

陳科美著

新教育學

龍門出版公司出版
龍門聯合書局發行

陳科美著

新教育學

龍門出版公司出版
龍門聯合書局發行

中華民國三十五年九月初版

新教育學

全一冊

定價法幣貳千五百元

(外埠酌加郵運費)

著者 陳科美

出版者 龍門出版公司

茂名北路三〇〇街三號
電話三〇二七七號

發行者 龍門聯合書局

河南中路二一〇號
電話一七六七四號

分售處

南京北平重慶廣州漢口各分局

版權所有
翻印必究

自序

此書泛論教育，其目的在與習教育者一普及而正確之教育觀，以助其進修各種教育學科，而為研究教育全部之基礎；故措辭淺顯，內容涵蓋，以期便利初學。

普及而正確之教育觀可為科學的，亦可為哲學的；科學的教育觀重在敘述與說明教育事實，往往偏於分析，而流於破碎；哲學的教育觀重在組織與批評教育內容，又往往偏於綜合，而流於空疏。鑒於二者之各有所偏，因亦不免各有所蔽；故此書務求綜合，力戒空疏；因務求綜合，則可達普及之目的；力戒空疏，則可盡正確之功用。

欲求綜合，必須貫串，欲得貫串，必須另立一觀點，以為組織之中心；然後綱舉目張，系統瞭然，使學者獲窺全豹；故此書於精選最新學說之外，另標一說，以貫串教育全部，作一綜合之詮釋。欲戒空疏，務重事實；欲得事實，必須求之於各種科學及實際狀況；然後材料確鑿，理則照然，使學者獲固始基；故此書雖另標一說，然皆根據各種科學及教育實況，而非憑空臆造。

學海無涯，人知有限；所謂新者是否盡新，所謂確者未必全確；尙希同好，有以正之！

再者此書內容之一部，曾於民國二十一年，以新教育學綱要之名，出版於開明書店；時以需用甚，匆猝付梓；故內容簡略，僅名綱要。嗣後於教授之餘，隨時增補，大加擴充，以成此帙；而十餘年

科學上之進展，又予作者以不少之新材料，使所持之觀點得更充實之說明。

至於文體，本擬加以改變；但徵求學生意見，僉謂原文體，甚爲簡潔，羣皆愛好，遂仍其舊。又此書雖以新教育學名，其性質固與教育概論或教育通論無異；所不同者在泛論教育之外，另立一說，以貫串之耳。

民國三十五年、一月、科美書於滬寓

目次

第一章 教育之意義	一
一 教育意義之重要及選擇	一
二 教育一辭之語源	一
三 現在教育之意義	二
四 撮要	一〇
第二章 教育之基礎	一一
一 教育基礎及教育可能	一一
二 教育生物的及生理的基礎	一三
三 教育之心理的及社會的基礎	一六
四 撮要	三〇
第三章 教育之目的	三二

一 教育目的之發生與重要	三二一
二 特殊之教育目的	三二二
三 普遍之教育目的	三三四
四 適應之教育目的	三三六
五 撮要	三三七

第四章 教育材料 三三九

一 教育目的與教育目的之關係	三三九
二 教育材料之意義	三四〇
三 教育材料之選擇組織及分配	三四七
四 撮要	三五二

第五章 教育方法 五三三

一 教育方法與教育材料之關係及區別	五三三
二 教育方法之意義	五三四
三 教學原則	五三七

四	教學定律·····	六一
五	撮要·····	六四
第六章	教育組織·····	六七
一	教育組織之產生與功用·····	六七
二	學校·····	六八
三	教育行政機關·····	八二
四	撮要·····	八四
第七章	教育環境·····	八五
一	教育環境之意義·····	八六
二	學校環境之內容及其影響·····	八七
三	撮要·····	九八
第八章	教育效果·····	一〇〇
一	教育效果之功用·····	一〇〇

二 教育效果之性質	一〇〇
三 教育效果之測定	一〇一
四 撮要	一一一
第九章 中國新教育概況	一一三
一 中國新教育研究之需要	一一三
二 教育目的	一一三
三 教育方法	一一五
四 教育組織	一四六
五 中國教育效果	一五三
六 撮要	一五六

新教育學

第一章 教育之義意

一 教育意義之重要及選擇

凡一學科之研究，首在明瞭其意義，以獲得一正確之概念，然後分途進修，方不至茫無頭緒；故作者提筆，即先釋教育之涵義。教育之意義古今中外釋之者甚多；蓋時代與環境各有不同，教育理想與實施狀況即隨之而異，而說明此理想與實際狀況者遂亦不能墨守不變。惟教育之詮釋雖多，然完全恰當者則甚少；茲特加以選擇，舉其能代表實際及理想二方面者，縷述於後，作為教育研究之發端。

二 「教育」一辭之語源

「教育」一名辭成立甚早，其中所含意義頗能簡而扼要，為初學者不可不知。例如中國文字，依漢許慎所著說文解字及後代各家註注，教育一辭為：「教」者，上所施，下所效也（「教」字從「季」，從「攴」；「季」，「效」也，「攴」，小擊也）；「育」者，養子使作善也（「育」字從「宀」，從「肉」；

「女」爲倒「子」字，「肉」示字音——段玉裁注，育不從子，而從倒子者，正謂不善者可使作善也。故教育者，卽示人模範，使之效法，並養育之也。

再如西洋文字，「教育」祇有一字，卽 Education。此字源於拉丁文之 Educare。意謂引出 (to draw out) 或誘導 (to lead)，亦卽將天生之能力引而出之也。

由上可知，中文語源比較詳明，西文則比較簡略；中文辭義偏於被動（上施而後下效），西文則偏於自動（先天能力之引出）；中西教育之最早態度及過去實施，亦可於此見其一斑。

三 現在教育之意義

語源所詮釋者雖能扼要，然爲原始之意義；究過於簡略，不能包含現代之所謂教育；故欲明現代教育之意義，不可不舉出更精詳之學說，以爲參證。

(一)「學校訓練」說。今日通常所謂教育，皆指學校教育而言；亦卽依學校之起源、發展及現狀，而定教育之意義。學校之起源如何？簡言之，卽起於生活之變遷及人生之需要；蓋人類生活由單純而趨於複雜，生活上所需要之能力亦由粗簡而趨於精繁；粗簡之生活能力可於團體生活中隨意養成，如未成年者模仿或參加已成年者之活動，精繁之生活能力則非有特殊方法、材料及組織以訓練之不可；於是，學校教育起焉。故根據此點，以釋教育，其意義不僅爲上施下效或引出誘導；教育乃於一定場所，集合未成年者，於其身心施以特殊之訓練，以發展其本能，而適應其生活上之需要。

(二)「教育即生活」說。以上解釋不僅合於過去歷史之事實，亦切於近代教育之實情；然稍涉理想，即感其範圍過狹，不能盡教育應有之義；因現代教育之範圍日益擴大，除學校教育之外，尙有家庭教育，社會教育等；而教育之對象亦不限於未成年者。因此，現代教育思想家多將教育之意義加以推廣，而解釋最廣者莫如美國教育哲學家杜威。彼謂「教育即生長」(Education as Growth)，或謂「教育歷程乃一繼續不斷之生長歷程」(Educative Process is a continuous Process of Growth)；「而生長爲生活之要素，無生長即無生活；故生長即生活；故教育亦即生活」(Education is life) (註一)爲欲明杜威此種解釋，更詳述之於下。

第一、欲明教育即生長之義，先須明生長之義。杜威所謂生長，非僅物質上之擴充，如樹木之生長；亦不僅體質上之發展，如人體之成長；生長乃社會之繼續或「積累之運動」(cumulative Movement)亦即以現在之社會指導現在青年之活動，使成爲將來之社會分子，以組織將來之社會；如此代代相傳，累積不已，繼續不斷。故杜威云：

「社會指導青年之活動，以決定青年之前途，即由此而決定社會自身之前途。因一時代之青年爲後來組成彼時代社會之分子；故彼時代之社會性質多依賴前代所與兒童活動之指導。此種趨向後來結果之活動所生之積累運動即生長之意義。」(註二)

第二、欲明生長之意義又不可不明生長之性質；因生長之性質決定生長之意義也。生長之性質爲何？「未熟性」(immaturity)，亦即尙未成熟之性；因其尙未成熟，故能繼續生長；但一經成熟，則生

長爲不可能矣。例如果實，當其尙未成熟，體小而味澀，色青而蒂固；及其成熟，則小者長大，澀者變甜，青者轉紅；「瓜熟蒂落」，不復長矣。此一特性，若更分析言之，又有二特徵，一爲「依賴 (Dependence)」；一爲「可塑 (Plasticity)」；分述之於下。

所謂依賴特徵，非謂如寄生蟲之永無能力，完全依賴他種生物而存在，乃謂如嬰兒之暫時柔弱，能力尙未發展，須借助成年之能力以發展之。蓋人類初生，體質極弱，其自存之能力，猶不及其他動物；故必須依賴成年之撫育，俾得從容發展其固有之本能；但其本能一經發展，則自立立人，輾轉相助將遠超於其他動物之上。故依賴特徵絕非人類生存之弱點，實乃人類互助之特長；有此特長，人類社會始有繼續不斷之生長。

所謂可塑特徵，即謂天賦人類一種自能伸縮變動之力，俾可利用環境，以求自身之繼續發展。蓋人類初生，本能多未固定，可隨環境之情形，而變其傾向，以適應其生長；否則如下等動物，生後不久，本能即皆完全固定；既無更變之力量，安有生長之可能？故人類生活與環境雖遠較其他動物爲複雜，但能適應之；其所以如此者就在其有強大之可塑特徵，因而有充分之繼續發展也。

依賴特徵及可塑特徵影響人生極鉅；因其一方面使兒童依賴成人引起成人之教養責任與共同生活；另一方面使成人照顧兒童，允許兒童之從容發展與充分生長。故人類生活，自呱呱墮地以迄成年，須經過二十年，始能完全自立；其幼稚時期之長，爲其他動物之冠，而其能力發展之大，亦爲其他動物之冠。況且幼稚時期愈長，成人之教養責任愈重；成人之教養責任愈重，則其謀慮愈周；謀慮愈周，則社

會愈進；反之，社會愈爲進步，則生活愈爲複雜；生活愈爲複雜，則幼稚時期愈需延長。因此，幼稚時期與社會生活實又互相影響，而使個人與社會生長不已。故生長之二特徵——依賴與可塑——所表現之性質爲繼續不斷性；故生長歷程乃繼續不斷之歷程。

教育之作用即在助人生長或使人生能力發展，其性質亦爲繼續不斷者；如諺語所謂「學到老，學不；故教育即發展，亦即生長，亦即生活，亦即繼續不斷之歷程；如杜威所云：

『所謂教育即發展，全視發展之意義如何而定。吾人最後之結論爲：生活即發展；發展，生長，即生活。從教育言之，則爲：（一）教育歷程自身之外無目的；（二）教育歷程乃一繼續重組，繼續改造，與繼續轉變之歷程。』（註六）

要而言之，杜威之「教育即生活」說乃謂教育非僅指狹義之學校訓練，實包括人生之全部發展。

（三）「意識的連續適應」說。「教育即生活之說」在理論上確較圓滿，可視爲現代教育之南針；惟此說亦有其缺點須與補充。其缺點有二：（一）解釋生長之性質尙嫌簡略，即生長性質不僅爲依賴特徵與可塑特徵，尙有其他特性與能力；（二）說明教育之範圍過於廣泛：即教育範圍非能如生長之廣，可以包含一切繼續不斷之有機歷程。因此，作者另立一說，以補充之；此說可概括之爲「意識的連續適應」說，即謂「教育乃一意識的連續適應之歷程（Education is a process of conscious readjust）」。

欲明此說，分述於下。

第一、何謂「適應」？簡言之，適應乃一切生物求生存之根本條件，亦即達爾文等所謂「適者生存」

(Survival of the fittest)」。英國生物學家達爾文曾以畢生之精力，研究生物之進化，而得「原則」曰，「適者生存」或「自然淘汰」；其大意謂：「在生物競爭激烈時，最適應於環境者始能生存，否則歸於淘汰；而所謂最適應者，即能隨環境之情形而生有用之變異，此有用之變異，且可遺傳，無用之變異則與淘汰」。(註四)至關於此一原則之證明，不勝枚舉。例如蚱蜢，其環境多為綠色之草地；故其身體之顏色與形態皆肖綠草，因得安然棲息於此綠草環境之中；迨時過境遷夏去冬來，草木枯萎，綠色之環境亦轉為赭色；蚱蜢之顏色；亦隨其環境而變為赭色，其形態則頗似枯枝。再如敗葉蝴蝶，形色尤為巧妙；其兩翅之顏色兩面不同，陽面如花，陰面酷似腐敗之葉；故當其飛動時，則可與花相混，及其靜止時，則又可與敗葉為伍；因此，彼可逃避敵人之追捕與吞噬，而得保全其生命。昆蟲如此，其他動物亦莫不如此；總而言之，一切生物均求自身之改變，以適合其環境之情形；凡能適合者即能生存，否則趨於滅亡。

上述適應之義，乃其最簡單者；故所言僅適應之一方面，即生物對環境之適應；此外尚有一方面，即生物之改造環境，以適應其自身之需要。蓋各種生物無論如何簡單，皆有其自動之能力與自身之需要，決非完全被動，故其生存亦非絕對受環境之支配，而能多少利用環境，以滿足其自身需要。例如變形蟲，乃一最簡單之生物，雖其整個生命僅一細胞，然亦能浮游水上，覓其所需要之食物；遇可用者圍而取之，不可用者棄而去之，而非完全受環境之左右。至於人類，則身體組織複雜，生存需要繁夥；而改造環境，以求自適之能力獨大。身之寒也，則製麻絲以為衣；體之飢也，則畜牧、耕種以為食；築宮

室，以避風雨；造器皿，以濟手足；鑿山騰空，以利交通；役汽使電，以便日用；如此種種，無在而非改造環境，以求自適其需要；否則自身需要不能滿足，生命即歸消滅，飢而不食則死，寒而無衣則斃，不容絲毫之假借。

故適應實有二方面：一方面是對外的或被動的，即生物改變自身，以適應環境；一方面是對內的或自動的，即生物改造環境，以適應自身需要。此二方面的適應，任何生物皆有；但依生物本身的演進而言，生物進化程度愈高，則被動成分愈少，而自動成分愈多。

適應不僅有二方面，亦有二類；即生物之適應隨環境之性質而不同；如環境之性質為物質的或體質的，則適應亦為物質的或體質的；如環境之性質為精神的或社會的，則適應亦為精神的或社會的。例如生物改變其個體之構造，機能等，以適合環境；或如人類改造其環境，以適合其機體，（如寒則製衣，飢則耕種等）；此皆對於物質的或體質的環境加以適應，故謂之為物質的或體質的適應。再如人類改變個人之行為，習慣等，以適合社會（如入鄉隨俗）；或依個人理想，以改造社會之風俗制度；此皆對於精神的或社會的環境加以適應，故謂之為精神的或社會的適應。

如將二方面及二類之適應而言之，則有四種：一為被動的物質適應，二為被動的精神適應，三為自動的物質適應，四為自動的精神適應；故適應之意義實非常複雜，而其在學理及實際上之地位亦非常重要也。

第二、何謂連續適應？簡言之，即繼續不斷之適應，亦即生物與其環境間之相互適應乃永遠繼續而

無窮期與止境者。適應何以永無窮止？則有二方面的原因。一方面因環境乃變遷無定者，在此變遷無定之環境中，生物欲適應環境，必須繼續改變自己；否則環境改變，過去能適應者現在不復能適應矣；另一方面因生物乃進化不已者，進化不已，需要日增，亦必須需繼續改造環境；否則需要既增，過去能滿足者現在不復能滿足矣。總之，宇宙乃一大變局，其中之一切無時不變；而生物乃此大變局中之一小變局，亦不能不隨之而變；因此，生物與環境之適應乃永無窮止；不僅永無窮止，亦且絕無間斷。法國哲學家赫克爾之言曰：

「根據事實，此理甚明，即無一物爲完全者；縱令能適應環境於一時，然必不能持久；蓋環境爲永遠變遷者，故生物之適應亦非永遠繼續不可。」（註五）

由上所言，可知適應必須爲連續的；否則宇宙乃靜止的，生物乃死板的；一切均歸固定，所謂發展、進步、創造、皆無有矣。

第三、何謂意識的連續適應？簡言之，即人類有意識的適應其環境，亦即人類對於其環境適應帶有意識作用者。但何謂意識作用？概括言之，即活動者自覺其活動；甚至能預料其活動之結果，而制裁其活動之進行。例如一產生後二百二十日之嬰兒，身近一方燃之蠟燭，目擊熊熊可愛之火光，即伸手捫弄之；初不知燭火之可以灼手，一經接觸，手便痛楚；於是，始「覺」燭火之可灼手，並「知」灼手之結果爲痛。（註六）此「覺」與「知」即活動者（嬰兒）之自覺，亦即意識作用之簡單者；更複雜時，則活動者能預料其活動之結果，而制裁其活動之進行。例如彼嬰兒，經過一度手灼之後，若使再觀燭火，必

能「預料」灼手之結果；而視熊熊可愛者爲可惜。盡力「制裁」其手之活動，不使同樣之事發生。此「預料」與「制裁」即活動者之自覺，亦即意識作用之較複雜者。此意識作用如發展至高度時，則有人生之目的、詳密之計劃、未來之先見等；而所謂「先知」、「先覺」亦由此而產生矣。

人類之生存，亦如其他生物，必須與其環境互相適應；但人類之適應，可隨其意識作用之有無，而採二種方式：一種方式爲無意識的適應，即此種適應不受意識作用之支配；一種方式爲有意識的適應，即此種適應必受意識作用之支配。例如生育，其功用在產生未熟之新個體，代替陳腐之舊個體，以求新環境之適應（被動的體質適應）；此種適應爲衝動的、盲目的，非意識作用所能左右者；如生男育女，一任瞎撞，不能從心所欲，即其一例。例如教育，其功用在利用現在環境，刺激遺傳能力，以發展新力量，而求人生之繼續適應與生存（自動的社會適應）；此種適應、無論其形式之繁簡如何不同，莫不含有意識作用；如今日文明社會之教育，有目的與計劃者固不待言，即昔日初民社會之教育亦大致如此。故教育爲一種意識的連續適應，其性質與他種連續適應不同者，即在其受意識作用之支配也。

欲知教育之所以含有意識作用，可更從學習一事說明之；因學習爲教育之核心，其範圍雖較教育爲狹，而其性質則與教育相同。所謂學習，無非欲獲得先天稟賦中所缺乏之事物，如習慣、知識、技能等；而此類事物獲得之方法，即須依賴過去活動之「知」「覺」，以制裁未來活動之進行；如嬰兒覺燭火之可以灼手後，知制裁其手之活動，彼即學習到燭火之性質及火可灼手之關係；否則永無學習，有如觸玻璃窗而飛之蒼蠅，永遠不能學會玻璃窗上絕無出路之理。學習如此，教育亦然；故教育之祕訣在引

起兒童之自覺；兒童一有自覺，則不患無學習發生也。

綜合以上所述，可下一教育之定義曰：「教育乃意識地利用先天稟賦與後天環境，以發展新力量，而求人生繼續不斷之適應」；簡言之，「教育乃一意識的連續適應之歷程」。

四 撮要

教育之意義，因時代與環境之不同，有各種不同之解釋；茲為初學便利起見，舉其語源，俾知「教育」一辭之由來；更擇現代學說之能代表實際與理論者，俾明教育之真相。所選擇之現代教育學說，能代表實際方面者為「學校訓練」說，其解釋切實而稍狹；能代表理論方面者為「教育即生活」說，其解釋合理而又嫌稍廣；故另立「教育為意識之連續適應」說，以求教育之解釋更為正確。

先析設教，最重慎蒙；蓋蒙以養正，不可不慎；故此處立一說，非以標奇，實乃慎蒙之意；尙望讀者多讀各章所列之參考書籍，以免囿於一說也。

(註一) Dewey: *Democracy and Education*, ch. VI.

(註二) *Ibid.*, P. 49.

(註三) *Ibid.* P. 59.

(註四) Darwin: *the origin of species*, ch. XI.

(註五) Haeckel: *the Riddle of the Universe*, P. 266.

(註六) Murchison: *psychologies of 1825*, P. 136

本章參考書

- Darwin, Charles: the origin of species. (參看馬君武譯達爾文物種原始中華)
- Dewey, John: Democracy and Education (參看鄒恩潤譯，民主主義與教育，商務)
- Jaekel, Ernst: the Riddle of the universe (參看馬君武譯，赫克爾一元哲學，中華)
- Murchison, Carl, Ed.) Psychologies of 1925
- 課外參考書

Butler, N.M.: Meaning of Education.

Chapman, J.C. and counts, G.S.: Principles of Education.

Klapper, P.: Contemporary Education.

Miller, E.D.: Education For the needs of Life (參看海爾·密勒氏人生教育，商務)

O'shea, M.Y.: Education as adjustment.

練習與討論問題

- 一、古今中外釋教育者尙有何人？其說如何？
- 二、「教育卽生活」一語可否改爲「生活卽教育」？
- 三、適應何以必須是速效的？
- 四、教育何以必須是意識的？

第二章 教育之基礎

一 教育基礎及教育可能

教育一事有其兩方面之基礎，一方面爲人類之遺傳，一方面爲人類之環境；如人類無先天遺傳之能力，則教育失其作用，如遺傳能力無環境之刺激，則教育失其媒介。例如啞子，生來即無語言能力；則無論教育方法如何巧妙，亦不過教其能言；反之，一生來有語言能力之嬰兒，若置之深山窮谷，使不與任何能言之人接觸；則彼雖長大成人，亦等如啞子，決不能一語。故遺傳能力與環境刺激爲教育之基礎，此二方面之基礎任缺一，則教育爲不可能；此就常識言之，顯而易見，無庸多贅。

再根據前章所舉之教育意義而言，其理正同。前謂教育爲意識的連續適應，但此種連續適應如何而可能？換言之，即生命如何能改變自身，以適應環境；或改造環境，以適應自身？最簡明之答覆爲意識的利用先天稟賦與後天環境，以發展新力量，亦即連續適應之可能在遺傳與環境。

遺傳與環境改爲教育之基礎，則遺傳與環境之了解實爲了解教育之根本；惟遺傳與環境二者之關係異常密切，欲分別研究，實不可能；故此處先從遺傳方面加以探討；容後再從環境方面加以補充（見第七章。）

二 教育之生物的及生理的基礎

傳與環境均為極複雜之事實，吾人欲加了解，不可不求之於各種科學之研究；例如生物學及生理學指示吾人，一切生物均具有五種遺傳之性能，人類亦然。此五種性能即構成教育基礎之一部分，可稱之為生物的及生理的基礎；其詳分述於下。

(一) 創造力 (Power of Creation)。生物學及生理學指示吾人，一切生物均有創造新物體與增加新力量之能力；此能力為生物生長之原動力；無此，則生物即無從生長。例如吾人以一單細胞之黴菌，置於含有糖、鹽、養氣、之溶液中，此一黴菌能於頃刻之間變成千萬之黴菌。(註一)此無他，即彼一黴菌將其環境(溶液)中之物質吸收，化為與彼相同之個體。此種力量不僅簡單之黴菌有之，即複雜之人類亦然；即如吾人平日食料，亦無非糖鹽養氣等物，而吾人身體各部器官與千萬細胞均由此構成。總之一切生物均能將與己不同之物化為與己相同之物，以擴充其生命；此實宇宙中一大創造，為生物所特具之力量，故稱之為創造力。

(二) 保存力 (Power of Conservation)。創造力是生物生長之原動力，原動力之功用在於發動，而不在繼續；故創造力僅使生長歷程開始，而不能使之繼續不斷。於是造物又賦與生物以第二種性能使得保存其所創造之新物體與新力量，而更繼續向前創造；不致旋造旋滅，而無結果，故一切生物皆有保存力。

保存力之表現可於兩種生理現象上窺之：第一種現象為植物年輪之保留；第二種現象為動物油質之儲蓄。所謂植物年輪之保留者，即植物中之喬木，其細胞組成車輪之形，每年一輪，謂之年輪。其第一年年輪中之細胞，死後仍保留之，以派生新細胞，組成新年輪；如此積累不已，可長成千年之大樹；故古樹生存之年代可由其橫切面上之年輪而斷定之。此種事實所顯示者為何？即植物賦有保存力，能保存既經創造之細胞，以為向前創造之基礎。植物年輪之保留如此，動物油質之儲蓄，其功用亦同；蓋動物將其剩餘之養料變為油質，藏於身體各部，以備取給不足或消耗過度時之需要；否則環境變化無定，而能力之供給有限，生命即有中斷之虞。因此，天賦動物以保存力，以保存其剩餘之養料，供給不時之需要；而維持生命，使繼續向前創造也。

(三) 分歧性 (Diversity)。創造力與保存力遞相為用，生物遂得繼續向前生長；但此種生長歷程既單薄而不能適變，又脆弱而難持久；其演進成直線形，趨向於一方面；一遇環境阻撓，即無法向前，遂致全部生命中斷，因此，造物賦與生命以分歧之性，使生長歷程成為多方面者；如是，則生長之某一方面雖被阻撓，而其他方面尚可繼續不斷。此種性能之表現，其最明顯者為有機體組織之由簡而繁與其作用之由合而分：前一種現象生物學謂之分化 (Differentiation)，後一種現象謂之分工 (Specialization)；其性質雖略有不同，而其使有機體分途向各方面生長，以適應各種不同之境則一。關於有機體組織之分化與分工，事實甚多，不勝枚舉。即如樹木，其種子為一未分化之個體；待其發榮滋長，有幹有枝，有根有葉，而幹、枝、根、葉又各有其作用；彼時蔽天蓋地，氣象磅礴；風雪不能傷，水旱不能

毀。樹木如此，人類亦然：發育成長，分化分工，由微小之胚胎以進於萬物之靈也。

(四) 合一性 (Unity)。分歧性使生物向多方面生長；但多方面之分化與分工，若不互相聯絡，則生物必將分裂而解體，更無生長之可能；因此，又有合一性以補其缺陷。合一性之表現為生理上之相關作用 (Correlation)：如下等生物，其內部之動作皆互相關聯；又如高等動物，其各部器官之活動互相一致。例如變形蟲，其內部甚為簡單，由細胞膜、細胞核、與原形質三者組成，當其移動時，一部分之原形質先行流動，其他原形質細胞核等即隨之而動，無不進退一致。至於人類雖各部器官異常複雜；然口語指劃，五官並用，亦莫不牽一髮而全身動。(註二)故合一性之重要在保持生物各部之聯絡，使其多方面之生長能同時並進；否則畸形之發展決不能持久與繼續也。

(五) 靈覺性 (Sensitivity)。以上四種性能皆備，猶不能獲得完滿之生長；蓋各種性能之表現，如無一定之秩序與系統，則必致相衝突，而歸於紊亂；故何時創造，何時保存，何處需要分化，何處需要聯絡，均須隨時感覺而支配之。再者，生物之生存惟環境是賴，環境之變遷無在不影響個體之生活；故個體對於環境之變動，亦應隨時感覺，而後知所應付。因此造物又賦與生物以靈敏之感覺性（簡稱靈覺性），使能迅速覺到其內部各種性能之表現及其外部環境之變遷，而知所以適應之。

靈覺性之表現，對外部環境之最顯明者為受刺激性 (Irritability)；所謂受刺激性者，即個體受環境之刺激，而知環境中所發生之變遷與影響。例如寒風削面與夏日灼膚，吾人知己氣候之轉變；或傷風中暑發寒發熱，則吾人定感環境之影響矣。至於對內，則表現靈覺心者有傳導性 (Conductivity)，即個體內

部之動作互相傳達與互相感受；如此一部分原形質感到彼一部分原形質之移動，此一細胞感到彼一細胞之變遷；或此一器官感到彼一器官之動作，此一性能感到彼一性能之需要。故靈覺性之作用，一方使生物內部各種性能及各部分有一定之秩序與諧和之活動，互相適應，整個發展；一方使生物對於環境之變遷，隨時感到，而加以適宜之反應，務利用環境，以助其生長，而不爲之障礙。簡言之，靈覺性之作用即在內求個體各部之適應，外求環境之適應；必使生物獲得雙方之適應，然後始能有繼續不斷之生長。以上五種性能爲一切生物所同具，爲一切生物生長之要素，亦爲一切生物適應之基礎。連續適應之所以可能，亦由於生物具有此五種性能。無此，即無生物，亦無人類，更無教育。

三 教育之心理的及社會的基礎

人類生活較其他生物爲複雜，其先天所具及後天所獲之能力亦較其他生物爲繁夥；故除上述五種性能外，尚有其他能力，亦爲教育之基礎；此諸種能力仍由彼五種性能借環境之刺激所發展，其內容與性質經近代心理學及社會學之研討已頗詳明；茲稱之爲心理的與社會的基礎，並分述之於下。

(一) 本能 (Instincts)。人類具有一類活動之傾向，心理學家稱之爲先天能力或趨勢；亦有心理學家（如行爲主義）不承認其爲先天者，而視之與後獲習慣相同；因此，又有一派心理學家（如吳偉士等），即不稱之爲本能，又不視之爲習慣，而名之曰「基本動機」。但無論如何，人類和其他動物具有一類不學而能之活動傾向（或如吳偉士所謂，傾向某種結局的預備狀態），似無疑義；故名稱雖有不

同，而此類傾向存在之事實，則除行為主義者外，仍為一般心理學家所承認；故此處所注重者亦為此類傾向存在之事實，而非本能之一名辭也。再者，本能一辭所引起之困難全在其先天性與後獲性之難於分辨；因為本能活動頗為複雜，其中有一部份為學習者，亦有一部份為非學習者；故本能實介乎先天與後獲之間，初非固有能力；待需要固定，遂由偶然之反應而成為遺傳之反應矣。（註三）故絕對言之，除上述五種性能外，別無所謂本能；若相對言之，則凡可遺傳者均謂之本能，亦無不可。

人類具有之本能甚為繁夥，頗難歸納；茲擇其重要而普遍者類別於下，以便利初學；惟須特別注意者，本能亦如性能，乃互相為用，不可割分；且本能較性能為繁夥，故益為錯綜，非可絕對區分。

A. 創造本能。此類本能皆由創造性能所發展，而其表現之結果又為新事物與新力量之創造；如：

1. 哭。人生之本能表現最早者為哭；蓋嬰兒墮地，無不呱呱而哭者。嬰兒出生，何以必哭。其中原因甚多，非此處所能詳述；惟有一事，不可不提者，則呱呱一聲，實為吾人一生創造之開始；因吾人語言器官之發展與人生要求之表達均以此為起點也。語言器官之重要不僅在思想之發表與情緒之表現，亦在思想之發展與藝術之創造；因一方面吾人說話，愈說而思想愈有組織；另一方面吾人歌唱，而聲樂之藝術以起。至人生要求之表達則更明顯；因吾人在未能言語之前，一切需要無不借哭聲以傳達之，如嬰兒之啼飢號寒，即在能言語之後，高度情感仍須賴哭聲以宣洩之，如成人之呼天搶地。

2. 笑。嬰兒兩月，即能微笑；待至數月，便可大笑；及其長大，更善發各種之笑——得勝之

笑，自衛之笑，揶揄之笑，詭詐之笑，惡意之笑，談諧之笑，觸癢之笑；故笑乃一種本能，一種表現創造之本能；人生一切滑稽、趣味、文學、藝術等之創造均由此而開其端。笑之發生或由於精神飽滿，或由於預料之實現，或由於超羣出衆之感覺；其原因雖有不同，而其表現創造之意味則無不同。

3. 好奇。人之愛好新奇，自始即然；吾人呱呱墮地，即能舉目望光，久而不睇；嬰兒一週未滿，即能以手抓物，玩之不釋。由是人類得與其環境接觸，而了解其中各物之性質，如形、色、硬軟、冷暖等；由是人類得分析其環境，而發現其中新奇之現象及事物；故好奇亦爲一種本能，一種創造之本能；人類一切科學、藝術、哲學等之創造均由此而發其緒。

B. 保存本能。此類本能皆由保存性能所發展，其表現之結果爲新事物與新力量之保存；如：

1. 模仿。一人初生，爲社會之新進，對於社會一切，莫知所措；其惟一辦法即在模仿他人；人笑亦笑，人言亦言，人動亦動，人止亦止；故年小幼孩最善模仿，亦最易學習。此種傾向吾人稱之爲模仿本能；因有此模仿本能，一切習慣、風俗、等均由此而得保存；故模仿本能實一種保存之本能也。

2. 搜集。兒童甚幼，即喜搜集物事以爲戲；如破紙、碎布、郵票、香煙牌等，均被搜集，而獲保存，此種遊戲性之搜集可發展而爲古物、圖書、標本等嚴肅性之搜集，而一切文獻、材料等亦因此而得保存；故搜集亦爲一種保存之本能。

3. 佔有。兒童既能搜集，往往將其所搜集者據爲己有，不許他人侵佔；甚至能將此佔有之物保

存至極長時期；此種遊戲性之佔有亦可發展為更嚴肅性之佔有，如土地、財富、珍貴等之貪得無厭；故雖明知「生不能帶來，死不能帶去；」然未能囊括天下，已有之本能終未獲得滿足。

4. 恐懼。 嬰兒若從懷中滑下，即將身體緊貼，而起啼哭；若被刺痛，即行逃避；此即恐懼本能之表現；而其目的即在逃避危險，以保存生命。蓋人類生活於各種不同環境之中，危險萬狀，趨吉避凶，早成需要；故恐懼所以避凶，以求生命之保存。

5. 忿怒。 恐懼所以避敵，忿怒所以却敵。其保存生命之方式雖有消極與積極之不同，而其作用則完全相同。忿怒本能之表現亦甚早；例如初生嬰兒，若被緊抱，其兩臂不能自由移動，則必身體挺直，呼吸急促，而紅耳赤，手打足踢，啼哭叫喊；至於較大兒童，則怒形於色，形於言語，或見之於行動。

C. 分歧本能（或個人本能）。 此類本能皆由分歧性能所發展，其表現之結果為個體之創造與保存；如：

1. 鬪爭。 忿怒可轉為鬪爭，但鬪爭不必起於忿怒，而另為一種性質不同之本能。例如稍長之兒童，感受強迫或干涉時，怒不可遏，起而反抗，即成鬪爭；但亦有視鬪爭為一種滿足，而故意向他人挑釁；則非起於忿怒；乃由於其本身之滿足。鬪爭本能表現之方式甚夥：有和平者，如競爭與競賽，有武力者，如戰爭與決鬪；有積極者，如挑釁與侵略；有消極者，如防禦與抵抗。但無論其方式如何不同，其目的或在求個體之表現與創造或在求個體之安全與保存；故其性質為個人的或分歧的。

2. 羞怯。羞怯本能之表現或當情境之新奇可喜，或在情境之新奇可怕；故羞怯本能頗似好奇本能與恐懼本能之複合本能，然又不完全能以好奇本能與恐懼本能解釋之。例如兒童稍長，即知害羞；令著新服，忸怩不敢出門；令呼生人，囁嚅不能出口；至登台演說，或當衆表演，起初無不面紅耳赤。中國文學中、描寫又驚又喜之詩句甚多，但最傳神者莫過於「千呼萬喚始出來，猶抱琵琶半遮面。」此即羞怯本能之表現於成人時期者。

3. 妬忌。創造之不及人者固不免妬忌，保存之被人侵佔而不能抵抗者亦歸於妬忌；故妬忌實爲一種報償之傾向，或因期望之不能滿足，或因損失之無法賠補；則流於妬忌，而求心理上之取償。例如兒童，每有破壞他兒玩具者；亦有受他兒侵佔，而暗施他種破壞手段者；至於成人，則鈎心鬪角，舍沙射影，不可究詰。

4. 覓食。覓食爲個人保存生命與發展生命最要之本能；故嬰兒初生，即能呼乳；待其稍長，則抓取各物，置之口中；及至童年，饞嘴貪食，尤爲通病。人類因爲覓食，不僅獲得營養，以保持與擴充其生命；亦因爲覓食，而創造各種生產方法，以推進文化與生活；此本能對於人生之重要，不待煩言而知。

D. 合一本能（或社會本能）。此類本能皆由合一性能所發展，其表現之結果爲團體之創造與保存；如：

1. 合羣。人類學家稱人爲社會的動物，意謂人類最喜共同之社會生活；尤愛參加團體之活動；

如雌羣索居，則索然寡味。例如兒童，固喜遊戲，而尤愛在團體中遊戲；故每肯犧牲一己之所有，以結遊伴之歡；或寧願忍受遊伴之欺凌，而得同遊之樂。兒童如此，成人亦然；如獨居無偶，則食既乏味，遊亦少趣；寧犧牲個人之自由與舒適，以換取家室之束縛與負擔。但家庭生活之結果既使種族綿延，社會生活之結果又使人羣進化；而集團之保存與發展均由此而獲得也。

3. 慈愛。父母之愛護子女固不僅人類爲然，其他動物亦莫不皆然；此乃慈愛本能之所致，非由學習也。據動物學家之觀察，各種動物無不撫育其幼小，待至成熟爲止；大約魚類多由雄者撫育，鳥類則由雌雄共同撫育，哺乳類則由雌者撫育。至人類之撫育子女，更無微不至，誠如詩經 蓼莪章所云：『父兮生我，母兮鞠我；拊我畜我，長我育我，顧我復我，出入腹我。』人類賴有此慈愛之本能，團體得以產生，種族得以繼續；而創造與保存之功用俱備矣。

3. 求偶。求偶本能亦如慈愛本能，爲人類及其他動物所同具；故此種本能雖在人類生活中表現極遲，然不能因此而疑其起於學習。例如白鼠，在性欲發動期內，不僅雄鼠追求雌鼠，即雌鼠亦引誘雄鼠；不僅求偶活動有特別之表示，即其他活動亦增加其數量與強度。人類求偶，因社會之制裁與手續之煩瑣，似與其他動物有別；但其受求偶本能之驅策則無二致；無論戀愛之如何狂熱，詩詞之如何艷麗，戲劇之如何離奇，均不過求偶之外衣；甚至團體活動之參加，亦含求偶之意味。但求偶本能之表現又確能影響其他之社會生活，如人情之了解，藝術之創造，公共事業之推動等；故求偶本能表現之結果直接影響於種族，間接影響於社會與文化。

E. 靈覺本能。此類本能皆由靈覺性能所發展，其表現之結果為整個情境（包括內部生活與外部環境）之把握；如：

1. 直感。此處所謂直感，乃直接的把握整個情境；如行路失足時，身體傾向安全之處。

2. 遊戲。在遊戲時，人生與環境融合為一，最足表現整個情境之存在。兒童最喜遊戲，其生活之大部銷磨於此；成人亦喜遊戲，其生活之內容不能缺此。人類喜歡遊戲，其他動物亦然；但無論人類或動物，當其遊戲時，全神貫注，忘懷一切。

以上五類本能係概括述之，未能詳舉；惟現代心理學者有取其更簡單者，區為反射（Reflex）；或取其更複雜者別為交替反射（Conditioned Reflex）；意見紛紜，未遑詳論。

(11) 心能。（Mental Abilities）。心能乃心理能力之簡稱，亦為一類不學而能之力量；其不同於本能之點有二：一為心能之複雜更甚於本能，二為心能之含有意識作用；但心能亦由五種性能所發展，茲分別述之於下。

A. 創造心能。此類心能皆由創造性能所發展，其表現之結果為新事物與新力量之創造；如：

1. 感覺。感覺乃個人各部感官對於外界刺激之感受，由此感受而人類得以認識宇宙中萬事萬物之性質，亦得以增加感覺本身之力量，例如視覺，乃目官對於外界刺激之感受，其所感受者為光、形、色等物性；感受此等物性愈多，則對於物之認識愈明，而感受之力亦愈強。又如聽覺，乃耳官對於外界刺激之感受，其所感受者為聲、音等物性。而感受之結果亦與視覺同。他如嗅覺，乃鼻官對於

香、臭之感受；味覺乃舌官對於酸、鹹、苦、辣、甜之感受；觸覺乃肌膚對於輕重、鬆緊、粗細、軟硬、乾濕、冷熱、痛癢等之感受（亦有心理學家將觸覺分爲二種，一曰肌覺，一曰膚覺；但事實上殊不易分辨清楚）。

2. 知覺。知覺乃個人心靈對於外界刺激感覺後，加以認識；故感覺祇能感受物之性質，而不能認識物之意義；知覺則能認識物之意義。例如吾人見一商肆之招牌，不僅目觀其形，並且心知其所代表之一切意義；由此意義之認識，吾人對於事物更有進一步之了解。

3. 想像。想像乃個人心靈對於外界刺激之間接感知；所謂間接感知者，即感覺與知覺之時，刺激並不當前存在；而在過去，或在未來。例如將過去所感知之刺激聯成一物，而想像之；如半人半馬之神，或婦身魚尾之妖。又如將未曾感知之刺激聯合，而加以想像；如聞他人言及戰爭情形，而想像其悲慘。故想像即對於間接感知之刺激加以重新之安排，由此重新之安排，即產生新事物；故想像乃一種創造之心能，爲藝術創造之要素。

4. 概想。概想乃個人心靈將所感知之事物加以分析，抽出其共同之點，組成概括之觀念；如見菊花、蘭花、梅花等，分析其構造，抽出其共同之點「花」，組成「花」之一概念。既有此概念之後，即可用以解釋其他類似之新事物；雖解釋不甚正確，然亦不能謂爲絕對錯誤；如兒童初見駱駝，而呼之爲腫背之馬；或初次見馬，而呼之爲巨大。此種運用概念以解釋新事物之方法可稱之爲概念之普遍化，亦概想之一部分；但無論爲抽拔或爲普遍化，概想均可助吾人對於新事物之了解與探討；故

概想亦一種創造之心能。

B. 保存心能。此類心能皆由保存性能所發展，其表現之結果為新事物與新力量之保存；如：

1. 記憶。記憶乃個人心靈將現在所感知之事物加以識記與再認；識記者記住所感知之新事物，欲其不忘；再認者重行認識同樣之事物知其無誤。但無論為識記或為再認，其結果均為事物之保存；識記所以保存現在所感知之事物，再認所以保存過去所感知之事物；有此保存之心靈能力，吾人始能應用過去之經驗，以應付未來之困難，即所謂「前事不忘，後事之師。」

2. 回憶。回憶乃個人心靈將過去所感知之事物加以回想，而喚起之；此種回想有時須經極大之努力，方能使過去所感知之事物浮於腦海；亦有雖經極大之努力，而仍不能使之復現者，則謂之遺忘。例如教師誦讀十本新書之名稱，令學生識記；少頃教師囑學生將所識記者寫出，學生即回想所耳聞者，僅得五本；此即回憶一半，遺忘一半。設若教師另提十書之名，與前所誦讀之十書混合，而令學生辨認；則所辨認者大致無誤；但此種辨認已非回憶，而為再認或記憶。回憶雖與記憶有別，然其性質則同，即均為保存之心能也。

C. 分歧心能。此類心能皆由分歧性能所發展，其表現之結果為個別之創造與保存；如：

1. 區別。區別乃個人心靈對於不同之感知加以辨別，而發現其差異。例如對於顏色之感知，而能分別其為紅或為綠，為深紅或為淺綠；又如對於形相之感知，而能分別其為圓或為方，為四方或為長方。由此區別心能，吾人更能了解事物之性質與意義，以獲得更確切之認識。

2. 自信。自信乃個人心靈對於自身之認識與信賴，認識其長短，而生自知之明；有此自之知明，然後進而認識他人，以至於一切；亦即所謂「明己格物」或「我思我存」。通常言之，生而爲人，無有不自信者；即認識一己之短，亦仍自信；否則自信一失，他人更不相信；而人格早破產矣。

1. 合一心能。此類心能皆由合一性能所發展，其表現之結果爲聯合之創造與保存；如：

1. 聯覺。聯覺乃以此一感官之感覺，而激發另一感官之刺激；例如聞聲，猶如見色；聞深沉之聲音，好似見黑暗之顏色；聞號筒之聲音，好似見鮮紅之顏色。此種聯覺不僅爲舊感覺之保存，亦爲新感覺（複雜感覺）之創造。

2. 聯想。聯想乃因此一事物之觀念而引起其他事物之觀念；例如余握管爲文，而思及筆之構造，或由筆之構造而思及筆之發明；如此繼續，至於無窮。聯想可借助於記憶，而將過去所感知之事實聯合，以保存之；聯想又可借助於想像，而將未曾感知之事實聯合，以創造新理想；故聯想心能既能保存，又能創造。

E. 靈覺心能。此類心能皆由靈覺性能所發展，其表現之結果爲整個情境之認識；如：

1. 直覺。直覺乃個人對於整個情境之覺知，但不能分析其內容；如謂「我覺此人不可靠」，或謂「不知何故，我不喜歡此人」。

2. 洞悟。洞悟乃個人對於整個情境之洞明，而覺知解決問題之方法；如某一問題之突然解決，或如某一事件之恍然大悟。

以上二類能力，其性質偏於先天，所受環境之影響不甚明顯；較此更為複雜，而受環境之影響甚顯明者，尚有二類能力，即興趣與習慣是。此二類能力最足以表現環境之影響，因亦最足以表現教育之效用；蓋各種先天能力非能自然發展者，必須借環境之刺激與指導，以養成各種更複雜之活動趨勢及活動方式始可適應更複雜之環境及人生需要；否則先天稟賦永遠維持其簡單之形式，而不能適應。故興趣與習慣對於人生極為重要；故有人稱興趣為生活之源泉，又稱習慣為第二天性，均非虛語。

(11) 興趣 (Interests)。興趣乃由環境刺激先天能力，而引起之活動趨勢，亦可謂之為後天趨勢；有此趨勢，然後活動隨之。

先天各類能力既已複雜異常，則由環境所引起之後天趨勢亦必繁夥莫辨；因此，研究者對於興趣尙少分析，而加以歸納；茲姑類別於次，而說明之。

A. 本能的興趣。興趣之較簡單者為由外物刺激本能而起，可稱之為本能的興趣。例如貓飢，則欲捕鼠；否則鼠可玩弄其尾；此先有「鼠」之刺激，以刺激「飢餓」之本能，至引起「欲捕」之興趣，非貓必欲捕鼠；如有他物可飽，亦將見鼠而不捕也。又如人聞音樂之聲，則起舞蹈之意（其簡單者為身體之搖擺）；此即「樂聲」刺激「節奏」之本能，以引起「舞蹈」之興趣。本能的興趣亦可依五種本能，而分為五類如下：

1. 創造本能的興趣，如好奇的興趣。好奇的興趣由外物刺激好奇的本能所發展，其表現之結果為新事物之創造。例如兒童初習算術，非必對於算術本身感覺興趣，而喜學習之；乃以數字與計算為

新奇之事物，而欲嘗試之，以滿足其好奇之本能；但其結果則爲算術之習得與數理之了解；甚至數學家之養成也。

2. 保存本能的興趣，如模仿的興趣。模仿的興趣由外物刺激模仿的本能所發展，其表現之結果爲新事物之保存。例如兒童事事模仿父母，亦非對於父母之行爲感覺特殊之興趣，而必模仿之；乃其父母爲最接近之人，其行爲乃最常受之刺激，而兒童之模仿興趣遂最易爲父母之行爲所引起也；其結果爲父母所有一切（如聲容笑貌等）之傳遞，儼若遺傳也。

3. 分歧本能的興趣，如鬪爭的興趣。無人不好鬪爭，此本能也；但有人嗜鬪爭如生命，無鬪爭時則生趣索然，此興趣也。例如好勇鬪狠之人，非必生而好勇鬪狠；乃鬪爭本能受環境之刺激，而發展爲一種興趣也。

4. 合一本能的興趣，如合羣的興趣。無人不喜羣居，此本能也；但有人特愛羣居之熱鬧有趣，則興趣也。例如熱鬧場中之人，一時冷靜，即如有所失；此乃合羣本能受熱鬧環境之刺激，而發展爲一種愛熱鬧之興趣也。

5. 靈覺本能的興趣，如直感的興趣。通常之人，應付各種情境，極少常憑直感；但宗教家頗有常憑直感者；此乃其直感本能受神祕環境之刺激，而發展爲一種興趣也。

B. 意識的興趣。興趣之較爲複雜者含有意識作用；即在某情境中，凡能刺激吾人心能者則對之生興趣。例如遊人常對下一問題極感興趣：明日天氣如何，吾人能否出遊？此種興趣中所包含之意識

作用有兩方面：（一）理智方面，有客觀影響之預料，即以吾人之理智，預測明日天氣之結果，究爲天晴？抑爲天雨？（二）情感與意志方面，生主觀應付之趨勢，即依吾人之情感與意志，產生應付天氣之傾向，天晴當如何？天雨又當如何？意識的興趣亦可依五類心能，而分爲五類如下：

1. 創造的意識興趣，如想像的興趣。常人想像，終離事實不遠；而有想像興趣之人，則想入非非；此乃想像心能，受特殊之刺激，所發展之興趣。例如文學作品，如中國之西遊記、鏡花緣等，皆此種興趣之表現；其結果爲文學上之大創造。

2. 保存的意識興趣，如回憶的興趣。回憶過去，其味無窮；雖謂「不堪回首」，然終「不能自禁」；此不僅因爲所回憶者有趣，實因回憶之本身即興趣也。吾人每回憶一次，則過去所經驗者即溫習一次，而更加保存不忘矣。

3. 分歧的意識興趣，如區別的興趣。吾人對於不同之感知固均能辨別；但有感覺特別銳利者，能辨別極相接近之物性（如冷熱、色彩、音調等）；或心靈特別靈敏者，能辨別類似之意義。此則半由遺傳，半由環境之刺激所發展；此音樂家之所以善於辨音，哲學家之所以長於析理也。

4. 合一的意識興趣，如聯想的興趣。長於聯想者可因一事而想及十事，甚至連綿無窮；此亦興趣之所致，非必生而如此。例如受過思想上之訓練者，如科學家、哲學家等，多善於聯想，能將相關而類似之事物連帶思之；而其結果爲事物關係之發現與事物範疇之形成。

5. 靈覺的意識興趣，如直覺的興趣。哲學家，如柏格森，不僅主張真理之獲得須由直覺；亦且運

用直覺，以把握全部真理；至藝術家之欣賞與創作，除運用想像之外，尤在能把握整個體裁（Style）。

(四)習慣 (Habits)。習慣乃由環境累次同樣刺激先天能力，以引起其同樣之反應，所形成之活動方式；有此方式，各種活動亦即循之進行。

惟習慣亦如興趣，極爲複雜，幾至不可分析與歸納；茲爲說明便利，暫分二類述之於下。

A. 本能的習慣。凡由同樣刺激引起本能之同樣反應，所形成之活動方式，謂之本能的習慣。此種習慣既成，人類活動即如機械，循一定之軌道，而爲種種之動作；故亦可稱之爲機械的習慣。蓋人類活動至繁，非可事事臨時考慮，而後加以決定者；必有經濟方法，以節省精力。例如吾人早作晚息，披衣梳洗，飲食睡眠諸事，若須每日決定，則窮一日之力，亦不能畢；苟有習慣，則不假思索，一面披衣梳洗，一面考慮他項更爲複雜之事，則梳洗頃刻已畢，而他事亦有頭緒；此爲人生最經濟之方法，亦最能助生活之適應者也。

本能的習慣之所以能助生活之適應，若更具體言之，則因其具有二種功用。第一種功用爲精力之節省：因習慣既成，動作器官均受控制，而活動均循一定之軌道；則精力不致浪費於其他相關之器官及動作。如習鋼琴然，初習時全身皆動，精力浪費；迨習之既久，動作限於手指，則精力節省多矣。

第二種功用爲心靈之解放：因習慣既成，活動既循一定之軌道，動作亦有自然之秩序；則不僅思索無用，即注意亦可不必，而心靈可由瑣碎事務中獲得解放矣。(註五)

B. 意識的習慣。凡由同樣刺激引起心靈能力之同樣反應，所形成之活動方式，謂之意識的習

慣。意識的習慣雖亦有軌道可循，然不似本能的習慣之固定不變，而能隨環境之變遷而有所更改，甚至能利用環境，以形成適合吾人所需要之新習慣。例如思考的習慣、推理的習慣、判斷的習慣等，能使吾人考慮已成習慣之價值與良窳，而加以改變；能使吾人廢除惡劣習慣，形成良好習慣；更能使吾人養成高尚的習慣，而成爲有深深技術之工程師、醫生、或商人。

以上二類習慣，尚可依五種性能，分爲創造的、保存的、分歧的、合一的、靈覺的五類習慣，茲不多贅。

四 撮要

教育之所以可能，即在其有二方面之基礎；一爲生物的與生理的基礎，一爲心理的與社會的基礎；有生物的與生理的基礎，然後有連續適應之可能；有心理的與社會的基礎，然後有意識的連續適應之可能。所謂生物的與生理的基礎者，即凡爲生物皆具有創造、保存、分歧、合一、及靈覺五種性能；所謂心理的與社會的基礎者，即凡爲人類，除五種性能外，尚具有各種本能、心能、興趣、及習慣。要而言之，教育之可能即基於先天之稟賦與環境之影響；而各種能力者則先天稟賦與環境影響之結果也。

(註一) 參見 Lellie: Protoplasmic Action and Nervous Action, pp. 12, 27

(註二) Child: Individuality in Organisms, p. 12.

(註三) 參看 Darwin: the Origin of Species, ch. VIII

(註四) 參看 Dewey: *How We Think*, P.104, 及 Galt: *Psychology for Students of Education*, P.303.

(註五) James: *Principles of psychology*, ch.IV.

本章參考書

Lollie, T.E.: *Protoplasmic Action and Nervous Action*.

Child, C.M.: *Individuality in Organism*.

Darwin, Charles: *the Origin of Species*.

Dewey, John: *How We Think*

Gates, A.L.: *Psychology for Students of Education*

James, William: *Principles of Psychology*.

練習與討論問題

- 一、關於五種性能之表現尙有其他例證否？
- 二、除書中所舉本能之外，尙有何種本能？
- 三、遺傳與環境對於教育孰爲重要？
- 四、興趣與習慣對於人生孰爲重要？

第三章 教育之目的

一 教育目的之發生與重要

教育爲意識的連續適應，已如前二章所述；而意識作用在教育歷程中之重要，亦已詳論。會謂意識作用有繁簡之不同，其簡單者爲活動之自覺，其複雜者爲活動之預料與制裁；而所謂目的即活動結果之預料；故人類意識發展至高度時，其一切活動皆成爲有目的者；故目的實發生於意識作用之發展。

人類活動既成爲有目的者，則人類自能預料其活動之結果，甚至能制裁其活動之進行；故目的可以控制活動，使依所預料之結果而進行。此種活動之特點爲適應程度之提高與適應能力之加強；故人類活動之有目的，乃其適應能力增加之表現；而教育之有目的，則教育發達之表徵也。

教育爲一適應之歷程；爲求適應，故每隨環境與人生需要之變遷，而異其趨向；因此，教育之目的隨時變更，殊無一定；茲分二類論之。

二 特殊之教育目的

野蠻社會，民智未開，意識作用簡單；一切活動均無目的，遑論教育；迨社會進化，民智漸啓，意

識作用亦漸趨於複雜；一部份人民之活動遂有極淺近而特殊之目的，教育亦然；及社會大進，民智大開，意識作用，臻於繁複，一切活動皆有其極明顯而特殊之目的，教育亦不能例外。故欲明何謂特殊之教育目的與夫何以有特殊之教育目的，不可不於社會之發展中求之。

(一) 初民社會之特殊教育目的。初民社會之一般人民，雖有簡單之教育、以適應其單純之生活；然不過從實際生活中，偶然獲得粗簡之生活技能與愚昧之生活信仰，並無教育目的之可言。但初民社會之時殊階級，如所謂術士與牧師者，則確有其教育目的；其目的為何？即養成新術士與新牧師，以繼承其特殊之職業，而保持其特殊之權利。故有目的之教育，其間端即為特殊而帶階級性者；此為歷史事實之所昭示，無可否認者也。

(二) 文明社會之特殊教育目的。社會愈文明，則特殊階級之教育目的愈明顯。例如猶太之教育，其目的即在培植特權階級之牧師，一般人民不與焉。又如中國之舊教育，其目的在作育士君子；但士君子之教育乃治者階級之教育，而非一般人民之教育。更如古希臘之教育，無論為斯巴達之軍人訓練或雅典之公民教養，亦非全體人民之教育。下達羅馬，教育目的不為發展政治家，即為養成演說家；而所謂政治家與演說家皆為統治者無疑矣。降至中古，教育目的或為養成教士，或為培育神學者，或為訓練武士；其對象雖有不同，而其性質為特殊人材之教育則一。

(三) 近代社會之特殊教育目的。近代社會、教育由階級的趨於普遍的；然特殊階級仍保持其特殊之教育目的，而與一般平民之教育目的不同；文藝復興時期之貴冑教育，大學教育，中等教育皆是也。

至於現代，各國教育仍維持其雙軌制；或形式上取消雙軌制之名，而實際上高等教育大多為特殊階級所能享受，以造成高等專門人才，如律師、牧師、醫生、教員、工程師等，以支配社會。

總而言之，過去歷史所昭示於吾人者，凡有目的之教育皆為特殊而帶階級性之教育；其目的在使特殊階級適應其環境及人生需要，而非求全體人類之適應。

三 普遍之教育目的

視教育為全體人類適應生活之歷程，認教育目的為全體人類所共有，而無所謂特殊階級之特殊教育與目的；此在教育實施上為絕鮮；而在教育理論上則常見。茲舉重要之育教學說數種，以資說明。

(一)文化說。此說在西洋倡導最早，而其內容亦最繁複；且因時代之變遷，而立說不同；故非此處所能詳述，僅能撮要言之。

惟欲明文化說之內容，不可不先知文化之意義。前人所謂文化，包含知識、道德、與禮貌等；簡言之，即所謂文雅；近人如安諾德(Arnold)，則謂「文化乃古代思想與知識精華之熟諳；」又如漢勒士(Hanus)，則謂「文化乃了解賞鑑應付現代文明之才力；」再如斯普蘭格(Spranger)，「則謂文化為生命之一切產物。」(註一)

文化之意義既有不同，故文化說之內容亦隨之而異；如以文化為文雅，則教育目的為文雅之培養；如以安諾德與漢勒士之意補充之，則教育目的在培養知識廣博、德性善良、舉止文雅、與措施適當之

人。至認文化爲生命之一切產物或文化爲客觀的生命，則另有其深遠之說明；綜其大意，謂教育之目的在發展未成熟者之整個生命或全部人格，亦在養成創造文化之能力。

(一)自然發展說。此說生產較遲，內容較簡，而變遷亦較少；可舉二家之說代表之。

初倡此說者爲法國盧梭(Rousseau)。彼生當十八世紀中葉，鑒於當時社會之日趨虛偽，而個性則日就汨沒，不能發展；乃倡自然發展之教育學說。其意略謂，教育之目的在發展個人先天所賦之自然能力及態度；而所謂自然能力與態度即先天稟賦之未受慣習及他人意見之影響者，或簡稱自然。(註二)

繼盧梭之說而予以科學之說明者，最近有英國之諾恩(Nunn)。彼謂教育之目的在發展個性；而所謂個性，即個體固有之稟賦，其特質有二：(一)爲分岐中之統一，即一切生命均分途發展，而又繼續不斷地追求統一；(二)爲自動之創造，即一切生命之要素爲自動，而其結果爲創造(註三)。

(三)社會效率說。近世實業發達，經濟效率(即消費少而生產多)增加，而人類物質上之享受亦較豐富；遂羣感效率之重要，而起倡社會效率之說；教育家亦出而主張，以社會效率爲教育目的；其說包含三點，分述於下。

A. 體質效率。此點乃指身體之健全，認健全身體爲一切之基礎；故教育應注重健全身體之發展；使人民能服務社會勝任愉快。

B. 實業效率。此點乃指職業之能力，認職業能力非僅所以自給，亦所以服務社會；故教育應注重適宜職業能力之訓練，使人人皆得充分發展其才能，以貢獻於社會。

C. 公民效率。此點乃指公民應有之政治知識及參加政治活動之能力，認現代國民非此不足以負其應負之責；故教育應注重公民知識（如政治常識，國際情形等）之培養及一公民活動能力（如集會、選舉、監督等）之訓練，使人人均能了解及參與國家之事務，而成爲負責之公民。（註四）

以上三說均隨時代之變遷而產生，而發展；其適應環境與人生需要之趨向雖有不同，而其視教育目的爲全體人類所共有則一。此外尚有無數哲學家與教育家之教育理想，與此性質相同：如康德（Kant），主張教育目的爲理想社會中完全人格之養成；又如裴斯塔洛齊（Pestalozzi），盛倡教育目的在個人一切能力之諧和發展；近如克欣斯泰來（Kerschenstener），認教育之最後目的爲道德的，自由的人格與道德的，自由的社會之形成；杜威雖否認教育歷程之外另有目的，而實則視民主社會之實現爲教育之理想；蘇俄之丙克維希（Pinkevitch）則坦白宣言，教育目的在共產社會之實現。上舉各家之教育理想，無論其爲完全人格之發展或理想社會之實現；然皆以全體人類之生活爲鵠，而求其適應；故普遍之教育目的在求全體人類生活之適應，而不專在一部份之特殊階級。

四 適應之教育目的

從上面目的之討論，吾人可得二概念：一即歷史事實所明示吾人者，教育實施中之目的爲特殊與階級的，而教育理想中之目的爲普遍與全體的；二即無論其爲實際而特殊之教育目的或爲理想而普遍之教育目的，終不離乎求人生之適應；所不同者，實際而特殊之教育目的在求一部份人類生活之適應；理想

而普遍之教育目的則在求全體人類生活之適應。故教育之目的終在求人類生活之適應：簡言之，教育目的即在適應。

教育之對象爲人，人之要素爲人生；吾人欲明教育之目的，亦可從人生之目的中求之。人生之目的爲何？曰，生而已矣；曰求繼續不斷與發展不已之生存而已。但欲求繼續不斷與發展不已之生存，必先求適應；因適應爲生存之根本條件，無此條件，卽無生存也。因此，吾人謂人生之目的在求適應，亦無不可。教育爲人類適應之一種方式，亦爲人生之一部份；如人生之目的在求適應，則教育之目的亦在求適應；故從人生方面言之，教育目的亦在適應。

歷史事實與人生目的均明示吾人，教育目的在求人生之適應；故第一章所下教育之定義，「教育乃意識的利用先天稟賦與後天環境，以發展新力量，而求人生繼續不斷之適應」，於此得一補充之說明焉。

五 撮要

教育目的初依人類意識作用之發展而產生，後隨社會之進步而明顯。初民社會之教育目的爲牧師與術士之訓練，文明社會之教育目的爲牧師，士子，軍人，公民等之培養；但各種目的，在事實上，均爲各時代特殊階級之教育而定，弗爲全體人類而立；爲全體人類而立者，僅有哲學家與教育家理想中之普遍目的，如文化，自然發展，社會效率等。惟無論特殊目的或普遍目的，均爲求人類生活之適應；而人生之目的亦在求生活之適應；故謂教育之目的卽在求人生之適應，故教育目的之內容雖隨時代而有不

同，而其根本性質在求適應，則無不同也。

(註一) 參看常道直編譯，平民主義與教育，一二六頁。

(註二) Rousseau: Emile。

(註三) Nunn: Education: It's Data and First principles, ch. 1.

(註四) King: Education for Social Efficiency.

本章參考書

常道直編譯：平民主義與教育，商務。

King, Irving: Education for Social Efficiency.

Nunn, T. P. Education: It's Data and First Principles.

Rousseau, T. T. Emile.

練習與討論問題

- 一、目的與意識作用有何關係？
- 二、列舉特殊目的與普通目的之不同點。
- 三、教育目的有無優劣之區別？
- 四、判斷教育目的之標準如何？

第四章 教育材料

一 教育材料與教育目的之關係

教育目的爲人生之適應，此於前章已說明之矣；但此目的如何方能實現？亦卽人生適應如何始能獲得？此須如教育定義所云、「意識的利用先天稟賦與後天環境，以發展新力量」；更具體言之，卽意識地利用後天所有之各種環境，以刺激先天所稟賦之各種能力，使之起適當之反應；有此反應，遂有新力量之發展。由此可知，實現教育目的之手段卽在先天稟賦與後天環境之利用；若分析言之，卽在教育材料之選擇，育教方法之運用，教育組織之成立，與教育環境之設備；此章先述教育材料，容後再論其他。

教育材料既爲實現教育目的之一種手段，則其與教育目的之關係自非常密切；故過去之教育理論與實施均視之爲準備人生所需要之知識；而人生則爲教育之目的。茲爲說明此種關係，請舉一例。

昔斯賓塞爾 (Spencer) 曾分析人生，謂完全之人生須包含下列五項活動：(一) 直接施諸自己生存者，卽保護生命與康健之活動；(二) 間接施諸自己生存者，卽維持生計之職業活動；(三) 以教養後嗣爲目的者，卽教養子女之家庭活動；(四) 維持正當之社會與政治關係者，卽社會與政治之活動；

(五) 滿足休閒生活時之嗜好與感情者，即休閒之活動。此五項合而為人生，為教育之目的；分而為活動，為教育之目標。教育之功用即準備兒童，使能參加此五項活動；而準備之方法即使兒童研究下列各種科學，(一) 自然科學，如生物學、生理學、衛生學、物理學、化學等，為健康、職業、家庭活動之準備；(二) 社會科學，如歷史、經濟、政治等，為社會與政治活動之準備；(三) 文藝科學，如文學、藝術等，為休閒活動之準備。此諸學科合而言之，謂之課程；分而言之，謂之學程；每一學程之內容謂之教育材料，或簡稱教材。故教材者實為準備人生所需之知識，亦即實現教育目的所用之材料也。

(註一)

教育材料與教育目的之關係雖不全如上述，然亦足見其大概；而教育材料之性質及其重要，亦可窺其一斑；但欲詳知教育材料之性質及其內容，則須更進一步，求之於現代課程專家之研究。

二 教育材料之義意

斯賓塞之分析與解釋，開課程論之先河，其說頗為簡明易曉；然近今研究課程者，或嫌其說過簡，或評其論甚謬；故吾人未可據此以言教材，必須更進而詳釋之；茲舉數說，以資比較。

(一) 預備說。美國巴必德 (Bobbit) 繼承斯賓塞爾之說，主張教育並非生活，乃預備生活；意謂人生七十年，前二十年之兒童教育乃預備後五十年之成人生活；因成人之生活始為正式之生活，兒童及青年之生活不過成人生活之準備耳。因此，兒童教育須以成人生活為目標，以成人生活所需之能力為材

料，故教材須從成人之生活中獲得。至其獲得之方法，則有三步；（一）研究現在社會中成人之生活，發現其需要及適應彼需要之能力；（二）將所發現之需要及能力加以擇別；（三）擇別後，將其繁雜與必要者加以組織，以便於兒童之學習（其他可以自然學會者，則任人直接從社會中求得之）。此組織之需要及能力即為教材。例如：

A. 成人之生活或活動可分為九項，如下：

1. 語言活動；
2. 健康活動；
3. 公民活動；
4. 社會活動；
5. 休閒活動；
6. 宗教活動；
7. 慈愛活動；
8. 職業活動；
9. 業餘活動。

B. 以上活動所需之能力，舉例於下：

1. 語言活動所需之能力，如：

- a. 充分發表自己思想之能力（說寫）；
- b. 充分了解他人思想之能力（聽讀）；
- c. 閱看字典圖表之能力；

d.

1. 健康活動所需之能力，如：

- a. 節制飲食之能力；
- b. 運動身體之能力；
- c. 支配睡眠及休息時間之能力；

d.

C. 組織後之活動及能力或教材，舉例於下：

1. 文字學科（包文學及閱讀），如：

- a. 閱讀良好讀物；
- b. 觀察諸讀物之背景，如人事，人性等；
- c. 由讀物間接參加各種時地不同之人事；
- d.

2. 社會科學（歷史，地理等），如：

- a. 觀察各種社會生活；
- b. 參加各種社會生活；

c. 由讀物間接了解人事與人類；

d. (註一)

(二)生活說。意見與巴必得相反者為克伯屈 (Kilpatrick)：彼依杜威「教育即生活」之學說，認定兒童之教育非預備成人之生活，其本身即為生活；因人類生活之全部實不能有重輕之分也。再者成人生活無從預備，且亦無須預備；蓋社會變遷甚速，現在成人之生活情形與將來成人之生活情形迥然不同；實無從預備；且現在兒童之能力，如得到適當之刺激，而能充分發展，則其生活自然豐富，而其將來之成人生活亦自然豐富，故無須預備。因此，現在成人之生活不可以為兒童教育之目標，其需要及能力亦不可以為教材；真正之教材及刺激兒童能力之經驗；亦即過去種族經驗或人類由奮鬥所積累之行為方法。

種族經驗可分二部：一部為過去之種族經驗，即教材；一部為現在之種族經驗，兒童活動；故種族經驗實為教材與兒童活動之共同基礎，而教材之功用即建築在此共同基礎之上；非有此共同基礎，教材不能刺激兒童活動，以發展其能力也。此種關係有如下表：



過去之種族經驗，若更具體言之，即人類之行爲方法。例如 $7 \times 8 = 56$ ，乃一種計數之行爲方法；始由少數人所發明再由多數人傳習之，遂成爲今日算術教材之一部份；兒童則利用其種族所遺傳之能力，由活動而習得此方法，構成其生活之一部份。（註三）

（三）適應說。巴必得以教育目的爲預備未來之成人生活，故主張教材須取自現在社會之需要；克伯屈以教育目的爲發展現在之兒童生活，故主張教材須取自過去種族之經驗；雙方所認定之教育目的不同，故其實現教育目的之手段——教材——亦隨之而異。此二說均有一困難之點，即將時間視爲片斷，而軒輊之；遂有偏重未來與現在之分：偏重未來者不免忽視現在；以致兒童活動缺乏直接之動機；偏重現在者亦不免忽視未來，以致兒童活動缺少結果之預料。實則時間爲連續的，無過去，現在與未來之分別；目的爲貫串的須兼顧過去現在，與未來之事態；適應歷程爲整個的，須承認過去，現在與未來之生活爲一大流；故依適應之說，教育目的爲人類生活之適應，此目的實現之手段——教材——爲發展人生能力之材料，此種材料之特點即在其能刺激兒童能力之發展與能適應社會生活之需要；無論其爲過去種族經驗或爲現在成人生活，均可供給現在兒童活動之材料。故教材之性質及功用應如下表：



惟教材之能否刺激兒童活動，以發展能力與適應需要，必須經過意識的運用；亦即謂須經過選擇、組織、與分配之工作，否則過去種族經驗與現在成人生活仍不能成爲教材；故教材者，乃意識的運用過去種族經驗與現在成人生活，以刺激兒童能力發展與適應社會生活需要之材料，或簡稱爲刺激兒童與適應社會上材料，總其內容可分五類：

(一)創造的教材。此類教材乃具有創造性者，故能刺激兒童各種創造能力之發展與適應社會各種創造生活上需要；如：

A.科學教材。此種教材包含觀察，思考等活動，故最能刺激好奇，概想等能力之發展；而此類能力發展之結果爲科學上之發現與機械上發明；例如物理，生物，數學等學程。

B.藝術教材。此類教材包含欣賞創作等活動，故最能刺激好奇，概想等能力之發展；而此能力發展之結果，爲各種藝術之創造；例如文學，美術等學程。

(二)保存的教材。此類教材乃其有保存性者，故能刺激兒童各種保存能力之發展與適應社會各種保存生活之需要；如：

A.職業教材。此種教材包含操作，練習等活動，故最能刺激模仿、記憶等能力之發展；而此類能力發展之結果，爲技能上獲得與生計之維持；例如各種職業學程。

B.業餘教材。此種教材包含勞動，實習等活動，亦能刺激模仿能力之發展；而此種能力發展之結果，爲日用技術之形成與日常生活之應付；例如家事，縫紉烹飪，工藝，農藝等學程。

(三)個人的教材。此類教材乃發展與維持個人生存適應社會創造生活與保存生活之需要者；如：

A. 健康教材。此種教材包含運動，衛生，等活動，故能發達與維護個人身心，個人身心既得發達與維護，則社會生活之創造與保存亦得適應矣；此如體操，生理，衛生等學程。

B. 休閒教材。此種教材包含閱讀，欣賞，唱遊，等活動，故能消遣與調劑個人身心；個人身心

既得消遣與調劑，則個人生存亦獲發展與維持矣；此如讀書，音樂，圖畫，遊戲，等學程。

(四)社會的教材。此類教材乃發展與維持團體生存及適應社會創造生活與保存生活之需要者；

如：

A. 語言教材。此種教材包含說、寫、聽、讀、等活動，故能發展發表自己思想及了解他人思想

之能力；以獲得人與人間心靈之交通，而發展及維持團體之生存；例如本國語文，外國語文，等學程。

B. 公民教材。此種教材包含參觀、參加、閱讀、等活動，故能發展了解與參與社會生活之能力以形團體生活之理想與習慣；例如公民、歷史、地理等學程。

(五)適應的教材。此類教材乃具有適應性者，故能刺激兒童特殊能力之發展與適應社會特殊生活

之需要；如：

A. 學術教材。此種教材包含各種科學及藝術之研究，一任具有特殊能力之兒童於課外自由從事之；俾充分發展其特長，以貢獻於社會。

B. 職業教材。此種教材包含職業機關之參觀，亦於課外舉行之。

C. 健康教材。此種教材包含校內及校外球類及競技之比賽，亦在課外舉行。

D. 語言教材。此種教材包含校內及校外演說之競賽。

E. 公民教材。此種教材包含社會服務與學校改進之活動。

三 教育材料之選擇組織及分配

從教材之意義上，已知教材決非包括全部過去種族之經驗及現在成人之生活，乃指其能刺激兒童能力之發展及適應社會生活之需要者；但何者能，何者不能？此教育上之大問題。此問題解決，則教育之能事已盡其大部份；否則教育徒有空洞之目的，而無具體之手段；至解決之道須經過三種步驟；分別述之於下。

(一) 教材之選擇。第一步驟為教材之選擇，即從過去種族經驗與現在成人生活之中，選擇其能刺激兒童能力之發展及適應社會生活之需要者；但欲選擇教材，必須先定正確之標準以為選擇之根據；再採適當之方法，以便選擇之進行。

A. 選擇標準。選擇教材之標準有二：一為個人興趣，即教材能否刺激各個兒童之能力，而引起其活動之趨勢；一為社會需要，即教材能否適合環境之情形與滿足人生之需要。

1. 個人興趣。教材須能刺激兒童能力，以引起其活動之趨勢；有趨勢，然後方有活動；有活

動能力，方可發展；故個人興趣爲選擇教材之第一標準。但何種教材方能刺激兒童能力，以引起其興趣？此有三點，必須注意：

a. 教材須與兒童經驗接近。教材內容須與兒童已有之經驗相近，然後兒童方有運用其概想，記憶等能力之機會，而感活動之興趣；例如中國內地兒童，從未一觀汽車等物之駕駛，則此類材料不宜採用；寧可選小車等之較爲習見者。

b. 教材須難易合度。教材過於艱深，兒童不易了解；過於容易，又不屑注意；故均不能引起兒童之興趣；反之，則必能引起兒童之興趣。

c. 教材須多寡適中。教材過多，兒童不勝其繁；過少；又嫌其簡；故均不能引起兒童之興趣，而必須多寡適得其中也。

2. 社會需要。個人興趣有時不免流於狹隘，而不能與社會需要相合者；社會需要又隨時而異，往往與個人興趣相左；故不可不同時兼顧，而社會需要遂爲選擇教材之第二標準。卽如中國，百年之前，海禁未開，社會單純，明經可以治國；所謂治者階級之教育，其教材限於經典。迨海禁既弛，社會繁複，無論治國或謀生，均非有專門學識與技術不可；故今日之教材須包含上舉五大類之學程；否則雖明經之士，難得一飽，遑論治國乎？又如西洋教育，在中古時代，課程亦限於所謂七藝；迨近代社會日繁，需要亦夥，不能不昌明科學，而教材亦不能不容納科學；故社會需要亦爲選擇教材之重要標準。惟何種教材方能適合社會需要？此

亦有二點，須加注意：

a. 各時代之共同需要。社會需要固隨時變更，但亦有其不變者：例如人羣之合作，乃任何時代所不可少者；此種合作所要需之態度，技術等遂成爲任何時代之兒童所宜具備者。因此，凡所選擇之教材應包含各項養成合作態度，技術，等之活動，使兒童從事之；然後人羣生活始能諧和進步。

b. 某時代之特殊需要。社會既有變遷，各時代自有其特殊之需要；而生當彼一時代之個人自亦不能不以適應之；例如生命之安全，乃現代所宜特別注意者：如交通之擁擠，空氣之污穢，機器之危險等，均足以傷害生命。因此，對於現代兒童，必須教以安全之道，使有安全之知識與習慣；於是，教材之選擇應包含此類獲得安全知識與習慣之活動矣。

B. 選擇方法。標準既定，則可進行教材之選擇，其法又分三步：

1. 分析。第一步爲分析，即對於過去種族之經驗與現在成人之生活加以詳細分析，而歸納之。

2. 擇取。第二步爲擇取，即依選擇標準，而加以去取；凡合於個人興趣與社會需要者則取之；否則棄之。

3. 實驗。第三步爲實驗，即將所取材料加以實驗；因材料是否與標準相合，必須經過實驗方知。

(二)教材之組織。材料既經選定，然後加以組織，使成爲合用之教材，以刺激兒童活動，而形成其整個之生活；否則材料破碎，刺激零亂，其功用仍不能顯。關於教材之組織，手續極繁，辦法甚夥，非此處所能詳論；茲僅舉其根本之原則，有下列二項：

A. 集中原則。組織必有中心，如蜘蛛結網然；再依此中心而貫串之，構成一整個系統；然後教材方不至成爲片斷，而毫無意義；兒童生活亦不至強被割裂，而異常枯燥。

B. 動機原則。整個系統每易流於機械，而不能予兒童以選擇及活動之自由；其結果爲動機之墮落，而教材之功用遂失；故教材之組織又必須顧到兒童之動機，使合於兒童心理與經驗之發展。

(三)教材之分配。教材既經組織，然後分配於學習者，以刺激其活動，而引起其能力之發展；此亦有根本之原則二：

A. 價值原則。各種教材之本身固各有其特殊之價值，而無高低之分別；例如科學教材與職業教材，其本身之價值各有不同；不能加以比較，而軒輊之。但各種教材對於年級不同與程度相差之兒童，其效用則不能無別；例如以較繁難之歷史或地理置之初年級，則兒童不能了解；兒童既不了解，則其價值完全失去。故分配教材時，不可不注意各學程在各年級之效用；此種效用亦一種價值也。

B. 相關原則。各種學程之材料如不相關，課程即被割裂；如重複過多，課程又同虛構；故分配教材時，不可不注意各學程之相互關係。此種關係可分縱橫兩面，從縱面言，則爲上下之銜接；從橫面言，則爲左右之關聯。所謂上下銜接者，即各年級之學程須能首尾相接；其材料之深淺與活動之繁

簡，均有一定次序，而無躡等憑虛之弊；所謂左右關聯者，即同一年級之學程須能各科相聯；其材料之內容與活動之意義均可互相說明，而無各自獨立之病。

四 撮要

教材爲實現教育目的之一種手段，此爲研究課程者所可公認，但此材料究指何物，則現代教育學說迄未同意：預備說謂教材乃組織後之現在成人生活需要及能力；生活說則謂教材乃過去種族之經驗或行爲方法。前說偏重未來，不免忽略現在；後說偏重現在，不免忽略未來；因另從適應說，釋教材爲刺激兒童與適應社會之材料；並依此歸納爲五類，即創造的教材，保存的教材，個人的教材，社會的教材，適應的教材是。又教材雖須兼顧過去種族之經驗及現在成人之生活；但非包括二者之全部，而乃選擇其能刺激個人興趣與適合社會需要者，而組織之與分配之；故教材必經過合宜之選擇，組織與分配，方能顯其功用。

(註1) Spencer: Education, Ch. I.

(註1) Bobbitt: How To make A curriculum, Ch. I.

(註1) Kilpatrick: Foundations to Method, Ch. X VII.

本章參考書：

Bobbitt, F.: How To make A curriculum. (參看張師竹譯，課程論，商務。)

Kilpatrick, W.H.: Foundations of method. (基爾派特譯，教育方法原論，商務。)

Spencer, H.: Education (任福衛譯，斯賓塞爾教育論，商務。)

練習與討論問題

- 一、預備說與生活說有何不同之點？
- 二、教育究竟如何幫助能力之發展？
- 三、個人興趣與社會需要孰為重要？

第五章 教育方法

一 教育方法與教育材料之關係及區別

教育材料爲實現教育目的之手段，教育方法亦爲實現教育目的之手段，其關係如何？其區別又在何處？此不可不先加說明者也。

教育材料與教育方法二者之關係極爲密切，可視爲一事之兩部：蓋教育方法者乃運用教育材料，以達到教育目的之方法；而教育材料則爲教育方法所運用之材料。若無方法，則材料無從運用，以刺激兒童能力之發展，若無材料，則方法等於虛設，而無發展兒童能力之刺激；故不僅「巧婦難爲無米之炊」，而笨婦亦感有米之苦也。

二者關係雖極密切，但仍有其區別；否則既有教育材料即無須教育方法矣。其區別爲何？即教育材料者乃意識地運用過去種族經驗與現在成人生活，而教育方法則意識地運用教育材料；換言之，即二者所運用之對象有不同耳。至教育方法將如何運用教育材料，始能刺激兒童能力之發展？則吾人須作進一步之研究。

二 教育方法之意義

通常對於教育方法之解釋，其範圍較狹，可概括之曰「教授與學習最經濟之方法；」或簡稱之曰「教學法，」例如：

(一) 講演法。 此法由教授者將其所組織之教材，作系統之說明，學習者靜聆而順受之。

(二) 表演法。 此法由學習者將其所學習之事物，作生動之表達，如演戲然。

(三) 表證法。 此法由教授者用實驗方法，作各種試驗，以示學習者；學習者則旁觀而借證之。

(四) 實驗法。 若旁觀與借證仍感不足，則由學習者用實驗方法，親作各種試驗，以自證其所欲研究之學理。

(五) 練習法。 此法由教授者指定工作，令學習者自行練習，而將其工作結果，送呈教授者糾正。

(六) 發展法。 此法由教授者運用各種方法，如問答法，討論法等，使學習者自悟其所研究之事項；而此種努力自悟之結果，學習者之思想亦得發展。所謂問答法，即由教授者發問，學習者答覆；而討論法則由教授者與學習者共同研討問題與互相交換意見。

(七) 參觀法。 此法由教授者領導學習者，往相當之機關，參觀所欲研究之事項；而將其所得記明，以爲參考。

(八) 調查法。 此法由教授者指揮學習者，往適當之場所，查考所欲獲得之實際情形，以爲研究之

材料。

(九)輔導自學法。此法完全由學習者自動，教授者僅從旁指導，如學習方法之指示，困難之解答等。

(十)歸納法與演繹法。此二法實為一法之兩面，不可割分；歸納法乃由特殊事實而歸結於普遍原理；演繹法則由普遍原理而推演於特殊事實；一歸一演，事實與原理貫串，一往一復，思想一度完成，此法乃各種方法之基礎，教授者與學習者無時無地不運用之也。

以上均為教授與學習之經濟方法，每一方法，或能使學習者熟諳其所學事物之內容，如講演法；或使之養成某種習慣或技能，如練習法；然皆一部份能力之培養，故其意義，較為偏狹。

釋教學法最廣者莫如克伯屈：彼以教學法為全部人格之培養，而學習與教授均為多方面者；故教授乃教授者對於學習者整個生活之影響，學習則學習者自身無限之活動，此種廣義的教授法，大致可以分為三方面，茲撮述之於下。

(一)正學習。凡直接屬於學習者所已經考慮之工作者；例如上習字課，習字技能之訓練即為正學習，又如上讀書課，書中知識之獲得即為正學習。

(二)副學習。凡不屬於直接工作而由直接工作所引起者；例如由習字而思及筆之製造法，再由筆之製造而思及筆桿、筆毛，以至於無窮；此聯想所獲皆為副學習。

(三)附學習。凡由直接工作所引起而較副學習為普遍者；例如由習字行為而養成清潔之習慣，或

由讀書興趣而養成好學之態度，皆為附帶之學習，或簡稱附學習。

此三方面之學習乃互相聯繫，同時發生者，而教學法之能包含此三方面之學習者惟設計教學法；故主張廣義教學法者祇認設計教學法為良好之教育方法也。（註一）

關於設計教學法，學說甚多，非此處所能評論；茲舉其大要言之。所謂設計教學法，概括言之，乃由有目的之活動以獲得多方面學習之方法；分析言之，則有四種要素：

（一）動機之引起。吾人之行為必須預有目的，而動機則為實現目的之原動力，故行施設計教學法，第一在喚起兒童自身之學習動機。

（二）思想之養成。吾人之行為必須思想，始能決疑析理，故行施設計教學法，第二在訓練思想。

（三）生活之實現。教育即生活，學校生活即社會生活；故行施設計教學法，第三在使教學與生活打成一片，在於學校之內實現生活之本身。

（四）技術之熟練。吾人行為與生活之良否均以結果為斷，但結果之獲得在技術之熟練，故行施設計教學法第四在技術之熟練。

狹義教學法注重在部份能力之培養，以致學習者缺乏學習之目的，其弊每流於機械之訓練或注入，廣義教學法注重在全部人格之作育，以致教授者缺少指導之準繩，其弊每流於空泛，至無從着手；故最好衷折二者之間，從全部着眼，而從各部份下手。又無論教學法之對象為全部人格或部份能力，要無外乎各種能力之發展；而各種能力之發展，貴在有充分之意識作用滲透其間，而非偶然者；故教學法之意

義謂爲「發展人生能力最有意識之方法」，亦無不可。此方法之要點建築於下列各原則之上，容於下節論之。

三 教學原則

發展人生能力，有根本之原則二，一爲活動原則，二爲指導原則；每一根本原則又可分爲較具體之原則，茲分述之於下：

(一)活動原則。人生各種能力之發展根本在先天遺傳與環境之互相作用；亦即在遺傳借環境之刺激，以發生活動；蓋活動爲先天能力發展之根本方法，有活動則先天能力有所運用與滿足，先天能力有所運用與滿足，則必依「用進廢退」之生物原理或「滿足則強與煩惱則弱」之心理原理，而向前發展。故欲發展人生能力須與兒童以充分活動之機會，使能盡量運用及滿足其先天之能力，此一根本法則可稱之曰「活動原則」；若分析之，則又有更具體之原則三。

A.自動原則。人生各種能力雖須借環境之刺激，始能充分發展，但亦自能表現與自行發展；否則徒有刺激，仍屬無用；而教育亦無能爲力。故兒童天性實爲自動者；若與以充分活動之機會與自由，而不妄加干涉與限制，則自能向前發展，而得以下結果：

1.活動範圍之擴大。兒童能力表現一次，則起一次之變化；故愈表現則愈發展，愈發展，則其活動範圍愈擴大，活動內容愈豐富。例如嬰兒，其活動範圍限於搖籃，其活動內容，止於

肢體之蠕動；及其稍長，則滿室行動，全身皆用。

2. 活動內容之組織。兒童活動不僅由表現而內容豐富；亦且繼續組織，成立更繁複而有系統之生活，故嬰兒之搖籃生活，擴充而為兒童之竹馬生活，不僅其活動之內容更為繁複；其活動之各部份亦更為聯繫，而有秩序。

3. 活動之獨立。兒童活動範圍擴大，活動內容組織如此繼續發展，最後達到整個生活之完全獨立，不復依賴他人；此即人生自立之道，亦即達到適應目的之基本原則，所謂經濟上之自給，思想上之自決，與行為上之自治，無不依此而完成之也。

B. 興趣原則。人生各種能力雖能自動，但在不同環境之中，往往失其自動之力；故欲人生能力充分發展，尚須借環境之刺激，引起各種活動之趨勢或興趣；有此趨勢，遂有活動。

興趣活動與自動之性質極相似；故凡有興趣之活動，均能使活動範圍擴大，活動內容組織，而發展至於無窮。此中原因，實由於興趣具有二種特殊功用：

1. 助活動之發動。兒童能力往往受環境之阻礙，而不易表現；如有興趣，則能力頓時活躍，而將阻礙打破，遂得表現。

2. 助困難之征服。活動雖經發動；然其能否繼續，尙未可必；因兒童之能力有限而環境之困難無窮；故仍須興趣鼓舞之，使能全力堅持，因難得以征服，活動得以繼續，而底於成。

C. 目的原則。自動為各種能力自身之表現，興趣活動為各種能力借環境之刺激而表現；其表現

結果爲內部需要之滿足（內部適應）與外部環境之適應（外部適應），而活動者之目的亦即在是；但此目的，活動者（兒童）之本身並不自覺；遂不知以意識作用支配其活動，使各種能力充分發展。因此，目的爲充分發展之要素，故亦爲學習之關鍵，其功用有二：

1. 駕馭活動之步驟，使有聯絡，以求達到目的；此可分爲三層述之：

a. 目的之見到。在未活動之前，即預先料到目的爲何，結果何若，而知所準備。

b. 活動之駕馭。既明活動之趨向，且有事前之準備，則易知活動之途徑，及所應採取之步驟，而能加以控制。

c. 步驟之聯絡。活動步驟既定，當循其次序進行，自能互相聯絡，以達到所預見之目的。

2. 回憶活動步驟之成敗，而知所更改；此亦可分三層述之：

a. 目的之達到。活動原無止境，目的達到之後非即終了，而須更向前活動；於是，另有前進之目的，而現在之目的又變爲將來目的之手段矣。

b. 步驟之回憶。「前事不忘，後事之師，」過去步驟之回憶即將來活動之借鏡；其成功之處何在，其失敗之點爲何，詳加省察，作爲更改之根據。

c. 更改之希望。得失既明，更改有望；而將來之活動愈易達到目的也。

(二)指導原則。人生各種能力之發展固在兒童本身之活動，亦須賴環境之指導；如活動興趣之引起也，活動目的之深覺也，均有賴於環境；故適宜之指導實爲必要。按人類環境，可分二種：一爲物質

環境，一爲社會環境；如就教學言，二者之中，社會環境尤爲重要，而教師則社會環境之中堅。兒童活動之機會是否充分？兒童能力之發展是否完全？多視教師指導之適宜與否爲斷；而教師指導之適宜與否？又視其能否實行以下三事：

A. 兒童之了解。欲與兒童以適宜之指導，先須明瞭兒童之性質；即對於兒童之先天遺傳與後獲習慣，須加以診斷；發現其普通與特殊之差異，如能力之高低與缺陷。至診斷方法，其重要者如下：

1. 活動之觀察。對於兒童活動，隨時留意觀察，以發現其顯著之特殊差異與特別態度、習慣、情性、興趣等。

2. 能力之測驗。當兒童入學之初，即對於其各種能力加以測驗，以確定其缺陷及差異之程度。

B. 興趣之增加。兒童之興趣至爲駁雜無定，其活動亦然；興趣範圍（即興趣所包括之事項）有廣狹之不同，興趣時距（即興趣所經歷之時間）亦有長短之差異；範圍狹者如何使之廣，時距短者如何使之長，甚至興趣缺乏者如何而使之發生，皆指導者之責任。關於興趣之增加，其法有四：

1. 指導兒童預料其活動之結果。兒童如能預料其活動之結果，則活動之興趣立即增加；例如兒童識字，如知其結果爲書中畫圖之明瞭，則必踴躍從事；蓋活動結果之預知即活動意義之探覺，亦即理智的意識興趣之發生也。（參看本書第二章意欲與興趣）

2. 指導兒童應付其困難之方法。兒童活動時，必常有困難；如無法應付，則興趣立減；故須

乘時指導，使不為困難所屈服，而維持其情感與意志之流動也。

3. 成功後之嘉獎與失敗後之安慰。人類固為富於情感之動物，而兒童尤然；故兒童之興趣特別富於情感之成分；因此，當兒童活動成功時，宜嘉獎之，使發生快感，則興趣自然增加；當其失敗時，宜安慰之，使不快之感消滅，則興趣仍可保持。

4. 活動之選擇與興趣之配合。所選活動，須在兒童現時興趣範圍及興趣時距之中；凡兒童興趣範圍狹者，不可予以興趣過廣之活動，兒童興趣時距短者，不可與以興趣時距過長之活動；否則兒童將不感活動之興趣也。

C. 目的之引起。兒童之活動，不必皆有目的，即有目的，亦不必皆能自覺；故如何而使無目的者有目的，使有目的者自覺其目的，此又教師之責任。引起活動目的，其方法有二：

1. 供給疑難情境，助兒童發現其活動之目的。目的之發生由於意識作用之發展，意識作用之發展又由於理智之開啓；至理智之開啓則大半由於疑難情境之逼迫；故有疑難，然後有思考之需要；有思考，然後有理智之發展；有理智，然後有目的之發生；故疑難情境直接發展思想，間接發生目的；故疑難情境之供給即助兒童發現其活動之目的也。

2. 促兒童於疑難解決之後，回憶其活動。疑難之解決即目的之達到；故疑難解決後之回憶亦即目的達到後之回憶；此種對於過去活動之回憶愈使兒童自覺其過去活動之目的，過去活動目的之自覺則大有補於將來活動目的之擬定；此中原因已於「目的原則」中言之矣。（註二）

四 教學定律

教學原則乃較抽象而普遍之法則；若欲更爲具體顯明，不可不研究心理學家所供給吾人之教學定律；茲舉數家足以代表現代各派重要心理學者，摘述於次。

(一) 詹姆斯之習慣養成律 (James' Laws of Habit Forming)。美國心理學家詹姆斯謂人生無他，不過習慣一束；而教育則行爲趨勢及習慣之組織；因此，彼視教育目的即在乎有用習慣之養成；遂定下列五律，爲養成習慣之根本法則。

A. 作勢律。 「在成立新習慣或廢除舊習慣時，吾人須入手十分堅決有力。」

B. 持恆律。 「在新習慣未確立於生活中之先，不容例外發生。」

C. 見機律。 「欲獲得新習慣，須利用最初機會；當一念之起與一時情興之來，均應乘機進行。」

D. 實行律。 「勿向學生宣傳過度，或一味空言。」

E. 練習律。 「每日加以少許練習，使努力機能活躍不息。」 (註三)

五律之中含有重要之因素二：一即充分活動，如作勢，見機，實行是；一即繼續活動，如持恆，練習，是；故充分活動與繼續活動爲成立良好習慣之根本方法；而教學原則中之活動原則亦即注重在此根本方法，可參證之。

(一)桑代克之學習律(Thorndike's Laws of Learning)。桑代克承詹姆士之習慣養成律，而加以動物心理之研究，創學習律三條：即：

A. 預備律(Law of Readiness)。[當一感應結預備活動時，活動即得滿足，不活動即得煩惱。當一感應結未預備活動時，被迫活動即得煩惱。]

B. 效果律(Law of Effect)。[凡一可變之感應結，依其練習時之滿足或煩惱而變強或變弱。]

C. 練習律(Law of Exercise)。[凡一可變之感應結，練習則加強，長時不練習則轉弱。](註四)
三律中之重要因素為預備滿足與練習；預備者即人生內部需要也，滿足者即適應此內部需要也，練習者即內部適應之重演也；故此三律所說明者，無非謂學習之意義在成立新而能適之感應結及變更舊而不適之感應結；而感應結之成立又在內部需要之滿足及滿足活動之繼續耳。

(II)瓦特生之習慣律(Watson's Law of Habit)。瓦特生倡行為心理學，認人生行為之由於學習者甚夥，由於非學習者則殊少；而學習之惟一法則，乃交替反應；因創習慣律曰：

「刺激X現不喚起反應R；刺激Y現可喚起反應R；但當刺激Y(可喚起反應R者)隨後提出，X即可喚起R。換言之，刺激X嗣後永遠成爲Y之替代。」(註五)

實言之，即兩種不同之刺激在大致同時發生，則不能引起某反應者代替能引起某反應者，而永遠使之反應。例如初生嬰兒，喜以手指入口；若吾人當其以指入口時輒以鉛筆敲之；此兒初見鉛筆(Y)，便

將手指縮回(R)，繼而見敵彼之人(X)，亦將手指縮回(R)；由是，不能引起反應之X(人)遂代替能引起反應之Y(筆)。所謂學習者即此交替作用耳。

瓦特生之習慣律重在刺激，頗偏於學習之客觀方面，較之詹姆斯與桑戴克之着重活動與滿足者略有不同，然其認學習為聯絡之成立或適應能力之發展，則與其他定律無異也。

(四)哈德曼之教學律。最近由於格式心理學之發展，產生若干教學上之新方法與新則律；其理論頗繁，不能備錄；茲舉哈德曼所提出之二律，略示一斑：

A. 教授之基本定律——全部決定其部分之性質。「當一兒童，在適當指導之下，從全部觀點之中，組織其材料；則此兒童非但對於事實之學習較為經濟，且能將事實統一而概括之；蓋因其學習各項事實時，乃從事實間之正確關係開始耳。」

B. 教學之基本原則——從全部到部分。「大部分之教授似宜先提綱挈領，給予學生一種大綱，然後促其專心研究詳細之內容；此指導科目與概論學程之所以有設置適當而獲得成功者即由於此。」
(註六)

哈德曼之教學律重在全部；無論兒童之活動或教師之指導，均須從全部入手，始有整個之了悟；而此整個之了悟實為學習之關鍵。

五 撮要

教育方法為達到教育目的途徑之一，此研究教育者所同意，但此方法之意義究如何，則有廣狹見解之不同；狹義教法乃指部份能力之訓練，廣義教法則指全部人格之培養；然一則流於機械，一則趨於空泛。茲欲得一較為妥善之說明，使一方面能從全部着眼，而不趨於空泛；他一方面又從部份入手，而不流於機械；故釋教法為「發展人生能力最有意識之方法。」此種解釋確認教法必有意識作用充滿，而為最有意識之教育途徑；而最有意識之教育途徑莫過於聯合自動與指導，使兒童活動充分而能繼續。此一解釋與最近心理學家之研究頗多吻合：詹姆斯之習慣養成律固基於此，桑代克之學習律亦與此相為表裏，即瓦特生之習慣律與哈德曼之教學律亦大致不離乎此也。

(註一) Kilpatrick: Foundations of Method, ch. XIII.

(註二) 參看 Kilpatrick Foundations of Method, Ch. X-XIII.

(註三) James: Talks to Teachers, Ch. VIII

(註四) Thorndike: Educational psychology, Vol. II. Introduction, Sandiford: Educational psychology, p. 196 204.

(註五) Watson: Behaviorism, p. 168.

(註六) Hartman: Gestalt psychology, p. p. 262 and 263.

本章參考書

Hartman, G. W. Gestalt psychology.

James, W.: Talks To Teachers.

Kilpatrick, W. H.: *Foundations of Method.*

Sandiford, P.: *Educational psychology.*

Thorndike, E. L.: *Educational psychology.*

Watson J. B.: *Behaviorism* (參看謝循初譯，行爲心理學，人文)

課外參考書

Charters, W. W.: *Methods of Teaching.*

Farhart, L.: *Types of Teaching.*

Mi or, R.: *Principles of Teaching practically Applied.*

Sturman, J. M. J.: *Progressive Methods of Teaching.*

舒新城：現代教育方法，商務。

俞子夷譯：普通教學法，商務。

練習與討論問題

- 一、狹義的教育方法尙有何種？
- 二、廣義的教育方法有無其他種類？
- 三、各種教學定律有無可以批評之處？

第六章 教育組織

一 教育組織之產生與功用

教育爲社會的連續適應；教育歷程亦爲一種社會的歷程；社會歷程之具體表現爲社會組織，如家庭、鄰里、職業團體等；教育歷程之具體表現爲教育組織，如學校教育行政機關等。再各種組織不僅爲各種歷程之具體表現，亦爲各種歷程之發展表徵；例如在初民社會，生活單純，適應殊易，無須嚴密之組織，一切團體活動均可包括於所謂民族及部落之中；迨社會進步，生活繁複，適應爲難，各種團體活動均須特殊而嚴密之組織；於是，家庭、鄰里、職業團體、宗教團體、政治團體等遂均產生矣。又如初民生活單純，所需要之能力亦殊粗簡，可於普通社會生活中偶然習得之，無須乎特殊而嚴密之組織；迨生活複雜，所需要之能力精繁，則非有特殊而嚴密之組織，以負訓練之專責不可；於是，學校及教育行政機關遂產生矣。

再者，社會組織與教育組織非可絕對區分；因學校與教育行政機關固爲教育組織，但亦可謂之爲社會組織，以其爲社會中之兩種團體也；家庭、鄰里等固爲社會組織，但亦可謂之爲教育組織，以其亦負教育上之責任也。惟二者仍有其顯然不同之處，即學校與教育行政機關之特殊功用爲教育；其他組織，

則除教育之外，尚另有其特殊功用；故此章專論學校與教育行政機關，其他組織則略而不論。

二 學校

(一) 學校之性質。 學校爲一特殊之教育組織，並非自古已然，實由社會之發展所致；故欲明學校之性質，不可不略述社會與學校之發展歷史。

最初學校並非專爲教育而設，乃另有其他目的。例如中國最初之學校，有所謂庠、序、等；庠爲養老之所，如戴禮內則篇所云：「有虞氏養國老於上庠，養庶老於下庠」；序爲習射之所，因射重次序，故以序爲名。又如西洋最初之學校，爲遊息之所；如希臘之(Schule)，即爲青年於閒暇時，往習體操，音樂之地。故無論中西社會，其原始學校均非正式教育之場所。

社會進步，生活複雜，家庭等社會組織不能完全訓練適應生活之技能；遂設立學校，以補助之；例如希臘雅典政府之設立(Gymnasium與University)，大哲柏拉圖之創辦(Academy)是。故社會進步之後，學校成爲正式教育之場所。

生活日益複雜，家庭社會等組織幾完全不能負充分教育之責；而學校則日益擴大，成爲一獨立之組織，以負教育之專責。故現今學校實爲一特殊之社會組織，有其特殊之性質。

學校組織之性質與其他社會組織不同者有三：

A. 學校組織中之生活有由簡而繁之等級，能與兒童以漸進漸適之機會。 現今學校均分等級，將

學生齒稚者置之於低年級，使經歷較爲單純之生活，將其年長者置之於高年級，使經歷較爲繁複之生活；於是，由簡而繁，兒童能力逐漸發展，以織應逐漸複雜之環境；而無生活突變，應付困難，至於墮落之虞。其他社會則不然：生活異常繁複，好壞參雜，良莠不齊；無經驗者入之，未有不艱於應付，而歸於失敗者。

B. 學校組織較其他社會組織爲高尚純潔，能與兒童以發展能力及培養良好習慣之環境，以改良其他社會。學校既專爲教育而設，故其中活動均經加以淘汰；凡社會生活中之高尚純潔者採擇之，卑鄙醜陋者割棄之；務使兒童習於高尚純潔之行爲，以形成其偉大之人格，轉而以此偉大之人格，改良卑鄙醜陋之社會。

C. 學校組織較其他社會組織爲豐富淵博，能與兒童以多方面之刺激，以發展其各種能力。各種社會組織所能供給兒童之刺激，均有地域與時間之限制；有地域之限制者，如中國人之所見所聞，多爲中國社會之事，他國之事則非旅行國外者不可得而詳知；有時間之限制者，現在之人所見所聞，多爲現在社會上之活動，過去社會上之情形則不可得而明悉。學校則不然：一卷在手，古今可考；一闢掛壁，中外可指；加以標本與儀器，則宇宙萬象均可羅而探究之也。

(二) 學校之種類。學校爲求使兒童適應此繁複之社會及生活，不能不有極嚴密之組織；故學校之種類甚多，內容各別；惟各種學校莫不根據二條件組織之，茲縷述於後。

A. 適合個人固有之能力。此一條件又可分爲四項：

1. 適合個人固有之能力全部，爲：

a 通常人之教育者——初等學校，中等學校，高等學校；

b 特殊人之教育者——天才班級，低能班級，殘廢學校。

2. 適合固有能力之各期，爲：

a. 三歲至十三歲之教育者——初等學校；

b. 十四歲至十八歲之教育者——中等學校；

c. 十九歲至二十二歲之教育者——高等學校。

3. 適合性別差異，如：

a 男子學校；

b. 女子學校；

c. 男女共學學校；

d. 男女共校學校（共校者不必同班聽講，或互相往來，共學則否）。

4. 適合組織者之能力，如：

a. 全日學校——寄宿或通學；

b. 半日學校——一科或一業；

c. 星期學校——星期日開班。

適合社會之需要。此一條件又可分為三項：

適合組織者之所謂社會需要，如：

- a. 各種公立學校——適合國家或地方之需要；
- b 各種私立學校——適合私人或團體之需要。

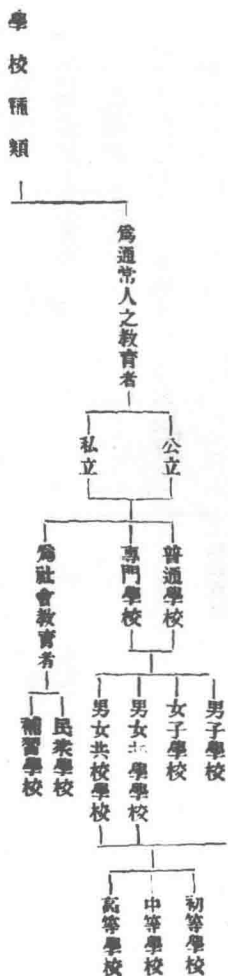
2. 適合受教者之社會需要，如：

- a. 普通學校——為求普通知識及技能者；
- b. 專門學校——為求專門知識及技能者。

3 適合特殊社會需要，如：

- a. 民衆學校——為一般民衆者；
- b. 補習學校——為一部分民衆者。

以上學校之種類，因歸類關係，不免有重複之處，茲再列表明之（註一）



(三)學校之內容。各種學校之內容不同，然皆隨其功用而定，茲分別述之。

A. 初等學校。初等學校為教育上之基本組織，其功用在於增加各國較為根本之能力及養成各種較為簡單之習慣，以為適應之基礎；其內容可於下舉數方面見之。

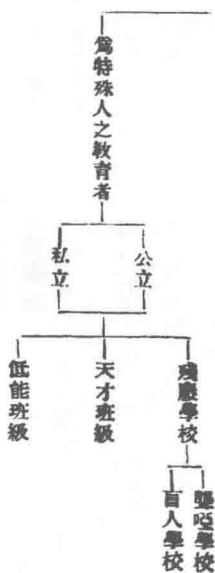
1. 分段。初等學校或分二段，為高初二級，或於二段之外，再加幼稚園。

2. 幼稚園 (Kindergarten)。幼稚園之設立，一以應社會特殊之需要，一以補初等學校之不足；應社會特殊需要者，即代不健全之家庭，負教養嬰兒之責；補初等學校不足者，即於入小學前，與兒童有系統之發展，以為入學之基礎。茲將其內容縷述於下。

a. 教育期限。幼稚教育之期限，普通為三歲至六歲，然以兒童發育及家庭情境之不同，亦無一定。

b. 能力及習慣。幼稚教育所需培養之能力及習慣大概如次：

① 視、聽、行、坐、等；



① 語言、遊戲、等；

② 健康習慣——清潔、運動、休息、飲食、等。

c. 教材性質。 幼稚教育所採擇之教材，其性質宜合下列二原則：

① 教材須爲個人的，極簡單的，以便嬰兒與其環境有直接之接觸；

② 教材須爲生動的，極具體的，以引起嬰兒感覺與知覺之活動。

d. 教學原則。 幼稚教育之教學方法，亦須合於下列三原則：

① 與嬰兒以充分活動之機會（尤其體質方面）；

② 與嬰兒以優美之環境（物質的與社會的環境）；

③ 與嬰兒以適宜之指導。

3. 小學 (Elementary Schools)。 通常初等學校均指小學，其內容如下。

a. 教育期限。 小學教育期限普通爲六年、七年、八年、不等；但此時期可隨社會情形而增

減之。

b. 能力及習慣。 小學教育所需培養之能力及習慣爲：

① 健康能力及習慣；

② 休閒能力及習慣；

③ 語言能力及習慣；

④道德（或公民）能力及習慣；

⑤家庭能力及習慣；

⑥職業能力及習慣；

⑦非職業能力及習慣。

c. 教材性質。小學教材之性質須合下列三原則：

①教材須為個人的，簡單的，具體的，以便兒童繼續其與環境之直接的接觸；

②教材又須為較複雜的，符號的，抽象的，以便兒童與較廣之環境有間接之接觸。

③教材須能供給兒童求知與求動之工具，以便其進修。

d. 教學原則。小學教學亦須合下列三大原則：

①與兒童以充分活動之機會，注意其興趣與目的；

②與兒童以豐富之環境，擴充其經驗；

③與兒童以適宜之指導，完成其獨立資格。

B. 中等學校(Secondary Schools)。中等學校之功用有二：一為基本能力之培養，為初等教育之擴充；二為特殊能力之訓練，為獨立生活之獲得。

1. 教育期限。中等教育期限，通常為十三四歲至十八九歲；然以種類甚多，功用各別，亦難概括。

2. 種類及功用。中等學校及其功用可分以下四種：

a. 普通中學——注重基本能力之培養；

b. 中等職業學校——注重特殊能力之訓練；

c. 中等師範學校（或稱初級師範）——注重師資之養成；

d. 中等補習學校——兼重基本能力及特殊能力之增補。

3. 能力。中等學校所需培養之基本能力與初等學校大致相同，但較為豐富繁複耳。所宜訓練之特殊能力則為：

a. 職業之選擇（亦即青年特長之發現）；

b. 職業之發展（亦即青年特長之發展）。

4. 教材性質。中等學校種類既多，各校教材自亦隨之而不同，頗難概論；茲姑舉二點於下：

a. 教材須異常豐富，能與青年以嘗試之機會，使發現其興趣或特長之所在；

b. 教材須十分集中，能與青年以發展職業之訓練，使完成其生活之獨立。

5. 教學原則。教學原則亦宜注意二點：

a. 滿足青年多方面之興趣（如藝術興趣，學理興趣等）；

b. 供給青年多方面之指導（如教育指導，職業指導等）。

6. 分段。中等學校初不分段；迨美國新學制興，乃分為二段，第一段為初中，第二段為高

中：此二段又依其年限之不同，而立爲二四制（初中二年，高中四年），四二制（初中四年），高中二年，或三三制（初中與高各三年）；初中注重基本能力之培養，高中注重特殊能力之訓練。故此制實兼有中等學校之二種功用；而依此設立之中學，爲一最完全之中學，與上舉四種中等學校性質不同也。

C 高等學校(Higher Schools)。高等學校爲最高級之教育組織，其功用有三：一爲較高能力之培養，爲初等及中等教育之擴充；二爲社會領袖之作育；三爲專業之訓練。

1. 教育期限。高等學校教育之期限始於十八、九歲，而至於無窮；此一則以其種類繁多，不可概括；一則以其研究性質，無可制限也。

2. 種類及功用。高等學校之種類既多，功用亦夥，再分述之。

- a. 大學校(University)……高等學校之最完備者爲大學校，中包科目甚多，各種功用皆具；
- b. 專科學校(或學院 College)……次於大學校者爲專科學校，其中僅設一科或二科，皆祇重專業之訓練；

c. 高等師範學校(Higher Normal school)或稱高級師範——此等學校專爲養成中等學校之師資而設，亦爲專科學校之一種；故有時亦附設於大學校之中。

3. 各種能力。高等學校所應培養之能力共分三類。

- a. 普通能力。此較初等及中等學校所培養之能力更爲完全。

b. 領袖能力。此類能力包括下述五項：

① 深遠之洞察——即洞明世務人情，深入肌理；

② 博大之曠觀——即高瞻遠矚，巨細靡遺；

③ 虛懷——即虛心求知，謙恭好問；

④ 公允——即判斷公平，爲人信仰；

⑤ 中和——即情發中節，使人敬愛。

c. 專業能力。此類能力包括下述四項：

① 專業之知識——如律師之法律知識，牧師之宗教知識等；

② 專業之技能——如醫生之診治技能，工程師之製造技能等；

③ 專業之創造及欣賞——即學術上之發明與作品之賞鑑；

④ 專業之保存——即將專業知識、技能、發明等加以保存，甚或傳之後世。

4. 教材性質。高等學校之教材甚爲繁夥，其性質可概述之如下：

a. 教材須廣博無涯，使研究無有止境；

b. 教材須高深難測，使創造無有窮期；

c. 教材須精確切實，使所研究與所創造者可用於人類社會之改進。

5. 教學原則。關於教學須注意者，有下列三原則：

a. 提倡研究之自由，使學者無所不窺，無所不疑，則真理自見，而創造可期；
b. 保持思想之獨立，使學者心有所用，智得以啓，則人格自尊，而發展可望；

c. 注重技能之精熟，使學者由精致宏，由熟生巧，則個人勝任愉快，而社會亦大受其益也。

6. 分段。 高等學校之最完備者爲大學，而各國大學之最複雜者又爲美國大學。美國大學分爲三段：第一段爲初級大學，時期爲二年；第二段爲高級大學，時期亦然；第三段爲研究院，時期爲三年或無定。初級大學注重普通能力之培養，高級大學及研究院則注重領袖之作育及專業之訓練。

D. 民衆學校與補習學校。 此二種學校之功用在隨時適合社會之特殊需要；如一國之教育未能普及以前，多數民衆未受適合當時社會生活之訓練，至不克維持與改進其生活，則其功用爲補助普通教育及職業教育之不足；如一國之教育既經普及以後，民衆多已受普通教育，則其功用爲普通教育及職業教育之擴充矣。

1. 民衆學校（註二）。 爲社會教育而設立之機關甚夥，如各種圖書館、公共體育場、博物館、藝術館、娛樂機關、民衆茶園等，然皆不得謂爲正式之教育組織；因皆另有功用，而非專爲社會教育而設，惟民衆學校始合此稱謂，始負社會教育之專責；此可於下述各方面見之。

a. 種類。 民衆學校既因特殊需要而設，故其種類亦隨需要而異；例如：

① 平民學校——原爲一班民衆培養基本能力者；

①成人學校——專為成年人培養普通知識及職業技能者；

②通俗教育館——特為一班民衆培養公民知識者。

b. 期限。民衆學校既為特殊需要而組織，故其教育期限極短，僅數星期或數月不等；而學生年齡亦至不齊，大約從十歲至五六十歲。

c. 教材與教法。二者均隨各種學校而異其性質；其共同之點為：

①教材範圍須隨學生之年齡而異；如學生為未成年者，則以其經驗缺乏，教材須較簡單；如學生為已成年者，則經驗自較豐富，教材亦須較為廣泛。

②教法亦須隨學生之年齡而異；年青者可多重課本；年長者則須多重經驗，而使之發生興趣與聯繫。

2. 補習學校 (Continuation School)。補習學校往往包括於民衆之中，致與民衆學校混淆不清，而設施遂亦不能專注；實則民衆學校之目的重在未受義務教育之大多數民衆，補習學校之目的則重在已受義務教育之一部份人民；其界限亦頗判然，不容相混也。

a. 種類。補習學校可分為下列三類：

①依學生職業分——農工、商、補習學校，兵士補習學校等；

②依求學時間分——半日補習學校、星期補習學校、假期學校、夜校、函授學校等；

③依學校性質分——普通補習學校（如英文、算學、國文等補習學校）職業補習學校（如

藝徒學校，會計學校等），混合補習學校等（混合普通與職業二者）。

b. 期限。補習學校期限亦至無定；然多為短期修學，以補從前所學之不足。

c. 教材與教法。此學校之教材與教法均在集中，異於短時間之中，供給受教者所急需之知識與技能，俾能增進其生活也。

E. 殘廢學校。此類學校專為殘廢者而設；凡由先天遺傳或後獲傷毀而致殘缺者，皆可與以特殊之教育；使能盡其殘餘之力，以維持其生活或貢獻於社會。

1. 種類。殘廢學校之種類亦繁，而最普通者則為聾啞學校與盲人學校（School for Deaf, Mute and Blind）。

2. 期限。此類學校之期限，至少亦數年，方能達到維持生活之目的，至高等技能（如音樂，繪畫等）之訓練則非一二十年莫辦矣。

3. 教材與教法。殘廢學校之教材與教法均有其特殊之性質，分別述之於下：

a. 聾啞學校。聾者失聽，啞者失音，此皆缺陷也；欲補此缺陷惟有以目代耳，以手代舌；故聾啞教育所用之教材與教法必須注重此二點，否則無補於事。

⊙教材必須為目能視與手能形者，如口語與手勢。

⊙教法亦然，如口語法與手勢法（近有採用純口語法者，如北平市立聾啞學校）。

b. 盲人學校。盲者失其感覺，必須利用其他覺官，以補其缺陷；故盲人教育所用之教材須

爲能用觸覺或聽覺者，如木刻書本，留聲機片等；所用教法須使學生能運用觸、聽、嗅、味等各種覺官。

F. 天才班級與低能班級 (Class for Bright and Dull)。教育上有根本原則，曰，適合個別差異；然個差別異須如何方能適合，其根本方法爲個別教學；但個別教學既非事實所許，亦非絕對可用，不得不另謀他法；於是，班級教學產生矣。惟依過去實行班級制之經驗，教師僅能顧到大多數之中材兒童，而天才及低能兒童則無力注意及之；於是，又有天才與低級之特殊班級產生矣。故此類班級之設立，其功用即在個別差異之適合；至其內容，另述於下。

1. 培養能力。天才班級所宜培養之能力，除基本能力及領袖能力外，尙有其特殊超越之能力，如：

a. 科學之特長；

b. 文學之特長；

c. 藝術之特長；

d.

低能班級所宜培養之能力則僅爲基本能力或其一部份。

2. 期限。天才教育之時期無窮，直至其全部能力充分發展爲止；低能教育之時期則極有限，以低能兒童之能力本極有限也。

3. 教材與教法。此類班級之教材與教法須不違背下列二原則：

- a. 天才班級所宜採用之教材較普通班級為抽象豐富，教法亦較間接簡略；
- b. 低能班級所宜採用之教材較普通班級為具體簡單，教法亦較直接詳明。

三 教育行政機關

教育行政機關為第二種教育組織，其特殊之性質與學校正同；惟亦有其略微不同之處，即教育行政機關祇能由國家組織，不得屬於私人；欲明此中原因，不可不一述教育行政機關之所以產生

教育不僅為國家富強之根本，亦為國際競爭之利器，此近代國家所公認；故近代國家莫不以全力保持其辦理教育之主權，為擴充國家之手段。再者，一國之教育，其任務之艱鉅，非有精密周詳之計劃與組織，不能執行，以收相當之效果。於是，教育行政機關遂產生矣；因此，教育行政機關決不能屬之私人，而必須屬之國家。

教育行政機關之意義與學校無甚分別，但二者之功用與內容則大不相同；茲縷述於下。

(一) 中央教育行政機關。一國教育行政機關常分中央與地方二類；中央教育行政機關之功用與內容如下：

A. 功用。中央教育行政機關為國家行政機關之一，其職責在總理全國教育事務及統轄全國教育機關。

B. 內容。中央教育行政機關普通分立法與行政二部；立法部份管理教育上一切法令之規定，學制之議訂，全國教育方針之議決，教育經費之籌劃等；行政部份管理全國教育事務之執行。每部之下更分較小之組織，如司、科、組、等，以分擔各種事項。除此之外，尚有視察部份；即另置若干人員，視察全國教育，督導一切設施，以爲聯繫。

(二) 地方教育行政機關。全國教育事務，至爲繁瑣，非中央教育行政機關所能完全負責；故另組地方教育行政機關以分任之。地方教育行政機關共分兩種：一爲省教育行政機關，一爲區教育行政機關；茲分述於下。

A. 省教育行政機關。省教育行政機關之功用與內容如下：

1. 功用。省教育行政機關爲全省行政機關之一，總理全省教育事務，及統轄全省教育機關。
2. 內容。省教育行政機關普通亦分立法與行政二部；各部事務亦與中央教育行政機關相同；惟組織則較爲簡單，行政部分僅分科或股，以擔分各項事務。此外另設視學人員，以爲聯繫。

B. 區教育行政機關。區教育行政機關通常分二種：一爲縣區，一爲市區；但其功用與內容則大致相同：

1. 功用。區教育行政機關爲全縣或全市行政機關之一，總理全縣或全市之教育事務並統轄全縣，或全市之教育機關。

2. 內容。區教育行政機關之組織及事權分配與省教育行政機關大致相同；僅具體而微耳。

(註三)

四 撮要

教育組織爲社會組織之一種；其不同於其他社會組織者，以其功用專爲教育也。惟其如此，故其性質與內容亦均不同；其性質之特殊與內容之嚴密皆足表示社會之需要與教育之發展。教育組織分爲二類；一爲學校，一爲教育行政機關；二者功用與內容雖有不同，而性質則大致無異。學校組織之種類甚多，然皆根據二條件；一爲適合個人固有之能力，一爲適合社會之需要；學校組織之內容亦繁；然皆依各種學校之功用而定。教育行政機關之組織較簡，僅有中央教育行政機關與地方教育行政機關二種；其功用與內容大致相同，惟範圍有廣狹耳。

(註一) 參看 Findley: *The Foundation of Education*, Ch. VII.

(註二) 此一名辭英文爲 *School for Adult*，義爲成人學校，殊有未合；故闕之。

(註三) 程湘帆：教育行政學

本章參考書：

程湘帆：教育行政學。

Findley, J. J.: *The Foundation of Education*.

課外參考書：

常導之：比較教育，中華

汪懋祖：美國教育概說，中華

常導之：教育大綱，中華

練習與討論問題

- 一、除書中所舉學校之外，尙有他種學校否？
- 二、學校教育與行政機關尙有何區別？

第七章 教育環境

一 教育環境之意義

第一章既述教育之意義爲「意識的利用先天稟賦與後天環境，以發展新力量，而求人生繼續之適應」，第二章復將先天稟賦之內容與後天環境之影響加以說明，其餘四章更將意識的利用先天稟賦與後天環境之大部教育歷程予以討論；但何謂後天環境？其內容如何？須如何利用之，始能影響先天稟賦？諸如此類問題，必須加以解答；然後對於教育全部，方可更爲明瞭。惟欲解答此類問題，非研究教育環境不可；故另立一章以闡明之。

教育環境，如廣義言之，可包括上下古今凡與人生有關之一切條件。因上天下地爲人類之大家庭，其變遷無在不影響人類之生活；天體（如日、月、星辰）與地球之移動，直接形成季候之循環，間接影響生活之方法；故春種、秋收、夏葛、冬裘，須隨時季以謀適應。空間如此，時間亦然；古往今來乃人生之大流動，其經歷無時不影響人類之生活；過去社會之風俗習慣固流傳迄今，現在生活之方式亦須參考過去；故過去實爲現在之過去，即所謂「無古不成今」，而現在亦爲過去之現在，即所謂「觀今宜鑑古」也。

教育環境，如狹義言之，則僅爲與學生有關係之一切條件或學校環境，如校舍、設備、飲食、衣服等是。（註一）諸條件直接影響於學生之生活，間接即影響於學生之發展；因校舍不衛生、設備不完全、飲食不充足，衣服不適宜；有一於此，學生即無良好舒暢之生活，亦即無健全充分之發展也。

以上二義，各就所討論之範圍立言，或無不可；惟欲更求確切，則須再加考慮；因廣義之教育環境，其影響缺乏意識作用，不能視爲有教育性質；而狹義之教育環境，其影響固具有意識作用，然所包又稍嫌過狹。例如天體之移動，雖影響人類生活之方法，但並非天體有意爲之，以求改善人生，不過偶然之事耳；又如過去之風習，雖亦影響人類生活之方式；但須視其適合現在之生活與否，亦無必然之結果。學校環境專爲教育而設，其一切設施固充滿意識作用；但似此充滿意識作用之環境決不限於學校，如幽美公園之開闢，華麗劇場之建築等，莫不悉心計劃，慘淡經營，以謀人生之改善；其影響所及，頗與學校相同；故亦可稱之爲教育環境。要而言之，教育環境非泛指一般環境，亦非僅指學校環境，乃謂凡與人生有教育關係之一切條件或經過意識的利用之環境。

在各種教育環境之中，表現教育作用最明顯者自爲學校環境；蓋學校專爲教育而設，其建築之材料及構造，其佈置之內容及方式等均須合於教育原理；故本章所討論者姑限於學校部份之教育環境；以示教育環境之內容，及如何而可利用之，以影響先天稟賦之方法。

二 學校環境之內容及其影響

學校環境可分爲二種形式：一爲物質的學校環境，二爲社會的學校環境；但實質上之區分則頗不易。又物質的學校環境包含二部份；一爲校舍，二爲設備；社會的學校環境亦然，一爲教師，二爲學生。茲將各部份分別述之於後。

(一) 校舍。物質的學校環境之第一部份爲校舍；關於校舍之研究，邇來從事者漸多，學有專科，非數語所能盡；現須注意者二項：一爲校舍之地點，二爲校舍建築之原則。

A. 校舍地點。校舍非同他種建築，祇求合於衛生即可；校舍在合衛生之外，尙須顧到兒童之活動與發展。如就地點言，一方面須交通方便，一面須避免囂雜；交通方便，則兒童無風雨阻隔與道途遺誤之虞，而一切缺課、遲到、早退、失蹤、疲勞等均可減免；避免囂雜，則兒童無感官錯亂與心思紛擾之害，而可從容觀察，靜坐閱讀，安心聽講，與伏案沉思也。欲全合上述二條件，自非易事；但如校舍築傍公園，則亦不難兼顧。

B. 建築原則。校舍之建築須注意下列各原則：

1. 地基宜高亢，切忌低濕。校舍地基低濕，則校室陰暗，牆地潮潤，空氣污濁，一切俱不衛生，其對於兒童身體之影響，祇有害而無益也。

2. 面積宜大，空氣宜多。校舍所佔面積既大，則有餘地可植花木；使環境幽美，宜於兒童之遊息；空地既多，則兒童隨地可以遊戲；且不至肌膚摩擦，傳染疾病；其有裨於兒童身心，實無窮也。

3. 各部建築務宜完全。校舍既專為教育而築，則凡為教育上之必需者均應具備，如各種教室、遊戲場等固不待論；他如飯堂、洗濯室、學校園、廁所等均應特別分建，以滿足教育需要之一條件。

4. 各室建築宜適合學生人數。教室、自修室等之大小均應與該室所容之人數相合，即每人應有十五平方呎之面積及二百立方呎之空間；然後始無擁擠及缺乏日光、空氣等之虞。

5. 教室窗牖面積須與地板面積成一與四之比例。教室人數及空間既有一定之規定，則供給日光、空氣等之窗牖亦須相當，例如光線之方向是否正當，空氣是否流通，溫度是否適宜等，均須視窗牖之大小為斷。按照普通規定，每一教室窗牖所佔之總面積須為該室地板總面積之四分之一，始有充分日光空氣等之供給。

6. 冬天應有熱氣設備，常年應有通氣佈置。氣候變遷，最易影響兒童身體。冬天嚴寒，兒童不耐，固易致疾；故應有熱氣設備，以保體溫；但平日體溫過高，不能發散，其害尤甚；故又須有通氣設備，隨時增減室中溫度，以調劑兒童體溫。

(二) 設備。物質的學校環境之第二部份為設備，其內容較校舍更為繁複；茲僅舉其需要而普遍者二項，以見一斑。

A. 校具。校中所用器具至多，如何置備及選擇，均有一定不易之原則，茲舉重要者如下：

1. 校具宜輕巧堅固。校具輕巧，非僅美觀，亦且便於移動；因校具如桌椅等，須隨時隨地可

以置放，以供兒童各種活動之需要（如表演遊戲等均須利用桌椅）；但輕巧之物每易損壞；故又須質料堅實，製造牢固，始能經久。

2. 桌椅須適合兒童高度。兒童身體長短不齊；如桌椅高低一律，則不僅兒童工作不便，其身體亦將受害不淺；例如身體長而桌椅低，則兒童不免俯腰曲背，致脊骨彎曲與肺部受壓，而生駝背與結核之病；又如身體短而桌椅高，則不免視線太近，致眼球受損，而生近視之疾。因此，購製桌椅，務須適合兒童高度；既使便於工作，又不妨害身體也。

3. 痰盂、飲器、手巾等均須易於洗滌。痰盂、飲器、手巾等極易污濁，往往成爲傳染疾病之媒介物，故須選擇質料之易於滌除者購置之。

B. 教具。教具之別於校具者在其直接供教學之用，以爲教材之補助，如標本之補助實物，掛圖之補助課本是；故教具亦可謂之爲教材之材料，其應注意之原則如下：

1. 教具務宜豐富。教材之精確與教法之良好均極重要，此已於四、五二章中論及之；但若無充分之教具，則教師等於赤手打空拳或空口說白話，無所施其技巧；例如標本與儀器缺乏，則科學知識之培養流於空洞；又如圖書缺乏，則語言能力之培養大受限制。因此，教具務求其豐富，然後教師方能施展其技巧，以發展兒童之能力。

2. 運動器械須適合兒童年齡。兒童年齡不同，體力自有差異，而運動時所用之器械應輕重適宜與大小合度；否則重大者力不能舉，輕小者力無所用；不僅有傷身體，亦且不感興趣。

3. 圖書選擇須依照兒童年級。天下固無不可閱讀之書，然亦須視兒童程度，而加選擇；參考書籍過於艱深，則低年級兒童心靈尙未發達，必不感興趣，而其閱讀之活動不免因此停止；參考書籍近於誨淫誨盜，則高年級兒童情竇初開，往往入迷而不自覺；故圖書之選擇不可以不慎也。

(三) 教師。社會的學校環境之第一部份爲教師，此近代師範教育言之詳矣；茲舉其要者，縷述於下。

A. 教師之性質。教師之性質，初視之，甚爲簡明；然細按之，則殊不然。如泛言之，凡影響他人，而使之發展者，皆得稱爲教師；父、母、兄、長等固無論矣；即社會人士、如精神、碩學、牧師、官吏等亦均爲教師。但嚴格言之，則必負教育之專責者始得稱爲教師；直接教授兒童及青年之教員固無論矣；即間接指導兒童及青年之職員亦復如是，以其均負教育之專責也。

B. 教師之地位。所爲教師之地位，其義有二：一爲教師在社會上之地位，二爲教師在教育歷程中之地位；此處所討論者着重第二義，姑置第一義於不論。

教師在教育歷程中之地位，在過去甚爲重要；此無論東西，莫不皆然；如中國揚雄曾謂「務學不如務求師」，「問鑄金不如問鑄人」(註一)，即視教師重於學問與教師可以陶鑄人格；又如西洋之黑爾巴特(Herbart)，謂兒童心靈之形成，全賴教師之所教(註二)，即視教師與教材均重於兒童。逮及現代，教育漸趨重於兒童，有以兒童爲教育中心之理論；而教師地位減輕，僅視爲旁觀者；於是，在教

育理論上，有成人中心教育與兒童中心教育之對立；而從事教育者遂莫知所從矣。實則教師之地位一方面須視兒童之活動能力如何，一方面又須視目的、材料、方法等之是否適宜。就兒童活動能力而言，凡兒童之活動能力大者，教師宜蟄伏與退避，不可妄加干涉，務使兒童有充分活動之機會；如是，則教師之活動不免隱晦，而居於旁觀之地位；凡兒童之活動能力小者，教師非多方指導與刺激，甚至監督與強制，兒童不能有充分之活動；如是，則教師之活動自然顯著，而處於中心之地位。再就目的、材料、方法等而言，亦復如是；凡目的明顯，材料精確，方法優良，則兒童之活動多，而教師之活動少；反之，則兒童之活動少，而教師之活動多；教師活動少，則教師處於旁觀之地位；教師活動多，則教師處於中心之地位。總而言之，教師在教育歷程中之地位實隨兒童能力、教育目的、材料、方法等而改變，非能單獨存在與自爲輕重也。

過去研究未能認識兒童能力及其與教育歷程之關係，因信教師可以支配一切；現代研究認識兒童能力及其與教育歷程之關係，然又不免誇大，視兒童自能供給一切；其弊皆在於認識不真，一方面未能區別兒童能力之高低，而一律忽略之或過於重視之；一方面未能明瞭教育目的、材料、方法等之重要，而一味注意教師之影響或兒童之活動，此不可不細察而明辨之也。

C. 教師之責任。教師之地位雖不能自爲輕重，然其責任之重大則不容推諉；教育目的之決定也，教育材料之選擇也，教學方法之運用也，教育組織之計劃也，教育環境之佈置也，教育效果之測度也，無一不須假手於教師以爲之；且無一不須集教師之全副精神以貫注之，始能盡教育之能事。因

教師責任之重大，故過去之重視教師，固未嘗無相當之理由；惜其忽略兒童，引起反感，至教師之責任亦受無謂之輕減。再者過去教育事業簡單，視教育歷程為教師與兒童間之交涉，教師可以直接與單獨影響兒童；故教師之人格甚為重要，而其責任亦甚重大；但近代教育事業發展，教育範圍擴大，教育內容繁複，教育歷程成爲遺傳與環境間之交涉，教師不能直接與單獨影響兒童；故教師之人格不免被人忽視，而其責任亦被認爲輕微矣。實則教師之人格即環境之一部份，其行爲即良好之教材與教法，均可直接與單獨影響兒童之人格；故無論教育事業如何發展，教育歷程如何改變，教師之人格仍甚重要，教師之責任依然重大；因此，教師者，除聚精會神於教育之各方面而外，尚須對於其本身之人格加以特殊之修養，始能擔負其責任；此教師一職之所以別於其他職業人員，而有其特殊之重要性也。

D. 教師之修養。 教師人格上之特殊修養每隨其職務之不同，而異其趣；如爲校長者所應修養之事項不必同於教員，從事訓育者所應修養之事項不必合於事務員；此師範教育中皆有詳盡之討論，非此處所能多及；茲僅舉根本數點，而爲一切教師所必注意者，分述於次。

1. 教師知識宜豐富。 凡爲教師者，不僅對於其教授之學科或所從事之職務，應有充分之了解；尤宜對於教育本身之全盤意義及教育與人生之關係，有透澈之認識；然後才能了解兒童，同情兒童，及尊重兒童人格；而知所以指導兒童之方法。

2. 教師技能宜熟諳。 指導兒童之技能似甚容易，其實則較任何工程上之機械技能爲繁難；而此繁難之技能，非有長期之訓練，不能獲得；此種情形，人多不知，以致從無教學經驗者亦

令其教學，從未擔任職務者亦令其身居要職；其結果未有不自誤誤人者也。因此，凡為教師者宜有長期之訓練；務熟諳教學技能，隨兒童活動能力之高低，予以助力之多寡；然後方能盡其誘導啓發之責；而無誤人子弟之罪。

教育理想宜高尚。為教師者往往自視太卑，以為物質上之報酬既不如人，其精神上之安慰又屬有限；遂躬自菲薄，甚至言行不檢，自暴自棄；此皆由於缺乏高尚之理想，作為向前進取之南針；致不能認識精神上之安慰，而反計較物質之酬報。實則教育為人生最有意義之生活方式；其目的在適應人生，在整個人格之發展與全部生命之繼續；其動機在愛好人生，在願人類生生不已與自強不息，其結果為社會之進步，為新生命與新文化之創造。再者人生最樂莫如創造，無論一技之長或一道之貫，均與人以無窮之快樂；而創造最大莫如教育，以其能創造新生命與新文化也；故教育不僅為人生最有意義之生活方式，又實為人生最快樂之生活方式；此凡為教師者不可不深切認識，而篤實行之也。

教師情感宜濃厚。教師情感可分二種：一為對於教育事業之情感，二為對於兒童之情感；前者指教師是否樂於從事教育，後者指教師是否樂於接近兒童。凡樂於從事教育者必能專心致志，永矢勿渝；或竟能如孔子之「誨人不倦，求學不厭」；樂於接近兒童者必能和藹可親，溫厚可敬；或竟如裴斯塔洛齊之慈祥愷悌，視學校如家庭，視學生如子女。教師如此，然後始能影響兒童，始能發展人格；然後始有教育上之真正創造與人生之真樂也。

5. 教育態度宜誠懇。態度者人格之全部表現也；凡態度不佳者，必其人格有缺陷；反之，態度良好者，必其人格完全。所謂態度良好，包括二方面：一為外貌溫恭，二為內心誠懇；於是，則內外一致，而人格完整矣。至所謂內心誠懇，其意義至夥，非數語所能盡，姑概括之為三點：第一為忠於謀事，對於一己之職務，抱勤慎努力之態度，以求責任之無忝；第二為忠於待人，即對於凡與共事之人，均持互助合作之態度，以求事業之成功；第三為忠於進修，即對於所從事之事業；及一己之修養，取繼續改進及繼續研究之態度，以求事業與人格之共同發展。凡為教師者，務宜如此；然後可以勝任愉快；然後可以獲得創造之真樂也。

E. 教師之團體。在近代教育事業發展之後，各個教師固能單獨影響學生；然除此之外，全體教師亦須羣策羣力，以影響學生；故教師本身亦可自成一社會，具備普通社會程序中之各項要件，如組織，制裁，進步，遺傳等；茲分述於下。

1. 教師之組織。現代教育發達，學校即一小社會，教師即此小社會中之先導；故現代學校之規模稍大者，其教師均有各種組織以分負各項責任；其主要者可概為二類：一為行政部份，如教務部、訓育部、事務部等，以負執行之責；二為評議部份，如教務會議、訓育會議、事務會議、全體教職員會議等，以負計劃之責；此外如研究會、娛樂會等，則為研究學問及聯絡感情之組織，亦甚重要也。

2. 教師之制裁。一般社會，欲維持與推進其集體之生活，非有法律、輿論等制裁不可；教

師團體自亦不能例外；故現代學校對於教師均有聘約、待遇規程等；此外尚有教師之相互批評。至對於教師之私人生活，則以教師既有充分之修養，理應自能制裁，無須他人干涉；惟就現狀而言，有充分修養之教師殊不普遍，而制裁之方法又付缺如，實可商榷之問題也。

3. 教師之進步。 教師欲求盡其先導之責，必須忠於其事與忠於所學；亦即必須日求進步轉而裨益學子；此學校中之所以有研究會，暑期講習會等之組織，使教師能隨彼日新月異之大環境，以指導此繼往開來之各期學生。因此，為教師者，不僅應獲教育和相長之益；尚有溫故知新之責也。

4. 教師之遺傳。 社會有其文化之遺傳，如理想、風俗、制度、等；教師團體亦有其社會之遺傳，如辦事態度、教學精神、學校規章、校訓等。此種遺傳既為學校實施之結果，亦為學校良窳之判斷；故凡優良之學校，其教師辦事認真，教學努力，校規嚴格；窳敗之學校，則一切反是，凡從事教育者，均知辦學有一最難得而可貴之事，即所謂校風是：凡校風優美之學校，學子入之，化於不覺，「如入芝蘭之室，久而不聞其香」；凡校風腐敗之學校，學子入之，亦變於不覺，「如入鮑魚之市，久而不聞其臭」；此即所謂校風，亦即最可寶貴之一種遺傳也。

(四) 學生。 社會的學校環境之第二部份為學生或未成熟者。學生一方面為教育之對象，他方面又為教育之環境；就各個學生言，雖為未成熟者或受教者；然就全體學生言，則自成一社會，能互相影

響，構成各個學生之環境。如無此種社會環境，則團體生活之觀念、知識、情感、態度、習慣等均無從培養；此羣育之所以重要，吾人不可不特別注意及之也。

A. 學生之組織。學生之社會環境亦如其他社會，必有組織，始可進行其團體生活；如依學生程度；而分班級，以便分別受教；又如依學生興趣，以組成各種課外活動之團體，以發展所長（例如學術研究之組織，由有研究興趣之學生自動聯合，規定辦法，作學術上之探討；互相砥礪，共同欣賞，其影響所及，甚至較之課室中所獲者猶為豐富）。

B. 學生之制裁。既有組織，決不能無制裁；否則組織無法維持；此在教師方面有訓育；而在學生方面，則有自治活動。例如學生自治會之組織，由全體學生自動聯合議定條款，共同遵守，培養奉公守法與自治自制之人格；其結果不僅養成獨立自重之公民，且可培植政治之領袖。

C. 學生之進步。學生組織與制裁之最後結果為學生團體生活之形成與學生個人生活之發展；此外各個學生尙有其自身之努力，「日知其所無，月無忘其所能」；日積月累，以至於無窮，以止於至善。

D. 學生之遺傳。教師有其可寶貴之遺傳，學生亦然；如好學、愛校、敬師等，而集諸種遺傳之大成者則為學風；故學風良好之學校，其學生大多好學不倦，愛護學校，敬重師長，而守規則乃其餘事；反之，凡學風敗壞之學校，則一切反是，而鬧學潮遂易成風氣矣。

三 撮要

教育既爲「意識的利用先天稟賦與後天環境，以適應人生」之歷程，亦即進行於先天稟賦與後天環境間之歷程，若從環境方面視之，教育又爲意識的利用後天環境，以影響先天稟賦之歷程。後天環境既經過意識的利用之後，即成爲有意識的環境或教育環境；故教育環境應較後天環境爲狹，然又較學校環境爲廣；但學校環境最能代表教育環境，其內容包含物質的與新社會的二方面；每一方面又包含二部份，物質的學校環境包括校舍與設備，社會的學校環境包括教師與學生。物質的學校環境社會的學校環境原未可顯然割分；茲分述之，以求便利初學；但其影響於兒童之先天稟賦，則無從區別，故亦不容軒輊；不僅教師或學生不能視爲特殊重要之部份，即教師與學生之社會方面亦不能視爲重於校舍與設備之物質方面也。

(註一) 胡雄，揚子法言。

(註二) Dewey: *Democracy and Education*, p. 83.

本章參考書：

Dewey: *John: Democracy and Education*

莊澤宣：教育概論，中華

課外參考書

Averill L.A.: Educational Hygiene.

Dresslar F.B.: "American School Buildings", U.S. Bureau of Education, Bulletin No. 6.

Smith W.R.: Principles of Educational Sociology.

普通學譯 · 教育環境學 · 商務

練習與討論問題

- 一、中國教師在社會上之地位如何？
- 二、教師之修養尙有其他要點否？

第八章 教育效果

一 教育效果之功用

教育目的爲人所見到之鵠的；但此所見到鵠的究已達到與否，或究能否達到，則均須視教育實施後所發生之效果如何而定：效果良好，則目的已達；否則目的未達，或竟不能達。故辦學者必先明白目的之已達或能達與否，然後方知目的之正確與否；此外如方法、材料、組織等之適宜與否，亦可判明。故教育效果之斷定爲教育目的之證驗，亦爲全部教育歷程之裁判。

全部教育歷程經此裁判後，然後知所改進：凡可達之目的如何始能達到之，或不能達之目的如何修正之；凡不適宜之方法、材料、組織等如何使之適宜。故教育效果又不僅爲過去教育實施之判斷，且爲未來教育實施之根據，其重要可想而知也。

二 教育效果之性質

教育效果之特性有三，須先認明，始免研究與實施之謬誤；此三特性爲：（一）永久性；（二）循環性；（三）擴展性；茲分述之於下。

(一) 永久性。永久性者，教育之影響生活，經久不滅，百世可稽；即如儒家之人倫教育，影響於中國生活者已二千餘年，迄今猶存；又如希臘之自由教育，影響於西洋生活者亦莫不然。至中國昔時學塾嘗崇孔子爲「萬世師表」，西洋今日學校亦稱蘇格拉底爲「偉大教師」；更是證明教育之效果，實無時間上之限制。

(二) 循環性。循環性者，教育之影響所及，輾轉傳遞，至於無窮。即如人類，既受教育，乃有各種能力之發展，既有各種能力之發展，乃有文化之發達；文化愈發達，教育亦愈需要而進步；如此循環，永無止境。又如中國過去之師承制，一師所傳，諸生習之；轉以授人，遂成學派，歷數十代而不絕；此亦教育效果之有循環性也。

(三) 擴展性。擴展性者，教育之影響不但繼續不已與輾轉無窮，亦且擴展無限；而此種擴展又有二方面，一爲橫的擴大，二爲縱的展開；所謂橫的擴大者，有如投石於水，一波闊於一波，亦即「一傳十，十傳百」之謂也；所謂縱的展開者，有如雪球滾地，一層厚於一層，亦即「日積月累」之謂也。

三 教育效果之測度

教育效果之測度可分二方面行之：一爲全部教育效果，二爲學校教育之效果；茲分論之。

全部教育之效果至爲廣泛，幾無測度之可能；然以教育效果有永久性、循環性、與擴展性，若經長時間之觀察，亦可得其梗概。即如社會文化，因受教育之影響而發生變遷；例如西洋三百年來之科學教

育，將全部社會改變，日本五十年來之西洋教育，將國家改變，皆其明證。又如個人生活，因受教育之影響而漸起變化：例如中國青年，負笈海外，數載歸來，與前判若二人；亦有歸國後不及數年，又完全改變者；此均可於相當時期後證實之也。

學校教育之範圍較狹，其效果尙可測度；然欲求精確，亦殊匪易，茲將測度之困難、方法、記載等分述於下。

(一)測度之困難。 測度學校教育之困難有二：

A. 他種影響之效果與學校訓練之效果混淆難分。 兒童最初入學，即能力參差不齊；此或由於先天能力之差異，或由於家庭教育之不同；迨經過學校訓練之後，其效果即不能完全歸之於學校訓練；此學校訓練之效果與他種影響之效果混淆，而不易分開測度也。

B. 學校訓練之效果複雜難辨。 學校訓練所影響於兒童之能力、興趣、習慣等，至為繁夥，實無法事事測度，而無遺漏；况訓練效果之表現於兒童一生者有遲有早，表現早者可由學校加以測驗；表現遲者已離開學校，則無從測驗，如所謂「大器晚成」者將被教師視為庸人，而加以忽略，此不可不慎也。

(二)測度之方法及事項。 測度學校教育，普通所用方法，有下列四類；而每類又隨其所測度之事項，分爲若干種。

A. 測驗。 現代教育之研究者欲將教育建築於科學之基礎上；故極力提倡數量方法，以判斷教育

效果：於是，應用測驗於教室中之診斷，亦如應用寒暑表等於病室然。用此方法，雖不能免除上述之困難；然使教育效果之態度較為精確，則可深信。測驗方法之主要者有三，茲概述於下：

1. 體力測驗。此種測驗專在測量兒童各部體力之多寡，如體重、身長、胸寬、頭大、視力、聽力、握力、肺量等；凡兒童最初入校，即須施以此種測驗，以覘其已有之體力；此後每學期須施行一次，以知各兒童體力發展之速率；從而知學校體育之效果如何。

2. 智力測驗。此種測驗專在測量各兒童心靈能量之多寡，以為考查成績之根據；凡兒童最初入學時，施以智力測驗，以覘其已有之智能；此後每年施行一次，以知各兒童智能發展之狀況；然後方知如何加以指導；迨將畢業時，再舉行一次，作為升學指導之根據。智力測驗之種類甚多，非此處所能詳述，可於測驗專書中研究之。

3. 教育測驗。此種測驗專測兒童對於學校各種學科之學習能力及其成績，如國文測驗、算術測驗、英文測驗、常識測驗、歷史測驗、地理測驗等；此類測驗均於每學期舉行之；或用以預測學習之能量，或用以分編兒童之學級，或用以診斷學習之困難，或用以指導學業之進行，或用以詳定教學之效率；其功用固不止於判斷教育效果也。

B. 考試。考試為昔日考查學生學業之惟一方法，亦間接判斷學校教育效果之主要方法；其法全憑主觀，不免訛誤；但以其仍有相當價值，故沿用迄今，茲將其重要方式及方法縷述於後。

1. 入學試驗。入學試驗為學生最初入學校時之考試，其功用一方面為斷定學生有無入學之程

度，一方面爲斷定學生可編入之年級，其方法有二：一爲筆試，二爲口試；均由教師出題，學生作答，再由教師評定之。

2. 平時試驗。平時試驗爲入學後平日之考試，其法亦有二：一爲臨時試驗，如平日教學時之問答、週考、月考等，其法與入學試驗同；二爲教師觀察，如聽講專心、預備充分、回答迅速、如期交卷、研究之熱心與興趣，有價值的意見之發表，工作之敏捷與完全等。

3. 學期試驗。每學期終了之考試爲學期試驗，俗稱大考；即將一學期所學之全部加以考試，以覘學生之進步情形；此種試驗多採用筆試方法，會集全體學生舉行之；其可靠性實較臨時試驗爲少，然學校中多重視之，亦積重難返之弊，不可不加以改革者也。

4. 畢業試驗。畢業試驗則於學生將畢業時舉行之，以定其有無畢業之能力，而間接亦可以覘教育之效果；其考試方法均與入學試驗同；其內容因着重歷年之主要學科；然事實上則等於學期試驗，亦流弊也。

爲求能盡考試方法之功用，而免除其流弊，撮舉數點，以資參考：

1. 考試目標之規定。考試目標清楚，則評閱對象不致訛誤；如所欲測度對象爲努力，抑爲興趣，爲分析能力，抑爲記憶能力；則評閱時，當知以此對象爲主，而不致輕重倒置。

2. 成績標準之規定。評閱如有標準，則主觀成分可以減少；如成績之質的方面應佔全部成績若干，量的方面應佔若干，速率方面又應佔若干，均預先規定；則評閱時自較精確與公平。

3. 出題時應遵守之條件。教師出題之時，應遵守下列條件，方能收考查之效：

a. 出題須注意教學目的着重主要部分；

b. 題目須明確確定，無誤解之病；

c. 題目須能刺激思考，而無答案之暗示；

d. 題目須難易均有，方可表現學生程度之差異；

e. 考試時須有充分之時間與內容，以視學生之速率與努力；

f. 考試時須絕對地嚴格；否則不僅成績無從考查，反而養成不良之習慣。

4. 評閱試卷時應遵守之條件。教師憑閱試卷之時，應遵守下列條件，方可盡考試之用：

a. 教師須先將答案列出，以便校對學生成績，又可節省時間與增加確度；

b. 教師評定成績，只須根據本學科之學識與技能，不可苛求；

c. 教師定成績時，須將學生成績互相比較，以定高下。

5. 記分制度及方法之決定。欲求成績差異有充分表示，普通多用百分比記分；欲求記分比較

正確，則分等級，如A B C D E及F等；至於及格標準，則應全校一律；而成績分配，則依

人類能力之常態分配法行之。

6. 學業成績之總評。各種試驗成績集合，而成學生學業成績之總評；但須注意者，此總評務

宜着重平時試驗之成績；因此種成績乃學生日積月累之結果，而非一時之努力所致，其可靠

性至爲顯明，故甚重要也。

C. 觀察。 觀察方法亦爲考查學校教育效果之一種方法，惟學校運用之者甚少，且不詳密；但此法實有其功用，而非測驗與考試方法所能完全替代者。例如學生之態度，品性等較爲複雜之事項，既不易測驗，復無法考試；惟有憑教師平日之觀察，作爲學生整個人格之衡量；其法包括下述二方面：

1. 個人行爲之觀察。 教師平日隨時注意各個兒童之一舉一動，以判斷其態度，品性等之是否良好；迨學期終了，加以總評，甚至通知家長，予以改勉。

2. 團體活動之觀察。 除個別觀察外，尚有團體觀察；即教師從兒童之團體活動中，觀察其行爲，以覘其合羣習慣，紀律精神等之是否養成；然後依此觀察之結果，加以獎懲。

D. 調查。 調查法有如測驗法，亦爲現代教育科學進步後之產品；其法乃應用社會學之研究方法，以研究教育學術與判斷教育效果；其種類可隨事項範圍之大小，而分爲二：

1. 學校調查。 凡以一學校爲單位，而調查其進行之效果者，謂之學校調查；其所調查之事項大略如下：

- a. 學校組織及行政（包括校董會，學校行政組織，學級編製，課程教學等）；
- b. 學校設備（包括校舍建築及其內部設備，如校具、儀器等）；
- c. 學校經費（包括收入、支出、費用分配等）；
- d. 教職員（包括訓練、經驗、成績、待遇等）；

e. 學生（包括能力、成績、入學、升學等）。

2. 學務調查。凡以一地方教育為單位，而調查其實施之效果者，謂之學務調查；其事項除學校調查中所有者外，尚有下列二項：

a. 各學校之比較。調查一地方之學校而將其性質相同與規模相若者加以比較，以判斷其效果之大小；

b. 教育行政機關之效率。調查各種教育行政機關，如教育局、教育廳等，以判明其行政之效果率如何。（註一）

(二) 測度之記載。運用上述四種方法所得之結果，須詳明記載之，以為判斷效果之張本及改進之根據；其法有二方面：

A. 性質之記載。對於所測度之事項，就性質方面加以說明；如：

1. 敘述。此法將事實及原委縷述明白，以供參考；如教師用觀察法時，將所觀察之事實錄入日誌中，須加說明，始下判斷；又如用調查法時，調查者對於學校之歷史及特殊之情形，須加說明，始免誤解。

2. 表格。此法將所測度事項之品質，以表格示之；如習字表格，作文表格，學籍表格，成績考查表格，體格檢查表等。

B. 數量之記載。科學的測度方法既着重數量，故其記載亦着重數量；此法概稱為統計，而測驗

之結果尤須以統計表示之。惟統計學已成爲專門之研究，其詳細內容另有專書討論，非此處所能涉及；茲僅就其有記載功用部份略爲述之，其法亦有六：

1. 表列。吾人應用統計方法，將所測度之事實，以數量表示之，其最簡之方法爲表列法，即將事實列入表內，以便閱覽，例如：

第一表 某小學校各級學生統計表

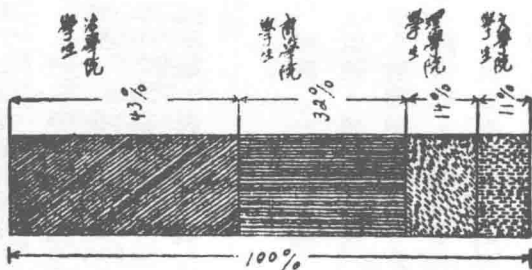
年 級	人 數
1	50
2	46
3	41
4	38
5	35
6	20
	230

第二表 某大學各院學生統計表

學 院	學 生	
	男	女
文學院	37	52
商學院	167	100
理學院	111	7
法學院	266	98
總 計	583	257
統 計	840	

2. 圖示。根據表列數量，將統計事實，以圖綫表示之，使閱者更能一目瞭然；例如：

第一圖 橫條圖



第二圖 扇形圖

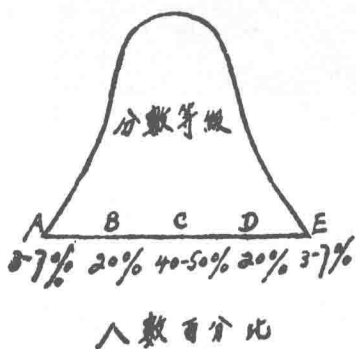


3. 事實歸類。欲統計事實，必先予以歸類，使繁雜之事實化為簡單而有條理，俾閱者可以提綱挈領與記憶便利。此法可將一班學生之分數分為若干等級，謂之組距；然後依分數之多寡，將各生成績歸入相當組距，而求全體學生之次數分配；例如：

分數	50	55	60	65	70	75	80
組距	50	55	60	65	70	75	80
次數	3	6	10	15	9	2	

說明：上圖為某班學生四五人之分數歸類，其分數從50起至80為止，共分六等；每等人數不一，最多者十五人，最少者二人。

4. 集中趨勢。世間事實無不有一種集中之趨勢，亦即大多數事實總集於差異適中之點；此即統計學中之所謂「常態分配」，而集中趨勢法即所以表示此種分配情形，「常態分配」通常以「鐘形圖」表示之；例如：



5. 離中趨勢。事實之分配固有集中之趨勢，然亦有其散布之趨勢；故離中趨勢法即所以表示此種分配散布之情形。

6. 相關。世間事實之種類甚多，各種事實之關係如何，亦須考查之，測度始稱完全；例如學生品行端正者，其學業是否亦優良？國文成績優異者，其算術成績是否亦超越？身長者是否亦體重？相關法即所以考查此種關係；而將其關係以數量表示之，謂之相關係數；（如其關係成正比例，則謂之正相關，其相關係數為 $+1.0$ ；如其關係成反比例，則謂之負相關，其相關係數為 -1.0 ；如其關係毫無，則其相關係數為 0 。（註三）

三 撮要

教育效果為教育歷程之最後部份，然其重要則不稍減；因無此，則不能判斷全部歷程之成敗，以為改進之根據。惟教育全部之效果頗不易測度；幸其有永久、循環、擴展、三種特性，可於長時期後察其梗概。至學校教育，測度雖較容易，然亦難於精詳準確；務將測驗、考試、觀察、調查等方法同時並用，且將所得結果從質量二方面，運用各種更具體之辦法，詳加記載；然後教育效果之有無與多寡方可明瞭，而教育實施之改進始有可能也。

（註一）參看廖世承等：測驗概要，商務

（註二）參看 Bears: The School Survey, Ch. I.

(註三) 參看朱君毅：教育統計學，商務

本章參考書：

廖世承等：測驗概要，商務

Sears T. T.: The School Survey.

朱君毅：教育統計學，商務

課外參考書

McCall, Wm. A.: How To Measure in Education.

Ayres, I. P.: A Survey of School Surveys, Indiana University Bulletin, Vol XIII, no. 11.

練習與討論問題

- 一、測驗方法尙有其他種類否？
- 二、測驗方法與觀察方法之優劣如何？
- 三、我國學校所採用之考試制度有何利弊？

第九章 中國新教育概況

一 中國新教育研究之需要

前數章已將教育歷程之各部份加以說明，如教育目的、教育材料、教育方法、教育組織、教育效果等是；然對於教育歷程之全部，未能加以綜合，或使讀者有未窺全豹之感；茲爲便利讀者起見，將中國新教育各方面之情形，作一綜合之敘述，以示教育歷程之全部。再者，以前所述，係就一般教育而言，其內容或不免於抽象；茲以中國教育之事實補充之，則抽象者更爲具體，而初學者亦更明瞭也。

惟中國教育淵源甚遠，此處不遑詳論；即新式教育之發軔亦在有清末葉，戊戌變政，廢科舉，興學校，採用西洋教育，迄今四十餘年；其間迭經變革，情形複雜，亦不能細述，僅將最近教育狀況分述於次。

二 教育目的

一般教育之目的係就全人類之教育而言；如就各國之情形所規定之教育目的，則謂之教育宗旨。我國教育宗旨，自新教育採行後，已變更多次；至民國十七年，由全國教育會議議決，經三次全國代表大

會修正通過（十八年三月），定爲三民主義教育；逮民國二十五年，國民政府宣佈中華民國憲法草案，經二十六年之修正，又有更改；茲分述於下。

（一）三民主義教育宗旨。三民主義教育宗旨，自民國十八年起，即已公佈實行，而憲法草案中所規定之教育宗旨，則以戰事關係，尙未正式通過；故現今中國教育仍依三民主義教育宗旨進行；故吾人不能不先爲說明。

A. 意義。何謂三民主義之教育？簡言之，即實現三民主義之教育，亦即如議決案所云：「中華民國之教育根據三民主義，以充實人民生活，扶植社會生存，發展國民生存，延續民族生命爲目的。務期民族獨立，民權普遍，民生發展，以促進世界於大同」。

B. 原因。爲何要實施三民主義之教育？則因「三民主義的教育是最適切於中國現勢，能完成國民革命，能實現中國自由平等底要求的主義」（註一）

（二）憲法草案中之教育宗旨。憲法草案中之教育宗旨現雖尙未通過，將來恐無多修改；故並舉於此，其文曰：「中華民國之教育宗旨，在發揚民族精神，培養國民道德，訓練自治能力，增進生活智能，以造成健全國民」。（註二）

上舉二項教育宗旨，根本相同，即均以三民主義爲根據是；但亦有其略異之處，即爲：

A. 着重點不同。三民主義教育宗旨，最後歸宿到「促進世界大同」，着重點在世界大同；憲法草案中之教育宗旨，最後歸宿到「造成健全國民」，其着重點在國家民族；此種態度上之轉變或爲十

餘年來世界局勢之影響所致；蓋民族主義之發展方興未艾，凡不重民族集團之國家均難立足也。

B. 陳述法不同。三民主義教育宗旨之陳述爲直接的與普通的，即將三民主義直接定爲教育宗旨，而非有特殊之教育性質；謂之爲教育宗旨也可，謂之爲國家方針也亦無不可；憲法草案中之教育宗旨之陳述則爲間接的與特殊的；即將三民主義化爲教育目標（如民族精神，自治能力，生活智能等）與教育方法（如發揚、訓練、增進等），使有教育之特殊性。

三 教育方法

（一）實施方針。民國十七年議決三民主義教育之宗旨時，即定有實施方針；後憲法草案中亦有規定，茲分述於下。

A. 三民主義教育實施之方針。三民主義教育之實施，須遵照下列之方針：

1. 各級學校三民主義之教學，應與全體課程及課外作業貫連；以史地教科闡明民族之真諦；以集會生活訓練民權主義之運用；以各種生產勞動的實習培養實行民生主義之基礎；務使知識道德，融合貫通於三民主義之下，以收篤信力行之效。

2. 普通教育，須根據總理遺教；以陶融兒童及青年「忠孝仁愛信義和平」之國民道德，並養成國民之生活技能，增進國民生產能力，爲主要目的。

3. 社會教育，必須使人認識國際情況，明瞭民族意義，並具備近代都市及農村生活之常識，家

庭經濟改善之技能，公民自治必備之資格，保護公共事業及森林園地之習慣，養老恤貧防災互助之美德。

4. 大學為專門教育，必須注重實用科學，充實學科內容，養成專門知識，技能；並切實陶融為國家社會服務之健全品格。

5. 師範教育，為實現三民主義的國民教育之本源，必須以最適宜之科學教育及最嚴格之身心訓練，養成一般國民道德上、學術上、最健全之師資，為主要之任務；於可能範圍內，使其獨立設置，並盡量發展鄉村師範教育。

6. 男女教育機會平等，女子教育並須注重陶冶健全之德性，保持女性之特質，並建設良好之家庭生活及社會生活。

7. 各級學校教育及社會教育，應一體注重發展國民之體育；中等學校及大學專門，須受相當之軍事訓練；發展體育之目的，固在增進民族之體力；尤須以鍛鍊強健之精神，養成規律之習慣為最要任務。

8. 農業推廣，須由農業教育機關，積極設施；凡農業方法之改進，農民技能之增高，農村組織與農民生活之改善，農業科學知識之普及，以及農民生產消費合作之促進，須以全力推行並應與產業界取得切實聯絡，俾有實用。

B. 憲法草案中之實施方針。 中華民國憲法草案第七章專述教育，計共八條；除第一條所規定之

教育宗旨外，其餘七條均可謂之爲教育方針，茲照錄於下：

1. 中華民國人民受教育之機會，一律平等。
2. 全國公私立之教育機關，一律受國家之監督，並負推行國家所定教育政策之義務。
3. 六歲至十二歲之學齡兒童，一律受基本教育，免納學費。
4. 已逾學齡未受基本教育之人民，一律受補習教育，免納學費。
5. 國立大學及國立專科學校之設立，應注意地域之需要，以維持各地區人民享受高等教育之機會均等，促進全國文化之平衡發展。

6. 教育經費之最低限度，在中央爲其預算總額百分之十五，在省區及縣市爲其預算總額百分之三十，其依法律獨立之教育基金並予以保障。

貧瘠省區之教育經費，由國庫補助之。

7. 國家對於左列事業及人民，予以獎勵或補助：（一）國內私人經營之教育事業，成績優良者；（二）僑居國外國民之教育事業；（三）於學術有發明者；（四）從事教育，成績優良，久於其職者，（五）學生舉行俱優無力升學者。

（二）實施方法。以上方針如何實行於學校中或表現於教室之內，則未有具體計劃；故全國各校多仍舊貫，採用西洋各種方法，茲將其主要者分教法與教材二面述之於下。

A. 教法。中國學校現所採用之教學方法爲下列數種：

1. 狹義教學法：

a. 講演法。此法與中國之傳統方法相合，故學校用之甚廣；其影響所及，不免流於注入式的教育，宜加改革。

b. 問答法。此法小學用之較廣，中學亦間用之，大學則教會學校用之較多；其實，以中國之教育情形而言，中學與大學均宜多用此法；一以啓發學生思想，一以助學生溫故知新也。

c. 練習法。此法中國各級學校均用之，惟所分配之時間尙嫌過少；故中國各級學校之畢業學生均不免技能上之欠缺（如國文之不通順，書法之不清楚等）。

d. 討論法。此法最能啓發思想，開展心智；但中國學校用之者殊少，此亦中國教育流於注入式之一原因；故爲啓發學生思想與改革注入式教育起見，不可不多用討論法也。

e. 表證法。中國學校，因設備之不充分，往往用表證法替代實驗法，實有未可；蓋表證法既非學生親自試驗，其影響終不敵實驗之親切有效耳。

f. 實驗法。中國教育，如欲注重科學，則必須注重實驗法；此不僅高等學校宜充實實驗之設備；即中小學亦宜購置科學儀器，予學生以實驗之機會與親切之了解。

g. 觀察法。中國教育尙爲書本式，視讀書卽受教育；故造出人才，多爲書呆子，與社會隔膜；此種錯誤迄今未改；此觀察法之所以可貴，而宜多用也。

h. 調查法。此法之運用，既須事前之訓練，又須學生之成熟；故祇能大學中用之，以搜集研究之資料；此中國大學中近有社會調查、工商調查、教育調查等學科之開設也；然以尚在嘗試時期，有諸多未合之處。

i. 輔導自學法。此法着重自動，最宜於減少中國被動教育之成分；惜應用之者甚少；且範圍極狹，僅溫習舊課時耳。

j. 表演法。此法各級學校均有運用，而小學用之者尤多，此一好現象也；惟中學尙可多用，以代注入式之講演。

k. 歸納法與演繹法。此法爲各方法基礎，須隨時注意與平衡運用；但中國教師因襲舊法，往往偏於演繹，而忽略歸納；此宜糾正者也。

l. 欣賞法與發表法。此雖二法，實亦互爲表裏，亦可視爲一法之二面；欣賞法重在吸收他人之長，發表法則重在表現自己之長；但吸收他人之長與表現自己之長，均爲創造能力之發展，目標固完全相同，亦我國學校所須特別注意者也。

2. 廣義教學法。

a. 設計教學法。此法初傳入中國時，頗爲盛行；但以實驗者既缺乏充分之研究，又缺少良好之師資；不免草率從事，以致大半失敗；故至今運用此法者極少；卽有，亦範圍甚狹也。

b. 道爾頓制。此法自其發明人拍克斯特 (Parkhurst) 女士來華宣傳後，討論實驗，盛行一時；然國人惡習，好新奇而不求甚解；淺嘗失敗，便爾放棄；故道爾頓制於一度盛行之後，則歸於消滅；現運用之者極少。

B. 教材。各級學校所用教材不同；茲將二十五年七月教育部修正頒行之中小學課程標準，摘錄於下，以示梗概。

1. 幼稚園。幼稚園教育所用教材，各科之中均有詳細規定，不能備錄；茲僅摘其總目標與教學科目而已。

a. 幼稚教育總目標。此乃幼稚教育之全部目標。此外各學科尙有其分目標，茲不備載。

① 增進幼稚兒童身心的健康。

② 力謀幼稚兒童應有的快樂和幸福。

③ 培養人生基本的優良習慣（包括身體、行爲等各方面的習慣）。

④ 協助家庭教養幼稚兒童，並謀家庭教育的改進。

b. 幼稚教育教學科目。幼稚教育之教學科目共有七種，其內容均有大綱規定，亦不備錄。

① 音樂。此科內容包括下列三大類：

甲 各種歌詞的聽唱表演及欣賞。

乙 節奏的聽和演奏。

丙 自然聲音的欣賞和模仿（如鳥鳴、貓叫等聲）

②故事和兒歌。 此科內容亦包括下列三類：

甲 各種故事的賞欣演習（如口述、表演、創作等）

乙 各種故事畫片的閱覽。

丙 各種有趣味而不惡劣的兒童歌謠、謎語的欣賞、吟唱和表演。

③遊戲。 此科內容包括下列七類：

甲 故事表演和唱歌表情之遊戲。

乙 計數遊戲（如搬運豆囊、拋置皮球等）。

丙 節奏的（例如聽音而作鳥飛獸走等遊戲）和舞蹈的遊戲。

丁 感覺遊戲（閉目摸索、聽音找人等練習觸覺、聽覺、視覺等遊戲）。

戊 應用簡單用具（如秋千、滑梯、木馬、蹺蹺板等）的遊戲。

己 摹擬遊戲（如兵操、貓捉老鼠等摹擬動作）。

庚 我國各地方固有的各種良好遊戲。

④常識。 此科內容包括甚廣，茲舉其要者如下：

甲 關於食、衣、住、行等生活需要，衛生方法，以及各種社會組織的觀察研究與本地名勝古蹟的遊覽。

乙 日常禮儀的演習。

丙 記念日和節日的研究舉行。

丁 集會的演習（以培養公正、仁愛、和平的態度精神為主）。

戊 國旗、黨旗、國父遺像……等的認識。

己 習見的自然現象（如鳥、獸、蟲、魚、花、木、日、月、雨、雲等）的認識和研究。

庚 月、日、氣候的填記。

辛 動植物的觀察、採集、飼養或培植。

壬 身體各部的認識和簡易衛生規律的實踐。

癸 健康和清潔的查察。

丙 工作 此科所包雖夥，但可隨兒童興趣加以選擇，其大要如下：

甲 沙箱裝排（於沙盤或沙箱中堆裝各種立體物：如村舍、山景、江河等）。

乙 積木（用大小積木裝置房屋）。

丙 畫圖（包括自由單色畫或彩色畫）。

丁 紙工（包括剪圖、摺紙、黏紙、織紙等）。

戊 泥工及紙漿工（用泥土或紙漿做成各種模型）。

己 縫紉（如穿線、裝飾木偶等）。

庚 木工（用木工器具做成玩具模型）。

辛 織工（用梭帶針等織成玩具）。

壬 園藝（種植菜、豆、花卉等）。

癸 其他（利用自然物及廢物做成玩具）。

④ 靜息。此科較為簡單，包括下列二項：

甲 靜默（舉行定時靜默或合掌垂頭，或伏桌假寐，或輕聲緩步）。

乙 靜臥（凡年齡幼小者睡二小時以上，年齡較大者睡一小時半）。

⑤ 餐點。此科原為適應充飢需要及養成飲食習慣，其內容可簡述於下：

每日上午十時左右，每兒食適當食品（如山芋、餅乾之類）並飲開水一杯（或牛奶水菓更佳）。

2. 小學。小學教材自較幼稚園為繁複，故各科內容規定更詳；茲僅摘舉其總綱，以示大概。

a. 小學教育總目標。小學教育主旨有四方面，共有目標八項；茲列舉於下：

① 關於發展兒童身心的：

子 培養強健的體格與健全的精神；

② 關於培養民族意識的：

丑 養成愛護國家復興民族的意志與信念；

寅 培養愛護人羣利益大眾的情緒；

③關於培養國民道德基礎的：

卯 培養公德及私德；

辰 啓發民權思想；

巳 發展審美及善用休閒的興趣和能力；

④關於培養生活所必需的基本知識技能的：

午 增進運用書數及科學的基本知能；

未 訓練勞動生產及有關職業的基本知能。

b. 小學教育教學科目。 小學教育之教學科目共有下列九種；茲分別述之：

①公民訓練。 公民訓練有二種不同之形式：一爲團體訓練，每日以十分鐘爲準，併入朝會等集會中舉行；一爲個別訓練，每週六十分鐘，低中高三級合併舉行。公民訓練之內容包括下列四方面：

甲 關於公民的體格訓練：養成整潔衛生的習慣，快樂活潑的精神；

乙 關於公民的德性訓練：養成廉恥的觀念，親愛精誠的德性；

丙 關於公民的經濟訓練：養成節儉勞動的習慣，生產合作的知能；

丁 關於公民的政治訓練：養成奉公守法的觀念，愛國愛羣的思想。

②國語 此科內容包括下列四類：

甲 說話——日常談話的耳聽、口說與問答、報告、講述故事、演說、辯論等的練習；
乙 讀書——習見文字、注音符號、標點符號等基本工具的熟習和運用，想像性的普通文、實用文、詩歌等的欣賞與理解，現實的普通文、實用文等的精讀和略讀、補助讀物的課外閱讀。

丙 作文——應用的普通文、實用文格式、結構、文法、修辭等的理解和運用，經歷、計劃、感想等的敘述和抒發，普通文、實用文等的習作。

丁 寫字——正書、行書的習寫；實用文的抄寫等，通用字行書、草書及簡體字的認識。

③常識。此科設在低年級與中年級，包括社會、自然、和衛生的知識部分；在高年級，則分爲社會與自然二科：茲先述常識，容後再述社會與自然，常識內容分爲下列五類：
甲 家庭、社會生活（自然環境生活勞動、人體生理及保健、社會關係、團體生活）的認識、研究、實驗、實踐、記載、發表等；

乙 鄉土生活（自然環境、經濟、政治、文化）的現象觀察、內容調查、源流考查、問題檢討、實際活動的設計參加、以及各項研究結果的記載、發表等；

丙 民族國家生活（自然環境、經濟、政治、文化）的現象認識，源流考查、問題檢

討，應行實踐事項的設計、實踐，以及各項研究結果的記載、發表等；

丁 世界人類生活的認識比較、探索、記載、發表等；

戊 時事的分析、調查、研究、記載發表等。

④ 社會。 此科內容包括下列三類：

甲 關於公民的——本地社會情形、公民知能等的觀察、調查、研究、和設計練習等；

乙 關於歷史的——古今文物制度、歷史大事和時事等的研究、比較、記載、繪製、發表、參考圖書、解答問題等；

丙 關於地理的——本國地理狀況、世界地理概要和我國民族地位、世界大勢等的研究、比較、記載、繪製、發表、參考圖書、解答問題等。

⑤ 自然。 此科內容亦包括下列三類：

甲 關於自然現象的——兒童在環境中所接觸的氣候、天象、地文、生物特性……等的調查、觀察、識別、比較、實驗、記載、發表、參考圖書、解答問題等；

乙 關於生活需要的——兒童日常生活所關的衣、食、住、行……等各種需要物品的調查、搜集、觀察、識別、比較、記載、發表、試行製作或試行種植、畜養及參考圖書、解答問題等；

丙 關於衛生知能的——兒童本身及公衆方面日常生活必需的健康及安全要則和防病、

療病、急救等常識的研究和實踐。

⑧算術。此科內容可分為下列三類：

甲 心算——此為算術基礎，可包括於筆算與珠算之中；但在學習筆算與珠算之前，應純用心算作業；

乙 筆算——此為算術主體；須逐年教學；

丙 珠算——此須從四年級起教學，並須常與筆算聯絡，互相參證。

⑨工作。低年級工作一科包括美術和勞作，在中年級及高年級則分開設立；其內容分下列二類：

甲 關於食、衣、住、行、用、玩等的裝飾、佈置、及欣賞等；

乙 關於食、衣、住、行、玩、用等的製作、發表等。

⑩勞作。此科內容亦分下列二類：

甲 關於衣、食、住、行、各種生活所需要之物品及遊戲、娛樂、教學、軍事等所需要之用具、原料、製作法等之調查、觀察、研究等；

乙 關於上述各種物品用具的製作、運用等。

⑪美術。此科內容包括下列三類：

甲 欣賞——包括自然美（自然物和自然現象）的欣賞和藝術美（繪畫彫刻等）的欣賞；

乙 發表——包括繪畫、剪貼等；

丙 研究——包括方法（如畫法）和原則（如明暗遠近等）的研究。

⊕唱遊。低年級唱遊一科包括音樂和體育，在中年級及高年級則亦分開教學；其內容分為下列三類：

甲 歌唱——包括唱歌、表演、發音練習等三項；

乙 節奏——包括欣賞、節拍、舞蹈等三項；

丙 遊戲——包括遊戲、運動二項，

⊕體育。此科內容包括下列七類：

甲 遊戲；

乙 韻律活動；

丙 體操；

丁 運動（包括簡易器械運動、球類運動、田徑運動等）；

戊 運動會及遊戲比賽；

己 游泳；

庚 其他（如姿勢的訓練和比賽）。

⊕音樂。此科內容包括下三類：

甲 欣賞——聲樂、器樂、和音樂故事的欣賞；

乙 演習——歌曲獨唱和合唱，基本練習（如發音、音階、拍子等）表情演習（歌曲的表情和歌劇的扮演）；樂譜抄寫（簡易單音譜的聽寫和抄寫）；樂器演奏（風琴和本國普通樂器的選習）。

丙 研究——樂譜的認識、唱法的研究、表演法的研究、樂器奏法的研究、樂器構造和修理法的研究。

5. 初級中學。初中教材又較小學為複雜，更難概述；茲為舉例，就各科教材大綱中摘要於下。

a. 公民。此科內容包括下列九項：

- ① 公民之意義；
- ② 學校生活與公民道德之培養；
- ③ 家庭生活；
- ④ 社會生活；
- ⑤ 公民與國家；
- ⑥ 公民與政治；
- ⑦ 地方自治；

④地方財政；

⑤農村繁榮與公共幸福。

體育。此科內容包括下列十二項：

①體操；

②機巧運動；

③活潑器械運動（冬季用之）；

④器械運動；

⑤田徑運動（女生酌減）；

⑥球類運動；

⑦天然活動（包括游泳、滑冰、爬山、騎乘、搖船等）在課外時間盡量採用；

⑧國術；

⑨舞蹈（男生酌減）；

⑩遊戲；

⑪改正體操（凡體格有缺點之學生選修之）；

⑫和緩運動（不宜於激烈運動者選修之）。

c. 圖文。此科內容包括下列四項

①精讀部分（如合於黨國之體制及政策者，敘事明晰，說理透切，描寫真實，抒情懇摯者等）；

②略讀部分（如中外名人傳記及有系統之歷史記載古今名人之遊記、日記、及筆記等）；

③文章法則部分（如語體文法、文章體裁等）；

④作文練習（如作文方法教授、習作、口語練習、書法練習等）。

d. 英語。此科內容包括下列七項：

①各種有定式之簡短句組（如命令組）；

②各種無定式之簡短句組（如會話）；

③音素與音標；

④發音部位、方法、與音類區分；

⑤字體練習及寫字方法；

⑥外國人民生活習慣等類之事實。

⑦字典用法。

e. 算學。此科內容包括下列三項：

①算術；

②代數；

③幾何。

1. 生理衛生。此科內容包括下列十三項：

①衛生之意義；

②人體概論

③骨骼與姿勢。

④運動、神經、消化、呼吸、循環、排泄各系統；

⑤營養與發音；

⑥心理衛生；

⑦免疫之意義；

⑧病源概論；

⑨急救及護病常識；

⑩學校之衛生設施；

⑪衛生習慣與個人健康；

⑫公共衛生之重要；

⑬政府對於人民之保健設施。

2. 植物學。此科內容包括下列八項：

① 概論；

② 植物之基本構造；

③ 根之形態、構造、及其作用；

④ 莖之形態、構造、及其作用；

⑤ 葉之形態、構造、及其作用；

⑥ 花之形態及其作用；

⑦ 果實種子之構造及其作用；

⑧ 植物分類大綱。

h. 動物學。

① 概論

② 哺乳綱、鳥綱、爬蟲綱、兩棲綱、魚綱；

③ 脊椎動物通論；

④ 節肢動物；

⑤ 軟體動物；

⑥ 棘皮動物；

⑦ 環形動物；

⑧圓形動物；

⑨扁形動物；

⑩腔腸動物；

⑪海綿動物；

⑫原生動物；

⑬無脊椎動物通論；

⑭人類在自然界中之位置；

⑮生命之現象及特性。

化學。此科內容包括下列十五項

①空氣、水、食鹽；

②硫、氮、碳、磷、砷；

③二氧化矽及矽酸氫；

④玻璃、硼砂及硼酸；

⑤鐵、金、銀及貨幣、鉑、銅及其合金、

⑥鈉及氫氧化鈉、鈣、石灰及水泥；

⑦鎂、鋅及白鐵、汞；

① 鋁、明礬、長石、雲母、陶土、陶瓷器；

② 錫及馬口鐵、鉛及顏料、錒及活字金，鍍及其用途；

③ 酒及酒精、糖及澱粉；

④ 營養素；

⑤ 食品成分標準；

⑥ 脂肪及油類、肥皂、蛋白質、豆腐及乳；

⑦ 棉、紙、羊毛、絲、人造絲、染料；

⑧ 主要術語、原子、分子、混合物、物理變化、化學變化、化學符號、酸性反應、鹼性反

應等。

j. 物理。 此科內容包括下列十五項：

① 物質之三態

② 長度、面積、容積及其單位；

③ 力、力之單位、重量、質量、密度、比重；

④ 彈性、液體之壓力、氣體之壓力、浮力、分子力；

⑤ 打氣機、抽氣機、及抽水機；

⑥ 時間及其單位；

⑦運動、運動三定律、萬有引力定律；

⑧簡單機械（如槓桿、滑車等）；

⑨振動與波浪、聲音之速度、強弱、高低等；

⑩熱之來源、溫度與溫度計、物體之脹縮；

⑪熱量、物態之變化、熱之傳播；

⑫光之直進、速度、反射等影與日月之蝕；

⑬各種鏡（如平面鏡、透鏡、放大鏡等）

⑭太陽光、顏色、虹；

⑮磁鐵、電（包括電池、電流、電燈、電鈴等）

歷史。此科內容包括本國史與外國史二部；每部各分為下列五項：

①上古史；

②中古史；

③近世史；

④現代史；

⑤綜論。

地理。此科內容亦分二部；每部各分為三項：

① 概說；

② 地方誌；

③ 總結。

m 勞作

此科內容不僅男女生不同；且男生可於第三年分組選修（各校得視地方情形祇設一組），女生則改習其他職業科目；茲分別列之於下：

男生勞作分討論與實習二部分，其內容為：

① 木工；

② 金工；

③ 金木工組；

④ 竹工組；

⑤ 土工組；

⑥ 農藝畜養組。

女生勞作分講授與實習二部分，其內容為：

① 家事——包括家庭衛生、縫紉、煮飪、佈置、兒童養育、家庭管理等；

② 其他職業。

n. 圖畫。此科分欣賞與實習二部分，其內容包括

① 形體之描寫，形體明暗及遠近之關係等；

② 色彩之關係、調和、及配合等；

③ 平行透視畫法；

④ 自然美之描寫；

⑤ 靜物風景之描寫；

⑥ 成角透視畫法；

⑦ 圖案畫；

⑧ 幾何畫；

⑨ 寫生法。

⑩ 音樂。此科分樂理與唱歌二部分，其內容包括：

① 樂理——讀譜法、音樂常識、與和聲學初步；

② 唱歌——基本練習與歌曲。

高級中學。高中學科與初中大致相同，而材料則較繁複，茲舉要如下。

a. 公民。此科內容包括下列五項：

① 社會問題；

② 政治概要；

③經濟概要；

④法律大意；

⑤倫理大意。

b. 體育。此科內容包括下列十項：

①體操；

②器械運動；

③田徑運動；

④球類運動；

⑤天然活動；

⑥國術；

⑦舞蹈；

⑧遊戲；

⑨改正體操；

⑩和緩運動。

c. 軍事看護（女生）。此科內容包括下列八項：

①繃帶術；

㉑ 救急法；

㉒ 醫藥常識；

㉓ 軍制及軍之組織；

㉔ 入伍時保健上之手續；

㉕ 戰傷者之管理；

㉖ 看護常識（如職務上之道德、病室之佈置、病人之飲食等）；

㉗ 看護技術（如簡易治療之技術、施藥之手術等）；

d. 國文。 此科內容包括下列三項：

㉘ 閱讀部分——此項可分為精讀與略讀，其容大致與初中同；

㉙ 文章法則——此項包括文法、修辭學、各體文章作法等；

㉚ 作文練習——此項包括命題作文、翻譯、讀書、筆記、專題研究、應用文件等。

e. 論理。 此科內容包括下列六項：

㉛ 論理學之範圍；

㉜ 人類思想之分析；

㉝ 科學方法要旨；

㉞ 歸納法；

⑤ 演繹法；

⑥ 科學之系統。

f. 英語。此科內容包括下列九項：

① 短篇選文；

② 普通應用文件之閱讀與仿作；

③ 普通應用套話；

④ 字彙、詞彙、與句彙之了解與應用；

⑤ 語法之了解與應用；

⑥ 普通定期刊物；

⑦ 特種參考書之用法；

⑧ 外國文化之事實與意義；

⑨ 各種相當之臨時教材。

g. 算學。此科內容包括下列五項：

① 三角；

② 平面幾何；

③ 立體幾何；

④代數；

⑤解析幾何。

h. 生物學。 此科內容包打下列六項：

①概論；

②生物之基本組織；

③營養、生長、生殖與遺傳；

④感應與調節；

⑤天演；

⑥分類。

i. 化學 此科內容分二方面，一為講授材料、一為實驗材料、茲分述於下：

①講授材料；

甲 元素及化合物；

乙 主要之化學變化；

丙 空氣、氧、氮、氫、水等；

丁 基本假說及定律；

戊 化學式；

己 氣體之性質；

庚 溶液；

辛 接觸作用與化學平衡；

壬 各種元素及其化合物；

癸 化學與國防之關係。

② 實驗材料：

甲 加熱法及玻璃管使用法；

乙 物理變化與化學變化；

丙 重要元素之製備及性質；

丁 氣體、液體、與固體之溶液；

戊 可逆反應；

己 油脂及肥皂；

庚 糖類、蛋白質、膠體等；

辛 金屬之電動次序；

壬 重要金屬及其化合物。

j. 物理。 此科內容包括下列十二項：

① 度量衡、基本單位及導出單位；

② 力及其單位、分力與合力等；

③ 物質之三態；

④ 固體之彈性、液體中之壓力等；

⑤ 各種簡單機械、機械利益與效率等；

⑥ 各種運動及定律；

⑦ 熱、熱量、量熱器等；

⑧ 波動、聲波及其速度等；

⑨ 光、光度、光度計等；

⑩ 磁鐵、磁極、磁之感應等；

⑪ 電、電之定律、電之器械與機械等；

⑫ 物質構造大意。

k. 歷史 此科分本國史與外國史，其內容包括下列六項：

① 緒論；

② 上古史；

③ 中古史；

④ 近世史；

⑤ 現代史；

⑥ 結論。

1. 地理。此科包括本國地理、外國地理及自然地理三部分，其內容分述於下：

⊖ 本國地理；

甲 概論；

乙 區域分論；

丙 結論。

⊖ 外國地理；

甲 概說；

乙 地方誌；

丙 結論。

⊖ 自然地理；

甲 地球之運動及其形狀；

乙 陸界；

丙 水界；

丁 氣界；

戊 生物界。

m 圖畫 此科內容包括下列五項：

① 石膏像、靜物、風景等之基本畫法；

② 鉛筆畫、本炭畫、水彩畫等畫法之研究；

③ 圖案構成法；

④ 投影法；

⑤ 圖案製作。

n. 音樂 此科內容包括下列二項：

① 聲樂（包括練聲、讀唱、視唱、唱歌）；

② 欣賞（包括聲樂名曲、器樂名曲、及名歌劇等）。

四 教育組織

中國教育之組織雖有數千年之歷史；然自採行新教育制度後，各種組織亦隨之而變；茲分學校與教育行政機關二方面述之於下。

(一) 學校。 學校組織曾經修改，茲根據十七年全國教育會議所通過者述之於下。

A. 組織之原則——中國學校之組織應參照下列六項原則：

1. 根據本國實情；
2. 適應民生需要；
3. 增高教育效率；
4. 力謀個性發展；
5. 使教育易於普及；
6. 留地方伸縮可能；

B. 組織之系統——中國學校之全部系統共分三大階段，每階段所包括之學校種類，修業年限等均有規定。

1. 初等教育。關於初等教育之規定如下：

- a. 小學校修業年限六年。
 - b. 小學校分初高兩級，前四年為初級，得單設之。
 - c. 小學課程於較高年級斟酌地方情形，增設職業學科。
 - d. 幼稚園收受六歲以下之兒童。
 - e. 初級小學修業後，得施行相當年期之補習教育。
2. 中等教育。關於中等教育之規定如下：

a. 中學分初級中學高級中學，修業年限各三年，初級中學高級中學合設者稱中學，單設者稱初級中學或高級中學。

b. 公立初級中學及高級中學，得分別附設簡易師範科及特別師範科。

c. 職業學校亦分初高兩級；每級分農、工、商、家事等科；初級職業學校修業年限一年至三年，收受小學畢業或具有相當程度的學生。高級職業學校入學資格，如曾在初級中學畢業或具有相當程度者，修業年限三年，至若僅曾在小學畢業或具有相當程度者，修業年限五年或六年。

d. 師範學校修業年限三年。如有必要，得設特別師範科及幼稚師範科；前者修業年限一年，後者三年或二年，各地方為急需造就義務教育師資起見，得設簡易師範學校。收受小學畢業生者修業年限四年，收受初級中學畢業生者修業年限一年。

3. 高等教育。關於高等教育之規定如下：

a. 大學得分設文、理、法、醫、工、農、商、教育等科，為各學院。

b. 大學修業年限為五年，餘均四年。

c. 大學得附設各種專修科。

d. 研究院為大學畢業生而設，年限無定。

e. 專門學校得就農業、工業、商業、藥學、美術等科分別設立。

f. 專門學校招收高級中學或同等學校的畢業生。

g. 專門學校修業年限，農、工、商、美術、等科各三年，藥學五年；經教育部的許可得延長或縮減之。

茲為明悉我國學校組織之系統起見，特將我國學校系統圖介紹於下：



(中國學校系統圖)

(二) 教育行政機關。教育行政組織自清末創立後，亦經多次變更；現所採用者共分三級，其職權

及組織如下。

A. 中央教育行政機關——教育部。教育部隸屬於國民政府之行政院，為全國教育行政之總機關。

關；其職權爲：

1. 管理全國學術及教育行政事務；
2. 對於各地方最高級行政長官執行本部主管事務，有指示監督之責；
3. 就主管事務對於各地方最高級行政長官的命令或處分，認爲有違背法令，或逾越權限者，得請申行政院長提經國務會議議決後停止或撤銷之。

B. 省教育行政機關——教育廳。教育廳直接隸屬於教育部，間接隸屬於省政府，其職權爲：

1. 掌理關於各級學校事項；
2. 掌理關於教育及學術團體事項；
3. 掌理關於圖書館博物館事項；
4. 掌理其他教育行政事項；

C. 縣教育行政機關——教育局。教育局直接隸屬於教育廳，間接隸屬於縣政府；但縣政府規模較小者亦可改局爲科，而直接隸屬於縣政府；縣教育局或教育科之職權與省教育廳大致相同。

中國教育行政機關之組織可於下圖見之：

國民政府

行政院

教育部

國立編輯館

部長

政務次長

常務次長

省政府

專員

督學

蒙藏教育司

社會教育司

參事

秘書

普通教育司

省辦教育事業

教育廳

督學

第四科

第三科

第二科

第一科

秘書

市政府

縣政府

市教育科
科長

縣教育局
局長

五 中國教育效果

中國新教育已實施四十餘年，其效果如何，尙無精詳之測度；惟據一般事實之觀察及少數專家之意見，大致如下。

(一)全部教育之效果。中國教育之全部效果可由社會文化與個人生活二方面之事實判斷之。就社會文化方面言之，四十餘年來之變遷頗劇；若謂其超過二千餘來之變遷，亦非言之太甚；例如舊時之大家庭制，已有二千餘年之歷史，現在日趨崩潰，而代以小家庭制；又如昔日小規模之手工藝與交易，亦日就衰落，而代以大規模之工業與商業；過去之君主政治已完全瓦解，而未來之民主政治急待形成；固有之東方學術亦大起變化，而新創之泰西科學與藝術則日益發達。就個人生活方面言之，衣、食、住、行等事均有激烈之改革：例如衣服，長袍馬褂之外有大禮服，無簷帽之外有博士帽，緞鞋布靴之外有革履；例如飲食，中饌之外有西餐，或以西餐方式食中饌，或仍採中餐方式而置公共匙箸；例如居住，中國式住宅之外有西式住宅，有大商埠之大樓，有中西合璧之建築；例如交通，騾、馬、舟、車之外有火車、輪船、汽車、飛機，驛使之外有郵遞，電訊。以上所言，均擇其顯著單純者述之；其他如風俗、習慣、思想等之更改，尙不勝枚舉；然即此顯著單純之事實，亦可見變化之激劇；而此激劇之變化無非有形的與無形的教育之影響也。

(二)學校教育效果。中國學校教育之效果既無科學方法之測度，自無精確之記載；因此，意見紛

紘，莫衷一是：有謂其毫無效果者，亦有謂其影響甚大者，更有謂其影響惡劣者。茲爲存真起見，凡此臆測或感情之論均所不取；惟根據一部分之事實與專家之見地，撮述於下。

A. 小學教育。中國小學教育之效果最爲可觀，此無論從量的方面或質的方面，均皆如此。從量的方面說，學生人數年有增加；民國前十年全國小學生僅有六千人，民國十二年增至六百萬人，民國十八年又增至九百萬人；此後逐年增加，有如下表：

年 度	在 學 兒 童 數	占 學 齡 兒 童	百 分 比	逐 年 增 加 度
十 八 年	八、八八二、〇七七	一七、一〇		
十 九 年	一〇、九四八、九七九	二三、〇七		四、九七
二 十 年	一一、七二〇、五九六	二二、一六		〇、〇九
二 十 一 年	一二、二二三、〇六六	二四、七九		二、六一
二 十 二 年	一二、三八三、四七九	二四、七九		〇、一八
二 十 三 年	一三、一八八、一三三	二六、二七		一、三〇

從質的方面說。小學教育亦不斷改善：如教師程度之提高，（如檢定小學教師，舉辦小學教員暑期講習會等），教材之力求適合（如審定教本、部編小學教科書等），教學方法之進步，均可樂觀也。

B. 中學教育。中國中學教育之效果較小學爲遜，但亦有可述。就量的方面說，學生人數亦逐漸

增加，民國前一年僅三萬人，民國五年增至六萬人，民國九年增至五十一萬餘人，民國二五十年增至五十四萬七千餘人；其增加雖不及小學之速，然亦未可忽視。就質的方面說，過去頗爲可慮；如學生生活態度之不當，或憤世嫉俗，或清高自得，或耽於戀愛，或藐視讀書；又如思想之消沈，或流於偏激，或趨於板滯，或習於因循，他如學識之不充足，出路之困難等；至實施方面，則教學法之守舊，課程之不切實，訓育之不良等，又均令人失望。但自民國十七年後，大加整理，改善不少；例如內容之整理與改進，則有課程標準之規定（暫行課程標準及修正課程標準），設備標準之編訂（理科設備製造與購置），體格鍛鍊之實施（普通體操；童軍訓練；軍事訓練、衛生教育等），精神訓練之實施等，（訓育實施辦法、軍事管理、導師制等）；師資之整理與改進，則有專任教員制之厲行，教員之檢定，教員之進修等；故今日中學教育漸趨安定，頗循正軌而發展，不似從前之紊亂也（註四）

C. 大學及專科教育。中國高等教育之效果亦不如小學，茲亦分二方面述之。就量的方面說，學生人數增加不多；民國前一年不過數千人，民國五年增至二萬一千餘人，民國十七年增至二萬五千餘人，民國二十二年增至四萬二千餘人。就質的方面說，過去甚爲悲觀；如學風之頹廢、程度之降低、課程之龐雜、訓練之無規等，此皆爲識者所憂；固不僅重量不重質與崇文不崇實之病也。但民國二十二年後，銳意整頓始入常軌；例如大專院系之整理（裁併院系、歸併學校等），文法科設立及招生之限制，實用科學之注重（如理工等學院之添設），私立學校之補助，大學研究院之設立，公費留學生之派遣，學術團體之調查及獎勵；故今日高等教育亦趨穩定而向前進展也。（註五）

此四十餘年爲中國劇變時期，亦爲中國過渡時期；因此。社會、文化、個人生活、學校教育均隨中國政治之紊亂。而呈非常淆雜之狀態；故各方面雖有極大改革，然仍離吾人之理想甚遠；其結果，社會與個人皆如無舵之舟，隨波逐流；學校教育亦如滄海一葉，莫知所適；其前途危險尙多。望國人最大之戮力也。

六 撮要

中國新式教育，以中國社會之劇變，亦隨之而迭有變更；最近始明定教育宗旨，確立教育計劃，擬定實施方針，編訂課程標準，規定教育組織。過去教育，其全部效果頗表現於社會文化與個人生活之變遷；學校教育則以小學爲佳，中學次之，大學又次之；然二方面均以政治紊亂，無整個計劃及全盤設施，故亦無良好效果可言。最近大加改革，一切均入常軌，其效果亦略有可觀；然欲有真正顯著之良好效果，尙有待於最大之努力也。

(註一) 全國教育會議報告。

(註二) 五五憲章教育章。

(註三) 幼稚園小學課程標準及初高級中學課程標準。

(註四) 觀察：我國中學教育及師範教育之改進。

(註五) 杜佐周：近百年來中國新教育之發展。

本章參考書：

中華民國大學院編纂：全國教育會議報告。

國民政府宣佈：中華民國憲法草案。

教育部頒行：幼稚園小學課程標準。

初級高級中學課程標準。

嚴應龍編：我國中學教育及師範教育之改進。

杜佐周著：近百年來中國新教育之發展（學林第七輯）。

課外參考書：

教育部編：第二次全國教育會議始末記，江東。

教育部編：第一次全國教育會議報告。

教育部編：第一次中國教育年鑑，開明。

國聯教育考察團：中國教育之改進，國立編譯館。

莊俞等編：最近三十五年之中國教育。

舒新城編：中國新教育概況，中華。

江問漁：我國中學教育前途（教育與職業，中學革命專號，中華職業教育社）。

中華教育界，中國教育出路專號，中華。

練習與討論問題

- 一、中國新教育方法有無應特別注意之處？
- 二、部頒課程標準之批評。
- 三、中國新教育組織有無可以改進之點？

第十章 教育研究

一 教育研究之重要

教育研究雖非教育歷程之一部分，然與教育歷程有極密切之關係：一方面教育研究隨教育歷程之意識作用而發展。意識作用愈濃厚，教育研究亦愈進步；他方面教育實施又隨教育研究而發達，教育研究愈進步，教育實施亦愈完善。

教育研究直接與教育歷程發生關係，間接即與社會生活發生關係。蓋社會生活上之需要，必求教育上之供給，而教育上之供給，必來自教育研究。如當社會劇變，生活紊亂；行爲標準即失，適應方法遂窮，不得不以教育方面作根本改造之研究，以謀新行爲標準之確立與新社會之形成也。

故教育研究直接促成教育實施之完善，間接即供給社會生活之需要不啻爲生活與教育之樞紐也。

二 教育研究之發生與發展

教育研究供給社會生活之需要，亦即發生於社會生活之需要；社會生活需要根本改造，教育研究即爲根本改造之企圖，此爲西洋教育歷史所明示之事實。當希臘極盛時代，雅典以一蕞爾小城，變爲全

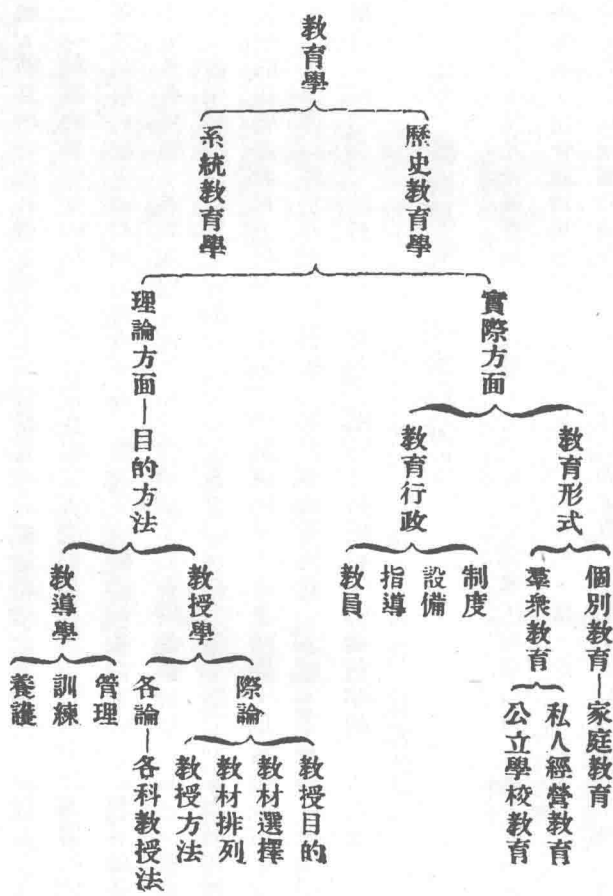
希臘人民生活之中心；冠蓋往來，商賈輻輳，而游學智辯之士，亦如雲集，由是習俗遊移，思想放任，行爲縱蕩，生活紊亂，憂時之士遂起而討究訓練青年之旨趣與方法，倡導各種教育學說，作形成新社會之企圖。此爲西洋對於教育作系統研究之起點，亦即西洋教育研究應社會生活需要而發生之開端也。

教育研究發生後，更隨社會生活上之需要與教育歷程上之意識作用而繼續發展；此可分爲三階段述之：

(一) 主觀的推理之研究 第一階級之教育研究可包括自蘇格拉底至黑爾巴特之時期。自蘇格拉底及其弟子柏拉圖等，爲適應當時社會生活之需要，倡自由教育之後，各時代均有教育研究之發表；在羅馬時代，著名者有坤迪良 (Quintilian) 之演說學；在中世紀，著名者有拉班勒 (Rabanus) 之教徒教育；在文藝復興時代，著名者有亞斯干 (Ascham) 之校長；逮及近代，教育研究更有系統，理論亦極繁夥，如葛美紐斯 (Comenius) 之大教授論、康德之教育論、福祿培爾之人類教育等。此時期之教育研究均憑教學之經驗與主觀之推想，發爲概括而空泛之教育理論；雖持論平正，條理分明，所言或亦中肯；然以無科學基礎，終不能確鑿可恃爲教育實施之準則。

黑爾巴特欲將教育研究立於科學基礎之上，以代替主觀的推理之研究，因根據倫理學，以定教育之目的；根據心理學，以定教育之方法，而以哲學方法，組成系統之教育學。惜彼時普通科學多未發達，科學的教育研究遂亦無以發展；故黑爾巴特亦終無法別樹一幟，而不脫爲第一階段之殿將；雖然，科學的教育研究由此濫觴，則黑爾巴特承前起後之功仍未可沒也。

(二) 客觀的科學之研究 第二階段之教育研究包括自來因 (Roin) 至實驗教育派之時期。來因根據客觀事實與科學著系統教育學，以概括教育研究之全部；其所定範圍如下表：



他如白格曼 (Bergemann) 依據社會學，著社會學的教育學毛孟 (Meunon) 依據實驗心理學，著實驗

教育學綱要，賀思(Horace)依據心理學，著心理原理教育學。此時期之教育研究多依據科學之分析與客觀之實驗，著為特殊而具體之學說：教育研究遂建築於科學之基礎上，分途向各方面發展矣。

(三)科學的與哲學的研究 實驗教育派之賈德(Judd)主張教育應為客觀的科學之研究，(註一)因著教育之科學的研究或科學的教育概論，惟過去客觀的科學研究各據一科，即不免各執一說；各有所執，即不免各有所偏；各有所偏，即不免各有所蔽；各有所偏蔽而衝突以起。故現代教育研究，於分途發展之後，發生無謂之衝突，如教育心理學與教育社會學之爭，教育科學與教育哲學之爭；實則科學的研究與哲學的研究在教育上均不可少的：「無說明及思考之活動，則實驗或科學之活動缺乏解釋，無科學方法，則哲學探討流於空疏；無科學，則哲學為不確實、矛盾、不足信；無哲學，則科學為昏盲、無謂、與瑣碎。」(註二)故教育研究之第三階段乃并包科學的與哲學的二方面也。

三 教育研究之範圍與分類

現代教育研究之發展實極未有之盛；故其範圍之廣博已非來因時可比，而內容之繁複更不易歸納；茲為初學便利，姑分純理與實際二部分，每部分又分縱、橫、深三方面。

教育研究之純理部分重在教育原理之探討與事實之說明，其範圍包括下列三方面：

(一)縱面——教育史 教育歷史闡明教育理想與事實之變遷及變遷之因果；亦即對於教育全部之起源，作一縱面之探討。此通常有四種，即：

A 普通教育史（或名教育通史）——關於全世界教育之變遷者；

B 各國教育史（如中國教育史）——關於一國教育之變遷者；

C 各級教育史（如小學教育史、中學教育史等）——關於一級教育之變遷者；

D 各種教育史（如師範教育史、職業教育史等）——關於一種教育之變遷者。

（二）橫面——教學科學 教育科學發現教育原理及事實并說明之，對於教育之現狀，作一橫面之探討。此包括甚多，其主要者如下：

A 教育心理學（附教學法研究）——應用心理學方法於教育事實及原理之發現與說明者（教學法之研究多根據於教育心理學，故附屬之）；

B 教育社會學（附課程研究）——應用社會學方法於教育事實及原理之發現與說明者（課程之研究多根據於教育社會學，故附屬之）；

C 教育統計學（附測驗研究）——應用統計學方法於教育事實及原理之發現與說明者（教育測驗之研究多與教育統計學相關，故附屬之）。

（三）深面——教育哲學（附教育原理） 教育哲學乃綜合、說明、批評教育理論上之一切；亦即對於教育之全部意義與價值，作一深切之探討（教育原理範圍較狹，而性質則相同，故附屬之）。

教育研究之實際部分重在設施原則及事實之發現與說明，亦可分下列三方面：

（一）縱面——各級教育研究 教育設施進步，即起分化作用；昔日以家庭為中心之教育，今皆隨兒

童年齡之大小及適應功用之不同，而分爲各級教育；昔日以生活卽學校之教育，今皆隨社會之需要與個人之興趣，而分爲各種教育。前者爲教育設施之縱面，後者爲教育設施之橫面；教育研究之實際部分亦依此而分，凡研究各級教育者爲縱面，研究各種教育者爲橫面。關於縱面之研究，其主要者如下：

A 幼稚教育；

B 小學教育；

C 中學教育；

D 大學教育。

(二) 橫面——各種教育研究 關於橫面之研究，其主要者如下：

A 職業教育；

B 師範教育；

C 鄉村教育；

D 藝術教育；

E 女子教育；

F 特殊教育；

G 社會教育；

H 比較教育；

I 宗教教育；

J 公民教育；

K 體育；

L 學校衛生。

(三) 深面——教育行政學(附學校行政研究)教育行政學乃綜合，說明，批評教育設施上之一切；亦即對於教育事業之全部進行，作一深切之探討(學校行政之研究其範圍限於學校設施，較教育行政為狹，均附屬之)。

四 教育研究之方法

教育研究之發展，除內容外，尚有方法，而內容之性質決定於方法之性質；故主觀的教育學決定於主觀的、玄想的研究方法，客觀的教育學決定於客觀的、實驗的研究方法，而科學的與哲學的教育學，則決定於科學的與哲學的研究方法；故欲充分了解教育研究之內容，不可不一述教育研究之方法。現代教育研究之方法可概分為科學之方法與哲學之方法二類；但此二類方法非有絕對之分別，不過偏重之不同耳；茲分別述之於下：

(一) 科學的教育研究法 科學的教育研究法與一般的科學方法并無性質上之不同，實即運用一般的科學方法，以發現及說明教育原理與事實；故科學的教育研究法之特點與一般科學方法相同，即：

A 偏重客觀 科學的教育研究法須根據事實，作精密的觀察，然後始下判斷；一切權威的勢力與個人的成見均須擺脫。

B 偏重分析 科學的教育研究法須分析事實，如醫學上之診斷然；迨事實既明，然後搜集材料，成立假設，而加以證驗。

以上所述，係就科學的教育研究法一般性質而言；至其特殊方法，則種類頗多，不遑評論；茲舉其要，則有觀察法，實驗法，測量法，統計法，調查法，歷史法等。

(二) 哲學的教育研究法 哲學的教育研究法亦與一般的哲學方法相同，亦即運用一般的哲學方法，以綜合、說明、批評與成立教育設施之理論，故哲學的教育研究法之特點亦與一般的哲學方法相同，即：

A 偏重主觀 哲學的教育研究，須根據邏輯，作合理之判斷，以深入事實之意義與價值，而求其最後之真實。

B 偏重綜合 哲學的教育研究法須綜合各科學所研究之結果，而加以說明；以融貫一切，而成立一整全合理之體系。

以上所述，為哲學的教育研究法之一般性質；言其特殊方法，則有直覺法，直知法，推理法等，不遑備述。

五 撮要

教育研究一方面表現教育意識之發達，一方面鼓勵教育事業之進展；而間接即供給改造社會之計劃，以適應社會生活之需要；教育研究之所以發生與發展，其原因亦即在是。近代教育研究異常發展，門類浩繁，雖已歸納為二部分與三方面，然不能包羅無遺。且研究錯綜，區分不易；故純理與實際之別，縱橫深之分，均非絕對之意，聊示教育探討之經緯而已。再者教育研究之發展，亦由於方法之進步，現代研究教育之方法可分二類：一類為科學的教育研究法，一類為哲學的教育研究法；但此種區分，并非有性質上之差異，不過偏重之不同耳。

(註一) 鄭宗海譯：教育之科學的研究，第一章與第二十二。

(註二) 陳科美：教育學為哲學乎，亦為科學乎，西洋近代教育學術上之論戰（暨大教育季刊一卷一期與二期）。

練習與討論問題

一、教育研究之基礎何在？

二、研究教育尙有其他方法否？