

南京高等師範學校叢書第三種

密勒氏
人生教育

上海商務印書館發行

南 京 高 等 師 範 學 校 叢 書

第 三 種

氏 密 勒

人 生 教 育

鄭 宗 海
俞 子 夷 譯 述

商 務 印 書 館 發 行

原序

本書作者，曾著有『思想之心理』(Psychology of Thinking)一書，流行頗廣。本書之編著，不過就彼書中之論點，推而廣之，以試用於教育之事。本書意在原理之解釋而不涉瑣細，文詞務求平易，冀足為各級師範之教科以及教師讀書會與講習會基本教科之用書。

本書視教育為即生活之一部分。凡有生之物，皆有需要之須滿足。凡生物苟由經驗而實在變更其行為，其事即謂之學習(Learning)。所謂有意的(Conscious or intentional)教育者，不過對於自然的學習加以指導。有意的學習，不能取自然之原則方法而代之，不過輔助自然之運行，使其於個人之生活中容易達到其標鵠。其結果則生活需要較滿足，較豐富，且較進步也。將欲增加教育之效能，必須明：生活各種需要之為何，兒童所以滿足此等需要之自然方法，所以能滿足此等需要之材料，以及何種人最宜於助兒童以滿足此等需要。初章既將教育之功用觀(或機能觀)敷陳其科學的根據，然後用此觀念以解釋教育經驗中各分子之性質及功用。此教育經驗中之諸分子，即所謂目的，兒童(即被

教者，教材，教法及教師是也。

本書編製上，亦有一特點，即每章皆冠以許多問題。此等問題，非備教師質問於學生者。不過使閱者於未修本文以前，即注意於本章內之重要問題。桑戴克教授以精神之傾注（set）於某事，為學習該事項之一重要條件。深願閱者於閱各章時，先多費若干時間於此等問題也。

此書編纂時，承孟羅博士之鼓勵，得以脫稿，感荷殊深。予妻宓勒荔蘭，哥崙比亞大學師範院附設林肯學校英文教員厲鶴南德先生，及惠州宓爾華葛市州立師範學校心理與教育學教員亨特爾生先生，對於拙稿曾為評校，獲益匪鮮，合誌以謝。

宓勒伊爾文 (Irving E. Miller)

序於紐約市，時一九一七年七月一日

譯序

本書原著之出版，在民國六年冬季。本書譯者之著手，遂譯，始於八年十月，至翌年四月而已告竣，蓋距今已一載矣。人事倥傯，未獲暇以從事校讎。又始譯時，只以爲門人參證之用而已。達意果契合於本文，遣詞或難免於繁瑣。因是之故，不敢舉以問世。而南高教育科諸同學時時以出版期相詢問。去夏南高暑期學校，子夷曾以教法之一部作某科目教材之一種。一時以印本不多，無從購買，轉相鈔錄，揮汗不辭。自茲以後，西自關中，北至京師。海陬文人，外邦學士，郵函相詢者，不一而足。聞吳中某師校，已用以作教授藍本，最近則友人某君回國後教授於某高師，亦取以爲教材之一種參考，則知本書固不當違時勢之要求，再作高蹈之想矣。

本書因恐文字晦澀，故曾托

1. 杭州浙江省立女子師範學校教員朱怙生（蔚堂）先生
2. 南高附中舍監兼國文教員計寧人（誠）先生

3. 前南高教育科同事現商務印書館編輯楊英父（賢江）先生各檢閱一遍。閱後對於不明瞭處，頗有指出。楊先生並代爲點句。對於三先生，深爲感謝。如猶有不明處，則譯者之過也。

本書第五章，初稿出於子夷，係用語體。而宗海所譯他章則皆已用淺近文言。故由宗海改變子夷所譯一章爲文言。以少就多，取其便利而已。其餘諸章之淺譯，概由宗海負責。

民國十年四月

鄭宗海
俞子夷序於南京

密勒
氏

人生教育目次

第一章	教育之生物學觀	一
第二章	教育之意義與目的	三七
第三章	兒童	六五
第四章	教材	一二四
第五章	教法	一五九
第六章	教師	二三〇

密勒
人生教育

第一章 教育之生物學觀

本章所討論之問題如下：

1. 教育何以可由生物學解釋之？
2. 一生物之顯著特徵，最足誘起吾人關係於教育之思想者何在？
3. 此等特徵亦存在於羣體否？
4. 適應之意義何在？
5. 人生適應中之重要分子爲何？
6. 求適應則教育爲必要，其故何在？
7. 如以生物學釋教育，則身心之關係與知情意之關係如何？
8. 本生物學的概念，如何發生功用 (Function) 之觀念？功用之意義及各個意義之效用若何？

滿。足。人。生。需。要。之。教。育。

問 題

1. 吾國以栽培物喻栽培人類處，亦頗不少，試舉數例以明之。

2. 培人與蒔花之異同處如何？試表列之。

堅冰始鑿，大地回春。有愛花之癖者，即從事於園圃。顧蒔花也，亦自有術。今試以草芍藥（原文以 Sweet peas 一種豌豆類）爲例，因非吾國人經驗中所有，故改爲例，則斯時也，不得不移其宿根，散植園中；取適宜之土壤，量播種之淺深；擇地貴雨露之易沾，覆土慮霜雪之或降；始而茁焉，繼而苞焉；灌溉以時，無有疏虞；順性栽培，亦弗助長。蒔花如是，培人亦然。夫培植者，固非能自創根種若枝葉若花蕊也，其事不過供給所栽培者以最適生長之境況，而時爲看護，以冀滿足其需要而已。推之而筦牛羊茁壯者，亦不過諳其性質，時能助之，以遂其需要而已。

夫人以言生活之基本原則，固未有異於他生物也。自生物學觀之，人不過一生活的完全單元（A living whole）或一有機體（Organism）而已。故欲睹一兒童得躋於其發達之

極軌，則必知其性質而供給其滿足需求所必要之緣境，故教育不能離生活而言。其性質與功用，自其助致生活完善之貢獻觀之，最爲明顯。至此生物學視點之意義，讀以下二節當益易見之。

生物之顯著特徵

問題

1. 何以非生物無教育之可言？

2. 生物之顯著特徵發見於家族及國家者何在？試分述之。

生物有若干特徵。以自別於非生物。茲擇其有關於教育原理者四端而討論之。

一、生物有需要 (Needs)

一片石一方鐵，一盂水，舉無需要之足云。彼固無保存固有本體之一問題也。分合聚散，亦無所動於其懷也。至於生物，則其本即在於生。換言之，即生物必時時滿足其需要。下等植物，亦有待乎空氣陽光之煦育，水分食物之營養；生物愈進乎高等，需要亦緣而倍蓰。而在動物爲尤甚。至於人則愈繁複不可勝言矣。生人之生，即含有滿足身體精神及

社會生活各種之需要也。

二、生物能有行爲 (Behavior)

茲所謂行爲者，指各種反應 (Response) 言也。(不論對於外來刺激 (Stimulus) 或內具趨勢 (Tendency) 而起者皆屬之) 一片石，一方鐵，一盂水，實無反應之可言。其動也，必爲外來刺激所驅使，彼固無自動之能力也。至於草木，則有漸移向日之力。井蛙被迫則入於水。人因所構境遇 (Situation) 之萬有不齊，而爲千差萬別之反應。人類之行爲，不限於外現之各種筋肉動作，且亦包括各種精神動作。見蘋果之墮地，注目視之，趨而近焉，俯而拾之，嘗其味焉，此其行爲屬於筋肉與外現者爲多，然亦未始無精神之動作。若見蘋果時，並悅其形之圓，色之美，或想像其性質，凝思其種子之所自來，此等智情之動作，則純爲精神上之動作。若人類則固有對於社會的與精神的行爲之各種趨勢，即有對於羣體生活及滿足高等生活各種需要之諸趨勢也。

三、生物能有適應的行爲 (Adaptive behavior)

適應的動作者，即滿足生物願望之需要也。石一片，鐵一塊，水一盂，既無需要，更不必有

動作以事適應。至室內之花草，當其傾向窗戶也，卽所以滿足其日光之需要。此適應的動作之一例也。蛙善食物，則擇蠅而食之。人爲禦風雨計，則或張幕或築室以居。人之適應的行爲，較他生物固繁且多。蓋其需要亦較他生物爲繁複也。

四，生物爲適應的行爲，故身體精神各部分，皆互相聯絡，互相倚賴。

植物一本，其根其枝其葉對於全部之生活，皆有其各種之功用。其存也，非各爲其本體，亦不能獨立而自存。人體中之各部亦然。心臟筋肉神經固各有其所司，然亦必賴他機關之動作而得保其生活；且各部之意義與關係，亦必以其對於全體生活之貢獻解釋之而後見。心與精神作用亦然。精神作用若知覺、記憶、感情、思想、意志，其在各個之本身無目的 (End) 之可言，不過爲滿足生物全體需要之工具 (Means) 而已。

社會與有機體之喻

有以有機體喻社會者。此以嚴格的生物學觀念釋之，固不正確。顧其取譬殊巧，頗足供人之尋味。就上所舉四種特徵言之，則社會固盡兼而有之，社會之分子與人體之細胞皆相聯而互用，家庭等天然的組合既如此，政治實業等人爲的組合亦復相同。夫人之相合

以爲公共之目的，一方必有若干需要，經團體之力而較易滿足；一方亦必因此組合而有新需要之發生。屬乎後者，則如領袖 (Leadership) 如服從 (Obedience) 如廣大之同情 (Larger human sympathy) 及團結精神 (Cooperative ideals) 等皆與焉。宗族、學校、公司、悉經組合而發生行爲上之新動式 (Modes) 如此等合力行爲之動式，有適應全羣正當需要之能力，則亦可稱爲適應的動式。羣組中之各分子，又互相倚賴，互爲影響。故在社會中，個人之爲純粹目的 (End) 之資格已喪失，而亦爲助成他人目的之工具 (Means)。小羣對於所屬之大羣，其關係亦復如是。惟此等分子之意義，非自其對於全個組織大目的之關係解釋之，則無由見也。

教育係是適應之解釋。

問題

1. 何謂動的 (Dynamic) 適應？
2. 試比較左列各類人之環境：
 - a. 人力車夫與學校教師。

b. 曾受學校教育與未經受學校教育之婦女。

c. 兒童與成人。

3. 適應與適應力之區別何在？

適應 (Adjustment) 之意義

前所謂適應者，乃指活動的適應，而非機械的適應也。有物於此，人可以屈伸之以適其意。此種適應，自所受之物觀之，純為被動的，機械的。至於生物，則其適應之中心點，乃在我不在物。其適應即所以適其需要之行爲也。

果使教育之功用在於適應，則教育亦當爲活動的而非機械的。故非對兒童之有所『施』或爲技巧智識等之外鑠，人對環境之適應，必出於自己之努力。所謂智識技術與品行，必由於對各種境遇時所發生需要之自動的適應而來。此則不可逃之論斷也。

自科學的眼光觀之，教育之能事，止於適應作用之輔助使其易於進行。言其方法，不過二端：(一) 供給豐富之環境，以爲刺激與材料之基礎。(二) 昇(自動)事業以適度之指導。教育之能事，蓋不能逾於此矣。

適應中之各個分子 (Factors)

茲更略論適應中之各個分子，庶幾教育之生物學觀，可以益明。此中分子質言之有三：

(一) 環境 Environment (一) 生物個體 Individual 及 (二) 生物之動系 Action system (指筋肉神經等言) 欲得教育問題及教育功用明晰之意義，不可不知此三種分子之意義。

(一) 環境，環境與外緣有別，例如有人讀書燈下，一狸貓坐於其旁，言其外緣，初無二致，論其環境，大有逕庭。新聞紙也，壁上之書畫也，架上之書籍也，時鐘之鳴也，於貓幾全爲物質的形像，於人則饒有廣大之意義。此種廣大之意義，卽人動作大部之所本，亦最有影響於吾人之行爲者也。故教育上之所謂環境，不論何種事物及意義，凡足喚起人類之反應或能影響其動作者皆屬之。故環境不止包括各種物質的勢力，亦兼指心思的道德的社交的美感的及宗教等物而言。曰『真』曰『美』曰『善』其於人類之影響，固不減於水與火也。

文明愈進步，人之環境亦隨智靈之成就而愈擴充。古聖昔賢，雖邈矣千古，而其言行功

德，猶歸然留於人間。以中華言，夏禹之功績，孔孟之教訓，亦爲吾人環境之重要分子，雖未聞其名者，亦靡不被其遺響。其餘若文藝家、科學家、發明家、政治家、實業領袖及社會改良者，莫不流風廣溥，綿澤悠長。此等人合恒河沙數無名之人物，以造成今日之世界。世界經無數人之力作，已改草昧時代之舊觀。物質之勢力潛消，人事之精神大盛。大地之上，所充滿而蘊蓄者，多爲人類之勞績、希望、雄心、欲念、高遠之志嚮、理想之目的與各種之解釋。有處此廣博之環境，遇凡所以區別文野之人生高尚目的而不足興起其強大之反應者，是必無教育之人也。人類既爲過去時代之繼承者，故所處時代愈輓近而需要亦愈頤複。教育既以助人對於環境之適應爲鵠，則又將何以助之以適其需要乎？要知人所生活與勞作之世界，固已爲往古之遺業所時時締造而博大者也。

且教育所應顧及之環境，必非靜止的 (Static) 環境也。窮通之變，自古已然，於今爲烈。所謂適應者，非僅對現在之狀況，亦指理想狀況而言。學生卒業而後所時時接觸者，一變動不居之環境也，故教育必慮及此端，庶幾人得以變換其環境以適其需要，故宜注重理智 (Intelligence) 始創 (Initiative) 獨闢 (Originality) 與勇爲之精神。故所重者，非僅在

完全之適應，而尤在適應能力(Adjustability)之養成。吾於是不得不言適應中『個人』之一分子。

(二)個人(Individual)人爲能動的動物，不僅爲緣境之產物。人受其軀殼於祖先。此軀殼卽代表需要之集合體。人爲衝動之一束。此種衝動，恆欲發表，恆欲期其滿足。故人非時處於被動的地位。本其天性，卽有自己動作之趨勢。當其幼時，忽啼號，忽踢擲，時而曲伸其臂，時而玩弄其指，蓋其全身幾溢滿乎動作矣。遊戲也，造作也，目與手與口之嘗試也，研究想像思想之趨勢也，此種天然的傾向，一方面足以代表基本的需要，他方面又劃定幼時行爲方式之幹路，皆爲對於環境適應之重要條件。故教育事業之著手處，卽在於此焉。

(三)動系或行爲之機械(Mechanism of behavior)一此爲適應中第三分子，個人由此以發表其天然的趨勢，而爲對於環境之反動，以滿足其需要者也。人之生也，其動系甚不完全，殊不適於滿足其繁複需要之用。若以與雞仔豬及稚牛相較，則人類嬰孩之行爲最爲混亂。對於世上有力的諸種之適應，尙有待於學習也。故必經父母長者之鞠育者若干年，於肯受學(Plasticity)之長期中，自有諸種方法之學習，以期有適當之行爲也。

人類必需教育之故

上言豐厚變動之環境，活動的人類，及兒童動系之不良，皆必需教育之原因也。兒童不良之動系，宜發達之，使有力的與有秩序的行爲所必需之身體的精神的作用，皆在支配之下。數年以後，寡力無知與倚賴的兒童，必使其能適應豐蹟不定之環境，習於貿易政治美術宗教等或他種職業之基本方法與作用。對於數千年積來之觀念爲文明所寶貴者，尤必具支配適應之能力。發達其識見（Insight）理智，獨闢與特創之精神，足以適應所處之環境（物質的與社會的）而爲嶄新之更變，以助世界之進步。自理想言之，人生身體之需要，能獨立之後，個人分子之需求，固未始不可由實地經驗之盤錯，以滿足其一部分。然人生事業既如其繁複，使盡倚賴此法，而欲求其對於環境爲完滿自由變通之適應，其成功之希望必小矣。故爲個人與社會之幸福，即對於幼弱者，如望其能於生世之事實（Facts）與勢力（Forces）爲相當的適應，則必須有意的（Conscious）與理智的（Intelligent）指示。教育之在現世，爲社會的基本需要，具有社會的功能，萬不容漠視者也。

教育上全副精神（The Whole Self）之理想目的。

生物學觀念對於教育之一大貢獻，在於注重身體各部之聯系。此一觀念，重心身動作之統一與聯貫，其於心則顯出情意動作之互相爲倚，及其作用時關係之密切。施之於教育，則注重於全副精神之事業。兒童之晨起入校也，未嘗寄其身於他處，而僅挈其心以入課室。當其入游戲場健身房或手工室時，亦未嘗暫捨其心於其書中，或擱置於棹屨中也。彼所爲之事業，心身皆有交互之關係，對於全生之動作，皆各有其職司也。

心身之聯絡

體育中近日發明一新原則，卽身體所喜樂之運動，其價值高出於所厭惡之運動也。快樂有發揚生活元氣之功，不快與厭惡適減少之。環行一市區數十遍。其於身體之價值，固不能敵同量之散步，而得佳侶以訪花獵獸之爲美也。因乘鋼絲車而發生之快感，不盡由於運動之分量，而亦由於駕駛時有御風而行之喜樂。比較徒手運動多一種支配自如與權操自我之感想，饒有愉慰與休息的功能也。板滯的健身術，除却數種矯正的目的以外，於體育之價值，不能及網球划船與他種遊戲 (Sport) 遊戲之能認爲身體運動之最切要最有效之法門者，其一種原因，亦在兒童能注其全神於此也。斯時想像活潑，注意銳敏，

(Alert) 身體的動作，又時時變化，故有熱誠，有憧憬，有精神之發揚。蓋精神的作用與感情的滿足，奮興培養之效力，難與身體的運動之效力溝分而明判之。組織完善之體育，必不能捨棄其一端也。

反之亦可言身體狀況影響於精神作用。健康、活力、與生氣易致佳良之精神動作。疲倦與空氣惡劣，營養不良，溫暖失調，皆有害於心之事業。顎腺炎 (Adenoiditis) 喉核腫大 (Enlarged tonsils) 及傷風減低生活力，而阻滯兒童之進步。此種情形皆本統計之調查，實爲不可掩之事實。卽所謂意志 (Will) 者，亦非單純之精神事實。活力、體力與神經力，皆意志堅強之緊要條件也。無論何事，凡有助於健康與體力者，亦必有關於教育之精神的與道德的宗旨。堅強之心，固亦有存於孱弱之體者。然吾等仍不能不信吾人最大之精神力，必與其能支配的身體勢力之最大額相爲比例，精神事業中具有個人之全部，而非僅心之作用也。

據此觀念而進言之，則精神事業之全身，含有道德的與社交的分子。凡人對於某事覺有法律的道德的責任，則益事奮力於理想的目的，因其能統制感情，故益增強對於一事

之動機。服務公衆之忠誠與名譽心，(Social approval 公衆推許之博取) 皆足使精神的反應，愈堅定而強活。卽如詩人、發明家、科學家與慈善家亦莫有不被好名一念之影響者。學校聚多數之兒童，爲社會的生活，凡羣已接觸及存毀譽心時，足爲精神事業加其奮力。凡人作事，爲衆目所公見者，較之獨居索處時，其心思常益機警而靈敏也。

精神事業中身體動作之貢獻，尙可於他端見之，現時流行之心理學，言意識(Consciousness) 亦譯心意) 者，非高貴之無用物品也，如無所效用，則亦不顯現。當筋肉動作之成式 Organized modes of motor reaction 或反射作用 (Reflexes) 本能的動作 (Instinctive acts) 及習慣 (Habits) 已失其效用時，則不得不有需乎意識。兒童生活中所遇之境况，足以起其問題的態度者，(此種境况稱 Problematic situations 意卽遇疑難之境况，舊有之動作，不足以適應者) 至此而意識始有其用武之地。人之動作與需要之繁複，遠過於他動物，但此種趨勢，於其生時，固未具成式以爲有力的表現，兒童時時接觸各種之境遇，有不得不組織指引與支配新方法以應之者。斯時也，意識的作用卽爲喚起，幾經歷練而益明瞭確切。且由經驗而其特殊之功用愈增其效力。生物家言人類因其手及其身體之他部

能活動自如，遂大展其事業之範圍而增加其動作（手）上之精巧。其在精神方面，人由各種活動，與其環境愈多深切與繁複之關係。其有意的動作，因受刺激而起作用，因多用而漸完密。身體之活動於有意的作用之發達及其分職之細密，關係之大，既如上述，故或言人類之進化上，人之心實由手所締造者，亦一雋妙之言論也。自個人言，筋肉之動作，於兒童精神的（即心的）訓練，佔有甚重要之位置，擴大兒童身體動作之範圍（即種類）而界以各種境况，使其多組織指引與支配此種動作之機會。故吾人對於各種手工，自其職業的價值以外，尤亟稱其純粹教育之價值（即發達人之智慧等等）者，非出於教育界一時之好尚，而實本於心理的見地也。現時，對於設計貫徹法（Project method，一種教法，起於問題困難之覺悟，設計劃以求解決之方，更實行此計劃，以期解決此問題之難點也。）之注重，亦出於同一之見地。

尚有一事，不得不連類及之。則身者，心所因以發表之具也。顧非如機具完全之鋼琴，可以購買而遂取為己有也。心身之各種聯絡，必須個人自己造成之。此種聯絡（Bond of Connection）須由經驗得之。故欲為有力的精神作用，則合成習慣實為必要。然習慣不必

爲身體動作之狹隘的方式。習慣之發達，亦必與觀念爲貫徹的脚接（Coordinations）庶幾習慣得爲心的表現之方式。卽如極專門而需極縝密組織之動作，若書法打字彈琴聲音之抑揚與夫社處禮節之留意等等，其訓練時皆應如是。設觀念能指揮節制此等習慣，如此等習慣能從觀念之命令，則此等習慣，已成心的表現之動式。於境况之支配，可以應用自如。否則習彈鋼琴時，如僅僅得筋肉上之方術，則手技雖或精巧絕倫，而樂意浸微，是豈學樂者之本意哉。如習琴時之習慣，處處使與所欲表出之音樂精神相密接，則其手揮七絃時，處處能表出其心中之感觸，人所慕於彼者，且在此而不在彼。故隔絕筋肉習慣與其所司宰之心意，必不能視爲正當。無論何習慣，如與其所司宰之觀念，爲完全之分離，必滋人之疑慮。養成一習慣時，完全離却凡與有關之境况者，此等教法從心理學觀之，可早決其無成功。習慣而不統馭於心思，其結果則爲渙散的人生，而非統一的人生。人以思想對習慣言，其言有失於太過之傾向。習慣似機械，經思想一開其鎖鑰，則可以自然運動。而思想可紓其顧慮。然習慣自身，殊無價值之可言。習慣亦必須心意之指導與利用。思想之佳否，亦在能否組織與利用已成習慣之精神作用。總之在養成筋肉習慣之學校事業，吾

人固望一習慣所需要之動作鎔爲一團，庶幾執行時不更勞思想之管理。同時希望習慣之養成，必與有關係之境况相附麗，庶幾成立之後，可以從心所欲而爲統一的人生之利器。意卽自習慣養成之初，必有觀念或一理想目的以主宰之，非僅成一能動之機械而已。知情意 (Intellect, Feeling, and Will) 之關聯。

問題

1. 感情與意志之關係如何？
2. 本知情意聯絡之原則，德育上宜有何種設施？

曩昔之心理學，以知情意爲三種分立之心能 (Faculties)。自生物學觀之，則必視爲相關聯之功用 (Function 或譯作用機能等)。其在重要境况中所需之精神動作，固各有其專司，然無一與其他獨立而不倚者也。茲就下例言之。

設如予行街中，俄見某屋火起，認識作用既喚起，而予見煙燄及樓窗畔呼救之人，本吾曠昔之經驗，我知其爲火起及遭險之人。忽想設無援至，則其結局將若何。斯時也。想像之作用 (Imagination) 大旺，我於是想不知救火隊亦曾通告否？又不知其能準時到場否？夫

此等知的作用，使其僅爲好奇 (Curiosity) 之心所驅使，而徒作壁上觀，亦非不可思議之事。然平常則人人心理，每不止此。知的作用，非純限於一部分，無他種作用之隔離於其間，一如船艙中之各部，界限嚴明，不容有點水之滲入也。其與情意之相聯，正如心臟之脈搏與全身各部之生活作用相關聯也。我不能見火起之屋，解其危險，想像遭險人失援之危殆，而仍漠然無動於中者。此感情非僅知的作用之副產品，其於吾人適應動作之決定，亦有其價值與作用。予對於遭難者之同情，不啻使予與彼等有同一之利害，而竟忘其人已之界。予已爲其境况中之一部。彼等之境况，深有關於我。予一入此境况，竟有不能逃其利害之勢。彼等如爲火所滅，則我不樂。如得生存，彼等之歡樂亦即我之歡樂也。故知的動作，使我與該境况相接觸而得其意義之所在。情的作用，則使予髣髴同其境遇而使其事似大關於我者。知界以境遇之客觀方面，情界以主觀方面。但此二種作用，固未完滿所以適應此境遇需要之歷程 (Processes) 也。故必有求於動作焉。予之意志，應呈其功用焉。意的動作亦非僅知情作用之附產品。當境况之真相與其義漸明瞭時，吾反應之趨勢，似出於天賦 (Inherent) 者。但有利的動作，不似生於盲目的衝動，使我手足失措，或爲暴虎馘

河之勇，則無補於事。故我必知我之所能爲，而一心從事於我所決定以爲至美者。例如我可就最近之電話，通知消防隊，而不爲盲動之事。故意志包涵動作之導引指揮與支配。如吾知己使我明悉其境況，而擬就一計劃，吾情已同我於境遇，視彼事爲己事，有不容一刻緩者，則吾之意志，乃在於就由理智擬定之計劃，竭力從事，堅定不移，而不使各種動作，取無系統無目的之行程。是故爲意志之表示者，不在所費力之數量，而在堅確與理智所以使人貫徹施行一計劃，而但從事於有功用有裨益之動作。故知情意之於適應的行爲，固各有專司之事，然於完全的動作中，則又有深切不離之聯絡也。

如更細解此比喻，則知其自始至終，知情意三者，皆相倚而相聯。知的事業未竟，而情與意的趨勢已呈現。實則初見煙之突起時，感情作用立即喚起，而我已有取適當動作之勢。同時感情之喚起，適爲知的動作之進行，加其勢力。我於是就而近焉，以觀察事之真相，真相漸明而我之感情愈益喚起。於是想像受刺激，而各種方法之凡可以紓此難者，紛然閃現於吾心。此等方法愈適當，則我救災之希望愈大，而感情亦益愉快。

此段所言，不過畧表知情動作相互之關係。至於意志的趨勢，則與知情互爲影響之經

程中，交相錯綜者也。無論何時，感情之加深，如其不為過度之感情，皆足以刺激思想之進行，而易使心身為更有力之動作。感情不啻機輪，有推進動作之效。意志中不能無情。情者意志之動的分子也。思想之明瞭（即了解一境遇之分子及其所需要者）蓋有力的意志之指導分子也。任遇何時，皆當正導我之思想及動作趨勢以入於易達解決之一方向。此種導引或支配，即為意志。然此種支配之分子，固未存於某心力（Faculty）中也，意志者不過(1)我之感情與理想之一種控制力，使我決擇一種行為而舍去他種行為，與(2)我之審慮與經驗的知力，足以為我之動作之導引而已。

此知情意聯合之學說，於教育有甚大之關係。此一學說，正中教育上，多數偏缺分散的諸種實施之根本弊病。任何方法，不能揀考心力之一而單獨教練之。文法學之分析，辨學之連珠（*Syllogisms*）前以為有練思之魔力，今則莫有信之者矣。夫思維之事，（本無具體之存在故）不能以為鵠，不過吾人見有一事，需理智的解決者，則因而盡心以求解決之方，蓋仍不過為心之一種努力而已。

推之而意志亦不能以刻苦乏味之方法練習之。人見事物之具有關係而已覺其有價

值者，則悉力以赴之，因外逼而忍難者，此奴隸之性，適足見其意志之弱。故意志之修養，多半在理想之健強。其餘在使見有切己之事而爲出於自願之動作，以冀達其目的。故與其利用學生降級之恐懼而使其勉力以僅得升級之分數爲己足，無寧使學生先見一事之關係重大，且於己有益，而出全力以事之。如此則於將來生活之預備，較爲有益也。此非謂學校不應有勝過困難（忍耐以作不合意之事）之練習。然其優點（即學校所宜注意者）不在不合意（之自身），而在學生所寶貴之理想目的之強力也。

感情教育亦然。情操與好尚（Appreciation 通譯欣賞）之健全生活，必由感情價值之經驗中發達得來，僅一時的感情或假裝的感情無當也。現時對於美術音樂文學之所謂好尚者，多數不過隨俗爲毀譽而已。質言之，不過賞鑑家之留聲機片，而非出於個人中心之反應也。學校美育之孤立，不與他端附麗，則此固有必然之勢，置生徒於易起情感之境况中，使其因感而諸種感觸，假美術以表出之。畫歌文字，果其有真情之流露，則不論其精粗，而皆許可之，如此則所表之情，方不失其爲真。依兒童經驗之程度，增益以美感表出之機會，及各式美術賞鑑，然後可得到真實之欣賞也。

對他之同情 (Social Sympathy) 亦易入於流俗的方式的 (Conventional) 危險，盧梭即其佳例也。彼對於父母與子女之關係，發表一種最高尚的情操，而入自己之子女於孤兒院。某處有一大學院，其中苦學生常力作得賞以求學。其校長夫人一次曾對人曰：『此種有志的學生，我實在敬慕』顧其發言之時，毫無誠意，蓋不過一種虛偽的循例的一句話而已。故知共和主義 (Democracy) 基本之社會的情操 (Social Sentiments) 固不能徒以言語 (Precept) 教者也。書之所載，不過興起想像而止。如使學校之內，仍不免有門第之畛域 (Snobbishness) 則此等情操，無由萌生於心上也。

教育上功用 (Function) 之一觀念

問題

1. 人身上亦有無用之物否？
2. 動作之目的何在，亦有缺乏功用之動作否？

自生物學得來之功用觀念

自生物學觀之，各種生物，咸以適應的動作滿足其需要。進化學者言此等適應的動作，

又轉賴各種分職的特殊的構造 (Specializations of structure) 各種構造，偶具異體，優者獲存，且孳其種；劣者汰焉，其祚漸斬。故動植物之一種特性，所以存現時之形態者，必其於進化之各級中，曾有相當之功用。例如仙人掌（一種植物）上之刺，非偶然也。仙人掌生於植物稀少之鄉，非有刺以自護，則不為巡行求食之動物所滅絕者幾希。至其葉之微細，木質之纖微，所以防蒸發而貯水分，亦有保全其族類之功。馬蹄之進化，由五指而漸合為一，亦因其馳驅平原之上，不得不具有駿足，庶幾得食較易，而避敵亦較敏也。至於人則手臂之靈動，足以為器具之運用，而易應用其智理於生活之事。不特此也。自生物學觀之，各種之精神的，道德的，與社交的性質，皆有其功用之關係。音樂，美術與宗教之進化，亦得以同一原則解釋之；蓋必於適應的動作，曾有若干價值之貢獻也。

功用與構造之不同 Function Versus Structure

問題

1. 生理學功用的研究與構造的研究，有何區別。試舉例以明之。
2. 今日吾國小學『鄉土研究科』通常取功用的視點乎；抑構造的視點乎？

功用之意義不一。其一卽顯與科學及教育之舊視點相反。此舊觀念，卽所謂構造的或組織的研究是也。就植物學言之，往昔但研究植物之組織，解析之而比較之，然後以其組織之同異，而爲適當之分類，故其事爲敘述，爲認識，爲分類。若從進化之眼光，則所注重者，不在彼而在發育 (Genesis) 生長 (Growth) 與功用等之新問題。所研究者爲足以代表各種植物之生活方法，尋出其適應動作之特殊的方式，與其對於植物所在地之關係。設有一植物於此，彼如何應其需要？應其需要時，構造中何種特點 (Specializations) 爲重？并究其故。根葉皮等所主司者爲何？并究其方法。分類固不可廢，然其分類時之視點，不全本於組織構造之同異，而重在進化系統之呈於生活諸作用之類似。此視點之變更，亦已大昌於動物科學中。其重心已由構造的而遷於功用的視點矣。

此視點之變換，亦可於生理學 (Physiology) 及公民政治學 (Civics) 一普通學科見之。昔之教生物學，偏重於身體構造之解析，先研究其骨骼，記憶其大部分及全身之骨，然後及其筋肉焉，其神經焉，漸及於內臟各部之位置大小及構造。其所重者，爲列舉 (Enumeration)，爲分類，爲描寫。今則著手處，在身體之需要，與生命保存 (Maintenance) 及其永

續 (Perpetuation) 所不可缺之功用。至於各種構造與機官之研究，不過所以解釋必須的事業之進行。其最要問題，非『何謂心臟？心臟在何處？何謂肺？肺之組織若何？』而爲『血何以須及於全身？運行之方法如何？熱與力如何發出？燃燒後之消耗品如何排泄？』構造固仍不能舍棄，然僅視爲適應中必須功用之機械而已。從此視點觀之，重心趨於衛生，而對於微細之組織完全爲事實之研究者，費時亦銳減矣。

於公民政治科之教授，此視點之變更尤顯。往時斯科之起點，爲中央政府三大部（立法，司法，執行）之解析，先研究其組織，次及其職官，更次研究此等職官之選舉或任委，其資格，任期，俸資，及其規定之職務等。現時則從社會的或地方 (Community) 的生活問題爲起點。例如：羣居生活時有何種事實上之需要，爲獨居時所無者？此等事公共團體如何施行之？易詞言之，即現時先提起社會需要之問題。然後研究所以應此等需要之政治的機械。故其視點亦在功用。而組織之研究，不過以了解所以貫澈此等功用之方法而已。就美國言，公民政治科中之歷史，非以備記憶之資料，不過爲適應真實需要而構想之政治方法之特別組織；且必尋繹其所自來，然後得期明瞭也。

近來小學綴法之教科書，與舊時之文法書不同。其故亦即在於視點之更換。現時之教科書，多示人以表意之介詞 (Mediums of Expression) 而少費時間於解析及圖剖 (Diagramming)。地理漸少組織的，解析的與純粹描敘的，而漸爲人生生活方法之一種研究。同時又研究其天氣土地之各種影響，以期一貫。歷史少爲往事之紀載，而爲文明發達原則及種族生活之一種研究。道德與宗教之教授，亦漸輕格言 (Precepts) 命令及信條。而多重正當生活之方法與事業。學校各科目，蓋莫有不被進化論之影響者。其趨向則置功用之觀念於前列。而研究組織，則至明其對於成功用之貢獻而止。故僅爲次要云。功用與心能之別 Function Versus Faculty

心理學 (Psychology) 中功用之一詞，與心能之意義適相反對。舊時之心理學，常言知情意各心能，有所謂觀察記憶判斷與思維等。心能者，其義包涵一種大賦固有的能力 (Innate power)，以爲不論何類之精神動作，皆得假借以解釋之者也。心能經教育與自然之生長，則自內發展。且其發展各自有其準繩。心能可以教學之各種練習，磨礪之而訓練之。此心能的心理學之說也。

功用(Function)亦可譯作用尙待商榷 Functional psychology 東籍多譯作機能主義的心理學名。似易於混淆茲不取) 則僅包涵精神的趨勢與動作，經組織而成精神的(或心的)行爲之一動式也。回憶一事實，見駿馬而熟察其優點之所在，解決一代數之難題，事雖不同，而其爲精神的趨勢與基本之精神作用 Elementary mental processes 所組合而成心的行爲一定之動式也，則一。猶之拍掌使刀與滑冰遊戲事雖不一，而其爲數多動作所組織肌肉的趨勢與事業而爲行爲之動式也，則一。思維之無心能以爲之源泉，一猶拍掌使刀滑冰等動作之不能有心能之可言也，故功用(或作用)之一名詞，可以應用於凡百各種之聯絡(Connections)成立於某種境況及其所喚起於個人之反應心也。心理學家桑戴克(Thorndike)之言曰：『一個心的功用(或精神作用)恆指行爲中已顯著或可以觀察之事實，非謂行爲之背面，尙有不可思議的單體(Entities)也。』

地理上記憶十個省治之能力，亦一精神的功用，因其爲心的行爲之一種的動式，基於對省名而起之『省治憶及』反應之數多聯絡也。此一精神的功用固甚狹，然亦得因『省名一省治之名』新聯絡之增加而益發達。心的功用，固亦本於天賦之才具。(Natural

capacity) 且自下愚以至上智，其間之等差亦甚多。顧其發達也，不由於內部自身之外展，而本於個人經驗之厚薄。上所舉例之記憶功用，不能涉及於電話號碼之記憶或代數方程式之記憶。果欲包括此種之記憶，則又必於此種事實及其回憶 (Recital) 之反應間，另造特殊的新聯絡。記憶之為精神的功用，亦不過對於數種事實之心的行為中一定的動式。其優劣必本於成自經驗真實聯絡之如何。故有長於歷史之記憶，而短於文法之記憶者；有長於數學之記憶，而拙於科學之記憶者，胥是故也。

上言對於記憶之功用，亦足為觀察判斷思維意志及感情諸功用之研究，供給一視點。此同一之視點，亦足應用於道德的及社交的諸種功用，例如誠實 (Honesty) 者，為社交的行為之一動式，由於某種境况及其相當反應間作用之一定的聯絡。故道德的功用存在與否，其惟一之研究準格，亦須於各個行為中求之。幾個聯絡，如其供給行為之結構的動式，使其可以適應類似境况全部之需要，則其功用亦可稱為廣大的 (General) 功用，助成此等廣大的功用，亦教育之要事也。例如教授幾何學時，使學生習於解決難題之方法，對於各類問題之進行方法，如直接間接細析定點等等，並使其深諳定義，自然律，及理說等

之主宰觀念。此幾何學中所以教人具廣大的功用之方法也。

功用之一名詞，亦含有對於將來 (Prospective) 之意義。有人於此，其神經中已具有關於歷史之無數聯絡，人言其富於歷史之強記憶力，意謂其以後對於新材料亦甚易記憶也。所以然者，因其對於數種記憶習慣，已有支配之能力；而對於記憶事業行爲或作用之一動式，已由經驗而得統馭之方。然其歷史事實之記憶力，對於其所不諳之數學之記憶力，不必能有所增加也。故上所言廣大的功用，終與心能之觀念有別。

上言反對心能之『功用』說，於教育有甚大之貢獻，因其示人以教育之事業，在尋常生活中所需要之智識技術，及道德的與社交的反應種類，由經驗以造成各種之聯合。例如就書法寫字之能力言之，(原文以拼字爲例，茲改)不能漫歸諸一種不可思議之『心能』也。自功用的眼光觀之，純然爲若干境遇中精神行爲組織的動式。故其事在使生徒聞一字之音，而能憶及書寫的符號。此種之聯絡愈多，即寫字之能力愈增。宜用力處，即在於各個字象及其練習。總之教育上對於此能力之造成，在調查生活所需要之事，然後按年齡與發達之程度，使其模成鞏固對於各字之習慣，以期於無謬。讀法算法地理綴法手工等

等皆適用此原則。蓋心理上實無所謂魔力的心能，可以微妙之方法訓練之，然後聽其自營其事者也。學習 (Learning) 者，不論何種，皆為境遇與其相當之反應（或筋肉的或精神的）間特殊聯系 (Specific bonds of connection) 之組織。教師若以其所欲得之反應（觀念、感情或動作）解析其教材，則正當之目的即易達到。不此之務而迷信『內展』、『思維力』、『記憶心能』、『辦事力』、『伶俐』等普泛之觀念，求其達教育作用明確之成功目的也，難矣。

功·用·名·詞·之·用·法

問題

1. 試以功用之視點，批評吾國私塾內之方法。
2. 若以職業教育施諸十二歲以下之兒童，亦合於功用之一觀念否？

功用之一名詞，於教材教法俱適用之。此為教育上 (Pedagogical) 最普通之用法。教材而具功用的價值，必其能適應生徒生活中某一境遇之需要；教材而具功用的價值，必其能喚起或發達兒童之需要，而滿足之。不徒為課業之強記，空望所習事實必有效用於將

來之一日也。例如兒童於其經驗中曾用過數目，已可見到算數之重要，此則教數之加法乘法使其具支配數目之力宜也。且不必曾經歷用各個之數目，只須經驗中用過數種，使其足以見獲到支配全部能力之要，且有欲達此程度之心而已足。所以應此需要之教材，不特有關於真實之經驗，且有完成此經驗之作用。反例言之，兒童倘乏讀故事之興味而教之讀，其非功用的事業也可知，教外國文或學物理不先以法誘起學生對於斯科之需要心，而驟使學習之，則違反功用之原則。不但各科之全部如此，凡教授一科中之一段，亦當用力以提撕學生，使其對於各段，覺有一種切實需要也。

方法上功用的能事，在使生徒對於一端明切的知識技術及理想目的，覺有一種確實之需要，然後保持此狀況，而輔助其相當學習行爲（心意的筋肉的社交的道德的等等）之進行。或以爲教授有用之材料，已滿足功用的能事，而不知其有未盡然者。一事之有用於將來者，未必適用於生徒現在發達的經驗。欲其有功用的價值，必須適應現在之需要，（Existing need）非俾能適應將來之需要（Prospective need）爲已足也。教術之所重，在其能變將來之需要爲現在之需要而已。進一步言，功用的教材與方法，且不必一定爲實

用的。如果所教者，能滿足生徒經驗中一切實的需要，不論此需要之爲何種，（實用的，理論的，道德的，社交的，或宗教的）皆爲功用的材料。而所以助生徒滿足此需要之方法，亦得稱爲功用的方法。功用名詞之又一用法。

數學上 Function（通譯函數）名詞之用法施諸生物之各境遇，亦不爲無當。代數方式程中之一未知數 x ，如其所代表之數值（Value）須視他一未知數 y 所代表之數值， y 之數值變， x 之數值亦變，則 x 稱爲 y 之「Function」，即可以下公式代表之。 $x = f(y)$ 。例如方程式爲 $x + 2y = 10$ 如 $y = 1, x = 8$ ，如 $y = 2, x = 6$ ，如 $y = 0, x = 10$ ，以此類推，則 x 所因以變換其數值者，或不止 y 。例如方形之面積，等於長寬之乘數，如長寬時時變換，則面積亦因而變換。故面積可稱爲長寬之 Function。如以此應用於上述知情意之互爲聯倚，即可稱其一爲餘二者之 Function。以公式表之，則爲知 $\parallel f$ （情意）情 $\parallel f$ （知意）意 $\parallel f$ （知情）其與數學中公式之異點，即關係間不能表其正確之數量。若應用之於教育，其第一公式，即爲生徒對於某課之知的事業。倚他二者爲變異。即興趣之厚薄與意志之力量是也。第二公

式爲生徒之好尙或感情，有倚於其對於所事關係之認識及其將事之意志。第三公式爲當一境遇，意志之強弱，亦視對於該境遇感情與知識之供給分量。生徒對於一事愈明瞭而愈覺其重要者，則其努力亦較多也。對於人生境遇中各分子 (Factor 亦譯因子) 之互倚，皆可作如此觀。(此一段解釋 Function 一名詞之特殊用法，教授時可免。) 故此 Function 觀念，於教育有極大之貢獻。例如有某生於此，教師等皆言其愚。然愚果爲何？豈一定不易之物耶？抑亦繁複境況中之一，仍視他分子之性質與關係，爲轉移也。設愚 = D (甲，乙，丙，丁，等等) 甲，乙，丙，丁，各代表顎後膜炎，膽怯，營養不良等等。分析愚之原因，然後知所從事。嚴責課罰無補也。愚者不可直接以求痊療者也，必溯其所從來，因而杜其原。如其病顎後膜炎也，則設法以去之；如其營養之不良也，則宜留心其食物，使其有適度之滋養；見其怯也，則思所以鼓舞而誘進之。不良兒之不良，亦必有其可以尋索之故。得其故則得改變兒童之鎖鑰。粗率冷淡之現象，亦源本於各種可以變更之分子 (Variables)。此等分子皆可由靜心的調查以發見之。學校之事業，不論任何境遇，其所受影響之情形，至爲繁複，若能細釋其可以變更的分子，不論何種弊病，無不可以補救者也。

教育[◎]經[◎]程[◎] (Process 亦譯過程，有時亦可譯作用意指事之進行) 之[◎]諸[◎]分[◎]子[◎]。

如以適應生活需要之生物的概念，應用之於教育原理之研究，則不得不問其經程中之分子及各個分子所占之位置。兩個最重要分子，即兒童 (CHILD) 受教者，與課程 (CURRICULUM) 即教材 (Subject matter) 是也。無論何種學習，皆具此兩個分子。所謂學習者，即依據經驗，以為行為之變更也。兒童者，生命保持中所必當適應的需要之中心。而教材者所以滿足此種需要也。夫教育固亦可以不必有師與明定之目的 (conscious aims) 或有秩序的方法也。然有意的教育，對於協助天然的作用中所應達到之鵠的，必有明澈之了解。且必有境遇條件之若干支配與作用之若干組織，以期有最美之適應方法，教育的經程不至為各種駁雜境况所亂，而指導支配之，以期有至高之效率。教育之進行，苟用支配的方法，以達明確之目的，則必有精鍊明亮之師資，因時制宜，以輔翼天機之進行，而俾其流暢。本書以下所論，即不外此五端。(目的，兒童，教材，教法，與教師。)

自進化之先後觀之，教育之目的，其為人類所覺悟也，固未嘗居五者之首。不過為討論之利益起見，似宜先為教育目的之研究，然後依序研究兒童，教材，教法，與教師焉。

總結

現代以生物學解釋教育故必先知人生之需要及其由人生經驗以事適應之方。有意義的教育，對於天然教育各主宰與作用，組織之，指導之，支配之，俾益長其效率也。

教育具功用性質，其在生物之一完全單體中，占一重要之位置。一生物之顯著特徵，於教育最爲重要者，(1)爲生物有需要。(2)能有行爲。(3)此行爲有適應的性質，能滿足需要。(4)於生物之動作，各部各機各分職的特殊的構造，身體的與精神的趨勢，皆互相倚賴，互相連絡。羣體或社會的團體，無論其爲自然的，或非自然的，亦顯出上言之特徵。固不得逕視爲生物。然擬以有機的團結單體，(Organic unities)固不爲無當也。

生物所用以適應需要之作用，稱適應法。適應非機械的事業，而爲活動有生氣的事業，出於自動以應其內部之需要。人類之適應所包含之分子凡三：(1)環境。不論物質的、精神的、社交的，凡足影響人類而興起其反應者，皆屬之。(2)個人。有活動的天賦性質，時爲需要所驅迫，因而有動作之實現。(3)主司動作之神經肌肉系。初生時不完全，必需時而後能發達者也。人類之環境既複而不定，其需要隨其發達，與文明進化而俱增，主司動作

之神經與筋肉系，初生時又甚拙笨，無操縱適應之力，本此數因，而有意的 Conscious 教育爲不可少。有意的教育者，所以便利學習之進行，使其收效易而成功可必也。

以生物的目光觀教育，則必注重精神一貫之理想目的。心與身之教育，不能分隔而從事。體育固有精神一方面，而精神的或心的教育，亦不能離去身體狀況之影響與筋肉的動作。學校內之課業無論何種，皆含有知情意之作用，故教法而舍棄其一端，即易索然乏生趣。衡以平常生活，即顯有矯揉之病。

教育之生物觀，亦予教育以功用之一觀念。本此觀念，故(1)對於教材不重構造之解釋與描寫，而重生活之諸作用。(2)解釋動作事業也，不以虛設的具魔力之心能，而以境况與適用之反應間由經驗以成立之神經聯合 (Bonds of connection)。(3)教授兒童，必使教材與教法足以便利已經進行或已具端倪 (Incipient) 之學習作用，而不宜自外鑲入，但遙望其能合於將來之需要也。即數學中 Function 之一念，亦有助於教育。因其示吾人以駕馭一境况中不易變更的分子 (Refractory element) 之法，在用力變換其他與有關係之諸分子也。

Chapter I.

關於本章材料可資參考之書目

- Angell, James R., *Psychology*, Ch. 1.
- Bagley, William C., *Educative Process*, Ch. 1.
- Bolton, F. E., *Principles of Education*, Ch. 1.
- Dewey, John, *Democracy and Education*, Chs. 1 & 2.
- Henderson, E. N., *Principles of Education*, Ch. 2.
- Horne, H. H., *Philosophy of Education*, Ch. 2.
- James, William, *Talks to Teachers*, Ch. 3.
- * Kilpatrick, W. A., *The Montourri System Examined*, Ch. 2. 有徐謙譯本
- Miller, Irving E., *Psychology of Thinking*, Ch. 1-7.
- * O'Shea, M. A., *Education as Adjustment*, pp. 44-51, 76-93, 99-104.
- Ruediger, William C., *Principles of Education*, Ch. 2.
- * Thorndike, Edward L., *Education, a First Book*, pp. 53-60
- * Thorndike, Edward L., *Principles of Teaching*, pp. 7-9.

第二章 教育之意義與目的

本章所討論之問題如下：

1. 教育之目的，何以須確定？
2. 此目的之決定，宜用主觀的方法乎？抑用客觀的方法乎？
3. 以生物學解釋教育，則可有何種客觀的標準？
4. 適應學說，對個人與對社會所貢獻之目的爲何？
5. 教育中對個人與對社會之諸目的相衝突否，抑亦相輔而行乎？
6. 教育目的將望其實現於生徒現在之生活乎？將來之生活乎？抑並現在與將來之生活乎？

客觀的標準之必要

問題

1. 歷舉吾國一般人與辦學者觀念中之教育目的而評論之。
2. 讀『新教育』雜誌第一號蔣著『教育究竟做什麼』一篇而評論之。

漫不經心之射，必難以中的。彼具百發百中之術者，必知其鵠之所在而實有控制其手眼之能。社會事業，舉其一端，已甚繁曠。以言定的，常感其難。主觀的見解易撓越而不之覺。

此種見解，雖在睿哲，亦不能免，欲得純粹客觀的標準，莫乎其難。此於教育爲尤甚。凡曾受過教育之人，或因學習而有專乎教育者，對於教育標準問題，皆各有其見解。以爲可以超人而上之，而有確乎不拔之地。然終不免爲主觀的見解而已。

蘇格拉底之功用標準

希臘當蘇格拉底之時，人僉謂知識與德行無標準之可言。『詭辨家』之言曰：諸種事物，除現相外，他無所有。此等現相，因人而異。卽在一一人，亦因時而異。世無所謂知識，惟個人的意見是憑，推而廣之，則是非者亦不過個人之判斷，一本於個人之好惡。蘇格拉底惡此種不負責任而易流行之學說，因其破碎人生最高貴之價值，而敗壞道德之保障，信其說之非是，思卽以『詭辨家』所恃以自保者，還擊其理說。而亦從研究實地經驗爲著手之點。工匠之製盔甲刀鞋等，皆依照一定之計劃，問之則知其造器也，固非隨意爲之。彼等固皆各有其至善之標準，以誘進其奮力。其所造之物，皆所以致用，故必製造之以期盡其適當之功用，愈明瞭乎所製造者功用之所在，且能用愈廣大之精巧與理智，導其動作出產此物品，使愈盡其功用者，則其達到所操業中至善之標準也亦愈近。如此則其所求者，必非己

意，而爲純粹客觀的目的也無疑。矢人惟恐不傷人，函人惟恐傷人。仁暴固有間；而其操業之標準存於製器之應用也則同。蘇格拉底深信此一原則，不止適用於工商實業之事，亦可應用於道德問題與社會事業。彼卽就此點攻擊其時之政客及一般之青年指導者，謂其并不知其自己所操本業之所謂善（Good），且亦無力以達到之，倚賴於泛普主觀的標準而不求深切著明客觀的標準，故常囿於習俗成見與一己之嗜好及利益，而不能自脫也。

現代教育上客觀的標準之需要

教育之爲世所注意，已三百年於茲。願吾人今日猶時爲捕風捉影之談。以目的論，紛歧已甚。教育之目的爲何？試舉此題以詢學者，則曰智識（Knowledge）文化（Culture）此處文化兩字須作動詞觀，或磨鍊（Discipline），或兼數者而有之。詢之實業界中則曰「工商能率之增加」詢之工匠，則曰「職業練習」。政客曰「教育所以發揮國光」或竟曰「尙武之國民」。哲學家曰「教育所以謀自我發生或自我實現」。教育目的之釐定，何至紛歧如此乎？或者教育作用之繁複，亦有以致此者，各類之人，從各方面以觀教育，本其特殊之

好尚與人生觀念而爲教育價值之軒輊與取舍，故其標準過涉於主觀的性質，而過遠於客觀功用之理想。然教育之各種定義，亦自有其價值，但不免有偏而不全之憾耳。故必融貫之以統於一基本原則之下然後可。然此基本原則，將於何處是求乎？
教育之功用標準

蘇格拉底見佳善之標準，存於該事物之功用。自我觀之，此說大致無謬。且其原則頗足資吾人之研究。易言之，即吾人果欲定教育之客觀的標準，則不得不先明其功用，而問其對於全體事業之貢獻。近今精神與社會科學，漸取生物學之視點，教育宜取同一之態度與否，於此正可爲研究之點。蘇格拉底之方法，甚易顯出工業上標準之客觀的性質，然却不易應用於社會的科學。若本生物學之貢獻，則教育之功用問題，較易解決，而教育歷程之客觀的標準，亦較易達到也。

教育目的之釐定

問題

1. 愛蓮德 (Eliot) 定教育目的爲能率 (Efficiency) ,

裴葛萊 (Bailey) 定教育目的爲羣體生活之能率 (Social efficiency)

斯賓塞 (Spencer) 定教育目的爲完全生活 (Complete living)

試評論三者之短長。

2. 吾國國民性之須改良處。

何者屬於「好尙」問題？

何者屬於「判斷」問題？

何者屬於「能力」問題？

試於每端各舉二例。

夫有意的教育所以助天然之作用，而思有以增加其效率。故尋教育目的於其適應生活需要之功用，必明夫達到高等適應之諸作用，與教育如何指導與控制此等作用之方而後可。

人生價值 (Values) 之好尙 (Appreciation)

各種適應作用，皆在需要之滿足。單細胞動物之張弛曲伸，仙人掌刺之生長，動物之本

能動作，人類之用意的行爲，靡不由此。無論何事，凡可滿足一需要者，皆得稱爲人生之價值。各種草木、鳥獸，足爲人類之食者，爲直接的價值。農事之知識工具及方法，所以供給食物於人類者，則爲間接的價值。兒童所樂聽之故事，於彼固爲直接的價值。彼所讀之讀書法，由之以自得故事之意義者，則爲間接的價值。人類日進於文明，美術、文學、科學及宗教中高尚理想可以順應其新發生之高等需要，遂成爲直接或間接的價值矣。

需要雖存在，而人或不知之，或雖已覺之，而未嘗顯著。植物之一切需要皆類此。兒童有需乎眠食，不足則頓現不安之象。人當心身困倦時，其有需於休息也，孔亟。然或以興奮過甚之故，而不知所止。遇上舉之情形時，若其實在需要之事物逕呈於前，則必有相當之反應。然使對於需要欲爲更有力的適應，則必先覺悟此等需要之存在。需要之覺悟，易使吾人益注意於所以滿足之者，而益濃厚吾人對於其價值之興味。此等興味足以奮起情感而發動其努力，以期滿足其需要。見一事物之有價值於我，卽爲引起動機 (Motivation) 之根基。而引起之動機強盛者，則事常易有成也。

於人生價值，僅有知的覺悟，未足盡教育之能事也。徒知善之爲善，惡之爲惡，而其所好

尙不出於卑鄙之事者比比也。故教育不得不教生徒使對於高尚之事物，有濃厚之欣賞。教育不僅當從事於觀念之增加與明瞭，亦當從事於理想目的之養成。文明社會中生活最顯著有力之理想目的爲何？何種價值歷世而弗替？學校宜設法使兒童覺悟對於此等之需要，且使其對之發生熱烈之感情，務使其一己之利害與之鎔成一氣，視爲生命之一部，有不容捨棄之感。當其出學校而問世，得此等至高之理想目的而與之俱，則有無上之快樂。世上奸詐刁險之人，及社會之蠹與累，往往非由知識之不足，而實由於所好尙者入於歧途，而高等價值不足動其心耳。今世有許多人，不論貧富，其量物之價值，舍錢幣外無他標準，處物質勢力大著之世如今日者，學校尤不得不發達生徒對於人生高尚價值之好尙心，否則個人與社會之適應祇在低程度之需要上做工夫，而個人與社會，皆不能得到人類最可寶貴之高等價值焉。

價·值·之·判·斷 (Judgment of values)

有力的適應，不僅在價值之覺悟，亦在有能力以決定何種價值之最可寶貴。農夫可培養以生利者不知凡幾。故其問題在相度各種情形，取其最利於己者而栽種之。推之而醫

生所可學習，且具若干之價值者，亦不知凡幾。然欲有所成就，則在其於比較的少數之要點有澈底的了解。吾人之嗜飴，取其甘而適口。然糖飴之真價值，必從其對於身體全部之影響以判斷之。吾人之需要，愈繁複愈層出而不窮，則爲吾人福利計，尤不得不於事物之價值爲正確之判斷。否則吾人易流入於目前小利之瞻徇，而爲久遠大利之犧牲也。

今世事之繁蹟既如此，欲明何種事物之最可寶貴，亦匪易言。然此正爲教育之一中心問題。學校必供給生徒以判斷基本價值之機會，使練習其方法而增高其能力。明於今世文明各理想目的與社會機關（Institutions）之意義與關係，而擴展其對於價值之見解，使毋限於所以資生之職業（Vocation）。人生固不能無職業，然僅具職業之智識與技能，無論如何精巧，於生活之預備，亦未見其全也。彼或對於其個人之責任與其職業對於社會福利之關係，有甚替亂之觀念。故知迎合人意者之言，「人稱職於其所業之事，卽其有教育之證，」實一一知半解之詭語耳。生活者不能以職業或殖產能力代表之。律師或逞其雄辯，助奸狡者之漏網，以爲社會之累。卽大盜黠賊其於本業上之精巧，亦若其專門之技術者，然囚獄與遷善所內之徒衆，其大多數所以入獄之故，恐不在賦閑無事，而在其對

於人生價值判斷或好尚之不當耳。教育之一大部分事，在練習生徒使其對於人生價值有正當之判斷，而隨處知所以抉擇人生何種事物爲最可寶貴。庶幾生今之世，可以盡其個人之職責而無愧焉。

價值之支配 (Control of values)

知人生某價值之可貴，且時抱「心嚮往之」之感，但仍或不能取而組織之於其自己之生活中。例如有人於此，知財產之真價值，且對之具有理智的正義的強烈欲望，顧彼或尙缺少一藝之長以爲衣食贍養之源，然當人對於正當之人生價值已明了而好尚，則正宜乘此時機，使之習於此等價值之支配。易言之，即使之有實現之於其自己之經驗之謂也。但此等高尙人生價值之組入，所以爲需要較佳美之滿足者，非能不勞而自致也，故必出其努力。此努力或爲無秩序的試行錯誤 (Trial-and-error)，或爲有組織的有計劃的良巧方法。於此可見教育之又一責任，即凡智識技巧習慣及他種心身作用之自由制裁 (Mastery)，凡爲取獲 (爲己與爲人) 人生最可寶貴事物所不可缺者，學校均須助生徒以達到之。教育宜有以使其能益自由滿足進化的 (道德的，精神的，文明的) 人類之諸需

要焉。

總結

從教育經程中之關係於個人者觀之，教育之目的，或可釐定如下：教育之功用，在助生徒達到對於人生價值之正當判斷好尚與支配。

教育目的之社會的方面

問題

從吾國教育個人之羣化觀之，

- a. 何種問題屬於「判斷」？
- b. 何種問題屬於「好尚」？
- c. 何種問題屬於「支配」？

人類適應的行爲，必賴各種心身作用之銜合得宜（Coordination）以爲進行之好方式。兒童之學步，必使其兩下肢之動作，有一定之節奏，同時亦必支配筋肉的動作，得保持其平衡。假如一玩物跌落於地，當其俯而拾之也，必使手眼之動作合爲一氣，以達到此目

的。讀書時亦必凝神而注目。故於繁複需要之適應，必具有許多動式。此等動式，即代表身體的與精神的各種之啣接與配合，亦有許多需要，非羣策羣力不足以期適應者。一羣中各個之動作，須組織爲一以共趨於其公共之目的。換言之，即可謂爲羣體的動作之配合 (Social coordination of activity)，譬如競渡時，各人之打槳，宜具同一之節奏，不能妄爲己意，此前後，至減少其速率，各人之注意亦不能稍稍懈弛，必同集於決勝之一的。

社會組織之成立，不論其出自天演或人造，必先有若干公共之需要目的與意旨。且各個人之動作，亦必配合得宜，以適於公同意旨之貫徹。家族、國家、學校、商業組織以及社交的文字的雅集等等之發達與扶持，皆須其各個分子之配合，盡其在各羣之團體生活，且社會之成立，不止標公共目的之存在，抑亦由共同組織之事業而發生新需要。欲滿足此等需要，其羣中必有若干之分職。例如一大商業組織中，必有廣告、賣買、統計、分紅等之專門事業。近世之國家，其各種專門的動式，亦難以更僕數。今日之學生，他日將從組織如此細密之社會中討生活，則知其有待於有意的教育事業之導引與指點也，尤不能免矣。從此社會的方面觀之，教育之目的爲何？此正下節所欲討論者也。

自社會方面(羣體生活)觀之,教育目的稱各種事物經羣體的動作之配合,對於人生某需要,有直接或間接之貢獻者,為社會的價值(Social values),則此處可逕應用上列所釐定教育目的之結語。但以『社會的』三字,加於『價值』二字之上如下:教育之職責,亦在助生徒以達到社會的價值之正確判斷好尚與支配也。

社會的價值之判斷

學校宜訓練兒童使其明於社會福利之所在,生世愈繁複,則各種之衝突處亦愈多,至決擇愈難。故判斷比較的價值之能力,益不可缺乏。如兒童成長後,欲有所貢獻於社會全體之生活,則對於社會之正當目的與意思,必具理智的判斷之能力。一社會內,苟個人一時之好惡與主觀的好尚勝,必致社會之齟齬。苟歷史之習慣與權威為評判社會的需要與價值之惟一標準,社會即無進步之可言。欲求社會穩健(Stability)與進步(Progress)之調和,使兩無所損,則社會各個人對於社會的價值,不得不為理智的評判矣。

社會的價值之好尚

亦有明辨社會的價值之善惡,而或見義而不為,或明知而故犯。故教育必應發達對於

高等理想目的之好尚，必使社會的理想目的深入於其心，而時生存於個人之感情，一如其身體之一部，而時有湧現於其行為之勢。許多囚犯與不肖者，非不明知社會所視為至寶者，然如其視之而不關痛癢何。學校所宜有以使青年對於高貴之價值生其信仰者，容有未盡之處。學校不但須承認之，且宜寶貴之。自社會的方面觀之，此亦教育上最重要職責之一端也。顧今日對於此事之遺憾，學校亦不能盡任其咎。社會之事業，易引兒童之注意，悉集於個人的物質的與私利目的。此社會之組織亦有以致之。對於博大的價值好尚之加深，不僅學校之責，凡社會之其他組織或機關，皆當深悟其事之重要也。

社會支配 (Social control)

欲求社會中關係之美善，則社會對於其需要之滿足，必有相當之支配。此種支配，實一繁複之事，而含有幾種相關聯之方面。茲欲明教育之社會的目的，則不可不知此名詞之意義及其各種之應用。

社會支配之意義 上言對於社會的價值之判斷與好尚，其重要不過為支配此等價值之發軔。判斷為選擇之初基，好尚為努力之初基，凡同作一事時，各個人宜有相類之判

斷與同一之情感，否則用力不能合於一端。上言在個人知情爲堅強意志所不可缺於社會亦然。且教育必造成社會的意志（Social will）以支配社會的行爲，務使社會的理想目的必可達到，而社會的需要亦得有充分之滿足。

此處所言社會的理智（Social intelligence）社會的感情與社會的意志，固未嘗隱含有不可思議之社會心意（Social mind）或超人之社會（Society as a superperson）也。吾人卽偶用社會心意之一名詞，亦不過指點「共同作業中各人動作之配合」這一件事，卽國家（State）者，亦非單獨之一實體（Entity），而有其自己之心意若目的意旨與需要也。最後之利害關係（Ultimate interests），究其極不過爲社會中各分子或個人（Individual），與私己有別）之利害關係，除此實無利害關係之可言。當個人相合以爲共同作業時，境况已經變換，故各個人之利益，不得盡視爲正當。一社會中各分子，深明社會機關有力的合作（Cooperation）之必要工具，而知所以捐除一分之私利，以爲社會之福利者，爲最善的社會。然此等所以謀社會幸福之工具，其自身亦或有可以改變型範與支配之地，以增進其功用，而對於其全羣分子之需要，能爲更有力之滿足。此一原則，際此世人咸震

驚於專制國家 (Autocratic state) 能率巨大之時，益宜提出以定教育之祈向。如不欲捨棄共和原則，則不宜教練兒童，使其盲從一人或少數有權力者之意旨。國家非一獨立之實體，具超人之資格，社會支配固不可少，然此等支配，必由其羣中，經手於其所自擇之共同作業機關與工具以自定之。故教育必當訓練個人之知情各方面，使其爲自願的協力，以爲全體之福利。如此方爲合於共和主義之社會支配 (Democratic social control)。

個人之社會化 (Socialization) 關於社會支配，將擇其與教育有關者之三端而討論之，此三端維何：

1. 個人之社會化。
2. 社會機關之共和化。
3. 社會進步之支配。

其第一問題，即社會如何支配（或制裁）其分子，與教育對於此事之關係。如吾人之需要，必經多數人之組合以爲充分之滿足，則此多數人者，必應有樂於通力合作之態度。原初之人民，所以得到共作之努力也，其法不一。然細研究其生活，則顯出兩大名著而並行

之趨勢。其一爲變換個人之內心，其一則出於強迫。前者爲培養的 (Formative)，後者爲懲罰的 (Punitive)。培養法之社會化，有如音樂跳舞及宗教之禮節，從情感上做工夫，通俗的故實 (Folk Lore) 及英雄之崇拜，亦足增加其同心 (Likemindedness) 與同情。風俗之成，久而得人之尊仰。其尤要者，且漸具法律的效力。然除此等培養的勢力以外，亦時用武力迫使強悍或遊惰者，以盡其一份子之責任。現時之社會，思有以廢除或變更懲罰之事，而信任教育由其變化個人內心之力，以事個人之社會化。彼能以社會的眼光決擇其需要，其於通力合作之事，必較勉強而服從社會之意志者爲好。如教育得盡其能事，則社會可廢除強力而不用。然至今固尚不乏破壞社會秩序與其他不道德的人民。於以知教育 (學校的與社會的) 之缺憾彌多也。

社會機關之共和化 (Democratization of social institutions) 家庭、學校、寺院、國家、學術團體及實業組織，皆爲經驗積聚之中心。家庭於兒童之非正式教育，饒有若干之經驗。此等經驗，實宜公之於世，以爲他家庭及學校等事業之參考。尋常學校與大學校每僅爲知識發達與保存之中心 (Preservation)，以言其傳佈 (Propagation) 止限於少數之青

年而止，其他毫不沾其惠。此甚不幸之事也。現始逐漸展拓，以爲全民之用。就農校言，其發明之原則，頗不爲少，果使盡其應用，食物生產之事，必一新其氣象，而使人人皆受其澤，然此種智識，其傳佈於社會也至緩。致此種機關，不能盡其功用。顧現在農校已頗受共和化之潮流影響。就美國言，農校設種種方法，以致其用於民，山陬海澨，無遠弗屆。言其法則，則有如下範疇：(Demonstration car)，展覽會 (Exhibits)，試驗場 (Experiment station)，冬日農隙時之短期課業 (Short courses)，特種印刷物 (Special bulletins)，通信教授 (Correspondence courses)，巡迴文庫 (Traveling libraries) 等等。醫校所發見健康與疾病之理甚多，充其用可減少非命之死傷率以至極小數。故其大問題，在使醫藥之學術更有以助長地方之公益。現在各處衛生公局 (Public board of health) 與學校中衛生教育之所成就，亦已不少。卽此足以見醫藥共和化趨勢之一斑矣。公衆圖書館其共和化所達之程度尤鉅。圖書不視爲皮藏之品，僅供少數人之玩賞，必設法盡其流通 (Circulation)。圖書館見有用之智識，且設法使各種人民得其利益。一方面既欲使人民受圖書館之利益者多多而益善，一方面欲得各種之圖書，以適各種之需要。

此同一之觀念亦漸占領今日之公立學校，務有以應各戶兒童之需要。然今日之社會對之，尤有一種之要求，即推廣校舍之用（Use of the school plants as a social center），使全地方之高尙的需要（如音樂社交之類）得假此爲共同滿足之地。

國家之事業，亦自限制的（Constrictive）而移至建設的（Constructive）。凡爲人民幸福之所在，不但有爲代謀之權，且有爲代謀之責。即實業團體素以營業牟利爲事者，亦漸漬於服務（Service）之一理想目的。導人入於正義之宗教機關，漸脫去信條與私德（Individual morality）之注重，而教人以明社會的正義（Social righteousness）爲謀斯世全民最高幸福之共和的必要條件云。

教育上一個社會的目的，在訓練男女使能利用社會之各機關與工具以爲全民之利益。教育并應使兒童視此等機關，非爲目的，而爲社會合作之工具。如爲少數人利益所壓勝，則必失去其正當之意旨，而爲全部人民之害，必訓練兒童使其對之能爲正確之決擇，適當之愛惡。而盡其正用。且知要求各機關，務將其各種事業可以增民福利者，盡情宣布，且竭力開放，以普及於全民。各種合作事業之機關，其去共和化之極軌也固猶甚遠。故教

育益當用力於此端，使人民知所以要求社會機關之開放，且知所以盡其用焉。

社會進步之支配 (Control of social progress) 社會支配之最難一方面，即在社會的事業自身之組織與導引，以爲永續的進步之計劃。社會機關及其特殊方法所以具今日之情形者，實經長久期間之進化。且其進步之方法，幾盡出於試行錯誤或天然淘汰。此種進步，常凌亂而無序，然迹而求之，亦足見其略循幾個天然或社會原則。此等原則爲何？能求出之以爲理智的控制乎？近世實業進步之驟增，由於人類發見幾個天然原則而控制之。今如能發見幾個社會原則，對於社會或可爲若干之基本改造，使社會組織益臻美善。一世紀中之進步或足當以前二十個世紀全部之成績。社會之理智，何不訓練之，指導之，以期各種社會問題之解決，庶不至其愈積而愈紛乎？在一方面觀之，社會支配必有賴於社會進步原則之澈底的見解。此似屬於專門家之事。在另一方面，則必須社會全體智識程度與羣化的良心 (Social conscience) 之發達。如教育能於社會的良心及社會事業或社會專門家之訓練盡其能事，則社會組織 (Social fabric) 必爲不變。康德所謂至善之境，不難實現。人與人間之關係，將盡去其物我之見解。不特如此，人在社會中，亦自有其人格，

而不爲懸擬的社會所犧牲，換言之，卽昔人所夢想之和樂康強之天國，不難因教育之助力而出現於人間世。教育若偏於理智或職業的教育，決不能具此功用。必注重理想價值，激起羣體生活之佳美感情，發達各個人之社會的良心，而清晰擴大與訓練其社會的理智，則庶乎其可矣。

個。人。的。與。社。會。的。目。的。之。關。聯。

問 題

1. 教育目的若偏重個人，其弊若何？若偏重社會，其弊若何？二者亦能去其一而獨自存在否？

2. 全國教育聯合會請教育部頒布之教育宗旨『養成健全人格發展共和精神』兩端之關係如何？

參考蔡元培『教育之對待的發展』（新教育第一號）

教育之個人的與社會的目的，有相關聯之作用，非相假借，則皆不能成立。世無完全獨立之個人，自其身體言之，固爲一生物單元。但不由羣體生活，卽其身體的需要且不能滿

足之。遑論高等生活之需要？吾人之於社會全體，譬如四肢手眼之於身體。各個人與各個社會皆聯倚而相成相安互為影響。此於文化發達之地為尤甚。一人之所需要者，不能遍出於己。故擇一端以盡力於社會之貢獻。其在他端，則有他人助之以滿足其需要。故教育能於個人人格發展一步，即其對於全體需要滿足之貢獻機會增加一分。反言之，如其能於社會目的多一分實現，即其對於全體所以助個人滿足其欲望者，亦增一分能率也。

易詞言之。人生價值與社會價值相依實深。所以滿足個人之需要者，自社會全體觀之，即成為社會價值。個人之具有強健之體魄，縝密豐富之心思，精巧之技術，一種明切有用之職業與濃厚正當之感情者，於社會目的之定向及事業之施行，必能為最大之貢獻。社會價值亦必其能實現於個人之生活而始見其重要。故所謂人生價值與社會價值者，不過視點或一時用意之不同耳。二者之間，有至密切之關係。故教育必發達訓練個人，使其一己所視為利害者，自然與社會之利害相合。而社會亦以至美善之文明結果，影響個人之生活。使個人受人類經驗發育成長與博大之功，且造乎其極焉。

教育目的之實現

目的必實現於生徒現在之生活。

問題

1. 『不問收穫，但問耕耘』此語亦可作教育家之格言否？或然或否，皆試言其故。
2. 試以教『作文』爲例，如何可使上定之目的實現於生徒現在之生活？

使教育目的而具若干之價值，則必能施用之以應需要，而爲教育經程之指針，故必求之於生徒『現在發達的經驗』之中。兒童生活之現在，顯然爲一活潑潑之機點，凡將來之發達，胥有賴乎是也。生徒爲一生活的人，故適應問題之解決，當在其湧現興起時。教育爲現在，非僅爲將來也。此爲生物學視點之一大貢獻。故學校各種設施與事業，所以滿足一現在之需要者，必有以裨補於生徒者。故對於個人的與社會的諸價值之評斷，好尚與支配等目的，皆當應用之於日常之經驗。吾人對於教材之選擇，及方法之應用，皆須時時研究其能否達到上舉目的於學生現在之經驗也。

解析考察一教育境况，須不忘此等原則。例如其事爲遊戲之利用，則應問此等兒童生活中於遊戲有何種之需要；於其身心及羣育確有若何利益；此等兒童生活中，所確具之

需要，有何種遊戲最易滿足？我如何能利用遊戲之衝動力使兒童處於各種境况，而自然增進其對於價值之判斷好尚，（如協力公道 Fair play 之類）且於其生活之中確能實現因遊戲而來之衛生及羣育之諸價值。

如爲算術，亦必研究受學者發達的經驗中之需要，以爲新事實與新練習之憑藉。將教平面度量，必同時問時機已成熟否？其亦能助生徒使易成就一種作業或營業計劃否？抑生徒對於某事有純粹之研究心。故現擬教授之新材料，於茲不爲無用。

於讀法及文學，亦宜問此優美之故事詩曲，亦能引起一種感情的反應而使生徒生活中多一分正當的愉快否？抑或能於其經驗中，造成品性上之一種高尚標準，可以變化其一生否？讀外國文一課之價值，不僅在其能引導學生，俾其能學更進之一課。彼何以須學外國文？讀外國文之任何一課，亦須問其對於其發達之經驗有何利益？有何專門的 (Technical) 或思想解放的 (Humanistic) 關係？其價值爲何？當進行時，每一步中俱能得有一點價值否？如其忽然中輟，則所學能不至無用否？

對於其他學科，亦宜時時詢問我之學生於教育目的現已達到若何程度？彼之生活上

每課後宜有若干切實的加增？如教師能完全具此觀念，則教育上必有一根本的改造，以進於愈明確愈切實愈有生氣之教育矣。

教育目的之社會的關係

然教育固不止有一現在之目的。且亦有一將來之目的。生徒現在之趨勢興味與需要，必以其與將來之關係解釋之，而後見其意義。故其將來之成就如何，亦判斷現在諸種趨勢之一標準。審察生徒他日生活所在世界之情形與所以滿足其現在之經驗者，皆為判斷兒童現在趨勢所不可廢之事。求生活之完美，必與全社會有充分與活動之各種關係。且所謂全社會者，不止同時生存之其他人類，并包涵人類無量之功績，存於社會的制度，社會的理想，及社會的產物如美術文學科學宗教之類。生徒所處之環境，實為各種高尚社會價值蘊寄之所，教育事業不過使兒童適於今世之文明生活。如能確知現世最可寶貴之事實，則於教育遠鵠（即對於將來之目的）之定準，已具把握。兩點之間可定一直線。其在教育，一點為兒童之現在需要，他一點則為現世生活之需要也。

吾人日日所欲達之教育目的，應足以代表現世生活之需要。一學科或其一部，一種特

殊技術習慣，理想目的態度德行或科學的美術的職業的各種專技之一小部，在課程上之取舍，不應以社會習俗或所信仰者之意見爲標準。由此以觀，應用此標準於日常之教授所宜注意之問題，不僅在生徒現時生活之價值，且亦在現時需要之滿足對於將來之關係。兒童何種趨勢與興味有與將來社會生活相關？何種教材能助之以達此更進一步之發達？現在所教各科中之各課，是否能使其對於將來社會生活需要，誘起其覺悟或更清理之？所教授之生徒，對於現世生活亦有切實之預備否？彼等對於社會價值之評判能力漸有增加否？對於社會具甚重大之關係者，亦知所愛慕否？對於社會之新價值，能有支配之力否？對於舊價值本已畧具支配力者，能益鞏固其支配能力否？如吾人對於教授之每課，作如是之詢問，則教育目的之覺悟，已有指導吾人教授事業之功用矣。

總結

不知兒童學習諸經程之普通正當的，則無從言指導之方。教育目的定自主觀的見解者，殊不足信。必有客觀的標準方可。生物學觀予吾人以功用之標準，即滿足人生需要之謂也。此一標準爲客觀的，因其本於個人真實生活及人類社會性質之研究也。欲滿足

人生之需要，以至於美滿之域，則人對於個人的與社會的價值，必具有正當判斷好尚與支配之能力。有意的教育，即所以利便生徒之學習經程以達於此一目的也。

教育之個人的與社會的目的，不必其相衝突也。人類之需要，求其完美之滿足，非與他人相合，用有利公衆之法，以通力協作不可。求此種協作之有效，又非各個人經理智的羣化不可。教育目的含有社會支配之事。顧此可謂支配者，非自一個專制的君主或一階級一羣人之社會，自上橫加於下，使有不得不從之勢；必出於團體之自己，而本於各個人內心之服從及理智的協作，其目的與方法，皆由自己之選擇。社會支配之所以能存在者，因人生需要可由此以益易滿足也。否則不得謂之正當。欲有此種社會支配，則必有兩條件：即公共教育之普及與各種社會制度（家庭、學校、大學、宗教、國家、圖書館、專門職業、實業、及普通職業）之共和化是也。

教育目的中，雖含有對於將來成人生活正當適應之意義。但教師與學校仍不得有一種可使用之較近目的，得就以見其呈現於生徒現在之生活與其需要之滿足者。滿足生活現在之正當需要與其較遠大的羣體生活時之標鵠，其經程不必有相衝突處。滿足

現在之需要，或且自身具有拓展與前進之趨勢也。

Chapter II.

關於本章材料可資參考之書目

- Bagley, William C., Educational Values, Chs. 7-15
Bagley, William C., Educative Process, Chs. 1-3, 13-15
Bolton, F. E., Principles of Education, Ch. 2.
Butler, Nicholas M., Meaning of Education, Ch. 1.
Charters, W. W., Methods of Teaching, Ch. 1.
Coe, George A., Education in Religion and Morals, Part I, Chs. 1-11.
Dewey, John, Democracy and Education, Chs. 8, 9.
Hanus, Paul H., Educational Aims and Values, Ch. 1.
Henderson, E. N., Principles of Education, Ch. 1.
Horne, H. H., Philosophy of Education, Chs. 4, 5.
O'Shea, M. V., Education as adjustment, Chs. 4-8.
Ruediger, William C., Principles of Education, Chs. 3-6.
Strayer and Norsworthy, How to Teach, Ch. 1.
Strayer, George D., Brief Course in the Teaching Process, Ch. 1.
Swift, Edgar J., Mind in the Making, Ch. 10.

* Thorndike, E. L., Education, A First Book, Chs. 1-4

* Thorndike, E. L., Principles of Teaching, pp. 1-7.

第三章 兒童

本章所論問題如下：

I. 兒童時期總論：

1. 兒童在教育經程中之位置如何？

2. 對於幼稚時代意義之科學的觀念亦有貢獻於此問題否？

II. 兒童各期分論：

1. 何謂發達之階級？學校兒童生活中重要之發達階級爲何？

2. 解釋生長與發達中各過渡時期可用何根本原則？

3. 每一過渡時期之顯著特徵爲何？其需要若何？

4. 何種原則，教授可依據之，然後每期之需要，可望得有最佳之滿足？

兒童在教育經程中之位置

問題

1. 試由『少年老成』與『猶有童心』等語以推測吾國人對於兒童之一般心理。
2. 美術所吟詠所繪刻以兒童爲主題者亦多，否？試舉一二。
3. 吾國家庭中有事何物，係純爲兒童而設者？
4. 公園道路，社會習慣與法律，其於兒童生活，各具若何關係？

現代對於兒童之注重

兒童時代之積極的價值。如教育須就需要之發生而滿足之，則兒童時代必自有其價值。否則便不合於生物學的觀點。顧兒童時代之被認爲重要，不過近代事耳。以前則以爲其價值僅在其爲成人之萌孽。故祇可容忍之，能愈早脫此期則愈妙。彼有幸福爲父母者，固能享受其樂趣。然以爲從兒童本身計，則不如早脫離之爲善也。因有此種觀念，故成人之理想目的標準舉止與方法，橫加於兒童之生活。強迫其習熟之，若惟恐其不及。望兒童之生活如成人，如是者佳，否則劣。亦間有見解超卓者，深入小兒童之心而解悟之，立於活潑純潔的精神之前，肅然生其畏敬之心，澈知兒童之一時期，實具有無限之價值。柏拉

圖，哲學家也。不以兒童之遊戲歌曲爲可鄙，而躬自研究其意義。耶穌教之生世中，成人社會之罪惡苦痛，處處足以動其憫憫之懷而興起其所以解救之籌謀。乃能不忘百事改良之本而特詔其弟子曰：『小兒童有來我處者，許其進而勿叱。其退因天國中，人亦莫非此輩耳。』盧騷見至善於兒童之天性，以視成人之性殊有涇渭之別。裴資德洛齊與弗樂培爾不以教師之責爲指揮一切 (Master) 而寧與小兒童同生活於一處，以共其經驗。此等人皆覺兒童生活自有其價值，其存在之正當理由，不專因爲升遷於成人高大境界之一過渡而已。

教育理論與社會生活實際之衝突 現代兒童研究 (Child Study) 之潮流，發軔於盧騷、裴資德洛齊與弗樂培爾，而注意於兒童之性質及其需要。教育漸澈解其責任在應給兒童發達的需要，而不在于強迫之使學習純由成人視點所選擇之事實。然成人之利害觀念已深植於社會之心理。故對於兒童積極的新態度，尚須奮力，始有承認之期望。現在之世界要當爲成人之世界。各種佈置，無非爲成人自己之目的與意旨。觀於財產之使用，即可見其一斑。就美國言，工業既盛，都市大興。連雲房屋，填巷居民。隙地靡餘，兒戲無所。大道

之上，車馬喧闐。偶一不慎，死傷立見。黃金爲重，孩稚爲輕。是亦文明之羞也已。

兒童需要漸得社會之承認。幸而吾人已稍稍覺悟前此玩忽恇憚之非是。而漸有所以滿足兒童權利之趨勢。公園不視爲裝飾的物品，且使用以作遊戲與自然研究之場地。小遊戲場具有佳良設備與管理者日見增多。禮拜堂亦漸爲游息娛樂之設備。學校亦準據學校須爲兒童生活之地之一原則以改造其事業。法律上亦漸有以抑制資本家與家族貪黷之趨勢。勿使利用兒童之賤工，以爲謀利之圖。無論何處，皆漸承認兒童具有積極的價值。兒童時期之宜保障，一則因孩稚之長時期於其將來之羣體生活具甚大之關係。一則因其自身亦具有積極的價值也。

兒童與教材

在陳舊的教育中，教材爲教育經程之中心。其餘分子，皆據此爲旋轉之點。即兒童亦所不免。教育材料純以成人之眼光決定之。其惟一之讓步，不過爲兒童學習能力之薄弱。故教材必使簡單，且減少其分量。其選擇之標準，仍無與於兒童之本質及其需要。苟不願學，便爲大病。且此適足爲人性惡劣之又一證據。教材愈難，其訓練價值愈高，其佳處即在其

與天性相違反，能超過困難，即為戰勝劣性之一證券，亦即達到成人良好地位之一種進步也。在此種情形之下，學校與家庭之訓練，不得不出於嚴。夏楚之施，自所不免。成人之權力與成人之教材，方自命為勝過天性功能之代表物，不容他人有絲毫疑慮。於是兒童蹀躞以赴所厭惡之學校，而廢全日寶貴光陰於無謂之吟誦與機械的動作。或設為各種方法以煩惱其教師。

自盧騷昌言關於兒童天性之新觀念，裴資德洛齊與弗樂培爾且實行之。教育思想與實際之中心，漸自教材以遷於兒童。各事悉依兒童為旋轉之點。其主要問題為『兒童天性若何？』具何種本能？『何種興味？』教育之格言為自由、自動（Self-activity）、獨創力、自然（Spontaneity）、發展、勿干涉、任自然、自內發展等等，此固為一種良好反動。顧時又趨於極端。謂任兒童天然趨勢，以後兒童對於現世生活，便能為相當之反應。此吾人所不敢斷言也。人之所以為人，亦必有以自拔於本能者。現世生活中最重要之人生趨勢（心理的）固基於本能。然無文明之養育與撐持，則無以存立於世界。文明者，為人類天性之經根本改變造化與易置（Sublimation）者也。

教育經程，不能以一圓形比喻之。兒童與教材，皆不能為其中心以指揮理想與實際。人之本性與文明中固有之社會價值，教育經程中無論何點皆包含此二者。教育者，兒童與教材間不斷的相互作用之經程也。經驗者，即此兩端立於正對的地位之繼續的動作也。兒童非一件靜止的物，——其天性有待於再造與發達以與曾受文明及道德的陶冶之人性相調和。教材亦非一靜止劃定的物。可以橫施於兒童者。所選教材固宜有以映照文明人類之高尙目的意旨與興味，但同時亦當有以適兒童之需要。教育事業所繞以行者，不為一個中心，而為兩個焦點。故與其以圓形作譬，不如以橢圓為喻，且其關係非靜止的而為活動的。此兩焦點（兒童與教材）不宜代表兩個不相關連之點，而宜視為互生影響之兩極，與他事悉繞以行之機軸。以此視教育，可以免去因偏重一端而生之許多謬誤。此二者，於討論方法、目的、宗旨、教室管理、學校設置諸問題，皆應顧及，且知其關係之所在。例如教室椅桌之選擇，亦必顧及兒童之本體與其所當受教之材料也。

以科學解釋幼稚(Infancy)之意義

問題

1. 一個鳥生出來，不消多少時候，便能離開他的母親，一個人類的小孩，却很要費他的扶持與教育，人類若能同鳥一樣，豈不快活多嗎？

2. 人類最不經濟的一件事是怎麼？

幼稚之意義，始自約翰斐司克 (John Fiske)。氏研究進化時，覺自下等動物以進於高等動物，幼稚時期對於其全生比例的時間，亦漸加長。同時智力亦增進。人類幼稚時間，比較的爲最長，其智力亦最高。此幼稚時期之加長與智力之增高，兩者爲偶然的時實乎？抑實有關係乎？斐司克以爲幼稚時期之加長，殊有大勳勞於智力之進化。惟幼稚故能受學，高等動物之幼稚時期長，故多機會以受庇於其父母，而由經驗以學得對於環境之適應，各種智巧偶或發現，便利用之，以爲生存競爭之助；本天擇之理，智力遂爲高等動物進化之寶，得以留存而增進。斐司克且謂社會的與道德的進化，亦與幼稚時期之增長相關甚密。幼稚所資於父母之鞠育者既長久，母子之情自深，而父更有保護母子之責任，家庭之維繫漸深固。擴而充之，便成血族。漸具組織而爲今日政治制度之權輿。且家庭爲人類根本道德之培養處，父之奮，母之勤，至是而不得不各極其能。兒童之幼弱，引起同情與煦育。

忠誠與仁武 (Chivalry) 對於人生之價值，蓋至是而益章著。愛國者，不過對於家庭之忠誠擴展之以施於較大的社會團體耳。

幼稚時期與受教育之可能性 (Educability)

本上述斐司克之理論，遂有以幼稚時代之增長，爲人智進步之原因，實則不如視幼稚時代之活動性 (Plasticity) 爲發揮智力之一好條件，因有活動性，故不至盡爲遺傳的行動式所囿而能爲多種異樣之動作。故經驗遂爲學習之重要分子，而對於生活之實在狀況，得以爲更美善之適應。動物之具較發達之腦系與展長之幼稚時期者，於生命競爭上大佔便宜。故高等動物之進化，智力之進化與運用，實爲重要分子。在個人生活中幼稚時期之活動性爲教育可能之基本。人之能受教育，迥異於下等動物，且人能受教之期限亦最長。幼稚時期之活動性與教育有兩種關係：一爲保守的，一爲進步的。

保守的功用 進步之一條件。在能保守已獲之成績。今日之文明，其憑藉本於數千世經營之所得。一世之所得，傳之來世。低等動物不然。鳥獸一世之所學得者，不能遺諸後代。每一代須從新習起，不能受前世之遺澤，繼長而增高之。人類之活動性與其學習期之增

長，可以使每一代獲取其先世之諸種經驗。此爲人類一大便宜處。當其成人而爲獨立經營也，對於環境能爲較美滿之應付。因其能取獲融化他人之經驗。故可少過失。而個體之得以保存，較他動物爲多，生存競爭中之被淘汰者，較他動物爲少。自社會言，幼稚時期亦具有保守的功用。幼年人之活動性，可以使之將社會所已成就且具價值者，認取之，變化之，保守之。於是社會的價值，可以自一世以傳於來世，可以保而弗墜。而文明程度不至減退焉。

進步的功用 活動性爲自然，特闢與獨創精神之基礎。活動的人，可不至爲本性所束縛，而至於任天因人不進步的境域。彼因能爲獨出心裁之反應與試驗，故有新方法之獲見。人類改造支配其環境以適其需要，而進步可以立致。社會全體因個人之新思想新方法（Innovation）而獲其利益。如其能滿足需要，即認取而應用之。其結果爲社會的進步。而每代可以超前代而上之焉。

社會利用學校教育以展長幼稚時期

幼稚時期依其科學的意義，實包括生長（Growth）之全個時期，若照平常見解，男至

二十一歲爲止，女至十八歲爲止。其實發長一事之完全，尙需待至數年以後。實際上原初人民到十二或十四歲時，社會上卽使其負完全成人的責任。此在生活簡單時未始不可。但以現在社會情形之繁複，必不能希望青年之成立如此之早。社會愈進化，青年獨立之期亦展緩，彼希望以精巧之手藝，或須若干學術之高等職業謀生者，極早約須十八歲，遲則須二十五歲，方期可以自立。卽在粗工，兒童十六歲以下亦無插足地。否則必屬於不能『出山』(Blind alley)的職業，如人類幼稚時期之展長，爲智力增高之一重要分子，則爲社會幸福計，必謀所以益利用不能獨立之一期以從事於教育。以早歲失學之人，比較能利用全部幼稚期間於自己之教育者，發達之程度必有不同。發達機之窒塞，自個人言，既不值得，自社會言，所損亦巨。寧使緩圖目前數年之小利，不可暴殄天賜的一點才力，而務盡其長。近人有詔示吾人以青年期之重要，謂與文明發達，最有關係之諸種行爲，趨勢在青年期茁長最速，果爾則中等教育與高等教育最有助於社交的道德的宗教諸性質之發達。社會不宜犧牲此活動之一期以圖近利。專一(Specialization)過早，易使人止於低程度而永遠不進。人生道德的社交的宗教的方面性質，不容有發達的停止。所可慶

幸者現在教育趨勢漸向於延長的受學機緣，且期其普及。多利用活動的一期以發達個人與社會之較宏大之利益焉。

發達的階級。

問題

1. 人自兒童發達以至成人，其經程比下兩種變化，那一種較為近似？
 - a. 一個影像用照相術放大之。
 - b. 蠶化蛹，蛹化蛾。
2. 自兒童以至成人，各部發達之速率，是否相等？

現代兒童之科學的研究，一個最大貢獻即在打破視兒童為成人縮影之一觀念。兒童與成人不但大小不同，性質上亦有根本的殊異。此事已全然證明，此處卻不願將科學的證據緻細研究，姑舉一例為證，如嬰兒至成熟時，其四肢各部之比例依然不變，則其頭必較平常成人之頭大一倍，其身材必較長，而腹部膨脹，腿奇短，行路時步短而有顛撲之虞。如此之人，走江湖售技者必願出重價購買以為招徠之計。不但外表如此，即骨髓血液之

化學的成分與各重要機關之比較的大小，成人與兒童亦大不相同。兒童之心理的與道德的生活與成人之不同，亦猶是耳。

兒童與成人根本的不同既如是，然一方亦不得不知其發達以向於成熟之期為繼續的前進，而中間無劃然之界限。茲為便利研究起見，分發達之全期為數階段，以最顯著之身體的與精神的變遷劃分之。各段命名尙未劃一，惟各段與幾個就學階段相符合，故茲擬用就學階段（即教育組織階段）之名稱，以期不至混淆。所定階段如下：未入學校時期、幼稚園與小學初時期、小學中級時期、中學初年級時期、解釋兒童時期之兩大基本原則。

問題

1. 本兒童啼哭甚頻之一現象，推測兒童之心理組織。
2. 本兒童坐立不定之一現象，推測其心理組織。

研究發達各階段之特點，不得不有一個解釋之普通原則。否則縱具無數之事實，而莫知關係之所在。判斷兒童生活各現象之價值，最好標準，即為功用原則。故搜集與解釋事

實時，必知其與個人支配能力之發達與社會適應之進步有何關係。與此中心問題相關尤切者，爲兒童動作心理生活之兩基本原則。即散布原則與動現原則。是也。

散布原則 (Law of Diffusion) 本神經細胞之組織，與其相互關係，理論上可推想無論身體何部，一受精神的衝動後，可以及於全身。此在心理實驗室中，已經證明。但完全或均齊的散布不常有，因有於遺傳或習慣之熟路 (Preferred Path) 以承受衝動故也。許多神經細胞之聯合本於先天，而有反射與本能的動作。再由經驗以造成習慣的行爲。然於兒童，則遺傳的趨勢，不若他動物之確切，受習慣的影響，又不如成人之多。故分散的固有趨勢特著於小兒童。故彼時有多方的反應 (Multiple Response)。嬰兒見一明亮或行動的物，不止伸手有欲取之勢，且全身各部皆動。故兒童初習字時，發出各種有用與無用之動作，不止動其手且或將擺其身體，或動其口眼。各種動作皆較成人爲繁複，無序，而自然。

動現原則 (Law of Motor Flow of Consciousness) 小兒童各種感覺知覺與想像，皆易現於動作。心理實驗證明成人生活中，凡心意皆有動的性質。自感覺以至繁複之思想，自最簡單之感應以至強烈之感情，心意皆易入於動的路徑，而影響於外表的行爲或內

部之諸種作用。然在成人，則其動作趨勢時有意想上之趨勢以制止之。至於兒童則其各種抑制與阻遏的意想與能力，尙未發達，故其有意的作用，全照動現原則。對於至微細之刺激暗示或觀念，即大動其身體。人爲之穿着衣服而彼不肯靜立。有一物惹其注意，或一觀念起於其心，彼即立刻呈其動的反應，不待他人之完乃事或畢乃詞也。此種現象，自成人觀之，雖覺煩惱，然兒童不能任其咎。活動乃其天性，若有成人之裁制力，則殊反乎尋常。動作與精神的控制，有待於學習而來，故教育必理解其發達之經程，而能幫助兒童，使其得到注意於目的之能力，與達到目的所必需之動作的與精神的作用之支配也。

未。入。學。校。之。時。期。

此爲萌芽時代。兒童在此時代，其大部分事，在能獲得「基本之筋肉的配合」與「粗率的感覺及知覺作用之支配」粗大筋肉配合如匍匐行走伸攬與談話等，皆漸入其支配之下。

小兒童之視事物，不外兩種興味：即供給其（1）身體反應（2）或新感覺是也。有事物則其身體動作與手指玩試之發展的能力有所施，見物則或推之或拉之或擲之，但此等

動作，其初無確定之目的，不過好爲之以試其發達的支配力耳。事物亦視爲有供給新感覺的價值，當其玩弄之也，爲其所供給之皮膚筋肉及視聽的感覺耳。撕一張紙，非僅爲玩弄時所生之愉樂，亦爲其所發之聲，推之而弄鈴撞物或碎碗於地時，亦覺其愉快。放物於口，非僅爲食物的本能所驅使，亦因其接觸於口時所發生之新鮮感覺。見物則欲玩弄之，亦由其能發生之新鮮感覺經驗 (Sensory Experiences) 也。小兒童一大部分之遊戲，其動機與滿足即在身體動作 (Physical Activity) 自身之快樂，與對於新感覺 (Sensations) 出自天性之愛好也。

但兒童心理，雖有上言分散與動現之趨勢，然有時對根於本能的事饒有興味者，則亦能爲長久之注意，此時遽然止之，伊必不直汝之所爲，設身處地，可以知矣。

因各種不同之動作，兒童漸知其環境，日常接觸的人物之意義，而知所以爲相當之反應。顧兒童此時之精神生活，實超出於感覺知覺之一平面。從其富有之感覺動作的經驗 (Sensory-motor Experience) 中想像之一功用，漸漸呈現，至下期而益著。家族生活及他種羣體生活之許多簡單方法，於未入學以前已漸入其控制之下矣。

幼稚園與小學初年級之一時期

問題

1. 參觀一個幼稚園，注意其心理。
2. 參閱關於蒙德梭利之著作一種。（校中圖書館有以下諸書）
 - a. Maria Montsourri: My Pedagogic Method (注意書中之圖)
 - b. 蒙德梭利教育法（顧樹森編）
 - c. Kilpatrick: The Montsourri Method Examined

即以本節所載心理而評論之。

幼稚園與小學初年級之一時期，包含幼稚園之二年與小學之初三年，大約兒童自四歲至七歲或八歲屬此。幼稚園之兒童所經之變動，至初小三年而始臻其盛，故可視爲一期。在教育組織與方法的管理上，如能合二者而爲一，既合理論上之解釋，且實際上亦能保持教法之統一。教育的效率，必大增加焉。

顯著特徵

茲爲求清晰起見，但注重幾個顯著特徵。此時期爲發達中重要過渡時代之一，所謂特徵者，不過指發達之點已達或將達極度者。發達連接漸進之原則，仍不可忘也。

身體的發達

凡於粗大的基本的筋肉配合，前一期不能完全使用者，到此時期已漸具自由之支配，或伸或攪，或行或跑，發音通語，至此已漸完備。然對於精細繁複的筋肉動作之支配，尙有待於學習。當此期之初，凡於紐衣、縛鞋、著手套，或雨鞋或進行跳舞中諸有節奏之動作，皆有困難。試用鉛筆毛筆時，其結果不過亂塗，不成字物。用剪刀亦覺是甚困難之事。手作問題，無論何種作業時，錯誤，而失於正確。其動作極自然，對刺激而起多方的反應之一原則，在此期內時常呈現，且於進行方術上亦多用試行錯誤法。此期之末，兒童於技術的基本之精神筋肉動作，固已略具支配能力，然此全個時期，本爲甚流動靈活之一時期，故不宜亟於強使驟達於精細之技術動作也。故小學二三年級之終，兒童之於筋肉的動作，尙不免於粗笨，此亦自然之勢也。

精神的發達

此一期中精神現象之最著特徵，即其想像（Imagination）發達之銳速。此種發達非另闢一路徑，實與其較活動之感覺、動作、生活相輔而行者也。對於事物及其用途所生之聯念（Associations），日積而月累，對於事物之意義，亦漸明瞭。對於所見所聞所接觸者，漸得知其意義與關係之所在。精神生活之全部益富厚，想像動作生於此積累之經驗，其結果則又影響於此經驗，且益清理而富厚之。此為兒童自然想像之黃金時代。因此故其所作為另生新意義，迥與前不同，處處欲知事物之關係，故其好奇心大盛。其心意之大部已由感覺的一級以進於意想或觀念的一級，故此時發問繁多，見一事象，則欲知其究竟與效用。見其父之外出，則欲問其何往何所為以及他種問題。（不能就感覺所覺到以為答覆者。）

模仿（Imitation）亦由直接動作的式樣以達於表演的式樣（Dramatic Form），意想之投其所好者，即現於動作。環境中之諸種活動，易引起其想像，此等想像即復現於表演式。遊戲亦具有表演的性質，其自然而活動，由於其想像之條忽變換也。身體的動作固尚為其所享受，然其大原因乃在於其活動的想像之求滿足也。具體之物件，非僅利用以得身

體的動作與感覺而已。其最大利用在借以表出興味濃郁之想像，使其益活動實在，而可重複以享受之。例如見一竹竿而玩弄之，非以其所生動作之足享受也，竹竿於此等兒童，或爲車，或爲馬，或爲刀戟，或爲水龍，蓋兒童所假以表演其欲達之一活動影像也。

想像之活動，有擴展支配範圍之用。此時心意欲極伸出活動，以增益其經驗，且連貫之。現在的一個時間，與其所發生之關係已無隔離之象。心可繫連現在於過去，并可預知其於將來之關係。現在之境遇，因與長久或遠方的事物相連屬，故成爲一大體中之一部。精神的支配，可以代身體的支配或指導之，此象易見於兒童之遊戲。對時間與空間，已有解決的方。諸種動作不囿於現時與現地，譬如救火車轟然而過，鑼聲人聲悉隨以去，兒童觀此現象，一小時後，如尙在其目前，遊戲中或假裝救火車，且作爲各種聲音以期其肖似。於想像的遊戲中，凡天壤間之萬物，皆可納諸兒童支配之下。彼於其所睨睨，有支配之無上全權，時間與空間，不能限其疆域。彼之所欲，無不得者。銅鼓兵士，舖肆機器，以及沙漠叢林之野獸，莫不可以意致之。自從伏羲以至帝王，莫有不可爲者，各種事物悉入其支配之下。全個世界爲活動的，可以隨時模型之以通己意。利用其想像與表演的遊戲，可完全滿足

其對於支配能力之天然需要也。

然不可以爲想像發達之結果，僅得到設想的與表演的支配。平時心的一個作用，每有影響於實際之適應，想像亦不爲例外。想像者，已有或可有的實物之符號，遇實在境遇時，心可利用事物之符號，預爲計劃，以定一種動作之目的與其所以達此之經程。吾人自幼至長，漸知所以在全部或一部行爲之前，先爲貫徹的計擬，心用各種符號以試驗各種計劃，至一種計劃覺完備無缺，可以施行時，然後發之於事以直達其目的。兩歲以上之小兒童，即能畧事思想以解決簡單問題之涉及熟諳的事物者。達『幼稚園—初級小學』之一期後，因想像之進化，其對於實際境遇之精神的支配，亦大擴充。其所以不克達到完全支配之能力者，因其影像中亦有幾方面不利於思想之故。（詳論見後）例如其想像之活動性質，亦其支配不完全之一因也。

社交方面之發達

就社交方面言，此爲兒童獲到羣體生活中適應所需基本要領之一時期。因其與學校中或鄰居中之成人及他兒童接觸既多，其禮儀、舉止、道德及理想目的之根本要素以及

談話方法，卽易學得，而用以支配其自己之行爲。此可見學校內富厚的與活潑的社會生活之重要。能適應此一發達時期需要之學校，必爲一真實世界，內具各種社交的關係者。學校不當僅爲受學之處，且當爲兒童營共同生活之地。凡成人世界之利益與事業，與兒童生活有關者，亦當設法以演出之。此爲幼稚園最大貢獻之一。小學初年級，亦有爲此觀點與其精神所影響者，羣體生活經驗之增加與發達，一甚要之事也。各學校之組織，能併幼稚園與小學初年級而統於一個管理之下，以同一之精神教育之。而不加現在之劃分爲二，則對於兒童羣體生活之社交練習，必較現在爲更美滿也。

個·性·與·自·我·性

此一時期之特性，爲靈動活潑與反應捷速，思想感覺等內部生活，自然實現於動作，而鮮有制限。兒童爽直純潔而無疑於他人。其天然的信仰心（Credulity）與經驗之缺乏，併其天然的活動性，皆使之易受暗示（Suggestive）。今如欲使一兒童，自一情感至於他情感，或自甲動作以至乙動作，其事甚易。其意志流動而不定。願其於本能動作或經營其所愛好之事，亦頗能持久。此種現象，不宜放過，而宜有以利導之，以爲意志教育之本。彼一面對

於繁複之筋肉的動作，漸能支配，因而擴張其成就能力之範圍。一面漸多影像與觀念以指導其動作。於是自己覺悟能力之增加，見己爲動作之源，能力之中心。此能力之自覺，最爲愉快。其爲鼓勵之源，不減其於成人也。

因此故兒童有時欲顯其自我，故意拂逆人意以伸己意，此亦不足爲病。此時期之普通現象，固應有若干分量伸張自我 (Aggressiveness and Self-assertion) 一種精神之發展，實爲自我控制 (Self Control) 平常有克制自己之意 (與羣體適應之進步象徵。同時其自我之覺悟，尙以屬於客觀的爲多。兒童之注意與興味尙爲外向而非內省。雖用意想，然不必覺悟之，其趣味，蓋仍在於事物也。

解△釋△兒△童△想△像△之△原△則△

依△照△動△現△原△則△——此時兒童之全部精神生活，甚易受制於心意動現之一原則。其不受拘牽與不負責任之現象，即由於此。甚易受暗示，各種感覺經驗皆爲其動作之導引物，其注意動定條忽，乍在於此，俄又往彼，其影像不過感動運動弧 (Sensori-motor Circuit) 中之過渡影像。觀念一呈現，即發爲動作，譬彼流水，一無停蓄，結果如何，不暇計及，故缺成人

之克制。其遊戲種類之繁多，與變遷之飄忽，亦由其影像與興趣之時時移易耳。故學校圖畫、手工等科中練習，常不待教師方法之說明，即逕自爲之。蓋教師開講時之言語舉止，已早引起其影像，而彼正已試行實現其影像也。在表演及他種學校事業，亦同有此現象。

影像與實際之不能劃然分別。因此期影像，即實現於動作。其一種影響即其不能分別影像與影像所代表之實際。影像引起之興味愈濃，則其動現之勢亦愈強。彼不問其事之合理與否，但縱之使發。此事最易見於兒童之學畫。其粗草與不合實際等情形，舉不足以擾其懷，彼泰然行之，不顧旁人之訕笑。或鳥或獸，或機械，或山水，鉛筆幾揮，妙功立就。余曾見一兒童，畫一「電氣工廠」，因而憶及電閃，則加入電擊之象。其後因電閃而憶及雷鳴，則直去畫雷！彼方被此意想所感動，便不問其事實之能否，意來有必借筆以達出之之勢。或要一兒畫一梨，中間曾貫以一小木籤者。兒童之畫不特可以見在梨外之兩端，且即併在梨之體中者而亦呈現。人比屋高，或透牆而見屋內之什物，此種圖畫，兒童視之不以為非也。其影響不清晰而無定動作、躍現、發表，是其主要物。影像爲重，事實爲輕，故有僅呈於其心中之意念，彼或告於人，以爲實事。在成人則經驗之兩端，內外必相符合，否則便疑此

內心的經驗爲不真。影像可以客觀的試驗參差其價值。其在兒童，則影像之價值卽在其活躍生動之性質，告人以想像中所存之事。如其饒有興味者，則與告人以實事，其價值有何差別？故自兒童觀之，影像之可貴，卽在其饒興味，而有生動之氣。此卽其「實在」(Reality)之標準。故有時但就其心中所有而發表之，非造作謊語也。迨經驗漸多，影像愈明晰，觀念之動現亦漸有制限之能力，則此困難自然隱跡矣。

影像與動作不能劃然分別。因兒童觀念卽有動現之勢。故影像與動作不能劃分，二者不過一完全不斷的經驗中之部份。影像發其輒，動作收其功。全部皆與遊戲相似，因其興趣不在事業之外，其全個動作之經程，未經解析爲數段，而集重心於一切實分明之目的。及對於實際的或作業的(Constructive)複繁境况漸欲支配之，則有不得不分清影像與動作、經程與結果、工具與目的之勢。實際的簡單作業計劃(Project)具有發達影像之力，其一大教育價值卽在於此。此時期之兒童，因其影像甚少符號的(Symbolic)性質，故其思想不爲反覆之深思(Reflective Thinking)；不過觀念與意思，本從前經驗以爲適當之組合，覺無謬誤便可。此種經驗如富厚而不限於數類，則對於單簡境况無奇異難解之

事物者，兒童之思想亦易得而解決之也。

經驗之漸擴展與連貫。兒童用其想像能力可以多獲經驗，且連貫之。心自感覺所得以至意想，反復以求其通，往往從一已知之事物，以引起其所關連之全部於其心中。經驗中設覺有斷續不接處，則生不安之象，非至有事實或造意想以補其缺陷不止。此時期兒童手作之勤與查問之澈底，半由於此。神話與故事之功用，卽在其能滿足一種切實的精神需要也。

說天然物之神話 (Nature Myths) 其取悅於兒童，不減其於原初民族。所以如此者，其主因在其解釋天然事物淺近，而易入於兒童之經驗中，使其曉然於日月星辰雷電風聲之爲物。在神話中，此等事物失卻其奧妙孤懸之像，由其想像之作用，此等事物已入其經驗中，而與所經驗之他事物不覺其不合，利用神話而求所以連貫事實之想像中諸缺陷，可以彌補。而由此種缺陷所生之精神緊張，可以弛而復安。試以野蠻人對於太陽之經驗爲例，彼見其昇於東而落於西，全部匿跡，至明晨而復現於東方。彼之想像中，便不滿意於此經驗中之一缺陷。於是其心設法以彌補之。爰有一種神話出現，謂日乘一舟，自西往東，繞

圓平地面之周以行。此神話可以填補其缺，而使其經驗中孤立之事實，得以聯貫爲一系。神話之於兒童，其功用不於原初之人民神話可以組織天然界中不相合之分子，使其略有秩序。而對於一貫之基本的要求，可以滿足此一貫之系統。以後或重見其有不連接處，於是不得不出於再造。然能使諸種關係稍成一系統，不可謂非此時期中經驗上之一大進步也。此種關係間系統之存在，雖或粗率謬誤，實爲思想萌現與發達必經之階級。吾人不因欲思想一事而後造其間關係於吾人之心意中，不過作用於一系統之中，就系統中之關係明定之，再造之，發表之，利用此等關係，以決定對於發生問題的境况之正當動作也。

神怪之故事 (Fairy Stories) 就事物爲迷離之組織，使聞之者頓生感情上之愉快。英雄的故事所傳予之經驗組織類於實際生活，而本具體的關係以明人生之美德。關於動植物生活之故事，從感覺知覺之廣大範域，地異時殊之經驗，組織數多事物於有意義而易滿足之一系統中。自所以滿足此時期組織經驗之一迫切的需要觀之，教具之價值，無逾有故事 (Story) 者。然此固當先具有富厚經驗之背景，否則經驗之組織，不能有愉快

之功用也。

兒童經驗之組織，其系統不足代表思惟 (Reflection) 或科學的思想之結果。其想像之過敏，本不容思維之停畱。思維者，必暫止以考察、權量 (Evaluate) 與判斷。兒童意念次序之取決，與其謂由智的判斷，無寧謂由感到之關係與感到之正合 (Felt Relationships and Felt Congruity)。其一切之組織，與其謂為思維的完全，無寧謂為感情上之結合。其連繫 (此處原文所稱 Bonds of Connection 與前所言神經中之聯合不同) 為彼所覺得尙合者，或於其有限的個人經驗足以滿足其興味者。幼稚園時期之兒童，或收集佳美之花葉、圖畫、釘石、玻璃片等以盛於一匣，而不嫌其駁雜。彼固視爲皆具興趣者。有此重要之共同點，則何爲而不可合在一處。凡類是之原則，可用以解釋其諸種之思想系統。自此以至對於事實爲思維的、論理的組織一個發達之程度，則尙有需乎時日也。如於此時期中，對於兒童之觀念，欲加以一種完全科學的模型，是違反其想像之活動的、自然的與感情的性質也。此非謂其教育上虛設的事物，應較實在的事物佔重要的位置也。天然界與人事界之真實事物，其於兒童所生切己之價值與濃厚之興味，或不減於虛誕的與假設的事物。

關於英雄之故事與天然研究，可與神話及仙傳同時滿足其需要。
幼稚園——初級小學時期爲過渡時期。

以上對於此一時期之討論，自然注重於身體的及精神的活動。但此自然活動，非固定而實有向較高等的支配一方面之積極的進行。自本期之初以至此期之末，其中變動頗不爲少，舉其著者，則爲：

- (1) 身體的反動，自粗率笨重以進於支配稍備精巧略具之地。
- (2) 想像自流動虛誕的以進於較切實的。
- (3) 精神生活之全體，自感覺與直接的經驗操勝之境域以進於求知、想像、與表演之黃金時期。

(4) 其個格(Individuality 此處有 Personality 的意義)由極流動易受暗示之一式以進於較穩固與略欲自用之一式。

(5) 其社交範圍由狹小之家庭以進於較擴大社會的反應。
將以滿足此時期之需要，固當知兒童全部生活之自由活動。然同時亦宜將兒童之發

達與進步存在心中。庶幾兒童之動作得以導諸最有收穫之途焉。
教授上之主要視點。

此時期最佳美之教授，在由兒童自己之身體的與精神的動作以助其經驗之發達與增長。此活動時期之濃厚經驗，即為以後智識、技術、好尚 (Aptitude)、品性之細點 (Traits)、態度 (Disposition)、興趣與理想、目的之所本。故必大擴幼稚園與小學初年級事業與材料之範圍。其經驗應包含對於以下基本各事物之認識：

1. 材料——如土壤、纖維織品、木、金。
2. 工具及其用法——刀、剪、鋸及他種之裁割器具。釘、錘、螺旋器、鑽及其他單簡之搬運鑽鑿及舉重之器具。

3. 生活事業——見於家庭與鄰里者。
 4. 社交關係——見於家庭、學校、遊戲、禮拜堂及他方者。
 5. 關於權利義務之理想目的——不私、仁愛、服務等。
- 利用其求知心、想像及對於故事與圖畫之好尚，以助其心思之展放，而補其家庭經驗

之不足。擇其適宜於此時期者，以加厚其道德的宗教的生活，而不宜為形式符號與信條之教授。養成其對於善美真之活動感情態度與衝動，使其成第二天性。而正導其生活途徑以趨於此等祈向。多予以發表自我之經驗，如遊戲、表演、圖畫、剪紙、裱圖、有節奏的運動、歌唱、及各種手之作業。

對於作業、圖畫、音樂及讀法、算術，其注重處皆當在兒童天然衝動之發表與滿足，而不在此既成之結果。務使兒童愛其所事，實在生活於學校及其事業之中。此在幼稚園與小學初級，實為重要之事。其動作之具體的結果與技巧，反應退處於無足重輕之地。注重方術，(Technique) 洵非其時。故初教讀法，則引起對於故事之興趣，其事實重於音讀。教圖畫則對於覺悟創造的與發表的能力之愉悅，其價值超出於劃真線或依樣寫真之能力。此時之筋肉的與精神的作用，皆未發達完全或盡其支配。故不可逼使兒童以為細密精確之事。此非謂此一期中各種粗率的事，皆應永久放任。不過謂其注重處，應常在功用，自我之表現，與經驗之加厚。而方術的要素，須在兒童漸覺其『需要之以為達到目的之工具』以後，然後漸漸輸進之。

除作業的事業以外，適應想像需要之基本的教具，厥爲故事。故事之道德的價值不在用爲訓話（Homily，直接勸人爲善之訓言）或強爲一種道德解釋之所本。而實在其有饒生氣與熱情之真理及理想目的。兒童注意不定，思想不能研深，故同一題目，宜由各面反覆講述之，庶有裨補於兒童之生活。故事之得盡其功用或使理想目的之深入人心或爲自然界與人生上基本事實之解悟，皆當環繞於一個中心題目，庶幾其印象可以反覆溫習而不至於遺忘焉。

對於此期兒童之訓育與管理，基本原則在於暗示。此時期之兒童，極易感應。注意雖易散漫，然同時亦易收還。教師應誘起其信仰之誠，指引之而激勵之。（Inspire 暫譯激動）不宜恃權力以威逼之。管理小兒童之問題，幾純爲設法投其所好而得其注意之事，非爲注意之請求與需索也。

小。學。中。等。級。時。期。

問 題

1. 依據此時期之發達狀況，其作業宜若何？

2. 以一個或兩個形容詞包括此時期之心理
3. 此時期社交方面的發達宜如何利用之？

此時期約自小學三年級至高小二年級，年齡約自八歲至十二歲，與前期最大異點，在其精神的與肌肉的作用。前期活動不定，至此則加以較貫徹的組織、固定、發達與支配也。顯著特徵

身體的發達，較前期為緩。纖細肌肉之動作，漸能加以控制，而獲高度之技巧 (skill)。至此時之末，普通男生於快跑、爬高、角力、游泳、滑冰與駕自由車等事已頗擅長。〔案此指美國情形而言〕兩手對於作業上各種工具與材料之支配，已能嫻熟。彼實為極醒豁靈敏與活動之一動物。其體質的完美與肌肉的支配，有許多地方且超出於成人。其不同處，乃在其體力與耐久性 (Endurance) 而不在行使其身體能力之技術方面也。

此時期精神的支配之發達亦甚著。想像之虛誕的自然性質漸減少，故足為支配行為之工具。切實的思想 (Practical thinking) 之能力與範圍漸擴展，不徒恃衝動的 (Impulsive) 無秩序的行為動式以期達到其目的。

社交性之發達，亦有足注意者。近此期之終，好爲狹小的團體（Gang or Clique）。男童漸相結爲各團，一團之人，時時爲共同的遊戲及他種事業，而他團之人無與焉。女童亦然，其所結小團體不容他人之羈入。此時兒童社交與道德生活之狀況，時爲其小團體所影響。而父母師長之勢力，反不能幾及。故父母師長亦宜設法與此等小團體相接近，得其好意而盡其指導之事焉。

此時期兒童想像之性質與解釋其想像之原則

上期之想像爲流動難定的，一有想像，立卽動現，故不能支配之。此期則已略有控制想像之力，故能分清影像與實際，可以互爲對照。如影像覺有不確處，則有時間以明白解析之，訂正之，故影像成爲一種較佳美之精神方面的工具。換言之，影像足以爲實有的或可有的事物之符號，而不僅爲行爲之一種趨勢。爲他物之代表而表示其意義。其價值在其與『所代表的事物』之關係間，而不僅在其自身。影像之符號的作用漸發達，則益明辨動作之目的與工具，動作之經程與成就，及原因與結果。影像可不卽實現，可暫留止以待研究，評斷及組織之以成意思之一段落。故動作可預爲計劃，得推想其目的與其所以達目

的之工具。

顧此時之想像尙不能出於實際的具體的境遇以外，且常在較熟習與適合其興趣之事。以視成人，其有事於廣大歸納與抽象原則之力，猶遠不逮。此或由此時期兒童之興趣，偏於目前之故。然若以爲此時兒童完全缺乏歸納與抽象理想之能力，却又不可。不過此能力之方向與範圍較後期爲狹小耳。

上列現象之幾種應用與解釋。

注意方術 此時期可注意於經程之方術，使其得到動作上之技術與良好結果。此不特具體事業爲然，精神事業亦可注意於此。兒童在此時期對此已有其筋肉的與精神的憑藉。教寫法畫法與手工時，可逐漸注重於結果之佳美。因其較細微較繁複之筋肉的配合，正當漸加完備之時，而其想像之發達，亦漸明確，且漸具組織。影像亦已有代表目的與工具間關係之能力。因此種影像之發達，讀法綴法與地理上，方術方面，較可注重。所以如此者，因此時已深知方術之正當而悟其重要，故在此時，教授方術，已有功用之可言。是以此時期記憶與熟練(Drill)中形式方面之注意，已較上學期爲正當而有存在之理由。故

可附麗於較大之目的，使兒童見欲求此等目的之實現，形式的或方術的方面爲不可少也。

思想之練習，分別工具（或方法）與目的之力愈增，則其思想範圍必亦隨而擴展。學校對此，將何以滿兒童之需要乎？

茲就拙著思想之心理（Psychology of thinking）節錄一段以代重述，『如欲兒童能思想，則必予以各種機會，使其於目的及方法之兩端，爲有意的適應。但須擇兩端關係顯然之境况。手工與實業的動作，最易供給此等問題。故於此爲最可寶貴。在地理可注重山谷河岳以及都市等之成因。此種事物皆爲具體之結果。而其所以有此等結果之作用，亦非難見。例如河谷之成因，徵像具在。而水蝕（Erosion）與淤積之現象，雖兒童亦可導之使見。從現在之原因與狀況，可以推見河谷所由來之作用。當其推想之時，其精神上即試爲方法與目的之兩端適合或配合，不過其爲之也，尙屬於一個具體的特例。及對於具體的例之練習漸多，則將習視事物爲可用原則以解釋之者。於是終必明於原則之用，於自然研究亦各處可尋求原因與結果。歷史稍難，有需乎想像者亦較多。然縱在此處，亦可造成

一種思想習慣，使其視現時社會制度與生活狀況，必由過去之事實而來，斯時兒童興味所及，乃在一特例中之關係，而在廣泛的原則。其思想習練，應先使其對結果及所以生此結果之方法略有具體的見解，然後本此以發達之，使其對於方法目的兩端之關係，能為漸廣普的觀念，使其能為法則（Rules）之斷定而止。至於原則（Principles）之斷定，尚可俟諸異日。兒童如不能明一事之基本原因（Why），亦當明其所以（明其所以必對於事之方法目的間關係已經覺悟。）若僅知其所以（The how，或者純不過盲目的作用，自兒童觀之，純為武斷的。故此一期中之練思方法應為問題的（Problem）與作業計劃的（Project），而以後者為尤重。故即就問題言，亦當取其直接產生於作業之計劃者也。

此時期之兒童尚未完全社會化。其態度雖非私利的，然以己為中心。不過其利己觀念，尚非內省的。家庭為彼而作之各種事業，彼視為固然，而不起若何之責任心。此時生活事業之大端，尚惟他人是賴。此固天之所命，則其視為固然也亦宜。願同時天又假手於其愛好小團結之趨勢以擴張其社交性，使由此以知自願的效忠之重要，而進於人生社會合作之事業也。

天然衝動之變換與發達 此時期內，各種本能的動作，皆自流動自然之一式以入於支配略定之一式。遊戲亦漸具組織，而脫去孤獨的性質。求知性之使用時，足以顯其理智的進步。作業之目的亦較明確。社交衝動，不僅爲好羣本能的趨勢 (Gregarious tendency)，且因團結生活而忠羣 (Loyalty) 之念發達。搜集之一本能趨勢，用於切實之事業，如搜集郵票、錢幣、有圖畫的明信片、鳥卵、草物等等。將以適應此期生活之教授，必明其精神發達。固已超出幼稚園與初小學初級之一期程度，然尙未達到科學的（即組織深密的）程度。故利用其天然衝動時，宜就其發達健旺之「求組織，與求廣博之能力」著想，以適合此一程度之需要。過高與過卑，皆所不取也。

兒童之意志 其意志之發達，與其筋肉的支配能力及由想像以爲精神的支配能力同時並進，二者皆爲意志有力的發表所必需。但此時由思想以支配動作，尙不出狹小的與直接的關係。對於一事，覺其關係之重或於己甚切者，用力方能持久。意志在此時代有實用的性質，故必供給以實用的境况而能使其用心思以練習其意志。理想的目的與其表現，須相聯接。意志內之感情的元素，宜加注重。理想的目的之養成，宜由研究其實現於

生活處著手，如此則理想的目的，容易使人領悟，且易引起深長強烈之情操，而爲此後行爲之標準也。

兒童之自我 此期兒童之自我，漸有穩固之象。受暗示與模倣他人之勢漸減少，流動性稍失，支配力漸強，意志較能持久。因其對於意志實現時目的與方法之分較能明瞭，故亦漸能爲非遊戲的事業。

教育之中心視點

此時之教育，宜繼續增加其經驗。其方法則爲各種直接的事物接觸、視察與參與、並利用構造的想像，使其由記誦得來之事物可益明瞭於心中。對於記憶、熟習、養成習慣、支配方術，凡可以練習技巧組織其心思的與筋肉的能力者，較上期可益注重。基本知識的符號之支配，須乘此時獲得之。但仍不宜離去其意義所關之境遇而教授之。此時對於精細的筋肉動作易於取獲，又符號的想像漸發達，故對於圖畫作業及思想之結果或成績方面，可以求其良美。教師應使之對實際事物多思想之機會，故宜用作業計畫與問題，而不宜多用純粹科學組織的材料；宜就事實間之關係，使其組織經驗且連貫之以成系統。願

一個原則，仍須先使見其在具體境遇之關係。

此時間爲崇拜英雄之時間，宜利用其對於傳記及詠史長歌之興味，養成其高尚情操，正導其態度，使之有裨於社會。因其能分清目的與方法，故作有目的之事業（Work 或譯操作）或研究等事，已能與遊戲（Play）分別。故學校教研學之法，應使其於作一種研究時，先覺其所欲達之的，更覺此等目的之重要，與所以達目的之方法。

規則與命令等務使其合理。卽一面使其見此等規則等之非武斷的，一面使其以理智判斷而見爲必需。管理上漸應脫去外加之權力，而原本中心之覺悟。學校管理，須由他力以趨於自覺。使對於動作能自負責。同時予以饒有興趣之事業，使其動作有所發表，而不至有壅塞之患也。

中。學。時。期。

問 題

1. 或說人當此期（通常稱青年期 Adolescence）有若重新誕生（New birth）之象，試本此期生理與心理發達而證明之。

2. 本此諸種發達現象，教育上宜有何種設施？試條舉之。

美國普通學制，小學八年，中學四年。近發見小學之最高兩年學生，其心理已不似小學生，而殊近中學生。本此及其他原因，各處學制頗有改組者；本為 $8-4$ 之制，今多改為 $6-3$ 之制。即小學六年，乙級中學三年，甲級中學三年是也。故本期所包括者，照其新學制直可稱為中學時期。即約自十二或十三歲以至十七歲十八歲（若照其尙未改組之學制，則須包括小學二年。按照吾國情形，小學最後之一年學生，亦已入於此期矣。）

此期與上期諸種區別點之中心，即在青年現象之湧現與發達，入於此期之過渡，遲早因人而異。大約女自11以至16，男自12以至17。但無論男女，當其達乙級中學之末年，其大部分已越過男女性成熟之一界限。過此限後，成熟之率，亦因人而異，殊無一致，不過青年現象之最有關係者，常顯著於甲級中學之大部或其全部，至達完全的成長與發達，尙在數年之後也。

青年期之發生，於各人遲早既大不相同；故乙級中學學生有尙未發育之兒童。亦有早已發育，鬚鬣青年者。一級之中，發達程度不同如此，處理便多困難。縱其能力相等，而其興

趣與態度，必大不同。對於尙未發達者，適用上期之原則。此處所講中學期內之發達狀況，不適用於發達之未達青年期者，僅適用於發達之已達青年期者，尤注重於青年之初期。即乙級中學末年與甲級中學初年之學生也。

青年初期之顯著事實

青年初期之重大特徵爲身體發達之捷速，智理方面之擴張，感情之興奮，人已關係之曉悟，道德的與精神的心性之加深。

身體的發達，在此期之初極爲迅速，而以身的高度爲尤甚，其甚者，一年中有增加十二或十三吋者。但此爲例外。身重之增加不及長度之速，然至長度增加速率減退或停止時，重量尙繼續增加，或竟至數年以後。各部發達速率各不相同，骨骼較肌肉爲速，全身各部與各器官之增大速度不一，女子達其身軀之高度較男子爲早，在此期之某段落，身高與體重超過同年齡之男子，其後男子驟飛升，終且越過女子之高度與重量。

男女性衝動(Sex impulse)漸發達時，社交衝動(Social impulse)亦擴大。對於自己在成人社會之位置及其緣是而生之諸種關係漸有覺悟。智理生活易擴展其範圍，而自悟

其能力之膨脹，諸種新興味與新外視點（Outlook）加深其感情，且助其興奮。故易受道德的宗教的勢力。對於一己及社會，抱最高之理想目的，對宗教的道德的永久態度，易確定於青年初期，其後不過以理智的見解解釋之。

此期正如『幼稚園——小學初年期』，亦為富於變化或過度之一時期。對於理智的道德的社交的生活，流動而易變化，易受暗示。其情境（Mood）興味與態度亦多變換。其自我觀念亦正當改造期間。在各方面，不論思想感情意志或動作，皆積極趨向於穩健。故閱本節時，不可不知此為過度之一時期。惟其特點皆有變換之一期。故以下所討論之點，不必同時盡現於一個青年。且其中數種現象呈現於一青年之生活中，為期甚短，稍縱即逝，故不易觀察也。

此時期之新問題
身體的與生理的適應問題

身體發達既速，則筋肉的或機官的適應，不得不有廣大之調節或改變。前期中於身體的支配及筋肉的技巧，已大有所得。願其習慣與技術適合於彼一時期之軀幹與體力。至

此時期，軀幹忽增大，則其舊時動作習慣已不適用。以增高之軀幹，增長之四肢與增大之手足以作同一之事業。譬如一工匠驟失其所熟諳之器具，迫使應用大小不同形式不同容量不同之器具，其差誤與覺其笨重也亦宜。初達青年期者進一戶，坐一椅，或俯拾一針時，皆覺與前期不同。

所以如此者，因筋肉的與感覺的作用，有待於重新之配合。舊時之關係已不適用，須有新啣合，方能復其技巧，故青年初期之笨重羞澀與自覺之銳敏也，亦固勢所必至者。卽內部機官營其作用時，身體亦不得不自己調節以期適於血壓之變動。其他生活作用中之諸差殊，由於身體各部發達之不齊者，亦須身體之自己調節以適應之。

因此種身體之變遷，故體育上宜留心不使其正在發達之各部中，一部分偏任其重或專爲一種之動作，致不得有均齊發長之機會。例如作郵差，每日須荷重若干，且偏在一部，以此期之兒童當之，尤易窒塞其身體之發達；礦中或工廠內每日須保持一定的坐立狀態以營工作者，在成人已足礙其衛生，於青年尤易滋生變態。運動偏於一部，雖或助其筋肉之發達，然每滋機官之失調。身體全部宜使有均齊發育之機會，以期達到適當的平衡。

也。

發達最速之期，平常亦最富於精力，元氣與抵抗力（對疾病而言）之一期。元氣激揚，精神充足，覺生活為可樂。而身體的動作，殊饒強健的氣概。概言之，此時期中應有許多操作與遊戲的機會，以利用青年多量的精力，同時應避去興奮過甚與操勞逾度之弊。此時期中設有崩潰之象，其不良影響常較已成年後之崩潰為大，如其發達反乎尋常，則常足為以後健康之障礙。其時神經的或生理的重番適應中，或起紛糾之困難，若再加以男女性發達中之失常，則尤危殆，故此時期許多青年呈身體與神經的衰弱與精神上之抑鬱，職是故也。父母與師長，應不時提防此等現象，遇有健康在危境者，應推其心以助其解脫，切忌操切。至不得意時，甯使退學一年，否則或致終身之憂。如不必退學，對於其操作及休息之時間，宜特別加意以調節之。

社交的適應問題 因男女性之發現，而有兩種顯著現象：第一即個人漸近於成熟及獨立之時期，其二即對社會關係之覺悟（Social consciousness）益加深著。青年男女身長達恆人之標準度數時，已自覺其已經長大，兒童時期驟若退處於渺遠之地；而成熟時期，

則乘風而至。要求獨立之心，因值過渡而益覺其迫切，常望他人以成人相視；同時對於信任自己，與反抗父母的及社會的外來管理之趨勢亦增加。對己之新覺悟出現，而自尊之念激發。故青年在此期，應得有較大之自由。顧同時昔日訓練之功，亦不當任其喪失。擴大的自由，處於適當的指導之下，可使其深悟從前訓練之佳美影響，且保存於其生活中；并使其自負責任以使用之。父母與學校之訓育，宜從另一方面着手於青年之管理，應由其擴展的榮譽心責任心與忠直心以管理之。從其同情與友誼以接近之，較之外來的（即寓武斷的意義）管理為易。父母教師之有識者，必先期而為之備，得其友誼與其忠誠，庶幾一到過渡時期（即將由權力的管理以交代於自治的管理之候）兩方關係雖有變更，仍得保其領袖之地位也。

男女性本能之成熟，亦使對社會關係之覺悟加深，種族一系之觀念驟呈現。個人上承接之關係顯然可見，於是彼在社會上之位置又生一種新意義，此在野蠻社會有一種正式之承認，謂之冠禮（Rites of initiation）。社交衝動亦因其所遇之境况而益猛晉，將其幾達成人時，已立於人事世界之闕前，前望皆為其用武之地；於是自然求所以適應於

此社會者。吾人對於需要之所在，每於不知不覺間而留意之，本此原則，青年對於人事世界之興味，至是亦遂加深廣。渠將進的人事世界之各種事業，招手以延致之，則將擇何事以就之乎？對於各種問題與關係，知覺皆極靈敏。政治、時尙、社會改革、世界問題、文學實業，皆生新意義與新關係。渾身似爲理想主義 (Idealism) 與社會改進熱誠所充滿。彼未試之才力，正擇地以期一用。且因尙未經應世間之困難，未悉自己短處之所在，以爲各種事業莫有不可實現者。對於有成就之人，敬仰彌深。本爲英雄之崇拜者，不過到此時期，對膂力之崇拜，已變爲對事功之崇拜。此際得其景慕者，係是有功社會的英雄。例如林肯之被崇拜，在將進青年期時，或因其起起羸野之外觀，至此期則因其具有遠識主張人道而犧牲其生命者也。社會關係的覺悟漸擴大，於是對於小羣之忠誠，漸爲對大社會之忠誠所代。否則其小羣亦當代表一種有價值的主張，然後得保其成立。易言之，必包含一個理想的目的。對理想目的感應之敏捷，至此而達乎其極，當其摸索有價值的行爲之基本原則時，包蓄於具體生活之理想目的，適能滿其需求。因此種理想目的，表示行爲之佳良標準與所以達此等標準之方法，故其對社會之適應問題，因之而略易解決云。

精神作用之適應問題

發達旺盛之時，感情上亦常生一種無限之愉快。精力既增，生氣亦盛，於是多熱誠高興樂觀等現象。對於快樂娛樂與自我表現，要求益亟。故有人以爲青年初期多呈現犯罪作惡之趨勢。溯其原不過爲滿溢之生活精神借各種玩戲之事（PASTIME）以求出現耳。蓋其社會環境常事壓抑，而缺少機會以便青年無量精神之正當表現；於是橫決氾濫，不滿意於社會，而有罪惡之傾向。欲避免此種不良情形，即在多予青年以娛樂之機會。家庭學校，宗教機關，及地方全體，各盡乃心以引導青年之精力，使其入於正軌，僅僅祛惡，在消極方面作工夫，是不足的；必予以相當之替代，以爲其本能之正當使用，否則必入於歧途也。

如青年的發達，有失常度，或被擾亂，則其感情方面，必缺乏發揚蹈厲之氣象，且易致懶散萎靡神經失調與不適宜之內省（或稱爲神經過敏）。此種青年之處理，宜極小心而忌操切，但即在健全之青年，其心境態度與行爲，亦有矛盾與倏忽之變換。此或因於各部發達不均而起機關作用之擾亂與變動，或因兒童時代之趨勢與習慣尚有剩留，而青年之新趨勢尙未完全成立之故。故有時具兒童之舉止，而偏望他人之以成人相待遇。當其自

覺已如成人時而吾人或以兒童待之，則足以逢彼之怒。其自我之人格，尙未完全組織於成人的新基礎之上。故舊時態度感情及興趣與今日之發達而趨近於成人之標準及理想目的者，時生衝突。青年期中所謂『洶湧奮張』(Storm and stress) 言青年之感情上時有緊張之象，蓋多因疑難而起) 之一現象，其最大原因，蓋在此也。

父母與師長，應預期此一過渡時期之需要，而暗助青年男女，以爲各種新適應。因此等新適應，兒童雖或覺其驅迫之勢，而不自知其爲何，與其所以應之之法。試舉數例，謹慎明白之父母，預知此期男女有需乎相互間之接觸，則當供給以正當之社交機會。就衣服言，應尊重其成長之覺悟，而不便強服以兒童式之衣服。如尊其獨立之心，則當略予以選擇衣服之權，不當皆由他人代爲選擇。如欲養成其成人時代之自重，則在此時期宜予以若干錢幣爲使用之練習，父母師長應知其已近成熟之期，其對家庭與學校內切己之事，必宜得其情隱。如其能以佳美的態度與方法對付於無形之中，滿足此期內之需要，則此時期之笨重不靈神經太敏與過意倔強諸現象之大部分，可以不至發生不快之結果矣。

智理上之適應與生長——與發達之諸作用相連。成熟之期既近，則個格與社交方面之

覺悟亦深切。將伸其個格，則必自己有判斷力，故青年必應知其所思慮及其所信仰。於是不得不有一種新思維的精神與方法，不當僅依賴於沿習與他人所奉爲圭臬者（Auth-ority）之言，而應自負責任以正導其生活。至於其社交方面之覺悟，亦有激進其理智之功。欲在大社會中營生活，則必知其基本原則。否則此社會的現境太繁複而難明，彼對於生活，正試爲其各種之適應。但如何可明生活之義及所以對付之方乎？於是各種事物，凡足助其組織解釋其連貫者，在伊乃視爲有極大之功用。故彼甚注意於科學、政治、宗教、道德及職業之基本原則。其理智方面遂加深廣。將其所以學得者，重組之以成自己之思想統系。對於其思想方術與其結果，具濃厚之興味。因此之故，有時有自用與好辨之現象。縱不取憎於人，亦常爲人所訕笑。然一種現象新起時，常易過渡。故上言情形，不足爲病。其最後結果，應使其倚賴自己決斷之心擴大之而正導之。其自外間得來之行爲與生活原則，經由內心以爲己有。如引導得當，則此新思維的興味，可以引到理性與科學之高等生活。故此時若注重事物科學的關係，以養成智識之有系統的組織，亦不爲無當也。

意志與人格之再造

新興味激發，新理想發生，於是意志之動機亦大強盛。成熟與獨

立之感悟愈增，則意志亦愈急進與愈趨於自用。思想力既增加，動作有觀念以導之而後益明顯確切，且富意義，倚賴自己一念之增加固為其能力增長的覺悟之一種正當表現。願青年同時又易受暗示。處過渡時代，對於其適應有關係之事物，皆易引起其注意。故思想判斷雖漸發達，同時活動與衝動的現象仍顯著。故在其生活中有相衝突的趨勢。因是而常有意志不定之象。興味與感情倏自一物以至他物，行為亦呈至足驚駭之衝突。人格尚未完全成立，而尚在流動時期。不過由一己之擴大的關係，向社會全體之關係而前進。社交的覺悟漸發長，可以有大量之利他心 (Altruism) 與利己心 (Selfishness)。在人格或自我觀念方面，客觀的性質減少，而主觀的 (內省的) 性質加多。其利己心常出有意，而利他心則每出於天性。何以調和二者，使成一氣？此一問題，在此時期，尚不能解決，而有待於發達較穩健之一時期，如青年期之中期與末期是也。

此期在教育上之關係

在小學高年級與中學之青年，其氣質之變化甚大，此於教育之關係極重要。青年期鬚髯為一再生之時期，涉歷到此期者，又有一番新機會。家庭與鄰里所傳予者，擴大之而超

越之，而入於人類與社會較大的遺蔭。在此時對於高等衝動所以起人類於禽獸之域者，甚易感應，而昇吾等以社會的道德與宗教的理想目的。無論其從前處境若何卑陋，此時因其感覺之廣大與對高等社會價值之感應，其全部生活可以不變。譬如往美國移民之子弟，其最易受美化之一時期，即在此變動不居與易被社會環境勢力之一時期也。

如家庭教育本已佳美，道德的與宗教的根本已立，則青年之理想目的，已有正向高等的價值進行之勢。此等青年，對於高等價值，初則但視為格言而崇拜之，繼則確見其佳處而實踐之。其轉移時甚平穩，不必經感情上之劇動。但如家庭影響不良，思想上行爲上惡習慣已滋長，則一旦對於高尚之理想目的有所覺悟，新舊觀念必有衝突，而其本身道德上理智上與宗教上問題之取決必呈困難。例如宗教之決其信仰（Conversion）必隨有劇烈之感情。宗教以外道德的生活之變換，亦有同一之經驗，其實此時期中除所謂宗教的皈依以外，尚有他種問題，須自定其決擇而表其所崇奉。此等現象呈現時，或引起強烈之感情，或如將花之苞，時機已熟，見日光而遂發，極平穩而自然。吾人不知各個青年心靈之底蘊，亦不知青年何時及何以可受人間高尚目的之感動，但頗確知人生新趨勢在此

時期大有顯現之勢。假使外緣適當，青年甚易被其所感動，無志者忽變有志，惰而憚事者或有所覺悟而始勤奮，不良青年或自見爲一種社交新衝動（如好名心之類）所驅使，而幡然以爲新生活，故青年學生生活之各方面，非到青年期終了之時，皆不能遽爲斷定。因各種新接觸之勢力，皆或足以影響之，而某一青年將爲何種新勢力所影響，不能預測。蓋青年如臨歧路，可東可西，而吾人正宜界以機會，使進於高等的生活。

因此過渡時期中，易爲新生勢力所感動，故在全個時期，應完全利用之，務使受最佳美之教育。應延長受學時期，使人生當易受變化之期，漸漬於佳良之環境。青年期中向於高等生活一方的性質，危機最大，務當竭力誘導，無使罹發達不完全之懼。若驟使青年經營職業，不予以公民與職業之教育的預備，是減却其高等生活之機會，蓋社會一極巨大之耗損也。

此期教育上主要視點

此時期感應之易，行動自然，與其常受暗示之指使，蓋與「幼稚園—小學初年級」時期相類，不過此則在於較高等的與較羣化的之一級。此爲過渡時期，人生及諸種改造，皆以

此爲一大轉機。生徒間之個別 (Individual differences) 特著於是時。卽在一人，兩年間或前後頓異。故必洞明個人之需要，時爲同情的解釋，然後依個別而稍參差其教育方法以適應之。此事較對小學五六年級，尤爲重要也。

因其性質甚易變化，興味亦時更換，故當厚其經驗。其時心意正向各方面發展，新需要亦日增加。且此等需要，有急求滿足之勢。至於支配方法，反少注意。故此時之教授，宜特別求其明暢而易於感動，不宜僅求事實而致枯燥 (Didactic 意爲教授陳言，蓋貶辭也)。青年雖欲於其所處之世，爲更廣博之解悟，但尙未具完全的科學精神，其所欲知者，乃與之有關係之事物，卽對於新湧發之興味與感情有若干之貢獻者也。其視世界正爲渠將活動焉之世界，將於是有所成就而發展其懷抱與才能者也。人生問題至青年期乃生出新意。故文學歷史及各種直接關係於人生之學術 (Humanities 如經濟學、社會學、公民科等等亦有連拉丁文、希臘文而言者)，其教授當使其發生功用於青年之生活。務令生徒對於人生大問題之興趣，有以滿足之，而不僅爲他人的評論與考據之記憶。科學亦在能使明解人生與工業進步中不可思議之事，務令青年於能支配數種安排的試驗以外，并

須覺悟科學對於世界之關係。總之青年學生之教課中最足興起與保持其興味者，厥爲人事之關係而已。

無論何科——自文學以至數學或科學——固宜注重其與人生之關係。但同時亦應顧及其正當發達之理智能力。見其能悟歸納的原則之用，則教授上對於天然與人生應有理性的解釋 (Rationalization)。事實之關係，應使之益見其範圍之擴大，而悟天然界之條理井然。因思維力之發長，故前所倚於格言與權力者，益當經理性的解釋。風俗習尚與道德理想應從其對於大社會之貢獻，而評其價值。宗教之崇奉，前期純爲家族或地方的習慣，至此應視爲有理可尋；而其崇奉與否，在彼無勉強的責任之可言。換言之，道德與宗教生活，應爲內心之事，個人因其有關於基本的需要之滿足而爲自願之決擇者，故對於社會之各種制度，皆欲問其理由 (Rationale)。其起源雖在於社會進化自然的歷程之中，但必有所以滿足社會基本需要若干之用者，此人生界與自然界之理性的解釋應與其對新經驗之感動需求同時並進，可以使青年期倏忽變換之內部生活（或主觀生活，意指感情生活）稍覺穩健。同時亦不宜過加組織的功夫，致令科學材料爲了無生氣之

分類系統。因專門家之深長意味，彼尙無所有，故未可與言科學的構造或組織也。

青年學生欲見其所學與人生之關係，彼正試爲適應，見有事物之能解釋人生之興味、事業、各種問題，以及哀樂之由來，無不足以誘起其注意。爲自知計，遇機輒試，尋其能力之所長與其職業興味（Aptitude）之所在，故此時教材務求豐富而以敏捷與靈活（Vivid）的方法教授之。各事皆應兼有實際（Realism）的與理想（Idealism）的色彩，而不當以專家所好之專門學術（Technicalities）與抽象的符號，滅殺其興趣也。

利用其崇拜英雄之衝動及對於理想生活之新傾向，以增進與建造其道德生活。文史、科學、名人傳記，對此皆應有所貢獻。凡對於社會之豐功偉績，可以揚陳其實事以立青年之志向。初入青年期者，苟其所處環境之不良，志氣易流於鄙吝卑下。惟日聞光明之言行，方足以救之。

於科學中青年對於人生及其事業亦得放其眼光，而對於人生之巨大價值，其觀念可益豐富。此時社交性發展之速，學校應有以適應之。使青年經過社會制度（政治的商業的慈善的）之實在研究，對於社會之基本問題益能了解。其協助社會之理想與熱誠，應

有明澈的觀念以輔翼之，并使其見理智與理想，非僅存在而已足，必其於社會之改造（Reconstruction）與再生（Regeneration）呈其功用然後可。總之人生受學時期中，其能為永久精神生活（道德的審美的社交的與求知的興趣）之大轉機者，殆莫過於青年期矣。

總結

近世思潮以為兒童時代具積極的價值，兒童時代非僅為預備的，實自身具有權利與需要。其生活亦當有以充滿之，家庭與學校於兒童時代之各期中，皆應有以滿足兒童之需要。

教材不能為教育之中心，兒童亦然。二者於教育經驗程中，皆不能遺棄。故一方應尊重兒童之本性與其權利，且期有以滿足其現在實有之需要。同時亦當慎選教育之材料而組織之，庶幾個人得受社會之化也。

幼稚時期於人生之初，雖似一種阻礙，然其終也，所獲甚厚，幼稚延長而人智之加高與社會之進化，乃相隨以俱來，能受變化之一期即能受教育之一期。故對現世之適應問題

愈複雜，則益宜有以利用此一時期以施教育。

兒童之需要，在各期不同。要對之有正確之解釋與適當之應付，則當知兒童時代中各期之重要需要。了解各期中之最大變遷，最好須先知其對於個人之支配與社會的適應有何功用。同時亦當記得兒童之身心動作，皆受散布原則的影響。而各種有意的動作，則皆受動現原則之驅使。故兒童較成人有活動不定之象，且缺少自制之能力也。

在未入學之一時期，大筋肉之聯合，基本的感覺與知覺作用及簡單社交關係之支配力漸長成。

在「幼稚園與小學初年級」之一期，粗大筋肉之聯合動作，漸能控制；精細動作之能力亦有萌芽。想像發達甚速，故遊戲與作業有表演的性質，而對於故事饒濃厚之興味，因想像之發達而經驗可以加多。且可略具系統。但思想尚為流動不定的感情的，而不為回覆思維的或可以支配的。教授應重功用而不重方術。應重經驗之加多，而不重符號之習獲。但其自我發表中之諸需要，應助其發展，使其見支配讀寫算畫等符號之重要，而開始學習之。人格尚流動，而易受暗示。但其個性與自用等情形之表現，已足見其意志之發達。簡

單的與基本的社交的適應，宜在此時奠其基，庶幾將來的行爲皆有所根據。

在小學中年級之一期，發達最旺者爲精細肌肉作用之控制。與想像務實的性質之顯著。因想像之務實，故能明辨動作之工具與目的，且減却流動的性質，而傾向於秩序及組織。教授固仍當重經驗之增加，但可以逐漸注意於符號與方術之記憶習練與運用思想。在範圍狹小之具體境況中，已頗能使用，故計劃貫徹法與問題法當甚適合於此時。社交生活以小團體之結合，崇拜英雄之傾向，與由小團體生活而生之自尊心與名譽心（兩者意義可合併於 *Sense of honor* 之一名詞中）爲最著云。

在中學時期，與青年期同來之主要變遷，即見於是時，凡心身作用以及社交生活，皆重造以期合於成人之一式。心身皆易受變化，亦易受暗示。對於新觀念習尚與理想目的，極易爲其所感動。而對於凡能反映成人之大社會者爲尤甚。教授應豁朗而易感動，使青年對於解釋生活中高尚事物之需要，可以滿足。且助之使對將入處之世界，可以自求其適應。理想主義與英雄之崇拜，其傾向甚著，故應利用之，俾其道德與宗教生活，可以深切而博大。青年予人人以一個新機會，教育應益有以利用此期，使個人與社會之高等生活，可

以益加發展也。

Chapter III.

關於本章材料可資參考之書目

- Addams, Jane, *The Spirit of Youth and The City Streets.*
Ames, Edward S., *Psychology of Religious Experience, Part 3.*
Bancroft, Jessie H., *The Posture of School Children.*
Coe, George A., *Education in Religion and Morals, Part 2, Chs. 12-15.*
Dewey, John, *The Child and the Curriculum.*
Fiske, John, *Meaning of Infancy (Riverside Educational Monograph).*
Forbush, William B., *The Boy and His Gang.*
Forbush, William B., *The Boy Problem.*
Hall, G. Stanley, *Youth: Its Education and Regimen.*
Gesell, A. L. & Gebell, Mrs. B. C., *The Normal Child & Primary Education.*
Johnson, Franklin W., *Problems of Boyhood.*
King, Irving, *The High School Age.*
Kirkpatrick, Edwin A., *Fundamentals of Child Study.*
Kirkpatrick, Edwin A., *The Individual in the Making.*
McKeever, William A., *Farm Boys and Girls.*

- Monroe, Paul, Principles of Secondary Education, Ch. 7; Psychology and Hygiene of Adolescence (by Guy Montrose Whipple), Ch. 8; Moral and Religious Education (by Edward O. Sisson).
- Partridge, G. E., Genetic Philosophy of Education, Chs. 7 and 14.
- Rowe, Stuart H., Physical Nature of the Child.
- Sandiford, Peter, Mental and Physical Life of School Children.
- Starr, Louis, The Adolescent Period.
- Swift, Edgar James, Mind in the Making, Chs. 1-3.
- Swift, Edgar James, Youth and the Race, Chs. 2, 2, & 7
- Tanner, Amy E., The Child.
- Terman, Lewis M., Hygiene of the School Child.
- Tyler, John M., Growth and Education.
- Waddle, Charles W., Introduction to Child Psychology.
- Whitley, M. T. & Norsworthy, N., Psychology of Childhood, Especially Chap. 15.

第四章 教材 (Curriculum 直譯當爲課程)

本章所論問題如下!

1. 教材如何起源? 如何發達?
2. 就其起源觀之。教材之性質與功用若何?

3. 教材之中是否皆爲知識？抑尙有他種？
4. 何爲教材之功用的解釋？依功用的眼光何以教材不能視爲一定而不可變？
5. 教師與教材之關係若何？
6. 學生與教材之關係若何？
6. 教材之價值用何準則以評判之？
7. 教材中有所謂開展的分子者，其義若何？
7. 教材中有所謂職業的分子者，其義若何？
- 二者果兩不相容歟？
8. 教材亦能利用之以爲職業選擇與指導之助否？
- 學校行政上對於教材或課程應如何活用以避免『不通路』之教育？
- 教材之起源與其性質。

問題

1. 試舉學校以外之教材數端，并溯其源。

2. 書籍與教材之關係如何？

3. 兒童四歲以下之教材若何？

教材非一宗材料，特別創造，以爲學校之用。或假以獲幾種訓練的結果者也。其實不過發達於人類經驗中，因其可以適應人生需要，經選擇而保存者也。

原初人的教材

此可以原初人民生活中一簡單之例解釋之。茲以生番爲例，（原文用美洲土人爲例，茲改）生番所最需要之一事爲食物。見平原叢林中野獸可以充其食物也，對此等野獸之興趣習慣體力等，遂覺其有關係，乃盡力以考察之。因此種知識甚有裨於其畋獵網罟，故遂舉以傳諸後裔。勇敢耐久與忍耐之諸德行，既與其生活相關甚切，因遂覺其重要。自己既努力以致之，且以是訓其子孫。然在簡單生活中，本少有意的教授。其學習之動機與各人之生活，皆甚接近。經直接的參與與模仿（Direct participation and imitation）以學習此等事實之機會，時常存在。顧此亦不得不謂爲一種極活動之教育經程，且其教育，亦有甚切實之內容。括言之，生番之教材，卽不論知識習慣技術與理想目的，凡足滿足其個

人的或社會的需要者，皆是。科學的宗教的教材固甚少。如或有之。亦必起於其羣中之經驗，而能切實滿其需要者，使明其所處世界之奧祕，并依其需要而支配其適當之行爲也。教材之發達。

其起源也，既如上所述。其發達也亦然。教材成長於羣中之經驗，而與其生活事業，相麗甚切。如生活簡單，則此等材料亦未嘗有分晰明確之組織，視爲課程之一部，以爲教授幼年人之用者。其生活情形之自身，固已供給學習之動機與所由學習之機關。但縱在文化進化之初期，除日常羣體生活外中所易得之材料以外，亦每有一種沿襲的材料。保存於故事歌曲與（宗教）禮節，而受特別注意者，且常設法使傳於全體或一羣人與其種族。凡具有（或其初曾有）利害關係者之材料，已盡於此矣。其初之選擇，實依深切著明之需要爲準則——如描寫先人遺烈以激發青年之勇氣，保存醫藥之祕術，婚姻習慣，及所以妥先靈而祓不祥之宗教儀式是也。

文明漸進，如古代之梅索撲泰米亞平原諸國，伊及、支那、腓尼基亞等等生事與學術，已頗發達。故知識技術及各種理想目的，其爲數已有可觀。所以滿足此等文明的需要之材

料，既多且專，故非有特種機關以事遞嬗，則難期周普。其事亦不過糞以保存數種特殊智識，且以僅傳於准許參與之少數人爲己足。但此處所欲明之原則，曾不以此而稍有變動。此原則維何？即教材發生於羣中之經驗，所以應其切實之需要者。故即以上所言諸國而論，需要各有不同，教材亦不無小異。由此以觀，教材果其具有教育的價值，則必其能切於學教材者之發展的經驗者也。必當具變化經驗之功，而可以增加適應生活之若干能力者也。

教材不限於智識

照上所言，可知凡可爲取材之用者，必於某時間或某處所，對於生活有特殊之價值者。如此言爲不謬，則其於吾人對於課程之內容與功用的概念，必大有貢獻。通常想及教材，每以爲不過數宗知識。其實無論何時，無論何國，所期以人生價值傳諸後代者，遠不止幾種事實（指知識而言）而實包涵技術習慣道德及理想目的。此等關係於個人及社會的幸福之重要，不減於通常所注重算數地理文法等科目之知識。書畫用器用材及支配幾種精神作用之技術，爲今日處世所不可少。言語之正當習慣，如發音之清晰，韻之抑揚等，

在人生境況中，有時發生極大之關係。故教國文時，教師應知此方面之重要而用力顧到。不當以兒童能認識教科書中之字爲已足也。他如對於自己儀表、敏捷、不後時、清潔及正確等習慣，於社會的生活中，亦具有切實的價值。勇敢、忍耐、能持久、尊崇他人權利、守法、自立等道德，皆不應忽於教訓者。且固不必俟明定於教授科目中者而後教之。理想目的亦同。例如信教自由、思想自由、共和主義、個人權利、社會的公道等等，皆由血戰以換來者，不保而傳之而任其湮沒，將何以對後代？此等所代表的社會基本價值，其重要較職業知識或特種知識，尤且過之。此等理想目的，當假教育以重現於後代之生活。與理想目的尤連接而不易劃分者，則有態度 (Attitude) 與情緒 (Sentiment)。例如尊老、重權責之所寄，對於孤苦無告者之同情，以及愛國之情、胞與之懷是也。

或者認此等爲教育目的與價值，而不願視爲教材之一部。然茲認爲教材，固自有其用意。因如此則較易得人之注意也。吾人每念及課程，以爲凡課程必可以書寫的格律考驗其結果者。自試驗的教育學漸發達，對於量度數種技術、習慣，及專門方術取獲之進步，頗有發明較精確之方法者。影響所及，學校漸注重此等技術，以爲其重要不減於知識。此固

是一端好處，但吾人對於教育內容，當具一較廣博之概念。吾人對教材之概念，應舉各種價值『凡其達到足以增進吾人之生活者』而皆包含之。目的、價值、教材等之區別，或有助於吾人之理想。但至實在施教時，其界限盡泯。自功用的眼光觀之，心理上竟全無區別。即在實在生活中，一個理想目的或情緒，具有甚大的關係。其對於此時需要之滿足，正如作器時對於量度之知識得滿足彼時之需要也。理想目的之深入於人心，或不可以通常教法致之。或者教授兩字，全不適用。然理想目的之不能不視為教材，正如算術知識之不能不視為教材也。否則必渺忽喪失，而教者與管理者，將皆不明其對此之責任矣。

教。材。之。功。用。的。解。釋。

問 題

1. 六藝包禮樂射御書數，試就今日情形而第其重要。
 2. 以功用的標準，評論吾國小學與中學之教材。（最好注意於何種教材）
 3. 一級學生學同一科目，其中各人所受教材，應當一律否？并舉例以明之。
- 教材所以應生活之需要。

從上所言，關於教材之起源與性質，可知教材原有其功用。不論知識技術或理想目的，皆代表選擇的人生價值。其選擇之標準，在其對個人與對社會之適當與否，及其價值之如何。教材內容本無絕對的標準，野蠻時代，關於木工及野獸習性之知識與漁獵設穿之技術，皆於其種族之保存，甚為重要。至於今日，此等知識與技術，舍尚未開闢與生活簡單地方之外，其價值甚微。即努力剛強及其他開闢時代所必需之能力與道德，現亦代以崇奉法律之諸理想目的。歐洲中世紀時，戰術與義勇（Chivalry）與武士道相似而兼重，對女子之尊敬）之理想目的，並為武士生活中之要著。學問神道學與宗教，為僧侶及學者所最重之事業。而手藝（Craftmanship）與往紀之奧祕，則流傳於自由市工商界。在上言各個社會中，其所學習，不論出於有意與無意，皆為最有價值於其自己之團體生活者，中世紀之三大社會，雖在同時，其教育的理想目的與實施，皆各不同。因其生活方法之殊異，固當有迥不相同之教材以應之。故武士與貴族有重義氣習劍術之教育（Education of chivalry）為教師與學者，有神道學所謂『七種藝術』（包括文法脩辭辨學算術幾何天文音樂等等）之教育。百工商賈有同業公團（Guild）與市民（Burgher）所設立之學校，較

重實際之教育也。

從拉丁文在課程中所占位置之沿革，亦可見選擇與變更教材時所用之功用原則。在中世紀之初，拉丁之於武士或百工，不能呈其用。因是時社會狀況不安定，其所遇之問題，拉丁文不能助其解決於毫末。但至中世紀後半，時勢稍安集，社會上之相接觸漸多，而拉丁文之用亦愈顯，貴人學之以助其政治上與外交上之交接，技工賈人學之以應其營業之展舒。宗教法律外交與各種學問之研究，既以拉丁為惟一之通用文字。其勢自不得不為各科之中心。其原因在其能滿足生活上之需要，而非用為心思的陶冶 (Mental discipline) 也。

拉丁文在教育上之位置問題，完全為歐美之教育問題。吾國教育經驗中，無與之完全相似者，故譯時暫照原文。

至文藝復興時代 (Renaissance)，悟希臘羅馬文明之可羨，且當時對於人生之興趣與想像大激發，因是益注重拉丁，此固勢所必至，亦理之當然者。希臘與拉丁文學，正能適應人生興趣之興起 (Humanistic awakening) 中一個需要，他種材料皆不能與之抗。故當其

初，能引起人之研究者，乃在其固有之價值。(Inherent value)而不在其虛誕懸擬之陶冶的價值(Disciplinary value)。其內容對於人生社會之貢獻，在當時實超出他種學問之上。故就彼社會與學術情況而言，實爲最有用之學科。故其於文藝復興時代之初期，實爲完全有功用之教材。

但時勢遷移而不居，故教材亦不得不變動。準是以論，則拉丁在課程上之位置，亦當依其對於社會之功用而變動。今日者拉丁已久不爲宗教上惟一之文字。昔日在外交與國際間文字之地位，亦已爲法文英文所代。至於學術研究與文學上，各大國之本土文字已佔勝著。拉丁之於人生及人事之效用日減，則其爲教材之價值亦日少。故在今日之學校，在理論上與實施上，所注重者，不爲古文學而爲國文、科學、歷史及現代外國文。此等科目，固足以顯今世之人生之興趣與事業也。至於拉丁之價值，尙可任其存在於學校課程與否，當俟後論。此處不過借以明教材之功用的性質，與因時制宜之定則焉。
教材不能視爲固定。

上言教材之功用的性質，可以見教材之不能視爲一定而不可變的，無論何人或何團

體，縱其學問甚深邃，見解甚精卓，亦不能定一種課程，而望其隨地隨時，皆可通用。社交的、道德的、實業的情形一變換，則新價值發現，而舊價值崩壞，或竟完全湮沒。課程之根本，固時與社會進步為轉移。今日兒童所應有之知識，三十年前或竟無人知之者，其所應有之技術及人生與思想之習慣，或有為其父母所不能預測者，即各種德行，雖其基本原則無所更易，而其內容亦時不同也。

此處自社會的視點觀教材之生活的性質，亦得通用於個人，現代心理與生物學，近甚注重於個別之一原則。一羣人之需要，非皆齊一。因其本性上基本的可能性與趨勢皆各不同。教材宜於甲者，未必宜於乙。故欲於個人為正當之適應，則不能認教材為一定而不可變的；必當有許多選擇與適應，以應付個人間不同的需要也。

視教材為固定的弊

對於教材非有貫徹的功用概念，則易視為一特種建造品，為賢哲所構想以為陶冶（或磨練）之用者，或為特種的道德目的，視為金科玉律。賢哲之業，不能變更，我以沿習所傳，亦即而受之，不加問難者，無論如何緣故，此等教材，因不能變更，致失其本意。試舉一例，

則有如弗樂培爾之幼稚園之課程。現在社會情況既變，家庭情形，德美兩邦又各不同，奈何美人或猶墨守其法，不欲有所增減於毫末，算術上具有社會的價值者，如利上加利，常年利息等等其爲用雖早無有，而教材固依然存在。教材之效用已失，而不能決然廢去，則必勉強想出其他種理由爲之解釋。如所謂磨練的價值者，卽其一例。此種標準（卽理由）非本有的，而爲造作的，一經承認以爲實在，則學校必有不切實際之險狀。所謂爲生活之預備者，實具文耳。

按功用的心理學之原則，果欲爲實際生活之預備，則學校必擇學生離校後所應有之聯合系卽習慣（境遇——反應）以定之。卽學校之教材，應與生活之材料相符接。如以教材爲一定的，爲止點，則其內容常狹小，而現世生活實甚豐富，教材上應極力以充滿之。教材應使學生與現世有多方之接合，故不當費時間及精神於已無實用之材料也。

教師與學生對於課程之關係。

問題

或以地圖喻課程，試解析其相同之點。

如課程足以代表某一時期文化之基本價值，則是供給教師以精選組練之材料，以備其使用。如教師能誘起動作及問題，使不得不有事於此種教材，則此教師可以自信其無大誤。課程譬如地圖，導人於可以達到之經驗，課程亦示人以最有價值之經驗。顧教材不能強施於需要未到之生徒，猶之地圖之無用於未沾文化之民族。課程不過將材料之可藉以助兒童需要之滿足者，指示之於教師，究竟何部分可用，及其用之之法，則為進一步的問題。欲解決此問題，必當知生徒發達所及之一期，並明其需要、興趣及發動的趨勢。教材之在教師手中，應為活動的，如預料生徒生活中將遇何種境况，則可更動教材，期於生徒之應付，有所裨補。處教師之地位，當知各個生徒之生活傾向，然後自問我有何材料可用以助其發長？如其傾向有誤，則當自問我有何材料可以助吾學生，使於其發達上更有益之路徑？如教師能尊重各個兒童之個性，奉此為教授原則之一而處處應用之，則以上所言關於團體（或班或級）教授，使用教材時所宜留意者，於各個學生亦適用之。

教材價格之準定。

問題

1. 何種衛生智識爲小學中所應有者？國文（讀法書法及綴法）與算術何以爲人生所必需？

公民學科既甚重要，以之置於國民學校課程中若何？

2. 中學校之國文可以包含何種材料？

中學校應有外國文一科否？

中學校之二角應否爲必修？

中學校之音樂科宜若何？

中學校宜有天文地質等學科否？

以合於社會的與個人的需要爲第一準則。

由上所言已可見準定教材價格之原則。無論何科，果欲入於學校之課程，必應能滿足社會的與個人的功用。然後可。其材料一方面必切合於現世之需要，一方面對於生徒現在生活必有以呈其功用。故學科中之設計與問題，必應有以實現於此端者。換言之，即當有以映射社會的環境之趣味、問題與價值，且發生於生徒舒展的經驗而又切合之者也。

上原則之舉例——(一)自小學課程者

置讀法等科於小學課程者，爲其代表現世生徒生活之一種基本工具，但此等學科之內容，常不能適合兒童發展各期之需要。置地理歷史與公民科於小學高年級者，因此等智識，有甚大之社會關係。顧有時其教材之選擇，純以成人之目光爲標準，而不免於外鑠、手工、家事、音樂等科之要求入於課程，彼視教育爲普遍訓練（即形式的訓練或陶冶）者，甚反對之，其對此等反對惟一之答覆，只有從其社會的與個人的價值著想，吾人應問此等學科亦足代表現世生活之基本的正當的興趣事業否？如其是也，則其在課程中應有其位置。凡此等科目於社會有甚重要甚普通之用。同時又能增進各等學生之經驗者，應爲必修之科目也。

顧一科目已入課程後，尙有進一步的問題，即對於每科中之每節段，亦當以上列價格評斷之。例如算術在一學校課程中，固自應有其位置。但算術教科中所載，吾人敢保其盡合乎當吾爲此問時，即以批評的眼光查察算術之各點時，乃始有根本的改造。拆股、接股、利上生利及開立方等章段，自在消滅之列。因其價值或爲因襲的，或爲純粹訓練的，苟試

以個人的與社會的功用標準，立見其敗也。

苟用此等價格，則小學學科必大減小。非最重要之教材，必大加汰除（Elimination），其結果則教材必益見其切實。研究心愈易引起，而對於基本價值亦愈易取獲而支配之。不重要處既汰除，上課時間與一科之教材，不致擁擠（Overcrowding）。以其餘暇可以增加好材料與科目。然後現代之需要可期滿足。對於材料之概念，漸脫去構造組織而漸入於切合與功用。科目間之關係漸漸減，而吾人之視各科目僅為重要經驗之各類。故小學校課程漸有更變之趨勢，以漸環繞於數種重要經驗為中心，借以發達其現世所需要之智識技能與理想目的。不似從前之以各種科目為起點，偏重數種事實之關係也。

上原則之舉例——（2）自中學課程者

中等學校之課程，亦應以上原則評判之。無論何科，不得純以習尚或出於有力者之意見而遂認為確當。即或以訓練的價值為要求之點，如與現世生活無關者，亦不得保其存在，不論何科皆當於其貢獻定其價值，且所要求之貢獻為能實現於吾人今日之生活者。對於其價值為籠統的說法者，仍無當於事，吾人所要求者，乃為深切著明之價值，所欲問

者，乃其對於助吾人以解釋或支配 (Interpretation and control) 所處之世之各種勢力，能有何貢獻耳。

請再舉拉丁爲例。以嶄新之美國，而拉丁文尙佔中學課程之重要部分，而以東部爲尤甚，是由於習俗之相因襲乎？抑誠有充分之理由乎？此問題殊不易答，憎之者每揮手不之顧，爲其缺乏實用價值，徒爲過去之文字，愛之者則盲從訓練學說。且對於固有的拉丁文科之內容與方法，不願有所更動。此二者皆不免有所偏激也。

拉丁文之於英文，有密切之關係。其爲文字雖已不爲人所操用，第就其所貢獻於英文者而言，則尙能保其命脉。試就英文書觀之，每行中必有兩三字，來源於拉丁者。故拉丁對於英字之研究洵有其切實之價值。但研究拉丁後，對於研究英文究有若何裨益，非教授拉丁時卽以此爲目的，則此果難期實現。兩者間之關連處，應使明瞭；此卽教授時所應留意之一端。英文字之拉丁元素須得研究，庶幾可盡得拉丁科之利益，欲知字義之底蘊與文法構造者，莫如研究拉丁。顧通常之拉丁教授，不過究其形式。將欲假以明文法之基本意義與英文本義，則必有賴於教法及教師目的之所在。此種文字上價值，固或可用他法

以致之；然研究拉丁爲其一法，則爲彰明之事實。故若以爲課程中選科之一，亦無不可。

至於拉丁文之社會的價值如何？如無人研究拉丁文，社會亦將因而有所減色否？在今日之價值，固不能如中世紀時之盛，（因彼時爲宗教、學術、法律、外交之通用語言，）但今日社會上尙有數事有需乎拉丁文之處。例如社會欲知學術之來源，爲歷史之研究者，拉丁仍爲不可缺少之知識；又有時溯字句之淵源，可以收正名定義之功；且研究古代民族之生活與風俗，亦能使吾人益明社會與心理的原則。欲保存古昔之優美的謠歌，文學與哲學，則必有數人能熟諳於故實之源泉（Original source），而能遂譯以入於今文。

故拉丁亦有其社會的功用，不過其用極專狹。欲期此功用之實現，只須養成少數專門家而已足。欲得此等專門家，不必強使全部學生之學習拉丁。彼有研究文字之能力與嗜好（Linguistic abilities and tastes）者，可在中學與大學選拉丁一科以習之，社會終不至有缺乏此等專門家之懼也。如欲研究他種學藝，覺有拉丁文之需要者，則亦常能早見及此，臨時預備，亦不爲晚。是則拉丁文之價值，譬如化學、三角等科，可以同一之標準定之。此標準維何？即以言社會的需要，只須問各科對於社會之價值，及教育上之制度是否能得

此社會需要之滿足而已。

於歷史及公民科，此同一原則亦適用之。不過此處之社會的需要，遠逾於拉丁或三角耳。理智的公民人格 (Intelligent citizenship) 爲共和國國家生活之要素。故凡學科之有助於公民人格之理想目的，原則與德行者，人人皆當學習之，而不能任個人之去取。此等學科爲人人訓育之普通元素，故此等科目在美國不論中小學皆定爲必修科也。

第二準則，爲教材對於個人生活之裨益。有許多事，雖少直接的社會價值，然頗能增進個人的生活，吾人對於社會之貢獻，固亦在吾人本身之如何，故個人之健康品格與快樂精神，終亦有關於社會。顧同時尙有他種教材，其切實之社會價值殊難明定，故似不必多數人之學習。但使人願於從事，則亦不能以爲不當。試以天文學爲例。授歷命時，固亦有其用，但一國之中，能爲此者曾需幾何人願稍有思想能力者，每欲略知星辰之事。天體熒熒，易引起吾人之想像與思想。人類輒欲明此中之奧祕以爲快，現在兒童對天象之求知心，每不得遂滿，亦極可憐之事。對於兒童欲知星辰岩石與浮雲者，所以能滿足此願之事

實，其爲正當材料，正與算術文法中形式方面吾人所注重之事實相同。吾人正不必病其缺乏社會的價值，但當依個人之需要而直授之。且天文等學科亦未始無社會的關係，因其可以引起問難之心，促進科學趣味，或亦可由此以更明天然界之勢力，其結果即可祛除迷信(Superstition)。縱不顧及此端，生徒對於某事有實爲其所確好者，則亦當聽其攻錯，正如科學家之研究，有興味常在研究之中而不問其結果之有利於人已否也。文學、美術與音樂，固須具有社會的極大價值，亦以其能供給吾人以佳良樂趣之故。自功用的標準觀之，凡教材能在正當路徑上稍充厚個人的生活者，則已有可爲教材之價值，質言之，卽材料能滿足個人之正當需要者，卽已著其價值。至於與他種材料，須比較其價值之緩急多少，以定取舍，則意在言外，此端亦自不得不注意之。

課。程。中。之。開。展。的。(Liberal)與。職。業。的。(Vocational)成。分。

問 題

1. 或譏職業教育爲『飯碗主義的教育』，試平論之。
2. 彼不屑於職業教育，專惟所謂『高尙』學科之是求，而自謂得開展的教育(Liberal

education) 者，果得盡開展的功用否？

課程與職業之切實關係，至小學高年級而始發生，其時約十二歲。以前則教材之選擇，但須問其對於社會之關係及其對於個人，能否充滿其生活而助其發達。至小學高等年級時，『教材能有貢獻於其職業與否』之一問題，亦頓覺其重要。就美國言，乙級中學與尋常中學兩時期職業的需要，已漸為社會所承認。職業教育漸被注重。而課程中開展的 (Liberal 含有博雅之意) 與職業的成分兩者間之關係一問題，益形顯著。析言之，即兩者之定義如何？自其功用言之，相悖歟，抑相成歟？

職業的成分

在近世工業革命以前，學校本無注重於職業的教材之必要，至於中等學校與大學，雖予人以操學問的事業 (Learned profession) 與公家服務之機會，而似具有職業的與預備職業的 (Prevocational) 趨勢，然其勢力為間接的。工業革命以前，工商業之分工，不如今日之細，故有志於某業者得由觀察，參與，及模仿等直接的方法以學習之。但此在今日已為不可能之事。且在今日之工業國，工商實業，事極繁複，各立機關，人民欲考察各項之

內容，殊非易事，故青年均不知其四旁之生業及其本地各種可以謀生之法。學校既爲社會的機關，於茲遂有新責任之發生，即應對生徒須將當時之職業的事業與需要爲切實的陳述與解釋，故學校較往日應多加職業的教材。至小學低年級近增手工、家事、園藝等科，亦因受此新要求之影響；不過此種材料非有直接之職業的意味，其主意尙在其普通教育之價值也。

至小學第六年級以後，則似宜有較專實之職業的材料。因到此時，生徒對於普通教育，當已略具根本；對於書、數、讀法、綴法之事，史、地、音樂、美術之崖略，以及基本實業之工具、材料及方法，當已能支配之而熟諳之。且小學生徒之大部，離校時約爲十四歲，（此指美國而言），非在校時略得若干職業的教訓，則其對於工業界之適應，必如暗中摸索，安身立命之道苦矣。不設法助之使爲智理的解決，則其大部分必入於職業的窮途，初雖安於無事，耽其利便，而光陰迅逝，屆乎成人，無一藝之長以自立。現在青年如此者不知其幾何。因無一技之長，則羣相率以入於機械的勞動事業，而此種職業益見其擁擠，市情稍有變動，即賦閑而無所之。更何論有生活需要之適當的滿足。終焉則流爲游手，足以危擾社會之

安寧也。此種情形，現在漸信其可設法以稍救濟之。其法維何？即在乙級中學中，將課程分爲數大科，如手藝科、家事科、商科與大學預備科等等，此時固尙難定將來所入之職業，但能利用此期使其略諳幾種職業中之基本事業。如其離校而入於職業界，則亦不久可以爲相當的適應。此種職業教材，就其用意可正名爲預備的職業教育（Prevocational education）。其教材尙具普通的性質。不過可就其所認定之科，於其教材上，爲分別之注重。

例如商科或營業科，固仍當廢續其普通學科。但此等科應注重其商業方面。例如商業算術、商業地理、商業與工業史及商業作文。預備將來入大學之學生，則可取中學校淺近科目著手學習之。例如其算術科中可取代數及具體幾何之重要分子，而教授之。至於語言，則可加簡單的拉丁法文或德文也。如小學畢業後尙得進修之機會，則課程中之職業的分子可較益明切。

但此係爲志願已定，自知其將入某職業者而言，否則可仍攻普通或預備職業的學科，庶幾將來擇業之依據，亦較豐厚。在此端課程組織之更變傾向，尙未大定，（此指美國而言。）有志入實業界者，有時入特設的工業中學校或商業中學校，有時則入合各科而設

立之中學校。但地方對於設校或設科之辦法，雖不一致；然現在課程變更之傾向，則在加預備職業的色彩於小學高級，而引進較明切的職業教材於中學。且皆就此方向為加速的進行也。同時并有各種職工學校(Trade school)工業學校(Industrial school)補習學校(Continuation school)等乘時興起。茲以非關本節，故不論及。

開展的成分(The liberal element 亦可譯開發的含有廣博之義)

教育上職業的成分漸為人注重，則開展的成分，將占若何地位？欲答此一問題必先改造吾人對於所謂開展的教育之觀念。在某一時代，此一名詞不過為拉丁文希臘文及數學之代名詞。繼而文史與天然科學亦邀列入。以後更將如何？有一事可斷言者，似吾人不得不謂『一種教育之果為發展與否，不能以其課程中之學科而定之。』無論何學科，於甲為開展的，於乙乃為專門的或方術的，亦視習之者之意旨如何，教法如何，與其對於習之者之最後影響如何而定。』例如研究拉丁，在甲為開展的普通的，在乙乃為方術的專門的。又如將為新聞記者之研究農科，不過求知其大意而已足，故為開展的；但志在農業者，則其研究之也，且欲得其方術，故為專門的。故吾人應察知開展之意義，且欲見其在現

時共和社會中應有之解釋也。

『開展』具解放自己之義。

『開展』英文爲 Liberal，具有兩個基本觀念。其字源於拉丁文中之 Liber，即自由之義——自由即與束縛對待，英文 Liberal 字有時作廣博寬大解者，亦由於此。昔人以謂自由的公民（即非奴隸）宜有一種特殊的教育，以適其生活需要。此觀念不能存在於共和社會，因共和制度之下，人人皆有平等權利，固不容有奴隸也。故以自由舊義解釋開展的教育，已非今世所許。但能推演其義，則亦有保存之價值。心思精神的自由與個人能力之開放，爲教育一大目的。愚拙者爲境遇所束縛，彼對於世界勢力，幸而成其適應，亦不過爲偶然之湊合，而缺理智的憑依。迷信、習俗與成見常足以壓倒之。教材中無論何事，凡足誘啓其理智，開拓其眼界，解釋自然界之勢力，使其見有因果之可尋繹，深其對於社會事業之見解，而廣其同情，增多其對於環境之關係，且使其對於動作爲理智的導引與巧妙的支配，——無論何事能舉以上所列之一端或數端者，即已具開展的成分之功用，因其能解放其人格而加進其生活之效率。無論何種材料，能顯出如此之功用於某人，即其於某人

有開展的價值。若云僅某一種教材，能盡舉其用，則殊不易言。甲或以數學爲其開展的教育之中心，乙或以語言爲其中心，於丙或爲科學，於丁或爲實科之技術（Practical arts）。人之天才性質有不同，故各科之呈其功用也亦不同。各個人之聰明才力與德行，不能以同一教材啓迪之。總之開展的價值不在材料之自身，而在其能充分啓發各個人之才力與否。人之天才各有不同，或可爲音樂家，或可爲技術家，或可爲美術家，或可爲數學家，或可爲政治或實業領袖，稟賦萬有不齊，而皆賴教育之有以發達之，至於所用材料之爲何種，都非所計，祇求其功用之達到耳。

現世所需解放之一端，卽爲個人心與手之能力，可假以謀生活之資者。獵獸採果以資生活，固非今日之事，垂拱素餐任萬民之供仰，亦屬過去之陳迹。衣食住以及足以滿足個人之其他高等需要者，皆須由一種職業以求之。吾人所以不爲天然界所束縛者，因事業之分工（Specialization）。且爲產品的交換之故。人類之自由，所以能遠超於他動物者，非此則無由致，故教育之中心的功用，在解放個人之本能，得使盡其貢獻於社會。個人亦必如此，方能滿足其自己的需要。故開展的與職業的教育，不但不相衝突，且自功用的視點

觀之，職業的分子亦爲諸種教育所必不可缺者。不論貧富，皆所應有。在真正共和社會中，無論何人，皆不當安坐以得食。彼於其所得，亦必有所施。其能力必開放之，使有積極的成就；如無所成就，而但能消耗，在今日卽不得視爲具自由的人格。在共和社會中，吾人得希望各人至少皆具一人格（Every man to count as one）而盡其貢獻。貧而丐與富而惰者皆爲其所受教育不良之結果。因其皆不能實現其固有之能力，而開發其得有成就之才能；彼教育中理想目的不能貫徹，或其才力未能得相當之誘引與發達。吾茲所言，非以攻擊富室，不過對於專以教育目的爲閑暇與娛樂者，表現不滿之意耳。世上固無與生俱來的享受安富尊榮之世襲權利，共和主義重共同協作，各人應就其本能與其學藝能力而爲充分的貢獻。如一社會中粗工、技工、商人與醫生、教師之類（Professional people），其所受之職業教育愈多而且精，則全社會人之蒙其賜也亦愈多。富者所受之教育，能愈使其知對社會責任之重要，幷知所以利用其財產以助實業之發展與社會編制之增加者，則其貢獻亦愈大。此處所欲言者，無論何人，苟其才能未有相當之訓練，使得在一種職業上有以貢獻於人類幸福者，則以共和社會應有之生活觀之，尙不得謂其已得開展的教育。

也。

『開展』具廣博寬大之義。

英文 Liberal 一字，用之於教育，則兼有廣博寬大之義。完全在職業的需要上著想之課程，適得其反。曾受真正開展的教育者，有時必能超出於其職業的事業之外，而與世界生活有多方之接觸。人固不能僅供其職業上之驅使，而終日爲其所役。易言之，卽不僅爲其所屬職業中之一分子，亦且有家庭鄰里與國家之諸關係。不特爲一勞動者，並亦爲人類社會中之一分子；故其課程務求廣博，使與其生活之各方面，有接觸之點。凡所以充滿生活之諸要素應盡納之，使生徒覺人類生活之高貴與其精神之所在。各種科學，凡能使人深曉所處之世，欣悅文明之高尙事物，且於其從事職業之暇，利用環境勢力，以助其人格之繼長增高者，各個生徒，不論將來入何職業，皆有享受之權利。

彼以教育爲形式的訓練者，於此亦適現其短處。蓋如此看法，常使課程止限於少數之特種學科。此種學科，但重理智或思想的形式方面，僅在人性的一片面用力，未免過於狹隘。其弊也賤視音樂、美術、詩歌諸興味，甚且并語言、史學、文學等人事學科而亦輕藐之。惟

嚴格的思想訓練之是重。感情教育太不注意。直至近日，音樂、美術、與表演(Dramatization)始於小學課程中佔一位置；而在中學校與高等教育機關，即在今日，尙不能與數學及文字科作抗顏行。對於此等感情方面之學科，似尙懷抗拒之成見，可見一般教育界，習於訓練的觀念者，爲時彌久。處處欲求考試而得之結果。不能具此等結果之學科，則擯而弗納也。故真正開展的教育，不但包含職業以外之所需，亦亦超過所謂訓練或陶冶的價值者。乃今則大學普通文科(Liberal arts course)中，美術科目竟尙無其位置，以上所舉一原則，恰可作此種現象之評點，非可異之事乎？

職業的與開展的成分或要素之關係

從上所言，可知課程中，此兩者不必相衝突。一學科之爲開展的或職業的，但視其功用之如何，同一學科可兼有此二種功用。例如農科之研究，本意在應用其原則於實際者，則有職業的性質。但同時亦可啓迪其心思，開發其手藝，展拓其同情，並可以是爲中心，循其興趣而旁及其他相聯類之學科。如更探究其旁出之支，則可使其入於生物學，化學物，理之基本問題，並可由貿易學(Marketing)與銀行學(Banking)以及於財政(Finance)

與徵稅 (Taxation) 問題。且因研究農業與工業及全體人民生活之關係，易使其研究今日社會問題之各方面。故農業之文化的 (Cultural) 開展的 (Liberalizing) 價值，或無殊於拉丁文及近世外國文。如教時注重於其開展的價值，則其光明生活擴張心思與同情之力，或且過之。故一學科之爲開展的與否，全視對於個人之實在功用，究竟能否發其心靈而擴大充厚其生活與否。反之，自同一視點觀之，拉丁、近世語文或數學，其價值亦或甚小。以吾人所見，彼曾習古文學與數學之學科而毫不受其影響者，不知凡幾。然亦有登峯造極，能深得文學與數學之三昧者。因研究古文學遂引起其對於文學美術與哲學之美感者，自亦大有人在。不過此處所欲言者，不論何科，幾皆可據爲廣智識之中心而引人以求智識於較廣大之範域，一人之教育中可據以推廣智識的中心愈多，卽其教育亦愈易寬大廣博。一人之教育中，可據以試驗其能力的中心愈多，卽其能力得解放與支配也亦愈易。課程應富厚而多不同之分子，如此則上言兩種『開展的』功用可以兼而有之。如職業科目能兼爲開展的中心，則主張開展的教育，方應歡迎之不暇。能力愈解放，愈經試驗，則課程亦愈易著其職業的價值。是則課程中開展的與職業的兩功用，可以接合而互

相成也。

課程之職業指導 (Vocational guidance) 作用。

問題

1. 紙片的教育與實際生活相隔離。就受此等教育者之個人言，當其入世時，具何危險？試解析之。

2. 欲使課程具職業指導的作用，課程之自身必須滿足何種條件？可試條列之。

近人見青年多誤入於職業的歧途，廢棄最可寶貴之光陰（十四歲至十八歲）於無用之地，終不得擅一藝之長，於是思提倡職業教育與職業指導以救濟之。欲使生徒自悟其職業能力之所在，一種方法即在學校之課程。但其組織與施行，自須適宜方可。在舊式制度中，學校課程固甚狹隘，殊無此作用。譬如米篩，不過用以揚除各種粗粒之米穀，而但保存其一種。其標準純為理智的，且為一種特殊的理智。能合此格者則升級升校而得享受長期教育之利益。在此種制度之下，吾人亦不得不認其有一種的職業指導。不過其所謂指導者，但指導少數人以入於須修學長久之高等職業 (Learned professions) 及高等技

術職業。至對於「如何可使多數人發見其傾向與能力并導入於最易利人利己之途」之問題，則殊少顧及。此種辦法於生徒之個人爲不公，於社會爲浪費。故使多數人與少數人同享課程的職業指導之利，必須將課程廣大之，富厚之，靈活之。材料之種類應多，則各種才能可以自顯，使各生徒澈悟其能力之所在，而解放其青年之各種才力。故自此點觀之，苟有一生徒於學習某科之中途，無所得益，寧可改絃易轍。生徒中有易覺悟其能力之所在者，亦有須多經試驗與失敗而始達到覺悟之地者。如一校之課程，果爲富厚而不出於一轍，則尋常一學生，亦可早發見其趨向與才力。然後擇可造就其才之地，以爲職業之準備。除以上發見開發與試驗其才能之外，課程尙可用以爲另一種的職業功用，即課程應盡量反映校外事業，使生徒知何以善用其能力於其生活的事業。換言之，即課程應作一種工具，助生徒以爲對世界對一己生活事業之適應。任其出校後，而爲盲目的職業選擇，即幸而偶相符合，何如於其在校時先助其發見對於生活事業之適應乎？

但有一事須留心者，即教師不能代生徒決定其職業。茲事固亦非指導人（Vocational counsellor）所能代辦，教師或此種指導人，不過能就一生徒之學業狀況，助之使自覺悟。

其才力之所在，與最有需用於此種才力之職業。至於選擇終爲個人之事。此爲個人之權利，而他人無越俎之權。因各人或具有不顯現之理想目的與行爲之動機，對於一己後來之生活或有甚大的影響。自己對之則略有所覺悟，以後或竟爲其事業決定之標準。設彼時爲之代謀，強其照行，則結果或至不堪。此一原則，於未畢青年期者，尤爲重要。蓋此時生活之勢力，正向永久的興趣以定其所向之時也。

課程應有指導職業之功用，以免青年入於窮途的職業，上已言之。茲願進一步說，課程之施行尤宜防止入於『窮途的教育』(Blind alley's type of education)，如對於課程之觀念爲固定而不能變動，則甚易導生徒以入於『窮途的』學科。學習數年而茫無益處。欲有所成，又須盡棄前功轉入他科，重與更始。故有文科之畢業生，欲改入他科，而以前所學咸歸無用，蓋已入於窮途而有不能超脫之苦。亦有專攻科學者，因其科目太歸劃一，雖無所得益而不自知其應轉入他科。此一原則，於職業教育亦適用之，如使學生之求職業教育也過早，則必不能盡展其才，且或終身不知其才力之所在。故此處可定一普通原則，卽生徒之靈活性須保持，以爲其生長發達之地，且不患保持之過久，愈久則愈佳。推斯意也，則

實施課程時應十分靈活。俾得盡其最高的教育價值，而不視為達於幾個固定的生活標準之路徑或梯階也。

總。結。

教材源於人類的經驗、知識、技術與德行，凡可以滿足人生的需求者，或於無意中傳授於後代，或專立制度以教青年。教材非僅知識之積體；而為當代文化之基本價值之選品。時代需要變遷，故課程內容亦有變遷。否則因襲的成分，可逐漸超過教材中與生活有關之成分，故課程不應視為固定而不可變更，宜時時訂正而改造之。

課程之於教師，不過指示以最有價值之事。教師欲滿足正屆發達之兒童的需要，可取資於是焉。其於學生，非能為經驗代替者；不過補充之。譬如地圖，但示人以可致之經驗與所以達此等標點之途徑焉。

一科目或科目中之一節目，必當問其對於人生（個人與社會）之功用如何。果有功用，然後可列入或保留於課程之中，一方須有益於社會生活，一方亦須能滿足生活發達期中之需要。

教材如能開發個人之才能，或使之對於其所處之世加多一點覺悟與好尚者，則已有開展的功用。如其目的在予人以職業的預備，則為職業的功用。同一學科在甲注重其開展的功用者，在乙乃或注重其職業的功用。

課程最重要功用之一，在予生徒以試驗其能力與好尚之機會，即助其發見一己之長處，及其生活事業之適應。故學生決定入某科後，如中途發見確已誤入於歧途者，無論何時皆應有改科之便利也。

Chapter IV.

關於本章材料可資參考之書目

Bloomfield, Meyer, Vocational Guidance of Youth.

Bobbit, Franklin, What the Schools Teach and Might Teach. (in Cleveland Education Survey, 1915, Vol. 15.)

* Bobbit, Franklin, Curriculum.

* Bousser, Frederick G., Elementary School Curriculum.

* Cook, A. S., Tall, Lida Lee, & Davidson, Isobel, Baltimore County Course of Study.

Dewey, John, The Child and the Curriculum.

- Dewey, John, *Democracy and Education*, Ch. 14.
Flexner, Abraham, *A Modern School*.
Henderson, E. N., *Principles of Education*, Ch. 18
Hollingworth, Harry L., *Vocational Psychology*, Ch. 8
Horace Mann School, *Curriculum of the Elementary School*, Teachers College Record, March and May, 1913.
Johnston, Charles H., *High School Education*, Chs. 1 and 2 (by the editor); Ch. 3 (by G. L. Jackson); Ch. 4 (by Calvin O. Davis).
Monroe, Paul, *Brief Course in History of Education*, Ch. 3 and pp. 168, 351-354.
Monroe, Paul, *Principles of Secondary Education*, pp. 214-229 (by David Snedden).
National Society for Study of Education, Year Book 1915, Vol. 14, Part 1, *Minimum Essentials in Elementary School Subjects*.
Perry, Arthur C., *Problems of the Elementary School*, Ch. 2.
Ruediger, William C., *Principles of Education*, Chs. 7-13.
Sleight, W. G., *Educational Values and Methods*, Chs. 8-10
Snedden, David, *Problem of Vocational Education*.

第五章 教法

本章內容與主要問題

人 生 教 育

一五九

I. 方法之性質

1. 何謂方法?

2. 方法對於個人行為關係如何? 方法滿足那個需要?

3. 教法如何決定? 教法係憑空創造乎? 抑本自然而改良之乎?

II. 教育經驗 生徒經驗中之基本教育經程爲何?

III. 教法原則 本此種基本教育經程教育法上可得到那幾個原則?

一. 方法之性質

1. 何謂方法?

問題

1. 假如我今日很忙, 但要往外去購買兩種物件, 這兩種物件的購買處, 又不在一條街上; 我於是要想如何能以最短之時間得做了此事。這裏那件事是共同的, 那件事是方法?

2. 我想我自己修學亦有些方法否? 這裏所謂方法作何解?

吾人做事如有一定的次序，就是方法。方法是一種過程，確定的，有系統的，有組織的。隨意、偶然、意外的動作，皆不是方法。譬如古代原始人，有了衣食的需要，知用確定的方法去漁獵，將其需要滿足。此種漁獵的方法，雖是簡陋，但是確有系統。所以要視爲一種供給經濟上需要的方法。不過在發達史上程度較爲淺陋而已。再譬如農夫耕作、除草、收穫，都有特定的方法。有了此種方法，每期便可以應用去應付，不致時常感受困難。就是商人的賣買，廣告計算亦必有特定的方法，做事纔能便利。

方法何從而來？方法不能完全從吾人心意上創造的。方法是從經驗中得來。人類既有需要，試用各種動作，想滿足其需要。因爲生活問題急待解決，所以盡力去做。但是人類是有智慧的，所以常常觀察，覺各種動作，有合用的，亦有不甚合用的。於是將合用的留存，預備將來再用。如此動作就有改良進步，並可以使所做的事，效力增加。所以說方法是從經驗裏生出來的。方法又可以回到經驗上，指導經驗，支配經驗，使後來的動作，格外正確。譬如小孩學游泳，起初不知如何游法，先有許多無用的動作，到後來始知有幾種的動作是極合用的；於是再三選擇，小孩就得到一種有系統的動作，可以滿足其需要。於是游泳方

法，始入其支配之下。

教育的方法，亦不是可以創造的。教育方法中亦有極粗淺散漫的，務須研究改良，使有系統，有組織，以便將來支配教育作用時，更爲容易，更有效力。凡是一個人苟與其境遇一生關係，便有教育的作用。兒童生長發達時，其環境中的事物，就是教育的資料。兒童對於資料，有反動。反動的結果可以變更其經驗中的行爲。如此就是學。現在的問題是：

兒童學習，是否用最好的材料與方法？

爲教師者亦有可以幫助學生學習之處否？

倘使可以幫助，則必先知學習之天然方法。此中問題就是：

(1) 兒童生活中其經驗本來如何改造？

(2) 兒童的經驗如何可以擴張，可以發達，可以支配？

除了身體發生以外，一個人起初不能獨立，設無智識，如何能成就社會中一個有用的人？

教的方法，當與兒童學的方法，並行不悖。而教的方法更當有正確的指導與組織。教是

助成已經進行活動的學習，不是學習的替代。所以要教的人，當先知兒童學習的方法。譬如要教人擲球，當先知擲球的方法，把這方法詳加改造，用我的知識想出一個教擲球的方法來。要教人讀書，當先知學習印刷文字，約束字句使生意義，用音發表，各有何種心意上的動作與過程，然後可以想出教法來。要教人思考，當先知思考。教者不過能使其知有何方法，可以尋問題的要點，有何方法可以搜集資料，有何方法可以檢查資料。因而將其思考的方法改良。兒童若不能思考，則教員不能有教以思考之方。兒童必先努力要將其思考的方法改良，兒童努力要得到思考過程內的技術，教員所教的思考法纔有關係。

教學法經過教育家研究出來的，有許多是甚好的，甚有價值的。但是此種方法決不像數學公式可以到處適用。教學方法實在是一種教員的智能，用來幫助兒童之學習，所以不能從教員製造，亦不能隨便將人家研究的結果來使用。要知用教學的方法，當先知教育的動作中有何種基本的過程。

二、教學法之根據基本的教育過程
學習是由自動來的。

問題

1. 小孩的走路說話，如何學來的。
 2. 我們一天的動作，是否都有教育的價值？如其不然，何種……才……
- 自發的活動是學習的基礎。

從生物學的見地，教育應視被教者之軀體爲其反動之中心。兒童初生與世界相遇，已經具有先天的才能，固有的力量，天然的傾向。所以便感受其根本的需要，並且用來應付其境遇，滿足其需要。兒童經過此種應付，其動作當然有結果生出來，或是滿足，或是不滿足。就依照結果的成敗，變化其後來的行爲。如此自發的活動即是學習，除此以外，別無更好的方法。福祿伯爾的主張，即根據此種原理。近世心理學研究結果，亦證明此種原理之無誤。所以吾人第一當注意於自發的活動。除自發的活動教育法便無其他根據。但教育界中對於此原則，尙未有澈底的解悟與應用。所謂自發的活動是種根在兒童心意之中，決非從外面壓迫上去。從兒童自己發動的（但教員亦可以引導刺激），其結果必使在兒童的中心，生出滿足其自己一種需要的暢快，纔是教育的動作。所謂自發的活動，兼含身

體心意兩方面說。自發活動的根據，或在先天的傾向，或在後天所得的習慣，嗜好興味，凡社會的道德的動力的智力的都在內。自發活動根據的範圍愈廣，即學習的基礎愈厚。所以小學校除了舊日讀書習算以外，當有遊戲、競技、演劇、園藝、遠足、故事，還當有各種的設計與問題，如此方可以使兒童用其自發的活動，去應付此寬大有趣的境遇，免去呆板無味的讀書，並且可以使其所要讀之書，引到實在的活動上去。

自發的活動不是終局的目的。

重視兒童的自由、天性、創造，是教學法的基本。要注重發表，不要注重命令。但是要知自發活動，不是終局的目的。以活動爲終局的目的，與以知識爲終局的目的，有同樣的不合。何以要活動？因爲要達吾人的目的，所以纔有活動。兒童自發的活動，如何可以有教育的價值？要使兒童的活動可以得到正當有利益的結果，纔算有教育價值的活動。拿刀刮削，是兒童自發的活動，倘不能使此動作產生有益的結果，則此刮削有何價值？用筆塗寫，是兒童自發的活動，倘不能使此動作引導到寫字圖畫，則此塗寫有何價值？在園裏觀看，是兒童自發的活動，倘不能使此動作發見有趣有益的事物，此觀看有何價值？至於遊

戲，是一種本身有價值的自發活動。然而遊戲而不能得身體上的發達，社交上道德上的練習，此遊戲的價值亦即減輕。兒童之自由天性創造，因其可以產生新的有生命的活動，所以有價值，倘用呆板的教法，此種活動有時且夢想不到。爲何要容受兒童的自由？因兒童得其自由，則可以將自己顯露。因此教者可以格外明白其兒童發達之趨向。但既容受自由，當更進一步，要供給資料，使兒童用資料以成有效果的作業，免得其自由的活動，變成隨意無趨向的動作。小學校固當如此。中等高等學校，亦當如此。大概程度愈高，此自發的活動，愈徧重心意的動作。總之教學方法的基本原理，是要引起兒童的自發活動。但是此自發的活動，本身却無何種價值之可言。必定要可以產出有益的效果，方可利用在教學上。究竟教學方法上有用的自發活動中有何項要素？直言之，吾人要利用在教學法上的自發活動。須使其生出經驗的改造作用，改造經驗，所以使經驗有進步的擴張，發達與支配。

經驗之改造，
自發的活動均含改造作用。

問題

從自己經驗中舉一個確例來證明本節中所說「固有的傾向，引出動作；現在的動作改變傾向。」

經驗 Experience 的語源，在拉丁文即是試驗。是「試」的意義。是從試求出的意義。即說經驗是試驗的結果。因試驗，人纔可以學。所以照自發活動的定律，經驗是具有動力的。經驗是對一定的方向活動的。此方向的決定，以先天後天的傾向做根據。但經驗的流動，不必包含教育的活動。經驗的活動要可以對生物單體（此處指人生）發生價值，纔算是有益的經驗。在年輕的人，第一件專要的事，是生長發達。兒童之經驗，應有不息的改造。要改造得更寬廣，更自由，應付境遇時更完全。此處所謂改造，不但指外面的行為，亦指點心意內的傾向。

小孩子初看見瓶上橡皮塞子，將塞子拔下。彼在感覺上，動力上，得到一種新經驗，甚是滿意，因此其心意中用手拔塞的傾向，便經過一番改造。此種拔塞的傾向格外確定。所以再要將新經驗試行幾次，反復以後，經驗愈確定，行為亦漸完成而可以受其支配。各種的

學習，都要有傾向與行為做基礎。學習就是將傾向或行為改造。平常將二者都改造過。又譬如小孩看見火光，因天然的傾向，所以注意此火光。並且生出反動，就伸手觸到火上。他得到之新經驗即是痛的感覺。迅速收回手，且放聲哭。因此次反動，彼對於火的經驗，加一新要素。就是閃閃的火光，可以燒痛的，並且迅速縮手，再放聲哭。所以彼對於火的經驗，有恐怕的要素。如此彼對於火的經驗就改造過，本來不過火光的情形，此時又加以認識方面感情方面的要素，在心意活動中合成一起，不可分離。兒童本來對於外物動作的傾向，亦已將伸手的傾向，改成縮手。本來要觸到火的行為亦變成遠避的行為而不是就近以觸火的行為。吾人經驗的生長，總不外此種改變。固有的傾向引出動作。現在的動作，改變傾向。傾向改變，動作亦隨而改變。如此循環不息，經驗便不斷的改造。每過一循環，在生活上就進一步。

上述原則，可以稱有機的循環 *Organic Circuit*，現在暫不細論。且再舉幾個例。譬如有一小孩初學話，他常隨父親到公園看松鼠。父親教使以花生喂松鼠。在女孩心中，覺得此事甚有趣味。彼經驗中之全部便以『花生』兩字賅括之。對松鼠呼『花生』。對別種動物或

小貓和松鼠彷彿的亦呼『花生』，因為彼前次所有的，不過是『花生』的經驗。但假使此女孩後來對一小貓亦給他花生數枚，他的經驗上，便不能像從前的滿足。事情既不同，行爲觀念都要改變。彼『花生』經驗中之小貓，爲了新境遇，一定要因此詳細觀察，於是貓的經驗，不能包含在花生經驗中間。松鼠與貓既有區別。貓與花生松鼠與花生的關係，亦較以前確定。他是否確知貓與松鼠名字的區別，此一問題可以不論。不過彼之經驗，一定要改造。一定有區別。他對貓與松鼠而發生的行爲，亦改造一過。凡動力上或心意上的行爲，既有需要，經過改造，然後事物意義性質漸漸確定。內容漸漸豐富，小孩意中的『勇』不過是『不怕黑暗』。到了十歲時，他對此字的意義，或是願意打仗。成人『勇』字的意義是『對人生正當的困難沒有畏避心』。從第一種意義，變遷到第三種，全靠人生種種活動內經驗之改造。每改造一次，心意內之傾向或態度與外面之特殊與行爲亦改變一次。譬如道德宗教的理想，敬神愛人的觀念，皆從人類個人屢屢改造經驗得來的。追尋根源的動力，不外乎家庭的經驗。言語是斷續的聲音屢屢改造的結果。到後來可以用聲音，將自己意思與別人交通。手藝的技術，亦是動力經驗屢屢改造的結果。成人社交上的形式，亦經過多

次的改變，方纔成功。
其原理與教學法的關係

經驗改造的原理，是教育上普遍的定律。吾人所用的方法，不能違背此定律而當利用此定律。兒童的經驗與成人的興味、態度、理想標準、意義概念、心意上動力上行爲的式樣，皆不一致。其間似乎有個山峽之懸隔。教育的功用，就是要想法在此山峽上築一橋梁，使二者銜接。吾人決不可將成人的資料傾滿在山峽中，亦不能望兒童飛過此山峽，更不能由教員挾之而飛越過去，務使兒童從其自己的生活經驗中，造此橋梁。現在兒童經驗，不論在何地方，就是教育方法的起點。教育方法與兒童經驗的銜接點，即在於此。此是方法上第一個問題。其次要就現在兒童的趨向中，尋出新境遇的根源，使其經驗向合宜的生長發達上改造。何者是合宜的改造？即改造後可以生出新價值的，並且能組織在兒童的生活中。此種過程，是繼續不斷的。教育的過程中，若有不連接的變動，生活上就有顛倒潰類的危險。世上往往有因爲宗教或哲學的見解，有了驟劇的變更，使生活與生活中基本的價值生破裂的危險。所以教育方法，常要注意兒童的經驗，從一種的價值遷移到別種

價值，從一個發達時期，遷移到別個發達時期，從一個題目遷移到別個題目，連續不斷。愈遷移，愈高尚，愈廣博，愈完全。

經驗之擴張
經驗範圍的擴張

問題

1. 學校何以必須辦報章雜誌及參考書？
2. 小學校中之手工材料不宜專取一種，這是何故？

原始人所住的世界，動作與興味，皆甚有限。其經驗不過限於寡小的社會，短促的時間，狹小的地方。至於現代人的經驗，幾乎沒有限制。時間上可以超遠四五千年以前的歷史，直到幾萬億兆年以前的地質時代。空間上可以推想到地球的各處。大的可以到無限不可量的天界。小之可以到無窮微渺的奧境。凡此廣大精深的境域，皆為經驗所可達到之處。凡關於個人或社會的活動與事情，到處都是。現在的世界，是積恆河沙數年代的進化。集宇宙的大成。不消說別的。現在的人，就是比三十年以前的人，亦必定要有極深廣極充

足的經驗，纔能營普通的生活。
學校組織與擴張經驗的關係。

從前節的立論，教育作用中，使兒童的經驗擴張，亦是一件甚重要的事。使兒童改造經驗，當使其個人與世界上事事物物，物理的力，社會的力多所接觸。所以不能聽其永遠僅與家族或鄰近的境遇接觸，不出家庭隣近地方。兒童平常的遊戲，亦甚有限。一入學校，就有各時代各地方的運動遊戲，與兒童的生活發生關係。兒童的經驗可以向體力方面心意方面社會方面去擴張。若聽其自然，兒童固然亦可以與物理的境遇有甚多的接觸。但若再加學校有系統的遠足，參觀田地、森林、博物院、店廠，則兒童與世界之接觸必格外增加。兒童可以明白世界中人類之工藝與社會，並且發生愛慕之心。兒童之經驗，豈不因而大加擴張？學校手工室、工場、商店、銀行、實驗室等等不但可以供給事物原理方面的知識，並且可以增加學生工作與支配的實在經驗。從幼稚園到大學，凡是教育的作用，都應擴張學生的直接經驗（身體方面的心意方面的社會方面的）。能如此，學校的作業可以免不切實際生活而專習符號的弊病。實在的經驗，可以生出動機、興味，新的問題實際的

意義。對於事物明白得透澈並且有能動的智力。在物理方面社會方面，對於實際上既有寬廣豐富充足的經驗，且係自己得來的，此人的興味當然廣博而有生氣，心意有活動性，並且富於同情，而判斷能得其平衡。

教育過程中想像之地位。

擴張經驗之作用，一旦興起之後，假使培養兒童之想像，可以擴張到無限。吾人感覺上既有正確的基礎，則心意可以超越現在與本處，要想知道感覺所不及的事物。於是經驗內容便有改變。教育過程中逢到相當地方與時間，有可以利用想像力，擴張經驗的機會，當充分利用。生活於現在世界，決不能以區區直接的經驗自滿。一地方的活動，可以影響到全世界。一部分人的事業，不可不顧及全世界的安寧、便利、需要。吾人與全世界在智的方面社會方面工藝方面皆有接觸。此種接觸，不能全用直接的經驗，尚須多用想像力，纔可以了解。對於兒童應及早利用其心意上之功用，使其經驗擴張。譬如講故事，可以使兒童了解各時代各地方的國民性，彼就能理會人類的精神。凡自然界、人事界，無論如何僻遠的事，可以用描寫、參考、掛圖、圖表、標本、幻燈等助其達到。歷史與文學可以補實在經驗

的缺點，使兒童用想像將零碎的經驗組織完全。用自我表現以擴張經驗。

自我的表現在擴張經驗上，亦甚有價值。從幼稚園一直到大學，凡合理的自我表現之經驗，務使其極充分極豐富，且極自由。兒童當從親身經驗，知用藝術的或有用的具體形式，可以將其觀念感情實現。因而享受這種樂趣。兒童當用木、金、黏土、石膏、表演、音樂、說話、文章、人事的組織指導，以及別種適於年齡的社交動作，來試驗其自己的個人。擴張經驗，當包含增加各種愉快的機會。所以受過此種教育者，就是一個有生氣的人。其生活，可以有到極高程度的機會。從前形式陶冶主義，限制兒童經驗之範圍，不使兒童享受其境遇中種種最好之事物。所以受過形式陶冶主義教育的人，其手足，其心思，其社交，其美感，都感貧乏，真是可憐。

此一原理在教法上之重要

爲教員者，當深知擴張合宜的經驗，是教學法中一件重要的事。英國思想家韋爾斯說『學校最需要的一件事，是擴張各種溝通的機會』。教員預備功課時，當留意兒童對於本

課已有的經驗及可有的經驗。兒童一生的發達，有兩個時期，在擴張經驗的問題上占特別重要的地位。一是幼稚園與初學年期，一是青年的初期。這兩時期的人發達最速。身體心意有顯著的變動性，新勢力最易感動，觀念與興味的擴張亦最快。所以應極注重經驗的擴張，祇須其不離當時的生活太遠可耳。不過無論何時兒童學習新科目，新題目的時候，擴張經驗皆必當研究兒童基本的經驗已未充足。並要了解感動思考的想像基礎已未充足。

若對於兒童初年教學法，便注意擴張經驗，則到學習幾種嚴正的科目抽象的科目之時，亦必非常便利。譬如對於幾何形，既有具體的經驗，學習演繹幾何學時，當然容易而有實際。對於故事傳記，及有興味的描寫文一有經驗，學習文學歷史當然有興趣有意味。既有了烹飪藏果之經驗，學習化學不過是個總括是個解釋。對於園藝養牛養雞經驗過各種實在計劃，學習生物學當然有意味，有熱心，有價值。手工可以引起物理的問題，將常用字族姓具體研究可以做拉丁文盎格魯撒遜文的根據。綴文編劇的實在經驗，可以做研究名家著作的根據。學校中各科目，皆可以如此利用。所以擴張經驗，本身既甚有價值，對

於形式各科，亦甚有價值。
經驗的發達。

問題

1. 閱本書者，閱到此處對於「教育」的觀念必略有改變。這種變換，是屬於何種的經驗改造？

2. 我國讀書人於何種經驗的改造缺乏最多。要減免這種缺陷，學校當有何種設施？經驗的發達組織，當與擴張同時並進。但講擴張而不注意發達，經驗要缺系統。生長有僅不過在量的方面體積上形狀上加增者。譬如有人身體很肥，不過多無用的脂肪，或是肌肉甚大而乏強力。此種生長，皆不可以言發達。要經過鍛練可以耐勞，不容易疲倦。使其功用增加，肌肉纔算是發達。人的神經系，大約七週歲時成長。但神經系的發達，還是繼續。神經系的發達，就是聯絡組織，漸漸完成，功用漸漸進步的意思。兒童的經驗，無論是心意的道德的社會的，應漸漸的完成，漸漸的進步。要使其意義知識判斷思考有系統，並非祇要數量上的加增。所以說經驗的擴張，一面就是改造，一面就是發達。欣賞判斷支配價值

的力愈高，就是發達。譬如兒童遊戲的經驗，起初不過一種本於天性的愉快的活動。後來當使此經驗發達，變成有組織有秩序有社交作用之遊戲。兒童建造之活動，當使其發達，變成有目的有方法的設計。兒童的想像，倘使僅多吸收有興味的資料，經驗方面不過能得數量上加增的效果，故尤當使其能理解事物的真相，並且影響於其行爲。數東西多少的經驗，可以發達變成加法，加法的經驗，可以發達變成乘法。讀書的經驗，在起初不過是求得有興味的故事，似乎屬於被動的。當使發達變成研究問題，搜求資料用的一種利器。有教育的人比無教育的人不同之點，與其說是在經驗的量，不如說是在經驗的質。有教育者，其經驗有組織，更完全。各方面的經驗，相互間多聯絡。對於其生活上之應用，亦有密切關係。又有教育的人，對於事物的意義容易明白。對於事變亦容易利用其所知的事實觀念技術來應付。所以其經驗並不是零星的，是合各種傾向習慣與生活有關的行爲動式，成一種有組織的系統。本此經驗發達的原理，凡學校科目的界限，可以取消。教學法的起點，是要得到有生氣的經驗。將此經驗發達組織以便使用時有效力。因此便利與用途，纔有科目的分別。所以兒童觀念中，不當有各科的區別。

經驗之支配
自動力與責任心

教學功用，要使受學者漸離教導而獨立。學校兒童總有離去學校之一日。一出學校，其教育便不能不倚仗己力。故不但應知所以擴張發達一己之經驗於相當途徑，且要熟習其方法，果要到此地步，決非學校畢業時一蹴可幾。即在幼稚園第一年，亦應用力去得到一部分的獨立精神與獨創能力。從此繼續致力，務使進行不息。倘使教學方法未嘗給予兒童以練習創造與負責任的機會，則決不能養成將來獨立與自決的能力。蒙台梭利女史，對於教育之一大貢獻，即在其注重幼年兒童之自助。伊教幼兒從小慣於自擔責任。非至萬不得已時，不要求人幫助。其教學法在多予兒童以自己教育之機會。不欲兒童隨教員的命令，忽此忽彼，忙迫異常。兒童可以自己專心作業，到滿意為止。兒童的人格，教員甚尊重之。幼稚園自始固有此種精神。年來此種精神已輸入於小學初年級，且此事進步殊速。幼稚園與小學初年級，固不必採用蒙台梭利女史方法的教具及其他形式，而仍可利用『教師不干涉』與『兒童自擔責任』等原理。教學事業之一部分，應使兒童自覺其需要

與自己考案所以滿足此種需要的方法。教師的事，在於必要時批評兒童之需要，幫助其考案方法，供給資料。然後兒童的經驗，可以在其自己支配之下而發展進步，其自動力因而發達，同時又習熟於自己研究法之愉快。自動力與自力研究法，兩者可以助成一個智慧的個人，亦可以加進其生活之實力。用此種方法教學，當有豐富的境遇以供給各種刺激與指示。且以供給自動用的資料。教員當繼續觀察各個人發達程度之如何，應需何種刺激指示，與何種資料。兒童自己創始與實行計劃之責任心愈重，自己支配經驗的方法愈容易得到。自力研究的養成，當然愈容易成功。上言幼稚園與小學初年級當取之方法，小學高年級與中學校亦適用之。凡教導當留給學生以自己教育的餘地。各科目，各材料，各有若干可以使學生自學，教員當如何指導，此等事都屬實際的問題，隨教學時情形而變。在何種制限以內，上言方法，可以暢行順利，是在各教師自己試求之。惟教員不可墨守舊法，不肯將此方法仔細試驗，或研究所以改良其現用之方法。從學生自動方面論，教材不是強給學生接受的，是學生所欲盡心探討以達到其切要的目的。學生正在學習所以擴張與支配自己經驗的方法，以備將來離校後自己一切研究的便利。

方法及特殊技能的熟練。

支配經驗之力，不能從個人的意志或願望自然發生。要能支配，當先自動。但僅僅發動，尚不是支配。支配之意義，就是獲到方法與特殊技能之熟練。支配是一種身體上或心意上的習慣，管理於觀念理想情緒感情之下而又不為其所縛。教育內訓練之為一種重要作用，即以此故。方法與機械方面的支配，當有特別練習，使其變成習慣，不是一刻可以成功。當有耐久心當用努力。不過此種努力當為兒童自我之發表，當有有力的動機為其後盾。且足為其聰明理智之映影。譬如學彈琴者之支配其音樂經驗，必要使其筋肉感官以及心意內特殊的過程，長久練習，成為習慣。到成功的時候，中心的意思感情情緒及客觀方面的發表，處處可以符合。此即希臘教育所注重的身體與心意之調和。換言之，即能如此，則身體可視為精神的表現。練習思致，亦要練成特殊的習慣。如尋求要點的習慣，分解問題的習慣，收集資料的習慣，試驗假定的習慣，組織觀念的習慣。此種習慣一得到，其人便得認為已經具支配其思考經驗的能力。此後不必再有思考方法的教導。要得到此種支配，必使其經過種種實地練習思考之機會。倘使缺乏作始的自動，適當的動機，自己指

導，自己發見，以及思考有得之諸種愉快經驗則此種技能，決不能熟練。所以教學法爲一種計劃，所以誘起兒童之各種才能，並使其應用之練習之以支配其經驗，與校外社會上各人治事時之支配經驗相同。僅僅使兒童容易受領若干的教材，不是正當的教學法。（以上教學法之根據完）

三。教學原則。

診斷與處方

診斷的重要

醫家爲病人處方，必先要診斷。教員爲學生指導，亦須先行診斷。教學法的第一步，就是診斷。英語（診斷 *Diagnosis*）的意義，從希臘語（通曉）變出。就是說：要幫助學生學習，當先通曉他種種情形。要通曉的是兒童的性質，發達的程度，兒童生活中動的傾向，型成此種傾向的境況，兒童所遇的困難等。譬如有個兒童極不服從，教員對付此兒童的方法，不能有一定的程式。當先考查各種情形，再定訓練方法。就是先要診斷，然後纔可處方。先查兒童的性質如何？或是他的意志過強，意志堅強是一種好性質，表現出來不當受罰，祇要

導之使不誤用。或是查他的興味如何？或是他對於某方面，有一種極強的興味。教師隨便拂逆之，所以不服從。他家庭環境如何？有使他不信別人的原因否？他在家所受的待遇好否？他家庭的經驗中有何原因，使他常覺得不公平待遇的痛苦？教員當先如此考查，再就別方面詳細考查，然後決定相當訓練方法。在第一學年內，兒童往往將3或7倒寫。數字文字的寫法，亦常有奇異的錯誤。缺乏經驗的教員，常以為兒童不謹慎，不注意，或故意不服從。倘使詳細診斷，就可知是由幼兒想像力未十分發達之故。他尚無數字及文字正確的影響，所以就依照其心中所有含糊的影像寫出來。治療的方法有兩種：待他年齡長大，他想像發達，自然可以把這困難除去。或是多予以正確形式，使其反復觀察，則其影像可以確定。有時教員以為某某兒童極魯鈍，不留心，不注意。詎知診斷之後，其成績之不良，實由其視官或聽官之有缺點，或由其家庭貧苦，營養不足。其過乃不在兒童也。

當發現需要反應和材料。

教學法的原理，既以功用為根據；功用意義，即在應付兒童之實在需要。所以吾人當先診斷，以考查兒童需要之為何。譬如教國文讀法當先考查其需要，照兒童發達所及之程

度，用故事可以引起其興味否？我所有之故事可以滿足其需要否？他於字形之認識有何困難？應練習發音法以除此等困難否？要幫助其讀書能力，還有何種技能必須熟練？他於讀書常泥滯於字，有以字爲單位之傾向否？尚須讀得流暢些否？如診斷後已知兒童特殊的需要，當再進一步，考查他本能、興味、理想、目的，以及別種動的傾向。如已呈現，或可以由教員引起，使發生出於自動的反應，以滿足診斷出來的需要。當考查現在發生的反應是否適當？或尙是粗淺的應當再加訓練？兒童能盡發應發的音否？能通覽書上文字否？能了解各句的意義否？或吾人當多予以練習機會，然後再可望其生出此精巧的反應。此皆用診斷法以考查反應源泉的例。再進一步當用診斷法。考查合用的資料。如所選故事可以適應兒童的好奇心否？兒童對於故事之興味可以幫助其想像否？集中其注意否？使其充分活動否？應當加些說明否？或圖畫或別種表明的教具否？此是考查資料方面的例。無論教何一課，當先檢查需要、反應與資料三方面。然後能決定所用的方法。上面是初學年讀法的一例。無論何學年科目，診斷的原理都應如此。

診斷中之價值估定

與教學法相關的診斷，亦包含判斷的作用。當於先天或後天的傾向及所要滿足的需要中估定其價值。先天的衝動，在教育上，不是有同等的價值。所要滿足的各種需要，亦非能同樣適宜。對於個人或社會的利益，或竟背道而馳。吾人對於兒童發達的某時期，不但當知何種衝動是最有力量，並要知何種衝動是最有價值。例如隨意亂跳的衝動，在兒童方面，或比律動更強，然在教育的價值上，吾人敢信律動之價值比亂跳大。律動在筋肉之合作運動上是極重要，且將來與音樂的欣賞有關。診斷法不但要考查固有的需要，且要找出其最有關係於發達者。例如兒童律動的衝動，起初或極微弱。但此衝動，甚有價值。應當反復刺激之滿足之，以助其發達，使生善果。所以說考查的不僅在現有的力量固有的價值，當進而求各衝動所有潛示的價值（Indicative value）。現在的價值與潛示的價值，可以決定吾人教學方法。例如畫圖在某時期，不過因有一個有趣的影像要表現於動作。所以其需要不外乎動力上的發表。所以此時期畫圖的功用，祇要直接滿足此種發表。成績粗劣，可以不管。另一時期，兒童要將其所圖畫者求與外界實在事物相一致。他不以動力發表為滿足。此時期的教法，當然要加上技能方面的注意，如陰影透視等類。在前一時

期，粗率的成績，似乎表明圖畫的衝動，缺乏足以令人注意的價值。其實他的潛示的價值甚大。此時若有發表機會，縱極粗率，可以漸進於較高之一級。斯時乃悟技能之重要以期發表之正確。例如幼兒有好奇心，常喜問『爲什麼』，起初不過簡單的答語亦可以使其滿足。然此卽將來科學研究的根源。青年時代往往羨慕各種新奇形式。此亦不過一種衝動之表現而有羣化個人之功。教師明衝動之潛示的價值，可以諒宥其粗劣的發表，而仍協助其發達，使入於正軌。凡需要衝動傾向，有現在潛示價值，皆應預先詳細診斷，查其教育的價值，然後決定方法。如此決定之方法，纔可稱科學的方法。

診斷與決定目的之關係

期方法之精密，當先有清楚確定之目的。詳細之診斷，常易引人以定深切著明之目的。譬如上舉執拗不服從的孩子一個例。倘使經詳細診斷，訓練之目的，或將由『教其絕對服從』而移至他端。例如要使其明曉教員的宗旨，不似其酗酒父親之任意變幻。祇要期其遵從普通規則，並非對於其個人有所仇視。態度不改變，這訓練的事就沒有圓滿的解決。苟能變更其態度，則已達訓練之目的。該兒童故意倔強之一問題，可期永遠解決。又例

如教初學年的讀法，詳細診斷之後，教員目的可以確定。例如不致再有一「教授使讀得順口」等籠統觀念。其目的將為對於某某學生閱讀時有泥滯於各個字之傾向，應使其有依義讀句之習慣，以糾正之。亦不當有「教之使發音清楚」等籠統的觀念。其目的將在對於某生某字各有確定的矯正。此種目的之確定非經澈底之診斷不能有也。

上舉原則對於教案之應用。

師範學校所極注重之教案編定，如能將診斷論所講之兩要點牢記在心，編教案時必較容易，並且亦較適用。此兩要點就是對於所教兒童之診斷及對於所用之教材診斷。無論何種教案皆應以此兩點為中心。所教兒童有何需要？此刻有何困難？此刻有何傾向？有何特殊問題？有何興味？發達進步到何地步？所用教材能滿足診斷後所發見的需要否？有何適用的？照現在情形亦適用否？尚應改造擴張或參加說明否？教案之重要條件不是依照某某先生的程式逐步填入；要在診斷教的狀況，善用教育原理，以幫助診斷。然後決定可以滿足需要最良的方法。編教案時，常應設想所教的兒童在如此的境遇到如此的發達程度，若施以所要用的教材，將有若何結果？如何可發生最美好的結果？應利用教育的

學識專門的經驗與最可靠的常識，決非配合五段式三段式，或別種階段式，或卽死守功用主義而定之方式，亦是不合。著者今再重言申明，決不可信仰機械的方法，應因時因地，因學生因教材先爲澈底的診斷，然後自己想出一個計劃，同時應用所學的教育學，不應爲教育學所用。教育學不是一種裝飾品，乃用以思考研究解決教育問題之工具耳。

引起動機之一原則 The Law of Motivation
動機引起與作業之關係

凡事之具有價值者，非努力不成。因之而吾人之努力，亦不願虛費。吾人之努力必有足以增加滿意或減少不滿意者。動機者，人生生活所未嘗須臾離者也。兒童與成人，莫不皆然。學校內與學校外，此理皆可適用。倘使學校之作業本身，不能引起兒童的活動，則常欲藉賞罰之力以強迫兒童之努力，極意想出各種積極的或消極的刺激，以救其窮。但被動的工作總不及自由的工作之經濟。實業界已早承認此原理。以學校生活驗之而益信其不磨，例如要兒童用雪築城堡，或玩戲壘球，伊甚願盡力，甚願費時，因此種事最合其天性中愛遊戲之需要。故不假勞力而適合於其身心。其努力也，全爲其自己之目的或興味。與

商人農夫教員爲各人職業而出之努力，根本實完全相同。其事之於本人，皆能見其重要。努力中有興味。覺其與自己生活關切之深，所以其做事便覺得其有實際。缺乏熱心的努力便缺乏意義，覺得繁重。所以變成苦工，不是作業。作業是有益的活潑的爽快的。是一種的努力，因意識中已認定其有價值於我纔發生出來的。因其所定之標鵠，足以誘起其歆慕之心。所以用以達到標鵠之一切活動，亦爲興味所充滿。然則在心理上作業與遊戲，竟不能顯爲區別。不過作業之結果價值較大，其事亦較爲嚴正。學校所應有者，要爲真正的作業。要得到真正的作業，祇須遵從人生生活所不能離的動機定律。在多予兒童以諸種境遇，令兒童處此等境况中便自覺，要用身體上心意上的努力，以達其目的。所以吾人要使兒童深知其自己的需要，並且要使之對於滿足其需要的事物，認識其價值，而深感其不可缺焉。

動機引起積極消極兩方面

動機之發生，有積極消極兩方面。消極方面，在對於現在的自我，引起一種不滿足的自覺。蘇格拉底的問答法，第一步即注重此端。學生自見其不足，然後益覺求學之切要。蘇格

拉底然後用建設的問語，以佐學生發現真理。比如兒童自覺其圖畫成績粗劣，中學學生驟不滿意於自己所作文字之平庸，此即改革的轉機。然亦足使其志氣沮喪，或竟並從前的努力完全停止。此固足以引起新努力的動機，但此是動機的消極方面。若不利用動機的積極方面，新努力難以持久。故引起對於現狀之不滿意以後，當使有理想的人格及新成就之諸觀念，以激勵之。就前例言，此學生不但當感悟不滿足，並當使其具『有志竟成』的理想。確認滿足後的新價值。對於此新價值有熱烈的希望，以爲其甚切實際。於是理想的我與實際的我一致而不能分離。果有外力來分裂之。本人便覺十分痛苦，不啻分割其肢體。亦有寧願犧牲肉體上的分割，不肯將其理想的目的拋棄。到此境地，本人欲覺得理想目的之現實是其本身不可分去的需要。此時的動機，方可認爲已達極度。

所以各種批評。無論由教員批評或由學生自己批評，尙非動機的正義。不過是動機之消極方面。批評如有效力，必當能激動理想目的。且能使其發生興味。人若對於理想的現實，具深切堅強的注意，錯誤自然可以消除。高小中學生作文簿上教員之標出謬誤，亦不過一種消極辦法。實不能引起學生修改的動機。不如使學生注意於作文之基本理想目

的數個，則學生自覺誤謬指出以後，自己亦能修改，以合軌範。與其使學生注意於零星的謬誤，不如使其用全力以勝過少數的困難。自覺能力的增加，進步之捷速，而益加鼓其孟晉之氣也。

引起動機比興味更重要。

教學方法如能使兒童自覺需要與作業的價值，則可以得到有效的努力。教育上動機比興味為更要。動機比興味更深切。興味主義通常認為僅將作業變易。動機主義無此種弊病。凡是有價值的作業，必須相當的艱難困苦，此是一定的理。學校作業，亦當有此奮勉的努力，當用可以生效果的努力。引起動機，即認定價值之切要，則最上等的努力，自然發生。吾人所以注重動機，不過為動機能發生正當的努力。強制的苦工，於道德上智識上皆缺乏利益。人生有價值者乃在於作業，在於成功的快樂。

學校作業中動機之源

如教學方法要以動機主義支配之，則不可不知動機之源，以便探索與使用。動機之源即在需要之中。此等需要存於（一）本能與固有傾向（二）後天得來之習慣，嗜好，理想與

興味，(三)實在境遇之引起動作者，(四)心意向外之伸張，如好奇心之發表，想像之發達，思考之要求。

本能固有之傾向，遺傳之才能，爲動機之初源。遊戲與身體的動作，即無其他功用，本身已可予人以滿意之感。幼稚園與初年級，若能將其事業聯接於此種固有的傾向，則動機問題甚易解決。建設的衝動，亦可爲各項作業的動機。不僅僅能利用之以練習手眼。凡有價值的知識，幾皆可以聯貫或包含於建設的活動。收集的衝動，可以利用以引到地理與科學的問題。

何謂本然的才能？凡對於圖畫音樂數學語言或別種事業，有本然才能者，在自己意向的方面有所成就必定覺得滿意。學校作業，若有本然的才能爲其後盾，則動機必強盛。若能盡量以利用之於各種作業，則作業必饒興味矣。

將本能或本然的才能，利用以爲學校作業的動機時，當不忘杜威所說的原理：即不可以放任本然的衝動而但當滿足之，應助兒童使自得積極的進步與成功，否則所有興味，不久便完。精神因而厭倦，須常藉奮興以刺激其努力。比如放任兒童隨意亂塗，不如使其

寫字或圖畫，可以得到滿意的結果。與其放任建造的衝動，不如略加指導，使其作有用的玩具。或用以明電鈴的原理，或製造無線電報的雛型。學校教育之自由主義，並非放任兒童隨所欲為。隨所欲為之教育，是放棄本能，不是利用本能。自由主義者，言兒童應有成就作業之自由，有表發個人蘊蓄之自由，此種自由中，仍有規律與秩序。實施此種自由主義的教室中，不必有不規律無秩序之行動。

以上說是動機天然的源，應將其作學業的中心。因此種動機與兒童動力之源，有根本的關係。所以與之相聯接之作業，可以有意思，有興味。因此可導兒童以改造其經驗，擴張其見解，改換其判斷。兒童漸漸造成新習慣，新嗜好，新興味，新理想目的。此種習慣，嗜好，興味，與理想目的，又可以利用以作將來作業動機的源。兒童理智漸進，則用以作動機的理，想目的者，可以離直接需要而漸遠。於是偏重理論的抽象的及與生活關係較迂遠的，皆可以得兒童之努力。

凡人遇到實在境遇有需動作者，其動機即便強盛。學校有時可以利用此原理。學校生活及兒童平常生活中，常有實在的需要。有時可利用以為作業的動機。擴充校地，或開闢

校園，設備各種球場，製造體育用具，皆可以作算術地理自然研究等科作業之動機。此種境遇，注重事實之收集與方法之支配得宜，正是實際的。且深知所以滿足此種需要者，必有藉於其所學習之事。於是此等事便覺不是形式的，學生覺得實在的需要。其所應學習之事，遂佔據其意識之中心。所謂實際不可誤認爲實利，凡社會的道德的與各種理智或審美的教育，皆可以利用社會之習慣，社會之理想目的，以及實際的社會境遇來做動機。惜現在尙未充分利用耳。

教育固當注重本能，固當注重動作與身體方面普遍的活動。但不可不知心意自己亦有動力的傾向。心意自身亦有向外伸張的需要。此亦是一種動機的源，比如好奇心是一種心意的伸張。兒童要得新的感覺新的經驗，卽是其好奇心之表現。兒童之好奇衝動甚強，學校作業當利用之，不應阻遏之。幼兒的好奇心，常在感覺方面，動作方面及與其自己生活有深切的關係者；例如同伴，可愛玩的動物玩具，家庭與鄰近人物之動作。因有此種好奇心爲根本，對於近旁的境遇，便容易生出同情的興味。所以能利用之，以爲研究自然界人事的初步。兒童對於書中的畫，自己所採集或借於博物館的標本，家庭或市上所見

各地方的物產，一生好奇心，便可利用以爲讀法與地理的動機。物理化學天文之奇異現象，可以觸動年長兒童的好奇心，可以利用以爲研究科學的動機。

想像力發達以後，心意能明悉較廣的關係。故事、傳記、歷史皆可以觸動想像。文學、地理、科學皆有多量的資料，供人想像。活動的心思，常要求豐富的資料供其組織；並且對於事物，常發見新系統新關係。教學法當利用此想像做動機。倘使能發見想像活動之趨向，使作業亦向此方向而行，則欲得學生攻錯之熱心與努力不難也。

理智的問題之引起，亦是一種動機的源。卽幼年兒童亦願用其心思於其程度所及之問題。人是思考的動物，滿足思考之要求，便覺得快意。正與他種普通作用相同。祇須其能力及得到，且見問題關係之所在者，則其與問題相接觸時，就生出一種興趣。遇見數學問題，歷史上因果相循之問題，科學的原理後，一旦能解決之，更覺得有一種樂趣。故務使兒童嘗到此種解決的滋味，發見其自己的思考能力，則後來自願意將問題去思考。因此思考的要求，動機的源亦便增加。許多兒童可以集中其注意而用其努力。從低年級到高年級，此種動機皆可以利用。尋常將作業的困難一一改造，變成極容易的。以致犧牲兒童思

考的要求以求速效，殊所不取。未滿二週歲的小孩當其自己做成一件事，便用以自詡。此對於成功而生之愉快，即是動機的一種重要基礎。教授時若多予兒童以成功之機會與感悟，而猶感興趣與努力之缺乏者，鮮矣。

動機的引起非方法中一個獨立的階段。引起動機之事固甚重要。但每次上課却不必用一定時間於動機之引起，而以引起動機，為教學上一個獨立的階段。

作業之本來合乎兒童的需要與才能，且具有層累的進行者，則其自身已有累進的動機，不必時時注意。有時固須提撕興味，比如火車有時要略停裝水與煤以加足水蒸汽，但若常須停車，以從事水蒸汽之添裝，則殊非正當辦法。所以引起動機，不能視為教學法的一個階段，應當視為方法之基礎與其所希望之結果。一個單元學完的時候，同時已應有新問題之發見。離學校時，兒童教育自己的動機，亦已應當具備矣。

『設計』與『問題』之效用

問題

1. 用『問題法』於任何一科編一教案。

2. 試以之與『設計法』相比較？問題與設計之關係若何？

3. 何種科目較易試用此等方法？何種較難？

設計之意義與本質

近來教學法漸視設計與問題，為各種學習動作之中心所謂設計，即一個或一羣學生所擔任的一件實在事業。譬如做一桌子，供自己或家庭，或學校之用。即是一個手工的設計。向來教木工，先學鋸，次學鉋，次學關節，先就各項基本做法學習成熟，然後再做完整的傢具。用設計法則不然。現在手工與家事科多用設計法。鄉村學校男學生農業上的種植，牧畜試驗養蜂養鷄等等，亦多用之。此種設計的規模，不宜過大。過大易使兒童無餘力以顧及別科。鄉村學校女學生亦常做園藝，保存果品，做乳油等設計。城市學校小學高年級算學科，有使兒童研究父母所費於其自己之學費及其餘種種衣食娛樂等費做正式的簿記。此外如關於酬酢之計劃，整備，執行等，亦漸有借為學校設計之用者。實則從幼稚園到中學校，善教者皆可利用兒童意思以得佳良之設計。或用設計做正課之補充，或逕用設計以當正課。

設計之價值

設計教法，非有如何神秘的魔力。設計法的價值，不專在其予人以自發活動機會。設計法洵予人以極多自發活動之機會，但其價值乃在應用自發活動之得當。自發活動須導引於有效果的方面。各種設計，皆應從其教育的價值來權衡。第一當研究所用設計是否可以代表實際生活。當考量該設計是否可以使兒童與近世重要的事物方法動作興味理想等相接觸。

所用設計，可以使兒童與科學美術工藝文學或人事科目之問題相接觸，使覺系統的進修之重要，又設計如無指導，往往不生佳果。譬如農家小兒從他父親養牛，但供使役，不用思想，則雖經年累月，亦不能稱設計。若用設計法，則其養牛時必須照科學的飼養法，科學的處理法乳法，且有正當的指導，使達到此目的。要使研究決定飼管所費之時光能力與金錢，亦值得否？有多少利益可得？於是不得不去研究飼料的價值，試驗牛乳的脂肪，牛乳衛生的處理法，乳油乳皮的出售等科學上的事實，以及簿記的實習。其終結報告，當詳細正確，以其研究所得，明白記出。報告中可以用統計表和統計圖，以期明曉此種設計。如

指導得法，可以得到多量切實的知識。可以練習算術，可以得持久的努力，可以引起田裏和市場的問題，可以引起對於基本科學的興味，可以使兒童明白一種重要職業與社會生活之關係。此設計可用以爲收集多種知識的中心。且又引起數多新問題，須調查研究以定解決之方者。又如女學生經過社交的設計，可以學請客，裝飾佈置，招待交談等儀式，又可以練習買物，烹調，計算等事。此種設計，推而廣之，可以達到無限的智識技能。前例算術的設計，不但可以學習簿記，並且可以使兒童思考家庭的收入與其正當使用法，亦可以使其明白何者爲必須品，何者爲奢侈品，何者是合理的，何者是浪費的，又可以使兒童明白父母供給之不易，因而使其感悟，可以知保護衣服與節省無益的娛樂用費之必要焉。

設計與問題之關係

設計與問題，不能有畫然之區別。問題法所喚起之活動，多屬於理智的方面，或與理智的目的有關係者。設計法之一種長處在行設計的作業時，必定發生許多理智的問題。例如手工的設計，可以發生數學物理工業生活上種種問題。家事的設計，可以發生化學衛

生社交等種種問題。鄉村生活的設計，可以發生數學化學生物學物理交通交易等種種問題。學校生活若多用設計法，學生必常遇上述之種種問題。此種問題，較之教員用呆板的法所提出之問題或教科書上所載的問題，利益甚多。因此種問題生於實際的動作，有非解決不能進行之勢。或雖非必須解決，然因係實際經驗所發生，故興味甚厚，非澈底做去，無以滿足其好奇心。此種問題，兒童覺其實在，所以願意努力去研究。從一個問題可以生出第二個問題，或牽連別個相關問題。於此發達的經驗中，可以得到純粹反省的問題。此種純粹反省的與抽象的問題，因從兒童經驗中發生，從心意活動的進程中發生，故與外鑠者不同。因經驗之發達，事物間關係之覺悟漸擴大，纔有此種問題出現。此種要求思考之問題，將經驗整理，解釋，聯絡，組織，且說明之。問題漸漸解決，則研究興味，亦隨而生長發達。此即引入抽象的純粹科學之正路。抽象的純粹科學之學問，不可以其與生活關係較淺而輕視之。現時有一大危險，即過重實際而忘卻理論方面之真價值。有時暫時離開實際，從事理論，可以得到較深的見解，力量與新方法；可反用於實際問題之研究。所以教學法不可因理論材料之艱難，便略去之。應培養兒童研究問題的興味，先從切近的實在

經驗，漸漸引導以至於較遠的事情。
 設計法與問題法之利益

設計法與問題法有種種利益，可以供給機會，使兒童多自發的活動，可以養成自動力，創造力，和進取心。用此種方法時，則其所含之教育的活動，無論身體的心意的，皆從切要的境遇中發生，不為形式的而為功用的。於是兒童所學習的，無論是知識技能或道德的，決非從外面壓迫上去。因自己已成功的目的，自己向前活動以達此目的時，非獲到此等知識技能不可。所以其學習，是迫於自己的需要。動機由內而不由外，努力由己而不受命於人。其活動非遊戲，亦非苦工，而為真實的作業。所以課業中若用問題法代替說明法，命令法，則其心意要於自己之經驗中求資料，要考量價值，要選擇相關的材料，要支配所用的方術，要應用到別種經驗，支配或說明而試驗其結果，此時從觀察思考以及獲取各種習慣技能理想時所得之訓練，與校外實際生活所得到者相同。所以此種方法之效力，易及於兒童畢業後之生活。如此是校中所學，即是成人所用的方法。所以能適合於生活。因此種的學習，遂得洞見人生問題及所以解決人生問題之方法，其見識與能力之範圍，亦

遂因而擴充。

以言教材分量，似乎一用設計，不免要減少。其實不然，照沿襲的成法，教材不過盡量灌輸，以備將來之用。若用設計法，則所授雖或較少，但皆係常用的，且意義之覺悟，實在與效用之呈現，以及實地運用智識之力，其增進常較彼爲速。事實或原理有系統有聯絡，知識無片段的散漫的弊病。此外習慣技能等事，因於同乎實際生活之境況中得所磨練，故所得實益必多。

使用設計法問題法之範圍及限制

設計法及問題法之意思對於教材與方法之改組，現在已極有影響。此種改組，在工藝農業等科，較爲容易。在此種學科中，個人的或共同的設計，容易組織。實行此等設計時，深入各科內容之問題，亦容易引起。至於綴法，文學，地理，歷史，科學等科目，佳良之設計較不易得。其故因此種科目所需於理智的興味（是一種知識的興味）者較早，而利用此等興味較利用實際興味爲難。但彼有試驗之精神者，縱在此等科目，成就亦已不少。欲發達有生氣的知識，得到正當的思考法，設計法實不可少。所以吾人當盡力試驗，經驗累積，然後

各基本科目之主要方法，可以大定。教員之於教課，雖有章程之限制，但必定有一部分可以利用此設計法與問題法。教員可先試行於一部分，而不全廢各科的舊方法。等到新法習熟後，再行謀全體之改革。或先從課外之補充事業入手，使正課的問題，有個根據。設計法往往能利用以引起興味，於一新科目或一科目內之新題目。用設計法可以革除記憶的學習與器械的授業。如此則教科書參考書將常視為引起問題之具，或為研究資料取給之所。即略用設計法問題法，便可使兒童的學習法有生氣。教員應將此原理，視情形及能力為相當之試用以求進步。試用愈進步，以上所說之限制愈少，即設計法可使用之範圍，愈益推廣矣。

從功用進於技術

問題

1. 教兒童圖畫時，當先求其正確否？
 2. 讀外國語當先重文法否？或然或否，皆試說明其理由。
- 新舊方法的比較

舊教學法，常於初學者即注重技術。例如教圖畫時先教形狀的要素，命兒童練習直線、曲線、圖形、橢圓形等，不使兒童先畫事物，或發表其自己的觀念，其結果則兒童祇能描畫整齊的形體，對於陰影透視及排列頗有規律的處置，但卻不能畫一吠奔之狗或畫一圖以表一種故事。舊法教音樂，先費力於音符的讀法，然後唱歌。新法即反之，先學唱，後學技術，以助唱歌時之讀譜。舊法教讀書，先重字母拼音分韻，吾人則先重故事與有意義字句，然後再教字母或練習拼法。於是技術乃為一種作用中達到目的之方法，為有功用之利器。舊法之於算術，先教阿刺伯字，羅馬字，記數法，命數法。地理先教極深的數學、地理、天文之種種名詞。學生往往不明白名詞的意義，而往往死記。語學多學文法的形式，而練習綴文之時間殊少。凡百教材，在舊法總先將求學的利器，早早授與學生。此種習慣，經數世紀之久，一時固有積重難返之勢，現在採用新理論的學校，尙有不能脫此舊習者。現在流行的教法，其注重技術，尙未免過早。舊法根據於成人思想與事業之心理，現在自兒童青年之心理流行以後，改良之動機頗盛，然尙未能完全根據於此，以為澈底之改造，是可惜也。

功用與技術之正當關係

依發達之順序，功用每先於技術。易詞言之，即需要之起，必在所以滿足需要之方法發生以前。兒童先有要做某事之傾向，當其每個經驗發展時，漸漸改良其方法。爬走游泳等身體活動，固然如此。學習言語，亦是如此。兒童先試發表其觀念，以期其需要之滿足，試過多量之用語，最後始得到一種合用的格式。說話之技術，隨實際使用漸漸熟習。此係學說話最自然的方法。一到學校，教授法便違背自然的原理。妄思在實際使用的以外，在未有需要以前，強迫學生學技術，一若技術可以自身獨立也者，宜其事之不濟矣。兒童自己之習學圖畫，先將其意識中所存之觀念發表出來，形式縱然粗劣，但卻無妨於事，有興趣事物之影像要表現，而圖畫適足完成其表現之功用。初教圖畫時，務使學者得到有興趣的影像，且扶助發表衝動的發達。不當注重技術以僅得表面之成績。一俟繪畫程度漸漸進步，漸覺悟圖畫目的，自然覺得技術之重要。於是物體大小之比例，各部寫真之精確，物體在遠距離時之形狀等，漸得其注意，要畫物肖真，此是必不可少的。於是陰影及透視的需要，亦自然發生。如此教去，是技術與需要常相聯絡，技術隨經驗發達而漸增。如用此法教

授，技術常顧及功用。不致阻礙內部衝動發達。否則獨教技術，雖學畢技術而缺乏美術的本能，則所熟習的技能亦屬徒然。

教國語時，上言原理，亦可應用。教師第一件事，須注重功用。最重要事，要發達兒童讀書之願望與嗜好。至於字母拼音分韻等知識，皆不過欲達目的之法門。此等事須待己有需要時纔教，須待需要不能發展前進非再用功不可之時纔練習。決不可視其自身有若何價值。語學亦當注重功用。例如兒童用談話式，發表其經驗中有興趣之事實。或爲其所愛好之動物，玩具，以及遠足遊玩之經驗，故事，或爲家庭與學校之事，凡百事物之能予以有興趣而欲用語言以發表之影像者，均可於此種反復的經驗之中，漸知所以使同學明白其所說，感覺其所感，更益以教員之隨時指導。兒童漸判別語式之比較功用，並知所以聯繫其思想，以便達意。至此時，某種技術如學生由其自己經驗中覺有特別教授的需要時，儘可加以特別練習。如此教的文法，不與實際使用相隔離。與從前教法將解析語言之科學的解析，強迫學生去記憶者，迥然不同。從前教法，是爲將來不能前定的使用之預備。若先重功用則學生可洞見技術有支配發表動作之用。故其學習時之努力，與學習後之效

果必皆宏大也。

凡思考的科目，從幼稚園到大學，皆可以應用此原理。思攷是一種功用，是一種有目的的心意的活動。思考亦有其技術，用之可以使思考格外有效力。但吾人若僅將思考技術教學生，命其練習，僅不過將成人的思考法，問題分解法命學生做，將定義公式令學生學，決不能使學生的思考發達。第一要使其自己經驗中有實在問題。資其攻考。要使其用自已的知識想像判斷觀念的組織。屢次用過之後，自然覺悟要使知識的支配更進步，須用定義及原理。自然覺悟要求問題要點，解決問題與考驗結論之方法。於是始願意學成人思考之技術。此種思考的技術，固不當展至功用久已發達之後，應使實行思考時，同時並進，由簡易而至於複雜。總之不可於未見技術之用時，即教以技術，而當視為支配思考之工具。數學文法拉丁等科，尤易注重技術的基本，而忘其相關的功用。因在此種學科，分析成人之思攷結果與組織，最為容易。所以於此種學科之教授，吾人尤當注意先功用而後技術之一原理。

從具體以至於抽象

問題

1. 教命分應該如何教起？教幾何應該如何教起？教文法應該如何教起？
2. 若在大學教高等幾何，是否亦應如此？
3. 我國學校裏，有何處犯了這個原則？試舉幾個例？
4. 若不用這個原則，要有何種現象發生？

『具體』『抽象』兩名詞之意義

從心意的經驗之發達觀之，『具體』與『抽象』無判然的界限。茲爲便利起見，可以所含符號的性質之分量，以爲兩名詞區別之點。凡符號的性質較少，而意義可直接學得者，可稱爲具體的。符號的性質較多，而意義須從其代表的事物間接學得者，可稱爲抽象的。到抽象的地位時，意義與具體經驗分離，而有符號代表之。抽象的程級頗多。其實凡有想像與思考之處，必有幾分符號的性質。使複雜經驗中一部分足以代表全體，亦是心意經濟之一定律。吾人思考時，並不要將原有經驗，完全再現。心意有選擇的作用，常捨棄原經驗之一大部分，而僅利用與現在有關係之一部分。例如思考植物時，不必一定要將曾經關

於樹之經驗，使一一再現於心目中。假使我此刻之目的，在用記憶來證實一事。此時自然應多用若干具體的原有經驗。但假使此刻我思考，則只須明具體經驗而已足。然在此兩者之中，皆不能離去符號的性質。皆以原經驗中有關係的一部分，做全經驗之代表。言語發達以後，更用文字的符號以代表經驗。於是抽象的程度，更進一步。凡人明曉事物。多特殊的原經驗者，則其思考偏重具體方面。多用符號以明意義者，則其思考，偏重抽象方面。所以『具體』與『抽象』是比較的名辭，是程度上的名辭，所以可說算術比代數較為具體，代數比算術較為抽象。決不可以說某種是絕對具體的，某種是絕對抽象的。觀念之抽象的或具體的程度，隨所含符號性質之分量而定。

注重具體可以使意義明白。

教學方法中在何種條件之下，應注重具體？在何種條件之下，應注重抽象？是一個切實的問題。第一先論具體的符號，苟離去其所表的意義，則一無價值可言。婆羅洲的蠻人看見五色旗，不發生何種感想。不過見是一種彩色的旗子而已。但在彼處的華僑視之，知其為代表中華之符號。則自有種種意義。彼可以將此符號，譯成具體的經驗。例如倘使有別

人侵犯本身，彼可以請求中國領事保護。凡百符號，遇必要時而不能譯成具體經驗者，皆是無價值的符號。所以教學法中主要問題，是在意義。意義生於具體的經驗，須從特殊的境遇與相當反應之聯結而來。所以具體經驗之擴張，爲所以明瞭意義之憑藉。以上所論經驗之擴張，此處皆可以應用。

例如算術科內，要使兒童明白加法的意義，當用種種具體的經驗，使意義不致舛誤。當使兒童於種種物件併合計數，使其知所謂加法者，不過求多數事物併合的總數。但若已經明了加法之意義以後，則學習加法，不必再明具體的實物。到了練習加法的時候，若再做3橘加5橘，5馬加6馬，4兩水加7兩水等問題，直是浪費時間。因此時之目的，不是教加法之意義，是要造成 $3+5=8$ ， $5+6=11$ ， $4+7=11$ 等聯想的習慣。所以抽象的形式，較爲經濟。譬如教乘法，倘使目的是教乘法的意義，當用具體經驗，使兒童知道三個四或五個六是何意義。既明白以後，不必再顧加法的具體經驗，而當直接用抽象的乘法，則九九數之練習純熟，較爲迅速有效。教代數正負量的意義，當然須先用種種反對量的具體經驗，使負量的意義明白。不過已經明白以後，儘可以用抽象的問題，練習算法。

總之吾人要使學生明曉意義，或加深一步之意義時，則須用具體的經驗。教員常自問『學生能明白否？』要教一個新標題時，當自問『應多用實物圖表模型說明以及參考書否？』有應注重建造及發表的活動之需要否？』著者指導師範生實地教授，常覺教生初行試教時，往往即偏於符號的，而少用力於說明與補助的資料，以期新觀念之得以了解也。

具體和抽象的觀念時，不必一定要還到源本的具體經驗上去。若還到一個地位，能使新符號與學生之經驗中得一依據，使新符號所代表意義，得自以其較熟諳之經驗解釋之，則已足矣。例如算術科之教指數，不可使兒童僅僅知道『這一個數字右肩上的小數字，指明因子的倍數』當使其能譯成習熟的等式，如 $(3) \parallel 4 \times 4 \times 4$ 。又例如教拉丁文法的規則，當使學生能將實地應用的例來說明。考驗抽象方面是否明白，祇視學生能否遙譯於其習熟的名辭以爲斷。對於具體方面之事實，應有適當之注意，至少亦當使學生所學到之各種抽象名詞，皆可以其具體的經驗遙譯之，庶不致誤解抽象名詞的意義也。

注重具體是實際主義的基礎。

注重具體，除使意義明白以外，尚有一個作用。凡較爲具體的問題，直接的興味亦較大。所以用具體的教材作引導，容易得到動機。換言之，教育內需用具體的事物，是實際主義中一個要素。從倍根孔美紐斯以來，對於教育的主張，一大部分不出乎多量實際，教材之要求。實在的事物，比符號有實際，意義比印刷的文字有實際。具體教材所含的實際，容易引起興味，容易覺得切要而接近生活。然所謂具體的，不是專指物質方面，可以接觸的東西而言。此種物象當其存在於世間，實不相連屬，其價值甚小，或者竟無何種價值之可言。但若視爲人類活動中必須之事物。卽覺其與人生有關係。在人類活動中，各種事物，彼此互生關係。在有關人生之過程中，各占一部分之位置，而遂顯其重要。所以活動，事實，過程之爲具體的與實際的，正與實物相同。而且比孤立的物件較益具體。所謂實際主義的教法，不過以自發的活動做起點，而利用各種能助其發展之事物，以助其進行。小學生所讀之故事，或比風景畫更覺實際。所謂實際主義或具體的事物，是指有關本身的，卽有個人經驗的。物質方面可以接觸的東西，決不能代表具體的全體。設計法之有具體的性質，亦因其與個人之關係甚密切。所以覺得其是實際。從有用的或理智的經驗中發生之設

計，覺正與其經驗相一致，故興味易於濃厚也。

試驗室的教學法，常人以為其價值，即在其注重物質上的實驗，此大誤會也。試驗室內之問題與資料，有時亦極抽象，亦與學生之經驗不相切近。科學家常譏希臘文法不切學生生活，然試驗室中之事業有時適犯此病。著者曾見某校上生物學班時，學生悉照試驗指導上所陳方法，以從事於動物之解剖。解剖之方法，在學生視之，毫無意義。與不諳字句意義而為機械的記憶者正相等。學生對於所解剖之動物，可以用手觸，亦可以用目視，但有時亦不覺有何實際。讀無意義的字句，亦可以用目視，讀時亦可以用耳聽，一是實在的事物，一是符號的文字，但皆與生活少關係，故皆不覺得有何實際。女學生對於實驗化學實驗物理學常不覺得實際。此種科學用物質做起點，不如用學生經驗與生活相關之事物做起點，較為實際。女學生學化學，當從家事入手。男學生當從農業工業入手。學物理學當從家庭與社會上實際問題入手。學公民科，當從警察，公共體育場，消防，游泳場，公園，垃圾處置，掃街，收稅等入手，不當從政治原理之解析入手。學國語當注重故事，戲情，人生的興味，然後再學文法與文學之批評。所以教學法中所謂『具體』者，具有兩個意義。一指實

在的事物，對符號而言。一指切近人生的關係，對形式而言。何時應注重抽象的觀念及其理由。

教學法當從具體的入手，使兒童明白意義，且覺悟其實際。但教學法亦應引導到抽象的方面，而不應使兒童淹滯在具體方面。科學之發達，常有進於較抽象的之趨勢。經驗之進步，亦自應有同一之傾向。要能自由支配思考過程中之觀念，且使其有效，則觀念必脫離乎特殊的具體經驗而獨立方可。譬如談到島嶼，不宜將此一名辭與某種島嶼永久結合。對於島嶼之固有經驗，或爲一個『有小林而常去郊聚』之島。倘使用到島嶼觀念時，仍舊常要回想到此種詳細瑣碎的經驗，恐或不能全注意於觀念之主要功用。而吾人之思想，將時時入於小林郊聚等小節，豈不費事？其實所需要者，止須將注意能集中在土地的某種形狀，即島嶼觀念中之元素便可。物理學中之所謂熱亦然。要用熱之一觀念，不必再回想到火爐爆竹，夏日之氣候等等。祇要得科學上所需要的熱之意思而已足。即觀念須離其所連屬之具體經驗而獨立。假使『熱』之一觀念，離去固有的經驗，而從物理學者的見解，則必認爲是運動之一種。如此則吾人研究熱之定律時，此觀念能便利吾人之解釋。

與說明，此即抽象觀念之長處。如此則思考力便行增大。且能知熱與光電之聯絡。於是對於熱之性質，可以見其較大的關係，及其在自然勢力系統中之地位。試再比較算術與代數之方法，更可以明白用符號能力之發達，甚有助於思考力。在算術內覺得複雜困難之問題，用代數來解決，就覺得容易。各項科學皆有相同情形。凡一有抽象的觀念，定律及原理，則事實容易聯絡。材料較廣的關係，亦容易決定。解說與說明，亦容易有根基。經驗的支配，無論智力的實際的，皆容易增加。半世紀來腳踏車，汽車，電燈，電話，無線電報，活動影戲，留聲機，用電力推進之椎輪，及別種增進生活幸福之發明，皆倚數學與科學之抽象定式，纔能成功。應用數學科學之定律及原理，始能發明支配自然物自然力的新方法。此即從抽象回到實際之應用。醫學衛生社會工業各方面新近的發達，皆是如此。所以教育的方

法，假使不能使學生抽象觀念的能力發達應用，即奪去學生一種現代生活必須之利器。教學法若注重具體，永遠停滯在具體方面，是不完全的教學法。教學法之原理，是要從具體起，向抽象進行。兒童之經驗，要常常改造，使其支配符號之能力漸加大，其思考力亦自然隨而增長矣。

使用教科書時具體與抽象的關係

使用教科書時，具體與抽象當有一種正當適用的關係。教科書中之材料，甚多符號的性質。此種符號，足以代表成人思考之結果。若將此種符號，強迫學生學習，是直使其學習於彼為毫無意義之一種符號。強令學生強記讀本，地理，算術，科學，或別科之文字定義術語，不是難事。不過往往於彼僅為無意義之符號而已。不但如此，即強令學生學算術，方法，以及代數中複雜方法之支配，亦非難事。但其實彼等或不過僅能將符號串連湊合者，仍茫然於其意義之所在。城市學生讀『麥』『耕』『牛』『牧』『耜』等字，或讀得甚熟。但彼等究能明白此等字之意義否？倘使詳細調查，往往發見有許多學生對於此等字，有完全不解其意義者。此種符號，倘使學生不能將其逐譯於具體的經驗，則全無價值。成人能將『買易平均』『稅則』『指數』『愛國』『分子』『左右對稱』等抽象名辭術語，用其想像配用於特殊的境遇；此因成人明白其意義，而能幫助吾人之思考。兒童對於此種名辭術語，若未予以具體經驗以為其基礎，則此種符號如何能生意義？且反使兒童以為符號與實際全不相關。如此教法，於學生之思考力最有阻礙。有人曾經實驗，知兒童大多數的失敗。不在

思考的過程，而在意義之不明。簡言之，即由符號之難讀，不能得正確解釋，所以有錯誤失敗。所謂難讀，即難將抽象名辭譯成具體的經驗。教算術或代數之教師，常有此種感想。學生對於數學問題的文字，一明其意義，而能以其想像構成特殊的境遇，以解釋其符號，則解決問題，往往甚易。教學法當兼顧具體與抽象：一面使抽象的有具體的以爲其基礎，一面使抽象的能自由使役於思考之中。往復於兩者之間，以盡其用。果欲如此，則須將具體的境遇，細心研究，然後總合起來而以思考時所需用簡捷的符號發表之。此等符號又須常譯成具體的境遇，經過此種練習之後，抽象的符號，成一種可以自由運用的利器。能發表真實的思考，且予符號以實際及熟諳之兩種色彩，不必再回想到本來具體的境遇，亦已能十分解悟矣。

從心理的以進於論理的

問 題

兒童做風箏時，亦可借以發達其思想能力。試說明其方法。
心理的論理的兩者之意義及其性質

心理的與論理的兩者之區別，在教育上甚爲重要。僅就應用於方法而言，則有材料之論理的組織及論理的思考方法之兩問題。訓練兒童使在此兩方面或兩方面之一，使得論理的精神可至若何程度？應用若何方法？如欲澈底明解此問題之意義，應先說明心理的與論理的兩名詞之區別點。

心理學研究心意過程之全體，無論智的情的意的，凡在某一時中心意活動，皆在其研究之範圍中。易詞言之，其所研究爲心意之進行與心意活動之公律。論理學則研究心意過程中理智方面的活動，注重處爲如何可得到真理，如何可得到系統的組織與陳述。論理學實在是心理學之一面，專研究反省的智力活動。所以心理的與論理的實不相衝突，不過爲一個經驗之兩方面或兩階級。其關係有如兩個思想結果，一種較爲粗疏而普通，一種較爲精細而專門。杜威有一種論斷，可以說明心理的與論理的兩種相互的關係。他用探險家之經驗爲譬。探險是心理的，探險後製地圖是論理的。製圖時要將原來的經驗，按照其意義重要關係對核而組織之，所以地圖與實在探險的經驗，完全不同。地圖未嘗表明探險發見之次序及其關係，所表明者不過事實間之關係，不過作一探險結果之總

束。地圖是客觀的，普通的，探險是主觀的，個人的。

凡百人事的結果，皆具有此同一之理。電燈、汽車、無線電報機各部的關係，皆未表出發明家所用思想之實在過程，現在所見皆為最後的組織。幾何學定理之研究，當然有極複雜的心意活動，不知經過若干挫折，方得有所發見。至於其後記出來的證法，不過表明結果上各事實之關係。譬如地圖，祇標出要點，列其關係，以期明瞭，而不問原經驗之進行次序。小孩在田野森林中遊戲，學得種種關於花草的現象。但其所學者，皆與其特殊經驗相聯絡。倘使後來專攻植物學，則其經驗中所有之知識，本來僅具心理的組織者，須重行改造，就各事實相互的關係，組成植物生長發育之原理。於是其主觀的要素，遂消退。其最後的組織，純為客觀的而不能見其得經驗時之一切實在過程。

就以上幾個例，可以見心理的與論理的之區別與其相互的關係。論理的發生於心理的，論理的須恃原來的經驗纔能成立。今如有人能將事實結成論理的組織，此種組織之意義及其關係，由彼視之，皆因其足以代表其原來經驗之組織。學校所用之算術、歷史、地理、理化、與別科的教科書，皆是一科目經驗之概要，代表編輯教科書者解決問題之結果。

編輯時所經過之整理，選擇，判斷，聯絡，書中皆未有記載，書不過解決的結果。書上所記之經驗稱論理的，原來的經驗稱心理的。
教科書之實在價值。

學校有時不能不用教科書。但教科書中所記皆與兒童經驗不同。所以如何使用教科書，洵為教學法中一個重要問題。試問經驗論理的組織之材料，有何價值？如何可使學生明其意義？

試用地圖做譬喻。深山之猿，見上海地圖，不知有何價值，彼固未有都市之實在經驗，對於圖上符號皆不解其用意。未曾有心理方面的經驗以為其基礎，則不能明曉論理方面的經驗。且其興味問題，更無對於此種圖表的經驗之需要。地圖與其生活，甚不切近。但如有一北京的旅客，一到上海，則上海地圖便有甚大的價值。好地圖一定記明許多有價值應當游覽之地點。旅客一有是圖，可以不必徬徨歧路以事探訪。一決定游覽地方，可以用最簡便的方法去達到。圖上有各名勝相互關係的位置，按圖可以決定游覽之路程。地圖本不能代表實在經驗，旅客亦決不能一讀地圖，便可不去親身游覽。但彼果欲得到實在

經驗，地圖卻可以爲其指導，使其知何者爲重要地點，并如何可以達到。

教科書對於兒童之價值，髣髴地圖或旅行指南之於旅客。苟使兒童之經驗中，已具某種有力的興味，且期有以滿足之，而實爲進行之努力者，教科書可以示以有價值之目的，與導以最便捷之路徑。教科書之真價值，非勉強學生以學習其所包容之材料，不過助其擴張經驗，改造經驗，組織經驗。故同時須引起動機，利用問題設計法，俾學生有經驗以爲根據。經驗一有心理的基礎，兒童纔能覺悟論理的科學知識之有用於人生也。

教·科·書·之·正·當·使·用

現在回到對於教法上之實際使用。吾人可以說教師對於教科書有三種使用法。第一即以論理組織的材料，強使學生學習，冀其或有用於將來之一日。譬如強深山中之蠻人，以研究上海地圖，不但毫無都市經驗以爲根基，且亦無出山入市之心。詎有何裨益之可言？第二種將材料變通之以合於心理的組織，以教材爲學生與教師之指導。不經由學生以其經驗改造之，則亦不以學習望諸學生。例如算術將教到平面度量表時，教師不問其是否合於學生現在之需要與否，以爲既在教科書中，自在必教之列。但却不願以之強施

於學生，而設法以合於學者之心理。將重行喚起兒童對於尺寸丈碼之固有經驗，如此等經驗不足，則補足之，或增長之。彼或不願將教科書之材料而悉教之，但選其與全級舊經驗有聯絡關係者而教之。以後再以是為原料而更增長之。教材經如此改組以後，然後教平面度量表，且使學生練習熟透。對於地理文法歷史等教材，亦可就此類推。務使其與兒童熟悉的經驗聯絡，以為教授之起點，以求材料之生意義。此種教法最合海爾巴脫之統覺主義。以較第一種，自然大有進步。

第三種與前兩種不同。不以教科書中材料為起點，而從兒童經驗為起點。不問教科書中下一課為何課，但先問兒童現在的經驗若何？有何需要？然後再問有何材料可以滿足此等需要？教學法之責任，當使兒童與相當境遇相接觸，使兒童自知需要，然後知所以滿足此等需要的事實之重要。偶或探訪教科書，其意不過尋求材料，以助問題之解決。例如平面度量表之教授，必待手工設計或營別種活動，達到必須要用丈尺寸等境遇之時，且對於其意義與價值，兒童曾得有具體經驗之後。既有此等具體的經驗，方可明白長度表之用意與能使用長度表之便利。此時教科書中論理組織的教材，方悟其有功用，有價值。

如此則教材乃兒童覺悟實在需要時所以搜求以滿足其需要者。所謂心理化，所謂統覺之提撕，皆不成問題。其進行方向，乃從兒童經驗以至教材，非從教材以至兒童。譬如旅行指南，出外旅行纔用之。旅行的人，當然想游覽名勝，參觀美術，或研究學校工商業等。旅行指南是一種有組織的參考品，恰合旅客目的。故旅行人讀指南，自然生無限興趣。若無意於旅行者讀之，安能有此踴躍之精神。對於教材能引起如此之態度與興味，則教法固已臻於至善矣。學校一切作業，完全依照此法，其勢固有所不可。但教學法之改良，當以此為鵠的。吾人應視論理組織的教材，為兒童經驗進化之最後標準。此標準又非經兒童實際經驗之繼續改造，則無由達到。是以教學法之問題，不在教材之心理化，而在尋出合於兒童需要的材料，且養成兒童『自力發明』『自己使用』之能力。所以教法即學法的一面。養成論理思考之習慣。

心理的與論理的關係間，尚有一問題。此養成學生論理的能力之問題，照現在的心理學，論理的能力之養成，由於論理思考的習慣之養成，及方法之熟諳。從前以為學習論理組織的材料，便可以養成論理的能力，例如讀文法及幾何的定例，可以養成學生推理之

能力。前章言探險家之作地圖，幾何學者之解決問題以得定理，其所需之論理能力，係由其自己經驗中曾經爲此種之練習。故練習作圖或證題時，需要論理的能力，並需能爲論理組織的方法之支配。試更就養成習慣的定律而論，則養成論理的能力，當先使學生自己將經驗，屢用論理的方法組織之，否則必不能得到支配論理方法的習慣。縱以多量的已經完全組織之文法，幾何，或別種科學予學生，於其實在推理力之養成，不能有絲毫利益。因如此則仍不免盲從別人之思想，並非自己思考，亦未嘗爲思想之組織，僅僅閱讀別人思考的結果，自己思考力必不能因而進步。必自己努力組織其自己之觀念，方能學得求問題要點與解決問題等方法。必自己反復組織，方能養成論理思考的習慣。論理的思考與組織，較心理的思考與組織，發達稍遲。但幼小兒童亦有若干論理的思考。教時祇須留意不應將論理的放在心理的實在經驗以前。年幼兒童，祇需在其經驗範圍以內，亦可以學得若干論理思考之方法。如判斷材料及目的之關係，揀選需要的材料，將材料組織使其效力增加等事，其組織雖與教員之組織不同，但尙是一種的組織，非完全散亂的。例如學生作文，偶或有一個目的，要使他人聽後或閱後知其意義之所在，則一定不能將其

一切經驗，隨便列舉，一定須將其經驗改造過，何者須刪，何者須取，何者須加多，何者須簡約，使分散凌亂的有組織。其組織正與探險家造地圖時所需要者一樣。又如自然研究所得經驗，當漸漸匯萃有因果關係之事物以成原則。對於從故事得來之經驗，當漸漸誘使探討其在社會生活與文化進步中之位置。一面學，一面常發見新關係。如此學習，常將心理的經驗分別判斷，以立關係，以有組織，則學生論理的能力及論理組織之方法支配，當然亦逐漸發達。

從自我發表以至於藝術欣賞。

問題

兒童畫一植物或一動物時，甚易發達其欣賞藝術之心。試說明其方法。欣賞作用之發達。

從前教學法中，往往忽略欣賞。但享受音樂繪畫彫刻文學以及別種藝術的美，亦生活中一重要而不可或缺之一部分。無論何人，皆應有欣賞最美最善之能力。多數人因具此種能力而享受之樂趣，常比由學校所注重之別種事物而生者，較為深永。欣賞力養成方

法，可以用民族心理學與發生心理學所發見之根據。卽有興趣的經驗，可以激動人的想像與情緒者，乃藝術上發表的基礎。人類有一種自然的傾向，將此種境遇表出之，以使想像現實，且能致情緒的激動之再現。原始人將獵獸戰爭以及酋長正位等事表演之，如跳舞，表情動作，唱歌，故事，繪畫，彫刻等，皆其表演之具，凡一種對合，(Balance)律動，(Rhythm)和諧，(Harmony)等美的現象，偶一觸著，則其情緒的效力便加大，以後且視爲藝術內之特殊技術。此種藝術的表現法之進化，亦因其足以致情感之傳布而使社會團體得因以鞏固。所以原始人之藝術中，祝賀同樂之用意甚多。小孩亦然，建造的活動，爲凡百經驗中最愉快的一種。小孩子生活中偶有所成就，此種愉快最易顯著。初次能獨立之嬰孩，顯然露出一種得意之色，極欲更試其獨立之動作，以期人之一見。別種成功亦是如此。小孩用積木鉛筆器具彩色時，略有所成，卽欲以之示人，正爲是故也。

教學法中之應用

上面所說幾項心理學的原理，卽可爲教藝術發達及藝術欣賞方法之根據。取現成的結果給兒童賞鑑，必不能使欣賞發達。欣賞之根源，在於兒童自己之活動。先要有經驗，可

以激動其想像與其情緒，於是不得不藉各種建造的活動以實現其想像之勢。發表的方術與結果，雖或粗劣，或不合藝術，尙是無妨。祇須出於自己對活躍的想像與深切的感情而發者便可。經如此發表後，假使兒童能欣然於其所成就，則真正的藝術欣賞，已得其源泉矣。所成就之物，或有實用，或宜裝飾，均可不論。其心理上的效果，初無二致，因皆經過切要的經驗，卽此可以爲欣賞之基礎。從得意的成就以爲欣賞基礎，則欣賞對象物之展拓，始可超過其自己之成就，而推及於他人之藝術。但初步的欣賞，必應注重發表，不當注重模倣與賞鑑。當注重創建力之得以自現，不當注重藝術的批評。務先功用後技術，養成感情與想像以爲欣賞之基礎，而最美的感情，莫如予以成功之快樂。

廣義的欣賞，如對於數學，科學，歷史，社會，道德的欣賞，同一原則可以應用。一有積累的成功，欣賞自然隨而發達。嗜數學者見理想整潔的幾何證明，覺寓有非常之美。科學家對於新發見新發明，每生莫大之欣賞。教育方法亦當養成此類之欣賞。其養成方法與藝術的欣賞相同。應從自己發表與建造活動中發生出來。

名家作品，自是富有價值者。現在教學法雖已漸行注重，然猶嫌其未足。以後當廣爲利

用。用名家作品，可以於不知不識之間，改良人之感美力，而提高其標準。學生得自依其程度，以有所得於名家之著作，如關於次序，排列，對稱，調和等等觀念。但此必學生已覺有批評改良之需要，或學生自己發表的程度已高，可以預備同化的欣賞時，纔可以應用之。

總。結。

方法者，過程之一種組織，以設定之目的爲鵠，期收事半功倍之效。教法者不能由教師憑空創造之，不過提出最佳的學習法，且組織各種資料，使平常之學法，益加順利。教法之釐定，務先明曉基本的自然學法，方有合理的根據。

自然學習之過程中，最重要者，爲自發的活動與自己經驗之改造。此種改造包含擴張發達與支配之三方面。平常經過此種過程，兒童始得與學習之境遇相接觸。深得經驗之益，以知所去取，而使其對於需要之滿足，益易呈其效力。

如教法應以此等平常學習過程爲憑藉，則此等過程，宜爲數種教法原則之決定標準。此等原則維何？

1. 教學應先完全明解學生（對於某點）所處之境遇，以尋其需要，以及其所有之可

以滿足此等需要的材料。

2. 學生必先有動機，方肯努力。所以教學應先使其覺悟其需要，而探討動機之原以引起之。此等動機，常存於（1）兒童之本能及其天賦之傾向。（2）後天所得之習慣，理想，目的，與興趣。（3）實際的境遇，有需乎動作與計劃者，以及（4）心意之向外發展。如好奇心，想像，以及對於問題之參考書是也。

3. 設計與問題之使用。凡與兒童經驗切近者，常足供給動機。同時供給各種境遇，使重要學習的動作，得以歷練。

4. 常時之學習過程，含蓄一種筋肉的或心意的功用之發展，以滿足一種需要。所以教學應以功用之發展為主。至功用已現，覺有改良與支配較完美之必要時，然後可逐漸引進技術，注重技術。

5. 與此相關連之原則，即須先由具體的以漸進於符號抽象及歸納的原理。

6. 須由心理的即自然的心意動作，以漸進於組織完密的或論理的。

7. 欣賞先由自我之表現與自由的創造動作而來，至欣賞已逐漸進步，然後可予學

生以觀念，或模倣佳良藝術品，以助欣賞之日長也。

Chapter V.

關於本章材料可資考之書目

Bagley, William C., *The Educative Process*, Chs. 16-22.
Charters, W. W., *Methods of Teaching*.

Charters, W. W., *Teaching the Common Branches*.

*Colvin, C. C., *Introduction to High School Teaching*.

Dewey, John, *Democracy and Education*, Ch. 13.

Dewey, John, *Interest and Effort in Education*.

*Dewey, John, *How We Think* 有劉伯明譯本，名“**思維術**”

Earhart, Lida B., *Types of Teaching*.

*Freeland, George E., *Modern Elementary School Practice*.

Freeman, Frank N., *Psychology of the Common Branches*.

Hall, J. W. and Hall, A. N. K., *The Question as a Factor in Teaching*.

Hall-Quest, Alfred L., *Supervised Study*.

Judd, Charles H., *Psychology of High School Subjects*.

Kendall and Mirick, *How to Teach the Fundamental Subjects*.

Kilpatrick, William H., *The Montessori System Examined*.

McMurry, Frank, *How to Study*. 有羅黑子譯本,名“兒童自力研究之啓導法”
Montessori, Maria, *Montessori's Own Hand Book*.

Parker, Samuel C., *Methods of Teaching in High Schools*.

*Parker, Samuel C., *General Methods of Teaching in Elementary Schools*.

Scott, Colin A., *Social Education*.

Strayer, George D., *Brief Course in the Teaching Process*.

Strayer and Norworthy, *How to Teach*.

*Whipple, G. M., *How to Study Effectively*. 有鄭宗海譯本,名“修學效能增進法”

第六章 教師

本章內容與主要問題

I. 教師之事業。教師之正當職司爲何？

II. 教師之職業。

1. 教師之職業,須有何種準備？

2. 教師應有何種人格人格亦可用力改良否？

3. 有意於以教育爲職業者,有何原則可以爲其取決之標準？

III 教師之進修

1. 視學(或指導)應取何種方針與態度以助教師之得盡其才?
2. 教師服務時,應若何修養?

教師之職司

兒童之學習,初不必有需乎教師。人墮地後,對於其環境爲不息之反應,一若有不得不然之勢。既對所處境遇而呈其反應。同時並發見其所需之物與所以取得之道,久之其反應漸精細,亦不漫發。其行爲亦由經驗而改造不息,從其所與接觸之人,漸知何種事物之當寶貴,及所以達到此等事物之方法。此種意思得之於人者,漸用之於己身。於是其學習經程,漸益便利。不必躬自經驗而能間接以獲其利益。凡語言,人生職業之基礎,以及觀念目的與思想方法等之一部,皆可不從師而逕得之於家人伴侶。兒童一大部分之學習,不問在所處社會之文野,皆無固定之組織而出於偶然的(Incidental)。此等學習,極爲重要。必有合於學習者之需要與興趣。否則不能當其一昧。其所學習適合於其經驗,且正當其覺悟需要之時候與情形之下,故其效力最大,例如蠻人之習射擊竹箭之術,或雅典

青年之學政事，以及一般華人之習農工或他職業，皆本於直接的觀察（Observation）參與（Participation）與模倣（Imitation）。間有所指導，亦出於偶然，此種學習，不但適合學習者之需要，且與人事世界相啣接。無與社會相隔離之憾。今置教師以與學習經程相接觸，其能有加於彼者何在？並應在何時？且當遵何道而始能之？

當生活簡單之時，各種有價值之事物，幾盡可由直接的觀察及參與以學得之。家庭與社會之生活及事業，兒童每有其一分子之參與。其父母間或本其豐厚之經歷，以為鼓勵或譴責，務使其行爲之合度。社會之風氣與好惡，亦常足影響其習尚，與其所以處事之方。但家庭除養育子女以外，其餘事業尙多。故其對於兒童學習之指導，往往不免有偶然不定遷變無常之憾。至於社會尤少教育的用意。泊生活漸繁，則需要亦漸多。而其所以滿足此等需要之事業若實業，以及其他社會組織，皆趨於分功，而益不便於年幼者之觀察與參與。於是偶然不專意之學習漸覺其不足，而有不得不借助於教師及學校之勢。兒童之學習，有需乎較切實較連貫較專一之指導。家庭既無以應其需求，乃有以教授爲專業者以應之。故教師者，受家庭與社會之付託，所以對於兒童之學習，爲最佳美最有力之指導。

者也。

故以功用觀念解釋教育，則教師者不過對於學習加以導引而已。指導即教師惟一之職司。教授二字殊不能表教師之正當任務。兒童常時之學習，其事常有係於社會。且又見其切己，故常覺其實在而每著效力。教師非代兒童以應其需要，不過助之使自己應其需要。其事不僅在智識之傳授，不過利用兒童對於活動之自然傾向，使其與幾種境遇相接觸而生需要智識之覺悟。其事非爲習慣技術之訓練，如犬馬之參使，而但以習慣之養成與技術之造就爲引起需要覺悟中一部分的事，蓋非是則兒童亦見其需要之末由滿足耳。此與每日指習若干功課，明日更聽學生背述所記憶者，其事迥異。與平常學校一成不變之練習亦復不同。以此視教育，則教師必有較高之才藝，必熟諳於兒童發達之原則，且對於發育之青年，能爲同情與正確之觀察。一方對於所授之教材與教具，具有廣大而靈活之知識。故教師必當有精確之見解以得情形之癥結。必當有感動之精神以爲青年之導引。能助人以便利其學習與完滿其所以應付需要之方法，導人於所不易發見之新經驗。既予以豐富之生活，同時又增加其能力，以爲處世之預備。

如此之教師，誠未易爲。非有專門研究者，焉能當此。從功用的視點觀之，益不得不問：能勝其任者之爲何如？人此種社會事業，須何種人掌理？人格上之特點，學術上之修養，應若何？欲解決此等問題，尙須問教師之職業，需多量理智的支配與長期的訓練否？

兩種職業之區別，教師事業屬於何種？

第一種職業 (Trade) 之性質

第一種職業，其事業或動作之範圍常狹小。例如建築各業中之木匠及圻者。其所需之知識，祇須對於各本業中工具方法及沿襲的慣例，具詳細之觀念而已足。其他則爲若干之伶俐，足以履行工師之命令與由實地練習而生之若干技巧。茲更爲具體之說明：木匠應知錐鋸準繩之用，且具所以支配使用之能力，知蓋屋鋪板等事內之步驟與其方法且具有所以支配此等動作之相當速度。圻者之事亦然。範圍既狹隘，專門知識所需不廣。專門之技術，亦但求其能支配所包之事業，而無不足之慮矣。

第二種職業 (Profession) 之性質

第二種職業，如建築工程師，醫生，或新聞記者之類。其所遇之境况較繁，其事業或動作

之範圍亦較廣。故所需之基本的知識較多，而所需之機械的支配較少。易詞言之，卽此等職業中人應有多量之自動能力與獨創思想也。例如建築工程師之事，雖間有不免機械的，但請求者之需要不同，故大體上不能爲劃一之策劃。所需要之房屋形式不同，房間之數目不同，住者之審美好尚不同，用不同，願出之代價不同，材料不同，且不同處尙不止此。故建築工程師每爲人計畫一屋，必有一極複雜之一問題，取其所可有以達其所希望者。一個房屋有如時髦女子之於衣服，一切須求其適度而稱意。爲一種之創作，一種夢想，一首佳詩，非可漫然抄襲而來也。故建築工程師必當有審度情勢之能力，洞明其底蘊而預爲周密之布置，以達到各種之目的。果能如此，則工程師之知識，自必較木匠等爲多。且亦必具有數種科學原理之知識，使其有分解與綜合事理之能力。僅僅書本的或耳食的不能加以變化之知識，與定則公式之熟習，皆不能造成良好之建築工程師。

教△師△之△事△業△應△屬△於△何△種△職△業△

以上二種職業之區分果在何處？一則遵循已成之例規。一則利用原則，隨機應變以適於各件事物。兩者之區別要在於是。

然則教師之職業，屬於何種？如教師之事業，不過限於命令之遵行與定法之率循，所需之知識不出於幾種工具與方法，所需之技術不出於教室內尋常事物之處置，則教師事業自屬於第一種較淺易之職業無疑。就目前而論，在幾種劃一的制度之下，教師職業之能超越於淺易之第一種者幾希。亦有若干教師反以他人之代為籌謀為安，已則除處置幾種規定之事以外，不欲略負思想之責任。教師事業到此地步，學校已完全成一機械，奄然無生氣之可言矣。幸教育界中漸悟教育之行政與管理，非欲以任教育行政事業者之聰明識見盡代教室中教師之聰明識見也。初不過對於教師之聰明，加以專門家之指導，使其注意於重要正當之問題。教育行政之專門家，無論若何用心，期為教師代決一切問題，必有一部分之事，有需乎教師之聰明能力以自為解決者。非如營第一種職業者，僅得遵循命令之小慧而已足。教師之事，時刻不同，且亦無成例可援，所涉之事，時時變化，且常繁複，故須時時審察，時時計劃。由此以觀教師之職業，自當屬於高深的第一種（Profession）。質言之，即教師不但當能支配日常之瑣屑，要亦當能控制變化之機微。何種人能當此高深重要之職業？應有何種訓練？此兩問題，將於以下討論之。茲先論第二問題。

教師所應有之職業的教育

如承認教師之職業屬於第二種，則教師除實習以外，必當具教育原理之基本學識，使其方術有所根據。因教師不當僅能爲所應爲，並當知其所以應爲之故，必深明方法之所由然，有自己解決問題籌劃方法之能力。果欲達此程度，則必對於以下三端，有深切之訓練。

(1) 普通學識及關於所期教授的教科之學識。

(2) 教育原理所根據之純粹科學。

(3) 純粹關於業務之學科，附以有目的之觀察與實地試教。

學識

教師對於社會負一種特別責任，非有超越於常人之學識，則不足以勝之。對於幾種事物，必有深廣之學識，方足以教他人，方足以副社會之期望。此則一爲教師，便爲不可道之責任也。如其爲裁衣匠，爲木匠，則不必一定須熟諳於語言算數中外古今之事。能諳固好，不能亦無傷其職業之技術與對社會之道義。至於教師則不然。社會之敬以束脩，正爲其

所擬各科知識之充厚，與其教術之良好。如其缺乏此種支配能力，社會固不願其久登教席。縱使忝任其事，於己亦爲不德。術不足而行醫，謂之庸醫。售贗貨者謂之騙子。教師之學識，不過常人而敢爲人師，其有負社會，不啻庸醫與劣賈。但在今日，對於小學學科之知識，不能過稚子，而貿然以教人者，尙不知幾何。有時且尙不如小學校之稚子。因其經過中學或師範學校之時，對於小學教材，未嘗加以溫習。以前所學，已忘其大半矣。小學校教師對於小學校普通學科之學識，應過於十四歲以前所得到者。中學校教師對於中學科目之學識，應過於其中學校所得到者。師範學校應本此原則，不可不使其學生達到此程度也。將以定教師學識方面所應達到之程度，有何原則爲準？

第一對於所擬教之科目，應有專門的研究。小學教師對於小學之普通科目，至少應溫習之而充厚之。僅僅複習，自然不足。師範學校之溫習，對於此等普通科之材料，應予教生以較擴大而較基本的觀念。此種溫習最好與教各科之教法時相合。方能使教生以另一種眼光觀察學科之內容，與兒時學習迥乎有異。此時自將留心可獲到之教材，對於兒童發達各級之適宜與否，以及教時之最佳組織。如此則全個科目，以較從前所學，頓覺不同。

此一原則對於中學大學之教師，亦適用之。但在某學校曾習過某科，殊不能證明其卽具教授此科之能力。教者對於該科目之材料，必較其所教之人能爲較扼要的廣博的與靈活的支配方可。

第二，教者除能控制所教之科目以外，對於他科目凡與該科有密切之關係者，亦應有相當之學識。自己讀書得法者，未必便能教人讀。小學之教讀法，從功用的視點觀之，其教師尙須深明佳良材料之來源。教科書中之故事，往往零碎不完。如其不博知適於幼年之書冊，則每不能爲適當之批評與增益。以美國爲例，則佳良小學教師，常熟諳希臘神話英國歌謠，美洲土人生活，天然研究，以及英美之文學。知其來源，以爲讀法材料補充之計。其餘如修辭學，戲典，及歷史故實，往往亦有所貢獻於讀法之教授。無論何種學識，幾盡足以有助於小學讀法之教授。初小讀法之教授，所需且如此其夥；則高級以上之教授更可知。例如教算術，不可不明代數與幾何，以及社會上之使用，非有廣大之訓練，則教者不能知各部在全體之位置，而知所取舍。中學校教代數與幾何者，亦當諳曉高等數學科及手工之類。以見所授知識之應用。讀法與算術且如是，若包羅萬有如地理者，其有需於教師之

淹博者更不待言。此等旁通之科目，教師有時可引以爲說明與補益本文之用。然其最大用處，在使教者知各部分所佔於全體之位置，且助兒童以聯絡教材於人生及他學科之問題。同時可使教師自己有支配裕如之愉快。因之而發生對於學業之樂趣及研究心。又因研究而悟聲應氣求之精神的愉悅。此爲教師生活中之一種至寶，於其對於所事之態度與興趣，常有巨大之影響也。

第三，除上言教師對於所教科目及其相連者須有豐富之學識以外，凡爲教師者，尤當有充厚之普通學識，以期得平均之發達。其所受文化（Culture）之程度，必與社會所認爲深被教育浸潤者之程度相當。且其理智的訓練或成熟（Intellectual maturity）必遠越於所教授之最高級學生。準此則以小學畢業生教小學，中學畢業生教中學，便爲不當。因其理智的成熟，皆不能遠過於其生徒也。理智的成熟，不能以年齡代表之。年齡固爲原因之一，但此處所謂成熟，係由學力之宏厚，見解之深沈而來。必對於所擬教之科，深知其在萬彙之知識中之位置及其各部之聯絡而後可。對於此標準，歐美之趨勢如下。教授於小學者，小學畢業後，須受五年以上之教育。教授於中學者，中學畢業後，須受四年以上之大

學教育。教授於大學者，大學本科畢業後，曾入研究科若干年，與博士學位所代表之學力相若者。都市之小學中學常不踰此準則。視學員之學力，近來亦有提高之勢，以擴其見解，庶於教師之指導，多所裨益也。

近頗有人以為選擇或造就師資時，當以人格與方法為重，而學識可以不論。人格與方法之重要，人盡知之。但此二者，固亦嘗與學識有不相入之勢。如人格與教法，欲得佳果，則必有原料以為憑藉。今試有教師二人，其人格與教法等皆相若，則彼學識較豐者，其在教授時對於教材之控制，亦必較占優勢。學識宏深之學者，固有拙於教授者，但學識要仍為教授之主要元素。欲以彼事證此之謬，豈得謂為適當之邏輯。學識者無論用何方法，具何人格，實為教授所不可少之憑藉也。

科學的依據

問題

1. 除了上列這幾種以外，每個教師應有那幾種學識或能力？
2. 教育學的基本科學為何？

3. 從這幾端看來，現在我國師範學校中課程，應有何種的改制？

醫生對於醫術之基本科學，如解剖生理神經學及化學等等，須有根底。建築工程師須明數學化學物理美學等等。一種高等職業之原則，常存於幾種純粹科學。此等科學凡有志於該職業者，不得不學習之。庶幾實行其職業服務時，不至囿於成法而能為相當之適應。教師之職業亦然。生物學陳身體發育之原則，且解釋發育時期內隨時呈現之自然的傾向，心理學可以顯出精神作用之性質，與其活動之條件。欲明兒童之學習與教法以助其學習之進行，不得不研究心理學社會學，或社會科學，可使明兒童所處之環境，及社會所期望於兒童之將來者，故應取以為施教時之參考。教師學識上科學的根據，至少須有此三種。

如有餘力，尚須研究倫理，論理，與哲學等科。倫理學之研究，可示人以兒童之德性，且可為釐定道德教育以適應道德的文化之參考。論理學得予人以解析教科書內組織之能力，及評判思考確誤之見解。哲學或有人譏為無用，但哲學之影響，往往甚大。即如現在德謨克拉西之潮流，尚起於十八世紀法國之哲學。教師之人生觀，有時大有影響於其教授。

其對於服務興味之厚薄，與其教授上之取舍輕重，其標準常在其人生觀之如何焉。
教育原理與教法等等。

工程師解決問題時，不必每次獨出心裁或直接取資於理化算數等基本學科也。有許多問題，他人已早有解決之方法。此種解決方法已成應用科學之一部，而爲其職業之專門學識 (Professional theory)。當工程師須建築一橋梁時，止須從此種學問中，尋出一適當之公式，照特別情形，加以計算，即可得一解決之方法。量材料之任重力，亦適用此法。

他種高深職業之問題解決，類是者甚夥。例如醫生之方術，憑藉於生物學化學及解剖學中之發明者固不少。但此等學科之應用於醫療，常有人已先自解決之。醫生止須按照臨時情形，爲適當之應用而已可。

其在教育事業，則生物學心理學等之原則，已有人經過應用而組成今日教育心理學教育生物學教育社會學教育論理學等等各科學。對於教育之關係及其應用，教師應熟諳之。否則其所得之訓練不得謂爲完全也。此等關係及應用，從教師方面觀之，爲最有用之科學。

方法之研究，可以使教師於教授時，引用最佳之方法。此種方法有為各科所共同需要者。如引起動機，興味統覺等原則，不論算術音樂外國文或科學皆適用之。所以各種教師，皆應研究之。

然各科因其性質之不同，亦自有特殊之方法。所以教師亦應研究其所擬教科目之特殊方法。明於此種方法，則教授時可以免去許多無謂之動作。僅知普通方法與其所本之科學，仍無濟於事也。

教育史可以示人以教育方法之來歷，及其經驗。可以予人以歷史的眼光，使知一種方法之由來，其分子常繁複，而吾人之對於教育理論與方法之評斷應審慎也。

其餘若視學或巡迴指導 (Supervision) 教育行政 (Administration) 教室管理 (Class management) 學校建築 (School architecture) 學校衛生 (School Hygiene) 以及課程問題之類，凡為教師者，皆當酌量研究之。而志在充當視學或行政人員者為尤甚。教師於此諸科中，尤當注重於教室管理一端。

中學校教師應受之專門的教育，其原則亦與此相同。不過其分量範圍要有不同。而內

容與一科內各部之重輕，固當與此大異耳。

有系統有目的之觀察與實習。

欲爲醫生者，於其學科將終了時，須入診斷所一年以上，以觀察醫家之診斷與處方。現在且須入醫院，得名醫之指導若干時。是爲試用期。對於小學師資之造就，師範學校固早承認此原則，且以指導的實習爲其造就之一重要分子。不過其向來之實習，每缺少組織，且亦少有目的之指導。僅僅實習，未必能爲佳良教授之保障。實習固可予人以佳良之習慣，但亦易使人浸染不良之習慣。欲使其得到善良之習慣，則實習必須有精密之指導方可。有許多學校其心理教育等科常少與各專科教法相聯絡。兩方面所說教育學，每相扞格。此常足以起教生之疑訝。師範學校內教理論與實施之教員，應互相聯絡。則兩方受其益也。

中學師資之造就，年來亦漸承認實習之重要，不過其組織常欠完備。但有造就中學師資責任之機關，對於此端已頗多籌議，亦有數處，其組織已頗周密者。

教師之人格 (Personality)

問題

1. 相夫擇配的標準，重學問還是重別的方面？假如我們找個朋友去遊歷，還是重學問，還是重別的方面？

2. 回想從前業師中最好的與最遜的，他們身體精神方面有何特點。

教師所遇之境况常繁複，其所需於專門的學識與訓練，既如上所述矣。現在請進一步。問何種人可以作師資之選？易言之，即其所謂人格者當如何？何謂人格？人格亦可培養否？吾人皆承認教師不但當有學識與專門的技術，且亦當有變化他人氣質之能力，即引出學生反應而盡其學習能事之能力。是則人格爲師資之一重要分子，可無疑義矣。

但究竟人格者何物？平常見教師之佳者或成功或失敗，欲言其成敗之故而無由，則歸之於人格。此一名詞之觀念，因而混雜。欲分解之以爲實用時之指導，便覺困難。且社會認爲成功之教師，其個人之各種性質，自幼稚園至大學之各級中，差異每甚巨大。思想遲緩者，與思想敏捷者，喜當前者與退怯者，魁梧者與短小者，皆有成功者。良教師中性質之不同如此。於是欲事前斷定某人適宜於教育事業與否，益覺困難。亦有收成績於此方，

而不得志於彼方者。於是更覺不易斷定。不過對於佐成功而有貢獻之性質，亦有可得而定者。所以解析有力的人格之性質，亦不爲無補也。

吾人每言及人格，輒想到其對於他人之感化力。此種勢力遠源乃在於其天賦之性質。此等性質大概已曾經後天若干之陶冶。但吾人尙可說一人人格之如何，須視其天賦性質及於他人之勢力而定。如其富有變化他人性行之力，則其人格可謂之有力。吾人可暫定人格者爲個人之天賦性質，呈其作用於社交的或道德的境遇者也。教師之天賦性質，有決定其人格之效能者，可組分爲三種。卽生物的心思的與社交的是也。

生物的性質 (Biological qualities)

爲教師人格基礎之生物的性質，可區分爲兩種，卽身體的與性情的。

(1) 身體的 (Physical) 身體的性質包括身材精力，及聲音。

人類歷史之大前半，身材與體力常足以定一人生活之榮枯。於生存競爭中，體力常占便宜的位置。相習既久，吾人天性中對於魁梧丈夫，亦不覺起羨慕畏懼之心。身材偉大而兼有社交的或道德的潛勢者，則後者常因前者而益易著其功用。其言行足以感動他人。

其吸引力恆過於他人，且身材之高碩，易惹人之注意。在稠人之中，此等人之潛勢，遂亦易得到活動之機會。但自另一方面觀之，對於身材高大者，他人每易起一種奢望。如不能滿足之，則他人之失望亦甚大。例如魁梧者，一次演說不順利，則聽衆因失望而出怨詞者必多也。

精力 (Vitality) 亦爲人格之一重要分子。可以助人以勝過身體儀表上之缺陷。無論何種美點，得精力以貫注之，則其用益顯。且可以協助此種美點務使呈其效用。

聲音亦有重大之關係。有許多人於其聲音具有微妙不可思議之勢力，以影響他人。雄獅一吼而百獸震恐。人有聲如洪鐘者，常足起他人之敬仰。兒童則一聞溫柔悅之聲。卽心嚮其人而不自知。尖銳而不調和之聲音，他人聞之皆生不快之感。不幸而有此等聲音，非有他種極佳好之性質，常不足以蓋其缺陷。如教師之音彩帶有柔脆不決之態度者，則其命令指示，難得學生之注意與服從。

(2) 性情的或氣質的 Temperamental 關於遺傳的性情或氣質，吾人殊缺乏科學的知識。通常則分性情爲四種。

- a. 多血質 (Sanguine) 性情，屬於此類者易激動，反應速而態度樂觀。
- b. 黏液質 (Phlegmatic) 不易激動。反應慢而常穩固。其態度則小心謹慎而多回省。
- c. 膽液質 (Choleric) 易激動。反應較多血質爲重劇，態度較黏液質爲活動而易變。
- d. 神經質 (Melancholic) 反應之慢如黏液質，但較微弱，態度則較易變動。

此四種或不能包括人間一切氣質的類別。又一人之性情，雜呈以上四大類之氣質者，亦不少。

以言氣質與師資之關係，則著成功之教師，性情之屬於各類者皆有之。不過如有某教師其性情偏於某類之極端，則往往滋流弊。過於樂觀則往往少批評精神，而不合事情。易惱怒（膽質）則常不克自制，而不宜於教授。反應太遲慢（黏液質）則以教室內形勢變更之速，應付必感其難。如性質活動過度（神經質）則常缺系統與組織，不知利導學生之動作，以得到一種結果。如有神經過敏者，常足使全級學生被其不良影響。既浪費自己之精力，且易使其生徒之動作無組織，無目的。有時且足致秩序之擾亂。故自氣質一方面觀之，所希望於教師者，爲各種性質之足以助其注意之活躍而久長，自制力之堅強，態度之能

持久，樂觀而不遠於事情，與發於中心誨人不倦之熱誠也。

精神的性質 (Mental qualities)

茲爲便利起見，仍從知情意之區別，而分敘教師所必需之性質。

(1) 知。思想的能力與對於思想之興味，爲教師所不可少。近來學校固漸多作業與自然活動。然推理之力與讀書之嗜好，仍占師資中必要性質之一重要部分也。

(2) 意。教師對於教授，必須肯負責任。且教室內形勢倏忽變遷，尤必能負責任。勇於任事。又能隨機應變者方可。

(3) 情。教育爲一種精神事業。故教師必當有廣大之同情，能樂人之樂，憂人之憂。如此以與生徒共同協作，則庶幾矣。

社交的性質 (Social qualities)

教育爲一種合作生活。教師所處之地位，有兩種社交關係。其一爲與學生之關係，其二爲與其同僚之關係。故教師必有此種性質，可以助其感化他人之力，及與他人協作之力者。

密西干州關伯雪朗第師範學校爲美國有名師範學校之一。其校長麥根乃 (McKenney) 曾以彼所希望於教師之人格者解析之如下：(1) 同情 (2) 誠實 (3) 公平 (4) 靈活鞏固之學識 (5) 禮貌與 (6) 重理想目的。此種性質，除學識以外，皆得稱爲社交的。且皆可加以培植而望其進步。但不論其所得於先天後天之關係，皆爲人格中之重要分子，皆可以不事言語而有感格他人之力。故茲一一分論之如下：

1. 同情 (Sympathy) 有同情則與生徒感情之關係深，中心無所隔閡，而教師之嘉言善行，易深入於人心。

2. 誠實 (Sincerity) 學生見到教師之誠實，則疑竇無由而生。誠實者包含德行方面之純粹與用心之專一。於是師生之間，無所蒙蔽。教師之人格，能顯出其行動思想與學術各方面之誠實無欺者，更不必有所誇大以取生徒之敬仰。其知識與其知識之證據，固無不可以示人也。

3. 公平 (Justice) 對於學生，無論褒貶，非證據已足，不肯妄下斷語。公平與不公平之問題，甚爲學生所注意。竇步懷 (Du Bois) 曾著公平心之培植一書。(The Culture of

Justice) 內言公平心之發達於兒童也，爲時甚早。其言之確否姑不論。然教師果能處處無黨無偏，持以公平，則常足得兒童之信仰。

4. 靈活鞏固之學識 (Dynamic knowledge) 是爲可以臨時應用以應付特別境遇之智識。此因教師對於此種智識已能完全支配。故能取用如意以濟變端。非備貯藏，而與生活相合。且曾試以固有經驗，融化而組織之，蓋彷彿已爲其本身之一部，故能隨時應用也。

5. 禮貌 (Good breeding) 有禮貌則教師當尊重學生之感情與其權利。師生間雖有特別關係，然平常社交間之禮貌，亦不能缺乏。教師與學生家長之關係亦然。即使有時家長有所誤會，而盛氣相凌，或出怨懟之語，然教師如能自制，不以非禮相對敵，則家長有時亦能爲之感化。教師不當僅以禮貌爲立身之則。且須持之不懈，使禮貌深入於其衷心，而流露於不自覺，則人見之無有不感動者矣。

6. 重理想目的有許多事業，或須全重實際。而教育事業則不得不亦重理想。教師之所與事者，爲正在萌芽發達而活動之青年。教師之在教室前，矚其正當茁長之兒童，應

抱有教育萬能之信仰。個人之差別，賢愚之等級，固當顧及。但當確信每個兒童各自有可造之機會。自下愚以上，固未有經其一人或合其餘教師之奮力與耐心而不能變化其氣質者。教師之理想目的主義，應瀰漫教室之全部而入於各個兒童之中心。兒童不久須入世以求生活，欲免彼時惡勢力之潛浸，宜乘此時厚其力以爲來日之抵禦。學校應代表社會，但決非社會之全部。學校固不得不經人工之處置，然如學校能選擇最佳最美之環境，以培育兒童之生活，則固無礙其爲人工的或不自然的。教育爲一種理想主義之職業。故教師之人格中，不得不有若干理想主義也。

人格之發達問題

遺傳與人格發達問題——照上所言。可見人格中之分子極繁複。其在一人之身，分配之分量又不同。故人格之種類，遂糾紛而難爲區別。吾人各個人格中，美質與劣質摻入其中，至爲糅雜。將欲發展其佳點而消去其惡點，亦可能否？如可，則是人格可以以意爲改良矣。遺傳對於人格，供給固亦不少。但其供給者，是一定而不能以人力變更之乎？人類對於遺傳所知，固尙屬不多，惟所知有數事，頗與本題有關，茲論述之如下：

第一則吾人所受之遺傳，來源頗多。平均計之，二分之一得於父母，四分之一得於祖父，母與外祖父母，又四分之一則得於其餘較遠代之祖先。茲即就最近兩代（父母，祖父母，外祖父母凡六人）而論，已足見一人身上各種稟賦中所代表之性質，或有迥不相同之處。

第二本現今哲嗣學（Eugenics）之研究，知吾人所受之遺傳性質，如有不同之處，其呈現於吾人者，每不爲混雜（Blend）而爲個體性質（Unit characters）之獨自存在。此一原則，在身體方面性質之遺傳爲尤顯。例如父或母有一駢指，雖經與並無駢指之人結婚，而駢指之現象，仍呈現於其後裔也。此原則在心意方面分明的性質（Traits）亦略有證據，可以信其存在。

試併合以上兩原則觀之，可見一人之稟賦中亦或存有互相衝突或毫無關係之分子。試以性情（即『脾氣』Temper）爲例，從父或得到暴躁之性情，從母或得到溫和之性情，從祖父得到好勝而欲上之性情，從祖母或得到退縮之性情。此數種中，一種或數種，固或可以超其餘而制勝之。然被制者仍自存在。遇相當機會，仍復呈現，而爲行爲之司命。如此

概念爲不謬，則人落地時，其人格中實具有不相容之無數分子，時相上下而不能保持其平衡。

故人在兒童時期，僅具有人格之原料。其人格最後之形式，仍有待於後天各種勢力之影響，而爲遺傳分子之調和與組織，故人格並非不可思議人力所不能到之一物，而實爲先天稟賦經由經驗之繼續改造而成之一種組織也。

以上所言與人格之發達有何關係？（欲明其關係，當參考第三章所言人類活動性或可塑性（Plasticity）之延長，）起初服務於職業時，此活動性猶甚旺盛，意即遺傳等性質猶未得最後之平衡與組織。易詞言之，即其品性與人格，尙多可變更之機會與可發展之餘地，是則教師皆不必悔恨變更其人格之已晚。來日方長，但須知其道而努力以行之可耳。

人格發展之原則——其道維何？麥根乃曾言之，括之則爲（1）有修養之欲望，（2）自省，（3）注重理想目的，（4）擇適當環境，如尙友、讀書，及公益事務之參與是也。以下一一詳論之。

1. 有改良自己之欲望，(The desire for improvement) 卽爲人生進步之大動力。弗蘭克林與林根所受之學校教育，皆甚缺乏。但於文學及思想，皆能致人之仰慕。師範學校有雖以貧乏而未畢業，然因能自己奮勵，對於教授極力研究，卒爲母校所召還以爲教生之指導員。

2. 自省 (Self-examination) 然謀自己之改良，必當有其著手之處。且其用力亦貴於專一。宜有一定之步驟，於是而自省不可少。自省則可以見一己疵病之所在，然後知所從事以謀改良，始有一定之方向。

3. 重理想目的 (Focus on ideals) 但自省不必便有改良之事。且有見己之過失過多，反爲之氣阻意墮者。若批評自己之事，行於動作進行之時，則動作鮮能進步，例如習打字時，注意於手之動作，則練習之效力因而減少。女子針刺時亦然。教時若有不情之視學監視於其旁，則教師每圖巧而反拙。故僅僅自省，不能進步。真正進步，則必先注意於所欲達之目的。所以進教室時，須丟開以前之失敗，而但留神於理想之目的。既抱此無限之熱誠，行爲自然向要成功之途徑而行。所以教師自省之時，不在上課之

時，而在下課以後。然後更注神於理想目的，重整旗鼓，以備再試。如此則教法可逐漸進步。

4. 適當環境之選擇 (Selection of a favorable environment) 其重要即因適當勢力，可以助吾人以發見或注意正當之理想目的。於此等勢力之中，尙友與佳書兩事，吾人尙易支配。公益事務之參與，則可以爲理想目的實驗之地。

我今敢說人格之各方面，除被遺傳所限制以外，皆無不能有若干的變更。此種變更或在於各個分子，或在於幾個分子配合之形式或分量。

以身體方面而論，如身材者，似非人力所能變更矣。然苟加意於容儀衣服之整飭，則身材方面之缺陷，亦足以略爲補救。至於精力，則運動作息，飲食之留意，常能增益之而加深其對於他人之精神勢力。聲音可由練習剛強與堅決之聲，除去猶移不和之聲而大改良之。

先天之氣質，固不能祛除。但亦能改善之。躁急者可漸知自制。樂觀過甚者，可自知縝密之重要。每種性情，皆能去其粗而以他種性情中之善者代之，使其劑於平衡。

至於精神上與社交上天然的性質之改良，普通教育皆已有著其成績者，茲不贅。

所以人格者，爲個人天賦的一種性質之總和。此種性質，其勢力常見於社交的或道德的境況，但非不可思議，完全天定之一物。其分子雖繁複，顧頗可尋繹。其最後之組織，則爲發達之結果。簡言之，則爲各種性質之調合。其事亦可以人力爲若干之決定。所以人格之修養改良，非爲不可能之事，祇須循改良之方法以行之耳。

師資之職業指導

每種職業應需之性質，卽具何種性質者，宜於某種職業，對於此一問題，吾人之正確知識猶淺。况以教師所遇境況之繁複，師資所需之性質更難確定。就其人格言之，吾人祇能爲一籠統之詞。卽教師應有此種身體的氣質的精神的社交的天然性質，使其於教學接人之際，可以著其效力。其間分量之配合，頗難斷定。不過性質有趨於極端者，皆以不入教育界爲是。

良好師資，應有活潑警醒之精神，自制之能力，身體的與神經的精力，對於兒童生活之同情，理智的興趣，與幹才及責任心，所以氣質有偏於樂觀，遲緩，激劇，變換者，皆非所宜。身

體上之缺陷，常引起學生之注意。必有其他極好之質地，方足以掩其瑕疵。非如簿記錄事等與人接處較少之職業，身體的缺陷，較不足以介意也。又終日教一班小兒童，易於心勞而神疲，若教者無約束之方，則愈感其事之困難。故神經易興奮，或體力不充者，皆不宜於教授。否則遲早體力必有潰裂之一日。教師之報酬既薄，社會之待遇亦難豐厚，故非有智理的或理想的意味，或以與兒童青年共處為人生之樂事者，無寧捨此而就他也。

青年之入尋常或高等師範學校，多未顧慮及此。若高等小學與中學校能將師資應有之性質及其成功之條件，明告其學生，使不宜於教授者不致入於迷途。有合格之希望者，方得為師資之造就。則其造福於學生個人及社會者不淺矣。

教師應得之指導 (Supervision 狹義有視學之意)

照現在情形，則師範學校之造就，充其量不過立一基礎。畢業後尚不過一種原料。吾人之期望，殊不可過奢。實際教授之第一年，實為師資造就最重要之一年。此時起初擔當其職業上之責任，其成其敗，悉視校長或視學員指導之如何。應知此等教師，不過粗立基礎，且經驗缺少，判斷難期精確，故其實地教授之初幾年應得有同情的指導。

校長若聘任曾在他校已有經驗之教師，則已固可免去指導之煩勞。但我則寧可於師範學校新畢業生中，擇其優越分子，而於教授上尙未有不當之習慣者，而自己用力以助其發達。如此則校長與教師間，接觸多而情誼重，容易得其忠心之協助。且校長自己亦因之而須時赴教室參觀，不當自封於其辦公室內，埋頭於紀錄報告。而當成爲真正有力之領袖，是則公私兩受其利矣。

視學或指導者之態度，不當出以命令。猶之教授之不當出以注入。指導之得當與否，須視其利用各教師之聰明經驗及其專門學術到若干程度以爲斷。一校之中，或一地方，若全體教師，各盡其才智，深明其學校之目的，且皆知其可貴而爭赴之，而不出於強迫與校長之獨斷，則教師對於其事業之興味，必極濃郁無疑。不知盡量利用教師之學識經驗與理智，而惟章程條例之是務者，是謂莫大之不經濟。反言之，若校長或一地方負有教育行政之責任者，不能用其應有之較深廣的見識，使教師注意於其教育問題，而爲有效力的研究者，其不經濟正與相等也。

教師服務期內之進修。

現在之世界，一進步不息之世界也。卽就教育而論，教育宗旨之討論，教材之增改，教法之發明，皆與日以俱進。且教授之事，亦分工日細。故教師不能在學時所得爲己足。必時時深其造就，以與教育上之新貢獻相接觸。如醫生然，須時時研究，時時瀏覽，以冀取人之長，佐其學術之精進。主持學校者，應洞見此端之重要，務必設法使教師富進修之機會。

僅定進修爲一種必要條件，爲各個教師所皆需滿足之條件，尙猶未盡其能事。尤重要者，爲設法多予教師以進修之時力與各種機會。就美國言，夏季學校（Summer school）爲各大學各師範學校之事業）之肄業者多，爲平日服務於中小學校之教師。但連年暑假不得休息，而盡費於學術上之研究，亦非所以善待有志之教師也。所以最好常時能給假若干星期，或卽於本地延師講授，以爲教師之便利。

暑假應盡量利用以得身心之修養，是爲第一要義。如入暑期學校以事進修，所選科目固當取其有裨於其個人教授上之實用者，但亦不當盡限於此一方。尤當取其所喜好者而學習之。不問其實利而但取好奇心與愛美心之滿足。遠而日月星辰，近而社會人事，顯而聲光化電，幽而玄秘哲理天算之術，歌詠之詞，凡所喜好，莫不可選而習之。教師猶是人

也，人類高尚之需要，苟有能滿足之者，無不足以助其教育能力之增高，吾人教授之取資，不僅於所定之教材，而尤於教師精神之全體（The whole self）。能增益此精神者，即能使其人所任之事益活躍而多生氣。且識見之擴展，可以使其悟到自己事業在人事或宇宙所占之位置，而益易見其重要。教師智力之影響所由以發見之處固甚多，正不必限於所教之教材與其方法也。

教育之科學的方面

水性之就下而呈其變化之功用也，光熱電之顯其宏大之力量也，蓋不知其億兆年矣。今日之異於曩時者，以言天然勢力之種類，固未能有所增加也。不過能取天然之勢力而加以制馭（Control）耳。人用科學以尋繹其動作之原則，而復應用之於此等動作，以為更有力之天然利用而增益人類之幸福。人類之進步，非由此等本來原則之逆拂，而由於因勢利導以進於有利益的途徑。

教育之進步，亦在與天性為推移，而不在其拂逆。但一方又望人性得有最佳美之結果。故不願其進行之無序，致理想目的之難期達到。如欲為天性之盡量利用，則關於兒童之

需要，所以滿足此等需要之常法及滿足效率之等量，必當有正確之智識。近來試驗的教育學 (Experimental pedagogy) 以及學績測量度表及標準 (Educational tests, scales and standards) 之重要，卽在於此。

科學的運動，在應用科學方法上所通用之試驗法 (Experimental method) 及統計法 (Statistical method) 以期事實之正確。教授情形之察度益縝密而精確，教法亦設爲可比較的不同境况 (Controlled condition) 以試驗之。用弼奈 (Binet) 等之智力測量法，則可以明各生本有之智力而知所從事。用哥梯斯 (Curtis) 等之各種教育成績測量法，則可以定造就所已到之程度。其他用科學方法所定之學績表度，如桑戴克之書法 (英文) 成績表度 (Thorndike handwriting scale) 等，可用以量個人一種學業之進步及與他人之比較。

此等科學準量診斷的價值 (Diagnostic value) 洵爲空前之傑作。以後方法日精細，則亦必日見其重要。從前主觀的察度估計，今代之以客觀的準量。於是而『發見需要』『應付需要之方法』及『方法施行後效力測量』之種種過程，漸離去恍惚之境域而入於精

確之範圍。

試驗的教育學及科學的準量範圍綦大。本書用意，在敷陳教育原理，故不能徧及之。但準功用之原則，即教育應以能應付人生需要爲歸，則教育內科學的方面之發展與應用，自爲不可缺之事實也。

總結。

兒童不必從師而始有學習，野蠻人兒童之學習，未嘗有師。即今日之各種兒童，其學習非盡由師之教導也，但在繁複之社會中，教師洵爲不可少。其職司在輔助兒童自然之學習，予以指導，而使其學習愈拓展，愈確定，愈有力。

教師而欲如此，則其事不易。非有特種之性質與訓練者，則不能勝任而愉快。申言之，即教師對於其所擬教授之科目，與其連類之材料，以及教育之原理與方法，皆應有豐富之學識。且亦當經過有目的有組織之觀察與實習。人格亦爲師資中之一重要分子，但卻不限定何種。人格非純由天賦不可分析之一物。人格之分子雖繁，顧亦非不可分析者。換言之，人格即足以感動他人之諸性質之總和也。此等性質雖基於天性，但亦得施人力以改

變之改良之。其改良之方法，則爲（1）改良自我之堅強意志，（2）自我之審察與批評，（3）集神於理想目的。及（4）佳良環境勢力之選擇。

有意於入教育界者，須自問（1）有教師所必需之人格之性質否？（2）對於學識有興味否？否則毋寧以入他業爲是。服務時尤當設法時與本業中之理想目的及新方法相接觸，以爲不斷之進修。

新近有人擬定科學的測量法及成績表度，以助教授情形之觀察，並試驗教法之效率。

Chapter VI.

關於本章材料可資參考之書目

- Bagley, William G., Classroom Management, Chapters 16, 17, and 18.
Bagley, William G., Craftsmanship in Teaching, Chapters 1-5, and Chapter 12.
Brown, J. F., Training of Teachers for Secondary Schools in Germany.
Coffman, Lotus D., Social Composition of the Teaching Population.
Colegrove, G. P., The Teacher and the School, Chapters 1-5.
*Curtis, Henry S., Recreation For Teachers.
Dewey, John, Democracy and Education, Chapter 1, also pp. 83 & 188.

Harvey, Nathan, Principles of Teaching, Chapter 1.

Hyde, William Dewitt, The Teacher's Philosophy.

*Judd, Charles H., Introduction to the Scientific Study of Education.

McKenny, Charles, The Personality of the Teacher.

Palmer, George H., The Ideal Teacher.

Palmer, George H., Trades and Professions.

Perry, A. C., Jr., Status of the Teacher.

Ruediger, W. C., Principles of Education, Chapter 1.

Terman, Lewis M., The Teacher's Health.