怕終是難於見效的。

(C) 科學

除了語言文字歷史以外，科學在課程中亦是很重要的。平常講到科學，我們就想他是高深的知識，專門的材料，是用奇字奧名表示出來用歸納方法將事實歸納到原理原則的。好像數學的公式一般。前次講歷史教材時說過，平常都用成人的眼光專門家的立脚地去選擇教材，提示教材。他的目的，是要造成歷史專家。歷史這樣，科學也是如此。平常都自

專門家的立脚地去看科學。自深奧的事實和律令當中，選擇較淺的去教學生，要他熟記，並沒有顧到兒童本來的經驗。拿科學的立脚地，和歷史等科目比較起來，那麼更加迂遠不切於日常生活和環境。因為科學已經古來科學家的提煉洗刷，把精華揭去，歸納到原理原則，是專門的材料，有數理論理的法式。所以科學雖是自然界的現象，因為經過專家一番的提煉選擇，和普通的經驗，很不相同。用這個去教兒童，自然和他的經驗不相符合。在西洋最初有人主張把科學加入課程裏，反對的很多，而且很有權勢，所以一時不能實現。這個因為自古傳下來的文學數學等在教科上很有威權，人都信仰他，不肯把他搖動。等到後來科學加入課程，他們的希望很大，以為學生一受了科學的訓練，心理上必大受影響，發生大勢力。但是這個希望太大，不能實現。其結果除掉專門科學家受了好的訓練和應用科學家得了實利之外，大多數學科學的人仍舊不受什麼好的影響。教育上的價值也沒有實現，因此人家未免失望。所以提到這一層的緣故，就是要證明無論何種科目，他的教材若與日常生活的活動和社會的環境不相連接，從專門家的立脚地去選迂遠不切實用的教材，結果必定是不行的。

a. 注重方法 研究科學有兩方面，(一)內容，即科學的事實，——已證實之事，——依此造出許多原理原則來。(二)方法，學科學不但是內容要緊，還更加重要的就是方法，就是觀察研究的方法，證實事實的方法，關於科學事實，——內容——一方面很淺近的，人人都知道的，如植物動物礦物熱電化學變化等知識，這些都比常識更加精確，範圍更加廣大。但最要緊的，就是方法，就是如何控制事實，如何發明原則原理，如何研究觀察的方法。沒有方法，事實就無從發生。方法是最要緊的。普通以為研究科學在得其中知識，知道他的內容，就算了事，就成為科學家。其實最重要的，是收集事實，證實事實的方法。有方法然後有事實，有原則，所以教授科學必重實驗。學校內試驗，其最大目的，就在使學生知研究的方法。科學的方法，單簡說起來，有三步：

(一)觀察 用觀察的方法，去搜集事實。

(二)分類 將所搜得的材料，分類編制，使各部分互相銜接，便於推理，而有所憑藉。

(三)法式 編成法式，為繼續探求新思想新原理的工具。

真正研究科學受過科學訓練的人，不獨要得知知識，曉得他的內容，還要得到他的方法。

知道了方法，不但能應用於一專門的科學範圍內，就是旁的事情，和專門科學相差很遠的，也能夠應用上去。因為心理的習慣，受了科學訓練，態度就會大變。這種科學的態度，能夠了解其他事情的。平常學科學的，獲得種種知識是一事。知道方法，又是一事。這兩件常常分開。知道了方法，同時固應該知道事實，但在教育上看來，獲得知識不過一部分的價值，最重要的是他反射的影響。使研究以後，把心習改變。不是這樣，不能算全懂得科學。科學的學習，不算圓滿。學校內教授科學作用的方法，常囿於專門的或試驗室之內，不能引伸到旁的地方。所以我最要注意的，是在普通心理的影響。使其所得的能在旁的問題上發生效力，使試驗室裏試驗的精神，能應用到日常生活的事情上。

b. 科學方法對於我們心理上反射的影響。

(1) 觀察之興趣及能力 我們可以說科學的第一目的，在養成觀察的方法。學校內有種種設備如動植物標本和儀器等，一齊陳列起來，在一定的時間內使學生觀察，此為一事。但在校外對於自然界的現象和人事的現象，能廓然大公，無偏無私的去考察研究，又是一事。學校內應將所用的狹隘方法擴大為普通心理的習慣，使能應

用到一般普通的事物上去。譬如學校內所習的修詞學文法語言等，僅限於教師學生在教室裏的問答，和書本上的材料。而對於校外人與人往來的談話詞句的配合，毫不注意。那麼這偏狹的範圍，還沒有擴大。物理化學等，在校內已經學習，而對於校外的自然現象，大可引人注意，戟刺人心的，反漠不關心，視而不見。那麼這個範圍，仍是偏狹，沒有把他擴大為心理的習慣。又譬如讀心理學，在教室或試驗室內和教本上所得的知識範圍是很狹小的，倘使到社會上去，不能注意人的心理，不能了解心理現象，那麼他是囿於教本，不能脫離他所學的拿來自由應用。學經濟學的，已讀過了一切原理法式，而到社會上去不能注意於經濟的現象，就是能注意也是限於書本所講的，不能將他的目光放大，去發現沒有見過的事情。這是因為他偏狹的習慣，不能擴充，囿於一塊，不能脫出的緣故。從前講習慣的時候，說習慣能約束人心，使他不能繼續發展，翻來復去，總在這一地方，好像車轍一樣，做起事來，和機械木頭差不多，陳陳相因，不能別開生面，應付問題，祇用老法子，沒有新計畫，雖然專攻一科的人，總有習慣養成，但要求進步，想發展，無論那一科，一定要能夠超脫舊習，吸收新事

實，以爲考證。那麼眼光可以擴大，進步才有希望呢。阻礙進步，不但是不注意新事實的緣故，還有專事依從，不能獨立的性質，也是一個大原因。有的人自己沒有主見，拿別人的智識爲智識，拿風俗習慣作標準，好像開一舊貨店，只有舊貨往來，不肯自己研究以發現新事實。這樣下去，永遠不會有進步的。但是所以歡喜依從別人，也有原因在裏頭。第一就是一種最壞的惰性，以爲要去自己研究，是很痛苦的。還有一種是社交性，人在社會中，不喜被人攻擊，要和人安然相處，不生齟齬。因此就人云亦云，沒有和別人反對的地方。這個樣子，也不能進步，而停在一處了。倘使不是這個樣，那麼對於事物，必定要觀察觀察，對於舊的事物，要用新的方法研究批評，把舊的習慣打破。有新的觀察點，去激起疑難，發生問題。雖常和人衝突，也不算要緊的。平常教師都喜歡考查學生的成績，但他應該先自己考查他的方法是否阻止學生的進步，使他沒有精神，好像木頭一般，還是能夠自由觀察自然現象使他自己進步的。這種觀察習慣的養成，不必等到中學大學讀正式的科學時才去養成的，在小學校的科目裏面，就應該注意了。

(2) 效率之習慣與理想 第二種是精確的習慣，這就是今天所要討論的。我們平常對於事物的種種談話，都是很粗淺很約略的，是很散漫的態度，並不由於精確的計算，並不是真正的情形。科學的研究，就不是這樣了。計算很精確，毫釐之微，也要計較。科學裏第一個原理，就是承認世上存在的各種事情，都有分量上的關係。如佔多少地位經多少的時間，速率是怎樣，都須一一計較出來，推量出來，不能忽略過去的。從日常經驗說來，科學上這種精確的度量，試驗室中的精細計算，似乎太精細了，可以不必照這樣做。然從事實說來，倘使沒有這種精細的計算，那一定不會有科學上的一切發明。近代各種機器，都是從精確計算發明出來。稍微有一點謬誤，結果就不會對。小而至於表，他的各部分鈎連銜節，都是很精巧細微的。大而至於汽機，自動車，電車，電報，電話等等，都根於極精細的計算。大凡宇宙間的事物，不發生就罷，一發生出來，一定有分量上的關係，一定應該考核他，否則失之毫釐，便謬於千里了。

這種精密計算，不但在工業上機器的發明有極大的好處，就是關於社會上政治上的問題，也是很重要的。譬如說中國的康健程度不高，然假使我們對於生兒率死亡

率有精密的核計，那就可使國民健康程度加高。平常我們所說生存死亡的數目，都是一種估計，不十分精確。我們能夠知道國中每年究竟生多少人，死多少人。四歲以上，死的多少人，五歲死的多少人。有了精密的統計，我們就可想出法子來達到我們的目的，設法操縱，使健康程度加高了。以上所說，是精確的習慣，對於社會問題的貢獻。政治方面也是一樣的，政界裏面常發生貪婪中飽等事，原因固然很多，其中沒有精密的計算，也是一個很大的原因。倘使有統計，有簿記，有預算，有決算，精密周詳，那就不易作弊了。譬如有一所大公司，一年的進出，倘使沒有精確的簿記，調查賬目，示人以進出情形，那便和獎勵作偽相彷彿。因為公司中辦事人乾沒了若干元，或浪費了若干元，都無從追查。所以政治上一定要有每年出入的精密計算，方能禁人作偽，方可以獎勵誠實。這是精確的習慣，對於政治上的貢獻。

研究科學所養成精確的習慣，對於不論什麼事體，都有很大的貢獻。作事必須求效率，所謂『效率，就是用力與成功的比例』就是所用的勞力時間，和所得的效果的比例。作事的勞力時間少，效果多，那即是效率大，否則效率小。一定要有精確的計算。

才可知效率的大小。辦事的人，倘使散漫亂作，效率的大小，就無從推測。社會裏保守和過激的人，都是不精確計算的緣故。絕對保守的人，事事遵循故例去作，不肯改變毫釐。他不去計算費力的多少，祇曉得照例行事，精力就耗廢了。過激的人，憑他的幻想去做事，不去計算，要達到目的，應費多少時間，多少勞力，一意孤行，以為立刻可以成功，弄到後來，事體仍舊做不好。前一派的人，得來的效果費時太久，用力太多。後一派的人，想在短少時間內，稍微費些力，得到效果，都是不能精確計算的緣故。譬如甲乙兩種人在這裏，甲種人有判斷力，徘徊審慎，計算代價。（這不是金錢的代價，是用多少勞力多少時間得到多少效果的代價。）中心如衡之平，權衡事的輕重大小利害，一一研究之後，方能動手。乙種人沒有判斷力，任情行事，不顧前因後果，也不計算代價，權衡一切，就去動手做事，這兩種的成敗，不待智者而知了。

(3) 分析之心習 這種心習，與上面所說的有些相似。沒有受過科學訓練的人，觀察物件，都是整個的，不去一部的分析。他們以為這樣就夠，沒有分析的必要。不曉得科學所以發達，全靠一部分一部分的分析及研究。在專門科學裏，很重視分析的

方法，和普通人的視事物爲整個的大不相同。譬如物理化學中的分子原子電子等，科學家皆分析他研究他的構造動作，然後能够應用他，制馭他。無論作什麼事，總非分析不成功。在醫學上如熱腸肺癆，以及其他傳染的疫症爲害是很大的，普通人看這種病是整個的，就永遠不能得到防備的法子。醫生把他來分析，曉得病根在於一種微生物做祟，就去研究這種微生物的歷史來源形狀性質，及防禦的方法。就可以設法撲滅這種微生物，減少疾病了。在工業上也是這樣，自有人類以來，就不能不制馭自然界，自然界中電熱等各種勢力，不去分析，是不可以制馭的。這是分析的方法，應用於自然界的一方面。

講到教育，我們還不能够分析。譬如教材仍舊是囫圇一般，一律看待。兒童不能從兒童個別的性質去研究他的優點劣點，施特殊的教育。我們倘能因個人的性質施教，那才是分析，那才合教育原理呢。我們常覺得中國社會不大好，有許多地方有缺點，想用法子來救濟。有些人出來攻擊社會，固然很好，但是不宜用囫圇的攻擊，應當一一分析他出來，去應付他，考察他出來，去補救他。一部一部的做的，不能全體囫圇去

作所憑藉的是我們的理智，不是我們的感情，也不是命運。分了部分去作事，頭緒可不致紛繁，做事不成功，可不致灰心。若圖圖整個的去作，每每不易成功，失敗又很容易使人灰心。以成敗而轉移心理，他的自信的心，就不能堅了。

(4) 綜合之心習 綜合和分析在表面上似乎相反，實在是和分析有關係的。倘綜合和分析沒有關係，即堆積的綜合，沒有用處。科學的綜合是就一部分一部分的事實，考究他互相關係的地方，找出鉤聯貫通之點來，然後規劃明晰，條理貫串。這就是因果關係。有這因，必有那果。要去親自分析才明瞭。所以科學的綜合，沒有分析，是不行的。

C. 陶冶效果之移用 一切科學的規則公理公律，都是根據分量上的關係的。這種關係，都是有因有果，前後銜接。有這一部分的變動，就有那一部分的影響。這種互動共變分量程度根據於二者變動的關係。一切科學，都是這樣。入手的方法，仍要歸到分析上去。學校裏所教的公例，雖千餘人中也未能有一人發明獨倡。然如果教他們的時候，能用綜合的法子，把學校教材，推廣範圍，及於一般事物的研究。那沒他們對於自然界無論

何事，都曉得去推究因果。無論那一個事變，都可以分析。這豈不是教育上的大貢獻麼。倘使不能分析圖圖的解釋一切，也不知綜合去研究共變的關係，這是視自然界爲孤立，爲整個，斷不會有原理發明出來。

D. 初步科學之教材 今天所要講的，是科學的內容。就是學校中所用的教材。這個題目，廣博繁富，一時不好細講。現在只好拿普通的來講一下子。

教材的提示，有兩方面可以根據的。一種是以專門研究學有素養的眼光爲根據的，一種是以初學間津茫無頭緒的眼光爲根據的。此兩者方面不同，故效果組織，當然大異。

(1) 如果教授兒童以專門一方面爲出發點，我就要問全靠着原子分子等等觀念來解說的科學，我們如何可以教給兒童？兒童如何能領會這些抽象的方式，和那些借符號來說明的化學物理上的事實，而且這種科學的組織排列，都與日常經驗殊異，都是以邏輯的關係爲根據的。從科學得來的結果，都成了定義和分類，流弊所屆，往往只得到字面的解說。記些奇奇怪怪的生字，實際上簡直莫明其妙。這種弊病，初學植物學的，往往不能免去。

(2) 如果以地方環境爲出發點，則教材就有社會的地位和價值了。一切科學，都是應生活需要而起。植物學一科，條分縷析，類例謹嚴。然當此學之初，無非從人事需要逼迫而出。種植器用，都須取之植物，不得不辨其形性，同現在日常應用的植物知識，初不相異。算學中長短面體，起初是從界劃農田上發明的。解剖生理，是拿他來說明生理構造，究治病原的。物理，是借他來應用器具，改造物體的。化學是從染色等事發明出來的。前言科學方法有四要點，一觀察的興趣，精確的度量，分析，綜合。一所謂科學教材，也無非是把日常經驗之事物，用這個方法，把他組織一下子罷了。所以教授科學，不當從已經組織好的次序，應當從兒童經驗上的次序。現在以教授植物學爲例，討論如下：

兒童學植物時，有兩種自然的傾向：(一)是實際上的興趣，地方農業生活所需，都可以引起人的研究心。(二)是天然好玩生物的興趣，植物生長，開花結果，好像戲劇故事一般，一幕有一幕的情形，也可以引起人的研究心。所以教授植物切須依此二點。惟依從第二個傾向時，每每流於散亂瑣碎，不易連貫，其間不能不略有系統。然此

系統，確又與書中門分類別有異。兒童既有實際生活的興趣，而生活關係，社會組織，都有活潑的鈎連條貫，却又不是嚴格的科學系統。故第一種傾向，是很可利用的。產棉的地方，教植物學，就以棉作樞紐，並且可旁及於社會原理，實業情形，生活狀況。種棉的時候，就要研究種子土宜，肥料日光等事。製布的時候，就要研究採實彈棉，紡紗織布等事。一層層一段段，都與各科有連絡，而且條理自然，不致流於瑣碎。科學上最重要的是關係連貫，我們如把學問瑣碎分開去研究，那便只有觀察和知覺的作用，不好算是科學的研究。上邊所說第二傾向的缺點，就在此處。

有森林的地方，就以植林爲樞紐。林木的下種發芽，插枝壅土，就是很有趣味的植物研究，爲尋常所無。森林所以保持雨量，調節旱潦，氣候燥時，他能分配溼度。多雨時，他能把水分留住，不使汎濫。山洪陡發的時候，往往把巖石上的泥層剝去，致不能耕耘。種植，衣食爲難。有了森林，就可免去此難。林中多啄木鳥，能殺害蟲。近林之處，農田可免蟲害，收成自然較多。森林發達，則燃料充盈。木材價賤，建屋製器，就便宜的多了。凡此種種，都是與社會經濟等事有關，決非尋常教授植物時所能有的。

此種教法，需時甚長。從頭至尾，實際試驗，恐非幾星期間所能完了。然趣味濃厚，教法亦異。五六種科學合在一塊兒研究，一方面却又非零碎不全，裏邊也講到地文學，也講到商業地理，也講到社會學經濟學，一切種種，都包括在森林研究的裏邊。用此種種方法，則可不至於學些現成的科學，乃是在自然環境中研究科學對於社會人生的結果。這樣學得的事實歷程，才可為學生對於社會世事所明白領悟的一部，才可用此以謀改良地方。從這種由經驗獲得的知識，然後漸漸進到羅輯的科學知識，纔是順當的次序。

由經驗獲得的知識，是很有價值的。中國農業工業上的智識，可說都是這樣得來的。不過此種知識，承受舊法，有所限制。要應付新境遇，還須以科學作指導，俾可不流於頑梗的保守。然要進入科學，却須注意上邊所說的理由，總須以經驗的知識為本，而以科學輔助光大之，切不可把新奇的學說，硬硬的從外邊灌入。

教科學的人，於科學必有素養，研究試驗，搜集標本，整理排置等等，都須有學說經驗兼備的人，才能措施得好。一方面教政治社會實業經濟的內容，一方面又教研究組

織的科學方法。中國中小學校現在應有一種伸縮活動的課程，其規劃時不當以專門的系統爲根據，當由專門之科學家，與富有經驗的教師，共同計議根據兒童之環境，編制課程。不把學科分割獨立，惟拿幾個關切生活的大題目做樞紐，如棉桑稻麥林木等，各就專門知識，指定題目，然後以生活社會的關係，再編成條理，使各科混合教授，而不紊亂。同時且使學生得運用工具儀器，熟悉方法手續，以爲他日入大學或從事實業之預備。

有人以爲此種教法，不足以養成科學家。其實此法反足以引起專門研習，專門科學的興趣。學生有具體的背景做根據，更容易促其向前研究。這樣學習時，手藝上的技巧，於試驗室中的科學研究，很有幫助。而且因爲各科關連密切的緣故，一事明白以後，不能再習他事。此種好奇心，斷非各科分立時所能有的。執業時有了知識，就可應用。所工作的，既有事物本體的意義，又有社會人生關係的意義。作事時都含着研究科學的興味，不致流於機械的弊病。這也不是尋常教法所能收的效果。

(六) 職業教育

今日先討論科學和職業教育之關係，或從職業教育方面來研究科學的教授。在高等專門學校裏，學生的程度自然較高，他的教授目的，在造就高等專門人才，或醫學農學等等專家。這種教育，對於高等專門學家，雖然很是有益，但是對於兒童，或竟毫無同樣的利益和價值。因為中等或高等程度的學生，和初等程度的學生，有兩個異點。

一、高等專門學校的學生，已經受過初等教育，已經有了普通學識的根基，和求專門學問的準備。他將來欲有何等職業，可以憑着已有的初淺學識來自由選擇心裏所喜歡研究的專科。

二、高等專門學校的學生，已經有了經驗，能夠自己知道他們的性之所近，和特長，在那裏自己評着自己的知識，來選擇一種職業。至於初等小學的學生，那尚在求知時代，尚在求知識的歷程當中，正在那裏觀察發現何者是性之所近的，何者是有利於他們的，何者是有利於社會的。總之他們去成人的境界，還是很遠很遠的呢。

若欲在小學當中，添設職業教育，——純粹的職業科，——希望造就一種職業專門人才，那嗎他的結果，一定是非常狹小。因為成人代兒童選擇職業，必採取能達成人目的之教材，使

他們反復練習用此達鵠的之知識和筋肉動作，使兒童進行這種教育，到了後來，至少要使兒童有二種莫大之犧牲，就是一方面犧牲了兒童圓滿的發展，狹縮兒童知識之範圍。又一方面即是他們所造成的人才，不能任重大之事業，充其所極，亦不過做做社會上低賤的職業罷了。這樣的辦理職業教育，到反不如使兒童入了店舖做了學徒，來得直捷了當，來得更有實用。

從廣義方面講，一切教育都帶有職業的性質。因為小學校裏無論什麼科目，都和將來成人後的職業有直接或間接的關係。凡是科目都要實用，都能夠使人的性格完滿發展，得到很大的幸福。但是一方面說學校教育不應該都是職業教育。又一方面說，一切教育，都帶有職業的性質。這兩方面好像是自相矛盾的，我們應該怎樣想法去調和他呢？

講到小學校的科學教育，是要使兒童了解科學與社會之關係。例如機械的應用，也可在小學校裏表演表演。這雖與目前的事實或職業未必直接有關，然却也可做將來了解所任職業意義的基礎，來超脫習慣的拘束。簡言之，小學校的各科目，都是兒童了解未來職業的準備。現在舉一個例來說明，譬如小學校的女生，將來都要去任治家烹調刺繡等事

情的，學校中欲培植這種人才，有兩個方法：

一、直接造成廚子，或縫紉的專家。——即拿造就專家做目的。——用與這有密切關係的教材來教授，而犧牲其他一切科目。

二、教學生所做的事和目前沒有直接的關係，如預使生徒知衛生之道，及貨之價值等種種原理方面的事情。實際方面，有時雖也有一點兒。不過他的目的，不在造就廚子和刺繡的專家，而在實驗他們所得到的普遍性之原理。這種原理，他們可應用之於治家或教授簡單的美術原理，使他們能應用之於刺繡上花樣描法。這雖與目前直接情形沒有關係，然於將來的生活，實在有莫大用處的。

所以我們學校中所施的科學教育，應該從各人之利害方面看，也應該從社會實業前途方面看。在小學或中學校裏，教者應使學者得到種種重要的基本原理，做後來各種事物上應用的準備。這種廣義的職業教育，要算是教育當中最有效的了。（但是中學校有時或不在此例。）

以上所講是科學教育和職業教育的關係，現在我再要將我對於職業教育的意見來同

諸位討論

一、欲促進或改良中國的工業，小學校裏最須注意工人的子女做學生，因為這種兒童長大起來，都半是廢續父業的。學校裏倘若能夠趕早給他們些普通知識或技能，那嗎他們將來學成回家，一定可以把舊有的父業改良一點。常人談到職業教育，終聯想到鐵路輪船工廠等等大事業上去。其實一國工業的發達，却不在大工廠的勃興，而在小工藝的改良，不在大資本家的聰敏豪富，而在小工人的知識和經驗程度的提高。

二、學校與工廠或店舖，都應該有通力協助的關係。這就是店舖中的學徒或工廠裏的工人和學校發生關係，也即是給已受過教育的學徒或工人一個補習知識學問的機會，和爲未受教育的兒童另闢一個夜班，或使他們輪流入學，來補足他們知識上的缺陷。倘若學校能和工商營業連合一氣，發生關係，那小工藝的發達，一定很可以希望圓滿做到。

三、國內應有一種傳布工業上緊要知識的機關。譬如某種知識，一經專家發明，就宜廣爲傳布。這種知識要想完全傳達出去，那當然是做不到的。但是局部的知識，也可以把舊

有的事業有局部的改進。我們美國有一種擴充教育局，這個裏頭專請農業專家，研究改良農業，設有心得，——如改良稻種撲殺害蟲方法等——即寫成文字，印成小冊，廣佈之於農民。農民對於這種知識，雖或有歡迎，或有因守舊之心未滅，不肯即刻承受。但是等到成效一見，大家就爭先恐後的採納了。由此更可用同法以推行改良，至各種職業，總之知識之廣布，實能使一國工業的改良上發生莫大之影響。

最後的一句話，就是我才講的教育與實業要聯絡在一氣，雖然這種目的甚是迂遠，不知什麼時候才能達到，但是我們終須有個趨向才可以進行。使社會裏的農人工人商人都受相當的教育，斷不可望洋興嘆，先行自餒的。現在最壞的狀況，就是生活——即農工商人之職業——與學校分離，此後應該竭力設法，把他們聯絡起來，使得農人工人商人各受教育，使他們的才能經驗和生活也能夠一天一天的發展豐滿，一天一天的開張擴大。照這個樣兒，那嗎教育與職業就合而為一，沒有界限可分了。這種問題，就是今日勞動問題的中心，要解決他，非使勞動家受教育不成。勞動家受了教育，才能發生興味。了解他們工作的意義，知道他們所作的事不是專門爲着狹隘的餬口主義。所以現在解決勞動問題的

人都主張增加工資，減少工人工作時間，使勞動家也有適當的閒暇，也能夠得到精神上的慰藉。這都因為工廠裏的機械工作，很能摧殘人的靈性緣故。但是我以為要達到這目的，必使學校與工界互相聯絡才可。

(七) 教育目的之討論

今天討論關於教育目的底各種理想和學說，從來研究這種理想學說的很多，而討論他們比較的價值的也很不少。因此不獨理論上有不同的地方，在實施上也大生差異。教育學說的衝突，第一就是文雅和實用，第二就是自由和訓練，第三就是保守與進取。現在討論這種學說，不從抽象的理論上研究，而從他歷史的背景說起，因為就歷史的沿革講來，無論何種學說，都從社會特殊的狀況產生出來，所以可以研究他發生的原因：

一、文雅和實用的衝突 無論何種社會，總有閒暇和勞動兩階級。閒暇階級的人，大概都是門第高的，歲入很豐富，經濟能夠獨立。他們能夠有精神上的活動，去研究文雅的事情，而沒有什麼衣食住的拖累，英文的 *leisure* (即學校之義) 這個字，原於希臘文，就是「閒暇」。就是說學校是塊閒暇的地方，能够在這個地方受教育的人，都是貴族和上等社

會人的子弟，從歷史沿革上看來，無論在那國裏，少數閒暇階級的人所受的教育，都是精神上和文字上的科目，像修詞學，雄辯學，文字學，研究這種學問的人，不是勞力的，對於生利的事業，可以謀生的職業，一概不屑做，以為這些事情是勞動階級下賤之人做的，把他看得一錢不值，壓在下面，毫不關心。他們所重的，就是文雅。一天到晚的研究詩詞歌賦，除此以外，還有一方面很注意的，就是用禮教儀式去表示客氣的態度，以為這就是士君子的特色。做士君子要舉止嫺雅，與人周旋，要十分有禮貌。有了這樣好的態度，就成個士君子，而不屬於下流社會了。總結起來，有禮貌，舉止嫺雅，有細膩的情感，能欣賞文藝，有高尙的快樂，就是受教育之人的特色。所謂士君子，就是這樣。講到文雅教化有禮貌，有細膩的情感等，就他的性質上看來，却是好的，應該極力培養的。但這是積極方面的說法，就消極方面一看，那就不行了，主張文雅的很看不起生利的人。——勞動的——以為他們是沒有價值的，不屑去幹。他們自己專門偏重文學和禮教，簡直要把作工的人廢掉，因此就生出階級來了。能受教育的，祇有幾個少數上等社會的人，一般勞動的，都沒有念書的機會。因為他們專門研究文學，像西洋所偏重的拉丁希臘文等。這

種科目，祇有少數文雅的人能夠學習，一般人民因爲衣食住的需要，必定要去勞動，所以不能學的。因此就有人出來提倡實用，以爲教育是教人能夠謀生的。這種實用教育，在西洋從前是在學校以外的，店舖裏的徒弟，用模仿的學習，練習作事的能力。等到習慣以後，那就會作事。到後來小學校裏教人學讀書寫字算術等科，就是預備他們將來謀生活，並沒有什麼教化文雅的目的。在裏面，上面所講的就是實用教育的意思。這種實利的主張，很有價值，不可磨滅。但從歷史上研究起來，知道這種主張的產生，也是從特殊的社會狀況中出來。他們的教育目的，範圍太狹，限於機械的動作。所做的事，專是爲了物質上需要，所以偏而不全，與文雅教育比較起來，也有消極方面的弊病。他們排斥文雅的精神，高尙的旨趣，弄得毫無性靈，僅限於機械的生活，和文雅教育，彷彿有鴻溝爲界，全相脫離了。其實這兩種目的，應該調和。能够謀生的，須有文雅。受文雅教育的，也須得謀生。這個本來是相合的，現在把他分開來，豈不是大大的不對嗎？此種文雅和勞動的衝突，都是非德謨克拉西的社會裏產出的。這種社會裏，須有閒暇的階級，專做文雅的事情。還有勞動的階級，專作生利的工作。在德謨克拉西的社會裏，人人都有閒

暇，人人都有工作。工作的人，於勞心勞力之中，選擇其對於社會有供獻的事業去幹。而一方面在精神上有適當的發展，培養其欣賞藝術的能力和 high 尚的情操，把勞心勞力合在一氣。這個樣子，就是真正德謨克拉西社會了。

從前講教育目的時候，曾經下過一個定義，說教育是經驗的繼續改造。所說改造，也就是把小的經驗範圍，漸漸的擴大，放大想像，去容納自然界各方面的事物，好像對於宇宙有了複雜的關係。這就是真正的教育。德謨克拉西的社會裏，人人受教育，能够使他經驗擴大，容納更多的教材，而和自然界發生繁多的關係。所以不但文雅的教育思想應加改革，就是實用的主張，也要變化，把經驗的範圍推廣。勞動者所作的事，不但有利於個人，也應該有利於社會，使社會得能進步。照這樣說來，實用教育和文雅教育，並不衝突，實是相攜並進了。因為把經驗擴大，不是囿於一方的事。

平常多拿教育當實際或社會生活的預備，但是所謂生活，究竟是什麼呢？是實體的形骸的生活拿來維持個人的生命嗎？這種生活是肉體的不能發展性靈。生活意義的範圍，應看得大。真正生活，是自由的，是廣大的，不僅囿於物質的。照此看來，可以知道

教化不是表面上的裝飾品，而是對於社會有實用的。倘使把文化當做士君子的徽章，拿來自己表示他的神氣，那麼有什麼用處呢？明白了生活的意義，文雅教育的學說，須得改變，是不用說的。

二、自由和服從威權或訓練的衝突。這種說素的來源，也有社會的背景。就是尊卑的階級，尊的人在上制馭，卑的人在下受制。所以有的主張自由，而有的主張訓練。從前曾經批評過，學校中被動的教育，用種種方法造成機械的學生。從歷史上看來，社會上尊卑的分別，與教育有密切的關係。從來治人者對於被治者，以為應該要服從長上，不能自治。凡百事情，都應該模倣他人，不得有獨創的行為和見解。因此就養成被動的習慣。平常講到「可教的」的意思，就聯想到被動，而不能自立的上面去。以為「可教」就是容納別人的意見，吸收他人的知識。在有貴族階級的社會裏，產出來的人都是這樣。恐怕一般平民有了教育，能够自己思想，就要推翻他們所佔的地位。從前美國南部奴隸，也不准他們受教育，恐怕有了教育，就要生出貳心。所以他們的教育，都是被動的。專門吸收他人的知識，不能自己去思考。這種教育，是貴族階級拿來培養奴隸心的人民的，與學

校中自古相傳的教育有密切的關係。學校因此使學生服從師長的命令，專去模倣他人，弄得他一味依從，沒有自主自治的精神，和獨創的見解。這種訓練主義，豈不是和貴族的教育相關很切麼？

治人的人，能自由思想，發命令，出條款，以支配平民，而受制於人的人，唯命是聽，不得自主。這種情形，在貴族社會裏，當然要發生的。倘在德謨克拉西的社會裏，就沒有這種階級存在的餘地，必定要打破的。他的教育一方面有自由，而他方面仍有訓練，兩下調和，並行不悖的。

今試從自由和訓練兩說本身的意義批評之。平常所說的訓練，單是消極，不是積極的。其實訓練這個名詞，是要人進行改造，去制馭操縱材料，免去過於散漫的動作，用精力於正軌，以達我們的目的。底意思，所以訓練是積極的，並不是消極的。但古來對於訓練一說，率皆偏於消極方面。就是要壓制天然活動，天然興趣的意思。差不多事事要和天然嗜好背馳，要用強力壓迫學生去爲所不欲爲的事一樣，那實在是不對的。主張訓練的人，也有偏於積極方面的。但他們又誤解了訓練的意義。他們以爲人的頭腦，分爲若

干部某種才能，歸入某部。某種性能，是某部管的。譬如注意記憶等等，都分爲幾部分的。腦經專去管他，祇要把這種才能性能反復練習，就可發達起來，應用到各處去。譬如常常令學生注意專心集中於一事，可以發達他一般的注意力。常常令學生記憶一事，也不必問所記憶的事有無意義，就可以把他一般的記憶才能發達起來。因此就說各種才能，可用特別的科目來訓練成功。注意才能，可用特別的教材來訓練。記憶才能，也可用特別的教材來訓練。並不去研究這種教材，是否切實有用。所以學校裏有些科目，於教化實利兩方面都無好處，但仍舊保存着不忍割愛。他們以爲這是訓練人的才能的工具呢。照他們的意思，彷彿是說科目猶如磨刀石，可用來磨練人的腦子。究竟沒有用，他們是不管的。這種說頭，初看起來似有幾分真理，譬如歐美學校裏的讀希伯來文，把學生從來沒有看過奇奇怪怪的文字，叫他去看去注意去學寫。年復一年，也可學到能看能寫能辨別的地步。觀察能力和寫字能力，固然似發達了。但於他恐怕毫無用處，徒然耗費精力罷了。因爲他出校以後，或者不會有要應用希伯來文的一天的。從這種除磨練外沒有其他目的底訓練裏，就生出以下的弊病來。第一學生要討厭學生

對於這種科目毫無興味，就不願去學了。第二學生既不願去學，所以必要受壓力受強迫，然後暫時忍受苦痛，暫時注意記憶一下，從此就沒有責任心了。一心想逃學，想規避讀書求學的責任，從學生移交教員，豈不是極不好的一件事麼。

真正的訓練，不是這樣，他是有目的的。所以與學生的天然興趣相合，有目的就有動機及欲望的催促，所以求學出於自願，不必待他人的壓迫。譬如練習樂器，練習繪畫以及遊戲等事，自然高興去做，一些不要勉強的，一些不要逼迫的。

和訓練相反的是自由，自由的意思，有二點。一點從方法一方面講，一點從目的。一方面講，方法是工具，目的是最後所希望得到的東西。用自由作為方法，那麼應脫離機械的束縛，無理的限制，所以自由是有範圍的，是合理的動作。兒童有時要想脫離外界的束縛，祇好算是消極的自由，却也不可少。因為兒童自由去做事，任自己的好惡行動，我們從此就可以看出他的天性來。倘使要兒童在規定的條件內去照樣動作，那所看見的都是表面上的動作，他的真面目，一定不可得而知了，這是自由的第一層好處。學生可以自由動作，他所作的事，一定是天真的表現，不比得強迫他遵守規則的時候，要修飾，

要假裝，做出偽君子的樣子來。誠實的美德，從此可以養成。這是自由的第二層好處。做事若件件要別人來指導，自己就沒有試驗嘗試，冒險探討的機會。這樣下去，一生離不了依賴他人的生活，祇有令學生自由去學習，才可以免去這種弊端。才可以養成獨立的人格。這是自由的第三層好處。我們每每看見社會中溫良君子言動循謹，可愛可親，待人很有禮貌，不肯開罪於人，動容周旋，都合於中庸之道。他的消極的道德，總算好了。但積極方面，他一些事不會幹，反是社會中所目為敗壞分子到剛毅有力去做些事。這是什麼緣故呢？爲什麼所謂良善分子倒不如敗壞分子呢？這是因爲這般良善分子所受的教育，大概是受壓迫的受拘束的不自由的緣故。他們受教育的時候，好像在兩牆的中間，一些不能自由行動。所以成功了溫良循謹的人了。倘使教人去自動，自己籌畫，自己選擇事業，找尋機會。那就會有積極爲善的人，出來作事，能達到他的目的，不至和婆婆媽媽的道德一樣呢。

以上所說多關於人一方面的說法，如人的束縛，人的規定，人的命令，教人去做，都是用人來治人。脫離了這種束縛，可說是消極的自由，祇能用爲來達我們目的的一種方法。

我們的目的的是什麼呢？目的在乎建設自己，把自己的能力思想去做事。如失敗了，從失敗的地方就可以學習許多智識，如成功了，就可以知道自己的優點。這不是人治，是用事來治。人就處世時的環境狀況及事的結果，能積極的發展能力，養成強有力的品性，還要待外界的壓迫，然後消極的作事麼？在學校裏社會裏作事，總是自由，也有限制的。人和人往來時互相裁制，各有界限，不能彼此侵犯。這種環境的牽掣，實是最好的方法。

此外做事的時候，能夠發現真理，也是極好的自由。這種自由，帶知識的性質，是真正的自由。他能了解事體的意義，明白一切情勢，不為幻想所支配，自由去做。譬如甲乙二人到南京來，甲曉得南京的街道怎樣，市肆怎樣，方向怎樣，乙是不曉得的，你看他們那一個自由。又如如有兩人在自動車裏，一位曉得自動車的引擎怎樣，用汽怎樣，駕駛的方法怎樣，一位是不曉得，你看他們又是誰自由。自由和知識有密切的關係，知識越高，越能了解，那就越能自由了。

三、保守與進取 大凡社會上每有保守和進取二派。前一派主張遵循故例，後一派主張

進步改造，不肯率循途徑。不過這兩派都不該走極端。教育是設法保存文化使社會生命延長的，所以舊文化的如何保存，新文化的如何啓發，新舊兩方面怎樣調和，是教育上的一個大問題。何以舊文化一定要保存呢？因為學校是社會中的一種制度，社會的生活，都借學校維持下去，歷久不廢。社會中老幼長少，新陳代謝。老的過去，當然要有少的起來繼續他。但少年人的道德思想，要和古代傳下來的文化制度相調和，非有學校不可。有了學校，成人的知識目的思想信念，才能繼續下去，不至滅絕。幼年人在社會裏面不受人家的重視，成人每以爲幼年是原料，是生貨，缺乏知識，程度不高，不比成人有積極的能力。他們以爲成人佔教育中的最高位置，應把一切古來的知識思想等等傳給幼年人，這就算是教育的最大勢力。但在幼年人方面，不是這樣。比較起來，幼年人喜歡新奇，喜歡變遷。長者前輩，因在社會中所受習慣的影響甚深，已經造成心習，以爲趨新是大有損失，做不到的。但從幼年人看來，毫無損失，他們對於古來習慣反以爲是退步不長進，簡直不能忍耐片刻。所以要趨新揀最時髦的去做，於是生出新舊衝突問題。其實新舊兩邊，雖互相抵觸，而從生物學看起來，是不能免的。但也未嘗沒有調和的

餘地。今且詳細把他討論如下：

(1) 改造心理爲改造一切之基礎。社會普通的狀況，不外乎把過去的制度理想持續下去，同時又跟着時代的進程，發生新思想新組織。在這新舊過渡的時代，兩方攻擊，必甚激烈。學校本身是一種連接過去和現在的社會功用，應該時時變通他的方法理想，肩負調和的責任。思想入人之深，真是根定蒂固，不易動搖。社會上表面的改易，他的勢力，不能影響到一般人的思想心習，所以雖小有變動，而大體無關。一切進行，仍可安然如故。倘使根本思想，已經變動，則社會上雖安然平靜，而其內面實已奏了革命的功效了。我自到中國以來，常有人同我說，中國十年前革命，雖把表面上形式上的制度改變了。至於精神心理，實是因仍故我，不見動搖。正如演戲一般，舞臺上的佈景器具，都已一色翻新，然而腳色曲本，却依舊不變。要中國有深遠得力的革新，必先變更心理，才能持久。然後政治措施，才有價值。歐洲二百五十年前，某學者說如果能夠讓他管理全歐學校三十年，必能擔保發生一種新文化。就是說，他能支配兒童心理，使他們成長以後，作事別具見解。因之社會基礎，隨之變動。用平和自然的方法

法，生出新的現象，生出新的世界觀，人生觀，這樣的進行，既可靠而無危險，又深合於共和的精神。譬如有兩個人同是替社會做事的，甲的計劃以爲先要從少數人運思設計想出改造社會人生的法子來，然後以少數感化多數，由多數人採用少數人的思想去實行。乙的計劃以爲先宜從根本改革兒童的心理習慣思想態度着手，然後再改變制度組織，根據着新精神而設施，自然容易生效。因爲前者含有強迫的性質，是從少數人加到多數人去的，後者是從內心覺悟而出，當發爲改造之時，一切自由，無待外力的。

人患重病之時，往往挺而走險，有藥卽飲，以希望治療較速。中國此時也正在急不擇醫的時候。有新主張新方法發生，立刻就去試辦，甚至不加考慮，貿然施行。不過當此緊急之時，更須平心靜氣，用吾人的智慧努力，析其病原，考其醫案，採用適當的方法，就是先從教育青年上着手，事雖迂緩，而成効可靠。以此變更心理思想，則表面的改制，便算不得甚麼事了。

(2) 對於過去文化的態度，守舊者要把過去的思想事實不分差別，一律保守。革新者

要把舊日所有推翻淨盡。這兩方都須加以斟酌。舊事物要他有關現在，才可把他選擇出來，遞傳下去。新事物之引入，必須把他接連在習慣信仰和理想上去，才能穩固。新舊的取捨選擇，先須批評研究有法。中國歷史有五千餘年的長久，其間變動，必定很多。一切運動和學說範圍很大。在此繁雜廣大的環境中，首宜精密選擇，決不能把過去的事物，一一復現。宜將歷史作一個試驗室看，看他經驗結果的好壞來定變改保守的方針。

前幾天有人問我學中國哲學史應取若何徑路，還是先研究中國哲學史好呢，還是先研究西洋哲學史，然後再從事中國哲學。這個問題依我看來，應把材料和方法兩邊分開來講。先把中國教育上哲學上社會上的種種沿革看個明白，這是材料一方面的。把這些材料用批評的眼光看出適應現在和與現在遠離的地方來，這是方法一方面的。大概以材料言，當先研究中國的哲學文化。以方法言，同時不能不研究西洋批評論證的科學方法，決定那是古人的原著，那是後人的改纂之作。決定那是古人所抱的理想，那是古人實有的事實。各種運動的結果如何，現在所需要的要素何

在，凡此種種，都以採取西洋科學方法爲是。

思想必須經過兩個時期，這是各國皆然的。(一)是創造期。(二)組織系統期。這兩個時期，我們應當分得明白。我們要知道過去歷史的造成是有他的特別緣因，和特別利害關係的。我們不能拿現在的眼光去觀察，要從此中看出背景來，*Perspective* 得他更深廣的意義，免爲歷史所迷陷。所以批評是很要緊的。

(3) 不相關切之新舊並存的危險。如果對於過去的思想學說，能取上邊所述的態度，庶幾可以不泥古不廢今。過去和現在打成一片，揀好的作去，不可新舊並立，各劃界綫，弄得滴水不通。在變遷過渡的時候，最大的危險，就是二重發展。例如德國封建制度，比較爲長。百年前拿破崙勝普魯士後，始一意圖新。近三十年間，吸取美國科學，用於工業商業，青出於藍，反比英國精妙。不過他一方面却又把政治思想牢牢保守，並行而不相調和。歐戰以後，他的壞處全然顯露。因爲一個人僅可有一個思想的方向，一羣之內，同時不能根據着兩種不同的原則，不同的目的進行。

(4) 學校對於調和的問題。學校的大責任，在銜接新舊。用什麼方法可以達這個目

的，使兒童生存於現在而又不失為舊時代的繼承者，就是要新舊的中間選出適合現在社會需要的來，使與現實生活銜接，這就是學校中的教授的一個重大的責任。

(八) 四種德性——德謨克拉西的基柱

我今要講學校應該設法培養共和國社會所必需的四種心理習慣，或心理態度。

(a) 公開心

所謂公開心，即廓然大公，能繼續發達生長的心。倘若我們的心為習俗成見所束縛，那就不能生長，那就禁錮而不能公開。兒童的心無拘無束，廓然大公，情願受納外來的種種事物，來改組他的經驗。所以兒童心是公開的，是有繼續生長的能力的，這種公開心可從兩方面表白他出來：

一、第一是消極的，就是一切成人都應該把自古相傳不好的習俗和成見打破，——排除不好的舊觀念，——盡力把新觀念吸收。

二、第二是積極的，就是人對於別人的思想和需要，該當至公無私，表示同情，發生同情。若使人沒有同情，那就心境閉塞，不能繼續發展生長，不能引收外來之新知識，來改組他

的經驗。學校裏所用的種種方法，能使兒童心境閉塞，囿於成見，不能使兒童的心公開，吸收外來的知識與思想。有的時候，教師的一言一動，都和兒童的思想有莫大的關係，莫大的影響。這種地方，在教師或者是不知不覺的，在兒童方面，却好像都能夠了解有效的。尋常學校裏有幾個方法，和兒童思想繼續的發展，有大大的不利，現在我把他們分述如下：

(1) 機械習慣的養成 即教者施教時，常使學生反復練習，一再做過已做的事情，久而久之，兒童的心思才力，漸囿於機械的習慣，而不能設法超脫，以吸收外界的新知識與新思想。

(2) 偏重客觀的標準 譬如教室中教師的教授重結果，而不重正確之歷程。又如教兒童讀數學的時候，只教他們答案的求得，而不教他們注意於如何求得答案。教兒童學習語言的時候，只教他們模倣成人，合乎文法，不教他們所以言語正確的緣故。這種教法，都能夠禁錮人的思想，都能使人的思想滅殺自由發展活動的餘地。有一個英國學者，曾經說學校中知識生活的所以不能大大發展，第一件事，就因為學校

的目的不在造就研究的學者，而在造就師云亦云，俯首聽命，沒有創造能力的學生。
(3) 學校中太重威權 例如教師所說的話和課本中所載的文字，都須強使兒童俯首順從，一點不給他們有質疑問難，自由發問之餘地。有許多人在學校裏讀書，以爲已經完全知道了世上的學識，殊不知一切的知識，現在尚在創造進化的生產歷程當中。又有一種人以爲凡是有價值的知識，已經都給古人發明，人生斯世，無須再造創作，祇須模倣學習，就算能事已盡了。

這種思想都是公開心最大的仇敵。而況好奇心與發明心，是兒童天賦的能力，我們應該怎樣設法誘導培養，使他們的心境公開，從事探察考求，使他們知道當世的知識，還在勇猛精進的歷程當中呢。

若學校中空氣處處爲威權所迷漫，凡百問題，祇須借教師之一言，與書本中之文字來解決，或者雖有思想發生，以爲已超極頂，不必再加研究，只要從事吸收，就算滿足。那嗎一定能予吾人以思想上繼續發展的莫大阻力。

這種心理習慣，都足以阻止我們的心境上之發明與創造。所云發明與創造，不是專從

結果方面說，但是也從方法方面說，發明不必定是發前人所未發，創造不必定是創前人所未創，只要我的方法與歷程不苟同前人，那仍舊不失為發明與創見。真正有創見有發明有達到目的的方法，才算是近於真實。若僅僅做法他人，毫無方法以達到目的，那就是虛偽，就是真實之敵了。拿破權來強人同我，這即屬缺乏同情，即是近於武斷。結果必至我的心境，不能繼續發展。

(b) 有目的

這一點我從前已經約略的說過了，今晚所要補充的，即是所謂目的含有精神集中的意思。假設我們作事，沒有目的，那嗎精神就要散漫，心境就要猶豫不定，事業就要失敗了。有的人說集中注意是意識的集中，這句話也有意思。但是往往誤解集中為死的，為意識之固定。——真正的集中，不是這樣的。真正的集中，好像是御兵的將帥，有一定的目標，有一定的趨向與活動。總之集中二字，含有繼續進行的意義。學校要養成這種注意，必先看他能否把精神集中，做事能否不加強迫，而自集中注意。然而尋常一般學校中的作事，往往不能使生徒的心境與注意合而為一，常使二者分離，而不能集中一點。這種的二心，在學校

中就發生無窮的流弊。有時學生方面，因教師的嚴行監督，雖心不在焉，也不得不勉強做他的功課。有時候表面上看看好像學生在那裏喃喃默誦，實則他的白晝夢想，竟不知到了什麼地方。這種的表裏不一致，前後不一致，同時腦筋中常常發生兩個思想做兩件自相矛盾的事，都足以耗去我們有用的精神，與養成二心之惡習。還有一件事，足以使我們作事分心的。——我們不能用全副精神去作事，——就是假設我們讀書的時候，一方面心裏要讀這本書，又一方面惟恐失敗，而受別人的譏笑，這也不能使我們集中精神去做事的。美國有個心理學家，曾經想出種種難題，令人解發。他並且在旁觀察他們的反應結果，他們有的人因監視心中就猶疑不決，惟恐失敗，受人譏笑，費了許多時候的精力，在準備期當中，若使他們能夠不問毀譽，一意孤行，那嗎他們的作事效率，自然高人一等，立於最高的平面上了。

更有一種原因，使我們不能集中注意的，就是作事的時候，我還能夠知道我自己在這兒做事。人真在精神貫注，出神作事的時候，往往自己不曉得在那裏用力注意或記憶，這就是無知的前進，就是人的心境，已經到了無知無覺的地位了。所以注意是內出的，非外入

的尋常教師時教生徒注意，生徒每注意他所注意的事而不注意教師所命他注意的功課，也就是爲了這個緣故。

現在學校內的功課，與校外的生活之分離，即是使兒童不得集中注意的一個大原因。兒童覺得校內一切功課的乾躁沒有目的，所以一聽見校外的事情，就興奮精神，激起注意。這個時候，他一方面要管校內的功課，又一方面又要貫注到校外的事物，精神注意，既然而分而爲二，那嗎他的求學自然不能有強大的效率了，所以欲使兒童的精神貫注於一事，第一件要緊的事，就是要將校內的科目，和校外的情況，互相聯絡起來，這才能培養兒童的興趣才能集中兒童注意的能力呢。

(c) 責任心

平常把責任心，專當作是實行方面的事情，不注意知識方面，其實責任心的關係知識，非常緊要。每做一事，總須考察他的結果怎樣，不論事體的好壞，應該把事情的全部分仔細熟思深慮，用知識去指導他的方向，而對於他的結果，作者須完全負責任。凡此種種，都是知識的事體。學校裏的生徒，一切所做的事情，或是聽，或是看，倘若一一的經教師預定，怎

樣做法，教師先把他定好步驟，那麼學生沒有機會，預先考慮，自由規畫，對於效果，沒有選擇的餘地，因此他們對於做事的結果，不能負何種責任。所以學校裏的一切狀況，必定要使學生有自由選擇，規畫結果的機會，然後能夠發展他們的責任心，而對於結果能負責任了。

青年人開始作事情的時候，覺得非常有趣，但中間遇着更加有趣的事體，或是碰到了危險發生，他就把事情拋去了。無論何人，總不大會貫徹他做的事體的。每做他所高興的，而把不高興的去掉。這就是養成規避的習慣，沒有責任心，不能自始至終，去幹一件事了。我們平常做事，都很喜歡自由，不受別人的束縛。但一方面，有自由，他方面就須有與自由相稱相對的東西，就是責任心。這種責任心，是不可少的。德謨克拉西之所以不能立即實現，就因為要自由須有代價。這個代價，就是責任心。要使個個人能够自己負責任，能擔當事體。有了這樣能負責任的人，德謨克拉西就可以實現。平常有些人不希望有自由，這就是由他不肯負責任的緣故。一切舉動，跟隨別人的指揮，對於事情結果，不負責任，一味想規避擺脫，不肯自始至終的打算。要拿一切的責任，放在別人身上。這種人雖然不肯負責任，

但他的自由，却是仍舊不可少的。在學校裏應該使學生自由規畫，自由思想，倘使不是這樣，學生的責任心，一定不能發達，以後做事，不能前後一貫，自始至終，任情做去，隨意取捨，並不加以思考選擇，結果或者生出調和的事情來，不肯堅持到底，就是投降困難，不能勝過他。這樣的不負責任，都是因為學校裏不使學生自由考慮，自由規畫，自由執行的緣故。學校裏的教師，常常拿「做事要精細要透澈」來勉勵學生，平常拿「透澈」的意思當是注意節目的意思，所以養成了機械的動作，做起事情來，不憚煩的去顧到其中瑣碎的節目。其實「透澈」是通盤計畫，看透事業全部的意思，在學校裏或傍的時候，所做的事，零碎無系統。做的時候，也不用心思，不去通盤籌畫，這實在是不行的。應該有自由思考的機會，使學生自己去籌畫，去考慮，知道結果在什麼地方，能够負責任，不在乎使他明白節目怎樣。這樣一來，以上所說的弊病，都可以免脫。做起事來，自然能看得明透，前後一貫了。

(d) 普遍的欣賞習慣

欣賞是一個總括的名詞，裏面包涵的意思，是說人生要能夠欣賞高尙的生活。我們可以說，人的生活，要求他美滿豐富，不單是活着就算。人所以要受教育的道理，就是要使他的

內容更加擴大，經驗更加豐富，凡是能够欣賞高尚生活的，都可叫做欣賞。兒童在學校裏讀書，本是很歡喜的，但平常往往把念書當苦工看。見了書本，就生厭惡的情感，以爲是可怕的。這個原因，從正面講起來，就是他不能欣賞他讀的書，所以必須利用兒童的欲望，使他十分滿足，以此促進兒童精神的發展和經驗的伸張。有了這個覺悟，兒童對於讀書就不當他是仇敵，而當他是良友。有了這種促進他發展的利器，他對於所讀的書，就能欣賞了。年紀長大的人，已經讀了許多年代的書，倘使他回想起初讀書時的經驗，就覺得受印象頂深的教師，是能引起興趣的人。他能夠使人見新奇的事物，把心量放大，容納多量的觀念，能使欣賞從前不能欣賞的事物。這種教師，是覺得印象最深的。德謨克拉西所根據的原理，就是個個人是目的，無論老少男女，不是把別人利用的。這個意義是說個個人的生活，都有意義，都有價值。受教育，就是要解放他的心理，不使埋沒在卑鄙齷齪的生活當中，而教他欣賞世界上最高尚的事物。這樣的生活，就算有意義，有價值。所以個個人是個目的。

(九) 道德教育

以上所講的沒有直接提到道德教育，但上面講的和道德教育都間接有關係，所以上面說的原理，是可以應用到道德教育上去的。譬如上兩次所講的四種態度，——公開心，有目的，負責任，欣賞。——雖然是知識上的討論，但推其原和道德很有關係。欣賞這樁事情，可以使人領略真美善三方面。有這樣能力的人，他的理想高妙。世界上種種污濁的事體，不足以感動他。因此他的心理，已受過了培養，能有高尚的欣賞力。他的想像銳敏，能入於深遠，而不囿於目前的事物。有公開心的人，能有同情，顧到別人的需要和思想。能容納別人的思想，以擴大自己的經驗。一個人有目的，做事就有系統。一個人能負責任，那做事就能自頭到尾，不稍微怠惰。能自己規畫，對於結果能自己負責任。所以這四種，都和道德有關係的。

平常我們看道德的事情，是孤立的，和智育分離，沒有大關係。譬如有的人有了專門學術或技能，而道德上品性上並不發展。世上雖有這種人，但品性發展而智育不發展。——思想閉塞——那種品性，也決不會十分發展的。智識能夠規畫，所以是不可少的。尋常都不注重到知識的發動，去創作新事業。而以道德為消極的，以為不做事，各安其分，就算是道德。但

真實的道德，要有積極的發展，必定要極豐滿的思想，去指導行爲，不是這樣，道德就單是消極的意思，或者是坐在安樂窠裏，不能自脫的意思。

還有一個原則，我們常常說的，就是社會的原則，一切道德都含有社會性，是人與人往來的關係，無論在學校裏，或在校外，一切的生活，都可說是社會的，所以學校裏應當培養學生有社會性的道德，平常對於道德觀察的錯誤，就是以爲道德這件事是孤立的，於是不得不特闢一部用修身教授來培養品性，其實品行之造成，是全體的事情，與全校的一切生活和精神有密切關係，不能從特殊的方面加工夫的，倘使專拿一科當培養品格的利器，那好像一個人因爲身體不健，免去了一切的飲食和睡眠，祇去操練幾分鐘身體，就以爲可以健康了，我在這二十幾次的演講裏，沒有專論道德教育的地方，不是輕視他，正是因爲看得很重，不能夠有獨立的一門可說，因爲學校裏的一切設施，都和道德教育有間接和直接的關係，不過分量稍有不同就是咧，所以訓練教授各方面，應該使他貫通，不要畫分畛域，彼此不相關係，道德教育，是不獨立分離的。

今晚是末了一次，我很感謝諸位熱心聽我演講，並且很感謝劉博士替我翻譯。（完）